



**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ**

ФАРҒОНА ДАВЛАТ УНИВЕРСИТЕТИ

**БИОЛОГИЯНИНГ ДОЛЗАРЪ
МУАММОЛАРИ**

Республика илмий-амалий
анжумани материаллари

Тўплами



Фарғона - 2018

Мазкур илмий-амалий анжуман материаллари тўплами Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2018 йил 12 мартдаги “Вазирлик тизимидаги олий таълим ва илмий тадқиқот муассасаларида 2018 йилда ўтказиладиган илмий ва илмий-техник анжуманлар режасини тасдиқлаш тўғрисида”ги 233-сонли буйруғи асосида Фарғона давлат университетида 2018 йил 17 май куни “Биологиянинг долзарб муаммолари” мавзусида ўтказилган илмий-амалий анжуман материаллари асосида тузилди.

Конференцияда Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси институтлари олимлари, олий таълим муассасалари профессор-ўқитувчилари, докторантлар, мустақил изланувчилар, магистрантлар, иқтидорли талабалар, академик лицей ва касб-хунар коллежлари ўқитувчилари, соҳага доир корхона ва муассасалар мутахассисларининг ўсимлик ва ҳайвонот олами биологик хилма-хиллиги, қишлоқ хўжалигини ривожлантириш, замонавий илмий-тадқиқотлар ва инновациялар, табиий фанлар тизимида юқори малакали мутахассислар тайёрлаш борасида олиб борилган тадқиқот натижаларига бағишланган мақолалар ва тезислар ўрин олган.

Тўпланда келтирилган илмий тадқиқот ишлари натижаларидан биология, экология, қишлоқ хўжалиги, табиатни муҳофаза қилиш соҳаларидаги мутахассислар, илмий ходимлар, мустақил изланувчилар, докторантлар, магистрантлар ва талабалар, олий ва ўрта махсус, умумтаълим муассасаларининг ўқитувчилари ҳамда биология фанига қизиқувчилар фойдаланишлари мумкин.

Мақолаларда келтирилган таҳлилий хулоса, ахборот ва рақамли маълумотлар учун муаллифлар масъулдирлар.

Ташкилий қўмита раиси:

**Фарғона давлат университети
ректори, профессор Р.Максудов**

**Ташкилий қўмита
раиси ўринбосарлари:**

**Илмий ишлар ва инновациялар
бўйича проректор, ф.ф.д. М.Хакимов
Табиий фанлар факультети
декани, доцент Ш.Мамажонов**

Ташкилий қўмита аъзолари:

**Биология кафедраси муdiri
б.ф.н., доцент М.Шерматов
Биология кафедраси доценти
б.ф.н. Ш.Юлдашева
Кимё кафедраси муdiri
к.ф.д., профессор А.Ибрагимов
Экология кафедраси муdiri
б.ф.н., доцент М.Давидов
Тупроқшунослик кафедраси муdiri
б.ф.д., доцент М.Исағалиев**

Масъул муҳаррир:

б.ф.д., проф. О.Мавлонов

Таҳрир ҳайъати:

**б.ф.д., академик Б.Зарипов
к/х.ф.д., проф. Ғ.Юлдашев
б.ф.д., проф. Ғ.Ҳамидов
б.ф.д. М.Исағалиев
б.ф.н., доц. В.Каримов
б.ф.н., доц. М.Шерматов
б.ф.н., доц. Ш.Юлдашева**

СЎЗ БОШИ

Мамлакатимизда ўтказилаётган демократик ва ҳуқуқий ислохотлар, фуқаролик жамиятини шакллантиришнинг юксак талаблари ва замонавий, халқаро стандартларга жавоб берадиган юқори малакали кадрларни тайёрлаш тизимини янада такомиллаштириш, таълим тизимини тубдан ислох қилиш ва модернизация жараёнларини чуқурлаштириш, илғор технологиялар, инновацияларни таълим ва тарбия жараёнларига татбиқ этишни тақозо этмоқда. Бу борада 2017 йилнинг 7 февраль куни Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ПФ-4947-сонли Фармони қабул қилинганлиги ва мазкур Фармон билан “2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг Ҳаракатлар стратегияси” тасдиқланганлиги алоҳида аҳамият касб этади. Жумладан, умумий ўрта таълим, ўрта махсус ва олий таълим сифатини яхшилаш ҳамда уларни ривожлантириш чора-тадбирларини амалга ошириш Ҳаракатлар стратегиясининг “Ижтимоий соҳани ривожлантиришнинг устувор йўналишлари” деб номланган тўртинчи бўлимида ўз ифодасини топган. Қабул қилинган Давлат дастурида мамлакатни ижтимоий-иқтисодий жиҳатдан ривожлантиришнинг устувор йўналишларидан келиб чиққан ҳолда, олий таълим тизимини такомиллаштириш, кадрлар тайёрлаш мазмунини тубдан қайта кўриб чиқиш ва халқаро стандартлар даражасига мос олий маълумотли мутахассислар тайёрлаш долзарб вазифалардан бири сифатида белгиланди.

Қишлоқ хўжалигини ривожлантириш – аҳолини сифатли озиқ-овқат, кийим-бош ҳамда иш ўрни билан, саноатни эса хом ашё билан барқарор таъминлашнинг муҳим омили бўлиб, ўз навбатида мамлакатимиз экспорт салоҳиятини юксалтириш ҳамда иқтисодий барқарорлигини оширишнинг муҳим асоси ҳисобланади. Айни шу йўналишда кенг қамровли илмий-тадқиқотларни йўлга қўйиш, соҳага доир айрим назарий ҳамда амалий муаммолар ечимини топиш имкониятини беради, чунки дунё миқёсида қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига бўлган талабнинг мунтазам ошиб бораётганлиги Ўзбекистонда етиштирилаётган маҳсулотларнинг салмоғи ва сифатига алоҳида эътибор беришни тақозо этади. Бу эса Ҳаракатлар стратегиясининг “Иқтисодиётни ривожлантириш ва либераллаштиришнинг устувор йўналишлари” бўлимида белгиланган “Қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва жадал ривожлантириш” (3.3) борасидаги вазифалардан бири саналади.

Президентимизнинг 2018 йил 7 майда қабул қилинган “Иқтисодиёт тармоқлари ва соҳаларига инновацияларни жорий этиш механизмларини такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги ПҚ-3698- сонли Қарори илмий тадқиқотлар билан ишлаб чиқариш тармоқлари ўртасидаги ўзаро ҳамкорликнинг самарали механизмларини йўлга қўйишга, алоқаларни мустаҳкамлашга тўсиқ бўлаётган бир қатор муаммоларни бартараф этиш йўлидаги яна бир амалий қадамдир. Мазкур Қарорда инновация фаолиятини давлат томонидан тартибга солиш механизмларини такомиллаштириш, иқтисодиёт тармоқлари ва соҳаларига инновацияларни янада самарали жорий этиш учун шарт-шароитларни яратиш бўйича долзарб вазифалар белгиланди.

Ўсимлик ва ҳайвонот олами биологик хилма-хиллигини сақлаш, экотизимлар барқарорлигини таъминлаш бугунги кунда нафақат минтақалар доирасидаги балки дунё миқёсидаги глобал муаммолар сирасига киради. Бу борадаги тадқиқотларни уйғунлаштириш ва мувофиқлаштириш, тадқиқотчилар фаолиятларини мақсадли йўналтириш таъкидланган муаммони ҳал этишнинг асосий йўналишларидан бири саналади.

Марказий Осиё, шу жумладан Ўзбекистон табиати, унинг ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ўзига хос қайтарилмас хусусиятга эгаки, буларнинг барчасини бирламчи ҳолда саклаб қолиш, кейинги авлодларга етказиш борасида республикамиз биолог олимлари томонидан кенг камровли ишлар амалга ошириб келинмоқда.

“Биологиянинг долзарб муаммолари” га бағишланган илмий анжуманни Фарғона давлат университетида ташкилланиши бежиз эмас. Зеро, мазкур олий даргоҳ Ўзбекистонда ўтказилган зоологик тадқиқотларнинг марказларидан бири бўлиб келган.

Юқоридаги масалалар ечимига эътибор қаратиш мақсадида мазкур илмий-амалий анжуманда устувор йўналишлар сифатида:

- Ўсимлик ва ҳайвонот олами биологик хилма-хиллигининг ўрганилиш ҳолати ва истикболлари;
- Соҳадаги замонавий илмий-тадқиқотлар ва инновациялар;
- Қишлоқ хўжалигини ривожлантиришдаги устувор йўналишлар, муаммолар ва инновацион ечимлар;
- Табиий фанлар тизимида юқори малакали мутахассислар тайёрлашдаги долзарб муаммолар ва уларнинг ечимлари белгиланган бўлиб, мазкур йўналишлар бўйича берилган мақолаларда юқоридаги муаммолар ва уларни ҳал этиш бўйича тавсиялар келтирилган.

Илмий амалий-анжуман ишида қатнашиш истагини билдириб мақолаларни тақдим этган барча олимлар, илмий тадқиқотчилар, магистрант ва талабалар, соҳа мутахассисларига университет жамоаси номидан самимий миннатдорчилигимни билдираман.

Фарғона давлат университетида ўтказилаётган “Биологиянинг долзарб муаммолари” мавзусидаги илмий-амалий анжуман ишига муваффақиятлар тилайман.

**Фарғона давлат университети
ректори, профессор**

Р.Ҳ.Мақсудов

ЗАХМАТКАШ ЗООЛОГ ОЛИМ ВА УСТОЗ ПЕДАГОГ

Биология фанлари доктори, профессор Алишер Авлиёхонович Муҳаммадиевнинг ёрқин хотирасига бағишланади

Юртимизда илм-фаннинг ривожланишига ўзларининг ҳаётларини бахшида қилган забардаст олимларимизнинг ҳаёт йўлларини атрофлича ёритиб бериш ва эришган ютуқларини эътироф этиш, уларни наъмуна қилиб кўрсатиш, ёш авлоднинг илму-маърифатга бўлган қизиқишларини ривожлантириш билан бир қаторда уларда марҳум устозларимиз эришган ютуқлардан фахрланиш хиссини уйғотади. Биология фанлари доктори, профессор Алишер Авлиёхонович Муҳаммадиевнинг ҳам эътирофга лойиқ ҳаёт йўли фанимиз тарихида ўчмас из қолдирган. Устоздан таълим ва тарбия олган инсонлар ҳозирги кунда ҳам захматкаш олимнинг меҳнатларини, илм-фан тараққиётига қўшган буюк хизматларини яхши билади ва эъзозлайди. Домла ўзида олимлик истеъдоди ва педагоглик маҳоратини мужассамлаштирган эди. У ўз умрини ўқитувчилик фаолиятисиз тасаввур эта олмасди. Устоз ўқитувчилик касбининг энг шарафли ва шу билан бирга, энг масъулиятли ҳамда машаққатли касб эканлигини яхши билар эди. А.Муҳаммадиевнинг энтомология, эволюцион таълимот каби фанлардан олиб борган машғулоти илмийлиги, мазмуни ва қизиқарлилиги билан талабаларни доимо ўзига жалб қилар эди. Чунки устоз маърузаларини доимо фаннинг энг сўнгги янгиликлари билан бойитиб борар ва ўз шогирдларига ҳам шуни таъкидлаб келарди.

Биология фанлари доктори (1990), профессор (1993), Ўзбекистон Республикаси халқ таълими аълочиси (1991), Фарғона давлат университетида хизмат кўрсатган профессор (1996) Алишер Авлиёхонович Муҳаммадиев 1939 йил 23 апрелда Фарғона шаҳрида таваллуд топган.

1961 йили Фарғона давлат педагогика институтининг биология-кимё факультетини тугатган. Тожикистон ва Ўзбекистон ФА Зоология институтлари аспиранти (1961-1964), кичик илмий ходим (1964-1965) лавозимларида меҳнат қилган. 1965 йилдан Фарғона педагогика институти физиология кафедраси ўқитувчиси, катта ўқитувчиси, зоология кафедраси доценти (1969, 1978, 1989 йилларда); табиёт факультети декани (1973-1976); катта илмий ходим (1976-1978); зоология, умумий ва регионал биология кафедралари мудири (1979-1989, 1991-2000), профессори (2000) лавозимларида ҳамда Ўзбекистон зоология жамияти Фарғона бўлимининг раиси (1994 йилдан) сифатида самарали фаолият кўрсатган.

А.А.Муҳаммадиевнинг илмий тадқиқотлари энтомология ва ўсимликларни ҳимоя қилишнинг долзарб муаммоларини ўрганишга бағишланган. Фарғона водийсида шираларнинг кенг қамровли ва режали тадқиқ этилиши 1960 йилларнинг бошида домланинг ташаббуси билан Фарғона давлат университетининг зоология кафедрасида бошланган. Ўтказилган тадқиқотлар давомида, дастлаб, водийда бу ҳашаротларнинг 166 тури учраши аниқланди; уларнинг бир нечтаси янги турлар сифатида таснифланди; фан учун шираларнинг янги уруғи кашф этилди; қатор турларнинг илгари маълум бўлмаган морфалари топилди; энг хавфли асосий зараркундалари тавсифланди. Кейинчалик профессор А.А.Муҳаммадиевнинг "Шарқий Ўрта Осиё ширалари (Homoptera, Aphidinea)" мавзусида олиб борган изланишлари қатор назарий ва амалий хулосалар чиқаришга имкон берди. Жумладан, ширалар биоценоз ва агроценозлар энтомофаунасининг муҳим компоненти эканлиги кўрсатилиб, уларнинг мазкур экологик тизимлардаги ўрни ва роли аниқланди. Ширалар ривожланишининг хусусиятларига оид қиёсий маълумотларни қўллаш уларнинг тараққиётига вертикал минтақавийлик таъсирининг моҳиятини очиб берди. Тадқиқ этилган ҳудуд афидофаунасининг қўшни афидофауналар билан зоогеографик алоқалари ва ўзаро муносабатларини ўрганиш натижалари Шарқий Ўрта Осиёни шираларнинг қатор эндемик уруғ ва турларининг келиб чиқиш маркази

деб ҳисоблашга имконият берди. Шираларнинг айрим эндемик гуруҳларининг шаклланиш таҳлили эндемик формалар генезисининг умумий манзарасини тасаввур этиш имкониятини берди. Шарқий Ўрта Осиё шираларининг фаунаси, географик тарқалиши, вертикал минтақалар бўйлаб тақсимланиши, эволюцияси ва антропоик омиллар таъсирида ўзгариши унинг номзодлик (1966) ҳамда докторлик (1989, Киев) диссертацияларида таҳлил қилинган.

А.А.Муҳаммадиев энтомология ва зоология соҳасида бир неча шогирдлар - 2 нафар фан доктори (бири хорижий давлат фуқароси) ва 9 нафар фан номзодини етиштирган.

ЎзРФА Зоология институти (1994-2001) ҳамда Ўзбекистон ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-текшириш институти қошидаги ихтисослашган Илмий Кенгашларнинг аъзоси сифатида А.Муҳаммадиев олий малакали илмий кадрларни тайёрлашда фаол иштирок этган.

1998 йилда Истамбул шаҳрида (Туркия) ўтказилган VI Халқаро экология лойиҳалари олимпиадасида Алишер Муҳаммадиев раҳбарлигида Ўзбекистон миллий жамоасининг аъзоси I- ўринни эгаллаган ва олтин медал билан мукофотланган.

А.А.Муҳаммадиевнинг юзлаб илмий, илмий-услубий ва илмий-оммабоп ишлари республика ҳамда халқаро миқёсдаги нашрларда чоп эттирилган.

Устознинг кўп йиллик изланишлари натижасида яратилган илмий - услубий асарлари ва ўқув адабиётларидан таълим ва тадқиқотлар жараёнларида кенг фойдаланилмоқда. Илму-фанда фидоийлик намуналарини кўрсатиб келган устознинг ёрқин хотираси шогирдлар қалбида мангу яшайди.

**Табий фанлар факультети.
Биология кафедраси.**

ИСТЕЪДОДЛИ ЗООЛОГ ОЛИМ ВА УСТОЗ ПЕДАГОГ

Биология фанлари доктори, профессор Мадаминбек Хотамович Аҳмедовнинг ёрқин хотирасига бағишланади

Ўзбек номини, ўзбек илм-фани ва маданиятини, бир сўз билан айтганда, халқимизнинг юксак салоҳиятини, унинг қандай буюк ишларга қодир эканини дунёга намойиш қилишда юртимиз заминидан етишиб чиққан юзлаб улуг зотлар фидойилик намуналарини кўрсатиб келган. Бундай машҳур инсонлар, етук олимларнинг меҳнатлари, илм-фан тараққиётига қўшган буюк хизматлари ўчмас из қодиради, инсонлар хотирасида мангу яшайди. Шундай кишилардан бири, устозимиз Мадаминбек Хотамович Аҳмедовдир.

Биология фанлари доктори, профессор, зоолог-энтолог Мадаминбек Хотамович Аҳмедов 1949 йил 26 октябрда Андижон вилоятининг Асака шаҳрида туғилган. 1966 йилда ўрта мактабни битириб, Фарғона давлат педагогика институтининг табиёт-география факультетига ўқишга кирди. 1971 йили биология ва кимё ўқитувчиси мутахассислиги бўйича имтиёзли диплом билан тамомлади. Меҳнат фаолиятини дастлаб Асака шаҳридаги 9-ўрта мактабда ўқитувчиликдан бошлади. Кейин эса Бутуниттифоқ пахтачилик илмий текшириш институти Андижон филиалида катта лаборант сифатида фаолият юритди. 1972 йилнинг март ойидан Фарғона давлат университети(собик педагогика институти)да иш бошлади. Дастлаб зоология кафедрасининг катта лаборанти, ўқитувчиси, катта ўқитувчи ва доценти лавозимларида ишлади.

Изланувчан тадқиқотчи-олим энг мураккаб соҳа-афидология соҳасида собитлик билан илмий изланишлар олиб боради. 1981 йили “Дендрофильные тли Западного Тянь-Шаня (фауна, формирование и зоогеографические особенности)” мавзусида номзодлик, 1995 йилда “Тли - афидиды (Homoptera, Aphidinea, Aphididae) аридно-горных зон Средней Азии” мавзусидаги докторлик ишини муваффақиятли ҳимоя қилади. Диссертацияда устозимиз Ўрта Осиё қурғоқчил-тоғ минтақаларининг афидид ширалари фаунасини биринчи марта тўлиқ таҳлил қилиб берган. Ишда аниқланган 339 турнинг таснифий рўйхати келтирилади. Мазкур ҳашаротларнинг фанга номаълум булган 9 тури ва 1 кенжа тури, шунингдек, 23 турнинг 44 авлоди топилиб тавсифланган. Шираларнинг 9 тури биринчи марта янги озуқа ўсимлигида топилади ва 7 тур Ўрта Осиё фаунаси учун биринчи марта кўрсатиб берилади. М.Ҳ.Аҳмедов томонидан фанда илк марта қайд этилиб, дунё афидологик каталогларидан ўрин олган турлар ва кенжа турлар сони 21 тани ташкил этади.

Устоз 1985 йилда доцентлик, 2001 йилда профессорлик аттестатларини олган.

1989 йилдан бошлаб устозга университетнинг энг навқирон ва нуфузли ҳисобланган зоология кафедрасини бошқариш вазифаси топширилади. Изланувчан, ташаббускор ва янгиликка интилувчан ёш олим институт жамоасига намуна бўла олади. М.Ҳ.Аҳмедов кафедра фаолияти билан биргаликда 1981-1987 йиллар оралиғида институт ёш олимлар Кенгаши, 1988-1990 йилларда эса институт профессор-ўқитувчилар касаба уюшмасининг раиси лавозимларида фаолият кўрсатган. 1989 йилдан бошлаб университетнинг зоология кафедрасини бошқаради. Институтга университет мақоми берилгандан кейин М.Ҳ.Аҳмедов ўқув ишлари бўйича проректор лавозимида фаолиятини давом эттирди. 1997-2000 йиллар давомида ўзи таҳсил олган табиёт факультетида декан лавозимида ишлайди. 2001 йилдан университетнинг илмий ишлар ва ахборот технологиялари бўйича проректори лавозимида меҳнат қилди. М.Аҳмедов илмий соҳа проректори лавозимида ишлаган даврдан бошлаб университетда олиб борилаётган илмий-тадқиқотлар самарадорлигини оширишга, юқори малакали педагогик кадрлар тайёрлаш ишига ва энг асосий йўналишлардан бири - иқтидорли талабалар билан ишлашга алоҳида эътибор

қаратади. Давлат бюджети ҳамда хўжалик шартномаси асосида бажариладиган илмий тадқиқотлар кўлами ортади. Университет талаба-магистрантлари Ўзбекистон Республикаси Президенти ва Давлат стипендияларини кўлга киритиш бўйича республика олий ўқув юртлари ўртасида етакчи ўринларни эгаллаб келишади. Мазкур йиллар давомида номзодлик ва докторлик диссертациялари ҳимоялари сонининг ортишига эришилган.

М.Ҳ.Аҳмедов 2005 йилдан 2013 йилга қадар Фарғона давлат университети ректори лавозимида ишлайди. Раҳбарлик фаолияти давомида ўқув жараёни, илмий тадқиқот, ободонлаштириш ишларини такомиллаштириш борасида самарали меҳнат қилади. Университетда ижро интизомини мустаҳкамлаш мақсадида хужжатлар айланишини назорат қилиш электрон дастури, университет Низомининг янги таҳрири ва регламенти ишлаб чиқилади. Талабалар бўш вақтининг самарали ўтишини таъминлаш мақсадида «Талаба баҳори» кўрик-танлови, «Интеллектуал ринг» беллашувларини ўтказиш йўлга қўйилади. Университетда замонавий талабаларга мувофиқ жиҳозланган ахборот ресурс маркази фаолияти йўлга қўйилиб, факультетлар қошида унинг филиаллари ташкилланган.

М.Ҳ.Аҳмедов 2007-2014 йиллар давомида Ўзбекистон Республикаси Марказий Сайлов комиссиясининг аъзоси сифатида ҳам фаолият олиб боради. 1996 йилдан эса ЎзРФА Зоология институти ҳузуридаги докторлик диссертацияларини ҳимоя қилиш бўйича Ихтисослашган Кенгаш аъзоси, шунингдек, Ўзбекистон Миллий Энциклопедиясининг “Биология” бўлими бўйича ҳайъат аъзоси сифатида фаолият олиб борган.

1998 йилда устозга “Фарғона давлат университетида хизмат кўрсатган доцент” фахрий унвони берилган. 2006 йилда эса Ўзбекистон Республикаси Мустақиллигининг 15 йиллиги муносабати билан “Ўзбекистон Мустақиллигининг 15 йиллиги” кўкрак нишони билан тақдирланган.

М.Ҳ.Аҳмедовнинг юзлаб илмий мақолалари нуфузли халқаро ва республика илмий журналларида чоп этилган, 30 дан ортиқ монография ва ўқув-услубий кўлланмалари мавжуд. Устознинг раҳбарлигида 5 та номзодлик, 1 та докторлик диссертациялари ҳимоя қилинган.

Мадаминбек Ҳотамович зоолог-энтмолог сифатида нафақат Ўзбекистон, балки халқаро миқёсида ҳам таниқли олим эди. Олим томонидан кашф этилган ва фанга киритилган йигирмадан ортиқ турлар дунё каталогларидан жой олган. Устознинг узоқ йиллик илмий изланишлари натижаси сифатида яратилган илмий асарлари ва ўқув адабиётлари соҳанинг етакчи манбаларидан ҳисобланади. Мадаминбек Ҳотамович бошлаган илмий тадқиқотлар ҳозирда унинг кўп сонли шогирдлари томонидан муваффақиятли давом эттирилмоқда. Шогирдлари қалбида устоз ҳамиша барҳаётдир.

**Табий фанлар факультети.
Биология кафедраси.**

ЎСИМЛИК ВА ҲАЙВОНОТ ОЛАМИ БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИГИНИНГ ЎРГАНИЛИШ ҲОЛАТИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ

HAYVONOT DUNYOSINING ZAMONAVIY SISTEMASI

Mavlonov O., Safarov Q
Toshkent davlat pedagogika universiteti

Hozirgi davrda 1,6 milliondan ortiq, jumladan 133000 dan ortiq qazilma hayvonlar, 1,3 milliondan ortiq bo'g'imoyoqlilar, 118000 dan ortiq molluskalar, 42000 dan ortiq umurtqali hayvonlar turi aniqlangan. Yaqin davrgacha Bir hujayralilar Eng sodda hayvonlar (Protozoa) kenja dunyosi nomi bilan Hayvonot dunyosi tarkibiga kiritilgan. Ammo ular orasida heterotrof turlar bilan bir qatorda aftotrof oziqlanadigan turlarning bo'lishi hayvonlar bilan o'simliklar orasidagi farqni aniq belgilashga imkon bermaydi.

Zamonaviy sistemada Hayvonot dunyosi (Animalia) Parazoylar (Parazoa) va Haqiqiy ko'phyjayralilar (Metazoa) kenja donyosiga ajratiladi. Parazoylar - haqiqiy to'qima va organlari rivojlanmagan, ko'pchilik hujayralari harakatchan va o'z shakli va funksiyasini o'zgartirib turish xususiyatiga ega bo'lgan hayvonlar. Bu kenja dunyoga G'ovaktanalilar tipi kiradi. Eng sodda hayvonlar esa Yashil suv o'tlari va Zamburuglar bilan birga Protistlar (Protista) dunyosini tashkil etadi.

Quyida Hayvonot dunyosining yirik sistematik guruhlari: tiplari va sinflari bo'yicha asosiy ma'lumot keltirilgan.

1. Plastinkalilar (Placozoa) tipi otuvchilarga yaqin turadi. 2 turi ma'lum.
2. G'ovak tanalilar (Porifera, yani Spongia) tipi. 5000ga yaqin turi ma'lum. Ohakli g'ovaktanalilar (Calcarea), Oddiy g'ovaktanalilar (Demospongiae), Shishasimon, ya'ni Oltinurli g'ovaktanalilar (Hexactinellida) sinflarga ajratiladi.
3. Mezozooylar (Mesozoa) tipi. Parazit yashash ta'sirida juda soddalashgan hayvonlar. Ularni yassi chuvalchanglardan kelib chiqqanligi taxmin qilinadi.
4. Otuvchilar (Cnidaria) tipi. Yaqin davrgacha bo'shliqichlilar (Coelen-terata) nomi bilan atalgan. 10000 -11000 turi ma'lum. Gidrozooylar (Hydrozoa), Scyfooidlar (Scyphozoa), Korall polioplilar (Anthozoa) sinflariga ajratiladi.
5. Taroqlilar (Ctenophora) tipi. 100-150 ga yaqin turi ma'lum. Paypasla-gichlilar (Tentaculata) va Paypaslagichsizlar (Atentaculata) sinflariga ajratiladi.
6. Yassi cuvalchanglar (Plathelminthes) tipi. Kiprikli chuvalchanglar (Turbellaria), So'rg'ichlilar (Trematoda), Tasmaimon chuvalchanglar (Cestoidea) sinflariga ajratiladi. 25 000 ga yaqin turi mavjud.
7. Nemertinalar (Nemertini) tipi. 1000 ga yaqin turi ma'lum. Ko'pchilik turlari dengiz sohil yaqinida tarqalgan. Ayrim turlari chuchuk suv va tuproqda yashaydi; molluskalar yoki qisqichbaqaasimondlarda parazitlik qiladi.
8. Tikanboshlilar (Acanthocephala) tipi. 300 ga yaqin turi ma'lum.
9. Og'izaylangichlilar (Rotifera) tipi. 1300 dan ko'proq turi aniqlangan.
10. Qorinkiprikliklar (Gastrotricha) tipi. Taxminan 100 dan 600 gacha turi bo'lishi taxmin qilinadi.
11. Kinorinxlar (Kinorhyncha) tipi. 30 ga yaqin turi dengizda yashaydi.
12. Priapulidlar (Priapulida) tipi. Bir necha turi Atlantika, Shimoliy muz okeani, Antarktika suvlarida tarqalgan. Suv tubida loyqaga ko'milib yashaydi.
13. Tugarak chuvalchanglar (Nematoda) tipi. 80000 ga yaqin turi ma'lum. Tuproq va suv havzalarida erkin yashaydi yoki odam, hayvon va o'simliklarda parazitlik qiladi.
14. Qilhuvalchanglar (Nematomorpha) tipi. Voyaga etgan davrida ichagi reduksiyaga uchraydi. Lichinkasi suv hasharotlari va qisqichbaqaasimondlarda parazitlik qiladi. Ular tanasidan suvga chiqib, voyaga etadi. 320 turi ma'lum.
15. Ichki teshiklilar (Entoprocta) tipi. 60 turi asosan dengizlarda tarqalgan.
16. Mshankalar (Ectoprocta) tipi. Bryozoa deb ham ataladi. 5000 ga yaqin turi ma'lum. Yopiqog'izlilar (Phylactolaema), Yalang'ochog'izlilar (Gymnolae-mata) sinflariga ajratiladi.

17. Sikloforalar (Cycliophora) tipi. Omar qisqichbaqasi og'zidan topilgan parazit umurtqasizlar. Uch turi ma'lum.
18. Foronoidlar (Phoronida) tipi. 12 turi dengiz tubida nay ichida hayot kechiradi.
19. Yelka oyoqlilar (Brachiopoda) tipi. 280 turi aniqlangan. Qulfsizlar (Inarticulata) va Qulflilar (Articulata) sinflariga ajratiladi.
20. Molluskalar, ya'ni yumshoq tanalilar (Mollusca) tipi 100 000 ga yaqin turi mavjud. Monoplakoforalar (Monoplacophora), (Chig'anoqsizlar), ya'ni Egatqorinlilar (Solenogastres), Sovutlilar (Polyplacophora), Kurakoyoqlilar (Scaphopoda), Qorinooyoqlilar (Gastropoda), Ikki pallalilar – (Pelecypoda), Boshoyoqlilar (Cephalopoda) sinflarga bo'linadi.
21. Sipunkulidlar (Sipunculida) tipi. 250 ga yaqin turi ma'lum. Dengiz tubida uyacha ichida hayot kechiradi.
22. Exiuridlar (Echiurida) tipi. 130 ga yaqin turi aniqlangan. Dengizning chuqur qismida suv tubida hayot kechiradi.
23. Halqali chuvalchanglar (Annelida) tipi. 12 000 ga turi bor. Ko'ptuklilar (Polychaeta), Kamtuklilar (Oligochata), Zuluiklar (Hirudinea) sinflari kiradi.
24. Pogonoforalar - Pogonophora tipi. 100 ga yaqin turi aniqlangan. Dengizlarning 1000 m dan chuqurroq qismida nay ichida yashaydi.
25. Beshog'izlilar (Pentastomata) tipi. Tilchalilar (Linguatulida) deb ham ataladi. Yuksak umurtqalilar (sudralib yuruvchilar, qushlar, sutemizuvchilar) nafas olish organlarida parazitlik qiladi.
26. Imillab yuruvchilar (Tardigrada) tipi. 600 turi malum. to'rt bo'g'imli tanasining har bir bo'g'imida bir juftdan oyoqlar bor.
27. Onixoforalar (Onychophora) tipi. Birlamchi traxeyalilar (Protracheata) ham deyiladi. Sernam tropik mintaqalarda keng tarqalgan. 75 turi ma'lum.
28. Bo'g'imoyoqlilar (Arthropoda) tipi. Taxminan 1,5-2 млн. turi mavjud. Qisqichbaqasimonlar (Crustacea), Laboyoqlilar (Chilopoda), ikkijuftoyoqlilar (Diplopoda), Dengiz o'rgimchaklari (Pycnogonida), Pauropodlar (Pauropoda), Symfillar (Symphyla), Hasharotlar (Insecta), O'rgimchaksimonlar (Arachnida), Merostomasimonlar (Merostomata) sinflariga ajratiladi.
29. Qiljag'lilar (Chaetognatha) tipi. Okeanlarda taxminan 115 turi ma'lum. Ko'pchilik turlari planktonda yashaydi.
30. Igna terililar (Echinodermata) tipi. 5000 ga yaqin turi dengizlarda tarqalgan. Beshta sinf: Dengiz bodringlari, ya'ni Dengiz ko'zachelari (Holothu-roidea), Dengiz yulduzlari (Asteroidea), Piondulilar (Ophiuroidea), Dengiz nilufarlari (Crinoidea), Dengiz tipratikanlari (Echinoidea) sinflariga bo'linadi.
31. Chalaxordalilar (Hemichordata) tipi. Chuvalchangsimon hayvonlar. Dengiz tubida yashaydi. 100 ga yaqin turi bor. Ichak bian nafas oluvchilar (Enteropneusta) va Qanojbralilar (Pterobranchia) sinflariga ajratiladi.
32. Xordalilar (Chordata) tipi. Lichinka xordalilar, Boshqutisizlar, Umurtqalilar tiplariga ajratiladi. Lichinka xordalilar (Urochordata), ya'ni qobiqlilar (Tunicata) kenja tipiga Appendikulariyalar (Appendicularia), Assidiyalar (Asciacea), Pelagik qobiqlilar (Thaliacea) sinflari; Boshqutisizlar (Acrania) kenja tipiga Boshxordalilar (Cephalochordata) sinfi kiradi. Umurtqalilar (Vertebrata), ya'ni Boshqutililar (Craniata) kenja tipi Jag'sizlar (Agnatha) va Jag'lilar (Gnathostomata) bo'limiga ajratiladi. Jag'sizlar eng sodda umurtqalilar - miksinar va minogalardan iborat To'garak og'izlilar (Cyclostomata) sinfini o'z ichiga oladi. Umurtqalilar kenja tipining jag'lilar bo'limi Baliqlar (Pisces) va To'rtoyoqlilar (Tetrapoda) katta sinflariga ajratiladi. Baliqlar katta sinfi Tog'ayli baliqlar (Chondrichthyes), Suyakli baliqlar (Osteichthyes) sinflaridan iborat. To'rtoyoqlilarga esa Suvda hamda quruqlikda yashovchilar (Amphibia), Sudralib yuruvchilar (Reptilia), Qushlar (Aves), Sutemizuvchilar (Mammalia) sinflari kiradi.

Shunday qilib, zamonaviy sistemada "hayvon" nomi taksonomik ma'noda faqat ko'phujayralilar bilan bog'liq. Hayvonot dunyosiga muayyan belgi va xususiyatlar, xususan, oogameyaga, to'qimali tuzilishga, kamida ikkita murtak varag'iga, embrional rivojlanish davrida blastula va gastrula davrlariga ega bo'lgan organizmlar kiradi. Ko'pchilik hayvonlarning nerv va muskullari rivojlangan. G'ovak tanalilar, Plastinkalilar, Mezozoylar va Knidosporidiyalarda muskul va nervlarning bo'lmasligi ikkilamchi xususiyatga ega.

ORGANIK OLAM SISTEMASI

Mavlonov O¹., Eshova X.²

Toshkent davlat pedagogika universiteti¹, O‘zbekiston milliy universiteti²

Sistematika biologiyaning asosiy sohalaridan biri bo‘lib, uning vazifasi Yer yuzida mavjud bo‘lgan va qirilib ketgan organizmlarni tavsiflab berish hamda turli taksonomik guruhlarining o‘zaro ierarxik joylashuvini tartibga solish orqali ular o‘rtasidagi evolyutsion munosabatlarni to‘liq ochib berishdan iborat.

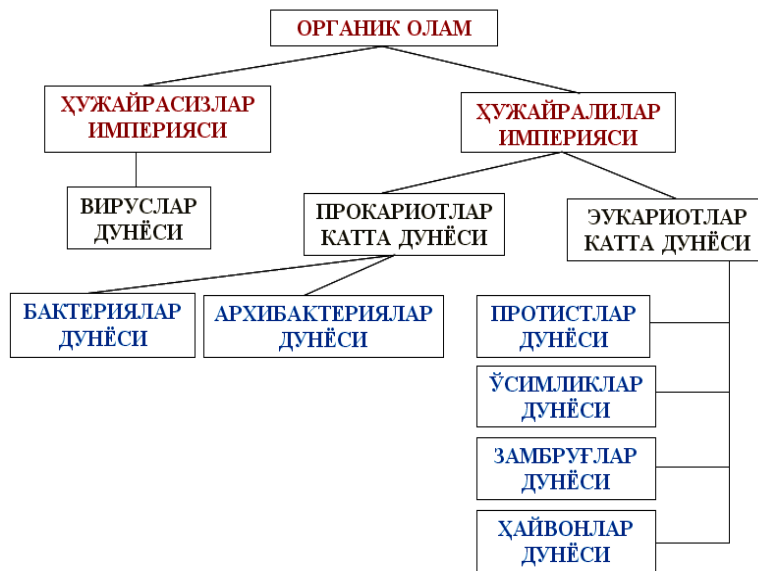
Hozirgi sistematikada tur eng kichik asosiy sistematik birlik bo‘lib, ikki nom bilan ataladi (binar nomenklaturasi). Turning ikki nom bilan atashni 16-asr o‘rtalarida Konrad Gesner taklif etganligi taxmin qilinadi. Lekin binary nomenklaturaning ilmiy asosini birinchi bo‘lib Karl Linney ishlab chiqqan. Hozirgi davrda sistematikada quyidagi taksonomik birliklar qo‘llaniladi.

Imperiya (Olam). Aristotel davridan boshlab barcha tirik organizmlar ikkita dunyo: o‘simlik va hayvonlarga ajratib kelingan. 20- asrning ikkinchi yarmida organizmlarni hujayrada haqiqiy yadroni bo‘lishi yoki bo‘lmasligiga asoslanib sistemaga solish to‘g‘risida fikrlar paydo bo‘ladi. Bu sistemaga asosan barcha Tiriklik olami yadrosiz organizmlar, ya’ni prokariotlar va yadroli, ya’ni eukariotlar katta dunyosiga ajratiladi. Prokariotlar va eukariotlar yagona biologik kategoriya - imperiyaga birlashtiriladi. *Imperiya* - biologik sistemaning eng oliy kategoriyasi bo‘lib, hayot, tiriklik yoki organik olam ma’nosini anglatadi. Hozirgi davrda bu sistemani ko‘pchilik biologlar tan olgan.

Katta dunyo - biologiya sistemasida olamdan keyingi taksonomik kategoriya hisoblanadi. Prokariotlar katta dunyosi Bakteriyalar va Sianeyalarni o‘z ichiga oladi. Eukariotlarga O‘simliklar, Zamburug‘lar va Hayvonlar kiritiladi. Hozirgi davrda tiriklikni klassifikatsiya qilishning yangi sistemasi ishlab chiqilgan.

Dunyo (Kingdom) - Organik olam sistemasidagi eng yirik taksonlardan biri hisoblanadi. Yaqin davrgacha Organik olam 4 ta dunyo: Drobyankalar (Monera), Zamburug‘lar (Fungi, Mycota), O‘simliklar (Plantae, Vegetabilia) va Hayvonlar (Animalia) dunyosiga ajratilib o‘rganilar edi.

ОРГАНИК ОЛАМНИНГ ЗАМОНАВИЙ СИСТЕМАСИ



Bu sistemada Bakteriyalar va Sianobionetlar kichik dnyo tarzida Drobyankalar olami tarkibiga kiritilgan. Ayrim sistematiklar Tiriklikni 5 ta dunyo: Bakteriyalar, Sianobionetlar, O‘simliklar, Zamburug‘lar va Hayvonlarga ajratishadi. Hozirgi davrda sistematiklar tomonidan Eukariotlar katta dunyosiga yana bir yangi guruh Protistlar dunyosi kiritildi (*qarang*: jadval).

Protistlar (Protista), ya’ni eng sodda organizmlar dunyosiga tuzilishi va hayot kechirishi har xil bo‘lgan yadroli (eukariot) organizmlar kiritiladi. Hujayralarning ixtisoslashmaganligi, ya’ni to‘qima va organlarning bo‘lmasligi barcha Protistlar uchun umumiy xususiyat hisoblanadi. Protistlar infuzoriya, amyoba, xlamidomonada kabi bir hujayralui organizmlar bilar bir qatorda qo‘ng‘ir, qizil, yashil suv o‘tlari kabi ko‘p hujayrali suv o‘tlari kabi organizmlarni ham o‘z ichiga oladi.

Quyidagi jadvaldan yirik biologik sistemalarni klassifikatsiya qilish asosan to‘rt xil belgilarga asoslanganligi ko‘rinib turibdi. Mazkur klassifikatsiyada Protistalar bilan boshqa guruhlar o‘rtasidagi farqlar aniq ko‘zga tashlanmaydi. Shunday bo‘lsada o‘simlik va hayvonot dunyosidan yangi Protistlar dunyosini ajratib chiqarilishi botanika va zoologiya o‘rganadigan organizmlar o‘rtasiga aniq chegara qo‘yishga imkon beradi.

Organik olamning dunyolar bo‘yicha tavsifi

Dunyo	Bakteriyalar	Arxibakterialar	Protistalar	O‘simliklar	Zamburug‘lar	Hayvonlar
	Eubacteria	Archaeobacteria	Protista	Plantae	Fungi	Animalia
Hujayrasi	Yadro, organoidlari bo‘lmaydi, hujayra devorida murein kislota bor	Yadro va organoidlari, yuq. genetik material eukariotlarga yaqin	Yadrosi bor, ayrim guruhlari ko‘p yadroli	Yadro, vakuola, xloroplastlari bor, hujayra devori selluloza.	Yadrosi r, hujayra Devoiri qattiq xitin yoki selluloza	Yadrosi bor, qattiq hujayra qobig‘i bo‘lmaydi
Tuzilishi	Asosan bir hujayrali, ko‘p guruhlari (kolonial) guruhlari ham uchraydi		Bir hujayrali, kop hujayrali; to‘qimalari rivojlanmagan	Ko‘p hujayrali, to‘qimalari rivojlangan	Ko‘phyjayrali mitsyliy. Hujayralar oraliq to‘sig‘i yo‘q	Ko‘p hujayrali, to‘qima va organlari rivojlangan.
Oziqlanish usuli	Geterotrof, avtotrof	Xemosintez, avtotrof, geterotrof, fotosintez	Geterotrof, fotosintezlovchi avtotrof	Avtotrof, fotosintez	Osmotrof, geterotrof	Golozoy geterotrof
Harakatlanishi	Erkin yashaydi		Erkin yoki yopishib yashaydi	Faol harakatlanmaydi		Ko‘pchiligi harakatchan

FISH SPECIES OF THE FERGANA VALLEY NEEDING PROTECTION

Sheraliev B.

PhD Researcher of Southwest University, Chongqing, 400715, China

In recent years, great attention has been paid worldwide to the protection of biological diversity. In particular, Uzbekistan is also doing a lot of work in this area. Fish are of great importance for providing the population with high-quality food products. It is necessary to take under protection a variety of fish fauna of Uzbekistan and among them to allocate those who need protection. In order to disclose in this article information about the species of fish that need protection, sources dedicated to the fish fauna of the Fergana Valley have been studied.

Until now, the fish fauna of the reservoirs of the Fergana Valley has not been fully studied. The information on the fish fauna of the Fergana Valley is reflected in the works of L.S. Berg, F.A. Turdakov, V.A. Maksunov, G. Kamilov, A. Baltabaev, M. Mukhammadiev. These ichthyological studies were conducted in 1933-1972, but in the past half century the ichthyofauna of the reservoirs of the Fergana Valley has not been scientifically investigated.

The information of researchers about the species of fish found in the Fergana Valley is different. In particular, about the species of fish in Syr Darya River, L.S. Berg is noted - 39 species, V.G. Nikolsky - 41 species, F. Turdakov - 50 species, V. Maksunov - 35 species, G. Kamilov writes, that 54 species are found in the upper and lower reaches of the Syr Darya River, according to the data of A. Baltabaev in the Kara Darya River, there are 28 species of fish [4]. But Sheraliev shows that the fish fauna of the Fergana Valley now includes 48 taxa of the species rank belonging to 36 genera, 12 families and 5 orders [3]. Of these, 14 species of fish need protection and their relative-systematic species composition is given below.

ORDER I. Acipenseriformes

Family 1. **Acipenseridae** Bonaparte, 1832

1. *Acipenser nudiiventris* Lovetzky, 1828 – Bastard sturgeon.
2. *Pseudoscaphirhynchus fedtschenkoi* (Kessler, 1872) – Syr Darya sturgeon.

ORDER II. Salmoniformes

Family 2. **Salmonidae** Cuvier, 1816

3. *Salmo trutta* Linnaeus, 1758 – Aral Sea trout.

ORDER III. Cypriniformes

Family 3. **Cyprinidae** Fleming, 1822

4. *Alburnoides oblongus* Bulgakow, 1907 – Tashkent riffle bleak.
5. *Aspiolucius esocinus* (Kessler, 1874) – Pike asp.
6. *Luciobarbus brachycephalus* Kessler, 1872 – Aral barbel.
7. *Luciobarbus capito* Güldenstädt, 1773 – Bulatmai barbel.
8. *Capoetobrama kuschakewitschi* (Kessler, 1872) – Sharpray.
9. *Leuciscus idus* Linnaeus, 1758 – Ide.

Family 4. **Cobitidae** Swainson, 1839

10. *Sabanejewia aurata* De Filippi, 1863 – Golden spined loach.

Family 5. **Nemacheilidae** Regan, 1911

11. *Iskandaria kuschakewitschi* Herzenstein, 1890 - Kuschakewitsch loach.

ORDER IV. Siluriformes

Family 6. **Sisoridae** Bleeker, 1858

12. *Glyptosternon reticulatum* McClelland & Griffith, 1842 – Turkestan catfish.

ORDER V. Scorpaeniformes

Family 7. **Cottidae** Bonoparte, 1831

13. *Cottus gobio* Linnaeus, 1758 – Bullhead.
14. *Cottus spinulosus* Kessler, 1872 – Turkestan sculpin.

The limiting factors for the fish living conditions in Uzbekistan, which need protection, are the lowering of the level and salinity of the Aral Sea water, which, as a result of the artificial distribution of the flow of the Amu Darya and Syr Darya rivers that flow into it, the following changes take place: pollution and water regime change, deterioration of the conditions for water addition, the competition of acclimatized and alien fish, mud flows, recreational activities and poaching [1], [2], [5], [6], [7]. In addition, the reason for the second limited factor is dramatic destruction of *Acipenser nudiiventris* is in the 1936-1937 years of mass infection of fish disease [2]. And what is the limiting factor for Aral Sea trout is still unknown [7].

All representatives of sturgeon found in our reservoirs are included in the IUCN red list as in need of protection, and now on the verge of complete destruction [2], [5].

The Aral Sea trout was always on small amount; this species was last caught in 1937, at this time it completely disappeared from the earth's surface [7]. The Bastard sturgeon (*Acipenser nudiiventris*) and Aral barbel (*Luciobarbus brachycephalus*) in the last 20 years almost did not appear in the water reservoirs of the Fergana Valley [5].

In spite of designed for the protection measures, banned fishing and being carefully protected by the existing population of fish, no species in the practice became the subject of reproduction [5],[6].

In conclusion, based on the above analyzes, the following can be noted:

- conducting regular monitoring of protected and other fish distributed in the waters of the Fergana Valley;

- prevention of pollution of water bodies by industrial waste, development of measures to clean up polluted water bodies;
- prohibiting the chaotic and complete catching of fish species in need of protection;
- implementation of planned scientific research work related to the biology and ecology of fish in need of protection;
- implementation of large-scale propaganda work among the people would be consistent with the set goal.

REFERENCE:

1. Lim V. & Salimov H. Biological diversity and problems of its protection // Ecological Herald of Uzbekistan. – Tashkent, 2010. №10. – P. 23-30.
2. Mirzaev U.T. & Lim V.P. Rare, endangered sturgeon fishes (*Acipenseridae*) of Uzbekistan // Science and technology in the 21st century / Collection of thesis of the reports of the II International Conference, November 18-22, 2003. – Tashkent, 2003. – P.61-62.
3. Sheraliev B.M. The systematic analysis of the fish fauna of the Fergana Valley // European Journal of Biomedical and Life Sciences, Vienna, 2015. Vol. 2, P. 80-84.
4. Sultanov G.S. et al. Vertebrate animals of the Fergana Valley. "Fan", Tashkent, 1974. – P. 220.
5. The Red Data Book of the Republic of Uzbekistan. Volume 2, Animal. "Chinor", Tashkent. 2006. P. 6-22, 95-114.
6. Tleutov R. & Sagitov. Sturgeon fishes of Amu Darya River. – "Fan", Tashkent, 1973. – P. 155.
7. Tsepkin E.A. On the Aral Sea trout *Salmo trutta aralensis* Berg // Journal of Ichthyology. - Moscow: Nauka, 1987. Vol. 27, no. 4. P. 688-690.

ANALYZING THE VISUAL SYSTEM OF THE TERMITE *ANACANTHOTERMES*

Mirzajonova G.S¹., Armin H²., Olaf W², Kuchkarova L.S¹.

¹National university of Uzbekistan, University of Hohenheim, Stuttgart, Germany²

Introduction. Termites are social insects and live in enormous colonies with well-regulated caste systems. Each caste member has clear physical and behavioral characteristics (1). Termites are controversial theme. On the one hand, Termites take part in soil forming processes they raise soil pH, organic carbon content, water content and porosity by recycling dead organics (2) and they are (especially winged forms) rich caloric food for other animal species (3). On the other hand, termites cause remarkable damage worldwide (4). They devastate houses, furniture, various wild plants, trees, and crops, as well as books stored in libraries.

Termites of the *Anacanthotermes* genera were first registered in middle Asia in 1875. In Uzbekistan (Mirzachul), they were registered in 1903. In Uzbekistan, two species of the *Anacanthotermes* genus are widespread: *A. turkestanicus* and *A. ahngerianus* (5).. In 2001, the Institute of Zoology started studying the ecology of the termite. Numerous scientists in Uzbekistan have studied the origin, biology, ethology of termites and their damage to society. Nevertheless, physiologic processes including orientation by visual cues have not been studied in termites of *Anacanthotermes*.

According to our results, maybe connection termites of *Anacanthotermes* with the environment are realized with visually cues also. Not only by pheromones, mechanical or chemical ways (Khamraev,2008; Costa-Leonardo, 2009). In our opinion, vision plays a special role in the life of termites and the study of this feature will give us new data on the amazing abilities of these insects.

Material and methods. At the laboratory of the department of biosensorics, we have learned and performed molecular biological and biochemical methods such as isolation of RNA, cleanup of RNA, cDNA synthesis, polymerase chain reaction, and cloning of a gene into a plasmid vector. All this was done with the *Drosophila* rhodopsin gene for practice. After successful cloning of the *Drosophila* rhodopsin gene, we went on to clone the termite rhodopsin gene. First, we isolated RNA from heads of termites of the worker caste. The RNA was cleaned up and reverse-transcribed to yield cDNA. The cDNA was used as a template in a polymerase chain reaction. Since the *Anacanthotermes* rhodopsin

sequence is elusive to date, we had to use primers of a conserved region. To identify suitable primers, we compared the rhodopsin protein sequences of *Zootermopsis nevadensis* and *Drosophila* and identified three highly conserved regions. After that, the respective DNA sequences were compared to design the primers. We reasoned that *Zootermopsis* and *Anacanthotermes* should be related and therefore, we used non-degenerated primers.

Results and discussion. As a result, we obtained a PCR product migrating at the predicted size of 580 basepairs (see Fig. 1). The PCR product was cloned into a PCR2.1-TOPO vector (Invitrogen) and transformed into bacteria. The next steps will be to prepare DNA from different clones and to analyze this DNA. Upon successful cloning, we are planning to conduct RACE PCR to obtain sequence information about the remaining parts of the gene.

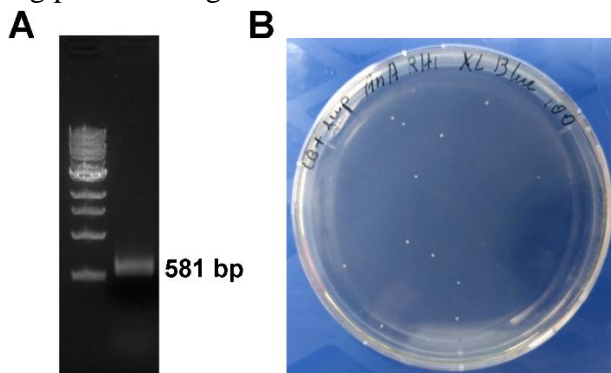


Figure 1: A, Ethidium bromide stained agarose gel to visualize the PCR product using primers to amplify *Anacanthotermes* rhodopsin. B, Bacterial colonies probably containing rhodopsin-harboring PCR2.1-TOPO vector.

Besides the cloning of the termite rhodopsin gene, we were interested in the visual abilities of *Anacanthotermes*. To get insight into this question, we recorded electroretinograms (ERG) from the termites. This method is routinely used in Prof. Huber's lab to investigate physiological questions about vision of *Drosophila*. With minor modifications, the *Drosophila* setup could be readily used to record ERGs from *Anacanthotermes*

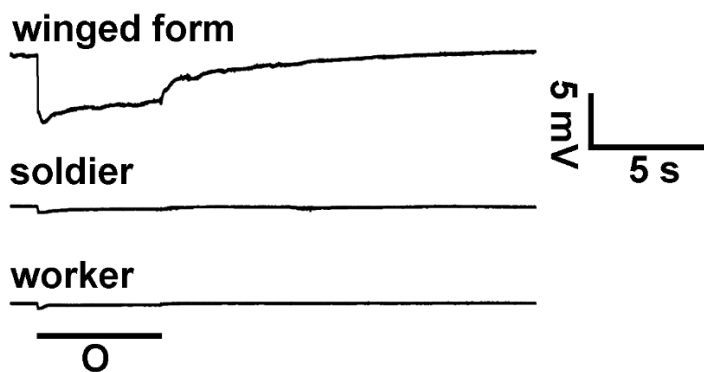


Figure 2: Electroretinogram recordings of *Anacanthotermes*. The bar below the recordings denotes a 5 sec orange ("O") light pulse.

In contrast to the prevalent opinion, we found out that *Anacanthotermes*, especially the winged form, is not blind. Figure 2 shows electroretinogram recordings in response to a 5 sec orange light pulse.

Reference

1. Aiman Hanis, J., & Abu Hassan, A. (2011). Termite incidence on an Araucaria plantation forest in Teluk Bahang, Penang. *Insects*, 2(4), 469–474.
2. Arango, R. A., Green, F., Hintz, K., Lebow, P. K., & Miller, R. B. (2006). Natural durability of tropical and native woods against termite damage by *Reticulitermes flavipes* (Kollar). *International Biodeterioration and Biodegradation*, 57(3), 146–150.
3. Ba An Nj Jo O, B., & Aw Wa Al L, L. (2006). The nutritional value of fourteen species of edible insects in southwestern Nigeria. *African Journal of Biotechnology*, 5(3), 298–301.

4. Ghaly, A., & Edwards, S. (2011). Termite Damage to Buildings: Nature of Attacks and Preventive Construction Methods. *American J. of Engineering and Applied Sciences*, 4(2), 187–200.
5. Жужигов, Дмитрий Павлович -(1979) Термиты СССР. - Search RSL.

QORATEPA TOG' MASSIVNING TOG'OLDI ZONASI BIOTSENOZLARIDA FITONEMATODALARNING YOYVOYI O'SIMLIKLAR ORASIDA TARQALISH XUSUSIYATLARI

Mavlonov O.M.¹, Narzullayev S.B.²

Toshkent davlat pedagogika universiteti¹, Samarqand davlat universiteti²

Tog'oldi hududi boshqa zonalarga nisbatan o'simliklar qoplaminig zichligi va shunga binoan faunaning hilma-xilligi bilan ajralib turadi. Ushbu hududda ko'p yillik o'simliklar, ayniqsa qoqio'tdoshlar va burchoqdoshlar oilasi vakillari anchagina keng tarqalgan. Tadqiqotlat doirasida mazkur oila vakillaridan keng tarqalgan to'rttadan tur (qoqio'tdoshlar oilasidan sariq andiz (*Inula grandis* Sch.), soyachil karrak (*Cousinia umbrosa* B.), yoyiq bo'tako'z (*Centaurea squarossa* W.), oddiy sachratqi (*Cichorium intybus* L.) va burchoqdoshlar oilasidan- o'tloq se bargasi (*Trifolium pretense* L.), qirg'iz yantoq (*Alhagi kirghisorum*), jingalak otquloq (*Rumex crispus* L.), seversov astragali (*Astragalus Severzovii* B.)) o'simliklar tanlab olindi. O'rganilgan ko'p yillik o'simliklar nematodafaunasi 102 turdan iborat ekanligi aniqlandi. Ular Nematoda sinfining uchta kenja sinfi (*Chromadorea*, *Adenophorea*, *Rhabditea*) va 8 ta turkumiga mansubligi aniqlandi. Fauna tarkibidagi nematoda turlari turkumlar bo'yicha quyidagi holatni oldi, ya'ni *Plectida* turkumi-7 tur, *Monhysterida* turkumi-4 tur, *Enoplida* turkumi-1 tur, *Mononchida*-5 tur, *Dorylaimida*-18 tur, *Rhabditida* turkumi-25 tur, *Aphelenchida*-14 tur va *Tylenchida* turkumlari-28 turni tashkil etgan.

Keltirilgan raqamlardan ko'rinib turibdiki tog'oldi mintaqasi o'simliklari faunasida *Tylenchida* va *Rhabditida* turkumlari turli-tumanligi bilan ajralib turdi. *Enoplida* turkumi esa faqat bitta tur (*Prismatolaimus dolichurus*) bilan eng kam miqdorda uchratildi. Turkumlarning turlari o'simliklar faunasida ham notekis taqsimlanganligi ma'lum bo'ldi. Jumladan, *Rhabditida* turkumining *Rhabditis brevispina*, *Mesorhabditis monhystera*, *Heterocephalobus elongatus*, *Panagrolaimus rigidus*, *Acrobeloides emarginatus*, *Chiloplacus lentus*, *Aphelenchida* turkumining *Aphelenchoides bicaudatus*, *Aphelenchoides parietinus*, *Praphelenchus pseudoparietinus* va *Tylenchida* turkumining *Ditylenchus dipsaci*, *Ditylenchus destructor*, *Pratylenchus pratensis*, *Helicotylenchus multicinctus* va *Paratylenchus macrophallus* kabi turlari katta miqdordagi individlari bilan barcha o'simliklarning faunasi tarkibidan joy oldi. Bularning aksi sifatida kam miqdorda uchratilgan turlarga *Plectus cirratus* (faqat yantoq, otquloq va andizda), *Prismatolaimus dolichurus*, *Dorylaimoides elegans*, *Eudorylaimus muchabbatae*, *Diplogaster rivalis*, *Diploscapter rhizophilus*, *Aphelenchoides kuhni*, *Seinura demani*, *Seinura oxura*, *Neotylenchus intermedius*, *Paratylenchus tumidiceps* lar misol bo'la oladi. Ushbu turlarning ayrimlari faqat bir o'simlik faunasida masalan, *Dorylaimoides elegans* va *Seinura oxura* faqat yantoqda, *Neotylenchus intermedius* esa faqat andiz o'simligida uchratildi.

Faunadagi 102 turning o'simliklar orasida tarqalishi ham turli ko'rinishda bo'ldi. Jumladan, qoqio'tdoshlar oilasiga mansub 4 tur o'simliklar nematodafaunasi jami 82 turni tashkil etib, uning 58 turi andizda, sachratqida 48 tur, karrakda 53 tur va bo'tako'zda 46 turdan iborat bo'ldi. Burchoqdoshlar oilasiga mansub o'simliklar faunasi 89 turdan iborat bo'lgan holda o'simliklar bo'yicha otquloqda-57 tur, astragal-43 tur, se barg-36 tur va yantoqda 60 turni tashkil etdi.

Qoqio'tdoshlar oilasiga mansub o'simliklar faunasida uchratilgan turlarni biotoplar bo'yicha tahlil qiladigan bo'lsak, sariq andizning vegetativ a'zolarida 31 tur, bo'tako'zning vegetativ a'zolarida 22 tur nematodalar aniqlandi. O'simliklarning vegetativ a'zolarida uchratilgan turlarning ko'pchiligi *Rhabditida*, *Aphelenchida* va *Tylenchida* turkumlarining vakillaridan iborat bo'ldi. Rizosfera tuprog'i qatlamlarida uchratilgan turlar asosan *Plectida*, *Monhysterida*, *Dorylaimida* va *Rhabditida* turkumi vakillaridan iborat bo'ldi.

Burchoqdoshlar oilasi vakillarining nematodafaunasi tarkibidagi turlarining vegetativ a'zolar va rizosfera tuprog'i qatlamlari bo'yicha tarqalish xususiyatlarini tahlil qilganimizda, ushbu jarayonda

ham sezilarli farqlar mavjudligi aniqlandi. Masalan, yantoq faunasidagi mavjud 60 turdan 33 tasi o'simlikning yer osti va ustki vegetativ a'zolarida uchratildi. Vegetativ a'zolarida topilgan turlarning ko'p qismi Rhabditida, Aphelenchida va ayniqsa Tylenchida turkumlari vakillaridan tashkil topgan. Rizosfera tuprog'ida uchratilgan turlar asosan Plectida, Monhysterida, Dorylaimida, Rhabditida, Tylenchida turkumi vakillaridan iborat bo'ldi.

Tadqiqotlar jarayonida o'simliklar faunasi tarkibidagi aniqlangan turlarni tarqalishi, oziqlanish usuli va o'simliklarga munosabati hamda boshqa bir qator xususiyatlariga ko'ra bir necha ekologik guruhlarga ajratildi. (A.A Paramonov, 1964)

1-guruh. Pararizobiontlar yoki o'simliklarning ildiz sistemasi atrofidagi tuproq qatlamida erkin yashovchi nematodalar. Ushbu guruhning 25 turi topilib, ular Monhysterida turkumining Monhystera avlodi, Enoplida turkumining Prismatolaimus avlodi, Dorylaimida turkumining Tylencholaimus, Diphtheraphora, Eudorylaimus, Nygolaimus avlodi, Tylenchida turkumining Tylenchus avlodlarining vakillaridan iborat bo'ldi. Ushbu avlodlarning ayrim turlari, xususan E. monhystera, T. filiformis, T. kirjanovae kabilarning qisman individlari yantoq, karrak va andizning vegetativ a'zolarida, ayniqsa ildiz sistemasida ham bo'lishi qayd etildi. Lekin pararizobiontlarning aksariyati tuproqning ustki qatlamlarida tarqalganligi ma'lum bo'ldi. Umuman olganda tog'oldi zonada yovvoyi o'simliklari rizosferasida ancha siyrak tarqalgan deb aytish mumkin.

2-guruh. Eusaprobiontlar yoki organik chirindi bilan oziqlanuvchilar nematodafaunasi tarkibida 7 turdan iborat bo'ldi. Ushbu turlar Rhabditida turkumiga mansubligi ma'lum bo'ldi. Eusaprobiontlardan Diplogaster rivalis, Rhabditis brevispina va Mesorhabditis monhystera barcha tadqiq etilgan o'simliklar rizosferasi tuprog'i faunasi tarkibida anchagina miqdordagi individlari bilan qayd qilingan bo'lsa, qolgan turlarining oz miqdordagi individlari andiz, karrak, yantoq va otquloq rizosferasida uchratildi.

3-guruh. Devisaprobiontlar 34 turdan iborat bo'lib, ular eusaprobiontlarga nisbatan o'simliklar orasida ancha keng tarqalganligi bilan ajralib turadi. Ushbu ekologik guruh vakillari asosan Plectida va Rhabditida turkumi vakillaridan iborat bo'ldi. Devisaprobiontlardan Heterocephalobus elongatus, Cephalobus persegnis, Panagrolaimus rigidus, Chiloplacus symmetricus, Cervidellus insubricus lar yantoq, karrak, andiz kabilarning vegetativ a'zolarida anchagina ko'p uchrashi qayd qilindi. Umuman olganda tog'oldi zonasi sharoitida devisaprobiontlar o'simliklar bilan ancha yaqin munosabatda bo'lishi bilan xarakterlandi.

1-jadval

O'simliklarda turlarning ekologik guruhlar bo'yicha taqsimlanishi holati

Qoqio'tdoshlar oilasi					Jami turlari	Burchoqdoshlar oilasi					Jami turlar
O'simliklar	Ekologik guruhlar					O'simliklar	Ekologik guruhlar				
	pararizobiontlar	eusaprobiontlar	Devisaprobiontlar	fitogelmintlar			pararizobiontlar	eusaprobiontlar	devisaprobiontlar	fitogelmintlar	
Andiz	12	7	15	26	58	Otquloq	14	4	17	22	57
Sachratqi	11	2	13	22	48	Astragal	10	3	14	16	43
Karrak	13	3	16	21	53	Sebarga	9	2	12	13	36
Bo'tako'z	7	2	18	19	46	Yantoq	8	4	17	31	60

4-guruh. Parazit fitogelmintlar guruhi boshqa ekologik guruh nematodalaridan farqli ravishda ancha keng tarqalganligi va turli tumanliliigi bilan ajralib turadi. Ushbu guruh vakillari tadqiq etilgan o'simliklar faunasi tarkibida asosan Aphelenchida va Tylenchida turkumlaridan iborat 36 turni tashkil etdi. Fitogelmintlar har ikkala oila o'simliklarining yer usti va yer ostki vegetativ a'zolarida, rizosfera tuprog'ining ustki qatlamlarida dominant turlar sifatida qayd etildi. Bunday turlarga Paraphelenchus pseudoparietinus, Aphelenchoides parietinus, Ditylenchus destructor, Ditylenchus dipsaci,

Pratylenchus pratensis, *Tylenchus davainei*, *Aglenchus agricola*, *Rotylenchus robustus*, *Helicotylenchus multicinctus*, *Merlinius dubius*, *Paratylenchus macrophallus* kabilarni ko'rsatib o'tish o'rirlidir.

Olib borilgan tadqiqot natijalariga asosanib G'arbiy Zarafshon tog' tizmasining tog'oldi zonasida o'suvchi yovvoyi ko'p yillik o'simliklar nematodafaunasida uchrovchi turlar asosan Rhabditida, Aphelenchida va Tylenchida turkumlariga mansub bo'lishi, Enoplida, Plectida, Monhysterida, Dorylaimida va Mononchida turkumlari turlari nisbatan kam tarqalganligi ma'lum bo'ldi. Aniqlangan turlarning aksariyati parazit fitogelmintlar va devisaprobiontlar ekologik guruhiga tegishliligi qayd etildi. Burchoqdoshlar oilasidan yantoq va otquloq, qoqio'tdoshlar oilasidan esa andiz o'simligi faunasi turli-tumanligi, turlarining aksariyati parazit fitogelmintlar guruhiga mansubligi ularning ildiz sistemasining nisbatan yaxshi taraqqiy etganligi va shirali ekanligi bilan tushuntirish mumkin.

ШИМОЛИЙ ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ТИК МИНТАҚАЛАРИ АСОСИЙ ТУПРОҚ ТИПЛАРИДА ТУПРОҚ СУВЎТЛАРИНИНГ ТАРҚАЛИШИ

Олимжонова Х.О., Хусанова О.Ф.
ЎЗР ФА Ботаника институти

Ўзбекистон республикасида тупроқ сувўтларининг табиатдаги ва маданийлашган ерлардаги турлар таркибини ва уларнинг тупроқ қатламларида тарқалиши бўйича илмий тадқиқот ишларни даставвал К.Ю.Мусаев, сўнгра шолিপояларда тарқлиши бўйича М.А.Кўчқорова, тупроқ сувўтларининг биокимёвий таркибини ўрганиш бўйича Тожибоев Ш.Ж. лар илмий тадқиқот ишларини олиб бордилар.

1950-1974, 1990 йилларгача олиб борилган илмий тадқиқотлар тахлили шуни кўрсатадики, Ўзбекистоннинг Тошкент вилояти Кибрай тумани туп-роқ сувўтлари анча яхши ўрганилган, холос. Ўзбекистоннинг барча ҳудуд-лари тупроқ сувўтлари ҳозирга қадар деярли ўрганилган эмас.

Тупроқ сувўтларининг Ўзбекистон ҳудуди тик ва горизонтал минтақалар асосий тупроқ типлари юза қатламларида географик тарқалиши, инвентари-зация ва систематик тахлили, экологиясининг ўрганилиши, Ўзбекистон тупроқ сувўтлар умумий сонини белгилаш - кадастри ханузгача ўз ечимини кутиб турган долзарб масалалардан биридир.

Ҳозир тупроқлардан халқ хўжалигида интенсив фойдаланиш, ерларни шўрланишига, кувватининг пасайишига, донадорлигини камайишига, эррозия жараёни ва қум кўчкилари жараёнини кучайишига олиб келади. Бу борада Шимолий Фарғона водийси тик минтақаларида тупроқ эррозияси ва шўрланишини олиш мумкин.

Тупроқни ҳосилдорлигини ошириш, донадорлигини тиклаш, шўрланиши-ни пасайтириш борасида тупроқ сувўтларининг аҳамияти бекиёс. Шу боис Шимолий Фарғона водийси тик минтақалари асосий тупроқ типлари сувўтларининг тарқалиши 2015-2018 йиллар мобайнида ўрганилди.

Шимолий Фарғона водийси ғарбдан шарққа 130 км, шимолдан жанубга эса 35 км дан 80 км га қадар чўзилган. Ҳудуди 7,4 минг кв. км. Фарғона водийси вилоятлари ўртасида ҳудуд катталиги жиҳатидан биринчи ўринда туради. Қўшни Қирғизистон, Тожикистон республикалари ва Андижон, Фарғона вилоятлари билан чегарадош. Наманган вилояти *рельефи*га кўра ҳудуди вертикал минтақалилик яъни текислик-тоғликдан иборат. Ер юзаси шимолдан-жанубга ва ғарбдан-шарққа томон пасайиб боради. Наманган вилоятида бир-бири билан боғлиқ рельеф ҳолатига кўра текислик (330-350 ва 500-550 м), адир (500-1000 м), адирорти ва тоғолди текисликлари (700-2500 м), ўртача ва баланд тоғ (1200-2876 м) минтақаси ажратилади.

Наманган вилоятида баландлик минтақаси қонунияти бўйича *тупроқ* қоплами: типик бўз, оч тусли бўз, тўқ бўз тупроқлар тарқалган. Илмий тадқиқот ишларини олиб бориш учун Шимолий Фарғона водийси шарқий ва ғарбий тик минтақаларидан *5 тадан 10 та кузатув нуқталар* танланди. Мазкур ҳудудда илмий тадқиқот ишларини альгологик, микробиологик,

тупрокшунослик, географик, гидробиологик илмий тадқиқот *методлари* асосида олиб борилди. *Тадқиқотлар натижаси* қуйидагилардан иборат.

Тупроқ намуналари экилган куни Петри косачадаги тупроқлар текширилди. Текшириш натижасида тупроқ таркибида деярли кам миқдорда тупроқ сувўтлари учради. Жумладан, денгиз сатҳидан 950 м бўлган баландликдаги 3 КН нуқтанинг юза қатлами *munux бўз тупроқда* жуда кам миқдорда *Cocconeis skvortzowii* (Skv.) Sheshukova, *Oscillatoria irrigya* (Kuetz.) Gom. *Oscillatoria brevis* (Kuetz.) Gom. турлари, 3 КН 2 қатламида *Diatomella balfouriana* Grev., *Hantzschia amphioxys* (Ehr.) Grun. *Hantzschia virgata* (Roper) Grun. var. *capitellata* Hust., *Caloneis bacillum* (Grun.) Mer. учради. Қолган КН ларда сувўтлар киш ойларида кузатилмади.

Колбаларга тупроқ намуналари экилган кундан (12.04.16) бошлаб, 3 ой (12.07.16) давомида тупроқ сувўтлари ўсиб, колба ичидаги субстрат юза қатламларида асосан кўк-яшил рангли юпка парда қатламларни ҳосил қилди. Тадқиқотлар натижасида Шимолий Фарғона водийси тик минтақалари асосий тупроқ типларида 19 тур тупроқ сувўтлари тарқалган бўлиб, шундан 11 тур кўкяшил (*Cyanophyta*), 4 тур диатом (*Bacillariophyta*), 2 тур сарикяшил (*Xanthophyta*), 2 тур яшил (*Chlorophyta*) сувўтлар бўлимига мансуб.

Шарқий тик минтақаларнинг 0-3 см қалинликдаги юза қатламлари 1 КН да кўп ва жуда кўп миқдорларда *Oscillatoria rupicola* Hansg., *Os. lloydiana* Gom., *Os. janthiphora* (Fior., Mazz) Gom., *Os. brevis* (Kuetz.) Gom., *Os. limosa* Ag. каби турларни учраши, 3-30 см қалинликдаги тупроқларда эса кўп миқдорда *Os. limosa* Ag. (2-3 КН), *Chlamydomonas parvula* Matv., *Nitzschia clausii* Hantzsch, *Pandorina morum* (Mull.) Vory каби турларининг учраши кузатилди.

Ғарбий тик минтақаларнинг 0-3 см тупроқ қатламларида жуда кўп миқдорда *Os. amphibia* Agardh. (6КН, 7КН, 8КН) учраши кузатилди. 3-30 см ли тупроқ қатламларида эса бу тур 6КН ва 9КН нуқталарда учради. Диатом сувўтлардан *Surirella linearis* W.Sm.нинг 6КН да кам, 7КН жуда кўп, 8КН да эса кўп миқдорда учраши қайд этилди, аммо тупроқнинг иккинчи 3-30 см ли қатламида бу тур кузатилмади. Қолган кузатув нуқталарда ҳам бу тур учрамади.

Хулоса:

- Шимолий Фарғона водийси тик минтақалари асосий тупроқ типларида киш фаслида 19 тур учраган бўлиб, уларнинг 11 тури *Cyanophyta*, 4 тури *Bacillariophyta*, 2 тури *Xanthophyta*, 2 тури *Chlorophyta* бўлимига мансуб.
- Шимолий Фарғона водийси шарқий тик минтақалари тупроқ сувўтлари ғарбий тик минтақаларга нисбатан турга анча бой ва хилма-хиллиги билан фарқ қилади;
- Текислик минтақаларидан тоғ минтақаларига томон тупроқ сувўтларининг турлар сони камайиб боради.

К ВОПРОСУ О ДАЛЬНЕЙШИХ ПЕРСПЕКТИВАХ ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИХ И ИХТИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В УЗБЕКИСТАНЕ

Мухамедиев М.А., Мухамедиева И.Б.
Ферганский государственный университет

Общеизвестно, что гидробиологические и ихтиологические исследования являются обширной системой исследований на водоёмах, проводимых по направлениям изучения зоопланктона, зообентоса, ихтиофауны, фитопланктона, микроорганизмов, паразитофауны, высших водных растений и многих других групп организмов, обитающих в водоёмах, так как исследования, проводимые по всем указанным направлениям имеют непосредственное отношение к рыбному хозяйству и многим отраслям народного хозяйства. В мировой науке принято подразделять гидробиологию на морскую гидробиологию и гидробиологию континентальных водоёмов, аналогичным образом подразделяются ихтиология и другие смежные направления.

В развитых и развивающихся странах мира гидробиология и ихтиология обладают статусом основополагающего начала рыбного хозяйства, а также многих других направлений экономики. Подтверждением данного тезиса является история гидробиологических и ихтиологических исследований в Узбекистане, начатых в последней трети XIX-века (Кесслер,

1872, 1874, 1878), продолженных в начале, в 20-е и 30-е годы XX-века (Берг, 1905, 1938; Кашкаров, 1928; Никольский, 1938) и особенно интенсивно развивавшихся с 1940х по 1990 е годы (А.Мухамедиев, 1949,1951, 1952, 1953, 1955, 1958, 1960, 1961, 1963, 1965, 1966, 1967-1988; Абдуллаев, 1969; Камилов, 1973; Усманова, 1969 а,б; М.А.Мухамедиев, 1972, 1976, 1982, 1983, 1986; Хакбердиев, 1982; Хасанов, 1967 и др.). К сожалению, в 2010 годы число научных публикаций в данном направлении заметно уменьшилось. Число видов рыб, обитающих в водоёмах Узбекистана по нашим оценкам составляет 87 видов, из них 27 видов имеют промысловое значение (из числа которых 7 видов выращиваются в прудах и интенсивными методами). Из числа указанных 87 и 40 видов рыб обитают в водоёмах Ферганской долины (Назаров, Кимсанов, Мухамедиева, Мукимов, 2017).

- Говоря о перспективах формирования в Узбекистане отрасли рыбной промышленности, необходимо отметить, что рыбная индустрия развитых и развивающихся стран мира является важным сектором экономики, объём которого составляет не менее 30% валового национального продукта. Безусловная актуальность развития данной отрасли обусловила принятие Постановления № 2939 Президента Республики Узбекистан от 01.05.2017 года «О мерах по совершенствованию системы управления рыбной отраслью». Главными целями Постановления были заявлены: повышение эффективности деятельности рыбоводных и рыболовных организаций, расширение производственных мощностей по пере-работке рыбной продукции, рациональное использование естественных и искусственных водоёмов, внедрение научно обоснованных методов и интенсивных технологий выращивания рыбы.

Необходимо указать, что до недавнего времени развитие рыбного хозяйства в нашей стране шло главным образом по пути экстенсивного освоения рыбных запасов: за счёт рыбопромысла на Аральском море, длив-шегося до 60-х годов XX века , промысла рыбы в водохранилищах бассейна р.Зарафшан, в бассейне среднего течения Амударьи и на Сырдарье, освоения рыбных ресурсов озёр в Бухарской, Хорезмской областях и в низовьях Амударьи, а также, с 1960-х годов - освоения рыбных богатств Айдар-Арнасайской системы озёр. В те же годы в областях республики по примеру Аккурганского рыбокомбината в Ташкентской области, нача-лась организация прудово -рыбных хозяйств в областях республики. Рыбопродуктивность водохранилищ в то время не превышала 15 кг/га, (т.е.- 15 тонн с каждой тысячи гектаров водного зеркала), в озерах – не более 20 кг/га, в реках и каналах - не более 30-35 кг/км.

Тем не менее, промысел рыбы приносил определённый доход, так как затраты на воспроизводство рыб и улучшение кормовой базы водоёмов практически не осуществлялись. Продуктивность прудово-рыбных хозяйств республики не превышала 20 ц/га, содержание нерентабельных хозяйств поддерживалось за счет дотаций из госбюджета, поскольку товарная рыба из прудов реализовывалась по низким ценам. - В числе приоритетных задач, установленных Постановлением обозначены такие, как совершенствование воспроизводства рыбопосадочного материала, внедрение интенсивных технологий (в т.ч. садкового метода) выращивания рыбы, выработка сбалансированных высокобелковых кормов для рыб, развитие аквакультуры в республике. Решение указанных задач представляется вполне реальным при единственном условии, а именно при тесном взаимодействии государственных структур с имеющимися кадрами научных работников – специалистов гидробиологов, ихтиологов и смежных направлений.

Сам факт, что Ассоциация «Узбекбаликсаноат» не располагает (а подчас игнорирует) подробной информацией о научных кадрах гидробиологов-ихтиологов старшего поколения, имеющих большой опыт практической работы и самое главное – могущих сберечь время и немало материальных средств в процессе реализации Постановления Президента, несомненно достоин сожаления. Должны заметить, что в странах Западной Европы садковый метод применяется около 150 лет, а один из авторов настоящего сообщения в своё время непосредственно участвовал в разработке так называемых интенсивных методов выращивания рыбы (в т. ч. в садках и др. установках), в испытаниях кормов с целью интенсивного кормления рыб, кроме того по результатам исследований на водоёмах Ферганской долины им были отмечены потенциальные объекты аквакультуры.

- Считаем, что в последующем информация «Узбекбаликсаноат» о плановой сдаче рыбы, должна быть чётко разграниченной, с указанием баланса между выловом (промыслом «дикой») рыбы в озёрах, реках, водохранилищах, каналах и пр. и выловом рыбы, выращиваемой в прудово-рыбных хозяйствах, в садках и др. установках, так как доля рыбы, добываемой в естественных условиях является показателем состояния генофонда, который как известно является наилучшим материалом для селекционно-племенной работы. Кроме того, некоторые виды рыб, обитающих в естественной среде представляют собой идеальные тест-объекты при разработке методов экологического контроля водной среды.

- За один год, прошедший после принятия Постановления Президента Республики Узбекистан проделана большая работа – приняты Постановления Президента по совершенствованию организации рыбного хозяйства в Бухарской области, об организации свободной экономической зоны рыбного хозяйства в Нижнечирчикском районе Ташкентской области, о создании заводов по выпуску рыбных консервов в г. Гулистане и г. Ташкенте, значительно расширены объёмы садкового выращивания рыбы на местах. В числе организационных мер, намеченных Постановлением Президента Республики о совершенствовании рыбной отрасли в республике, предусмотрено (пп.7,8) создание Научно-исследовательского института рыбоводства и его филиалов в регионах, а также Фонда развития рыбоводства для финансирования и внедрения соответствующих научных разработок интенсивного рыбоводства. По нашему мнению создание указанного института и инвестирование финансовых средств в научные разработки, с приглашением отечественных специалистов-ветеранов будет вполне оправданно и поможет по возможности скорее достичь желаемых результатов. В числе приоритетов рабочей группы Ассоциации «Узбекбаликсаноат» нижеследующие заслуживают особый интерес, а именно:

- широкое внедрение садкового метода выращивания рыб с привлечением высококвалифицированных иностранных специалистов;

- совершенствование и обновление учебных планов и программ подготовки кадров в высших и средних специальных, профессиональных образовательных учебных заведениях, а также научных исследователей и специалистов ихтиологов для рыбной отрасли, организации повышения квалификации кадров;

- Министерству высшего и среднего специального образования совместно с Министерством водного и сельского хозяйства Республики Узбекистан : создать в Ташкентском государственном аграрном университете факультет рыбоводства с целью подготовки и переподготовки высококвалифицированных кадров для рыбной отрасли.

Комментируя указанные приоритеты ведомства, считаем не лишним ещё раз напомнить, что реализация ответственных задач, отмеченных в Постановлении Президента Республики Узбекистан №2939 от 01.05.2017г. вполне выполнима при чёткой координации взаимодействия многих государственных и частных структур всех уровней, начиная с министерств, ведомств, научных и образовательных учреждений кончая отдельными исполнителями и фермерами-рыбоводами. Что касается вопроса о привлечении иностранных специалистов, то, вероятно, следует вначале выяснить действительно ли нет таковых среди отечественных научных кадров - в нашей стране ещё живы ученики гидробиологической и ихтиологической научной школы Узбекистана, известной во многих республиках СНГ. Привлечение указанных специалистов, имеющих большой опыт научно-исследовательской и практической работы помогло бы сберечь время в разработке планов и программ подготовки и переподготовки кадров рыбной отрасли, а включение их в состав Координационных Советов даже на местах даст возможность избежать характерных ошибок при организации новой структуры экономики нашей страны.

ҲИСОР ДАВЛАТ ҚЎРИҚХОНАСИНИНГ БИОХИЛМА ХИЛЛИКНИ АСРАШДАГИ АҲАМИЯТИ

Хужамкулов Б.Э., Эшонкулов Э.Ю
Қарши давлат университети

Ҳисор давлат қўриқхонаси Ўрта Осиёнинг Тянь-шан билан Помир тоғли ўлкаларини боғловчи Ҳисор–Олой тоғ тизмасининг жануби–ғарбий тармоқлари доирасида ташкил этилган бўлиб унинг умумий ер майдони 80 минг гектардан ортиқроқдир. Ҳисор қўриқхонаси Қашқадарё вилояти Шаҳрисабз ва Яккабоғ туманларининг тоғли ҳудудларида жойлашган. Шунингдек, унинг шимолий ва жанубий майдонлари Китоб ва Қамашӣ районларига қарашли ерларни ишғол этади. Ҳудуднинг катталиги жиҳатидан республика қўриқхоналарининг энг йиригидир. Шарқдан ғарбгача бўлган узунлиги 37 км, шимолдан жанубгача эса 50 км масофани эгаллайди.

Шимоли–шарқда Тожикистон Республикасининг Панжикент райони ҳудуди билан қўриқхона сарҳади туташади. Аввало, Қашқадарё ҳавзаси билан Зарафшоннинг Мағизндарё ҳавзаси сувайирғичи бўлган Ҳазратсултон тоғи, сўнгра Ҳисор тизмаси қирраси бўйлаб чегара давом этади. Ҳисор тизмасининг доимий музлик ва қор билан қопланган қоялари–Қашқадарёнинг ушбу қўриқхонасини Сурхондарёнинг Тўпалангдарё ҳавзаси билан бирлаштириб туради. Ҳисор тоғ тизмасининг доимий қорли чўққилари бўлмиш Хўжақоршивар (4300 м), Хўжапирроқ (4425 м), Чороғил (4129 м) Чақчар ва бошқа баланд тоғлар Сурхондарёнинг Сангардақдарё билан қўриқхонанинг табиий сарҳадлари ҳисобланади. Қўриқхонанинг жанубий чегараси Такаўйнар, Тойталаш тоғининг этаклари бўйлаб Қамашӣ ўрмон хўжалиги майдонлари билан туташади. Ҳисор қўриқхонаси ҳудуди районлаштириш тизимида Кўҳна Ўрта денгиз флористик кичик дунёсининг (подцарства) турон–эрон области таркибидаги Ўрта Осиё тоғлари геоботаник ўлкасининг (провинция) ғарбий Ҳисор округини ташкил этади.

Ҳисор давлат қўриқхонасининг ҳозирги ҳудудида алоҳида–алоҳида бўлган иккита бўлим мавжуд бўлиб, буларнинг бири Мироқи қўриқхонаси Ўзбекистонда йирик деб ҳисобланган ва яхши сақланган, Ҳисор тизмасидаги тоғ музликлари ва доимий қорларни муҳофаза қилиш зарурати туфайли барпо этилган. 1975 йилда Қизилсув қўриқхонаси Яккабоғдарё–Қизилдарёнинг юқори оқими бўлган Ҳисорнинг ғарбий ёнбағирларидаги нисбатан яхши сақланган арчазор ўрмонларни ва улардаги фауна мажмуаларини муҳофаза этиш мақсадида ташкил этилди.

1983 йил сентябрь ойида республика ҳукуматининг қарори билан икки қўриқхона бирлаштирилиб ягона Ҳисор давлат қўриқхонаси ташкил этилиши Қашқадарё вилоятидаги тоғли минтақаларнинг табиат мажмуаларини қўриқлаш даражасини тубдан яхшилади.

Қўриқхона ҳудудининг тоғ ён бағирларининг шимоли–ғарб ва ғарбдан очиқлиги, шимоли–шарқ, шарқда ва жануби–шарқда Зарафшон ва Ҳисор тоғ тизмалари билан тўсиб турилганлиги ҳам ўзига хос ўсимлик қопламанинг шаклланиши ва тарқалишига муҳим табиий омил сифатида ўз таъсирини кўрсатган. Санаб ўтилган омиллар йиғиндиси ҳамда, Ўрта Осиёда академик Қ.Зокировнинг ўсимлик, умуман ландшафтларнинг шаклланиши ва тарқалишидаги геоботаник мезонларига асосланилса, Ҳисор қўриқхонасида айни шу тўртта ландшафт минтақаларнинг учтаси, яъни адир, тоғ ва яйлов минтақалари яққол намоён бўлганлигини кузатамиз. Тупроқ, ўсимлик минтақаларининг баландлиги тоғ ёнбағирларнинг экспозициясига, тарқалиш майдонининг катта–кичиклиги эса ёнбағирнинг рельеф хусусиятларига боғлиқдир. Шуни ҳам таъкидлаб ўтиш керакки, инсоннинг тупроқ–ўсимлик қопламга кўрсатган салбий таъсири қўриқхона ҳудудининг айрим жойларида сезиларли даражада кўзга ташланади.

Тоғ минтақаси денгиз сатҳидан 1300–2800 метр баландликда бўлиб, ўсимлик қоплами йирик аралаш, ҳар хил ўтлар, бетага ва буғдойиқлардан иборат бўлган майдонлардир. Бу ерларда, асосан, чорвачилик учун дағал хашак тайёрланадиган турлар кўплаб ўсади. Ўрмонзорлар, денгиз сатҳидан 1800–2000 метр баландликдан бошланиб, 2700–2800 метргача давом этади. Бу ерда ҳар хил ўтлар ва бутазорлардан ташқари арчазорлар формацияси анча кенг майдонларни эгаллайди. Арчазор ўрмонларлардаги арчаларнинг ёши ўртача 200 йилга тенг.

Ўрмон минтақаси арчазорларида бошқа турдаги дарахтлар билан бирга учқат, наъматакнинг бир қанча турлари, ирғай, зирк, заранг каби бута, чала буталарнинг турлари аралаш ҳолда ўсади. Баланд субальп ёки яйлов минтақаси денгиз сатҳидан 2700–2800 метр баландликдан бошланиб, бу ерда ербағирлаб ўсувчи буталар, ёстиксимон тиконли ўсимликлар–акантолимонлардан ташқари турли–туман субальп–яйлов минтақасига учун типик бўлган кўп йиллик ўтлар ўзига хос манзара ҳосил қилади.

Лёссимон жинслар устида шаклланган бўз тупроқли субстратда шувоқ, товсағиз, оққалдирмоқ, такасақол каби ўсимликлар жамоада етакчи ассоциацияни ташкил этади. Шунинг учун денгиз сатҳидан 1600–1800 метр баландликларда адир минтақаси учун одатий бўлган буғдойик, қорақилтиқ, арпағон, тактак, қўнғирбош ва эфемер ўсимлик турларига, чия, тоғолча, бодомча, наъматак, астрагал ва бошқа бута ва чалабуталар аралашади, лекин бута шаклидаги ўсимликлар кўп ҳолда юпка тупроқли қия ён банғирларда мавжуд. Дарё бўйларида ширғанок–чилонжийда, тол, юлғун, зирк сингари интразонал характердаги турлар ҳисобига чангалзорлар ҳосил бўлган. Аммоғон, Хитой, Чопух, Қизилэмчак, Сарчашма, Гилон каби қишлоқлар аҳолисининг хўжалик фаолияти натижасида ушбу баландлик минтақаси аслида тоғ–ўрмон ладшафтнинг қуйи поғонаси ўрнида вужудга келган. Ширач ва лола турлари, зира, анзур, андиз ва шу каби бошқа доривор, манзарали, озуқабоп адир ўсимликлари одатда қорамтир бўзтупроқнинг ясси юзаларида учрайди. Тоғ минтақасида республика ҳудудида ўсадиган 4000 дан ортиқ ўсимлик турининг кумли ва шўрҳок чўлларгагина хос бўлган турларидан бошқа кўпчилик турларни учратиш мумкин. Бундан кўриниб турибдики кўриқхонанинг ўсимликлар қоплами флористик таркиби анча бой ва хилма хил, кўриқхона ер юзасининг ўсимликлар билан қопланиш даражаси юқори, зич. Ўсимлик–тупроқ қопламанинг спектри бағоят турли–туман. Тоғларнинг шимолий ёнбағирларида тупроқ қоплами қалин, механик таркиби майин бўлганлиги сабабли икки–уч ярусли қалин ўрмонлар ҳосил бўлган. Тойталаш, Чакманкуйди, Хўжаахчабурун, Улоқўйнар тоғларининг шимолий ёнбағирларини ҳақиқий қалин тоғ ўрмонлари деса бўлади. Дарвоқе, кўриқхонанинг жануби ҳисобланмиш Яккабоғдарё ҳавзасининг юқори қисми, яъни Қизилсув бўлими арчазорларнинг қалин ва кўплиги билан алоҳида ажралиб туради.

Ҳисор кўриқхонаси тоғ минтақасида ўрмонлар асосан зарафшон арчасидан ташкил топган бўлиб, арчалар туркистон заранги, бухоро бодоми, бир неча тур наъматак, учқат, заранг каби дарахт ҳамда буталар билан аралаш ҳолда ўсади. Арчазорларда 600 га яқин ўсимлик турлари борлиги аниқланган.

Денгиз сатҳидан 2350–3450 метр баландликдан бошлаб ўрмон таркибида ўзгариш яққол кўзга ташланади. Зарафшон арчаси туп сони жиҳатидан камайиб саур арчасининг ҳиссаси ортиб боради. Қирсимон тоғ қияларининг ясси ерларида тиканли бута ва чала буталар кўпроқ учрайди.

Яйлов минтақаси бошланишидан, зарафшон ва саур арчаларининг бутасимон шакллари бир оз ётиб ўсади. Қоялар орасида, яримтошлоқ майдонларда бута, чалабута ва ўтлардан ёстиксимон тиканли бута, наъматак турлари, учқат ва пакана заранг, тўнғизсирт, эрмон шувоқ, яйлов кўкамарони, тоғ астрагали, овчўп, архарўт, айиқтовон, гулқаррак, олчин, тангачўп, тиловўт, тоғчалов, тулкидум, айиққулоқ, ғозпанжа каби турлардан иборат қоплам ҳосил бўлган. Альп ўтлоқлари тарзида намоён бўлган бу баландлик минтақасида қордан ҳоли майдонларда ғоз япроқ, акантолимон, астрагал, тиловўт, эр баҳоси, гулизардак каби ўсимликларнинг бир неча турлари учрайди. Денгиз сатҳидан 3300–3450 метрдан юқорида яланғоч қоялар, доимий қорлар, морена марзалари ҳарсанг тошли мангу совуқ минтақа жойлашган. Бу минтақада ўсимликлар қоплами деярли ҳосил бўлмаган, фақат айрим ҳоллардагина баланд тоғ қизғалдоғи, бойчечак, тиловўт, ғоз япроқ ва япалоқ тўнғиз сирт каби турларни қоя ёриқлари, қор эндигона эриган жойларда учратиш мумкин. Гова, Ҳазратсултон, Хўжапирроқ, Хўжақоршивар, Тамшуш, Осмонтарош, Чакманкуйди, Чоригул, Улоқўйнар ва Хўжаахчабурун тоғ массивлари кўриқхонанинг баланд тоғ минтақасига киради.

Кўриқхона флораси Ўрта Осиё флорасига хос бўлган барча хусусиятларни ўзида мужассамлаштирган. Айни пайтда фақат ғарбий Ҳисор учун таалуқли эндем турларига бойлиги билан ҳам характерланади. Маълумки, Ўзбекистон ҳудудида тарқалган 4000 дан ортиқ турдаги юқори ўсимликларнинг 9 фоизи эндем турлардир. Кўриқхона ҳудудида 81 та оила, 384 туркум,

870 турга мансуб ўсимликлар учрайди. Қирқбўғимларнинг 1 та оиласи 2 тури, папоротникларнинг 4 оиласи 5 тури, очик уруғлиларнинг 2 оиласи 9 тури, ёпик уруғлиларнинг 74 оиласи 854 тури кўриқхона флорасида мавжуддир. Ўзбекистон «Қизил китоби»га (2012) киритилган 50 га яқин тур ўсимлик кўриқхона худудида тарқалган. Буларга зарафшон парписи, чўзиқ пупанак, бобров астрагали, бутков астрагали, ёнбаргчали астрагал, комаров астрагали, қашқадарё астрагали, бойсун окситрописи, бухоро ғичмоласи, корольков заъфарони, сумбул коврак, регел қирқбоши, қатрон, савринжон, саллагул, сутлама, чиннигул, фишер штернбергяси, бурмақора, фломоидес, юриня, қарғатирноқ, лолалар, пиёзлар, ширачлар, карракларнинг бир қанча турлари мисол бўлади. Кўриқхонанинг ўсимликлар қопламида олд Осиё флорасига хос бўлган турлар 402 та бўлиб булар келиб чиқишига кўра автохон турлардир. Ҳисор–Олойга хос бўлган эндем турлар сони 80 дан ортиқ. Шундай экан, кўпгина флористик ўлкаларнинг туташ худудини ташкил этган жанубий Ўзбекистонда Эрон, Афғонистон, Кичик Осиё, Кавказ, Шарқий Европа, Сибирь ва бошқа жойлар учун хос бўлган ўсимликларнинг учраши ҳам табиий бир ҳолдир. Кўриқхонада қоқидошлар (108), раънодошлар (76), буғдойдошлар (68), бурчокдошлар (67), лоладошлар (53), карамгулдошлар (46), зирадошлар (41), ялпиздошлар (41), айиқтовондошлар (38), каби оилаларга мансуб ўсимлик турлари айниқса кўп тарқалган. Бурчокдошлар оиласи ичида астрагаллар туркуми кўпчиликни ташкил этади. Кўриқхона худудида 5 тур астрагаллар тарқалганки, улардан 3 тури: бутков астрагали, нозикпоя нўхатак–астрагали ва комаров астрагали фақат кўриқхонада учрайдиган эндем турлардир. Қоқидошлар оиласининг каррак туркуми вақллари ниҳоятда кенг тарқалган. Уларнинг ғарбий Ҳисор худудида 30 тури ўсиши аниқланган бўлиб, оқбоштикан ёки соя карраги–қарикиз, невский карраги, кенг тангачали каррак ва бошқа шу каби 8 тури эндем ўсимликлардир. Ўрта Осиё тоғ ўсимликлари қопламида ёввойи пиёз турларининг кўплиги маълум, Қашқадарё тоғларида мавжуд 20 турдаги пиёзнинг икки тури, яъни доира пиёз ёки қирқбарг пиёз (Ғилондарё ҳавзасида) ва новча пиёз–анзур пиёзи (Тошкўрғон атрофида) кўриқхона эндемидир.

Кўриқхона худудида учрайдиган айрим эндем тур ўсимликлар фақат муайян ареаллардагина тарқалганлигини қайд этиб ўтиш лозим. Масалан, яланғоч уруғли тоғ нўхати асосан Тошкўрғон атрофида ўсади. Бурчокдошлар оиласининг окситропис туркумига кирувчи пахмоққосача окситропис кўп йиллик ўсимлик бўлиб, оқ момиқ тусли, бўйи 3–12 см, жуфт баргли, гули сиёҳ рангли, бу тур фақат Танхоздарёнинг юқори оқимида учрайди. Қисқа худудли ареалда тарқалган эндем ўсимликлар билан бирга, кўриқхонада ғарбий Ҳисор–Олой учун хос бўлган бўйи 15–30 см, тупнинг диаметри 80 см га етадиган, тиканли, сершоҳ, тиғиз ёстикча ҳосил қилувчи массагетов астрагали Ўрта Осиё жанубидаги барча тоғларда кам учрайдиган дуккакли, кичик бута шаклидаги ўсимликдир. Бу тур Ўзбекистон «Қизил китоби»га киритилган. Шунинг ҳам таъкидлаш керакки, кўриқхона флораси вакиллари таркибида шимолий худудлар флораси вакиллари жуда кам. Чунки аксари намсевар мўътадил шароитга мослашган бундай флора жанубнинг қурғоқчил шароитига ҳамма вақт ҳам мослашиб кетавермаган.

Палеартика флористик областининг бу ердаги шароитига мослашган кам сонли вакилларига доривор қирқбўғим ва форс папоротнигини мисол қилиб кўрсатиш мумкин.

Кўриқхона худуди ўсимлик турларига ғоятда бой бўлишига қарамай, дарахтларнинг тури анча кам. Қашқадарёнинг тоғли минтақасида табиий ҳолда ўсадиган дарахт турлари 20 га яқин, буталар тури эса 40 га етар–етмас. Қадимий деҳқончилик ўлкаларидан бири бўлган Қашқадарё ҳавзасида ўрмонларнинг турли мақсадлар учун кесилиши, континентал, тоғ иқлими дарахтчил флорада янги турлар пайдо бўлиши учун ноқулай бўлган, чамаси.

Кўриқхонада арчадан ташқари сербарг заранг ёки шумтолбарг заранг, туркистон заранги ва семенов заранги, сўғд тераги, жийда, кумушранг жийда, дўлана, регел ноки (жуда кам сонда), учқат каби дарахтлар ўсади. Тоғолча, наъматак, бодом, қора ва қизил зирк, юлғун каби буталар деярли ҳамма жойда учрайди. Таъкидлаб ўтиш ўринлики, санаб ўтилган дарахт ва буталар тоғ даштининг қуруқлик иқлимига мослашган тиканли ксерофил ўсимликлардир. Кам сонда бўлсада учрайдиган ёввойи нок, pista, иссиқ ва сернамроқ субтропик ўлкалар флораси ўсимликлари ҳисобланади. Бу турлар жанубий ўлкалар билан кўриқхона худудининг флористик таракқиётида алоқа бўлганлигини кўрсатади.

Қўриқхона флорасининг муҳим хусусиятларидан бири табиий, инсон таъсири бўлмаган ўсимликлар ассоциацияларининг ҳам, маълум даражада иккиламчи ўсимлик жамоаларининг ҳам бир хилда кўп тарқалганлигидир. Қўриқхонада сигирқуйруқ, кийик ўт, тоғ райҳон, тоғ жамбил, зира, гулхайри, шашир, ширач, мармарак, маврак, қисроқ–хапри, анзур, коврак, чукри ёки равоч, лола, ерсовун, тоғ ялпиз, ва бошқа ўсимликлар бир неча турда учраши уларнинг ҳаётчан эканлигини кўрсатади. Ширавдошлар оиласига мансуб қалами ширач, альберт ширачи, элчисон ширачи, ольга ширачи, регел ширачи, момик ширач каби олти тури, лоладошларнинг туркистон лоласи ёки оқ лола, грейг лоласи ёки қизил лола, корольков лоласи, фостер лоласи, кауфман лоласи, чипор лола, бутков лоласи каби турлари, зирадошлардан ковракнинг тўрт тури, ялпиздошлардан кийик ўтининг икки тури (нафис кийик ўт, гулбандли кийик ўт) ва бошқа шу каби ўсимликлар жуда кўп. Бу ўсимликларнинг аксарияти манзарали–зийнатли, ошловчи модда берувчи, эфир мойли, доривор, асал берувчи, хашакбоп ва бошқа амалий аҳамиятга молик флора ҳисобланади.

Қўриқхонанинг флораси ва ўсимликлар қоплами ҳозиргача етарли даражада ўрганилмаган, бу ерда ҳали биоэкологик хусусиятлари ўрганилмаган–таърифланмаган эндем ва маҳаллий турлар топилиши эҳтимолдан ҳоли эмас. Кейинги тадқиқот ишлари натижасида кампирчопонлар оиласига кирувчи меҳригиёҳ ўсимлигининг икки тури борлиги айтилмоқда, улар қўшгул меҳри гиёҳ ва тунгиёҳ.

Қўриқхонада тарқалган эндем тур ўсимликларининг деярли барчаси “Қизил китоб”га киритилган, аммо жуда ноёб, қимматли гиёҳларнинг тарқалиши ва генофондини аниқлаб ва сақлаш, уларнинг харитасини тузиш, биоэкологик хусусиятлари борасидаги тадқиқотларни янада кенгайтириш лозим.

Зероки, қўриқхонани ташкил этишидан кўзланган мақсад ҳам шунга қаратилган.

ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА ТАРҚАЛГАН ШИЛЛИҚҚУРТЛАРИНИНГ ТАКСОНОМИК ТАРКИБИ ВА УЛАРНИНГ ТАРҚАЛИШИ

Абдурасулова С., Пазиллов А
Гулистон давлат университети

Ҳозирги кунда Ўзбекистон ҳудудида қуруқлик моллюскаларининг 100 дан ортиқ турлари тарқалган бўлиб, бу турларнинг таксономик таркиби, биологияси, баландлик минтақалар бўйича тарқалиши ва уларда борадиган ўзгарувчанлик жараёни А.Пазилловнинг бир қатор (1992, 2003, 2005) ишларида ўз ифодасини топган бўлсада, бироқ шиллиққуртларнинг Фарғона водийсида тарқалишига оид маълумотлар етарли эмас. Шунинг учун куйида бу моллюскаларнинг таксономик таркиби ва тарқалишига оид батафсил маълумотлар келтирилган.

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра Ўзбекистонда 3 оила, 4 авлодга мансуб 17 турдаги шиллиққуртлар тарқалган бўлиб, куйидаги турлари Фарғона водийсида тарқалган.

Deroceras laeve тури Agriolimacidae оиласига мансуб, бўлиб, тана узунлиги ҳаракат чоғида 45 мм гача, қисқарганда эса 35 мм ни ташкил этиб, танасининг тузилиши цилиндрсимон, қисқарганда эса елпигичсимон тузилишга эга. Мантияси анча катта, тириклигида орқа томонидан айланасимон, фиксация қилингандан кейин учбурчаксимон кўринишга эга бўлади. Ҳаракатланган пайтида боши ва бўйин қисми олдинга анча чўзилиб чиққан. Кильи қисқа ва бир оз ўтмаслашган бўлиб фақат ҳаракат пайтда кўзга ташланади.

Экологияси. Ҳамма биотопларда кенг тарқалган. Асосан ариқ бўйларидаги ўтлар орасида ва суғориладиган ерлардаги полиз экинлари орасида яшайди.

Тарқалиши ва популяциядаги зичлиги. Ҳамдўстлик мамлакатларини барча ҳудудларида кенг тарқалган. Жанубий ярим шардаги кўпгина давлатларга инсон фаолияти туфайли “интродуцент” қилинган. Ўзбекистоннинг барча вилоятларида сув ҳавзаларига унча узоқ бўлмаган майдонларидаги ўсимлик қопламлари ва полиз экинларига яқин бўлган ариқ бўйларидаги ўтлар орасида яшаб, популяциядаги зичлиги турли хил биотопларда турлича. Масалан, Андижон вилоятининг Балиқчи тумани, Алимбек қишлоғи атрофидаги турли хил боғларнинг ариқ бўйларидаги ўсиб ётган ўтлар орасида 1 м² майдонда 3-4 та, Марҳамат

туманининг Кўтарма қишлоғи атрофидаги маҳаллий яйловлардаги ариқ бўйларидаги унча баланд бўлмаган ажриқзорлар орасида 6-8 та учраса, Наманган вилояти, Турақўрғон тумани Ёртепа қишлоғига яқин бўлган боғлардаги ариқ бўйларидаги ўтлар орасида 10-12 тага тенг.

Deroceras caucasicum. Танасининг узунлиги ҳаракат пайтида 35-40 мм, фиксация қилинганда эса 25-30 мм га тенг. Тана ранги ўзгарувчан: кўнғирсимон сарғиш, оқ кирчимон, базида кўнғир қора. Кўз пайпаслагичлари бўйни қорамтир, оёқ қисми оч сарик. Тананинг олдинги қисми қорамтир. Танасининг рангининг ўзгариши бевосита у яшаб турган биотопга боғлиқ. Соя жойларда яшайдиганлари ранги оч кирсимон, ёруғ жойлардагиларида эса кўнғирсимон сарғиш тусга эга.

Экологияси. Текислик ҳудудларда кенг тарқалган. Асосан турли хил ўсимлик барглари остида, ўтли ўсимликлар орасида яшайди.

Тарқалиши ва популяциядаги зичлиги. *Deroceras caucasicum* Кавказнинг Марказий ва Шарқий қимларида, асосан Терен, Сулан, Кура ва Аркас дарёлари ҳавзаларида, Қримда кенг тарқалган бўлиб, Марказий Осиё учун “интродуцент” ҳисобланиб ҳозирда барча шаҳар ва қишлоқларда иссиқхоналарга унча узоқ бўлмаган табиий ва суний биотопларда кенг тарқалган бўлиб, унинг популяциядаги зичлиги ўрганилганда у қуйдагича: Наманган вилояти, Турақўрғон шаҳри атрофидаги иссиқхоналарга яқин бўлган олмазор боғлар учун қилинган сунъий тўсиқлар яқинидаги ўсимликлар остида популяциядаги зичлиги 1 м² майдонда 5-10 та, Фарғона вилояти Олтиариқ туманидаги узумзорлар учун олиб келинган ариқлар бўйидаги турли хил ўсимликлар орасида зичлик кўрсатгичи 10-15 та бўлса, Андижон вилояти, Шахрихон шаҳрига унча узоқ бўлмаган турли хил боғлардаги барглари остида ва суний тўсиқлар остида 1 м² майдонда 15-25 та, ёғин сочин кўп бўлган йилларда бу кўрсатгич 50-70 ва ундан ортиқ бўлиши мумкин.

Deroceras sturani. Тана узунлиги фиксация ҳолатида 18 – 25 мм. Тана тузилиши тўғри бўлиб, орқа томони бирдан қисқарган. Териси юпка ва нозик. Мантияси бир оз узунлашган бўлиб, унинг орқа қисми тананинг яримини қоплаб олган. Ранги бир хил, сарғишсимон.

Экологияси. Полиз ва сабзот экин майдонларига яқин бўлган ҳудудларда учраб, турли хил маданий ва бутали ўсимликлар остида, боғлардаги ариқ бўйларидаги ўтлар орасида яшайди.

Турли хил гулли ўсимликларга, қулупнай ва полиз экинларига катта зарар еткази.

Тарқалиши ва популяциядаги зичлиги. *Deroceras sturanyi* Шарқий ва Ўрта Европада яшаб, марказий Осиё мамлакатларига *D. caucasicum* га ўхшаб олиб келинган бўлиб, Ўзбекистонда Сурхон-Шерабод водийсидан ташқари деярли барча ҳудудларда учрайди. *Deroceras sturanyi* олдинги ўрганилган тур билан бир хил биотопларда яшаб, ҳар иккиси ҳам қишлоқ хўжалик экинларига катта зарар еткази. Тадқиқотлар натижаси шуни кўрсатдики, ўрганилган ҳудудларда *Deroceras sturanyi* нинг популяциядаги зичлиги унча юқори эмас. Масалан, Наманган вилояти, Турақўрғон шаҳри атрофидаги иссиқхоналарга яқин бўлган олмазорлар учун қилинган суний тўсиқлар яқинидаги ўсимликлар остида популяциядаги зичлиги 1-2 м² майдонда 1-2 та бўлса, Фарғона вилояти, Данғара туманининг Учуйли, қишлоқи атрофидаги турли хил боғлардаги барг қопламлари ва суний тўсиқлар остида 1 м² майдонда эса 12-15 тани учратиш мумкин.

Turcomilax ferganus. Мантияси тана узунлигини 1/3 қисмини ташкил этади. Мантия тешиги билан орқасни ўрта қисмида 15 қатор ажинлар бор. Тананинг устки қисми ва боши қора, ён томонини мантиядан пастки қисми оч рангда. Оёқ қисми оқиш, унинг четлари бир оз қорамтир.

Экологияси. Бу тур асосан тоғ минтақасида тарқалган бўлиб, денгиз сатҳидан 1500-2500 м. баландликда учраб, тош уюмлари орасида, бутали ўсимликлар орасидаги тош харсанглари остида яшайди.

Тарқалиши ва популяциядаги зичлиги. *T. ferganus* тури Ўзбекистонда асосан Чотқол ва Қурама тоғ тизмаларида тарқалган бўлиб, биз томонимиздан илк бор, Наманган вилояти, Унгартепа тоғидан топилди. Бу турнинг популяциядаги зичлиги 1 м² майдонда 5-7 та ни ташкил қилади.

Хулоса ўрнида шуни қайд этиш мумкинки, олиб борилган тадқиқотлар натижасига кўра Фарғона водийсида шилликқуртларнинг 2 авлодига мансуб, 4 тури учраб, бу турлар водий бўйлаб бир текисда тарқалмаган ва уларнинг популяциядаги зичлиги ҳам турлича.

BUG'DOYNING VIRUSLI KASALLIKLARINI ANIQLASH VA ULARNI OLDINI OLISH

Abduvaliyev B.A., Zokirov B.D., Fayziyev V.B.
Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti

O'zbekistonda bozor iqtisodiyoti davrida aholini oziq-ovqat mahsulotlariga, sanoatni esa xom ashyoga bo'lgan talabini qondirish hozirgi kunda qishloq xo'jaligi oldida turgan eng dolzarb vazifalardan biri bo'lib, respublikamiz hukumati bu sohaga katta e'tibor qaratmoqda. Respublikaning sug'oriladigan va lalmikor maydonlari uchun bug'doyning qurg'oqchilik, kasallik va zararkunandalarga chidamli, yotib qolishga va qattiq sovuqqa bardoshli, doni sifatli, serhosil navlarini yaratish va ishlab chiqarishga joriy etish bugungi kundagi asosiy vazifasidan biri hisoblanadi. Davlatimizda oziq-ovqat sanoati uchun bir yilda 120-150 ming tonnadan ziyodroq don talab etiladi. Hozirgi vaqtda buncha miqdordagi donning ko'p qismi chetdan sotib olinmoqda [Qurbonov, 2015].

Bug'doyning yetishtirilishida ko'gina kasalliklar hosildorlikni kamayishiga sabab bo'lmoqda, jumladan bug'doyning virusli kasalliklari, zang kasalliklaridan qolishmasdan hosildorligini kamayishiga sabab bo'lmoqda. Virusli kasalliklaridan bug'doyning chiziqli mozaik virusi (*Wheat streak mosaic virus*) bug'doy ekiladigan maydonlarda keng tarqalgan bo'lib, ayniqsa Rossiyada keng tarqalgan va bug'doydan tashqari 30ga yaqin o'simliklarga ziyon keltirishi hozirda ma'lum. Kasallikning birinchi alomatlari virus yuqqandan keyin 4-8 kun o'tgach bug'doyning yosh barglarining tomirlar bo'ylab kichik xloritik chiziqli dog' yosh barglarda paydo bo'ladi. So'ngra xloritik chiziqlar yoki dog'lar birlashib yaqqol mozaika alomatlarini shakillantiradi. Ko'pincha simptomlar o'simlikning maysa chiqarish bosqichlarida namoyon bo'ladi.

Zararlangan barglar sarg'ayib quriydi yoki rivojlanishdan orqada qoladi donlari kichik, ichi puch va zaif bo'lib qoladi. Simptomlar yozda 26-30°C atrofida va kuzda 5-8°C atrofida bo'lgan haroratlarda aniqlanishi qiyin bo'ladi. O'simliklar asosan kuz va bahorda zararlanadi. Tabiiy sharoitda kasallangan o'simlik barglari va ildizlari, turpoq va o'simlik qoldiqlaridan sog'lom o'simlikka yuqmaydi. Sog'lom o'simlikka yuqishi uchun virus bilan kasallangan o'simlikda oziqlangan shira bitining bir necha fursat davomida oziqlanishi yetarli bo'lishi mumkin. Virusning inkubatsiya davrining davomiyligi 6-14 [1, 5]. Virus va uning tashuvchilari bug'doy ekiladigan maydonlarda juda keng tarqalgan bo'lishi mumkin, ulardan ko'plab yovvoyi o'simliklar virusning saqlovchisi bo'lib xizmat qilishi mumkin. Epifitotiy yillarda bug'doyning chiziqli mozaikasi zarar yetkazilishi juda sezilarli darajada bo'ladi. O'simlikning samarasiz somoni, doni, 1000 dona donning og'irligining kamayib ketishiga olib keladi. Hosildorlikning yo'qotilishi 60-70% gacha, o'simliklarning zararlanishi 50-100% bo'lishi mumkin. Virusning zararli ta'sir darajasi o'simlikni zararlantirish vaqtiga bog'liq: qishki bug'doy rivojlanishning dastlabki bosqichlarida virus eng ko'p ta'sir qiladi [Сулаймонов, 2013].

Bundan tashqari bug'doyning yana bir kasallik qo'zg'uvchi virusi qishki bug'doy mozaikasi yoki rus mozaikasi hisoblanib bu virusni birinchi marta 1937 yilda V.K.Zajurilo Vorenej viloyatida aniqlagan shu sabali bu virusga rus mozaikasi nomi berilgan. Hozirgi kunda bu virus qishki va bahorgi bug'doy yetishtiriladigan maydonlarning deyarli barcha hududlarda keng tarqalgan [6]. Qishki bug'doy mozaikasi bug'doyning hosildorligini kamaytirib qishloq xo'jaligiga katta ziyon yetkazadi. Bu kasallik bug'doyning yosh barglarida va ularning tomirlarida odatda kuzda och yashil yoki limon-sariq chiziqlar va dog' ko'rinishida namoyon bo'ladi. Bunday mozaik barglarning pastki qismidan ayniqsa aniq ko'rinadi. Zararlangan o'simliklar o'sishdan orqada qoladi. Sovuq havoning boshlanishi bilan barglarning mozaika rangi yo'q bo'lib ketishi mumkin, ammo keyingi yilning bahorida u yana aniqlanishi mumkin. Zararlangan o'simliklarning barglari ochiq rangli qattiq ba'zan o'ralgan bo'lib, o'tkir burchak ostida yuqoriga ko'tariladi, ko'pincha piyoz barglariga o'xshaydi. Bahorgi bug'doyda barglarning mozaikasi o'simliklar unib chiqanda aniq ko'rinadi. O'simlikning pastki yarimida oz sonli mozaik joylari paydo bo'ladi. Yuqori barglarda sarg'ishlik plastinka bo'ylab taraladi, lekin barglarning yashil ranglari ba'zan saqlanib qoladi. Kasallik juda zararli bo'lib, hujayralarda xlorofil miqdori

virusning ta'siri ostida kamayib ketadi. Natijada bargning uzunligi 1,5-2, 1000 don og'irligi 5 barobargacha kamayadi [Умарова, 2009].

Shunday ekan, mamlakatimizda bug'doy o'simligida tarqalgan viruslarni aniqlash, ularni identifikatsiya qilish va qarshi kurash choralarini ishlab chiqish muhim masalalardan biri hisoblanadi. Bu o'z navbatida ushbu yo'nalishda kuzatish va ilmiy tadqiqotlar olib borishni taqozo etadi. Shuning uchun ushbu ishda bug'doy o'simligini kasallantiruvchi viruslar haqidagi dastlabki qisqacha nazariy ma'lumotlar keltirib o'tilgan.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Пересыпкин В.Ф. Болезни сельскохозяйственных культур - Т 1. Болезни зерновых и зернобобовых культур, К.: Урожай, 1989. —216 с.

2. Умарова Г.М. Ғалла ўсимликлари вирусларини ажратиш, тозалаш ва уларни иммунодиагностикаси. Биол. фан. ном. дис... автореф. – Тошкент: ЎзРФА Микробиология институти, 2009. -22 б.

3. Сулаймонов Б.А., Болтаев Б.С., Комилов Ш.Г. Қишлоқ хўжалиги экинларини зараркундалари, касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари. Қўлланма. Тошкент: 2013, - 16 б.

4. Qurbonov X. Sug'oriladigan yerlarda bug'doyning zang kasalligiga chidamli va hosildor nav namunalari tanlash, Samarqand, 2015, mag. diss. -76 b.

5. www.rupest.ru

6. www.agrocounsel.ru

SHEROBOD TUMANI CHUCHUK SUV QORINOYOQLI MOLLYUSKALARI

Abdulazizova Sh.K., Mamarajabova M.T.
Termiz davlat universiteti

Chuchuk suv qorinoyoqli mollyuskalari tadqiqot uchun murakkab bir guruh hisoblanib, individlar sonining ko'pligi, ekosistemalardagi muhim o'rni, zoogeografiya muammolari, chuchuk suv faunasi tarixini, gidrobiologiya masalalarini va bir qator bioekologik xususiyatlarini o'rganuvchi hamda ekologik monitoring, bioindikatsiya kabi amaliy masalalarni hal qilishda tadqiqotchilarning e'tiborini o'ziga jalb etib kelmoqda.

Z.I.Izzatullayev va Ya.I.Starobogatovlar tomonidan O'rta Osiyoda chuchuk suv mollyuskalarining 163 turi yashashi aniqlangan bo'lib, biroq Sherobod tumaning tekislik va tog'li hududlarida uchrovchi chuchuk suv qorinoyoqli mollyuskalarining taksonomik holatlari va ekologik xususiyatlari to'g'risidagi ma'lumotlarning kamligi hamda amaliy jihatdan olimlar tomonidan chuqur tadqiq etilmaganligi ushbu hududning chuchuk suv qorinoyoqli mollyuskalarini har tomonlama o'rganish dolzarbligini va ushbu tadqiqotning maqsad va vazifalarini belgilab beradi.

Barcha qorinoyoqli mollyuskalar namsevar hayvonlar bo'lgani sababli, populyatsiya zichligi va tarqalish maydoni nafaqat mavsumiy yog'inlar miqdoriga, balki balandlik mintaqalari, suv tiplari, tuproq tiplari va o'simlik qoplamiga ham bog'liq bo'ladi. Shu sababli biz tadqiqot olib borilgan hududning qorinoyoqli mollyuskalarini o'rganishda biotoplarga va suv tiplariga alohida e'tibor berdik.

Mollyuskalarni yig'ishda asosan I.I.Lixarev, A.Y.Viktor usulidan foydalanildi.

Sherobod tumanining turli suv havzalaridan terilgan qorinoyoqli mollyuskalarining turlar tarkibi quyidagicha:

Martensamnicola brevicula turi. Na'muna Sherobod tumanining tog'li hududlaridagi soy va chashmalardan 31 dona terildi.

Krenofil tur. O'rta Osiyoning tog'li mintaqalarida uchraydi.

Bucharamnicola bucharica turi. Na'muna Kampirtepa soy atrofidan 29 dona terildi. Yuqori adir mintaqasida tarqalgan ushbu tur chashma toshlari ostida va ustida yashaydi. Kunduzi quyosh nuridan qochib, toshlar ostiga yashirinib oladi.

Krenofil tur. O'rta Osiyo yuqori adir mintaqasi chashmalarida tarqalgan.

Lymnaea truncatula turi. Na'muna: Sarpo'shtli soy atrofidan 46 dona terildi. Tez oqar tabiiy va sun'iy suv havzalarida uchraydi. Madikol, tel'motofil tur. Tekislik mintaqasi suv havzalarida keng

tarqalgan. *Lymnaea truncatula* Yevropa-Sibir turi bo'lib, O'rta Osiyoda bir tekisda tarqalmagan. Z.Izzatullayev ma'lumotlariga qaraganda janubiy O'zbekistonda - Uchqizil, Janubiy Surxon suv omborlarida va Sheroboddaryo, G'uzordaryo bo'ylarida tarqalgan.

Lymnaea truncatula gelmint kasalliklarni tarqatishda oraliq xo'jayin vazifasini o'taydi.

Lymnaea subangulata turi. Na'muna Sherobodning barcha tog'li hududlaridagi chashma va buloqlardan, uning atrofidan 45 dona terildi. Yuqori adir va tog' mintaqasi chashma toshlari ostki va ustki qismida yashaydi. O'rta Osiyodan tashqari G'arbiy va Janubiy Yevropada ham tarqalgan.

Chuchuk suv shillig'laridan *Lymnaea stagnalis*ni erta bahordan to kech kuzgacha turli botqoqliklar, ko'lmak suvlar va buloqlarda hamda quruqlikdagi turli o'ta nam biotoplarda ariq bo'ylaridagi toshlar ostida uchratish mumkin.

Lymnaea auricularia turi. Na'muna Sheroboddaryo havzasi qirg'og'idan va suvo'tlar orasidan 67 dona terildi. *Lymnaea auricularia* palearktik tur bo'lib, O'zbekistonda tekislik va tog' oldi tekisliklarida uchraydi.

Lymnaea bactriana turi. Na'muna Sherobod tog'larining jilg'a va ariq bo'ylari atrofidan 32 dona terildi. Bu tur O'zbekiston sharoitida ko'proq o'ta past sho'rlangan - kollektor suvlarida tarqalgan. Bahor oylarida populyatsiyadagi individlar soni, kuz oylariga nisbatan bir necha marotaba ortiq bo'ladi.

Lymnaea bactriana Markaziy Osiyo turi bo'lib, O'rta Osiyoning hamma suv havzalarida: tekislikdan to tog' mintaqasigacha tarqalgan bo'lib, adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra trematodlarning asosiy oraliq xo'jayini bo'lib xizmat qiladi.

Lymnaea subdisjuncta turi daryo, kanal, mayda ariq bo'ylarida va buloq, suv omborlari atrofidagi qamishlar bargida va o'tlar orasida yashaydi.

Lymnaea subdisjuncta Markaziy Osiyo turi bo'lib, O'zbekistonda keng tarqalgan. Bu mollyuska qoramollar va odamning havfli paraziti-jigar qurtining oraliq xo'jayini hisoblanadi.

Costatella acuta turi. Na'muna: Sherobodning ariq, hovuz va kanallari atrofidan 30 dona terildi. Tekislik va yuqori adir mintaqasining sekin oqar turli suv havzalari qirg'og'ida, suvo'tlar orasida yashaydi. Janubi-Sharqiy Yevropa, Kavkazorti, O'rta Osiyoda tarqalgan.

Planorbis tangitarenis turi. Fitofil. Doimiy va vaqtinchalik suv havzalarida - ko'lmak, hovuz, ko'l va buloq suvlaridagi suvo'tlar orasida yashaydi. O'rta Osiyoning tog'li va adir mintaqalarida tarqalgan.

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida Sherobod tumanining turli suv havzalarida chuchuk suv qorinoyoqli mollyuskalarining 4 oila, 5 ta urug'ga mansub 10 turi qayd qilindi.

ШЕРОБОДДАРЁ ИККИ ПАЛЛАЛИ МОЛЛЮСКАЛАРИ

Абдулазизова Ш.К., Мамаражабова М.Т.
Термиз давлат университети

Икки паллали моллюскалар тадқиқот учун чучук сув хавзалари ҳайвонлари ичида мураккаб бир гуруҳ ҳисобланиб, экосистемалардаги муҳим ўрни, зоогеография муаммолари, гидробиология масалаларини ҳал қилишда ҳамда экологик мониторинг, биоиндикация каби амалий масалаларни ечишда тадқиқотчиларнинг эътиборини ўзига жалб этиб келмоқда. Шу билан бир қаторда, сувни танасидан ўтказиш орқали биофилтр сифатида ифлосланган сувларни тозалашда ҳам муҳим ўрин тутди. (Иззатуллаев, 1981, 1995).

Ўрта Осиё сувларидаги моллюскалар ва уларнинг зоогеографияси ҳақидаги асосий фикрлар В.И.Жадин (1950, 1952), Я.С.Старобогатов (1970, 1972), И.З.Иззатуллаев, (1982) И.З.Иззатуллаев, Я.И.Старобогатов (1983, 1985)ларнинг ишларида баён этилган.

Ўзбекистон жануби, хусусан Сурхондарё вилояти шароитида икки паллали моллюскаларнинг фаунистик комплекси ҳозиргача олимлар томонидан тўлиқ ўрганилмаганлиги мазкур йўналишда илмий тадқиқот ишлари олиб боришни тақозо этади.

Юқоридагиларни инобатга олиб, Шерободдарёсининг икки паллали моллюскаларини ўрганиш устида тадқиқот ишлари олиб борилди. Тадқиқот учун илмий материаллар дарёнинг секин оқар қисmlаридан, қўлтиқларидан, ариқлардан, ховузлардан ва бошқа сув типларидан

терилди ҳамда йиғилган моллюскалар наъмуналари фанда маълум бўлган ва В.И.Жадин (1938, 1952), Я.И.Старобогатов, З.И.Иззатуллаев (1984) услублари билан ўрганилди.

Шеробод дарёси юқори қисмида тор водийда тез оққанлиги ва сув ҳароратининг пастлиги, органик бирикмаларнинг миқдори кам бўлишлиги сабабли у ерда йирик икки паллали моллюскалар яшамайди. Текисликларга ўтгандан сўнг нисбатан секин оқа бошлайди. Бу жойларда моллюскалардан *Colletopterum cyreum* ва *C. sogdianum* яшаши аниқланди. Булар ичида биринчиси сон жиҳатдан кўпдир, барча моллюскалар дарёнинг лой босган ва макрофитлар ўсган қисмларида кўплаб учрайди (Пивцаев, Иззатуллаев, Мирабдуллаев 2001).

Бу ерларда улар 0,2-2,5 м чуқурликларда қамиш ва сув ўтлари кўп ўсган жойларида яшайди, баъзи вақтда қумоқ жойларида ҳам уларни учратиш мумкин.

Дарёда тирик моллюскалар билан бирга, уларнинг бўш чиғаноқларини ҳам тердик.

Шеробод дарёсининг қуйи оқимида, Занг канали сувларида *Colletopterum bactrianum*, *C. cyreum sogdianum*, *C. purpurea* лар тарқалган бўлиб, Unionidae оиласи моллюскалари сув тагида ярим қисми лойдан чиққан ҳолда яшаса, Corbiculidae лар эса лой остида кўмилиб ҳаёт кечиради.

Шеробод шаҳри ариқлари (Корасув, Оби-Рахмат) да пелореофил тур -*Corbiculina ferghanensis* яшайди.

Икки паллали моллюскалар ўрганилган ҳудуднинг сув биоценозларида катта рол ўйнайди. Биринчидан, улар балиқлар ва қушларга озуқа ҳисобланади, бошқа томондан аллохтон органик моддалар билан ифлосланган сувларни тозалашда катта ўрин тутаяди, уларнинг мавжудлиги сув тозалигининг кўрсаткичидир (Алимов, 1981; Иззатуллаев, 1998, 2001, 2003).

Икки паллали моллюскаларни Шеробод дарёсининг 2 хил биотопларида яшаши аниқланди: оқар сувлар лойларида - пелореофилларнинг 3 тури (*Corbicula fluminalis*, *C. purpurea*, *C. ferghanensis*), оқар сувларда реофилларнинг 2 тури (*Colletopterum bactrianum*, *C. cyreum sogdianum*).

Шеробод дарёсининг ўзида сувнинг ўзгариб туриши ва атрофдаги сув типларига нисбатан тез оқиши сабабли, дарё биотопларига нисбатан ҳовуз ва чашма, булоқларда моллюскалар сон жиҳатдан кўпдир. Ҳовуз ва сув омборларида сув доимо мавжуд ва моллюскалар яшаши, кўпайиши учун уларнинг шароити яхшидир.

Хулоса қилиб айтганда, Шеробод дарёси ўрта ва қуйи оқимида икки паллалиларнинг 5 тури яшаши аниқланди; дарёнинг юқори қисмида сувнинг тез оқиши, ҳароратнинг пастлиги ва органик бирикмалар камлиги туфайли йирик икки паллали моллюскалар учрамади.

BEDA QANDALASINING MAVSUMIY DINAMIKASI

Abdullayeva D.R., Haydarova P.B., Po'latova N.A., Subanova B.Q.
Toshkent davlat pedagogika universiteti

Beda o'simligida chorva mollarinin normal o'sishi va rivojlanishi uchun zarur bo'lgan ko'p miqdordagi oqsil, mineral elementlar, uglevodlar va vitaminlar mavjud. Beda o'simligini yuqori agrotexnika asosida parvarish qilinsa tuproqda organik moddalar, azot ko'p to'planadi. Uning fizik va kimyoviy xususiyati yaxshilanadi, foydali mikroorganizmlarning faoliyati kuchayadi, tuproq unumdorligi oshadi, bedadan keyin ekilgan ekin serhosil bo'ladi.

Bedaning turli rivojlanish fazalarida zararkunanda hasharotlar orasida beda qandalasi bedaning jiddiy zararkunandasi sifatida qayd qilindi. Zararkunandaning bir qancha biologik xususiyatlarini, jumladan, mavsumiy dinamikasi, uning maksimal soni muddatlarini aniqlandi. Olib borilgan kuzatuvlar natijasi shuni ko'rsatdiki, beda qandalasi respublika hududlarida bir xilda tarqalmaganligi, ayrim hududlarda, Shaxrisabz soyligida umuman uchramasligi qayd qilindi.

Kuzatishlarimizga ko'ra beda qandalasining qishlayotgan tuxumlaridan o'rtacha 3 yillik xisoblarga qaraganda lichinkalar aprel oyining birinchi o'n kunligi oxiriga to'g'ri keldi. Iyun oyi davomida beda qandalasining barcha rivojlanish fazalari, ya'ni tuxumdan voyaga yetgan zotlarigacha qayd qilindi.

Kitob-Shaxrisabz soyligida uch yil davomida beda qandalasining biror-bir rivojlanish fazalari uchramadi. Qashqadaryo viloyati tog'oldi hududlaridan janubga yurgan sari beda qandalasi Qarshi,

Nishon va boshqa tumanlar bedazorlarida o'tkazilgan xisoblarimiz beda va dala qandalalari uchrashi nisbati 1:1 to'g'ri keladi. Beda o'rimi beda qandalasining lichinkalariga kuchli halokatli ta'sir ko'rsatadi. Bunda faqat irrigatsiya tarmoqlari va yonma-yon bedapoya orasidagi o't-o'lanlar orasiga tushib qolgan lichinkalargina omon qoladi xolos.

Voyaga yetgan beda qandalasining zotlari harakatchan bo'lib, bir joydan ikkinchi joyga ko'chib yurib, kunduzi va issiq kunda ayniqsa faollashadi. Yomg'irli va bulutli kunlari ularning faolligi bir muncha pasayib, ular guruxlanib barglar ostiga va boshqa himoyalangan joylarga berkinadilar. Dastlabki voyaga yetgan beda qandalasi 6 mayning boshida qayd qilindi. Yuqorida keltirilgan ma'lumotlarda beda qandalasi sonining keskin o'sishi iyun oyining ikkinchi yarmidan kuzatildi. Beda qandalasining dastlabki tuxum qo'yishi 5 iyunda kuzatildi. Tuxumlardan lichinkalarning chiqishi 6-9 kunga to'g'ri keldi.

Beda qandalasining lichinkalari ajratilgan statsionar uchastkalarda aprel oyidan - sentyabr oyiga qadar qayd qilindi. Beda qandalasi sonining keskin o'sishi may oyining birinchi o'n kunligida beda statsionarida kuzatilib, 50 juft entomologik matrap silkitishimizda 109 ekz qadar zararkunanda soni xisobga olindi. Barcha statsionar uchastkalardagi bedazorlarda zararkunandaning miqdori yuqoriligi iyun oyi uchinchi va iyul oyi birinchi o'n kunligida qayd qilindi.

Beda qandalasi kichik yoshdagi lichinkalari kam harakat bo'lib, ular asosan berkinadigan joylarga to'planishini yoqtiradilar. Ular katta yoshga o'tgan sari faollashadilar va bir o'simlikdan ikkinchi osimlikka ham o'rmalab o'ta boshlashadi, ammo kattaroq masofalarga ko'chmaydilar.

Lichinkalar ham voyaga yetgan qandalalarga o'xshab, o'simlikning shirasi, uning shona, gulchalari hamda yosh barglar bandlari va poya uchlari shiralari hisobiga oziqlanadilar. Katta yoshdagi lichinkalar xattoki mayda umurtqasiz hayvonlar hisobiga ham oziqlanadilar. Beda qandalasi lichinkalari sonining keskin o'zgarishiga sabab beda o'rilishi tufayli bedapoyalarda vjudga kelgan harorat va namlikning keskin o'zgarishidir.

Beda o'rimining ayniqsa beda qandalasining kuchli, salbiy ta'siri lichinkalar tuxumdan ochib chiqib boshlagan va ular dastlabki stadiyalarda bo'lgan davrlarda amalga oshirilgan taqdirda yuz beradi. Bunda lichinkalar nafaqat shirali ozuqadan mahrum bo'ladilar, vaholanki to'gridan-to'g'ri tushgan quyosh nuriga bardosh beraolmasdan va tabiiy kushandalar faoliyatidan ham ko'plab nobud bo'ladilar. Tadqiqotlarimiz ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki beda qandalasi yiliga 5 avlod berib rivojlanadi.

Beda qandalasining dinamik sonini o'rganish davomida 2 yillik bedada beda qandalasining soni 4 yillik bedaga nisbatan 3-4 marta kam uchrashi qayd qilindi. 4 yillik bedapoyada may oyidayoq beda qandalasining soni juda yuqori bo'lib, bu holat deyarli mavsumning oxirigacha saqlanib qolishiga sabab, eski bedapoyalarda tuxumlarning ko'plab qishlab qolishi va dalalarda, ariq bo'yida hamda o'tloqlarda ko'plab begona o'tlarning uchrashidir. Umuman olganda beda qandalasining mavsum davomidagi dinamik sonining keskin oshishi, bedaning yoppasiga shonalashi va gullashi bilan bog'liqdir.

ЎЗБЕКИСТОН БАЛИҚЧИЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ИЛМИЙ СТАНЦИЯСИДА ИҚЛИМЛАШТИРИЛГАН БАЛИҚЛАРНИ ЕТИШТИРИШ

Абдурахманова Г.А., Абдушукурова К.А.
Ўзбекистон Миллий университети

Балиқ ва балиқ маҳсулотлари инсоннинг юқори даражадаги озиғи бўлиб ҳисобланади. Балиқ билан аҳолини таъминлаш учун денгиз, сув омборлари, кўллар, дарёлар ва сунъий балиқ етиштириш ҳавзаларини рационал даражага етказиш талаб этилади. Шунинг учун республикамизда балиқ етиштириш унинг сифат ва сон кўрсаткичларини аниқлаш, биологияси, ҳосилдорлигини чуқур таҳлил қилишни тақазо этади [2,3,4].

Ўзбекистон Республикаси балиқчилик тармоғида хусусийлаштириш ва хусусий мулкчиликни ривожлантириш жараёнларини чуқурлаштириш, балиқ овлаш ва балиқчилик фаолиятини ташкил этишда бозор принциплари ва механизмларини жорий этиш, тармокни монополиядан чиқариш ҳамда рақобат муҳитини шакллантириш, балиқ ва балиқ

маҳсулотларини сотишни тартибга солиш мақсадида 2003 йил 13 августда Вазирлар Маҳкамасининг 350-сонли “Балиқчилик тармоғида монополиядан чиқариш ва хусусийлаштиришни чуқурлаштириш чора-тадбирлари туғрисидаги” қарорлар қабул қилинган, шу қарорларга 2004, 2010 йиллари ўзгартиришлар, қўшимчалар киритилган ва балиқчилик хўжаликларига тадбиқ қилинган [1].

Ўсимликхўр балиқлардан канал ва коллекторларни ўтлардан тозалашда биологик мелиоратор сифатида фойдаланилади. Республикадаги сув омборлари ҳам балиқчиликни ривожлантиришда маълум аҳамиятга эга [4].

Шу боис, республиканинг сув ҳавзаларида яшайдиган иқлимлаштирилган балиқлар, уларнинг биологияси, увилдириқ кўйиш даврлари, серпуштлиги, ўсиш суръатлари, айрим вакилларининг озикланиши, балиқчилик хўжалигида тутган ўрни, келажакда бизнинг иқлим шароитларимизга экологик жиҳатдан тўғри келадиган турларни бошқа жойлардан келтириш имкониятлари, табиий шароитларда уларни муҳофаза қилиш ва кўпайтириш йўлларини ишлаб чиқиш республикада балиқчиликни ривожлантириш истиқболларини янада кенгайтиради.

Иқлимлаштирилган балиқларнинг биологияси ва экологиясини назарий жиҳатдан ҳар томонлама чуқур ўрганиш, балиқчилик хўжаликларининг иқтисодий самарадорлигини ошириш йўлларини аниқлаш муаммосини ечишга ёрдам беради. Балиқчилик ва балиқ хўжаликарини ҳар томонлама ривожлантириш эса, озик-овқат муаммосини одилона ҳал қилишнинг муҳим омилларидан бири ҳисобланади [5].



1-расм. Африка лаққа балиғи *Clarias gariepinus* (Burchell, 1820)

Clariidae оиласига мансуб лаққа балиқлар дунёнинг кўпчилик мамлакатларида аквакультуранининг муҳим объекти бўлиб ҳисобланади. Ушбу балиқларнинг биологияси ва ўстириш бўйича катта миқёсдаги тавсиялар чоп этилган.

Лаққа балиқлар туркумига мансуб балиқлар Африка, Жанубий ва Жанубий – Шарқий Осиё сув ҳавзаларида кенг тарқалган. Ўртаер денгизи бассейнида жойлашган мамлакатларда ҳаёт кечиради (Исроил, Сирия, Ливан, Туркия). Шимолий чегараси Туркия. Чучук сувларнинг барча муҳитларида яшайди (сув босган жойлар, дарёлар, кўллар).

Африка лаққабалиғи (*Clarias gariepinus*) дунё ихтиофаунасининг ноёб турларидан бири ҳисобланиб, Африка ва Кичик Осиёнинг чучук сув ҳавзаларида тарқалган. Африка лаққабалиғида махсус жабра усти аъзоси бўлиб, унинг ёрдамида кислород билан нафас олиш имкониятига эга. Шунинг учун ҳам ушбу балиқлар кислород кам бўлган табиатнинг ноқулай ва ўта чекланган худуд шароитларида ҳам ҳаёт кечираолади.

Яшашнинг табиий ареалларида у асосан ҳашаротлар, қисқичбақасимонлар, юксак ўсимликлар билан озикланади. Шунингдек сувга тушиб қолган куруқликдаги ҳашоратлар ва мевалар билан ҳам озикланиши мумкин. Шу сабабдан уни йиртқичлик тенденцияга эга бўлган ҳаммаҳўр балиқ деб ҳисобласа бўлади. Балиқчилик хўжаликларидаги сув ҳавзаларида форел ва карп балиқларига мўлжалланган омукта ем билан боқилади. Лекин гранула шаклидаги лаққабалиқлар учун белгиланган озуқа билан боқса ҳам бўлади. Сувда сузиб юрадиган гранулали комбикорм билан боқилганда уларнинг озикланишини тўлиқ назорат қилиш осон бўлади.

Томорқада ўстирилган балиқларга балиқ ва товукларнинг чиқинди қолдиқлари (потроха), ёмғир чувалчанги ва бошқа ҳашаротларнинг (масалан, колорада кўнғизининг) личинкалари билан боқилганда ҳам юқори натижаларга эришилган. Ушбу балиқ тез қўлга ўрганади ва овқат берилаётганда сувнинг устига чиқади.

Африка лаққабалиғининг гўшти юқори озиқа қийматига эга бўлганлиги учун Осиё ва Европанинг индустриал хўжалигидаги сув ҳавзаларида кенг миқёсда ўстирилмоқда.

Янгийўл балиқчилик шўба корхонасида ўстирилиб келинаётган балиқлардан Африка лаққабалиғи (1-расм) қуйидаги асосий хусусиятлари билан фарқ қилади: - тез ўсиши (юқори сифатли озуқа билан боқилганда 6-7 ой мабайнида 1 кг массага эга бўлади);- озуқа сифатига қараб озиклантириш коэффициенти 0,8-1,5 бирликни ташкил этиши мумкин; - юқори зичликда экилганда ҳам ўстириш имконияти борлиги (табiiй сув ҳавзаларида 400-600 кг/м³, сунбий сув ҳавзалариларида эса 20 ва ундан кўпроқ кг/м³;- ўстириш жараёнида махсус шароит талаб қилмаслиги (сувнинг сифти ва кислород миқдори); - етилиш муддати (4-6 ойда);- узок масофаларга ташиш жараёнида ўта чидамлилиги (сувсиз нам шароитда ва ҳарорат 14-25°С дан кам бўлмаганда 1,5-2 кун давомида тирик қолиши кузатилди);-касалликларга чидамли [2,3,5].

Африка лаққабалиғининг бирдан-бир камчилиги шундан иборатки, у нисбатан юқори бўлган ҳароратни хуш кўради. Сувнинг ҳарорати узок муддат давомида 15° С дан кам бўлганда балиқ нобуд бўлиши кузатилди [7,8].

Кўпчилик балиқчилар Африка лаққабалиғини балиқчиликдаги энг рентабел объект сифатида тан олишади. Чунки 9x12 метрли ва чуқурлиги 1 метр бўлган бассейнда йил давомида 12 тонна балиқ олиш мумкинлиги исботланган.

Ноёб ҳисобланган *Clariidae* (клариялар) оиласига мансуб Африка лаққабалиғи ҳатто оддий бочкадаги ёмғир сувида ҳам ёз давомида бир килограмдан ортиқ ўсиши кузатилди.

Африка лаққабалиғининг гўшти юқори озуқа қийматига эга бўлганлиги учун Янгийўл балиқчилик хўжалигида ўстирилмоқда. У сувнинг сифат белгиларига унчалик талабчан эмас. 1 м³ сувда 300 кг ва ундан ортиқ қалинликда экилган балиқларни эътибор билан яхши боқилса, сув алмаштириб турилса катта фойда олиш кўзда тутилган. Ҳозирча Африка лаққабалиғи амалий жиҳатидан паразит организмларга нисбатан стерил ҳолда ўстирилиб келинмоқда. Бу эса ўз навбатида одамлар ва бошқа ҳайвонларга касал тарқатиш ҳавфи йуклигидан дарак беради.

Маълум вақтдан сўнг Африка лаққабалиғини ўстириш худди томорқада помидор ёки жўжа ўстириб товук боқишга ўхшаш оддий иш бўлиб, анъанавий тус олиши эҳтимолдан ҳоли эмас.

Умуман ушбу балиқнинг истеъмол қиймати жуда юқори. Чунки тангачаларини ва майда қилтанокларининг бўлмаслиги унинг товар қийматини янада оширади.

Адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг қарори Балиқчилик тармоғида монополиядан чиқариш ва хусусийлаштиришни чуқурлаштириш чора-тадбирлари тўғрисида (Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2003 й., 15-16-сон, 127-модда; 2004 й., 43-сон, 456-модда; 2010 й., 14-15-сон, 106-модда.

2. Аманов А.А., Холматов Н.М., Сибирцева Л.К. Акклиматизированные рыбы пресных водоемов Узбекистана. –Т.: Фан. 1990. С.110.

3. Богданов. О. П. Редкие животные Узбекистана. Энциклопедический справочник. «Главная редакция энциклопедий», -Т., 1992. С.210

4. Мирабдуллаев И.М., Мирзаев У.Р., Кузметов А.Р. Ўзбекистон ва қўшни худудлар балиқлари аниқлагичи. –Т.: 2011. С. 108.

5. Ниёзов Л.Д.С., Гафаров Х.Г. Питание рыб. Ташкент. 2012.

ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ХОВУЗ БАЛИҚЧИЛИК ХЎЖАЛИГИДА ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН БАЛИҚЛАР ГЕЛЬМИНТОФАУНАСИ

Абдурахманова Г.А., Абдувалиева Н.М.
Ўзбекистон Миллий университети

Ўзбекистон Республикаси балиқчилик тармоғида хусусийлаштириш ва хусусий мулкчиликни ривожлантириш жараёнларини чуқурлаштириш, балиқ овлаш ва балиқчилик фаолиятини ташкил этишда бозор принциплари ва механизмларини жорий этиш, тармоқни монополиядан чиқариш ҳамда рақобат муҳитини шакллантириш, балиқ ва балиқ маҳсулотларини сотишни тартибга солиш мақсадида 2003 йил 13 августда Вазирлар Маҳкамасининг 350-сонли “Балиқчилик тармоғида монополиядан чиқариш ва хусусийлаштиришни чуқурлаштириш чора-тадбирлари туғрисидаги” қарорлари қабул қилинган ва шу қарорларга 2004, 2010 йиллари ўзгартиришлар, қўшимчалар киритилган ва балиқчилик хўжаликларига тадбиқ қилинган [1].

Ҳозирги кунга келиб, Ўзбекистон сув ҳавзаларида балиқ етиштириш ва ривожлантиришга катта аҳамият берилмоқда. Табиий ва сунъий сув ҳавзалари ихтиопаразитофаунасини ўрганиш, балиқ заҳираларини кўпайтиришни илмий асосини ташкил этади. Балиқ паразитлари Ўзбекистон шароитида яхши ўрганилмаганлигича қолиб кетмоқда.

Ўзбекистоннинг ҳайвонот дунёси ўзига хос, бой ва турли туманлиги билан ажралиб туради. Республика сув фаунасини асосини балиқлар эгаллаб, уларнинг 80 дан ортиқ турлари сув ҳавзаларида қайд қилинган. Қайд қилинган балиқ турларининг баъзилари ноёб турлар бўлиб ҳисобланади: Орол мўйлбадори, куракбурунлар, паррак, чўртан-марка ва бошқалар [2,5].

XX асрнинг иккинчи ярмидан Ўзбекистон ихтиофаунаси ташқаридан кўплаб балиқлар олиб келиниши ҳисобига бойиди. Уларнинг баъзилари: дўнгпешана, оқ амур, пеляд, севан гул балиғи ва бошқалар махсус иқлимлаштирилган, бошқалари: буқабалиқлар, амур чебакчаси, илонбош балиқ ва бошқа балиқлар сув ҳавзаларимизга тасодифан кириб қолган ва улар билан бир қанча балиқ паразитлари ҳам балиқлар паразитофаунасини кўпайишига олиб келди.

Кейинги пайтда республикада экологик ҳолатни ўзгариши, сув ҳавзаларига бўлаётган антропоген таъсирлар, кўпчилик балиқларнинг яшаш шароитини кескин ўзгаришига олиб келди. Бундай ва шу каби муаммоларни бартараф этиш учун балиқ етиштирадиган сув ҳавзаларини экологик шароитларини, балиқчилик хўжаликларига катта зиён келтирадиган балиқ паразитларини ҳар томонлама ўрганиш, балиқ заҳираларини кўпайтириш каби илмий-амалий тадқиқотлар олиб боришни тақозо этади.

Ихтиопатологик тадқиқотлар Тошкент вилояти балиқчиликни ривожлантириш илмий станциясида олиб борилди. Балиқлар асосан тўрлар, қармоқлар орқали тутилди. Тутилган балиқларни қайси турга мансублиги аниқлагичлар орқали аниқланди.

Паразитологик тадқиқотлар умум паразитологик тадқиқотлар ўтказиш услублари ёрдамида олиб борилди. Ички органлар паразитлари паталого-анатомик усуллар ёрдамида сўйиб текширилди [8].

Сазан, зоғора балиқ (*Cyprinus carpio* Linnaeus, 1758), йирик, тез ўсадиган балиқ, энг йириклари 1м гача, уларнинг оғирлиги эса 20-30 кггача боради. Одатда узунлиги 35-55 см, оғирлиги 1-3 кг бўлади. Танаси чўзиқ, унча баланд эмас, тангачалари катта. Ён томон чизигида 36-40 тагача тангачалари бор. Туси олтин сариқ рангда. Дум сузгичи тўқ кулранг. Елка сузгичи узун, биринчи парраги ўткир. Елка сузгичида 18-19 та паррак мавжуд. Оғзи пастда жойлашган [3,6,7].

Евроосиёда кенг тарқалган. Ўзбекистонда деярли барча текислик сув ҳавзаларида учрайди, ҳовуз хўжаликларида кўпайтирилади. Аввал Орол денгизида яшаган, кейинчалик экологик ҳалокат туфайли йўқолиб кетган.

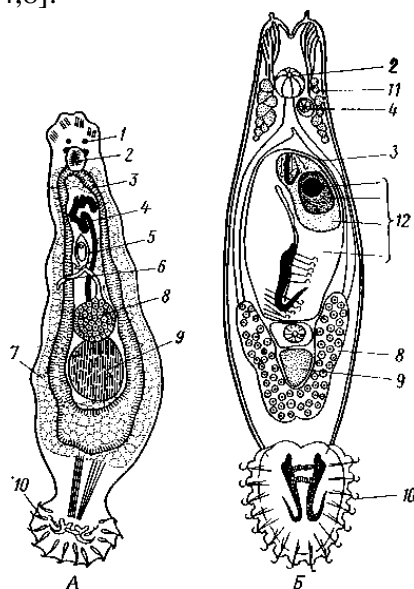
Экологик пластик, жой танламайдиган, овлаш аҳамиятига эга балиқ тури. Илмий станция сув ҳавзаларидан турли ёшдаги 5 та зоғора балиқлар тутиб, паразитологик текширишлар ўтказилди. Текширилган балиқлардан 3 дона гиродактилус, 5 дона дактилогируслар топилди. Топилган паразитлар моногенетик сўрғичлилар вакили бўлиб, улар карпсимон балиқларда паразитлик қилади.

Моногениялар танаси чўзиқ, ясси бўлиб, танасининг кейинги томонида ёпишув диски жойлашади. Ёпишув дискида хўжайин танасига ёпишиш учун зарур бўлган бир қанча илмоқлари, сўрғичлари, икки тавақали клапанлари бўлади. Бундай мосламалар уларни балиқ танасидан тушиб кетмаслигини таъминлайди. Уларнинг танасининг олдинги томонида ҳам унча катта бўлмаган сўрғичлари бўлади. Бу сўрғичлари паразит танасининг олдинги қисмини хўжайин танасига ёпишиб туришини таъминлайди.

Dactylogyrus vastator –карпсимон балиқлар (1-расм, А.) эктопаразити. Тана узунлиги-1-3 мм., балиқлар жабрасида паразитлик қилади, ўша жойда тухум қўяди. Тухумдан киприкли личинкалар чиқади. Личинканинг олдинги қисмида икки жуфт кўзлари, орқа томонида илмоқчали диски бўлади. Личинкалар шу ерни ўзида ёки бошқа балиқлар жабраларига ўтиб жинсий вояга етади [4].

Girodactylus sp. –ушбу кўп сўрғичли тирик туғади (1-расм, Б.). Карпсимон ва бошқа балиқлар эктопаразити ҳисобланади. Гермофродит. Паразит ўзини ўзи оталантира олади, бачадонида партеногенетик йўл билан аввал битта эмбрион шаклланади. Бу эмбрион вояга еткунча уни ичида иккинчи эмбрион, кейингисини ичида учинчи, учинчисини ичида тўртинчи эмбрион шаклланади.

Моногенетик сўрғичлилар балиқчиликка катта зарар келтиради. Айниқса чучук сув балиқчилик хўжаликарида дактилогируслар вакиллари катта патоген аҳамиятга эга. Улар балиқлар териси шилимшиқ моддалари, эпителий, қони билан озикланиб, балиқларни ёппасига кирилиб кетишига олиб келади [4,8].



1-расм. Карпсимон балиқлар паразитлари: А-Дактилогирус (*Dactylogyrus vastator*), Б-Гиродактилус (*Girodactylus sp.*), (Догель, 1981 бўйича).

Адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон республикаси Вазирлар маҳкамасининг қарори Балиқчилик тармоғида монополиядан чиқариш ва хусусийлаштиришни чуқурлаштириш чора-тадбирлари тўғрисида (Ўзбекистон Республикаси қонун ҳужжатлари тўплами, 2003 й., 15-16-сон, 127-модда; 2004 й., 43-сон, 456-модда; 2010 й., 14-15-сон, 106-модда.

2. Аманов А.А., Холматов Н.М., Сибирцева Л.К. Акклиматизированные рыбы пресных водоемов Узбекистана. –Т.: Фан. 1990. С.110.

3. Богданов. О. П. Редкие животные Узбекистана. Энциклопедический справочник. «Главная редакция энциклопедий», -Т., 1992. С.210

4. Дадаев С., Абдурахманова Г. Умумий паразитология. –Ташкент., 2013. С. 389.

5. Мирабдуллаев И.М., Мирзаев У.Р., Кузметов А.Р. Ўзбекистон ва қўшни хуудлар балиқлари аниқлагичи. –Т.: 2011. С. 108.

6. Ниёзов Л.С., Гафаров Х.Г. Питание рыб. Ташкент. 2012.

7. Омонов А., Мирзаев У. Ўзбекистон балиқлари. Тошкент, «Фан» 1992. 27 б.

8. Османов С.О. Паразиты рыб Узбекистана. Изд. «Фан». –Ташкент. 1971.

FAUNA AND ECOLOGY OF NEMATODE OF THE GENUS *HAEMONCHUS* (NEMATODA: HAEMONCHIDAE) - ENDOPARASITES OF ANIMALS

Abramatov M.B¹., Ruziev B.Kh²., Sultonov X¹.
Termez state university¹, Karshi state university²

Nematodes in the genus *Haemonchus* Cobbold, 1898 parasites in the abomasum ungulates and widely represented in terrestrial ecosystems. These nematodes are widespread in Uzbekistan biocenoses and are recognized as the most pathogenic helminthes of ruminants. Loss inflicted by these parasites important livestock [1,3,6,9].

Therefore, knowledge of the mechanisms of formation of faunal assemblages these nematodes will establish ranges of distribution parasite hosts examine population structure and define the interactions between hosts and parasites, as well as to predict the basis of identification of biotic and a biotic determinants of communities "parasite – host". Availability of information on biodiversity these communities are a crucial basis for determining the reactions in the "host-parasite" and the potential causes of the disease under the prevailing conditions of environmental change.

The purpose of research - analysis of faunal assemblage and ecology of the nematode genus *Haemonchus* - endoparasites ungulates.

Currently, according to the literature [1-6, 8] and original research in the world fauna recorded 13 species of nematode genus *Haemonchus*, parasites in the abomasum ungulates. As the definitive hosts marked ungulates family of Cervidae, Antilocapridae, Giraffidae, Bovidae and Cervidae (table).

Distribution species of the haemonchus on taxonomic groups of definitive hosts

Species of nematode of the genus <i>Haemonchus</i>	Definitive hosts - Artiodactyla															
	Camelidae	Cervidae					Giraffidae	Antilocapridae	Bovidae							
		Cervinae	Odocoileinae	Alcinae	Rangiferinae	Cephalophinae			Tragelaphinae	Alcelaphinae	Hippotraginae	Reduncinae	Antilopinae	Saiginae	Caprinae	Bovinae
<i>Haemonchus contortus</i>	+	+	+	+	+		+		+	+	+		+	+	+	+
<i>H.bedfordi</i>															+	+
<i>H.horaki</i>																
<i>H.dinniki</i>														+		+
<i>H.lawrencei</i>								+								
<i>H.longistipes</i>	+															+
<i>H.krugeri</i>													+			
<i>H.mittchelli</i>										+						
<i>H.okapiae</i>						+										
<i>H.tataricus</i>																+
<i>H.similis</i>															+	+
<i>H.placei</i>																+
<i>H.vegliai</i>										+						

According to the table, as definitive hosts haemonchus installed 13 species of ruminants: Bovidae-12, Cervidae-1, Giraffidae-1, Antilocapridae-1 and Camelidae-2 species. Separate populations of species in ecosystems haemonchus registered in Asia, Europe, America, Africa and Australia.

Haemonchus wild and domestic ungulates quite intensively studied in the literature accumulated versatile material. However, many questions remain ecology haemonchus still not clarified, in particular features of the settlement, the sex ratio and fertility.

Environmental characteristics for helminthes genus *Haemonchus* in farms and small farms Surkhandarya, Kashkadarya, Namangan and slaughterhouses of Tashkent and Namangan helminthological full autopsy conducted on sheep Skrjabin method [7]. Carpalogical studies were performed by conventional methods Berman – Orlov [3]. Material served eggs and mature individuals spontaneously from *H. contortus* infected sheep in Uzbekistan.

Studies have shown that live throughout haemonchus mucosal surface of the abomasums of sheep. In the fundal and cardiac portion of the abomasums concentrated most individuals *H. contortus*. To study the sex ratio was determined by the index floor (IP), i.e. the ratio of females to males studied species for a certain period of time. We frequently encountered less prolific species SP varied seasonal more essential. In April - June and August - October and later SP *H. contortus* increased to 2.0-3.0, fluctuating during the year from 0.3 to 2.8. In *H. contortus* amount females during the year are 3 times more than males. This ratio of females to males is 1:5.

Thus, the index floor is high in populations with significant numbers of both sexes. In *H. contortus* he often above 2.5 and is maximal in the seasons when the external environment has the most favorable conditions for the development of free- form haemonchus, and their number in host reaches a maximum. It should be noted, the higher female fertility, the lower the index of the floor and vice versa.

About fertility haemonchus can be judged by the number of eggs laid per female per day, or the number of eggs that are found in 1 g of feces of animals in terms of one individual or female form. In the study of animals in the presence of intestinal strongyles found that the most prolific are haemonchus. One female lays per night from 150 to 10,000 eggs.

These data suggest that haemonchus fertility varies considerably. In 1 g of feces in the animals were detected based on 30-45 female eggs.

In calculating the ratio of the number of mature individuals *H. contortus* and quantity of their eggs in one ball feces of sheep weighing 0.3-0.5 turned 1:1.2.

According to our observations indicated that females lay *H. contortus* 6-8 times more eggs than *Trichostrongylus spp.* or *Ostertagia spp.*

Marked by us and many other investigators haemonchus fertility fluctuations depended on several factors, among which, one should first identify the factors that determine the seasons. Leading of them, apparently, are the temperature and humidity of the environment, because in seasons when these climatic factors were most favorable for the development of free-living larvae haemonchus. Last reaching puberty and delayed large number of eggs. This is supported to some extent by our studies on the seasonal dynamics haemonchus and expertise.

Fecundity haemonchus studies have shown that there is a correlative relation to body size and age of the female nematodes.

Fertility is undoubtedly depended on age. *H. contortus* females begin to lay the maximum number of eggs in 30-40 days after infection of animals. This rise is dependent on the type of helminth tension caused by it in the host immune responses, and many others, is not always clear reasons and lasts from 6-9 days to 1-2 months. Thereafter, the number of eggs decreases gradually and finally stopped completely their isolation.

We noted a sharp increase in fertility haemonchus spring after eating sheep young grasses.

Thus, we can assume that the daily egg production haemonchus seasonal changes that are dependent reproductive activity of nematodes.

Highly productive haemonchus or relatively long survive in hosts or their embryos weakly stable to the effects of environmental factors and is not stored for a long time than the same embryos little prolific strongyles. In this haemonchus theoretically have the same chance of being host and populate them to such an extent that it does not pose a threat to animal and, ultimately, to those who are haemonchus. Haemonchus that are self-regulating organism, which, as already noted, even the sex ratio is directly proportional to the fertility of females.

The above self-regulation strongyles closely related to ecology of helminthes and their hosts and, of course, not always clearly evident in experiments and can be violated in vivo. In the latter case

haemonchus or do not survive in the host, or develop such host-parasite relationship in which animals overpopulate haemonchus excessively and very sick.

In this regard, we believe that any anti helminthic activities must begin with an environmental analysis of the specific situation and parasitological primarily with finding and eliminating the causes of disturbances in ecosystems haemonchus self-regulation, which was composed of these nematodes.

REFERENCES

1. Абраматов М.Б., Кучбоев А.Э., Голованов В.И. Паразитоценозы сычуга овец в наземных ценозах Узбекистана // Узбекский биологический журнал. 2010. №5. С.36-38.
2. Anderson R.C. Nematode parasites of vertebrates: their development and transmission // New York: CAB International, 2000. 650 P.
3. Н.В. Демидов, Гельминтозы животных: Справочник, - М.: Агропромиздат, 1987, 335 с.
4. Hoberg E.P., Lichtenfels J.R., Gibbons L. Phylogeny for species of *Haemonchus* (Nematoda: Trichostrongyloidea): considerations of their evolutionary history and global biogeography among Camelidae and Pecora (Artiodactyla) // Journal of Parasitology. 2004. –№ 90 (5). –P. 1085-1102.
5. В.М. Ивашкин, А.О. Орипов, М.Д. Сонин, Определитель гельминтов мелкого рогатого скота, М.: Наука, 1989. 255 с.
6. А.О. Орипов, Автореф. дис. ... докт. вет. наук – Москва, 1983 - 35 с.
7. К. И. Скрябин, Н.П. Шихобалова, Р.С. Шульц, Трихостронгилиды животных и человека, М.: Изд-во АН СССР, 1954. 683 с.
8. К.И. Скрябин, Методы полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая и человека, –М.: Изд-во МГУ, 1928 - 45 с.
9. Waller P.J., Chandrawathani P. *Haemonchus contortus*: Parasite problem No.1 from Tropics - Polar Circle. Problems and prospects for control based on epidemiology // Tropical Biomedicine 2005. 22 (2): P.131-137.

МОРХЎР ЁКИ БУРАМА ШОХЛИ ЭЧКИ (*CAPRA FALCONERI* WAGNER, 1839) НИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИ

Абраматов М.Б., Аллаяров С.К., Химаева Ю.Б.
Термиз давлат университети

Морхўр ёки бурама шохли эчки (*Capra falconeri* Wagner, 1839) Ер шари табиатидан бутунлай йўқ бўлиб кетиш арафасидаги тур сифатида муҳофаза қилинади. Табиат ва табиий ресурсларни муҳофаза қилиш халқаро Иттифоқи Қизил рўйхати (EN тоифали) ва Ўзбекистон Республикасининг “Қизил Китоби”га (1CR тоифали) киритилган.

Бугунги кунда морхўр ёки бурама шохли эчки - *Capra talconeri* Wagner, 1839. ssp. Neptneri Zalkin, 1945 атамаси қабул қилинган. Мазкур хайвон жуфт туёқлилар туркумига кирувчи ковушшохлаилар оиласининг тоғ эчкилари авлодига мансуб.

Морхўр ёки бурама шохли эчки бир мунча йирик жонивор бўлиб, тана узунлиги 150-175 см, елкасининг баландлиги 100-110 см, вазни 110 кг гача етади. Ўрғочилари эркакларига нисбатан майдароқ бўлади. Эркакларининг тана узунлиги 155-175 см, ўрғочилари 145-150 см, елка баландлиги 85-100 см, эркакларининг вазни 86-120 кг, ўрғочилари 32-45 кг, шохлари штопорсимон (пармасимон) буралган бўлиб, ўнг шохи ўнг томонга, чап шохи чап томонга буралган бўлади, эркакларининг шохининг узунлиги 43-73 смгача, ташқи қирраси узунлиги 55-110 см, ўрғочиларда шох узунлиги 12-25 см ни ташкил қилади. Эркак морхўрнинг ёшини шохларига қараб аниқлаш мумкин. Ҳар йили шохларида қалинлашган халқалар ҳосил бўлади. Эркак морхўр шохлари ҳар 4 ёшда бир марта тўлиқ спирал ҳосил қилиб буралиши аниқланган.

Бурама шохли эчкиларни маҳаллий аҳоли морхўр номи билан, балоғатга етган эркакларини - така, ўрғочиларини - эчки, 1 ёшгача бўлган индивидларини - улоқ, 2 ёшли индивидларини тувча, деб юритишади.

Тарқалиши ва яшаш жойлари. Кўхитанг тоғининг Вандоб, Олтикунлик, Зиралик, Кийикдара, Тошлиюртсой, Жингилдара, Етимтоғ, Палангдара, Қуруккулсой худудларида кўп учрайди.

Морхўрлар тоғларнинг тош-қояли ва сийрак арчазорлари ёнбағирларида ҳаёт кечириб (д.с.б. 1500-2500 м), ёзда баланд тоғ (алп) ўтлоқларигача (д.с.б. 3000 м) кўтарилади. Ҳайвон қишда тоғларга қор тушиши билан Қуруккулсой, Етимтоғ, Палангдара, Тошлиюртсой, Бодомзор, Тангидевол участкаларида 1300-1800 метр баландликдаги ҳудудларга тушиб келади, асосан Офтобрўй ён бағирларида учрайди. Қор эриши билан (апрель-май ойларида) 2300-2800 м баландликдаги жойларга кўтарилади, арчазорлар яқинида ҳаёт кечирилади, қалин қор тушган пайтларда улар асосан арчазорлар ичида учрайди.

Морхўрлар гуруҳ ёки пода бўлиб яшайди. Улар турли ойларда ҳар хил таркибли гуруҳларни ҳосил қилади. Морхўрларнинг қайд қилинган гуруҳлари январь-март ойларида асосан аралаш гуруҳлар бўлган бўлса, апрель ойидан эркак, ўрғочи ва аралаш гуруҳлар ажратилади, май-июнь ойида ўрғочи гуруҳлар энг кўп нисбатда учрайди. Июль-август ойларида бу таркиблар ўзгармайди. Сентябрь ойининг охирларидан морхўрлар аралаш ёки урчиш гуруҳлари ҳосил қила бошлайди. Чунки, бу даврда урчиш учун эркак ва ўрғочи гуруҳлар аралашиб кетади. Лекин, урчиш гуруҳларига ёш эркак морхўрлар катта ёшли такалар тазийки туфайли кўшилмасдан 50-200 метр масофада ушбу гуруҳларга эргашиб юради. Бу даврда гуруҳлардаги морхўрлар сони 40-70 бошга етади. Урчиш морхўрларда октябрь ойининг учинчи ўн кунлигидан бошланади ва декабрь ойигача давом этади.

Морхўрлар 2-3 ёшда жинсий жиҳатдан вояга етади. Урчиш даврида кучли эркак морхўрлар 5-10 бош ўрғочи морхўрни ўз атрофида саклаб, “ҳарам” ҳосил қилади. Бу даврда эркак морхўрлар ўртасида шиддатли жанглар бўлиб ўтади, лекин жанглар ҳайвоннинг ўлими билан тугамайди.

Морхўр полигам ҳайвон ҳисобланиб, бирмунча кучли ва фаол морхўрлар ўз атрофида ўрғочиларини тўплаб гуруҳ ҳосил қилади. Сурдак даври бошларида кўпинча 2-3 та шундай гуруҳларнинг қўшилиши натижасида гала ҳосил қилади. Бу вақтда эркаклари ўртасида қаттиқ олишув бўлади. Жангларда нафақат кучли катта ёшдаги такалар, балки ёш такалар ҳам қатнашади. Одатда жанг олдидан эркак морхўрлар бир-биридан масофани саклаб юради. Туёқлари билан ерни кавлаб, тупроқни чангитишади. Аста-секин улар ўртасидаги масофа қисқариб боради. 10-15 метр масофа қолганда бир-бирига шиддат билан ташланиб, шохлари ёрдамида рақибига кучли зарба беришади. Бу зарбалар шунчалик кучлики, шовқинини 1-1,5 км масофадан эшитиш мумкин.

Морхўрларнинг ҳомиладорлик даври 5-5,5 ой давом этади. Уларнинг болалаш даври апрель ойининг сўнгги ўн кунлигида бошланиб, июнь ойининг дастлабки ун кунлигигача давом этади.

Она морхўрлар асосан иккитадан, баъзан биттадан ёки учтадан бола туғади. Ёш улоқлар 5-6 ойгача сут билан, сўнгра ўсимликлар билан овқатланишга ўтади.

Морхўрларнинг туллаши уларнинг туғиш даврига тўғри келиб, дастлаб қорин қисмидаги жунлар, сўнгра орқа қисмидаги жунлари алмашинади. Ҳайвонот боғларидаги кузатишлар натижасида туллаш апрель ойи охирларидан июнь ойи бошларигача давом этиши аниқланган.

Овқатланиши. Морхўр асосан эфемер ўсимликлар, бута ва чалабуталарда, наъматак, учқат, тоғолч, дўлана, аччиқ бодом, заранг, ирғай, чаканда, зирк каби бута ва дарахт новдалари ҳамда барглари, ширач, ровоч, тоғ ялпиз, илоқ каби ўсимликлар билан овқатланади. Қишда шувоклар, арча новдалари ва қуриб қолган ўт-ўланларни истемол қилади. Морхўрлар баҳорда пиёзлар (анзур пиёзи, ёввойи пиёз), оқ каррак, ровоч, наъматак, туркистон заранги, учқат, арча (морхўрлар кўпроқ кекса арчаларнинг устига чиқиб, осилиб барг-новдаларини истеъмол қилгани кўп кузатилади), ёввойи арпа, ёввойи сўли, ёввойи бодом, бодомча ва бошқа ўсимликларни истеъмол қилади. Баҳор охирларида асосан дарахт ва буталарнинг барг-новдаларини истеъмол қилаётгани кузатилди ҳамда асосан бодомча, заранг, учқат, арча, ёввойи бодом, наъматак каби дарахт ва буталарнинг баргли новдаларини ҳамда ғалладош ўсимликлар, пиёздошларни истеъмол қилиши кузатилади.

Морхўрлар қиш фаслида ғалладош ўсимликларнинг пичанлари, арчанинг барглари, шувок ва бошқа ўсимликларнинг қуриган таналари билан озиқланиб, қуриган ўт-ўлан истеъмол қилади, қор ва булоқ сувини ичади.

Морхўр сонини чекловчи омиллар. Морхўрлар сонининг камайиб кетишига ўтмишда уларнинг махсус овланиши ва яшаш ҳудудларига чорва молларнинг ҳайдалиши сабаб бўлган,

хозирги кунда эса ноқонуний овчилик, яъни браконьерлик ҳамда чорвачиликда яйловлардан кенг кўламда фойдаланиш, умуман олганда инсон ва унинг хўжалик фаолияти сабаб бўлмоқда. Ноқонуний овчилик, морхўрнинг яшаш ҳудудига чорва молларини узлуксиз ҳайдаш, таъкиб қилиш ва бошқалар бурама шохли эчки популяцияси ҳамда ареалига салбий таъсир кўрсатган. Хуштаъм гўшти, нозик териси ва шохи учун уни кўплаб овлаганлар.

Кўпайтириш ва муҳофаза қилиш чоралари. Морхўр тутқунликда кўпая олади, шу сабабли уни волъер ва парваришхоналарда кўпайтириш орқали йўқолиб кетган ҳудудларда морхўр сонини тиклаш мумкин. Бундан ташқари, морхўр Сурхондарё вилояти учун эндемик тур ҳисобланади. Муҳофаза чоралари. Морхўрни овлаш таъқиқланган. Сурхон давлат кўриқхонасида, Бойсун ўрмон хўжалигида муҳофаза остига олинган. СИТЕСнинг 1-иловасига киритилган. Ҳудудий муҳофазасини кучайтириш ва тутқунликда кўпайтириш учун Сурхон давлат кўриқхонасининг ҳудудини морхўр учрайдиган ҳудудлар (Кўлват, Панжоб, Зарвус массивлари) ҳисобига кенгайтириш ва кўриқхонада муҳофаза ишларини кучайтириш, Бойсун ўрмон хўжалигида уларнинг аниқ сонини ҳисоблаб боришни йўлга қўйиш, парваришхоналар ташкил этиш, Боботоғ тизмасида морхўрнинг учрашини аниқлаш мақсадида қайта тадқиқотлар ўтказиш, қўшни Туркменистон Республикаси билан алоқаларни яхшилаш мақсадга мувофиқдир.

Бўрилар томонидан морхўрларнинг бевосита истеъмол қилганлиги кузатилмаган бўлсада, бўрилар сонининг ошиб бораётганлиги, уларнинг экскрементларида морхўр жунлар учратилаётганлигини ҳисобга олган ҳолда морхўрларнинг сонига ва популяциясига бўрилар томонидан салбий таъсирнинг ошиб бораётганлигини аниқлаш мумкин. Шу сабабли бўрилар сонининг камайрилишига қаратилган тадбирларни амалга ошириш талаб қилинади.

Адабиётлар рўйхати

1. Лим В.П., Холиков Т., Джабборов А., Чориев Э. “Винторогий козел”, “Экология хабарномаси” журнали. №5.2009 й.
2. Султанов Г.С. Винторогий козел в Узбекистане. Труды ИЗП, том II. Ташкент, Изд-во АН Уз. ССР, 1953.
3. “Сурхон давлат кўриқхонасининг табиат солномаси”(Летопись природы заповедника Сурхан). 2000 й., 2001 й., 2002 й., 2003 й., 2004 й., 2005 й., 2006 й., 2007 й., 2008 й., 2009 й., 2010 й., 2011 й., 2012 йиллар учун тўпламлар. Шеробод ш.
4. Ишунин Г.И. Распространение винторогого козла в Средний Азии. Териология. Новосибирск, 1972.
5. Холиков Т. «Материалы по состоянию популяции и биологии мархура или винторогого козла (*Circa falconeri* Wagner, 1839) в заповеднике «Сурхан» (Республика Узбекистан)». Узбекский биологический журнал, 2002 г. №4. стр.62-65

TANACETUM VULGARE L.- ASTERACEAE L. ОИЛАСИНИНГ ШИФОБАХШ ВАКИЛИ

Акбарова М.Х., Исмоилова Г.
Фарғона давлат университети

Оддий дастарбош Ўзбекистон ва Марказий Осиёдаги барча бошқа республикаларда тарқалган бўлиб, йўл четларида, турар жойлар яқинида, сой бўйлари, серўт тоғ ёнбағирлари, арчазор ўрмонларда, гоҳида ўтлоқларда ҳам ўсади. Баъзи жойларда каттагина ўтзорлар ҳосил қилади.

Оддий дастарбошнинг тўпгуллари, барглари ва уруғлари доривор ҳисобланади. Одатда ўсимликнинг гуллари қирқиб терилади, барглари ҳам олиниб салқин жойларда қуритилади. Дастарбошнинг тўпгуллари таркибида 2 фоиз атрофида, баргларида эса 0,2 фоизга қадар эфир мойи, флавоноидлар (лютеолин, кварцетин, апигенин, диосметин ва бошқ.), ошловчи ва аччиқ моддалар, алкалоидларнинг мавжудлиги аниқланган.

Халқ табобати амалиётида дастарбош тўпгулларининг кукуни ёки ундан тайёрланган дамлама, меъда-ичак касалликларида (гастрит, энтерит, колитларда) ел ва ўт хайдовчи, шунингдек гижжаларга қарши омил сифатида ишлатилган. Олимларнинг эътироф этишларича, дастарбош препаратларидан қовуқ, буйрак касалликларига, бод, қуёнчиқ, шамоллаш билан боғлиқ касалликларга, жароҳатларга даво бўлувчи омил сифатида фойдаланилган.

Оддий дастарбош- *Tanacetum vulgare* L.- Asteraceae -Қоқиўтдошлар оиласига киради. Кўп йиллик, бўйи 50-150 см га етадиган, ўзига хос ҳидли ўт ўсимлик. Пояси тик ўсувчи, сершоҳ, туксиз ёки бир оз тукли. Барги оддий, патсимон ажралган, устки томони тўқ яшил, пастки томони кулранг-яшил. Поянинг пастки қисмидаги барглари бандли, ўрта ва юқори қисмидагилари эса бандсиз бўлиб, пояда кетма-кет ўрнашган. Гуллари сариқ, саватчага тўпланиб, қалқонсимон тўпгулни ташкил этади. Меваси- чўзиқ писта. Ўсимлик ёз бўйи гуллайди. Гулнинг ташки қўриниши шарсимон саватчага тўпланган гуллардан иборат. Саватчадаги гуллар сариқ рангли, найчасимон бўлиб, гул ўрнига жойлашган. Саватча қўндалангига 6-8 мм, кулранг-яшил тусли, ланцетсимон қўринишдаги умумий ўрама баргчалар билан қопланган. Саватча четдаги гуллар уч тишли, саватча ўртасидаги гуллар эса беш тишли, оталиги 5 та, оналик тугуни бир хонали, пастга жойлашган. Гулнинг камфора ҳидига ўхшаш ўзига хос ҳиди ва ўткир мазаси бор.

Гултўпламлар таркибида 1,5-2% эфир мойи, флавоноидлар (кверцетин, лютеолин, апигенин, хризозеиол, диосметин, изорамнетин, аксилларин ва бошқалар), алкалоидлар, ошловчи моддалар, кўп тўйинмаган боғланишга эга бўлган лактон (полиинли лактон) ва танацетин аччиқ моддаси бўлади. Эфир мойи таркибида а ва b (47% гача) - туйонлар, камфора, туйол, борнеол, пинен ва бошқа бирикмалар бор.

Оддий дастарбош экиладиган ерлар кузда 25-28 см чуқурликда чопиб қўйилди. Экишдан олдин ер текисланди ва бегона ўт колдикларидан тозаланди. Оддий дастарбош ўсимлигини тупроққа экишдан олдин унинг уруғини унувчанлигини хона шароитида кузатилди. Уруғларнинг хона шароитида унувчанлиги учун қулай ҳарорат 20-24⁰С бўлиб, ҳароратнинг бу даражасида уруғлар 15-17 кун ичида 85-90% униб чиқди. Асосий уруғлар (60-70%) ундиришга қўйилгандан кейин 5-6 кунда униб чиққанлиги аниқланди. Ўсимлик уруғлари майда бўлганлиги сабабли бир текис экилиши учун чириган гўнг ёки қумга аралаштириб экилади. Уруғлар 0.5 см чуқурликда экилди. Март ойининг охирида экилган уруғлар 10-12 кунда униб чиқди. Майсаларнинг ўсиши дастлабки кунларда жуда секин, кунлар исиши билан бироз жадаллаша борди. Майсалар 3-4 чин барг чиқаргач уларни бегона ўтлардан тозалаб, қатор оралари юмшатилади. Майсаларни яхши ривожланиши учун ҳар бир уяда 1-2 та ўсимлик кўчати колдириб яғана қилинди. Уларнинг оралари 10-12 см дан кам бўлмаслиги керак. Апрель ойининг охирига бориб ўсимликлардаги барглари сони 6-7 та бўлиб, уларнинг узунлиги 9 см ни, барг банди эса 2-3 см ни ташкил қилади. Май ойида баргларнинг сони 8-10 та, уларнинг узунлиги 10-12 см га, барг банди 4-5 см га етди. Июнь ойида ўсимлик жадал ўсди ва барг сони 11-13, барглари узунлиги 14 см, барг банди 5-6 см га ўсганлиги кузатилди. Июль ойида ўсимликларда бу кўрсаткичлар мувофиқ ҳолда 12, 15, 7 см ни ташкил этди. Вегетация охирида эса барглари сони 13-17 та, баргларнинг узунлиги 18 см, барг банди 8 см га ўсганлиги кузатилди. Дастлабки вегетация йилида ўсимликларда тўп барглари ҳосил бўлиб, генератив аъзолар шаклланмайди. Иккинчи вегетация йилида ўсимликлар майдонда зичлашганлиги сабабли ўсимлик ниҳоллари ораларини сийраклаштириш ва бошқа майдонларга экиб плантациялар ҳосил қилиш мумкин.

Оддий дастарбош гули гижжа хайдаш учун ҳамда жигар ва ичак касалликларини даволашда ишлатилади. Танацехол препарати (гултўпамидан олинган флавоноидлар ва фенолкарбон кислоталар йиғиндиси кукун-порошок ёки таблетка ҳолида чиқарилади) тиббиётда ўт хайдовчи восита сифатида ишлатилади. Маҳсулот жигар касалликларида (холецистит, гепатит ва бошқалар) ишлатиладиган чой-йиғмалар ва Здренко йиғмаси таркибига киради. П.П.Голишенковнинг таъкидлашича, дастарбошнинг гултўпламлари асосида тайёрланадиган дамлама юрак қисқариши амплитудасини кучайтиради, қон босимини оширади, ўт-сафро ажралишини кучайтиради. Булардан ташқари дастарбош қувват берувчи бўлиб, меъда-ичакнинг мушакларига даволовчи таъсир кўрсатади, овқатни хазм қилувчи безлар ширасини оширади. Дастарбош тўпгулларидан тайёрланган дамламадан ичиб турилса меъда ва

ўн икки бармоқ яраси эт олиб битиб кетади. Ўсимлик ўти ва тўпгулларида ошловчи моддалар борлиги туфайли, бу ўсимлик яллиғланишга даво қилишда фойдаланилади. Дастарбош гуллари ҳамда унинг барглари инсектицид, яъни зараркунанда ҳашаротлар кушандаси сифатида бит ва бошқа ҳашаротларга қарши ишлатилиб келинади. Дастарбош катта дозада қитиқловчи таъсир кўрсатади, бунинг натижасида қайд қилиш ва ич кетиш кузатилади.

ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА ТАРҚАЛГАН –*ASTERACEAE* L. ОИЛАСИНИНГ АЙРИМ ДОРИВОР ВАКИЛЛАРИ

Акбарова М.Х., Мўйдинов У.Р.
Фарғона давлат университети

Фарғона водийси турли доривор моддаларнинг манбаи ҳисобланган шифобахш ўсимликларга ниҳоятда бой диёрдир. Водийда ёввойи ҳолда ўсадиган ўсимликларнинг мингдан ортиқ тури мавжуд бўлиб, 400 дан ортиқ турнинг дори-дармонлик хусусияти аниқланган. Улардан 100 дан ортиқ тури илмий таботатда ишлатилмоқда, қолганлари халқ таботатида муваффақиятли қўлланилмоқда. Қуйида қоқиўтдошлар оиласининг айрим доривор вакиллари ҳақида маълумотлар берилади.

Елена андизи (*Inula helenium* L.) ўсимлиги қоқиўтдошлар оиласига кирувчи кўп йиллик йирик доривор ўсимлик. Унинг дориворлиги ер остки йўғон, гўштли илдизпоясига боғлиқ. Поясининг бўйи 2 м, кам шохланган, тукланган. Пастки барглари йирик, қалин, кулранг-оқиш тусдаги тукларга эга. Барглари эллипссимон, узун бандли, юқори барглари юраксимон, ўткирлашган, пояни ўраб нов ҳосил қилган. Сарик гуллари йирик саватчаларда, поя ва повда охирида жойлашган. Саватчаси осилгандан кейин 5-6 см диаметрга эга. Саватчасининг четидаги гуллар калта ва тор тилсимон, ўртадагилари трубкасимон. Ўсимликнинг меваси қалин киприкли қўнғир уруғ.

Андиз адир ва тоғ минтақаларидаги бутасиз ўтлоқлар, кенг баргли ўрмонлар, ёнғокзорлар, толзорлар, ўрмоннинг очик ерлар, сайхонликлар, баланд бўйли ўтли ўтлоқзорларда лойли, майин дондор ёнбағирларда, боткоқликлар атрофида, дараларнинг тубида, дарё ва сой бўйларида 700-1900 метргача бўлган баландликлар оралиғида тарқалган.

Ишлатиладиган доривор органи – илдизпояли илдиз қисми. Ўсимлик илдизпояси куз ва баҳор ойларида терилади, тупроқдан тозаланиб, ювилади. Сўнг 20 см ли бўлақларга бўлиб, очик ҳавода қуритилади. Қуритилган илдиз ва илдизпояси кучли ҳид ва ёқимли таъмга эга. Унинг таркибида 1-3% эфир мой мавжуд. Эфир мойи билан бирга илдизда сапонин-инулин 44% гача, шакар, ошловчи моддалар, смола, алкалоидлар 0,16%гача ва айрим кислоталар учрайди. Ҳалқ таботатида касалликларга даво сифатида қўлланилиши билан маълум. Ибн Сино қадимда бўғимдаги оғриқларда, нерв системасидаги шамоллашларда, балғам кўчирувчи воситалар сифатида қўллаган. Андиз илидизининг узум шарбати билан бирга қайнатилгани юракни тетиклаштирувчи ва қувват берувчи сифати ва илдизининг якка ўзининг сиропи сийдик хайдовчи сифатида қўлланилади. Қадимда Гиппократ маълумотларида ҳам андизнинг шифобахшлиги ҳақида фикрлар бор. Қадимги Рим ва Юнонистонда, нафақат доривор восита сифатида, балки озуқа ўрнида илдизини истеъмол қилишган. Тибет медицинасида ҳам бу ўсимлик илдизи жуда қадрланган. Халқ таботатида настойкаси титроқда, юқори нафас йўллари шамоллашларида, қуюқ қайнатмаси темирткили тана аъзоларини ювишда, барглари очик яраларни устига қўйишда, илдиз қайнатмаси овқат ҳазм қилишини ва моддалар алмашинувини яхшилашда қўлланилган. Ундан ташқари андиздан, унинг илдизидан тайёрланган дори воситалари кон тўхтатувчи, гижжага қарши, қандли диабетнинг энгил формаси ва бронхиал астма касалликларида, нерв хасталикларида гипертония ва тиш оғриғида кўплаб қўлланилади. Илмий тиббиётда илдизидан тайёрланган қайнатмадан, асосан, турли юқори нафас йўллари ва ўпка касалликларида балғам кўчирувчи, экземага қарши, замбуруғ касалликларида, сувли яраларда ва милк яллиғланишида даво сифатида ишлатилган.

Мингбаргсимон тоғ дастарбоши – (*Tanacetum pseudachillea* C.Winkl) - кўп йиллик, поялари бир нечта, тик ўсувчи, қовурғали, энг юқори қисми қалқонсимон шохланган, баландлиги 50-100

см. Барги сийрак тукланган, икки бора қирқилган, четлари аррасимон қирқилган. Саватчалари қалқонсимон тўпгулларда жойлашган. Июнь-август ойларида гуллаб, июл-сентябр ойларида уруғлари етилади. Тоғнинг ўрта минтақаларида дарёлар, ариқлар бўйида, қумлар, дарахтлар орасида ўсади.

Табобатда гул саватчалари ишлатилади. Қайнатмаси ўт халтасидаги тошларни туширишда ва сариқ хасталикларини даволашда қўлланилади. Гулининг чойидан юракни тез урушида, асаб кўзғалишларида, жигар, буйрак, геморрой, туберкулёзда, гижжаларни тушуришда ва сочлардаги қайизғоқларни тўхтатишда қўлланилади.

Оддий сачратқи - (*Cichorium Intybus* L) - кўп йиллик, пояси тик ўсувчи, шохланган, баландлиги 30-70 см. Илдиз бўғзидаги барглари узунчоқ тескари тухумсимон, четлари чуқур ўйикли, узун бандли, поядаги барглари ўтроқ, катта тишчали, асоси билан пояни ўраб турувчи. Тожбарглари ёркин кўк рангда. Уруғлари кулранг-кўнғир, аниқ кўриниб турувчи узунасига кетган қобирғали, 2-3 мм узунликда. Июндан то қузгача гуллаб уруғлайди.

Тоғ олди қисмларидан тоғнинг ўрта қисмигача, ариқлар бўйида, нам жойлардаги тупроқли, шағалли жойларда ўсади. Тиббиётда ер устки қисми, илдизи ишлатилади. Таркибида флавоноидлар, кумаринлар, витамин С ва В₁, гликозидлар, ароматик оксикислоталар, аччик сут шира, кўп микдорда инсулин моддалар бор. Илдизи қадимдан иштаҳа очиш оқат ҳазм бўлишини яхшилаш, сариқ, жигар касалликларини даволашда қўлланиб келинади. Ер устки қисмининг қайнатмасидан офтоб урган болалар чўмилтирилади. Ер устки қисмининг қайнатмаси ёки дамламаси яна турли тери, меъда-ичак, буйрак касалликларни даволашда қўлланилади. Абу Али ибн Сино сачратқи ўсимлигини кўнгил озганда, иситмада, кўз яллиғланиши ва ич кетиш касаллигини даволашда ишлатган. Ўсимлик сут шираси билан кўзга тушган оқни даволаган. Қуритилмаган илдизини янчиб, илон, чаён ва ари чакқан ерга ҳамда подагра касаллигида оғриган бўғинларга боғлашни буюрган. Кейинги вақтларда сачратқи гулидан тайёрланган дамлама марказий нерв системасини тинчлантирувчи ва юрак фаолиятини яхшиловчи, ер устки қисмидан тайёрланган қайнатма эса ич кетишни ва қон оқишни тўхтатувчи таъсирга эга эканлиги тажрибада аниқланди.

ЖАНУБИЙ СУРХОН СУВ ОМБОРИДА ТАРҚАЛГАН БАЛИҚ ТУРЛАРИ

Аллаяров С.К.

Термиз давлат университети

Жанубий Сурхон сув омбори Сурхондарё вилоятининг жанубий ҳудудларини сув билан таъминлаш мақсадида Сурхон дарёсининг ўрта оқимида 1967 йилда бунёд этилган. Жанубий Сурхон сув омборининг умумий сув сиғими 800 млн/м³, фойдали сув сиғими 532,99 млн/м³, максимал чуқурлиги 27 метр.

Жанубий Сурхон сув омборининг табиий географик ўрни ва ҳолати аниқланишича Қумқурғон тумани ҳудудида денгиз сатҳидан 415 метр баландликда, Сурхондарёсининг ўрта оқимида, Заркамар-Хужамулки тўқайи ўрнида жойлашган. Табиий шароити ёзи иссиқ, қиш деярли илик. Иқлими бир оз намлик. Ўртача йиллик ҳарорат +18 С⁰, йил ўрталарида +33 С⁰ ни ташкил этади. Қиш ойи узокқа чўзилмайди. Жанубий Сурхон сув омбори қиш ва баҳор ойларида ёмғир сувидан оз бўлсада тўйинади. Ёғингарчилик асосан декабр-апрел ойларида бўлиб ўртача йиллик ёмғир 200-250 мм.ни ташкил этади. Асосий вазифаси – Сурхондарё вилоятининг жанубий қисмини сув билан таъминлайди.

Материал ва тадқиқот методлари. Жанубий Сурхон сув омборининг ихтиологик фаунасини ўрганишдан мақсад ушбу сув омборида тарқалган балиқларнинг турлар таркибини аниқлаш ва улар популяцияларни тадқиқ қилишдан иборат. Тадқиқотларимиз 2016-2017 йиллар баҳор, ёз ва куз фаслларида олиб борилди. Бунда катакчаси 3.6-4.0, 6.0 ва 8.0 мм, узунлиги 10 м. келадиган тўрлардан фойдаланилди. Тадқиқотларимизда балиқларнинг турларини аниқлашда умумихтиологик тадқиқот методлар қўлланилди. Овланган балиқлар очик дала шароитида ва Термиз давлат университети экология кафедраси лабораториясида текширилди ва турлари аниқланди. Аниқланган турларларнинг морфологик кўрсаткичлари таҳлил қилинди.

Натижалар ва таҳлиллар. Тадқиқотларимиз натижасида Жанубий Сурхон сув омборида тарқалган балиқлар 6 оилага мансуб 25 турни ташкил қилди. Шулардан кўпчилик қисмини яъни 19 турни карпсимонлар оиласи вакиллари ташкил этди, қолганини олабуғалар, лаққалар, илонбошлар, эшвойлар оилаларининг вакиллари ташкил қилди. Қуйидаги жадвалда 1-жадвалда кўрсатилган.

1-жадвал

Жанубий Сурхон сув омборида тарқалган балиқлар рўйхати

№	Baliq turlari	
Karpsimonlar oilasi - Cyprinidae		
1	Шарқ оқчаси	<i>Abramis brama</i>
2	Туркистон муйлабдори	<i>Barbus capito</i>
3	Кумуш товон балиқ	<i>Carassius auratus gibelio</i>
4	Карп	<i>Cyprinus carpio</i>
5	Орол қизилкўзи	<i>Rutilus rutilus aralensis</i>
6	Оқ амур	<i>Ctenopharyngodon idella</i>
7	Амур чебачоги	<i>Pseudorasbora parva</i>
8	Самарқанд туппак балиғи	<i>Varicorhynchus capoeta heratensis</i>
9	Орол мўйлабдори	<i>Barbus brachycephalus kessler</i>
10	Қора балиқ	<i>Schizothorax intermedius macclelland</i>
11	Шарқ тезсузари	<i>Alburnoides bipunctatus</i>
12	Йўлли тезсузар	<i>Alburnoides taeniatus</i>
13	Орол парраги	<i>Capoetobrama kuschakewitschi</i>
14	Орол мойбалиғи	<i>Chalcalburnus chalcoides aralensis</i>
15	Оддий қиррақорин	<i>Hemiculter leucisculus</i>
16	горчак	<i>Rhodeus ocellatus</i>
17	Қизилқанот	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>
18	Оқ дўнгпешона	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>
19	Чипор дўнгпешона	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>
Eshvoylar oilasi - Cobitidae		
20	Amudaryo yalang balig'i	<i>Noemacheilus oxianus</i>
21	Orol tikanagi	<i>Cobitis aurata aralensis</i>
Olabug'alar oilasi – Percidae		
22	Oq sla	<i>Stizostedion lucioperca</i>
laqqalar oilasi - Siluridae		
23	Oddiy laqqa	<i>Silurus glanis</i>
Ilonboshlar oilasi – Channidae		
24	Ilonbosh balig'i	<i>Canna argus</i>
Gambuziyalar oilasi - Poeciliidae		
25	Oddiy gambuziya	<i>Gambusia affinis</i>

Ҳозирги вақтда ушбу тур балиқлар сув омборининг асосий ихтиофаунасини ташкил этади. Шулардан *Abramis brama*, *Carassius auratus gibelio*, *Cyprinus carpio*, *Ctenopharyngodon idella*, *Hypophthalmichthys molitrix*, *Stizostedion lucioperca*, *Silurus glanis*, *Canna argus* каби ов аҳамиятига эга балиқлар ҳисобланади. *Barbus capito*, *Barbus brachycephalus kessler*, *Capoetobrama kuschakewitschi*, *Chalcalburnus chalcoides aralensis*, *Cobitis aurata aralensis* каби турлар сув омборда кам сонли турлар сифатида қайд этилди.

Хулоса. Жанубий Сурхон сув омборининг ихтиологик фаунаси ўрганлиганда 6 оилага мансуб 25 тур балиқ учраши аниқланди. Шулардан доминант турлар сифатида *Abramis brama*, *Carassius auratus gibelio*, *Gambusia affinis*, *Stizostedion lucioperca*, *Alburnoides bipunctatus*, *Hemiculter leucisculus* *Scardinius erythrophthalmus* қайд этилиб, сув омборнинг барча худудларида тарқалганлиги аниқланди.

Сув омбордаги табиий озуқа заҳиралари (гидробионтлар)нинг кўплиги улар билан озикланадиган балиқларнинг ҳам тез ўсиб, кўпайишига ва ареалларининг кенгайишига олиб келмоқда. Натижада балиқ турларининг янги-янги популяциялари шаклланмоқда.

BUXORO BUG`USI- “XONGUL”NI TARQALISHI VA MUHOFAZA QILISH CHORA-TADBIRLARI

Ataqluva M.N.

Navoiy davlat pedagogika instituti

Bizga ma`limki, muhim aloqa jamiyat hamda jonli va jonsiz tabiatning o`zaro munosabati hisoblanadi. Jamiyat tabiatga ta`sir etib qolmasdan, balki tabiat ham jamiyatga ta`sir etadi. Ba`zan kuchli darajada jamiyat taraqqiyotini sekinlashtirishi mumkin. Insoniyatning taqdiri butun uning qo`lidadir. Tabiat hodisalarining o`zaro aloqasi va o`zaro tobeyligi to`grisidagi ta`limot atrof-muhitni muhofaza qilishning ilmiy asosi hisoblanadi. Inson o`z hayot faoliyatida tabiat va uning elementlariga ta`sir qilib kelmoqda. Insonning salbiy harakatlari natijasida yer yuzidan ko`plab flora va fauna vakillari yo`qolib ketdi. Shunday hayvonlardan 1700 yilgacha 33 tur, 19-20 asrga kelib 36 tur, keying 1950 yillarga kelib 40 tur hayvon yo`qolib ketgan. Gavayi orollarida uchraydigan 1061tur endimik molyuskalarning 600 turi, Shimoliy Amerikada uchraydigan molyuskalarning 40-50% yuqolib ketish arafasida, Germaniya hududida keying 50 yil ichida kunduzgi kapalaklarning 27% yo`qolib ketgan, so`ngi 20 yil ichida Monarx tyuleni, Osiyo gepardi, Turon yo`lbarsi, qizil bo`ri va baliqlarning ko`p turi yo`qolib ketdi[2].

O`zbekiston Fanlar Akademiyasining Zoologiya instituti va O`zbekiston Zoologiya jamiyatining harakatlari bilan yurtimiz faunasining shu kundagi ahvoli yaxshilandi va ko`pgina hayvonlar turlarini maqomini baholashga imkon beruvchi juda boy ma`lumotlar to`plangan.

Hozirgi kunda ana shunday kamayib ketayotgan turlardan biri Buxoro bug`usi “Xongul”dir. Buxoro bug`usi o`tmishda Sirdaryo va Amudaryo havzalarining barcha to`qayzorlarida keng tarqalgan. Uning podalari 3-20 va undan ham ko`proq donadan iborat bo`ladi. Yozda tunlari, qishda esa kunduzi ham faol. Sentyabr-oktyabrda juftlashadi; may-iyunda bolalaydi (1, ba`zida - 2); bolalari bir yilcha onasidan ajramaydi, 2-3 yoshida jinsiy voyaga etadi. Daraxt, buta va o`rtasimon o`simliklar bilan oziqlanadi [1].

Hozirgi vaqtda yo`q bo`lib ketayotgan, lokal tarqalgan kenja tur. TMXI qizil ro`yxatiga kiritilgan hozirda aborigen populyasiyalari va introduksiya va reintroduksiya yo`li bilan yuzaga kelgan sun`iy guruhlari mavjud. Birinchilariga Amudaryo vodiysining yo`qori (Surxondaryo vil.) va o`rta (Buxoro vil., Qizilium qo`riqxonasi) oqimi (Samarqand viloyati., Zarafshon qo`riqxonasi) da yashovchi populyasiyalari kirishi mumkin. Ikkinchilariga Bodayto`qay va Zarafshon qo`riqxonalariga populyasiyalari, hamda Zarafshon daryosining yuqorisida O`zbekiston va tojikiston chegarasidagi guruhlar. O`zbekistondan tashqarida Tojikiston, Turkmaniston, Tojikiston va Afg`onistonda tarqalgan. Asosan hududning Qayir to`qayzorlari va yondosh qumli cho`llarida, to`g` daryolari vodiylari bo`ylab tarqalganligi qayd etilgan. Hozirgi vaqtda 2008-2009 yillarda ro`yxatda hisoblash ma`lumotlariga ko`ra populyasiyalar va guruhlar soni: Surxondaryoda 45-50, Amudaryo oqimida o`rtacha 110-120, Qoraqolpog`istonda - 450 dan ortiq, Zarafshon daryosi vodiysida taxminan 100-110 donani tashkil etadi [1].

Shu o`rinda ta`kidlash lozimki, qo`riqxonalar, baliq pitomniklari, hovuz va boshqa madaniy baliqchilik xo`jaliklari bundan holi hisoblanadi. Hayvonot dunyosini muhofaza qilish deganda, har bir fuqaro yoki fuqaroligi bo`lmagan shaxslar hamda chet el fuqarolarining hayvonot dunyosi ob`ektlarini asrash va "Qizil kitob"ga kiritilgan yovvoyi hayvonlarning kamyob yoki yo`qolib ketish xavfi ostida bo`lgan turlarini o`zining onglilik darajasiga ko`ra uni kelajak avlodga yetkazishni burch deb bilishi va himoya etishidir[3].

Hozirgi vaqtda bir qancha muhofaza choralari ko`rilmog`da. Xususan 1997 yil Qizilqum qo`riqxonasidan 2 ta buxoro bug`ulari tutib olinib, Zarafshon qo`riqxonasiga ko`chirildi. Bu ish muvaffaqiyatli amalga oshirildi va hozirgi kunda bug`ular soni yuzdan oshgan.

O'zbekiston Respublikasida o'simlik va hayvonot olamini muhofaza qilishga alohida e'tibor qaratilgan. Respublikamiz 1997 yildan "Yovvoyi fauna va floraning qirilib bitish xavfiga tushgan turlari bo'yicha Xalqaro savdo haqida Konvensiya" (SITES)ning a'zosi. Unga ko'ra kamyob o'simlik va hayvon turlari chet ellarga respublika Vazirlar Mahkamasining maxsus ruxsati bilan sotiladi.

Hayvonot olamini muhofaza qilish maqsadida, aytilganlardan tashqari ommaviy axborot vositalari yordamida ovchilarda ekologik madaniyatni tarbiyalash, ularga hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida respublika Qonuni to'g'risida tushunchalar berib borish, belgilangan joylarda anshlag yozuvlari va pannolar o'rnatilishi ham hayvonot dunyosining muhofazasida ma'lum ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston respublikasi Qizil kitobi: 2010 yil.
2. E.O.Turdiqulov "Global ekologik muammolar va ularni hal etish strategiyasi" Navoiy 2015 yil.
3. O'zbekiston Respublikasining «Qizil kitobi». T., 2009.

BOYCHECHAK TURKUMINING BIOLOGIYASI

Ataqulova M.N., Qayumova M.
Navoiy davlat pedagogika instituti

Ma'lumki, o'simlik dunyosi tabiatning ajralmas qismi bo'lib, uning shakllanishida va ko'payib nasl qoldirishida albatta tashqi sharoitning roli katta. Quyosh nuri, suv va harorat kabi bir qator zaruriy sharoitlar bo'lmasa, u holda o'simlik yaxshi o'sib rivojlanmaydi. Doimo shuni yodda tutmoq lozimki, har bir tur kelgusi avlod uchun ham zurur. Undan faqat hozir yashab turgan kishilar foydalanib qolmay, uning in'omlaridan kelgusida dunyoga keladigan barcha insonlar ham bahramand bo'lmoqlari lozim.

Shuning uchun ham o'simlik dunyosiga, ayniqsa kamayib borayotgan har bir turni saqlab qolishga barchamiz diqqat-e'tiborimiz qaratilishi kerak. Chunki har qanday tur ham tabiat xazinasining qimmatbaho durdonasidir. Ana shunday respublikamizda uchraydigan noyob tur o'simliklar to'g'risida ma'lumot berib o'tmoqchimiz. Piyozdoshlar oilasiga mansub bulgan bu turlar respublikamizning tog', tog' oldi hududlarida keng tarqalgan bo'lib, betakrorligi, dorivorligi, estetik jihatdan zavq beruvchi o'simlik sifatida ahamiyatlidir [1].

Shunday o'simliklardan biri boychechakdir. Uning tarifi sh'erlaru ertaklarda xalq og'zida doston bo'lib kelgan. Qadimdan o'zining nafisligi, go'zalligi bilan insonlarni dilini yashnatib kelgan, bahor elchisi deya ko'ngillarni quvontirgan. Ammo oxirgi vaqtlarda bu turning ham respublikamiz hududida tarqalishi kamayib bormoqda va hozirda qizil kitobning sahifalaridan joy olgan. Quyida biz uning tarqalishi va muhofazasi haqida fikr yuritamiz.

Boychechak (*Gagea stipitata*) – piyozdoshlar oilasiga mansub tugunak piyozli, ko'p yillik o'stimon o'simlik. Bo'yi 7-20 sm, piyozchalari mayda, tuxumsimon cho'ziq yoki cho'ziq uchiga tortilgan, yapaloq diametri 1-2,5 sm, po'sti qoramtir, qo'ng'ir etdor. Ildiz bo'g'zi bargi bitta ipsimon, yashil, tuksiz, uzunligi o'simlikning bo'yiga teng keladi. Poyabarglari navbat bilan joylashgan, pastkilari qalami yoki qalaminashtarsimon, poyani biroz o'rab turadi. Gulqo'rg'oni 6 ta, oddiy tojsimon, tutashmagan sarg'ish, 5-7 mm uzunlikdagi gulbarglardan tashkil topgan. Gulqo'rg'oni erkin joylashgan, nektarlaridan xoli, gullagandan keyin to'kilib ketmaydigan va o'lchami biroz kattalashadigan 6 ta gulyonbarglaridan iborat, ichki tomoni sariq, tashqi tomoni ko'pincha yashil bo'ladi. Changchilari 6 ta, gulqo'rg'onining barg ulangan asosida joylashgan. Tugunchasi 3 uyali. Gullari odatda, barglari bilan bir vaqtda paydo bo'ladi. Shingilsimon yoki soyabonsimon ko'rinishidagi to'pgulga yig'ilgan, gullari mayda, oqish, ko'pincha sariq poyalari unchalik ko'p bo'lmaydigan barglari bilan biroz qoplangan. Fevral-mart oylarida gullab, may oyida urug'lanadi. Ko'sakchasi bandchali, gulqo'rg'oniga nisbatan 1,5 baravar qisqa. Ko'sakchalari 3 uyali pardasimon, uyalari bo'yicha ochiladi. Urug'lari dumaloq, uchli yoki yapaloq. Urug'idan ko'payadi. Boychechak cho'l va adirlarning soz tuproq, qumloq hamda toshloq tuproqli yerlarida o'sadi. Shuningdek, Afg'oniston va Eronda ham uchraydi.

O'zbekistonning ayrim joylarida Za'faron (*Crocus alata vavicus*) va Savrinjon (*Colchicum luteum*) deb ham ataladi.

Oq savrinjon (*Colchicum kesseringii*)dan xalq tabobatida zirqiragan og'riqni qoldirishda qo'llaniladi. O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitobi" ga kiritilgan. Toshkent, Farg'ona, Samarqand va Buxoro viloyatlarida Tyanshan va Pomir-Oloy tog'larining dashtlaridan tortib to yuqori mintaqalarigacha bo'lgan donador tuproqli yerlarida tarqalgan.

Sariq savrinjon (*Colchicum luteum Baker*) – juda ham zaharli o'simlik. Xalq tabobatida uning tugunaklaridan bod va yurak xastaliklarini davolashda ishlatiladi. Gullari tarkibida bo'yoq moddalar bor, undan junlarni osmonsimon sariq, sarg'ish yoki asalsimon rangga bo'yashda foydalaniladi. Qozog'istonning "Qizil kitobi" ga kiritilgan. Toshkent, Farg'ona, Samarqand va Buxoro viloyatlarida G'arbiy Tyanshan va Pomir-Oloy tog'lari mintaqalarining quyi qismidan to yuqori qismigacha bo'lgan shag'alli, toshloq, mayda shag'alli qiyaliklarida uchraydi.

O'zbekiston Respublikasi "Qizil kitobi" (2009)ga boychechakning Lyudmilla boychechagi va Kesselring savrinjoni kabi turlari kiritilgan.

Lyudmilla boychechagi (*Gagea ludmilla*) – ko'p yillik piyozli o'simlik. Mamlakatimizda Toshkent viloyati Parkent shahrining janubiy-sharqiy qismida tarqalgan. Soz tuproqli yonbag'irlarda o'sadi. Adirlarda uzluksiz ravishda dehqonchilik qilinishi, chorva mollarining boqilishi oqibatida kamayib bormoqda. U asosan vegetativ usul bilan ko'payish hisobiga saqlanib qolmoqda. Muhofaza qilish choralarini ko'rishda maxsus muhofaza tadbirlari ishlab chiqilmagan. Madaniylashtirish uchun tarqalishi va ekma sharoitda biologik xususiyatlarini o'rganish zarur.

Kesselring savrinjon (*Colchicum Kesselringii*) – O'rta Osiyoda kam bo'lgan endimik o'simlik. Hayotiy shakli ko'p yillik, tugunak piyozli o't. Tog' etaklaridan to yuqori qismigacha bo'lgan joylarida mayda jins tuproqli va shag'alli yonbag'irlarida o'sadi. O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi Botanika bog'ida 1967-yildan buyon ekib kelinadi. Tabiatda yakka-yakka holda va to'p-to'p bo'lib uchraydi. Gullarining ko'p yig'ib olinishi, chorva mollarining ko'plab boqilishi oqibatida kamayib bormoqda. Chotqol, Zomin, Surxon, Nurota, Hisor qo'riqxonalarida muhofaza qilinadi [1].

Tabiatda keraksiz va ortiqcha o'simlikning o'zi yo'q. Ularning har biri inson hayotida muhim ahamiyatga ega. Ko'klamning ilk darakchilari bo'lmish boychechaklarning "Qizil kitob" ga kiritilgani juda ham ayanchli holat. Shunday ekan faqatgina boychechakni emas, balki tabiatning barcha boyligini asrab-avaylash va ularni kelajak avlodga yetkazib berish har birimizning muqaddas burchimiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Hamdamov I. va boshqalar. "Ekologiya". o'quv qo'llanma. Toshkent 2009
2. O'zbekiston respublikasi Qizil kitobi: 2010 yil

RESPUBLIKAMIZDA TARQALGAN LOLA TURLARI VA ULARNI HOZIRGI KUNDAGI HOLATI

Ataqlouva M.N., Yo'ldasheva M.B.
Navoiy davlat pedagogika instituti

Insonning tabiat ustidan hukmronligi, uning qonuniyatlariga itoatqilmaslik, tabiiy muvozanatning buzilishini, tabiatdan oqilona foydalanmaslik kabi sabablar og'ir, tiklab bo'lmaydigan oqibatlariga olib kelmoqda. Hozirgi kunda tabiiy mahsulotlarga bo'lgan talabning tobora ortib borayotganligi, yangi yerlarning uzluksiz o'zlashtirilishi, turli hajmdagi suv omborlarining barpo etilishi, sanoat, qishloqxo'jaligi va texnikaning jadal sur'atlar bilan taraqqiy etishi, aholi sonining tobora ortib borayotganligi o'simliklar dunyosig asalbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Keyingi 50 yil ichida O'zbekistonda tabiatning achinarli ahvoli, undagi haddan tashqari og'ir va murakkab ekologik muammolar vujudga kelgan. Zavod va fabrikalardan haddan tashqari ko'p chiqayotgan gazlar va boshqa chiqindilar atrof-muhitni nihoyatda ifloslantirib yubormoqda. Karbonatgidrid gazining ko'payib ketishi natijasida, yer sharida harorat tobora ortib bormoqda.

O'zbekiston hududining ko'pchilik qismidagi tabiiy sharoitning o'simliklar o'sishi uchun noqulay bo'lishiga qaramay (yozi issiq, quruq, seroftob, qishi nisbatan sovuq) o'simliklarning 120 oilaga mansub bo'lgan 3700 turi mavjud.

O'zbekistonda kishilarga estetik zavq berib, hordiq chiqaradigan chiroyli gulli o'simliklar lolalar (qizil, sariq, oq), chuchmomalar, eremurus, boyg'alcha, lolaqizg'aldoq, boychechaklarning turli xillari mavjud.

Jumhuriyatimizda ayrim shaxslar (brakonerlar) o'simliklarni, ayniqsa dorivor va oziq-ovqat o'simliklarining piyozlarini, urug'ini mevasini, bargini, ildizini, tuganaklarini maxsus ruxsatsiz, o'zboshimchalik bilan qoida, qonunga xilof ravishda yig'ib, terib, qazib olishlari tufayli ularning turi kamayib ketmoqda.

Ayniqsa, qishloq xujaligida yangi yangi erlarni battar, o'zlashtirilishi sanoat ob'ektlari va har xil qurilishlar joylashtirilishi, tog'-kon sanoatining ta'siri, yaylovlardan noto'g'ri foydalanish, mevali, dorivor, foydali o'simliklardan to'g'ri foydalanish kabilar ta'sirida ekologik muvozanatda o'zgarish yuz berib, ba'zi o'simliklar turi kamayib bormoqda. Natijada hozir, O'zbekistonda o'sadigan o'simliklarning 10-12% yoki 400 turi muhofazaga muhtoj noyob turga aylanib qoldi. Ba'zi o'simlik turlar esa xususan lola sallagullar, yetmak, bozulbang anzur piyoz, soksovu, sumbul. Korovin shirachi kabi o'simliklarning miqdori keskin kamayib, yuqolib ketish xavfi ostida turibdi. Jumhuriyatimizda ayrim shaxslar o'simliklarni, ayniqsa dorivor va oziq-ovqat o'simliklarining piyozlarini, urug'ini, mevasini, bargini, ildizini, tuganaklarini ruxsatsiz, o'zboshimchalik bilan yig'ib, terib, qazib olishlari tufayli ular kamayib ketmoqda. Shu sababli jumhuriyatimizni tabiiy holicha saqlab qolish, o'simliklar dunyosi nisbatan shafqatsizlarcha munosabatda bo'lishga chek qo'yish bugungi kunning eng muhim masalasidir [2].

O'zbekiston Qizil Kitobiga (2009) Lola turkumidan 18 turi kiritilgan:

Vedenskiy lolasi, Dilband lola, Farg'ona lolasi, Leman lolasi, Korolkov lolasi, Qardoshli lola, Foster lolasi, Oritiyasimon lola, Changchi ipi tukli lola, Yungli lola, Kaufman lolasi, Tubergen lolasi, Ulug'vor lola, Gumonli lola, Pushtagli lola, O'zbekiston lolasi, Greyg lolasi, Sharipov lolalaridir.

Quyida lolaning ayrim turlarining biologiyasi haqida ma'lumot berib o'tamiz.

Foster lolasi (Omonqo'ton lolasi). Butur nafaqat O'zbekiston uchun balki viloyat uchun ham endemik tur hisoblanadi. Barglari 3-4 (6) ta, cheti biror burmali. Guli bitta, 6-11 sm gacha, tubi qora yoki sariq, changchi ipi qoramtir, to'q qizil. Changdoni qoramtir binafsharang. Aprelningoxiri, mayningboshlaridagullaydi.

Turkiston lolasining bo'yi 15-25 sm etadi, barglari 2-3 ta. Ba'zan 4 ta. Gullari 1-7 tagacha bo'ladi. To'p gul hosil qiladigan lola turlaridan biri. Gulqo'rg'onining tubi sariq, changi ipi sariq, chang doni sariq, ba'zan binafsharang. Mart-aprelda gullab mevalaydi. Tog' etaklarining o'rta qismigacha bo'lgan yonbag'irlardagi soz tuproqli joylarda tarqalgan. Viloyatning barcha tog' tizmalarida uchraydi. Omon quton o'rmon xujaligi hududida, Nurota quriqxonasida quriqlanadi.

So'g'd lolasi -15 smga yetadi. Barglari 2-3 ta, tuksiz, nashtari qalamsimon. Guli bitta, oq, tubi sariq, uzunligi 15-25 sm. Mart-aprelda gullab, mevalaydi. Qumli, soz tuproqli, toshloq, mayda toshli joylarda yakka-yakka holda uchraydi, bu turni ekologik diapozoni kengligi uchun bu tur cho'l, adir va tog' mintaqasida ham tarqalgan. Urgut tog'lari, Taxtaqoracha dovonida uchraydi. Hozirda areali kengayganligi sababli Qizil kitobdan chiqarilgan. Omonquton o'rmon xo'jaligi hududida, Nurota quriqxonasida muhofaza qilinadi.

Borshov lolasi – T. borczowii. Bo'yi 15 – 25 sm, piyozining diametri 2 – 4 sm, juda mustahkam, qoramtir – qo'ng'ir. Barglari 3- 4 ta, uzunligi 18 smgacha. Siyrak joylashgan, guli bitta, sariq, qizil ranglarda bo'ladi. Tubiqora. Qumli va soz qumli cho'llarda o'sadi. Oqtog'ning o'rta mintaqasida va Aydarko'l atroflarida uchraydi. Nurota quriqxonasida qo'riqlanadi.

Ulug'vor lolaning bo'yi 15-35 smga etadi. Barglari siyrak joylashgan 3-6 tagacha, ensiz nashtarsimon, ba'zan chetlari burmali guli bitta, 11 smgacha bo'ladi, qizil, o'tkir uchli yulduz shaklida, tubi qora. Changi, ipi va chang doni qora, yoki to'q qizil. Aprel-may oylarida gullaydi. Tog'ning o'rta va yuqori qismida soz tuproqli yon bag'irlarda o'sadi.

Areali kengayishi natijasida O'zbekiston Qizil kitobidan chiqarilgan turlari Soxta qush gulli lola, Borshov lolasi, Buzelolasi, Changchisi soxta gulli lola, Mikel lola, Sug'd lolasi, Turkiston lolasi shular jumlasidandir[1].

Hozirgi vaqtda O'zbekiston Respublikasi Qizil kitobiga kiritilgan kamyob va yo'qolib ketish xavfi ostida turgan o'simlik turlarini yig'ish ma'n etiladi. Ulardan foydalanishga, savdo qilishga, chetelga olib chiqishga alohida hollarda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasining taqdimnomasi va O'zbekiston Fanlar akademiyasining xulosasi bo'yicha beradigan ruxsatnomalar asosida yo'l qo'yilgan.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston respublikasi Qizil kitobi: 2010 yil
2. Ekologiya (texnik oliy o'quv yurtlari uchun darslik) 2015 yil

QIZIL QO'ZIQORINLARNING FOYDALI XUSUSIYATLARI

Axmadjonova M.S.

Qo'qon davlat pedagogika instituti

Xozirgi kunda qo'ziqorinlarning 100000 ga yaqin turi ma'lum, ba'zilari zaxarli, ko'pchiligi foydali bo'lib, uni oziq-ovqat va sog'liqni saqlashda ishlatilib kelinmoqda. Shunday o'simliklardan biri qizil qo'ziqorin *Ganoderma Lucidum* o'simligidir. Ganoderma Xitoyda Linchji, Yaponiyada Reyshi va Koreyada Yonji nomi bilan mashhur. Sharq tabobatida eng taniqli shifobaxsh qo'ziqorindir. Xitoychadan "Lind" -inom "chi" -kuch? "Gano"-rang, "derma" - teri, "Lucidum" - yaltiroq ma'nolarini anglatadi. Qadim yapon tilida "Reyshi Senshi" - "sog'liq", "abadiy yoshlik" va "hayot o'simligi" degan ma'nolarni anglatadi. Uni tabiatda 120dan ortiq turi uchraydi. Xozirgi kunda 90 tasi Xitoyda ro'yxatga olingan, dunyodagi ma'lum qo'ziqorinlarni ko'pchiligi Xitoyda Tay tog'larida uchraydi. Tay tog'lari qizil qo'ziqorinni vatani xisoblanadi.

Ularning qizil, sariq, oq, yashil, qora va siyohranglilari bor. Qadimiy Xitoy kitoblarida yozilishicha, qizil qo'ziqorini odatda iyunda paydo bo'ladi, baxorda yashil, yozda siyohrang, kuzda oq va qishda qora rangda bo'ladi. Qizil qo'ziqorinni shakli yarim yumaloq, yuzasi yaltiroq va qattiq bo'ladi. Ichki yuzasi sporalardan iborat, oyoqchasi uzun, silliq va yaltiroq bo'ladi. Ular yiqilgan daraxtlar o'zaklarida, ayniqsa olxo'ri va dub daraxtlari va yoruqlik tushmaydigan sharoitda o'sishni yoqtiradi. Qadim Xitoyda mahsulot shunday hurmatga sazovor bo'lganki, mebellar, tutqichlar va shunga o'xshash muxim narsalarni qo'ziqorin shaklida yasalgan, chunki qizil qo'ziqorin umirboqiylik timsoli bo'lgan.

Qizil qo'ziqorin 5000 yil davomida turli kasalliklarni davolashda avval xitoylar va keyin yaponlar tomonidan qo'llab kelingan. Qadimiy Xitoy kitoblarida yozilishicha qizil qo'ziqorin bir vaqtni o'zida achchiq, shirin, sho'r, nordonta'mga ega bo'lib, yurak, buyrak, jigar, miya, o'pka va qorataloq meridianlariga ta'sir qiladi.

Eramizning birinchi asrida yashab o'tgan xitoylik filosof Vang Chang tomonidan qizil qo'ziqorinni "ruxni imkonyatlarini oshiruvchi va tananing xastaliklarini davolovchi o'simlik" deb yozilgan. Qadimiy manbalarda bu qo'ziqorin abadiy yoshlikni ta'minlovchi iloxiy o'simlik deb yozilgan.

2000 yil ilgari Yaponiyada "Shinoh Honsokyo" nomli bebaxo kitob yozilgan bo'lib, u sharq tabobati fanining boshlang'ich darsligi bo'lgan. Ushbu kitobda 365 ta giyox xaqida yozilgan, shundan 120tasi eng a'lo, 120tasi yaxshi va 125 tasi qoniqarli toifalarga bo'lingan. Qizil qo'ziqorin bu darslikda oliy o'rinni, jenshen esa 12 o'rinni egallagan.

Qadimda Xitoy va Yaponiyada bemorlarni o'limdan saqlab qolishni birdan bir yo'li qizil qo'ziqorin bilan davolash hisoblangan. Xozirda Yaponiya va Xitoyda qizil qo'ziqorinni har qanday kassalikka davo sifatida turli usullarda qo'llaniladi.

1960 yillarda xitoy mutaxasislari qizil qo'ziqorini madaniylashtirishga erishdilar.

1970 yillarda qizil qo'ziqorinni G'arbda faol ilmiy o'rganish boshlandi, qizil qo'ziqorinni ximiyaviy tarkibi va shifobaxsh ta'sirini klinik tekshiruvlar qadimgi ma'lumotlarni tasdiqladi.

1980 yillarda Xitoyning Djyan Su provinsasida "Qo'ziqorinlarning shifobaxsh xususiyatlari" to'g'risida birinchi Umimxitoy ilmiy konferensiyasi o'tkazildi. O'shandan beri qizil qo'ziqorinni tibbiyotdagi muxim ro'lga bag'ishlanib Xitoyda, Yaponiya, Yangi Zerlandiya va Tayvanda

oʻtkazilgan ilmiy konferensiyalar va seminarlardagi ilmiy tajriba almashinishlar qizil qoʻziqorinlar haqidagi bilimlarni kuchli rivojlanishiga sabab boʻldi. Hozirgi vaqtda anʻanaviy sharq tabobati mahsulotlari va qizil qoʻziqorinlar asosida tayorlangan biologik faol qoʻshimchalar iqtisodiy rivojlangan davlatlar bozoriga shiddat bilan kirib bormoqda.

1991-1992 yillarda Seulda qizil qoʻziqoriga bagʻishlangan uchinchi va toʻrtinchi Xalqaro simpozium boʻlib oʻtgan, shunda onkologik kasalliklarni fungoterapiyasi toʻgʻrisida materiallar taqdim etilgan. Texas universitetidan doktor William Stavinova qizil qoʻziqorinlarning yalligʻlanishga taʼsirini koʻrsatib bergan.



Shunday qilib bunday noyob qoʻziqorinlarni Oʻzbekistonda xam yanada chuqurroq oʻrganilsa va ilmiy izlanishlar olib borib, insonlar DNK ga taʼsir etish mexanizimi ochib berilsa maqsadga muvofiq ish boʻlgan boʻlardi.

YOʻRGʻA TUVALOQ TABIAT MUHOFAZASIDA

Achilova N.R., Jalolova M.J.
Navoiy davlat pedagogika instituti

Sayyoramizda tiriklikning asosiy xususiyatlardan biri bu-biologik xilma-xillikdir. Bu evolyutsiya jarayonida tirik organizmlarning muhitning konkret sharoitlariga moslashish natijasida yuzaga keladi. Biologik xilma –xillik bu jamiyat ehtiyojini iqtisodiy-ekologik va madaniy-estetik jihatdan qondirishning zaruriy potensial zahirasidir.

Oʻzbekistonda soʻngi yillarda bioxilma-xillikni saqlab qolish borasida bir qancha jiddiy tadbirlar amalga oshirilmoqda. Ularni yanada jadallashtirish kamyob va yoʻq boʻlib ketayotgan hayvonlar muhofazasini kuchaytirishga va sonini tiklashga xizmat qilish kerak. Respublikamiz qoʻriqxonalarida qizil kitobga kiritilgan Buxoro bugʻusi, morxoʻr, Qizilqum arxari, koʻk sugʻur, Turkiston silovsini kabi hayvonlar, yirik yirtqich qushlar va hashorotlar muhofazaga olingan. Yoʻq boʻlib ketish ostida turgan yoʻrgʻa tuvaloqni sunʼiy sharoitlarda koʻpaytirish va keyinchalik yovvoyi tabiatga chiqarishlari Navoiy va Buxoro viloyatlarida bir qator hayvonlar koʻpaytiriladigan joylarda amalga oshirilmoqda [1].

Biologik xilma-xillik toʻgʻrisidagi xalqaro Konvensiya 1992 yil Rio-de-Janeyroda qabul qilingan, 1995 yil 17 oktyabrda kuchga kirgan, “Yoʻqolib ketish havfi ostida turgan yovvoyi hayvonlar va oʻsimliklar turlari bilan xalqaro savdo qilish toʻgʻrisida” gi, yovvoyi hayvonlarning koʻchib yuruvchi turlarini saqlab qolishga doir Konvensiyasini Respublikamiz tomonidan 1998 yil 1-mayda ratifikatsiya qilingan. Oʻzbekistonda, xususan Navoiy viloyati xududida uchraydigan uchib oʻtuvchi yoʻrgʻa tuvaloqning populyatsiyasi ayni paytda qisqarib borayotganligini hisobga olgan holda uni Xalqaro va Oʻzbekiston Qizil kitobi roʻyhatiga kiritilgan.

Oʻzbekistonda noyob hayvonlar, jumladan, yoʻrgʻa tuvaloqni koʻpaytirish va muhofaza qilish maqsadida ikkita pitomnik faoliyat koʻrsatmoqda. Navoiy viloyatidagi “Emirates Centr for Conservation of Houbara” nodavlat notijorat tashkiloti hamda Buxoro viloyatidagi “Emirates Birds Breeding Center” pitomniklari Oʻzbekiston Respublikasi Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish davlat qoʻmitasi tashabbusi bilan tashkil etilgan boʻlib, miqdori kam qolgan noyob qush turini koʻpaytirish bilan shugʻullanadilar. Mutaxassislarining taʼkidlashlaricha, Birlashgan Arab Amirliklari vitsi prezidenti shayx Muhammad bin Roshid Al-Makrum janoblari sarmoyasi evaziga ish boshlagan Navoiydagi mazkur markaz loyihasining umumiy qiymati 300.million AQSh dolloriga teng [2].

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda loyihaning asosiy vazifa etib Osiyo yoʻrgʻa tuvalogʻini koʻpaytirish va Oʻzbekistonda hozirgacha chit ellik biolog ornitolog mutaxassislar tomonidan yoʻrgʻa

tuvaloq uchraydigan mahalliy sharoit batafsil o`rganilib, qusharni parvarish qilish uchun fermalar, vaqtinchalik turar joylar barpo etildi. Zamonaviy talablarga javob beradigan pitomnik 2007 yilda tashkil etilgan bo`lib, umumiy maydoni 300 gektardan iborat. Navoiy shahridan janubiy-g`arbida 30 kilometr masofada Karmana tumaning cho`l hududida joylashgan [3].

Respublikamiz hududida faqat Qizilqum cho`llaridagina uchraydigan noyob qushlar toifasiga mansub tur. O`zbekistondan tashqarida bu qush Qozoqiston, Turkmaniston, Tojikiston, Kavkazorti, Misr; G`arbiy Osiyo, Oltoy, Mug`iliston, Xindistonda tarqalgan. Uning yashash joylari, cho`llarning barxanli, sho`rxok qismi, vohalardan tashqari barcha tekisliklar hisoblanadi. Uni bizning hududga uchib kelishi fevral va mart oylarida kuzatiladi, aprel-mayda yerga 2-4 ta tuxum qo`yadi va 21-24 kun bosib yotadi. Polaponlari iyun-iyulda ucha boshlaydi. Kuzda, avgust-noyabrda bizdan janubga uchib ketadi. Ular asosan o`t va o`t urug`lari, umurtqasiz hayvonlar, mayda kemiruvchi va sudralib yuruvchilar bilan oziqlanadi. Dastlab yovvoyi tabiat bag`rida 69 ta yo`rg`a tuvaloq tuxumini yig`ib olib ish boshlagan mutaxassislar bugungi kunda 1072 ta qushni parvarish qilmoqdalar. Xalqaro Qizil kitobiga kiritilgan bu qushni sun`iy sharoitda saqlash, oziqlantirish va ko`paytirish jarayoni juda mashaqqatli. Yo`rg`a tuvaloq uch yoshdan oshgandan so`ng 2 tadan 4 tagacha tuxum qo`yadi. Voyaga yetgan jonivorning og`irligi to`rt kilogrammgacha, qanotini yozganida bir yarim metrgacha boradi. Ushbu qush bo`yicha uning populyatsiyasini qo`llab-quvatlash yovvoyi tabiatga uchirish dasturini o`z ichiga olgan. Ko`rsatgichlarni ko`paytirish maqsadida bu yerda naslchilik ishlari zamonaviy uslubda tashkil etilgan.

Hozirgi vaqtda davlatimiz tomonidan ona tabiatni asrab-avaylash, ekologik muvozanatning buzilishiga yo`l qo`ymaslik biologik xilma xillikni saqlagan holda cho`llanishga qarshi kurashga katta e`tibor berilayotgani, yo`qolib borayotgan noyob quhlarni ko`paytirish imkonini bermoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.O`zbekiston Respublikasi "Qizil kitob" Chinor ENK Toshkent 2009
- 2.Navoiy viloyati xokimligining ijtimoiy-siyosiy "Do`stlik bayrog`i" gazetasi 2017 yil 3-noyabr № 88-soni
- 3."Tabiat va hayot" Navoiy viloyat ekologiya va atrof –muhitini muhofaza qilish boshqarmasining, ekologik, ma`naviy-ma`rifiy gazetasi 2017y. №4-6 sonlari

QIRG'OVULLARNING TABIATDA YO'QOLIB KETISHIGA TA'SIR ETUVCHI OMILLAR, ULARNI KO'PAYTIRISH USULLARI

Achilova N.R., Samadova S.
Navoiy davlat pedagogika instituti

Yer yuzida hayvonot olami o`simliklar singari tarqalgan. Ularni shimoliy muz qutblaridan tortib janubiy kengliklargacha, shuningdek cho`l, dasht, tog` zonalarida ham uchratish mumkin. Hozirgi paytda yer yuzida 1500 mingdan ortiq hayvon turlari ma`lum. Shu bilan birga shuni aytish kerakki, keyingi paytlarda sa`noat sohasida ovchilik xo`jaliklarining avj olib rivojlanishi tabiatda ko`plab foydali hayvon turlarining yo`qolib ketishiga sabab bo`lmoqda. Respublikamiz territoriyasidagi yovvoyi hayvonlar va qushlarning qirilib ketmasligi uchun hukumatimiz maxsus qonunlar qabul qilganlar. Mazkur qonunda noyob va ayniqsa qimmatbaho hayvonlarni ov qilmaslik aytib o`tilgan. O`rta osiyo hududida ovlanadiga qushlar ichida qirg`ovul 1-o`rinda turadi.

Hozirgi kunda ularni sanoat miqyosida ko`plab ovlash natijasida soni yildan yilga kamayib ketmoqda. Qirg`ovullar tovuqsimonlar turkumiga mansub qushlar bo`lib, 165 turi ma`lum. Ular asosan Yevrosiyo, Amerika, Afrikada tarqalgan. Odatda uyasini yerga ba`zilari daraxtga qo`yadi. So`ngi yillarda bu qush nihoyatda ko`p ovlanib kelinmoqda.1937-1938 yillarda Qozog`istonda, 1938-1939-yillarda O`zbekistonda qirg`ovullarni ovlash butunlay ta`qiqlanishi bu qimmatbaho qush sonining o`sishiga ma`lum darajada ta`sir ko`rsatdi. Ular sonining tabiatda kamayib ketishiga antropogen ta`sirlardan tashqari biotik va abiotik omillar ham ta`sir ko`rsatadi. Bunday omillar qatoriga quyidagilarni kiritish mumkin;

- Ovchilik xo'jaliklarida amalga oshirilayotgan ba'zi biotexnik yo'nalishdagi tadbirlar. Bu tadbirlar eng avvalo respublikamiz hayvonot va o'simligini himoya qilish, yirtqich qush va hayvonlarni otishdan iborat.
- Turli xil tabiiy ofatlar natijasida. Bunday ofatlarga suv toshqini, zil-zila, yong'in, yer ko'chishi kabilar kiradi.
- Qishloq xo'jaligida turli xil zaharli moddalar, pestitsid va gerbitsitlardan foydalanish.
- Ular uchun ozuqa bo'ladigan o'simliklarning kamayib ketishi.

Qirg'ovullarni yo'qolib ketishini oldini olish va ularni ko'paytirish uchun birinchi navbatda ular uchun sun'iy ozuqa maydonlarini yaratish kerak. Ozuqa maydonlari katta yo'l va aholi yashaydigan joylardan chetroqda bo'lishi va turli o'simliklar qoplamidan iborat bolishi lozim. Qirg'ovullar uchun ozuqa bo'ladigan o'simliklariga jo'xori, mosh, arpa, bug'doy, tariq kabi o'simliklardir. Xo'jaliklarda qish oylari parrandalarga qo'shimcha ozuqa berishdagi biotexnik usulning asosiy maqsadi, birinchidan qirg'ovullarni qishda ovqat topolmay nobud bo'lishini, ikkinchidan xo'jalik territoriyasidan boshqa joylarga ketib qolishdan saqlab qolish kerak. Qirg'ovullarni himoya qilishdagi tadbirlardan yana biri ixota maqsadlarida buta va daraxtlar ekishdir. Ixota maqsadida daraxtlar va butalar asosan 3qator qilib ekiladi. Bunday joylarda ularga tuxumlarini bosib yotish va jo'ja ochishlari uchun qulay sharoitlar yaratiladi. Qirg'ovullarni sun'iy ko'paytirishda panjara bilan o'ralgan maxsus maydonlardan foydalaniladi. Bu yerda ular ozuqa, suv, harorat va yorug'lik bilan ta'minlanadi hamda sun'iy usulda jo'ja chiqariladi. Jo'jalarning o'sishi va riovojlanihi uchun ham sharoit yetarli darajada berilishi kerak. Sun'iy sharoitda boqilgan jo'jalar 2 oydan keyin tutqunlikdan qo'yib yuboriladi. Bu vaqtda ularga haroratning o'zgarishi, yog'ingarchilik ta'sir etmaydigan, hamda o'zlari mustaqil ovqat yeya oladigan boladi. Bunday jo'jalarning ayrimlarini keyinchalik yana qayta ko'paytirish mumkin.

Qirg'ovullarning tabiatdagi, xalq xo'jaligidagi, insonlar hayotidagi ahamiyati benihoyat katta. Ular birinchi navbatda qishloq xo'jaligiga zarar yetkazadigan hasharotlarni qirib foyda keltiradi. Qirg'ovullar asosan sanoat va sport usullarida ovlanadi. Bundan tashqari ular go'shti uchun ham ovlanadi. Ular go'shtining mazaligi sanoat qushlari darajasiga ko'tarilgan. Ayrimlarining pat va parlari chiroyli bo'lib kishini o'ziga jalb qiladi. Shuning uchun kishilar undan estetik zavq olish uchun turli xil qafaslarda boqishadi. Qirg'ovul bizning mamalakatda 6ta kenja tur shaklida tarqalgan. Bular Zarafshon, Amudaryo, Xiva, Sirdaryo, Yettisoy qirg'ovulini kiritish mumkin. Buxoro viloyatida Zarafshon qirg'ovuli uchraydi. Bu kenja tur O'zbekiston "Qizil kitobi" ga kiritilgan.

Hozirgi kunda qirg'ovul fermalari tashkil etilmoqda. Shu bilan birga ayrim ovchilik xo'jaliklarida 30-50 bosh qirg'ovul bo'lgan fermalar tashkil etilib tuxum olish va jo'ja ochish ishlari amalga oshirilmoqda. Hozirgi kunda barcha viloyatlarimizda hayvonot dunyosining yo'qolib ketishini oldini olishda bir qancha ishlar olib borilmoqda. "Qizil kitob"ning tashkil qilinishi, muhofazaga olingan hududlarning tashkil qilinishi, hukumatimiz tomonidan hayvonlarni muhofaza qilish to'g'risidagi ko'plab qonunlarning yaratilishi bunga misol bo'ladi. Masalan, 1997-yil 26-dekabrda O'zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining sessiyasida "O'zbekiston Respublikasi hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to'g'risida"gi qonun qabul qilingan.

Uning asosiy maqsadi hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish sohasidagi munosabatlarni tartibga solishdan iborat. Shu munosabat bilan tabiatda yo'qolib ketayotgan hayvonlar turlarini saqlab qolish, yo'qolib ketish chora tadbirlarini ishlab chiqish har bir yosh avlodning burchidir. Xulosa qilib aytganda, qirg'ovullarni ovlashda ularning ko'payishiga, populatsiyadagi yosh va qari individlarning nisbatiga, yashash sharoitiga, tarqalishiga, turlar soniga alohida e'tibor berish kerak. Nafaqat qirg'ovullar, balki tabiatdagi barcha hayvonot dunyosini yo'qolib ketishini oldini olishda ushbu omillardan foydalaniladi. Yosh avlodning tabiatga do'stona munosabatda bo'lishi, uni sevishi, qo'riqlashi, undan oqilona foydalanishi zarur. Bunda qo'riqxonalar, zoologiya muzeylari, milliy bog'lar, ta'lim muassasalarining roli nihoyatda katta ahamiyatga ega.

GORTENZIYA O`SIMLIGI BIOLOGIYASI VA TABOBATDAGI AHAMIYATI

Achilova N.R., Suvonova S.P.

Navoiy davlat pedagogika instituti

Gortenziya yopiq urug'li o'simliklar bo'limi, ikki urug'pallali o'simliklar sinfiga mansub bo'lib, gortenziya turkumiga kiruvchi, gullari turli rangda uchraydigan o'simlik. Gortenziya so'zining ma'nosi lotincha-hydrangia "suvli tomir" hisoblanadi. Yaponlar bu o'simlikni adzezay-"zangori quyosh" deb

nomlaydi. Barglari oval, yirik, ustki qismi uchli, bandli, patsimon yoki panjasimon tomirlangan. Bog'larda gortenziya guli quyosh ko'p tushadigan joylarda yaxshi o'sadi.

Bahordan to kech kuzgacha gullaydi. Gullari oq, pushti, to'q zangori, ko'k, qizil ranglarda bo'ladi. Mevasi ikki- besh uyli, quticha shaklida, kichik urug'larida saqlaydi. Buta va daraxtlari 1-3 metrgacha bo'ladi. Liana shakllari 30 metrgacha yetadi. Gortenziya gullarining rangini o'zgartirish nafaqat o'simlik turiga balki, tuproq pH iga va undagi alyuminiyga bog'liq. Gulini rangini o'zgartirish uchun maxsus alyuminiyli o'g'itlar solinadi. Masalan, och ko'kni yuzaga chiqarish uchun alyuminiy o'g'itlarini kislotali tuproqqa fosfor tuzlari bilan solinadi. Lekin bargiga suv tegmasligiga e'tibor berish kerak. Ko'k rangni yuzaga chiqarish uchun tuproqqa oltingugurt kislotalari solinadi. Bundan tashqari tuproq pH i 5-5,5 bo'lishi kerak.

Gortenziyaning daraxtsimon turlari Shimoliy Amerikada 3 metrgacha o'sadi. Iyundan sentyabr oylarigacha gullaydi. Yirik bargli gortenziyaning vatani Xitoy va Yaponiya sanaladi. Buta vakillari 4 metrgacha bo'ladi.

Suv quyganda esa limon kislota bilan quyish foydali. Xalq tabobatida gortenziyaning bargi va ildizidan foydalaniladi. Ildizi siydik haydovchi vosita, bargi esa quvvat oshiradigan va ichni yumshatadigan dori sifatida ishlatiladi. Gortenziyaning yana bir shifobaxshlik xususiyati mayda toshlarni hosil bo'lishi va davolashda foydalaniladi. Buyrak kasalliklari orqali yuzaga keladigan o'g'riqlarni kamaytiradi. Surunkali revmatizm, paralich kabi kasalliklarda ishlatiladi. Ayrim odamlarga gortenziya o'simligi kuchli ta'sir etadi. Gortenziya o'simligi turli qaynatma va damlama sifatida ishlatiladi.

Gortenziyadan choy tayyorlash uchun quritilgan o'ti qaynatiladi va tindiriladi. Sovuq yoki issiq holda ichiladi. Bir kunda bir stakan qabul qilish tavsiya etiladi. Bu o'simlik faqat manzarali o'simlik emas balki tibbiyotda ham ishlatiladi. Organizimdagi turli toksinlarni buyrak orqali chiqarib yuboradi. Shuningdek organizmdagi suv va tuz almashinuv jarayonini normallashtirib turadi.

Yurak, buyrak a'zolarida kelib chiqadigan kasalliklarni, kasalliklarni davolashda qo'llaniladi.

Daraxtsimon vakillaridan tayyorlangan damlamalar siydik kislotani organizmdan chiqarib tashlash va krisstalizatsiya ya'ni tosh hosil bo'lishini oldini oladi. Xalq tabobatida gortenziya guli ildizi bargi daraxtsimon vakillari choy qaynatma damlama nastoyka ko'rinishida foydalaniladi. Shuningdek jinsiy sistema kasalliklari va parazit chuvalchanglarga qarshi ishlatiladi. Terining yiringli kasalliklarida mikroblarga qarshi foydalaniladi. Xitoy xalq tabobatida gortenziya o'simligi tozalovchi vosita, infeksiyon kasalliklarda, buyraklarda tosh hosil bo'lishini oldini olishda foydalaniladi.

Gortenziya yuvish xususiyatiga ega bo'lib ayirish sistemasi yo'llarini tozalaydi. Ildizi va gulidan tayyorlangan preparatlar xitoy tabobatida yurak kasalliklarida, bezgak, dispepsiya, angina, tonzillit kasalliklarida qo'llaniladi. Daraxtsimon vakillari qand kasalligi bilan og'rigan bemorlarga og'izni chayib turish uchun tavsiya etiladi. Tonzillit, stomatit kasalliklarida gulining nastoykalari og'izni chayish uchun foydalaniladi. O'simlikning har bir qismida zahar saqlanadi. Gulga tegib ketsa zarar qilmaydi, organizmga shirasi tushsa kuchli ter ajraladi, qon aylanish buziladi, oshqozonda og'riq, terida achishish yuzaga keladi.

Xulosa qilib aytganda gortenziya o'simligi estetik zavq berish bilan birga tabobatdagi o'rni ham beqiyos. Biologlar bu o'simlikning foydali xususiyatlarini keng ommaga targ'ib etish orqali ularni respublikamizda keng tarqalishiga va undan dorishunoslik sanoatida qo'llanilishini yo'lga qo'yish mumkin.

LOLAQIZG`ALDOQ – (*Papaver rhoeas*) NING BIOFARMATSEVTIK XUSUSIYATLARI

Boratova M.G`., Mardonova S.M.
Navoiy davlat pedagogika instituti

Har bahorda dala-yu bog'larimizni, qiru-adirlarimizni o'zining alvon ranglari bilan bezagan o'zining nozikligi, go'zalligi bilan insonlarni, ayniqsa, sho'rlarimiz qalbini rom etgan, lolaqizg'aldoqlar biz tabiatshunoslarni boshqa jihatdan, ya'ni biologik va farmatsevtik xususiyatlari bilan e'tiborimizni tortgan. Biz ushbu maqolamizda bu o'simlikning biologik xususiyatlari kimyoviy tarkibi va dorivorlik xususiyatlariga ko'ra xalq tabobatida va zamonaviy tibbiyotda ishlarilishi haqidagi ma'lumotlarni yoritishga harakat qildik.

Lolaqizg`aldoq yoki **qizg`aldoq** – *Papaver rhoeas* (Mak samoseyka yoki remeriya otognutaya) nomi bilan ataladigan bu o`simlik bo`yi 8-50 sm, tanasi mayday oq tuklar bilan qoplangan bir yillik o`simlik. Bu ham ko`knordoshlar oilasiga kiradi. Botanik belgilari birmuncha o`xshash faqat barglari qirqilgan, gullarining rangi qizilligi bilan farq qiladi. Mevasi qo`zoqcha singari uzunchoq bo`ladi, ayrimlariniki ko`rakcha, lekin nisbatan mayda (1-rasm).



1-rasm. Lolaqizg`aldoq

Mevasi qo`zoqchaligi qizg`aldoq, mevasi ko`rakchaligi esa lolaqizg`aldoqdir. Ular ikki turkum vakillaridir. U respublikamizdagi barcha qir-adirlarida, bog` va cho`llarida, dalalarda o`sadi. Martning ikkinchi yarmida unib chiqadi, aprelning oxiri va mayning boshida gullaydi. Qizg`aldoqning ildizi, poyasi, barglari, g`unchasi va urug`idan ramerin, efedrin, psevdofedrin, 1-izomerin, liriodenin va anonain deb atalgan alkaloidlar ajratib olingan. Undagi alkaloidlarning umumiy miqdori o`simlik yosh davrida 0,13 %- 0,14 % ga to`g`ri kelsa, gullash davrida 0,24-0,28 % ga yetadi. Hayotining oxirida esa uning tanasida alkaloidlar butunlay qolmaydi. Alkaloidlar cho`lda o`sganlarida nisbatan ko`proq bo`ladi. Farmakologik tekshirishlar natijasida remerin alkaloidi, huddi strixnin kabi ta`sir etuvchi zahar ekanligi aniqlangan. Remerin nitrometilati, remerinning boshqa to`rtlamchi hosilalari kabi organizmga huddi kurare zahariga o`xshab ta`sir etadi. Kurare qonga kirishi bilan organizmni shol qiladi.

Chorva mollari qizg`aldoqlar yaxshi gullagan vaqtida zaharlanadi. Qizg`aldoqning urug`i ham zaharlidir. Akademik V.I.Minervinning ma`lumotiga ko`ra 1,5 kg dan qizg`aldoq urug`i berilgan cho`chqalarda 1-1,5 soatdan so`ng zaharlanish alomatlari paydo bo`lgan. Undan zaharlangan hayvonlarda ham quturganga o`xshash holat paydo bo`ladi, songra muskullar tirishib, darmonsizlanadi va hushidan ketadi. Og`ir zaharlanishdan hayvon o`lishi mumkin. Bunday zaharlanishni oldini olish uchun yemlarni uning urug`idan tozalash zarur va qizg`aldoq gullagan vaqtlarda mollarni qizg`aldoqsiz yerlarda boqish lozim.

Xalq tabobatida qizg`aldoq o`tidan turli toshmalar, qizilcha, qizamiq, gulafshon (psorazning bir turi), temairatki toshganda damlama tayyorlanadi va shu suvda yuviladi. Yangi ko`katlaridan ko`k somsa sifatida iste`mol qilinadi.

Zamonaviy meditsinada remerin alkaloididan og`ir operatsiya paytida muskullarning qisqarish qobiliyatini vaqtincha yo`qotib turadigan dorivor sifatida foydalanish tavsiya qilingan.

Lolaqizg`aldoqning shu xususiyatlarini hisobga olgan holda, biz quyida bu o`simlikningi turli qismlaridan yig`malar tayyorlab, damlamalar tayyorlash uchun qadoqlamoqdamiz. Undan yilning hohlagan paydida foydalanish mumkin. Kelgusida esa bu boradagi faoliyatimizni kengaytirishni rejalashtirmoqdamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. M.Nabiyev., T.Odilov., O`.Pratov., G`.Shermatov. Qiziqarli botanika. Toshkent. "O`zbekiston"- 1975 yil
2. B.K.Shishkin. Botanicheskiy Atlas. Moskva-1963 g.
3. O`.Pratov, A.S.To`xtayev, F.O.Azimovna "Botanika" Toshkent "O`zbekiston" 2003 yil.

DALACHOY – *HYPERICUM PERFORATUM*NING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA SIRLI XOSIYATLARI

Boratova M.G`., Aliyeva K.
Navoiy davlat pedagogika instituti

O`simliklar dunyosi turli tuman bo`lishi bilan birgalikda, ularning har birining bir qancha xususiyatlari, jumladan, biologik, ekologik, dorivorlik yoki farmatsevtik, zaharli, ingibitorlik xususiyatlari mavjud. Ana shunday o`simliklardan biri dalachoydir.

Dalachoy yoki **qizilpoycha** – *Hypericum perforatum* (Зверобой продырявленный или обыкновенный), mahalliy nomlanishi dalacho`p, sariqchoy, choy o`t, sarqbosh deb ataladigan bu o`simlik, dalachaoydoshlar oiasiga mansub ko`p yillik o`t o`simlik. Poyasi 30-35 sm, yuqori qismidan shoxlangan, ostki qismi qizil (Qizilpoycha nomi shundan olingan). Barglari mayda, poyada qaramaqarshi o`rnashgan, bargi juda ko`p, yaltiroq bezchalar bilan qoplangan. Gullari sariq, poya uchidagi qalqonsimon to`pgulga joylashgan. O`simlik, ayniqsa, uning gullari hushbo`y hidli. U martning ikkinchi yarmida unib chiqadi, iyundan boshlab to avgustgacha gullaydi. Dalachoy O`zbekistonda adirlardan boshlab to tog`ning o`rta qismigacha bo`lgan yerlarda ko`plab o`sadi. U O`rta Osiyoning hamma tog`liq rayonlarida, Kavkazda, Sibirda va G`arbiy Yevropada ham keng tarqalgan. Keyingi yillarda uning urug`i Shimoliy Amerikaga ham borib qolgan. Bu o`simlikni fan olamiga birinchi bo`lib, Karl Linney 1753 yilda olib kirgan va unga *Hypericum* degan nom bergan. Bu o`simlikning “Zveroboy” deb atalishiga sabab, uning tarkibidagi zahar hayvonlarning o`limiga sababchi bo`ladi. Ilm-fan va chorvadorlar tajribasi buning sababini allaqachon aniqlab, tasdiqlab berdi. Qizilpoycha hayvonlarda quyosh nuriga nisbatan sezuvchanlikni juda oshirib yuborar ekan. Bu holat qora rangli hayvonlarda uncha sezilmasa ham oq rangli – albinos, ya`ni terisi pigmentlardan mahrum bo`lgan hayvonlarda og`ir zaharlanish vujudga keltiradi.

Kimyoviy tekshirishlar natijasida qizilpoychanning bargida 10 % oshlovchi moddalar, 0,1 % alkaloidlar, saponinlar va giperitsin deb nomlangan pigment bilan bog`liqdir. Giperitsin hammadan ko`ra o`simlikning gullash davrida bargi va gullarida ko`proq bo`ladi. Shuning uchun ham qizilpoychani g`unchalash va gullash davrida hayvonlar uchun xavfli hisoblanadi. Qizilpoychadan oq va chavkar tusdagi qo`ylar, echkilar, qisman, cho`chqalar va otlar ham zaharlanadi. Boshqa rangdagi hayvonlarda zaharlanish alomatlari ko`rinmaydi. Buning isboti uchun dengiz chochqalarida tajriba o`tkazilgan. Qizilpoycha bilan boqilgan dengiz chochqalarining faqat oq rangdagilarigina 48 soatdan so`ng zaharlangan. Boshqa rangdagilarda esa zaharlanish alomatlari mutlaqo ko`rinmagan.

Bu o`simlikdan zaharlanish Qozog`istonda bir necha marta kuzatilgan. Bulardan birihda 180 echki, ikkinchisida 597 qo`y zaharlangan va ulardan 190 tasi o`lgan. Har ikkala holda ham zaharlanish mollarni qizilpoycha ko`p o`sgan o`tloqlarda boqish natijasida sodir bo`lgan. Tekshirish natijasida o`z og`irligiga nisbatan 4 % iga teng miqdorda qizilpoycha yegan qo`yda va 1 % iga teng qizilpoycha yegan qoramolda zaharlanish alomatlari paydo bo`lgan. Agar qoramol bu o`tdan o`z og`irligining 5 % iga teng keladigan miqdorda yesa albatta, o`ladi. Yosh mollar katta yoshdagi mollarga nisbatan ko`proq zaharlanadi. Zaharlangan mollarda butun tana bo`ylab pigmentsiz yerlarda (ayniqsa bosh, quloq va peshonada, burun usti, og`iz va ko`z atrofidagi) teri yallig`lanib shishadi va yoriladi. Qattiq zaharlangan hayvon tanasining shu yerlarida yaralar paydo bo`ladi. Hayvon tinchligini yo`qotadi, to`xtovsiz qashinadi, ba`zan o`zini tishlab yaralarni ko`paytiradi. Qichinish ayniqsa, oftobda kuchayadi, soyada bir oz kamayadi. Kasallik alomatlari paydo bo`lgan hayvonlarni tezda boshqa qizilpoycha kam bo`lgan o`tloqlarga ko`chirish va ularni mumkin qadar soyada saqlash mollarning tezroq tuzalishiga imkon beradi. Mollarni zaharlanishini oldini olish uchun qizilpoycha ko`p o`sadigan dalalarni oldindan aniqlab, o`simlik gullagan vaqtida oq va chovkar mollarni boqmaslik maqsadga muvofiqdir. AQShning Kaliforniya shtatida, Avstraliya va Tunis o`tloqlarida qizilpoycha haddan tashqari ko`p bo`lsa, oq mollarning butun tanasi, chovkarlarining esa faqat oq pigmentsiz yerlarini sun`iy ravishda qoraga bo`yaladi va shu usul bilan zaharlanishdan saqlab qolinadi.

Qizilpoychanning dorivorlik xususiyatlari ham yuqori. Yurtimizda ba`zi yerlarida bu o`simlikni dalachoy, choycho`p yoki choy o`t deb atashadi. Sababi undan choy tayyorlab iste`mol qilishadi. Qozog`istonda bu o`simlik “Jarabay” (jarohatlarni boylovchi yoki jarohatlarni tuzatuvchi) deb, nomlangan. Rossiya federatsiyasining ko`p oblastlarida “Xvoroboy” (“xvor” - xastalik, “boy - kurash”) deb atashadi. Bu nomning ma`nosi “xastalik bilan kurashuvchi” demakdir. Bu o`simlikni shifobaxshligi qadimgi yunonda ham ma`lum. Rossiyada XVII asr boshlaridanoq bu o`simlikdan kasalliklarni davolashda ishlatishgan. Xalq orasida “unsiz non yopib bo`lmaganidek, dala choysiz odamni shifolab bo`lmaydi” degan ishonch paydo bo`lgan. Qizilpoychanning shuxrati Rossiyaga Sibir hududlari qo`shilgandan keyin yana oshib ketdi, chunki Sibir xalqlari juda qadim zamonlardan beri dalachoy barglari bilan turli jarohatlarni davolar ekanlar. Tarixiy hujjatlarda Mockvapodshoshi Mixailning 1683yili Sibir qo`shinlari boshlig`i Romadonovskiya, qizilpoychani yig`ish, quritib tolqon qilish va undan har yili bir puddan (16 kg) Moskvaga yuborib turish haqida bergan buyrug`i saqlanib qolgan.

Meditsinada dalachoyini “to`qson to`qqiz dardga davo bo`luvchi giyoh” deb ta`riflanadi. Xalq tabobatida dalachoyini boshqa dorivor o`tlar bilan bilan birgalikda ichni qotiruvchi, qonni to`xtatuvchi, siydik va safroning ajralishini tezlashtiruvchi, og`riqni qoldiruvchi, ishtahani ochuvchi, asabni bosuvchi, jarohatlarni bitiruvchi dori sifatida ishlatiladi. Abu Ali ibn Sino uni jarohatlarni tuzatish va quymich nerv tomirlarining yallig`lanishi natijasida sodir bo`ladigan og`riqlarni qoldirish uchun ishlatishni tavsiya qilgan. Nemis xalqi uning damlamasidan oshqozon ichak kasalliklarini, jihar va buyrak xastaliklarini, bodni va bavoil kasalligini davolashda qo`llaniladi.

Qizilpoychaning ko`k yaproqlari jarohatlarga boylansa uni tezda bitiradi. Uning o`simlik moyidagi damlamasini skipidarga aralashtirib bodga yo`liqqan oyoq va qo`llarga surtiladi. Spirtdagi damlamasining suvda kuchsizlantirilgani bilan milklarni mustahkamlash va qo`lansa hidni yo`qotish uchun og`iz chayiladi. Dalachoyning tarkibida turli kimyoviy birikmalar mavjud (1-jadval). Ilmiy metidsinada qizilpoychaning spirtda tayyorlangan damlamasi har xil formadagi kolit kasalligini dabolashda qo`llaniladi. Bu o`simlikdan olingan *imanin* preparati turli teri kasalliklarini, ya`ni 2-va 3-darajadagi kuyish, terining yallig`lanishi, jarohatlar, yaralar, chipqonlarni davolashda hamda yiringli quloq-tomoq kasalliklarini davolashda keng qo`llaniladi. Imaninni surilishi bilan kuchli tumov ham bir necha soatdan so`ng tarqaladi.

1-jadval

Dalachoyning tarkibidagi kimyoviy birikmalar

t/r	Kimyoviy moddalarning turlari	Miqdori % hisobida
1	Efir moyi	0,09 – 0,33
2	Antotsianlar	5 – 6
3	Karotin	9 -55,0
4	C vitanini	1151,80 mg
5	Bo`yoq moddalar	8
6	Smolalar	7,5
7	Qandlar	12 %
8	Flavon glikozidlar	1,8 -5
9	Xolin	0,02

Qizilpoycha bo`yoqbop o`simlik sifatida ham mashhur. Qadim zamonlardan beri uning gulidan sariq va yashil, poya va barglaridan esa och pushti va qizil rang olinadi. Uning guli yoki bargi ezib oq qog`ozga surtilsa qog`oz qonga o`xshash to`q qizil rang bo`yaladi. Tarkibidagi qizil rang sababli Rossiya xalqlari bu o`simlikni quyoning qoni, yigitning qoni, bibi Maryamning ko`z yoshi, deb ataydilar. Qizilpoycha haqida ma`lumotlarni o`rganar ekanmiz, u bir vaqtning o`zida ham zaharli ham shifobaxh xususiyatga ega ekanligi bilan mamlakatimizning noyob o`simliklaridan ekanligiga shohid bo`ldik.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. M.Nabiyev., T.Odilov., O`.Pratov., G`.Shermatov. Qiziqarli botanika. Toshkent. “O`zbekiston”- 1975 yil
2. B.K.Shishkin. Botanichesliy Atlas. Moskva-1963 g.
3. O`.Pratov, A.S.To`xtayev, F.O.Azimovna “Botanika” Toshkent “O`zbekiston” 2003 yil.

ЖАНУБИ-ШАРҚИЙ ҚИЗИЛҚУМ ҚОЛДИҚ ТОҒЛАРИ ФЛОРАСИДА ТАРҚАЛГАН *LAMIACEAE* ОИЛАСИНИНГ ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛИ

Батошов А.Р., Муйдинов Н.Х.
Наманган давлат университети

Дунё бўйича ҳозирги вақтда биологик хилма-хилликни сақлаш, биологик объектларни инвентаризациялаш, камёб ва йўқолиб бораётган турларни ўрганиш муҳим аҳамиятга эга. Ўзбекистонда табиий флора таркибини замонавий тадқиқот методлари асосида аниқлаш, ўсимликлар қопламанинг ҳолатини баҳолаш, муҳофаза қилиш ва барқарор фойдаланиш

биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш юзасидан олиб борилаётган устувор йўналишлар орасида алоҳида ўрин тутади. Флористик тадқиқотлар жадал суръатлар билан ривожланиб бораётган ва янги маълумотлар кўлами ортиб бораётган бир вақтда биохилма-хилликни сақлашга хизмат қиладиган тизимли тадқиқотларни йўлга қўйиш муҳим аҳамият касб этади. Шу жиҳатдан флористик изланишларни янада такомиллаштириш ва антропоген омиллар таъсирида ўзгарган ҳудудларда олиб бориш, айниқса, зарурдир. Қизилқум ва унинг қолдиқ тоғлари флораси таркибининг ўзига хослиги, шунингдек камёб ва эндем турларнинг мавжудлиги билан ажралиб туради. Шунга кўра ҳудуд флорасини муҳофаза қилиш долзарб аҳамиятга эга. Таъкидлаш лозимки, Қизилқумнинг жануби-шарқий қисмида жойлашган қолдиқ тоғлар (Писталитоғ, Хонбиндитоғ, Эгарбелистоғ, Баликлитоғ ва Кўкчатоғ) флораси таркибини ўрганиш бутун Ўрта Осиё қолдиқ тоғлари флораларини тушуниш, Турон ва Тоғлиўртаосиё провинциялари ўртасидаги чегараларни белгилашда катта илмий аҳамият касб этмоқда.

Жануби-шарқий Қизилқум қолдиқ тоғлари флорасида тарқалган *Lamiaceae* оиласи вакиллари қиёсий таҳлил қилиш учун, Марказий ва Жануби-ғарбий Қизилқум қолдиқ тоғларининг флоралари энг яхши объект бўлиши мумкин эди. Бироқ, Қизилқум қолдиқ тоғларидан фақат Букантоғ флорасигина ўрганилган (Серекеева, 2012). Қолган қолдиқ тоғлар бўйича фақат тўлиқ бўлмаган маълумотлар мавжуд холос. Ушбу ҳолатдан келиб чиқиб, Жануби-шарқий Қизилқум флоранинг қиёсий таҳлили *Lamiaceae* оиласи мисолида амалга оширилди. Таҳлил натижалари диссертация матнида ва нашр қилинган ишларда батафсил келтирилган (Батошов, 2013, 2014, 2016).

Lamiaceae оиласининг таркиби Қизилқумнинг қолган қолдиқ тоғларини Жануби-шарқий Қизилқум қолдиқ тоғлари флораси билан қиёсий таҳлил қилиниши учун яққол мисоллардан бири сифатида хизмат қилиши мумкин. Бизнинг маълумотларимизга кўра, Жануби-шарқий Қизилқум қолдиқ тоғлари флораси таркибида 16 туркумга мансуб 23 тур (7 та бир йиллик, 11 та кўп йиллик, 5 та ярим бутасимон турлар) ўсиши қайд қилинди. Қизилқумнинг қолдиқ тоғлари флораси бўйича мавжуд маълумотлар жуда кам.

Тарқоқ ҳолда жойлашган 10 та қолдиқ тоғлардан фақат Бўкантоғ флорасидаги *Lamiaceae* оиласи учун аниқ маълумотлар мавжуд бўлиб, 7 туркумга мансуб бўлган 8 тур келтирилган (Серекеева, 2012).

Жануби-шарқий Қизилқум қолдиқ тоғлари флорасида *Lamiaceae* оиласининг таркиби Қизилқум қолдиқ тоғларидан сезиларли даражада фарқ қилади. *Drepanocaryum sewerzowii* (Regel) Pojark., *Nepeta cataria* L., *Lagochilus inebrians* Bunge, *Perovskia angustifolia* Kudr., *P. scrophulariifolia* Bunge ёки *Hypogomphia turkestanica* Bunge каби турлар ўрганилган флоранинг тоғ-тоғолди минтақасига хослигини яққол кўрсатади. *Phlomis thapsoides* Bunge ёки *Phlomoides* туркумига мансуб турлар, жумладан *P. napuligera* (Franch.) Adylov, Kamelin et Makhm. фитоценологик фаоллиги ушбу фикрни яққол тасдиқлайди.

Хулоса ўрнида шунга айтиш мумкинки, *Lamiaceae* оиласи турларининг таркибини қиёсий таҳлили Жануби-шарқий Қизилқум қолдиқ тоғлари флораси Тоғлиўртаосиё провинциясининг Нурота округи таркибий қисми ҳисобланганини кўрсатди.

Фойдаланилган адабиётлар.

1. Батошов А.Р. Отличительные особенности флоры Принуратинских останцовых гор на примере сем. *Lamiaceae* // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. – Москва: Институт стратегических исследований, 2013. - № 03 (50) – С. 39-41.
2. Батошов А.Р., Бешко Н.Ю. Особенности флоры и растительности Принуратинских останцовых хребтов (Южные Кызылкумы) // Аридные экосистемы. – Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2014. - Т.19. -№3 (56). – С. 73-78.
3. Батошов А.Р. Флора останцов Юго-Восточного Кызылкума: Автореф. дис. ... док. биол. наук. – Ташкент, 2016. – 76 с.
4. Серекеева Г.А. Флора Букантау: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. – Ташкент, 2012б. – 32с.

NA`MATAK MEVASINING DORIVORLIK XUSUSIYATLARI

Baxodirova U.B.

Navoiy davlat pedagogika instituti

Na`matak turlari bo`yi 2 m ga yetadigan tikanli buta. Novdasi egiluvchan bo`lib, yaltiroq qo`ng`ir-qizil yoki qizil-jigarrang tusli po`stloq hamda tikanlar bilan qoplangan. Bargi toq patli, poyada bandi bilan ketma-ket o`rnashgan. Bargchasi (5-7 ta) tuxumsimon shaklli va arrasimon qirrali. Gullari yirik, yakka yoki 2-3 tadan shoxlarga o`rnashgan. Guli qizil, pushti, sariq yoki oq rangli, xushbuy hidli. Guloldi barglari lansetsimon. Kosacha bargi va tojbargi 5 tadan, otalik va onaliklar ko`p sonli. Mevasi - gul o`rnidan hosil bo`ladigan shirali soxta meva. Ichida onaliklaridan hosil bo`lgan bir nechta haqiqiy meva - yong`oqchalar bor. Yong`oqcha o`tkir uchli, sertuk bo`lib, burchaksimon shaklga ega. May oyidan boshlab, iyulgacha gullaydi, mevasi avgust-sentyabrda pishadi. Na`matak turlari o`rmonlarda, ariq bo`ylarida, butalar orasida, tog`larning quruq toshloq yon bag`irlarida va boshqa yerlarda o`sadi. Na`matakning ayrim turlari bir-biridan mevasining, novda po`stlog`idagi tikanning rangi, shakli, katta-kichikligi hamda novdadagi tikanlar soni va joylashishiga qarab farq qiladi:

Begger na`matagi - *Rosa beggeriana* Schrenk, Dauriya na`matagi - *Rosa davurica* Rall, May na`matagi (dolchinsimon na`matak) - *Rosa majalis* Nerrm (*Rosa cinnamomea* L.) Tikanli na`matak - *Rosa acicularis* Lindl, Fedchenko na`matagi - *Rosa fedtschenkoana* Regel [1]

May na`matagi bo`yi 1-1,5 m ga etadigan buta. Shoxlari yaltiroq, qo`ng`ir-qizil rangli po`stloq bilan qoplangan. Shoxlaridagi tikanlari barg bandining asos qismida juft-juft bo`lib joylashgan. Bundan tashqari, to`g`ri yoki biroz qayrilgan tikanlar shoxlarning pastki qismida juda ko`p bo`ladi. Bargchalarining pastki tomonida yopishgan tuklap bo`ladi. Bu o`simlik Moldova, Ukraina, Belarus, Boltiq bo`yi, G`arbiy va Sharqiy Sibirda, Qozog`istonda uchraydi.

Tikanli na`matak bo`yi uncha baland bo`lmagan buta bo`lib, shoxlari qo`ng`ir rangli po`stloq hamda ingichka, to`g`ri, dag`al tuklar (tikanchalar) bilan qoplangan. Bargining asos qismida 2 ta ingichka tikani bo`lib, bargchasi tuksiz bo`ladi. Bu o`simlik Sibirning nina bargli o`rmonlarida, Uzoq Sharqda, Tyan-Shan o`rmonlarida hamda Belarus, Boltiq bo`yi, Rossiyada uchraydi.

Dauriya na`matagi bu o`simlikning shoxlari qo`ng`ir-qizil rangli po`stloq bilan qoplangan. Tikanlari qayrilgan bo`lib, 2 tadan shoxlarining asosida va barg qo`ltig`iga o`rnashgan. Bargchalarining pastki tomoni siyrak tuklar hamda sariq bezlar bilan qoplangan. Mevasi sharsimon, diametri 1-1,5 santimetr ga teng, u asosan Sharqiy Sibirning janubiy tumanlarida va uzoq Sharqda uchraydi.

Begger na`matagi shoxlari ko`kimsir rangli, tikanlari yirik, o`roqsimon egilgan, asos qismi keng, sarg`ish rangli bo`lib, barg asosida juft-juft bo`lib joylashgan. To`pguli - ko`pgulli qalqon yoki ro`vak. Kosacha bargi butun, o`tkir uchli, gullagandan so`ng yuqoriga qarab yo`nalgan. Mevasi mayda, sharsimon, uzunligi 0,5-1,4 sm, qizil rangli, pishgandan so`ng gulkosachasi to`kiladi. Natijada mevaning yuqori qismida hosil bo`lgan teshikdan ichidagi yong`oqchalari va tuklari ko`rinib turadi. Bu na`matak asosan O`rta Osiyo tog`larining yon bag`irlarida, tog`li tumanlarda ariq va daryolar qirg`oqlarida, yo`l yoqalarida o`sadi. Manzarali buta sifatida o`striladi.

Fedchenko na`matagi - Yirik, bo`yi 2-3, ba`zan 6 m gacha bo`lgan buta. Tikanlari yirik, gorizontal joylashgan, qattiq, asos qismi kengaygan bo`lib, yirik shoxlarida zichroq joylashgan. Murakkab barg bo`lakchalari - bargchalari qalin, zangoriroq, tuksiz. Gullari yirik, oq yoki pushti rangli. Mevasi yirik (5 sm gacha uzunlikda), etli, to`q qizil, tuxumsimon, cho`ziq tuxumsimon yoki butilkasimon. Asosan O`rta Osiyoda (Tyan-Shan, Pomir-Oloy tog`larida) tog` yonbag`irlarida o`sadi. O`zbekistonning Toshkent, Farg`ona, Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarining tog`li xududlarida ko`p tarqalgan.

Mahsulot tayyorlash. O`simlikning mevasi avgust oyi oxiridan boshlab (qizil rangga kirgan vaqtda), kech kuzgacha yig`iladi. Bu vaqtda meva tarkibida vitamin S ko`p bo`ladi. Sovuq tushganda mevada vitamin S kamayib ketadi.

Meva quyoshda yoki pechlarda 80-90⁰ haroratda quritiladi. Quritilgan mevalarni ishqalab, kosachabarg qoldiqlari tushirib yuboriladi. Na`matak mevasi qisman dorivor preparatlar tayyorlash uchun ho`lligicha tezda (uch kundan oshiq saqlamasdan) zavodlarga yuboriladi.

Kimyoviy tarkibi. Mahsulot tarkibida (quruq holda hisoblaganda) 4-6%, baʼzan 18 % gacha vitamin *S*, 0,3 mg % vitamin *B₂*, *K₁* (1 g mahsulotda 40 biologik birlik miqdorida), vitamin *P*, 12-18 mg % karotin, 18 % atrofida qandlar, 4-5 % oshlovchi moddalar, 2 % atrofida limon va olma kislotalari, 3,7 % pektin va boshqa moddalar boʻladi. Naʼmatak urugʻida moy, ildizi va bargida esa oshlovchi moddalar boʻladi.

Ishlatilishi. Naʼmatak turlarining mevasidan karotolin preparati va naʼmatak moyi tayyorlanadi. Karotolin mevaning yumshoq-etli qismining moyli ekstrakti (tarkibida asosan karotinooidlar hamda tokoferollar, toʻyinmagan yogʻ kislotalar va boshqa moddalar saqlanadi) boʻlib, tropik yaralar, ekzema, eritrodermitning baʼzi turlari va yaralangan shilliq pardalarni davolash uchun surtiladi yoki dokaga shimdirilib, shikastlangan joyga qoʻyiladi. Naʼmatak moyi maxsus usul bilan mevadan tayyorlanadi. Moyni tropik yaralar, dermatozlar (terining turli yalligʻlanish va diatez kasalligi), sassiq dimogʻ (ozena), yarali kolit, yotoq va boshqa yara, yorilishlarni davolash uchun ularga surtiladi yoki dokaga shimdirilib, qoʻyiladi [1,2]

Dorivor preparatlari. Askorbin kislotasi - vitamin *S* (kukun, draje, tabletka va ampulada eritma holida chiqariladi), mevadan damlama, ekstrakt, karotolin, naʼmatak moyi va sharbat (hoʻl mevadan) hamda tabletkalar (kukunidan) tayyorlanadi. Meva vitaminli va polivitaminli choylar - yigʻmalar tarkibiga kiradi. Hoʻl mevadan yana turli vitamin konsentratlari va vitamanga boy oziq-ovqat mahsulotlari tayyorlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. X.X.Xolmatov, Oʻ.A.Axmedov "Farmakognoziya" 2006 y
2. M.Muxtorov "Ming dardga ming davo" 2009y

OʻSIMLIKLARNING OʻSISH VA RIVOJLANISH JARAYONINING BOSHQARILISHI

Baxodirova U.B., Boltayeva L.
Navoiy davlat pedagogika instituti

Tabiat oʻsimliklari bilan goʻzal, barhayot va abadiydir. Hozirgi zamonda oʻsimliklar dunyosi juda boy va xilma-xildir. Oʻsimlik soʻzini aytishimiz bilan koʻz oʻngimizda oʻtloq, dala, oʻrmonlardan iborat yashil manzaralar koʻrinadi. Oʻsimlik hayoti uni oʻrab olgan muhit bilan chambarchas bogʻlangan. Hozirgi vaqtda yer yuzida juda koʻp oʻsimliklar ekilmoqda. Ishlab chiqarishda ekilayotgan oʻsimliklarning turi ham doim ortib boradi, yovvoyi turlari madaniylashtiriladi.

Oʻsimlik tuproq, suv va havodan oʻzlashtiradigan, yaʼni oʻz tanasini tuzish uchun ishlatadigan moddalarni oladi. Oʻsimlik organizmi toʻyinishi, nafas olishi, oʻsishi, rivojlanishi, koʻpayishi, oʻzini oʻrab olgan sharoitga va irsiy xususiyatlariga muvofiq tuzilishi bilan tabiatdagi jonsiz jismlardan farq qiladi. Maʼlumki jonli tabiatni oʻsimliklarsiz tasavvur etib boʻlmaydi. Yashil oʻsimliklar barcha tirik mavjudotlar uchun hayot manbai boʻlib hisoblanadi. Oʻzbekiston Respublikasi Oliy Majlisi 1997-yil 26-dekabrda "Oʻsimliklar dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish toʻgʻrisida" gi qarorini tasdiqladi. Bu esa tabiatda oʻsimliklarni oʻsishiga, rivojlanishiga va koʻpayishiga alohida eʼtibor berilganligidan darak beradi. Oʻsimliklarning oʻsishi va rivojlanishi bir xil oʻtmaydi. Qisqa kun oʻsimliklari shimolda ekilgan boʻlsa, yaxshi oʻsadi, ammo rivojlanishiga kerakli issiqlik yetarli boʻlmagani uchun oʻsuv davri uzayadi. Uzun kun oʻsimliklari janubda ekilsa, yaxshi oʻs olmaydi boʻyi past boʻlib qoladi [1,2]

Har qanday oʻsimlik nasl qoldirishga harakat qilar ekan, u albatta oʻsadi va rivojlanadi. Oʻsimlik tirik organizm u oziqlanadi, nafas oladi, oʻsadi, gullab meva beradi, koʻpayadi. Oʻsimliklarning oʻsishi va rivojlanish jarayoni murakkab boʻlib, ularning oʻsishi va rivojlanishi uchun tuproq, suv, yorugʻlik, harorat, kislorod nihoyatda zarur. Oʻsimliklarning oʻsishi asosan fotosintez va nafas olish oʻrtasidagi oʻzaro nisbat bilan belgilanadi. Oʻsimliklarning fotosintez va nafas olishi, ildiz orqali oziqlanishi haroratga bogʻliqdir. Harorat 25-35°C oraligʻida boʻlsa, fotosintez kuchaya boradi, 40-50°C darajasiga yetganda esa oʻsimlik oʻsishdan toʻxtaydi. Oʻsimliklarning nafas olishi uchun qulay havo harorati 30-40°C dir.

Fotosintez tufayli o'simliklarda organik moddalar to'plansa, nafas olishda bu organik moddalar sarflanadi. Havo harorati oshganda nafas olish jarayoni fotosintez jarayoniga nisbatan ancha tezlashadi. Natijada o'simlik tanasida to'plangan organik moddalar sarfi ortadi. Bu esa o'simliklarning o'sish va rivojlanish jarayonlarini rivojlanishida CO₂ gazining havo tarkibidagi miqdori muhim ahamiyatga ega. Havoda CO₂ ning miqdori 0,03% ni tashkil etadi. O'simliklar uchun CO₂ ning havodagi miqdori 1,0% bo'lishi eng yuqori me'yor hisoblanadi. Ochiq joyda havo tarkibini bir me'yorda ushlab turish, boshqarish qiyin.

Issiqxonalarda esa yopiq yerni go'ng bilan ishlash, issiqxona ichida pech yoqish, bochkalarda mol go'ngidan "sharbat suvi" tayyorlash havo tarkibidagi karbonat angidrid miqdorini oshiradi. Bu esa hosildorlikni 25% dan 175% gacha oshirish mumkin. Lekin havo tarkibidagi CO₂ miqdorining 25-30% ga ko'tarilib ketishi o'simlikda assimilyatsiya jarayoni to'xtab qolishiga sabab bo'ladi. O'simliklarda yorug'liksiz organik moddalar hosil bo'lmaydi. O'simliklardagi barcha fizik va kimyoviy jarayonlar yorug'lik ayniqsa, quyosh nurlarining ta'sirida kechadi. O'simliklar uchun ayniqsa, ertalabki soat 7 dan 11 gacha tushadigan quyosh nurlari foydalidir.

Yorug'lik nurlari yetarli bo'lmaganda o'simliklarning o'sishi, rivojlanishi sustlashib, tanalari noziklashib, kasalliklarga chalinuvchan bo'ladi, gullari tugmaydi, kam hosil yoki umuman hosilsiz bo'ladi. O'simlik uchun zarur bo'lgan unsurlardan biri suvdur. Tuproqdagi mineral tuzlarning erishi, ularning o'simlik poyasidan barglarga tomon harakatlanishi uchun suv zarurdir [1,2]

Davlatimiz mustaqillikka erishgandan keyin g'allachilik, bog'dorchilik sohasiga katta e'tibor berildi. Inson ehtiyojlarini qondirish maqsadida ko'pgina o'simliklarning madaniy navlarini yaratish, ulardan yuqori hosil olish hamda chet ellardan keltirilgan ko'plab o'simliklarni iqlimlashtirish kabi ko'pgina ishlarni amalga oshirish, o'simliklarning o'sish va rivojlanish jarayonlarini to'g'ri boshqarishni yo'lga qo'yish shu soha kishilarning oldiga qo'ygan asosiy vazifalaridan biridir.

Xulosa qilib shuni aytish joizki, tabiatdagi barcha tirik organizmlarning hayotida o'simliklarning o'rni beqiyosdir. O'simliklarni o'sishi va rivojlanishini o'rganish, ularni muhofaza qilish har bir insonning oldiga qo'yilgan burchidir. O'simliklarning o'sishi va rivojlanishini mukammal o'rganish, madaniy o'simliklarni to'g'ri parvarish qilish va ulardan yuqori hosil olish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Xaydarov Q.X., Xojimatov Q. X.- O'zbekiston o'simliklari. T. O'qituvchi 1992.
2. www.catalog.alledu.ru/predmet/bio/botanika/

FARG'ONA VODIYSI ARAXNOFAUNASINING QIYOSIY O'RGANILISHI TAHLILI

Bahromova B.

Farg'ona davlat universiteti

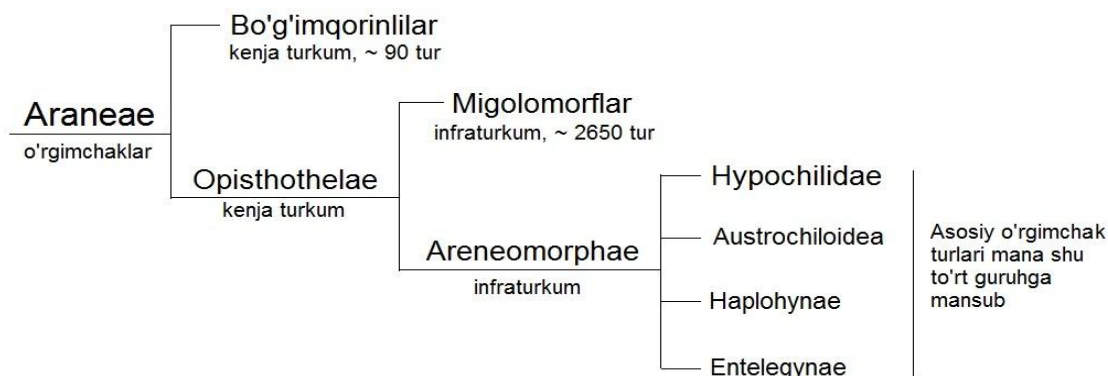
Farg'ona vodiysi Markaziy Osiyodagi shimoliy-g'arbdan Qurama, Chotqol, shimoliy-sharqdan Farg'ona, janubdan Turkistonva Oloy tog' tizmalari bilan o'ralgan vodiy bo'lib, o'zining tabiati, relyefi, fauna va florasi bilan boshqa ekologik mintaqalardan ajralib turadi. Jumladan uning umurtqali va umurtqasiz hayvonlar guruhiga mansub faunasi o'zida ekologik jihatdan cho'l-dasht mintaqasida yashaydigan vakillardan tortib baland tog' mintaqasida uchraydiganlarigacha mavjudligi bilan farqlanadi.

Mintaqadagi faunistik ilmiy tadqiqotlar XIX asrning oxirgi choragidan boshlangan bo'lsada, ayrim yo'nalishlar bo'yicha Farg'ona vodiysi hayvonot dunyosi o'zining ilmiy tadqiq etishini kutmoqda. Jumladan, vodiyning araxnofaunasiga oid ma'lumotlar nihoyatda kam bo'lib, bugungi kun mintaqa zoologlari oldiga vodiy araxnofaunasi rejali tarzda biomorfologik, biogeografik va bioekologik jihatdan tadqiq etishni dolzarb masala sifatida qo'yadi.

Bugungi kunda o'rgimchaklar (*Araneae*) turkumiga filogenetik jihatdan bir nechta kenja va infra turkumlarga bo'linadi (1-rasm), ularning dunyo bo'yicha 116 oila 4076 urug'ga mansub 47491 tur o'rgimchak kiradi (World Spider Catalog, Ver., 19.0).

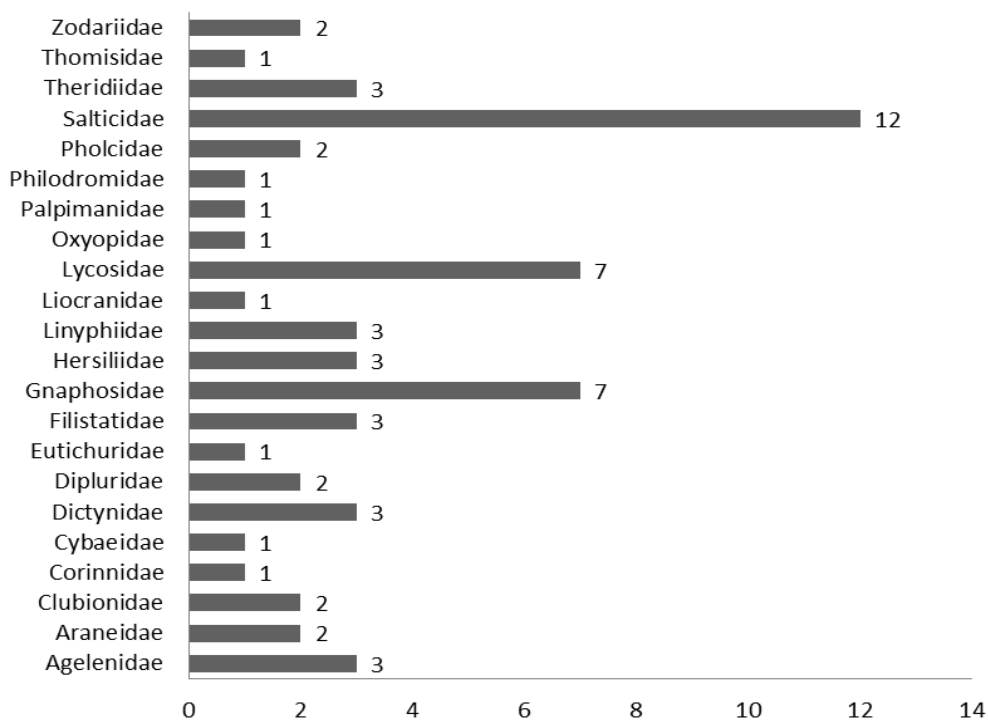
Araxnologik tadqiqotlarning ko'p yillik tarixiga qaramasdan, hozirgi vaqtda O'zbekistonda, xususan Farg'ona vodiysida o'rgimchaklar faunasining o'rganilish darajasi boshqa mintaqalar bilan solishtirganda juda past foizlarni tashkil etadi. Bundan tashqari O'zbekiston hududida o'rgimchaklar

turkumiga oid turlarning tabiiy tarqalishi bo'yicha rejali monitoring ishlari deyarli yo'lga qo'yilmagan. O'rgimchak populyasiyalarining hozirgi holati, tur tarkibi, ularning bioekologik holati, himoyaga muhtoj turlari, endemik, avtohton va allohton turlari haqida sohaga oid ma'lumotlar nihoyatda oz yoki mavjudlari ham ko'pgina biologik tadqiqot usullari nuqtai nazaridan eskirgan. O'rgimchalarga oid O'zbekistondagi eng oxirgi ilmiy tadqiqot ishi chorak asr muqaddam olib borilgan bo'lib, araxnologiyaning juda tor sohasi bilan cheklanib qolgan (Ergashev, 1995).



Rasm 1. O'rgimchalar (*Araneae*) turkumining hozirgi filogenetik kladogrammasi

Dastlabki O'zbekiston o'rgimchaklari faunasini o'rganish A.Kroneber (1875)ga tegishli bo'lib, muallif o'z ishlarida O'zbekistonda 112 tur o'rgimchakni o'rganib chiqqanligini qayd etadi. Oradan sal kam bir asrlik vaqt o'tib Xaritonov (1969) O'zbekistondagi araxnologik izlanishlari asosida mintaqada 121 turdagi o'rgimchaklarni ko'rsatib o'tadi. N.Ergashev (1990) tadqiqotlari asosida biologik bashorat qilish usullari asosida O'zbekistonda o'rgimchaklarning tur soni 700ta deb ko'rsatadi, lekin ularning keyingi ilmiy tadqiq etilishi so'roq ostida qoladi. Hozirda dunyo o'rgimchaklari katalogi (World Spider Catalog, Ver., 19.0) bo'yicha aynan O'zbekistondagi o'rgimchaklar turlari soni 22 oilaga mansub 62 tur deb ko'rsatiladi (2-rasm). Bundan tashqari ayrim o'rgimchak turlari Markaziy Osiyoda uchraydi deb ko'rsatadi, lekin ularning aynan O'zbekistonda mavjud yoki mavjud emasligiga aniqlik kiritilmaydi. O'rganilgan ushbu o'rgimchaklarning ko'proq qismi Samarqand, Buxoro, Qashqadaryo, Surxandaryo viloyatlari va Qoraqalpog'iston hududiga to'g'ri keladi. Juda ham kam sonli turlar Farg'ona vodiysida o'rganilgan. Yuqoridagi turlar soni bo'yicha xilma xillik mintaqa araxnofaunasini rejali tadqiq etish muhim ekanligini yana bir bor ko'rsatadi.



Rasm 2. O'zbekiston o'rgimchak turlarining oilalar kesimida berilishi. (World Spider Catalog ma'lumotlari bo'yicha)

O'rgimchaklar turkumi vakillarining Farg'ona vodiysidagi tur tarkibi haqida aniq ma'lumotlar deyarli qo'lga kiritilmagan, hudud araxnofaunasini tadqiq etish asosida araxnofaunaning mintaq uchun yangi hisoblangan turlari umuman aniqlanmagan, Farg'ona vodiysi araxnofaunasining zoogeografik nuqtai nazardan mintaq hududida tarqalish qonuniyatlari tadqiq etilmagan.

Ma'lum birbiogeotsenozning turg'unligi uning tarkibiy qismi hisoblanadigan biotsenozning mintaqada qay darajada o'z genofondini o'zgartirmasdan saqlashi bilan bevosita bog'liq. Lekin mavjud populyasiyalar genofondi tashqi muhit ta'sirida u yoki bu chastotada tebranib turishi biologik qonuniyatlar nuqtai nazaridan normal holat hisoblanadi. Yuqoridagilarni hisobga olgan holda mintaq o'rgimchaklar faunasini tadqiq etish orqali sohadagi ma'lumotlar ko'nalimi kengaytirish bilan birgalikda, mintaq zoogeografiya haqida ilmiy asoslangan xulosa berish imkonini beradi.

Farg'ona vodiysi araxnofaunasini tadqiq etishning amaliy ahamiyatini quyidagi asosiy aspektlar belgilab beradi:

- Farg'ona vodiysidagi araxnofaunani ilmiy jihatdan tadqiq etish orqali, ularning mintaqada tarqalish qonuniyatlari asosida ulardan bioindikator sifatida foydalanish, o'rgimchaklar turkumi vakillarining tabiatda tarqalishiga qarab atrof-muhit holatini ekologik jihatda baholash imkoni paydo bo'ladi;
- O'rgimchaklarning mintaqada biotsenozidagi trofik aloqasini aniqlash bilan Farg'ona vodiysi hududidagi u yoki bu turdagi trofik jihatdan o'rgimchalar bilan bog'langan hayvonlarning populyatsiya holatiga ilmiy jihatdan baho berish va ularning mavsumiy, yillik o'zgarishlarini ilmiy bashorat qilish;
- Farg'ona vodiysi araxnofaunasining tur tarkibini o'rganish, ularning o'ziga xos bioekologik xususiyatlarini tadqiq etish ulardan kelajakda bioinjeneriya sohasida tabiiy obekt sifatida foydalanish uchun asosiy ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Yuqorida bayon etilganlar, Farg'ona vodiysida o'rgimchaklar faunasi va ekologiyasi bo'yicha rejali tadqiqotlar olib borish zarurligini belgilaydi. Bu esa o'z navbatida hududning umurtqasiz hayvonlari faunasi bo'yicha yangi ma'lumotlar bilan boyishiga imkoniyat yaratib, nazariy va amaliy ahamiyati yuqori hisoblanadi.

Adabiyotlar:

1. World Spider Catalog. Version 19,0. [<https://wsc.nmbe.ch/>]
2. Путешествіев Туркестан А.П.Федченко. Пауки.обработал А.Кронебергъ. (Извъмтіяимператорскаго общества любителей естествознанія, антропологии и этнографіи.ТомъXIX, выпуск 3) С-Петербургъ. Москва. 1875 год. стр 1,2,3.
3. Харитонов Д.Е. Материалы к фауне пауков СССР. Биология ученые записки , 179. Пермь, 1969. стр. 59.
4. ЭргашевН.Э. Экология ядовитых пауков Узбекистана. "ФАН" Ташкент. – 1990.
5. Эргашев Н.Э. Ядовитые пауки (Aranei)Узбекистана (биология, экология, биомониторинг).: Автореф. дис. докт. биол. наук. –Ташкент, 1995. - 45 с.

ЖАНУБИЙ ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА МЕВАЛИ ДАРАХТЛАРНИНГ БИОЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Бегматов А.М., Қорабоева Д.Ж.
Термиз давлат университети

Республикамизда боғдорчилик ва узумчилик анъанавий тармоқлардан бири ҳисобланади. Республика миқёсида аҳоли эҳтиёжларини озиқ-овқат маҳсулотлари билан тўлиқ таъминлаш, истеъмолчилар талабини мева-узум маҳсулотлари билан тўла қондириш ҳамда экспорт салоҳиятини оширишга катта эътибор берилмоқда. Республикамизнинг жанубий ҳудудлари-Сурхондарё ва Қашқадарё вилоятлари иқлим шароитлари кескин континентал, вегетация даврида ҳаво ҳароратининг юқори ва намлигини паст бўлиши ўсимликлар ҳолатига салбий таъсир кўрсатади.Қиш мавсуми анча юмшоқ бўлиб, мевали дарахтларнинг паст ҳароратлардан шикастланиши деярли кузатилмайди. Сурхондарё вилоятида ўртача ҳаво ҳарорати қиш ойларида ҳам 0°С дан пастга тушмайди. Ҳаво ҳароратининг ўртача абсолют минимуми -12-15°С бўлиб, мева экинларининг қиш мавсумида шикастланиши эҳтимоллиги жуда ҳам паст. Ёз

мавсумида ҳаво ҳарорати юқори (50°C юқори), намлиги эса паст бўлади. Бундай шароитда ўсимликнинг иссиқлик ва қурғоқчиликка чидамлик даражаси энг муҳим биологик хусусиятдир. Сурхондарё вилоятининг табиий географик жойлашуви денгиз сатҳидан 500 м баландликгача бўлган жойларда оч тусли бўз тупроқ тарқалган. Ер ости сувлари яқин жойларда шўрланган бўз тупроқ тарқалган. Жанубий қум массивларида қумли ва қумлоқ тупроқлар учрайди. Сурхондарёнинг 500-1200 м баландликларида бўлган қисмида оддий ва бўз тупроқлар, 1200-2500 м баландликда бўлган тоғ ён бағирларида тўқ жигарранг тупроқлар, 2500 м дан юқори минтақалардан бошлаб тоғўтлоқ, тоғ ботқоқ тупроқлари учрайди.

Шу тупроқ ва иқлим шароитларини инобатга олиб, интенсиф боғларини янада кенгайтириш юқори даражадаги меҳнат ва билим талаб этади[2]. Боғдорчиликни ва тоқчиликни ривожлантиришда навнинг аҳамияти беқиёс. Навлар истеъмолчиларнинг талабаларига тўла жавоб беришлари керак. Ишлаб чиқаришга юқори унумдорли, мевасининг таъм ва товар сифатлари юқори, стресс омилларига чидамли навлар зарур. Янги навлар яратишда бирламчи материалларнинг аҳамияти жуда катта бўлиб, селекция ишларининг муваффақияти тўғридан-тўғри шунга боғлиқдир. Бу ўз навбатида ҳар бир экин турининг генофондини яратиш, мевали экинлар коллекцияларини тузиш, уни ҳар томонлама ўрганиш ва комплекс баҳо бериш ва селекция учун муҳим хўжалик белгиларига эга бўлган бирламчи материаллар ажратиб олиш ва уларни селекция дастурларида фойдаланиш керак [1]. Шуларни эътиборга олган ҳолда Сурхондарё вилоятида Ўсимликшунослик илмий тадқиқот институтининг илмий тажриба станцияси ташкил этилган эди. Ҳозир бу ерда мевали экинлар ва узум генофондини бойитиш, сақлаш ва ўрганиш долзарб ҳисобланади. Натижада республикамизнинг жанубий ҳудудларига мослашган навлар яратиш учун бирламчи манбалар ажратиб олинади ва мевачилик, тоқчиликни ривожлантиришга ижобий таъсир кўрсатади. Бу масалалар Сурхондарё илмий тажриба станциясида ҚХА-8-102-2015 «Мевали экинлар ва узум генофондини бойитиш, сақлаш ва ўрганиш асосида Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларига мослашган навлар яратиш учун бирламчи манбалар ажратиб олиш» лойиҳаси бўйича давом эттирилмоқда.

Тадқиқот объекти ва усуллари: Тадқиқот объекти турли мевали дарахт навлари ҳисобланади. Экспедицион кузатишлар Н.И. Вавилов номидаги Бутун Россия ўсимликшунослик илмий тадқиқот институти ва Халқаро ўсимликларнинг генетик ресурслари институти (ИПГРИ) услублари бўйича олиб борилади. Наъмуналарга морфологик тавсиф бериш мевачиликда қабул қилинган дискрипторлар бўйича амалга оширилади. Илмий тадқиқот ишлари И.В. Мичурин номидаги Генетик лабораторияси “Мевали ва резавор экинлар навларини ўрганиш услублари ва режаси” (1970) ва Н.И. Вавилов номидаги Бутун Россия ўсимликшунослик илмий тадқиқот институтининг “Уруғли мева экинлари коллекцияларини ўрганиш ва жадаллашган навларни аниқлаш” (1986) услубий кўрсатмалари бўйича олиб борилади. Мевали экинлари ва узум коллекцияларини парвариш қилиш Сурхондарё вилоятида мева-резавор экинлари, узумни етиштириш бўйича Республика илмий тадқиқот институтлари томонидан ишлаб чиқилган агротехник кўрсатмалар бўйича амалга оширилади.

Тадқиқот натижалари: 2016 йилга мўлжалланган тадқиқот режасига мувофиқ агротехник тадбирлар ўз вақтида амалга оширилмоқда. Институтнинг асосий мева коллекцияларидан (олма, олхўри, гилос, бодом, шафтоли) навлари нобуд бўлган дарахтлар ўрнига келтирилиб ўтказилди. Жумладан, пайвандтаг тайёрлаш мақсадида олма уруғидан 3 кг, олхўри уруғидан 3 кг, шафтолида уруғидан 130 кг, ўрик уруғидан 150 кг далага экилди. Методика асосида ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланиши бўйича фенологик кузатишлар олиб борилмоқда. Тажриба майдонида бодом дарахтининг 2014 йил 2 қаторли 6x5 м схема бўйича кўчатлар ўтказилиб жойлаштирилган.

2016 йил 3 мартдаги фенологик кузатиш натижаларига кўра, бодом дарахтида гултожибаргларнинг кўриниши (фаза 10% ғунчаларда гулкосачабаргларнинг очилиши ва гултожибаргларнинг 1/3 қисми яққол кўринганда белгиланади) куйидаги навларда: Дехқонобод-4, Тошбодом, Колхозная, Красивый, Самаркандский, Ташкентский, Кайдиенка-2, Писта бодом, Самаркандскийда аниқланди. Ушбу навлар бошқа бодом навларига нисбатан бирмунча эртачи, яъни гуллашнинг бошланиши арафасида эканлигини кўрсатди.

Шафтоли коллекциясидаги (6x5 м схемада жойлаштирилган) 81 та нав миқёсидаги дарахтлардан, 5 мартдаги фенологик кузатиш натижаларига кўра, яъни 33 навда гуллаш

бошланиши: Белый нектарник, Хавон, подарок, S. Isidra, Нектаред-2, Рибиновый, Iris gosa, Кримсон голд, Осени румяная, Диксон, Память симирина, Siluser bella, Краснодарец, Золотой юбилей, Лебедьев, Скиф, Старт, Золотистый, Mersil, Радужный, Золотая Москва, Spring Bolle, Silver roma, Нектари натали, Ранний кубанс, Ред новен-2, Скиф, Mira flores, Лодз поласатый, Нектаред, Тау стиенс, Рубинец, Белый нектаринда аниқланди.

Олхўри коллекциядаги (6x5 м схемада жойлаштирилган) ҳаммаси бўлиб 33 та навни ташкил этади, шундан 5 та навда гуллаш бошланганлиги: Июльская роза, Евгения, глобус, Комета поздняя, Венгерка итальянда аниқланди

Нок коллекциясидан эса (6x6 м схемада жойлаштирилган) 56 та нав ўстириб парвариш қилинмоқда. 2016 йил 13 мартдаги кузатиш натижаларига кўра, 30 та навда гуллаш бошланганлиги: Сарыг гузаль, Сахарная, Алма мрут, Рания Рубцова, Лесная красавица, Пахтакор, С-н Цы-ли, Подарок Самаркандский, Италия, Кобили из Хандиза, Берг Раняя Моретини, Енисейка, Чилляки Нашвати, Цитрон де Карм, Детняя стамболка, Мруд из Куктана, По-ли, Мережка, Сочная, Совға, Нашвати из Наная, Скороспелка из Треву, С-ц Я-ли, С-ц Эн-ли, Карду нок из Акера, Су-ли 209734, Шах миве, Елочная, Адриани, Б-нда аниқланди.

Хулосалар. Сурхондарё вилоятининг жанубий ҳудудида истиқболли мевали дарахтларнинг ўсиб ривожланиши учун мос тупроқ-иклим шароитлар мавжудлиги аниқланди. Парвариш этилаётган истиқболли нав наъмуналарини ажратиб олиш ва ишлаб чиқаришга тавсия этиш мақсадида тадқиқотлар давом эттирилмоқда.

Адабиётлар рўйхати

1. Байметов К.И., Назаров П.Т., Туракулов Х. Абрикосы Сурхандарёи. Ўзбекистон кишлоқ хўжалиги журнали. №11, 2012 й. 34-35 б.

2. Номозова Н.С., Жўраев Э.Б. Интенсив олма боғларининг биоэкологияси. Ўзбекистоннинг биогеоэкологик муаммолари. Респ. илмий, илмий-техник анж. Термиз 2016, 29-30 б.

СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ШЎРЧИ ТУМАНИ ШАРОИТИДА АНОР ЎСИМЛИГИ ФИТОНЕМАТОДАЛАРИ

Бекмуродов А.С. Кўчкинова Г.Б
Термиз давлат университети

Анор (*Punica granatum* L.) қимматли субтропик мевали ўсимлик ҳисобланиб, унинг меваси, мева пўсти, илдизи ва бошқа органларидан бўёқчилик, кўнчилик, фармацевтика, парфюмерия саноатида, бундан ташқари халқ табобатида кенг фойдаланилади. Анор ҳам барча ўсимликлар сингари фитонематодалар билан зарарланади. Шунинг учун анор ўсимлиги ва унинг илдизи атрофидаги тупроқда тарқалган фитонематодаларнинг турлар таркиби, биологик ва экологик хусусиятлари, тарқалиши, ўсимликни зарарлашини ўрганиш ҳамда паразит турларига қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш мазкур ўсимликдан юқори ва сифатли ҳосил олишда катта илмий ва амалий аҳамиятга эга.

Мавжуд адабиётлар таҳлили шуни кўрсатадики, анор агроценозларида хилма-хил паразит фитонематодалар кўпайганлиги, уларнинг ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига салбий таъсири сезиларли даражада бўлишига қарамадан, Сурхондарё вилоятининг Шўрчи тумани шароитида анор ўсимлиги фитонематодалари етарли даражада ўрганилмаган бўлиб, мазкур ўсимлик устида фақат Ш.Х.Хуррамов томонидан фитогельминтологик тадқиқотлар ўтказилган [5;6].

Изланишларимизнинг мақсади Шўрчи тумани шароитида анор ўсимлиги фитонематодаларини ўрганиш, мазкур ўсимликда паразитлик қилувчи фитонематодалар турларини аниқлашдан иборат.

Илмий изланишлар бўйича олиб борилган тадқиқотлар фитогельминтологияда кенг қўлланиладиган *маршрут, Берман, Сайнхорст* ва илдизни ёриш методлари асосида бажарилди [3;4;7].

Шўрчи тумани шароитида олиб борилган фитогельминтологик тадқиқотлар натижасида анор ўсимлигининг илдизи ва илдиз атрофидаги тупроқда аниқланган фитонематодалар таксономик классификация бўйича 5 та туркум, 15 та оила, 22 та авлод, 32 та турга мансубдирлар.

Тадқиқот натижалари шуни кўрсатадики, Шўрчи тумани шароитида анор ўсимлиги ва унинг илдизи атрофидаги тупроқда турлар сонининг кўплиги жиҳатидан Tylenchida туркуми биринчи ўринни эгаллайди (10 тур; 31,2 %). Кейинги ўринни Rhabditida туркуми эгаллаб (9 тур; 28,1%), Dorylaimida ва Aphelenchida туркумлари вакиллари (6 турдан; 18,8%), Enoptida туркуми вакиллари эса энг кам сонда (1 тур; 3,1%) учраши аниқланди (1-жадвал).

Индивидлар сонининг кўплиги жиҳатидан Aphelenchida туркуми етакчи ўринни эгаллайди (905 индивид; 36,6%). Кейинги ўринларни Rhabditida (713 индивид, 28,8%), Tylenchida (672 индивид, 27,1%), Dorylaimida (169 индивид; 6,8%) туркумлари эгаллайди. Enoptida туркуми (17 индивид, 0,7%) вакиллари энг кам сонда учраши қайд этилди.

1-жадвал

Аниқланган фитонематода турларининг туркумлар бўйича тақсимланиши

№	Туркумлар номи	Турлар сони	%	Индивидлар сони	%
1	Enoplida	1	3,1	17	0,7
2	Dorylaimida	6	18,8	169	6,8
3	Rhabditida	9	28,1	672	27,1
4	Aphelenchida	6	18,8	905	36,6
5	Tylenchida	10	31,2	713	28,8
	Жами:	32	100	2476	100

Шўрчи тумани шароитида анор ўсимлигида аниқланган фитонематодалар А.А.Парамоновнинг экологик классификацияси [1;2;4] бўйича қуйидагича тақсимланади: Параризобионтлар—7 тур (21,9 %); девисапробионтлар—8 тур (25,0 %); эусапробионтлар—1 тур (3,1 %); касаллик келтириб чиқармайдиган фитогельминтлар – 10 тур (31,2 %), касаллик келтириб чиқарувчи фитогельминтлар – 6 тур (18,8 %).

Тадқиқотлар натижасида топилган фитонематодаларнинг индивидлари сони экологик гуруҳлар бўйича қуйидагича тақсимланади: параризобионтлар—167 индивид (6,8 %); девисапробионтлар – 624 индивид (25,2 %); эусапробионтлар – 90 индивид (3,6 %); касаллик келтириб чиқармайдиган фитогельминтлар—1119 индивид (45,2 %); касаллик келтириб чиқарувчи фитогельминтлар – 476 индивид (19,2 %) (2-жадвал).

2-жадвал

Аниқланган фитонематода турларининг экологик гуруҳлар бўйича тақсимланиши

№	Экологик гуруҳлар	Турлар сони	%	Индивидлар сони	%
1.	Параризобионтлар	7	21,9	167	6,8
2.	Девисапробионтлар	8	25,0	624	25,2
3.	Эусапробионтлар	1	3,1	90	3,6
4.	Касаллик келтириб чиқармайдиган фитогельминтлар	10	31,2	1119	45,2
5.	Касаллик келтириб чиқарувчи фитогельминтлар	6	18,8	476	19,2
	Жами:	32	100	2476	100

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида анор илдизида 21 тур, илдиз атрофидаги тупроқда 32 тур фитонематодалар учраши аниқланди. Анор илдизи атрофидаги тупроқда илдизга нисбатан фитонематодалар тур ва сон жиҳатдан кўпроқ учраши қайд этилди.

Сурхондарё вилоятининг Шўрчи тумани шароитида анор ўсимлиги илдизи ва илдиз атрофидаги тупрокда 6 тур ҳақиқий паразит фитонематодалар (*Bitylenchus dubius*, *Quinisulcius capitatus*, *Helicotylenchus dihystra*, *H. erythrinae*, *Pratylenchus pratensis*, *Ditylenchus dipsaci*) тарқалганлиги аниқланди.

Анор ўсимлиги ва унинг илдизи атрофидаги тупрокда аниқланган фитонематодалардан 3 тури (*Eudorylaimis similis*, *Labronema eudorylaimoides*, *Rhabditis brevispina*) анор ўсимлиги илдизи ва унинг атрофидаги тупрокда учраши биринчи марта қайд этилди.

Адабиётлар

1. Парамонов А.А. Опыт экологической классификации фитонематод // Тр. ГЕЛАН СССР. 1952. Т. 6. -С. 338-369.
2. Парамонов А.А. О некоторых принципиальных вопросах фитогельминтологии // В кн.: Сб. работ молодых фитогельминтологов. – М.: 1958. -С. 3-11.
3. Парамонов А.А. Основы фитогельминтологии // -М.: Наука, 1962, Т.1. 480 с.
4. Парамонов А.А. Барановская И.А., Крылов П.С. Пути и методы исследования фауны фитонематод // Зоол. журн. 1968. 47, № 4 -С. 501-509.
5. Хуррамов Ш.Х. Закономерности формирования сообществ нематод субтропических плодовых культур в Средней Азии и разработка интегрированной системы защиты этих растений от фитогельминтов // Автореф. дисс... докт. биол. наук. М. 1990. -38 с.
6. Хуррамов Ш.Х. Нематоды субтропических плодовых культур Средней Азии и меры борьбы с ними // - Ташкент. Изд., Фан. 2003. 333 с.
7. Seinhorst Z.W. A rapid method for the transfer of nematodes from fixative to anhygrous geycerin // Ibid., 1959. Vol.4. No.1. -P. 67-69.

СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ АНОР АГРОЦЕНОЗЛАРИДА УЧРОВЧИ ФИТОНЕМАТОДАЛАРНИНГ ЭКОЛОГИК ГУРУҲЛАРИ

Бекмуродов А.С., Норбоева С.Ў.
Термиз давлат университети

Анор маданияшган ҳолда Ўзбекистонга бундан икки минг йил олдин Эрон, Туркменистон, Шимолий Афғонистондан кириб келган. Ҳозирги вақтда Ўзбекистоннинг кўпчилиги туманларида анорзорлар барпо этилган. Анорнинг барча қисмлари инсонлар учун фойдали бўлиб, мевасининг суви таркибида 12-20% шакар, органик кислоталар, витаминлар ва бошқа фойдали моддалар мавжуд. Анор меваси 38,6-63,5% сув, 27,6-51,6% пўстлок, 7,2-22,2% дондан иборат. Мевасининг таркибида 1,6 % оқсил, 0,1-0,7 % ёғ, 0,2-5,2% клетчатка ва 0,5-0,7% кул мавжуд. Анор сувида 0,208-0,218 % минерал моддалар, жумладан, марганец, фосфор, магний, алюминий, кремний, хром, никель, кальций, мис борлиги аниқланган. Халқ табобатида эса анор пўстлоғи, меваси, мева пўсти ва гули истиско, кўтир, йўтал, ич кетиш, зангила (цинга), ошқозон-ичак касалликларида, камқонликда дори сифатида ишлатилади [1].

Анор ҳам бошқа ўсимликлар сингари турли зараркунандалар, жумладан паразит фитонематодалар билан зарарланади ҳамда улар мазкур қимматли ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлигига жиддий зиён етказади.

Анор ўсимлиги фитонематодаларининг турлар таркиби, тарқалиши, турли биоэкологик хусусиятларини ўрганиш мақсадида биз Сурхондарё вилояти анор агроценозларида ва шахсий томорқа хўжаликларида фитогельминтологик тадқиқот ишларини олиб бордик ва тадқиқотларимиз давомида ўсимликнинг илдизи ва илдиз атрофидаги тупрокда 3 та кенжа синф, 7 та туркум, 28 та оила, 43 та авлодга мансуб 98 тур фитонематодалар аниқланди.

Анор ўсимлигининг илдизи ва илдиз атрофидаги тупрокдан топилган фитонематодалар А.А.Парамоновнинг экологик классификацияси [2,3] бўйича таҳлил қилинганда 5 та экологик гуруҳга мансублиги қайд этилди:

Паразитобионтлар. Тадқиқотлар давомида мазкур экологик гуруҳга мансуб 20 тур фитонематодалар аниқланиб, жами аниқланган фитонематодаларнинг 20,4 % ини ташкил этди.

Параризобионтлар орасида *Prismatolaimus dolichurus*, *Eudorylaimus labiatus*, *E. pratensis*, *E. parvus*, *E. similis*, *E. discolaimioides*, *Tylencholaimus minimus*, *Diphtherophora communis* турлари асосан ўсимликнинг илдизи атрофидаги тупроқда кўп сонда, *Alaimus primitivus*, *Nygolaimus brachyurus*, *Ecumenicus monohystera*, *Aporcelaimellus krugeri*, *E. penetrans*, *Leptonchus obtusus* турлари эса кам сонда учраганлиги қайд этилди.

Девисапробионтлар. Анор агроценозларида олиб борилган тадқиқотлар давомида мазкур экологик гуруҳга мансуб 23 турга мансуб фитонематодалар аниқланиб, жами аниқланган фитонематодаларнинг 23,5 % ини ташкил этди. Девисапробионтлар орасида *Cephalobus persegis*, *Eucephalobus oxyuroides*, *Acrobeloides buetschlii*, *Chiloplacus propinquus*, *Ch. quintastratus*, *Ch. sclerovaginus*, *Panagrolaimus rigidus* турлари ўсимликнинг илдиз системаси ва илдиз атрофидаги тупроқда кўп сонда, *Proteroplectus varians*, *Heterocephalobus latus*, *H. longicaudatus*, *Eucephalobus striatus*, *Cervidellus serratus*, *C. insubricus* турлари эса кам сонда учраганлиги қайд этилди.

Эусапробионтлар. Анор агроценозларида олиб борилган тадқиқотлар давомида мазкур экологик гуруҳга мансуб 4 турга мансуб фитонематодалар аниқланиб, жами аниқланган фитонематодаларнинг 4,1 % ини ташкил этди. Эусапробионтлар орасида фақат *Rhabditis brevispina* тури ўсимликнинг илдиз системаси ва илдиз атрофидаги тупроқда кўп сонда, *Xylorhabditis operosa*, *Rhabditis intermedia* турлари эса фақат ўсимлик ризосферасида, кам сонда учраганлиги қайд этилди.

Касаллик келтириб чиқармайдиган фитогельминтлар. Тадқиқотлар давомида мазкур экологик гуруҳга мансуб 34 тур фитонематодалар аниқланиб, жами аниқланган фитонематодаларнинг 34,7 % ини ташкил этди. Касаллик келтириб чиқармайдиган фитогельминтлар орасида *Aphelenchus avenae*, *Aphelenchoides parietinus*, *A. bicaudatus*, *A. blastophthorus*, *A. composticola*, *A. graminis*, *A. limberi*, *Ditylenchus myceliophagus* турлари ўсимликнинг илдиз системаси ва илдиз атрофидаги тупроқда кўп сонда, *A. cylindricaudatus*, *A. eremitus*, *Seinura citri*, *S. diversa*, *Filenchus infirmus*, *Aglenchus agricola*, *Nothotylenchus exiguus* турлари эса кам сонда учраганлиги қайд этилди. *Aphelenchus eremitus*, *Aphelenchoides chinensis*, *S. citri*, *S. diversa*, *F. infirmus*, *A. agricola*, *P. asymmetricus* турлари фақат ўсимлик ризосферасида, қолган турлар эса ўсимликнинг илдизи ҳамда илдиз атрофидаги тупроқда тарқалганлиги қайд этилди.

Касаллик келтириб чиқарувчи фитогельминтлар. Тадқиқотлар давомида мазкур экологик гуруҳга мансуб 17 тур фитонематодалар аниқланиб, жами аниқланган фитонематодаларнинг 17,3 % ини ташкил этди. Касаллик келтириб чиқарувчи фитогельминтлар орасида *Bitylenchus dubius*, *Quinisulcius capitatus*, *Helicotylenchus dihystra*, *H. erythrinae*, *Pratylenchus pratensis*, *Meloidogyne incognita*, *M. javanica*, *Paratylenchus hamatus*, *Ditylenchus dipsaci* турлари ўсимликнинг илдиз системаси ва илдиз атрофидаги тупроқда кўп сонда, *Xiphinema basiri*, *X. elongatum*, *Rotylenchus goodeyi* турлари эса кам сонда учраганлиги қайд этилди.

Анор ўсимлиги илдизи ва илдиз атрофида тарқалган фитонематодалар, уларнинг турлар таркиби, тарқалиши, паразит турлари ва уларнинг зарари, шунингдек мазкур зараркунандаларга қарши курашиш ишларини тўғри, илмий асосда ташкил этиш катта илмий ва амалий аҳамиятга эга.

Адабиётлар

1. Исмоилов Қ. Анор билан даволаниш. Тошкент, “Адабиёт учқунлари”. 2014. 95 б.
2. Парамонов А.А. Опыт экологической классификации фитонематод // Тр. ГЕЛАН СССР. 1952.Т. 6. С. 338-369.
3. Парамонов А.А. Основы фитогельминтологии. Т. 1. М.: Наука, 1962. 480 с.

СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ХУДУДИДА ТАРҚАЛГАН ЛОЧИНСИМОНЛАР (*FALCONIFORMES*) ТУРКУМИГА КИРУВЧИ НОЁБ ҚУШЛАР ВА УЛАРНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ МАСАЛАЛАРИ

Бекмуродов А.С., Арамова Г.О., Шониёзова М.Б.
Термиз давлат университети

Ҳайвонлар ватанимиз табиатининг асосий таркибий қисмларидан бири бўлиб, биологик ресурслар орасида жуда катта ўрин тутади. Чунки улар инсонлар ҳаётида муҳим аҳамиятга эга. Шу сабабли ҳайвонларни кўз қорачиғимиздек асраб-авайлашимиз шарт ва бу ҳар бир инсон олдидаги муҳим вазифалардан биридир. Зеро, Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг XII-боб, 55-моддасида эса “Ер, ер ости бойликлари, сув, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ҳамда бошқа табиий захиралар умуммиллий бойликдир, улардан оқилона фойдаланиш зарур ва улар давлат муҳофазасидадир” деб таъкидланган [1].

Сурхондарё вилояти ҳудудида жуда кўп ҳайвон турлари учраб, уларнинг айримлари турли таъсирлар натижасида ареали торайиб, сони камайиб бораётган, бир сўз билан айтганда “ноёб ҳайвон” мақомини олаётган турлардир. Қуйида вилоят ҳудудида учровчи Лочинсимонлар (*Falconiformes*) туркумига кирувчи ноёб қуш турлари, уларнинг камёблик даражаси, чекловчи факторлар, муҳофаза қилиш масалари бўйича маълумотлар берилган.

Сувқийғир табиатан камёб қуш тури бўлиб, вилоят ҳудудида текисликлардаги ва тоғ этакларидаги суви тиниқ ҳавзаларда қишлаш ва учиб ўтиш даврида учрайди. Сув режимининг ўзгариши оқибатида яшаш жойларининг емирилиши, электр узатиш тизимларида уларнинг кўплаб нобуд бўлиши уларнинг сони кескин камайиб кетишига сабаб бўлган.

Узун думли сувбургут йўқ бўлиб кетаётган қуш тури бўлиб, Амударё ҳавзасида учиб ўтиш ва қишлаш даврида учрайди. Ҳозирги вақтда санокли индивидлари, яъни фақат учиб ўтувчи ва қишлоғчи зотлари учраши аниқланган. Улар сонининг кескин камайиб кетишига кейинги йилларда Орол ҳавзасида сув режимининг ўзгариши оқибатида яшаш жойларининг йўқотилиши ҳамда браконьерлик сабаб бўлган.

Оқ думли сувбургут табиатан камёб қуш тури бўлиб, Сурхондарё вилояти ҳудудида Жанубий Сурхон сув омбори ва Амударё қирғоқларида қишлаш, учиб ўтиш даврида учрайди. Кейинги йилларда Орол ҳавзасида сув режимининг ўзгариши оқибатида яшаш жойларининг йўқотилиши ҳамда браконьерлик улар сонининг кескин камайишига сабаб бўлган.

Болтаютар табиатан камёб қуш тури бўлиб, Кўҳитанг, Боботоғ тоғларида уялаш даврида учрайди. Бойсун тумани ҳудудидаги Мачай, Қизилнавр, Кентала қишлоқлари ҳудудида ўтроқ ҳолда учрайди [3]. “Сурхон” давлат кўриқхонаси ҳудудида уларнинг сони 50-55 бошни ташкил этади [4]. Табиатда ёввойи туёқли ҳайвонларнинг камайиб кетиши болтаютарлар сонининг кескин камайишига сабаб бўлган.

Оқ бошли қумой ўтроқ тур бўлиб, вилоят ҳудудида Кўҳитанг, Бойсунтоғ, Ҳисор тоғ тизмаларининг денгиз сатҳидан 2500 метргача баландликларида уялаш вақтида, текисликларда ва ҳайдаладиган ерларда эса кўчиш вақтида учрайди. Улар сонининг кескин камайишига туёқли ҳайвонлар сонининг камайиб кетиши ва браконьерлик сабаб бўлган.

Тасқара ўтроқ тур бўлиб, вилоят ҳудудида Бойсун тоғининг этак ва ўрта қисмлари, Шеробод дарёсининг ўрта оқимларида учрайди. “Сурхон” давлат кўриқхонаси ҳудудида кам сонда учраши аниқланган [3]. Ёввойи туёқли ҳайвонлар сонининг камайиши ва браконьерлик улар сонининг кескин камайиб кетишига сабаб бўлган.

Илонбургут сони қисқариб бораётган қуш тури бўлиб, вилоят ҳудудида Амударё қирғоқларидаги тўқайзорларда, Шеробод дарёсининг ўрта оқимларида ва “Сурхон” давлат кўриқхонаси ҳудудида учрайди [4]. Кўриқ ерларнинг ўзлаштирилиши оқибатида улар учун асосий озуқа манбаи бўлган ҳайвонларнинг камайиши мазкур ноёб қушлар сони кескин камайишига сабаб бўлган.

Чўл бўктаргиси учиб ўтувчи қуш тури бўлиб, Сурхондарё вилояти ҳудудида Амударё ва Сурхон дарёси воҳаларида учиб ўтиш даврида кам сонда учрайди. Кейинги йилларда кўриқ ерларнинг ўзлаштирилиши оқибатида чўл бўктаргиларининг асосий озуқаси бўлган ҳайвонлар сонининг қисқариши улар сонининг кескин камайишига сабаб бўлган.

Чўл бургути учиб ўтувчи кенжа тур бўлиб, Сурхондарё вилояти ҳудудидаги текисликлар ва паст тоғ этакларида, Шеробод дарёсининг ўрта оқимларида учиб ўтиш даврида учраши аниқланган. Қўриқ ерларнинг ўзлаштирилиши ҳамда уларнинг электр узатиш тизимларида кўплаб нобуд бўлиши бу ноёб қуш турининг сони кескин камайишига сабаб бўлган.

Катта олачипор бургут табиатан камёб тур бўлиб, вилоят ҳудудидаги текисликлар ва паст тоғлар этакларида учиб ўтиш даврида учрайди. Қўриқ ерларнинг кўплаб ўзлаштирилиши оқибатида озуқа манбаи бўлган турли ҳайвон турларининг камайиши, электр узатиш тизимларида кўплаб нобуд бўлиши уларнинг сони кескин камайишига сабаб бўлган.

Қиронқора сони қисқариб бораётган тур бўлиб, вилоят ҳудудидаги текисликларда, чўл зоналарида ва Шеробод дарёсининг ўрта оқимларида учиб ўтиш даврида учрайди. Уларнинг сони камайиб кетишига қўриқ ерларнинг беҳисоб ўзлаштирилиши оқибатида озуқанинг камайиши, уларнинг электр узатиш тизимларида кўплаб нобуд бўлиши сабаб бўлган.

Бургут табиатан камёб, ўтроқ қуш тури бўлиб, вилоятнинг тоғли ҳудудларида тоғларнинг ўрта ва баланд қисмидаги қояликларида учрайди. Шеробод дарёсининг ўрта оқимларида кам сонда учрайди [2]. “Сурхон” давлат кўриқхонаси ҳудудида уларнинг сони 29-30 бош эканлиги аниқланган [4]. Қўриқ ерларнинг беҳисоб ўзлаштирилиши оқибатида бургутлар озуқасининг камайиши, инларининг бузиб ташланиши ҳамда браконьерлик улар сонининг кескин камайишига сабаб бўлган.

Кичик бургут сони қисқариб бораётган қуш тури бўлиб, вилоят ҳудудида Кўҳитанг, Бойсунтоғ, Боботоғ, Ҳисор тоғ тизмалари ва текисликларида учрайди. Шеробод дарёсининг ўрта оқимларида кам сонда учиб ўтиш даврида кузатилган [2]. Тўқайларнинг беҳисоб кесилиши, воҳаларнинг режасиз ўзлаштирилиши оқибатида яшаш жойларининг йўқ қилиниши, инсонлар таъқиб тўғайли сони кескин камайиб кетган.

Куйка (чўл миққийси) вилоят ҳудудидаги Боботоғ, Бойсунтоғ, Кўҳитанг ва Ҳисор тоғ тизмаларида, денгиз сатҳидан 3000-3600 м баландликларда учиб ўтиш даврида учрайди. Инсонлар хўжалик фаолияти мақсадида ҳудудларнинг ўзлаштирилиши оқибатида куйкалар яшаш жойларининг вайрон қилиниши, инларининг бузиб ташланиши уларнинг сони кескин камайиб кетишига сабаб бўлган.

Итолғи уяловчи, учиб ўтувчи ва қишлоғчи кенжа тур бўлиб, Сурхондарё вилояти ҳудудида Боботоғ, Бойсунтоғ, Кўҳитанг тоғларида учрайди. “Сурхон” давлат кўриқхонаси ҳудудида ёзги мавсумда уларнинг 5-6 боши учраши қайд этилган [4]. Кемирувчилар сонининг ўзгариб туриши, ноқонуний овлаш, инларининг бузиб ташланиши, бундан ташқари, уларнинг электр узатиш тизимларида кўплаб нобуд бўлиши итолғилар сонининг кескин камайишига сабаб бўлган.

Лочин табиатан камёб қуш тури бўлиб, вилоят ҳудудида Кўҳитанг тоғи этаклари, текисликларида учиб ўтиш ва қишлоғчи даврида учрайди. Уларнинг сони ҳамма вақт кам бўлган. Якка ҳолда ва 2-5 та индивиддан иборат кичик гуруҳ бўлиб учиб ўтади ва қишлайди. Лочинларни ноқонуний овлаш оқибатида уларнинг сони кескин камайиб кетган.

Маллабош лочин табиатан камёб тур бўлиб, Кўҳитанг тоғида соғ тупроқли жарликлар ва тошқояларда уялайди ва бир неча жуфти қишлайди. Шеробод дарёсининг ўрта оқимларида ва “Сурхон” давлат кўриқхонасининг Кампиртепа бўлимида кам сонда учраши аниқланган [2;4]. Маллабош лочинлар сонининг кескин камайиб кетишига уларни ноқонуний овлаш, инларининг вайрон қилиниши сабаб бўлган.

Тавсиялар

– Ҳар бир ноёб қуш турини муҳофаза қилиш ишларини ташкил этишда энг аввало шу турнинг ўзига хос биологик, экологик, этологик хусусиятларини атрофлича тадқиқ қилиш лозим.

– Ов муддатларини имкон қадар қисқартириш, қушларнинг кўпайиш давларини аниқлаб, шу вақтларда ов қилишни бутунлай чеклаш зарур.

– Вилоят ҳудудида ноқонуний ов қилишни кучли назорат қилиш, браконьерларга нисбатан шафқатсиз чора-тадбирларни қўллаш зарур.

– Аҳоли ўртасида табиий муҳитни сақлаб қолиш, камёб ҳисобланган ҳайвонот олами вакиллари муҳофаза қилиш соҳасида тарғибот ишларини кучайтириш зарур.

– Юқорида номлари келтирилган ноёб қуш турлари қатъий ҳимояга муҳтож бўлиб, уларнинг биологик ва экологик хусусиятларини чуқурроқ ўрганиш, илмий асосланган муҳофаза чораларини ишлаб чиқиш энг муҳим вазифаларимиздан биридир.

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси. Тошкент. Ўзбекистон. 2015.
2. Ўзбекистон Республикаси Қизил китоби. 2-том. Тошкент. “Чинор ЕНК”, 2009.
3. Бекмуродов А.С. Сурхондарёнинг ноёб ҳайвонлари. Тошкент. “Нихол” нашриёти. 2018 йил. 88 б.
4. Холиқов Т.Ш. Редкие позвоночные животные Сурханского государственного заповедника (численность и распространения) // Матер. респ. научн.-конф. по теме “Актуальные проблемы изучения и сохранения животного мира Узбекистана”. Ташкент. 2011. С. 42-43.

ТЕРМИЗ ШАҲРИ ШАРОИТИДА ИҚЛИМЛАШТИРИЛГАН МАНЗАРАЛИ ДАРАХТЛАРНИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИ

Бобокелдиева Л.А.
Термиз давлат университети

Атроф муҳитни ҳимоя қилиш, ўсимлик ресурсларидан оқилона фойдаланиш, шаҳарлар ва бошқа аҳоли яшайдиган манзилларни кўкаламзорлаштириш ҳамisha башарият олдидаги долзарб вазифалардан бири бўлган ва шундай бўлиб келмоқда. Манзарали ўсимликлар инсонга яхши кайфият ва кўтаринки руҳ бағишлашидан ташқари, атроф муҳит ҳавосини тозалашда, шовқинни ва ёзнинг жазирамасида ҳароратни пасайтиришда, уни намлаб туришда бошқа воситалар билан алмаштириб бўлмайдиган даражада катта аҳамиятга эга [1]. Жанубий Ўзбекистонда ҳарорат жуда юқори даражага (+50) кўтарилиши, ҳаво нисбий намлигининг кескин пасайиши (10% гача), атрофдаги аҳоли яшайдиган манзилларда чанг тўзонларнинг тез-тез такрорланиб туриши бу ҳудудда дарахт ўстирмасдан яшаш қийинлигини кўрсатмоқда. Ҳудудда шаҳарларни кўкаламзорлаштиришда ишлатилаётган дарахтлар ассортиментини камлигидан ташқари, чинор ва қайрағоч сингари дарахтлар оғир экологик шароит таъсирида 15-20 йилда қариб ва касалликка чалиниб яроқсиз ҳолга келиб қолмоқда. Бу эса манзарали хусусиятлари юқори бўлган, экиб ўстиришда қийинчилик туғдирмайдиган ва тез ўсиши туфайли қисқа муддатда натижа кўрсатадиган янги дарахтларни жорий қилишни талаб қилмоқда [2].

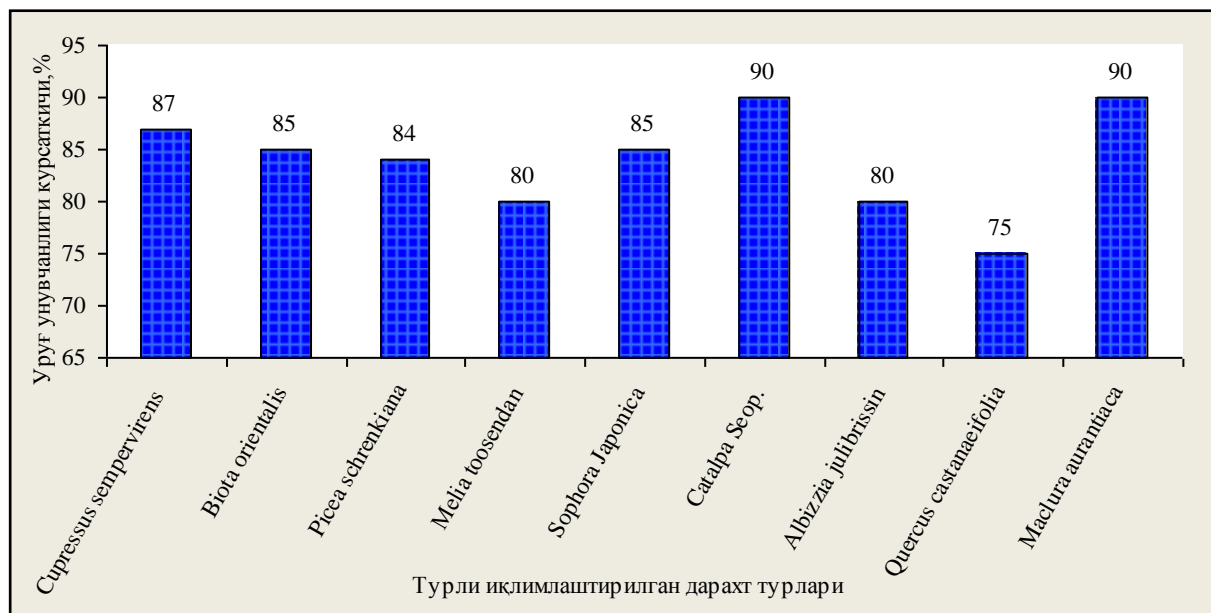
Шундай дарахтлар жумласига мелия, эман, оддий қарағай, заранг, шумтол, Япон софораси, маклюра ва бошқалар киради. Манзараси ва ёғочидан ташқари, улар гуллаган даврда кўплаб асалариларни жалб қилади, шунингдек, уларнинг пўстлоғида маргозин алколоиди, уруғининг таркибида 0,5% ли аччиқ маргоспикрин моддаси бўлган 40-60% ёғи, барги таркибида пиптин-мелиацин олинадиган моддаларнинг бўлиши билан қимматли дориворлик хусусиятига эга.

Фенологик кузатишлар интродукция қилинган ўсимликларни ўрганишда энг қулай ва самарали методлардан биридир. Фенологик кузатишлар нафақат турли фазаларнинг ўтиш муддатларини белгилашда, балки ўсимликларнинг чидамлилиги, маҳсулдорлиги, манзараралилиги, шунингдек, улардаги ҳаётий жараёнларнинг маромини аниқлашда муҳим аҳамиятга эга. Фенологик кузатишлар натижасига кўра, Термиз шаҳри шароитида *Melia azedarach* ва *Melia toosendan*, *Sophora Japonica*, *Catalpa Seop*, *Acer ginnal*, *Maclura aurantiaca*, *Albizia julibrissin* ларнинг февралда куртаклар уйғониши ва ўсиши бошланди. Март, апрел ва май ойи бошида ғунчалаш кузатилди. Май ойи ўртасида гуллаш, июнь ойининг охиригача уруғларнинг пишиб етилиши аниқланди. Қиш мавсумидаги манфий ҳароратнинг таъсири натижасида баргларнинг тўкилиши кузатилди ҳамда ўсимлик қишқи тиним даврига ўтди .

Ўсимликлар интродукциясининг муваффақияти ундаги белгилар йиғиндиси билан баҳоланиб, улардан энг муҳими ўсимликнинг катта (онтогенетик) ва кичик (мавсумий) ҳаёт

циклларининг ўтишини тўлиқлиги бўлиб ҳисобланади, унга ўсимлик габитусининг сақланиб қолиши хос бўлади.

Cupressus sempervirens, *Biota orientalis*, *Picea schrenkiana*, *Junipeus virginia*, *Melia azedarach* ва *Melia toosendan*, *Sophora Japonica*, *Catalpa Seop*, *Acer ginnal*, *Maclura aurantiaca*, *Albizzia julibrissin*, *Quercus castanaeifolia* ларнинг интродукция натижаларини таҳлил қилиш учун 6 кўрсаткичли баҳолашдан фойдаланилди. Турни баҳолаш 100 балли шкала орқали амалга оширилди. 20-39 - гача бўлган баллар йиғиндиси истиқболсиз, 40-59- кам истиқболли, 60-79 – истиқболли ва 80-100 – жуда истиқболли деб ҳисобланди.



Хулосалар

1. *Cupressus sempervirens*, *Biota orientalis*, *Picea schrenkiana*, *Junipeus virginia*, *Melia azedarach* ва *Melia toosendan*, *Sophora Japonica*, *Catalpa Seop*, *Acer ginnal*, *Maclura aurantiaca*, *Albizzia julibrissin* ларнинг Сурхондарё вилояти иқлим шароитига мос ўсиб ривожланиши уларнинг маҳаллий шароитга тўлиқ мослашганлигини кўрсатади.

2. Ўрганилган дарахтларнинг интродукция муваффақиятини *Quercus castanaeifolia*, *Maclura aurantiaca*, *Melia toosendan* ларда 80 балл билан баҳоланди ва Термиз шароитида жуда истиқболли тур деб ҳисоблаш имконини берди.

Адабиётлар рўйхати

1. Абдурахмонов А.А., Славкина Т.И. Озеленительный ассортимент и уход за городским насаждениями Узбекистана. Ташкент: Фан, 1980. 24 с.
2. Ёзиев Л.Х. Оценка перспективности древесных растений по результатам их интродукции в Южный Узбекистан//Узб.биол.журн. Ташкент, 1995.вып. 2-3. С.25-27.

ТЕРМИЗ ШАҲРИ ШАРОИТИДА ИҚЛИМЛАШТИРИЛГАН *MELIA TOOSENDAN* НИНГ УРУҒ УНУВЧАНЛИГИНИ АНИҚЛАШ

Бобокелдиева Л. А.
Термиз давлат университети

Мавзунинг долзарблиги. Сурхондарё вилоятининг ўсимликлар дунёси Ўзбекистон флорасининг бир қисми бўлиб, унда 1646 тур ўсимликлар турли ҳил муҳит шароитида ўсади. Шулардан 126 тури “Қизил китоб” га киритилган ўсимликлардир. Ушбу маълумотлар ўсимлар дунёсини муҳофаза қилишнинг долзарб муаммолардан бирига айланиб бораётганлигини кўрсатади [1]. Манзарали ўсимликлар инсонга яхши кайфият ва кўтаринки руҳ бағишлашидан ташқари, атроф муҳит ҳавосини тозалашда, шовқинни ва ёзнинг жазирамасида ҳароратни пасайтиришда, уни намлаб туришда бошқа воситалар билан алмаштириб бўлмайдиган даражада

катта аҳамиятга эга [2]. Жанубий Ўзбекистонда ҳарорат жуда юқори даражага (+50) кўтарилиши, ҳаво нисбий намлигининг кескин пасайиши (10% гача), атрофдаги аҳоли яшайдиган манзилларда чанг тўзонларнинг тез-тез такрорланиб туриши бу ҳудудда дарахт ўстирмасдан яшаш қийинлигини кўрсатмоқда.

Ҳудудда шаҳарларни кўкаламзорлаштиришда ишлатилаётган дарахтлар ассортиментини камлигидан ташқари, чинор ва қайрағоч сингари дарахтлар оғир экологик шароит таъсирида 15-20 йилда қариб ва касалликка чалиниб яроқсиз ҳолга келиб қолмоқда. Бу эса манзарали хусусиятлари юқори бўлган, экиб ўстиришда қийинчилик туғдирмайдиган ва тез ўсиши туфайли қисқа муддатда натижа кўрсатадиган янги дарахтларни жорий қилишни талаб қилмоқда. Шундай дарахтлар жумласига *Melia toosendan* ҳам киради [2]. Тадқиқот объекти сифатида Сурхондарё вилояти шароитида иқлимлаштирилган *Melia toosendan* дарахти олинди.

Melia toosendan нинг уруғлари ҳам ўзининг тиним даврига эга. Уларнинг тиним даври 95-105 кунни ташкил қилади. Ҳар иккала тур уруғларининг униш хусусиятларида ўзаро ўхшашликлар мавжуд. Уруғлар каттиқ пўст билан қопланганлиги сабабли экишдан олдин стратификация қилишни ёки яхшилаб ивитишни талаб қилади [3].

Термиз шаҳри шароитида иқлимлаштириган *Melia toosendan* нинг уруғ унувчанлиги февраль ва март ойларида, термостатнинг 25°C ли ҳароратида аниқланди.

Термостатнинг ҳарорати 25°C бўлиб, петри ликопчасида намланган қоғоз устига 25 донадан *Melia toosendan* нинг уруғлари экилди. Тадқиқотлар феврал ва март ойларида ўтказилди. Термостатдаги уруғлар экилгандан сўнг 17–кундан униб чиқишни бошлади. Уруғлар униб чиқишни бошлаган кунда 2 %, максимал даражада униб чиқиш эса 25 -кунда (17%) ҳамда 30 кундан сўнг уруғлар униб чиқиши камайди (1%). Шундай қилиб ҳаммаси бўлиб 68 % уруғлар униб чиқди.

***Melia toosendan* уруғларининг унувчанлиги, % (феврал, термостат ҳарорати 25°C)**

№	Кузатилган кунлар						
	17	18	20	22	20	25	30
Униб чиққан уруғлар, %	10	12	12	14	14	17	1

Март ойида термостат шароитида уруғлар экишдан олдин 10 кун давомида сувга ивитиб қўйилиб, шундан сўнг петри ликопчасига экилди. 6 кун оралиғида уруғлар униб чиқишни бошлади. Уруғлар униб чиқишни бошлаган кунда 2%, максимал даражада униб чиқиш эса 11 кунда (19%), ҳамда 15 кундан сўнг уруғлар униб чиқиши камайди (1%). Жами 85 % уруғларнинг униб чиқиши аниқланди .

***Melia toosendan* уруғларининг унувчанлиги % (март, термостат ҳарорати 25°C)**

№	Кузатилган кунлар									
	1	4	6	7	8	10	11	12	14	15
Униб чиққан уруғлар, %	0	0	4	8	13	20	25	22	17	1

Шундай қилиб, *Melia toosendan* бир хил шароитда ва бир хил ҳароратда (февраль ва март ойларида) экилишига қарамай, уруғ унувчанлигининг март ойида юқори бўлишига сабаб, уруғнинг тиним даврини ўтаганлиги ва стратификациядан ўтганлиги, деб изоҳласак бўлади.

Хулосалар

1. *Melia toosendan* нинг Сурхондарё вилояти Термиз шаҳри иқлим шароитига мос ўсиб ривожланиши, унинг маҳаллий шароитга тўлиқ мослашганлигини кўрсатади.

2. *Melia toosendan* уруғ унувчанлиги муҳит шароитига мос равишда ўзгариши даражаси юқорилиги қайд қилинди.

Адабиётлар рўйхати.

1. Хуррамов Ш.Х., Сурхондарёнинг ўсимликлар дунёси. Қарши, 2013, 8с.
2. Бойсунов Б.Х., Жанубий Ўзбекистонда Мелия (*Melia L.*) ларнинг гуллаш биологияси // Ўзбекистон биология журнали. – Тошкент, 2004. – № 3. – Б. 68-72.
3. Бойсунов Б.Х. Биологические особенности видов *Melia L.*, интродуцированных в Южный Узбекистан: Автор

ИККИПАЛЛАЛИ МОЛЛЮСКАЛАР ТАРҚАЛИШИ ВА ЧИҒАНОҚЛАРИНИНГ ЎЗГАРУВЧАНЛИГИГА СУВ ҲАРОРАТНИНГ ТАЪСИРИ

Боймуродов Х., Иззатуллаев З.
Самарканд давлат университети

Сув типларида иккипаллали моллюскаларнинг тарқалиши, индивидлар сони, биомассасининг ошиши ва чиғаноқларининг ўзгарувчанлигига экологик омилларнинг таъсирини ўрганиш муҳим аҳамиятга эга. Кўйида биз уларга экологик омиллардан ҳароратнинг таъсири остида чиғаноқларнинг ўзгарувчанлик хусусиятларини ўрганишни мақсад қилиб олдик.

Ўзбекистон дарёларининг туйиниш режими, сувлари ҳароратининг турли туманлиги, ифлосланиши ҳамда унда тарқалган *Unionidae* ва *Corbiculidae* оилалари турлари чиғаноқларида ўзгарувчанликнинг юзага келишида ўз таъсирини кўрсатган [1,2,3,4]. Қашқадарёнинг Қарши шаҳри яқинидан оқиб ўтувчи қисмида дарё сувининг ўртача ҳарорати ойлар бўйича қуйидагича: апрелда +12,1°C, май +17,4°C, июн +21,4°C, июл +23,5°C, августда +22,4°C эканлигини кўрсатди яъни аста - секинлик билан ошиб боради. Ҳароратнинг бундай ўзгариши, уларнинг чиғаноқларида қўйдаги ўзгаришларга олиб келади (1- жадвал). Асосан, бу даврда чиғаноқлар моллюскаларнинг озикланишига боғлиқ ҳолда ўсади. Куз фаслидан бошлаб, дарё суви ҳарорати пасайиб, сентябрдан +19,4°C, октябр +15°C, ноябр +9,4°C, декабр +5,9°C, январда +5,7°C га етади. Бундай ҳолат иккипаллали моллюскалар чиғаноқларида ўсиш жараёнини секинлаштиради ва маълум вақт тиним ҳолатига ўтади.

1- жадвал

Иккипаллали моллюскаларнинг тарқалиши ва чиғаноқларининг ўзгарувчанлиги

№	Дарёлар	Моллюскалар турлари	Ёши	Ўлчаш лар сони, n	Оғирлиги m (г) M±m	Чиғаноқнинг узунлиги (ЧУ) L (мм) M±m	Чиғаноқнинг баландлиги (ЧБ) h (мм) M±m	Чиғаноқнинг қабариклиги (ЧК) N (мм) M±m
1	Сирдарё	<i>Colletopterum cyreum sogdianum</i>	4	8	574 ± 11,2	151 ± 11	77 ± 13	83 ± 11,3
		<i>Corbicula cor</i>	5	10	0,61 ± 0,7	27 ± 5,2	24 ± 5	18,4 ± 4
2	Қашқадарё	<i>Colletopterum cyreum sogdianum</i>	4	8	553 ± 11,8	147 ± 12	74 ± 9,2	79 ± 11
		<i>Corbicula cor</i>	5	10	0,49 ± 0,7	22 ± 4,3	20,2 ± 6	14,2 ± 5

Сирдарёданнинг Оққўрғон туманидан оқиб ўтувчи қисмида дарё сувининг ўртача ҳарорати ойлар бўйича қуйидагича: апрелда +11°C, май +17,6°C, июн +22,3°C, июл +23,4°C, августда +21,7°C етади. Бу даврда *Collepterum cyreum sogdianum*, *Cobicula cor* озикланишга боғлиқ ҳолда чиғаноқларида ўсиш жараёни юз берди. Кейинги ойлardan бошлаб дарё суви ҳарорати қуйидагича ўзгаради: сентябрда +18,7°C, октябр +14,8°C, ноябр +10,1°C, декабр +5,4°C, январда +2,1°C гача пасаяди. Сув ҳароратининг бундай пасайиб бориши моллюскалар чиғаноқларида ўсиш жараёнини секинлаштиради ва маълум вақт тиним ҳолатига ўтади. Сув ҳароратга боғлиқ ҳолда моллюскалар чиғаноғидаги йиллик ҳалқаларининг ўзгаришига қараб, уларнинг ёшини аниқлаш мумкин.

Моллюскаларнинг чиғаноғидаги ўзгарувчанликни таҳлил қилиш шуни кўрсатадики, дарёнинг тўйиниш режими ҳам чиғаноқларнинг катта ва кичиклигига ўз таъсирини кўрсатади. Масалан, Сирдарё қор ва муз сувларидан тўйинади. Унда *Colletopterum cyreum sogdianum* нинг умумий оғирлаги ўртача 575 г бўлса, қорларнинг эришидан тўйинадиган Қашқадарёда эса 8 марта ўлчаганда ўртача 563 г эканлигини кўрсатди.

Бу маллюска чиганокларининг ўлчамларининг ўзгарувчанлиги Сирдарёда қўйидагича: ЧУ 152, ЧБ 77, ЧҚ 83 мм 1). Қашқадарёда эса ЧУ 147, ЧБ 74, ЧҚ 79 мм бўлиб ҳажмининг камайганлигини кўрсатади (1-жадвал).

Сирдарёда *Corbicula cor* нинг ўртача оғирлиги 0,52 г, ЧУ 26, ЧБ 24, ЧҚ 18,4 мм га тенг.

Қашқадарёда унинг ўртача оғирлиги 0,49 г, ЧУ 22 мм., ЧБ 20,2 мм., ЧҚ 14,2 мм. ташкил этди.

Сирдарё суви июн - август ойларида кўпайиб, йиллик оқим миқдорининг 30-38% ни ташкил этади. Чунки бу ойларда ҳаво ҳароратининг кўтарилиши туфайли тоғларнинг баланд қисмидаги муз ва қорлар эрийди. Дарё сувининг энг камайган даври, аксинча қиш ойларига тўғри келади. Ёз ойларида сувнинг дарёда кўп бўлиши, моллюскаларнинг озикланиш босқичининг узок давом этишига олиб келади ва бошқа сув типларига нисбатан чиганокларида ўзгарувчанлиги кузатилади.

Қашқадарё суви апрел - май ойларида қорларнинг эриши натижасида кўпаяди ва йиллик оқимнинг 60 % гача бўлган қисми шу ойларда оқиб ўтади. Аксинча, ёзда дарё суви кескин камая бошлайди, бу эса, *Collepterym cyreum sogdianum*, *Corbicula cor* ларнинг озук режимига ўз таъсирини кўрсатиб, моллюскаларнинг биомассасининг ошишига олиб келади.

Corbicula cor нинг турли сув омборларда тарқалганлигига нисбатан чиганокларининг ўзгарувчанлигини махсус ўрганилганда натижалар шуни кўрсатадики, уларнинг ўлчамлари Каттақўрғон сув омборида: ЧУ 24-28, ЧБ 23-25, ЧҚ 15-19,2 мм эканлиги аниқланди. Таллимаржон сув омборида эса унинг чиганокларининг ўлчамлари ЧУ 21-24, ЧБ 19-24, ЧҚ 11-19 мм ни ташкил этади. Бундан ушбу маълум бўлдики,

Турли сув омборларда *Corbicula cor* нинг чиганоғи ўлчамларининг ўзгарувчанлиги турлича бўлиб, унга сув муҳитидаги экологик омиллар катта таъсир этади. Таллимаржон сув омбори тоғ олди, адир минтақасида жойлашганлиги сабабли моллюскалар чиганоклари ўлчамлари текисликда жойлашган Каттақўрғон сув омбори *Corbiculina ferghanensis* чиганоклари билан солиштирганимизда, улар ўртасидаги ўзгарувчанлик кузатилди: Каттақўрғон сув омборида ЧБ 24-33,8: ЧУ 22-34 : ЧҚ 12-12,9 мм. Таллимаржон сув омборида ЧБ 18-21: ЧУ 17-23: ЧҚ 9-11,5 мм эканлиги аниқланди. Бунинг сабаби, текислик сув омборларида планктон организмларнинг кўплиги бўлса, тоғли ва тоғ олди сувларида уларнинг камлигидир.

Хулоса қилиб ушбуни айтиш мумкинки, сувнинг ёз ойларида дарёларда кўп бўлиши моллюскаларнинг озикланиш босқичининг узок давом этишига олиб келади ва бошқа сув типларига нисбатан чиганокларида ўзгарувчанлиги кузатилади.

Адабиётлар

1.Иззатуллаев З.И. Двустворчатые моллюски сем. Corbiculidae Средней Азии // Зоол.ж., 1980. Т.59.вып.8.С.1130-1136.

2.Иззатуллаев З.И. Интродуцированные виды пресноводных и солоноватоводных моллюсков фауны Средней Азии // Моллюски. Итоги и перспективы их изучения. Сб.8.-Л.: Наука,1987.С.256-257.

3.Иззатуллаев З.И., Боймуродов Х.Т. Зарафшон сохили икки паллали моллюскалари фаунаси, экологияси, тарқалиши ва уларни муҳофаза қилиш // Халқаро.илм. конф.материаллари. Самарқанд: СамДУ. 1999. 66-68 б.

4. Иззатуллаев З.И., Боймуродов Х.Т. Интродуцированные водные моллюски Узбекистана.// Ж. Пробл. биол. и мед. № 4. Самарқанд, 2000 . С. 76-78.

¹ Бу ерда ва келгусида ЧУ- чиганокнинг узунлиги, ЧБ-чиганокнинг баландлиги, ЧҚ-чиганокнинг кабариклиги (мм да)

ASALARI OILASI, ZOTLARI VA ULARNING XUSUSIYATLARI

Valixonov A¹., Abduhoshimov N².
Qo'qon davlat pedagogika instituti¹
Farg'ona davlat universiteti²

Jannatmakon Yurtimizning iqlim sharoiti va o'simlik dunyosining boyligi asalari oilalaridan organik asal olish hamda bu soha rivoji uchun keng imkoniyat yaratadi. Bundan tashqari asalarichilik bilan har qanday kasb egasi shug'ullanishi mumkin. Ayniqsa «2018 yil innavasion texnologiyalar va kichik biznes va tadbirkorlik yili»da bu boradagi loyihalar sifatli asal ishlab chiqarish hamda yangi ish o'rinlari tashkil etishda eng dolzarb va istiqbolli sohalardan biri bo'lib qolmoqda.

2017 yil 22 iyundal prezidentimiz Sh.M.Mirziyoyevning Farg'ona asalarichilik ishlab chiqarish o'quv markaziga tashrifi ham asalarichilikka bo'lgan e'tiborning bir misoli deb qarash mumkin.

Asalarilarning hayoti nihoyatda murakkab. Oilani tashkil etadigan har bir individ ma'lum bir vazifani bajaradi. Shuning uchun oilada nasl beradigan ona ari, naslsiz urg'ochi ari, ya'ni ishchi ari va erkak arilar (trutenlar) paydo bo'lib, ularning tuzilishi va fiziologik xususiyatlariga ko'ra bir-biridan farq qiladi, ya'ni oilada polimorfizm kuzatiladi. Polimorfizm, odatda, har bir individ oilada ma'lum bir vazifani bajarishidan kelib chiqadi, ya'ni bajariladigan ishning taqsimlanishi bevosita ularning morfologik farqiga bog'liq.

Ona asalari oilada jinsiy organlari yaxshi rivojlangan yagona urg'ochi individdir. U tuxum qo'yishdan boshqa hech qanday vazifani bajarmaydi. Ona arining bajaradigan funksiyasi cheklanganligi uchun u uyadan tashqariga juda kam uchib chiqadi: birinchi marta atrof bilan tanishish uchun, nikoh o'yiniga tayyorgarlik tariqasida uchib chiqadi. Keyin nikoh o'yiniga erkak ari bilan juftlashish uchun chiqadi. Eng oxirida yangi oila tuzish uchun chiqadi. Ona ari va u bilan juftlashgan erkak ari ishchi asalarilarning irsiy xususiyatlari tayinli bo'lishida asosiy rol o'ynaydi. Shuning uchun yuqori mahsuldor oilalardan ona asalarilar yetishtirish kerak.

Ona asalarining sifati bevosita qo'yan tuxumi soniga va sifatiga bog'liq. Ona asalarilar 3-4 yil va undan uzoqroq yashashi mumkin. Lekin ularning tuxum qo'yishi yildan-yilga kamaya boradi. Shuning uchun ularni har yili yoki ikki yilda bir almashtirish tavsiya etiladi. Odatda, oilada bitta ona asalari bo'ladi. Ba'zan biror sababga ko'ra, ikkita ona ari bir oilada yashab qolsa, ikkalasi o'rtasida kurash boradi. Erkak asalari - tanasi ishchi asalarinikidan kattaroq va silindr shaklida bo'ladi. Uzunligi 15-17 mm, og'irligi 2,2g. Ko'zlari katta va murakkab bo'lib, tepa suyakda bir-biriga juda yaqin joylashgan. Mo'ylovi 13 ta bo'g'indan iborat. Nish sanchuvchi nayzasi yo'q. Qornidagi sternitlarda mum bezlari va oyog'ida gulchangini yig'adigan moslamalar ham yo'q. Erkak asalarilarning birdan-bir funksiyasi ona asalari bilan juftlashishdir.

Erkak asalarilar bahorda yangi oilaga ajralib chiqish oldidan yetishtiriladi. Bitta oilada bir necha yuzdan bir necha mingtagacha erkak asalari bo'lishi mumkin. Ular tayyor oziq - asal bilan oziqlanadi yoki ishchi asalarilar ularni o'z xartumi bilan oziqlantiradi. Asal yig'ish mavsumi tugagandan so'ng ishchi asalarilarni uyadan haydab chiqaradi, natijada ular ochlikdan va sovuqdan nobud bo'ladi.

Erkak asalarilarning oiladagi funksiyasi cheklangan bo'lishi va ularni mavsumiy holatda miqdor zichligini o'zgarishi naslni genetik jihatdan yaxshilanishini nazorat qilishdir.

Erkak asalarilar tanasining tuzilishi jinsiy hujayralar yetishtirish va juftlashish vaqtida ularni ona ari jinsiy sistemasiga o'tkazishga moslashgan. Ana shu funksiyasi tufayli uning jinsiy apparati yaxshi rivojlangan.

Erkak asalarilarni asal va mum yig'ishda yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'lgan oilalardan tanlash kerak.

Ishchi asalarilar arixonadagi arilarning asosiy qismini egallaydi. Yozda har bir asalari oilasigi ramkalar soniga qarab ularning soni 30000-40000, ayrim oilalarda 80000-100000 tagacha yetadi. Ishchi asalarilar jinsiy organi yaxshi rivojlan- magan urg'ochi arilardir. Shuning uchun ular erkak arilar bilan juftlashish qobiliyatiga ega emas. Agar ayrim hollarda ular tuxum qo'ysa, bu tuxumdan faqat erkak ari rivojlanadi.

Ishchi asalarilar oilada xilma-xil vazifalarni bajaradi: nektar, gul- chang va suv yig'adi, nektardan asal ishlab chiqaradi, yosh avlodni tarbiya- laydi, mumdan kataklar yasaydi, uyani qo'riqlaydi va hokazo. Bajaradigan ishlarining xilma-xilligi va murakkabligi ularning tashqi va ichki

tuzilishida boshqalardan farq qiladigan belgilar paydo bo'lishiga olib kelgan: xartumi ona va erkak arilarnikidan uzunroq, qorin sternitlarida mum oynachalari gul changini yig'adigan moslamasi bor. Jinsiy organlari yaxshi rivojlanmagan, asal bezi ona arinikidan kattaroq bo'ladi. Tanasining uzunligi 12-14 mm, o'rtacha og'irligi 0,1 gr, ya'ni 1 kilogrammda 10000 ta ishchi asalari bor. Yoz davrida ishchi asalari 5-6 hafta, qishda bir necha oy yashaydi. Asalari oilalarining xo'jalik qiymati ishchi arilar bilan belgilanadi. Asalari oilasining faoliyatida ishchi ari hal qiluvchi rol o'ynaydi. Uyaning gaz va temperatura rejimini, havosining namligini ma'lum darajada saqlaydi, oziq zapasi yig'adi va uni qayta ishlaydi, yosh avlodni, erkak va ona arini tarbiyalaydi. Demak, ishchi asalari ona va erkak ari xo'jalik va irsiy belgilarining shakllanishida katta rol o'ynaydi.

Ishchi asalarilarda jinsiy apparat soddalashib, avlodni tarbiyalash, oziq g'amlash, mum katak qurish kabi instinktlar mukammal rivojlangan.

Funksiyalarning cheklanganligi asalari oilasini tashkil etgan individlarning mustaqil ta'siri yo'qolgani va hozirgi asalari oilalarida urg'ochi, erkak va ishchi arilarning hayot faoliyati faqat butun bir oila doirasida normal bo'lishi tabiiydir.

Demak, asalari oilasi butun organik dunyoda keng tarqalgan umumbiologik qonuniyatga misol bo'lib, uning evolyutsiyasi bir-biriga bog'liq bo'lgan ikkita jarayon – differentsiatsiya (ixtisoslashish) va integratsiya, ya'ni organizm ayrim qismlarining, oiladagi ayrim individlarning bir butun biologik sistemaga bo'ysunishi bilan parallel borgan. Shu sababdan, asalari oilasini uning barcha a'zolari bir-biri bilan va tashqi muhit bilan mustahkam bog'langan yaxlit biologik birlik sifatida o'rganish kerak.

Asosiy xususiyatlarga qaramasdan turli hil geografik sharoitda tashqi muhit omillariga moslanish natijasida asalari zotlarining hilma-hilligi vujudga kelgan. Jumladan, o'rta Rossiya o'rmon (qoramtir) asalari zoti (*Apis mellifera*) -eng ko'p tarqalgan zotlarga kiradi. Arilari yirik, asaldorligi yuqori, sovuqqa chidamli, har bir oiladan 100 kg gacha asal olish mumkin. Kavkaz (Gruziya) tog'-qo'ng'ir asalari zoti (*Apis mellifera caucasica*) — asosan, Kavkaz orti, O'rta Osiyoda tarqalgan. Karpat asalari zoti — G'arbiy Ukrainaning tog'li hududlari va Karpat ortida ko'p uchraydi. Rangi qoramtir, tabiati yumshoq, xartumi uzun.

Italiya sariq asalari zoti (*Apis mellifera ligustica*)ning kelib chiqishi Italiya hisoblanib, Kanada, AQSH, Avstraliya va Yangi Zelandiyada tarqalgan. Keyinchalik Finlyandiya, Yaponiya, Xitoy va Hindistonga ham keltirilgan. 1964 -70 yillarda O'zbekistonga keltirib sinalgan. Paxta ekiladigan yerlarda yuqori mahsuldorlikka erishildi. Uzoq Sharq asalari zoti - Uzoq Sharq (Primore, Xabarovsk)da ko'p tarqalgan. Ushbu zot Ukraina, O'rta Rossiya, Italiya va Kavkaz asalari zotlarida yetishtirilgan, mahsuldorligi o'rtacha. Ukraina kulrang asalari zoti (*Apis mellifera carnica*) - Yugoslaviya, Avstriya tog'larida keng tarqalgan. Tashqi ko'rinishdan Kavkaz tog'-qo'ng'ir asalarisiga o'xshaydi, mahsuldorligi o'rtacha. O'zbekiston chorvachilik ilmiy tadqiqot institutida asalari zotlari bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda.

Karpat zoti. Karpat va uning tog' oldilarida keng tarqalgan. Hozirgi vaqtda bu populyatsiya asalari zotlari va uning duragaylari Rossiya Federatsiyasi, Ukraina, Belorussiya va O'zbekistonning qator viloyatlarida ko'paytiriladi. Juda tinchliksevar, qishga chidamliligi va oilaga ajralishga ishtiyoqsizligi bilan farq qiladi. Ona arilarning bahorgi jadal rivojlanish vaqtida tuxum qo'yishi sutkasiga 1800 taga yetadi. Asal tamg'achasi asosan oq quruq. Ishchi asalari zotlarining tanasi kulrang, xartumining uzunligi 6,3 – 7 mm, uchinchi tergiting shartli eni 4,8 mm, urug'langan ona arining massasi o'rtacha 205 mg bo'ladi.

Mahalliy asalari zotlarining xartum uzunligi 5,9 – 6,4 mm bo'ladi. Osoyishtalikni yaxshi ko'radi, ranglari har xil, oilaga ajralgan, urug'lanmagan ona arilarning o'rtacha vazni 176 – 196 mg (aprel – may oxirida). Bir tuxumdondagi tuxum naychalarining soni 123 tadan 185 tagacha, shuning uchun ona arining tuxum berish qobiliyati ham har xil, ular bir sutkada 400 tadan 1500 tagacha tuxum qo'yadi. Erkak arilar o'rtacha 200 mg keladi. Ba'zan bir oilada 10 tagacha yosh ona arini uchratish mumkin. Asalni ho'l tamg'a (20 % aralashgan) bilan shuvab qo'yadi.

Hozirgi vaqtga kelib asalari zotlaridan yangi-yangi duragaylar olinib ularning asal yig'ish ko'rsatkichlari, muhitga moslanuvchanligi, turli hil kasalliklarga chidamliligi va o'rtacha umri oshirilmoqda.

Farg'ona viloyat "Asalarichilik uyushmasida" turli hil ma'ruzalarni tashkillanishi, aprel, may oylarida zotdor ona asalari zotlari keltirilishi shular jumlasidandir.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ҲАЙВОНЛАРИНИ ГЕЛЬМИНТОЗ КАСАЛЛИКЛАРДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ

Давронов Б.О., Зиядуллаева Ю.
Қарши давлат университети

Ҳозирги вақтда дунё микёсида қишлоқ хўжалиги ҳайвонларининг гельминтоз касалликлари таъсирида зарарланиш даражасининг ортиши бевосита, чорвачилик секторининг барқарор ривожланиши ва гўшт-сут маҳсулотларини ишлаб чиқариш иқтисодий кўрсаткичларига салбий таъсир кўрсатиши қайд қилинмоқда. Шу сабабли, қишлоқ хўжалиги ҳайвонларида гельминтоз касаллигини келтириб чиқарувчи биологик турларнинг био-экологияси, инвазия ҳолати ва уларга қарши кураш ва профилактика чора-тадбирларини ишлаб чиқиш йўналишидаги илмий тадқиқотлар долзарб аҳамиятга эга ҳисобланади.

Ҳозирги вақтда чорвачиликда ҳайвонларни инвазион касалликлардан ҳимоя қилиш мақсадида кенг спектрли диапазонда патоген гельминтларга қарши нобуд қилувчи таъсирга эга бўлган препаратлардан фойдаланиш тавсия қилинади. Шунингдек, гельминтоз касалликлардан ҳимоялаш чора-тадбирлари сифатида қуйидаги талабларга риоя қилиш тавсия қилинади:

Ҳайвонларда гельминтоз касалликларнинг олдини олиш учун уларни сақлаш шароитларига қўйилувчи талабларга қатъий амал қилиш тавсия қилинади. Жумладан, чорва моллари яхши ёритилган, қуруқ ҳолатдаги, ҳаво алмашинуви яхши даражада таъминланган шароитда боқилиши талаб қилинади. Чорвачилик иншоотлари ички қисмида намлик даражасининг ортиши гельминтларнинг тухум ва личинкалари ривожланиши учун қулай шароитни юзага келтириши қайд қилинади. Шунингдек, қорамолларни сақлаш иншоотлари ичида ҳаво таркибида CO_2 концентрацияси ортиши (0,3% ва ундан ортиши), аммиак ва H_2S улуши ортиши ҳайвонларнинг умумий саломатлигига салбий таъсир кўрсатади, гельминтлар таъсирига нисбатан иммун тизимининг қаршилик кўрсатиш хусусияти сусайишини юзага келтиради. Бинобарин, бузоқлар организмнинг гельминтоз касалликларга нисбатан қаршилик кўрсатиш даражаси паст бўлиб, гельминтлар бузоқлар овқат ҳазм қилиш тизимида максимал даражада кўпайиши қайд қилинади, шу сабабли бузоқларни вояга етган қорамоллардан алоҳида иншоотларда сақлаш тавсия қилинади.

Шундай қилиб, бузоқлар организмда гельминтлар билан зарарланиш даражаси вояга етган қорамолларга нисбатан юқори кийматга эгаллиги – бузоқлар организмнинг иммун тизимининг паразитларга қаршилик кўрсатиш хусусияти пастлиги билан изоҳланади.

Қорамолларнинг фекалиясини сутка давомида 1-2 марта тозалаш тавсия қилинади, чунки айрим турдаги гельминтлар максимал даражада ривожланиш фазасида қорамоллар сақланувчи иншоотда фекалия таркибида суткасига 8 000 000-10 000 000 донагача паразит тухуми чиқиши мумкинлиги аниқланган.

Қишлоқ хўжалиги ҳайвонларининг озуқа рацион таркибига қўйилувчи талаблар. Қорамолларнинг озуқа рацион таркибида оксиллар, витаминлар ва минерал озуқа моддалар етишмаслиги шароитида ҳайвонлар организмда моддалар алмашинуви жараёни меъёрий ҳолатда амалга ошмайди ва ўз навбатида, организмнинг гельминтоз касалликларга қаршилик кўрсатиш даражаси пасаяди. Айниқса, қорамолларни озиклантиришда ем-ҳашакни ерга ташлаш паразитлар билан интенсив зарарланиш эҳтимоллиги даражаси ортишига сабаб бўлади. Шунинг учун, махсус озуқа солиш мосламаларидан (охур ёки тегана) фойдаланиш тавсия қилинади. Бундан ташқари, қуруқ пичан, сомон ва бошқа ем-ҳашак турларини усти ёпиқ шийпонлар типига қуруқ жойларда сақлаш талаб қилинади. Омухта ем солинувчи идишларни доимий равишда қайноқ сувда тозалаб туриш гельминтлар инвазияси ривожланишининг олдини олиш имконини беради.

Чорва молларининг сувга бўлган талабини қондиришда санитария талабларига қатъий амал қилиш тавсия қилинади. Бунда табиий сув ҳавзаларида ёғингарчилик сувлари ва оқова сувлар таъсирида гельминтлар тухум ва личинкаларининг кўпайиши учун қулай шароит юзага келади. Шу сабабли, чорва молларини артезан қудуқларидан насос ёрдамида махсус резервуар қувурлар орқали олинувчи сувдан ёки сувни тозалаш фильтрлари, қурилмаларидан фойдаланиш асосида тозаланган сув билан таъминлаш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

ЧОРВОҚ СУВ ОМБОРИ ИХТИОФАУНАСИ ВА БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Дехқонова Д.Р.

“Ўзбекбалиқсаноат” уюшмаси Инкубация цехлари ва балиқ питомникларини ривожлантириш бўлими бош мутахассиси

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 1 майдаги “Балиқчилик тармоғини бошқариш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2939-сонли ҳамда 2018 йил 3 февралдаги “2018 йилда балиқ етиштириш ҳажмини ошириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғриси”даги, шунингдек, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан қабул қилинган бир қатор сохага оид қарорлар балиқчилик тармоғининг ривожланишида, бу борада илмий тадқиқот ишларининг амалга оширилишида муҳим аҳамият касб этмоқда.

Балиқларнинг биологик хусусиятларини ўрганиш улардан халқ хўжалигида фойдаланиш ҳамда баъзи зарарли турларга қарши кураш чораларини ишлаб чиқиш имконини беради. Балиқларнинг биологик ва экологик хусусиятларини ўрганиш улардан оқилона фойдаланиш, иқлимлаштириш ва маҳсулдорлигини бўйича чора-тадбирлар ишлаб чиқиш имконини беради. Республикмизда учровчи балиқ турларини турли ҳавзаларда ва ҳавзанинг турли чуқурликларида яшашини, уларнинг сувдаги кислород миқдорига, туз ва термик режимларга турлича мослашганлигини, насл учун қайғуришини ва балиқларни сунъий кўпайтириш ва етиштириш билан боғлиқ масалаларни комплекс ўрганиш бугуннинг энг долзарб масалаларидан саналади.

Сув ҳавзаларини тадқиқ қилишда умумий қабул қилинган гидробиологик усуллардан фойдаланилди. Бунда сув ҳавзасининг жойлашган ҳудуди ва унинг харитаси ҳамда сувдаги мавжуд гидробионтлар махсус усуллар ёрдамида ўрганилди. Балиқларнинг турлари, яшаш тарзи, кўпайиши кузатилди.

Чорвоқ сув омбори – 1963—70 йй. Чирчиқ дарёсининг бошланиш қисмида қурилган гидротехник иншоат бўлиб, тошқинларнинг олдини олиш, қишлоқ хўжалигини сув билан таъминлаш, мазкур сув омбори дарё сувини мавсумий тартибга солади.

Чорвоқ сув омбори ихтиофаунаси ўрганилганда 3 та туркум, 4 та оилага мансуб, 14 турдаги балиқлар учраши аниқланди. Жумладан, Сиглар (*coregonidae*) Карплар (*Cyprinidae*), Буқабалиқлар (*Gobiidae*) Головешкалар (*Eleotridae*) оилалари вакиллари кенг тарқалган оилалари.[3]

Текширувлар натижасида, Чорвоқ сув омбори ихтиофаунасида. кенг тарқалган оила карплар (*Cyprinidae*) оиласи вакиллари кўпчиликни ташкил этиши аниқланди. Энг кенг тарқалган вакилларида бири Оқ амур (*Stenopharyngodon idella*)дир.

Оқ амур – *Stenopharyngodon idella*. Оқ амур карпсимонлар оиласига мансуб тур бўлиб, Амур дарёси ва унинг ирмоқлари ва Хитойнинг чучук сувли дарёларида табиий тарқалган. Илиқ сувни севади. Йирик, тез ўсадиган, танаси торпедасимон, тангачалари йирик, дарёларда учровчилари 1м 22 см, тирик вазни 32 кг, табиий ховузларда узунлиги 1 м, оғирлиги 30 кг ва ундан ҳам юқори бўлади.

Оқ амур 1960—1961 йилларда Хитойдан келтирилиб, Амударёнинг сув ҳавзаларида иқлимлаштирилган. Кейинчалик Амударёдан Аму-Бухоро канали орқали Тўдакул сув омборига ўтган. Ҳозирги пайтда республикамиздаги сув ҳавзаларида кенг тарқалган бўлишига қарамасдан сони унчалик кўп эмас.

Оқ амур ватанида 7—10 ёшда жинсий вояга етади. Бизнинг шароитда эса урғочилари 4-5 ёшида узунлиги 55-65 см ва оғирлиги 3,5-4 кг бўлади, эркаклари 1 йил эртароқ етилади. Одатда, насл берувчилардан 5 ёшдан ошганда фойдаланилади. Мутлоқ серпунтлилиги 100 мингдан 900 минггача увилдирикни ташкил қилади. Ушбу турнинг тез ўсиши уни балиқчилик хўжаликларида кўпайтириш имконини оширади.[2]

Личинкалари олдинги 2 ҳафта мобайнида майда зоопланктонлар, кейин эса шу қисқичбақаларнинг катта организмлари, планктон ва бошқа организмлар билан озиқланади.

Оқ амур асосан юксак сув ўсимликлари билан овқатланиб, канал ва коллекторларни сув ўтларидан тозалаб биомелиоратор ролини бажаради. Яъни у ўсимликларнинг қолдиқлари билан ифлосланишдан сақлашга ёрдам беради. Ўзбекистонда канал ва зовурлар, асосан, механик усулда тозаланиши катта миқдорда маблағ талаб этаганлиги боис республикаимиз канал ва зовурларини сув ўтларидан тозалашда биомелиоратор саналган оқ амур балиғидан самарали фойдаланиш мумкин. Шунга кўра бир килограмм оқ амур балиғини етиштириш учун 30-35 кг сув ўти керак бўлади. Канал ва коллекторларни тозалашда бир квадрат метр сув юзасида 3,5-4 килограммгача сув ўсимликлари бўлиши мумкин. Демак, оқ амурдан фойдаланиш, бир томондан, механик усулда канал ва зовурларни тозалашга нисбатан бир неча маротаба кам харажатни талаб этса, иккинчидан, маҳсулот ҳажмининг ортишига хизмат қилади.[1]

Чорвоқ сув омборида учровчи оқ амур балиғининг наслдорлик, биологик ва оғирлик кўрсаткичлари куйидаги жадвалларда ифодаланган. (1-2- жадваллар).

1-жадвал

ОҚ АМУР балиғининг наслдорлик кўрсаткичлари

Ёши	Балиқ узунлиги	Балиқ оғирлиги	Гонадлар оғирлиги	Мутлоқ наслдорлик	Сув омбори номи
3+-	54	3300	200	367885	Чорвоқ сув омбори
4+	52-56	3450-3650	186-214	300000-482170	

2-жадвал

ОҚ АМУР балиғининг биологик кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар	Балиқнинг ёши				
	1 +	2 +	3 +	4 +	5 +
Ўртача узунлиги, см	22.5	32.7	39.6	47.9	55.5
Ўртача вазни, г	500	1300	2400	3200	4000
Ўртача семизлик, Кф.	4.39	3.71	3.86	2.91	2.34
Намуналар сони	19	22	21	23	15

Ушбу тажрибаларда табиий ҳолда яшовчи оқ амур балиғининг наслдорлик, биологик ва оғирлик кўрсаткичлари аниқлаш орқали балиқчилик хўжаликларида самарали фойдаланишга ва айниқса бугунги кунда интенсив усулда ҳовузларда поликултура шароитида катта зичликда ўстиришга эришиш мумкин..

Фойдаланилган адабиётлар

1. Камиллов Г.К. Рыбы водохранилищ Узбекистана. – Тошкент: Фан, 1973.
2. Омонов А., Мирзаев У. Ўзбекистон балиқлари. – Тошкент: Фан, 1993.
3. Салихов Т.В., Камиллов Б.Г., Атаджанов А.К. Рыбы Узбекистана (определитель). – Ташкент: Chinor ENK, 2001.

АНДИЖОН ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ОЛМА ДАРАХТИГА ЗАРАР КЕЛТИРУВЧИ КОКЦИДЛАРНИНГ (НОМОРТЕРА, СОССИНЕА) ТУР ТАРКИБИГА ОИД

Зокиров К.З, Хусанов А.К., Собиров О.Т., Яхшибоева Г., Фуломиддинов А., Олимова М.
Андижон давлат университети

Олма (Malus) — раънодошлар оиласига мансуб бўлиб, мевали дарахтлар ичида энг кўп тарқалган ўсимлик турларидан саналади. Ўзбекистонда олманинг 5 тури бўлиб, улардан 3 таси маданий, 2 таси эса ёввойи ҳолда учрайди. Кейинги йилларда фермер хўжалиklarини ривожлантириш мақсадида республикаимизга тез етилувчи, ҳосилдорлиги юқори бўлган навлар олиб келиниб, интенсив олма боғлари барпо этилмоқда.

Шу билан бир қаторда олма боғлари ҳосилдорлигини камайишига сабаб бўлувчи омиллар ҳам кучаймоқда. Айниқса, олма ҳосилини зараркунанда ҳашаротлардан сақлаш амалий энтомологиянинг долзарб вазифаларидан бирига айланмоқда. Кейинги йилларда олма

дарахтлари ва меваларига жиддий зарар етказувчи ҳашаротлар ичида тенгқанотли - хартумлилар туркумига мансуб кокцидларнинг улуши кучайиб бормоқда.

Олиб борилган тадқиқотлар натижасида, вилоят боғларида ва хонадонларида олма дарахтларига кокцидларнинг бир неча тури зарар етказиши ва уларнинг зарарлилик даражалари аниқланди (Андижон, 2017; жадвал).

жадвал

Олмада яшовчи кокцидлар ва уларнинг зарарлилик даражалари (Андижон, 2017)

№	Турларнинг ўзбекча номи	Турларнинг латинча номи
Оила Monophlebidae Signoret, 1875		
Уруғ - Drosicha Walker, 1858		
1	*Қизил баҳайбат курт	<i>Drosicha turkestanica</i> Arch.
Оила – Pseudococcidae Heymons, 1903		
Уруғ- Phenacoccus Cockerell, 1893		
2	***Олма унсимон курти	<i>Phenacoccus mespili</i> Sign.
Оила- Coccidae Fallen, 1814		
Уруғ - Sphaerolecanium Sulc, 1908		
3	*Олхўрисохтақалқондори	<i>Sphaerolecanium prunastri</i> Fonsc.
Уруғ - Parthenolecanium Sulc, 1908		
4	*Акация сохтақалқондори	<i>Parthenolecanium corni</i> Bouche
Уруғ-Eulecanium Cockerell, 1901		
5	**Бужмайган сохтақалқондор	<i>Eulecanium rugulosum</i> Arch.
Уруғ - Rhodococcus Borchs. 1953		
6	*Турон сохта қалқондори	<i>Rhodococcus turanicus</i> Arch.
Оила- Diaspididae Targioni-Tozzetti, 1868		
Уруғ- Lepidosaphes Shimer, 1868		
7	***Олмавергулсимонқалқондори	<i>Lepidosaphes ulmi</i> (L.)
Уруғ- Parlatoria Targioni-Tozzetti, 1868		
8	***Бинафшаранг қалқондор	<i>Parlatoria oleae</i> (Colvee).
Уруғ- Sutura sp. Lndgr., 1906		
9	*Нок оқ қалқондори	<i>Sutura sp. archangelskyae</i> (Lind.)
Уруғ - Quadraspidiotus MacGillivray, 1921		
10	***Калифорния қалқондори	<i>Quadraspidiotus perniciosus</i> (Comst.)

*-кучсиз зарар келтиради, **-ўртача зарар келтиради, ***-кучли зарар келтиради.

Жадвалдан кўриниб турганидек, Андижон вилоятида олмада кокцидларнинг 4 оиласига мансуб 10 тури тарқалган. Олмага зарар етказувчи кокцидларнинг қарийб ярмини кучсиз зарар етказувчи *Drosicha Walker*, *Sphaerolecanium Sulc*, *Parthenolecanium Sulc*, *Rhodococcus Borchs.* ҳамда *Sutura sp. Lndgr.* уруғи вакиллари ташкил этса, 40% га яқинини *Phenacoccus Cock.*, *Lepidosaphes Shim.*, *Parlatoria Targ.- Tozz.* Ва *Quadraspidiotus Mac Gill.* уруғларининг вакиллари кучли зарар келтирувчи турлар экологик гуруҳини ташкил қилади.

Кокцидларнинг биоэкологик хусусиятларини ўрганиш ва шу асосда аниқ тавсиялар бериш ва уларга қарши ўз вақтида кураш чораларини қўлланилиши келгусида озик-овқат хавфсизлиги бўйича амалий дастурлар бажарилишини ва ҳосилдорликнинг ортишига имкон беради.

ТОК (*Vitis vinifera* L.) ЎСИМЛИГИНИНГ ВИРУСЛИ КАСАЛЛИКЛАРИ

Зокиров Б.Д., Абдувалиев Б.А., Файзиев В.Б.

Тошкент вилояти Чирчиқ давлат педагогика институту.

Ток ўсимлиги икки уруғ паллали ўсимликларга мансуб бўлиб, тоқдошлар оиласига киради. Бу оиллага мансуб бўлган, бута ва лиана кўринишдаги вакиллари тропик ва субтропик минтақаларда кенг тарқалган. Улардан ток буйи 15-20 метргача етадиган дарахт бўлиб, ер бағирлаб ёки гажаклари ёрдамида девор ёки бошқа таянчга илашиб ўсади. Ток меваси узум деб аталиб, халқ хўжалигида турли витаминларга бой бўлган озик-овқат маҳсулоти сифатида муҳим

аҳамият касб этади [Пратов, 2003; Мустафаев, 2002]. Ҳозирги кунда узум маҳсулотларига бўлган талабнинг ортиши ва бу маҳсулотнинг экспортдаги улушининг ортиши бу маҳсулотга бўлган талабни янада кучайтирмоқда.

Бу ўсимликни турли патоген микроорганизмлар билан касалланиши туфайли ҳосилдорликнинг кескин пасайиши ва маҳсулот сифатининг ёмонлашувига сабаб бўлади [5].

Ток ўсимлигини 10 дан ортиқ: ток ўсимлигининг бўғимлар орасининг қисқариши (*Grapevine fan leaf virus - GFLV*), ток баргининг буралиши (*grapevine leaf roll - GLD*), помидор баргининг ҳалқасимон буралиши (*Tomato ringspot virus - TomRSV*), тамаки баргининг ҳалқасимон доғланиши (*Tobacco ringspot virus - TRSV*) каби вируслар касаллантириши ҳақидаги маълумотлар келтирилган [Карташаева, 2007]. Бу вирусларнинг ҳар бири ўсимликда ўзига хос касаллик аломатларини намоён қилиши ва ҳосилдорликни турли даражада пасайтириб халқ хўжалигига катта зарар келтиради. Шу билан бир қаторда мамлакатимизда ток ўсимлигини касаллантирувчи вирусларни ўрганиш бўйича бугунги кунгача илмий тадқиқотлар олиб борилмаганлиги, бу ўсимликни касаллантирувчи вирусларни ўрганишни тақозо этади. Шунинг учун ушбу ишда ток ўсимлигини касаллантирувчи асосий вируслар ҳақидаги маълумотлар умумлаштириб келтирилган.

Бу вируслар ичида бутун дунёда ток ўсимлиги бўғимлар орасининг қисқариши вируси (*grapevine fanleaf virus*) кенг тарқалган бўлиб, вирион ўлчами изометрик кўринишда бўлиб, ҳарорат таъсирида фаолигини йўқотиш нуқтаси 50-60°C ни ташкил этади. Вирус таъсирида ток ўсимлиги ўсиши секинлашади, барглари майдалашиб, четлари қисқариб аррага ўхшаб қолади. Бўғимлар оралиси қисқариб, қўш куртакли мева ҳосил бўлади. Баҳорда ток ўсимлигида сариқ яшил рангли барглар пайдо бўлади, бу жараён аввал катта баргларда, кейин кичик баргларда намоён булади. Вегетациянинг ярмида сариқ рангли барглар яна кўқариши мумкин бўлиб, кучли сарғайган барглар оқиш тусга кириб қуриб қолади. Лаборатория шароитида ўсимлик баргидан тайёрланган юқумли шира орқали механик усулда юқиши аниқланган ва иммунофермент усули ёрдамида аниқлаш яхши натижа беради [Карташаёва, 2007].

Узум баргининг қайиқсимон буралиши вирусининг (*Grapevine leaf roll virus*) узунлиги 1200-2000 нм, диаметри 12 нм, ТТИ 45-55°C. Америка ва Европанинг узумчилик ривожланган худудларида кенг тарқалган вирусли касаллик бўлиб, бу касаллик узум баргини зарарлайди. Касаллик ёзнинг охирида пастки баргларда пайдо бўлади ва аста секин юқори баргларни ҳам эгаллайди. Барг четлари пастга қараб буралади. Буралган барглар ялтироқ ва нозик бўлади. Ўсиш ва ҳосилдорлик касал тоқларда қисқаради узум сифати ёмонлашади [3, 4].

Узумни вирули касаллиги туфайли унинг ҳосили камаяди ва сифати ёмонлашади. Бугунги кунда ток ўсимлигида учрайдиган касалликларининг 60-65% ни вирусли касалликлар ташкил этишини адабиётларда келтирилган [Карташаёва, 2007]. Бугунги кунда мамлакатимизда сифатли қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштириш ва экспорт даражасига чиқариш асосий масалалардан бўлганлиги сабабли, маҳсулот сифатини пасайишига сабаб бўлувчи вирусли касалликларни ўрганиш муҳим бўлиб, бу мамлакатимизда ток ўсимлигини касаллантирувчи вирусларни ўрганиш устида илмий тадқиқотлар олиб боришни тақозо этади. Бу ўз навбатида уларга қарши кураш чораларини ишлаб чиқишда муҳим ҳисобланади.

Адабиётлар рўйхати:

1. Пратов Ў., Жумаев Қ. Юксак ўсимликлар систематикаси. Тошкент., "ЎАЖБНТ" Маркази, 2003, 146 б.
2. Карташаёва И.А. Сельскохозяйственная фитовирусология: учебное пособие/ -М.: Колос; Ставрополь: АГРУС, 2007. -168 с.
3. Mustafaev S.M. "Botanika"—Т: "O`zbekiston", 2002, -417 б. darslik.
4. Washington State University Extension «grapevine leafroll disease// Washington, 2008, p.10.
5. www.virusniye bolezni vinograda.ru

ГЕЛЬМИНТЫ АМФИБИЙ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ И ПУТИ ЕЁ ФОРМИРОВАНИЯ

Икромов Э.Ф. Икромов Э.Э.
Наманганский государственный университет

Ферганская долина представляет собой обширную территорию, включает территорию трех областей (Наманганской, Ферганской и Андижанской). С рельефом связано сложное перераспределение тепла и влаги, отражающееся на формировании биогеоценозов. Контрастный климат, своеобразный рельеф и разнообразная растительность определяет многообразие животного мира. В Ферганской долины обитают 2 вида амфибий (зеленая жаба и озерная лягушка).

Амфибии обитают в различных условиях и являются важным компонентом биоценозов: они, поедая различных беспозвоночных, в том числе вредных форм, участвуют в регуляции численности их популяций, служат пищевыми объектами пушных зверей, хищных рыб, ряда групп пернатых. Численность земноводных чаще всего зависит от климатических факторов (температура, влажность), а нередко и от инфекционных и инвазионных болезней. Среди последних важную роль играют гельминты. Пораженность жизненно важных органов значительным числом паразитов явно указывает на возможность гибели их хозяев от гельминтозов.

Гельминты амфибий по сравнению с другими позвоночными животным в Узбекистане ещё можно считать как мало изученными (Siddikov, Vashetko, 1994; Vashetko, Siddikov, 1999; Икромов, Шакарбаев, 2002; Икромов, 2002; Ikromov, Azimov, Cho, 2004; Икромов, 2010). Однако, паразитические черви этих уникальных животных представляют интерес и с точки зрения зоологической фаунистики, то есть как представители животного мира той или иной географической точки земного шара.

Гельминты земноводных могут быть хорошей моделью для изучения и разработки ряда общих проблем экологической паразитологии и гельминтологии: географическое распространение, влияние условий обитания хозяина на паразитофауну и многих других вопросов.

Немаловажен и тот факт, что амфибии, обитающие на территории нашей страны, могут быть промежуточными и резервуарными хозяевами нескольких видов гельминтов (Икромов, 2006). Что свидетельствует о том, что земноводные играют важную эпизоотологическую роль и широко участвуют в циркуляции гельминтов других позвоночных животных высшего класса.

Исследования по изучению гельминтов амфибий проводились нами в 2000-2018 годах в трёх областях Ферганской долины. Земноводных исследовали в свежем виде методом полных гельминтологических вскрытий по акад. К.И. Скрябину. Паренхиматозные органы изучали компрессорно, желудочно-кишечный тракт - методом последовательных промываний. Подсчет особей гельминтов проводили под биноклем.

Всего у амфибий зарегистрировано 19 видов паразитических червей, из них моногеней - 1 вид, трематод - 8, нематод - 10.

Наиболее богатым комплексом видов гельминтов характеризуется пищеварительный тракт земноводных: здесь обнаружено 9 видов червей из 2 класса (трематоды - 2, нематоды - 7). В легких приспособились к паразитированию 5 видов гельминтов (трематод - 4, нематод - 1); в мочевом пузыре - 4 (моногеней - 1, трематоды - 3). В ротовой полости зарегистрированы личинки нематоды *C.skrjabini*.

У зеленой жабы доминантом является кишечная нематода *C.commutata*, а субдоминантом - легочная нематода *Rh.bufois*. Лидирующее положение у озерной лягушки занимают трематоды - *Opisthoglype ranae* и *Pseumonoeces variagatus*, а роль видов-субдоминантов выполняют трематоды *Gorgoderina orientalis* и *O. koisarensis*. В целом, наши исследования еще раз подтверждают закономерность, согласно которой трематодозная инвазия возрастает при увеличении контакта амфибий с водной средой, а нематодозная - наоборот, увеличивается при сухопутном образе жизни.

Было изучено содержимое пищеварительного тракта 95 особей амфибий, обитающих в различных условиях: *B. viridis* (60 экз.) и *R. ridibunda* (52). Обнаружено 138 особей беспозвоночных животных и их остатков, относящихся к не менее чем 20 видам из 3 классов. В пищевом рационе земноводных преобладают наземные кормы, в основном представленные насекомыми. Среди последних доминируют представители отряда жесткокрылых (от 37,8% до 51,1%), на втором месте находятся двукрылые (5,9 -9,8%), доля остальных групп невысока. Присутствие в пищевом рационе озерной лягушек представителей гастропод, ракообразных, стрекоз, жуков-плавунцов, комаров и их отсутствие у зеленых жаб объясняет, почему в паразитофауне лягушек, ведущих полуводный и водный образ жизни преобладают виды трематод, а наземные формы являются для них случайными хозяевами.

С участием вышеназванных беспозвоночных идет циркуляция таких видов гельминтов, как *G. cygnoides*. Для выявления зависимости гельминтофауны от возраста хозяина нами были исследованы особи озерной лягушки и зеленой жабы трех возрастных групп: головастики, молодые и взрослые. Выявленные отличия по паразитофауне разных возрастных групп наблюдались у озерной лягушки: головастики оказались свободными от инвазии; сеголетки заражены только кишечными паразитами (1 вида трематод и 1 - нематод); половозрелые особи являются носителями как кишечных (4 видов - трематод, 1 - нематод), так и паразитов другой локализации (в легких - 3 вида). Заражение трематодами *Opisthioglype ranae* характерно всем возрастным группам, кроме головастиков. У зеленой жабы резких отличий по видовому составу гельминтов не наблюдалось, хотя половозрелые особи по ЭИ и ИИ имели более высокие показатели (78,5% , 4,1 экз. против 44,6%, 2,9 экз. у молодых особей).

Анализ зараженности амфибий от половой принадлежности показал, что прямой зависимости гельминтофауны от пола хозяина не существует, хотя самцы по ряду видов гельминтов (*O. ranae*, *P. variegatus*, *P. medians*, *N. brevicaudalum*, *A. acuminata*, *Rh. bufonis*) имели более высокие показатели ЭИ и ИИ, а некоторые паразитические черви (например, *S. similis* у *R. ridihunda*) встречены только у мужских особей. Причина отличий в гельминтофауне самок и самцов кроется, скорее всего, в большей активности самцов, свойственной многим группам животных.

Использованная литература

1. Vashetko E.V., Siddikov B.H. The Effect of the Ecology of Toads on the Distribution of Helminths// Turkish Journal of Zoology. -Ankara, 1999. -№1(23). -P.107-110.
2. Ikromov E.F., Azimov D.A., Cho M.R. The Helminthfauna of lake Frog *Rana ridibunda* Pallas, 1777 in Fergana valley of Uzbekistan. Journal of Asia-Pacific Entomology. Vol.7.- №2.- 2004.- P.137-141.
3. Siddikov B.H., Vashetko E.V. On ecology of helminths of toads in Tashkent and vicinity // Eight Intern. Congress of parasitology. Ismir-Turkey. 1994. – P.329
4. Икромов Э.Ф. Сравнительный гельминто-фаунистический анализ земноводных Ферганской долины // Научный вестник ФДУ.- 2002-. 1-2.-С.46-49.
5. Икромов Э.Ф. Азимов Д.А. Два новых вида нематод, обнаруженных у амфибий и рептилий в северной части Ферганской долины Узбекистана // Паразитология.- Россия Шакарбаев Э. Обнаружение нематоды-*Strongyloides spiralis* (Grabda-Kazubaska, 1978) у озерной лягушки.- 2003.- № 6.-С. 512-516.
6. Икромов Э.Ф. Возрастная особенность заражения амфибий гельминтами ж. В мире научных открытий.-Красноярск.- 2010.-№3 (09).-ч.1.-с.33-36.

ENCYCLOMETRA COLUBRIMURORUM RUD., 1819 (TREMATODA: ENCYCLOMETRIDAE) - НОВЫЙ ДЛЯ ФАУНЫ УЗБЕКИСТАНА

Икромов Э.Ф., Икромов Э.Э.
Наманганский государственный университет

В Узбекистане водяной уж *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768) многочисленный вид на территории Сурхандарьинской области и регионах Ферганской долины. Их численность достигает 8-17 особей на один км площади. Он часто встречается на рисовых полях. В местах

скопления змей на зимовку численность их достигает более 20 особей разного пола и возраста. (ширкатное хозяйство «Гигант» Мингбулакского района Наманганской области). Несмотря на широкое распространение в Узбекистане гельминтофауна водяного ужа в южных районах республики оставались недостаточно изученной [1,2].

Нами на территории Шерабадского и Деновского районов Сурхандарьинской области исследовано 23 экз. водяного ужа и 132 особи озерной лягушки. Вскрытие змей и амфибий проводилось по общепринятым гельминтологическим методикам [3]. При установлении видового статуса гельминтов мы придерживались систематики и определительных ключей, изложенных в монографиях М.Шарпило и К.М.Рыжикова с соавт.

В результате вскрытия у 3 экз. (13,0%) водяного ужа - *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768) и у 21 экз. (15,9%) озерной лягушки - *Rana ridibunda* (Pallas, 1771) было выявлено трематода *Encyclometra colubrimurorum* Rud., 1819 - как новый вид для фауны Узбекистана. Мариты локализовались в желудке водяного ужа, а личиночные формы (метацеркарий) в полости тела амфибий - в капсулах.

Данная трематода один из самых обычных паразитов ужей Палеарктики. Поскольку найденные нами трематода как новый вид для фауны Узбекистана, в связи с чем, мы решили дать морфоанатомическое описание личиночной стадии (метацеркарий) паразита и оригинальный рисунок по собственными материалам.

Описание личиночной формы (от озерной лягушки, 27 экз.). Метацеркарии заключены в продолговатые прозрачные цисты диаметром 0,4 - 1,6 мм. Освобожденное от капсулы тело метацеркария грушевидной формы, задняя часть тела расширена. Кутикула гладкая. Размеры тела 0,49-0,6 x 0,2-0,27 мм. Ротовая присоска субтерминальная, диаметром 0,12 - 16 мм. Присоски и боченковидный фаринкс мощные. Префаринкс очень короткий, а иногда может отсутствовать. Пищевод короткий, малозаметный. Диаметр брюшной присоски 0,09 - 0,21 мм, которая расположена примерно посередине тела. Центр брюшной присоски лежит на 0,19 мм от переднего конца тела. Бифуркация кишечника непосредственно за глоткой. Кишечные стволы продолжают почти до заднего конца тела. Промежуток между ветвями кишечника и брюшной присоской заполняет мешковидный экскреторный пузырь.

Трематода *Encyclometra colubrimurorum* Rud., 1819 достаточно широко распространенный паразит водяного ужа и озерной лягушки на территории юга Узбекистана. Озерная лягушка впервые установлена как новый дополнительный хозяин данного вида трематоды.

Литература

1. Шакарбоев Э.Б., Кучбоев Э.А., Камилова Ш.И., Азимов Д.А. Гельминты *Natrix tessellata* – водяного ужа фауны Узбекистана// Узбекск. биол. ж. - Ташкент, 1999. -№3. - С.48-51.
2. Икромов Э.Ф., Улугхужаева Н., Давлатов А. Экология и гельминтофауна водяного ужа *Natrix tessellate* (Laurenti, 1768) в Узбекистане// Биология-наука XXI века.- Пушино.- 2004. - С. 203.

VOHA VILOYATLARIDAGI BALIQ TURLARI VA ULARNI MUHOZA QILISH MUAMMOLARI

Ishmo‘minov B.B., Isomiddinov A.Sh., Xusayinova G.B.
Qarshi davlat universiteti

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining "Baliqchilik tarmog‘ini boshqarish tizimini takomillashtirish chora-Tadbirlari to‘g‘risi”da 2017 yil 1-maydagi PQ-2939-sonli qarorida ta’kidlab o‘tilganidek baliqchilik tarmog‘ini boshqarish tizimini takomillashtirish, baliqchilik va baliq ovlash tashkilotlari faoliyati samaradorligini oshirish, baliq mahsulotlarini qayta ishlash bo‘yicha ishlab chiqarish quvvatlarini kengaytirish, tabiiy va sun‘iy suv havzalaridan oqilona foydalanish, shuningdek, baliq yetishtirishning ilmiy asoslangan usullari va intensiv texnologiyalarini joriy etish maqsadida:

Keyingi yillarda respublikada aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta’minlash, shu jumladan, sifatli baliq mahsulotlari ishlab chiqarish hajmlarini ko‘paytirish bo‘yicha bir qancha dasturiy chora-tadbirlar qabul qilindi.

Amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar natijasida 2016 yilda qariyb 3 ming gektar yangi sun'iy hovuzlar tashkil etildi, ularda 900 taga yaqin yangi baliqchilik xo'jaligi tadbirkorlik faoliyatini amalga oshirmoqda. Baliqchilik xo'jaliklarini moliyaviy qo'llab-quvvatlash maqsadida «Ipoteka-bank» aksiyadorlik tijorat ipoteka banki tomonidan 116 milliard so'mdan ortiq kreditlar ajratildi. Aholining baliq mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini ta'minlash maqsadida 2016 yilda 76 ming tonnaga yaqin baliq yetishtirildi, bu 2015 yilga qaraganda 16 ming tonna ko'pdir.

Yuqoridagi masalalarni inobatga olgan holda vohada tarqalgan baliqlar muhofazasiga e'tibor qaratdik.

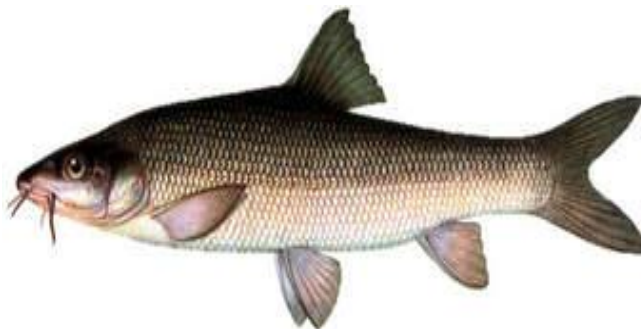
Turkiston mo'ylovdori (Туркестанский усач) *Luciobarbus capito conocephalus* - karpsimonlar oilasining bir turi. Ba'zan uni Shim baliq ham deb yuritiladi.

Turkiston mo'ylovdori O'rta Osiyoning suv havzalarida keng tarqalgan. Amudaryo va Sirdaryoning muhim ovlanish ahamiyatiga ega bo'lgan baliqlardan biri hisoblanadi. Daryolarning o'rta va quyi oqimlarida, Zarafshon, Qashqadaryo, Surxondaryo havzasidagi suv omborlarda, jumladan, Janubiy Surxon, Uchqizil, Tallimarjon, Chimqo'rg'on, Qattaqo'rg'on va To'dako'l kabi suv omborlarida uchraydi.

Turkiston mo'ylovdori 3-4 yoshda, uzunliklari 20-25 sm bo'lganda jinsiy voyaga yetadi. Urchish davrida (mart-iyun) daryolarning yuqori qismlarigacha ko'tariladi.

Turkiston mo'ylovdori qimmatli, asosiy ovlanish ahamiyatiga ega bo'lgan baliq. Lekin afsuslar bo'lsinki, hozirgi vaqtda u juda kam holda uchraydi. Buning asosiy sabablaridan biri daryolarning jilovlanishi, gidrotexnik inshootlarning qurilishidir. Natijada bu baliqlar tabiiy urchish joylaridan mahrum bo'lishi tufayli ularning soni kihoyatda kamayib, noyob baliqlar qatoriga kirib bormoqda.

Turkiston mo'ylovdori



Loyxo'rak (Xramulya) *Varicorhinus* - karpsimonlar oilasiga mansub bo'lib, O'rta Osiyoda keng tarqalgan, muhim ovlanish ahamiyatiga ega bo'lgan baliq. Amudaryo, Qashqadaryo va Zarafshon havzalarining tagi loyqa, sekin oqadigan joylarida yashaydi.

Loyxo'rak 2-3 yoshda jinsiy voyaga yetadi. Bu yoshda baliq tanasining uzunligi 15-20 sm ni tashkil etadi. Urchish davri may-iyun oylariga to'g'ri keladi.

Lekin hozirda son jihatidan kam uchraydigan turlardan biridir.

Loyxo'rak



Sharq oqchasi (Восточный лещ) *Abramis brama* - karpsimonlar oilasiga mansub bo'lib, Orol dengizi, Amudaryo, Sirdaryo va Zarafshon daryolarida keng tarqalgan. Quyi-mozor suv omboriga iqlimlashtirilgan.

Sharq oqchasi 2-3 yoshda jinsiy voyaga yetadi. Urchish davri aprel-may oylariga to'g'ri keladi. 1980-1990 yillar davomida Uchqizil suv omborida oqchaniq uvildiriq qo'yish vaqti asosan aprel-may oylariga, qizg'in davri esa, aprelning oxiri va mayning boshlariga to'g'ri kelgan. Uvildiriqqlarini suv omborining qirg'oqqa yaqin, unchalik chuqur bo'lmagan (2-3 m), govori suv o'tlari bo'lgan joylariga qo'ygan. Urchish davrida erkaklarida ikkilamchi jinsiy belgilar, oq ranglardagi g'adir-budir donachalar paydo bo'ladi.

Sharq oqchasi



Sharq oqchasining urchish davri Tallimarjon suv omborida ham aprel oylariga to‘g‘ri keladi. Uvildiriq tashlash uchuy dastlab yirik urg‘ochi baliqlar, so‘ngra nisbatan kichiklari qirg‘oqqa yaqin joylarga keladilar. Shuni ta‘kidlash zarurki, oqchanning 3-4 kg keladigan yirik vakillari faqat Tallimarjon suv omborida uchraydi.

Serpushtililigi turli suv havzalarida turlycha bo‘ladi va baliqning yoshiga qarab o‘zgarib boradi. Masalan, Uchqizil suv omboridagi oqchanning uzunligi 20,6-42 sm bo‘lganda, uvildiriqlarining soni 12600-364900 donani tashkil qiladi. Janubiy Surxon suv omborida uzunligi 23-26,5 sm keladigan oqchanning serpushtililigi 24780-50820 dona uvildiriqqa tengdir. Onalik suv havzdsi bo‘lmish O‘rol daryosidagi oqchanning serpushtililigi baliq tanasi 28,3-29,9 sm uzunlikka yetganda, 41907-72271 dona uvildiriqni tashkil qiladi.

Oqchanning o‘shish sur‘ati suv havzalarining ekologik sharoitlariga, ozuqaning ko‘p-ozligiga bog‘liq.

ВИДОВОЙ СОСТАВ ГЕЛЬМИНТОВ НЕПАРНОКОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ КАРАКАЛПАКСТАНА

Каниязов А.Ж.¹, Шакарбоев Э.Б.¹, Бердибаев А.С.², Бахрамова Б.Х.³

Институт зоологии Академии наук Республики Узбекистан¹

Нукуский государственный педагогический институт²

Ферганский государственный университет³

Гельминтозы являются самыми распространенными патологиями домашних и диких животных в условиях Каракалпакстана, которые наносят большой ущерб народному хозяйству. При гельминтозах наряду со снижением живой массы, удоев, настригов шерсти, репродуктивных качеств, генетического потенциала животных отмечается резкое снижение санитарного качества продуктов (Атаев и др., 2009). Кроме того, больные гельминтозами животные испытывают большие паразитарные «нагрузки» в течение года – отмечается резкое снижение резистентности, срывы иммунитета после вакцинации против инфекционных болезней (Газимагомедов, 2014).

Несмотря на успехи, достигнутые в борьбе с важнейшими инвазиями лошадей, последние до сих пор наносят значительные экономические потери. Ущерб складывается за счет отставания в росте и развитии жеребят, снижения упитанности, работоспособности рабочих лошадей, молочной продуктивности конематок и нередко падежа животных.

В настоящее время эти вопросы в условиях Узбекистана, в том числе Каракалпакстана изучены недостаточно (Дадаев, 1978; Исмаилов, 1980; Сафаев, 1973). В этой связи изучение видового разнообразия паразитических червей и распространение основных гельминтозов лошадей в различных климатогеографических регионах Каракалпакстана представляет теоретический и практический интерес.

Материал и методы исследований. Сбор материала осуществляли в 2016-2018 гг. на территории Республики Каракалпакстан. Для выяснения гельминтофауну непарнокопытных проводили гельминтологические вскрытия (Скрябин, 1928) 27 лошадей и 18 ослов из разных природно-климатических зон Каракалпакстана.

Гельминтокапрологическими (овоскопия и лярвоскопия) методами обследовали 247 проб (134 лошадей и 113 ослов) в различные сезоны года. Яйца гельминтов в фекалиях животных обнаруживали при помощи методов последовательных промываний, принудительной седиментации по Котельникову и Хренову, Фюллеборна, простой флотации. Личинки нематод выявляли, используя метод Бермана-Орлова, Поповой, Вайда, Щербовича, Шильникова, Полякова, путем культивирования в термостате. Учитывали количество яиц и личинок в 1 г фекалий (по Столлу).

Обнаруженные трематоды и цестоды фиксировали в 70 градусном спирте, а нематоды - в жидкости Барбагалло. Видовая идентификация паразитов велась с использованием определителей паразитов лошадей В.М.Ивашкина, Г.М.Двойноса (1984).

Результаты и их обсуждение. В результате анализа собственных исследований у лошадей зарегистрировано 62 вида гельминтов, относящихся к 30 родам, 17 семействам и 9 отрядам, а у ослов – 52 вида, относящихся к 28 родам, 16 семействам и 8 отрядам. Все они относятся к трем классам Trematoda, Cestoda и Nematoda (табл.). Проведенные исследования показали, что 98,4% видов, от общего количества гельминтов, встречается у лошадей и 81,3% - у ослов.

У лошадей и ослов широко представлены нематоды (53 и 44 видов), незначительно – цестоды (5 и 4) и трематоды (4 и 4), соответственно. В ряде случаев, у одного животного отмечено паразитирование от 3 до 15 видов гельминтов при максимальной интенсивности инвазии около 10 тыс. экз.

Таблица

Возбудители гельминтозов непарнокопытных Узбекистана

Класс	Отряд	Семейство	Количество видов
Trematoda	Fasciolida	Fasciolidae	2
	Plagiorchida	Dicrocoelidae	1
	Schistosomatida	Schistosomatidae	1
Cestoda	Cyclophyllidea	Taeniidae	2
		Anaplocephalidae	3
Nematoda	Rhabditida	Srtongyloididae	1
		Trichonematidae	31
		Trichostrongylidae	1
	Strongylida	Strongylidae	8
	Pseudaliida	Dictyocaulidae	1
	Ascaridida	Ascarididae	1
		Oxyuridae	1
		Cosmocercidae	1
	Spirurida	Setariidae	1
		Onchocercidae	3
		Habronematidae	4
		Spiruridae	1

Гельминты у лошади обнаружены в пищеварительном тракте (54 видов), в печени (4), в кровеносных сосудах (1), в легких (2), брюшной полости (1), серозных покровах паренхиматозных органов (1), шейных связках, сухожилиях конечностей и в подкожной клетчатке (2). Основные места локализации гельминтов ослов – тонкий и толстый отделы кишечника. Гельминты найдены также в желудке, печени, легком (трахея, бронхи), связках и подкожной клетчатке.

Среди паразитических червей лошадей 45 видов геогельминты и 17 – биогельминты, а у ослов 36 и 16, соответственно. Все геогельминты оказались нематодами, биогельминты представлены видами, относящимися к трематодам (4), цестодам (5) и к нематодам (9). Биогельминты разделяются на следующие группы: развивающиеся в членистоногих, млекопитающих и в моллюсках.

Из выявленных гельминтов наиболее патогенными являются *Strongylus equinus*, *Alfortia edentatus*, *Delafondia vulgaris*, *Parascaris equorum*, *Oxyuris equi*, *Setaria equina* и нематоды рода *Trichonema* (Исмаилов, 1976, 1980).

Ряд видов гельминтов, паразитирующих у непарнокопытных, имеют и эпидемиологическое значение (*Fasciola hepatica*, *F.gigantica*, *Dicrocoelium dendriticum*, *Orientobilharzia turkestanica*, *Echinococcus granulosus*, *Taenia hydatigena*) (Султанов и др., 1974, 1975).

Борьба с гельминтозами непарнокопытных сложная из-за трудностей прижизненной диагностики, проведения обработок и связанного с этим впечатления видимого благополучия поголовья, дороговизны лекарственных препаратов и их низкого качества и очень часто из-за

непонимания хозяев животных значимости проблемы. Указанное усложняет эпизоотическую обстановку по гельминтозам лошадей и ослов, способствует увеличению численности популяции возбудителей во внешней среде, в организме окончательных хозяев и соответственно заражению восприимчивого поголовья скота.

Таким образом, исследование гельминтофауны непарнокопытных Узбекистана нельзя признать исчерпанным. Это предполагает проведение комплексных исследований паразитических червей названных групп животных на всей территории в контексте современного экологического фона.

Работа выполнена в рамках фундаментального проекта ВА-ФА-Ф-5-007 и гранта фонда поддержки фундаментальных исследований Академии наук Республики Узбекистан Т.5-18.

БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ЭКОЛОГИЯ БРЮХОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ МАЛЬГУЗАРА

А.Т.Каримкулов

Гулистанский государственный университет

Малакофауна брюхоногих моллюсков Мальгузара является самой слабо изученной частью Туркестанского хребта. С целью уточнения видового состава малакофауны Мальгузара были организованы несколько выездов в северные отроги этих гор. Изучив, весь собранный материал за последние годы, мы пришли к выводу, что в данной горной системе обитают 20 видов наземных моллюсков относящихся к 15 семействам и 17 родам. А из водных брюхоногих моллюсков было определено 6 видов, которые относятся 4 семействам и 4 родам. Всего было определено 26 видов брюхоногих моллюсков один из которых оказался новым для науки [1, 2, 3].

Ниже приводим систематический обзор всех определенных видов.

Наземные моллюски: *Cochlicopa lubrica* (сем. Cochlicopidae), *Pseudonapaeus sogdiana*, *Chondrulopsina intumescens*, *Turanena starobogatovi* (сем. Buliminidae), *Macrochlamys kasnakowi* (сем. Ariophantidae), *Gibbulinopsis signata*, *G. nanosignata* (сем. Pupillidae), *Zonitoides nitidus* (сем. Zonitidae), *Vallonia pulchella*, *V. costata* (сем. Valloniidae), *Phenacolimax annularis* (сем. Vitrinidae), *Euconulus fulvus* (сем. Euconulidae), *Pyramidula rupestris* (сем. Pyramidullidae), *Truncatellina callicratis* (сем. Vertiginidae), *Caecilioides acicula* (сем. Ferussaciidae), *Candaharia levanderi*, *C. izzatullaevi* (сем. Parmacellidae), *Lytopelte maculata* (сем. Agriolimacidae), *Leucozonella retteri* (сем. Hygromiidae), *Spyradium doliolum* (сем. Orculidae).

Водные моллюски: *Lymnaea auricularia*, *L. bowelli*, *L. tengriana* (сем. Lymnaeidae), *Costatella acuta* (сем. Physidae), *Martensamnicola brevicula* (сем. Belgrandiellidae), *Planorbis tangitarenensis* (сем. Planorbidae).

Среда обитания выше указанных брюхоногих моллюсков очень разнообразна. К примеру, все наземные моллюски являются гигрофиллами и подразделяются на 3 экологические подгруппы: гигробионты (*Cochlicopa lubrica*, *Zonitoides nitidus*, *Euconulus fulvus*), ксеробионты (*Pseudonapaeus sogdiana*, *Chondrulopsina intumescens*, *Turanena starobogatovi*, *Macrochlamys kasnakowi*, *Gibbulinopsis signata*, *G. nanosignata*, *Candaharia levanderi*, *C. izzatullaevi*, *Leucozonella retteri*), ксерогигробионты (*Vallonia pulchella*, *V. costata*, *Phenacolimax annularis*, *Pyramidula rupestris*, *Truncatellina callicratis*, *Caecilioides acicula*, *Lytopelte maculata*, *Spyradium doliolum*).

А все водные моллюски являются обитателями пресных водоёмов и делятся на следующие экологические группы: фитореофилы - *Lymnaea auricularia*, *L. tengriana*, пелофилы - *L. bowelli*, фитофилы - *Costatella acuta*, тельматофилы - *Planorbis tangitarenensis*, кренофилы - *Martensamnicola brevicula*.

Использованная литература

1. Иззатуллаев З.И., Каримкулов А.Т. Фауна, экология и зоогеография брюхоногих моллюсков Мальгузара // "Биология, экология ва тупроқшуносликнинг долзарб муаммолари". Республика илмий-амалий анжумани. –Тошкент, ЎЗМУ, 2008. – Б. 66-67.

2. Иззатуллаев З.И., Каримкулов А.Т. Новый вид наземного моллюска рода *Turanena* (Gastropoda, Pulmonata, Buliminidae) с Туркестанского хребта // *Vestnik zoologii*. – Киев, 2010. – Т. 44. – № 1. – С. 83 – 86.
3. Каримкулов А.Т. Малакофауна брюхоногих моллюсков Мальгузара // “Актуальные вопросы образования и науки”. Международная научно-практическая конференция. – Тамбов, 2016. – С. 29-30.

ЗОМИН ТОҒЛАРИ ҚУРУҚЛИК МОЛЛЮСКАЛАРИНИНГ ТУПРОҚ ТИПЛАРИ БЎЙИЧА ТАРҚАЛИШИ

А.Т.Каримкулов
Гулистон давлат университети

Ўзбекистонда суғорилмайдиган тупроқларнинг 16 та [1], суғориладиган тупроқларнинг 6 та типи [2] мавжуд эканлиги аниқланган. Одатда қуруқлик моллюскаларининг тоғ тизмалари бўйича тарқалишида баландлик минтақалари [3] ҳисобга олинар эди. Бунда тупроқ типлари кўпинча назардан четда қолиб кетарди. Кўп йиллик илмий изланишларимиз натижасида Зомин тоғларида 14 оила ва 31 турга мансуб бўлган қуруқлик моллюскаларининг учраши маълум бўлди [4, 5, 6]. Уларни баландлик минтақалари ва тупроқ типлари бўйича тарқалишини таҳлил қилганимизда, қуйидаги натижа келиб чиқди.

I. Бўз тупроқлар минтақасининг адир ва пастки тоғ тупроқлари

1. Бўз тупроқларда (типик ва тўқ тусли): *Pseudonapaeus sogdianus* (Mart.), *Phenacolimax annularis* (Stud.), *Ch. intumescens* (Mart.), *Gibbulinopsis signata* (Mousson), *G. nanosignata* Schileyko et Izzatullaev, *Pupilla muscorum* (Linnaeus), *Leucozonella rufispira* (Mart.), *Macrochlamys kasnakowi* (West.);
2. Бўз тупроқлар минтақасининг ўтлоқи тупроқларида: *Xeropicta candaharica*, *Deroceras laeve*, *Pupilla muscorum*, *Monacha carthusiana* (Mull.), *Zonitoides nitidus* (Mull.), *Oxyloma sarsi* (Esm.), *Cochlicopa lubrica* (Mull.);
3. Бўз-воҳа (соз) тупроқларида: *Xeropicta candaharica*, *Deroceras laeve*;
4. Бўз тупроқлар минтақасининг ўтлоқи воҳа тупроқларида: *Xeropicta candaharica*, *Oxyloma elegans*, *Deroceras laeve*, *Monacha carthusiana* турлари яшайди.

II. Ўрта тоғ минтақаси тупроқлари

1. Жигарранг тупроқларда: *Macrochlamys kasnakowi*, *M. sogdiana* (Mart.), *Phenacolimax annularis*, *Pseudonapaeus sogdianus*, *Chodrulopsina fedtschenkoi*, *Ch. intumescens*, *Gibbulinopsis signata*, *G. nanosignata*, *Leucozonella rufispira*, *L. mesoleuca* (Mart.), *Pyramidula rupestris*, *Vallonia pulchella* (Mull.), *V. costata* (Mull.), *Sphyradium doliolum* (Brug.), *Truncatellina callicratis* (Scacchi);
2. Қўнғир тусли тоғ-ўрмон тупроқларида: *Pseudonapaeus sogdianus*, *Chodrulopsina intumescens*, *Gibbulinopsis nanosignata*, *Sphyradium doliolum* дан ташқари юқорида қайд этилган моллюскалар билан бирга *Pseudonapaeus miser* (Mart.), *Leucozonella globuliformis* (Lind.);
3. Ўрта тоғ минтақасининг ўтлоқи (соз) тупроқларида: *Columella columella* (Mart.), *C. edentula* (Drap.), *Cochlicopa lubricella* (Porro), *Monacha cartusiana*, *Zonitoides nitidus*, *Phenacolimax annularis*, *Pupilla muscorum*, *Vallonia pulchella*, *V. ladacensis* (Nevill), *Euconulus fulvus* (Mull.), *Pseudonapaeus miser*, *Succinea putris* (L.) каби турлар тарқалган.

III. Баланд тоғ минтақаси тупроқлари

1. Баланд тоғ ўтлоқи тупроқларида: *Columella columella*, *C. edentula*, *Vallonia ladacensis*, *Euconulus fulvus*, *Pseudonapaeus miser*, *Phenacolimax annularis*;
2. Баланд тоғ оч қўнғир тусли ўтлоқи-дашт тупроқларида: *Vallonia ladacensis*, *Pseudonapaeus miser*, *Phenacolimax annularis* каби турлар учрайди.

Юқорида келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, қуруқлик моллюскаларининг адир ва пастки тоғ минтақасидан ўрта тоғ минтақасига қараб ортиб бормоқда. Баланд тоғ минтақасига келиб, яна кескин камайиш кузатиляпти.

Шу ўринда тупроқлардан фойдаланишда инсон фаолияти ҳақида алоҳида тўхталиш лозим. Маълумки, кўп йиллар давомида табиий ресурслардан нотўғри фойдаланиш оқибатида нафақат

ўсимлик ва ҳайвонот оламига, балки тупроқларга ҳам катта зиён етган. Адир, пастки тоғ, ўрта тоғ ва баланд тоғ минтақаларида чорва молларининг доимий бир жойда боқилиши оқибатида ўсимликлар қопламига жиддий зарар келтирилган. Бу ўз навбатида шу минтақада яшовчи ҳайвонларнинг, шу жумладан қуруқлик моллюскаларининг ҳам, кескин камайишига ва тупроқ эрозиясига сабаб бўлмоқда.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Горбунов Б.В., Кимберг Н.В. Классификация почв // Почвы Узбекистана. Изд-во «Фан», Ташкент, 1975. С. 36-39.
2. Горбунов Б.В. Орошаемые почвы Средней Азии // «География и классификация почв Азии», М., изд-во «Наука», 1965.
3. Закиров К.З. Флора и растительность бассейна реки Зеравшан. Ч.1. Ташкент. Изд-во АН УзССР, 1955. 446 с.
4. Иззатуллаев З.И., Каримкулов А.Т. Новые данные о наземных моллюсках окрестностей Хужамушкентская и Зааминсу // «Ҳозирги замон зоология фанининг долзарб муаммолари» халқаро илмий-амалий конференция. – Фарғона, 2006. – Б. 93-94.
5. Иззатуллаев З.И., Каримкулов А.Т. Брюхоногие моллюски Зааминского национального природного парка // «Биология, экология, тупроқшуносликнинг долзарб муаммолари» Республика илмий-амалий конференцияси. – Тошкент, 2006. – Б. 67.
6. Каримкулов А.Т. Зомин миллий табиат боғи қориноёқли моллюскаларининг фаунаси, экологияси ва зоогеографияси // ГулДУ ахборотномаси. – Гулистон, 2013. - № 3, - Б. 43-49.

ZUBTURUM O`SIMLIGINING VIRUSLI KASALLIKLARI MONITORINGI

Karshibayeva D.N., Fayziyev V.B.

Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti

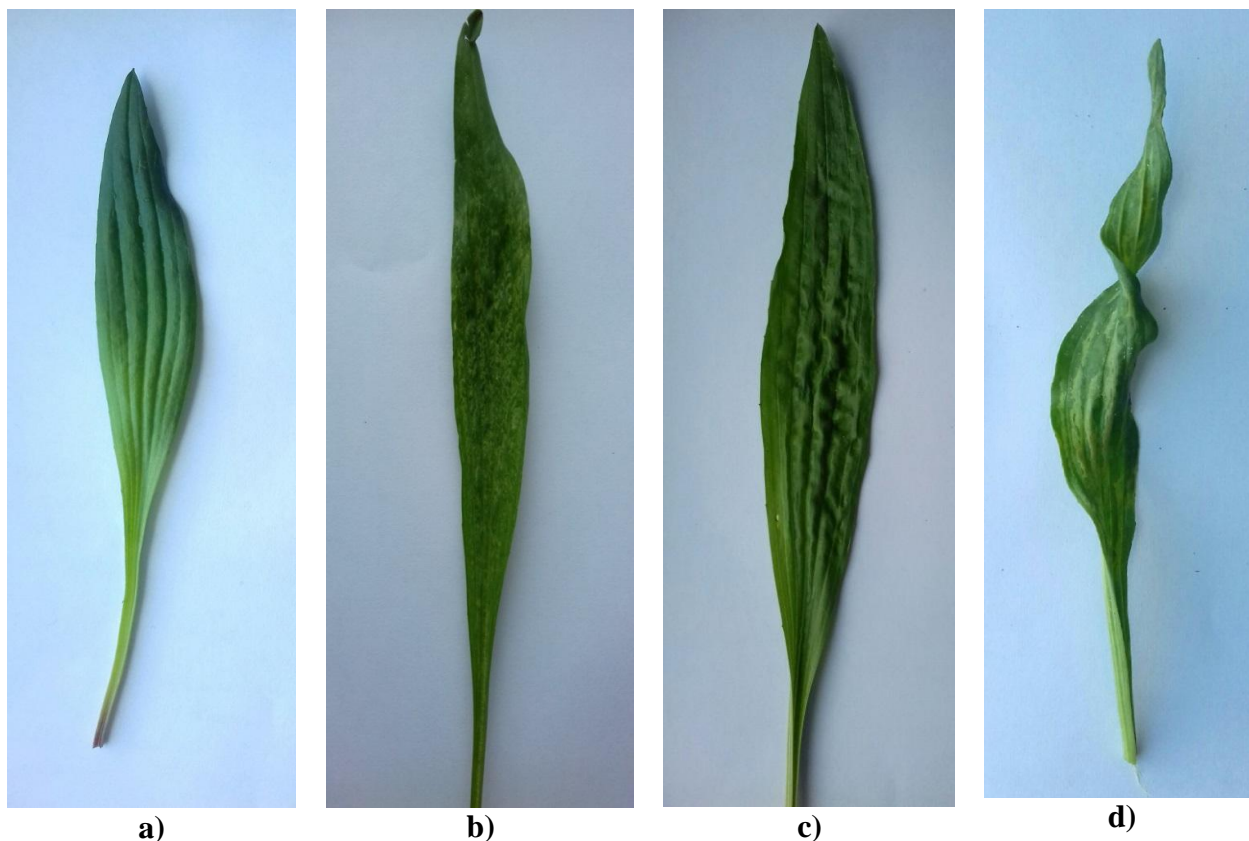
Mamlakatimizda ko`plab dorivor o`simlik turlari tarqalgan. Ular ichida zubtutum o`simligi ham o`zining dorivorlik xususiyati bilan xalq tabobati va farmatsevtika sanoatida katta ahamiyatga ega. Zubtutumoshlar (*Plantaginaceae*) oilasiga mansub bir, ikki va ko`p yillik 250 turi yer yuzining o`rta iqlimli mintaqalarida uchraydi. Bu oilaning zubtutum (*Plantago*) turkumi O`zbekistonning soy va ariqlar bo`ylarida, yo`l chetlarida, o`tloqlar va botqoqlangan joylarda, daryolar bo`ylarida, bog`larda, tog`larning o`rta qismigacha bo`lgan yalangliklarda keng tarqalgan: lansetsimon zubtutum (*Plantago lanceolata*), katta zubtutum (*P. major*) va osiyo zubtutumi (*P. asiatica*) kabi turlarini o`z ichiga oladi [Mustafaev, 2002].

Xalq tabobatida bu o`simlikdan me`da, ichak va o`pka xavfli o`smalariga davo sifatida foydalaniladi. Undan tayyorlangan preparatlar jigar, buyrak kasalliklari, qandli diabet, ko`z kasalliklari, qon ketar mahalida, shuningdek farzandsizlikda ham foydalaniladi. Ildizidan tayyorlangan damlamasi isitma, yo`talga qarshi, sil bilan og`rigan kasallarga buyuriladi, zaharli hasharotlar va ilon chaqqanida og`riq qoldiradigan vosita tariqasida ishlatiladi. Yanchilgan urug`i surunkali ich ketarga yaxshi davo bo`ladi [Xolmatov, 1991].

Zubtutumdan tayyorlangan vositalar ichburug`, bavoasil, kolit, so`zak kasalliklariga qarshi ishlatiladi. Ilmiy tabobatda bu o`simlikning barglaridan tayyorlangan 20% li ekstrakti yara-jarohatlar bitishiga yordam berib, yiring chiqishini kamaytirishi, to`qimalarning et olishini tezlashtirishi, arterial qon bosimini pasaytirib, tinchlantiradigan va uxlatadigan ta`sir ko`rsatishi aniqlangan [Xolmatov, 1995]. Zubtutumni turli patogen mikroorganizmlar singari viruslar ham kasallantirishi haqida ma`lumotlar uchraydi, bunday viruslarga: zubtutum X-virusi (*Plantain virus X (PIVX)*) [Hammond at all, 1980], zubtutum xol-xol mozaika virusi (*Plantago mottle virus (PIMV)*) [Granett, 1973], Osiyo zubtutumi mozaika virusi (*Plantago asiatica mosaic virus (PIAMV)*) [Solovyev, 1993] uning o`shishi va rivojlanishiga salbiy ta`sir ko`rsatadi.

Mamlakatimizda zubtutum o`simligini kasallantiruvchi viruslar ustida ilmiy tadqiqod ishlari olib borilmaganligini etiborga olib, bu o`simlikni kasallantiruvchi viruslarni aniqlash maqsad qilib olindi. Buning uchun Toshkent viloyatining ba`zi hududlarida zubtutum o`simligida uchrovchi virusli

kasalliklarga xos bo'lgan alomatlar monitoring qilindi. Kuzatishlar natijasida zubtutum o'simligida keng tarqalgan quyudagi kasallik alomatlari aniqlandi. Ular quyidagi rasmda keltirilgan.



Rasm. Zubtutum o'simligida aniqlangan virusli kasalliklar alomatlari:

a) sog'lom barg; b) barg plastinkasida xol-xol mozaika; c) barg tomirlarining qisqarishi va barg plastinkasining bujmayishi; d) tomirlararo barg eti hujayralarining yemirilishi va bargning spiralsimon buralib qolishi.

Kuzatishlar natijasida shuni shu narsa aniq bo'ldiki, zubtutum o'simligida uchrovchi viruslar o'simlikning o'sishi va rivojlanishini pasaytirishi bilan bir qatorda, uning dorivorlik xususiyatini ham pasayishiga sabab bo'lishi haqidagi ma'lumotlar uchraydi. Shu bilan bir qatorda zubtutum o'simligining ko'p yillik ekanligini e'tiborga olib, bu o'simlik o'zida uchraydigan va boshqa fitopatogen viruslarning tabiiy saqlovchisi bo'lib, uning keng tarqatuvchisi sifatida ham muhim hisoblanadi. Chunki fitopatogen viruslar bilan kasallangan o'simliklarni esa davolashning imkoni yo'q [Sheraliyev, 2008]. Shu sababli zubtutumda kasallik keltirib chiqaruvchi viruslarni yanada to'liqroq va chuqurroq o'rganish, bu viruslarga qarshi kurash choralarini ishlab chiqishda muhim hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Mustafaev S. M. Botanika: (Anatomiya, morfologiya, sistematika) Oliy o'quv yurtlarining talabalari uchun darslik. - T.: O'zbekiston, 2002. - 472 b.
2. Xolmatov H.H., Habibov Z.H., Olimxo'jayeva N.Z. "O'zbekistonning shifobaxsh o'simliklari" Ibn Sino nomidagi nashriyot Toshkent 1991
3. Sheraliyev A. Umumiy va qishloq xo'jaligi fitopatologiyasi: Qishloq xo'jaligi kasb-hunar kolejlari uchun o'quv qo'llanma. - T.: <<talqin>>, 2008. - 264 b.
4. Xolmatov H.H., Ahmedov O'.A. Farmakognoziya. "Ibn Sino" Toshkent. 1995 -622 b. 5. Solovyev A.G., Novikov V.K., Merits A., Savenko E.I., Zelenina D.A., Tyulkina L.G., Morozov S.Yu. Genome characterization and taxonomy of *Plantago asiatica* mosaic potexvirus// J. gen Virol. (1994). 75, 259-267, Great Britain.
6. Hammond J., Hull R., Plantain Virus X: a New Potexvirus from *Plantago lanceolata*// J. gen. Virol. (1981), 54 75-90, Great Britain.
7. Granett A.L. *Plantago Mottle virus*, a New Member of the Tymovirus Group// Accepted for publication 19 April, 1973.

ЎЗБЕКИСТОН СУДРАЛИБ ЮРУВЧИЛАРИНИНГ МУҲОФАЗАГА МУҲТОЖ ТУРЛАРИ ҲАҚИДА

Комилова Д.И
Фарғона давлат университети

Сўнгги йилларда бутун дунё бўйича биологик хилма-хилликни сақлашга катта эътибор қаратилмоқда. Шу жумладан, мамлакатимизда ҳам бу борада кўплаб ишлар амалга оширилмоқда. 1995 йилда эса Ўзбекистон Республикаси “Биологик хилма-хиллик тўғрисида”ги Конвенцияга қўшилиб, халқаро ҳамжамият олдида ўзининг миллий биологик ресурсларини муҳофаза қилиш учун жавобгарлигини эълон қилди. Шундай экан, мамлакатимиз герпетофаунасининг хилма-хиллигини ва улар орасидаги муҳофазага муҳтож турларни сақлаш айти вақтда катта аҳамият касб этади. Шу мақсадда ўлкамиз герпетофаунасига бағишланган адабиётлар таҳлил этилиб, муҳофазага муҳтож рептилия турлари ҳақидаги маълумотлар қуйидаги мақолада ўз аксини топди.

Ўзбекистоннинг турли минтақаларида тарқалган судралиб юрвчи хайвонларнинг тур сони адабиётларда 57 тадан 60 тагача деб кўрсатилади [1], [2], [3], [6], [7].

Бугунги кунда Ўзбекистон Республикаси Қизил китобига (2009) судралиб юрвчиларнинг 1 туркум, 2 кенжа туркум, 7 оила, 11 уруғга мансуб 6 тур ва 11 кенжа тури киритилган.

Қуйидаги жадвалда ҳимояга олинган Ўзбекистон герпетофаунасининг қиёсий таркиби келтирилган.

Ҳимояга олинган Ўзбекистон герпетофаунасининг қиёсий таҳлили

Ўзбекистондаги рептилияларининг ҳимояга олинган турлар сони	Эндемик турлар	Эндемик реликт турлар	Кўпайтириш ва муҳофаза чоралари кўрилган турлар	ТМХИ Қизил рўйхатига киритилган турлар	Йўқ бўлиб кетиш арафасида турган турлар
16	7	1	5	2	6
Фоиш ҳисобида 100%	43,75	6,25	31,25	12,5	37,5

Ўзбекистон Қизил китобига киритилган судралиб юрвчиларнинг 7 тури эндемик, 1 тури эндемик реликт тур бўлиб, бу кўрсаткичлар уларни муҳофаза қилиш борасидаги ишларга янада жиддий ёндашиш лозимлигини кўрсатади.

Муҳофазага муҳтож судралиб юрвчиларнинг яшаш шароити учун чекловчи омил бўлиб, чўл зоналарида кўриқ ерларнинг ўзлаштирилиши, ерларни шудгорлаш ва суғориш, пестицидлар қўллаш, суғориш тармоқларини қайта тиклаш ва таъмирлаш, қишлоқ қурилиши, инсон томонидан таъқиб қилиниши ва ўлдирилиши, йулларда автотранспортлардан нобуд бўлиш сабаб бўлмоқда [1], [2], [3], [4], [5]. Фақатгина Молчанов тўғаракбоши (*Phrynocephalus moltchanowi* Nikolsky, 1913) учун чекловчи омилнинг нималиги ҳалигача номаълумлигича қолмоқда [5].

Капча илон (*Naja oxiana* Eichwald, 1831) ва дашт қора илони (*Vipera renardi tencchanica* Nilson et Andren, 2001) бугунги кунда заиф, қисқариб бораётган муҳофазага муҳтож турлар сифатида ТМХИ қизил рўйхатига киритилган [1], [2].

Хентоғ тўғаракбоши (*Phrynocephalus rossikowi rossikowi* Nikolsky, 1899), қалқонли гекконча (*Alsophylax loricatus loricatus* Strauch, 1887) ва бўз эчкемар (*Varanus griseus caspius* Eichwald, 1831) нинг мамлакатимиздаги 20 га яқин популяциялари йўқ бўлиб кетган [1], [2], [4].

Муҳофаза чоралари ишлаб чиқилган, овлаш таъқиқланган (атиғи 5 тур учун) ва ҳозирда мавжуд популяциялари ҳимоя олинган бўлсада, капча илон (*Naja oxiana* Eichwald, 1831) ва дашт қора илони (*Vipera renardi tencchanica* Nilson et Andren, 2001) дан ташқари қолган барча судралиб юрвчилар амалда умуман кўпайтириб кўрилмаган [1], [2].

Муҳофазага муҳтож турларнинг биологиясини ўрганиш муҳим ҳисобланган бир вақтда Молчанов тўғаракбоши (*Phrynocephalus moltchanowi* Nikolsky, 1913) нинг мамлакатимиз ҳудудида топилганига юз йилдан ошсада, унинг биологияси деярли ўрганилмаган, 1970-

йиллардан кейин учратилмаганлигини ҳисобга олиб, бу турни Ер юзидан бутунлай йўқ бўлиб кетган деб ҳисоблаш мумкин.

Юқоридаги таҳлиллар асосида қуйидагиларни таъкидлаш мумкин:

1. Муҳофазага олинган ва шу билан бирга ўлкамиз ҳудудида тарқалган бошқа судралиб юривчиларнинг режали мониторингини ўтказиш;
2. Муҳофазага муҳтож судралиб юривчиларнинг тартибсиз ёки бутунлай овланишига чек қўйиш;
3. Сони кундан кунга камайиб бораётган ва муҳофазага олинган судралиб юривчиларни махсус серпентарияларда кўпайтириб тарқатиш;
4. Муҳофазага муҳтож судралиб юривчиларнинг биология ва экологиясига оид илмий тадқиқот ишларини режали йўлга қўйиш;
5. Аҳоли ўртасида кенг кўламдаги тарғибот ишларини йўлга қўйиш мақсадга мувофиқ бўлар эди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Қизил китоби. Ж.2. Ҳайвонот олами. – Т.: Чинор, 2006. – Б. 6-22, 114-129.
2. Ўзбекистон Республикаси Қизил китоби. Ж.2. Ҳайвонот олами. – Т.: Чинор ЕНК, 2009. – Б. 6-20, 112-127.
3. Богданов О.П. Ўзбекистон ҳайвонлари. – Тошкент.: Ўқитувчи, 1983. – Б. 15-42.
4. Лим В.П. К экологии хентаунской круглоголовки // Вестник ККФ АН Уз ССР, 1965. № 1. С. 81-83.
5. Семенов Д.В., Шенброт Г.И. О видовой самостоятельности круглоголовки Молчанова - *Phrynoscephalus moltchanovi* (Reptilia, Agamidae) // Зоол. ж., 1982, Т. 61, № 8. С. 1194-1204.
6. Щербак Н.Н. Новый подвид сцинкового геккона (*Teratoscincus scincus rustamowi*) из Узбекистана // Охрана природы Туркменистана. – Ашхабад: Ўлым, 1979. С. 129-138.
7. <http://sgp.uz/base/Russian/animals.htm>

KOKSINELLID (XONQIZI) QO'NG'IZLARINI MUHOFAZA QILISH

Mardanova G.D., Saidova S.X.
Termiz davlat universiteti

Ма'lumki, ko'pchilik entomofaglar asosan bahor va yoz oylarida bedazorlarga yig'iladi. Ammo, beda o'rimida ekinda yig'ilgan foydali hashorotlar singari koksinevellid (xonqizi) qo'ng'izlari ham ko'plab qirilib ketadi. Shuni inobatga olgan holda, beda o'rish agregatlari oldiga maxsus, silkitgichlar qo'yib, o'rimda ko'pchilik koksinevellid (xonqizi)larni saqlab qolish mumkin. Beda o'rimida dalaning o'rtasidan uning chetiga qarab hosilni yig'ish ham bir muncha koksinevellid (xonqizi) qo'ng'izlarni uchib, boshqa ekinlarga o'tishi hisobiga omon qolishiga imkon beradi.

Dala chetlarida nektar beruvchi o'simliklarni g'o'za defoliatsiyasi boshlanishidan oldin uch muddatda ekish koksinevellid (xonqizi)larni bu ekinga jalb qilibgina qolmay, balki uning qishlash miqdorini ham nazoratga nisbatan 46,8% g'o'za defoliatsiyasi o'tkazilgan dala chetlaridagi qishlovchi qo'ng'izlarga nisbatan 65,8% ortiq ekanligini ko'rsatadi.

Denov tumani o'rmon xo'jaligi bog'ida turli myevali daraxtlar: olma, nok, bodom, gilos, o'rik, shaftoli, olxo'ri, qizilsulton, ko'ksulton, olcha shuningdek archa, terak, qarag'ay, chinor kabi mevasiz daraxtlar ekilgan va turli ko'chatzorlar barpo etilgan. Mazkur o'rmon xo'jaligi bog'ida yil davomida kimyoviy moddalar bilan tez-tez ishlov berilib turiladi. Bu bog' xududida va uning yaqin atrofida yetti nuqtali xonqizi qo'ng'izlari turlari nihoyatda kam, ayrim daraxtlarda 1-3 tagacha uchraydi. Boshqa tur qo'ng'izlar, qishlovchi xonqizi qo'ng'izlar ham uchratilmaganligini, bir necha yillik kuzatishlarimiz tasdiqladi. O'rmon xo'jaligi xududida qishlovchi qo'ng'izlar ham uchratilmadi.

O'rmon xo'jaligi bog'lariga kimyoviy ishlov berilmaydi. 2015-2016 yillar iyun, sentyabr oylarida olib brogan kuzatishlarimiz bilan tasdiqlandiki, maskur o'rmon xo'jalik xududida olmozor, yong'oqzor, bodomzor, o'rikzor, olchazor, tog'olchazor barpo qilingan bo'lib, har bir daraxtda *Coccinella septempunctata* 131ta, *Coccinella undecimpunctata* 75ta, *Adalia decempunctata* 66 ta,

Adalia bipunctata 42 ta, *Synharmonia conglobata* 33 ta, *Calvia punctata* 53 ta, *Rodolia fausti* 4 ta, *Chilocorus bipustulatus* 29 ta, *Chilocorus geminus* 17 ta, *Stethorus punctillum* 11 ta, *Scymnus (Pullus) subvillosus* 18 ta, *Scymnus (Pullus) testaceus* 9 ta kabi koksineclid (xonqizi) qo'ng'izlarni qayd qildik.

Xo'ng'izilar miqdorini saqlash va ular samaradorligini oshirishda koksineclid (xonqizi) qo'ng'izlari ommaviy qishlash joylarini muhofaza qilish katta ahamiyatga ega.

Sabzavod-meva o'simliklari bitlarining asosiy entomofaglari *Adalia bipunctata*, *A. fasciatopunctata*, *Synharmonia conglobata* o'rik va olma daraxtlari po'stloqlari orasida qishlaydi. Koksineclid (xonqizi)lar bunday qishlov joylaridan ko'p martalab bir necha yil davomida foydalanadi. Jumladan, Boysun tumani Rabot qishlog'ida uzoq yillardan beri koksineclidlar qishlaydigan terak va tut daraxtlari mavjud bo'lib, bu daraxtlar soni ko'p bo'lmay ular qat'iy muhofazalanishga muhtojdir.

Yetti nuqtali koksineclid (xonqizi) qo'ng'izi populyatsiyasining ko'pchiligi suv xavzalari mayda shag'al toshlari orasida 250-450 donadan 1000 donagacha (28.01.2015 yil) va massivlarda mayday shag'al toshlar orasida ham 730-900 donagacha (03.02.2015 yil) to'planganligi qayd qilindi.

Ammo bu, joylarda keyingi yillar davomida qishlovchi koksineclid (xonqizi) qo'ng'izlar bir muncha kamaydi. Bunga sabab koksineclidlar qishlaydigan qum-shag'al karerlari daryo vodiylari buzilmoqda, jumladan shag'allarni yig'ib olinishi, ishlab chiqarishda qurilish ashyosi sifatida ishlatilishi va hakazo. Shag'al yig'ib olish ishlari aprel oyi boshlaridan oktabr oyi oxirigacha amalga oshirilgani maqsadga muvofiq, chunki xonqizi qo'ng'izlar aprel oyi boshlaridan qishlovdan butunlay chiqadi va oktyabr oyi oxirlaridan qishlash uchun shag'al oralaridan boshpana topishadi.

Koksineclid (xonqizi) qo'ng'izlarning yana qishlash joylaridan biri to'kilgan xazonlar osti bo'lib, bunday xazonlarni yig'ish va yoqib yuborish oqibatida qishlovchi qo'ng'izlar ommaviy ravishda nobud bo'ladi. O'tkazilgan nazoratlarimiz shuni ko'rsatdiki, O'tkazilgan nazoratlarimiz shuni ko'rsatdiki, Termiz shahar "Do'stlik" istiroxat bog'i (09.01.2015 yil) daraxtlari to'kilgan barg xazonlari har 1 metr to'shamalari ostida *Coccinella septempunctata* turi qo'ng'izlarining qishlash qalinligi 19 dona, "Surxon" qo'riq xonasi mevali daraxtlari xazonlari to'shamalari ostida *Thea vigintiduopunctata* turi qo'ng'izlari 8 donagacha *Adalia bipunctata* turi qo'ng'izlari tol bargi to'shamalari ostida 15 donagacha qishlashi kuzatildi.

Kuz ayniqsa bahor oylarida shahardagi barg to'shamalari va o'simlik qoldiqlari yig'ishtirilib yoqib yuborilishi odatdagi hol bo'lib, bunda qishlovchi koksineclid (xonqizi) qo'ng'izlarining ko'plab qirilib ketishiga sabab bo'lmoqda. G'alla o'rimi tugatilgandan keyin bunday dalalarga ataylab o't qo'yish ham entomofaglar, jumladan koksineclidlarni ko'plab qirilib ketishiga ham sabab bo'lmoqda.

G'ala o'rimi tugatilgandan keyin bunday dalalarga ataylab o't qo'uish ham entomofaglar, jumladan koksineclid (xonqizi) qo'ng'izlarini ko'plab qirilib ketishiga ham sabab bo'lmoqda.

Xulosa qilib aytganda koksineclid (xonqizi) qo'ng'izlar tabiiy populyatsiyalarini muhofaza qilish maqsadida, entomofaglar uchun xavfsizroq kimyoviy preparatlarni koksineclid (xonqizi) qo'ng'izlarining tinim fazalig, tuxum va g'umbak, davrida qo'llashni ta'minlash; zararkunandalarga qarshi kurashda preparatlarni yoppasiga qo'llashdan voz kechib, faqat zararlangan manbalardagina zararkunandalarga qarshi kurashda kimyoviy vositalardan foydalanish; beda o'rimida entomofaglarni saqlab qolish maqsadida o'rim agentlari oldiga maxsus silkitkich moslamalarini o'rnatish; dala chetlari va bo'sh partov yerlarga entomofag - koksineclid (xonqizi) qo'ng'izlarni jalb qiluvchi nektarli o'simliklarni ekish; koksineclid (xonqizi) qo'ng'izlarining ko'plab yig'ilib qishlash joylarini muhofaza qilish; koksineclid (xonqizi) qo'ng'izlarining qishlash joylaridan biri hisoblangan xazonlarni va o'simlik qoldiqlarini yig'ib yoqib yuborishni ta'qiqlash va boshqa tadbirlar muhim ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar.

1. Азимов Д.А., Хамраев А.Ш., Абдуназаров Б.Б. Сохранение биологического разнообразия //Национальная стратегия и план действия. Тошкент, 1998. 135 стр.
2. Жабборова О.И. Кокцинеclid (xonqizi) q'ng'izlarini yig'ish, aynqlash va biologiya darisida ulardan foydalaniish. Buxoro. "Shark Buxoro". 2015. 56 bet.

ЎЗБЕКИСТОНДА ТАРҚАЛГАН NIGROMIIDAE ОИЛАСИНИНГ ЗООГЕОГРАФИК ТАРКИБИ

Махмуджонов З, Пазилов А
Гулистон давлат университети

Ўрта Осиё моллюскаларининг зоогеографик таркиби тўғрисида қатор адабиётларда (Лихарев, Раммельмейер 1952; Увалиева 1990; Пазилов 1992) маълумотлар келтирилган. Бирок охириги 5-10 йилларда Ўзбекистон худудида тарқалган Nigromiidae оиласининг биологик хилма-хиллигини ўрганиш натижасида, оила вакиллариининг тур таркибига аниқликлар киритилиши ва фан учун янги бўлган турларни қайд қилиниши, баъзи турларнинг ареали тўғрисида янги маълумотларни пайдо бўлиши, зоогеографик қарашларни қайта кўриб чиқишни таққоза қилмоқда. Шу нуқтаи назардан келиб чиқиб, олиб борилган тадқиқотлар натижасига кўра Ўзбекистонда Nigromiidae оиласи вакиллариининг 27 тури учраб бу турлар, келиб чиқиши, тарқалиш ареалига кўра: Тоғли Осиё, Ўрта Осиё, Олд Осиё ва Олиб келинган (Ўртаерденгизи) ареали типга эга бўлган гуруҳларга ажратилди.

Тоғли Осиё турлари. Тоғли Осиё ареал типига эга турларга *L. rubens* ва *L. rufispiralar* кириб бу турлар ҳозиирда Чотқол, Угом, Зарафшон, Ҳисор тоғ тизмаларида, Ўзбекистондан ташқарида Кунгей, Жунғор Олотои, Торбоғатой тизма тоғларива Шимолий Афғанистонда тарқалган. Бу турларнинг асли ватани Тоғли осие худуди бўлиб, улар палеоген даврида Ўрта Осиёга кириб келган бўлиши мумкин. Сабаби, Палеоген даврида Ўрта Осиёнинг орографик ҳолати кўп жиҳатидан ҳозирги даврни эслатади. Унинг ғарбий қисми кўпроқ тексликлардан, шарқий қисми эса тоғликлардан иборат бўлган. Палеоген даврининг бошида ҳозирги Тёншон ўрнида унча баланд бўлмаган тоғлар бўлган. Юқори эоценда Ўрта Осиёнинг кўпгина қисми шарқдан Каспий денгизи қирғоқларидан ғарбда Қоратовгача, шимомий-шарқ ва шарқда эса Талас Алатау ва Фарғона тизмалари денгиз шароитида бўлган.

Олд Осиё турлари. Бу ареал типига *X. candaharica*, тури кириб, у Ўрта осие худудида ареали жиҳатидан кенг ареалга ва популяциядаги зичлиги энг юқори бўлган тур ҳисобланиб, 1м² майдонда 150 тагача учратиш мумкин. *X. candaharica* турининг ареали Ўрта осиедан ташқари Шимолий Эрон, Афғонистонва Хитойнинг шимолий- ғарбий қисмини эгаллайди. Бу турнинг асл ватани Олд Осиё бўлиб, Олигоценданео тектоник ҳаракатлар билан боғлиқ бўлган тоғлар ўсиши натижасида қуруқлик анча кенгайди, мавжуд денгиз чўкинди (регрессияга учради). Бу давирда Шимолий-шарқда, Талас Алатау пайдо бўлди, ундан жанубий ғарб тарафга Угом, Писком, Чотқол ва Қурама тизмалари давом этган. Бу даврида Фарғона тизмаси кўтарила бошлаган. Юқори эоценда оролллар шаклида бўлган Олой, Туркистон, Зарафшан, Ҳисор, Нурота тизмалари ягона Ҳисор-олой тоғли ўлкага айланди. Олигоценда Ўрта Осиё ва тоғли Эрон мамлақати оросида континентал алоқа бўлган. Шу континентал йўл орқали Ўрта Осиёга моллюскаларнинг олд осие турларининг миграция қилган бўлиши мумкин.

Ўша даврда Олд Осиёдан биринчилар қатори *X. candaharica* тури миграция қилган бўлиши мумкин. Эҳтимол бу тур олигоценда ксерофитли ўсимликлар эфедра ва шувоклар оросида яшашган бўлса. Чунки, *X. Candaharica* ҳозир ҳам тоғ олди ва тоғ минтақаларида ксерофит ўсимликлар орасида ҳаёт кечиради.

Ўрта Осиё турлари. Бу турларга: *Nanaja cumulata*, *N. chatkalica*, *Odontotermadiplodon*, *L. ferghanica*, *L. caruodes*, *L. mica*, *L. mesoleuca*, *L. retteri*, *L. angulata*, *L. caria*, *L. hypophaea*, *L. crassicosta*, *L. schieykoi*, *L. globuliformis*, *Archaica heptapotamica*, *Ar. apollinis*, *Ar. labianix*, *Angiomphalialentina*, *A. copiosa*, *A. regeliana*, *A. caelestiomontana*, *A. exasperata*, *A. seductilis*.

Ўрта Осиё турларнинг тарқалиш ареалига кўра 3 гуруҳга ажратиш мумкин; тор ареалга, ўртача ва кенг ареалга эга бўлган турларга.

Тор ареалга эга бўлган турлар фақат маълум бир худуда ёки тоғ тизмасида яшаб уларга: *N. chatkalica* (фақат Писком тоғининг, Бурчмулла қишлоғи атрофида тарқалган), *L. schieykoi* (Туркистон тизма тоғи, Оқ сув ҳавзаи), *L. globuliformis* (Олой тизмаси, Шохимардон атрофи), *L. crassicosta*, *L. ferghanica*, *A. copiosa* (Чотқол тизмаси) турлари киради.

Ўртача ареалга эга бўлган турлар 2 ёки 3 та тоғ тизмасида тарқалиб бу турларга: *Nanaja cumulata*, *Ar. labianix* (Писком ва Майдонтоғ тоғ тизмаси), *Odontoterma diplodon* (Чотқол,

Фарғона тоғ тизмалари), *L. mica* (Қоржантов, Қирғиз тоғ тизмалари), *Ar. apollinis* (Фарғона, Олой тоғ тизмалари), *L. reitteri* (Чотқол, Зарафшон, Ҳисор).

Кенг ареалга эга бўлган турлар бир нечата тоғ тизмаларида тарқалган бўлиб, уларга *L. mesoleuca* (Талас, Угом, Пском, Чотқол, Фарғона, Туркистон, Нурота, Қурама тоғ тизмалари), *L. caruodes* (Туркистон, Олой, Кунгей Олотои, Қирғиз тоғ тизмалари), *L. angulata* (Туркистон, Зарафшон, Қухитанг, Боботоғ), *Archaica heptapotamica* (Угом Писком тизма тоғларида. Ўзбекистондан ташқарида Фарғона тизма тоғининг шимолий-ғарбий ва Талас тизма тоғи), *A. regeliana* (Ўрта Осиё).

Ўрта Осиё турларидан *A. caelestiomontana*, *A. exasperata* олдин Шимолоий Тёншон тоғ тизмаларида тарқалган бўлса, ҳозирда уларнинг ареали ғарбга қараб кенгайиб бу турлар биз томонимиздан биринчиси Қоржонтовда, иккинчиси эса Угом тоғ тизмасида биз томондан илк бор қайд этилди.

Ўрта Осиёда ўзига хос турларнинг эндемик ядроси мавжуд бўлиб, бунинг таркибига нафақат тур даражасидаги, балки авлод ва кенжа оила даражасидаги эндемикларни кўришимиз мумкин. Масалан, Нигромидеа оиласидан - *Trichiinae*, *Archaicina*, *Paedhoplitinae* кенжа оилалари бунга мисол бўла олади. Ўрта Осиё турларининг барчаси шу ернинг ўзида (Ўрта Осиёда) қандайдир автохитон турлардан келиб чиққан ва бошқа ҳудудларга тарқаган.

Олиб келинган турлар. Бунга *Monacha carthusiana* тури кириб бу тур Ўртаерденгиз турлари гуруҳига кириб, унинг табиий ареали (ватани) Болқон яим ороли, Греция, Кичик Осиё, Эрон, Қиримнинг жанубий қирғоқлари ҳисобланади. Ўзбекистонга, аниқроғи Туркистон тизма тоғининг шимолий ён бағирларига “Зомин” давлат кўриқхонасига, бизнинг фикримизча Қиримдан келиб қолган бўлса керак. Сабаби, бундан 50 йил муқаддам Қиримдан қарағай дарахт кўчатлари олиб келиб “Зомин халқ паркига” экилган. Мумкин шу кўчатлар билан бирга моллюска тухумлари, ёки ўзи келиб қолган бўлса.

Тадқиқотлар натижасига кўра қуйдагича хулоса қилиш мумкин:

Nigromiidae оиласи вакилларининг 27 тури, келиб чиқиши ва тарқалиш ареалига кўра: Тоғли Осиё, Ўрта Осиё, Олд Осиё ва Олиб келинган (Ўртаерденгизи) ареали типга эга бўлган гуруҳлардан ташкил топган бўлиб, уларни фаунадаги улушлари: Тоғли Осиё ареал типига эга турларга 2 тур кириб 7,4% фоизни, Олд Осиё ва Олиб келинган турлар таркибига 1 тадан тур кириб, 3,7%, Ўрта Осиё турлари таркибига 23 та тур кириб, фаунадаги улуши 88,8% фоизни ташкил этиши аниқланди.

ARCTIUM TOMENTOSUM MILL.NING BIOMORFOLOGIK XUSUSIYATLARI

Maxmudov V.M., Akbarova M.X.

Farg`ona davlat universiteti

Arctium tomentosum Mill.- қариқиз қоқιο`дoshлар Asteraceae L. oilasiga mansub ikki yillik dorivor o`t o`simlik. Uning tabiatda tarqalish areali keng bo`lib Qozog`iston, Balxash va Orol dengizi atrofida, Tyan-Shan tog` tizmalarida (Ketmontog`, Kungey, Talass olatog`i, Issiqko`l tekisliklari, Chotqol, Qurama va Farg`ona tog`lari), Pomir-Oloy tog` tizmalari (Oloy, Turkiston tog`lari)dagi daryo bo`ylari va tekisliklarda tarqalgan.

Arctium tomentosum Mill.ning biomorfologik xususiyatlarini o`rganish bo`yicha Farg`ona shahrida 2015 yildan tajriba ishlari olib borildi. Tajriba dalasining tuprog`i o`tloqi bo`z tuproq bo`lib, dengiz sathidan 580-600 m balandlikda joylashgan.

Arctium tomentosum Mill. urug`lari 2015 yil 10 noyabrda 2-3 sm chuqurlikda, qator orasini 70 sm qilib ekildi. Uning nihollari 2016 yil 15-18 aprelda unib chiqdi. Urug`ning laboratoriya sharoitidagi unuvchanligi (20-25°C) 88,7% ni tashkil qilgan bo`lsa, dala sharoitidagisi esa 80,7%ni tashkil qildi. O`simlik nihollari may oyining boshlarida ikkita urug` pallabarg va 2-3 ta chin barglardan iborat bo`lib o`simlik bo`yi 3-5 smga yetdi. Ularning ildizi 12-15 smga yetib ikkinchi darajagacha shoxlandi. Nihollarni 70-80% i mayning ikkinchi yarmidan yuvenil etapiga o`tdi. Yuvenil o`simliklarning bo`yi 10-12 sm bo`lib, ularning barglari 6-8 sm, eni 5-6 smni tashkil etdi. Yuvenil o`simliklarda urug`palla barglarning qurishi kuzatildi. Ularning o`q ildizi 28-32 sm bo`lib uchinchi darajagacha shoxlandi.

Immatur bosqichidagi o`simliklar may oyi oxiri iyun oyining birinchi yarmida kuzatildi. Ularning bo`yi 15-17 sm bo`lib barglarining uzunligi 10-15 sm, eni 8-12 smga yetdi. Immatur bosqichidagi o`simliklarda to`pbarglar hosil bo`lib, barg qo`ltiqlarida yon kurtak shakllandi. Ularning ildizi 45-50 sm bo`lib, uchinchi darajagacha shoxlandi. Iyun oyining oxiri iyul boshlarida 70-80% o`simliklar virginil bosqichiga o`tdi. Virginil o`simliklarning bo`yi 35-40 sm bo`lib, barglarining uzunligi 30-45 sm, eni 20-25 smni tashkil etdi. Virginil davrdagi barglar yetuk o`simlik barglariga o`xshaydi, barg qo`ltiqlaridagi yon kurtaklar to`liq shakllangan bo`ladi. Ularda 5-8 ta barg bo`lib ular ildiz bo`g`zida to`pbarg hosil qildi. Virginil o`simliklarning ildizi kuchli rivojlanib 100-120 sm ga yetdi, ular 3-4 darajagacha shoxlandi. O`q ildizning tuproq yuzasiga yaqin qismining diametri 3-4 smga yo`g`onlashdi.

Arctium tomentosum Mill qishki tinim davriga kirishining o`ziga xos xususiyatlari shundaki, virginil bosqichida hosil bo`lgan barg yaproqlari va barg bandi quriydi, lekin barg bandining asosidagi yon kurtaklar saqlanadi. Ildiz bo`g`zidagi asosiy va yon kurtaklar qurigan barglar bandi orasida himoyalangan bo`ladi. Shuning uchun qishda -10-15°C sovuqda ham saqlanib qoladi. Biroq virginil bosqichiga kechroq kirgan o`simliklarning 10-15% kurtaklari to`liq himoyalanganligi uchun -15°C li sovuqda nobud bo`lishi mumkin.

O`simlikning ikkinchi yilgi vegetatsiyasi, ya`ni bahorgi vegetatsiya 2017 yil mart oyi oxiri aprel oyida kuzatilib, asosiy poyaning jadal o`sishi mayning oxiri iyun oyi boshlarida kuzatildi. O`simliklarning generativ davriga kirishi iyun o`rtalarida kuzatildi. Generativ o`simliklarning bo`yi 100-120 sm bo`lib, asosiy poya uchinchi tartibgacha shoxlandi. Ikkinchi tartibli poyalar 10-12ta bo`lib, ularning uzunligi 10-35 smni tashkil etdi. Ildiz bo`g`zida hosil bo`lgan barglar 8-10 ta, ularning uzunligi 40-55 sm, eni 25-30 smga yetdi. O`simlikning gullashi iyun-iyul, mevasining pishib yetilishi esa iyuldan sentyabrgacha davom etdi. Generativ davrdagi o`simliklarning ildizi 140-160 sm, asosiy ildizning eng yo`g`on qismi diametri 4-5 sm edi. O`rtacha bitta o`simlikning ho`l massasi 1500-1700g, quruq og`irligi esa 250-300g ni tashkil qildi.

Arctium tomentosum Mill.ning ildizi, bargi va guli dorivor bo`lib unda inulin, efir moyi, arktinin glikozidi, flavonoidlar, smola, oshlovchi moddalar, urug`ida esa yog`, seskvinterpen laktonlari bor. *Arctium tomentosum* Mill. xalq tabobati va ilmiy tibbiyotda me`da yarasi, ichdan qon ketish, surunkali gastrit, buyrak tosh kasalligi, bod, podagral, teri kasalliklarida, siydik haydashda, rak kasalini davolashda, shuningdek veterinariya sohasida ham qo`llaniladi.

Xulosa qilib shuni aytish kerakki, *Arctium tomentosum* Mill. istiqbolli dorivor o`simlik bo`lib, uning tabiiy zahiralari aniqlash, o`simlik ontogenezini chuqur o`rganish orqali xomashyo yetishtirish bo`yicha plantatsiyalarni tashkil etish zarur.

MO`YLOVDOR QO`NGIZLARGA SAMARALI QARSHI KURASH CHORALARINI ISHLAB CHIQISH

Ma`rupov A
Farg`ona davlat universiteti

Respublikamiz o`rmon resurslarining boy salohiyatidan to`la-to`kis va oqilona foydalanishni ta`minlash, o`rmon xo`jaligi boshqaruv tizimini yanada takomillashtirish, o`rmon fondi yerlaridan foydalanish samaradorligini oshirish, sohaga ilg`or ilmiy-texnika yutuqlarini joriy etish, o`rmon xo`jaliklarining moddiy-texnika bazasini mustahkamlash va modernizatsiya qilish, shuningdek, xorijiy investitsiyalarni yanada faol jalb etish va ekologik turizmni rivojlantirish maqsadida Respublikamiz Prezidenti Sh. Mirziyoyev tomonidan 2017 yilning 11-may kuni O`zbekiston Respublikasi O`rmon xo`jaligi davlat qo`mitasini tashkil etish to`g`risida maxsus farmoni imzolandi.

Jumladan, mazkur farmonda manzarali, mevali daraxtlar va buta ko`chatlari yetishtirish, dorivor o`simliklar plantatsiyalarini yaratish, tog` yonbag`irlarida, cho`l va lalmi yerlarda yetishtiriladigan, qurg`oqchilikka, kasallik va zararkunandalarga chidamli bo`lgan o`simliklar seleksiyasi va urug`chiligi bo`yicha ilmiy tadqiqotlar olib borish;

mintaqalarning tuproq-iqlim sharoitlarini hisobga olgan holda qurg'ochilikka, zararkunanda va kasalliklarga chidamli o'simliklar turlarini tanlash, manzarali o'simliklarni rayonlashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish; bo'yicha turli vazifalar berilgan.

Ushbu maqola manzarali, mevali daraxtlar va butalarning uzunmo'ylov qo'ng'izlariga qarshi kurashga bag'ishlanadi. O'zbekistonda mazkur zararkunandalar qarshi kurashga qaratilgan tadqiqotlar umumlashtirilgan bo'lib, bu ma'lumotlar to'g'risida axborotlar yetarli emas.

Izlanishlar natijasiga ko'ra Farg'ona vodiysida mo'ylovdor qo'ng'izlarning Shahar mo'ylovdori (*Acolesther sarto Sols.*), Tut mo'ylovdori (*Trichoferus campestris Fald.*) va Namangan mo'ylovdori (*Xylotrechus namanganensis Hd.*) Jiyda mo'ylovdori (*Xylotrechus grumi Sem*), Archa uzunmo'ylov qo'ng'izi (*Semanotus semenovii Okun*) kabi turlari keng taraqalga bo'lib jiddiy zarar keltiradi. Bunda tashqari, Semyonov mo'ylovdori (*Clyroclytus Semenvi*), Kungaboqar mo'ylovdori (*Agapanthia dahli*) kabi turlari ham uchrab turadi.

Qo'ng'izlar lichinlari 10-12 kun ichida tuxumdan chiqqandan so'ng, dastlab poyaning lub qavati keyinchalik esa ksilema qismi bilan oziqlanadi. Qurtlarning oziqlanishi natijasida zararlangan daraxtlarni ichki qismida to'g'ri ovalsimon shakldagi izlarni ko'rish mumkin. Bu teshiklar qo'ng'ir kukunlar bilan to'lgan bo'ladi. Chiqindilarning ma'lum bir qismigina tahqariga chiqariladi qolgan qismi esa yo'laklarga to'ldirilib boriladi. Zich qilib berkitilib borilgan daraxt qipiqlari qurtlarni ximoya qiladi. Shiddat bilan oziqlanishi natijasida o'simlik tanasida turli darajada teshiklar ko'payib ketadi. O'simlik o'sishi sekinlashadi va qurib qoladi, daraxtning turli qismlarining sinib tushish holatlari kuzatiladi.

Ushbu qo'ng'izlar va uning lichinkalariga qarshi kurash choralari to'liq ishlab chiqilmagan. Hozirgi kunda tadqiqotchilar oldida turgan dolzarb masalalardan biri qarshi kurash choralari ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotlar davomida quyidagi kurash choralari to'g'risida ilmiy izlanishlar olib boryapman.

- Ildiz orqali kimyoviy moddalar solinib, suv bilan so'rilgan kimyoviy moddalar orqali qo'ng'iz va qurtlarga salbiy ta'sir o'tkazish;
- Qurt va qo'ng'izlarning kasallik, parazit va yirtqich hasharotlarni topish hamda ular orqali kurashish;
- Turli moslamalar orqali tutib o'ldirish;
- Teshiklarga kimyoviy dorilarni daraxt qipiqlariga aralashtirib teshiklar surtib qo'yish; kabilar.

Mo'ylovdor qo'ng'izlar va uning qurtlarining shikastlash chastotasi termitlar zararlanish ko'rsatkichiga yaqin turadi. Shundan kelib chiqib, uzunmo'ylov qo'ng'izlarga o'z vaqtida qarshi kurashish, tarixiy obidalarimizni, yorgorliklarimizni uzoq vaqt saqlanishiga, shuningdek, manzarali va mevali daraxtlarni hosildorligi, sifat miqdorini oshirilishiga sababchi bo'ladi.

SHAHAR MO'YLOVDOR QO'NG'IZINI TABIIY SHAROITDA TUXUMLAR SONINI ANIQLASH

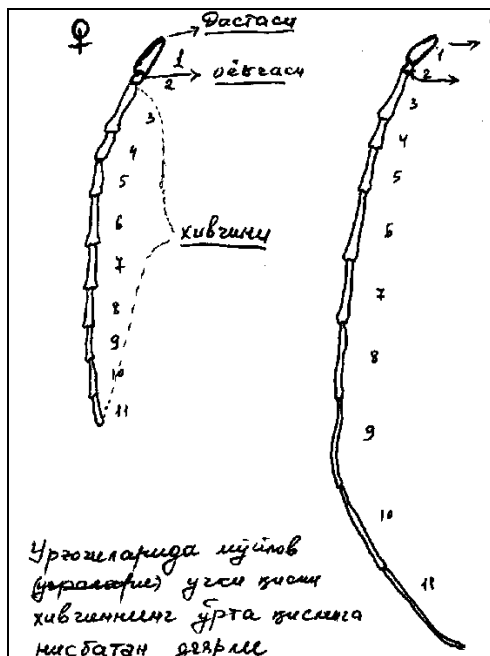
Ma'rupov A
Farg'ona davlat universiteti

Shahar mo'ylovdor qo'ng'izi - (*Aeolesthes sarta* (Solsky, 1871). Tadqiqotlar natijasi shundan iboratki, shahar mo'ylovdor qo'ng'izi polidenrofag sifatida juda ko'p daraxtlarda zarakunandalik qiladi. Jumladan, tut, chinor, qayrag'och, o'rik, terak, tol kabilar uning asosiy ozuqa o'simligi hisoblanadi. Farg'ona va unga yaqin joylashgan xududlarda bu tur qo'ng'izlar (*Platanus orientalis*), tol (*Salix alba*), terak (*Populus pyramidalis*, *P. alba*), yong'oq (*Juglans regia*, *Juglans nigra*), nok (*Pyrus communis*), olma (*Malus domestica*), o'rik (*Armeniaca vulgares*), zarang (*Acer regilii*), jiyda (*Eleagnus angustifolia*) kabi o'simliklarida ko'plab uchrashligi qayd qilingan.

Bu qo'ng'izlarning erkaklarining bosh va ko'krak qismlari qoramtir-qo'ng'ir oyoqlari esa qo'ng'ir rangda bo'ladi. Oldingi oyoqning tazning uzunligi 1,5-2 mm o'ynog'ichni esa 0,5-1 mm atrofida. Son qismi esa 0,8-10 mm atrofida, boldir qismi 0,5-0,9 sm, panjasi 3 ta, tirnoqlari bir juft, qo'shilishda daraxtlarni yoriqlarida yurishda bu barmoq va tirnoqlar muxim ahamiyatga ega.

Qo'ng'izlar gavda rangi oziqlanayotgan daraxt tana rangiga yaqin bo'lib bu ularda himoya rangi mavjudligini ko'rsatadi. Garchi qo'ng'izlar tunda faol harakatlansada, kunduzi daraxt tanasiga chiqib qolgan qo'ng'iz deyarli sezilmaydi. Qanotlari rangi qo'ng'ir tusda bo'lib uning ustida kulrang oqish rangli mayin tukli mavjudligi ularni daraxt po'stlog'iga o'xshashligini ta'minlaydi.

Mo'ylovlari 11 bo'g'imdan iborat bo'lib, erkak va urg'ochilar ular biri-biridan farqlanadi. Erkak qo'ng'izlarda qilsimon shakldagi mo'ylovlar bo'lib, uzunligi qo'ng'iz tanasiga nisbatan 1,5-2 marta uzun bo'ladi. Urg'ochi qo'ng'izlarda ipsimon mo'ylov xili uchraydi, uzunligi qo'ng'iz tana uzunligiga deyarli teng bo'ladi.



1-rasm. Shahar mo'ylovdor qo'ng'izining mo'ylov farqlari

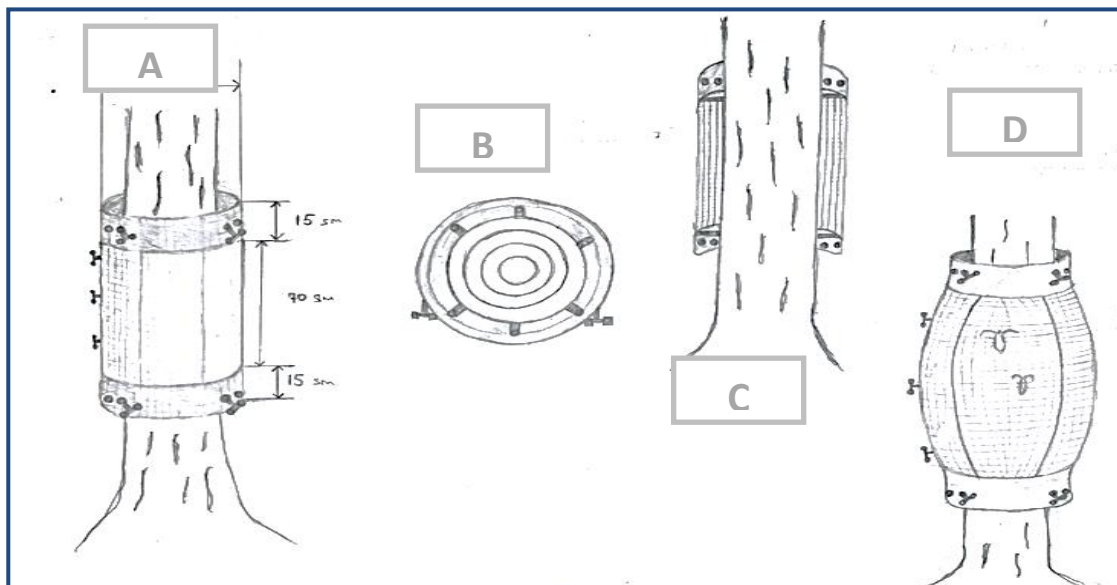
Qo'ng'izlarning etologiyasi murakkab bo'lib, ular asosan ko'payish vaqtida kuzatiladi. Erkak qo'ng'izlar mo'ylovlarini har-xil tomonga aylantirishi, urg'ochilarini talashib kuchli jag'lari bilan bir-birlarini tishlashishi, tovushlar chiqarishi kabi belgilar kuzatiladi. Erkak qo'ng'izlar urg'ochilariga nisbatan yashovchanligi yuqori bo'ladi.

Qo'ng'izlarning uchrash ko'rsatkichi terak, qayrag'och va tollarda boshqa daraxtlarga nisbatan yuqori bo'lishi bilan ajralib turadi.

Qo'ng'izlarni uchrash ko'rsatkichining yuqori bo'lishi daraxtlar turiga bog'liqligini tekshirildi. Terak va qayrag'ochlarda qo'ng'izlarni tuxum qo'yish ko'rsatkichi biroz yuqoriligi aniqlandi, ularda tirqishlar soni ko'p bo'lganligi sababli 144 ta tuxum qo'yganligi kuzatildi (Satkak q, 2017).

Olcha, behi tol kabi daraxtlarni tanasi bir muncha silliqligi tufayli boshqa daraxtlarga nisbatan juda oz miqdorda tuxumlar qo'yilgan.

Tabiiy sharoitda tuxumlar sonini hisoblash maqsadida doimiy tadqiqot joyi, Satkak qishlog'ida o'tkazildi. Buning uchun mahsus moslama tayyorlandi, uning yordamida tuxumlar soni o'rganish qulaylashdi (Satkak q, 2017).



2-rasm. Mo'ylvodlar qo'ng'izlarning tabiiy sharoitda tuxumlar soning aniqlash sxemasi

- A- Moslamaning nustahkamlanmasdan oldingi ko'rinishi
- B- Daraxt tanasining yuqoridan ko'rinishi
- C- Daraxt tanasiga o'rnatilish holati
- D- Mustahkamlangan holatda ko'rinishi

Ushbu moslamaning afzalligi, qo'ng'izlar kechasi faol harakatlanib tuxum qo'yish uchun qulay joy axtaradi. Bunda urg'ochi qo'ng'izlarning qaysi turdagi daraxtga nechta tuxum qo'yganligini aniqlash imkoni qiyinchilik keltirib chiqaradi. Urg'ochi qo'ng'izlar tuxum qo'yadigan daraxt tanasi tashqi muhitdan himoyalanaadi va boshqa qo'ng'izlarni kelib qo'nishi to'xtatiladi. Tuxum qo'yish vaqtida qo'ng'izlar deyarli oziqlanmaydi, shuning uchun ular daraxt tanasini teshib boshqa joydan chiqib ketmaydi. Mazkur moslama ichidagi tananing po'stloq yoriqlariga tuxum qo'yadi. Natijada 2-3 kundan so'ng moslama olib tashlab po'stloqlar ko'chirib olinadi va tuxumlar sanab chiqiladi. Mazkur moslama qo'ng'izlarning biologiyasi va ekologiyasini o'rganishda, qarshi kurash choralarini ishlab chiqishda katta ahamiyatga ega.

CHAYONLARNING O'ZIGA XOS HUSUSIYATLARI

Mirzaliyev A¹., Shodmonov U²
Farg'ona davlat universiteti¹, Farg'ona ijtimoiy-iqtisodiyot kolleji²

Xozirgi globallashuv va rivojlanish sharoitida dunyo bo'ylab tabiiy resurslarga bo'lgan ehtiyoj tobora ortib bormoqda. Afsuski, insonlar o'z ehtiyojini qondirish maqsadida tabiatga zarar yetkazish holatlariga deyrli har kuni guvoh bo'lmoqdamiz. Tabiatni muhofaza qilish bugungi kunning yer yuzidagi eng muhim global muommolaridan biri hisoblanadi. Aholi sonining muntazam ortib borishi sababli, butun dunyoda ishlab chiqarishning kengayishi, tabiiy zaxiralardan, ayniqsa, qayta tiklanmaydigan resurslardan oqibati o'ylanmasdan foydalanish oqibatida, iqlimning o'zgarishi, o'rmon yong'inlari, o'simlik va hayvonlar turi kamayib borayotganligi yaqqol ko'zga tashlanmoqda. Shu boisdan xalqaro jamiyatlar tomonidan tabiatni asrash to'g'risida bir qator chora tadbirlar ishlab chiqilgan. Mamlakatimizda ham bioxilmaxillikni asrash to'g'risida milliy strategiya va harakat rejalari amalga oshirilmogda. Qishloq xo'jaligida zararkunandalarga qarshi kurashda kimyoviy moddalardan foydalanish biologik muvozanatni buzilishi sabab bo'lmoqda. Shu munosabat bilan tabiiy biogeotsenozda muhim ahamiyatga ega bo'gimoyoqlilar vakillaridan biri bo'lgan, chayonlarni asrash ham ustuvor vazifalardan biri hisoblanadi. Chunki tirik organizmlar ozuqa zanirida har bir biologik tur muhim o'rin egallaydi.

Chayonlarning tanasi boshko'krak va qorin qismiga bo'lingan. Boshko'krak qalqonida og'iz, ko'z, miya qismlari joylashgan. Bundan tashqari bosh ko'krakka to'rt juft yurish oyoqlari, kichik xelitseralar va qisqich bilan tugaydigan yirik pedinajlar joylashgan.

Bundan 360 mln yil oldin chayonlar suvdan, quruqlikka chiqib, butun yer sharini egallashga ulgurgan bo'lib, faqat antarktidada tarqalgan.

Chayonlar kun yorug'ligiga nisbatan soyani hush ko'radi. Hech qachon shoshilmaydi, kunduzi toshlar osti, turli kovaklar yoki dararxtlar ostiga yashirinishadi. Tunda ular ozuqa yoki urg'ochi axtarib yashiringan joylaridan chiqishadi. Ularning kam xarakatliligi (bosqichli) xayotining davomiyliligiga ham bog'liq bo'ladi. Boshqa o'rgamchaksimonlarga qaraganda bular uzoq umr ko'radi. Barcha chayonlar turi 20 yilgacha yashashi mumkin.

Ko'p turlari tirik tug'uvchi ayrimlari tuxum qo'ysada, rivojlangan murtak bo'lib, undan tez orada yosh chayon chiqadi. Bir marta 10-90 gacha bolalari, ona yelkasiga chiqib oladi. 1-xafta yoshlar tanadagi zaxira oziqa hisobiga yashaydi, birinchi po'st tashlash kuzatiladi, shundan so'ng onasi yelkasidan tushib mustaqil yashaydi.



1-rasm. Chayonlarning ko'payish davridagi o'yinlari

Chayonlarning zaxrini kuchliligini ularni qisqichlariga qarab aniqlash mumkin. Qisqichi katta bo'lgan chayonlarning zaxar bezi kichik bo'lib ularni zaxarsiz yoki zaxari kuchsiz aksincha qisqichlari kichik chayonlardai zaxari kuchli hisoblanadi. Chayonlar ayrim jinsli, tashqi ko'rinishidan faqat katta kichligi bilan farq qiladi. Erkak chayon, jinsiy organlari juft urug'don, urug' yo'li, urug'lari ko'p. Urg'ochi chayon jinsiy organlari, juft tuxumdon, tuxum yo'li, qorin segmenti 1 obdominal qismida. Jinsiy organlari 2 plastinka – genital qalpoqchalar bilan berkilgan bo'lib, obdominal tugashi qilichsimon.

Araxnologiya-o'rgamchaksimonlarni o'rganuvchan fan bo'lib, turli hil yer yotqiziqalarini o'rganilishi natijasida poleozoy qoldiqlarida ham chayonlarning o'tmishdoshlari yashaganligi aniqlangan. Chayonlar silur davrida suv hayvonlari bo'lib, evripteridlar deb atalgan, quruqlikka chiqishi toshko'mir davrida hisoblangan.

O'rta Osiyoda *Bithus eupeus*-chipor chayon uchraydi, uning rangi qo'ng'ir sarg'ish 6-5 mm kattalikda bo'lib, chaqqan davrda kuchli og'riq kuzatilib, 2-3 kundan keyin tanadagi og'riqlar qoladi.

Imperator chayoni (*Pandinus imperator*) 20-sm kattalikda, maydallari 13 mm. "Skorpion" grekcha "skorprios" qadim ruslarda "ilon" degan ma'noni bergan.

Shuni takidlash kerakki, tabiatda juda ko'p dorivor o'simliklar haqida ma'lumotlar eshitganmiz, ularning dorivorlik hususiyatlari haqida adabiyotlarda ma'lumotlar keltirib o'tilgan, lekin hayvonot dunyosining dorivorlik hususiyatlari haqida kam gapiriladi masalan, chayonlarning ham dorivorlik hususiyati mavjud. Ularni zaharidan tibbiyot sohasida keng miqiyosda foydalansa maqsadga muvofiq bo'ladi.

FARG'ONA VODIYSI SUV HAVZALARIDA IQLIMLASHTIRILGAN BALIQLARNING BALIQCHILIKDAGI AHAMIYATI HAQIDA

M.Muqimov

Farg'ona davlat universiteti

So'nggi yillarda baliq mahsulotlariga bo'lgan talab bir necha barobar ortdi. Bu extiyojlarni qondirish maqsadida yurtimizda, jumladan Farg'ona vodiysida bir qancha yangi baliqchilik xo'jaliklari tashkil etildi. Farg'ona vodiysini kesib o'tuvchi Sirdaryo yaqinida bir qancha sun'iy ko'llar tashkil etilmoqda va yangi baliq turlari iqlimlashtirilmoqda. Namangan viloyatining Pop tumanida, Farg'ona viloyatining Toshloq, Rishton, Beshariq, Bag'dod, Buvayda tumanlarida bunday sun'iy suv havzalarining soni yildan-yilga ortib bormoqda.

Iqlimlashtirish deyilganda tirik organizmlarning (inson, hayvon, o'simlik) geografik jihatdan o'zgargan yashash sharoitiga (asosan iqlim sharoitiga) moslashishi tushuniladi. Iqlimlashtirish jarayoni odatda uchta fazadan iborat bo'ladi – bular: introduksiya; yangi sharoitga moslashuv va yangi ekologik nishani egallash; tabiiylashish.

Farg'ona vodiysining barcha suv havzalarida ov ahamiyatiga ega bo'lgan va ov ahamiyatiga ega bo'lmagan baliq turlari yashashadi. Ular ushbu suv havzalarida ko'payadi va tovar ko'rinishidagi mahsulotni beradi. Lekin Farg'ona vodiysining barcha suv havzalarida baliq yetishtirish va uni ovlash kabi ishlar to'liq yo'lga qo'yilmagan.

Ov ahamiyatiga ega bo'lgan baliq turlarining soni barcha suv havzalarida bir xil emas. Odatda tekisliklardagi suv havzalarida tog' va tog'oldida joylashgan suv havzalaridagiga qaraganda bunday baliq turlari ko'p bo'ladi. Farg'ona vodiysining suv havzalaridagi asosiy ov ahamiyatiga ega bo'lgan baliq turlari quyidagilar hisoblanadi: *zog'ora baliq, oq do'ngpeshona, oq sla, oq amur, Turkiston mo'ylovdori, kumushrang karas va laqqa*. Barcha suv omborlarida ixtiofaunaning shakllanishi stixiyali tarzda sodir bo'lgan va ularning baliqchilikdagi ahamiyati nuqtai-nazaridan bir qancha tadbirlar amalga oshirilgan. Masalan, baliqlar va ularning ozuqasi hisoblanadigan organizmlarni iqlimlashtirish, ov ahamiyatiga ega baliqlarning chavoqlari bilan baliqlantirish va hokazolar. O'tkazilgan tadbirlar o'zining samarasini bera boshladi. Aynan suv omborlari suvga yangi to'ldirilgan yillari keyingi yillarga nisbatan baliqlarga kambag'al bo'lgan. Suv omborlarining yoshi orta borgan sari baliqlar tur tarkibiga ko'ra boyib borgan. Bu asosan u yerlarga baliqlarning daryolar va kanallar orqali kirib kelishi hamda yangi baliq turlarini iqlimlashtirish, baliq yetishtirishga qaratilgan tadbirlarni o'tkazish natijasida yuz berdi. Mana shu va boshqa sabablar tufayli suv havzalarida ov ahamiyatiga ega va ahamiyatsiz baliqlar nisbati hamda yirtqich va yirtqich bo'lmagan baliqlar nisbati bir xil emas.

Baliqlarni iqlimlashtirish bugungi innovatsion texnologiyalar zamonida yangi uslub bilan yondashishni talab etmoqda. Shunga ko'ra hozirda viloyatimizda baliq yetishtirish uchun sadok (qafas)-intensiv usuli joriy etilmoqda. Farg'ona viloyati hokimligining rasmiy veb sahifasi ma'lumotiga ko'ra 2016 yilda baliqchilik bo'yicha 237 loyiha amalga oshirilib, 5200 tonna baliq yetishtirilgan. 2016 yilda suv omborlarida 82 ta sadok (qafas) usulida baliq yetishtirish moslamalari o'rnatilgan.

Farg'ona viloyatidagi tabiiy suv havzalarining umumiy maydoni 4629 ga, jumladan: Qo'rg'ontepa suv ombori suv maydoni 176 ga, sig'imi 21 mln kub m. Karkidon suv ombori suv maydoni 953 ga, sig'imi 211 mln kub m. Markaziy Farg'ona suv ombori suv maydoni 3500 ga, sig'imi 350 mln kub m. Sun'iy suv havzalari umumiy maydoni 2126 ga.

Yuqoridagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, viloyatdagi sharoit baliqlarning iqlimlashtirilishi uchun ancha ko'p imkoniyatlar yaratadi. Farg'ona vodiysiga iqlimlashtirilgan kumushrang karas (*Carassius auratus gibelio*) hozirgi kunda tabiiy muhitda mahalliy lashib ketdi. U O'zbekistonga asosan 1951-yil Moskva viloyati Savin baliqchilik xo'jaligidan olib kelinib iqlimlashtirilgan. Iqlimlashtirish dastlab Toshkent viloyati baliqchilik xo'jaligidan boshlandi ya'ni bu baliq turi dastlab hovuz baliqchiligining ob'ekti sifatida qaraldi. Karas baliqlari keyinchalik ushbu xo'jalik hovuzlaridan boshqa suv havzalariga ham o'ta boshlaydilar. Keyinchalik esa ularning chavoqlari respublikamizning turli hududlaridagi suv havzalariga qo'yib yuborilgan. Shu tariqa karas baliqlari respublikamizning deyarli barcha tabiiy va sun'iy suv havzalariga keng tarqaldi. Dastlab ular hovuz baliq xo'jaliklarining asosiy boqiladigan baliq ob'ektlaridan biri bo'lgan. Lekin keyinchalik ulardan ham tezroq o'sadigan va

yirikroq o'ldamlarga yetishadigan baliq turlari hamda zotlari hovuz baliq xo'jaliklarining ob'ektlariga aylanishdi. Karas esa sekin o'sganligi uchun baliqchilik xo'jaliklarida boqilmay qo'ydi va endi ular bu xo'jaliklarda hashaki baliq sifatida qaralib kelinmoqda. Lekin bu baliq turi tabiiy suv havzalarida va suv omborlarida hali ham asosiy ov ob'ektlaridan biri bo'lib qolmoqda.

МАРКАЗИЙ ФАРҒОНА ЭКОТУРИЗМ МАЖМУАСИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

Мусаева Х.З.

Фарғона давлат университети

Марказий Фарғона фаунаси жуда қадимий бўлиб, турларга бой ҳудудлардан бири саналади. Бу ерда *кенг тарқалган, келиб-кетувчи, камайиб бораётган* ва *ноёб турлар* фарқланади. Шунингдек, эндемик ва автохтон турлар ўзига хос аҳамиятга эга. Бундан ташқари, тарихий ўтмишда бу ерга бошқа ўлкалардан, яъни Марказий Осиёнинг бошқа ҳудудлари, Ҳинди-Хитой, Ўрта Ер денгизи атрофлари ва Евросиё чўлларидан кириб келган ҳайвонларнинг ҳам муайян ўрни мавжуд.

Шуни таъкидлаш лозимки, Марказий Фарғонада учрайдиган турларнинг кўпчилиги ов аҳамиятига эга, эстетик завқ берувчи, санитар ёки бошқа фойдали томони билан ажралиб туради. Шунинг учун улар ҳозирги кунда камайиб бораётган ёки йўқолиш хавфидаги турлардан саналади. Уларни мукамал ўрганиш, ҳимоя қилиш ва кўпайтириш орқали сақлаб қолиш бугунги куннинг долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг 2017 йил 21 апрелда имзолаган “Экологик ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш соҳасида давлат бошқаруви тизимини такомиллаштириш тўғрисида”ги (ПФ-5024) Фармонида атроф муҳитнинг қулай экологик ҳолатини сақлаш, табиий комплексларни, алоҳида объектларни ва биохилма-хилликни муҳофаза қилиш ҳамда улардан оқилона фойдаланиш каби устувор вазифалар белгиланган.

Ўзига хос табиат манзаралари, ўсимликлар қоплами ҳамда ҳайвонот дунёсига эга мазкур ҳудудда реал иқтисодий ечимларга асосланган ва бир вақтнинг ўзида, табиат ёдгорлигининг ҳайвонот олами ва ўсимликларини кўпайтиришга йўналтирилган, туризм маршрутларини шакллантиришни кўзда тутувчи алоҳида табиий объектларни (питомник, табиий инкубацион ҳудуд ва дала лабораториялари, спорт овчилиги ҳудудлари ва бошқалар) барпо қилишни назарда тутувчи лойиҳаларнинг иқтисодий, илмий ва назарий асослари ишлаб чиқилмаган.

Табиатдаги қулай экологик ҳолатни сақлаш, биологик ва ландшафт хилма-хиллигини муҳофаза қилиш ҳамда улардан оқилона фойдаланишнинг энг самарали шаклларида бири – *муҳофаза этиладиган табиий ҳудуд(МЭТХ)ларни* ташкил этиш ҳисобланади.

Ҳозирги кунда дунё миқёсида биологик ва ландшафт хилма-хиллигини сақлаб қолишда халқаро ташкилотлардан Бутун жаҳон Ёввойи табиат Фонди (WWF) асосий рол ўйнамоқда. Шунингдек, биохилма-хиллик бўйича конвенцияда географик қобикдаги геокомплекслар ичидан, энг аввало, тирик организмларнинг турларига энг бой бўлган ландшафтлар, сўнгра уларга ўхшаш бўлган бошқа ҳудудлар танлаб олишга эътибор қаратилган. Биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш бўйича халқаро конвенцияга аъзо мамлакатларнинг 2010 йилда Нагое (Япония) шаҳридаги навбатдаги учрашувида 2011–2020 йиллар учун янги стратегик режа қабул қилинди. Унда МЭТХларнинг эгаллаган майдонини 12,5% дан 17% гача ошириш бўйича келишувлар имзоланган.

Балиқ ва ов хўжаликлари айрим табиий объектлар ва мажмуаларни сақлаб қолиш, такрор кўпайтириш ва тиклаш учун мўлжалланган ҳудудлар ҳисобланади. Шунингдек, Қонунда улардан барқарор фойдаланиш ҳам кўзда тутилган. МЭТХлар тизими Республиканинг барқарор ривожланишида аниқ кўриниб турувчи фойдаларни таъминлаши орқали ўзига ажратилган харажатларни ҳам қоплаши лозим.

Биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш бўйича халқаро конвенцияда учинчи устувор йўналиш бўлган Барқарор фойдаланишда биологик ва ландшафт хилма-хилликни сақлаш асосида унинг турли ресурсларидан иқтисодий фойда олиш кўзда тутилади. Шу муносабат билан Марказий Фарғонада биологик хилма-хилликни сақлашда муҳим ўрин тутадиган ва улардан турли

мақсадларда оқилона фойдаланишга имкониятини бера оладиган МЭТХлардан балиқ ва ов хўжаликларини ташкил этишни илмий, назарий ва амалий асосларини ишлаб чиқиш муҳим тадқиқот ишларидан бири ҳисобланади.

Фарғона водийсида чўл ландшафтларинг майдони 1936 йилга қадар 168 минг га ташкил этган бўлиб, кишиларнинг хўжалик фаолияти таъсирида уларнинг майдони йилдан-йилга қисқариб бормоқда.

Ҳозирги кунда Фарғона вилоятида ташкил этилган муҳофаза этиладиган табиий ҳудудларнинг мавжуд тизими Ўзбекистонда жумладан, Фарғона вилоятидаги Қизил китобга киритилган ноёб ва ов аҳамиятига эга бўлган турларини муҳофазасини тўлиқ қамраб олмаган бўлиб, улардан оқилона фойдаланиш учун имконият мавжуд эмас. Шунинг учун, Марказий Фарғонада спорт ови ва балиқчилигини ривожлантириш, экотуризмни ташкил этиш ва тарғибот қилиш, бирлашма аъзоларига ов ва балиқ ови спортининг қоида ва малакаларини ўргатиш бўйича марказ ташкил этишга эҳтиёж сезилмоқда. Марказ қошида ташкил этиладиган питомник ёки буюртма хона чўл ландшафтлари учун хос бўлган ҳамда йўқолиш арафасида турган кўпгина ўсимлик ва ҳайвонот дунёси вакиллари сақлаб қолиш имконини беради. Шунингдек, уларни кўпайтириш ва муҳофаза қилишга ёрдам берувчи ўзига хос генафонд вазифасини бажаради. Натижада, Ўзбекистон Қизил китобига киритилган флора ва фаунанинг кўплаб камёб ва йўқолиб бораётган турлари популяцияларини сақлаб қолиш ва тиклаш имконияти яратилади.

ПРОМЫСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ РЫБ В ВОДОЕМАХ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ К РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОМУ РАЗВИТИЮ ВОДОЕМОВ РЕГИОНА

Назаров М.Ш.

Ферганский государственный университет

В народном хозяйстве роль водных ресурсов трудно переоценить, особенно в нашем регионе где основные водоемы имеют ирригационное значение. В условиях интенсивного развития орошаемого земледелия первостепенное значение имеют рациональное, комплексное использование водных ресурсов региона. В последние десятилетия при решении проблемы комплексного использования водных ресурсов республики, основное внимание уделялось задачам ирригации в ущерб другим отраслям – рыбному хозяйству в частности. Наблюдается мощное разностороннее воздействие антропогенного фактора на водотоки и водоемы региона. Практически все водотоки зарегулированы, их территории, в пределах предгорного и равнинного участков, находятся в зоне интенсивного земледелия и развитой промышленности. Наблюдается загрязнение водотоков и водоемов сельскохозяйственными и промышленными стоками, нарушение гидрологического и гидрохимического режимов и трофики, что в конечном итоге ведет к ухудшению биологического режима и снижению рыбохозяйственной значимости водоемов.

Важным источником рыбной продукции в нашем регионе являются внутренние водоемы. Повышение рыбопродуктивности внутренних естественных и искусственных водоемов – одна из главных задач современной биологической рыбохозяйственной науки. Для ее решения нужно использовать метод акклиматизации ценных промысловых видов рыб, потребляющих те виды корма, которые не служат пищей для автохтонной фауны.

Рыбы, обитающие в водохранилищах в некоторых случаях не находят необходимых жизненных условий. Кроме этого, действующие режимы эксплуатации водохранилищ в регионе как и по всей республики в основном подчинены интересам ирригации, без учета запросов рыбного хозяйства. В силу этого в водохранилищах не все рыбы рек нашли необходимые им условия для нереста и нагула. Так, рыбы, приспособленные к течению (реофилы) в равнинных и наливных водохранилищах, не находят условий, а рыбы, приспособленные к спокойным и тихо текущим водам, наоборот, нашли благоприятные условия для естественного воспроизводства.

Проведенные многолетние научно-исследованные работы показывают, что рыбохозяйственное использование водоемов региона базировалось в основном на промышленной эксплуатации стихийно сформированных рыбных запасов. В настоящее время в условиях республики экстенсивное ведение рыбного хозяйства обуславливает нерациональную организацию промысла. Именно исходя из этого в современности все больше применяется интенсивные технологии рыборазведения. Разрабатывается в республике мероприятия по охране и рациональному использованию водоемов республики, где рекомендованы комплексы промысловых видов рыб и источники формирования их стада, а также рыбоохранные меры. Для водоемов республики рекомендуем следующие комплексы промысловых видов рыб: за счет естественного воспроизводства – обыкновенная маринка, туркестанский усач, сом; за счет ежегодного зарыбления молодь – иссыккульская форель, пелядь, белый толстолобик (планктофаг), карп или сазан (бентофаги). Во всех равнинных и некоторых предгорных водохранилищах сазан, туркестанский усач и другие считаются основными промысловыми видами, но их естественное воспроизводство в некоторые годы незначительно. Поэтому зарыбление водоемов молодь отмеченных видов необходимо. Посадочный материал местных и акклиматизированных видов рыб вполне можно получить на рыбокомбинатах региона. На основании результатов, ранее проведенных работ наиболее подходящими видами для акклиматизации в водохранилища являются форель, судак, пелядь и растительноядные виды рыб.

Имеющиеся рыбохозяйственные водоемы республики должны использоваться комплексно и рационально. В республике, в том числе и в Ферганской долине, построено много ирригационных водоемов. Они должны использоваться не только для ирригации, но и для развития рыбного хозяйства. В рыбохозяйственных водоемах необходимо организовать рациональное рыбное хозяйство для обеспечения максимальной рыбопродуктивности. Под рациональным рыбным хозяйством надо понимать такую форму организации использования стада рыб, населяющих тот или иной водоем, при которой обеспечивается получение максимально возможного количества рыбной продукции; получение рыбной продукции наиболее высокого качества и др.

Ферганская долина располагает значительным фондом естественных и искусственных водоемов: реки, озера, водохранилища, каналы и пруды. Из 44 видов рыб по водоемам региона 20 видов считаются промысловыми (46%) и остальные 24 вида (54%) считаются менее ценными или сорными. Из 20 видов промысловых рыб около 10-12 видов вылавливаются с коммерческими целями, другие имеют меньшие популяции, а некоторые внесены в «Красную Книгу». Независимо от многих положительных и некоторых отрицательных показателей водотоки и водоемы региона используются и могут быть использованы для промышленной добычи рыбы. Отмеченные выше дает основание нам считать, что водотоки и водоемы региона можно отнести к категории рыбохозяйственных водоемов.

ИНТРОДУКЦИЯ ШАРОИТИДА *YUCCA FILAMENTOSA* L. НИНГ АЙРИМ БИОМОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Насриддинова М.Р., Кенжаева У.С.
Қарши давлат университети

Республикамизда аҳоли жойларини замонавий архитектура талаблари асосида қайта қурилиши билан бир пайтда уларнинг ландшафти ва фитодизайнига ҳам эътибор қаратилмоқда. Бу эса юксак экзотик дарахт ва буталарни экиш ва улар ассортиментини кўпайтиришни тақозо этади.

Кўкаламзорлаштириш ишларида маҳаллий флора ўсимликлари билан бир қаторда ўзга флоралардан келтирилган, чиройли манзара ҳосил қилувчи доим яшил буталардан кенг қўлланилмоқда.

Спаржадошлар оиласига мансуб ўсимликлардан *Yucca filamentosa* L. манзарали доим яшил бута. Табиатда шарқий, жанубий–шарқий Америкадан, шимолда Мериленд ва Нью-Хемпшир,

жанубда Флорида, ғарбда Теннесси, Миссисипи штатларида кенг тарқалган. Табиий шароитда очик ерларда далалар ва йўллар четларидаги курук, кумтошли тупроқларда, тошли жойларда ўсади [1].

Yucca filamentosa L. – поясиз ёки жуда қисқа пояли доим яшил бута. Барглари лансетсимон шаклда, қаттиқ ва ўта мустаҳкам бўлиб, кўк-яшил рангда, узунлиги 30-100 см, эни 2-4 см. Барглр асосий пояга бирикиб, пояга бириккан қисми кенг, учи эса ингичкалашиб, ўткирлашиб тугайди.

Ўсимлик ўз вегетациясини бошлагандан тўпгулда гуллаш фазаси бошлангунга қадар янги барглр шаклланиб ўса бошлайди. *Yucca filamentosa* L. да барглари пояга қалин жойлашган бўлиб, ярим доира – думалоқ кўринишга эга бўлиб ўсади ва чиройли манзара бериб туради.

Гулпоя ҳосил бўлиши билан янги барг шаклланиши тўхтайдди. Бу вақтда фақат гулпоя ўсади ва гул куртаклар шакллана бошлайди. Тўпгули рўвак кўринишида ўсиб, вегетатив барглрға эга бўлмаган гулпоя ва унга ўрнашган оддий гуллардан иборат [1]. Гулларининг гултожибарглари йиғиқ, сиқиқ ҳолатда бўлиб, гуллар очилишидан токи гуллаб тургунга қадар шу ҳолатини сақлаб қолади. Гуллар тўла очилиши баробарида тўпгулда кўнғироқсимон шода ҳосил қилади.

Қадимдан манзарали ўсимлик сифатида дунёнинг жуда кўп мамлакатларида кўкаламзорлаштиришда кенг фойдаланилади. Ўрта Осиёга дастлабки интродукцияси 1920 йилларга тўғри келса, 1930 йилдан бошлаб Тошкент Ботаника боғи шаротига интродукция қилинган ва унинг биоэкологик хусусиятлари ўрганила бошланган.

Қарши шароитида ҳам *Yucca filamentosa* L. дан истикболли манзарали тур сифатида кўкаламзорлаштиришда кўча ва хиёбонларни безашда кенг фойдаланиб келинмоқда.

2016-2017 йилларда Қарши шаҳри шароитида *Yucca filamentosa* L. ни вегетатив кўпайтириш бўйича тажрибалар олиб борилди. Вегетатив кўпайтириш она ўсимлик илдизпоясини куртакларга ажратиб экиш орқали амалга оширилди.

Илдизпоя куртаклари экиладиган майдончани экишга тайёрлаб олиш учун кул, кум, унумдор тупроқ ва маҳаллий ўғит аралаштириб ерга солинди. Илдизпоядан ажратиб олинган куртаклар тупроққа 8-10 см гача чуқурликда, оралиғи 15-20 см кенгликда қилиб кўмилади.

Экилган илдизпоя куртакларининг кўкарувчанлиги юқори бўлиб, 100% кўрсаткични ташкил этди. Тажрибаларимизда 3 ёшли, 4 ёшли ва 5 ёшли ўсимликларнинг илдизпояларини куртакларга ажратдик ва 4-5 ёшли ўсимликлар илдизпояларидан 11-20 тагача, 3 ёшли ўсимликлар илдизпояларидан 5-8 тагача куртаклар ажратиб олиш мумкинлиги аниқланди.

Ёш ўсимликларни иккинчи йили доимий жойига кўчирдик. Кўчатларни кўчиришни эрта баҳорда, февраль охири-март ойининг бошида амалга оширилади. Кўчатларнинг юқори даражада тутиб кетиши махсус агротехник қоидаларга риоя этишимизга боғлиқдир. Кўчатларни кўчириб ўтказиш мураккаб жараён бўлиб, уни ковлаб олаётганда илдиз системасининг зарарланиши мумкин. Шунинг учун ковлаётганда илдизни эҳтиётлаш ва қуриб қолишдан сақлаш керак. Кўчатни ўтқазиб бўлгандан кейин, уларни вақтида суғориб, атрофини юмшатиб турилади.

Қарши шароитида илдизпоясидан кўпайтирилган *Yucca filamentosa* L. иккинчи йили генератив даврини бошлади ва Қарши шароитида икки марта гуллаши аниқланди. 2017 йил баҳорда март-апрелда, кузда октябрь-ноябрда гуллаши кузатилди.

Олиб борилган тадқиқотларда Қарши шароитининг иссиқ ва қурук иқлимли шароитида тўлиқ мослашганлиги ва яхши ўсаётганлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Русанов Ф. Н. “Заметки о юкках”. Бюллетень Главного ботанического сада, АН СССР, М., 1952 г.

КОСОН ТУМАНИ ФЛОРАСИДА КЕНГ ТАРҚАЛГАН ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИНГ СИСТЕМАТИК ТАҲЛИЛИ

Насриддинова М.Р., Мингиева Д.Э.
Қарши давлат университети

Қашқадарё вилояти ўзига хос табиий географик шароитига эга бўлиб, флораси таркиби доривор турларга ниҳоятда бойдир. Доривор турлар вилоятнинг барча ҳудудларида – тоғ ва тоғолди ҳудудларидан токи чўл ҳудудларидан яйловгача бўлган майдонларда учрайди [1].

Вилоятнинг чўл минтақасидаги Косон тумани флораси таркибида доривор турлардан зубтурум, сачратқи, жағ-жағ, исирик, ялпиз, янтоқ, қоқиўт, исмалоқ каби турлар кенг тарқалгандир. Бу турлардан аҳоли нафақат доривор сифатида, ялпиз, жағ-жағ, қоқиўт, отқулоқ, исмалоқ каби турлардан кўкат сифатида, ялпиздан хушхўр зирavor сифатида ҳам кенг фойдаланиб келади.

Адабиётлардан олинган маълумотлар ва кузатишларимиз давомида тўпланган материаллар асосида Косон тумани флорасида кенг тарқалган доривор ўсимликлар рўйхатини туздик ва бу рўйхатга асосланиб ўрганилган 16 турни систематик таҳлил қилдик (жадвал).

Косон тумани флорасида тарқалган доривор ўсимликларни ботаник оилалар бўйича таҳлил қилганимизда, ўрганилган 16 тур доривор ўсимликлар Ў.П.Пратов, М.М.Набиев маълумотлари бўйича 10 та оила 14 туркумга мансублиги аниқланди [2].

Жадвалдан кўриниб турибдики Косон тумани флорасида кенг тарқалган доривор ўсимликлардан 4 тури дуккакдошлар оиласига мансуб бўлиб, қоқиўтдошлар, ялпиздошлар ва зубтурумдошлар оилаларига 2 тадан тур, торондошлар, карамдошлар, туятовондошлар, шўрадошлар, итузумдошлар, гулхайридошлар оилаларига 1 тадан тур киради.

Жадвал

Косон тумани флорасида кенг тарқалган доривор ўсимликларнинг таҳлили

№	Ўсимлик номи		Ҳаётий шакллари		
	Илмий номи	Маҳаллий номи	дарахт бута	чала бута	ўт
Дуккакдошлар - Fabaceae					
1.	<i>Alhagi pseudoalhagi</i> L.	Янтоқ		+	
2.	<i>Lagonuchium farctum</i> Bobr.	Жинчак		+	
3.	<i>Trifolium pratense</i> L.	Себарга			+
4.	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam.	Қашқарбеда			+
Қоқиўтдошлар (Мураккабгулдошлар) - Asteraceae					
1.	<i>Cichorium intybus</i> L.	Сачратқи			+
2.	<i>Taraxacum officinalis</i> Web.	Қоқиўт			+
Ялпиздошлар - Lamiaceae					
1.	<i>Mentha asiatica</i> Boriss.	Осиё ялпизи			+
2.	<i>Mentha arvensis</i> L.	Чўл ялпизи			+
Зубтурумдошлар - Plantaginaceae					
1.	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Узун баргли зубтурум			+
2.	<i>Plantago major</i> L.	Катта зубтурум			
Карамдошлар - Brassicaceae					
1.	<i>Capsella bursa pastoris</i> (L.) Medik.	Жағ-жағ, ачамбити			+
Туятовондошлар - Zygophyllaceae					
1.	<i>Peganum harmala</i> L.	Исирик		+	
Шўрадошлар - Chenopodiaceae					
1.	<i>Spinacia turkestanica</i> Iljin.	Исмалоқ			+
Торондошлар – Polygonaceae					

1.	Rumex crispus L.	Отқулоқ			+
Итузумдошлар – Solanaceae					
1.	Solanum nigrum L.	Итузум			+
Гулхайридошлар – Malvaceae					
1.	Malva neglecta Wall.	Тугмачагул			+

Ўрганилган доривор ўсимликларни ҳаётий шакллар бўйича таҳлил қилганимизда, 16 турдан 3 тури чала бута ва 13 тури ўт ўсимликлар эканлиги аниқланди. Ўт ўсимликлардан фақат битта тур *Capsella bursa pastoris* бир йиллик эфемер тур, 12 тури кўп йиллик ўт ўсимликлардир (жадвал).

Табиий шароитда ўсувчи ўсимликлар сонининг камайиб кетиши улардан тежамкорлик билан фойдаланмасликдан, хўжаликларнинг ҳудудларидан режасиз фойдаланиш натижасида келиб чиқмоқда.

Шуни айтиш керакки, кейинги пайтларда Косон тумани флорасида ҳам табиий шароитда ўсадиган ўсимликлар майдони тобора камайиб кетмоқда. Бунга албатта инсонларнинг ўсимликлардан нотўғри фойдаланишлари, сайр ва дам олиш вақтларида ўсимликларни пайхон қилиши асосий сабаб бўлмоқда.

Камайиб кетаётган ўсимликларнинг ўрнини тўлдириш ҳамда доривор ўсимликлар сонини ошириш мақсадида уларни муҳофаза қилиш, табиий захираларининг камайишини олдини олиш учун турли тўғараклар ташкил этиш, ёш авлодга табиатга меҳр ва ақл-идрок билан муносабатда бўлиш тушунчаларини сингдириш муҳим вазифалардан саналади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Pratorov O‘.P., Nabiyeu M.M. O‘zbekiston yuksak o‘simliklarining zamonaviy tizimi. Toshkent, 2007 y. -64 b.
2. Хайдаров Қ.Х., Хожиматов Қ.Х. Ўзбекистон ўсимликлари. Тошкент, “Ўқитувчи”, 1992 й. - 241 б.

ROSMARINUS OFFICINALIS L. – ИНТРОДУКЦИЯ ШАРОИТИ УЧУН ИСТИҚБОЛЛИ ДОРИВОР ТУР

Насриддинова М.Р.
Қарши давлат университети

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил апрелдаги ПҚ-2911-сон “Республика фармацевтика саноатини жадал ривожлантириш учун қулай шарт-шароитлар яратиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори ижросини таъминлаш мақсадида тиббиёт амалиётига жорий этилган табиий флора ҳамда чет эл флорасига мансуб доривор турларни маданийлаштириш ва етиштириш технологиясини ишлаб чиқиш бўйича мақсадли изланишлар олиб борилмоқда. Шундай аҳамиятга молик бўлган доривор турлардан бири *Rosmarinus officinalis* L. ўсимлиги ҳисобланади.

Rosmarinus officinalis L. – доривор розмарин *Lamiaceae* оиласига мансуб доим яшил бута. Табиий ҳолда Ўртаер денгизи атрофидаги мамлакатларда ўсиб, таркибида оҳак кўп бўлган тупроқларда, қуруқ қояларда, тоғларнинг жанубий ёнбағирларида, қуёш яхши тушадиган жойларда учрайди [1].

Таркиби эфир мойларига бой бўлган *Rosmarinus officinalis* L. дан доривор ва хушбўй хид берувчи ўсимлик сифатида жуда қадимдан фойдаланиб келинади. Адабиётларда ундан қадимги Египетликлар ҳам фойдаланганлиги ҳақида маълумотлар учрайди [2].

Rosmarinus officinalis L. – доим яшил, поялари қалин барглари билан қопланган, бўйи 1,5–2 м га етган бута. Пояси тик ўсувчи, шохланган, ёш новдалари тўрт қиррали, оқиш қалин ва қуюқ туклар билан қопланган. 3–4 йиллик новдалари ёғочлашган. Барглари узунлиги 4–5 см, эни 0,2–0,3 см, чўзинчоқ қалами шаклда, пояда қарама-қарши жойлашган, устки томони тўқ яшил, остки томони оч яшил рангда, қалин туклар билан қопланган.

Гуллари майда, оч ҳаворанг, баъзан оқиш бинафша рангда гуллаб, гуллари икки лабли. Улар шохчалар учигаги барг қўлтиғидан ўсиб чиқиб, тиғиз тўпгулни ҳосил қилади. Меваси 4 та косачабаргни бирикиб ўсишидан ҳосил бўлган ёнғокча [1].

R. officinalis L. таркибида эфир мойларини кўп сақлаши билан қимматлидир. Ўсимлик баргларида, гулида, ёш новдаларида, 3-4 ёшли шохларининг юқори қисмида кўп миқдорда эфир мойларини сақлайди. Розмарин мойи ишлаб чиқариш бўйича Испания, Франция, Далмация мамлакатлари биринчи ўринда туради. Бу мамлакатларда ҳар йили 200-250 минг кг розмарин мойи ишлаб чиқарилади. Розмарин хом ашёсини саноат миқёсида етказиб бериш мақсадида Алуштада махсус хўжалик ташкил этилган. Юксак манзарали ўсимлик сифатида ҳам кўплаб мамлакатларда интродукция қилинган. Европанинг Италия, Франция, Испания, Австрия мамлакатларида, Шимолий Америкада, шунингдек Қрим ва Кавказда кенг тарқалган. Туркияда ундан кўкаламзорлаштиришда кенг фойдаланилади [1, 2].

R.officinalis L. Ўрта Осиё Республикаларига 30 йилларда келтирилган ва дастлабки тадқиқотлар олиб борилган. С.Н.Кудряшов [1] бу ўсимликни шу шароитда интродукция қилиш кенг истиқболга эга деб ёзади. Ҳатто лалми жойларда ҳам уни экиб ўстириш ва синовдан ўтказиш лозим, деб ҳисоблаган. Кейинги йилларда бу ўсимлик ЎзФА Ботаника боғида интродукция қилинган. Бу шароитда унинг қумоқ тупроқли, шағалтошли ҳамда қумли қуруқ ерларда ҳам яхши ўсиши, тупроқ унумдорлигига унча талабчан эмаслиги аниқланган.

Табиий шароитда ўсимликнинг бўйи 1,5-2 м гача етади. Гуллари майда, кўкиш-бинафша рангли, барг қўлтиғидан чиққан тўпгулда жойлашган. *R.officinalis* L. интродукция қилинган айрим жойларда уни март-май ойларида гуллаши, шунингдек кам ҳолларда уруғ ҳосил қилиши қайд қилинган [1, 2]. Қарши шароитида қиш илиқ келган йиллари дастлабки гуллар февраль ойида, баъзан ҳатто январь ойида ҳам гуллаши кузатилди. Бизнинг шароитимизда куз иссиқ ва қуруқ келганда, аксарият субтропик иқлимдан келиб чиққан ўсимликларга хос бўлган сингари, *R.officinalis* L. да ҳам иккинчи марта қайта гуллаши (сентябрь-октябрь ойларида) кузатилди.

Қарши шароитида Тошкентда интродукция қилинган ўсимликлардан олинган қаламчалардан ўстирилди. Бу ўсимликлар ўта иссиқ иқлимли Қарши шароитида яхши мослашганлиги, жадал ўсаётганлиги ва ҳар йили гуллаши кузатилди.

Кузатишларимизда *Rosmarinus officinalis* L. нинг кўчатлари интродукция шароитида ёзнинг юқори ҳароратида иссиқдан, қишда эса совуқдан мутлақо зарарланмаганлиги қайд қилинди.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Кудряшев С.Н. Эфирно-масличные растения и их культура В Средней Азии. Ташкент, 1936. -С. 123-128.
2. Мурдахоев Ю. Восточный базар: лекарства и пряности. Нью-Йорк, 2001.

QORAQURTNING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI

Pirmatova H.G', Rahmatullayev A.Yu.

Qarshi davlat universiteti

O'zbekistonda 15 turdagi zaharli o'rgimchaksimonlar orasida qoraqurt o'zining kuchli zahar ta'siriga ega bo'lgan yashash tarzi bilan boshqa zaharli o'rgimchak turlaridan ajralib turadi. U o'zining tashqi kurinishi, in-uya qurishi, pilla shaklining o'ziga xosligi, ov tarzi bilan insoniyatni ajablantirib kelgan.

Qoraqurt so'zi turk tilidan olingan bo'lib, qora hasharot ma'nosini bildiradi. Boshqa ma'nosi esa, "qora beva" deb yuritiladi. Uning qora beva deb atalishiga sabab, urug'langan urg'ochi qoraqurt qochishga ulgurmagani erkak qoraqurtning yeb qo'yadi. Shu tariqa urg'ochi qoraqurt "beva" bo'lib qoladi.

Bu tur O'zbekiston hududlarida keng tarqalgan. Qoraqurtning yer yuzining barcha burchaklarida uchratish mumkin. Ularni cho'l - adirlar, tog' yon bag'irlarida, ko'l, daryo bo'ylarida, o'rmonlarda va eski tashlandiq binolarda qayd qilish mumkin.

Qoraqurtlarni to'liq bir rivojlanish bosqichi uchun, yetarli harorat va yozning uzun kunlari lozim bo'ladi. Respublikamizda bu jarayon yetarlicha. O'zbekistonda qoraqurtlar tarqalgan 200 dan ortiq hududlar qayd etilgan. Ammo, ular hamma joyda bir tekis tarqalmagan.

Voyaga yetgan urg'ochi qoraqurt tim qora rangli bo'lib, erkagiga qaraganda bir muncha yirik. Tana o'lchami 1 sm dan 2 sm gacha. Qorin ustida 13 ta chuqurcha mavjud. Bu dog'lar urg'ochi qoraqurtning nimfa davridagi qizil dog'larning o'rnidir. Erkagida bu qizil dog'chalar dog'lar umrining oxirigacha saqlanib qoladi.



1– rasm. Voyaga yetgan urg'ochi (a) va erkak (b) qoraqurt zotlari (original).

Qoraqurt umrini o'zi to'qigan ipak to'ri ustida o'tkazadi. U uyalarini turli xil chuqurlik va yoriqlarga to'r tortib oddiy usulda uya quradi. Keyinchalik bu to'rlar markaziga mayda has cho'plarni, tuproq zarrachalarini va ushlagan hasharotlarni yopishtirib, kosa shaklidagi uya soladi.

Qoraqurtlar faqat tirik hasharotlar bilan oziqlanadi.



2– rasm. Erkak va urg'ochi qoraqurt zotlari in-uyadagi pillasi bilan (original).

Ma'lumki, har bir jonzot o'z o'rni bilan tabiat olamining muhim zanjirini tashkil qiladi. Hayvonlarning u yoki bu turining butunlay yo'qolib ketishi tabiatdagi nomutanosiblikni keltirib chiqaradi. Binobarin, tabiatda tarqalgan zaharli hayvonlarni tur sonini saqlash, ko'paytirish va muhofaza qilish zamonoviy zoologiyaning dolzarb muammolaridan hisoblanadi. Buning uchun avvalambor ushbu hayvonlarning biogeotsenozlarda tarqalish qonuniyatlarini, o'ziga xos bio-ekologik xususiyatlarini atroflicha o'rganishni talab etadi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Каримова Р.Р., Рахматуллаев А.Ю., Эргашев Н.Э. «Экология и кадастр паукообразных Узбекистана». 8-я Пушкинская конференция школа молодых ученых – Биология наука XXI века. 20 – 24 мая 2002 г. Пушкина. Т. 2, с 74-75.
2. Эргашев Н.Э. «Экология ядовитых пауков Узбекистана». Ташкент, Фан, 1990,. 189 с.

QARAG`AY (*PINUS SYLVESTRIS* L.) O`SIMLIGINI KO`PAYTIRISHNING O`ZIGA XOS JIHATLARI VA UNING AHAMIYATI

Ravshanova M.X., Aliyeva K.B.
Navoiy davlat pedagogika instituti

Tabiatda o`simliklar xilma- xil bo`lib, ular inson hayotida katta ahamiyatga ega. O`simliklardan oziq- ovqat, dori- darmon, kiyim- kechak, qurilish va boshqa maqsadlarda foydalaniladi. O`simliklar atrof- muhit havosini tozaligini saqlashda, kislorod bilan boyitishda muhim o`ringa ega. Ayniqsa, ochiq urug`li o`simliklar go`zal manzara hosil qilishi va o`zidan fitonsid moddalar ajratib havodagi zararli mikroorganizmlarni yo`q qilishda oldingi o`rinda turadi. Har yili minglab gektar o`rmonlar yog`och olish uchun yo`q qilinadi. Kesilgan daraxtlar o`rnini to`ldirish uchun ham ochiq urug`li o`simliklardan archa, tuya va qarag`ayga o`xshash o`simliklar shahar ko`chalarini ko`kalamzorlashtirish maqsadida ko`p ekiladi. Hozirgi vaqtda ko`p joylarda ochiq urug`li o`simliklar ko`kalamzorlashtirish maqsadida ko`plab ekilmoqda. Yilning istalgan faslida ular o`z yashilligi bilan atrofdagilarni quvontirib, atmosfera havosining musaffoligini ta`minlashda katta ahamiyatga ega. Masalan, qarag`ay o`simligi shahar ko`chalarida ko`p o`stiriladi.

Qarag`ay (*Pinus sylvestris* L.) qarag`aydoshlar oilasiga mansub doimo yashil ninabargli o`simlik. Hayotiy shakliga ko`ra bo`yi 20 - 40 metrga yetadigan daraxt. 500 yilgacha umr ko`radi. Barglari ninasimon bo`lib, uzunligi 5 -7 sm tashkil etadi. Nina barglari darxt novdasiga 1 jiftdan birikib 5 yilgacha o`sib turadi. Qarag`ayning barglari, g`uddachasi, changgi dorivorlik xususiyatiga ega bo`lib, ko`p yillardan beri turli xalqlarning tabobat sohasida ishlatiladi.

Qarag`ayning g`uddalari tuxumsimon shaklga ega bo`lib, tangachalari qo`ltig`ida urug`larini saqlaydi. G`uddalar tangachalari ikkinchi yili ochilib, urug`lar ekishga tayyor bo`ladi. Har bir tangacha qo`ltig`ida ikkitadan urug` bo`ladi. Urug`larining bittadan qanotchasi bo`lib, shamolda uchib tarqalishiga yordam beradi. Ayrim qarag`ay turlarining urug`ida qanotchalar bo`lmaydi. Bunday qarag`ay urug`i qattiq yog`ochsimon qobiq bilan o`raglan bo`ladi.

Qarag`ay o`simligini ko`paytirishda odatda uchta usuldan foydalaniladi. Bular: urug`lari yordamida, payvand qilish yo`li obilan va ko`chatlari yordamida ko`paytirishdir. Qarag`ayni ko`paytirishning eng yaxshi usuli bu urug`laridan ko`paytirishdir. Qolgan usullarda ko`paytirish yaxshi natija bermaydi. Qarag`ayni urug`laridan ko`paytirish uchun to`liq yetilgan urug`lari saralab olinadi.

G`uddalar oktabr oyining oxirlarida terib olinadi. Bu vaqtda urug`lar to`liq yetilgan bo`ladi. O`simlikning urug`lari g`uddalarida bo`ladi. Mutaxassislar qarag`ay urug`larini yig`ib olishda daraxtdagi g`uddalardan terishni tavsiya qilishadi. Yerga tushgan g`uddalardagi urug`lari unish xususiyatini yo`qotgan deb hisoblanadi.

Terilgan g`uddalar qog`oz yoki mato ustiga terib, yaxshi qurishi uchun issiq joyga qo`yiladi. G`uddalar yaxshi qurigach sekin – asta ochilib, ichidan urug`lari osongina chiqadi.

G`uddalardan ajratib olingan urug`lar ham sog`lom va sifatlisiga saralanadi. Chunki sifatli urug`dan kelgusida yosh o`simlik o`sib chiqadi.

Qarag`ay urug`larini salqin joyda qopqog`i yaxshi yopiladigan shisha bankalarda saqlash kerak. Ularni ekishdan ikki – uch oy oldin olish hamda saralash kerak bo`ladi. Urug`larni undirish uchun yumshoq tuproq kerak bo`ladi. Tuproq unumdor bo`lishi shart emas, hattoki oddiy ariq qumi ham bo`laveradi. Agar qumda urug`larni undirmoqchi bo`lsak, qumni 200 haroratda 20 daqiqaga gaz pechida saqlash muhim sanaladi. Bu jarayon tuproqda mavjud zararli mikroorganizmlardan, bakteriya va zamburug`lardan xalos bo`lishga ko`mak beradi. Bunday qumda undirilgan urug`lar zararlanmasdan chiqishga sabab bo`ladi.

Urug`larni mart oyining 2-3 o`n kunligida yoki aprel oyining birinchi va ikkinchi o`n kunligida (sovuq iqlimli hududlarda) ekiladi. Buning uchun yumshoq va qovak tupriqqa 2 sm qalinlikda taxta qirindisi ustiga urug`ning uchki tomoni pastga qilib ekiladi. Ustidan 1-1.5 sm qalinlikda chirindili tuproq sapiladi va ustidan suv purkagich yordamida talabiga qarab suv purkaladi. Issiq sharoitda 14 kunda, sovuq sharoitda 20-22 kunda urug`lar unib chiqadi. Bir yilda urug`lardan unib chiqqan urug`lar tabiiy sharoitda 12-14 sm uzunlikkacha o`sadi.

Niholchalarni bahorda oralig`ini 30 - 50 sm masofada qilib boshqa joyga ko`chiriladi. Ko`chirish jarayonida ildizlarini qattiq silkitish mumkin emas, ildizdagi mikorizani zararlamasdan olishga harakat qilish kerak. Shunda o`simlik yaxshi tutib ketadi.

Qarag`ay yog`ochi mustahkam, qattiqligi, smolali bo`lishi va poya o`zak qismining zichligi bilan boshqa yog`och beruvchi daraxtlardan ajaralib turadi. Shuning uchun qarag`ay eng yaxshi yog`och beruvchi o`simlik sifatida qadrlanadi. Undan olinadigan yog`och turli xil sohalarda ishlatiladi. Kemalar yasashda, temir yo`llari uchun bolor olishda, turli xil idishlar olishda, qalam tayyorlashda, gugurt sanoatida va boshqa sohalarda keng qo`llaniladi. Bundan tashqari qarag`aydan smola, lak sanoati uchun kanifol singari moddalar olinadi. Qarag`aydan olinadigan efir yog`lari nafas yo`llari kasalliklarini davolashda qo`llaniladi.

ANTROPOGEN LANDSHAFTLARDA HAYVONOT DUNYOSINI MUHOFAZA QILISH

Raupov B.N., Holiqova S.N.
Qarshi davlat universiteti

Hayvonlar tirik tabiatning ajralmas qismi bo`lib, inson uchun oziq-ovqat, kiyim-kechak, dori-darmon manbai, transport va qishloq xo`jalik vositasidir. Ba`zi hayvon turlari akvarium baliqlari, sayroqi qushlar va ba`zi sut emizuvchilar estetik zavq baxsh etadi. Kasallik tarqatuvchi, zararkunanda va sanitar hayvonlar turlari ham mavjud. Har bir hayvon turi biosferada o`zining ekologik ahamiyatiga ega.

Yer sayyorasida inson sonining oshib borishi, mavjud moddiy ne`matlarga bo`lgan talabni ham keskin ortiishiga olib keldi. Ayniqsa XX-asrda inson o`z faoliyati bilan hayvonot dunyosiga bevosita va bilvosita ta`sir etdi. Bu jarayon insonning yangi yerlarni o`zlashtirishi, ov qilish, iqlimlashtirish, chatishtirish, ko`paytirish, qirib tashlash kabi ko`rinishlarda sodir qilindi. Masalan, XX-asrning o`rtalariga qadar Madagaskar orolida 12000 tur o`simlik va 19000 tur hayvon yashagan. Orolidagi o`rmonning 93 % kesib yuborilishi oqibatida o`simlik va hayvon turlarining yarmiga yaqini yo`qolgan, qolganlari ham xavf ostida turibdi.

Respublikamiz tomonidan "Ko`chmanchi hayvonlar yovvoyi turlarini muhofaza qilish to`g`risida"gi (BONN konvensiyasi-SMS) konvensiyalari 1997 va 1998 yillarda imzolandi. O`zbekiston Respublikasi Oliy Majlisi tomonidan 1993 yil 3 sentabrda "Noyob va yo`qolib ketayotgan hayvon va o`simlik turlarini muhofaza qilishni kuchaytirish va ulardan foydalanishni tartibga solish haqida", O`zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1993 yil 15 dekabrda 600-sonli "Yovvoyi hayvon va o`simliklarni muhofazasini kuchaytirish bo`yicha va ulardan foydalanishni tartibga solish to`g`risida"gi qarorlari, 1997 yil 26 dekabrda qabul qilingan "Hayvonot dunyosini muhofaza qilish va undan foydalanish to`g`risida"gi qonun va boshqalar bilan hayvonot olamini tartibga solinishi belgilangan.

Hayvonot olamini kamayib borishiga yana bir bilvosita sabab, bugungi kunda kishilar egallagan xudud quruqlikning 70% qismini tashkil etib, buning natijasida aksariyat yovvoyi, yirtqich hayvonlar yashaydigan xududlar qisqarib, ularning ozuqa topolmay qirilib ketishiga sabab bo`lmoqda. Bundan buyon madaniy landshaft xududi yanada kengayib boraveradi. Xozirda ko`pgina yovvoyi hayvonlar, qushlar, cho`l toshbaqalari, tulki, ba`zi ilon turlari tabiiy yashash xududi qisqarishi tufayli xulqiy o`zgarishlar xosil qilib, insonlar yashaydigan madaniy landshaftga kirib kelmoqda. Masalan: Fransiya va Ispaniyada yovvoyi tulkilar ba`zi axoli yashash joylariga oziq qidirib kirib kelyapti. Demak hayvonlarning xulqiy-etologik moslashishlaridagi o`zgarishlarni o`rganishni kuchaytirish kerak va bu olingan ma`lumotlardan ularni sun`iy ko`paytirishda foydalansa bo`ladi.

Ko`pgina yovvoyi qushlar kabutar, musicha, qaldirg`och, mayna va yovvoyi mushuk respublikamizda azaldan axoli yashash joylarida yashab kelgan. Ular kishilarga halal bermay, zararkunanda hashoratlarni qirishda yordam berib, bino tomlarida mavsumiy yoki doimiy yashaganlar, ko`payganlar. Keyingi yillarda Respublikamiz shaharlarida zamonaviy ko`p qavatli binolarni qurilmoqda. Bu yaxshi albatta, lekin ko`pchilik bino tomlarining tashqi tomondan butunlay yopilganligi, tom ostiga qushlar va yovvoyi mushuk kabi hayvonlar kirishi va yashashi uchun imkoniyat qoldirmayapti. Natijada kabutar, musicha kabi qushlar kamayib bormoqda. Aslida bu

hayvonlarning ko'pchiligi zararkunanda xashoratlarni qirib, xalq xo'jaligiga foyda keltiradi. Maqsadimiz ba'zi shu kabi hayvonlarni muxofaza qilish uchun, xozirda barpo etilayotgan zamonaviy binolar tom qismini loyihalashda ekologik talablar xisobga olinib, zararsiz va azaldan yashab kelayotgan qushlar uchun kirish joyi qoldirilsa yanada yaxshi bo'lardi.

Respublikamiz bo'yicha muxofazaga olingan xududlar umumiy maydoni 2mln ga bo'lib, 350 dan ortiq hayvon turlari muxofazaga olingan, 6ta buyutmaxona va 1ta ekomarkaz ish yuritmoqda. Qonunbuzarlarga nisbatan moddiy, ma'muriy, jinoiy javobgarliklar mavjud. Lekin bu ko'rilayotgan tadbirlar bilan kutilgan natijaga erishish qiyin bo'lmoqda. Dunyo mamlakatlarining ko'pchiligida yuqolib borayotgan hayvonlarni ko'paytirishni xususiy ferma vakillari moddiy daromad olish maqsadida rivojlantirishgan va kelgan daromadning bir qismi ekologik muxofaza maqsadida sarflanadi, o'tgan davrlar mobaynida bu usul o'zini oqladi. Respublikamizda ham bunday ijobiy ishlar ko'lami kengayib bormoqda. Kishilar kamyob mo'ynali hayvonlar va baliq turlarini shaxsiy ho'jaliklarda ko'paytirmoqdalar. Bu bilan muhofazaga muhtoj tur ko'paytirilmoqda va daromad olinmoqda. Masalan Qashqadaryo viloyatining Koson tumanida xususiy tuyaqush fermasi tashkil etildi va tuyaqush ko'paytirish kutilganidan xam yaxshi natija berdi. Demak respublikamizda hududidagi kamyob, yo'qolish arafasida turgan hayvonot vakillari, jayron, ustyurt qo'yi, tuvaloq, prejivalskiy otlarini xususiy ko'paytirishni tashkil etish va yo'lga qo'uyish maqsadga muvofiq.

***HIBISCUS SYRIACUS* L. NING MAVSUMIY RIVOJLANISHI**

Raximov A.L.

Qarshi davlat universiteti

Rivojlanib borayotgan mamlakatimizning shahar va qishloqlarini obodonlashtirish, ko'kalamzorlashtirish ishlari mamlakatimiz rahbariyati va har bir yurtdoshlarimiz tomonidan alohida amaliy kasb etib bormoqda. Tajribalarimizda o'rganilayotgan *Hibiscus syriacus* L. o'zining manzaraliligi, uzoq muddat gullashi, tashqi muhit omillariga bardoshlilik bilan ko'kalamzorlashtirish ishlarida qo'llanilmoqda. *Hibiscus syriacus* L. Malvaceae oilasiga mansub, bo'yi 3 m but yoki 5-6 m kichikroq daraxt.

O'simliklarning ontogenezini o'rganishda, ularning boshlang'ich davrlarini va bosqichlarini o'rganmasdan turib, keyingi o'sishi va rivojlanishi haqida fikr yuritish qiyin [1].

Tajribalarimiz 2008-20011 yillar davomida Toshkent va Qarshi sharoitida o'rganildi. Laboratoriya sharoitida Petri kosachasida unuvchanlik darajasi o'rganildi, urug'lar bir kunda suvga bo'kib, ikkinchi kuni murtak ildiz urug' po'stini yorib chiqqan kundan boshlab to 5-kungacha tez sur'atda unib, unuvchanlik 40 %, 6-kundan boshlab, urug'larning unishi sekinlasha boshlaydi. Shu 5 kun davomida deyarli 38 % urug'lar unib bo'ldi. Qolgan urug'lar tajribaning oxirigacha 4-3-2-1 tadan har kuni unib boradi. Urug'lar 1 oy davomida 94% undi.

Dala sharoitida urug'lar uch xil chuqurlikda, 100 tadan 3 takrorlikda ekib ko'rildi. 7-10 sm chuqurlikda ekilgan urug'larning 5 % unib chiqdi. Ushbu variantda ekilgan urug'lar unib chiqish muddati ancha kech, 22-25 kunni tashkil etdi. Ekilgan urug'lar kovlab ko'rilganda urug'larni hammasi nishlaganini kuzatdik, ammo o'simliklar yer yuzasiga ko'tarilib chiqa olmadi. 5-6 sm chuqurlikda 50 %, unib chiqish vaqti 12-14 kun, 1-1,5 sm da 95 %, unib chiqishi 7-8 kunni tashkil etdi.

Urug'larning yuqori darajada unishi haroratning +22-25⁰C ga to'g'ri keldi, harorat pasayishi bilan urug'larning unushi va maysalarning o'sishi sekinlashdi. Urug'larning unish tezligi, maysalarning keyingi rivojlanishiga ham bog'liq bo'ladi [2].

Siriya gibiskusi dala sharoitida ekilganda, urug'lar yaxshi unib chiqishi uchun 1-1,5 sm chuqurlikda, 5-7 sm oraliqda, qator oralig'i 30-35 sm da ekildi. Urug'lar ivitib ekilgani, ivitmagan urug'larga nisbatan 2-3 kun oldin unib chiqdi, 5-6 kundan keyin urug'palla hosil bo'ladi, ularning uzunligi 0,4-0,6 sm, eni 0,3-0,5 sm bo'lib, gipokotil uzunligi 0,7-1 sm ga yetdi. Chin barg 8-10 kundan keyin hosil bo'ldi, uning uzunligi o'rtacha 1 sm, eni 1,8 sm. ildizi esa 1,3-1,5 sm ni tashkil etdi. O'n besh kundan keyin barg o'lchami 2,5 x 2,7 sm ga yetdi.

H. syriacus L. ikkinchi yildan novda hosil qiladi. 2-3 yoshli oʻsimliklarda gʻunchalar asosiy poyaning uchki qismida, 5-10 yoshdagi oʻsimliklarda oʻrta qismidagi novdalarning uchunchi boʻgʻimida dastlabki gʻunchalar hosil boʻladi. Novdalar oʻsishdan toʻxtash oldida novdaning yuqori qismiga gʻunchalar 6-8 ta, gʻuj boʻlib hosil boʻladi.

Jadval

Gʻunchalarning hosil boʻlishi va ochilishi

Yil	2008	2009	2010	2011
Gʻunchalash vaqti	12.04	24.04	22.04	23.04
Gʻunchalarning ochilish muddati (kun)	42	42	33	38

Jadvaldan koʻrinib turibdiki, dastlab hosil boʻlgan gʻunchalar 33-42 kunda shakllanib, ochiladi. Gʻunchalarning dastlabki ochilishi Qarshida 24-28 may, Toshkentda 27-maydan 6-iyungacha davom etadi. .

Siriya gibiskusining gullari oddiy, seryaproq, baʼzilar qatma-qat, barg qoʻltigʻida yakka-yakka holda joylashadi. Dastlab ochilgan gullar 1-2 kun, kuz faslida, oktyabr oyida ochilgan gullar 4-6 kun davomida gullab turadi. Dastlab ochilgan gullar gullash davri tugagandan soʻng qurib toʻkila boshlaydi. Bu davrda navbatdagi gullar ochilib gullash davrini davom ettiradi. Bir vaqtning oʻzida gulash davrini tamom boʻlgan gʻunchalar toʻkilib, gullayotgan hali rivojlanayotgan va ochilmagan gʻunchalar uchraydi. Shunday qilib bitta gulning gullash davri uncha uzoq boʻlmasada, daraxt ancha vaqt gullab tauradi.

Yoppasiga gullash davri, gullash davri boshlanishidan 10-20 kundan keyin kuzatiladi. Shuni alohida qayd qilish lozimki, Gibiskusning yoppasiga gullash davri 100-130 kun davom etsa, gullash davomiyligi 150 kunni tashkil etadi.

Gullashining uzoq muddat davom etishi eng avvalo bu oʻsimlikni tropik va subtropik iqlimdan chiqishi, qolaversa oʻsishi va rivojlanishining oʻziga xos xususiyatlar bilan belgilanadi [2].

Gibiskusning mevasi har bir gul ochilib boʻlgandan keyin 15-20 kun oʻtkach shakllana boshlaydi. Uning mevasi kusak meva. Dastlabki kusaklar Qarshi sharoitida odatda iyun oyining oxiri, iyul oyining boshiga toʻgʻri keladi. Yangi hosil boʻlgan urugʻ oʻrta hisobda 20-30 kun davomida rivojlanib, toʻliq pishadi. Mevaning pishib yetilishi 5 oktyabrdan 28 noyabrgacha davom etadi. Bu jarayon butun generativ davrda 2-3 marotaba takrorlanadi. 10 oktyabrdan barg sargʻayib, toʻkila boshlaydi, oxirgi bargning toʻkilishi 25-28 noyabrga toʻgʻri keladi

H.syriacus L. ning uzoq muddat gulashi, ekologik munosabatlarga bardoshligi, salancha va urugʻidan oson koʻpayishi Oʻzbekiston sharoitida obodonlashtirish va koʻkalamzorlashtirishda istiqbolli turdir.

Fodalanilgan adabiyotlar

1. Деревья и кустарники СССР. Т. IV. -М.,Л.: 1958 с.-736
2. Вильданова К.Д. Декоративные кустарники. Шарк. Ташкент. 2006. –С.28-29.

SEBARGA (*TRIFOLIUM* L.) AVLODIGA MANSUB OʻSIMLIKLARDA UCHRAYDIGAN VIRUSLARNI ANIQLASH

Raximova G.R., Umarova G.A., Fayziyev V.B.
Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti

Hozirgi kunda Oʻzbekistonda tarqalgan dorivor oʻsimliklarni, ularning oʻziga xos xususiyatlari, qishloq xoʻjaligi va tibbiyot sohasiga foydalilik tomonlari, shu bilan birga ularda uchraydigan turli xil virusli, bakteriyali, zamburugʻli kasalliklarni oʻrganish eng dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Shu jumladan biz oʻrganayotgan sebarga oʻsimligi ham oʻziga xos foydali xususiyatlari bilan boshqa oʻsimliklardan ajralib turadi. Sebarga (*Trifolium* L.) burchoqdoshlar oilasiga mansub koʻp yillik oʻt oʻsimlik boʻlib, yer yuzida 200 dan ortiq turi, Oʻzbekistonda esa 8 turi tarqalgan. Eng koʻp tarqalgan turlari qizil sebarga (*Trifolium pretense* L.) va oq sebarga (*Trifolium repens* L.) hisoblanadi [Пратов,

2003]. Sebaraning ko'pgina turlari Italiya, Gretsiya, O'rta dengiz sohillari, Osiyo va Afrika tog'larida yovvoyi holda uchraydi. AQSH, Fransiya, Rossiyada, Polsha, Chexoslovakiya, Angliyada ko'p ekiladi [Яковлев, 2001]. O'zbekistonda esa sebarga asosan o'tloqli tuproqlarda, sholichilik xo'jaliklarida ko'proq ekiladi. Sebarga o'simligining quruq moddasida 15,2% oqsil, 3,1% yog', 43,9% karbonsuvlari, 1% mineral moddalar asosan kaliy bo'ladi. Uning kimyoviy tarkibi quyidagilardan iborat: E,C,K va bir qator B guruhiga kiruvchi vitaminlar; xrom, fosfor, kaliy, kalsiy, selen, temir, magniy mikroelementlari; taninlar, essential va yog'li moylar, glikozidlar (trifosilin, izotrifolin); flavonoidlar, alkaloidlar, fitoesterogenlar, rezinali moddalar, biokinon, organik kislotalar (kumarin, salitsiklik) dir [Холиков, 1992]. U dorivorlik xususiyatiga ega bo'lganligi tufayli tibbiyotda bir qancha kasalliklarni davolashda va oldini olishda qo'llaniladi. Sebarga o'simligi oktoprotektant, ko'krak va tuxumdon o'simtlarini davolashga yordam beradi. Bundan tashqari sebarga o'simligidan shifobaxsh vannalar va dorivor choylar tayyorlashda foydalaniladi. Revmatizm, sovuqqonlik, bezgak, kam qonlik kasalliklariga ham davodir. Sebargadan tayyorlangan preparatlar bronxial astma, bachadon qonashlari, bronxit, ateroskleroz kasalliklarini davolash uchun qo'llaniladi. Tuxumdonlarning yallig'lanishini oldini olish uchun esa uning ildizi ishlatiladi [7]. Sebargadan tayyorlangan preparatlarning foydali tomonlari quyidagilardan iborat:

Immunitetni oshiradi, normal metabolizm holatiga olib keladi, -urug'lik ekstrakti bo'lgan dorilar qondagi zararli xolesterin miqdorini tushiradi, aterosklerozning boshlanishiga to'sqinlik qiladi, qon tomirlar elastikligini oshiradi, menstrual tsiklni tartibga soladi, allergik qichishishlarni kamaytiradi, asablarni tinchlantirish va xotirjamlikni ta'minlashga yordam beradi [Холиков, 1992].

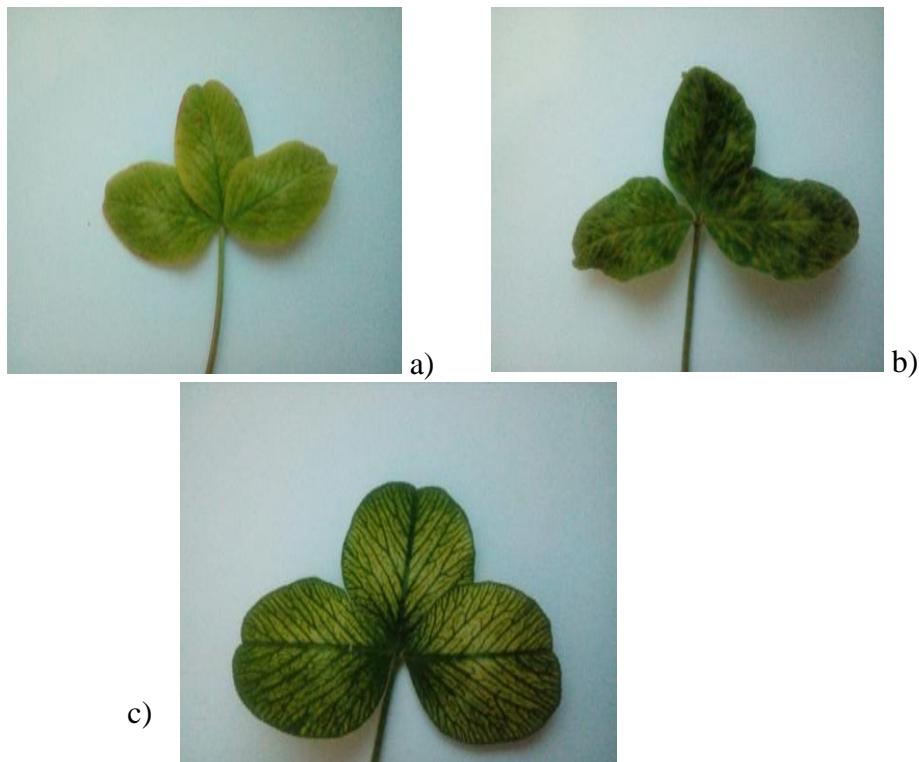
Endilikda bu o'simlik faqat tibbiyotda emas, balki boshqa sohalarda ham ishlatiladi. Xususan matolar uchun maxsus bo'yoqlar ham ishlab chiqariladi. Bundan tashqari sebaraning yashil massasi, pichani, silosi, senaji chorva mollarning asosiy ozig'i hisoblanadi. Birgina qizil sebaraning 100kg yashil massasida 20ta oziq birligi 2,7kg oqsil, 800gr kalsiy, 70gr fosfor, 400mg karotin saqlanadi. Sebarga agrotexnika ahamiyatiga ham ega hisoblanadi. U tuproqni azot bilan boyitadi, gektarda 100-200kg sof modda hisobida azot qoldiradi va azot, kalsiyga boy bo'lgan ang'iz qoldiqlarini to'playdi. Sebarga barglarining go'zal shakli tufayli ularning konturi zargarlik buyumlarini loyihalash uchun asos bo'lib xizmat qiladi [Яковлев, 2001].

Boshqa o'simliklarda bo'lgani kabi sebarga o'simligini ham butun dunyoda bir qancha, jumladan: sebarga sariq mozaika virusi (*Clover yellow mosaic virus*), oq sebarga mozaika virusi (*White clover mosaic porovirus*), qizil sebarga xol-xol mozaika virusi (*Red clover mottle comovirus*), qizil sebarga tomirlar mozaikasi (*Red clover vein mosaic virus*) kabi viruslar kasallantirishi mualliflar tomonidan qayd etilgan [Khadhair, 1982; Shahwan, 2017].

Shuning uchun bu farmatseftika va qishloq xo'jaligi uchun muhim bo'lgan o'simlikni kasallantiruvchi viruslarni o'rganish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Yuqoridagilarni e'tiborga olib biz o'z oldimizga sebarga o'simligida uchraydigan viruslar keltirib chiqaruvchi kasalliklarni o'rganishni maqsad qilib oldik.

Bu maqsadni amalga oshirish uchun institut tajriba dala maydonida kuzatish va tekshirish ishlari olib borildi. Natijada sebarga o'simligida uchraydigan virusga xos bo'lgan quyidagi alomatlar aniqlandi:

- barg plastinkasi rangining sarg'ayishi (rasm, a). Bunda barg plastinkasi rangining xloroz sarg'ayib ketishi kuzatiladi.
- barg plastinkasida sariq va yashil rangning aralashib kelishi va xol-xol mozaika (rasm, b). Bunda barg plastinkasida xol-xol mozaika alomatlari paydo bo'ladi va plastinka shaklining o'zgarishi kuzatiladi.
- barg plastinkasi tomirlar aro sariq mozaika (rasm, c). Bunda barg plastinkasi tomirlar orasidagi barg etining sarg'ayib ketishi va plastinkaning yupqalashishi kuzatildi.



Rasm. Sebarga o'simligida aniqlangan virusli kasalliklar alomatlari:

a-sariq mozaika, b-xol-xol mozaika, c-tomirlar aro sariq mozika.

Olib borilgan kuzatishlar natijasida bu o'simlikda bir-biridan keskin farq qiluvchi virusga xos bo'lgan alomatlar aniqlandi. Bu albatta sebarga o'simligining mahsuldorligini pasaytirishiga va shu bilan bir qatorda sebarga sariq mozaika virusi (*Clover yellow mosaic virus*), oq sebarga mozaika virusi (*White clover mosaic potyvirus*), qizil sebarga xol-xol mozaika virusi (*Red clover mottle comovirus*), qizil sebarga tomirlar mozaikasi (*Red clover vein mosaic virus*) kabi viruslarning tabiiy saqlovchi rezervatorlari bo'lib, ularning keng tarqalishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun ham ushbu o'simlikda kasallik keltirib chiqaruvchi viruslarni yanada to'liqroq va chuqurroq o'rganish muhim masalalardan hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Пратов Ў., Жумаев Қ. Юксак ўсимликлар систематикаси. Тошкент., "ЎАЖБНТ" Маркази, 2003, 146 б.
2. Холиқов К. Ўзбекистон жанубидаги доривор ўсимликлар. Мехнат. Тошкент. 1992 - 74 б.
3. Холматов Х.Х., Аҳмедов Ў.А. Фармакогнозия. "Ибн Сино" Тошкент. 1995 – 622 б.
4. Яковлев Г. П. Ботаника. – Москва. – 2001. - 647 с.
5. H. Khadhair and R. C. Sinha Characteristics of an isolate of white clover mosaic virus prevalent in Eastern Ontario// J.Canadian Plant Disease Survey 62: 1, 1982, p. 3-5.
6. I.M. Al-Shahwan , O.A. Abdalla, M.A. Al-Saleh, M.A. Amer Detection of new viruses in alfalfa, weeds and cultivated plants growing adjacent to alfalfa fields in Saudi Arabia// Saudi Journal of Biological Sciences (2017) 24, 1336–1343
7. <http://fitohome.ru/wp-content/uploads/2013/04/3020628jpg>.

СОХРАНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ НА ЗЕМЛЕ

Рахроново Р.Б. Рахромова Ш.
НГПИ

Сохранение биологического разнообразия -одна из важнейших задач в деле охраны природы, которой уделяют большое внимание во всем мире. Связано это с ограниченностью

необходимых для существования человека биологических ресурсов и угрозой их истощения. Особую актуальность имеют исследования по разработке методов сохранения растений, ареалы и численность которых резко снижается, а также для уникальных форм, расширяющих и улучшающих сортимент возделываемых растений. Стратегия сохранения биологического разнообразия заключается в сохранении его.

Биоразнообразие (биологическое разнообразие) — разнообразие жизни во всех её проявлениях. В более узком смысле, под биоразнообразием понимают разнообразие на трёх уровнях организации: генетическое разнообразие (разнообразие генов и их вариантов — аллелей), разнообразие видов в экосистемах и, наконец, разнообразие самих экосистем. Глобальная проблема сохранения биоразнообразия (в рамках видов, между видами и разнообразия экосистем) была осознана человечеством в прошлом веке, что привело к выработке международным сообществом Конвенции о Биологическом Разнообразии и разработке национальных стратегий изучения и охраны флоры и фауны отдельных территорий. Все возрастающее антропогенное давление на природу разрушает исторически сложившиеся ландшафтно-экологические закономерности, ведет к исчезновению видов, уничтожению и дигрессивному разрушению природных экосистем. Дальнейшее сокращение биоразнообразия может привести к дестабилизации биологических сообществ, утрате способности биоты поддерживать важнейшие функции биосферы и ее целостность. В результате необратимого перехода биосферы в новое состояние условия жизни на планете могут оказаться непригодными для человека. Все вышесказанное относится и к сосудистым растениям, которые играют важнейшую экологическую роль в биосфере с точки зрения существования и устойчивости наземных экосистем на всех уровнях, от топологического до глобального, что делает несомненно актуальной задачу изучения, оценки и моделирования их пространственного распространения. Ее успешное решение требует не только сбора и накопления значительного по объему фактологического материала, но и его осмысления с целью выявления региональных и экотопологических закономерностей структуры растительного покрова, теоретико-методической проработки вопросов обеспечения корректного пространственного анализа и моделирования. Возросшая в последнее время доступность и полнота данных об окружающей среде, в первую очередь данных дистанционного зондирования Земли (ДДЗЗ), создание компьютерных баз данных о растительности (базы данных геоботанических описаний, типов растительных сообществ, пространственных единиц растительности), а также современные вычислительные и информационные технологии открывают новые возможности для решения проблем сохранения биоразнообразия и контроля состояния экосистем на всех уровнях. Это касается и возможностей построения оценочных и прогностических пространственных моделей растительности с детальностью до отдельных видов на основе математического аппарата пространственного анализа и моделирования. В 21 век международное сообщество вошло со всем грузом экологических проблем 20 века. Эти проблемы тем более сложны, поскольку их надо решать одновременно со сглаживанием неравенства экономического развития стран и их экономической интеграцией. В мире растет стремление направить развитие на эффективное совмещение производства экономического продукта и поддержание глобальной биосферной стабильности. Международное сотрудничество развитых и развивающихся стран должно осуществляться при справедливом разделении выгод от использования природных ресурсов и ответственности за негативные экологические процессы. Средством оптимизации такого сотрудничества может стать выработка финансовых механизмов взаиморасчета стран за пользование глобальными «экосистемными услугами». Сокращение площади природных экосистем, их фрагментация, разбалансировка видовой структуры биоразнообразия (исчезновение аборигенных и появление чужеродных видов), разрушение традиционного природопользования коренных народов, деградация земель и опустынивание, химическое загрязнение и иные опасные процессы снижают саморегулирующие возможности биосферы. При высокой частоте аномальных явлений биота планеты может перейти в иное состояние, за чем последует крах всей сложившейся экономической системы Мира. Объем затрат на искусственное удержание неустойчивой биосферы в пригодном для человечества состоянии не поддается прогнозированию.

Для непрерывного выживания видов и природных сообществ необходимы все уровни биологического разнообразия, все они важны и для человека. Разнообразие видов демонстрирует богатство эволюционных и экологических адаптаций видов к различным средам. Видовое разнообразие служит для человека источником разнообразных естественных ресурсов. Например, влажные тропические леса с их богатейшим набором видов производят замечательное разнообразие растительных и животных продуктов, которые могут использоваться в пищу, в строительстве и медицине. Генетическое разнообразие необходимо любому виду для сохранения репродуктивной жизнеспособности, устойчивости к заболеваниям, способности к адаптации в изменяющихся условиях. Генетическое разнообразие домашних животных и культивируемых растений особенно ценно для тех, кто работает над селекционными программами по поддержанию и улучшению современных сельскохозяйственных видов. Разнообразие на уровне сообществ представляет собой коллективный отклик видов на различные условия окружающей среды. Биологические сообщества, характерные для пустынь, степей, лесов и затопляемых земель, поддерживают непрерывность нормального функционирования экосистемы, обеспечивая ее "обслуживание". Проблеме сохранения биологического разнообразия (биоразнообразия) уделяется в мире все больше внимания. Эта глобальная проблема является многоплановой. Ее решение требует разноуровневого подхода неразрывно связано с функционированием системы особо охраняемых природных территорий (ООПТ). Меры по сохранению биоразнообразия на популяционно-видовом уровне включают сохранение видов и их популяций на специально охраняемых территориях - в ботанических садах и зоопарках, питомниках и специализированных хозяйствах. Особое внимание уделяется сохранению популяций редких и находящихся под угрозой исчезновения видов, занесенных в Красную книгу, организуется контроль и регулирование состояния их популяций. Для ресурсных видов необходимы регламентация промысла и использования, сохранение и восстановление местообитаний их популяций. Разрабатываются технологические и организационные меры по защите видов животных от гибели, устранению факторов, приводящих к ухудшению условий обитания видов. На экосистемном уровне меры по сохранению биоразнообразия включают создание особо охраняемых природных территорий с различными режимами поддержания видового состава и структуры сообществ. Во многих случаях необходимы также меры по реконструкции и реставрации природных экосистем, нарушенных деятельностью человека. В последнее время разрабатываются подходы к контролю и регулированию саморасселения и акклиматизации вновь внедряющихся видов из других природных областей. На биосферном уровне важнейшей задачей сохранения биоразнообразия являются развитие и совершенствование глобальной сети биосферных резерватов, а также других охраняемых историко-культурно-природных территорий международного значения для поддержания биосферных процессов и функционирования.

ТОҒ ЭКОСИСТЕМАЛАРИ ҚЎЙЛАРИНИНГ ГЕЛЬМИНТОФАУНАСИ ВА УЛАРИНИНГ БИОЦЕНОТИК АЛОҚЛАРИ

Рўзиев Б.Х., Зубайдова З.Т., Тўраев Ё.Ш.
Қарши давлат университети

Гельминтлар – паразит чувалчангларнинг ўзига хос катта бир группаси бўлиб, ҳозирги пайтда фанга уларнинг 1000 дан ортиқ тури маълум. Систематика нуктаи-назаридан ушбу организмлар ҳайвотот оламининг 3 та типи ва 4 та синфига мансубдир. Мазкур умуртқасизлар эволюция жараёнида ўсимликлар, одам ва ҳайвонларнинг турли органларида паразитлик қилиб яшашга мослашган бўлиб, уларда ҳар хил паталогик хусусиятларга эга бўлган гельминтоз касалликларни келтириб чиқаради. Бу касалликлар эса ўзига хос энзоотия кўринишида ўтишлиги билан характерланади.

Тоғ экосистемаларида боқиладиган қўйларнинг гельминтофаунасини ўрганиш мақсадида 2017-2018 йиллар мобайнида Қашқадарё вилоятининг Яккабоғ тумани хўжаликларидан гельминтологик материал тўпланди.

Олиб борилган илмий изланишларнинг дастлабки натижаларига кўра тоғ экосистемалари кўйларида гельминтларнинг 19 та тури учрашлиги қайд этилди. Бу турлар синфлар микёсида куйидагича тақсимланган: Trematoda (3 тур), Cestoda (4 тур) ва Nematoda (12 тур).

Биобарин, тоғ экосистемалари гельминтофаунистик мажмуаларининг асосий ядросини нематодалар синфи вакиллари ташкил этади. Бундай ҳолатни ушбу синф вакиллари билан био-экологик хусусиятлари билан изоҳлаш мумкин.

Дарҳақиқат, қайд этилган нематода турларининг (12 тур) 10 таси геогельминтлар бўлиб, тараққиёт цикли фақат битта дефинитив хўжайин (кўйлар) организмда ўтади (жадвал). Улар онтогенезида хўжайин алмаштирмайдилар. Бундан ташқари ушбу гельминтларнинг инвазион элементлари (тухумлари, турли босқичдаги личинкалари) ташқи муҳит омилларига жуда чидамли. Қолган 2 тур: *Protostrongylus* ва *Gongylonema* авлодлари вакиллари бўлиб, улар биогельминтлар ҳисобланади. Уларнинг тараққиёт циклида дефинитив хўжайин (кўйлар) билан бирга оралик хўжайинлар – куруклик моллюскалари ва кўнғизлар ҳам иштирок этади.

Жадвал

Тоғ экосистемаларида кўйлар гельминтларининг циркуляциясида иштирок этувчи хўжайинлар

№	Гельминтларнинг синфлари ва авлодлари	Хўжайинлар		
		дефинитив	оралик	кўшимча
Cestoda				
1.	<i>Moniezia</i>	кўйлар	орибатидлар	-
2.	<i>Echinococcus</i>	этхўрлар	кўйлар	-
3.	<i>Multiceps</i>	этхўрлар	кўйлар	-
Trematoda				
1.	<i>Fasciola</i>	кўйлар	моллюскалар	-
2.	<i>Dicrocoelium</i>	кўйлар	моллюскалар	чумолилар
Nematoda				
1.	<i>Bunostomum</i>	кўйлар	-	-
2.	<i>Chabertia</i>	кўйлар	-	-
3.	<i>Dictyocaulus</i>	кўйлар	-	-
4.	<i>Protostrongylus</i>	кўйлар	моллюскалар	-
5.	<i>Trichostrongylus</i>	кўйлар	-	-
6.	<i>Haemonchus</i>	кўйлар	-	-
7.	<i>Marshallagia</i>	кўйлар	-	-
8.	<i>Ascaris</i>	кўйлар	-	-
9.	<i>Gongylonema</i>	кўйлар	кўнғизлар	-

Трематодалар синфидан қайд этилган барча турлар биогельминтлардир. *Fasciola hepatica* ва *F. gigantica* каби турларнинг тараққиёт циклида сув моллюскалари оралик хўжайин бўлиб хизмат қилса, *Dicrocoelium dendriticum* нинг ривожланишида куруклик моллюскалари оралик хўжайин вазифасини ўтайди (жадвал).

Цестодалар синфидан қайд этилган турларнинг ҳам барчаси биогельминтлар. Аноплоцефалатларнинг (*Moniezia expansa*, *M. benedeni*) ривожланишида орибатид каналар оралик хўжайин сифатида иштирок этади. Ларвал тенидозларнинг (*Multiceps multiceps*, *Echinococcus granulosus*) тараққиёти бошқача: уларнинг дефинитив (асосий) хўжайинлари турли хил гўштхўр (йиртқич) сут эмизувчилар, оралик хўжайинлари эса ўтхўр жуфт ва ток туёқлилардир (жадвал).

Дарҳақиқат, биогельминтларнинг кўпайиши, ривожланиши ва тарқалиши мазкур биогеоценозда хўжайин популяцияларининг бор ёки йўқлигига кўп жиҳатдан боғлиқ бўлади.

Кўпчилик ҳолларда айнан дефинитив хўжайин гельминтларни табиатда тарқалишини таъминловчи асосий омил ҳисобланади. Бунда хўжайин гельминтларнинг инвазион элементлари (тухум ёки личинка) билан зарарланган ҳайвонларни (оралик хўжайин) ёки ўсимликларни ўзига хос тарзда «ахтариб топади» ва ютиб юборади. Шу боис гельминтларнинг хўжайин организмга ўтиш механизмларининг қонуниятларини билиш гельминтозларни олдини олишда муҳимдир.

Хулоса тариқасида юқорида келтирилган гельминтларнинг фаунистик мажмуаларини тоғ экосистемаларининг муҳим компонентлари сифатида эътироф этиш мумкин. “Паразит-хўжайин” системасининг функцияланишида паразит организмлардан ташқари қўйлар, сув ва куруклик муҳитининг бир қатор умуртқасиз ҳамда умуртқали ҳайвонлари иштирок этади.

ТИКАНБАРГЛИЛАР ТУРКУМИ АЙРИМ ТУРЛАРИ НОВДА ТУЗИЛИШИНING АНАТОМИК ТУЗИЛИШИГА ДОИР

Рузматов Э.Ю., Ашурова Г.
Андижон давлат университети

Ўзбекистон тритерпенли гликозидларга-сапонинларга бой чиннигулдошлар оиласининг вакиллари кенг тарқалган жаҳоннинг йирик минтақаларидан ҳисобланади. Мазкур модда медицинада, озиқ – овқат саноатида, қурилишда, рангли металлургияда ишлатилади Шу муносабат билан охириги йилларда қатор олимлар бу оиланинг сапонинли вакиллариининг морфо-анатомик хусусиятларини ҳамда систематик белгиларини ўрганишга катта аҳамият беришди.

Тиканбарглилар туркуми бўйича изланиш олиб борилаётган туркумларнинг новдасининг анатомик тузилиши бўйича адабиётларда маълумотлар жуда кам. О.Н. Радкевич (1928), Б.Н. Ниязов (1965), Б.Быкова, Д.Ю. Турсунов (1981), М.Мусаева ва Қ.З. Зокиров (1987) лар баъзи турларнинг йиллик новдаларини ўрганишган лекин *A.Lilacinum*, *A.subglabrum*, *A.stenostegium* каби турларнинг йиллик новдалари анатомик тузилиши ўрганилмаган шунинг учун бу турларни ўрганишни ўзимизга мақсад қилиб олдик. Биз ўрганаётган турлар иккиламчи ўсишга эга бўлмаган ўтсимон икки паллали ўсимликлар поя тузилишида ўтсимонлар ва дарахтсимонлар оралиғида бўлган, турли ўтиш формаларини аниқлаш мумкин. Масалан: беда пояларида ўтказувчи системалари кўндаланг кесмаларда кучли ўзгариб ва ўтказувчи най толалари бир-биридан сезиларли даражада чегараланиб туради. Яхши кўриниб турадиган пояга эга бўлган ўтсимон типга эга бўлган айиктовонда эса ҳосил қилувчи камбий мавжуд эмаслиги билан ўзининг бир мунча тарқоқжойлашган ўтказувчи най толалари, бир паллалилар поясини эслатади. Ўтказувчи тўқималарнинг кескин ажралиб туриши одатда ўтсимон поя учун одатий бўлган, аммо кўпчилик ўтсимон ўсимликлар туркумлари баъзан бутун оилаларнинг ўтказувчи цилиндрини бирламчи юксак тузилишга эга, у эса барг тўқималарида паренхимасининг сезиларли майдонлари билан ажралиб туради. Kumbie ва Meriz (1962), Эсау (1969) ларнинг ёзишига кўра бундай оилаларга Чиннигулдошлар ҳам мансубдир, биз ўрганаётган турлар ҳам шу оиллага киради.

A. Lilacinum турининг бир йиллик пояси нисбатан кам 1-2 хужайрали оддий ва каллакли безсимон туклар билан туклашган, кўндаланг кесмаси чўзинчоқ-тўрт қиррали кўринишга эга. Пўстлоқ паренхимаси икки қаватли, яшил ранглимеханик тўқимаси 5-8 қават периваскуляр толалардан иборат, унинг 2-4 ташқи қатлами йўғон деворли майда хужайралардан иборат. Генератив фазани бутонлашиш жараёнидаёқ ички камбийга эга бўлади, у ички флоема ва ёйсимон шаклдаги ксилемани ҳосил қилади. Ўзаги тирқич кўринишида сақланиб қолади. Феллоген эса вегетациянинг биринчи йилида пайдо бўлади ва 1-2 қаватли феллеманишакллантиради, аммо *A. pungens*дан фарқли равишда склеренхима хужайраларининг парчаланиши кузатилмайди. Флоема халқаси жуда кенг, унинг ўртасида 1-2 қатор турли йирик хужайралар шаклланади. Феллемадан ташқарида 2-3қават механик тўқима сақланиб қолади, ундан кейин яна периваскуляр толаларнинг емирилган халқали 2-3 қаватли феллемаси келади. *A.pungens*дан фарқли томони механик тўқима узлуксиз халқага эга. Вегетациянинг иккинчи йилида ички ксилема ва флоема ҳосил бўла бошлайди. Иккинчи йил ксилемаси тўлиқ ёйсимон шаклни сақлаб қолади. 1-2 йил ксилемаси тузилишида ўзгаришлар кузатилмайди. Шундай қилиб периваскуляр толалар ва ксилема тузилиши бўйича бу тур *A.pungens*дан кескин ажралиб туради.

A.subglabrum. Бир йиллик пояси яланғоч ёки деярли ялонғоч (туксиз) кўндаланг кесма кўриниши юмлоқлашган, постлоқ паренхимаси 2-3 қаватли, пареваскуляр толалар ҳам 2-3

қаватли, унинг 2-3 ташқи қавати майда хужайрали ва йўғон деворли феллогенга эга, аммо феллемаси хали ҳосил бўлмаган ва феллогендан юқорида жойлашган склеренхима хужайраларнинг деворлари парчаланиши кузатилмайди. Биринчи йил ксилеманинг кўп йиллик(6 йил) пояси бошқалардагидек халқасимон. Ксилеманинг тузилиши 2-йилдан бошлаб кутбларида кенг паренхимали ажралган икки ёйсимон куринишга эга бўлади. Вегетациясининг 3-йилдан бошлаб ксилема паренхиманинг радиал чизиқлари билан ажратиб туриладиган 4 та тангентал қаторларни ҳосил қилади. Шундай қилиб 6-йиллик пояда ксилема 1 та ички халқа ва 20 та ингичка ёйсимон кўринишдан иборат бўлади. Ксилеманинг бир йиллик тузилиши у ёки бу даражада кўриниб туради, найлар оралиқлари радиус бўйича жойлашган. Флоэмаси ривожланган, халқасимон тузилган. Флоэмадан ташқарига томон биринчи йилгига умумун ўхшаш бўлмаган майда хужайрали йўғон деворли переваскуляр толаларнинг 3 йиллик халқалари жойлашган. Ўзига ингичка тиркичсимон тўдалари марказдан четга томон узоқлашаган сари табиийки кенгайди ва вертикал йўналишда ажралиб уларнинг миқдорини оширади.

A. cyrtostegium - вегетациясининг 4-5 йиллига қадар ксилеманинг йиллик ўсишининг халқали тузилиши билан характерланади. Кейинчалик ксилеманинг тузилиши 14-18 га бўлинган, паренхима ингичка тескари понасимон чизиқлари билан ажратилади. Бу тип ксилемасининг тузилиши ривожланишнинг эволюцион даражасига кўра “*A. mucronatum*” ва “*A. stenostegium*” типлари ичида оралиқ формага эга.

“*A. stenostegium*”- ёсининг 5-6 йилигача ксилеманинг 2 йиллик ўсиши ўзаксимон паренхиманинг кенгайган чизиқлари билан иккала томонидан ажратилган иккита узун ёйсимон тузилишга эга. Кейинчалик ксилеманинг йиллик ўсиши турли кенгликдаги паренхима билан ажратилган кўплаб (8-12) алоҳида боғламлардан ташкил топади.

Тузилишининг бундай тип *A. korshinskyi*, *A. brevibracteatum*, *A. elatius*, *A. lilacinum*, *A. aculeatum*, *A. krascheninnikovii*, *A. adenophorum*, *A. stenostegium* . *Oligosperma* сексиясига таалуқли, *A. schugnanicum*, *A. colaratum*- *Peliosperma* сексиясига таллуқли ва *Macrostegia* сексиясига таллуқли бўлган *A. serawschanicum*, *A. jarmolenki*лар учун характерлидир. Бу туклари ўзаро морфологияси ва анатомиясининг айрим деталлари билан фарқланиб туради

Acanthophyllum туркумида бир йиллик пояда нотипик феллоген негизи қўйилади, пўкак (типик флоема) эса переваскуляр толалардан шаклланади, бу кўп йиллик пояда ҳам қайтарилади.

Turbinaria сексияси *Pliosperma* сексиясининг *A. sordidum* турларининг бир ва кўп йиллик пояси ўтказувчи системаси ёғочлашганларга хос бўлган йиллик ўсишнинг аниқ чегарали тўлиқ халқали тузилишга эга бўлади.

Gysophila турларининг поясида феллогенни (нотипик) фақат *G. diffusa*, *G. kraschennikovii* каби икки турида ҳаётининг фақат иккинчи йилида шаклланади, бошқа турларда феллоген бўлмайди. Шуниси билан улар *Acanthophyllum* туридан кескин равишда фарқланади. Аммо периваспуляр толаларининг пўкакга айланиши билан ўрганиб чиққан турларимизга яқинлашади.

Бу белгилар турларнинг ўзгарувчанлик доирасини ва реакция нормасини, ҳамда турнинг сақланиши учун зарур бўлган оптимал муҳит шароитларини аниқлашда систематикларга имконини беради.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ АХАНГАРАНСКАЯ БАССЕЙНА

Саидов М, Пазилов А.

Гулистанский Государственный университет

Основные природные особенности горной части Узбекистана в частности Ахангаранского бассейна подробно освещены в работах: Л.Н.Бабушкин, Н.А.Когай (1964); Богданова Н.М., Мурзаев Э.М., Чупахин В.М. (1968); Средняя Азии (1958); Степанов (1967).

Географическое положение. Ахангаранский бассейн расположен в отрогах Западного Тянь-Шаня и вытянут в юго-западном направлении. Площадь бассейна 5260 км², ограничен с юга Кураминском а севера Чаткальском хребтами.

По административному делению большая часть бассейна относится к Ташкентском области. Верхние части бассейна расположены на территории Наманганского области.

По своему физико-географическому положению Ахангаранский бассейн достаточно репрезентативно представляет Западно – Тянь-Шанский природно-территориальный комплекс. Он охватывает генетически тесно связанные между собой по общности сноса и аккумуляции горы и межгорные равнины и обладает своеобразной структурой высотной поясности.

Взаимоотношения наземных моллюсков с окружающим миром как у всех животных очень сложные. Все основные физиологические функции и поведенческие реакции, а также плотность популяций, распределение наземных моллюсков по тем или иным биотопам прямо или косвенно зависят от экологических условия.

Как нам известно, что в Средней Азии обитает более 200 видов наземных моллюсков, однако до настоящего времени экологических приуроченности этих видов не изучено, или изучено фрагментарно.

Учитывая требовательности наземных моллюсков к различной степени увлажненности биотопа, их можно разделит на три большие группы: гигрофилы, мезофиллы и ксерофилы. В свою очередь этих групп делится на ряд промежуточных групп: мезоксерофилы, криомезоксерофилы. Процентниесоотнашение экологических групп показано на рис.

Принадлежность моллюсков к той или иной группе производится на основе сравнение по степени увлажненности биотопа (Пазиров, 1994, 1998 а, б), которых в разнообразных условий Средней Азии, где встречаются разные типы биотопов - от сухих до сильно увлажненных.

К гигрофильным видам относятся моллюски обитающих сильно увлажненных биотопах таких как: *Cochlicopanitens*, *C. lubrica*, *Leucozonellaferghanica*, *Angiomphaliaentina*, *Derocerasleave*, *D. reticulatum*, *Zonitoidesnitidus*. *Novisuccineaevoluta*, *Oxylomaelegans*.

Мезофильный виды обитаетвусловиях средней влажности. Книмпринадлежит подавляющее большинство видо вназемных моллюсков обитающих висследованных территории: *Cochlicopalubricella*, *Valloniacostata*, *V. pulchella*, *Pupillamuscorum*, *Pupillastriopolita*, *Pseudonapaeusregelianus*, *Ps. dissimilis*, *Ps. entoptyx*, *Ps. submucronatus*, *Turanenainversa*, *Laevozebrinusujfalvyanus*, *Chondrulopsinafedtschenkoi*, *Ponsadeniasemenovi*, *Br. saturata*, *Br. sinistrorosa*, *Odontotremadiplodon*, *L. mesoleuca*, *Angiomphaliacopiosa*, *Turcomilaxferganus*, *T. nanus*, *Macrochlamysturanica*, *M. sogdiana*, *M. schmidtii*.

Кксерофильным видамотносятся моллюски обитающих в засушливых биотопов- *Gibbulinopsissignata*, *Truncatellinacallicratis*, *T. costulata*, *Turanenastschukini*, *Badybaenaplectotropis*, *Br. perlucens*, *Br. cavimargocavimargo*, *L. rufispira*, *L. hypophaea*, *L. crassicosta*, *Xeropictakrynickii*, *X. candacharica*.

В исследованных территории хорошо представлена промежуточная группа мезоксерофилы: *Sphyradiumdoliolum*, *P. triplicata*, *Pseudonapaeusalbiplicata*, *Ps. subobscura*, *Ps. diplus*, *Ps. rigonochilus*, *Ps. chodschendicus*, *Ps. chatkalicus*, *Ps. sogdiana*, *Turanenaalbolimbata*, *Chondrulopsinaintumescens*, *Bradybaenaphaeozona*, *Br. almaatini*, *Bradybaenastoliczkana*, *Leucozonellacaryodes*, *Angiomphaliaregeliana*.

К мезоксерофильным видам относятся моллюски обитающих в мезофильных и ксерофильных условиях. Такое распространение видимо больше всего зависит от пищевой зависимости.

Криомезоксерофилы - холодолюбивый виды с высокой сухостойкостями. К ним относятся: *P. sterrii*, *Turanenacognata*, *Bradybaenadichrozona*.

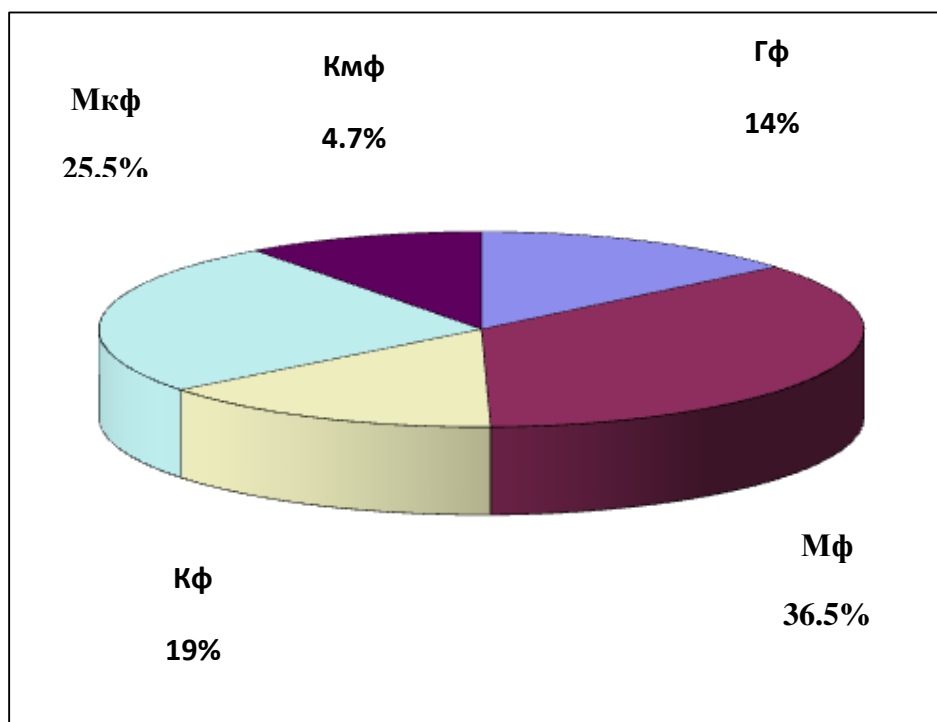


Рис. Соотношение экологических групп наземных моллюсков по отношению к фактору влажности.

Примечание: Гф-гигрофилы, Мф-мезофилы, Кф-ксерофилы, Мкф-мезоксерофилы, Кмф-криомезоксерофилы.

Как видно из данных диаграммы представленных в рисунок, наиболее многочисленна группа мезофилы - 23 видов которых, составляют 36.5%. На втором месте по количеству видов находятся мезоксерофилы - 16 видов или 25.5%. гигрофилы -9, ксерофилы-12, криомезоксерофилы немногочисленны-3 вида(10%).

Изучив экологическая приуроченность наземных моллюсков исследованных территории можно сделать следующие выводы:

Учитывая требовательность наземных моллюсков по отношению к фактору влажности, выявлены следующие экологические группы моллюсков: гигрофилы, мезофилы, ксерофилы, мезоксерофилы, криомезоксерофилы.

ҚАРШИ ВОҲАСИ ШАРОИТИДА POTENTILLA INDICA НИНГ БИОМОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Саматова Ш.А., Чулиева М.
Қарши давлат университети

Potentilla indica Қарши воҳаси шароитига янгидан интродукция қилинган кўп йиллик ўт ўсимлик бўлиб, кўкаламзорлаштиришда асосан соя жойларда яшил гилам ҳосил қилиш мақсадида фойдаланилади. Ям-яшил барглари қуюқ қоплам ҳосил қиладиган бу ўсимлик гуллаган даврда ёрқин сариқ рангли гуллари манзаралилик хусусиятини янада оширади. Ўсимлик гуллари икки жинсли бўлиб, диаметри 1,5-2 см., хашаротлар ёрдамида чангланади. Гулпояда якка-якка жойлашади. Гулкўрғони мураккаб, гултожибарги 5 та, эркин. Маданий ҳолда *P. indica* май ойидан бошлаб август ойининг ўрталаригача (1), Москва шароитида июнь-август ойларида гуллайди (2). Мевалари қизил, сершира ва юмалоқ, диаметри 1,5-2 см келади.

Қарши воҳаси шароитида *P. indica* нинг гуллаш биологиясини ўрганиш мақсадида 2015 йилнинг куз ойида Тошкент шаҳридан келтириб экилган ўсимликлар устида кузатиш ишлари олиб борилди. Бунда ўсимликнинг биологик ва морфологик хусусиятлари ўрганилди.

Қарши воҳаси шароитида *P. indica* бир йилда икки мартаба: баҳорда ва кузда гуллаши кузатилди. Баҳорги гуллаш март ойининг охириг кунларидан бошланиб, июн ойининг иккинчи ўн кунлигига қадар давом этди. Гуллаш бошланишидан 1 ҳафта ўтиб ёппасига гуллаш бошланди. Кузги гуллаш сентябр ойининг иккинчи ярмидан бошланиб, октябрь ойининг учинчи ўн кунлигига қадар давом этди. Гуллаш бошланганидан 2 кун ўтиб ёппасига гуллаш бошланди.

Кузда экилган ҳар битта тупдан баҳорги гуллаш бошлангунга қадар 5 тадан 7 тагача ўрмаловчи поялар ҳосил бўлиб, ривожланишга улгурди. Ҳар битта тупда (ўрмаловчи поялардаги гулларни кўшиб ҳисоблаганда) 49 тадан 80 тагача гул очилганлиги аниқланди. Асосий туп ва ундан чиққан ўрмаловчи пояларда ҳосил бўлган тупчаларнинг ҳар бирида 1 донадан гул очилди. Мевалар сони эса ҳар битта ўсимликда (ўрмаловчи пояларидаги билан биргаликда) 25 тадан 60 та гачани ташкил этди.

Июн ойининг иккинчи ўн кунлигидан сентябрнинг август ойининг ярмига қадар ўсимликнинг ўсиши ва ривожланишида тўхташ кузатилди. Ярим соя жойда ўсган экземплярлар барглариининг четлари сарғайди. Гулларнинг ҳосил бўлиши камайди. Айрим тупларда умуман гул очилмади.

Жадвал

***P. indica* нинг Қарши воҳаси шароитида биоморфологик хусусиятлари**

Мавсум	Ҳосил бўлган ўрмаловчи поялари сони	Ҳар бир ўрмаловчи пояда баҳоргача ҳосил бўлган тупчалар сони, дона	Гулларнинг диаметри, см	Гул сони, дона	Меваларининг сони, дона
Баҳор	6,14±0,2	11,14±0,6	1,83±0,1	63,14±3,8	47,4±2,74
Куз	-	2,14±0,2	1,61±0,1	2,01±0,02	1,8±0,02

Кузда ўсимликда ўрмаловчи поялар ҳосил бўлмади. Аммо баҳорда ўсиб чиққан ўрмаловчи поялар ўсишда давом этиб, улардан 2 тадан 3 тагача тупчалар ҳосил бўлди. Кузги тупчаларнинг ҳар бирида биттадан гул очилди ва улардан ҳосил бўлган мевалар етилишга улгурди. Кузги вегетация даврида ҳар битта тупчада барглариининг фаол суръатда ҳосил бўлиши кузатилди.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, Қарши воҳаси шароитида *P. indicанин*г вегетацияси ва гуллаши баҳор ойларида жадал бўлиб, ёз ойларида бир муддат тўхтайдди. Кузги вегетация даврида ўсимликнинг манзаралилиги тикланади ва бу манзара қиш ойларида ҳам сақланиб қолади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Chittendon F. RHS Dictionary of Plants plus Supplement. 1956. Oxford University Press (1951-00-00).
2. Данилов В.В. Прекрасный сад своими руками. Иллюстрированный справочник цветовода // Аделант М.: 2012. – С. 97.

TIKANLI ARTISHOK - *CYNARA SCOLYMUS* L. NING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI

Sodiqjonova M.V., Saydolimova H.D.
Farg`ona davlat universiteti

Inson o'z hayoti davomida doimiy foydalaniladigan o'simliklardan tashqari boshqa serhosil yangi turlar hisobiga oziqa beruvchi o'simliklarni uzluksiz ko'paytirib borishi maqsadga muvofiqdir. Bu jarayon keyingi yillarda birmuncha jadallashmoqda. Ana shunday o'simliklardan biri qoqio'tdoshlar oilasiga mansub tikanli artishok - *Cynara scolymus* L. hisoblanadi. Artishok O'zbekiston uchun noan'anaviy bo'lgan istiqbolli qimmatbaho o'simlik bo'lib, undan yashil holda silos, senaj va quruq yem-xashak sifatida foydalaniladi, hamda oziq-ovqat, farmasevtika sanoati uchun xomashyo va chorva mollariga ozuqa sifatida muhim ahamiyatga egadir.

Tikanli artishok (*Cynara scolymus* L.) vatanida hozirgi davrda yovvoyi holda uchramaydi. U yerda uning ajdodi-kardon yoki Ispan artishok (*C. cardunculus*) o'sadi. Ikkala tur ham janubiy Yevropada sabzavot ekini sifatida o'stiriladi. Lekin MDH da juda kam maydonlarda madaniy holda ekiladi.

Artishok sobiq Ittifoqning janubiy rayonlarida ko'p yillik o'simlik sifatida ekiladi, issiqxonalarda ko'chatlari oldindan tayyorlangandan keyin bir yillik o'simlik sifatida o'stiriladi. Ochiq yerlarda ko'chatlari aprel oxirlari may boshlarida o'tkaziladi. Artishok savatchalari tarkibida: suv – 86,5%, azotli moddalar – 2,5%, qand - 1%, dekstrinalar - 2%, kletchatka - 1,3%, kul - 1,3% saqlaydi. O'rama bargchalarining qalin qismida qand miqdori 2,2% dan yuqori bo'ladi. Artishok savatchalari tarkibida 2,5-3,0% - oqsil, 7,0- 15,0% - uglevodlar, 3,0-11 mg % S vitamini, 0,4 mg % – karotin, vitaminlardan B₁ va B₁₂, mineral tuzlar, kletchatka va inulin saqlanadi. Artishokda biologik faol modda – flavonoidlarga mansub sinarin fermentlardan inulaza va invertaza, 9,5 mg % A vitamini, barglarida esa 88,6 mg % S vitamini va glyukozidlar saqlanadi. Savatchaning tashqi tomondan o'rab turgan o'rama bargchalarida yoqimli ta'm beruvchi efir moylari mavjud. Urug'lari 30% ga yaqin yog'larni saqlaydi.

Artishok moyli o'simlik bo'lib uning moyi maxsus kimyoviy ishlovdan o'tkazilgandan keyin texnika moyi sifatida ishlatilishi mumkin. Bir gektar maydondan yig'ilgan artishok urug'idan 400-500 kg gacha moy olish mumkin.

Artishokning 100 g yashil massasida 2 g oqsil, 0,1 g moy, 7,5 g uglevodlar, 87,8 g suv bo'ladi. Bundan tashqari, artishok tarkibida inulin saqlaydi. Inulin organizmda tez o'zlashtiriladi. U qandli diabet kasalliklari uchun foydalidir. U jigar kasalliklari uchun ham tavsiya qilinadi.

Artishok chorva mollari uchun to'yimli ozuqa bo'lishidan tashqari tarkibida har – xil organik moddalar saqlashi bilan ham diqqatga sazovor o'simlikdir. Uning tarkibida 12% - saxaroza, 1,92% - inulin, 2,12% - oqsil va aminokislotalar, 0,1%- moy bor. Artishokning urug' hosili juda past, savatchadagi gullarning atigi yarmidan urug'lar hosil bo'lgan.

Artishokning bir tupida 6 g dan 50 g gacha urug' yetiladi. Bir gektar ekinzorda 40 000 tup artishok o'ssa, shu maydondan 0,25 dan 2,0 tonnagacha urug' olish, ya'ni uni moy hisobiga o'tkazilsa, 0,061 dan 0,5 tonnagacha moy olish mumkin. O'simlik barglari tarkibida fenolkarbon kislotasi saqlanadi. Undan olingan preparatlar jigar, buyrak va ateroskleroz kasalliklarining oldini olish va davolashda qo'llanilmoqda.

Artishok sabzavot ekini hisoblanib, uning yo'g'onlashgan gulo'rni ovqat sifatida ishlatiladi. Uning tangachasimon o'rama barglari etlik, mazali va turli vitaminlarga boy bo'lganligi sababli pishirilib yoki xomligicha iste'mol qilinadi. Angliya, Fransiya, Ispaniya va Yevropaning boshqa mamlakatlarida uning yangi o'sib chiqqan yosh barglari ovqatga ta'm beruvchi ziravor sifatida ishlatiladi. Shuningdek, artishokning gul nektari asalarilar uchun to'yimli ozuqadir.

Artishok yunon va rimliklarda qadimdan ma'lum bo'lgan hamda uni insonlar sog'ligini tiklaydigan, ishchanlik qobiliyatini oshiradigan oziq-ovqat o'simligi sifatida juda ham qadrlashgan. O'simlikning yosh savatchalari, shiralari, gullari, barglari, ildizlari va uning boshqa qismlaridan olingan suyuqliklar buyrak, qorin va ichak surunkali kasalliklari, xususan, ich qotishi, jigar patologiyalarida (sariq kasalligi, xolesistit va boshq.) siydik haydovchi vosita sifatida ishlatilgan. Uning shirasini asal bilan aralashtirilib, stomatit, bolalarning til oqarish, yorilish kasalliklarini davolashda foydalanganlar.

Artishok 100 yillardan beri jigar va o't pufagidagi toshlar, anemiya, ateroskleroz, qandli diabet, buyrak, ilon zahariga qarshi davolashda ishlatiladi. Uning tarkibida fitokimyoviy moddalardan sinarin, sinaropikrin uchraydi. Artishokning kimyoviy tarkibi yaxshi o'rganilgan bo'lib, tibbiyotda katta ahamiyatga ega. Barglarida kafeolxinin kislota, sinarin va leteonin moddalarini saqlaydi. Uning barglaridan tayyorlangan ekstrakti jigardagi o't suyuqligi normal ishlab chiqarilishini ta'minlaydi. U organizmdagi xolesterin miqdorini pasaytiradi. Oziqa sifatida artishokning ochilmagan savatchalari, ba'zan yosh novda va barglari ishlatiladi. Uning savatchalari ho'l paytida pishmagan yunon yong'og'i ta'mini eslatadi. Artishok hosildor yem-xashak o'simligi bo'lib, uni chorva mollari ishtaha bilan yeydi, urug'lari bilan parrandalar boqiladi. Artishokning chorvachilikda yem-xashak sifatidagi ahamiyatini o'rganish 1937 yilda Ozarbayjonda boshlangan. U ko'p yillik o'simlik bo'lganidan o'rib olingandan keyin o'zi tezda yana o'sib chiqaveradi va shu sababli artishok ekilgan yaylov ko'p yillar davomida o'z mahsuldorligini saqlab qoladi. Artishokning ho'l vazni sersuv, shirador bo'lib, undan silos, senaj va quruq yem - xashak, pichan tayyorlash mumkin.

Yevropa mamlakatlariga artishok ekini XV-XVI asrlarda Italiyadan tarqalgan. U urug'i orqali, qalamcha, payvand yo'li bilan ham yaxshi ko'payadi.

Artishokni madaniylashtirish, iqlimlashtirish, uning biologiyasini o'rganish, tarqalish areali va ahamiyati to'g'risidagi ma'lumotlar anchagina bo'lishiga qaramasdan bu borada hali chuqur ilmiy izlanishlar olib borish talab qilinadi.

ФАРҒОНА ВИЛОЯТИ ЙИРИК ШОҲЛИ ҲАЙВОНЛАРИ ГЕЛЬМИНТЛАРИНИНГ ТУР ТАРКИБИ ВА ТАРҚАЛИШИ

А.У.Солижанов, Г.А.Абдурахманова
Ўзбекистон Миллий Университети

Ўзбекистон йирик шоҳли қорамоллари тадқиқоти натижасида 70 дан ортиқ паразит гельминтлар аниқланган. Ушбу паразит гельминтлар қишлоқ хўжалигига катта зарар келтиради: ёш молларни ўсишдан, ривожланишдан орқада қолишига, сут, гўшт маҳсулотларини камайиб кетишига олиб келади [1,2,3,4].

Фарғона вилоятининг турли туманларида гельминтологик тадқиқот ишлари олиб борилди. 39 бош йирик шоҳли ҳайвонлар фекалийлари гельминтокапрологик тадқиқот усулларида гельминтларга қарши текширилди. 89 бош қорамол К.И.Скрябиннинг [5,6,7] тўлиқ гельминтологик усули орқали ёриб кўрилди. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида Фарғона вилояти йирик шоҳли ҳайвонлари ўртасида ҳаммаси бўлиб, 24 тур гельминтлар борлиги аниқланди. Аниқланган гельминтлар 3 синф, 7 туркум, 16 оила, 18 авлодга мансубдир. Қуйида топилган гельминтларнинг таксономик таркиби келтирилди.

1-жадвал

Фарғона вилояти йирик шоҳли ҳайвонлари гельминтларининг таксономик таркиби

№	Синф	Туркум	Оила	Турлар сони	
1	Cestoda	Cyclophyllida	Taeniidae	3	
			Anaplocephalidae	3	
2	Trematoda	Fasciolida	Fasciolidae	2	
			Plagiorchida	Dicrocoelidae	3
3	Nematoda	Trichocephalida	Trichocephalidae	2	
			Strongylida	Chabertidae	3
				Trichostrongylidae	3
				Pseudaliida	Dictiocaulidae
			Spirurida	Ganglyonematidae	1
		Thelaziidae	2		
		Setariidae	1		
	3	7	11	24	

Фарғона вилояти йирик шоҳли қорамоллари 24 тур гельминтлар билан зарарланган бўлиб, буларни 6 тури тасмасимонлар, 5 тури сўрғичлилар, 13 тури нематодалар (1-жадвал).

Циклофилидлар (Cyclophyllida, Benede in Braun,1900) туркуми вакиллари тадқиқот ўтказилган йирик шоҳли молларда кам миқдорда учради: *Moniezia expanza* (Rudolphi,1810), *M.benedeni* (Moniez,1879), *Thysaniezia giardi* (Moniez,1879) турлари молларнинг ингичка ичакларидан турли ёшдаги индивидлари топилди. Қуйидаги учта тур цестодларни фақат личинкалари топилди: *Multiceps multiceps* (Leske,1780), *Taeniarhynchus saginatus* (Goeze,1782), *Echinococcus granulosus* (Batsch,1786). Қорамолларни цестодлар билан зарарланиши 12,3-23% ташкил қилди.

Сўрғичлилар (Trematoda) дан Фасциоида (Fasciolida, Scryabin et Guschanscaja, 1962) 2 тур ва Плагиорхида (Plagiorchida) туркуми вакилларида 3 тур учради. Инвазия интенсивлиги юқорилиги асосан Фар-она вилоятининг бир мунча намлик юқори бўлган хуудларига тўғри келди (39,2%). Фарғона, Бешариқ, Қува ва Ўзбекистон туманлари айрим йирик шоҳли ҳайвонларидан жигар куртининг икки тури топилди: *Fasciola hepatica*, *F.gigantica*, улар сони 12

тадан 286 тани ташкил қилди. Фарғона вилоятининг бир қатор районларида Плагиорхида (*Plagiorchida*) туркуми вакилларида: *Dicrocoelium dendriticum* (Rudophi, 1819), *Eurytrema pancreaticum* (Janson, 1889), *Eurytrema coelomaticum* (Giard et Billet, 1892) турлари учради. Инвазия интенсивлиги 13-242 экз ташкил қилганда, инвазия экстенсивлиги 10,0-23,6% ни ташкил қилди.

Нематодалар (*Nematoda*) синфи вакиллари бошқа синф вакилларида турларининг хилма-хиллиги билан, сон, миқдор жиҳатидан устунлиги билан ажралиб турди. Йирик шохли молларда ҳаммаси бўлиб 13 тур нематодалар аниқланиб, улар 4 та туркумга таалуқли. Нематодалар ичида Стронгиллидлар (*Strongylida*, Railliet et Henry, 1913) туркуми вакиллари (6 тур) ва Спирурида (*Spirurida*, Railliet, 1914) туркуми вакиллари доминантлик қилди. Трихасифалида (*Trichocephalida*, Skrjabin et Schulz, 1928) туркуми вакилларида 2 тур, Псевдалида (*Pseudaliida*, Azimov, 1998) туркуми вакилларида фақат битта тур учради. Топилган нематода турлари вилоятнинг тадқиқот ўтказилган барча худудларида рўйхатга олинди. Қорамолларнинг умумий зарарланиши, инвазия интенсивлиги ўндан бир нечта юзликни ташкил қилганда, 29,3% ни ташкил қилди.

Шундай қилиб, Фарғона вилояти йирик шохли қорамоллари гельминтофаунаси 24 турни ташкил қилди ва бу кўрсаткич республиканинг бошқа районлари билан солиштирилганда, вилоят қорамоллари гельминтофаунаси кўрсаткичи бошқа худудлар гельминтофаунасида унча фарқ қилмаслиги аниқланди [1,2,6,7].

Аниқланган гельминтлар тур-таркиби ўрганилиб, уларни ривожланиш циклларига қараб иккита гуруҳга бўлинди. 1. Геогельминтлар-нематодалар синфига кирувчи 9 тур нематодалар: Хаббертиялар (*Chabertia ovina*), Буностома (*Bunostomum flebotomum*) лар, Эзофагостома (*Oesophagostomum radiatum*) лар, Остертагия (*Ostertagia ostertagia*) лар, Гемонхлар (*Haemonchus contortus*), Диктиокаулалар (*Dictyocaulus viviparus*), Трихоцефалалар (*Trichocephalus ovis*, *Trichocephalus skrjabini*). 2. Биогельминтлар- 15 тур, булар Цестодаларнинг 6 тури: *Taeniarhynchus saginatus, larvae, Multiceps multiceps, larvae, Echinococcus granulosus, larvae, Moniezia expanza, Moniezia benedeni, Thysaniezia giardi*, трематодаларнинг 5 тури *Fasciola hepatica, Fasciola gigantica, Dicrocoelium lanceatum, Eurytrema pancreaticum, Eurytrema coelomaticum* ва нематодаларнинг 4 тури: *Thelazia rhodesi, Thelazia gulosa, Gongiolonema pulchrum, Setaria labiato-papillosa*.

2-жадвал

Фарғона вилояти йирик шохли моллари гельминтларининг тур-таркиби, зарарланиш даражаси ва танада тарқалиши

№	Гельминт турлари	тарқалиши	Зарарланган бош	ЭИ %	ИИ, экз\бош
Цестодалар					
1	<i>Taeniarhynchus saginatus, larvae,</i>	мускуллар	7	4,3	1-2
2	<i>Multiceps multiceps, larvae,</i>	бош мия	4	2,4	1
3	<i>Echinococcus granulosus</i>	Жигар, ўпка	20	12,3	1-7
4	<i>Moniezia expanza</i>	Ингичка ичак	37	22,7	3-8
5	<i>Moniezia benedeni</i>	Ингичка ичак	25	15,3	2-3
6	<i>Thysaniezia giardi</i>	Ингичка ичак	28	17,2	1-4
Трематодалар					
7	<i>Fasciola hepatica</i>	Жигар ўт йўл	64	39,3	12-286
8	<i>Fasciola gigantica</i>	Жигар ўт йўл	27	16,6	2-3
9	<i>Dicrocoelium lanceatum</i>	Жигар ўт йўл	38	23,3	13-242
10	<i>Eurytrema pancreaticum,</i>	Ошқозон ости беши	21	12,8	19-38
11	<i>Eurytrema coelomaticum</i>	Ошқозон ости беши	16	9,8	16-29
Нематодалар					
12	<i>Thelazia rhodesi</i>	Конъюктива	17	10,4	2-18

13	<i>Thelazia gulosa</i>	кўзёшбези	6	3,7	2-11
14	<i>Gongiolonema pulchrum</i>	ошқозон	47	28,8	1-10
15	<i>Setaria labiato-papillosa</i>	Қорин бўшлиғи	49	30,1	2-25
16	<i>Chabertia ovina</i>	Йўғон ичак			
17	<i>Bunostomum flebotomum</i>	Ингичка ичак	10	6,1	2-8
18	<i>Oesophagostomum radiatum</i>	Йўғон ичак	8	4,9	1-6
19	<i>Oesophagostomum venilosum</i>	Йўғон ичак	12	7,3	1-26
20	<i>Ostertagia ostertagia</i>	ингичкаичак	2	1,2	4-6
21	<i>Haemonchus contortus</i>	Ачиқичак	21	12,8	3-59
22	<i>Dictyocaulus viviparus</i>	Ўпка	8	4,9	8-27
23	<i>Trichocephalus ovis</i>	Йўғоничак	4	2,4	1-6
24	<i>Trichocephalus skrjabini</i>	Йўғоничак	7	4,3	1-19

Тадқиқотлар натижасида қорамоллар ўртасида нематодалар кенг тарқалганлиги маълум бўлди (13 тур), цестодалар ва трематодалар 5, 6 турни ташкил қилди. Тадқиқ қилинган қорамоллар ичида бир вақтда уларни 3 тадан то 12 тагача (паразитоценоз) гельминтлар билан зарарланганлиги аниқланди, моноинвазия ҳолатлари кузатилмади (2-жадвал).

Фойдаланилган адабиётлар

1. Азимов Д.А., Дадаев С.Д., Акрамова Ф.Д., Сапаров К.А. Гельминты жвачных животных Узбекистана. – Ташкент: Фан, 2015. – С.36-113.
2. Гехтин В.И. О гельминтофауне крупного рогатого скота Каракалпакской АССР // Полезные и вредные беспозвоночные животные Узбекистана. –Ташкент: Фан, 1967. – С. 116–120.
3. Дадаев С. Д. Гельминты позвоночных подотряда Ruminantia Scopoli, 1777 фауны Узбекистана: автореф. дис. ...д-ра биол. наук. – Ташкент: ИЗ АН РУз, 1997. – С.20-32.
4. Ивашкин В.М., Мухамадиев С.А. Определитель гельминтов крупного рогатого скота. – М.: Наука, 1981. – С.10-230.
5. Скрябин К.И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. – М.–Л.: «МГУ», 1928. – С.2-45.
6. Султанов М.А., Муминов П.А., Сарымсаков Ф.С. и др. Паразитические черви животных Ферганской долины. – Ташкент: Фан, 1971. – С.19-85.
7. Султанов М. А., Азимов Д. А., Гехтин В. И., Муминов П. А. Гельминты домашних млекопитающих Узбекистана. – Ташкент: Фан, 1975. – С.75-80.

XX АСРНИНГ БИРИНЧИ ЯРМИДА МАРКАЗИЙ ОСИЁДА ПЎСТЛОҚХЎР ҚЎНҒИЗЛАР ФАУНАСИНИ ЎРГАНИЛИШ ҲОЛАТИ

Султонов Д.

Фарғона давлат университети

Марказий Осиё энтомофаунасини ўрганиш 150 йил олдин бошланган. Қаттиққанотлилар тўғрисидаги дастлабки ишлар илк марта Г.И.Фишер-Валдгейм (1821-1828) ва Е.Зубков (1883) тадқиқотларида ўз ифодасини топган. Марказий Осиёга биринчилардан келган табиатшунослар Э.А.Зверсманн (1820-1827), Г.С.Карелин (1830-1840), А.Леман (1841-1842), А.П.Федченко (1871-1873)ларнинг тадқиқотларига оид манбаларда қаттиқанотлиларга доир маълумотлар ҳам ўрин олган. Марказий Осиёга уюштирилган экспедициялар пайтида машхур рус табиатшуносларидан К.А.Северцов, И.В.Мушкетов, энтомологлар Б.Ф.Ошанин, П.С.Барцевский, ботаниклар А.Э.Регель, М.Б.Грумм, А.П.Семенов-Тянь-Шанскийлар томонидан қаттиқанотлиларни ўрганишга доир ҳам кўплаб материаллар тўпланган. Ўз даврида Марказий Осиё табиатини ўрганиш учун ҳам экспедициялар ташкил қилиниб, бу экспедицияларда Д.Н.Глазунов бошчилигида Зарафшон воҳаси, Н.В.Богаявленско бошчилигида Олой водийси,

Помир ва Зарафшон тоғлари (1895-1898) ҳамда А.С.Берг бошчилигида Орол денгизи атрофи (1900-1901), Г.Соболевский бошчилигидаги экспедиция эса Мирзачўл, Қоракум ва Ҳисор тоғлари (1912), ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ўрганилганлигини алоҳида таъкидлаш лозим. Шунингдек А.К. Голбека Қоратегин (1908-1909), А.Н.Кириченко ва А.Н.Авинов томонидан Помир тоғлари (1908), Н.А.Зарудно томонидан 1909-йилда Вахш водийси тадқиқ этилганлигини қайд этиш мумкин.

XX асрнинг дастлабки йилларидан бошлаб Марказий Осиёда, қишлоқ хўжалик ва мева боғларини зараркунанда ҳашаротларини ўрганишга алоҳида эътибор қаратилган. Ушбу кенг камровли тадқиқотлар натижалари Марказий Осиё ўсимликларни ҳимоя қилиш станциясининг йиллик ҳисоботлари ва таъкидланган муаллифларининг қатор ишларида ўз ифодасини топган эди.

Мўйловдорлар, златкалар, пўстлоқхўрларнинг фаунаси ва экологиясини ўрганиш бўйича собиқ иттифоқ ҳудудидан тўпланган бошланғич маълумотлар Н.Н.Плавильщиков, А.А.Рихтер, З.Н.Старк ишларида келтирилган бўлиб, мазкур ҳашаротларнинг айрим турлари Марказий Осиё минтақалари учун ҳам хос эканлиги қайд этилган.

Марказий Осиёда пўстлоқхўрларни ўрганишга доир дастлабки тадқиқотлар В.Я. Парфентев ишларида ҳам ўз ифодасини топган. Мазкур тадқиқотлар давомида муаллиф томонидан Қирғизистоннинг тўқай, чўл ва ярим чўл, тоғ олди ва тоғ дарёлари бўйидаги дарахт-буталар, дашт ҳудудларидаги маданий мевали ва манзарали дарахтлар фаунасига оид материаллар йиғилган. Ушбу материалларнинг таҳлилига кўра Қирғизистон ҳудудидан аниқланган 9 турнинг 6 таси Марказий Осиё фаунаси учун эндемик турлар ҳисобланади.

1956-йилда Н.Н.Плавильщиковнинг “Краткая энтомология” китобида ёзилишича собиқ иттифоқ ҳудудида пўстлоқхўрларнинг 300 тури тарқалган бўлиб, шулардан асосан 50 тури ўрмон хўжалигига катта зарар келтиради. Шунингдек у ушбу ҳашаротларни Марказий Осиё ҳудудида ҳам қарағай, арча каби дарахтларда учратиш мумкинлигини таъкидлайди.

Қозоғистоннинг дарахт ва буталари зараркунандаларини Б.А.Вайнштейн, И.Д.Костин, Г.Я.Матесов, В.Я.Парфентев, В.Н.Старк ва бошқа олимлар ўрганган.

И.Д.Костин “Жуки – дендрофаги Казахстана” номли монографиясида Қозоғистон ҳамда Марказий Осиёнинг ҳудудларида учровчи пўстлоқхўр кўнғизларнинг 24 уруғга мансуб 75 тури ҳақида маълумотлар келтирган. Шунга кўра пўстлоқхўрларнинг *Scolytus* уруғи энг кўп - 15 турни ташкил этади. Озуқа ўсимликлари ичида очиқ уруғли дарахтлар асосий ўринни эгаллаган.

В.Н.Старк томонидан *Dentroctonus micans* Kug., *Hylurgus ligniperda* F., *Hylastes cunicularis* Er., *Polygraphus subopacus* Thoms., *P.polygraphus* L., *P.punctifrons* Thoms., *Typodendron lineatum* Ol., *T.signatum* F., *Ips typographus* L., *I.duplicatus* Sahlb., *Xyleborus dispar* F., *X. cryptographus* Ratz., *X. saxeseni* Ratz., *Carphoborus perrisi* Chap. каби турлар Қозоғистон ҳудудидаги асосан очиқ уруғли ўсимликларда ҳаёт кечирувчи доминант турлар сифатида қайд этилган.

Қозоғистонда тарқалган – *Scolytus orientalis* Egg., *S.multistriatus* Marsh., *S.kirschi* Skal., *S.rugulosus* Ratz., *S.sulcifrons* Rey., *Hylesinus prutenskyi* Sokan., *Carphoborus kuschkensis*, *C.perrisi* Chap., *Saliciphilis machnovskii* Socan., *Typodendron lineatum* Ol., *T.signatum* F., *T.alni* Rtt., *Pityogenes spesivtzevi* Pjant. ва бошқа турларига оид маълумотлар Б.В.Сокановский томонидан ҳам ўрганилган.

Scolytus scolytus F. Уралнинг ўрта қисмлари ва Жанубий Қозоғистонда тарқалган бўлиб, ҳар икки ҳудуднинг экологик шароити туфайли ушбу турнинг морфологик белгилари бири-бирдан фарқланиши аниқланган.

Тожикистоннинг мевали ва манзарали зараркунандалари ҳақида П.К.Кулинич ва А.Е.Семенов ишларида маълумот берилган.

TUTNI URIG'IDAN VA VEGETATIV KO'PAYTIRISHNI O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI VA TUTCHILIKDA DASTLABKI URUG'CHILIK ISHLARI

D.Sultonov, Z.Muhammadjonova
Farg'ona davlat universiteti

Tutchilikning asosiy vazifalaridan biri ko'chatlarni muttasil ko'paytirib borish asosida ipak qurtining oziq bazasini tobora mustahkamlashdir.

Tut daraxtlari jinsiy (urug'dan) va jinssiz (vegetativ payvandlash parxishlash, qalamchasidan ekish) yo'li bilan ko'paytiriladi. Tutni urug'dan ko'paytirish eng qadimiy usullardandir. Urug' sepish texnik jihatidan oson bo'lib, lekin ko'p mehnat va mablag' sarflanadi.

Tutni urug'idan ko'paytirishning o'ziga xos kamchiliklari bo'lib jumladan, tut daraxti asosan ikki uyli bo'lganligi uchun tabiiy holatda ayrim navdor urg'ochi gulli daraxtlar boshqa bir xasak tut changi bilan changlanganda, bunday urug'dan yetishtirilgan ko'chatlar sifatsiz bo'ladi. Bundan tashqari, urug'dan o'stirilgan tutning voyaga yetishi uchun ko'p vaqt talab qilinadi. Urug'dan o'stirilgan ko'chatlardan tashkil qilingan buta shaklidagi tutzorlardan 3, 4 va baland tanali tutzorlarning bargidan ipak qurti boqish uchun 7-8 yil foydalanish mumkin.

Chunki buta tutzorga ekiladigan nihol 1 yil niholzorda va 2 yoki 3 yil yangi ekilgan joyda, baland tanali tutzorda yoki qatorlab ekilgan joyda o'sishi zarur. Bundan tashqari urug'idan o'stirilgan tut daraxtining mevaga kirishi ham shunga yarasha kechikadi.

Tutni vegetativ usulda o'stirishda ona daraxt o'zining irsiy xususiyatini to'liq saqlab qoladi. Payvand va parxish qilingan, hamda qalamchasidan o'stirilgan tutlarning bargi va mevasidan 2 yoki 3 yildan so'ng foydalanish mumkin. Parxish va qalamchalash usullarini qullash tufayli tashqi muhit ta'sirida yaxshi xususiyatli bo'lib qolgan (mutatsion o'zgaruvchanlik hodisasi ro'y bergan) ona daraxt novdasidan ko'paytirish yo'li bilan uning irsiyatini saqlab qolish mumkin. Biroq, payvandlash usuli bilan yuqoridagi o'zgaruvchan irsiy xususiyatni butunlay o'zgartirmay saqlab qolish mumkin emas. Chunki, payvandust payvandtagga va aksincha, payvandtag payvandustga ta'sir qilib, biri ikkinchisini qisman o'zgartirishga sababchi bo'ladi. Bunday o'zgarish ruy berishi uchun uzoq vaqt talab qilinadi.

Vegetativ usulni ham o'ziga yarasha ayrim kamchiligi bor. Masalan: ona daraxt kasallangan yoki zararkunandalar ta'sirida zaiflashgan bo'lsa (qalamchadan ko'paytirish bundan mustasno), bunday o'simliklardan vegetativ yul bilan urchitilgan yosh daraxtlar kasallanib, boshqa o'simliklarni zararlantirishi mumkin. Shu sababli vegetativ usulda ko'paytirish uchun sog'lom, baquvvat va yaxshi navli tut daraxtlarini tanlash lozim.

Shunday qilib tutning urug'dan va vegetativ usullarda ko'paytirish afzalliklari bilan birga ularning kamchiliklari ham borligini ko'rib o'tdik. Shu munosabat bilan tutni ko'paytirishda qaysi bir usulni qo'llash kerak degan savol tug'iladi. Odatda, tutchilikda har ikki usulni qo'llashga to'g'ri keladi. Ko'plab tut niholi va ko'chatlarini yetishtirishda asosan urug'dan ko'paytirilib, kam hosil tutlarning serhosil navdor tutlarga aylantirishda esa vegetativ usullardan foydalaniladi.

Tut daraxtining navli xususiyatini saqlash maqsadida payvandlash, qalamcha va parxish usuli bilan ko'paytirish bir qancha afzalliklarga ega bo'lsada, lekin O'zbekistonda hozirgi vaqtgacha tutni urug'idan ko'paytirish asosiy usullardan bo'lib kelmoqda. Chunki, pillachilikni tobora rivojlantirish uchun yil sayin bir necha o'n millionlab tut ko'chatlarini uning urug'i anchagina yetishtirish mumkin. Seleksion navlarni payvandlash orqali ko'paytirishda ham payvandtag ko'chatlar urug'dan yetishtiriladi. Faqat qalamchalash va parxishlash usullardagina urug'idan ko'paytirilgan ko'chatlar talab qilinmaydi. Binobarin, tutni urug'idan ko'paytirish pillachilikning oziq bazasini kengaytirishda katta imkoniyatga egadir.

Avvallari tut urug'i jaydari Xasak tutdan tayyorlanar edi. Natijada ulardan ko'paytirilgan tutlar mayda bargli, juda kam hosilli bo'lardi. Endilikda maxsus urug'chilik tutzorlar tashkil qilinib, ularga tanlab olingan erkak va urg'ochi

gullariga ega bo'lgan navdor tutlar ekiladi. Bunday tutzorlarda serbarg va oziq sifati yaxshi bo'lgan duragay tut urug'lari tayyorlanadi.

Urug'chilik tutzorni mo'l va to'yimli barg hosili beradigan, har xil zarakunanda va kasalliklarga, hamda sovuqqa bardosh bera oladigan tut navlaridan tashkil qilish lozim. O'rta Osiyoda maxalliy tutning chatishtirishdan olingan Oq tut turiga taaluqli duragay tutlar sovuqqa ancha chidamli bo'lgani holda chet davlatlar (Yaponiya, Xitoy, Koreya) dan keltirilgan navlari yoki serhosil turlarga qarashli navlarni bir-biriga chatishtirib yetishtirilgan duragaylar esa sovuqqa nisbatan chidamsiz. Duragay tutlar mahalliy navlarga va ayniqsa jaydari Xasak tutga nisbatan tez o'sib, mo'l barg beradi, juda kam shoxlaydi va xatto shoxlamasdan surx novda hosil qiladi bargining satxi katta bo'ladi.

КУЁНЛАРНИ ОВҚАТЛАНТИРИШ УЧУН МЎЛЖАЛЛАНГАН МОСЛАМАЛАР ВА ҚИШГА ЕМ ТАЙЁРЛАШ УСУЛЛАРИ

Султонов Д., Охунова О.
Фарғона давлат университети

Куённи 1-2 ҳафтага етадиган ем бериб боқиш учун мўлжалланган катакларга, яримавтоматик тегана ва автосувдонлар ўрнатиш керак бўлади. Бундай мосламалар куённинг емга етишини осонлаштириб, емнинг ифлосланиши, тўкилиши ва сочилиб кетишининг олдини олади. Уларнинг тузилиши содда бўлиб, ҳар қандай куёнбоқар томонидан осон тайёрланиши мумкин. Пичан, майса, супурги ва майда шох-шабба солиш учун мўлжалланган.

Овқатлантириш бўлимининг ён девори ялпи эни бўйича полга ётқизиладиган пол-панжара сатҳидан 5-10 см баландликда очик қолдирилади. Девор ўрнига ҳар 4-5 см ораликда диаметри 5-6 мм келадиган симлар вертикал ёки бурчаги катак ичига йўналтириб ўрнатилади. Ташқи томонга эса оғма тўрға эга бункер жиҳозланади. Қишда 3-4 бош куён тинч ҳолатда қолдирилганида, яъни бўрдоқига қўйилмаган ёки болалатишга тайёрланмаган бўлса, уларнинг ҳолидан бир ойда бир маротаба хабар олиниши кифоядир. Бунинг учун пичан солишга мўлжалланган қўшимча охур пичанга тўлдирилади. Теганалар ҳам емга тўлатилади, катак ичига супургилар осиб қўйилиб, каттагина муз бўлаги ва янги кесилган шох-шаббалар киритилади.

Қўшимча охур-тегана қуйидагича тайёрланади. Овқатлантириш бўлимининг юқорида айтилган панжарали девори ўлчамига мос келувчи металл (ёки ёғоч) панжара, симлари ҳар 4-5 см оралиғида вертикал ўрнатилиб тайёрланади. Ушбу панжаранинг бир томони катак деворининг пастки қисмига сим ҳалқалар билан бириктирилади. Иккита пружина олиниб, бир учи тайёрланган панжаранинг юқори қисмига, иккинчи учи катак деворининг ташқи, тепа бурчагига маҳкамланади. Шундан сўнг ҳосил бўлган қўшимча охур тахминан 45° бурчак ҳосил қилинган тарзда тортилиб, тирковчи таёқ билан тираб қўйилади. Охур пичан билан зич тўлатилгач таёқ олиб қўйилади. Қўшимча охурдаги пичан истеъмол қилиб борилгани сари панжараси пружиналар ёрдамида катак томон яқинлашиб келаверади ва асосий охурга келиб қадалади. Қўшимча охур ўрнатилаётган пайтда симлари асосий охурнинг симлари қаршисига ёки бевосита яқинига тўғри келишига эътибор қаратмоқ лозим, акс ҳолда бир-бирига қарама қарши турган икки охурнинг симлари орасидаги масофа 4-5 см эмас 2 см бўлиб қолиши мумкин бўлиб, куёнларнинг пичанга етишлари мураккаблашади.

Сочма ем учун мўлжалланган тегана усти кенг, таги торайтирилган, овқат чиқиндилари ва ширадор емлар учун мўлжалланган тегана эса усти торайтирилган таги кенг бункер кўринишида тайёрланади. Бундай шакл емнинг тегана ичида тикилиб қолмаслигини таъминлайди. Катаклар ва куёнхона ичини тозалаш учун ҳам асбоб-ускуна керак бўлади. Катак ичига ётқизилган пол-панжара ва катакларни гўнг ва ем қолдиқларидан тозалаш учун соплари қиска ва узун қирғич, белкурак, хокандоз, челак ёки тоғора даркордир. Куёнхонани тозалаш учун ертарок, гўнг соладиган катта курак, гўнг чиқариш учун махсус идиш ёки кути ўрнатиш аравача ва дағал супутки керак бўлади.

Авваламбор куённи юқори сифатли пичан билан таъминлаш зарур. Ёзда ўриб бериладиган майсанинг бир қисмидан пичан тайёрланади. Яхши пичан бедадан тайёрланади. Куён шувокни ҳам яхши истеъмол қилади, бироқ уни пичанга аралаштириб оз-оздан берган маъқулдир. Куёш

нури билан қуритилган майса тўйимлилик хусусиятини йўқотади шу боис у сояда баланд ёғоч девор, ётқизилган ходалар ёки тахталар устида қуритилади. Бунда пичан шамоллаб тез қурийд. Пичанни чордоққа чиқариб тахлаш мобайнида унга туз сепиб борилади. Туз пичаннинг қуримай қолган жойларини бузилишдан асрайди.

Қичитқи ўтқи (газандани) кўпроқ тайёрлаган маъкул. У қуригач, бир қисми тутам қилиб боғланиб осиб қўйилади, иккинчи қисми эса майдалаб чопилиб, қопга солинганича сақланади ва комбикормга ёки бойитилган бошқа емларга қўшиб берилади. Ёз ойларида тол, заранг, жўка, четан новдаларининг боғламларини кўпроқ тайёрлаш керак. Четан мевалари билан бирга қуритилгани маъкул.

Ҳажми катта ертўла жиҳозлаб, унда қарам ва илдизмевалар сақлаш лозим.

Томорқани ўташ жараёнида чиққан ёввойи ўтларни ташлаб юбориш ярамайди. Шўра (олабўта), бўзтикан, печак (чирмовик), буғдойик, ихрож каби ёввойи ўтларни пичанбоп қилиб қуритмоқ лозим. Сабзавот барглари ҳам қуритиб тайёрланади. Қуён қишда картошка палаги, шунингдек саримсоқ пиёз, укроб, кашнич қабиларнинг қуритилган барг ва пояларини иштаҳа билан истеъмол қилади. Нам ҳолатда қуритилган ерқалампир, кунгабоқар ва ровоч япроқларини ҳам яхши ёйди.

Кузда олма, гилос, қорағат шохларини кесар экансиз қуёнга беринг. Жонивор бу новдаларни деярли батамом еб битиради. Меваси териб олинган хўжағат ҳам боғлаб қуритилади. У ҳам жуда яхши ем ҳисобланади. Боғдаги ертутга ишлов берилганида ҳам чиқиндиларини пичан сифатида қуритса бўлади. Экинзордаги 1-2 эгатга бўрилуккак, маккажўхори, ровоч каби мўл кўк ем берадиган экинлар экинг. Бўрилуккакнинг янги ювилган илдизлари, меваси, поя ва барглари яхши ем бўлади. Тарвуз, қовун, ошқовоқ пўчоқлари ҳам яхши истеъмол қилинади. Картошка пўчоқлари ҳам яхши ем бўлиб, моғорламаслиги учун қуритиб қўйилади. Тухум пўчоғи ҳам қуритилиб эзилади ва оз-оздан емга қўшиб берилади.

ҚУЁНЛАРНИ БОҚИШ УЧУН КАТАКЛАР ВА ЎРАЛГАН МАЙДОНЧАЛАР

Д.Султонов, О.Охунова
Фарғона давлат университети

Қуённи, унга 1-2 ҳафтага етадиган ем солиб боқиш учун катакларни такомиллаштириш мумкин. Бунинг учун ем солиш ва сув қуйиб қўйиш учун мўлжалланган тегишли мосламалар зарур бўлади.

Ёш қуёнлар учун қуёнхонанинг ички деворлари бўйлаб жиҳозланган ўралган майдончалар ўртасида она (ёки ҳомиладор) қуёнлар учун мўлжалланган катаклар ўрнатилади. Қуёнхона майдонидан самарали фойдаланиш мақсадида ушбу катак ва майдончалар икки, ҳатто уч қават қилиб тикланади. Уларни турли материаллардан тайёрланиш мумкин. Бунда, юқори қаватдаги катак ва майдончалардан қуйи қаватлардагиларга нажас тушмаслиги ва сийдик томмаслигига эришмоқ лозим.

Юқорида зикр этилган, яъни қуёнга 1-2 ҳафтага етадиган ем солиб боқиладиган катаклар қандай талабларга жавоб бериши керак? Катак туғруқхонаси 40x70x60 см, ёруғ бўлими эса 60x70x60 см ўлчамларда тайёрланади. Ёруғ бўлимда пичан ва майса солиш учун охур, тегана ва автосувдон ўрнатилади. Тахта ёки металл тўрдан тайёрланган пол-панжара ёруғ бўлимда яхлит полдан 10-15 см, туғруқхонада эса 5-10 см га кўтарилиб ётқизилади.

Яхлит пол ва пол-панжара орасида бир ойлик гўнги йиғилиши мумкин. Ушбу вақт давомида катак ичи тоза туради. Бироқ, қуёнлар исиганида панжара остидаги гўнгни тез-тез тозалаб турмоқ афзалдир. Негаки чириб бораётган тезак ўзидан қуён учун зарарли газ ажратиб, қуртлаб кетади.

Катак туғруқхонасининг поли устидаги тахтали (симли) пол-панжарани ёруғ бўлимга нисбатан 5-10 см пастроқ қилиб ётқизиш ёки урғочи болалашидан олдин уни олиб қўйиш ёхуд тубини юқорига қаратиб, полга зич ётқизиш керак. Шундан сўнг урғочи ўз болаларига уя ясаши учун қалин тўшама солинади (ёки қўшимча қути киритилади).

Ем бериладиган бўлимнинг ортки деворига, бири комбикорм ва яна бири ширадор емлар, овқат чиқиндилари ҳамда суюқ аралашмалар учун мўлжалланган иккита тегана маҳкамланади. Иккала тегананинг эни 20 см, узунлиги охурдан тўсикқача келадиган умумий қопқоқ билан ёпилади. Она қуён вақти-вақти билан ушбу қопқоқ устига чиқиб, улғайиб бораётган болаларидан қочиб дам олади.

Катта қуённи боқиш учун мўлжалланган икки бўлимга эга катакларнинг ўлчамлари стандарт бўлади. Катакнинг умумий узунлиги 120 см, эни 70 см, баландлиги 60 см. Ёш қуёнлар учун ҳам иккига бўлиб ўралган майдончалар тайёрлангани маъқул. Шундай қилинса, қуёнларни ушбу бўлимларнинг бирига қамаб, иккинчисини тозалаш осон кечади.

Онасидан ажратиб олинган ёш қуёнлар гуруҳи учун ўралган майдонча поли металл тўрдан тайёрланган бўлса ҳар бир қуёнга 0,15 дан 0,20 м² гача, яхлит тахтали бўлса 0,20 дан 0,30 м² гача майдон тўғри келиши лозимлигини ҳисобга олиш керак. Агар катаклар майдонларини стандарт ўлчамларда қолдириш мумкин бўлса, теганалар 5-10 баробар катта тайёрланади.

Дағал ем учун мўлжалланган охурлар катак ташқарисига ўрнатилади.

Катакдаги овқатланиш бўлимининг ортки девори ва ўртадаги тўсикқа дон, комбикорм, ширадор ем, овқат чиқиндилари учун мўлжалланган сифимдор теганалар ва автосувдон ўрнатилади. Ушбу мосламалар кўп жой эгалланмай, катак деворларига полдан муайян баландликка кўтарилиб маҳкамланади.

Ҳомиладор ва эмизадиган урғочилар учун мўлжалланган катакларга алоҳида эътибор қаратмоқ лозим. Бундай катаклар икки бўлимдан, яъни тешик-дерасасиз яхлит эшикка эга туғруқхона ва панжарали эшикка эга овқатланиш бўлиmidан ташкил топиши лозим. Иккала хонани бўлиб турувчи деворда 18x18 см келадиган туйнук очиб қўйилади.

Қуёнхона деворларидан бири бўйлаб ёш қуённи улғайтириш учун мўлжалланган 2-3 қават катаклар ўрнатиш ёки майдончалар ўраш мумкин.

Узунлиги 5 м келадиган саройда 6 тагача (яъни ҳар бир қаватида иккитадан) майдончалар тайёрлаш мумкин. Битта майдончанинг ўлчами: узунлиги 160 см, эни 80 см баландлиги 50 см келади. Битта ўралган майдонча эгаллайдиган жой 12800 см². Меъёрларга кўра катакдаги ҳар бир қуён учун 0,15-0,20 м² майдон бўлиши лозимлиги назарда тутилса, ҳар бир ўралган майдончадаб тадан 9 тагача қуён боқиш мумкин. Қурилишни катаклар учун эни 70 см, ўралган майдончалар учун эса 80-90 см келадиган девордан эшик томон бироз оғдирилган, бир неча қават токчалардан иборат очик жавон тиклашдан бошламоқ афзалдир. Пастки токча қуёнхона еридан 40-50 см га кўтарилиб мустаҳкам таянчга қотирилади. Унинг устига баландлиги 75 см келадиган иккинчи токча, сўнгра худди шундай бўйли учинчи токча тахталарга суяб маҳкамланади. Учинчи қаватнинг томи сифатида қуёнхона томи хизмат қилади. Токчалар қорақоғоз, тунука, линолеум ёки шунга ўхшаш бошқа нам тортмайдиган материал билан қопланади. Ҳар бир токча четига сийдик оқиб кетиши ва нажас думалаб тушиши учун мўлжалланган тунука нов маҳкамланади. Шундан сўнг токчалар катак ва ўралган майдонларга тақсимланади. Тўрдан тайёрланган эшиклар пўлат бурчаклардан пайвандлаб тайёрланган ёки ёғоч кесакиларга маҳкамланади. Катакларнинг деворлари ва эшикларига тегана ва автосувдонлар бириктирилади. Катак полдан 10-15 см баландликда ечиб олинadиган, тахта пол-панжара ёки металл тўр ётқизилади.

CARPHOBORUS PERRISI (CHAPUIS – 1869)

Д.Султонов

Фарғона давлат университети

Ушбу пўстлокхўр қўнғизнинг яшаш жойидаги ўзига ҳослиги шундан иборатки, у дарахт танасининг илдиз бўғзидан шохланган жойигача бўлган (асосан йўғон тана қисмида) қисмларида ҳаёт кечиради. Асосан намлик юқори бўлган жойларда ўсган дарахтларда учратиш мумкин. Пўстлокнинг асосан юмшоқ луб қавати билан озикланиб, ксилемага деярли ўтмайди. Тухумларини қўйгандан сўнг личинкалар чиқиб, луб орасида бетартиб озикланганлигидан личинкалик йўллари фарқлаб бўлмайди, яъни бошқа пўстлокхўрларга ўхшаб тартибли личинкалик йўллари ҳосил қилмасдан ҳар томондаги пўстлокни кемириб, бироз юқорига

ҳаракат қилади. Пўстлоқ оқ рангли личинкалари аниқ кўринади, лекин кўнғир рангли пўстлоқ кипиклари орасида ҳарактсиз ғумбаги кўзга яхши ташланмайди. Вояга етган кўнғизлар пўстлоқдан ташқарига чиқмайди ва пўстлоқ билан озикланишни давом эттиради. Шунинг учун дарахт пўстлоғининг ташқи юзасидаги кириш тешикчалари сони жуда кам бўлади, асосан тананинг пастки қисмида кўриш мумкин. Касалланган дарахтнинг пўстлоғи ажратиб кўрилган эса тананинг юқори қисмларига пўстлоқхўрларнинг етиб борганлиги қайд этилди. Дарахт танаси бўйлаб миқдор зичлигини аниқлашда энг кўп учрайдиган озуқа ўсимлиги хурмо дарахтлари бўлганлиги сабабли, йўғонлик айланаси 30 см бўлган хурмо дарахлари танлаб олинди. Танасининг илдиз бўғзидан бошлаб 1 метр баландлиги 4 та қисмга, 25 см дан белгиланиб, пўстлоқхўрлар саналганда қуйидаги натижалар олинди (2016, Ўзбекистон тумани).

1-жадвал

Пўстлоқ остидаги пўстлоқхўрлар (*C. perrisi*) сонининг баландлик бўйича ўзгариши

Т/р	1 (0-0,25 м)	2 (0,25-0,5 м)	3 (0,5-0,75 м)	4 (0,75-1 м)	Кўнғизлар сони (1 м.да)
1	56	36	21	16	129
2	45	25	18	15	103
3	61	41	12	10	124
4	52	39	16	12	119
5	40	36	20	8	104
6	38	34	26	12	110
7	71	45	27	23	166
8	43	36	19	13	111
9	38	24	15	12	89
10	31	28	22	7	88
Ўртача	47,5	34,4	19,6	12,8	114,3
	41,6 %	30,1 %	17,1	11,2	100 %

Юқоридаги 1-жадвалдан кўриниб турибдики, *C. perrisi* билан зарарланган 10 туп хурмо дарахтларида индивидларнинг миқдорий зичлиги деярли ўхшаш бўлиб, 1 метр тана қисмида 100 та атрофида эканлиги маълум бўлди (мин – 88; макс – 129, 166). Айрим ҳолларда ушбу зичлик кўтарилганлиги ҳам қайд этилди (166 та). Агарда пўстлоқхўрлар сони хурмо дарахтида ўртача ҳисобланганда 114 ни ташкил этса ва бу кўрсаткич 1 метр қисмнинг 100 % майдонини эгалласа, дарахт танасининг юқорилашиши томон зичлик камайиб бориши кузатилди. Шунга кўра, хурмо дарахтининг биринчи тана қисмида 41,6 % (47,5 та), иккинчи тана қисмида 30,1 % (34,4 та), учинчи тана қисмида 17,1 % (19,6 та), тўртинчи тана қисмида 11,2 % (12,8 та) ни ташкил этди.

2-жадвал

Дарахт танасидаги пўстлоқхўрларнинг (*C. perrisi*) кириш тешикчалари сонининг баландлик бўйича ўзгариши

Т/р	1 (0-0,25 м)	2 (0,25-0,5 м)	3 (0,5-0,75 м)	4 (0,75-1 м)	Тешиклар сони (1 м.да)
1	32	13	9	2	56
2	24	9	5	3	41
3	40	16	10	-	66
4	26	20	13	-	59
5	28	21	15	-	64
6	29	16	14	2	61
7	33	19	16	-	68
8	37	26	5	3	71

9	16	14	6	5	41
10	25	10	11	-	46
Ўртача	29	16,4	10,4	1,5	57,3
	50,6 %	28,6 %	18,2 %	2,6 %	100 %

2-жадвал асосида, *C. perrisi* билан зарарланган 10 туп хурмо дарахтларида ушбу пўстлоқхўрнинг кириш тешикчалари сони 1 метр тана қисмида ўртача 57 та атрофида эканлиги кўриш мумкин (мин – 41 та, макс – 71). Пўстлоқ юзасидаги кириш тешикчалари сони ҳам хурмо дарахти танасининг юқорилашиши томон камайиб бориши кузатилди. Жумладан, хурмо дарахтининг 1 метр танасида ўртача 57 та (100 %) тешикча бўлиб, шундан биринчи тана қисмида 50,6 % (29 та), иккинчи тана қисмида 28,6 % (16,4 та), учинчи тана қисмида 18,2 % (10,4 та), тўртинчи тана қисмида 2,6 % (1,5 та) ни ташкил этши қайд этилди (2016, Ўзбекистон тумани)

Юқоридагилардан келиб чиқиб шуни хулосалаш мумкинки, дарахт танасининг юқорисига қараб борган сари *C. perrisi*нинг миқдор зичлиги камайиб боради. Озуқа ва яшаш жойини танлашида ушбу хусусияти билан бошқа пўстлоқхўрлардан фарқ қилади.

QOVUN O‘SIMLIGINI KASALLANTIRUVCHI VIRUSLAR VA ULARNING AHAMIYATI

Umarova G.A., Raximova G.R., Fayziyev V.B.
Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti

Qishloq xo‘jaligi O‘zbekiston iqtisodiyotining muhim tarmog‘i hisoblanadi. Bu tarmoq mamlakat aholisining oziq-ovqat mahsulotlariga, qayta ishlash sanoati tarmoqlarining esa xom-ashyoga bo‘lgan talabini qondiradi. Oziq-ovqat mahsulotlarining 90% ga yaqini agrar tarmoqda tayyorlanadi. Qishloq xo‘jaligi respublikamizning iste‘mol bozoriga oziq-ovqat mahsulotlari va qayta ishlash sanoatiga xom-ashyo yetkazib berish bilan birga, qishloq xo‘jaligi mashinasozligi, kimyo sanoati kabi bir qator tarmoqlar mahsulotlari uchun kafolatli bozor bo‘lib ham hisoblanadi. Qishloq xo‘jalik ekinlaridan mo‘l hosil olish va yetishtirilgan hosilni saqlab qolishdagi asosiy omillardan biri zararkunanda, kasallik va begona o‘tlardan himoya qilishdir. Insoniyat birgina zararkunandalar tufayli har yili: 203,7 mln.t.-don, 228,4 mln.t.-qand lavlagi, 23,8 mln.t.-sabzavot, 11,3 mln.t.-meva hosilini kam olar ekan [Болтаев, 2013].

Bugungi kunda mamlakatimizda etishtirilayotgan poliz va sabzavot ekinlarini eksport qilishga yo‘naltirish va bu mahsulotlar sifatiga ta’sir ko‘rsatuvchi zararkunanda hashoratlar, turli xil kasalliklar, jumladan virusli va boshqa kasalliklarni o‘rganish hamda ularga qarshi kurash choralarini ishlab chiqish dolzarb masalalardan biridir. Shuning uchun ushbu ishda mamlakatimizda etishtiriladigan, mazasi tilni yoradigan qovun o‘simligini kasallantiruvchi viruslar va bugungi kungacha ushbu sohada olib borilgan ishlar haqidagi qisqa nazariy ma’lumotlar berishga harakat qilingan.

Qovun - qovoqdoshlar oilasi, bodring turkumiga mansub madaniy poliz ekini bo‘lib, mevasi tarkibida 8-20% quruq modda, 18% qand (saxaroza), 0,1-0,7% kletchatka, 0,2-35,2% С, РР витаминlari, fosfat kislota, kaliy, natriy, kaltsiy, magniy, temir, fosfor, oltingugurt va boshqa mikroelementlar mavjud bo‘lgan, xalq xo‘jaligi uchun muhim qishloq xo‘jalik ekinlaridan biri hisoblanadi. Qovun Yevropada, Osiyoning ko‘pgina rayonlarida, Shimoliy Amerikada yetishtiriladi. Markaziy Osiyoda qovun ekiladigan maydoni jihatdan poliz ekinlari orasida 1-o‘rinda turadi. Yovvoyi holda Janubiy - G‘arbiy Osiyo va Afrikada uchraydi. Madaniy navllarining vatani - Kichik va O‘rta Osiyo bo‘lib, 2 ming yildan beri ekiladi [5].

Boshqa o‘simliklar singari qovun o‘simligini ham bodring mozaikasi virusi (BMV), tarvuz mozaikasi virusi (TarMV) va qisqa ixtisoslashuvi kabi viruslar kasallantirib, hosildorlikni 50% gacha pasytiradi [Мирзаахмедов, 1964; Гнутова, 2014]. Mamlakatimizda qovun o‘simligining virusli kasalliklari ustida R.Z.Isomuxamedov (1970) ilmiy tadqiqot olib borgan va o‘simlikda mozika alomatlarini keltrib chiqaruvchi virus uchrashini aniqlagan va aniqalangan virus VOM-1 (BOM-1) deb nomlagan. Bu virus bilan kasallangan o‘simlikning yosh barglarida yashil-sariq dog‘lar paydo bo‘lib,

barglar jingalaklanib qoladi. Uchdan jingalaklanish kasalligida o'simlikning bo'g'im oraliqlarida yaqinlashib, barg qo'ltiqlaridan tik shoxchalar o'sib chiqadi. Ular shakli o'zgargan barglar va bir-biriga yaqin turgan gullar chiqaradi, o'simlik meva tugmaydi. Kasallik qo'zg'atuvchilari urug, o'simlik qoldig'i va begona o'tlar hisoblanadi. Bu kasallik o'simliklarga ularni parvarish qilish davrida kontakt yo'li bilan, shuningdek o'simlik bitlari orqali o'tadi [Исомухамедов, 1970]. Mamlakatimiz iqlim sharoitining bu o'simlikni yetishtirishning qulay ekanligi, shu bilan bir qatorda hasharotlar hamda viruslarni saqlovchi yovvoyi o'simliklarning mavjudligi virusning keng tarqalishiga sabab bo'lmoqda.

Shuning uchun mamlakatimizda bu o'simlikni kasallantiruvchi viruslarni o'rganish va ularga qarshi kurash choralarini ishlab chiqish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Shunday ekan ushbu ishda qovun o'simligini kasallantiruvchi viruslar va ularning alomatlari haqida qisqacha ma'lumotlar berishga harakat qilingan. So'ngi yillarda bu yo'nalishda ilmiy tadqiqot ishlarining olib borilmayotganligi, bizning oldimizga ushbu yo'nalishda tadqiqotlarni olib borishni zarur ekanligini ko'rsatib berdi. Bu mahsulot sifatini yaxshilash uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Болтаевю Б.С., Сулаймонов Б.А., Мавлянова Р.Ф., Холмурадов Э.А., Рустамова И.Б. Сабзавот экинларининг зараркунанда касалликлари ва уларга карши кураш чоралари. Қўлланма. –Тошкент: Ўзбекистон “Sylmo Servis”, 2013, -16 бет.
2. Гнутова Р.В., Толкач В.Ф., Несмелов И.Б. Идентификация, диагностика и филогенетический анализ вирусов овощных культур агроценозах бассейна реки Амур (Хабаровский край) // Журнал Растительный мир Азиатской России, 2014, № 4(16), с. 71–77
3. Мирзаахмедов В. Влияние условия выращивания картофеля на динамику распространение S и X - вирусов в условиях Ташкентской области: Дис.... канд. биол. наук. – Ташкент: АНРУз. 1964. - 150 с.
4. Исамухамедов Р.З. Мозаика дыни в Узбекистане: Автореферат дисс. канд. биол. наук. – Ташкент: АНРУз. 1970. - 16 с.
5. <https://uz.wikipedia.org/wiki/Qovun>

К ВОПРОСУ ВИДОВОГО СОСТАВА СИНАНТРОПНЫХ ВИДОВ ГРЫЗУНОВ

Умматов А., Абдуллаев А.

Андижанский государственный университет

Для грызунов характерно приспособление к самым различным условиям существования. Среди них есть живущие на земле, полуводные и синантропные виды. Наиболее приспособленных к обитанию в населенных пунктах можно отметить серую, Туркестанскую крысу, обыкновенную слепушонку и домовую мышь, а также краснохвостую песчанку. Они являются основными вредителями посевов, огородов, садов. Зверьки уничтожают урожай, загрязняют, портят пищевые продукты и являются хранителями инфекций в природных очагах.

В Андижане и его окрестностях в связи с увеличением посевов зерновых культур прослеживается рост численности отдельных видов грызунов.

Rattus turkestanicus Sat. –туркестанская крыса в пределах нашего региона обитает как в городских, так и в сельских населенных пунктах, в настоящее время вытесняется серой крысой. Ареал распространения туркестанских крыс уменьшился в десятки раз, а ареал распространения и численность серых крыс резко увеличился.

Rattus norvegicus Berk.- серая крыса или пасюк заселяет территории в основном вдоль железнодорожных и автомобильных магистралей, а так же вдоль водных артерий, что связано с ростом запасов, сельскохозяйственной продукции и развитием международной торговли. Она устраивает свои жилища и вдали от человека, в виде колоний. Однако нередко эти грызуны на огородах, в теплицах, где они причиняют непоправимый урон сельскохозяйственным культурам.

Исследования по динамике численности и развитию различных видов крыс в Андижанской области показали, что доминирующим видом является серая крыса.

Mus musculus L.- домовая мышь распространена повсеместно, возникновение новых поселков в сельской местности Андижанской области привело к более широкому

распространению и увеличение её численности. Зимой они переходят в человеческое жилище ведут синантропный образ жизни. В некоторые годы бывает массовое размножение этих грызунов. С увеличением численности вред от мышей резко возрастает, и они начинают играть значительную роль в распространении заразных болезней.

Meriones libikus L.- краснохвостая песчанка в последние годы в результате интенсивного освоения земель по Ферганской долине, в частности Андижанской области, произошло существенное изменение территории занятой поселениями краснохвостых песчанок. Их поселения за счет хозяйственной деятельности человека были в значительной степени расчленены на небольшие площади.

Надо отметить, что краснохвостые песчанки в настоящее время расширили свой ареал распространения, проникли даже в городскую местность. Картографирование городков показало, что они приспособились обитать в основном на отвалах железнодорожных линий, по берегам арыков и на кладбищах. Обитаемость колоний осенью увеличивается, это объясняется новой деятельностью зверьков и образованием новых семейных групп.

Краснохвостые песчанки, обыкновенные слепушонки и серые крысы, как более пластичные экологические виды, гораздо лучше приспособляются к изменениям окружающей среды.

С высшее указанными видами повсеместно ведут борьбу санитарно-эпидемиологические и противочумные станции. Грызунов травят приманками, ядовитыми газами. В помещениях и полевых условиях часто применяются механические и биологические методы их уничтожения.

QO'LQANOTLILAR (CHIROPTERA) TURKUMI, ASOSIY TURLARINING HAYOTI

Ummatova M.E., Mannonov A.A.
Navoiy davlat pedagogika instituti

Qo'lqanotlilar sutemizuvchilarning havoda uchib yurishga moslashgan birdan-bir gruppasidir. Bularning uchish organi-qanotlari oldingi oyoqning nixoyatda o'zaygan 2-5 barmoqlari, yelka, yelka oldi, tananing yon tomonlarini keyingi oyogi va dumini tutashtirib turadigan junsiz teri pardadan tashkil topgan, teri parda qanot vazifasini bajaradi. Faqat oldingi oyoqlarining birinchi barmog'i erkin bo'lib qanot hosil qilishda ishtrok etmaydi. Qushlardagi singari to'sh suyagining oldingi yo'zasida ko'krak toji suyagi bo'lib, bunda qanotni harakatta keltiruvchi muskullar joylashadi.

Uchushi nihoyatda ajoyib bo'lib, uni qanotlar idora qiladi. Ko'rshapalaklar faqat baland joyda ucha oladi, degan eski fikrlarga qarshi ular tekis yer ustida hatto suv yuzasida ham uchish qobiliyatiga ega. Bu holatda uning uchishi oldingi oyoqlarining keskin harakati natijasida maydonga keladigan sakrash natijasida bo'ladi. Hayoti qorong'uda va tunda o'tadi. Sezgi organlari odatdagi sezish tukchalari va vibrissiyalardan tashqari, qanot sathi va quloq suprasida joylashgan mayda tukchalardan iborat. Ko'rishi ojiz bo'lib, orentatsiyadan ahamiyati yo'q. Eshitish nihoyatda nozik. Eshitish diapazoni 12 dan 190 ming Gs. (odamda eshitish diapazoni 40-20000 Гц atrofida.)

Uchishidan oldin va uchishida oriyenteratsiya qilishda o'ziga xos lokatsiya juda katta ahamiyatga ega. Uchish vaqtida ko'rshapalaklar chastotasi 30-70 ming Gs bo'lgan ultratovush chiqaradi. Imluslar chastotasi hayvon va buyum orasidagi masofaga bog'liq. Uchishga tayyorlanganda ular 5dan 19 gacha, uchishda to'siqqa yaqin joyda sekundiga 60 implus chiqaradi. Aks-sado hayvonning eshitish organlari orqali qabul qilinadi. Bu holat tunda orentiratsiya qilishni va oziq ovlashini ta'minlaydi.

Ozig'i har xil. Biroq aksariyat turlari hashorotlar (qo'ng'izlar kapalaklar) bilan oziqlanadi. Uxlamagan vaqtda moddalar almashinuvi nihoyatda jadal bo'lib, 1 ta ko'rshapalak sutkasiga o'z massasiga teng oziq yeydi. Sistematik nuqtai nazardan qo'lqanotlilar hashorotxo'rlarga yaqin. Ular Arktika va Antraktidadan tashqari, yer yuzasida hamma joyida tarqalgan. Turlarining umumiy soni bir minga yaqin.

Qo'lqanotlilar yer yo'zasida keng tarqalgan bo'lib, shom va tunda aktiv hayot kechiradi. Ko'zlari sust rivojlangan va orintasiyada ahamiyati uncha katta emas. eshitish organi quloq kuchli rivojlangan va asosan aks etgan ul'tratovushlarga asoslangan.

Qo'lqanotlilar bizga eshitaladigan odatdagi chiyillash tovushidan tashqari, ayrim impul'slar ko'rinichida 30000 dan 70000 gyersgacha ul'tratovushlar chiqaradi. Impul'slar tezligi ko'rshapalakning biror buyumdan yoqi uljasidan neshogli narida to'rganiga qarab o'zgaradi. Bular yakka yoqi kaloniya bo'lib hayot kechiradilar. Yil mavsumiga qarab o'rta mintakalar yashovchilari migratsiya qiladi.

Qo'lqanotlilar turkumi mevaxo'r va hasharotxo'r ko'rshapalaklarni o'z ichiga oladi.

Mevaxo'r ko'rshapalaklar kenja turkumi (Krilalar-megachiroptera) yoki katta qanotlilar ancha katta hayvonlar bo'lib, qanotlarini yoyganda 170 sm gacha etadi. Tropik Osiyo Afrika va Avstraliyada tarqalgan turkumning yirik vakillari. Tishlarining chaynash yo'zalari yassilashgan va mevalar bilan ovqatlanishga moslashgan. Sersuv mevalar bilan oziqlanib, joylarda bog'larga katta zarar yetkazadi. Katta oziq tishlarining yuzasi yassi-kavshovchi, ko'zlari yirik. Ozoqni ko'rish yaxshi rivojlangan hidlash organlari orqali topadi. Faqat g'orlarda yashaydigan shakllarida exolokatsiya bor. Kunduzi daraxtlar shoxida, tomlar ostida, g'orlarda o'tkazadi. Odatda, bir necha yuz hatto mingtadan ortiq individdan iborat gala hosil qiladi. Umumiy turlari soni 130 ga yaqin. Tipik vakili Uchuvchi it ya'ni kalong (*Pteropus calaeno*) u Malaya Arxepelagida yashaydi.

Hasharotxo'r ko'rshapalaklar kenja turkumi (Microchiroptera)ga mansub ko'rshapalaklar kichik bo'lib uchi o'tkir va quloq supralari katta bo'ladi. Turlari soni 80 ta bo'lib, MDXda bularning 40 ta turi tarqalgan. Janubiy rayonlarda taqaburunlar, chalpangquloq ko'rshapalak, kengquloq, o'qquloq, shomshapalaklar va tunshapalaklar yashaydi. Bularning hammasi hasharotlar bilan ovqatlanadi.

Biroq ayrim vakillari nayzali ko'rshapalak (*Phyllostoma xastuma*) etxo'r. Janubiy Amerikada yashovchi ayrim vakillari uyqudagi hayvonlar. Ba'zan odamlar qoni bilan oziqlanadi. Masalan, Janubiy Amerikadagi qonxo'r ko'rshapalaklar qon so'rmasdan uni o'ljasi terisi yuzasidan yalab oladi, Bunday ko'rshapalaklarning so'lagi og'riqsizlantirish xossasiga ega bo'lib, qonni ivishdan saqlaydi. Tishlanganda og'riq sezilmasligi va qonning ivimasligi shunga bog'liq. Kunduzi tomlarda darxtlar kovagida ko'pincha g'orlarda yashaydi.

Aksariyat turlari Shimoliy rayonlardan janubga uchib ketadi, Uchish yo'li ancha uzun. Bir necha oy yuz hatto ming km , ba'zan undan ham bo'lishi mumkin. Ayrim turlari o'z yashash joylarida uyquga kirib qishlaydi.

Bu kenja turkumning aksariyat vakillari qo'shqanotli, qattiq qanotli hashorotlar bilan oziqlanadi. Bularning tipik vakillari shalpangquloq ko'rshapalak (*Plecotus auritus*), malla shomshapalak.

Sutemizuvchilarning hayoti o'simliklar va boshqa hayvonlar bilan chambarchas bog'liq. Sut emizuvchilar asosiy o'txo'r hayvonlar sifatida o'simliklar hosil qiladigan organik moddalarni o'zlashtirib o'z tanasini tiklaydi.

Hashorotxo'r va yirtqich sutemizuvchilar zararkunanda va kasallik tarqatuvchi hashorotlar sonini cheklab turadi. Yirtqich sutemizuvchilar kasal va nimjon hayvonlar yoki ular murdasi bilan oziqlanib, hayvonlar naslini yaxshilanishiga yordam beradi; yer yuzini tozalab, tabiiy sanitarlar vazifasini bajaradi. Tabiatda har bir turning o'z orni bor. Shunday ekan, tabiatni, o'simlik va hayvonot olamini asraylik.

TOSHBAQALAR TURKUMI (CHELONIA), ASOSIY TURLARINING HAYOTI

Ummatova M.E.

Navoiy davlat pedagogika institutini

Toshbaqalar turkumi sudralib yuruvchilar sinfiga mansub bo'lib, xilma-xilligi, oziqlanishi, yashash muhiti, ko'payishi va boshqa xususiyatlari bilan bir-biridan farq qiladi.

Ko'pchilik toshbaqalar quruqlikda, ayrim turlari suv hayzalarida hayot kechiradi. Chuchuk suyda hayot kechirishga moslashgan turlarining barmoqlari orasida suzgich pardasi bo'ladi. Dengiz toshbaqalarining oyoqlari eshkak yuzifasini o'taydi.

Toshbaqalar tropik va mo'tadil iqlimli zonalarda tarqalgan. Dengiz, chuchuk suv, botqoq va quruqlikda hayot kechiradi. Qattiq po'stli tuxum qo'yadi, 200 ta turni o'z ichiga oladi va 4 ta kenja turkumga bo'linadi.

Yashirin bo'yinli toshbaqalar kenja turkumi – Cryptodira. Bu kenja turkumga 140 ta tur toshbaqalar kiradi. Bular chuchuk suvlarda va quruqliklarda hayot kechiradi. Bular boshini kosa ichiga

tortib olishi bilan xarakterlidir. Chuchuk suv toshbaqalari (Emididare) kichik va o'rta kattalikda bo'ladi. Afrika, Janubiy Yevropa, Osiyo va Amerikada tarqalgan tipik vakillariga Kaspiy toshbaqasi, quruqlik toshbaqalari oilasiga bo'yi 12 sm dan 150 sm gacha boradigan toshbaqalar kiradi. Bularning vakillari Kavkaz toshbaqasi O'rta osiyo cho'l toshbaqasi galapogos orollarida yashaydigan fil toshbaqasi kiradi. Uning og'irligi 200-400 kg, bo'yi 150 sm ga yetadi.

Dengiz toshbaqalari kenja turkumi- Chelonioidi. Bu kenja turkumga 4 ta tur kiradi. Oyoqlari eshgakka aylangan va kosa ichiga tortinmaydi. Gavdasi yapaloqlashgan. Tropik dengizlarda tarqalgan, yashil yoki sho'rva toshbaqasining kosasi 80-100 sm, massi 200 va hatto ba'zan 450 kg ga yetadi va ovqatga ishlatiladi. Bissa yoki kareta ancha kichik bo'yi 60-80 sm, chiroyli, shox plastinkalari uchun ovlanadi.

Yumshoq terili toshbaqa kenja turkumi – Trionnychoidei. Bu toshbaqalarning suyak plastinkalari ustida shox plastinkalari bo'lmaydi va teri bilan qoplanadi. Barmoqlari orasida suzgich pardalari bo'ladi va 25 turi bor. Uzoq sharq suvlarida xitoy toshbaqasi yashaydi, ularning tumshug'i xartumchaga o'xshash uzunchoq va harakatchan bo'ladi.

Yonbo'yinli toshbaqalar kenja turkumi – Pleurodira. Bu toshbaqalar boshi va bo'ynini yon tomonga burib, karapaks va plastron o'rtasidagi bo'shliqqa joylashtiradi, 45 turi tropik zonadagi chichuk suvlarda yashaydi. Tipik vakili appay bo'lib, tuxumini mahalliy aholi ovlaydi.

Mamlakatimizda O'rta Osiyo toshbaqasi yoki cho'l toshbaqasi deyiladigan turi uchraydi, uzunligi 15-25 sm bo'ladi. Qishda uyquga ketib, bahorda uyg'onadi, may-iyul oylarida 5 tagacha tuxum qo'yadi. Avgust-oktabr oylarida tuxumni yorib chiqqan bolalari tuproq /qum/ ostida erta bahorgacha yotadi.

Dengiz toshbaqalari yashil rangli, oldingi oyoqlari suzgichga aylangan, kosasi yassiroq, uzunligi 1,5 metrgacha, og'irligi 400 kg gacha bo'ladi. Dengizning qumli qirg'oqlarida qumni 20 sm gacha kovlab, 70-100 dona tuxum qo'yadi va ustini qum bilan ko'madi. 1,5-2 oyda tuxumni yorib chiqqan bolalari dengiz tomon harakatlanadi

Toshbaqalarning 200 dan ortiq turi bor. Quruqlikdagi toshbaqalar 100-150 yil yashaydi. Ular bir yilgacha ovqatsiz va suvsiz yashashi mumkin. Ayrim turlari 400 kg gacha, uzunligi 1 metrdan ortiq va balandligi 60 sm gacha bo'ladi. Dengiz toshbaqalari yuzlab kilometr naridan qumli qirg'oqni topib keladi, yo'ldan hech adashmaydi.

Dunyoda shunday toshbaqalar borki, ular o'ziga xos xususiyatlari bilan boshqalaridan farq qiladi.

Jumladan: "Ginnes Rekordlar kitobi" dunyodagi eng chaqqon toshbaqa haqida xabar berdi. Unda ta'kidlanishicha, Berti laqabli toshbaqa Buyuk Britaniyada istiqomat qiluvchi Marko hamda Janin Kalsini oilasida yashaydi. Toshbaqaning tezligini nazorat qilish chog'ida u 19,59 soniyada 5,48 m. bosib o'tib record natijani qayd etgan.

Toshbaqalarning tabiat va inson hayotidagi ahamiyati katta. Ularning ba'zilari ancha zarar keltiradi. Masalan, O'rta osiyo toshbaqasi polizlarga, pista ekinlariga, don ekinlariga, maysazorlarga zarar keltiradi. Temir yo'l inshootlarini kovlab tashlaydi.

Toshbaqalarning foydali ahamiyati haqida gapiradigan bo'lsak, dengiz toshbaqasi karettaning kosasidan taroq, ko'zoynak gardishlari va boshqa buyumlar tayyorlanadi. Ko'pgina mamlakatlarda toshbaqa go'shti iste'mol qilinadi.

Tabiatda har bir turning o'ziga xos o'rni bor. Har bir turni asrab-avaylash, ularga zarar yetkazmaslik, oqilona foydalanish va muhofaza qilish zarur. Aks holda turlarning soni keskin kamayib ketishiga sababchi bo'lamiz. Shunday ekan, hayvonot dunyosini asraylik, muhofaza qilaylik.

MARJON POLIPLARNING MO'JIZAKOR JIXATLARI

Ummatova M.E., Quvondiqova Yu.R.
Navoiy davlat pedagogika instituti

Qizil korall (*Corallium rubrum*) poliplar Umurtqasizlar tipi Korall poliplar sinfi Sakkiznurlilar kenja sinfiga mansub bo'lib, degizlarning chuqur, qorong'u yoki yoriqlarida koloniya hosil qilgan holda substratga yopishib yashaydi. Ular dengizning 10 metrdan 300 metrgacha bo'lgan chuqurliklarda o'sib juda ko'p korall o'rmonlarni hosil qiladi. Qizil korall poliplar asosan O'rtayer dengizi (Italiya,

Tunis, Morokko) sohillarida; Malayziya, Avstraliya, Gavayi orollari hududida yashaydi. Bu korallarning Alghero, Sordiniya kabi turlari dengizlardagi g'orlarda 4dan 35 metrgacha bo'lgan chuqurliklarida Janubiy Portugal orollarining Atlantika sohillaridan ham topilgan. Qizil korall polioplarning skeleti ochpushtidan to'q qizilgacha bo'lgan organik pigmentlardan iborat bo'lib, ba'zan havorang, qora pigmentlardan va shuningdek, CaCO₃ spikulalari ham mavjud. Qizil korall tanasidagi skeleti ignalarining ko'pchiligi bir-biriga yopishib birmuncha tig'izsimon skeletni hosil qiladi. Bundan esa texnikada xurushlash maqsadida ham foydalaniladi. Bu polipning tanasi oktametrik radial simmetriyalidir. Qizil korall tanasi tiniq va silliqdagi uchun undan qimmatbaho taqinchoqlar, buyumlar tayyorlanadi va shuning uchun ham boshqa korallarga nisbatan yuqori baholanadi. Bu korallardan marjon olinganligi uchun antic davrlardan buyon qadrlanib kelinmoqda. Hattoki, Yevropa va Misr xarobalaridan ham qizil korallardan yasalgan taqinchoqlar qoldiqlari topilgan.

Qadimgi Hind astrologlari qizil korallni Mars sayyorasi bilan bog'liq deyishadi. Ular qizil koraldan nikoh uzuklari ham tayyorlashgan. Shuningdek, milodiy 1-ming yillik boshlarida qimmatbaho koraldan yasalgan marjon savdosi bilan shug'ullanish avj olgan va shu bilan birga marjonlar juda qadrlanib, unda ilohiy kuch borligiga odamlar ishonishgan.

O'rta asrlardan XX asr boshlariga qadar Italiyada marjonlarni yomon ko'zdan asrash uchun, ayollar esa bepushtlikni davolash maqsadida taqib yurishgan. Qadimda Rimliklar marjon polioplarni shifobaxsh xususiyati bor deb hisoblab, o'z bolalariga ulardan taqinchoqlar yasab berishgan va bu ularni balo-qazolardan asraydi deb ishonishgan.

Islom dinida qizil korall jannat toshlaridan biri sifatida zikr qilingan.

Qimmatbaho qizil korall Mohs shkalasi bo'yicha 3,5qattiqlikka ega.

Italiyaning Torre del-Grekoshahrida 1805-yilda marjon ishlab chiqaradigan 1-zavod ishga tushadi. Bu esa qizil korallni ishlab chiqarishni "OLTIN ASR" ini boshlab berdi. Bu kompaniya nazorati ostida marjon ishlab chiqarish sur'ati yanada oshdi. 1878-yilda Torre del-Greko shahrida marjon ishlab chiqarish bo'yicha maktab qurildi. 1933-yilda esa marjon polioplarni muzeyi ochildi. Torre del-Grekoning xabar berishicha, qizil korallardan yasalgan marjonlar savdosi to'g'risida XV asrdayoq qonun ishlab chiqilgan. Intensiv ov qilish natijasida O'rtayer dengizi sohillarida, dengiz sathining 50 metr dan kam chuqurlikdagi korallar koloniyasi hozirda juda kamayib ketgan. Korallarning tinmay ovlanishi esa, ularni saqlab qolishni qiyinlashtirmoqda. Hozirda korall polioplarni qo'riqlanadigan O'rtayer dengizida 3ta orol mavjud bo'lib, bular: 1. Korre le-Ru; 2. Skandila; 3. Banydul.

Korsik oroli esa korallarga eng boy orollardan biri hisoblanadi.

Dengiz qizil korallaridan shifobaxsh preparatlar ham tayyorlanadi. Bu preparatlar asosan burun, tomoq, teri kasalliklarida qo'llaniladi. Xususan, burunning rinit va tumov kasalliklarida; orqa miya shamollagan paytda burundan keladigan ajralmalarni to'xtatish maqsadida; qattiq yo'talda; revmatizm kasalliklarida va teridagi har xil allergik toshmalarni yo'qotishda ham foydalaniladi. Ovqat, ichimlik va boshqa dorilar iste'mol qilish oldidan yoki keyin albatta yarim soat tanaffus bilan qabul qilinishi kerak. Nojo'ya ta'sirlari kuzatilmagan. Ammo, vrach nazorati ostida qo'llanilishi shart.

Qora korall yoki Antipatharlar. Asosiy tarqalish joyi bo'lib tropik dengizlarning Hind Tinch okeanining 300dan 3000metrgacha bolgan hududlari hisoblanadi. Bular ham olti nurlilar kenja sinfiga mansub bo'lib, 230 ga yaqin turlari bor. Bu turlarning hammasi suv tubida hayot kechiradigan organizmlardir. Antipathariyalarni tanasi ko'pincha yorqin ranglardan iborat bo'ladi. Aynan to'q ranglisi esa (qora yoki qo'ng'ir) polioplarning ichki skeleti uchun xos bo'lib noyob elastik protein bo'lmagan kollagen tabiatli modda - antipatanidan iborat.

Shuning uchun ham undan taqinchoqlar yasashda foydalaniladi. Qora korallarni 1857-yilda Milne Edwards aniqlagan.

Tabiat olamida inson hayoti va jamiyat taraqqiyoti uchun zarur bo'lmagan va muhim ahamiyat kasb etmaydigan narsaning o'zi yo'q. Tabiat moddiy va ma'naviy boyliklarni barpo etish, ilm-fan, madaniyat, ma'naviyat va ma'rifatni yuksaltirish uchun kerak bo'ladigan jamiki tabiiy boyliklarni odamzot tabiatdan oladi.

Tabiat insoniyat uchun moddiy boyliklarning birinchi manbai sifatida ham, sihat-salomatlik, shod-xurramlik, ma'naviy-ruhiy barkamollikning asosi sifatida ham o'zining g'oyat zo'r ahamiyatini hech qachon yo'qotmaydi.

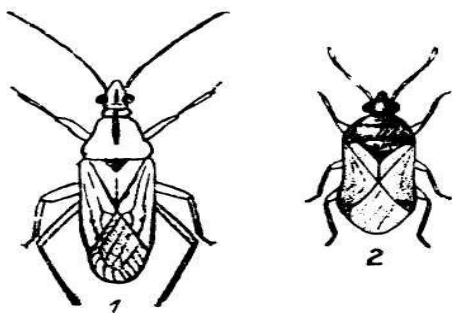
Shunday ekan, tabiatni undagi o'simlik va hayvonot olamini asrab-avaylaylik. Zero, tabiatni asrasak – kelajakni asraymiz!

ФАРҒОНА ВОДИЙСИНИНГ ЙИРТҚИЧ ҚАНДАЛАЛАРИ

Хабибуллаев Ф., Низомитдинова М.Ш.
Фарғона давлат университети

Набид (Nabidae) оиласи барча йиртқич турларни ўзига бириктиради. Бу оила йирик ёки ўртача катталиқдаги турларни ўз ичига олиб, танаси узунчоқ овалсимон шаклдадир. Хартумчаси тўрт бўғимдан иборат бўлиб, унинг биринчи бўғими жуда қисқа, кўзлари ривожланган. Улар кўпинча пашша, шира, цикада, қандала личиккалари ва ҳар хил майда ҳашаротлар билан озиқланади. Айрим турлари тунги йиртқичлар бўлиб, кундузи ўсимликларнинг, тошларнинг ва ҳар хил нарсаларнинг остида яшириниб ётади. Улар ўз тухумларини ўсимликлар танасига қўйиб кўпаяди. Йиртқич қандалаларнинг 300 га яқин тури фанга маълум бўлиб, Россияда уларнинг қирққа яқин тури учрайди. Марказий Осиёда, жумладан Ўзбекистонда эса фақатгина саккиз тури тарқалган.

Марказий Осиё шароитида *Nabis palifer* кўпроқ тарқалган. Танасининг уст томони кул ранг, бошининг орқа қисми ва олд елканинг бошланғич қисмидан қорамтир йўллар ўтган. Танаси узунчоқ бўлиб, катталиги 7-9 мм ни ташкил этади. Уларнинг сони хўжалиқлардаги экин майдонларда ва айрим йиллари ҳар хил бўлиши мумкин. Бутун мавсум давомида аввал қишлаган жойларда бедапоярларга ўтиш ва бир неча генерация авлоди бериб, кўпайиш ҳисобига насларнинг сони доимо юқори бўлади. Қандалаларнинг юқори формалари ва личинкаларининг сони турли ўсимликларда ҳар хил бўлиши мумкин. Бедаларда бутун ўсув даври мобайнида учраса, полиз ва сабзавот экинларида, уларнинг ўсув муддатига боғлиқ ҳолда даврий равишда учрайди. Пахта майдонларида уларнинг сони жуда ҳам кам, чунки жадал равишда кимёвий препаратларни қўллаш улар сонининг кескин камайишига сабаб бўлади. Набис қандаласи шира, цикада ва қандалаларнинг личинкаси, шунингдек ҳар хил майда ҳашаротлар билан озиқланиб жуда катта фойда келтиради. Лаборатория шароитида иккита қандала 20 тадан 30 тагача ғўза ширасини йўқотиши кузатилган. Набис қандаласи ўз ўлжасини олдинги оёқлари ёрдамида ушлайди ва хартумчаси ёрдамида бутун ички қисмини сўриб олиб, пўстини ташлайди.



Йиртқич қандалалар. 1-набис, 2-ориус

Фарғона водийси шароитида юқори формалар ариқларнинг, йўлларнинг бўйларида, бегона ўсимликларнинг орасида, бедапоярларда, боғларда, тутзорларда ва бошқа шунга ўхшаш жойларда қишлаб қолади. Уларни ариқ бўйларида, айниқса бедазорлар теварагидаги ажриқзорларда кўплаб учратиш мумкин. Қиш иссиқ келган йиллари, баъзан кундузи ҳам фаол бўлади, лекин қишлаш жойидан узокқа кетмайди. Агар ҳаво совиб кетса, улар тез яширинишга ҳаракат қилади. Қишдан чиқиш баҳорнинг келишига мартнинг ўрталарига ёки учинчи ўн кунлигига, баъзи пайтларда апрелнинг биринчи ўн кунлигига тўғри келади. Аввал бу қандалалар қишлаб қолгач жойларидаги ўсимликларда учрайди, кейинчалик бедапоярларга кўчиб ўтиб, ширалар ва ҳар хил майда ҳашаротлар ҳисобига тез ривожланади. Қишлаб қолган қандалалар апрелнинг биринчи ярмида жуфтлашишга киришади. Уларнинг тухум қўйиши апрелнинг учинчи ўн кунлигига тўғри келади. Биринчи авлод личинкалари май ойининг биринчи ўн кунлигида пайдо бўлиб,

июннинг учинчи ўн кунлигида учрайди. Биринчи генерация авлодларининг ривожланиши 35-40 кун давом этади, аммо табиий шароитда бундан бир неча кун узокроқ давом этиши ҳам мумкин. Бу қишлаб қолган қандалалар тухум қўйиш даврининг давомийлигидан дарак беради. Одатда биринчи генерация авлодлари ўз ривожланиш муддати билан кейингиларидан ажралиб туради. Уларнинг юқори формалари маълум муддат озиклангандан кейин жуфтлашиб, кўплаб тухум қўяди. Иккинчи генерация личинкалари 32–36 кун ривожлангач, табиатда июннинг охиридан июль ойи ичи ёки августнинг биринчи ярмигача учрайди. Иккинчи ва учинчи авлодлари ўртасида аниқ чегара бўлмай, август ойи ичи иккинчи генерациянинг катта ёшдаги личинкаларини ва учинчи генерациянинг кичик ёшдаги личинкаларини учратиш мумкин. Учинчи генерация личинкаларининг ривожланиши 42-50 кун давом этиб, улар октябрнинг охирларигача учрайди. Охирги генерация авлодларининг юқори формалари совуқ тушгунга кадар, маълум вақт озиклангандан кейин, қишлаб қолади. Шундай қилиб, Фарғона водийсининг маданий воҳаларида набис қандалалари уч генерация авлодларини беради.

Юқорида айтиб ўтилган турлардан ташқари Марказий Осиёнинг текислик ва тоғ олди зоналарида қуйидаги турлар *Nadis christophi*, *N. Capsiformis*, тоғли жойларда эса *N. Capformis* учрайди.

Буларнинг учаласи юқорида биз кўриб ўтган турга нисбатан камроқ тарқалиш хусусиятига эга.

Йиртқич қандала турларининг Anthocoridae оиласини ҳам ўзига бириктиради. Уларнинг 250 га яқин тури маълум бўлиб, Россия фаунасида 55 тури учрайди. Марказий Осиёда ўндан ортиқ турлари тарқалган. Улар шира, кана, кокцид ва трипслар, шунингдек ҳар хил кўнғизларнинг личинкалари билан озикланиб, кишлок хўжалик зараркундаларини йўқотишда катта аҳамиятга эга.

БОЙСУН ШИФОБАХШ МАСКАН

Ҳазратқулова М.

Термиз давлат университети

Она заминнинг тоғлар бағрида юксалишга юз тутаётган Бойсун бугунги кунда ўзининг мусаффо ҳавоси-ю зилол сувлари, мисли кўринмас бетакрор табиати ҳамда шифобахш гиёҳлари билан доврўғ таратиб кишиларни ўзига мафтун этиб келмоқда.

Бойсун ўсимликлар дунёсининг хилма-хиллиги, турларга ғоят бойлиги ва уларнинг халқ хўжалигидаги муҳим салмоғи билан нафақат Сурхон воҳасида, балки Ўзбекистонда ўзига хос ўринга эга. Худудда доривор ўсимликлардан фойдаланиш узок тарихга эга. Кишилар ибтидоий замонлардаёқ касал кишининг баъзи ўтларни еб, соғайиб кетишига эътибор берганлар. Даврлар ўтиши билан табиат яратиб қўйган доривор ўсимликларнинг аҳамияти ошиб бораверган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Нукус-фарм”, “Косон-фарм”, “Сирдарё-фарм”, “Бойсун-фарм”, “Бўстонлик-фарм” ва “Паркент-фарм” эркин иқтисодий зоналарини ташкил этиш тўғрисида” ги 2017 йил 3 майдаги ПФ-5032-сонли Фармониға мувофиқ, Республикаимизнинг фармацевтика тармоғини ривожлантиришга йўналтирилган инвестиция лойиҳаларини амалга оширишга хорижий ва маҳаллий инвестицияларни фаол жалб этиш учун қулай шарт-шароитлар яратиш, доривор ўсимликлар хомашёсини етиштиришнинг ноёб шароитларини инобатга олган ҳолда маҳаллий доривор воситалар бозорини ўзимизда ишлаб чиқарилган юқори сифатли дори воситалари билан тўлдиришга жиддий эътибор қаратилаётганлигини алоҳида қайд этиш лозим. Ушбу Фармоннинг ижросини таъминлаш мақсадида Бойсуннинг кир-адирларида, тоғ ён бағирларида ёввойи ҳолда ўсадиган турли доривор гиёҳлардан фармацевтикада кенг фойдаланиш устида жуда кўп самарали ишлар олиб борилмоқда.

Доривор ўсимликларни кидириб топиш ва ўрганиш иши ҳозирда кенг кўламда олиб борилмоқда. Янги доривор ўсимликларни топишда халқ табобатида ишлатиладиган доривор маҳсулотларни ўрганиш, ўсимликларни филогенетик қардошлигидан фойдаланиш билан бир қаторда маълум туман флорасини ялпи кимёвий таҳлил қилиш катта аҳамиятга эга. Тиббиётда

hozirgi kunda qullaniladigan dorivor vositalarning 38-40%ini usimliklardan olinadigan preparatlar tashkil qiladi. Baъzi oғir kasalliklarni davolashda ishlatiladigan muҳim ahamiyatli айрим dorivor preparatlarni шу vaқtgacha sintez йўли билан олиб бўлмади. Уларни олиш манбаи hozircha faқat usimliklar бўлиб қолмоқда.

Мутахассисларнинг таъкидлашича, Ўзбекистонда ёввойи ҳолда ўсадиган usimlikларнинг ўзи 400 турдан ortиқ. Шулардан 500 дан кўпи шифобахш ҳисобланади. Бойсун тоғ ён бағирларида, дала даштлари, қир адирларида 300 дан ortиқ шифобахш usimlikлар ўсади.

Юртимизда халқ таъобатида ушбу бебаҳо табиат неъматларидан инсон саломатлиги йўлида оқилона фойдаланиш бўйича бой тажриба тўпланган. Буюк бобомиз Абу Али ибн Сино инсон вужудига беъиён ушбу шифобахш vositalarнинг dorivorлик хусусияти, kasallikларнинг олдини олиш, davolashда улардан фойдаланиш бўйича кўплаб маълумотлар ёзиб қолдирган.

Бугун тиббиёт ва фармацевтика саноати ҳар қанча ривожланганига қарамасдан, dorivor гиёҳлар асосида тайёрланган шифо vositalarига эҳтиёж тобора ortиб бормоқда. Мамлакатимиз фармацевтика саноатида ана шундай табиий шифо vositalari асосида ишлаб чиқаришни ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Илм-фан муассасаларимизда табиий гиёҳларнинг dorivorлик хусусиятларини ўрганиш, табиий ҳолда ўсадиган ушбу бойликлардан рационал фойдаланиш, dorivor гиёҳлар етиштириш кўламини кенгайтириш бўйича лойиҳалар амалга оширилмоқда.

Бойсуннинг dorivor usimlikлардан наъматак, чаканда, жийда, гулхайри, эрман, кичитқи ўт, қирқбўғим, зуптурум, руян, равоч, кўкнор, мойчечак, оққалдирмоқ, дармана, ялпиз, бўймадарон, занжавил, дуғбой, мингтомир, олқар, кийикўти, қонтепар, айиккулок, кўй пудинаси, бўтакўз, арпабодиён, ифор, исмалоқ, чуқри, ҳаррон, газанда, далачой, ширинмия, лимонўт, ўлмас ўт, бинафша, петрушка, баргизуб, коку, тироноқгул, акация, наврўзгул, откулок, маврак, момақаймоқ, лола, қизғалдоқ, укроп, келинтили, қариқиз, заъфарон, сачратқи, кўзикулок, жамбил, райҳон, кашнич, эл баҳоси, наъматак, макка попуғи, мухаллас, зира, татим, нарғис, сакам, итузум ва бошқалар ўсади. Бироқ, қатор йиллар давомида тоғ бағрида, қирларда униб ўсган шифобахш гиёҳлар пайҳон бўлиб уларнинг кўп турлари камайиб баъзилари йўқолиб кетиш даражасига ҳам етди. Мутахассислардан олинган маълумотларга қараганда, тоғли туманда аниқланган ва ёввойи ҳолда ўсадиган 20 дан ortиқ dorivor гиёҳларни маданийлаштириш чоралари кўрилмоқда. “Бойсун-фарм” плантацияларида маҳаллий шароитда ўсадиган мойчечак, олабўта, занжабил, арслонқуйрук, наъматак, тирноқгул, гулхайри, қирқбўғим, бўригул, кийикўти, ковул каби кўплаб гиёҳларни етиштириш режалаштирилган. Масалан Ковулнинг барча қисмлари, илдизидан тортиб, гулигача шифобахш. Тиббиётда томоқ оғриқлари, ич кетишида, бавосил, ҳар хил шиш ва ичак яраларини davolashда кенг қўлланилади.

Вилоятимиз иқтисодиётини ривожлантириш мақсадида Бойсун худудида ўсадиган шифобахш гиёҳларни кўпайтириб фармацевтикада фойдаланилиши, келажакда арзон ва сифатли дори vositalarини ишлаб чиқариш, энг муҳими аҳоли фаровонлигини оширишга хизмат қиладиган маҳаллий аҳолининг бандлигини таъминлаш лойиҳаси қувончли воқеадир. Бугун воҳамизда уюшмаган ёшлар бандлигини таъминлаш долзарб масала эканлиги сир эмас. Агар гиёҳларнинг dorivor хусусиятларини яхши биладиган бойсунлик тажрибали отахон-онахонлар ёнига ёшларни бириктириб, уларга шу тажрибани ўргатсак, албатта иш ўринни яратишда асқотади. Кўпчилик ҳали билмайдиган ёки бошқа худудларда учрамайдиган ноёб dorivor usimlikлар келажакда вилоятимизда экотуризмни шакллантиришга хизмат қилади.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, бугунги кунда Бойсунда санъат, фан ва маданият ривожланиши, ишлаб чиқариш, саноатнинг салоҳияти янада юксалиши билан бир қаторда, бу гўзал гўшанинг шифобахш табиатидан одамлар баҳраманд бўлиши, уни асраб авайлаши, ноёб usimlikларни етиштириб, даромад олиши орқали аҳолининг фаровонлиги ошиши, қишлоқларимиз кўркига кўрк қўшишга хизмат қилади.

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг ««Нукус-фарм», «Зомин-фарм», «Косонсой-фарм», «Сирдарё-фарм», «Бойсун-фарм», «Бўстонлик-фарм» ва «Паркент-фарм» эркин иқтисодий зоналарини ташкил этиш тўғрисида» 2017 йил 3 майдаги ПФ-5032-сон Фармони;

2. Х.Х.Холматов, У.А.Ахмедов. Фармакогнозия. Тошкент Абу Али Ибн Сино номидаги тиббиёт нашриёти. 1997 йил;

3. С.Турсунов, Қ.Рашидов. Бойсун. Тошкент, 2011 й.

БИОХИЛМА- ХИЛЛИКНИ САҚЛАШ ВА УНИНГ АСОСИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИ

Ҳамидов А., Абдулҳалилова Г.
Фарғона давлат университети

Республикамиз 1995 йилда биохилма-хилликни сақлаш тўғрисидаги халқаро конвенсияга қўшилган. Мамлакатимизда биологик ресурсларни муҳофазалашнинг ўзига хос ҳуқуқий механизми яратилган. Биохилма-хилликни сақлаш миллий стратегияси ва ҳаракат режаси ишлаб чиқилиб, изчил амалга оширилмоқда. Унда белгиланган вазифалар босқичма-босқич ҳаётга татбиқ этилаётгани туфайли алоҳида муҳофаза этиладиган ҳудудлар кенгайиб, табиатимизнинг нодир мавжудотлари ва яшил бойлигимизни асраб-авайлаш кўпайтириш имконияти ошмоқда. Ўзбекистон Республикаси Табиатни муҳофаза қилиш давлат қўмитасига қарашли-Жайрон-экомарказида амалга оширилаётган ишлар бунга мисол бўла олади.

Мазкур марказда жайрон, кулон, пржевалский оти сингари ноёб жонзотлар кўпайтирилмоқда. Марказ ўзига хос флораси жиҳатидан ҳам мутахассислар эътиборини ўзига жалб этмоқда. Бу ерда 28 ўсимлик оиласига мансуб икки юздан зиёд турни учратиш мумкин. Шу ҳудудда мавжуд орнитофаунанинг 37 фоизини ташкил этувчи қушларнинг аксарияти Қизил китобга киритилган

Мутахассислар маълумотига кўра, сайёрамизда ҳар соатда биттадан ҳайвон ва ўсимлик тури йўқолмоқда. Флора ва фаунанинг кўпгина ноёб турларига бутунлай кирилиб кетиш хавфи таҳдид солмоқда. Жаҳон ҳамжамияти бундай экологик муаммоларни бартараф этиш ва барқарор ривожланишга эришиш мақсадида 22 майни “Халқаро биохилма-хиллик куни” сифатида кенг нишонлайди. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 27 майдаги 2013-2017 йилларда Ўзбекистон Республикасида атроф-муҳит муҳофазаси бўйича ҳаракатлар дастури тўғрисидаги қарори бу борада муҳим аҳамият касб этаётир. Мамлакатимизда 4800 дан ортиқ ўсимлик, 16 мингга яқин ҳайвонот тури мавжуд. Уларнинг муайян қисми камёб бўлиб, фақат бизнинг минтақамиз учунгина хос.

Ушбу ноёб табиий бойликларни асраш, йўқолиб бораётган турларни кўпайтириш, муҳофаза этиладиган ҳудудларни кенгайтириш мамлакатимизда амалга оширилаётган экологик ислохотларнинг муҳим йўналишларидандир. Айни пайтда юртимизда 30 га яқин қўриқхона ва миллий табиат боғлари, ноёб ёввойи ҳайвонларни асраш ва кўпайтиришга ихтисослашган марказлар, табиат ёдгорликлари ташкил этилган. Ўрмонлар ва яшил ҳудудлар ҳам биологик хилма-хилликни асрашга хизмат қилмоқда. Ушбу табиий захираларни асл ҳолича сақлаш ва кўпайтириш мақсадида ҳар йили минглаб гектар майдонда янги ўрмонлар барпо этилмоқда. Ноёб ўсимлик ва ҳайвон турларини кўпайтиришга мослаштирилган, алоҳида муҳофаза этиладиган ҳудудлар ва қўриқхоналар майдони кенгайтирилмоқда.

Қорақалпоғистон Республикасида ташкил этилган Қуйи Амударё биосфера резервати ана шундай муҳим лойиҳалардан биридир. Бундай чора-тадбирлар самарасида йўқолиш хавфи остидаги ноёб ҳайвонот ва наботот турларини сақлаб қолиш ва кўпайтиришга эришилмоқда. Ўзбекистон БМТ нинг халқаро биохилма-хилликни асраш, ёввойи ҳайвонларнинг кўчиб юривчи турларини ҳимоя қилиш, сувда сузувчи қушларнинг яшаш жойи бўлган сувли-ботқоқли ҳудудларни муҳофазалаш, йўқолиб кетиш хавфи остида бўлган ёввойи ҳайвон ва ўсимлик турлари билан халқаро савдо қилиш юзасидан қабул қилинган конвенсияларга қўшилган ва улар асосида зиммасига олинган халқаро мажбуриятларни ўз вақтида бажариш мақсадида миллий стратегия ва ҳаракат режалари амалга оширилмоқда.

Қорақалпоғистон Республикасида ўсимликлар, ҳайвонлар, замбуруғлар, микроорганизмлар, умуман, барча тирик организмларни ўз ичига оладиган билологик хилма-хилликни асраш бўйича мониторинг юритилиб, уларни муҳофаза қилиш юзасидан дастурлар ишлаб чиқилган. Мустақилликдан илгари нашр этилган Ўзбекистоннинг Қизил китобига

хайвонот оламининг 63 тури киритилган бўлса, 2006-2009-йилларда чоп этилган Қизил китобга 170 дан зиёд тур ҳамда йўқолиб бораётган ўсимликлар киритилган. Биохилма-хиллик - бу ердаги турли туман ҳаётнинг хилма-хиллигидир. Биохилма-хиллик деганда кўз олдимизга ўсимликлар, ҳайвонлар ва микроорганизмларнинг бой хилма-хил турфа олами келади.

Биохилма-хиллик ўз ичига куйидагиларни олади: генетик хилма хиллик, турлар хилма-хиллиги, экотизимларнинг хилма-хиллиги. Генетик хилма-хиллик - ер сайёрасидаги тарқалган организмларнинг генетик ахборот ҳажмини ўз ичига олади. Турлар хилма-хиллиги - ер сайёрасидаги тирик организм турларнинг турли туманлигини ўз ичига олади. Экотизимларнинг хилма-хиллиги - биосферадаги яшаш (ҳаёт) муҳитлари ва биотик жамоаларни турли хил туманлигини, кечаётган экологик жараёнлар хилма-хиллигини ўз ичига олади. Олимларнинг фикрича, ердаги таксономик жиҳатдан аниқланган турларнинг сони 13 миллионга яқиндир.

Ҳозирги пайтгача, ер юзида 1,75 миллион турлар аниқланган бўлиб, улардан 750.000-хашаротлар, 41.000 - умуртқали ҳайвонлар, 250.000 - ўсимликлар ташкил этади. Қолган турлар-мураккаб таркибдаги умуртқасиз ҳайвонлар, сув ўтлари, микроорганизмлар ва бошқа организмлардан иборат. Биохилма-хилликни сақлаб қолишда муҳофаза этиладиган табиий ҳудудларнинг аҳамияти каттадир. Ўзбекистон Республикасида Биологик хилма-хилликни сақлаш Миллий стратегияси ва ҳаракатлар режасининг тасдиқланиши биохилма-хилликни сақлаб қолиш йўлидаги улкан ишлардан бири бўлди.

Биохилма-хиллик табиатнинг кўрки, манзараси, чиройи ҳисобланади. Моҳиятига кўра биохилма-хилликда инсон ҳаётининг ажралмас бойлиги мужассам бўлиб, уни муҳофаза қилиш инсониятнинг барқарор ривожланишида муҳим аҳамият касб этади. Айтиш ўринлики , биохилма-хиллик эрозия, сел, гравитация жараёнларининг олдини олишда энг самарали омил саналади. Шу жиҳатдан ўсимлик ва ҳайвонот дунёси турларини ўрганиш ҳамда муҳофаза тадбирларини ишлаб чиқиш долзарб масалалардан ҳисобланади. Хулоса қилиб айтганда, табиатдаги бор мавжудот битта экотизимда ҳаёт кечиради. Қадимий манбаларда ҳайвонот оламига шафқатли бўлиш ҳақида кўплаб битиклар ёзиб қолдирилган. Зеро, ҳудудимиз флора ва фаунасидаги ҳар қандай турларни муҳофазалаш учун ҳар биримизнинг онги-шууримизда шафқат ҳиссини шакллантиришимиз, айниқса, ёшларимизни шу руҳда тарбиялаш муҳимдир.

Ўзбекистоннинг биринчи Президенти Ислон Каримов раҳнамолигида иқтисодиётни модернизациялашга йўналтирилган ислохотлар жараёнида атроф-муҳит мусаффолигини тامينлаш, табиатга салбий тасир этишининг олдини олиш, соф ривожланиш механизмларини амалиётга татбиқ этишга қаратилаётган доимий эътибор жамиятимизни барқарор ривожлантиришга хизмат қилаётир. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2013 йил 27 майдаги «2013-2017 йилларда Ўзбекистон Республикасида атроф-муҳит муҳофазаси бўйича ҳаракатлар дастури тўғрисида»ги қарори асосида бу борадаги ишлар кўлами кенгайиб бораётир. Тегишли ташкилотлар ҳамкорлигида жамоат экологик назоратини кучайтириш, табиий мувозанатни сақлашга йўналтирилган кўплаб лойиҳалар ҳаётга татбиқ этилмоқда.

Табиий экотизимлар хилма-хиллиги ўз навбатида ўсимлик ва ҳайвон турларининг турли-туманлигини таъминлайди ҳамда тупроқ сифатини яхшилаиди, сув ва ҳавони тозалайди. Ҳар бир тур эса тегишли экотизимнинг зарур узвий элементи ҳисобланади.

Хулоса ўрнида шуни айтиш жоизки, биохилма-хиллик - ҳаёт мезонидир уни сақлаб қолиш, такрор кўпайтириш ва тиклаш бизнинг умумий манфаатимиздир. Бу жараёнда ёшларимизнинг атроф табиий муқит муҳофазаси йўналишдаги яратувчанлик, бунёдкорлик сифатларини намоён этиш ҳамда даҳлдорлик ҳиссиётини уйғотиш айниқса ҳозирги куннинг муҳим вазифасидир. Ўсимликлар олами, ҳайвонот дунёси, биохилма-хиллик бутун борлиқ бир экотизимдир.

Ҳудудимиз биологик турли - туманлиги мамлакатимизнинг миллий бойлигидир. Ўзбекистон ўзининг барқарор ривожланиши учун 1995 йилда биохилмахиллик тўғрисидаги халқаро Конвенсияга қўшилди. Истиқлолнинг дастлабки йилларидан ҳудудимиз биохилма-хиллигини муҳофазалашга катта эътибор қаратилиб келинади. Унинг ҳуқуқий асослари яратилди ва такомиллаштирилмоқда. 1992 йил «Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида», 1993 йил «Алоҳида муҳофаза қилинадиган табиий ҳудудлар тўғрисида», 1993 йил «Сув ва сувдан фойдаланиш ҳақида» қонун қабул қилинди.

ИССИҚХОНА ВА ХОНАЎСИМЛИКЛАРИДА УЧРОВЧИ КОКЦИДЛАРНИНГ (НОМОРТЕРА, СОССИНЕА) ТУР ТАРКИБИ ВА ЭКОЛОГИЯСИГА ОИД

Хусанов А.К., Собиров О.Т., Яхшибоева Г., Фуломиддинов А., Олимова М.
Андижон давлат университети

Республикамызда 2018 йил “Фаол тадбиркорлик, инновацион ғоялар ва технологияларни қўллаб қувватлаш йили” деб эълон қилиниши билан халқ хўжалигининг турли бўғинларидаги ишларни ҳам илмий амалий жиҳатдан ташкил этишда янги инновацион технологиялар усулида ташкил этиш талаб этилмоқда. Шунга кўра эндиликда қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш жараёнида тобора янги технологиялар инновацион ғоялардан фойдаланишга ўтилмоқда. Бундай ўзгаришлар яқка хўжаликлар даражасида ҳам амалга оширилмоқда, айниқса, жойлардаги хонадонларда иссиқхоналарни ташкил этилиши ва унда турли маҳсулотлар етказиш тобора авж олмоқда. Бироқ хона ва иссиқхона ўсимликларини нормал ўсиб ривожланишига салбий таъсир этувчи омиллар борки, булар сирасига ҳашаротлар жумладан, кокцидларни кўрсатиш мумкин.

Уй ва иссиқхоналарда ўстириладиган ўсимликлар микроклим ташкил қилишда маълум даражада аҳамиятга эга.

Шу сабабли иссиқхона ўсимликларига зарар етказувчи кокцидлар тур таркиби, ҳаётий жараёнларини ўрганиш муҳим саналади.

Тадқиқотлар Фарғона водийсининг шарқий қисмида ташкил қилинган иссиқхоналарда ва хонадонларда 2016-2017 йиллар давомида олиб борилди.

Кузатишлар натижасида иссиқхона ва хонадонларда ўстириладиган хона гулларини кокцидларнинг бир неча турлари зарарлаётганлиги аниқланди (жадвал).

Жадвал

Фарғона водийси иссиқхона ва хона ўсимликларида учровчи кокцидлар

Т/№	Ўсимлик номи	Кокцид турлари
1.	<i>Ficus benjamina</i> L. <i>Ficus elastica</i> Roxb. ex Hornem <i>Ficus binnendijkii</i> Alii <i>Ficus lyrata</i> Warb. <i>Ficus benghalensis</i> L.	<i>Pseudococcus comstocki</i> Kuw. <i>Rhodococcusturanicus</i> Arch. <i>Coccus hesperidum</i> L. <i>Parthenolecanium corni</i> Bouche
3.	<i>Howea forsteriana</i> (C. Moore & F. Muell.) Becc. <i>Chamaedorea elegans</i> Mart. <i>Livistona chinensis</i> (Jacq.) R.Br. ex Mart	<i>Coccus hesperidum</i> L.
4.	<i>Monstera adansonii</i> Schott	<i>Rhodococcusturanicus</i> Arch. <i>Parthenolecanium corni</i> Bouche
5.	<i>Citrus limon</i> (L.)	<i>Coccus hesperidum</i> L. <i>Pseudococcus comstocki</i> Kuw.
6.	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	<i>Coccus hesperidum</i> L. <i>Pseudococcus comstocki</i> Kuw.
7.	<i>Nerium oleander</i> L.	<i>Rhodococcusturanicus</i> Arch. <i>Parthenolecanium corni</i> Bouche

Комсток курт (*Pseudococcus comstocki*) хона ва иссиқхона ўсимликларини жиддий зараркундаси саналади.

Тадқиқотларда бу куртлар хона ва иссиқхона ўсимликларида ҳам кенг тарқалганлиги, улар кўпроқ фикус ва цитрус туркуми ўсимликларбарглари бандининг ости ва барг пластинкасининг орқа томонида озикланиши кузатилди. Битта баргнинг остидаги ҳашаротлар ўртача 50-51 тани ташкил этиб, асосан томирлар бўйлаб жойлашган. Бироқ курт цитрус мевали ўсимликларнинг ёш новдаларида, барг ва барг бандида кенг тарқалади ва жиддий зарар келтиради.

Coccus hesperidum L. (юмшоқ сохтақалқондор) гавдаси чўзиқ, олд томони ингичкалашган, сал қавариқ, зарғалдоқ ёки сариқ тусли, баъзан нотўғри сердоғ қора жилоси бор, баъзан қўнғир ёки қора тусли бўлади, вояга етган қалқондорнинг узунлиги 2,5-5,0 мм, йўғонлиги 1,25-3,00 мм бўлади.

Кузатишларда юмшоқ сохта қалқондор цитрусларнинг ёш новдалари барг пластинкаларининг устки ва остки томонида сийрак колониялар ҳосил қилиб жойлашиши, баъзи ҳолларда барг ва новдаларда якка ҳолда учраши аниқланди. Ушбу сохта қалқондор цитрус мевали ўсимликларнинг жиддий зараркундаси саналади.

Акация сохта қалқондори (*Parthenolecanium corni* Bouche) тадқиқотларда хона ва иссиқхона ўсимликлари сифатида, фикусларда, монстера, палма, сейкас гулларини зарарлаши кузатилди. Ҳашарот фикуснинг новдаларида, монстерада эса барг пластинкасининг осткитомонида, барг бандида, палма ва сейкас гулларининг барг пластинкаларининг устки ва остки томонида жойлашади. Ҳашарот жиддий зарар келтирмайди.

Rhodococcus Borchs. уруғига мансуб турон сохта қалқондори *Rhodococcusturanicus* Arch. асосан данакли мева дарахтларини зарарлайди. Бу ҳашарот хона ва иссиқхона ўсимликларидан фикус, монстера, сейкас, самбитгул каби гулларни кучли зарарлайди. Фикус ўсимликларини новдаларида йирик колониялар ҳосил қилади, монстера ва сейкас ўсимликларини эса барг ва барг бандларида учратиш мумкин.

Иссиқхона ва хона ўсимликларида яшовчи кокцидларнинг тур таркиби ва экологик хусусиятларини ўрганиш, айти ҳашаротларни очиқ грунтдаги мевали ва манзарали ўсимликларга миграциясини маълум маънода баҳолавчи омиллардан бири бўлиб ҳисобланади.

Ёпиқ грунтда ўсувчи ўсимликларда тарқалган кокцид турларига қарши ўз вақтида кураш чораларини қўллаш, айти ҳашаротларни тарқалишини олдини олишда муҳим омиллардан саналади.

МАРКАЗИЙ ОСИЁДА НИНАЧИ (INSECTA, ODONATA) ЛАРНИНГ ЎРГАНИЛИШИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ

Хусанов А.К., Зокирова М.С., Қодиралиева М., Яхёев А.
Андижон давлат университети

Ниначилар ҳашаротлар ичида кенг тарқалган, ноёб доирадаги, морфологияси, биологияси, тарқалиши ва тўда бўлиб яшаши билан ўзига хос организмлар гуруҳини ташкил қилади (Харитонов А.Ю. 1991).

Ҳозирги кунда ушбу ҳашаротларнинг дунё фаунаси 6000 дан ортиқ рецент турларни ташкил қилади. Ниначилар Арктика ва қурғоқчил ҳудудларидан ташқари ҳамма жойларда тарқалган. Асосан, тропик ҳудудларда, сув ҳавзалари яқинида учрайди. Бу туркум вакиллари анча қадимий турлардан ҳисобланиб, палеозой эрасининг тошқўмир даврида, яъни 300 мил. йил аввал пайдо бўлган (Борисов, 2007).

Одонотологик тадқиқотлар бўйича ҳозирда турли мамлакатларда 700 дан ортиқ тадқиқотчилар илмий ишлар олиб бормоқда. Одонотологик тадқиқотларни мувофиқлаштиришни яхшилаш мақсадида Нидерландиянинг Утрехт университети қошида 1971 йили “Халқаро одонотологлар жамияти” (*The Societas International is Odonatologica, S.I.O.*) тузилди.

Жамият ўзининг “Odonatologica” журналинини нашр қилиш билан бирга турли мамлакатларда доимий симпозиумлар ўтказиб келади. Халқаро жамиятнинг ташкил этилиши ва

унинг даврий нашрининг илмий фаолияти тадқиқотчиларни одонатологияга қизиқишини орттирди.

Ниначилар бўйича дунё илмий адабиётлари ва “Odonatologica” журналининг фақатгина рефератив бўлимида нашр қилинган ишлар сони 1971 йилдан ҳозирги вақтгача 14000 дан ортиб кетди.

Марказий Осиёдаги ниначилар ҳақидаги дастлабки маълумотлар XIX-аср охиридаги илмий адабиётларда И.Брауер (1877) томонидан, А.Ф.Федченконинг Туркистон энциклопедиясининг 1868 – 1871 йиллардаги тўпланмалари асосида жадвал сифатида чоп этилди.

XX-асрнинг бошларида Марказий Осиёдаги ниначиларнинг баъзи турлари ҳақида Б.Григорьев (1905) ва А.Г.Якобсон ишларида келтирилган.

Марказий Осиёда одонотофауна ҳақидаги маълумотларни XX-аср бошланишида рус энтомологи А.Н.Бартенов (1911-1913) томонидан Жанубий Бухородаги (Туркистонда) ниначилар бўйича тўпланган маълумотлар орқали кўриб чиқди (Pseudoneuroptera, Odonata).

Б.Ф.Белишев томонидан Марказий Осиё одонотофаунасига оид айрим (1958) тадқиқотлар олиб борилди.

К.Б.Городков (1961) Шарқий Помир тоғларида учровчи *Pantala flavescens* Fabr. (Odonata, Libellulidae) тури устида тадқиқотлар олиб борди.

В.Н.Крилованинги илмий ишлари Қирғизистон ниначилари фаунасига бағишланган (1969).

А.Ю.Харитонов (1979) томонидан Сирдарёнинг қуйи оқимидан фан учун янги *Ischnura aralensis* тури топилиб тавсифлаб берилди. Ундан ташқари муаллиф томонидан айнан шу ҳудуддан бир қанча соҳа учун муҳим материаллар йиғилди.

С.С.Ионичев ва И.А.Ибадуллаев (1981)лар томонидан Сирдарёнинг қуйи оқимида олиб борган тадқиқотлар натижасида Қозоғистон фаунаси учун янги бўлган *Orthetrum sabina* ва *Pantala flavescens* турлари келтириб ўтилган.

Л.Н.Приткинанинги “Марказий Осиёнинг янги триас ниначилари” номли иши собиқ Иттифоқ ҳудудининг янги топилма ҳашаротларига бағишланган (1981).

Р.С.Павлюк, Т.М.Курбанова (1987)лар томонидан Туркманистонда ниначиларни ўрганиш услублари ишлаб чиқилган.

Д.Ш.Кукашев (1989) Қозоғистон фаунаси учун 2 та янги тур – *Somatochlora arctica* ва *Leucorrhinia dubia* ларни келтириб ўтди.

С.Н.Борисов томонидан Марказий Осиё одонотофаунаси тур таркиби ҳақидаги маълумотларни умумлаштириш, адаптив мосланишлари ва тарқалиш қонуниятларини очиб бериш ҳамда антропоген омил фаолиятини баҳолаш бўйича кенг қамровли тадқиқотлар олиб борилди (2007).

Марказий Осиёнинг айрим ҳудудларига оид қисқа маълумотлар В.А.Догел ва Б.Е.Биховский (1934), С.К.Тютеньков (1956), А.С.Климишин ва Р.С.Павлюк (1972), Е.В.Логиновский (1974)ларнинг ишларида ҳам ўз ифодасини топган.

Ўзбекистонда одонотофауна бўйича махсус режали тадқиқотлар олиб борилмаган.

Ҳозирги кунда Андижон давлат университети зоология кафедрасининг “Фарғона водийси хайвонот дунёси (таксономияси, биоэкологияси, филогенези ва хўжалик аҳамияти)” номли тасдиқланган илмий йўналиш мавзуси асосида “*Фарғона водийси одонотофаунаси*”ни тадқиқ этиш бўйича илмий изланишлар олиб борилмоқда.

Тадқиқотнинг мақсадидан келиб чиқиб қуйидаги вазифалар белгилаб олинган:

- Шарқий Фарғонада тарқалган ниначилар тур таркибини ўрганиш, таксономик таҳлил этиш ҳамда каталогини тузиш;

- Хўжалик аҳамиятига эга бўлган турларнинг биологияси, экологияси ва ҳаёт цикллари ўрганиш;

- Қишлоқ хўжалик экинлари зараркунандаларига қарши илмий асосланган кураш усуллари такомиллаштириш, биологик хилма-хилликни сақлаш ва муҳофаза қилиш бўйича амалий тавсияларни ишлаб чиқиш йўналишида илмий тадқиқот ишлари олиб бориш.

Адабиётлар рўйхати

1. Борисов С.Н. Стрекозы (Insecta, Odonata) Средней Азии и их адаптивные стратегии. Автореф. дис. ...докт. биол. наук. – Новосибирск, 2007. - 39 с.

2. Харитонов А.Ю. Бореальная одонатофауна и экологические факторы географического распространения стрекоз. Автореф.дис.. док. биол. наук. – Новосибирск, 1991. 34 с.

3. Залиханов К.Х. Фауна и экология стрекоз Центрального Кавказа Автореф.дис. ...канд. биол. наук. – Нальчик, 2005. - 25 с.

BARQAROR RIVOJLANISH MAQSADIDA HAL QILINISHI KERAK BO'LGAN EKOLOGIK MUAMMO

Hasanova L.Y

Navoiy davlat universiteti

Mamlakatimizda yoshlarning ekologik-huquqiy ta'lim va tarbiyasi masalasiga alohida e'tibor berib kelinmoqda. 30 dan ziyod ekologik yo'nalishdagi qonun va 1000 dan ziyod qonunosti normativ-huquqiy hujjatlar qabul qilinganki, maqsad atrof-muhitni muhofaza qilish, ekologik ilm-fanni rivojlantirish, ekologiyaga oid bilimlarni keng targ'ib qilish, tabiiy tizimlarni, ularning biologik rang-barangligini saqlash va tabiatdan foydalanishni boshqarishning samarali iqtisodiy mexanizmini joriy etish, ekologik xavfsizlikni ta'minlash, atrof-muhit ifloslanish darajasini kamaytirishning huquqiy mexanizmini takomillashtirishdan iborat.

Inson faoliyati ta'sirida biosferaning o'zgarishi juda tezlik bilan bormoqda. Insoniyatning tabiiy jarayonlarga ana shunday ta'sirda yoki munosabatda bo'lishi natijasida ekologik muammolar avj oldi. Ekologik muammo- bu insonning tabiatga ko'rsatayotgan ta'siri bilan bog'liqdir. Inson sivilizasiyasining rivojlanishi va uning tabiat bag'riga tobora ko'proq kirib borish oqibatida ahvol tubdan o'zgardi.

Insoniyat yuksak maqsadlar sari intilayotgan, taraqqiyot yo'lidan jadal ildamlayotgan bugungi kunda jahon hamjamiyati oldida ekologik muammolarni hal etishdek jiddiy vazifa turibdi.

Mamlakatimiz boy tabiati va noyob biologik resurslari bilan dunyoning boshqa mintaqalaridan ajralib turadi. Ushbu noyob tabiiy boyliklarni asrab-avaylash, yo'qolib borayotgan turlarni ko'paytirish, alohida muhofaza etiladigan hududlarni kengaytirish, tabiatga inson omili salbiy ta'sirining oldini olish yurtimizda amalga oshirilayotgan ekologik islohotlarning muhim yo'nalishiga aylangan. O'simlik va hayvonot dunyosini muhofaza qilishga oid yangi tahrirdagi qonunlarda bu boradagi ustuvor vazifalar o'z ifodasini topgan. Qonunchiligimizda belgilangan ana shunday tamoyillar, xususan, o'simlik dunyosi ob'ektlaridan umumiy va maxsus foydalanish borasidagi muhim vazifalarni hayotga tatbiq etish tadbirkorlar zimmasiga ham katta mas'uliyat yuklaydi.

Ekologik muammolar dunyo miqyosida ko'rib chiqilayotgan iqtisodiy-ijtimoiy-siyosiy masalalar qatori o'ta dolzarblik kasb etib bormoqda. Har bir muammo muayyan tartibning buzilishidan kelib chiqadi.

Kavrak o'simligi xalq orasida shifobaxshligi bilan nom qozongan. Kavrak (Ferula) turkumi vakillari ziradoshlar oilasiga mansub o'simlik bo'lib yer yuzida 170 dan ziyod, O'rta Osiyoda 110 dan ortiq, mamlakatimizda esa 50 ta turi uchraydi [1].

Kavrakdan xalq tabobatida azaldan bir qancha kasalliklarni davolashda foydalanilgan. Tabiatda sassiq kovrak (Ferula assa-foetida L.) keng tarqalgan bo'lib, yelim-smola asosan shu turdan olinadi. Kavrak ildizi va yelimi tibbiyotda, qandolatchilikda, kosmetika sanoatida attorlik vositalari ishlab chiqarishda foydalaniladi. Xorijiy mamlakatlarda sassiq kovrak smolasiga bo'lgan talab yil sayin ortib borayotir. Chunki undan qimmatbaho va noyob mahsulotlar tayyorlashda foydalaniladi. Sassiq kavrak hayotiy shakliga ko'ra bir marotaba gullaydi, ya'ni monokarp o'simlik hisoblanadi. Bugungi kunda kovrakzorlar faqatgina tog'oldi maydonlarda saqlanib qolgan, Undan xo'jasizlarcha foydalanish oqibatida ushbu o'simlik turining maydonlari yil sayin qisqarib bormoqda, bu barqaror rivojlanishni izdan chiqaradigan tashvishli holatdir.

Kavrak o'simligining yelim-smolasini tayyorlash uchun O'zbekiston Respublikasi Tabiatni muhofaza qilish davlat qo'mitasi tomonidan tadbirkorlarga yil sayin kvota miqdori kamaytirilsa-da, lekin ulardan tushayotgan talabnomalarda raqamlar yil sayin ortib borayotgani tashvishli holat. Birgina 2012 yilning o'ziga 200 tonna kavrak smolasi uchun kvota ajratilgan. Endi tasavvur qiling: o'rtacha bitta kavrakdan 1 kilogramm smola olinsa, 200 tonna kavrak smolasini yig'ish uchun 200 ming tup kavrak kerak bo'ladi. Kavrakning smolasi olingach qayta tiklanishiga ishonasizmi? Bu holat

xuddi odamning qonini 90 foiz so'rib olganga o'xshaydi. Ildiz atrofi, kovlab olingan joyda to'plangan tuproq uyumi o'simlik o'sishiga to'sqinlik qiladi, shuningdek, bu yerda tuproq eroziyasi kuzatiladi [Oybek Mamarahimov].

Mamlakatimizda ekologik muammolar qamrovini kamaytirish borasida salmoqli ishlar boshlanib, maxsus ekologik loyihalar amalga oshirilmoqda.

Sassiq kavrak o'sadigan maydonlarni aniqlash va uni kuzatish, xaritaga tushirish, ularni tabiiy o'sadigan maydonlarda urug'idan ko'paytirish imkoniyatlarini yaratish, o'simlikni tabiiy sharoitda qayta tiklanishini ta'minlash, ushbu o'simlik yuzasidan ilmiy izlanish olib borish, kavrak smolasini olishning barqaror rivojlanishni saqlagan holda yangi texnologiyalarini ishlab chiqish, shu soha bilan shug'ullanadigan tadbirkorlar mutaxassislar bilan birgalikda ish olib borishi maqsadga muvofiqdir. Bu esa barqaror rivojlanish maqsadida hal qilinishi kerak bo'lgan ekologik muammoni yechimini topishga yordam beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sarvar Ochilov. Shifobaxsh va noyob o'simliklar yoxud kavrak haqida ba'zi mulohazalar
2. <http://www.landart.ru>
3. <http://medgrasses.ru/ferula.html>

DEHQONOBOD O'RMON HO'JALIGIGA QARASHLI "CHANG'AROQ MASSIVI" O'SIMLIKLARI

Chariyev R.R., Yangiboyev E.Ch.
Qarshi davlat universiteti

Qashqadaryo viloyatida bir qancha o'rmon xo'jaliklari mavjud bo'lib, ulardan biri Dehqonobod o'rmon xo'jaligidir. O'rmon xo'jalik 1965 yilda tashkil topgan. U 6 ta bo'lim va 1 ta ko'chatchilik uchastkasini o'z ichiga oladi. Ushbu bo'limlar quyidagicha nomlanadi Boshchorboq o'rmon bo'limi (25657 *gektar*), To'rtko'l o'rmon bo'limi (16344 *gektar*), Sarg'ayota o'rmon bo'limi (18244 *gektar*), Oqbosh o'rmon bo'limi (18096 *gektar*), Konsoy o'rmon bo'limi (15892 *gektar*), Oybek o'rmon bo'limi (15150 *gektar*) va bitta "Obod ko'chatchilik" uchastkasidan tashkil topgan. Ushbu bo'limlardan biri bo'lgan Chang'aroq massividir. Ushbu hudud Dehqonobod tumaninig shimoliy ga'rbida, dengiz sathidan 2000-2800 metr balandlikda, tumanning G'uzor tumani va Qamashi tumani bilan chegaradosh qismlarida joylashgan. Hududni Kattaora daryosining qisman o'rta va quyi oqimlari orqali 11 km masofasidan oqib o'tadi. Chang'aroq massivi Sho'rguzar, Obod, Boyqo'rg'on, G'injak, Dusha qishloqlarini o'z ichiga oladi. Hudud to'q tusli bo'z tuproqlarga ega bo'lganligi uchun o'simliklar qoplamida mavjud turlar o'ziga xos manzaralar hosil qiladi.

Olib borgan kuzatishlarimizdan bizga hududda tabiiy holda o'suvchi o'simlik turlari qarib 457 dan ortiqligi ma'lum bo'ldi. Kuzatishlarimiz davomida hududdagi ushbu turlar 43 ta oilaga mansub, 134 turkumni tashkil etishini aniqladik. Tarqalgan oilalarni tahlil qilganimizda Soyabonguldoshlar (*Umbrellifloraceae*) va Boshqodoshlar (*Gramineae*) oilasi vakillari tarqalishi bo'yicha boshqa oila vakillariga nisbatan ko'proq. Soyabonguldoshlar oilasi vakillaridan Albertiya (*Albertia* Rgl. et Schmalh.), Arpabodiyon (*Pimpinella anisum* Gaertn.), Arxar o'ti (*Angelica ternata* Rgl. et Schmalh.), Bupleurum (*Bupleurum linearifolium*), Buxoro kovragi (*Ferula bucharica* (Lipsky) K.-Pol.), Gulpar (*Heracleum Lehmannianum*), Zira (*Bunium persicum* (Boiss) Fedtch), Ko'ktikan (*Eryngium Biebersteinianum* Nevski), Sabzi (*Daucus Carota*), Sassiq kovrak (*Ferula assa-foetida* L.), Upor (mahalliy nomlari jupor, ifor) (*Lipskya insignis* (Koso-Pol.) Nevski), Chakamig' (*Turgenia latifolia* (L.) Hoffm), Shvid (bodiyon) (*Anethum graveolens* L.), Qarg'aoyoq (*Elaeosticta allioides*), Qora zira (*Carum carvi* L.). Boshqodoshlar (*Gramineae*) oilasi vakillaridan qo'ng'irbosh (*Poa bulbosa* L), sharq arpaxoni (*Eremopyrum orientale*) va bug'doysimon arpaxon (*Eremopyrum triticeum*), yovvoyi javdar (*Secale Silvestre*), o'tkirtishli yaltirbosh (*Bromus oxyodon*), qasmaldoq (*Agilops crassa*) kabilarni sanab o'tishimiz mumkin.

I. G. Serebryakovning klassifikatsiyasi bo'yicha mavjud o'simliklarni tahlil qilganimizda. Daraxtlar 35 turni, butalar 7 turni, yarim butalar 5 turni, ko'p yillik o'tlar 115 turni, bir yillik o't o'simliklar 300 dan ortiq turni tashkil etishi aniqlandi.

Chang'arog massivida o'simliklar juda xilma-xil va takrorlanmas formatsiyalar hosil qiladi. Adir mintaqasi hududlarida o'to'simliklar formatsiyasi mavjud bo'lib erta bahorda juforzorlar lolazorlar qisqa vaqtda formatiya hosil qilsa kunlar isib ketishi bilan bu formatsiyalar o'rnini shirashzorlar va andizzorlar egallaydi. Ushbu formatsiyalardan biroz o'tsak qo'ziquloqzor, karrakzor mingboshzorlar formatsiyalari o'rin almashadi. Kuzatishlarimizdan yuqoridagi shirashzorlar va mingboshzorlar formatsiyalarda 1 metr kvadrat joyda 20-35 tur, andizzorlar, qo'ziquloqzorlar formatsiyasida 15-20 tur, juporzorlar lolazorlar formatsiyalarida 40-50 tur o'simliklar mavjudligi sanab o'tildi. Adirning yuqori qismiga ko'tarilgan sari o't o'simliklar o'rnini daraxt va butalar egallaydi. Pistazorlar ichida bodomcha bilan birgalikda tug'donazorlar ko'zga yaqqol tashlanadi. Seryog'in kelgan yillari erta bahorda ushbu daraxtlar ostini efemer va efemeroidlar egallaydi. Daraxtzorlar formatsiyasi lolazorlar, shuvoqzorlar cho'chqaquloq va soxtasemiz o'tli formatsiyalar bilan almashib turadi.

Mavjud turlarning orasida ushbu kunga kelib himoya va muhofazaga muhtoj bo'lib qolgan o'simliklar borligi aniqlandi. Ular orasida daraxtlardan tabiiy holda pista (*pistacea vera*), qatrong'i (*celtis caucasica*), butalarda bodomcha (*amygdalus spinosissima*), zog'oz (*ephedra equisetina* Bge) ko'p yillik o'simliklardan dilband lolasi (*Tulipa Micheliana* Hoog), oq lola (*Tulipa turkestanica* Rgl), shirach (*Eremurus Regelii* Vved), bo'yimadiron (*Achellea Millefolium* L), rovosh (*Rheum Maximowiczii* A. Los), qora andiz (*Inula Helenium* L), mehriyoh (*Onasma Dichroanthum* Boiss), jupor (*Lipskya insignis* (Koso-Pol.) Nevski), dorivor gulxayri (*althaea officinalis*) kabilarni sanab o'tish mumkin. Yuqorida sanalgan turlari kamayib borishi turli ekologik omillar sababidir. Ohirgi vaqtlarda antropogen omillarning kuchayganligi pista, bodmcha yoqilgi va to'siq uchun bo'yimadaron, ravoch, qora andiz, jupor, mehriyoh kabi osimliklar dorivorlik hususiyatiga ko'ra ko'plab yig'lmoqda va payxonlanmoqda. Agar ahvol shu tarizda davom etsa chang'arog massivida mavjud turlarning bir qismi yo'q bo'lib ketishi mumkin deb hisoblaymiz.

НИШОН ЧЎЛНИНГ ЛОЛАҚИЗГАЛДОҚЛИ-ХАР ХИЛ ЎТЛИ ЎСИМЛИКЛАРИ

Чариев Р.Р.
Qarshi davlat universiteti

Qarshi ch'oli Qashqadare viloyatining kattaqina maydonni egallaydi. Niшон ch'oli Qarshi ch'olining bir qismidir. Ushu maydonlarda uziga xos usimliklar olami mavjud. Ularning ushu holatga kelishiga asosiy sabab Niшон ch'olli iqlimining ekstremal-xaddan tashqari quruk, u'ta issiq, kam e'ginli va ch'olda tarqalgan turli tuman tuproqlardir. Ushbu ch'ol mintaqasining iqlimi keskin uzgaruvchan bulib, bunga kushni ch'llarning ta'siri nihoyatda sezilib turadi. Mintaqamiz yakini da yirik tog'lar va katta suv havzalarining i'ukligi sababli, ch'llardan esadigan issiq havo okimini hech qanday t'usiq qaytarmaydi va u bosha nam havo okimi bilan kushilmaydi. Niшон ch'oli geografik jihatdan janubiy mintaqada joylashgan bulib, ch'olning usimliklar formatsiyasi ham juda xilma xildir. Ch'olning janubga borgan sari butalar kamayib, asosiy urinni bir yillik va kup yillik ut usimlik turлари egallab ola boslaydi. Bunning asosiy sababi lesli qatlamli tuproqlardir. Ushbu hududlarning tuprogi odatda shurlangan buz tuproqlardir. Ushbu maydonlarda efemer va efemeroid turlardan iborat bulgan kiska vaqtli formatsiyalar mavjudligi kuzatishlarimizdan ma'lum buldi.

Qarshi ch'oli hududlarini birinchi марта uz tadqiqotlarini olib borgan M.G. Popov (1926) ch'ol usimliklari tipini urganib efemer ch'llar nomi bilan atagan. Keyinchalik A.P. Shennikov va P.A. Prozorovskiy efemer utloqlari, I.A. Lingevskiy savannalar, P.A. Ovchinnikov chala savannalar, K.Z. Zokirov rang usimliklari nomi bilan atagan. Yuqorida nomlari qayd etilgan olimlar fikricha Uzbekistonning tipik ch'llarida, rang-efemer usimliklar, kunqirbo'sh-sh'urakli usimliklar tipi uchraydi. Ushbu usimlik tiplarida bir qancha formatsiyalar mavjud. Ch'ol sharoitida efemer va efemeroid formatsiyalarning shakllanishi va yuzaga chikishi asosan iqlim omillariga bog'liq holda yuzaga keladi. Kuzgi va bahorgi e'gin-namgarchilik mikdori etarli bulganda bu tipga mansub formatsiyalar yuzaga

чиқади. Серёгин ва илиқ келган қиш ва баҳор ойларида эфемерли формациялар чўлнинг табиий ҳудудларида анчагина кенг майдонларида ҳосил бўлди. Буларга қуйидаги ассоциациялар гуруҳини мисол қилиб кўрсатиш мумкин.

Лолақизғалдоқли - ҳар хил ўтли - эфемерли формациялар. Бу формациялар асосан чорва моллари боқиладиган, бир оз аралаш бўз тупроқли, чириндига бой, вегетация даврини кеч кузгача давом эттирувчи янтоқзорлар формациясида, қўйлар ёз ва қиш ойларида кечалари сақланадиган ётоқ жойларида учрайди. Бу формацияда лола қизғалдоқ билан бирга Нишон чўли учун хос бўлган ранг (*Carex pachystylis* Gay), илоқ (*Carex physodes* MB), қўнғирбош (*Poa bulbosa* L), ялтирбош (*Bromus tectorum* L), қилтиқ (*Taeniatherum crinitum* (Schreb) Nevski), келинсупурги (*Diarthron Turez*), кушоёқ (*Kollpinia lenearis* Pall), момосирка (*Erophila verna* L), арпағон (*Eremopyrum onaprtis* (spreng) Nevski) каби бир йиллик турлардан ташқари, кўп йиллик турлардан чўл айиқтовонини ва жунчўпни учратиш мумкин. Таҳлилларимиз шуни кўрсатадики, лола қизғалдоқли формацияда 23 га яқин турлар борлиги қайд этилди.

Лолақизғалдоқли-ҳар хил ўтли-эфемерли формациялар билан бир қаторда Ранг-эфемерўтли формациялар учрайди. Ранг-эфемер ўтли формациялар чўлнинг текис ва бир оз паст барханли қумлардан иборат бўлган ҳудудларида эрта баҳордан-март ойининг бошларидан кўзга ташлана бошлайди. Ранг-эфемер ўтли формацияларда сийрак ҳолда чўл чучмомаси, лолақизғалдоқ (*Papaver Povoinum* Schrenk), чўл бойчечаги (*Crocus alatavicus* Rge et schmalh), кўзигул (*Sisymbrium loeselii* L), ялтирбош (*Bromus tectorum* L), қилтиқ (*Taeniatherum crinitum* (Schreb) Nevski), яккам-дуккам ҳолда исмалоқ (*Spinacia turkestanica* iljin), ёғлиқора (*Leptaleum filifolium* (willd) DC), булдуруқўт (*Alismaplantogodquatica* L), найзақора (*Salsola foliosa* (L) schrad), кушоёқ (*Kollpinia lenearis* Pall), жағ-жағ (*Capsella bursapastoris* L), окчитир (*Chorispora tenella*), қисман шўра, қуёнжун каби турлар учрайди.

Кузатишларимиздан ушбу кунга келиб чўл ҳудудида тақалган турларни кўпчилиги ҳар хил экологик омиллар таъсирига тушиб қолган. Булардан бири тупроқ таркибининг ўзгариши, сўнги йилларда ёғин микдорининг камайганлиги бўлса, чорва молларининг кўплаб боқилиши ўсимликларнинг вегетациясига амал қилмай қуруқ масса йиғлиши кабиларни санаб ўтиш мумкин. Нишон чўли флорасидаги турларни табиий ҳолатини сақлаб қолиш учун бу жойларни назорат остига олиш керак деб ҳисоблаймиз.

ORGANIK OLAMDA BIOXILMA-XILLIKNI KAMAYISHI VA UNING OLDINI OLISH MASALALARI

G.D.Shamsidinova

Navoiy davlat pedagogika instituti

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev BMT Bosh Assambleyasining 72 sessiyasida, dunyoning eng baland minbaridan turib bergan bayonotida, xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan eng muhim masalalar qatorida, Markaziy Osiyoda ekologik xavfsizlik va barqarorlikni ta'minlash muammolari to'g'risida so'z yuritib, mintaqadagi mavjud cheklangan suv resurslarini birgalikda barqaror boshqarish, hududning organik olamidagi bioekologik o'zgarishlar natijasida tabiatdagi biologik turlar xilma-xilligining kamayib ketayotganligi, mazkur jarayonlar orqali dunyodagi tabiiy muvozanatning izdan chiqishi mumkinligi, aholining turmush darajasi pasayishi, zaruriy, tabiiy resurslardan oqilona foydalanilmaganda dunyo hamjamiyatida kuchli bioekologik inqirozlar kelib chiqishi muqarrarligi to'g'risidagi qimmatli fikrlarni bayon qildilar. O'zbekiston respublikasi hududidagi mavjud tabiiy resurslar, ulardan foydalanish holatining muqobil tashkil etilganligi, fan va texnologik jarayonlarning yuksak darajada rivojlanligi, zamonaviy ishlab chiqarishning tashkil etilganligi bilan Markaziy Osiyodagi davlatlar ichida alohida o'rinda turadi.

Organik olamning asosini o'simliklar va hayvonot olami tashkil qilib, undagi ekologik muammolar tabiatdagi biologik xilma-xillikning o'zgarish jarayonlariga olib keladi. O'simliklar jamiyat uchun kiyim bosh, ichimliklar, boshpana, chorva mollari uchun asosiy ozuqa manbai, tibbiyotda dori-darmon, qurilish va boshqa sohalarda asosiy xom ashyo resursi hisoblanadi.

O'simliklar dunyosi Yerdagi hayotning birlamchi manbai sifatida, ular yiliga 380 mlrd.tonna organik modda hosil qiladi. Yashil o'simliklar ishtirokida fotosintez jarayoni ro'y berib, yerdagi

hayotning manbai bo'lgan kislorodni yetkazib beradi. Fotosintez orqali Yer sharidagi suv 5,8 mln. yilda, atmosferadagi kislorod 5800 yilda, karbonat anhidrid esa har 7 yilda bir marta yangilanib turadi.

O'simliklar qayta tiklash mumkin bo'lgan tabiiy resurs hisoblanib, Yer shari geografik qobig'ida muhim rol o'ynaydi. Yer sharidagi 300 ming o'simlik turidan faqat 6000 turini inson kundalik hayotida foydalansa, shuning 1500 turi esa dorivor o'simliklarga to'g'ri keladi.

O'zbekistonda dorivor o'simliklar juda ko'p bo'lib, eng muhimlari shalfey, etmak, ermon, itjumrut, gazanda, suvqalampir, qoqi o't, momaqaymoq, na'matak, itburun, bangidevona, rovach, yantoq, zira va boshqalar. Shuningdek hududda yovvoyi holda o'suvchi, foydali o'simliklardan: pista, bodom, do'landa, olcha, yong'oq, shashir, tog'asiz, qamish kabilar ko'plab o'sadi. O'rmonlarni rejasiz, tartibsiz kesilishi tabiatdagi muvozanatni buzilishiga sabab bo'lib, insonning xo'jalik faoliyatida: tuproq eroziyasi tezlashishi, daryo va ko'llarning rejimi o'zgarishi, suvning kamayishi, suv toshqinlari, sellarning kelishi kabi salbiy oqibatlarini vujudga keltiradi.

1948 yilda BMT qoshidagi Tabiatni muhofaza qilish bo'yicha ishlarini boshqaruvchi organ – Tabiatni muhofaza qilish Xalqaro ittifoqi tuzilib, 100 dan ortiq mamlakatlarning 450 jamoat tashkilotlari birlashtirildi. Noyob va kamayib borayotgan hamda yo'qolish xavfi ostida turgan barcha turlarni o'rganuvchi doimiy komissiya tuzilib, ular yillar mobaynida nodir va kamayib borayotgan hamda yo'qolish xavfi ostida turgan barcha turlar haqida material to'plab, maxsus “Qizil kitob”da mazkur turlarning hozirgi foydalanish joyi, soni, biologik xususiyatlari, dunyo hayvonot bog'laridagi miqdori va har xil mamlakatlarda himoya qilish uchun qabul qilingan chora-tadbirlar haqida ma'lumotlar keltiriladi.

O'zbekiston respublikasining turli mintaqalarida 650 dan ortiq umurtqali hayvonlari, shu jumladan, 79 dan ortiq qushlar, 99 ta sutemizuvchilar turlari va tur vakillari uchraydi. Faqat Sirdaryo va Amudaryo vohasida joylashgan suv omborlari va ko'llarda baliqlarning 60 turi, ambfibiyalarning 3 turi uchraydi. Respublikamizda sudralib yuruvchilarning 57, sut emizuvchilarning 91, qushlarning 410 dan ko'p turlari uchraydi.

Hayvonlar biologik resurslarning ajralmas bir qismi bo'lib, tabiatda moddalar va energiya almashinuvida muhim rol o'ynaydi. Hayvonlar o'simliklar bilan uzviy aloqada bo'lib, geografik qobiqda kimyoviy elementlarning migratsiyasida qatnashadi. Hayvonlar o'simliklar tomonidan, quyosh nuri ta'sirida hosil qilgan organik moddalar va bir-birlari bilan oziqlanib, biologik hamda tabiatda moddalarning almashinuvida ishtirok etadi. Yirik mavjudotlarning bir-biri bo'lgan ozuqa aloqasi – bu energiyaning bir organizmdan ikkinchi organizmga o'tkazuvchi mexanizmdir. Yer sharida yashil o'simliklar quyosh energiyasining faqat 1% nigina o'zlashtirib, yiliga 150-200 mlrd. t organik modda hosil qiladi. O'simliklar quyoshdan olayotgan energiyaning 50% ini nafas olish jarayonida o'zlashtirib, organik modda sifatida organizmda to'playdi. Bu to'plangan organik modda o'txo'r va bir-biri bilan ovqatlanuvchi hayvonlarning oziqlanishi orqali bir-biriga o'tadi.

O'zbekiston hayvonot olamining turlari ko'p va ular rang-barangdir. Respublika hududida 650 dan ortiq umurtqali hayvon turlari mavjud bo'lib, shundan: 79 ta baliq, 3 ta amfibiya, 57 sudralib yuruvchilar, 410 turdan ziyod qushlar va 99 turga mansub sut emizuvchilar yashaydi. Hayvonlarni muhofaza qilish, tabiatdagi muvozanatini saqlab qolish, turi va miqdori kamayib ketayotgan hayvonlarni qayta ko'paytirish uchun qo'yidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish lozim.

- Hayvonlar yashaydigan joylarning ekologik sharoitini yaxshilash, ovchilik va baliq ovlashni tartiga solish.
- Qo'riqxonalar va zakazniklarni tashkil etish, ularni tabiiy ofatlardan saqlash;
- Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida yerlar muhofazasiga qaratilgan tadbirlarni to'g'ri tashkil etilishi;
- Hayvonlarni akklimatizatsiya va reakklimatizatsiya qilish va hokozolar.

2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishlari bo'yicha Harakatlar strategiyasining “Ta'lim va fan sohasini rivojlantirish” yo'nalishining birinchi bandida bayon qilinganidek, insonning kundalik hayotida o'simliklarning ahamiyati juda katta bo'lib, o'simliklar muhim tabiiy geografik omil sifatida, yer yuzasida suv oqimiga, bug'lanishga, tuproqda nam saqlashga, atmosferaning quyi qismidagi havo oqimiga, shamolning kuchi va yo'nalishiga, hayvonlarning hayotiga ham ta'sir etadi. O'simliklar hududning mikroiklimiga ta'sir etib, havosini tozalab, uni kislorod bilan boyitadi.

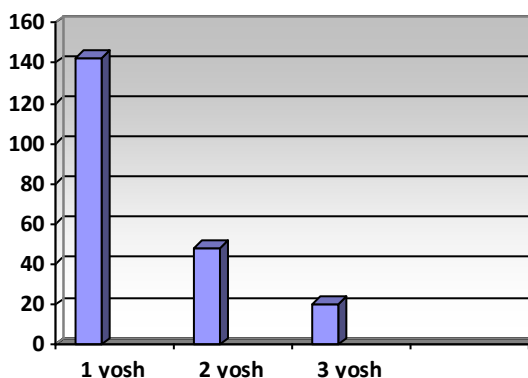
INTRODUKSIYA SHAROITIDA *CAESALPINIAE GILLIESII* WALL. NING O'SISH VA RIVOJLANISH XUSUSIYATLARI

Sharopova M.A., Esanova H.
Qarshi davlat universiteti

Qashqadaryo viloyatida keng o'stirilayotgan manzarali o'simliklardan biri jillis sezalpiniyasi (*Caesalpiniae gilliesii* Wall.) bo'lib, tabiiy holda Janubiy Amerka, xususan, Argentina va Urugvayda o'sadi. *Caesalpiniae gilliesii* Wall. – sezalpiniya turkumiga, dukkakkoshlar oilasiga kirib, kichik daraxt, ko'pincha buta shaklida o'suvchi, tanasi och qo'ng'ir rangda, tikansiz. Barglari murakkab qo'sh juftli barg bandi 4-5 juft novdachalardan iborat. Sezalpiniya juda bezakli o'simlik bo'lib, u juda tez o'sadi, ayniqsa boshqa butalar orasida alohida ajralib turadi.

Caesalpiniae gilliesii Wall. dastlab Yevropaga 1850 yillarda keltirilib, asrning oxirida Qrim, Kavkaz hududlarida o'stirila boshlangan. Xozirgi paytda bu o'lkalarning bog' va hiyobonlarida ko'plab o'stiriladi. O'rta Osiyoga dastlab 1930 yillarda Ashgabadga keltirilib, Qorakal'adagi quruq subtropiklar ilmiy tadqiqot institutining tayanch punktida iqlimlashtirilgan. Undan keyin Dushanbeda va 1935 yilda Denovda iqlimlashtirilgan.

Caesalpinia gilliesii Wall. Qarshiga 1994 yilda dastlab Denov dendroparkidan keltirilgan urug'lar orqali, 1999 yildan muallif tomondan Qarshi sharoitida ko'paytirib Qashqadaryo viloyati turli rayonlariga, Qarshi Davlat Universiteti hududida, Qarshi shahar ko'kalamzorlashtirish korxonasi, oromgohlarda, shaharning markaziy hiyobonlari, manzarali o'simliklarga qiziquvchilarga keng tarqatilgan. Tajribalarimiz Qarshi Davlat Universiteti hududida hamda maxsus ko'chatzorda o'sadigan o'simliklar ustida olib borildi. Bahorgi, yozgi o'sishi har besh kunda, kuzda esa har o'n kunda fenologik kuzatish olib borildi. Novdani o'sish dinamikasini o'rganish tanlab olingan o'nta shoxda har 10 kunda o'lchash orqali amalga oshirildi. Mahalliy sharoitda hosil bo'lgan urug'lardan erta bahorda maxsus tayyorlangan yer uchastkalarida ekib o'stirildi. Kuzatishlarimiz sezalpiniya buta bo'lganligi sababli, daslabki yili intensiv o'sishi, keyingi yillarda esa generativ fazaga kirgach, o'sish sekinlashishini ko'rsatdi. Xususan, yoshligida tez o'sib, tez kulminatsiyaga yetadigan o'simliklar odatda o'sishini erta susaytiradi va generativ fazaga kirishi haqidagi ma'lumotlar ham yuqorilagi holatni to'g'ri ekanligini tasdiqlaydi. Bir yoshli o'simliklarning bo'yi 100 sm dan oshib, ayrimlariniki esa 180-200 sm gacha yetadi. O'lchash olib borilgan 100 dona ko'chatning o'rtacha balandligi 142,6 sm ni tashkil qildi. O'sish sur'ati dastlab nihollar kichikligida sekin, iyul oyidan boshlab esa o'sish sur'ati tezlashdi. Bu tarzda o'sish sentabr oyining oxirigacha davom etib, shundan so'ng sekin sur'atda kamayadi. 1- diagramma



Turli yoshdagi sezalpiniya ko'chatlarining bo'yiga o'sish ko'rsatkichi.

Turli yoshli sezalpiniya ko'chatlarini bo'yiga o'sish darajasini diagrammada yaqqol ko'rish mumkin. Ko'rinib turibdiki, 1 yoshli ko'chatlar bo'yiga 142,6 sm o'sishi, 2-yili 48,3 sm, 3-yili esa 20,1 sm o'sar ekan. Ya'ni daslab juda tez, keyingi yillarda novdalar o'sish sur'ati sekinlashib, uchunchi yilda esa juda kamayadi. Xulosa qilib, o'simlik vegetativ organlari shakllangach, bo'yiga o'sish keskin kamayadi va generativ faoliyati aktivlashadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Шаропова М.А., Цезальпинияни Жанубий Ўзбекистон шароитида иқлимлаштириш ва унинг дастлабки натижалари., Ўзбекистон РФА Биология журнали., 2000 йил 29-34 бетлар.
2. Мустафаев С., Холмуродов А. «Ўсимликлар биоэкологияси». Т.1998 й.

LAGERSTROEMIA INDICA L. VA CAESALPINIA GILLIESII WALL. ЛАРНИНГ ҚАРШИ ВОҲАСИ ШАРОИТИДА МАВСУМИЙ РИВОЖЛАНИШ МАРОМИГА ДОИР

Шаропова М.А.

Қарши давлат университети

Бугун замонавий шаҳарсозликнинг асосий талабларидан бири жойларни ҳудуд иқлим омилларига мос манзарали ўсимликлар билан кўкаламзорлаштиришдир. Бу ўз навбатида маҳаллий манзарали ўсимликлар асортименти кам бўлган Қарши воҳаси шароитида юқори манзарали ўсимликларни интродукция қилиш вазифасини белгилаб беради. Шундай ўсимликлардан *Lagerstroemia indica* L. ва *Caesalpinia gilliesii* Wall. бўлиб, уларни интродукция қилишдан мақсад юқори манзарали кўркам кўриниши, гулларининг ўта чиройлилиги, узок муддат (май ойидан кеч кузга қадар) қийғос очилиб туриши, гултожбарглариининг ранг – баранглилиги учун манзарали ўсимлик сифатида қўллашдан иборат. Қуйида ушбу интродуцентларнинг Қарши воҳаси шароитидаги мавсумий ривожланиш мароми ҳақидаги фикрларга тўхталамиз.

Lagerstroemia indica L.– табиий ҳолда Марказий ва Жануби-шарқий Хитойда, шунингдек, Жанубий Кореядан Ҳиндихитойгача бўлган ҳудудда, Япония, Тайвань, Филиппин ва Жануби-шарқий Осиёдаги бир қатор оролларда, ҳамда Ҳиндистонда тарқалган. *Caesalpinia gilliesii* (*Poinciana gilliesii*) – Марказий ва ғарбий Аргентинадан келиб чиққан бу тур сариқ рангли гулларидан қизил чангчилари осилиб туриши сабаб Жанубий Америкада “така соколи” (“barba de chivo”) деб ҳам аташади. *Caesalpinia gilliesii* Wall. — табиий ҳолда Жанубий Америка, хусусан, Аргентина ва Уругвайда бирмунча қурғоқчил шароитда ўсади [1,2].

Маълумки, фенологик кузатувлар ўсимликнинг турли фазалари муддатларини белгилаш билан бирга, уларни чидамлилиги, маҳсулдорлиги, манзаралилиги, ҳамда, ҳаётий жараёнларининг маромини аниқлашда муҳим аҳамиятга эга. Ҳар йилги метеорологик омиллар - ҳарорат, ёғин миқдори, ҳавонинг нисбий намлиги кабилар ўсимликнинг мавсумий ривожланишига албатта таъсир кўрсатади.

2010 – 2015 йиллар давомида олиб борилган кузатувларимизга кўра, *Lagerstroemia indica* L. ва *Caesalpinia gilliesii* Wall. табиий ареалидаги орттирилган хусусияти сабабдан бўлса керак, ўз вегетациясини Қарши шароитида ўстириладиган бошқа дарахт ва буталарга нисбатан бироз кеч (15-20 кун кейин) бошлайди. Иссиқ иқлимдан келиб чиққан ўсимликларнинг бундай хусусияти ўз навбатида баҳорнинг ноқулай об – ҳавосидан ҳимояланиш имконини ҳам беради. Ҳар иккала ўрганилаётган тур вегетациясини Қарши шароитида апрель ойининг биринчи декадасида бошлаб, *Lagerstroemia indica* L. ноябрь ойининг ўрталаригача, *Caesalpinia gilliesii* Wall. дастлабки совуқ тушгунга қадар, қарийиб етти - саккиз ой давом этади. Об-ҳаво шароитига боғлиқ ҳолда вегетациясини бошланиши ва тугаши, фенологик фазаларининг муддатлари ўртача 15 кунга фарқ қилади (2-жадвал).

Lagerstroemia indica L. Қарши шаҳри шароитида вегетациясини анча кеч, яъни, 02.04 – 10.04 да бошлади. Орадан 8 - 9 кун ўтиб, ўсимлик тўлиқ барг билан қопланди. Дастлаб учки, кейин ён новдалар ўсиб, улар билан гулғунча билан тугалланди. Ғунчалар 15.05 -25.05, ўртача ҳаво ҳарорати паст йиллари 28.05 да ҳосил бўлди. Тўпгулдаги ғунчалар 7–9 кун давомида тўлиқ шаклланиб 20.05 – 1.06 дастлабки гуллар очила бошлади. Ялпи гуллаш жараёни июнь ойининг биринчи ўн кунлигидан сентябрни биринчи ўн кунлигигача давом этиб, четдан қараганда ўсимлик фақат гуллардан иборатдек кўринади. Қарши шароитида *Lagerstroemia indica* L. дастлабки очилган гуллари мева бермади, фақатгина салқин тушганидан сўнг, яъни 3.08 – 15.08 мева ҳосил қилиб, сентябр ойининг ўрталарида пиша бошлади. Меваларни ялпи пишиши 7.11 -

10.11 га тўғри келди. Уларни худди шу пайтда, яъни 20 – 27.11 (30.11) да териб олиш мақсадга мувофиқ, акс ҳолда ҳаво ҳарорати пасайиши сабабли кўсакчалар ёрилиб, ичидаги уруғлар сочилиб кетиши ёки совуқ уриб зарарланиши мумкин.

1-жадвал

Қарши шароитида *Lagerstroemia indica* L. ва *Caesalpinia gilliesii* Wall. ни фенологик фазалари

Ўсимлик тури	Фенофаза даври		Кузатув йиллари				
			2010 йил	2011 йил	2012 йил	2013 йил	2014 йил
<i>Lagerstroemia indica</i> L.		Куртак бўртиши	02.04	07.04	10.04	12.04	08.04
		Барг ёзилиши	10.04	12.04	16.04	18.04	14.04
		Ғунчалаш	15.05	22.05	25.05	28.06	20.05
	Гуллаш даври	Бошланиши	20.05	01.06	04.06	10.06	29.05
		Ялпи гуллаши	10.06	15.06	18.06	10.07	15.06
		Тугаши	27.10	20.10	25.10	25.10	27.10
		Давом этиши (кун)	153	146	134	137	154
		Баргнинг кузги ялпи сарғайиши	29.10	03.11	02.11	25.10	05.11
	Хазонрезлик даври	Бошланиши	4.11	6.11	5.11	29.10	07.11
		Тугаши	18.11	20.11	22.11	20.11	27.11
		Уруғнинг ҳосил бўлиши	3.08	14.08	15.08	17.08	15.08
		Меванинг ялпи пишиши	07.11	10.11	15.11	17.11	20.11
		Вегетация даври (кун)	220	216	212	213	225
	<i>Caesalpinia gilliesii</i> Wall.		Куртак бўртиши	15.03	20.03	25.03	27.03
Барг ёзилиши			25.03	29.03	5.04	07.04	26.03
Ғунчалаш			10.04	18.04	18.04	22.04	20.04
Гуллаш даври		Бошланиши	18.04	28.04	03.05	10.05	29.04
		Ялпи гуллаши	10.05	10.05	20.06	10.07	10.05
		Тугаши	21.12	04.12	06.12	5.12	10.12
		Давом этиши (кун)	236	218	220	176	230
Хазонрезлик даври		Бошланиши	28.11	28.11	28.11	4.12	30.11
		Тугаши	28.12	22.12	5.12	25.12	27.12
		Уруғ ҳосил бўлиши	20.05	25.05	25.05	03.08	25.05
		Меванинг ялпи пишиши	20.06	7.07	28.06	1.09	8.07
		Вегетация даври (кун)	282	278	250	275	270

Кеч кузда ҳаво ҳароратининг пасайиши билан лагерстремиянинг ёрқин – ялтироқ яшил барглари сарғиш - қизғиш ва қизил рангга кириб, ўсимликка ўзига хос кўриниш беради. Барглариининг сарғайиши (хазонрезгиликни бошланиши) 4.11 – 10.11 га, тўлиқ тўкилиши эса ноябрь ойининг ўрталари 18.11 – 22.11 га тўғри келди.

Caesalpinia gilliesii Wall. да март ойининг ўрталарида куртак уйғонди ва орадан 10 – 12 кун ўтгач, яъни 25 – 27.03 да ўсимлик тўлиқ барг билан қопланди. Барг ёзилиши давомида аввал учки, бироз вақтдан сўнг ён новдалар ўсишни бошлади. Қарийб 22 – 25 кундан сўнг, яъни, 10.04-15.04 да ўсиб етилган вегетатив новдаларнинг учки қисмида генератив ғунчалар пайдо бўла бошлади. Апрель ойининг охириги ўнқунлигида, аксарият май ойининг дастлабки ўнқунлигида 18.04 – 3.05 да ғунчалар тўлиқ шаклланиб, гуллар очила бошлади. Орадан 15 – 18 кун ўтиб, ялпи гуллаш жараёнига кирди. Шу аснода ўсимликда янги гулғунчалар ҳосил

бўлаверди ва гуллаш давомийлиги то сентябр, октябр ойигача давом этди. Очилган гулларда 7 - 8 кун ўтгач 20.05 – 25.05 да дастлабки дуккаклар пайдо бўлди. Бу даврда ўсимликда гуллаб тугаган, гуллаётган ва эндигина ҳосил бўлаётган гул ва ғунчаларни кўриш мумкин. Мевалари киска муддатда шаклланиб, ҳаво ҳароратига боғлиқ ҳолда 20.06 – 28.06 да пишиб етилди. Пиша бошлаган мевалар оч яшил рангда, пишиб етилганлари эса сарғиш - яшил ёки тўқ сариқ рангда бўлади. Тўлиқ пишган мевалар июнь ойининг охирида, яъни ўз вақтида териб олинмаса иссиқ ҳарорат ва шамол таъсирида қорин томонидан дорзевентраль типда чатнаб ёрилиб, ичидаги уруғлари сочилади. Меваларни чатнаши асосан кечки 17⁰⁰ – 19⁰⁰ соатларда кузатилди. Катта ёшдаги буталар бир вегетация давомидида об – ҳаво шароитига боғлиқ ҳолда 4-5 цикл қайта-қайта новдалар ҳосил қилди. *Caesalpinia gilliesii* Wall. барглари дастлабки совуқ тушгунга қадар, яъни, кузнинг охири ва қишнинг ўрталари 30.11–28.12 гача тўқилмай туриши кузатилди. Барглари то дастлабки совуқдан зарарланмагунча яшил ҳолида сақлаб турди. Ҳарорат кескин пасайиб, тупроқ музлаш даражасига етиб, ўсимлик совуқдан зарарланганда ҳам фақат баргларидаги ёнбаргчалари тўқилди. Барг бандининг аксарият қисми келгуси йилнинг баҳоригача ўсимлик танасида сақланиб қолди. Бу барг бандлари баҳорда вегетация бошланиши олдиангина тўқилиб, янги куртаклар ўсишни бошлади.

Шундай қилиб, *Lagerstroemia indica* L ва *Caesalpinia gilliesii* Wall. Қарши шаҳри шароитида ўз мавсумий ривожланишини табиий ареалига мос равишда ўтказди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Шарапова М.А. Интродукция цезальпинии Джиллиса в условиях Кашкадрийского оазиса. Материалы Международной конференции., 2012г. Минск. Белорусь.
2. Шипчинский Н.В. Сем. Дербенниковые-Lychnaceae Lindl. деревья и кустарники СССР Т.4. М:Л Из-во АН СССР, 1958 С. 907-910.

QARSHI SHAROITIDA FOYDALANILAYOTGAN AYRIM MANZARALI BUTALARNING SISTEMATIK TAHLILI

Sharopova M.A., Abdullayeva M.F., Jo'rayeva N.F
Qarshi davlat universiteti, Qarshi Politehnika kolleji

Qashqadaryo viloyatining ekstremal hududlaridan biri bo'lgan Qarshi shahri hududini ko'kalamzorlashtirish va obodonlashtirishda uzoq muddat o'sib turadigan, tez qarib iste'moldan chiqib qolmaydigan manzarali o'simliklar turlarni aniqlash, ko'kalamzorlashtirishning arxitekturasida meyoriy qoidalari, manzarali o'simliklarning ekish normalarini o'rganish dolzarb hisoblanadi. Qarshi shahri ekstremal – yozi jazirama issiq, quruq, qishi sovuq hudud bo'lib, iqlim sharoitini yaxshilash, havo va tuproq namligini saqlash, soya-salqin, musaffo havoni ta'minlash ko'p jihatdan manzarali daraxt, buta turlarini ekib o'stirishga bog'liq.

Prezidentimiz tashabbuslariga muvofiq tarzda bugungi kunda Qarshi shahrida qayta qurish va obodonlashtirish ishlari keng miqyosda olib borilmoqda. Maqolada aynan shu hududlarni ko'kalamzorlashtirish va obodonlashtirish uchun qo'llaniladigan noyob, chetdan introduksiya qilingan manzarali butalar turlarini sistematikasi va ulardan joylarni ko'kalamzorlashtirishda foydalanish istiqboli o'rganiladi.

Ayni vaqtda Qarshi shahrini kengayishi, yangidan–yangi qishloq va aholi punktlarini yaratilishi o'z navbatida ekologik landshaftlar qiyofasini yaxshilash, ko'kalamzor maskanlarni kengaytirish, aholiga estetik zavq bag'ishlovchi ko'rkam, manzarali daraxt – butalarni o'stirish vazifasini qo'yimoqda. Bu esa, o'z navbatida manzarali xususiyatlari yuqori, ekib o'stirishda qiyinchilik tug'dirmaydigan, qisqa muddat ichida natija ko'rsatadigan yangi daraxt va butalarni introduksiya qilish vazifasini belgilab berdi. Keyingi o'n yil davomida Qarshi sharoitida introduksiya qilingan manzarali daraxt va butalarning soni sezilarli darajada ortdi (1-jadval).

Ayniqsa, hozirda bunyod etilayotgan zamonaviy aholi punktlari, ko'chalar, turar binolar atrofida bir-birini takrorlamaydigan, o'ziga xos ko'rinishga ega bo'lgan landshaftlarni yaratilishiga katta e'tibor berilmoqda. Zamonaviy shaharsozlik, landshaft arxitekturasining o'z talablari bor, albatta. Manzarali o'simliklar, eng avvalo inson salomatligi uchun ko'proq foyda keltirishi, ko'rinishi chiroyli

bo'lishi va me'moriy echimi go'zal binolar bilan uyg'unlik kasb etib, shaharga yanada ko'rk berishi, iqlimiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi talab etiladi.

1- jadval

Qarshi shahrida o'stirilayotgan ayrim manzarali buta turlari:

№	Oila	Tur
1	Burchoqdoshlar (Fabaceae L.)	Caesalpinia gilliesii (Hook) Dietr.–Jillis sezalpiniyasi
		Amorpha fruticosa L. – Butasimon amorfa
		Spartium junceum L. – ispan yoki bo'yoqbop drok
2	Lythraceae Lindl.	Lagerstroemia indica L. – Hind lagerstremiyasi
3	Malvaceae Juss.	Hibiscus syriacus L.- Suriya gibiskus
4	Hydrangeaceae	Deysiya
5	Oleacea	Ligustrum lucidum Ait fil. – Yaltiroq biryuchina
		L.vulgares L. – Oddiy biryuchina
		Forsythia int. –Forzitsiya
		Syringa vulgaris L.- Siren obiknovennaya (binafsha rangda gullovchi)
		Syringa v. (oq rangda gullovchi)
6	Rosaceae	R. canina L. – Itburun
		R. chinensis Jacq. – xitoy itburuni
7	Chaenomeleaceae	Chaenomeles sup. -Yapon behisi
8	Buxaceae Dumort	Buxus sempervirens L. –Doimiy yashil samshit
9	Celastraceae Lindl	Euonymus japonica Thumb. –yapon bereskleti

Bugungi kunda barpo etilayotgan yangi aholi punktlari, bog', alleya va madaniy dam olish maskanlarini manzarali butalar bilan ko'kalamzorlashtirish noyob manzarali o'ziga xos anvoyi gullovchi butalar keltirilgan. Xuddi shunday introduksiya qilingan manzarali o'simliklardan *lagerstremiya*, *sezalpiniya*, *gibiskus*, *forzitsiya*, *ispan yoki bo'yoqbop drok*, *barbaris*, *magoniya*, *beresklet*, *deysiya*, *pirakanta* kabi manzarali butalar o'stirilmoqda va ularni ko'paytirish borasidagi ishlar obodonlashtirish boshqarmasiga qarashli joyda boshqarma xodimlari tomonidan olib borilmoqda. Keyingi yillarda obodonlashtirishda tez voyaga yetadigan, kasalliklarga va qurg'oqchilikka chidamli bo'lganligi buta turlarini yetishtirish va tarqatishga keng e'tibor qaratilmoqda. Qarshi shahri va uning atrofini zamonaviy arxitektura yechimiga mos holda ko'kalamzorlashtirishda ajoyib ko'rinishi, uzoq muddat va chiroyli gullari uchun yuqorida qayd etilgan introduksiya qilingan manzarali butalardan yetarlicha foydalanishimiz lozim.

Ta'kidlash lozimki bu o'rganilayotgan buta turlaridan siriya gibiskusi, yapon bereskleti, na'matak turlari, nastarin ancha ilgari 1970 - 90 yillardanoq Qarshi shahri sharoitida o'stirilib kelinmoqda, sezalpiniya, lagerstremiya, yashil shamshit, forzitsiya, magoniya kabi turlar esa 1995-2005 yillar oralig'ida yakka-yakka ekzemplarlari ekila boshlanib, hozirda ko'kalamzorlashtirishda keng qo'llanilmoqda. Keyingi yillarda Qarshi shahrini qayta qurilishi va rekonstruksiya qilinishi bilan bu yerda mutaxassis olimlar, obodonlashtirish va ko'kalamzorlashtirish bo'yicha ma'sul xodimlarning sayi harakatlari bilan ajnabiy, noyob manzarali buta turlarining soni sezilarli darajada oshdi. Shunday buta turlaridan ispan droki, manzarali zirk, yaltiroq biryuchina, deysiya, speriya kabi turlar 2014-2017 yillar oralig'ida ekila boshlangan turlar sanaladi. Bundan tashqari ushbu turlar bol-asal beruvchi, turli qismlaridan askorbin kislota, karotin, alkaloidlar, flavonoidlar, saponinlar, sifatli tabiiy bo'yoq va oshlovchi moddalar olinishi bilan ham ahamiyatli. Ulardan tuproq mustahkamligini tutib turuvchi turlar sifatida ham foydalanish mumkin.

Xulosa qilib ta'kidlash kerakki Qarshi shahri va uning atrofini zamonaviy arxitektura yechimiga mos holda ko'kalamzorlashtirish uchun yuqorida qayd etilgan introduksiya qilingan manzarali turlardan yetarlicha foydalanishimiz lozim.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Деревья и кустарники СССР. Т. I-VI. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1949-1962 гг.

2. Шаропова М.А., Жиллис Цезальпинияси (*Caesalpiniae gilliesii* Wall.) Қарши шароитида истиқболли тур. Тошкент, 2016 йил май. 535 б.

INTRODUKSIYA SHAROITIDA *SPARTIUM JUNCEUM* L. NING BIOEKOLOGIIYASI VA AHAMIYATIGA DOIR

Sharopova M.A., Zubaydova Z.T.
Qarshi davlat universiteti

Mamlakatimiz shahar va aholi punktlarini ko'kalamzorlashtirish bugungi kundagi atrof-muhit holatini yaxshilash hamda uni muhofaza qilishdagi dolzarb muamolardan biridir. Har bir o'simlikning o'ziga xos ajoyib xislatlari mavjud bo'lib, bir o'lkada oddiy bo'lib ko'ringan o'simlik, boshqa yerda boshqa xalqlar uchun tengsiz mo'jizali bo'lib ko'rinishi mumkin. Shunday ajoyib manzarali o'simliklardan biri Qarshi sharoitida introduksiya qilingan, tanasining doimiy yashil tusga ega ekanligi bilan ajralib turuvchi buta *Spartium junceum* L.dir.

Spartium junceum L. - *Magnoliophyta* Magnoliyatoifa o'simliklar bo'limi, *Magnoliopsida* Magnoliyasimonlar ajdodi, *Fabales* qabilasi, *Fabaceae* Burchoqdoshlar oilasi, *Spartium* *Spartium* turkumiga mansub o'simlik. Balandligi 50-300 sm, tanasi ko'p sonli, tik, ingichka, deyarli bargsiz novdalardan iborat. Poyasining pastki, qari shoxlari kulrang, yuqori qismi va yosh shoxlari to'q-yashil tusda. Gullash davrida va qish vaqtida ham tanasi yashil rangda bo'ladi. Barglari teskari lantsetsimon yoki qalami, oddiy barg bo'lib, tez to'kiladi. Uzunligi 10-35 mm, eni 2-5 mm, bargining ustki tomoni silliq, tuksiz. Gullari ko'p sonli, yorqin sariq rangli, xushboy hidli, uzunligi 2,5 sm atrofida. Gulbandi 4-8 mm, yalang'och unchalik katta bo'lmagan gul o'ringa ega. Gulining diametri 20-30 mm bo'lib, bitta gulo'rinda joylashgan. Kosachabargining uzunligi 7-10 mm, qo'ng'iroqsimon. Gultoji kapalaksimon, yuqorigi gul bargi yirik bo'lib elkan yoki bayroqcha shaklida 16-20 mm uzunlikda va eni 15-18 mm; qo'shilib o'sgan pastki ikkita gulbarg qayiqcha hosil qilib, uchi o'tkirlashgan, may-iyun oylarida, yil iliq kelgan ayrim vaqtlarda ikkinchi marta oktabr oyida gullaydi. Mevasi – dukkak. Dukkagi qalami, uzunligi 5-10 sm, rangi to'q-jigarrang, 10-18 tacha tuxumsimon urug'lari bor.

Spartium junceum L. ning ekologik xususiyatlarini kuzatishlar asosida o'rganilib, adabiy ma'lumotlar asosida tahlil qilindi. O'simlikning hayotiy formasi va ekologik gruppasiga ko'ra; *Spartium junceum* L. o'simligi Raunker klassifikatsiyasiga binoan, fanerofit, ekologo-morfologik klassifikatsiyaga asosan ko'p yillik o'simlik. Nanga bo'lgan talabiga qarab mezofit o'simliklar guruhiga mansubdir. *Spartium junceum* L. yorug'sevar bo'lib, yorug'lik kuchli tushib turadigan issiq joylarni xush ko'radi. Yorug'likka nisbatan, geliolit o'simliklar jumlasiga kiradi. *Spartium junceum* L. o'simligi tez o'sish xususiyatiga ega, juda yorug'sevar va qurg'oqchilikka chidamli tur. Sovuqqa chidamlilik darajasi o'rtacha -14 -15 °C ni tashkil etadi, novdalar sovuqdan nobud bo'lsa tezda yangi novdalar hosil qiladi. Ildiz tizimini kuchli rivojlangan. O'simlik Evropa, Fransiya, Ispaniya tog' yonbag'irlari, Kavkaz, janubiy Qrim, Tibilisi atrofi quruq tog' yonbag'irlarida quyosh nuri yaxshi tushib turadigan joylarda o'sadi. Dunyoning juda ko'plab yerlarida introduksiya qilingan. Qarshi shahrida, tuman markazlarida, manzarali o'simliklarga qiziquvchilar tomonidan shaxsiy xonadonlarda yuqori dekorativ o'simlik sifatida ekib kelinmoqda.

Spartium junceum L. o'simligining fenologik kuzatuv holatini bahorgi-yozgi va yozgi-kuzgi kuzatuv ishlari, ya'ni bahor bilan yozda har ikki kun oralatib, kuzda esa 4-5 kun oralatib qayd qilib borildi. *Spartium junceum* L. o'simligining mart oyidan vegetatsiyasi boshlanib, dastlab novdalari intensiv o'sishi kuzatildi, noyabr oyining oxirlarigacha davom etdi. Mart oyining birinchi yarmidan boshlab barg kurtaglari hosil bo'ldi, o'simlik boyining o'sish tezligi har 5 kunda kuzatilib turildi. Birinchi, ikkinchi va uchinchi o'lchashlar davomida o'simlik boyi 9,5 – 10 sm ga cho'zilganligi kuzatildi. O'simliklarda barglar hosil bo'lgandan so'ng rivojlanish fazalaridan shoxlanish boshlanib, ingichka nozik shoxchalar hosil qiladi, shoxchalar soni 10-12 ta, aksari katta yoshlilarda 20-27 tagacha shoxlandi. G'unchalash va gullash fazalarida, gullar dastlab asosiy poyadan pastdan yuqoriga qarab hosil bo'la boshlaydi, g'unchalarning hosil bo'lgandan 5-7 kun o'tgach gullash fazasi boshlanadi. Gullari ko'p sonli, yorqin sariq rangli, xushboy hidli, uzunligi 2,5 sm atrofida. G'unchaning rivojlanish bosqichlari 19.05. dan 25. 05. kunlari kuzatildi. Kosachabarg qo'ng'iroqsimon 7-10 mm kattalikda,

yalang'och, chetlari tishsimon naylardan 1,5 marta uzun. Tojibarglari ajoyib yorqin sariq rangda. Mevasi dukkak, urug'lari tuxumsimon, yalang'och, dukkaklari qo'ng'ir rang, pishib yetilganda jigarangga aylanadi. Ushbu turdan ajoyib manzarasidan tashqari yuqori dorivorlik xususiyatiga ko'ra ham keng foydalaniladi. O'simlik gullari va urug'i tarkibida spartiin alkaloidi mavjud. Novdalaridan yo'g'on arqon, shpagat iplari, qoplar va matlar tayyorlashda, savatlar to'qishda qo'llaniladi. Novda, barg va gullari matolarni sarg'ish-yashil ranga boyashda ishlatiladi. *Spartium junceum L* xalq tabobatida yurak kasalliklarida, qon to'xtatuvchi, siydik haydovchi, balg'am ko'chiruvchi vosita sifatida qo'llanilgan. Quritilgan gullaridan suyuq ekstrakt, efir moylari olinadi va parfyumeriya sa'noatida ham ishlatiladi. Tarkibida kaprill kislotasi, fenollar, terpenlar, efirlar, skoparin, spartein va mum uchraydi. Undan ko'p dozada foydalanilsa ko'ngil aynishi, yurakning kuchsizlanishi, nerv hujayralarini zararlashi, arterial bosimning pasayishi hamda undan noto'g'ri foydalanish oqibatida organizmga salbiy ta'sir ko'rsatishi ham aniqlangan. Bundan tashqari yaxshi asal beruvchi o'simlik, tekstil sa'noatida novdalaridan mustahkam ip, xushboy gullaridan esa efir moylari olinadi.

Yuqoridagilardan xulosa qilib, Qarshi sharoitida introduksiya qilingan *Spartium junceum L* oddiy atalganda *ispan droki* o'z o'rniga ega bo'lishi, buning uchun ushbu tur ustida tadqiqotlar olib borilishi lozim.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Балабас Г.М., Буйко Р.А., Грашенков А.Е. Интродукция лекарственных, ароматических и технических растений. М.:И. Наука, 1965. С. 152.
2. Raunkier C. On biologiske typer, med Hensyn til planternes Tilpasning til at overleve ugustige. Aarstider // Bot.Tidsskrift. – London, 1905. – P. 26.

QASHQADARYO SHAROITIDA YUKKA (*YUCCA FILAMENTOSIA*) NING INTRODUKSIYASIGA DOIR

Sharopova M.A, Abdullayeva M.F., Yo'ldosheva J.X.
Qarshi davlat universiteti

Yucca turkumi vakillarining tabiiy-geografik areali Shimoliy Amerikaning Janubi-Sharqiy qismida, ayrim turlari esa, bu joyning quruq va issiq, keskin kontinental Janubi-G'arbiy qismida tarqalgan. Yukkani tabiiy areali iqlim sharoitini to'la qonli yoritishimizga sabab, bu yerni iqlim sharoitlari bilan to'g'ri, batafsil tanishmasdan turib, dunyoning juda ko'p yerlarida sovuqqa, issiqqa va qurg'oqchilikka eng chidamli manzarali o'simlik sifatida o'stiriladigan yukka (*Yucca*) turlarini bioekologik xususiyatlarini o'rganish qiyin. Yukka (*Yucca*) turkumi vakillari o'ziga xos tuzilishiga ko'ra ancha ilgari manzarali o'simlik sifatida dunyoning juda ko'p mamlakatlarida ko'klamzorlashtirishda keng qo'llanilgan, ayrim turlari yuqori sifatli tola beruvchi o'simlik sifatida xalq xo'jaligida juda ahamiyatlidir.

Turkumi vakillarini O'rta – Osiyodagi dastlabki introduksiyasi 1920-yillarga taqaladi. Bu vaqtda yakka – yakka ekzemplarlari Toshkent, Samarqand, Namangan shaharlarida o'stirilgan. 1930-yillarda Toshkent Botanika bog'ida Yukka turkumi vakillarining kolleksiyalari to'plana boshlangan. Bu yerda Namangandan keltirilgan ildiz qalamchalari orqali, Vashingtondan keltirilgan urug'larini ekish orqali ko'p miqdordagi ko'chatlar yetishtirila boshlangan. Toshkent Botanika bog'ida tola beruvchi yukka 1936-yildan Leningrad botanika bog'idan keltirilgan urug'larini o'stirish orqali o'rganila boshlangan. Shu bilan birga bu turni Toshkent shahrida istiqomat qiluvchi aholi tomorqalaridagi qalamchalaridan ko'paytirishishlari boshlangan. Vakillarining dastlabki introduksiyasi muvaffaqiyatli amalga oshirila boshlagach, 1940-yillardan Amerikadan yurtimizda uchramaydigan turlari keltirilgan, ularni ekish orqali barglarining cheti oqish rangli bo'lgani sababdan - Oqish bargli yukka deb nomlangan *Yucca. pollida Mckelvey*. ko'chatlari yetishtirila boshlagan. Qayd etish lozimki, yurtimizda Yukka (*Yucca*) turkumi vakillari asosan Kavkazdan, Nikit Botanika bog'idan keltirilgan va ko'paytirilgan. Sochi dendriysidagi qattiq bargli yukka – *Yucca rigida Trellast.* va *Yucca gloriosa Linn.* Ildiz qalamchalari orqali keltirib ekilgan. Dastlab yukka turlarining ikkitasi – *Y. filamentosa L. V tipica* va *Y. filamentosa L. v bracteata Engelm* forma (xili) ustida ishlar olib borilgan. Keyinchalik Nikit Botanika bog'idan *Y. filamentosa L. V conca Baker* qalamchalari keltirilgan. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida bir-biridan

barglarining o'lchami, tuzilishi, gullarining rangi, ko'rinishi, to'pgulining tuzilishi, shakl-shamoyili, umumiy tupning ko'rinishi va shu kabi belgilari bilan farqlanadigan ajoyib xillari yaratilgan.

Qarshi sharoitida o'stiriladigan yukkalar asosan vegetativ usulda, ildiz qalamchalari orqali ko'paytirilgan. Shunga ko'ra Qarshi sharoitida o'stiriladigan mavjud yukka turlarini adabiy ma'lumotlarga tayangan holda o'zaro tafovutlar asosida ajratildi. Qarshi sharoitida yukka turlaridan - tola beruvchi yukka (*Yucca filamentosa L.*), keng bargli yukka (*Yucca flaccida haw*), ajoyib yukka (*Yucca gloriosa L.*), ingichka bargli yoki oqish yukka (*Yucca pallida*) kabi turlari manzarali o'simlik sifatida o'stirilishi aniqlandi. Tadqiqotlar o'rganilayotgan yukka turlari tabiiy holda mutlaqo boshqa iqlim ko'rsatkichlariga ega hududlarda o'ssa-da, Qarshi sharoitining issiq va quruq iqlimli, keskin kontinental sharoitida ularning to'liq moslashganligi va yaxshi o'sayotganligi isbotlandi. Qarshi sharoitida manzarali o'simlik sifatida o'stiriladigan bu turlar o'zining manzarali xususiyatidan tashqari, dunyoning ayrim joylarida ularning barglari yuqori sifatli, chidamli, yengil va ishlov berish oson bo'lgan tola beruvchi xo'jalik ahamiyati katta bo'lgan o'simlik sifatida yirik – yirik plantatsiyalarda o'stiriladi. Uning tolasidan yuqori sifatli, chidamli matolar ishlab chiqariladi. Xuddi shu tola berish xususiyatiga ko'ra nomlangan tola beruvchi yukka (*Yucca filamentosa L.*) O'zbekiston sharoitida introduksiya qilingan va o'stiriladigan yukka turlari orasida alohida ahamiyatga ega va joylarda, aholi punktlarida manzarali tur sifatida ko'plab o'stiriladi.

Yuqorida sanalgan formalar o'zaro bir – biridan morfologik tashqi ko'rinishi va gabitusi, barglarining o'lchami, ko'rinishi, to'pgulining tuzilishi, yuqori qismida to'pgul hosil qiladigan gul poyasi, gulbandining uzun - qisqaligi, gullarining och-yashil, sarg'ish, oq rangda bo'lishi kabi belgilari, rangi bilan farq qiladi. Qarshi shahri sharoitida tez-tez takrorlanib turadigan qishki iliqlik va bahordagi kechki sovuq, keskin kontinental iqlim xususiyatlari ayrim o'simliklarni iqlimlashtirishda jiddiy to'siq bo'ladi. Ayniqsa, suv yetishmasligi, haroratning minimumdan past yoki maksimumdan yuqorii bo'lishi, xar xil tuzlarning to'planishi natijasida tuproq eritmasi konsentratsiyasining kuchli bo'lishi, patogen mikroorganizmlarning ko'payishi, zararli gazlar va radiatsiyaning me'yordan ortib ketishi kabilar o'simliklarning hayotiy jarayonlariga salbiy ta'sir etmay qolmaydi. Qarshi sharoitida o'stiriladigan yukka turlarini qishki sovuqqa o'ta chidamli tur sifatida ular dastlabki o'stiriladigan paytidanoq, sovuqdan zararlanmasligi uchun maxsus to'siqlar, qoplamalar bilan himoya qilish shart emas. Ular qishki sovuqda to'laligicha ochiq havoda, zararlanmasdan o'tkaza oladi. Tadqiqot olib borilgan yillari Qarshi sharoitida 2007-2008 yillarda chorak asrning eng sovuq qishi siftida tan olingan, sovuq harorat - 27⁰ C haroratda ham bu o'simliklar deyarli sovuqdan zararlanmadi. Faqat, ayrim yosh tuplarning barglarining uchki qismini yengil sovuq zararlab, qovjirab qolganligi, katta yoshli o'simliklar esa betolofat o'tkazgani kuzatildi. Yukka turlarining aynan sovuqqa, issiqqa va qurg'oqchilikka o'ta chidamliligi Qarshi shahrining ekstremal sharoitiga muvaffaqiyatli introduksiya qilishga sabab bo'lgan deb aytish mumkin.

Yukka turlarini bahorda ayrim vaqtda yozda ko'paytirish mumkin. Bu o'simlik g'ovak tuproqda yaxshi o'sadi. Yukkani ko'chirib o'tqazish uchun tup ekiladigan joyda keramzit, maydalangan g'isht bo'laklari va tuproq aralashmasi teng miqdorda solinadi. Agar torf aralashirilgan tuproqdan foydalansak u pH 6.0-6.5 neytrallangan bo'lishi kerak, tuproqqa ko'proq yirik donador qum qo'shgan ma'qul.

Shunday qilib, Qarshi sharoitida tola beruvchi yukka (*Yucca filamentosa L.*), keng bargli yukka (*Yucca flaccida haw*), ajoyib yukka (*Yucca gloriosa L.*), ingichka bargli yoki oqish yukka (*Yucca pallida*) kabi turlari manzarali o'simlik sifatida o'stiriladi. Ushbu turlar Qarshi sharoitining iqlim sharoitiga to'liq moslashgan. Tabiiy holda nisbatan yog'ingarchilik kam bo'lgan sharoitda o'suvchi yukka turkumi vakillari introduksiya sharoitida ham qurg'oqchilik va sovuqqa ancha bardoshli ekanligi aniqlandi. Qarshi sharoitida generativ davrga erta 3-4 yoshidanoq kirishi, gullash jaryoni aksari hollarda aprel – may oyida, yalpi gullashi esa iyun oyidan to kech kuzgacha, ba'zan qish faslining o'rtalarigacha borishi kuzatildi. Kseromorflik xususiyati yuqoriligi, tashqi ekologik omillar ta'siriga chidamli ekanligi, introduksiya sharoitida ekologik omillarga munosabatiga ko'ra kseromezofit, termofil, mezotrof va geliofit o'simliklar ekani aniqlandi. O'ta chidamlili xususiyati Qarshi shahrining ekstremal sharoitiga muvaffaqiyatli introduksiya qilishga sabab bo'lgan deb aytish mumkin va bu xususiyati uning hudud uchun istiqbolli ekanligidan dalolat beradi.

Xulosa qilib shuni ta'kidlash mumkinki, tabiiy holda nisbatan yog'ingarchilik kam bo'lgan sharoitda o'suvchi yukka turkumi vakillari Qarshi sharoitida tashqi muhit ekologik omillariga, edafik

omillarga, tuproq yetishmovchiligiga, qurg'ochilik, va sovuqqa ancha bardoshli ekanligi sababli Qarshi sharoitida istiqbolli ekanligidan dalolat beradi. Bu xususiyati esa ulardan ko'kalamzorlashtirishda keng foydalanish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Русанов Ф. Н. «Заметки о юкках», Бюллетень Главного ботанического сада, АН СССР, М., 1952 год.
2. Русанов Ф. Н. «Юкка нитчатая и предпосылки к ее культуре в Узбекистане», Рефераты работ АН УЗССР, Ташкент, 1955.
3. Sharopova M. A., Elmurodova Sh., «Qarshi sharoitida yukka turlarining introduksiyasi». «Fan taraqqiyoti va yoshlar» ilmiy – amaliy konf. Mater. to'plami. 2011 yil.

ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА АНЖИР ПАРВОНАСИ (LEPIDOPTERA CHOREUTIDAE) НИНГ ТАРҚАЛИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ

Шерматов М.Р.

Фарғона давлат университети

Анжир парвонаси (*Choreutis nemorana* Нв.) Ўзбекистоннинг барча ҳудудларида учраб, анжирга жиддий зарар етказиши. Ўзбекистонда айниқса, анжир нисбатан кўп етиштирилладиган Фарғона водийси, Сурхондарё ва Тошкент вилоятларида кенг тарқалган [2; 4].

Шунингдек у Марказий Осиёда, Россиянинг жанубида, Қрим, Кавказ, Жанубий Европа, Ўртаер денгизи атрофида ҳамда Кичик Осиёда учрайди [5].

Шарқий Закавказия [1], Грузия, Озарбайжон, Арманистон [3], Молдавия, Болгария, Қрим ҳамда Ўзбекистонда [2; 4] анжир парвонасини ўрганиш ва унга қарши кураш чоратadbirlарини ишлаб чиқишга доир тадқиқотлар олиб борилган.

Анжир парвонасининг тарқалиши, озуқа ўсимлигининг оз ёки кўплиги, уни парваришlash ҳолати, шунингдек, ҳудуднинг иқлим шароити каби омилларга боғлиқ бўлади. Жумладан, анжир етиштиришга ихтисослашган боғдорчилик хўжаликлари ва хонадонларда зараркундаларга қарши кимёвий ҳамда агротехник тадбирларни ўз вақтида қўлланилиши натижасида, зарарланиш кўрсаткичи сезиларли бўлмайди. Лекин, йирик анжир буталари анжир парвонасининг доимий тарқалиш ўчоғи хисобланади.

Анжир парвонасининг танаси юқоридан тўқ жигар ранг, остки томонидан оқиш тусга эга. Олдинги жуфт қанотлари кўнғир-жигар ранг бўлиб, хира доғлари бор. Орқа жуфт қанотлари эса қорамтир-кўнғир тусда бўлиб, иккита нуқтачалари кўзга ташланиб туради. Қанотларининг четларида оқиш тукчали хошиялари бор. Қанотини ёзганда кенглиги 16-18 мм, баъзан 20 мм гача етиши мумкин. Мўйловлари узун - ипсимон, кўндаланг қора чизиклари мавжуд. Тухумлари 0,5 мм атрофида бўлиб, овал-ясси шаклда, оқиш-сарик рангда. Қуртларининг танаси сарғиш-яшил тусда, 6 қатор қора доғ кўринишидаги нуқталар билан қопланган, юқори қисми бўйлаб узун оқ хошияси бор. Бош қисми сарик рангда ажралиб туради. Қуртлари серхаракат, айниқса, катта ёшли қуртларга таъсир кўрсатилса, тезда ипак толасига осилиб, пастга ўзини ташлайди. Катта ёшдаги қуртларининг узунлиги 12-13 мм. Ғумбаклари кизғиш-кўнғир тусда, узунлиги 11-12 мм, қорин қисмининг охириги икки бўғими бўйлаб бир жуфт чипор доғи бор.

Фарғона водийси шароитида анжир парвонасининг бир йилда 5 авлоди, об-ҳаво қулай келган йилларда эса қисман 6- авлоди ҳам ривожланади.

Анжир парвонаси капалаклари апрель ойининг биринчи ўн кунлиги охирида кунлик ҳаво ҳарорати ўртача +13-14⁰С ни ташкил этиб, анжир бутаси куртаклари бўртиб, барглари ёзила бошлаган вақтда ғумбаклардан учиб чиқа бошлайди (Фарғона, 07.04.2013й.). Капалаклар асосан кечалари учиб атрофга тарқалади ва уларнинг учиб чиқиши 15-20 кун давом этади.

Капалаклар тухумларини кечалари, анжир новдасининг қуёш нури яхши тушадиган қисмидаги баргларининг остки томонига дона-дона ёки 10-15 тадан тўп қилиб қўяди. Парвона тухумлари ёзда куртаклар ораси ва барглари остида, ёз мавсуми иссиқ келган йилларда эса зич жойлашган барглари ости ҳамда новданинг танага яқин қисмидаги баргларида кўпроқ учрайди.

Анжир парвонаси ёзги авлодларининг тухумлари ранги дастлабки кунда оч-яшил, кейинчалик оқ ёки оқ-сарик рангда кўрина бошлайди. Баҳорги ва кузги авлод капалакларнинг тухумлари ривожланиши давомида асосан оқ-яшил рангда бўлиб, личинка чиқишига яқинлашган сари уларнинг ранги оқариб боради. Қуртлар баҳорда тухумларнинг жойлашган ўрни ва ҳароратга боғлиқ ҳолда 4-6 кун давомида ривожланади. Ёзги авлод тухумларининг ривожланиши 2-4 кунга, баҳорги ва кузги авлодларда 5-7 кунга тўғри келади.

Анжир парвонаси қуртлари монофаг зараркунанда бўлиб, фақат анжир бутаси барглари ва мевалари билан озиқланади. Қуртлар ҳар бир пўст ташлашдан сўнг кейинги ёшга ўтади ва 5 ёшни ўтайди. Қуртларнинг ривожланиш муддатлари ҳароратга боғлиқ ҳолда, баҳордан ёзга томон қисқариб, кузга томон эса узайиб боради (1-жадвал).

1-жадвал

**Анжир парвонаси турли ёш қуртларининг мавсумий
ривожланиш муддатлари**

Ёши	1					2					3					4					5					Тўлиқ ривож- ланиш муддати
	Ривожланиш муддати (кун)												Муддати	Ўрта- ча (\bar{X})												
	Муддати	Ўртача	Муддати	Ўртача	Муддати	Ўртача	Муддати	Ўртача	Муддати	Ўртача	Муддати	Ўртача			Муддати	Ўртача	Муддати	Ўртача								
Баҳор	2-3	2,5	2-2,5	2,25	2,5-3	2,75	3-4	3,5	3-4	3,5	12,5-16,5	14,5														
Ёз	1-2	1,5	1-2	1,5	1,5-2	1,75	1,5-2,5	2	2-3	2,5	7-11,5	9,2														
Куз	2,5-3,5	3	2-3	2,5	2,5-3,5	3	3-4	3,5	3-4,5	3,75	13-18,5	15,7														

Масалан, баҳор мавсумида парвона қуртлари 12,5-16,5 (ўртача 14,5) кунда, ёз мавсумида 7-11,5 (ўртача 9,2) кунда, кузда эса 13-18,5 (ўртача 15,7) кунда тўлиқ ривожланади.

Анжир парвонасининг биринчи ёшдаги қуртлари тухумдан чиққан пайтда оқ сарик рангда бўлади, танасидаги доғлар ва туклар ёмон фарқланади. Тана бўғимлари ҳам кўзга ташланмайди. Улар барг томирларининг қўшилган сатҳида 2-3 тадан, баъзан 4-8 тагача бўлиб озиқланади. Ёз мавсумида ҳаво ҳарорати юқори даражага кўтарилган кунларда новданинг танага яқин қисмидаги баргларида озиқланиши мумкин. Қуртлар ҳаракатининг сустиги ҳамда барг эти тукчалари орасида ҳаракатланиши қийинлиги боис кейинги ёшгача барг пластинкасининг маълум бир қисмидагина ҳаёт кечиради. Иккинчи ёш қуртларнинг ранги дастлаб оч сарик, учинчи ёшга ўтишдан олдин оч яшил рангга киради. Танасининг юқори томонидаги доғлар ва тукчалари кўзга ташланиб туради. Иккинчи ёш қуртлар баргларида алоҳида ёки биринчи ёш қуртлар билан бирга очик ҳолда озиқланади. Қуртлар биринчи ёшдагига нисбатан бир оз ҳаракатчан бўлиб, барг пластинкасининг турли қисмларида тарқалиб озиқланиши мумкин. Учинчи ёш қуртлар ҳаракатчан бўлиб, бошқа баргларига ўтиб озиқлана олади. Уларга таъсир ўтказилганда танасини кескин қисқартириш, танасининг олдинги ва кейинги қисмларини атрофга тез тебратиш каби ҳаракатларни содир этади. Учинчи ёшдан бошлаб қуртларнинг озука жойи учун кураш олиб бориши кузатилади. Жумладан, уларга бошқа қуртлар яқинлашса, танасини кескин тебратиш орқали таъсир кўрсатади. Парвона қуртлари учинчи ёшдан бошлаб анжир мевасини тешиб кириб, мева эти билан ҳам озиқланади. Тўртинчи ёш қуртларнинг кўкрак ва қорин оёқлари, бош капсуласи ҳамда танасининг юқори қисмидаги узун хошиясини оддий кўз билан кўриш мумкин. Бу ёшдаги қуртлар фаол ҳаракатланиб, атрофдаги баргларига ўтиб озиқланади. Тўртинчи ёшдан бошлаб қуртлар ипак толаси ёрдамида анжир баргларидаги четки қисмларини ўраб олиб ёки яқин жойлашган барглари билан бир-бирига

ёпиштириб, орасида озикланади. Бешинчи ёшга ўтган қуртлар 3-4 кундан сўнг озикланишдан тўхтади ва ёпиштирилган барглар орасида, барг томирлари қўлтиғида ҳамда мева ичида бўлса, унинг юзасига чиқиб ипак толасидан тўқилган оқ пилласи ичида ғумбакка айланишни бошлайди.

Анжир парвонасининг ривожланиш муддатлари мавсумга боғлиқ ҳолда баҳордан ёзга томон қисқариб, кузга томон узайиб боради. Зараркунанданинг биринчи авлоди 36-42 (ўртача 39) кунда тўлиқ ривожланади. Иккинчи авлодда бу кўрсаткич 34-38 (ўртача 36) кун, учинчи авлодда 28-32 (ўртача 30) кун, тўртинчи авлодда 30-34 (ўртача 32) кун, бешинчи авлодда 34-38 (ўртача 36), олтинчи авлодда 36-40 (ўртача 38) кунни ташкил этади (2-жадвал).

2-жадвал

Анжир парвонаси авлодларининг ривожланиш муддатлари

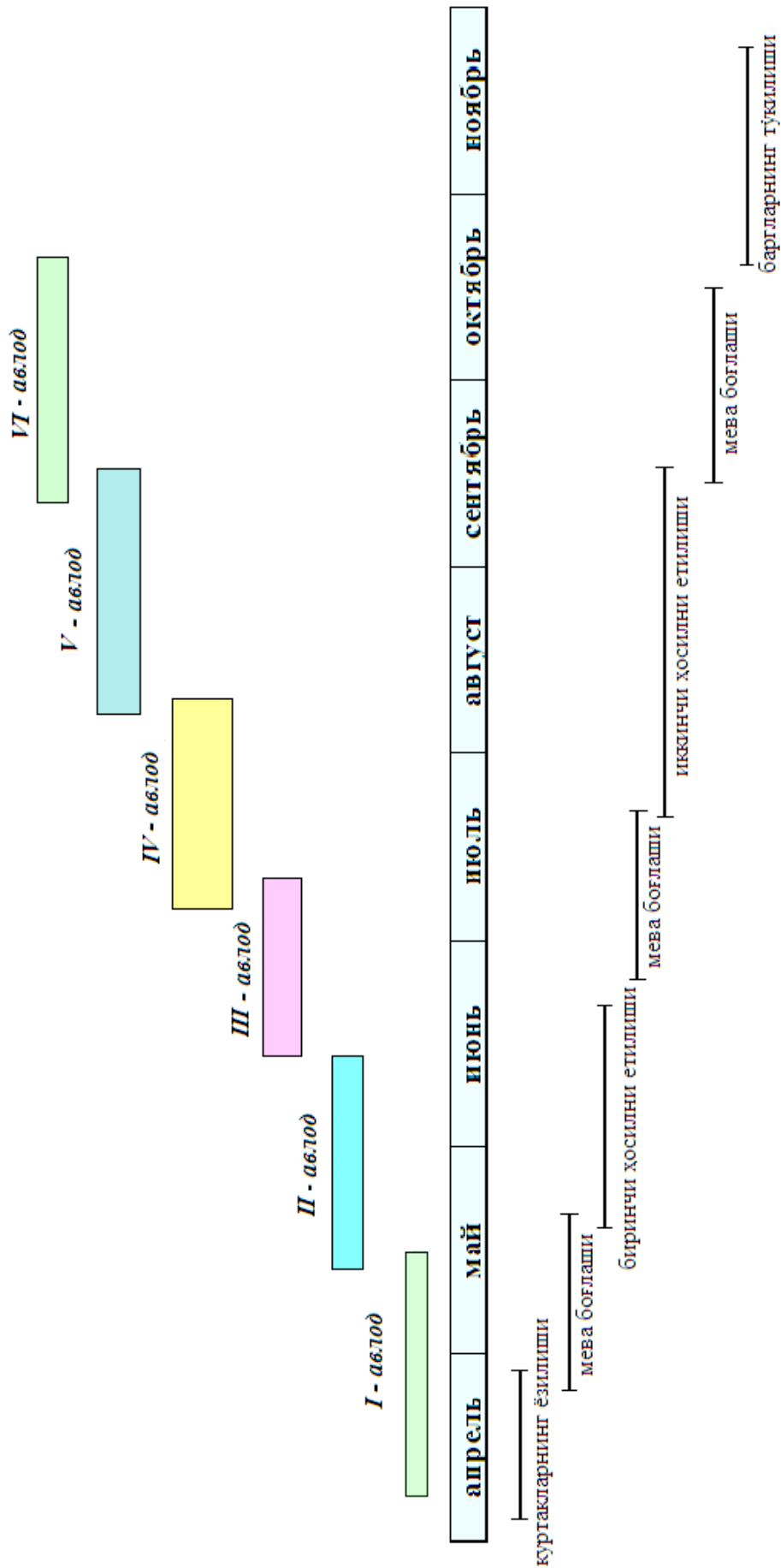
Авлодлар	Ривожланиш муддати (кун)			
	Бошланиши	Тугалланиши	Тўлиқ ривожланиш муддати	Ўртача (\bar{x})
I	7.04 - 12.04	12.05 - 18.05	36 - 42	39
II	12.05 - 18.05	14.06 - 18.06	34 - 38	36
III	14.06 - 18.06	12.07 - 16.07	28 - 32	30
IV	12.07 - 16.07	11.08 - 15.08	30 - 34	32
V	11.08 - 15.08	13.09 - 17.09	34 - 38	36
VI	13.09 - 17.09	18.10 - 22.10	36 - 40	38

Маълумки, Фарғона водийси шароитида анжир(*Ficus carica* L.)нинг асосан “Сариқ анжир” ҳамда қисман “Қора анжир” навлари етиштирилади. Водий шароитида Сариқ анжирнинг барча ярус барглари ва мевалари парвона қуртлари билан жиддий зарарланади. Қора анжир буталарида зарарланиш асосан унинг юқори ярусидан кузатилиб, нисбатан паст эканлиги билан ажралиб туради.

Анжир буталарининг зарарланиши мавсумлар давомида ўзига хос бўлиб, қуртлар май-июнь ойлари давомида асосан, анжир новдаларининг юқори яруслари бўйлаб тарқалиб озикланади, ёз мавсуми ўрталарига келиб новданинг пастки қисмларида кўпроқ тарқалиб зарарлайди ва август ойи охирига томон яна юқорилаб боради. Натижада август охири сентябрь ойи бошларида анжир баргларида барча яруслари бўйлаб тўлиқ зарарланиши кузатилади.

Апрелнинг биринчи ўн кунлигидан учинчи ўн кунлиги ўрталарига қадар анжир буталарида куртакларнинг ёзилиши, барг пластинкаларининг шаклланиши кузатилади. Анжир парвонасининг 1-авлоди апрель ойининг биринчи ўн кунлигидан май ойининг иккинчи ўн кунлиги охирига қадар тўлиқ ривожланади. Биринчи авлоднинг қуртлари асосан ёш барглар билан озикланиб зарар келтиради.

Маълумки, анжир бутаси бир йилда уч марта ҳосил беради. Апрель ойининг охиридан май ойи охирига қадар мева боғлаш жараёни кузатилади (1-расм). Ушбу даврда анжир мевалари етилмаганлиги сабабли қаттиқ бўлади ва қуртлар билан зарарланмайди. Май ойи учинчи ўн кунлигидан июнь ойи охирига қадар биринчи ҳосилнинг етилиши кузатилади. Анжир парвонасининг 2, 3-авлодининг ривожланиши ушбу вақтга тўғри келади. Қуртлар асосан анжир барглари билан озикланиб, қисман мевасига ҳам зарар келтиради. Июнь ойи охиридан июлнинг учинчи ўн кунлигига қадар иккинчи ҳосилга асос солинади ва ҳосилнинг етилиши сентябрь ойи ўрталаригача давом этади. Зараркунанданинг 4, 5-авлодларининг ривожланиши анжир бутасининг иккинчи ҳосил даврига тўғри келади. Бу вақтда қуртлар асосан мева билан озикланиб, ҳосилга жиддий зарар келтиради. Сентябрь ойи иккинчи ўн кунлигидан октябрь ойи ўрталарига қадар навбатдаги мева боғлаш жараёни кузатилиб, об-ҳавонинг совиб бориши натижасида, кейинчалик бу мевалар етилмасдан нобуд бўлади. 6-авлоднинг оз сондаги қуртлари сентябрнинг иккинчи ярмидан октябрь ойи охирига қадар кузги баргларда озикланади ва зарари нисбатан юқори бўлмайди.



1-расм. Анжирнинг вегетация муддатлари ва парвонанинг мавсумий ривожланиши (Фарғона, 2013 й.).

Изоҳ: Авлодлар ифодаланган белгining горизантал ўлчами зараркунданинг ривожланиш муддатини, вертикал ўлчами миқдор зичлигини ифодалайди.

Юқоридагилар асосида қуйидагиларни таъкидлаш мақсадга мувофиқ:

- Фарғона водийси шароитида анжир парвонаси бир йилда 5 авлод, об-ҳаво қулай келган йилларда эса қисман 6- авлод бериб ривожланади.
- Анжир парвонаси капалаклари апрель ойининг биринчи ўн кунлиги охирида кунлик ҳаво ҳарорати ўртача +13-14⁰С ни ташкил этиб, анжир бутаси куртаклари бўртиб, барглари ёзила бошлаган вақтда ғумбаклардан учиб чиқа бошлайди.
- Ёзги авлод парвона тухумларининг ривожланиши 2-4 кунга, баҳорги ва кузги авлодларда 5-7 кунга тўғри келади.
- Парвона куртлари баҳор мавсумида 12,5-16,5 (14,5) кунда, ёз мавсумида 7-11,5 (9,2) кунда, кузда эса 13-18,5 (15,7) кунда тўлиқ ривожланади.
- Анжир парвонасининг биринчи авлоди 36-42 (39) кунда тўлиқ ривожланади; иккинчи авлодда бу кўрсаткич 34-38 (36) кун, учинчи авлодда 28-32 (30) кун, тўртинчи авлодда 30-34 (32) кун, бешинчи авлодда 34-38 (36), олтинчи авлодда 36-40 (38) кунни ташкил этади.
- Анжир парвонасининг биринчи авлод куртлари асосан анжирнинг ёш барглари билан, 2, 3-авлодларнинг куртлари барглари ва қисман биринчи ҳосил меваси билан, 4, 5- авлодларнинг куртлари асосан анжирнинг иккинчи ҳосил меваси билан озиқланиб зарар келтиради.
- Фарғона водийси шароитида сариқ анжирнинг барча ярус барглари ва мевалари парвона куртлари билан жиддий зарарланади. Қора анжир буталарида зарарланиш асосан унинг юқори ярусидан кузатилиб, нисбатан паст эканлиги билан ажралиб туради.

Адабиётлар

1. Айрапетов А.Г. Вредители инжира Восточного Закавказья //Ж.Бюлл. по культурам сухих субтропиков. – 1940. - №6. – С. 76-84.
2. Акбутаев А.Н. Анжир заркунандаларига қарши кураш чоралари учун тавсиянома. – Тошкент, 1998. – 126.
3. Аракелян А.О. Инжирная моле-листовертка и меры борьбы с ней в Армении //Изв. АН Арм. ССР: Биологические науки. – 1963, Т. 16. - №1. – С.95-102.
4. Мирзаева С.А. Разработка интегрированных систем защиты граната и инжира от вредителей //Автореф. дис. канд. биол. наук. – Ташкент, 2010. – 22 с.
5. Попов П.Ф. Вредители инжира в условиях Азербайджанской ССР, изучение главнейших из них и разработка мер борьбы с ними //Автореф. дис. канд. биол. наук. – Ташкент, 1973. – 24 с.
6. Ткачук В.К. Моле-листовертки инжирная (*Choreutis nemorana* Нб.) в Крыму //Вредители и болезни плодовых субтропических и декоративных культур (Тр. Никит. бот. сада). – 1986. – Т. 99. – С. 101-110.

NAMANGAN VILOYATI QURUQLIK MOLLYUSKALARI ISHTIROKIDA RIVOJLANADIGAN EURITREMATOZ VA UNING OLDINI OLIISH CHORA-TADBIRLARI

Egamberdiyev M. X., Mamajonova M.
Namangan davlat universiteti

Euritrematoz – qo'y, echki, qoramol, tuya, cho'chqa, bug'u hamda bir qancha yovvoyi kavsh qaytaruvchilarning invazion kasalligi bo'lib, uni Dicrocoelidae oilasiga mansub *Eurytrema pancreaticum* trematodasi qo'zg'atadi. Trematoda oshqozon osti bezida va kamdan-kam hollarda jigarda parazitlik qiladi.

Qo'zg'atuvchisining biologiyasi. Euritremalar uzunligi 13,5-18,5 mm, eni 5,5-8,5 mm. kattalikdagi, yirik, bo'rtib chiqib turgan og'iz va qorin so'rg'ichlariga ega trematodadir. Og'iz so'rg'ichi qorin so'rg'ichiga nisbatan yirikroq. Tirik parazitlar qizil rangga ega (1-rasm, a).

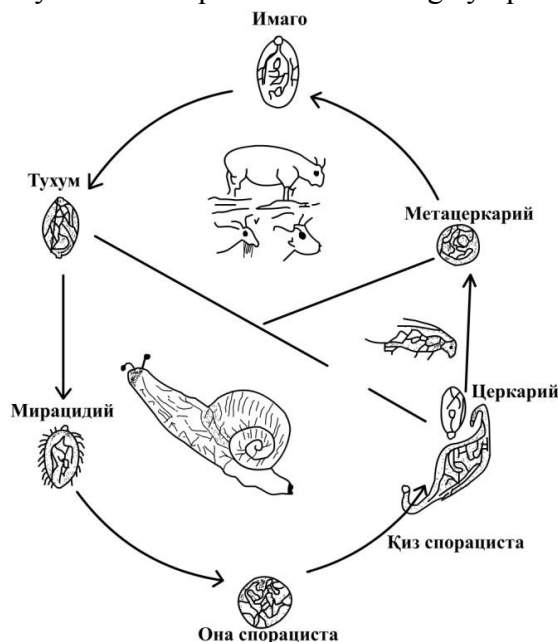


1-rasm. *Eurytrema pancreaticum* (Giard et Billet, 1892) (Internet ma'lumoti)
a – imagosi (marita); b–tuxumi

Urug'donlari oval shaklda, qorin so'rg'ichi yonida simmetrik joylashadi. Tuxumdon noto'g'ri shaklda, ba'zan parrakka o'xshagan, qorin so'rg'ichining orqa tomonida joylashgan, urug'donlarga nisbatan biroz kichikroq. Bachadon naysimon shaklda, trematoda tanasining butun orqa qismini egallaydi. Tuxumi oval shaklda, jigarrang, shakllangan miratsidiyga ega, o'lchami 0,045-0,052x0,029-0,033 mm. (1-rasm, b).

Qo'zg'atuvchisining biologiyasi. Trematodalar oraliq xo'jayin (Bradybaenidae oilasiga mansub *Bradybaena lantzi*, *B.phaeozona*, *B.dichrozona* kabi mollyuskalar), qo'shimcha xo'jayin – *Conocephalus* avlodiga mansub chigirtkalar hamda asosiy xo'jayinlar ishtirokida rivojlanadi.

Kasal hayvonni tezagi bilan birga trematoda tuxumi tashqi muhitga tushadi va o't bilan birgalikda mollyuskalar tomonidan yutib yuboriladi. Ularning ichagida tuxumdan miratsidiy chiqadi va jigarga o'tib olib, sporasista bosqichini o'taydi. Serkariy 5-6oyda rivojlanadi. Serkariy saqlovchi yetilgan sporasistalar, jigardan mollyuskaning mantiya bo'shlig'iga migratsiya qiladi va tashqi muhitga chiqib, o't yoki tuproqqa tushadi. Keyinchalik serkariylarni chigirtkalar yutib yuborib, taxminan 2 oylardan keyin metaserkariy bosqichi rivojlanadi. Asosiy xo'jayinlar o't bilan birgalikda zararlangan chigirtkalarni yutib yuborishi orqali kasallikni o'ziga yuqtiradi (2-rasm).



2-rasm. *Eurytrema pancreaticum* trematodasining rivojlanishi.

Epizootologik ma'lumotlar. Euritrematoz Farg'ona vodiysi tabiiy sharoiti uchun xarakterlidir. *Eurytrema pancreaticum* Namanganviloyatining Kosonsoy tumani Bahoriston qishlog'iva Chust tumani G'ova qishlog'i xo'jaliklarida qoramollar o'rtasida qayd etildi. Invaziya ekstensivligi 9,7%, invaziya intensivligi 9-162 nusxani tashkil etadi. Oraliq xo'jayinlarning zararlanishi 2-8%, qo'shimcha xo'jayinlarning zararlanishi 6-47% ni tashkil etadi. Shuni ta'kidlab o'tish kerakki, euritrematozpotensial trematodozlar qatoriga kirib, yetarli tabiiy sharoitlar bo'lganida, respublikaning boshqa hududlarida ham kavsh qaytaruvchi hayvonlar o'rtasida enzootiyaga sabab bo'lishi mumkin.

Hayvonlar qo'zg'atuvchi bilan yilning issiq vaqtlarida, yaylovlarda zararlangan chigirtkalar paydo bo'lgandan so'ng zararlana boshlaydi. Euritrematuxumlari tashqi muhit sharoitlariga ancha chidamli. Ularnoorganiktuzlarto'yingan eritmalarida nobud bo'lmaydi, 5 % dan yuqori bo'lmagan bir qancha organik birikmalar (aseton, glitserin, fenol), kuchsiz ishqorlar va kislotalar ta'siriga ancha chidamli. Bu holat invaziyaning tashqimuhitda keng tarqalishiga imkon yaratadi. Shu yil tug'ilgan qo'zilar o'rtasida invaziyaning yuqori darajasi noyabr oyida kuzatiladi. Yosh chorva mollari va katta yoshdagi hayvonlar zararlanishi bahor va yoz oylarida o'sib boradi, avgust oyida maksimum darajaga yetadi.

Kasallik belgilari. Kasal hayvonlar tez oriqlaydi, surunkali ichketishi, bosh, bo'yin va ko'krak sohasida shishlar paydo bo'lishi kuzatiladi. Ko'rinadigan shilliq pardalar oqaradi, surunkali kasal hayvonlarda junlar xiralashadi, salga sinadigan va osonlik bilan yulib olinadigan bo'ladi. Ba'zan ovqat hazm qilish tizimining funksiyasi buzilib, ich ketishi ichqotishi bilan almashib turadi.

Patologo-anatomik o'zgarishlar. Umumiy oriqlash, shilliq va seroz pardalarning anemiyasi, qorin va ko'krak bo'shlig'ida tiniq transsudat mavjudligi kuzatiladi. Parenximatoz organlar biroz kichrayadi, ichaklarda surunkali yallig'lanish holati ko'zga tashlanadi. Oshqozon osti bezi kattalashgan, qizil-pushtirangda bo'lib, u mikroskopiya qilinganda, uning tuzilishida chuqur o'zgarishlar ko'zga tashlanadi: yo'llari kengaygan, ularning devorlari qalinlashgan, ba'zi holatlarda esa kichraygan bo'ladi. Ba'zi joylarda parenxima alveolar tuzilishni yo'qotadi, Langergans orolchasi hujayralari parchalanishi va distrofiyasi kuzatiladi.

Tashxis. Hayvon tiriklik vaqtida tezakni ketma-ket yuvish usuli orqali tashxis qo'yiladi. Euritrema tuxumini dikrotseliy tuxumidan farq qilish kerak. Euritrema tuxumi yirikroq bo'ladi.

Davolash. Euritrematozni davolashda prazikvantel 30 mg/kg dozada uch marta oziqa bilan beriladi. Chet elda nitroksinilniteri ostiga yoki muskul orasiga 10mg/kg dozada, uch marta 24 soat oraliq muddat bilan qo'llash haqida ma'lumotlar mavjud. Oldinlari getol va geksaxlorparaksilol qo'llanilgan edi.

Quruqlik mollyuskalarni nazorat qilishda mollyuskasidlardan mis sulfati, natriypen taxlorfenat, nilozamid va boshqalar qo'llaniladi. Bu juda aniq maqsadlarda foydalaniladi, masalan chorva mollari yig'iladigan joylarda (suv havzalari, o'tloq zonalari, tuzov joylari va daraxtning soyali joylari) mollyuskalar bo'lmasligi uchun ishlov beriladi. Umuman olganda joylarda mollyuskalarni yo'qotish foydasiz va ular tezda qayta tiklanishi mumkin. Tozalangan yaylovlarda esa o'tlar tezda o'sib ketadi. Undan tashqari, bu ishlar qimmatga tushadi, mollarning ovqat hazm qilish tizimiga hamda tashqi muhitga ham ta'siri bo'ladi.

Oldini olish choralari. Nosog'lom xo'jaliklarda davolash – profilaktik gijjasizlantirish hayvonlar bog'lab boqishga o'tkazilgandan keyin amalga oshiriladi. Sigirlar va g'unajinlar iyulning birinchi yarmigacha har xil yaylovlarda boqilib, voyaga yetgan chigirtkalar paydo bo'lishi bilan ochiq o'tloqlarga va sun'iy yaylovlarga o'tkaziladi. Trematodaning oraliq xo'jayini – *Bradybaena* avlodiga mansub quruqlik mollyuskalariva qo'shimcha xo'jayinlar – *Conocephalus* avlodiga mansub chigirtkalarni miqdorini kamaytirishga qaratilgan tadbirlarni tashkil etilishi, hayvonlar saqlanadigan joylarning sanitariya holatini yaxshilanishi, hayvonlarni to'la qimmatli oziqalantirishga e'tibor qaratilishi, yaylovlarda gelmintologik nazorat o'rnatilishi lozim.

ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ҚОРИНОЁҚЛИ МОЛЛЮСКАЛАРИ ПРОТОСТРОНГЛИД НЕМАТОДАЛАРИДА ОРАЛИҚ ХЎЖАЙИН СИФАТИДА ТАДҚИҚИ

Эгамбердиев М.Х., Тўхтасинов Ж.Э.

Наманган давлат университети

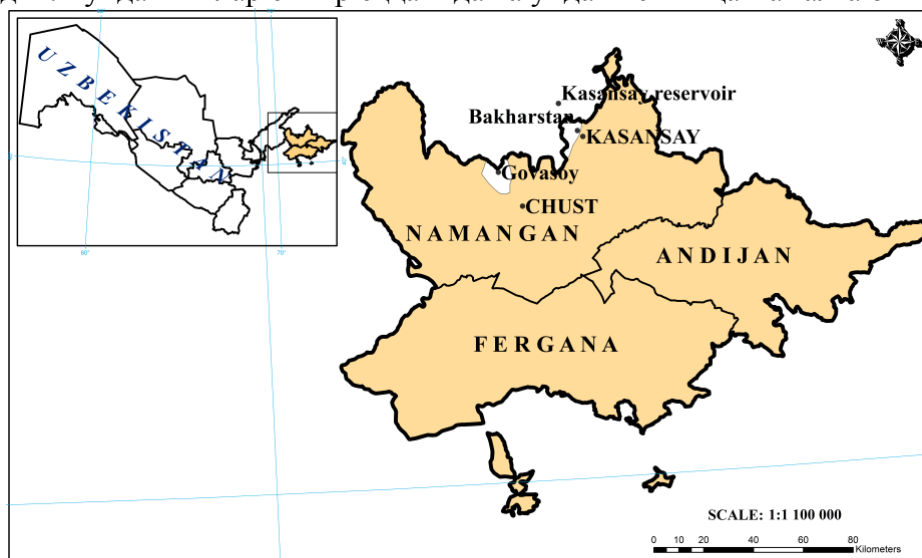
Protostrongylus туркумининг турлари Ўзбекистондаги майда шохли ҳайвонлардан эчкиларда ўпка протостронгилини кўзгатади. Бу нематодалар ўзининг ривожланиш даврида битта оралиқ хўжайин сифатида куруқлик моллюскаларида ўзининг ҳаётий циклини яқунлайди. Ушбу тадқиқотда олти турга мансуб қориноёқли моллюскалар протостронгилидларнинг личинкалари учун оралиқ хўжайин эканлиги аниқланди. *Protostrongylus rufescens* ва *Muellerius capillaris* бардавомлигига мос келадиган гаплотипли личинкалар аниқланди. Пўстининг характеристикасига асосланган қориноёқли

моллюскаларнинг морфологиясини идентификацияси 6 та турлича морфотипларни аниқлашга ёрдам берди. Анатомо-морфологик жиҳатидан олиб борган тадқиқотларимиз бу қориноёқлиларни *Buliminidae*, *Hygromiidae* ва *Parmacellidae* га мансублигини тасдиқлади ҳамда бтурли: *P. sogdianus*, *P. albiplicatus*, *Pseudonapaeus* sp., *Angiomphallia regeliana*, *Xeropicta candacharica* ва *Candaharia levanderi* турларига мансублиги маълум бўлди. Бу тадқиқотимизда биринчи ҳисобот *P. maydanika*, *C. levanderi* ва *D. Reticulatum* *M. Capillaris* турининг табиий оралиқ хўжайини эканлиги маълум бўлди. Протостронгилид чиғаноқларни юқтириш даражаси 27,9% (220/789), шиллиғига юқиши 6,5% (7/107) ни ташкил қилди.

Кириш. *Metastrongyloidea* (Лейн, 1917) катта оиласи 6 та оилага бўлинган тахминан 200 турга мансуб чувалчанглардан иборат. Кўпчилик *Metastrongyloidea* оралиқ хўжайин сифатида ўзининг ривожланиш даврида гастроподлардан (энг аввало қуруқликдагилардан) фойдаланади. *Metastrongylid* чувалчангларни шундай оилалардан бири *Protostrongylidae* (Leiper, 1926) ёки ўпка чувалчанглари ҳисобланади. Протостронгилид нематодалар Ўзбекистон ва Марказий Осиёда кенг тарқалган, улар ёввойи ва тижорат ҳайвонларида касалликлар қўзғатади.

*Protostrongylid*нинг ҳаётий цикли мураккаб тарзда ўтади ва уни ўташи учун *Xeropicta*, *Pseudonapaeus*, *Bradybaena*, *Macrochlamys* ва *Pupilla* туркумларининг гастроподлари муҳим ҳисобланади. Бу туркумларга мос қориноёқлиларнинг турлари иккинчи (L2) ва личинкани ривожланишининг учинчи юқтириш босқичида (L3) муҳимдир. L3 охириги хўжайинга тушганидан кейин шу билан ҳаётий цикл тугайди. Тухумни ривожланиши ва ундан личинкани чиқиши биринчи босқичда (L1) охириги хўжайиннинг ичида рўй беради. Абиотик муҳитга чиққан личинкалар қориноёқли моллюскаларнинг оёқ остига фаол тарзда киради. Қориноёқлиларнинг танасини ичида икки марта туллади ва ниҳоят L3га ўтади ва қулай муҳит шароити юзага келганида қориноёқлининг танасидан чиқади ва ўт ўланларга тушиб қолади. Охириги хўжайин қориноёқли моллюскали ўтларни ёки ўтлаш даврида ўт ўлан билан L3 личинкаларини истеъмол қилганидан кейин ўзига юқтиради. Бизнинг тадқиқотларимизнинг мақсади протостронгилидларнинг оралиқ хўжайинларини табиий шароитда идентификациялашда паразитларнинг личинкалари ва қориноёқли моллюскаларни тадқиқ этишда морфологик ва молекуляр биология усуллари қўллашдан иборат.

Материал ва методлар. Қориноёқлилар. Протостронгилид нематодаларни потенциал оралиқ хўжайинлари бўлган қуруқлик қориноёқли моллюскаларни (*Gastropoda*, *Pulmonata*, *Stylommatophora*) 2016 ва 2017 йилнинг май ойидан октябригача тўқилма яъни тоғ ёнбағирларидаги кўчиб тушган тошлар уюми, орасидан бута ва ўт ўсимликлардан йиғдик. Ёз ойларида чиғаноқлар ҳавонинг иссиғи юқори бўлганлиги туфайли йиғмадик. Намуналарни Наманган вилоятининг Чуст тумани Ғова қишлоғи ва Косонсой тумани Баҳористон қишлоғи тоғолди ва тоғ минтақаларидан тердик (1-расм). Танланган майдонлар қориноёқли моллюскалар ва йирик ҳамда майда шохли ҳайвонлар кўплиги туфайли танланди. Намуналарни терадиган майдонларда қориноёқли моллюскаларнинг табиий фаоллиги юқори бўлган вақт соат 6 дан 8 гача бўлган даврда йиғдик. Бундай ишлар ёмғир ёққанида ва ундан кейин ҳам амалга оширилди.



1-расм. Наманган вилояти намуналар йиғилган ҳудудлар

Ёғоч тагидаги ёки терилган майдондан йиғилган гастроподларда ўпка чувалчангининг личинкаси мавжудлиги текширилди. Терилган барча қориноёкли моллюскалар алоҳида белги қўйилган елвизакланиш учун тешиқлар қилинган пластик идишларда сақланди ва уч-тўрт ҳафта давомида 4⁰ С даражадаги совуқда тутилди. Қориноёкли моллюскаларда инфекция қанчалик тарқалганлигини Азимов ва бошқалар тавсифига биноан ўргандик. Чиғаноқларнинг оёқлари ажратиб олинди, иккита ойнали предметни орасида эзилди, ундаги тўқималар стереомикроскоп орқали кўрдик.

Личинкалар айрим қориноёкли моллюскаларнинг товонидаги мускулларда мавжудлиги кўрилди. Морфологик белгилари (катталиги, териси, қорамтирланган кутикуласи)га асосланган ҳолдаги идентификациядан кейин айрим личинкалар мускул орасидан ажратиб олинди. Ажратиб олинган личинкалар молекуляр таҳлил учун 70% ли этанолда сақланди. Бу моллюскаларнинг оёқлари лупа орқали кўрилганидан кейин L3 инфекция даражасини аниқладик. Биз яна бу мускулни қанчалик зарарланганлигини личинкалар сонини санаш билан билдик.

Натижалар: жами 896 қориноёкли моллюскаларни текширишдан ўтказдик, улардан 789 та қуруқлик чиғаноқлари ва 107 таси шилимшиқ моллюскалар эди. Гастроподлар уларни тарқалган манбааси, жойига кўра: ўтлоқлардан ёки боғлардан эканлиги билан ажратилди.

Биз йиғган 789 Пулмоната чиғаноқлардан 220 (27,9%) таси личинкали паразитлар учун ижобий бўлиб чиқди. L3 личинкаларининг умумий сони битта чиғаноқда ўртача 1 тадан 38 тагача, ўртачаси 5 личинкани ташкил этди. Шилимшиқлиларни идентификацияси икки **Agriolimacidae** ва **Parmacellidae** оилаларидан иборат. **Жами олганда 6,5% (7/107) шилимшиқлилар протостронгилидлар личинкалари учун ижобий бўлди.**

Личинкаларни идентификациялаш: L3 нинг морфологик таҳлили меъёрий морфологик критерий, белгиларга асосланиб тадқиқ этилди. Одатда, бу гуруҳларда L3 икки қават пўст билан қопланади. Юқори, тепадаги пўсти юпка, шаффоф, пастки тери эса тиғиз ва жигарранг тусли қалин, қўлда турмай сийғанадиган бурмалидир. Одатда личинкалари териси билан халқа шаклида ўралади. Моллюскалар тўқимасининг юқтирган қисми диаметри 2 дан 3 ммгача тўқ жигарранг тусли макроскопик эканлиги маълум бўлди.

1. *Кейинги йилларда Ўзбекистондаги кавш қайтарувчи ҳайвонларнинг паразитлари бўлган протостронгилид нематодаларни маълум тизим асосида йўлга қўйилган илмий тадқиқот ишлари самарали тарзда олиб борилмоқда. Бу тадқиқотларда тоғ экотизимлардаги протостронгилид нематодаларнинг паразит-хўжайин муносабатлари ҳаётий цикли, экология, фауна таркиби ўрганилган.*

Протостронгилид нематодаларнинг инфекцияси кўп ҳолларда Ўзбекистондаги кичик шохли ҳайвонлардан эчкиларда учрайди. Бу борада ушбу паразитларни табиий шароитдаги оралик хўжайинларини излаш бўйича илмий тадқиқотлар кам олиб борилган. Бундай ёндашиш, бироқ паразитларнинг ҳаётий цикларидаги ривожланишини ўрганиш учун зарур ва шунга кўра, паразитларнинг якуний, охириги хўжайинни зарарлаш имконияти ҳам ортади. Бизнинг олиб борган илмий тадқиқотларимиз бу хўжайинларни табиатдан протостронгилидларнинг турли турларини топишга йўналтирилган. Хўжайин-паразит муносабатларини идентифицирлаш учун ва қориноёкли моллюскалардаги муносабатни янада аниқлаштириш мақсадида, нематодалар, трематодалардан илгари қўллаб кўрилган услубларни қўлладик.

Ўзбекистонда энг муҳим оралик хўжайин бизнингча *Xeropicta candacharica* бўлиши керак. Бу тур протостронгилидларнинг кавш қайтарадиган майда ҳайвонларни зарарлашда муҳим омил бўлиши мумкин. Улар энг кўп тарқалган қорин теломи (> 50% намуналарда) бўлиб ҳамда протостронгилидлар личинкаларини энг кўп тарқалишига эга. Иккинчи энг муҳим оралик хўжайин бўлиб, *Pseudonapaeus albiplicatus* ҳисобланади. Бу тур тарқалиши бўйича юқорида келтирилган турдан кейин иккинчи ўринда бўлиб барча намуналаримиздан 20% га яқини ташкил қилди ва энг кўп тарқалган (20% га яқин) протостронгилид инфекциясини, бошқа барча, *Candaharia levanderi* (10%га яқин) ташқари барча моллюскаларда иккинчи ўринда тарқалган.

Бизнинг олиб борган тадқиқотларимиздаги Protostrongylinaeнинг барча личинкалари тоғолди ҳудудларнинг сарҳадларидаги қориноёклилардан ажратиб олинган. Протостронгилидларнинг личинкалари чорва моллари ўтлатиб боқиладиган ўтлоқ шароитига яхши мослашган бўлиши керак.

Бу тадқиқотимизда *M. capillaris* оралиқ табиий хўжайиннинг *P. maydanika*, *C. levanderi* ва *D. reticulatum* бўйича биринчи маълумотларимиз берилди. Мазкур илмий тадқиқотимизда паразитларни янада яхшироқ тушуниб етишдаги янги маълумотлар, ўз навбатида касаллик кўзгатадиган, содир бўладиган касаллик оқибатларини самарали тарзда назорат этиш имкониятларини беради.

ФАРҒОНА ВОДИЙСИ СУВ ОМБОРЛАРИ АЛЬГОФЛОРАСИ ТАРКИБИДАГИ PENNATORPHYCEAE СИНФИ ТАКСОНЛАРИ

Эргашева Х.Э., Мамажонов А.Б.
Наманган давлат университети

Фарғона водийсидаги айрим сув омборлари альгофлорасининг таксономик таркиби ўрганилиб, улардан Андижон сув омборидан 418 тур, Эскиер сув омборидан 267 тур ва Каркидон сув омборидан 186 тур ва тур хиллари аниқланди.

Андижон сув омбори альгофлораси таркибидаги 12 та синфдан 5 таси 339 турни (81,10%) жамлаган ҳолда полиморф синфлар ҳисобланади. Улардан: Pennatorphyceae (99 тур 23,68%), Chlorococco-phyceae (98 тур 23,44%) ва Hormogonio-phyceae (90 турни 21,53%) синфлари 287 турни бирлаштириб, жами альгофлоранинг 68,66% ташкил қилди (жадвал). Қолган синфларда турлар сони 21 - 1 тадан иборатлиги аниқланди.

Эскиер сув омбори альгофлораси таркибидаги 10 та синфдан 4 таси 182 турни (68,16%) жамлаган ҳолда полиморф синфлар ҳисобланади. Улардан: Pennatorphyceae (60 тур 22,47%), Chlorococco-phyceae (59 тур 22,09%), Hormogonio-phyceae (37 тур 13,85%) синфлари 156 турни бирлаштириб, жами альгофлоранинг 58,42% ни ташкил қилди (жадвал). Қолган синфларда турлар сони 18 - 1 тадан иборатлиги аниқланди.

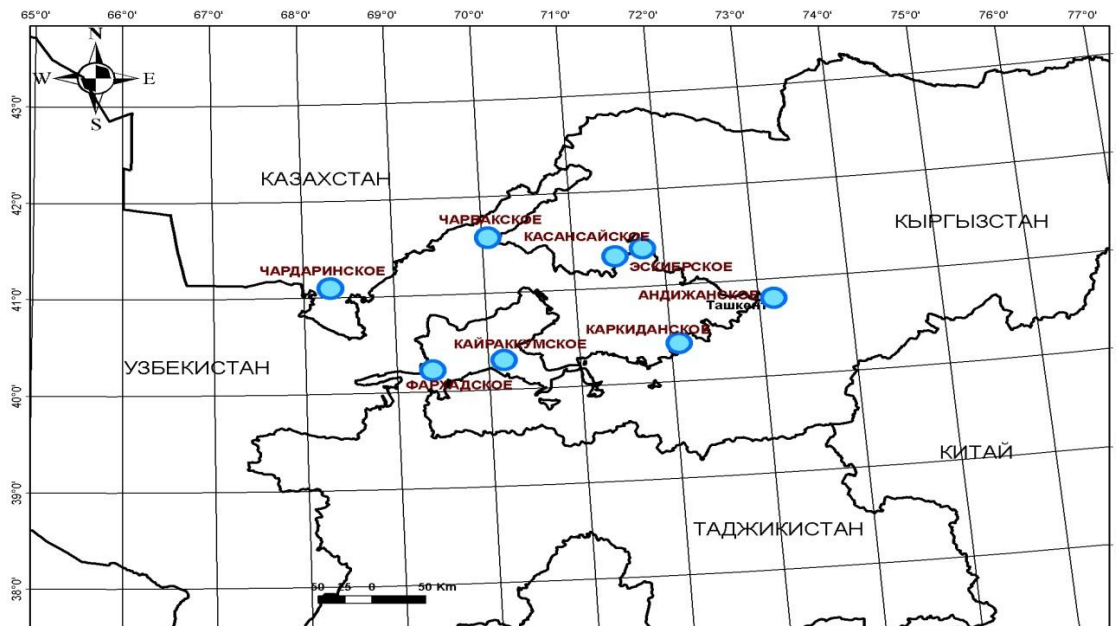
Каркидон сув омбори альгофлораси таркибидаги 9 та синфдан 3 таси 138 турни (74,19%) жамлаган ҳолда полиморф синфлар ҳисобланади. Уларни Chlorococco-phyceae (61 тур 32,79%), Pennatorphyceae (42 тур 22,58%), Hormogonio-phyceae (35 тур 18,81%) синфлари ташкил қилди (жадвал). Қолган синфларда турлар сони 16 - 1 тадан иборатлиги аниқланди.

Жадвал

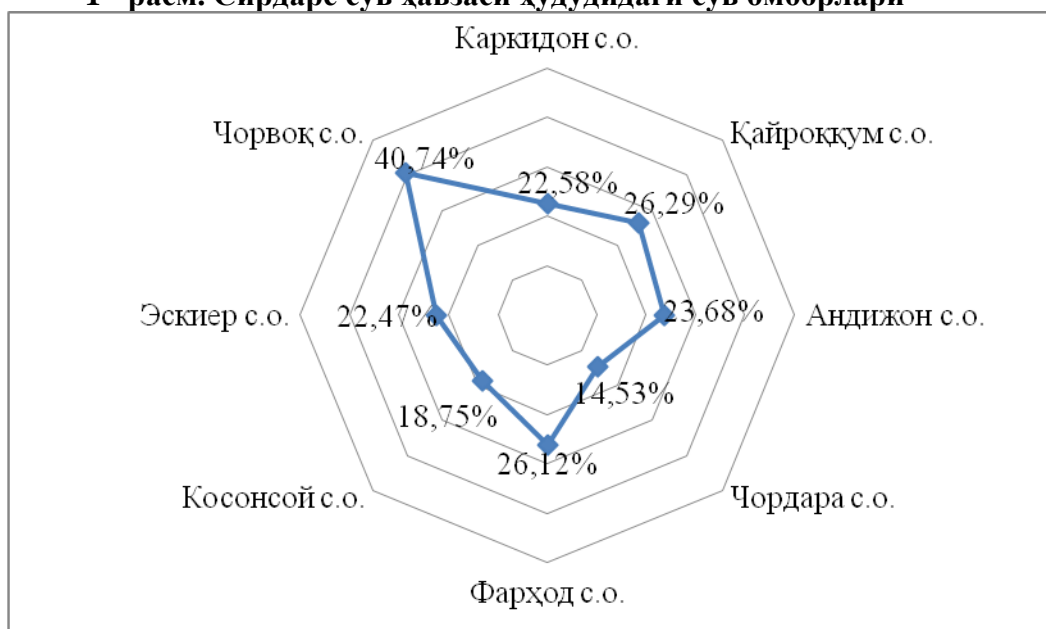
Альгофлора таркибининг полиморф синфлари

Синфлар	Андижон сув омбори		Эскиер сув омбори		Каркидон сув омбори	
	тур-лар сони	жами альго-флорадан % ҳисобида	тур-лар сони	жами альго-флорадан % ҳисобида	тур-лар сони	жами альго-флорадан % ҳисобида
Pennatorphyceae	99	23,68	60	22,47	42	22,58
Chlorococco-phyceae	98	23,44	59	22,09	61	32,79
Hormogonio-phyceae	90	21,53	37	13,85	35	18,81
Conjugatorphyceae	29	6,93	-	-	-	-
Euglenophyceae	23	5,50	26	9,73	-	-
Жами: 5	339	81,10	182	68,16	138	74,19

Фарғона водийси сув омборлари альгофлораси таркибидаги Pennatorphyceae синфи турларининг сони Сирдарё сув ҳавзаси худудидаги сув омборлари альгофлораси турлари сони билан қиёсланди (1 ва 2-расмлар).



1 - расм. Сирдарё сув ҳавзаси ҳудудидаги сув омборлари



2 - расм. Pennatorhuseae синфи турлари сонининг қиёсий таҳлили

Pennatorhuseae синфи турлари бошқа сув омборларида ҳам кенг тарқалганлиги аниқланди. Альгофлораси қиёсланган сув омборлари Сирдарё сув ҳавзасига тегишли эканлиги ва географик жиҳатидан яқин бўлганлиги сабабли бу синф турларининг фоиз кўрсаткичлари ўзаро яқин. Лекин, расмда кўриниб турганидек, альгофлоранинг икки сув омборидаги фоиз кўрсаткичларида (юқори ва паст) сезиларли фарқ бор. Яъни, Чорвоқ сув омбори денгиз сатҳидан 1800 м баландликдаги тоғли ҳудудда жойлашган, Чотқол, Пскем, Кўксу дарёларининг тиниқ (0,4-15 м), минералланиши 239,5-768 мг/л, оқова сувлар ташланмайдиган тоза сув билан тўйинади, бу синф вакиллари тоғли ҳудуд сувларида кенг тарқалган. Шунинг учун бу сув омборида турларнинг % кўрсаткичлари юқори. Чордара сув омбори эса денгиз сатҳидан 600 - 700 м баландликдаги текисликда жойлашган, Сирдарёнинг тиниқлиги (0,5-2 м) ва тозаллиги паст, минералланиши 880-1500 мг/л, оқова сувлар ташланадиган сув билан тўйинади, бу синф вакиллари бундай шароитли ҳудудда кам тарқалган. Шунинг учун бу сув омборида турларнинг % кўрсаткичлари нисбатан паст.

ҚЎШТЕПА ТУМАН СУВНИ ҚАЙТА ТОЗАЛАШ КОРХОНАСИ АЛЬГОФЛОРАСИНИНГ БАҲОР МАВСУМИДАГИ ТАКСОНОМИК ТАҲЛИЛИ

Юлдашева М.П., Абдурайимова М.А.
Фарғона давлат университети

КИРИШ

Сув табиатнинг энг муҳим бойликларидан бири саналиб, усиз ҳаётни тасаввур қилиб бўлмайди. Ҳозирда инсон эҳтиёжини қондириш мақсадида шаҳримизда 2300 дан ортиқ кичик корхоналар фаолият кўрсатиб келмоқда.

Фарғона вилоят Қўштепа туманида жойлашган сувни қайта тозалаш корхона (СҚТК)си Фарғона ва Марғилон шаҳарлари чиқинди сувларини қайта тозалайди. Худуднинг катталиги 40 гектар атрофида, бу ерда кўплаб инсонлар фаолият кўрсатади.

Сувнинг қайта тозалаш корхонаси канализация тармоғига тушадиган оқизик сувлар таркибида; минерал чиқиндилар, чириган органик моддалар, касаллик кўзғатувчи бактериялар, саноатдан чиқадиган сувларда эса зарарли кимёвий моддалар бўлиши мумкин. Сув механикавий, механик-кимёвий ва биологик усуллар орқали босқичма-босқич тозалаб борилади.

Бу сувлар ичишга яроқсиз бўлганлиги сабаб, энди ичимлик сифатида эмас балки очик майдонларга, кишлоқ хўжалик экинларини суғориш учун оқизиб юборилади.

ТАДҚИҚОТ ОБЪЕКТИ ВА УСЛУБИЯТИ

Фарғона ва Марғилон шаҳарлари сувини қайта тозалаш корхонасида 2014 йил апрель ойида кузатиш ишлари олиб борилди. Мазкур жойдан 10 га яқин алгологик наъмуналар йиғиб келтирилди. Алгологик наъмуналарни йиғишда алгологик методлардан фойдаландик (Голлербах, Полянский, 1951). Олинган наъмуналарни шиша идишларга солиб, корхона сувидан қуйиб, устига уч – тўрт томчи 4% ли формалин эритмасини томизиб, фиксация (консервация) қилдик.

Текшириш учун ҳар бир наъмунадан 5 маротабадан препарат тайёрлаб, сўнгра уларни микроскоп остида кўриб чиқилди.

Сувўтларнинг турлар таркибини ва уларнинг систематик ўрнини аниқлаш учун “Чучук сувўтлари аниқлагичи”дан фойдаландик (Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 2-13. 1952-1986; Определитель синезеленых водорослей Средней Азии. Кн.1,2,3. 1987-1988; Определитель протококковых водорослей Средней Азии. 1979) [1-5].

Сувўтларининг микроскопда текшириш жараёнида, уларнинг учраш даражасини аниқладик.

Фарғона шаҳар сувни қайта тозалаш корхонаси сув ҳавзасининг альгофлораси жуда ранг – барангдир. Бу корхонада планктон, бентос ва перифитон ҳолатларда ҳаёт кечирадиган сувўтларини кузатиш мумкин.

Баҳор фаслидан бошлаб бетон четларида, сув қирғоқларида, устида, тошлар ва лойлар устида кўк-яшил пленкалар, яшил пленкалар, жигарранг пленкалар пайдо бўлиши кузатилди. Ёз ва куз ойларида яшил пленкалар орасидан узун ипсимон сув ўтлар ўсиб, Маълум узунликкача етиши аниқланди. Қиш ойларида келиб эса яшил рангдаги сув ўтлар ва кўк-яшил рангдаги сувўтлар пленкаси сарғайиб, ҳаёт фаолиятини йўқотди.

ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ

Тадқиқот жараёнидаги кузатишлар, текширишлар натижасида Фарғона вилоят Қўштепа сувни қайта тозалаш корхонасида:

Суанophyta сувўтлар бўлимидан: *Gloeocapsa decorticans* (A.Br) Richt., *Oscillatoria limosa* Ag., *Phormidium uncinatum* (Ag.) Gom., *Lyngbya intermedia* Gardn. каби турлар учради.

Chrysophyta сувўтлар бўлимидан: *Chlorosaccus fluidus* Luther. каби тур кам сонда учради.

Bacillariophyta сувўтлар бўлимидан: *Stephanodiscus Hantzschii* Grun., *Fragilaria brevistriata* Grun., *F.intyermidia* Grun., *Synedra actinastroides* Lemm, *Achnanthes linearis* (W.Sm.)Grun., *A. nodosa* A. Cl., *A.Biasolettianaa* (Kuetz.) Grun., *Mastogloia pumila* (Grun.) Cl., *Navicula tuscula* (Ehr.) Grun., *N.costulata* Grun., *Cymbella lata* Grun., *Gomphonema sphayerophorum*

Ehr.var.lagenulum (Kuetz.)Hust., *Nitzschia dissipata*(Kuetz.) Grun., *N. palea* (Kuetz) W. Sm., *N. tryblionella. var. calida* Grun. каби турлар кўп сонда учради.

Chlorophyta сувўтлар бўлимидан: *Ulotrix zonata* Kuetz., *Chlorococcus*, *Pleurococcus vilgaris* каби турлар ҳам кенг учради.

ХУЛОСА

Тадқиқот ишлари жараёнида, баҳор мавсумида сув ҳавзада сувўтларини 4 та бўлим бўйича 8 синф, 9 тартиб, 10 оила, 17 туркум, 23 та тур ва тур хиллари учраши аниқланди. Улардан *Bacillariophyta* 15 та – (65,21%), *Cyanophyta* 4та (17,40 %), *Chlorophyta* 3 та (13,04%) ва *Chrysophyta* 1та (4,35 %) тур ва тур хилларини ташкил этди.

МИНГДЕВОНА ТУНЛАМИ *HELIOTHIS PELTIGERA* DEN.ET SCHIFF. НИНГ БИОЛОГИЯСИ ВА ЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Юсупова Ш.Х.

Наманган давлат университети

Нўхат оқсилга бой озиқабоп ўсимлик ҳисобланади. Дуккакли экинлар орасида нўхат сувсизликка чидамлилиги сабабли Ўрта Осиёнинг қурғоқчил худудларида кенг майдонларда етиштирилади. Ўзбекистонда лалми ва суғориладиган майдонларда унинг “Лаззат”, “Зимистони”, “Душанбинский-78”, “Таджикский-10” каби навлари экиб келинади [1]. Афсуски, турли зараркунандалар таъсирида нўхатнинг ҳосилдорлиги гектарига 4,1 центнердан ошмайди. А.Ш. Хамраев маълум қилишича, Бахмал тумани адир зоналарида нўхат дуккакларининг ғўза тунламидан зарарланиш кўрсаткичи 94% гача етган [2].

Нўхатнинг зараркунанда тангачақанотлилари биологик хусусиятларини ўрганиш бўйича тадқиқотлар 2007- 2009 йилларда Наманган вилоятининг турли худудларидаги нўхат экин майдонларида умумэнтотомологик усуллардан фойдаланиб ўтказилди [3,4,5].

Мингдевона ёки шалфей тунлами нўхатнинг ашаддий зараркунандаларидан бири ҳисобланади. 2009 йилдаги тадқиқотлар мазкур тунлами нўхатнинг нафақат барглари, балки донларига ҳам жиддий зарар келтиришини кўрсатди.

Наманган вилояти шароитида капалаклар 1 чи авлодининг учиб чиқиши апрел ойи иккинчи декадасининг охири ва учинчи декадасининг бошларига тўғри келди.

Кун ботиши билан капалаклар яшириниб олган пана жойлардан чиқиб, фаолашди ва гул нектари билан озиқлана бошлади.

Лаборатория шароитида ўтказилган тадқиқотларда июнь ва июль ойларида капалакларнинг ҳаёти давомийлиги ўртача 10,89 суткагача давом этди. Табиатда капалакларнинг тухум қўйиши кун ботгач бошланса, лаборатория шароитида кундузлари ҳам кузатилди.

Табиатда нўхат экинида зараркунанданинг биринчи тухумлари 2009 йил 6 майда аниқланди. Табиий шароитда тухумлар баргларнинг устки ва остки томонларида якка якка қўйилганига гувоҳ бўлдик. Лабораторияда тухумлар изолятордаги қоғоз тахламлар ва хатто идиш деворларида тубида учратилди.

Июн ва июль ойларида капалакларнинг насдорлигини аниқлаш бўйича кузатувлар олиб борилди. Кўп ҳолларда учиб чиққан ёш капалаклар 2-4 чи кунларда тухум қўя бошлади. Урғочи капалакларнинг наслдорлиги 45 дан 1397 тагачани ташкил этди. Бунда кўп сонли тухумлар июнь ойида учиб чиққан капалаклар томонидан қўйилиб, нисбатан кеч чиққан капалакларнинг наслдорлиги паст кўрсаткичларни ташкил этди.

Тухумнинг инкубацион ривожланиш даври 2 дан 4 кунгача давом этди. Кичик ёшли личинкалар баргларни тешиб озиқланди ва ўсимликнинг генератив органларига ўтди. Катта ёшли личинкаларда каннибализм аниқланиб, 3-4 та курт 1 тасига ҳужум қилиши кузатилди.

2009 йил май ва июнь ойларида Наманган вилоятининг Уйчи тумани Соҳибкор фермер хўжалигида нўхат экилган 31 га майдонда тунламнинг миқдорий динамикасини ўрнатиш бўйича тадқиқот ўтказилди. Текширувлар ҳафтада бир мартадан такрорланди. Бунда

кўртларнинг энг юқори сони майнинг охири ва июннинг бошларига тўғри келди. Битта ўсимликдаги тунлам кўртларининг ўртача сони 1,9 тани ташкил этди.

2009 йил лаборатория шароитида кичик ёшдаги личинкаларнинг озикабоп экинларини аниқлаш бўйича тажрибалар олиб борилди. Бунда улар махсар, нўхат, рус нўхат, беда ва сурепка ўсимликлари билан боқилди. Тажрибалар 5 июнда уч такрорийликда ўтказилиб, ҳар бир вариантда 10 тадан жами 30 тадан личинкалар кузатувга олинди. Тажриба сўнгида сафлор билан боқилган 30 личинкадан 24 та, нўхатда 22 та, бедада 1 та тўла шаклланган, яшил нўхатда 1 та, бироқ тўла шаклланмаган ғумбаклар ривожланди. Сурепкада боқилган кўртлар эса ғумбакка айланмасдан нобуд бўлди.

Тажриба натижаларининг кўрсатишича, мазкур личинкалар махсар ва нўхат барглари билан озикланиб, нормал ҳолда ғумбакка айланди. Беда, яшил нўхат ва сурепка барглари эса емади.

Ғумбакланиш бевосита тупроқ юзасида, тупроқ қатламида ва қисман ўсимлик қолдиқлари орасида юз берди. Кўпчилик ғумбаклар озика ўсимлигининг атрофида тупроқнинг 3-5 см чуқурлигида, кам ҳолларда 7 см гача чуқурликда жойлашганлиги кузатилди.

Ғумбак даврининг давомийлиги бўйича лаборатория шароитидаги кузатувлар май ойининг охири ва июнь ойининг бошларида олиб борилди. Ўртача ҳаво ҳарорати $28,2^{\circ}\text{C}$ да ғумбаклик даври 12-14 кун давом этди.

2009 йил июлнинг иккинчи ярмида Чуст туманидаги нўхат майдонларида $0,25 \times 0,25$ м ўлчамда қазилма ишлари олиб борилди. Бунда ғумбаклар зичлиги ҳар 1 м^2 майдонда 2,17 тани ташкил этди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Растениеводство под редакцией профессора В.Н. Степанова. Москва, 1959. - С. 158-160.
2. Хамраев А.Ш. Повреждаемость посевов нута гусеницами хлопковой совки в различных зонах богары Узбекистана. // Мат. конф. молодых ученых по сельскому х-ву (Защита растений). Ташкент: «ФАН» Уз ССР, 1970. - С. 164-167.
3. Фастулати К.К. Полевое изучение наземных позвоночных. Изд. 2^{ое}. Москва: «Высшая школа», 1971. – с.424.
4. Кожанчикова И.В. Методы исследования экологии насекомых. Москва: «Высшая школа», 1964. – с 286.
5. Добровольский Б.Ф. Фенология насекомых. «Высшая школа», 1969. – с.232.

KATTA ZUBTURUM (FOLIA PLANTAGINIS MAJORIS) BARGI VA URUG'INING DORIVORLIK XUSUSIYATLARI VA XALQ XO'JALIGIDAGI AHAMIYATI

Yaxshiboyeva D.T, Abdulloyev A.A.
Navoiy davlat pedagogika instituti

Hozirgi kunda xalq tabobatida katta zubturumning bargi va urug'lari turli xil kasalliklarni davolashda foydalanib kelinmoqda, lekin katta zubturumning dorivorlik xususiyatlarini insonlar anglab yetmasdan yem xashak sifatida chorvachilikda foydalanilmoqda.

Katta zubturum barglarining dorivorligi va mahsulotning tashqi ko'rinishi. Tayyor mahsulot kalta bandli barglardan tashkil topgan. Bargi keng tuxumsimon yoki keng ellipssimon, tekis qirrali, tuksiz, 5-9 ta yoysimon asosiy tomirli, uzunligi 12 sm, eni 8 sm. Barg terib olingandan keyin uzilib qolgan tomirlar qora ipga o'xshab barg bandi qoldig'idan osilib turadi. Mahsulot hidsiz, achchiqroq mazali.

Kimyoviy tarkibi. Mahsulot tarkibida aukubin (rinantin) glikozidi, achchiq, shilliq va oshlovchi moddalar, flavonoidlar (apigenin, gomoplantagenin, lyuteolin va skutellyarein glikozidlari va boshqalar), karotin hamda askorbin, limon kislotalar, faktor T va vitamin K bo'ladi.

Ishlatilishi. Zubturum o'simligining dorivor preparatlari yallig'lanishga qarshi va balg'am ko'chiruvchi vosita (barg damlamasi) sifatida, me'da-ichak kasalliklari (surunkali gipoatsidli gastrit, normal va kam kislotalik sharoitdagi me'da-o'n ikki barmoq ichak yarasi)ni (plantoglyutsid preparati),

anatsid gastrit, surunkali va tuzalishi qiyin bo`lgan kolit hamda yaralarni (quritilmagan bargi va burga zubturumning quritilmagan er ustki qismining shiralari birgalikda) davolashda qo`llaniladi.

Dorivor preparatlari. Damlama, nastoyka, yangi yig`ilgan, quritilmagan bargning konservatsiya qilingan shirasi, plantoglyutsid preparati, barg briketi.

Barg yo`alda beriladigan choylar - yig`malar tarkibiga kiradi.

Tibbiyotda katta zubturum bilan bir qatorda o`rta hamda lantsetsimon zubturum o`simliklari ham ishlatiladi.

O`rta zubturum - *Plantago media* L. o`simligi bargining har ikki tomoni tukli va bandi kalta bo`ladi.

Lantsetsimon zubturum - *Plantago lanceolata* L. o`simligining bargi lantsetsimon bo`lib, uzunligi 15 sm, eni - 2-2,5 sm.



KATTA ZUBTURUM (FOLIA PLANTAGINIS MAJORIS)

Katta zubturum urug`ining dorivorligi va mahsulotning tashqi ko`rinishi. Tayyor mahsulot qayiqchasimon urug`dan iborat. Urug`ning uzunligi 1,7-2,3 mm, eni 0,6-1,5 mm, ichki tomoni botiq, tashqi tomoni esa qabariq bo`lib, zihi ichiga qayrilgan. Ustki tomoni yaltiroq qizg`ish- - jigarrang, hidsiz. Mahsulot sifatida burga zubturumining er ustki qismi o`simlik gullay boshlashi bilan yig`iladi va uni quritmay shira olish uchun ishlatiladi. Er ustki qismi sershox va bargli poyadan tashkil topgan. Barglari chiziqsimon, tekis qirrali bo`lib, qarama-qarshi joylashgan. Murakkab gulqo`rg`onli, to`rt bo`lakli gullari uzun bandli, tuxumsimon yoki sharsimon, ko`p gulli boshqoqcha to`pgulga yig`ilgan. Mahsulot kulrang-yashil, gullari pushti qo`ng`ir rangli, hidsiz, biroz achchiq mazali bo`ladi.

Kimyoviy tarkibi. Urug` tarkibida aukubin glikozidi, ko`p miqdorda shilliq moddalar, moy, oqsil va mineral tuzlar bo`ladi.

Ishlatilishi. Tibbiyotda urug`i kuchsiz surgi hamda o`rab oluvchi vosita sifatida ishlatiladi. Er ustki qismining shirasi anatsid gastrit va surunkali kolitni davolashda qo`llaniladi.

Urug`dan olingan shilliq moddalar kosmetikada hamda bo`yoqchilik va to`qimachilikda qo`llaniladi.

Dorivor preparatlari. Shilliq eritmasi, yangi yig`ilgan o`simlik shirasi, plantaglyutsid preparati. Burga zubturumi urug`i bilan frangula ekstrakti aralashmasidan surgi dori- purgenol tayyorlanadi.

Tibbiyotda *Plantago psyllium* L. bilan bir qatorda *Plantago indica* L. ham ishlatiladi. Bu o`simlik Kavkazda, Sobiq Ittifoqning Ovro`po qismida va O`rta Osiyoda uchraydi.

Xulosa qilib aytganda katta zubturum (*folia plantaginis majoris*)ning barglari va urug`larini tabiiy holda madaniylashtirish tibbiyot sohasiga hamda xalq xo`jaligiga iqtisodiy jihatdan ham foydali hisoblanadi. Katta zubturum turini madaniy holda ko`paytirish zarurdir.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1 Акопов И.Э. Важнейшие отечественные лекарственные растения и их применение. – Т.: Медицина, 1990. - 440 с.
- 2 Гринкевич Н.И., Сафронович Л.Н. и др. Химический анализ лекарственных растений. - М.: Высшая школа, 1983. – 176 с
- 3 Ибрагимов А.Я. Доривор ва зирavor ысимликлар. - Т.: ХФ “Nisim” босмахонаси, 2005. – 220 б.
- 4 Комилов Х.М. Фармакогнозия фани быйича маърузалар матни. – Т.: 1999. – 404 б.
- 5 Xolmatov H.X., Ahmedov O`A. Farmakognoziya. – 1, 2 qism. - Toshkent. Fan, 2007.
- 6 www.botanika.ru
- 7 www.wikipedia.ru

XALQ XO'JALIGIGA ZARAR KELITIRADIGAN CHIVINLARNI KAMAYTIRISHNING OSON VA TA'SIRLI USULLARI

Yaxshiboyeva D.T., Aliyeva K.B.
Navoiy davlat pedagogika instituti

Inson organizmiga zarar keltiradigan qonso'rar hasharotlar (bit, chivin, burga, kana, iskabtopar va h.k.) hozirgi kunda ko'payib bormoqda. Bu hasharotlar yordamida infeksiyon kasalliklar kelib chiqishi mumkin. Gripp, qizamiq, iskabtopar isitmasi, ichterlama, toshmal terlama kabi kasalliklar shular jumlasiga kiradi. Infeksiyon kasalliklar kelib chiqishi organizmga kirgan patogen mikroblarning soniga, viru-lentligiga, kirgan joyiga, inson organizmining yoshiga, infeksiyaga moyilligiga, shuningdek, mikroob atrofidagi tashqi muhit sharoitiga bog'liqdir. Infeksiyon kasalliklarning o'tishida inkubatsion davr, kasallikning so'nish davri va sog'ayish davri bilan farq qilinadi. Ichterlama kabi ba'zi infeksiyon kasalliklar mikrobi uzoq yillargacha inson organizmida yashirin davrini o'tashi mumkin. Chivinga qarshi kurashishning oson va ta'sirli usullari. Bu zararkunanda qon so'ruvchilar huddi ofat kabi inson hayotiga kirib keladi. Ayniqsa, yoz faslida chivinlar ko'payib, insonlarga «hujum qilish»ni boshlaydi. Albatta, juda ham kichik bo'lsa-da, bu qonxo'r chivinlar bilan kurashish oson ish emas. Quyidagi tajribalardan kelib chiqan holda bu mitti hasharotlardan «himoyalani», teringiz zararlanishini oldini olishga yordam beradi.

1. Xushbo'y yog'lar - qon so'ruvchilarga qarshi kurashishda yordam beruvchi eng foydali yog'lar — lavanda, valeriana, evkalipt, yorongul, arpabodiyon, chabrets, yalpiz, choy daraxti, kamforli lavr, kedr o'simliklarining vegetativ va generativ organlaridan olingan yog'lardan foydalaniladi. Ushbu o'simliklardan olingan xushbo'y yog'larning qo'llash uslubi: paxtani yuqoridagi yog'lardan biri bilan namlang va «aromatizator» (ifor taratuvchi) ichiga solib, deraza yoki yostiq yaqiniga joylashtiring. Tanlangan xushbo'y yog'ni tananing ochiq qismlariga surtib chiqing.

2. Xonaki o'simliklardan chivinga qarshi kurashishning oson va ta'sirli usullari - yalpiz, mirt, rozmarin va yorongul — xonaki o'simliklar o'zining kuchli ifori bilan chivinlarni yo'qota oladi, Shuning uchun uy sharoitida xonaki o'simliklarni ko'paytirish lozim. Shuningdek, chivinga qarshi eng kuchli vosita pomidor barglari hisoblanadi.

3. Chinnigul va limon- Limonni mevasini teng yarmidan kesib, unga chinnigulni joylashtirilganda o'zidan yoqimli hid chiqaradi. Limonning tarkibijihatidan oladigan bo'lsak, vitaminlar, minerallar va boshqa biologik faol moddalar (100g gacha). Limon tarkibidagi organik kaliy kardiovaskulyar tizimda shifobaxsh ta'sirga ega bo'lgan xushbo'y moddalar borligi bilan ahamiyatlidir.

4. Ignabargli qarag'ay g'uddasi va archa- tabiat qo'ynida esa chivinlarga qarshi qarag'ay g'uddalari va archa shoxlaridan foydalanish mumkin. Archa qubbasini yonayotgan olovga tashlanilsa, undan taralayotgan hid chivinlar kelmasligini ta'minlab beradi va bundan chiqayotgan hid inson organizmiga zararsiz hisoblanadi.

5. Shumurt va chetan (ryabina) – inson terisidagi epidermis qavatni chivin chaqishidan himoya qilishda shumurt va chetan (ryabina) o'simliklari barglaridan tayyorlangan malhamlar samarali natijalarni beradi.

6. Piyoz - chivin chaqqandan so'ng paydo bo'luvchi turli allergik toshmalarga qarshi piyoz va sarimsoqdan foydalansa bo'ladi. Piyozni bir bo'lagidan yoki boshini ikkiga ajratgan holda chivin chaqqan yerga bosilsa allergik reaksiyalarni yo'qotadi, lekin ba'zi bir insonlarning terisi ta'sirchan bo'lsa, bu usulni qo'llash mumkin emas.

7. Limon suvi - chivin chaqqan yerga limon suvini surtish ham yaxshi samara beradi. Agar 20 gramm zanjabil ildizi bilan limon suvi qo'shilsa, terini zararlangan qismlarini qayta tiklashga yordam beradi.

Xulosa qilib aytganda, yuqorida keltirilgan o'simliklardan foydalanilgan holda inson organizmiga hamda xalq xo'jaligiga zarar yetkazayotgan chivinlarni oldini va ularga kurashishda eng samarali yullar bu biologik faol moddalar, o'simliklar hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. H.X.Xolmatov, O'.A.Ahmedov, N.A.Musayeva "Farmokineziya va botanika asoslari" Toshkent, "O'zbekiston" nashriyoti, 2017-yil

2. Majidov.V.M “Yuqumli kasalliklar” Toshkent, “O’zbekiston” nashriyoti, 1996-yil
3. Shovahobov.Sh.Sh. “Yuqumli kasalliklar va epidimologiya asoslari” Toshkent, “O’zbekiston” nashriyoti,1997
4. Elektron ta’lim resurslari: www.wikipediya.com; www.google.com

YASHIL OLMA SHIRASI(*APHIS POMI*)NING OLMA O’SIMLIGIDAGI POPULYATSIYA ZICHLIGINING MAVSUMIY O’ZGARUVCHANLIGIGA OID

G’aniyev K.X., Mirzaliyev A.
Farg’ona davlat universiteti

Shiralar mavsumiy rivojlanish xususiyatlarining ekologik tahlili shuni ko’rsatadki, ularning miqdor zichliklarini ko’tarilishida bahorgi, bahorgi-yozgi, yozgi-kuzgi va kuzgi-qishki muddatlar farqlanadi (Ahmedov va boshq., 1999). Olma shiralarning miqdor zichliklarining ko’tarilish muddatlari ularning tur tarkibi bilan bog’liq bo’ladi. Farg’ona vodiysida olma shiralarning afidida oilasiga mansub 4 turi tarqalgan bo’lib, ularning tasnifiy tarkibi quyidagicha ifodalanadi:

APHIDIDAE oilasi

Aphis L. urug’i

1. Aphis pomi de Geer. 1773.

Eriosoma L.

- 1.Eriosoma lanigerium

Dysaphis Born. urug’i

1. Dysaphis affinus.

2. Dysaphis mali.

Mazkur shiralar morfologik jihatdan xilma-xil bo’lsa-da, biroq ulardagi umumiy xususiyatlarning barchasi boshqa shiralarga nisbatan kam takomillashgan belgilarga egadir.

Olmada qayd etilgan 4 ta turdan faqatgina 1 tur yani yashil olma shirasi (Aphis pomi de Geer. 1773) mavsum davomida oziqlanib, zarar keltiradi va uning rivojlanishida bahorgi-yozgi hamda yozgi-kuzgi muddatlar farqlanadi. 2017-yilda olib borilgan tadqiqotlarimiz davomida mazkur turning mavsumiy populyasiya zichligining o’zgarishlari tahlil etildi.

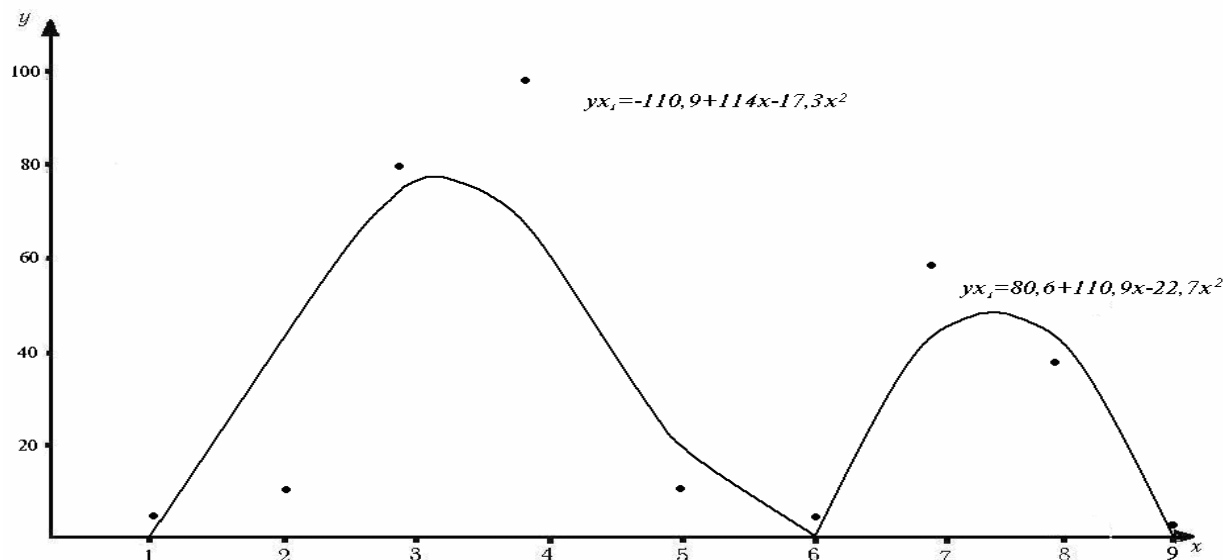
Yashil olma shirasining biologiyasiga to’xtaladigan bo’lsak, bu zararkunanda olma daraxtlariga mart oyining birinchi o’n kunligidan boshlab o’ta boshlaydi. Ular yangi o’sayotgan novdalarning uchki qismlarida va yosh barglarning ostki tomonida yashab, keyinchalik katta koloniyalarni hosil qiladi. Buning natijasida novda va barglar qurib, qorayib qoladi, so’ngra to’kila boshlaydi. Bu davrda, ayniqsa, yosh, 1-3 yillik nihollar kuchli zararlanadi. Iyuning oxiri va iyul boshlarida shiralar o’simlikning yuqori yaruslarida kamayadi. Ular, asosan, pastki yarusdagi bachkilarga o’tib yashay boshlaydi. Shiralarni miqdoriy zichligining kamayishi bevosita bu davrdagi ozuqa o’simligida bo’lgan o’zgarishlar, entomofaglarning faoliyati va atrof-muhit haroratining ko’tarilishi bilan bog’liq. Iyun oyida shiralar miqdorining ortishi bilan birga ularning koloniyalarida qanotlilar ham rivojlanadi, ular boshqa zararlanmagan olmava nok o’simliklariga uchib o’tadi va ko’paya boshlaydi.

Sentyabr oyi oxiri va oktyabr oyi boshlarida shiralar koloniyalarida kuzgi avlodni rivojlanishi kuzatiladi. Jumladan, yashil olma shirasining erkak va urg’ochilari oktyabr oyining o’rtalarida ko’plab topiladi. Ular qo’shib, qishlovchi tuxumlarini kurtaklar atrofida va yosh novdalarga qo’yadi. Kuzatishlarimiz shuni ko’rsatadiki, yashil olma shirasi tuxumlari nokda rivojlanmaydi, ular qish va dastlabki bahor oylarida to’lig’icha nobud bo’ladi. Tadqiqotlar shuni ko’rsatadiki, yashil olma shirasining olmadagi mavsumiy rivojlanishi mart oylaridan boshlanadi va iyun oyida eng yuqori nuqtaga ko’tariladi.

Olingan natijalar grafik usulda matematik tahlillar asosida ham isbotlandi. Jadvalda ifodalanganidek, shiralar populyasiya zichligining ko’tarilishi martdan boshlab may-iyun oylariga qadar davom etgan va eng yuqori nuqtaga may oyining oxiri va iyun oyining boshlarida ko’tarilgan. Keyingi davrda populyasiya zichligining pasayishi kuzatilgan. Bu holat atrof-muhit haroratining ko’tarilishi, entomofaglarning faoliyati hamda ozuqa o’simligidagi sharoitning yomonlashishi hisobiga ro’y berganligi bilan izohlanadi.

Iyulning ikkinchi yarmi, avgust oylarida shiralarning miqdor zichligi keskin kamayadi. Bu o'zgarishning grafik chizig'i $\bar{y}_{x_1} = -110.9 + 114x - 17.3x^2$ funksiyasining yechimiga mos tushadi. Jumladan, mart oyida shiralar soni 5 ta, aprelda 10 tani tashkil etadi. May oyiga kelib, shiralar populyasiyasining kulminatsiyasi kuzatiladi. Bu davrda shiralar soni 80 tani tashkil etadi. Iyun oyidan boshlab koloniyalar soni keskin kamaya boshlaydi. Iyulning oxiriga kelib esa koloniyadagi shiralar soni 3-4 taga tushib qoladi. Shu bilan birinchi ko'tarilish davri yakunlanadi.

Yashil olma shirasining populyatsiya zichligi (y) va mavsumiylik (x) o'rtasidagi bog'liqlikning regression chiziqlari



Avgustning ikkinchi yarmidan boshlab atrof-muhit haroratining nisbatan pasayishi va ozuqa o'simligidagi sharoitning yaxshilanishi hisobiga yashil olma shirasi populyatsiya zichligining yozgi-kuzgi ko'tarilish davri ro'y beradi. Bu holat tog'li hududda o'sayotgan olma daraxtlarida boshqacha grafik bilan ifodalanadi.

Yashil olma shirasi populyatsiyasining ikkinchi eng yuqoriga ko'tarilish davri sentyabr oyiga to'ri keldi. Bu davrda shiralar soni sentyabrda 60 ta, oktyabrda 40 tani tashkil etdi. Ikkinchi ko'tarilish davri noyabr oyi oxirida yakunlanib, bu davrda shiralar soni 2 tani tashkil etdi holos. Mazkur turning yozgi-kuzgi ko'tarilishi va populyatsiya zichligining ortish davri $\bar{y}_{x_1} = 80.6 + 110.9x - 22.7x^2$ tenglamaning yechimiga to'g'ri keladi hamda shiraning grafik chizig'i jadvaldagi holatni ifoda etadi.

Yashil olma shirasi populyatsiya zichligining o'zgarishidagi mavsumiylik davriy xarakterga ega bo'lib, mazkur grafik chiziq asosida shiralar miqdor zichligining boshqa yillardagi kutilishi mumkin bo'lgan o'zgarishlarni izohlab berish imkonini berishi mumkin.

FARG'ONA VODIYSIDA TEXNOGEN IFLOSLANISHINING OLMA QIZIL QON SHIRASINING EKOTOPIK O'ZGARUVCHANLIGIGA TA'SIRI

G'aniyev K., Mirzaliyev A., Akbarov R.
Farg'ona davlat universiteti

Har bir ekotizim va jamoalardagi lokal ekologik sharoit shiralarda o'ziga xos o'zgaruvchanlikka sabab bo'ladi. Ayniqsa, jadal texnogen ifloslanish sharoitida shiralar populyatsiyalari ichida morfologik belgilarning bir muncha kichik doirada ham differensiallanishi, ayrim hollarda esa bir-biridan sezilarli farqlanadigan formalarning hosil bo'lishi kuzatiladi. Shiralardagi bu hodisa hududlar bo'yicha qiyoslanganda, ulardagi geografik-ekotopik o'zgaruvchanlikni izohlash imkoniyatini berishi mumkin.

Shuni takidlash kerakki Qirguli hududi nisbatan zararlangan hudud bo'lganligi sababli bu hududda o'sayotgan o'simliklarning barg va novdalarida hamda tuproqda kadmiy, kobalt, nikel,

qo'rg'oshin, temir, mis, marganes, rux kabi og'ir metallar uchraydi. Ma'lumki, og'ir metallar hasharotlarning to'qimalarida yig'ilib, uzoq vaqt saqlanishi va turli yo'nalishdagi o'zgarishlarga olib kelishi mumkin. Tajriba jarayonida biz belgilangan hududlarda shiralarning ekotopik o'zgaruvchanligini solishtirish natijasida shunga amin bo'ldikki, Qirguli shiralarning o'lchamlari aksariyat hollarda Toshloq va Bog'dod namunalari nisbatan zararlangan hudud bo'lganligi sababli o'lchamlari nisbatan kichik bo'lishini ta'kidlash lozim.

Olma qizil qon shirasini tarqalish hududi va ozuqa o'simligidan jadal - intensiv foydalanuvchi tur sifatida ajratish mumkin. Yashash joyiga va ozuqa o'simligiga tor doiradagi bog'liqlik tufayli u alohida olingan ekotoplar bo'ylab bir qancha kichik guruhlarni hosil qilishi tabiiy. Ayrim mualliflar organizmlardagi bu hodisani izohlab mazkur kichik guruhlarni demalar, parsellalar, meruslar hamda populyatsiya doirasidagi guruhlar deb nomlaganlar.

G.X.Shaposhnikovning kuzatishlariga ko'ra, shiralarning kimyoviy zaharlarga chidamli, barqaror populyatsiyalari hattoki, 1-2 mavsumdayoq shakllanib ulguradi. Tadqiqotlardan ma'lum bo'ladiki, Qirgulida dastlabki kimyo korxonalar ishga tushgandan buyon, o'tgan 40 yildan ortiq vaqt davomida yashil olma shirasida atrof-muhitning texnogen ifloslanishiga ma'lum darajadagi moslanish sodir bo'lgan, qizil qon shirasi esa ushbu hududda tolerantligi jihatidan qolgan ikki tur *Dezaphis* afinis va *Dezaphis* maliga nisbatan yuqoriligi tadqiqotlarimiz davomida o'rganildi. Natijada texnogen hududlarda uning nisbatan barqaror populyatsiyalari tarkib topgan. Ikkinchi tomondan, Qirguli, Toshloq va Bog'dod shiralari populyatsiyalari o'rtasida chegaralanish kuchayib borganligini ta'kidlash lozim. Bu holat yashil olma shirasining Toshloq va Bog'dod namunalari qiyoslaganda ham namoyon bo'ladi. 2014 yilning bahor faslida bu ikki hudud shiralari o'rtasidagi o'xshash va farqlanuvchi belgilar 1:1 nisbatni tashkil qilgan bo'lsa, 2016 yil bahorida ishonchlilik chegarasida farqlanuvchi belgilar ulushi ikkitaga ortgan. Ma'lum bo'lishicha, keyingi 3 yil davomida shiralarning ekotiplari o'rtasidagi farq kuchayib borgan. 2014 yilda bu ikki mintaqa shiralari 100 %, 2016 yilda 69% belgilari bo'yicha ishonchlilik chegarasida bir-biridan farqlangan.

Texnogen ifloslanish shiralari tanasidagi g'uborlarni zich yoki siyrak joylanishi va uzunligiga ta'sir etadi. Qirguli shiralarning g'uborlari siyrak, kalta va nisbatan tartibsiz, Bog'dod namunalari g'uborlar tukchalari zich, uzun va tartibli joylashganligi bilan farqlanadi.



Toshloq shiralari g'uborlarining uzunligi Bog'dod shiralari kichik bo'lib, uzoqdan yahshi ko'rinadi.

Qizil qon shirasining ekotopik o'zgaruvchanligi yillik, fasliy va boshqa omillarga bog'liq holda turli darajada bo'lib, belgilarning divergensiyasi bahordan kuzga tomon susayib boradi. Morfologik belgilarning yuqori darajada differentsiallashtirishi bahor mavsumida, kuz faslida esa nisbatan past darajadagi ajralish ro'y bergan. Yoz oylarida belgilarning farqlanishi oraliq holatni tashkil etadi. Morfologik belgilarning divergensiyasi va differentsiallashtirish darajasi Toshloq-Qirguli, Toshloq-Bog'dod va Qirguli-Bog'dod juftliklari yo'nalishida pasayib boradi.

Mamlakatimizda olma mevali bog'larini tashkil etish hozirgi kunga kelib avj olgan. Olma ko'chatlarini zararlashda olma qizilqon shirasi, yashil olma shirasiga nisbatan yuqori darajada tolerantlikka ega bo'lmasada, e'tibor berilmagan vaziyatlarda ko'plab ko'payib ketishi oqibatida o'simliklarga jiddiy havf solishi mumkin.

NAMANGAN VILOYATIDA TARQALGAN *PHLOMOIDES* MOENCH (*LAMIACEAE*) TURKUM TURLARINING ZAMONAVIY TAHLILI

G'ulomov R.K., Batoshov A.R., Najmiddinov N.A., Mo'ydinov N.X.
Namangan davlat universiteti

Yurtimiz florasida o'zining o'simliklar dunyosiga boyligi hamda endem va subendem turlarining keng tarqalgani bilan Markaziy Osiyo florasida alohida o'rin egallaydi. Adabiyotlar tahliliga ko'ra, O'zbekiston florasida yovvoyi o'simliklarning 4230 ta turlari tarqalganligi to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan [3]. So'ngi yillarda O'zR FA ning Botanika instituti xodimlari tomonidan olib borgan tadqiqot ishlari va amalga oshirilayotgan loyihalar natijasida, yurtimiz florasida 4380 dan ortiq o'simlik turlari tarqalgani ma'lum aniqlandi [8]. O'zbekistonni tog'li mintaqalari, jumladan, Tog'li O'rta-Osiyo provinsiyasi lokal floralarda *Lamiaceae* oilasi alohida ahamiyatga ega sanaladi. Mazkur oilaning keng tarqalishida *Scutellaria*, *Nepeta*, *Phlomis* va boshqa turkumlarning o'rni beqiyos [4].

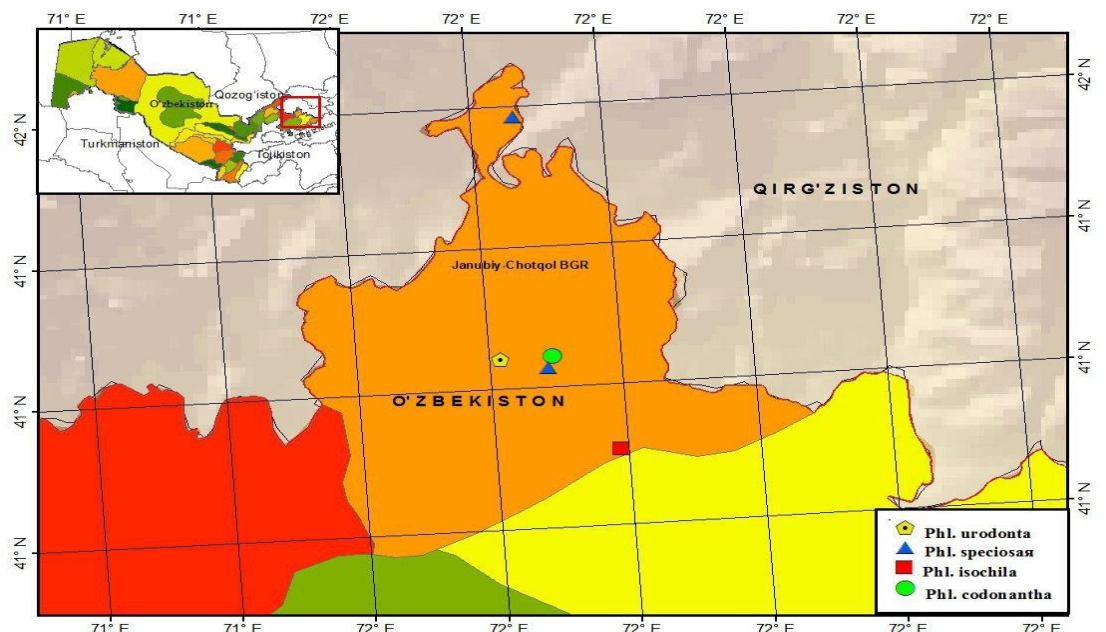
Yer yuzi florasida *Lamiaceae* oilasining 63 turkumga ma'nsub 1260 turi o'z ichiga oladi O'rta-Osiyo florasida 52 turkumga mansub 461 turi tarqalganligi keltirilgan. O'zbekiston florasida esa 41 turkumga mansub bo'lgan 207 tur uchrashi aniqlandi [1,6,7].

Mavjud adabiyotlar hamda ilmiy risolalarning birlamchi tahliliga ko'ra, *Phlomis* Moench turkum turlarining yer yuzi florasida 150-170 ga yaqin turlari, Markaziy Osiyo florasida 67 turi, O'zbekiston florasida esa 36 turi tarqalganligi to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan. So'ngi yillarda olib borilgan floristik, sistematik va geobotanik tadqiqotlar natijalari shuni ko'rsatadiki, floramizda tarqalgan *Phlomis* turkum turlarining botanik-geografik rayonlar bo'yicha tarqalishi hamda ularning konspekti yuzasidan zamonaviy tahlillar amalga oshirilmagan. Markaziy gerbariy (TASH) fondida saqlanayotgan *Phlomis* turkum turlarining 2060 dan ortiq gerbariy na'munalari o'rganish hamda dala tadqiqotlari davomida yig'ilgan gerbariy materyallarini tahlil qilish asosida, floramizda mazkur turkumning 43 turi uchrashi ma'lum bo'ldi [1,3,7].

Botanika institutining Markaziy gerbariy (TASH) fondida saqlanayotgan Namangan viloyati florasida uchun keltirilgan *Phlomis* turkum turlarining gerbariy na'munalari hamda botanik va floristik olimlarning olib borgan ilmiy tadqiqot ishlarini tahlil qilish asosida, mazkur viloyat hududida turkumning 4 turi (*Phl. urodonta*, *Phl. speciosa*, *Phl. isochila*, *Phl. codonantha*) tarqalganligi ma'lum bo'ldi [2,5]. Ularning zamonaviy konspekti tuzilib, Tog'li O'rta-Osiyo provinsiyasiga mansub Farg'ona okrugi uchun GAT xaritasi yaratildi.

1-xarita.

Phlomis Moench turkum turlarining Tog'li O'rta-Osiyo provinsiyasiga mansub Farg'ona okrugi tarqalishi bo'yicha zamonaviy GAT xaritasi



1. *Phlomooides isochila* (Pazij & Vved.) Salmaki. in Fl. Uzbek. 5: 636 1961. Teng labli flomoides. *Eremostachys isochila* (Pazij & Vved.). Gemikriptofit. Qumli, shag'alli va mayda toshli. Tekkislik, tog' oldi, pastki va o'rta tog'. Guli asal-shirali. (Korovin sn, 1976; Pimenov n^o543, 1989; Tojibaev sn, 2009).

2. *Phlomooides speciosa* (Rupr.) (= *Phlomooides sephalariifolia* (Popov) Adylov, Kamelin & Makhm. in Opred. Rast. Sred. Azii 9: 95. 1987. Ko'rimli flomoides. *Eremostachys speciosa* (Rupr.). Gemikriptofit. Qumli, shag'alli va toshli. Tog' oldi, pastki, o'rta, yuqori tog'. Guli asal-shirali. (Gafforov n^o407, 1991; Beshko n^o111, 1992; Tojibaev sn, 2007; Beshko n^o46, 2011).

3. *Phlomooides codonacalyx* (Kamelin et Makhm.) Sennikov et Lazkov. Bot. Zhurn. (Moscow & Leningrad) 75: 250. 1990. in Fl. Uzbek. 5: 344. 1961. Qo'ng'iroq gulli flomoides. *Eremostachys codonacalyx* (Rech.f.). Gemikriptofit. Tosh va shag'alli. Tog' oldi, pastki va yuqori tog'. Guli asal-shirali. (Orifxonova n^o13, 1963; Xudoyberdiyev sn, 1968; Tojibaev sn, 2009).

4. *Phlomooides urodonta* (Popov) Adylov, Kamelin & Makhm. in Opred. Rast. Sred. Azii 9: 106. 1987. Dumtishli flomoides. *Phlomis urodonta* (Popov). Gemikriptofit. Tosh va shag'alli. O'rta tog'. Guli asal-shirali. (Orifxonova, Praton n^o242, 1963).

Xulosa o'rnida shuni takidlash lozimki, olib borilgan birlamchi tahlillar natijasida Namangan viloyati florasida tarqalgan mazkur turkum turlarining Tog'li O'rta-Osiyo provinsiyasiga mansub Farg'ona okrugi uchun zamonaviy GAT xaritasi yaratildi. Tahlillar natijasida Namangan viloyati florasida jami turlarning (43 tur) 9,2% tarqalganligi aniqlandi hamda ularning zamonaviy konspekti keltirildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Zohreh Seyedi, Yasaman Salmaki Trichome morphology and its significance in the systematics of *Phlomooides* (*Lamiaceae*; *Lamioideae*; *Phlomoideae*) // *Flora*, 2015: 213: – P. 40–48.
2. Tojibaev K.Sh. “Chotqol havzasi o'simliklar qoplami va o'tloqlari” // diss... nom. - Toshkent: 2002. -11; 188. b
3. Введенский А.И. *Eremostachys* Bunge. Флора Узбекистана. – Ташкент: АН. Уз ССР, 1961. – Т. V. –319-346. с.
4. Тожибаев К.Ш., Бешко Н.Ю., Попов В.А. Ботанико-географического районирование Узбекистана // Ботанические журнал. – Санкт-Петербург: Наука, 2016. – №10 (101). – С. 1118-1121.
5. Худойбердиев Т.Х. Губоцветные и растительном покрове Ферганский долина. Дисс.... докт. биолог. наук. – Ташкент: 1997. -44. с
6. Praton O'.P. Nabiyev M.M. O'zbekiston yuksak o'simliklarning zamonaviy tizimi. - Toshkent: “O'qituvchi”, 2007. 3-7. b
7. Adylov T.A., & Makhmedov A.M., *Phlomooides* Moench. Определитель растений Средней Азии. – Ташкент: Фан, 1987. – Т. 9. – 82-106. с.
8. www.FLORUZ.uz

BIOXILMA-XILLIKNI SAQLASH – BARQAROR RIVOJLANISH OMILI

Yoqubov A.
Farg'ona davlat universiteti

Tabiatni muhofaza qilish hamda barqaror rivojlanish uchun biologik xilma-xillikni saqlab qolishning o'ta muhimligiga katta ahamiyat bergan holda, 1995 yilda O'zbekiston Respublikasi "Biologik xilmaxillik to'g'risida"gi Konventsiyaga a'zo bo'ldi. 1998 yili hukumatimiz tomonidan "O'zbekiston Respublikasining biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha Milliy strategiya va harakatlar rejasi"ning qabul qilinishi asnosida Konventsiya doirasidagi majburiyatlarni bajarish yo'lida ilk qadam tashlandi. Mamlakat umumiy maydonining 10 foizidan ortig'ida muhofaza etiladigan tabiiy hududlarning barqaror tizimini yaratish mazkur strategiyaning asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi.

"O'zbekiston Respublikasining biologik xilma-xilligini saqlash bo'yicha Milliy strategiya va Harakatlar rejasi"ni bajarishga yo'naltirilgan "G'arbiy Tyan-Shanda biologik xilma-xillikni saqlash bo'yicha hamkorlik to'g'risida"gi, "Atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiatdan oqilona foydalanish sohasida hamkorlik to'g'risida"gi, "O'simliklar karantini sohasida hamkorlik to'g'risida"gi hukumatlararo bitimlar imzolandi. Hukumat tomonidan 2008 yil 19 sentyabr kuni qabul qilingan "2008-2012 yillarda O'zbekiston Respublikasining atrof-muhitni muhofaza qilish bo'yicha harakat dasturi"da ham biologik xilma-xillikni saqlash tabiatni muhofaza qilish faoliyatining asosiy yo'nalishlaridan biri sifatida aks etgan.

O'zbekistonning yuqorida qayd etilgan Konvensiyaga qo'shilishi biologik xilma-xillikni saqlash, muhofaza etiladigan tabiiy hududlar tizimini takomillashtirish sohasida tashqi investitsiyalarni jalb qilish hamda xalqaro moliyaviy manbalardan foydalanishga keng yo'l ochib berdi. Hozirgi paytda mamlakatimiz bioxilma-xillikni saqlash masalalari bo'yicha bir qator xalqaro moliya institutlari va tabiatni muhofaza qilish tashkilotlari bilan yaqindan hamkorlik qilmoqda. Konventsiya doirasida respublikada "G'arbiy Tyan-Shanning bioxilma-xilligini saqlab qolish bo'yicha transchegaraviy loyiha" amalga tatbiq etildi. Loyiha mablag'lari Chotqol biosfera qo'riqxonasi va Ugom-Chotqol milliy bog'i infratuzilmasini yaxshilashga yo'naltirildi. Bundan tashqari, mintaqaviy miqyosda (O'zbekiston, Qozog'iston, Qirg'iziston) biomintaqaviy rejani tuzish bo'yicha ishlar olib borilyapti. Shuningdek, GEF va BMT Taraqqiyot Dasturi bilan hamkorlikda "O'zbekistonda bioxilmaxillikni saqlab qolish uchun model sifatida Nurota-Qizilqum biosfera rezervatini tashkil etish" va "Qoraqalpog'iston Respublikasi Amudaryo daryosi deltasi to'qay o'rmonzorlarini saqlash va muhofaza etiladigan hududlar tizimini mustahkamlash" loyihasi amalga oshirildi.

1997 yildan boshlab O'zbekiston "Yo'qolib ketish xavfi ostidagi yovvoyi fauna va flora turlari bilan xalqaro savdo qilish to'g'risida"gi Konvensiyani (Vashington, 1973 yil) imzolagan tomon sifatida respublika hududidan qo'riqlanadigan turlarni olib chiqish va respublikaga olib kirishga ruxsat berish tizimini joriy etib, savdo operatsiyalarini litsenziyalashtirish, hayvonlar va o'simliklarni olib kirish va olib chiqishning doimiy nazoratini yo'lga qo'ydi.

"Yovvoyi hayvonlarning ko'chib yuruvchi turlarini muhofaza qilish bo'yicha Konvensiya (Bonn, 1979 yil) doirasida Jizzax viloyatidagi "Tuzkon", Buxoro viloyatidagi "Dengizko'l" va "Qoraqayiro Qoraqalpog'iston Respublikasidagi "Oqushpa" ko'llarida ornitologiya qo'riqxonalari yaratildi. Samarqand, Qashqadaryo va Navoiy viloyatlarining cho'l tumanlarida yo'qolib borish xavfi ostidagi qush — tuvaloqning uyalashi, ko'payishi va uchib o'tish joylarini hamda Ustyurt platosida ko'chib yuruvchi sayg'oqlarning populyatsiyasini muhofaza qilish maqsadida buyurtmaxonalar tashkil etildi.

O'zbekistonda bioxilma-xillik qisqarishining ekologik muammolari taranschegaraviy xarakterga ega. Shu bois, respublikamizda fauna ob'ektlarini muhofaza qilish va saqlash maqsadida Qozog'iston bilan "Sayg'oqni saqlab qolish, tiklash va undan barqaror foydalanish bo'yicha hamjihatlik haqidagi Memorandum va Harakat rejasi" imzolandi. Shuningdek, Afrika — Yevrosiyoda ko'chib yuruvchi suv-botqoq qushlarini muhofaza qilish bo'yicha bitim imzolangan bo'lib, mamlakatimiz "Suvda suzuvchi qushlarni va Markaziy Osiyo uchish yo'lidagi suv-botqoq hududlarini muhofaza qilish strategiyasi"ni ishlab chiqish loyihasida ishtirok etdi. "Asosan suvda suzuvchi qushlar yashash joylari sifatida xalqaro ahamiyatga ega bo'lgan suv-botqoq joylari to'g'risida"gi Konvensiya (Ramsar, 1971 yil) talablarini bajarish va respublikada suv-botqoq hududlari bioxilma-xilligini saqlash maqsadida aniq yo'naltirilgan ishlar olib borilmoqda. Tayyorlangan hujjatlar asosida "Dengizko'l" va "Aydar-

Arnasoy” ko‘llar tizimi xalqaro ahamiyatga ega bo‘lgan suv-botqoq hududlari sifatida Ramsar ro‘yxatiga kiritildi. Yovvoyi tabiatni muhofaza qilish xalqaro fondi (WWF) bilan hamkorlikda Qoraqalpog‘iston Respublikasidagi “Sudoche” ko‘li bioxilma-xilligini muhofaza qilish va monitoringi bo‘yicha loyiha amalga oshirildi. Buning natijasida mazkur ko‘lni xalqaro ahamiyatga ega bo‘lgan suv-botqoq hududlari ro‘yxatiga kiritish uchun asosli hujjatlar tayyorlandi.

Respublika Fanlar akademiyasi ma‘lumotlariga ko‘ra, O‘zbekiston florasida o‘simliklarning 4600 dan ortiq turi mavjud. Ularning 3000 dan ortiq turi yovvoyi holda o‘sadi. Respublika faunasi 97 tur sutemizuvchilar, 424 tur qushlar, 58 tur sudralib yuruvchilar, 83 turdagi baliqlardan iborat. Bu yurtimiz flora va faunasi naqadar boy ekanligidan dalolat beradi.

O‘simlik va hayvonot dunyosi ob‘ektlaridan samarali va oqilona foydalanish maqsadida Fanlar akademiyasining Bioxilma-xillikdan foydalanish bo‘yicha Idoralararo komissiya tomonidan 1991 yildan boshlab hayvonot dunyosini tabiatdan olishning ruxsat etilgan kvotalari, 1993 yildan esa o‘simlik xomashyosini tayyorlash bo‘yicha kvotalari o‘rnatildi.

Adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekistonda atrof-muhit vaziyati va tabiiy resurslardan foydalanish: 2000-2004 yillarda faktlar va hisobotlar. Statistika byulleteni. Toshkent. 2006.
2. O‘zbekiston Respublikasida sahrolanishga qarshi kurash bo‘yicha Milliy choralar dasturi, Toshkent 1999.
3. O‘zbekistonning aholi farovonligini yuksaltirish strategiyasi. 2008-2010 yillar uchun to‘liq strategik hujjat. 2007 yil 29-avgustda qabul qilingan. Toshkent.
4. O‘zbekiston Respublikasi Milliy bioxilma-xillik strategiyasi. Toshkent, 1998.

СОҲАДАГИ ЗАМОНАВИЙ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТЛАР ВА ИННОВАЦИЯЛАР

ВЛИЯНИЕ НИКОТИНА НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ КРЫС

Зарипов Б.З., Рахманова Х.А., Джаббарова Г.М., Мирзакулов С.О.
Национальный университет Узбекистана

Никотин является одним из 4 000 соединений, обнаруженных в табачном дыме, среди которых обнаружено множество канцерогенов и другие токсичные соединения, такие как монооксид углерода, тяжелые металлы и цианид. Однако, никотин независимо от табака, представляется относительно безопасным [1].

Было обнаружено, что никотиновые ацетилхолиновые рецепторы важны для поддержания оптимальной работы по целому ряду когнитивных задач.

У людей, никотин-индуцированное улучшение быстрой обработки информации особенно хорошо документировано [2,3]. Было обнаружено, что у экспериментальных животных улучшилось обучение и память по различным задачам, в то время как никотиновый антагонист мекамиламин оказался губительным для функции памяти [4].

Было обнаружено, что никотин эффективен в ослаблении дефицита памяти, вызванного поражениями септопапокампулярного пути или старением у подопытных животных [1].

Никотиновые рецепторы уменьшаются в коре пациентов с болезнью Альцгеймера. Предварительные исследования показали, что некоторые аспекты когнитивного дефицита при болезни Альцгеймера могут быть ослаблены никотином. Никотин может оказаться полезным терапевтическим лечением этого и других типов деменции [2,3].

Никотиновые холинергические системы связаны с несколькими важными аспектами когнитивной функции, включая внимание, обучение и память. Никотиновые холинергические рецепторы расположены во многих областях мозга, включая области, важные для когнитивных функций, таких как гиппокамп и лобная кора. Никотиновые агонисты были обнаружены в исследованиях приматов для грызунов и других людей, чтобы повысить производительность по различным задачам памяти. У людей подобные эффекты были замечены. Лечение агонистом никотина может улучшить внимание, обучение и память, а лечение никотиновыми антагонистами может вызвать дефицит.

Чтобы определить нейронные субстраты никотинового поражения когнитивной функции, ведутся три области исследования. 1) Определение критических нейроанатомических локусов для никотиновых эффектов. Было обнаружено, что гиппокамп, лобная кора и дофаминергические ядра среднего мозга являются важными участками действия для никотинового поражения в функции памяти. 2) Изучается вовлечение подтипов никотиновых рецепторов в когнитивную функцию.

В последнее время наблюдается значительная работа, определяющая конформацию субъединицы никотиновых рецепторов, включая альфа- и бета-субъединицы. Подтипы никотиновых рецепторов, по-видимому, связаны с различными функциональными системами; однако многое еще предстоит сделать для определения точной роли каждого подтипа с точки зрения когнитивной функции. 3) Оцениваются никотиновые взаимодействия с другими системами передатчиков. Никотиновые рецепторы взаимодействуют важными способами с другими системами, чтобы влиять на когнитивное функционирование, включая мускариновые АХ, допамин, норадреналин, серотонин, глутамат и другие системы. Никотиновая функция в клинических популяциях и потенциал для терапии были исследованы на болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона, шизофрению и расстройство дефицита внимания/гиперактивности. Области, которым необходимо уделять больше внимания, являются точное анатомическое местоположение и специфические подтипы рецепторов, которые критически участвуют в эффектах никотина. Кроме того, необходимо проделать большую работу для разработки и определения эффективности и безопасности новых никотиновых

лигандов для использования в долгосрочном лечении человеческих когнитивных расстройств[1,2,3].

Открытие поведенческой, фармакологической и анатомической специфики никотиновых эффектов на обучение, память и внимание не только помогает понять никотиновую вовлеченность в основу когнитивной функции, но также помогает в разработке новых никотиновых методов лечения когнитивной дисфункции. Никотиновые обработки, направленные на специфические рецепторные подтипы и никотиновую терапию лекарствами, влияющими на взаимодействующие передающие системы, могут обеспечивать когнитивные преимущества, наиболее важные для различных синдромов когнитивных нарушений, таких как болезнь Альцгеймера, шизофрения и расстройство гиперактивности дефицита внимания. Дальнейшие наши исследования необходимы для определения эффективности и безопасности никотиновых методов лечения этих когнитивных расстройств.

Использованная литература

1. Greenland S, Satterfield MH, Lanes SF: A meta-analysis to assess the incidence of adverse effects associated with the transdermal nicotine patch // *Drug Saf* 1998, 18:297-308.
2. Joseph AM, Norman SM, Ferry LH, Prochazka AV, Westman EC, Steele BG, Sherman SE, Cleveland M, Antonuccio DO, Hartman N, McGovern PG: The safety of transdermal nicotine as an aid to smoking cessation in patients with cardiac disease // *NE n g IJMed* 1996, 335:1792-1798.
3. Pickworth WB, Bunker EB, Henningfield JE: Transdermal nicotine: reduction of smoking with minimal abuse liability // *Psychopharmacology (Berl)* 1994, 115:9-14.

ФАКТОРЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ АКТИВНОСТЬ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫХ ГИДРОЛАЗ В РАННЕМ ОНТОГЕНЕЗЕ

Зарипов Б.З., Кучкарова Л.С., Кимсанова Г.А., Рохимова Ш.О.
Национальный университет Узбекистана

Развитие желудочно-кишечного тракта является сложным генетически запрограммированным, динамическим процессом, существенные перестройки в котором имеют место в период перехода от плацентарно-амниотрофного к лактотрофному и от последнего к дефинитивному питанию. Эти периоды, являются критическими не только в связи с переменой качества питания, но и изменением среды окружения развивающегося организма. В период плацентарно-амниотрофного питания жизнеспособность плода полностью обусловлена состоянием матери. В период грудного вскармливания, новорождённый также не способен развиваться нормально без материнской заботы (1).

Многочисленные наблюдения показали, что активность гидролитических ферментов поджелудочной железы и тонкой кишки заметным изменениям под влиянием различных факторов до середины молочного периода питания не подвергается. При любых кратковременных воздействиях (голодание, солевая нагрузка, инъекции гормонов, отнятие от матери) вна растущий организм в начале периода воздействия гидролитические системы тонкой кишки, практически не реагируют, в середине периода молочного питания имеют место преждевременные сдвиги генетически запрограммированной активности ферментов с ювенильного типа на дефинитивный. (у крыс 10-й -15-й дни после рождения), а после отнятия такие сдвиги значительно ослабевают и/или исчезают.

Следовательно, факторы среды являются триггерами в реализации генетически запрограммированной схемы развития кишечной функции у растущего организма периода лактотрофного питания, которые могут существенно изменить сроки формирования гидролитической функции. Воздействия факторов среды (голодание, солевая нагрузка, отнятие от матери) равно как и инъекция гормонов надпочечников, щитовидной железы и островкового аппарата поджелудочной железы оказывают стимулирующее влияние на активности тех ферментов, которые в течение индивидуальной жизни увеличиваются (панкреатические амилаза, протеаза, а также энтеральные мальтаза, сахараза,

триглицеридлипаза) и мало изменяются в отношении тех ферментов, активность которых в течение индивидуальной жизни снижается (щелочная фосфатаза).

Обнаруженная ареактивность пищеварительной системы в ранние периоды постнатального онтогенеза выполняет, очевидно, положительную роль для растущего организма, так как обеспечивает надежность функционирования, оберегая естественный спектр ферментов, адаптированный к ассимиляции молока, от всякого рода стрессорных воздействий. Появление способности ферментативных систем реагировать на гормоны и посредством изменения гуморального статуса на другие факторы среды ко времени отнятия имеет большое физиологическое значение, способствуя приспособлению гидролитическо-транспортных систем к усвоению “взрослой пищи”. Под влиянием потока раздражителей, поступающих в связи с включением в действие обонятельных, слуховых, зрительных и др. анализаторов стимулируются различные звенья эндокринных систем у развивающегося потомства, которые сдвигают биологические часы развития у растущего организма. что в целом направлено на выживание. Интересно отметить, что реактивность ферментов тонкой кишки к воздействию гормонов у крыс во времени совпадает с увеличением количества материнском молоке таких гормонов, как инсулин и тироксин. Это позволяет рассматривать возрастную специфичность гормонзависимости ферментных систем желудочно-кишечного тракта в онтогенезе, с одной стороны, и содержания гормонов в молоке на протяжении лактации, с другой, как строго коррелированное в ходе естественного отбора явление. Благодаря взаимодействию эндогенно продуцируемых и поступающих в составе материнского молока гормонов, желудочно-кишечный тракт растущего организма, адекватно реагируя на влияние факторов окружающей среды, перестраивается от переваривания молока к усвоению дефинитивной пищи.

Литература

1. Drozdowski L. A., Clandinin T. A. Thomson B.R . Ontogeny, growth and development of the small intestine: Understanding pediatric gastroenterology // World J. Gastroenterol.- 2010.- V. 21. P. 787-799.
2. Каримова Ш.Ф., Юлдашев Н.М., Исмаилова Г.О., Нишантаев Г.К. Биохимия молока // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 9 (часть 3) – С. 422-428.

ВИРУСЛИ ГЕПАТИТ «В» ВА БОШҚА ГЕПАТИТ КАСАЛЛИКЛАРИНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШДАГИ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ.

Абдукаримова Н.У., Комилова Ф.С, Сотволдиева Г
Фаргона давлат университети

Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришгандан буён тиббиёт соҳасида катта бурилишлар ясади. Жумладан, Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги томонидан касалланишларни даволаш, ташхислаш ва олдини олишда ишлаб чиқарилаётган янги буйруқлар ҳам мукамаллашмоқда. Вирусли гепатитларни Республикамизда олдини олишдаги профилактикаси, эпидемияга қарши чора-тадбирлар хусусида 2012 йилдаги 5-январда ишлаб чиқарилган 5-сонли буйруқ ҳозирги кунда амалда ишлатилмоқда. Бу буйруқни олдинги буйруқларга нисбатан афзалликлари мавжуд. Яъни, буйруқда касалликни ташхислашда антителоларни титрлари ҳақида ташхислашда, эпидемияга қарши чора-тадбирларини батафсилроқ ёритилган. Гепатит касалликларини энтераль ва парентераль гепатитларга ажратилади.

Энтераль гепатитларга фекаль - орал механизм билан юқувчи гепатит А, гепатит Е ларни киритиш мумкин. Парентераль гепатитларга гепатит В, С, Д ларни киритиш мумкин. Вирусли гепатитларни яна ўткир ва сурункали кечувчиларга ажратиш мумкин. Булардан, вирусли гепатит В сурункали ва асоратлар билан кечадиган касалланишлардан бири ҳисобланади. Сўнгги, улардан кейин юзага келадиган асорат ва оқибатларнинг учраш ҳолатлари барча мамлакатларда муоммолигича қолиб қелмоқда. Вирусли гепатитга хос эпидемиологик ва инфекция жараёни ўрганиш имконияти мавжуд, касалланишларни абсолют сонларига кўра

вирусли гепатитлар ҳудудимизда кенг тарқалганлиги ва уларга қарши тадбирларни ўтказишда ҳар бир гепатитнинг этиологиясини ўрганиш зарурлигини кўрсатади, чунки беморларни даволаш тактикаси ва уларнинг диспансеризацияси, эпидемияга қарши тадбирларни ушбу касалликларда ўтказиш эпидемиологик хусусиятларини баҳолаш ва тўғри ташхис натижаларига асосланиши керак. Фарғона вилояти ҳудудида А, В, С Д, Е турдаги гепатитларининг учраш ҳолатлари қайд этилади.

Жаҳон Соғлиқни Сақлаш Ташкилоти (ЖССТ) гепатит ва бошқа гепатитларнинг кузатиш, турини аниқлаш буйича Глобал вирусологик назоратни ташкил этилди. Назорат мақсади-янги гепатит вируси пайдо булишини эрта аниқлаш ва пандемик вирусга қарши тез муддатда вакцина яратишдир. Бу эса касаллик тарқалиш тезлигини чеклаш, иктисодий зарарни камайтириш, аҳоли саломатлигини муҳофазалаш, касалланиш ва ўлим ҳолатларини камайтириш имконини беради.

Ўзбекистонда гепатитга қарши курашиш стратегияси қуйидагиларга йўналтирилган:

1. Республика ҳудудига бошқа мамлакатлардан гепатитларни олдини олишда вирусининг артефакт (зарарланган буюмлар, товарлар, транспорт, касал одамлар орқали олиб кирилиши) йўл билан олиб кирилишининг олдини олишга;

2. Гепатитнинг табиий ўчоқларини ўз вақтида аниқлаш учун жойларда кузатув назорат ишларини йўлга қўйиш, шифохоналар, стоматология клиникалари, гўзаллик салонлари, сартарошхона фаолиятларини мунтазам текшириш боришдан иборат;

3. Табиий ўчоқларда эпизоотия ва эпидемияга қарши чора-тадбирларни ўтказиш ҳамда аҳоли орасида касаллик тарқалишининг олдини олиш ва ўлим ҳолатларини камайтириш учун аҳолига ўз вақтида малакали тиббий ёрдам кўрсатишга;

4. Касалликнинг одамларга тарқалишининг олдини олишга қаратилган чора-тадбирлар тизимини ташкил этишга.

Текширишлар натижасида вирусли гепатитларни турлари бўйича таҳлил натижалари шуни кўрсатдики, 14 ёшгача бўлган болалар ўртасида вирусли гепатит А турининг кўп учраши, сурункали гепатит В ва С турларида катталар орасида касалланишни кўплиги ўрганилди. 2012 йил мобайнида юқумли касалликлар шифохонасида вирусли гепатитлар ташхиси билан даволанган беморларни таҳлили қуйидаги ҳолатни кўрсатди: Вирусли гепатит А касаллиги билан 1636 та бемор даволаниб, шундан 14 ёшгача бўлган болалар 1540 та, 94.1% ни, вирусли гепатит В касаллиги билан 20 та бемор даволаниб, шундан 1 нафарини, яъни 5.0% ни 14 ёшгача бўлган болалар, 19 нафарини 95% ни катталар ташкил этган. Вирусли гепатит С билан 5 та бемор даволанган, бу эса фақат катталарда учраган.

Касалланганлар ўртасида сурункали гепатит билан касалланиш ҳолатлари ўрганилганда сурункали гепатит В касаллиги билан 778 та ҳолат аниқланилиб, бундан 43 нафарини, 5.5%ни, 735 нафарини катталар ташкил этиб, 94.5% ни, сурункали гепатит С касаллиги билан 311 та ҳолат аниқланилиб, бундан 44 нафарини 14 ёшгача бўлган болалар 14.2% , 267 нафарини катталар ташкил этиб, 85.9% ни ташкил этган. Вирусли гепатит А ташхиси билан даволанган беморларнинг йил мабайнида кузги-қишки мавсумда кўп учраши аниқланди.

Шундай қилиб, вирусли гепатит А касаллигида касалланишнинг 94.1% болаларга, сурункали гепатит С касаллигида эса аксинча, 85.9% катталарга тўғри келиши аниқланди. Кейинги вақтларда бир марталик шприцлар, скарификаторлар, резина қўлқоплар фақат беморни кўз олдида очилиши, ишлатилиши ва йўқ қилинишига барча тиббиёт муассасасида қатъий риоя қилиниши натижасида гепатитнинг парентераль турларини камайтиришга эришилмоқда.

Ўзбекистон Республикасида гепатит касалликларини олдини олишда бизнинг аҳолига тушунтириш ишларини актив равишда маъруза ва суҳбатлар тарзида олиб бормоқдамиз.

O'ZBEKISTONDA YOD TANQISLIGI MUAMMOLARI

Abdukarimova N.U, Solieva M.M, Azamova
Farg'ona davlat universiteti

Yod tanqisligi kasalliklari insonning eng ko'p tarqalgan yuqumli bo'lmagan xastaliklari sirasiga kiradi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga qaraganda, yod tanqisligi tufayli 800 million

aholi qalqonsimon bez (endemik bo'qoq)ning kattalashishidan, 45 millioni esa – aql zaifligidan aziyat chekmoqda. Yod, qalqonsimon bezning me'yorida faoliyat olib borishi uchun, gormonlari sintezlashtirish, barcha a'zolar va tizimlarning rivojlanishiga ta'sir ko'rsatuvchi asosiy mikroelement hisoblanadi.

Yod yetishmovchiligi miyaning me'yorida rivojlanishini buzilishiga olib keladi, minglab odamlar aqliy zaiflikning eng og'ir darajasi bo'lmish -kretinizmdan aziyat chekmoqdalar.

Ayni paytda yod tanqisligining holatini nazorat qilish bo'yicha Halqaro kengash (ICCIDD) tuzilgan. Ular 100 dan ziyod davlatlarni kelishgan holda harakat qilib, oziq-ovqat va uy hayvonlarining ozuqasiga qo'shishga mo'ljallangan barcha tuzlarning yodlashtirilishini amalga oshirishga muvaffaq bo'lindi.

Sotuvda sifatli yodlangan osh tuzining mavjud emasligi, aholi o'rtasida bo'qoqni ommaviy profilaktika qilish ishlarida uzilishlar sodir bo'lmoqda. Bo'qoq xastaligiga duchor bo'lgan ayollarda ko'pincha hayz ko'rish tsiklining buzilishi, bepushtlik va boshqa anomal (noto'g'ri) holatlar kuzatiladi yoki xomlador bo'lsa bolalar aqli zaif bo'lib dunyoga keladi.

Bundan tashqari YTH (yod tanqisligi holati) bolalar o'limining ortib ketishiga, o'lik bola tug'ilishi va odamning ruhiy – ijtimoiy rivojlanishining tutilib qolishiga olib keladi. Qalqonsimon bezning me'yorida faoliyat olib borishi uchun, yodni sutka mobaynida 0,1-0,2 mikrogramm iste'mol qilish zarur. Insonning butun umri davomida bu o'ta muhim mikroelementning 3-5 gramm kifoya qiladi.

Uni yodlangan tuz va tarqibida yod mavjud bo'lgan mahsulotlar orqali har kuni iste'mol qilib turish zarur. O'zbekistonda 25 mln., axoliga 1,29 mln. endokrin tizimi bilan kasallangan odam to'g'ri keladi, shulardan 60 foizini bolalar va o'smirlar tashkil etadi.

Tekshirishlarning ko'rsatishicha, “Florans, Tempo, Orzu, Lazzat, Xojaikon, Qoraqolpoq savdo” firmalari tomonidan ishlab chiqarilayotgan osh tuzlari tarkibidagi yod miqdori JSST me'yorlariga (41,1-65 g/t) mos keladi.

Amaliyot shuni ko'rsatmoqdagi, faqat hukumat tomonidan qilinadigan sa'yi-haraqatlaru, qo'llab-quvvatlashlarga ishlab chiqaruvchilarni barcha sanitariya-gigiena talablariga tegishli ravishda muvofiq keladigan, yodlashtirishni yetarli darajada ta'minlashga qodir bo'lgan yodlangan tuz chiqarishga majbur qila oladigan tegishli qonunlar, qarorlarni qabul qilinishi va tatbiq etilishini ta'minlashi mumkin ekan.

Butun jahon Sog'liqni saqlash tashkiloti (BSST) bugungi kunda yod tanqisligi muammosi navbatdagi muammolar ro'yxatida turgan 153 ta davlatni hisoblagan. Olimlarning aytishicha, sayyoramizda kamida 1,5 mln.kishi kasallik darajasida yod tanqisligi – “yashirin ochlik” dan qiynaladi.

Ko'p davlatlarda, ayniqsa Evropa va Osiyoda mutaxassislar qalqonsimon bezning patologiyasi bilan og'rikan bemorlar ortganligini qayd etmoqdalar. Qalqonsimon bez vazifalarining buzilishi bilan kechadigan kasalliklari holatlari ko'payib bormoqda. 30-40 yil avvalgi davrdagiga qaraganda buqoq va uning pasaygan funktsiyasi ancha ko'p uchray boshladi. Elementar yod teri va shilliq pardalar orqali, bug' holatida esa o'pka orqali oson va tez so'riladi. Yod uning organizmdan chiqarilishini amalga oshiruvchi a'zolarida (buyraklar, so'lak bezlari va boshqalar) ko'p miqdorda yig'iladi.Tabiatda yod deyarli hamma joyda tarqalgan: barcha tirik organizmlarda, mineral suvlarda, tuproqda. Yodning atmosferada, suvda, tuproqda tarqalishining ma'lum qonuniyati mavjud. Ushbu mikroelementning eng ko'p miqdori dengiz suvida, dengiz bo'yi joylarining havosi va tuprog'ida yig'ilgan. Yodning eng ko'p miqdori dengiz ovqat mahsulotlarida, eng avvalo baliq, ustritsalarda mavjud, dengiz suvo'tlari (dengiz karami) yodning miqdori yuzasidan chempion deb hisoblanishi mumkin. Baliq yog'ida juda ko'p yod mavjud (mahsulotning 100 grammiga 770 mkg), oddiy ichimlik suvida esa yodning miqdori 100 ml uchun 0,2 mkgdan 2 mkggacha o'zgarib turadi. BMT komissiyasining ma'ruzasidan:

“Yod tanqisligi butun jahonda 43 mln.kishining kuchli aqliy qoloqligining sababi bo'lgan. Har yili yod tanqisligi tufayli tug'ma kretinizmga uchragan 100 ming bola tug'iladi. Yod tanqisligi kasalliklarining tugatilishi BMT ning inson salomatligi sohasida chechak va poliomielit tugatilishi bilan birga asosiy ustuvor yo'nalishidir”. V.D.Kazminning ma'lumotlariga qaraganda (2004 yil), organizmdagi surunkali yod tanqisligining asosiy alomatlari quyidagilardir:

- emotsional: yomon kayfiyat, jahldorlik, uyqulilik, xotira yomonlashuvi, aql pasayishi, tez-tez bosh og'rishi;

- kardiologik: ateroskleroz va aritmiya, bularda dori sezilarli va uzoq ta'sir bermaydi, quyi arterial qon bosimining ko'tarilishi;
- immunitet tanqisligi: qalqonsimon bezning funktsiyasi pasayishi tufayli tez-tez yuqumli va shamollash kasalliklari.
- ginekologik: hayz ko'rishning muntazam emasligi, mastopatiya.

Qalqonsimon bezning keng tarqalgan kasalliklariga sporadik yoki oddiy buqoq, endemik buqoq, diffuz toksik buqoq, gipotireoz va autoimmun tireoidit, yarim o'tkir tireoidit, qalqonsimon bezning saratoni.

Hozirgi vaqtda hayotning turli davrlaridagi yod tanqisligi ta'sir ko'rsatishi tufayli yuzaga keluvchi bir qator kasalliklar ham ma'lum.

ЁШЛАР ОРГАНИЗМИДА ТЕМИР МОДДАСИНИНГ ЕТИШМАСЛИК САБАБЛАРИ ВА УЛАРНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ

Абдукаримова Н. У¹., Шерматова З.Ж²., Мухаммаджонова С. А¹.

Фаргона давлат университети¹

Фаргона компьютер технологиялари касб-хунар коллежи²

Марказий Осиёда киши организмида темир биоэлементи етишмаслиги оқибатида бошланадиган камқонлик касалликлари кенг тарқалган.

Қон ҳажми бирлигидаги гемоглабин миқдори билан бир қаторда эритроцитлар сонининг камайиб қолиши билан характерланадиган ҳолатдир. Анемиялар келиб чиқишига кўра учта асосий группаси тафовут қилинади:

1) Дефицит, яъни етишмаслик натижасида пайдо бўладиган анемиялар (яъни темир ва бошқа микроэлементлар етишмаслиги, витаминлар ва оксил етишмаслиги натижасида эритропоэзнинг бузилиши):

2) Постгеморрагик (кўп қон йўқотиш натижасида пайдо бўладиган анемиялар:

3) Гемолитик (эритроцитларнинг кўплаб емирилиши натижасида бўладиган)

Анемиялар. Темир етишмаслиги кам қонлиги барча хилдаги камқонликларнинг асосий қисмини ташкил этади ва хусусан болалар, ўсмирлар, аёллар шунингдек, қариялар орасида кенг тарқалган. Темир танқислиги кам қонлигида худди бошқа турдаги, камқонлик касалликларида бўлгани сингари, қонда гемоглабин ва эритроцитлар сони камайиб кетади. Организмни темирга бўлган кундалик эҳтиёжи тегишлича қопланиб туради, яъни суткалик овқат рационидида хар куни 2 мг миқдорда темир сўрилиб турса, йўқотилган темир эса эркакларда 1,2 мг дан, аёлларда 2 мг дан ортмайдиган бўлса, организмидаги темир миқдори ўзгармай тураверади, кам қонлик ходисаси юзага келмайди.

Темир танқислигига олиб келувчи сабаблар қуйидагилардан иборат:

1) Ҳар куни истеъмол қилинадиган овқат таркибида темир камлиги:

Маълумки она сути ўрнига сигир сутини ёки фақат эчки сутини барвақт бера бошлаш бола организмида камқонлик касаллигини келтириб чиқаради. Яъни, она сутидан бошқа сут маҳсулотларида темир элементи кам бўлгани ва уни яхши сўрилмаслиги тufайли, гўдак вужудида темир етишмай қолишига олиб келади.

2) Темирнинг яхши сўрилмаслиги: меъда-ичак йўллариининг кенг тарқалган ўткир ва сурункали касалликлари, ичак шиллиқ пардаларининг зарарланиши шунингдек, агастрал ва анентерал ҳолатлари, гижжа касалликлари ва бошқалар темир сўрилишини сусайишига олиб келади.

3) Темирнинг организмда керакли жойга тўла етиб бормаслиги: жигар касалликларида организмда оксил, жумладан, апотрансферин камайиб кетиши ёки ирсий касалликлар тufайли шу оксил алмашинувининг бузилиши натижасида кўмикка етарли миқдорда темир келмай қўяди, шунга кўра кейинчалик темир танқислигига алоқадор камқонлик бошланади.

4) Организмда темирнинг кўп сарфланиши: ўсмирлар танасининг зўр бериб ўсиб бориши, ёшларнинг жисмоний машқлар билан кўп шуғулланиши, аёлларнинг эса хомиладорлик ёки

эмизикли холати темирнинг одатдагидан кўра кўпроқ сарфланишига келади ва бу ҳол айниқса, организм захирасидаги темир оз бўлган вақтида биоэлемент танқислиги келтириб чиқаради.

5) Бундай ҳодиса аксари сурункали инфекция-яллиғланиш касалликларига дучор бўлган беморларда кузатилади, чунки бунда организмда рўй бериб турадиган иммун жараёнлар учун кўпроқ темир биоэлементи сарф бўлади.

б) Организмда қон кетишида темир моддасининг кўп йўқотилиши:

Аёл киши хайз билан ой сари ўртача 70 мл қон йўқотади. 2 мл қонда 1мг темир бўлади, деб ҳисобланганда унинг ҳар ойда йўқотадиган темир биоэлементининг миқдори 35 мг ни ташкил этади, бу миқдорни 30 кунга бўлсак йўқолиб турадиган темирнинг кунлик миқдори 1.2 мг га тўғри келади.

Бундан ташқари аёл киши организмда табиий йўл билан ҳар куни яна 1мг темир сарф бўлиб боради. Шундай қилиб аёл киши 1 кеча кундузда ўрта ҳисобда 2,2 мг темирни йўқотиб туради. Темир танқислигига олиб келиши мумкин бўлган сабаблардан яна бири ошқозон-ичак йўлида ҳосил бўлган яралардир. Юқорида келтирилган омиллар балоғат ёшига етган қизларда, туғиш давридаги аёлларда ва ёш оналаримизда камқонлик касаллигини келтириб чиқаради.

- бадан терисининг қуруқлашиб қолиши:

- оғиз бурчакларининг пичилиши ва лабларнинг қуриб ёрилиши:

- сочнинг ингичка тортиб, мўрт бўлиб қолиши ва тўкила бошлаши:

- тирноқларнинг юқалашиб яссиланиши, тез синувчан бўлиб қолиши ва шаклининг ўзгариб кетиши:

- беморда хид ва таъм билиш сезгисининг айниши кузатилади:

- меъда-ичак тизимида ўзгаришлар юзага келиши муносабати билан гингивит, стоматит, глоссит, гастрит, дуоденит, энтерит ва колитларнинг бошланиши:

- уйқусизлик ёки аксинча ўйқучанлик, хотира пасайиши ақлий ва жисмоний фаолиятнинг сусайиши каби симптомлар аниқланади:

Темир танқислиги камқонлигини фақат овқат билан даволаш етарли бўлмайди. Одатда суткалик рацион таркибида 15-20 мг гача темир бўлади, лекин уни 1,5-2 баравар кўпайтирилганда организмнинг темирга эҳтиёжи юқори бўлгани учун темир захирасини қисқа муддат ичида тўлдириб бўлмайди, чунки 1 суткада ейилган овқат таркибидаги темирнинг кўпи билан 5-8% сўрилади.

Темир танқислиги қамқонлигида ҳаётий эҳтиёж бўлмаса қон қуйилиши шарт эмас. Мадомики шундай экан бу даврда беморга фақат етишмай турган темир моддасини бериш керак, чунки 200 мг қонда 100 мг темир элементи бўлади. Лозим бўлганда бошқа дорилар яъни витаминлар груҳидан В1, В6, В12, С тавсия этилади. Темир препаратлари одатда ичиш учун буюрилади. Парэнтерал йўл билан юборилган темир препаратлари турли хил асоратларни келтириб чиқариши мумкин. Темир танқислиги қамқонлигини даволаш уларни олдини олишда овқатланишни тўғри ташкил этиш катта аҳамиятга эга. Асосий овқат маҳсулотларимизнинг таркиби гўшт, балиқ, дуккакдилар, ёрмалар, жуварилар, сабзавот, мева, кўкатлардан ташкил топган бўлиши керак.

Темирнинг яхши сўрилишини кучайтирувчи омилларга (аскорбин кислотаси, фруктоза груҳларига) эътибор бериш лозим. Темирнинг сўрилишига фитин моддаси, чой, кофе ва ҳоказолар салбий таъсир этади шу туфайли уларни бир вақтда қабул қилинишини чеклаш фойдали ҳисобланади.

ТИББИЁТНИНГ СИРЛАРИ

Абдукаримова Н.У, Собирова З.И, Толипова З.В.

Фарғона давлат университети

Соғлом авлодни шакллантириш, аҳолини репродуктив саломатлигини мустаҳкамлаш, соғлом бола туғилиши, жисмоний ва маънавий баркамол авлодни вояга етказиш борасидаги амалда бажарилаётган ишларни янада кучайтириш ва самарадорлигини ошириш чора – тадбирлари бугун ўзининг ижобий самарасини бермоқда.

Саломатлик марказидан олинган маълумотларга асосан Ўзбекистонда ҳар йили 550 - 600.000 дан кўпроқ бола туғилиши натижасида оиланинг мустаҳкам пойдевор барпо бўлмоқда.

Лекин дунёга келаётган фарзандларимизнинг жисмонан, ақлан, рухан ва ахлоқан соғлом бўлишлари учун оналар ўлимнинг олдини олиш, уларга ғамхўрлик қилиш, уларни миллий урф – одатларимиз асосида тарбиялаш айна вақтда долзарб вазифа бўлиб қолмоқда. Оиланинг мустақкам бўлиши ва унда хар томонлама соғлом фарзандлар камол топиши кўп жихатдан эр – хотининг саломатлиги, оила қуришга тайёрлиги, зиммасидаги бурч ва мажбуриятни нечоғли англаб етиши катта аҳамиятга эга. Шу боис йигит – қизларнинг никоҳ ва оила ҳақидаги тушунчаларини бойитиш, фарзанд тарбиясига оид билимларини мустақкамлаш энг муҳим вазифалардан ҳисобланади.

Жойларда тиббий хизматлар иш фаолиятини кучайтириш ва бу мақсадда ёш кадрларни жалб қилиш ва улар учун керакли шароитлар яратиш, яъни уйлар, автомобиллар ва керакли тиббиёт жихозлари билан таъминлашни йўлга қўйиш ва назоратни кучайтириш лозимлигини қайта- қайта таъкидладилар.

“Оилани ҳаётимиз таянчи ва суянчи, жамиятимизнинг ҳал қилувчи асосий бўғини” деб қабул қилишимиз замирида, ҳеч шубҳасиз, жуда катта маъно – моҳият мужассам. Чунки, оила соғлом экан – жамият мустақкам, мамлакат барқарор. “Баркамол авлодни тарбиялаш масаласини давлат сиёсати даражасига кўтардик”

Авлодни соғлом ва баркамол мамлакатнинг истиқболли порлоқ, келажаги буюк бўлади. Бизнинг юртдошимиз ҳам мустақил Ўзбекистонимиз дунё ҳамжамиятида ўз ўрнига, мавқеи ва салоҳиятига эга бўлиши, ривожланган давлатлар қаторига қўшилиб, куч – қудрати ошиши ва чин маънодаги буюк давлатга айланмоғи учун фарзандлари соғлом, баркамол, билимли, иқтидорли, хар қандай муаммоларни ечишга қодир, ўз бахтини ўз қўли билан яратиб, ўзлигини муҳофаза қилиш салоҳиятига эга бўлишини орзу қилиб, ана шу улуғ ниятга эришмоқ йўлида нимаики керак бўлса мухайё этишга тайёр эканликларини қайта-қайта таъкидлаётганликларининг боиси ҳам шунда.

Биз биламизки, соғлом авлод муаммосининг ҳал этилиши аввало ота-онанинг соғлигига, уларнинг қони тоза, тани ва руҳи пок бўлишига, оиланинг турмуш тарзи, ундаги муҳит, эр-хотининг тотувлиги, бир-бирини тўғри тушуниши ҳурмат қилиши, хомиладор аёлларни, ёш оилаларни моддий ва маънавий жиҳатдан қўллаб-қувватлаш, болаларнинг тиббий назоратда бўлишлари, турли юқумли, болалар касалликларга қарши профилактика эмлаш амалиётларини сифатли ташкил этиш масалаларига кенг эътибор берилмоқда.

Шуни ҳам айтиб ўтиш керакки республикамиз аҳолисининг тўртдан бир қисмини ташкил этаётган туғиш ёшидаги хотин-қизларнинг олтмиш фоизидан кўпроғи камқонлик, юрак, буйрак, буқоқ, астма касалликлари, бир қатор экстрогенитал хасталиклари билан оғриши, чекиш, ичиш каби зарарли одатларга ружу қўйиши, тартибсиз турмуш - ҳаёт тарзини олиб боришлари туфайли хомиладорлик даври оғир кечиш, туғриқ жараёнида кўнгилсиз воқеалар учраб туради.

Республика аҳолисининг қарийиб етмиш фоизи қишлоқда яшайди, айна пайтда ўн тўрт ёшгача бўлган болалар ва ўсмирларда учрайдиган юқумли касалликлар, туғиш ёшидаги аёллардаги экстрогенитал хасталиклар қишлоқ аҳолиси ўртасида тез – тез учраб туради.

Президентимиз “Ўзбекистон республикаси соғлиқни сақлаш тизимини ислоҳ қилиш давлат дастури тўғрисида”ги фармонида Вазирлар Маҳкамасининг қишлоқ инфраструктурасини ривожлантириш дастурида қишлоқ аҳолисига кўп босқичли тиббий хизматдан, икки босқичли хизматга ўтиш йўллари белгиланган. Фақат республикамиз пойтахтида, вилоят ва туман марказларида эмас, балки қишлоқларда ҳам “Она ва бола”ни мунтазам тиббий кўриқдан ўтказиш мақсадида шифохоналарни замонавий тиббий асбоб-анжомлар билан жиҳозлаш, соғлом авлод соғлигига хизмат қиладиган қишлоқ амбулатория врачлик пунктлари, профилактория саломатлик марказларини бунёд этишга эътибор кучайди.

Республикамизда ўтказилаётган социологик тадқиқотлар натижаси никоҳ муносабатларининг ёш жиҳатдан бирмунча эрта турмуш қураётганликлари, айниқса оилавий ҳаётга қизларнинг рухан, жисмонан, маънавий жиҳатдан тайёр эмаслиги натижасида қатор салбий оқибатлар келиб чиқаётганлигини кўрсатди, чунончи: фарзанд кўриш ёши эрта бошланганлиги туфайли уни ўстириш ва тарбиялашнинг оғир кечиши.

Оиладаги соғлом муҳитни яратиш, соғлом болани вояга етказиш унинг мустақкамлиги, аҳиллиги ва фаровонлигини таъминлаш, ёшларни ҳаётга тайёрлашда оила, маҳалла, тиббий муассасалар олий ўқув юртлари, жамоат ташкилотлари, оммавий ахборот воситалари

ҳамкорлигида амалий жиҳатдан қўмаклашиш, жойларда тез тез тадбирлар ўтказиб бориш, дарсдан сўнг талабалар турар жойларида суҳбатлар ўтказиш асосий вазифа бўлиб хизмат қилади.

АҲОЛИ ЎРТАСИДА СИЛ КАСАЛЛИГИГА ҚАРШИ КУРАШ

Абдукаримова Н.У., Ботирова Ф.М, Мадаминова М.М
Фарғона давлат университети

Сил учинчи минг йилликнинг умумжаҳон муаммоси бўлиб, дунё ҳамжамиятига таҳдид солиб келмоқда. Умумжаҳон Соғлиқни Сақлаш Ташкилотининг маълумотига кўра, ҳар йили дунёда 10 млн аёл ва 300 минг гўдак ушбу касаллик билан ҳаётдан куз юммоқда. Ўзбекистонда сил бўйича эпидемиологик ҳолат жиддийлигича қолмоқда. Экологик ҳалокат ўчоғи бўлган Оролбўйи, ҳамда йиллар давомида пахта етиштирилган ҳудудларда сил айниқса кенг тарқалган. Пестицидларни назоратсиз равишда кенг қўллашнинг асоратларини бугунги кун мисолида кўриб турибмиз. Тиббиётда қўлланиладиган туберкулёзга қарши эмланадиган БЦЖ вакцинасининг қўлланилиши касалланишни олдини олишга, айниқса микобактерияларни полирезистент шакллари билан зарарланиш ҳолатларини кўпайиши шароитида кафолат бермайди. Сил касаллигига қарши курашишда, хусусан DOTS дастурининг амалда қўлланилишида Жамият ўзининг муносиб хиссасини қўшиб келмоқда. Инфекцион касалликларни, шу жумладан, туберкулёзни олдини олишда индивидуал химоя воситаларининг тўғри қўлланиши, шунингдек, беморларни уйда парваришлашда қўлларни тоза тутиш (ҳар бир муолажадан сўнг қўлни ювиш, шунингдек, қўл терисини шикастланишида ёки беморнинг биологик суюқлиги билан контактда бўлганда қўлқоп ишлатилиши) катта аҳамият касб этади. Касаллик 1882 – йилда кашф қилинган бўлиб, «Кох таёкча»си микобактерияси деб аталган.

Туберкулёз микобактериялари одам организмига асосан:

- аэроген йўл билан (аксирганда, йўталганда, гаплашганда,);
- ошқозон – ичак йўли орқали;
- кам ҳолларда шикастланган тер ива шиллик парда орқали киради.

Асосий симптомлари:

Уч ҳафта ва ундан ортиқ давом этувчи йўтал, балғам ажралиши, қон туфлаш, кўкракда оғрик, хансираш, локал хириллашлар, тез–тез шамоллашлар, вазн йўқотиш, титроқ ва кўп терлаш, холсизланиш, иштаҳанинг йўқолиши. Ҳозирги кунда сил касаллиги ОИТС нинг бир кўриниши тарзида ҳам намоён булади. Сил касаллиги қўзғатувчи «Кох таёкча»си микобактерияси ҳавода мавжуд бўлиб, у кўпинча инсон организми иммун тизими фаолиятининг пасайиши даврида тез намоён бўлади, иммун тизими фаолиятини янада сусайтиради.

Туберкулёз касаллиги 4- гуруҳни уз ичига олади:

1.Гуруҳ– фотохромоген деб аталади-бу гуруҳни характерли белгиларидан бири пигмент доғларини коллония бўлиб жойлашишидир. Бу гуруҳ вакили *M.kansasii*.

2. Гуруҳ- скотохромоген деб аталиб, асосий белгиси коронгуда, сарик кизгиш доғларни намоён булиши хисобланиб, бу катта гуруҳ бўлиб 60-70% ташкил этади ва вакили *M. Aquae*, *M. Serofulaceum*.

3. Гуруҳ- нефотохромоген дейилади, бу гуруҳда пигмент доғлар билинар билинмас даражада бўлиб, еки умуман булмаслиги ҳам мумкин. Бу гуруҳ вакиллари *M. intracellulerae*, *M.xenopei*.

4. Гуруҳ-касалликнинг тез ривожланадиган даври бўлиб, кислоталарга ҳам чидамли. Бу гуруҳ вакиллари: *M.phlei*, *M.smegmatis*, *M. fortuitum*, *M.marinum*.

Сил касаллиги юкори нафас йуларини, лимфа томирларини, суяк кўмигини зарарлайди. Аҳоли ўртасида сил касаллигини олдини олиш максадида чакалоқ туғилиши биланоқ 2 кунда БЦЖ- қилинади. Бу синама Пирке синамаси бўлиб, уни олим 1907 йилда тадбиқ этган ва хозирга қадар қўлланиб келади. 7 ёшда ва 14 ёшда амалга оширилади ва хозирда Манту реакцияси номи билан юритилади. Манту реакцияси манфий бўлганда касалликга ташхис қуйилади ва текширувлар амалга оширилади.

Даволаш: касаллик симптомлари билан даволаш муассасига мурожаат этган одамларни аниқлаш DOTS дастури бўйича туберкулёзни аниқлашнинг асосий усули ҳисобланади. Эпидемиологик вазиятни яхшилаш учун, айниқса туберкулёз эпидемияси шароитида, туберкулёзга қарши терапиянинг самарадор интенсив курсларини ўтказиш керак. Туберкулёз билан самарали курашиш мақсадида Жаҳон Соғлиқни Сақлаш Ташкилоти (ЖССТ) DOTS стратегиясини - бевосита назоратли кимётерапия усулини қўллашни тавсия этади. Унинг асосий вазифаларидан бири – туберкулёзни юқумли шакллари билан янги касалланганларни 85% ини соғайтиришдир. Бу дастурни дунёнинг турли давлатларида қўлланиши натижасида туберкулёз билан касалланган беморларнинг соғайиши 85, хаттоки 90% га етгани аниқланди.

DOTS нинг асосий элементлари:

1. Дастурни мамлакат ва ҳудудий ҳукумат томонидан моддий ва маъмурий қўлланилиши.
2. Туберкулёз симптомлари билан мурожаат этганларни аниқлаш, туберкулёзнинг зарарли шаклини баҳамни уч қайталаб бактериоскопия ўтказиш орқали ташхисни қўйиш.
3. Дориларни қабул қилинишини бутун курс давомида бевосита назорат қилган ҳолда силга қарши препаратлар комбинацияси билан даволаш.
4. Туберкулёзга қарши препаратларни доимо етказиб туриш.
5. Даволашни назорат қилиш ва натижаларни баҳолаш.

АҲОЛИ ЎРТАСИДА ЮРАК ИШЕМИК КАСАЛЛИКЛАРИНИНГ РИВОЖЛАНИШИ

Абдукаримова Н.У., Олтинбаева Ш, Олимова Г.
Фарғона давлат университети

Юрак ишемик касаллиги, XXI асрнинг эпидемияси сифатида таърифланмоқда. Юрак қон-томир касалликлари ногиронлик ва ўлим ҳолатларининг асосий сабабчиси бўлиб, мазкур касалликлар дунёнинг барча қисмида давлат миқёсида муаммолигича қолмоқда. Бутун жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотига кўра, дунёда йилига юрак қон-томир касалликлари туфайли 16,9 миллион киши вафот этмоқда.

Фан-техника ривожланган бир вақтда эпидемиология фанининг ривожланиш замирида ноинфекцион касалликлар эпидемиологияси бўлими ҳам ривожланиб бормоқда. Юрак қон айланиш тизими касаллиги ноинфекцион касалликлар эпидемиологияси бўлимида ўрганилиб, биз бу касалланиш мониторингини Фарғона вилояти миқёсида ўрганмоқчимиз. Юрак қон-томир патологиясининг ривожланишида анча хавфли омил бўлиб жисмоний фаолликнинг пастлиги ҳисобланади. Жисмонан соғлом ва юрак коронар касалликлари билан касалланган беморларнинг, узликсиз ва режим билан жисмоний тарбия билан шуғулланиши липопротеидлар миқдорининг пасайишига олиб келади.

Психоэмоционал зўриқиш юрак – ишемия касалликлари ва атеросклероз ривожланишида энг асосий омиллардан бири. Айрим ёшлар орасида атеросклерознинг зудлик билан ривожланиши, айнан шу омил билан боғлиқдир. Юрак қон-томир касаллигига бир қанча касалликлар кириб перекардит, кардиомиопатия, норевматик юрак клапанларининг жароҳатланиши, юрак ўтказувчанлигининг бузилиши, параксимал тахикардия, юрак етишмовчилиги, юракнинг ревматик касалликлари булар барчаси юрак қон томир касалликларига киради. Бу касалликларнинг 35-40% ни ишемик ва хафаконлик касалликлари ташкил қилади.

Фарғона вилояти аҳолисини касалланишларини 2012 йил ва 2013 йиллардаги касалланиш кўрсаткичларини таҳлил қилиб кўрганимизда қуйидагича натижалар олинди. 2013 йилда жами рўйхатга олинган касалланишлар сони 256720 нафарни ташкил қилиб улардан 128608 (46%) нафарини аёллар қилмоқда. Шунингдек, 112015 (36.4%) нафарини қишлоқ аҳолиси, бундан 65166 (58%) нафарини аёллар ташкил қилмоқда. Барча рўйхатга олинганлардан 1 марта ташхиси аниқланганларнинг жами касалланиш кўрсаткичи 90653 (36%) нафарини ташкил қилмоқда. Аёллар 51128 (56%) нафарни ташкил қилмоқда. Шундан 42586 (46.9%) ини қишлоқ аҳолиси бўлиб, 26997(63.3%) нафарини аёллар ташкил қилмоқда. Шу йилида “Диспансер” назоратида турганлар 39978 нафарни ташкил қилмоқда, улардан 1 марта ташхиси

аниқланганлар 39613 (99%) нафарни ташкил қилиб, “Диспансер” ҳисобидан чиқарилганлар сони 16814 (42%) нафарни ташкил қилмоқда. Тузалганлар сони 10680 (26 %) ини, ўлганлар сони 2672(0.66%) нафарини ташкил қилмоқда.

Юқоридагилардан кўриниб турибдики, касалланишларни оператив тахлилини олиб борганимизда касалланишлар сони рўйхатга туриш ва диспансер назоратига ҳисобга олинганларда ҳам аёлларда эркакларга нисбатан кўпроқ эканлигини аниқладик. Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришгандан кейинги даврда соғлиқни сақлаш тизимида қатор ўзгаришлар рўй берди, жумладан, соғлиқни сақлаш тизими ислоҳ қилинди, аҳоли саломатлигини сақлаш ҳақида, таълим ҳақида, юқумли касалликлар профилактикаси борасида қонунлар, буйруқлар ва услубий кўрсатмалар чиқарилди. Юқумли касалликларни кўпчилигини ликвидациясига махсус профилактикаси яъни эйдорилар натижасида эришган бўлсақда ҳозирги кунда кундан-кунга ортиб бораётган ноинфекцион касалликларни олдини олиш ва профилактика қилиш ўз ўрнида турли қийинчиликлар туғдирмоқда. Яъни, бу касалланишни даволашдан кўра албатта олдини олган афзал.

Бундан ташқари юракнинг сурункали инфекция-аллергик касалликларидан бири ревматизмдир. Ревматизм асосан 10-15 ёшдан кейин учрайдиган касаллик бўлиб, мактаб ўқувчилари орасида 1% дан 3% гачани ташкил этади. Ревматизм одатда ангина, ўткир респиратор касалликлардан кейин бошланади. Ревматизм асосан юрак ва томирлар бириктирувчи тўқимасининг система билан зарарланиб боради. Бу касаллик ангина билан оғриб тузалгандан сўнг 7-15 кундан кейин намоён бўлади. Сабаби томирлар ўтказувчанлигининг издан чиқиши билан бирга давом этади. Касаллик белгилари бўғимлардаги оғриқлар билан характерланади, бунга сабаб томирларда қон айланишининг етишмочилигидир.

Бундан ташқари юракнинг ревматизмга алоқаси йўқ касалликлари мавжуд бўлиб, уларга миокардитлар деб аталади. кўзғатувчиси коклар (стрептокок, стафилакок, пневмакок, сил микобактерияси) ва бошқалар. Миокардитлар болаларда чақалоқлик давридан тортиб катта ёшидаги даврларда ҳам давом этади. Вирус инфекциясидан юзага келган миокардитлар ёш болаларда жуда оғир ўтади. Энг барвақт пайдо бўлган симптомлар-тахикардия билан хансираш, сўнгра юз, қўл-оёқ панжалари териси цианози, баъзида оёқларда пайдо бўладиган бир оз шиш.

Хулоса қилиб айтганда, юрак қон-айланиш системаси касалликлари билан касалланиш натижасида кишилар иш фаолиятини йўқота борадилар, юрак қон-айланиш системаси касалликларидан кейин бошқа касалланишлар ҳам кузатила бошлайди. Бундай ҳолатлар албатта жамиятга ва оиладаги иқтисодий, ижтимоий таъсирини кўрсатмай қўймайди. Шунинг учун аҳолига тушунтириш ишларини олиб бориш, спорт-соғломлаштириш ишларини одат тусига айлантириш, соғлом турмуш тарзини тарғиб қилиш, ортиқча вазндан ҳалос бўлиш, зарарли одатларни (ичиш, чекиш, наркотик воситалар) ташлаш, кам ҳаракатланишдан сақланиш ва энг асосийси асаб-рухий зўриқишлардан ҳимояланиш кераклигини тушунтиришимиз зарур.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ МИНИМИЗАЦИИ УЩЕРБА ПРИ ДЕФИЦИТЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Абдуллаев А., Жаркинов Д.У.
Ферганский филиал ТУИТ

Выступая Президент Республики Узбекистан Шавкат Мирзиёев на 72-й сессии генеральной ассамблеи ООН отметил “Говоря о проблемах обеспечения безопасности и стабильности в Центральной Азии, нельзя обойти такой важный вопрос, как совместное использование общих водных ресурсов региона” [1].

Одним из ключевых параметров в задаче согласования перспектив развития производства и экологического водопользования является экономического ущерб от загрязнения водных, земельных и других природных ресурсов.

Оптимизация расхода воды на орошение по максимуму продуктивности не дает окончательного решения вопроса о сбережении водных ресурсов, так как не отвечает на основной вопрос: какой объем воды может быть сохранен в экологическом балансе при

многоводье и на сколько можно уменьшить потери в орошаемом земледелии от нерационального использования воды при маловодье. В связи с этим рассмотрим методику нормирования воды на орошение. В основе этой методики лежит ожидаемая величина атмосферных осадков, среднегодовая температура, количество воды от таяния снегов в горах и т.д. Последнее устанавливается по гидромодульным районам и выдается сельскохозяйственным предприятиям в виде планируемой нормы.

Очевидно, что в многоводные годы разность между плановой нормой, установленной по гидромодулю, количеством воды, полученным в соответствии с рассчитанным по уравнению (1) дает величину прямой экономии водных ресурсов. Сложнее обстоит дело при ожидаемом маловодье. В этом случае необходимо решить задачу минимизации ущербов от недополивов в одних предприятиях при удовлетворительном состоянии с орошением в других. Или, другими словами, необходимо так распределить наличную воду, чтобы минимизировать потери валовой продукции.

Последовательность решения задачи в логической постановке такова:

1. Определить плановую оросительную норму воды для конкретной группы хозяйств;
2. Рассчитать по уравнению (1) необходимое количество воды для получения максимума продуктивности по технико-экономическим условиям каждого хозяйства;
3. Откорректировать норму водопользования каждого отдельного хозяйства по максимуму суммарных потерь от недополива в данном регионе.

В математической постановке составление компьютерной программы заключается в следующем:

1. Решается задача линейного программирования:

$$X_1 \rightarrow \max X_1 = \sum_{i=1}^{12} a_i X_i \quad (1)$$

где a - коэффициент регрессионного уравнения;

X_1 - переменный отклик;

X_2 - предсказывающие переменные (предикторы) при ограничениях

$$X_2 \leq 3 \quad X_8 \leq \infty \quad X_4 \leq L \quad X_9 \leq 3_0$$

$$\eta_1 \leq X_j \leq \eta_2 \quad X_{11} \leq M \quad (2)$$

$$Z_1 \leq X_6 \leq Z_2 \quad X_{12} + X_{16} - X_2 = 0$$

$$X_1 > \Phi_2 \quad 3X_{11} - X_7 = 0$$

В результате получаем субоптимальные решения: $X^*_{i(i=1,n)}$ и границы устойчивости по переменным

$$B^*_{i1} \leq X^*_{i1} \leq C^*_{i1} \quad (3)$$

2. Решается задача минимизации функции

$$f(x) = \sqrt{X_3^* / X_1} (X_1^2 - 1) + X_4^* \sqrt{X_5^*} / 100 \geq 0, \quad (4)$$

на множестве:

$$M = \left\{ Q \in R^s / B_i^* \leq X^* \leq C_i^*, b_3^* \leq X_3^* \leq C_3^*, B_4^* \leq X_4^* \leq C_4^*, B_5^* \leq X_5^* \leq C_5^*, 1.87 \leq \alpha \leq 2.3 \right\} \quad (5)$$

Алгоритм решения задачи заключается в следующем: для каждого i -го отрезка $[a_i, \beta_i]$ $i=1,5$ задано число V_i точек деления отрезка на $k_i - 1$ равных частей.

Каждый узел x^{kj} полученной таким образом сетки множества M может быть принят за начальное приближение X^0 для решения задач минимизации.

Координаты $X_1^{mi}, X_3^{mi}, X_4^{mi}, X_5^{mi}, a^{mi}$ точки X^{mi} определяются следующим образом:

$$X_i^{mi} = a_i + (M_i - 1) \Delta X_i, \quad (6) \quad \text{где} \quad \Delta X_i = \frac{b_i - a_i}{k_i - 1}.$$

3. Решается задача нахождения локального минимума функции из каждого X^0 , удовлетворяющего наложенным ограничениям. Точка, в которой достигается помещенный

локальный минимум функции среди всех полученных, принимается для дальнейших вычислений в качестве исходной.

4. Решается задача минимизации функции из найденной точки X^+ и до достижения требуемой точности, либо исчерпания числа итераций.

Список использованной литературы:

1. Выступление Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева на 72-й сессии генеральной ассамблеи ООН/ “ Народное слово.20 сентября 2017 года №189 (6853)”

УЙҚУ ҲАМ ШИФОБАХШ НЕЪМАТ

Абдуллаева М.А.
БДТИ

Уйқу инсонларнинг бош мия фаолияти билан узвий боғлиқ бўлиб, инсон организими учун маълум вақт дам олиш имкониятини яратиб беради. Уйқу бош мия ярим шарлари пўстлоқ қисмидаги нерв марказларининг тормозланиши натижасида юзага келувчи физиологик ҳодисадир. Инсонлар ҳаёти мобайнида уйқунинг турли хилларига дуч келишлари мумкин. Булардан табиий физиологик уйқу, гипнотик уйқу, наркотик уйқу ва уйқу касаликлари каби хилларидир. Инсонлар учун энг зарури ва энг кераклиги бу табиий физиологик уйқу ҳисобланади. Уйқунинг аҳамияти овқатланиш ва сув ичишдек муҳимдир.

Уйқу пайтида янги хужайра ва тўқималар ҳосил бўлади, уларнинг янгилиниши жадаллашади. Уйқуда ўсиш ва улғайиш яхши кечади. Янги туғилган бола суткасига 21 соат ухласа, бир яшар бўлганида 14 соат, 5 ёшга кирганида эса камида 12 соат ухлаши керак. Чунки бола қанча ёш бўлса унинг танасида ўсиш ва ривожланиш шунча кучли кечади. Ёш улғайиб бориши билан бу жараёнлар секинлашиб боради. Катта одам бир кунда 7-8 соат ухлаши керак. Киши кексайган сари қатор физиологик, биокимёвий ўзгаришлар боис уйқу камаяди.

Шуни ҳисобга олиш керакки, одам кун бўйи ишлар экан танасидаги барча аъзолар ва тизимлар фаолияти устидан назорат қилиб турадиган асаб тизими чарчаб толикади, дам олишга эҳтиёж сезилади. Одам эса ухлаш йўли орқали эҳтиёжини олади. Уйқу физиологик жиҳатдан асаб марказларининг бедорлик ҳолатидан тормозланиш ҳолатига ўтиш демакдир. Лекин тормозланиш суст ҳолат бўлмасдан нерв хужайралари, танадаги барча аъзо ва тизимлар иш қобилиятининг тикланиши учун зарур бўлган муҳим нейродинамик жараён ҳисобланади. Уйқунинг етарлича чуқур бўлиши учун нима қилиш керак?

Биринчидан, одам наслдан-наслга ўтадиган ирсий хусусиятлар ҳолида шаклланганлиги, бу тартиб тегишли суткалик биоритмлар билан чамбарчарс боғлиқ эканлигини унутмаслик керак. Биоритмларни ўзгартириб бўлмайди, чунки биоритмлар ер, қуёш ҳаракати билан қатъий изчилликда содир бўлиб туради. Шунинг учун кундузи ухлаб, кечаси ишлаш организмни анча қийнаб қўяди. Агар ушбу ҳолатлар тинимсиз такрорланиб туриши оқибатида барча ҳаётий жараёнлар издан чиқиб кетади ва кўнгилсиз ҳолатлар юз беради.

Кечаси ухлашнинг ўзига хос хусусиятларидан яна бири қоронғида эпифиз беши (бош мияда жойлашган митти ички секреция беши) томонидан мелатонин гормони ишлаб чиқарилишидир. Кечаси қон таркибида мелатониннинг миқдори кундузига қараганда 4-6 марта кўп бўлади. Бу гормон тинч осойишта ухлашдан ташқари, организмнинг иммун тизимини ҳам кучайтиради. Масалан айрим касалликларда яъни грипга чалинганда мириқиб ухласа, эрталаб тиникиб, бардам бўлиб ўрнидан туради. Шу нарса аниқланганки, қонда мелатонин гормони доим етарли бўлса, саротон касаллигига чалиниш эҳтимоли шунча камаяр экан. Агар мелатониннинг қондаги миқдори камайиб борса, инсоннинг уйқусини тез-тез бузилиши ва нотинч ҳамда эрталаблари ланж бўлиб туради ва қўли ишга бормайди.

Мелатонин бош мияда ишланиб чиқадиган нейрого르몬 сератониндан ҳосил бўлади. Организмда ҳар иккала гормоннинг етарлича бўлиши учун триптофан аминокислотасининг иштирок этиши аниқланган. Шунинг учун истеъмол қилинадиган озиқ-овқатлар таркибида бу оксил компонентларининг етарли бўлиши мақсадга мувофиқ. У сут ва сут маҳсулотларининг таркибида кўп бўлади. Шу боис тезгина уйқуга кетиш ва осойишта ухлаш учун бир стакан

илитилган сутни озгина асал қўшиб ичиш тавсия қилинади. Кимгадир сут ичиш тўғри келмаса, катикқа озгина шакар қўшиб ичиш ҳам мумкин.

Эпифиздан мелатонинга нисбатан акс хусусиятга эга бўлган орексин гормони ҳам қонга ажралади. У ёруғлик таъсирида, яъни кундузлари синтезланиб, бедорлик ҳолатини таъминлайди. Кечаси ишлаб, кундузи ухлайдиганлар қонида мелатонин гормони эмас, аксинча орексин гормони кўпроқ бўлади. Ухлашдан олдин асал истеъмол қилиш орексинни бартараф қилишга ёрдамлашади. Уни кўпайтирмаслик учун хонани коронғилаштириб ухлаш тавсия қилинади. Ёмон ухлашнинг сабабларидан бири асаб тизимининг чарчашидир. Тинч ухлаш учун ётишдан 3 соат олдин овқат истеъмол қилиниши, тоза хавода сайр қилиш, хона хавосини янгилаш, телевизор ва уяли алоқа воситаларидан иложи борича камроқ фойдаланиш, китобни кечасигача ўқимаслик, фақат яхши ўй ҳаёлларни ўйлаш керак бўлади. Уйқу турларига келадиган бўлсак, улар қуйидагилардан иборат:

Гипнотик уйқу: Бошқа инсонлар томонидан бирор бир кишига ҳар хил сўзлар, ҳаракатлар ёки уқалашлар таъсирида юзага келадиган уйқу ҳисобланади. Бунда гипнозланган одамнинг бош мия ярим шарларининг пўстлоқ қисмидаги нерв марказларини ҳаммаси эмас, балки маълум қисми тормозланади. Психологлар гипноз йўли билан турли рухий касалликларни даволашда фойдаланадилар.

Наркотик уйқу: Ҳар хил кимёвий дори воситалари таъсирида бош мия нерв хужайраларида тормозланиш ҳолати юзага келади. Бундай уйқу асосан жароҳати ўта оғир инсонларда тинчлантириш учун, жаррохлик вазиятлари учун, каби ҳолатларда қўлланилиб келинади. Наркотик уйқу маълум бир неча соатларга беморни тинчлантириш учун ва оғриқни ҳис этмаслик учун қўлланилади.

Уйқу касалликларига: Ойпараст (лунатик) летаргия уйқуси ва уйқусизлик киради. Ойпараст касалигида одам тунги уйқу вақтида кечаси ўрнидан туриб уйдаги буюмларни йиғиштиради, ўрнини ўзгартиради, деразани очади, ҳовлига чиқади, баъзилари эса деворга чиқади, ҳатто кўчага чиқиб, яна қайтиб келиб ўрнига ётади ва яна уйқуни давом эттиради. Эрталаб эса ҳеч нарса эслай олмайди.

Летаргия уйқуси – бу касаллик ҳолати бўлиб, одамларда тўсатдан юз беради. Одам чуқур уйқуга кетади. Унинг нафас олиши ва юрак уриши секинлашади, ҳатто сезилмайдиган даражада бўлади ва атрофдагилар бундай ҳолатдан кўрқиб кетади. Уйқу тана аъзоларининг ўзидан кейинги фаоллашувини таъминлайди. Уйқу инсонларнинг танаси учун озуқадир.

CHETDAN KIRIB KELGAN CITRUS MEVALARNI INTRODUKSIYALASHNING SAMARADORLIGI

Abitqoriyev A.M., Rahmonova N.Z.
Andijon davlat universiteti

Bizga ma'lumki, 2017yil 17 fevral kuni Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev qaroriga binoan, 2017-2021 yillar O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustvor yo'nalishi bo'yicha xarakterli strategiyasi ishlab chiqildi. Bu strategiyaning uchinchi yo'nalishi iqtisodiyotning rivojlanishi va liberallashtirilishi yo'nalishi bo'lib, uning uchinchi bandida qishloq xo'jaligiga alohida e'tibor qaratilgan, jumladan qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish va rivojlantirish; tarkibiy o'zgartirishlarni chuqurlashtirish; mahsulotlar yetishtirishni muttasil oshirib borish, mamlakat oziq-ovqat xavsizligini yanada mustaxkamlash, agrar sektorining eksport salohiyatini sezilarli darajada oshirish, paxta va boshqaliq don ekiladigan maydonlarni qisqartirib, ekin maydonlarini maqbullashtirish, qishloq xo'jalik ekinlarining yangi seleksiya navlarini yaratish bo'yicha tizimli chora-tadbirlarni ko'rish nazarda tutilgan [1].

Hozir deyarli barcha qit'alarda yetishtirilayotgan madaniy o'simliklarning ko'pchiligi turli geografik o'lkalardan tarqalgan, "ko'chirib keltirilgan" o'simliklar hisoblanadi. XVI-XVII-asrlarda Amerikadan Yevropaga makkajo'xori, kartoshka, kungaboqar, pomidor, tamaki va boshqa o'simliklar tarqalgan bo'lsa, Avstraliyada sitruslar, makkajo'xori, uzum, paydo bo'ldi. O'simliklar tabiiy arealdan yangi hududlarga introduksiya (lot.Introductio-jalb etish) qilinganda turlar (navlar)ning hayotchanligi va introduksiyaning maqsadi bo'lgan qimmatli xo'jalik belgilarining yaxshilanishi yuz beradi: meva

(urug') hosildorligi ko'tariladi, fitomassa ko'payadi, muhitning turli omillariga, kasallik, zararkunandalarga chidamliligi ortadi. Mamlakatimiz taraqqiyoti xar tomonlama tobora rivojlanib borayotganligi sababli bizga xam bir necha qator o'simliklar introduksiya qilinmoqda. Bularga misol qilib, sitrus o'simliklar (Rutaceae), sabzavot va poliz ekinlarini ko'rsatish mumkin. Bilamizki, insoniyat uchun o'simliklarning ahamiyati juda katta. Ayniqsa, hozirda sitrus o'simliklarga bo'lgan talab tobora ortib bormoqda. Chunki, bu o'simliklarning mevasi foydaliligi, shifobaxshligi va ta'mi jihatdan birinchi o'rinni egallaydi. Shu sababli ham bu o'simliklar bizning mamlakatimizda ham yetishtirilmoqda[2]. O'zbekistonning anchagina qattiq iqlim sharoiti ta'sirida sitrus o'simliklar tinim davriga moslashib qoldi, shuning uchun ularni issiqxona va transheyalar bilan yopiladi. Transheya tubidan va devorlaridan berib turiladigan issiqlik hisobiga uning ichidagi temperatura noldan pastga tushmaydi. Ana shunday sharoitda o'simliklarning yosh barglari to'liq saqlanadi. Ularda assimilatsiya jarayoni davom etaveradi va organik moddalar to'planaveradi. Lekin bu o'simliklar bizni mamlakatimizda o'zining kichik buta shaklida o'sadi, vatanida esa daraxt shaklida bo'ladi, chunki bu o'simliklar bizni iqlim sharoitimizga to'liq moslashmagan. Shuning uchun ham issiqxonalarda o'stiriladi[4]. Bu o'simliklar mamlakatimizda yetishtirishdan maqsad ularning mevalari juda ko'p kasalliklarga eng yaxshi davo hisoblanadi. Jumladan, yurak qon-tomir, sil, bod, oshqozon-ichak kasalliklarida va hozirda keng tarqalgan varikoz kasalliklarini davolashda foydalaniladi. Sitrus o'simliklarning turlari bir nechta bo'lib, ularning xar biri sanoatda, qishloq xo'jaligida va meditsinada muhim ahamiyatga ega. Bularga misol qilib, limon, apelsin, mandarin, banan, kivi va boshqalarni ko'rsatish mumkin [3].

Limon-tarkibida 7% limon kislota, 2-3% qand, A, B, C, D vitaminlari, fitonsidlar, efirmoylari, pektinmoddalar, natriy, kaliy, kalsiy, fosfor, temirkabi modali bo'ladi. Limon uzoq saqlanganda va qayta ishlaganda xam tarkibidagi vitaminlar yaxshi saqlanadi. U yurak tomir tizimi kasalliklari, singa, sil, bod, anginani davloshda qo'llaniladi, bundan tashqari tarkibidagi PP guruh vitaminlari qon bosimini pasaytiradi va miyaga qon quyilishining oldini oladi, organizmda moddalar almashinuvi buzilganda iste'mol qilish tavsiya qilinadi.

Apelsin-vitaminlar va biologik faol moddalarga boy bo'lganligi uchun gipovitaminoz, jigar, yurak va qon-tomir kasalliklarini oldini olishda va ularni davolashda ishlatiladi. Apelsin mevasi tarkibida 6-8% shakar, 1,0-1,4% kislotalar, 1,0% pektin, 60-100mg/% C vitamini, ma'lum miqdorda A, B₁, B₂, PP vitaminlari bor. Po'sti qalin va sharbati kislotali bo'lganligidan tarkibidagi vitaminlar yaxshi saqlanadi, yana uning mevasi qandolatchilikda xam ishlatiladi.

Mandarin-uning mevasi ajoyib desert sifatida juda mashhur bo'lib, mevasi tarkibida karotin, askorbin kislota, C, B₆ vitaminlari, 7-8 % shakar, 0,7% pektin, 30-60 mg% A, B₁, PP vitaminlari, temir, oltin, rux, kaliy, fosfor kabi moddalarni saqlaydi. Sovuq mavsumda turli infeksiyalarga chidamli bo'lishda, shuningdek, tungi uyqu davomida o'pka va bronxlarda yig'ilgan shilimshiq ajralmalarni bartaraf qilishda xam qo'llaniladi.

Banan-bu ekzotik meva hisoblanib, qon bosimini tushirib asab-qon tizimini normallashtiradi. O'rtacha kattalikdagi bitta banan tarkibida 27g uglevod va 14g fruktoza mavjud bo'lib, uning kaloriyasi 105 kkal ga yaqin bo'ladi.

Mevanomi	Import narxi (1kg uchun) \$	Bojxona to'lovi (1kg uchun) (\$)	Jami	O'zbekistonga kelgandagi tan narxi 1kg uchun (so'm)	Mahsulotlarni kelish kodi
Limon(Layma)	1.09\$	0.44\$	1.53\$	12640 so'm	0805501000
Limon (litva)	2.25\$	0.4\$	2.65\$	21920 so'm	0805501000
Kivi	1.085\$	0.165\$	1.25\$	10500 so'm	0802301000
Mandarin	1.070\$	0.01\$	1.08\$	9300 so'm	0805205000
Apelsin	0.70\$	0.34\$	1.04\$	9000 so'm	0805102000

Kivi- bu o'simlikning mevasi boshqa o'simliklardan vitaminlarga boyligi bilan ajralib turadi. U inson organizmida imunitetni ko'tarib, tuz va yog'larni eritadi. Ortiqcha semirishdan saqlaydi.[5]

Bu mevalarni bizga kirib kelish narxlari va aholiga sotish narxlari quyidagi jadvalda keltirilgan:

Bu mevalarga talab kuchli va aholi ehtiyoji uchun zarur lekin, yuqoridagi jadvaldan ma'lumki, ularning narxi aholi o'rtasida qiyinchilik tug'diradi.

Quyidagi jadvalda chet davlatlardan import qilingan sitrus mevalarni sotuvga chiqish narxlari bilan mamlakatimizda yetishtirilganda sotuvga chiqish narxlari va aholiga qancha summa foydaga qolishi keltirilgan:

Mevanomi	Import qilgan mahsulotni sotuvga chiqish narxi (barcha xarajatlar bilan) 1kg uchun (so'm)	O'zbekistonda yetishtirilgan mahsulotni sotuvga chiqish narxi (barcha xarajatlar bilan) 1kg uchun (so'm)	Import qilingan mahsulot va mamlakatimizda yetishtirilgan mahsulotlar o'rtasidagi farq (aholi foydasiga qolgan summa) 1 kg uchun (so'm)
Limon(Layma)	27490	11000 so'm	16400 so'm
Limon (litva)	55000	25700 so'm	29300 so'm
Kivi	24490	14000 so'm	10490 so'm
Mandarin	18000	9000 so'm	9000 so'm
Apelsin	17790	8500 so'm	9290 so'm

Yuqoridagi ma'lumotlardan xulosa qilib aytish mumkinki, Bu o'simliklar inson organizmi uchun foydaliligi, turli kasalliklar uchun shifobaxshligi, sanoatda va qishloq xo'jaligida xam ahamiyati juda katta bo'lganligi sababli bunga ehtiyojimiz yuqori hisoblanadi. Shuning uchun bu o'simlikni chetdan import qilib bo'lsa xam foydalanamiz. Bu o'simliklar bizda yetishtirilsa, birinchidan, moddiy jihatdan samara beradi, ikkinchidan mamlakatimiz iqtisodiy o'sishi yanada yuksaladi, uchinchidan tadbirkorlik faoliyati kuchayib, aholi ish bilan ta'minlanishi ortadi. Bu o'simliklarni yetishtirishda albatta alohida e'tibor kerak. Chunki bu yuqorida aytilganidek, bizni iqlim sharoitiga moslashishi qiyin shuning uchun bularni issiqxona yoki transheyalarda o'stirish, sug'orish va o'g'itlash tartib me'yorlariga xam alohida e'tibor berish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Ergashev " Meva va rezavor meva ekinlari seleksiyasi" Toshkent<Tafakkur-Bo'stoni>-2007
2. С.Холиков, У.Пратов "Усимликлар аниқлагичи" Тошкент<Укитувчи>-1970
3. Т.Е.Остонақулов, S.X.Narziyeva, B.X.G'ulomov "Mevachilik asoslari" Toshkent<O'zbekiston Faylasuflari Milliy Jamiyati>- 2011
4. www. Vikipediya.uz.

EKOLOGIK HOLATLARNI BARQARORLASHTIRISHDA FITOMELIORATIV TADBIRLARDAN FOYDALANISH YO'LLARI.

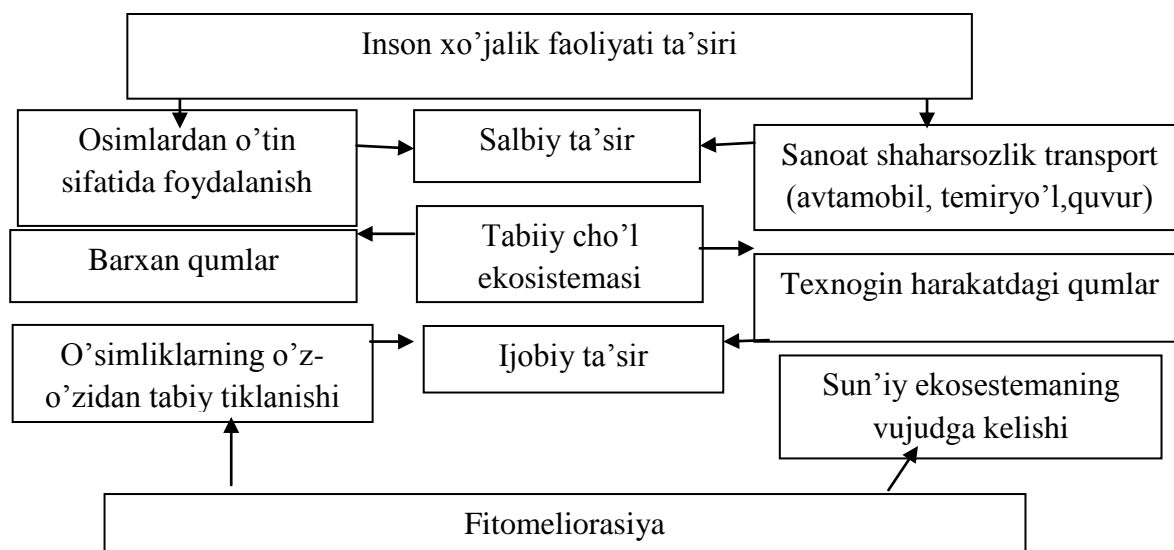
Abralov O.S, Elmurodova M.V
Navoiy davlat pedagogika instituti

Respublikamiz yaylovlari tabiiy sharoitq ularni dengiz sathidan turli balandliklarda joylashganligiga qarab quyidagi mintaqalarga ajratiladi: Cho'l, adir, tog' va yaylov cho'l yaylovlari respublikamizni 61% ni tashkil qilgan holda o'simlik qoplami ancha kambag'al bo'lib, tabiiy sharoiti og'ir ekstraapid, ya'ni qurg'oqchil bo'lishi bilan harakterlanadi. Cho'l mintaqasi tabiiy yaylovlari chorvachilikning, qorako'l, qo'ylarini boqish, uchun asosiy ozuq manbai vazifasini o'tab kelmoqda. Respublikada qorako'lchilikni rivojlantirish aynan ushbu yaylovlari ozuqa zahiralari miqdori bilan bevosita bog'liq bo'lib; keyingi yillarda cho'l yaylovlari hosildorligi salbiy omillar tufayli keskin kamayib borayotganligi sababli ularda ekologik vaziyatni bo'zishiga olib kelmoqda.

Cho'l yaylovlardan noto'g'ri foydalanish o'simliklar turli maqsadlarda (buta va yarim butalarni) chopib olinayotganligi, geologik-qidiruv ishlari, yo'l, magistral quvurlar, aholi punktlarini qurilishi ekologik vaziyatni buzilishga olib kelmoqda. Cho'l yaylovlari ekologik vaziyatini o'rganish, barqarorligini ta'minlash bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biridir. Cho'llarda ekologik vaziyatni keskinlashuvi, begona o'tlarni ko'payishi, ozuqabop o'simliklar guruhlarini yuqolib borish ya'ni ayrim hududlarda yovvoyi o'tlar isiriqzorlar ko'payishi yaylov hosildorligini keskin kamayishiga olib

kelmoqda. Qorako'lhilikda foydalanib kelingan yaylov maydonlatsini 1/3 qismini turli darajada inqirozga uchraganligi xo'jalik yuritishda muammolarni keltirib chiqarmoqda.

Birgina Navoiy viloyatida yaylovlari ayrim massivlarida 40-45% gacha inqirozga uchraganligini ko'rishimiz mumkin. Yaylovlarda sodir bo'layotgan cho'llanish jarayoniga inson xo'jalik faoliyati ta'siri 87% ni tashkil etgan holda, tabiiy omillar (qurg'oqchilik, yong'inlar) tufayli 13% yaylov inqirozga uchragan. Cho'l yaylov maydonlari asosan 4 turga: bo'ta- barra, yarim buta-barra, efemerli va sho'ra o'simliklaridan tashkil topgan. Cho'l yaylovlari xususiyatlaridan kelib chikib ulardan foydalanishda qat'iy belgilangan meyor ishlab chiqishni taqozo etadi. Bugugi kunga kelib buta va yarim buta o'simliklarini turli extiyojlar uchun chopib olinishi natijasida 1 mln gektar yerda kuchli cho'llanish sodir bo'lib ko'chuvchi qum massivlari vujudga keldi va yaylov hosildorligi keskin kamayib, ekologik vaziyat jiddiy tus olmoqda. Antropogen omillar ta'sirida yaylov ozuqa hosildorligi, ozuqa turlari, hayotiy shakllari o'zgarishi natijasida tuproq yuzasidagi eroziyasi, havo haroratini ko'tarilishi, tuproq harorati rejimini o'zgarishi, shamol tezligi va deflatsiyani kuchayishi natijasida o'simliklar degradatsiyasi avj olmoqda.



Cho'l yaylov o'simliklari o'sishi va rivojlanishiga salbiy ta'sir etadigan bir kator tabiiy omillar ham mavjudki ular ta'sirida yaylov hosildorligini sezilarli kamayishiq turlar soni yo'q bo'lishi bioxilma-xillikka salbiy o'zgarishiga olib keladi. Ya'ni quruq-iqlim, yozgi haroratni yuqoriligi, qishning o'ta sovuq bo'lishi, tuproq yuza qismida namlikni kamligi, sizot suvlarni chuqurda joylashishi, tuproqni sho'rliigi va boshqalar. Tabiiy cho'l yaylovlari hosildorligiga ta'sir etuvchi antropogen va tabiiy omillarni o'rganish va tahlil etish muhim vazifa bo'lib, uni bartaraf etishga qaratilgan fitomeliorativ chora-tadbirlarni amalga oshirish ekologik vaziyatni optimallashtirishga xizmat qiladi.

Yaylovlarni o'rtacha hosildorligi gektariga 1,21 ozuqa birligini hisobga olib, yaylovda boqiladigan chorva mollari sonini me'yor darajaga keltirish zaruriy shartdir. Yog'ingarchilik miqdori O'rtacha bo'lgan yillarda yaylov hosildorligi 2-3 s/ga bo'lishini hisobga olgan holda chorva mollarni yaylov ozuqasi bilan ta'minlanishini 80% dan oshirmaslik, kam hosilli yillarda 55-60% ni, juda kam hosilli yillarda esa 30-40% dan oshirmaslikka rioya qilish zarur. Yaylov ozuqabop o'simliklaridan foydalanishda ularni fenofazalari (gullash, urug' tugish davri)ni hisobga olish zarur. Yaylovlardan samarali foydalanishning asosiy va hal qiluvchi omili ulardan qat'iy ravishda mavsumiy foydalanish, yillararo yaylov almashtirishga rioya qilish va ozuqani (65-70%) gacha edirilishini nazorat qilishdan iborat. Yaylovlar ekologik holatlarini yaxshilash uchun fitomeliorativ tadbirlarni qo'llagan holda agrofytosenozlar yaratish, ya'ni ozuqabop o'simliklar jumladan saksovul, cherkez, izen, teresken, shuvoq kabilarni ishtirokida yaylovlar tashkil etish hosildorlikni oshirish bilan birga uni yashovchanligini, ozuqani to'yimlilikini oshiriq bioxilma-xillikni ta'minlaydi va biosistemada barqarorlikni vujudga kelishiga olib keladi.

Yaylovlardan foydalanishda yuqorida keltirilgan taklif, tavsiya va meyorlarga amal qilish yaylovlar ekologik barqarorligini ta'minlash garovidir. Ulkan Qizilqumning tuproq, o'simlik qoplaminig turli-tumanligi, shuningdek, yaylov tiplari va holatining xilma-xilligi, inqiroz darajasining

turli bosqichlilik unumli foydalanish va holatini yaxshilash masalalariga har bir muayyan holatni etiborga olgan holda tabaqalashgan yondoshishni taqoza etadi. Bu borada muayyan muhitni hisobga olgan holda istiqbolli fitomeliiorantlar va yaxshilash usulini to'g'ri tanlash fitomeliioratsiya samaradorligining muhim mezoni hisoblanadi.

Qizilqumning qumli maydonlarida yuzaki va tubdan yaxshilash usullarini qo'llash lozim. Eng muximi, qumli cho'llarning o'ta "nozik" va jadal buzuluvchanligini nazarda tutib, muayyan usulni qo'llash masalasiga ijodiy yondoshish talab etiladi. Bunda asosiy maqsad tabiiy o'simlik qoplamiga ziyon keltirmasdan yalpi hosildorlik oshirilib va botanik tarkib boyitilishiga erishmoq lozim. Jumladan, yuzaki yaxshilash usuli-tabiiy o'simlik qoplamiga zarar keltirmasdan undagi o'simlik turlari miqdorini oshirish, ozuqabop va to'yimli yangi turlar bilan boyitish, o'simliklar o'sadigan sharoitni yaxshilash, umuman, tuproq sharoitlarini yaxshilash tadbirlarini qo'llash tushiniladi. Bu chora-tadbirlar kompleksi asosan tuproqqa yuzaki ishlov berish, kuchayish (imkoniyat bo'lganda) kabi agrotexnik tadbirlardan iborat. Ulardan qaysi birini yoki navbatini qo'llash masalasi yaylovning aniq holati bilan belgilanadi. Yuzaki yaxshilash tadbirlarini Qizilqum va boshqa qum maydonlarining mayda o'ydim qum tepali va qator qum tepali yaylovlari sharoitida o'simlik qoplami siyraklashib qolgan maydonlarida qo'llash maqsadga muvofiq.

Mayda qum tepali yaylovlarida yuzaki yaxshilashning mohiyati shundaki, avvalam bor, tuproqqa ishlov berilmaganligi sababli, ancha siyrak bo'lsa ham, yaylovdagi tabiiy o'simliklar qoplami buzilmay saqlanadi. Qumli yaylovlarni tubdan yaxshilash deganda ma'lum maydonda mahsuldorligi pasayib qolgan yaylovlar o'rniga yangi- ancha mahsuldor o't-o'lanlardan (fitomeliiorant) tashkil topgan maydonlarini barpo etishni tushinish lozim. Chunonchi, turli mavsumlarda foydalanishga muljallangan yaylovlar barpo etish uchun, birinchi navbatda, yaxshilash uchun o'simlik qoplami o'ta siyraklashib qolgan maydonlar, quduqlarga yaqin butalar va boshqa hayotiy turdagi o'simliklar kamayib qolgan yoki butunlay bo'lmagan massivlarga ajratilishi lozim. Qum eroziyasining oldini olish maqsadida qumli maydonlarda yoppasiga ishlov bermasdan mintaqalar (polosalar) shaklida bajariladi. Mintaqalar kengligi 5-8 metr dan oshmasdan esuvchan shamol, yo'nalishiga perpendikulyar joylashtiriladi. (Abralov va boshqalar, 2009). Mazkur kenglikka 2-3 baravar ko'proq tabiiy yaylov maydoni ishlanmasdan qoldiriladi.

IQLIM O'ZGARISHINING EKOLOGIK VA GEOGRAFIK MUAMMOLARI

Allayarov S.K., Sultonov X.G'., Kamolov F.M.
Termiz davlat universiteti

Sayyoramizdagi barcha insonlar hayoti va faoliyati tabiat unsurlari yoki in'omlari o'simlik va hayvonot dunyosi, tuproqlar, mineral ashyo, atmosfera havosiga bog'liqdir. Insonlarni o'rab turgan barcha borliq uning hayotiga sezilarli darajada ta'sir etadi. Bizga ma'lumki, noqulay iqlim sharoitlari doimiy muz va qorliklar, ayozli sovuqlar yoki jazirama issiq havo jamiyat rivojlanishini sekinlashtirgan. Olimlar qadimgi sivilizatsiya o'choqlari aynan qulay tropik, subtropik yoki mo'tadil iqlim sharoitlarida, o'rtacha yillik havo darajasi "xona teperaturasi"ga yaqin bo'lgan (20⁰S) holatda rivojlanganligini isbotlaydi. Insonlar singari, o'simlik va hayvonot dunyosining hayoti ham iqlim bilan bog'liqdir. Iliqlik va mo'tadillik kimyoviy, fizik va biologik jarayonlarning jadallashuvi va xarakterini belgilaydi. Bugungi kunda global iqlim evolyutsiyasi, o'tmishdagi iqlim, so'ngi mingyillikdagi iqlim o'zgarishlari, asosiy kuzatilgan o'zgarishlar, global isish, Orol dengizining ekologik halokati. Iqlim o'zgarishining tabiiy va antropogen sabablari, issiqxona samarasi, urbanizatsiya va yerdan foydalanishni yo'lga quyishning ekologik va geografik muomollari yuzaga kelgan. Yerning iqlimi hech qachon o'zgaray qolmagan. Bugungi xalqaro meteorologik stantsiyalarining muntazam olib borgan kuzatuvlari o'rtacha havo haroratining o'zgarishini tasdiqlashmoqda. Butunjahon meteorologik tashkilotini bergan ma'lumotlari ob-havo haroratining ko'tarilishini tasdiqlamoqda. Hozirda havo harorati o'zgarishi emas, balki atmosferaning kimyoviy tarkibi va uning oqibatlari ko'pchilikni tahlikaga solib qo'ygan. Yerning havo haroratining 2⁰S gradusga o'zgarishi biologik turlarning ommaviy kamayib ketishiga olib keladi.

Iqlim o'zgarishining yana bir tanilgan va xavfli indikatorlaridan biri – bu tog' muzliklarining qisqarishidir. So'nggi ekspert natijalari shuni ko'rsatmoqdaki, muzliklar yiliga 0,2%-1% tempda erib bormoqda.

Global isish mavjud ekologik salbiy holatlarni yanada chuqurlashtirishi mumkin. Bunga yorqin misol tarzida Orol va Orolbo'yidagi salbiy oqibatlarini keltirish kifoya. Keyingi 5-10 yillar mobaynida Orol dengizining qurish jarayoni Orolbo'yi mintaqalarida iqlim sharoitlarini sezilarli darajada o'zgarishi kuzatilmoqda. Ilgari Orol sovuq shamolni yumshatishda va kamaytirishda, ulkan "konditsioner"-akkumulyator yanglig' issiq yoz oylarida jaziramaning kuchini qirqib o'ziga xos "yumshatuvchi" vazifasini bajargan. Orolning qurishi cho'llanish jarayonini ikki tomondan jadallashtirib yubordi. Biri qurigan dengiz yerlarini cho'lga aylanishi, ikkinchisi – ortiqcha sug'orish natijasida yerlarning sun'iy botqoqlanishidir.

Xulosa qilib - ushbu hududda yana bitta ulkan "Orolqum" yangi cho'li paydo bo'ldi, Orolqumning hafliligi shundaki, uning chor atrofi mutloq sho'rxok yerlar bilan o'ralgan sayoz dengiz cho'kindilari va sug'oriladigan yerlardan olib kelingan tez eruvchan mineral qoldiqlari vujudga keldi. Bu jarayonlar ekologik muommalarning kuchayishiga va geografik rellarning o'zgarishiga olib kelmoqda.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Abirqulov Q.N., Rafiqov A., Hojimatov A.N., Ekologiya. O'quv qo'llanma. T.: 2004.
2. Rafiqov A.A., Abirqulov Q.N., Hojimatov A.N. Tabiatdan foydalanish iqtisodiyoti. o'quv qo'llanma - T.: Yozuvchilar uyushmasi nashriyoti, 2004
3. Jumaev T. Ekologik ekspertyza, o'quv qo'llanma - T: 2001.

KARTOSHKKA M-VIRUSINI INDIKATOR O`SIMLIKLAR YORDAMIDA BIOLOGIK TOZALASH

Axmadaliyev B.J, Fayziyev V.B, Tangriyev T.Ch.
O'zbekiston Milliy universiteti

Inson hayoti davomida tanovul qiladigan oziq-ovqatlar orasida sabzavot va poliz ekinlarining o'rni beqiyos. Ulardagi vitaminlar odam organizmi uchun juda muhim hisoblanadi. Mana shunday sabzavotlardan biri kartoshkadir. Kartoshka nafaqat oziq-ovqat sifatida balki, kraxmal, spirt, glyukoza, dekstrin va boshqa mahsulotlar olishda xomashyo sifatida sanoatda foydalaniladi. Kartoshka tunganagi tarkibida 75-80 % suv, 23,7 % quruq modda, shu jumladan, 17,5 % kraxmal, 1-2 % oqsil, 0,5 % qand moddasi, 1 % mineral tuzlar, shuningdek, B₁, B₂, B₆, C, PP, D vitaminlari mavjud. Fiziologik tavsiya normalariga ko'ra, bir kishi uchun yillik kartoshka iste'moli miqdori 45 kg ni tashkil etadi. Lekin yildan-yilga kartoshka mamlakatimizda ancha tanqis bo'lib bormoqda. Bunga asosiy sabab kartoshka o'simligi turli mikroorganizmlar, shu jumladan, fitopatogen viruslar bilan kasallanishidir [Oripov,1].

Respublika kartoshka zaxirasining sezilarli qismini Toshkent va Samarqand viloyatlari yetishtirib beradi [Abdukarimov,3]. Hosil asosan fermerlar va fermerlik yerlari hamda tomorqalarda mahalliy dehqonlar tomonidan yetishtiriladi. So'ngi 2-3 yildan buyon ushbu viloyatlarda kartoshka o'simligining turli hasharotlar, mikroorganizmlar bilan xususan, viruslar bilan kasallanish darajasi sezilarli darajada ortib, jiddiy muammolarni keltirib chiqarmoqda. Ushbu kasallik qo'zg'atuvchilari orasida fitoviruslarga alohida e'tibor qaratish lozim hisoblanadi. Sababi fitoviruslar kartoshkaning rivojlanish vegetatsiyasi yoki hosildorlikka ta'sir ko'rsatibgina qolmay balki, tunganagida saqlanib, kelasi yil yanada ko'proq zarar yetkazishi aniqlangan [Гнүтова,4].

Tuganakda saqlangan virus hosilni saqlashda ham bir qator muammolarni keltirib chiqaradi. Dehqon o'zi yetishtirgan hosilni saqlab qolish uchun, yig'ib olingan hosilga o'zi bilganicha turli kimyoviy vositalarni ishlatmoqda. Inson salomatligi uchun juda zararli bo'lgan kimyoviy vositalar sepilgan bunday mahsulotlar inson salomatligiga va tabiatga zarar keltirmay qolmaydi albatta.

Butun dunyoda kartoshka o'simligini 40 dan ortiq viruslar kasallantirishi aniqlangan bo'lib, ularning nomlanishi turli lotin harflari bilan belgilangan: X, S, M (K), A, Y, F (G), L va boshqalar [Barker,5]. Ana shunday patogen viruslardan biri kartoshkaning M-virusi bo'lib, bu virus hosildorlikni 40% gacha pasaytirib xalq xo'jaligiga katta zarar keltiradi. Shuning uchun ushbu ishda KMVni

xo'jayin o'simlikdan ajratish va biologik tozalash yo'llarini ishlab chiqishni asosiy maqsad qilib olindi.

Kartoshkaning M-virusi (KMV) o'simlikda bargning qayiqsimon yuqoriga buralishi va mozaika kabi alomatlarni keltirib chiqaradi. Bu virus mexanik usulda va tashuvchi hasharotlar yordamida oson tarqaladigan viruslar qatoriga kiradi. Viruslar olamida virus genomining mutatsiyaga uchrashi natijasida turli hududlarda shu virusning bir-biridan farqlanuvchi izolyatlari hamda shtammalari paydo bo'lishi mumkin. Paydo bo'lgan shtammlar bir-biridan biologik va fizik-kimyoviy xususiyatlari bilan farqlanadi. Bu izolyat va shtammlarni aniqlash, biologik tozalashda, ajratish va identifikatsiya qilishda indikator o'simliklar usuli juda yaxshi samara beradi. Bu ish keyinchalik virusning toza preparatini olishda, qulay to'plovchi o'simliklarni aniqlash uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Tabiatdan ajratib olingan virus namunasidan indikator o'simliklar to'plamini to'g'ri tanlab, agrotexnika shart-sharoitlariga va tozalikka rioya qilib, ularni inokulyatsiya qilinsa ma'lum muddatdan so'ng virus yuqtirilgan o'simlikda shu virusga xos bo'lgan alomatlar hosil bo'ladi [Vahobov,2].

Har bir o'rganilayotgan fitopatogen viruslar uchun shunday indikator o'simliklar tanlash kerakki, o'simlik bu virusga xos spetsifik simptomlar hosil qilishi kerak. Bir xil virusning har xil shtammlari indikator o'simliklarda turli alomatlarni yuzaga keltirishi mumkin. KMV ni biologik tozalash uchun ushbu virus bilan kasallangan kartoshka bargidan olib inokulyant tayyorlab olindi. "Tozalovchi" va "to'plovchi" o'simliklar sifatida *Vigna sinensis*, *Datura metel* o'simliklaridan foydalanildi va quyidagi sxema bo'yicha olib borildi (sxema).

VIRUSNI AJRATISH

Kasallangan => gomogenizatsiya => *V. sinensis* => nekroz => *D. metel*
kartoshka 0,1 M Fosfat lokal (lok.nekroz) (sist. mozaika)
bargi bufer pH 7-8 nekroz

1-PASSAJ

D. metel => gomogenizatsiya => *V. sinensis* => nekroz => *D. metel*
(sist. mozaika) 0,1 M Fosfat lokal (lok.nekroz) (sist. mozaika)
 bufer pH 7-8 nekroz

2-PASSAJ

D. metel => gomogenizatsiya => *V. sinensis* => nekroz => *D. metel*
(sist. mozaika) 0,1 M Fosfat lokal (lok.nekroz) (sist. mozaika)
 bufer pH 7-8 nekroz

3-PASSAJ

D. metel => *D. metel* (virus to'plovchi o'simliklar)
(sis.mozaika)

D. metel => *D. metel* (virus to'plovchi o'simliklar) (sis.mozaika)

Dastlab virusni bargi plastinkasining qayiqsimon yuqoriga buralishi alomati mavjud bo'lgan kartoshka o'simligidan namuna olinib yuqumli shira tayyorlab olindi va *Vigna sinensis* o'simligiga mexanik usulda yuqtirildi va bu o'simlikda 11 sutkadan so'ng barg sathida qoramtir doirasimon nekrotik dog'lar hosil bo'ldi. Ushbu barg sathidagi bir nechta nekrozni qaychi yordamida kesib olib, 0,5 ml bufer ishtirokida kichik chinni havonchada maydalandi. Hosil bo'lgan yuqumli shirani *Datura metel* o'simligining bitta bargiga inokulyatsiya qilindi va virus xo'jayin o'simlikdan ajratib olindi. 10 kundan so'ng mazkur o'simlikda sistemali mozaika simptomlari hosil bo'lganligi kuzatildi. Xuddi shunday tartibda uch marta qayta-qayta yuqtirish orqali aralash infeksiyadan tozalangan biologik toza virus olindi (sxema). Bu o'simlikda fitopatogen virus ko'paytirib olindi va fizik-kimyoviy usullar yordamida tozalash va toza virus preparatini olish uchun alohida polietilen xaltachalarga solib muzlatib qo'yildi.

Tadqiqotlar davomida KMVni ajratish va biologik tozalash metodi ishlab chiqildi. Bunda dukkakdoshlar oilasiga mansub bo'lgan *V. sinensis* o'simligi differensiator o'simlik vazifasini o'tagan bo'lsa, ituzumdoshlar (Solonaceae) oilasiga mansub *D. metel* o'simligidan KMV ni to'plovchi o'simlik sifatida foydalanish mumkinligi aniqlandi va kelgusi tadqiqotlar uchun asos qilib olindi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Oripov.R.O., Xalilov.N.X. "O'simlikshunoslik" // O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti.-Toshkent,2007.-B.213-214

1. Ваҳобов А.Х. Умумий вирусологиядан амалий машғулотлар. I-жилд, –Тошкент: Университет, 2004. – Б. 38-39
2. Абдукаримов Д., Эргашев И.Т. Особенности развития полевых популяций тлей-переносчиков вирусов картофеля в условиях Узбекистана // Узбекский биологический журнал. –Ташкент, 1997. -№6, -С. 70-72.
3. ГнUTOва Р.В., Толкач В.Ф. Таксономия семейства потивирусов. Критерии классификации вирусов // Сельскохозяйственная биология. –Москва, 2002. - №5. - С. 85-91.
4. Barker I., Gamarra A., Muller G. Risk of sprid and vector relations of Potato yellow vien virus in the Andes //10th International Plant virus Epidemiology symposium. 15-19 October. India. 2007. – P. - 24.

DORIVOR O`SIMLIKLAR VA ULARNING AHAMIYATI

Baxodirova U.B., Sharipova V.
Navoiy davlat pedagogika instituti

Ma`lumki, hozirgi kunda halq tabobatiga e`tibor kuchayib bormoqda. Kuchli taraqqiy etgan Germaniya, Fransiya, Italiya va boshqa davlatlarda ham xalq tabobatiga e`tibor ancha kuchli bo`lib, ijobiy natijalarga erishilganligi haqida ma`lumotlar mavjud.

Juda ko`p o`simlik turlari shifobaxsh, ya`ni dori-darmonlik xususiyatiga ega. O`simliklardagi biologik aktiv moddalarning soni, miqdori hamda sifati, ularning shifobaxshlik xususiyatlarini, ya`ni dori-darmonlik qobiliyatlarini belgilashda eng muhim omil hisoblanadi.

O`simlik xomashyolaridan dori-darmon tayyorlashda farmokologik ahamiyatga ega bo`lgan oqsillar, yog`lar, karbon-suvlar, alkaloidlar, efir moylari, saponinlar, flavanoidlar, vitaminlar va boshqa biologik aktiv moddalar muhim rol o`ynaydi. Shifobaxsh o`simliklar boyliklaridan foydalanishda o`simlik guruhlarining ekologik holatiga ta`sir etmaslik zarur. O`simlik xom ashyolarini yig`ishtirishda turlarning biologik xususiyatlarini hisobga olmaslik, oqilona foydalanmaslik, o`simlik turlari hamda boyliklarini qayta tiklashga juda katta ziyon keltiradi. Binobarin xalq tabobatida turli hastaliklarga qarshi tabiat inom etgan giyohlardan foydalanish bizga qadimdan ma`lum. Zero o`simlik dunyosini insonlar tomonidan qo`llash ko`p asrlar davomida avloddan-avlodga o`tib, takomillashib kelgan va u hozir olimlar tomonidan amaliyotda asoslab berildi.

Xalq tabobatida va ilmiy tibbiyotda shifobaxsh o`simliklardan har-xil kasalliklarni davolashda keng foydalaniladi [1].

Dorivor o`simliklarning ko`pchiligi yovvoyi holda o`tloqlarda, tog` yon bag`irlarida, qiradirlarda, daryo bo`ylarida o`sadi. Har yili jahon mamlakatlarida qimmatbaho xom ashyo beradigan 75 tur o`simlikdan 40 ming tonna atrofida efir moylari olinadi. Ilmiy tabobatda qorazira, arpobodiyon, yalpiz, rayhon kabi o`simliklardan olinadigan dori-darmonlar bilan turli kasalliklarni davolaydilar.

O`simlik xomashyosidan tayyorlanayotgan dorivor preparatlar chiqarilayotgan preparatlar umumiy hajmining kattagina qismin tashkil etadi. Farmatsevtika sanoatida va dorixonalarda ko`plab yovvoyi holda o`suvchi yoki ekib o`stiriladigan o`simliklardan foydalaniladi. Ularning yarmidan ko`prog`i farmatsevtika sanoaf ehtiyojlarini qondirish uchun ishlatiladi, qolganlari birlamchi ishlov berilgandan so`ng to`g`ridan-to`g`ri dorixonalar tarmog`iga tayyor dorivor vosita sifatida jo`natiladi [1,2].

Yurak-qon tomir, jigar va oshqozon-ichak yo`li kasalliklari hamda balg`am ko`chiruvchi vosita sifatida 70 % dan ortiq, ginekologiya amaliyotida esa - 80 % gacha dorivor o`simliklar va ulardan olingan preparatlar qo`llaniladi.

Yurak, qon tomir, oshqozon – ichak kasalliklarida, qizil angishvonagul bo`yi 120 sm ga etadigan ko`p yillik o`t o`simlik, bahorgi adonis ko`p yillik kalta va ko`p boshli ildizpoyali o`t o`simlik, may marvaridguli ko`p yillik, bo`yi 15 - 30 sm ga etadigan o`t o`simlik, kichik bo`rigul - (barvinok maliy), valeriana ko`p yillik bo`yi 2 m ga etadigan o`t o`simlik, chernika bo`yi 15-40 sm ga etadigan buta kabi o`simliklardan foydalaniladi.

Jigar va o't yo'li kasalliklarini davolashda quyidagi o'simliklardan foydalaniladi: tirnoqgul bir yillik, bo'yi 30 - 50 sm ga yetadigan o't o'simlik, bo'znoch bo'yi 20-35-50 sm ga yetadigan ko'p yillik o't o'simlik, qalampirunchiq bo'yi 10-12 m ga yetadigan doim yashil daraxt.

Dorivor preparatlari: Damlama, tabletka holida chiqariladi, o't haydovchi sifatida ishlatiladi. Mahsulot o't haydovchi yig'ma va choylar tarkibiga kiradi.

Nafas yo'li kasalliklarini davolashda bod (revmatizm) va shamollashni davolashda quyidagi o'simliklardan foydalaniladi: gulxayri ko'p yillik, bo'yi 150 - 160 sm ga yetadigan o't o'simlik, dorivor marmarak (mavrak) ko'p yillik bo'yi 20 - 50 sm ga yetadigan yarim buta, malina bo'yi 1-2 m ga yetadigan yarim buta, qora qoraqat (smorodina) bo'yi 1- 1,5 m bo'lgan buta.

Tarkibida alkaloidlar bo'lgan dorivor o'simliklarga qizilcha (efedra) kiradi.

Efedrin kishi organizmiga adrenalina o'xshash ta'sir qiladi (simpatik nervlarni qo'zg'atadi, qorin bo'shlig'i va teridagi qon tomirlarni nihoyatda toraytiradi). U adrenalindan asosan kam zaharliligi, sekin, lekin uzoq ta'sir qilishi bilan farq qiladi. Efedrin og'ir operatsiya yoki travmadan so'ng ko'p qon yo'qotilishi natijasida yuz bergan kollaps holatida, qon bosimi pasayganda (gipotoniya), miasteniya, allergik bronxial astma, eshakem toshganda vazomotor tumov va boshqa kasalliklarda ishlatiladi. Bundan tashqari, efedrin alkaloidi morfin, skopolamin va gangliolitiklar bilan zaharlanganda ham qo'llaniladi [1].

Xalq taobatining va ilmiy tabobat tajribalariga asoslanib shuni aytish mumkinki, bemorlarni davolashda shifobaxsh gilyohlar xom ashyolaridan tayyorlangan dori-darmonlar ishlatilsa maqsadga muvofiq bo'ladi. Ayrim o'simliklardan emas, balki bir qancha o'simliklar aralashmasidan yig'malar tayyorlab foydalanilsa ularni davolash quvvati yuqori bo'lishini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. X.X.Xolmatov, O'.A.Axmedov "Farmakognoziya" Toshkent 2006 yil
2. M.Muxtorov "Ming dardga ming davo" Toshkent 2009 yil

ДЕЙСТВИЕ НИЗКОЧАСТОТНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА СОДЕРЖАНИЕ ВНУТРИКЛЕТОЧНОГО КАЛЬЦИЯ В ПРОТОПЛАСТАХ ПШЕНИЦЫ

Бекмуродова Г.А., Умарова Г.Б., Раджабова Г.Г.
Национальный университет Узбекистана

Аннотация

Паст частотали электромагнит майдоннинг тирик организмларга таъсири тўғрисида турли гипотезалар мавжуд бўлиб, паст частотали электромагнит майдон айнан хужайра кальций миқдорига таъсир кўрсатиб, организмда кетадиган жараёнларнинг ўзгаришига олиб келади. Хужайрада асосий регуляцион омил сифатида фаолият кўрсатувчи кальций ионларини ўзгариши, организмда борадиган бир қатор кальций билан боғлиқ жараёнларнинг ўзгаришига олиб келади. Тирик организмларда кальций миқдорини замонавий флуоресцент зондлар орқали аниқланади. Ишдан мақсад бўғдой барглари протопластлари – ўсимлик хужайраси моделларида хужайра ичи кальций миқдорларини ўзгаришига таъсирини ўрганишдан иборат.

Для объяснения биологического действия сверхслабых низкочастотных электромагнитных полей (НЧ ЭМП) на живые организмы предложено много гипотез, наиболее популярными из которых являются, так называемые, "резонансные", в которых иону кальция отводится роль главной мишени.

Согласно этим гипотезам, для осуществления многих биологических процессов необходимо, чтобы участвующие в них ионы, помимо теплового «броуновского» движения, совершали ещё и колебания (дрожали). Эти колебания возникают вследствие того, что все ионы движутся в постоянном геомагнитном поле (ГМП), а любая заряженная частица, двигаясь в магнитном поле стремиться двигаться по спирали с частотой, которая называется циклотронной. При магнитной индукции постоянной составляющей ГМП ≈ 50 мкТ циклотронные частоты большинства биологически важных ионов лежат в диапазоне 1 - 50 Гц. Хотя индуцированные ГМП изменения кинетической энергии ионов значительно меньше энергии тепловых флуктуаций, предполагается, что ГМП существенно раскачивают ионы в

моменты, когда они находятся в неравновесных условиях, например, при нахождении ионов субстрата в активном центре фермента или при прохождении иона через воротный механизм мембранного канала. Таким образом, колеблющийся ион быстрее проходит через канал биологической мембраны, а колеблющаяся молекула субстрата быстрее находит нужное положение «ключ-замок» в активном центре фермента (Узденский, 2000)..

Наиболее важным регуляторным ионом в клетке являются ионы кальция, так как они являются внутриклеточными мессенджерами. Снаружи клетки в межклеточном пространстве концентрация ионов кальция $\approx 10^{-3}$ М, а внутри 10^{-7} М. Для поддержания такой низкой концентрации ионов кальция внутри клетки, в плазматической мембране, мембранах саркоплазматического ретикула и митохондрий присутствуют активные насосы или ионообменники, выкачивающие кальций наружу или закачивающие в ретикулум и митохондрии. Даже небольшое увеличение концентрации внутриклеточного кальция активирует множество кальций-зависимых ферментов и процессов.

Современным методом регистрации малых изменений концентрации внутриклеточного кальция в диапазоне концентраций 10^{-7} – 10^{-6} М в живых клетках является метод флуоресцентных зондов. Он основан на свойстве специальных молекул Фура-2, Индо-1, хлортетрациклин (ХТЦ) при присоединении к ним ионов кальция флуоресцировать (Левицкий, 1990).

Если резонансные гипотезы о влиянии НЧ ЭМП на биологические ионы верны, то концентрация ионов кальция в цитоплазме растительных клеток будет изменяться в зависимости от частоты внешнего ЭМП.

Целью настоящей работы явилась проверка этих резонансных гипотез на модели растительной клетки – протопластах из листьев пшеницы.

Материалы и методы. Протопласты изолировали из листьев 6-8 дневных проростков пшеницы с помощью 2,5%-ного фермента целлюлазы, как описано в Большом практикуме по физиологии растений (1978). Концентрацию протопластов определяли подсчетом клеток в камере Горяева. Жизнеспособность клеток оценивали по окраске клеток 0,04% трипановым синим, она составляла во всех опытах не менее 95%. Плотность клеток в ячейке составляла 10^6 клеток/мл.

Протопласты инкубировали в среде содержащей 150 мМ Сахарозы, 150 мМ Na_2SO_4 , 1 мМ CaCl_2 , 10 мМ Трис-МЭС-буфер рН=7,1 и 20 мкМ Индо-1 в течение 1 часа.

Конечная концентрация клеток в измерительной ячейке флуориметра при флуоресценции составляла $5 \cdot 10^5$ кл/мл для протопластов. Регистрацию интенсивности флуоресценции Индо-1 при 405 нм проводили на спектрофлуориметре СФР-1 (Пушино, Россия) при 25°C. Длина волны возбуждения – 334 нм.

Загруженные Индо-1 протопласты помещали в измерительную ячейку флуориметра в среде с 1 мМ Ca^{2+} и обрабатывали её импульсным ЭМП в диапазоне от 1 до 100 Гц.

Для обработки растительного материала ЭМП использовали самодельный генератор электромагнитных импульсов, создающий затухающие пакеты импульсов с частотой следования пакетов 1 - 100 Гц и магнитной индукцией 10 мкТл.

Результаты и их обсуждение. Было показано, что начиная с частоты 2 Гц возникают скачкообразные преходящие изменения флуоресценции, отражающие скачкообразные изменения концентрации Ca^{2+} в цитоплазме клеток называемые кальциевые осцилляции.

При дальнейшем увеличении частоты эти осцилляции сливаются, образуя зависящие от частоты различные уровни флуоресценции, которые уменьшаются при выключении генератора.

На рисунке 1 представлена зависимость интенсивности флуоресценции от частоты в диапазоне 1 – 100 Гц, из которой видно, что интенсивность флуоресценции максимальна на частотах 1 - 50 Гц с пиками 16, 32 и 64 Гц.

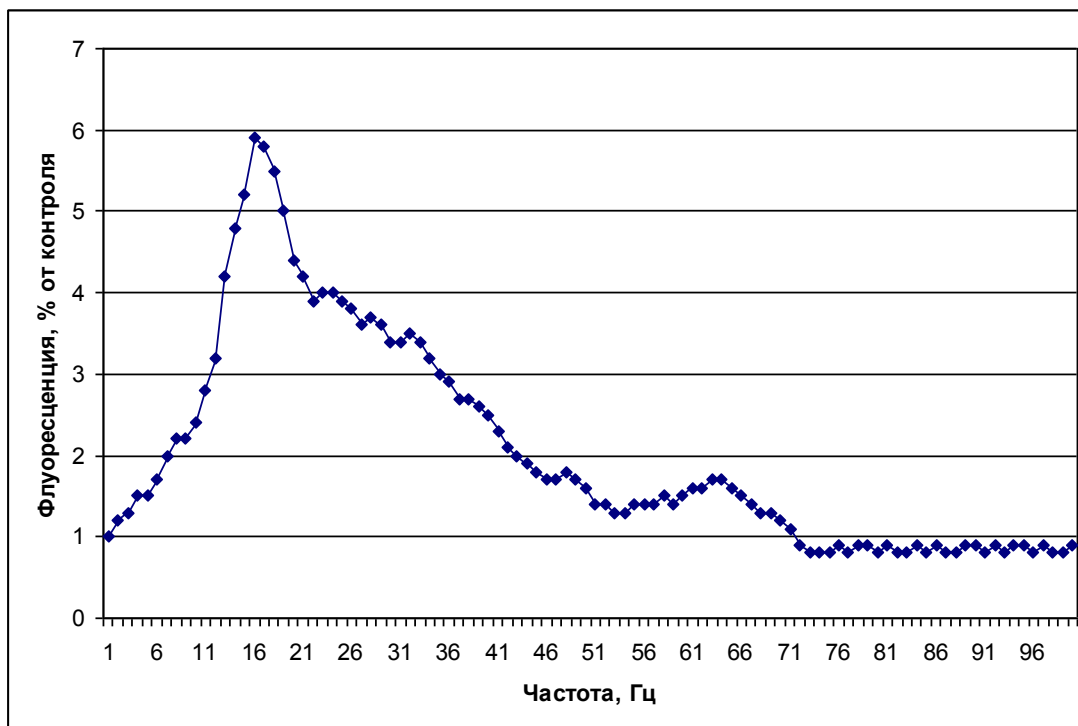


Рисунок 1. Зависимость флуоресценции Indo-1, загруженного в протопласты пшеницы, от частоты ЭМП

Магнитная индукция постоянного магнитного поля Земли в корпусе флуориметра, в котором мы проводили измерения флуоресценции зонда, была между 15 и 25 мкТл (измерено с помощью смартфона Samsung Galaxy S). Вычисленные для этой магнитной индукции циклотронные частоты для кальция лежат в диапазоне 11 – 19 Гц. Полученная нами частота 16 Гц хорошо укладывается в этот диапазон и является ещё более полным доказательством циклотронных гипотез.

Литература

1. Левицкий Д.О. Кальций и биологические мембраны. – М.: Высшая школа, 1990. - 124 с.
2. Узденский А.Б. Биологические эффекты магнитных полей крайне низких частот: Резонансный механизм и его осуществление в клетках // Биофизика. - Москва, 2000. - Т.45. - №5. - С.861-867.
3. Чернавина И.А., Потапов Н.Г., Косулина Л.Г., Кренделёва Т.Е. Большой практикум по физиологии растений Под ред. Б.А.Рубина. Москва. Высшая школа 1978. 408 с.

ОНА СУТИДАГИ ГИДРОЛАЗАЛАР ФАОЛЛИГИ

Бердиёрова С.Х., Қаюмов Х., Гуйчиева Д.Ф., Раупов Д.Б.
Ўзбекистон миллий университети

Маълумки, она сутида гўдакнинг функционал тизимлар тикланишига пластик ва энергетик моддалардан ташқари таъсир кўрсатувчи иммуноглобулинлар, лизоцим, ферментлар, гормонлар, турли хил пептидлар, энкефалинлар, лактоферин, таурин ва бошқа кўпгина биологик фаол моддалар учрайди (1).

Шунинг учун ҳам лактотроф даврида айнан табиий озиклантиришда болалар организмнинг жисмоний ва интеллектуал ривожланишининг генетик имкониятларини тўла намоеън қилиш учун муҳим йўллар ва имкониятлар мавжуд деб ҳисобланилади. Бола туғилгандан кейин "Она – йўлдош - ҳомила" алоқа тизими "она - сут безлари- сут - чақалоқ" кўринишидаги тизимга алмашади. Кўкрак сути билан озиклантириш яъни лактогенез жараёнида қатнашувчи биологик фаол бирикмалар фақатгина сут ажралишида иштирок этмасдан, балки «она – чақалоқ» тизимида иккала томон учун ниҳоятда фойдали бўлган муносабатни ривожланишини ҳам таъминлайди.

Ёши 20-23 бўлган Тошкент шаҳрида яшовчи талаба аёлларда сут таркибидаги липаза ва амилаза ферментларнинг фаоллиги “Human” набори (Германия) ва А.М. Уголев (2) усуллар ёрдамида лактациянинг 1-чи ва 6-чи ойларида аниқланди. Лактациянинг 1 ойида липазанинг фаоллиги .1 л сутда $154,9 \pm 2,1$ мкмоль/мин ташкил этган бўлса, амилазанинг фаоллиги $16,8 \pm 2,0$ мг/мин га тенг бўлди. Лактациянинг 6 ойида липазанинг фаоллиги $4,2 \pm 0,1$, амилазанинг фаоллиги эса $3,6 \pm 0,1$ мг/мин даражасида қайд этилди. Яъни, лактациянинг 6 ойида 2 ойига нисбатан гиролазаларнинг фаоллигига кескин камайганлигини кўрсатади.

Демак, лактациянинг бошланишида она сутидаги углеводлар ва липидларнинг парчаланиши унинг таркибидаги гидролазалар ёрдамида амалга оширилади. Лактациянинг ilk даврларида чақалоқларда ўзларининг ҳазм фаолияти суст бўлган пайтида, сут таркибидаги ферментлар озуқа моддаларини парчалошда кўпроқ иштирок этади. Кейинчалик чақалоқда ошқозон-ичак йўлида хусусий озик ферментлар кўпайган сари (3) она сутида уларнинг миқдори камаяди.

Юқоридаги баёндан кўриниб турибдики буюк бобокалонимиз Абу Али илб Сино айтганидек, бола учун энг тўғри, унинг физиологик ва руҳий эҳтёжларини кондирадиган озуқа – онанинг кўкрак сутидир. Ҳақиқатдан ҳам, она сути чақалоқлар учун ҳақли равишда тўйимлилиги, таркибининг балансланганлиги ва озуқа моддаларнинг ўзлаштирилиши борасида ягона алмаштириб бўлмайдиган адекват озуқа дур.

Адабиетлар

1. Kugananthan S., Gridneva Z., Anna R. Нерworth A.R., et al Associations between Maternal Body Composition and Appetite Hormones and Macronutrients in Human Milk // Nutrients. – 2017. – V. 9, N 3. – P. 252-259.

2. Уголев А.М., Тимофеева Н.Н. Определение амилазической активности // Исследование пищеварительного аппарата у человека - Л.: Наука, 1969. - С. 187–192.

3. Drozdowski L.A., Clandinin N., Thomson A.B.R. Ontogeny, growth and development of the small intestine: Understanding pediatric gastroenterology. // World J Gastroenterol.– 2010. – V. 21:- P 787–799.

ЧУЧҚАЛАРНИНГ ЮРАК ВА ҚИЗИЛЎНГАЧ МУСКУЛЛАРИДА САРКОСПОРИДИЙЛАР

Гадоев А., Каримов В.
Фарғона давлат университети

Саркоспоридийлар қишлоқ хўжалик ҳайвонлари шу жумладан чўчқаларнинг ички аъзоларини мускул толалари орасида текинхўрлик (паразитлик) қилиб яшовчи бир хужайрали ҳайвонлар сирасига киради. Улар ўтхур ҳайвонларнинг ички аъзолари мускул толаларида ҳамда гўштхўр ҳайвонларнинг ичакларида яшаб «саркоспоридиоз» касаллигини келтириб чиқаради.

Саркоспоридиоз (саркоцистоз) сурункали ташқи аломатсиз кечувчи касаллик бўлиб, ҳайвонлар билан одамлар ўртасидаги умумий (антропозооноз) касаллик ҳисобланади. Булар ўтхур ҳайвонлардан одам ва гўштхур ҳайвонларга хом ва яхши пиширилмаган гўшт орқали ўтиб, одам ва гўштхур ҳайвонларни тезаги орқали эса ўтхур ҳайвонларга ўтади. Ўтхур ҳайвонларнинг организмига салбий таъсир қилиб, махсулдорлигини пасайтириб, иқтисодий зарар келтиради.

Юқорида келтирилган маълумотлардан келиб чиқиб, Фарғона шаҳридаги гўшт комбинатида Марказий Фарғона ва Қувасой шаҳридан келтирилган чўчқаларни юраги ва қизилўнгачини саркоспоридийлар билан зарарланишини ўргандик.

Текшириш учун 130 бош чўчқадан фойдаландик. Текшириш икки усулда олиб борилди: Макроскопик (оддий кўз билан куриш) ва Микроскопик (микропрепарат тайёрлаш).

Макроскопик усулда текширилган 60 бош чўчқанинг 7 бошининг юраги (11,6%)да саркоспоридийнинг макроцистаси топилди. Топилган макроцистанинг шакли узунчоқ, овалсимон, гурунч донасига ўхшаш бўлиб, зарарланиш интенсивлиги 2-тадан 10-тагача, ҳажми: узунлиги 1,0-6,0 мм, эни эса 1,5-5,0 мм-га тўғри келди.

Ушбу усулда текширилган 60 бош чўққанинг 8 бошининг қизилўнгачида (13,3%) саркоспоридийнинг макроцисталари топилди. Топилган макроцисталарнинг ранги оқ ва кўлранг бўлиб, буларнинг ҳам шакли узунчок, овалсимон ва гурунч донасига ухшаш эди. Зарарланиш интенсивлиги 2-тадан 18-тагача, ҳажми: ўртача узунлиги 1,0-6,5 мм, эни эса 1,0-5,0 мм-ни ташкил этар эди.

1-жадвал

Чўққаларнинг юрак ва қизилўнгач мускулларини макроскопик усулда текширишнинг саркоспоридийлар билан зарарланиши.

№	Аъзолар тури	Текширилган	Зарарланган	Зарарланиши, %	Зарарланиш интенсивлиги (мин-макс)	Макроцисталарнинг ҳажми	
						Узунлиги, мм	Эни, мм
1	Юраги	60	7	11,6	2-10	1,0-6,0	1,5-5,0
2	Қизилўнгачи	60	8	13,3	2-18	1,0-6,5	1,0-5,0
Жами:		120	15	12,5	2-14	1,0-6,25	1,25-5,0

Ҳайвонларнинг саркоспоридийлар билан зарарланиш даражасини яхшироқ аниқлаш йўли бу микроскопик усулдир. Ушбу усул орқали ҳайвонларнинг ҳамма ички аъзоларини саркоспоридийларга текшириш мумкин.

Микроскопик усулда текширилган 70 бош чўққанинг юраги ва қизилўнгачи куйидаги натижани берди. Текширилган 70 бош чўққа юрагидан 26-таси (37,0%) ҳамда 70 бош чўққа қизилўнгачидан 9-таси (12,8%) саркоспоридийлар билан зарарланганлиги аниқланди.

Ушбу усулда текширилган чўққаларнинг юраги ва қизилўнгач мускул тўқимасининг ички толаларида саркоспоридийларни микроцистаси ва трофозоид босқичлари топилди. Текширилган юракнинг ҳар 100 куриш майдончасида 15-25-тагача – узунлиги 0,1-1610 мк, эни 0,25-0285 мк микроциста ва 60-70-тагача – узунлиги 2,0-5,6 мк, эни эса 7,8-5,7 мк трофозоид, қизилўнгачининг текширилган ҳар 100 кўриш майдончасида 5-6-тагача узунлиги 0,1-1,720 мк, эни 0,24-0,310 мк микроциста ва 25-30-тагача узунлиги 2,5-6,3 мк, эни эса 7,6-5,8 мк трофозоид босқичидаги саркоспоридий ўчради.

2-жадвал

Чўққаларнинг юрак ва қизилўнгач мускулларини микроскопик усулда текширишнинг саркоспоридийлар билан зарарланиши.

№	Аъзолар тури	Текширилган	Зарарланган	Зарарланиши, %	Микроцисталарнинг ҳажми, мк		Трофозоидларнинг ҳажми, мк	
					Узунлиги	Эни	Узунлиги	Эни
1	Юраги	70	26	37,0	0,1-1,610	0,25-0,285	2,0-5,6	7,8-5,7
2	Қизилўнгачи	70	9	12,8	0,1-1,720	0,24-0,310	2,5-6,3	7,6-5,8
Жами:		140	35	25,0	0,1-1,670	0,24-0,297	2,25-5,95	7,7-5,75

Шундай қилиб, юқорида келтирилган фикрларга асосланиб айтиш мумкинки саркоспоридийлар: макроцист, микроцист ва трофозоид босқичида ҳам гўшт орқали гўштхур ҳайвонларга ва яхши пиширилмаган гўшт орқали одамларга ўтиб саркоспоридиоид касаллигини келтиради.

Фойдаланган адабиётлар.

1. Каримов И.А. Жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози. Ўзбекистон шароитида уни баргараф этишнинг йуллари ва чоралари. Т. «Ўзбекистон», 2009.
2. Бейер Т.В. Саркоцистоз. «Практик» №5 – 2000.
3. Бердыев А.С. Что надо знать о саркоцистозе. Ашхабад. Ўлим. 1982.

4. Гадаев А. Саркоцисты крупного рогатого скота в Узбекистане. Материалы II Всесоюзного съезда протозоологов. Ч.3. – Киев, 1976.
5. Гадаев А., Толипова Ф. Саркоспоридий ва саркоспоридиоз. Илмий услубий қулланма. Фарғона. 2014.
6. Голубков В.И. и другие. Плотоядные – источник заражения свиней саркоцистами. «Ветеринария», №11. 1974.
7. Есимов Б.К. Саркоспоридии и саркоспоридиоз свиней: Автореферат диссертации. Кандидат ветеринарных наук. Алма-Ата. 1988.

К ИЗУЧЕНИЮ САРКОСПОРИДИЙ КОЗ

Гадоев А.

Ферганского государственного университета

В Узбекистане большой вред причиняют животноводству, различные паразитарные заболевания, среди которых важное место занимает саркоспоридиоз. Это заболевание широко распространено среди различных видов животных и у человека.

Саркоспоридий являются внутриклеточными паразитами. Они локализуясь в скелетных мышцах, в мышцах и тканях различных внутренних органов (сердце, язык, пищевод, ножки диафрагмы, лёгкие, печень, почки, селезёнки, мозг и в периферической крови) оказывают патогенное действие на клетки и ткани этих органов и в целом на организм животного и человека. При саркоспоридиозе молодняк отстаёт в развитии, взрослые животные теряют продуктивность на 30-40%. Качество мясной продукции резко снижается, а при сильной инвазии туша целиком утилизируется.

Учитывая выше приведенные данные, нами было проведено исследование на 100 голов коз, привезённых из различных районов Ферганской области на мясокомбинат города Ферганы.

Исследование было проведено двумя методами: Макроскопическое (визуальный осмотр) и Микроскопическое (приготовление микропрепарата).

При макроскопическом осмотре 40 голов коз у 14 голов были обнаружены макроцисты саркоспоридий, что составило 35,0% зараженности. Макроскопическому обследованию подверглись только лишь мышцы сердца и пищеводов коз.

При осмотре 40 сердец коз у 6-ти коз обнаружены макроцисты саркоспоридий, что составило 15,0%. Интенсивность инвазии 2-14 макроцистов округлой и овальной формы, беловатого цвета. Размер которых 1,5-6,5 мм в длину и 1,5-4,5 мм в ширину.

Из 40 осмотренных пищеводов коз у 8-ми обнаружены макроцисты, что составило 20,0%. Интенсивность инвазии оказалось высокой. В каждом пищеводе обнаружено от 6 до 130 макроцистов овальной, округлой или яйцевидной формы белого цвета. Размеры колебались в длину от 1,5 до 6,0 мм, в ширину от 1,5 до 4,0 мм. Для выведения средней величины макроцистов, найденных в сердце и пищеводе исследованных коз мы измерили по 25 макроцистов в указанных органах.

Следует отметить, что макроцисты в сердце обследованных коз были сконцентрированы в основном в нижней части сердца. Они часто проникали в толщу мышц сердца. В пищеводах же цисты находились главным образом снаружи, непосредственно под серозной оболочкой, а иногда внутри мышц.

Таблица 1

Зараженность сердца и пищеводов коз саркоспоридиями при визуальном осмотре.

№	Виды органов	Обследовано	Заражено	% зараженности	Интенсивность инвазии (мин-макс)	Размер цисты, мм	
						Длина	Ширина
1	Сердце	40	6	15,0	2-14	1,5-6,5	1,5-4,5
2	Пищевод	40	8	20,0	6-130	1,5-6,0	1,5-4,0
Всего:		80	14	35,0	4-72	1,5-6,25	1,5-4,25

Одним из важных методов установления истинной инвазированности животных саркоспоридиями является микроскопический метод, при котором обследованию подвергаются мышцы и ткани различных внутренних органов. Учитывая, что нашим макроскопическим исследованиям подверглись мышцы сердца и пищевода, микроскопическим методом также были обследованы мышцы указанных органов. Из обследованных сердец 60-ти голов коз заражёнными саркоспоридиями оказались 45 голов или 75%, обследованных пищеводов 60-ти голов коз заражёнными оказались 27 голов, что составляет 45%.

В соскобах обследованных мышц сердца и пищевода обнаружены микроцисты и трофозоиты саркоспоридии. Выявленные микроцисты и трофозоиты саркоспоридии имели разнообразную форму: микроцисты – веретенообразную, овальную, яйцевидную и округлую; трофозоиты – полулунную, овальную и бобовидную.

Результаты измеренных 100 веретенообразных микроцист и трофозоитов в мышцах сердца и пищеводов коз приводится в таблице 2.

Таблица 2

Зараженность сердца и пищеводов коз саркоспоридиями при микроскопическом обследовании.

№	Виды органов	Обследовано	Заражено	% зараженности	Микроцисты, мк		Трофозоиты, мк	
					Длина	Ширина	Длина	Ширина
1	Сердце	60	45	75	0,1-0,630	0,1-0,225	13,5-17,0	5,0-7,5
2	Пищевод	60	27	45	0,17-1,520	0,07-0,350	10,5-14,7	4,0-6,7
Всего:		120	72	60	0,13-1,075	0,085-0,287	12,0-15,8	4,5-7,1

Таким образом, наши исследования показали, что обследованные нами козы, обитающие в различных экологических условиях Ферганской области, высоко заражены саркоспоридиями. Учитывая патогенное влияние саркоспоридий на органы хозяина и снижение качества мясомолочной продукции при саркоспоридиозах.

Литература.

1. Ампилогова Н.В. Саркоцистоз у диких плотоядных. Материалы II Всесоюзного съезда протозоологов. 2-3. – Киев, 1976.
2. Бейер Т.В. Саркоцистоз. «Практик» №5 – 2000.
3. Бердыев А.С. Что надо знать о саркоцистозе. Ашхабад. Ылым. 1982.
4. Гадаев А. Саркоцисты крупного рогатого скота в Узбекистане. Материалы II Всесоюзного съезда протозоологов. Ч.3. – Киев, 1976.

5. Кураева Г.Т. Саркоцистоз верблюдов. «Ветеринария», №7. 1981.
6. Полозенко Л.В. Саркоцистоз овец в хозяйствах Саратовской области. Диссертация. Кандидат ветеринарных наук. Саратов. 1990.
7. Поломошнов А.Н. Саркоспоридий овец. Животный мир Казахстана и проблемы его охраны. Алма-Ата. 1982.

ИЗМЕНЕНИЕ СОСТАВА СЛЮНЫ ПРИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ И ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Марупова М., Гасанова Н.
Ферганский государственный университет

Слюна – секрет слюнных желез, выделяющийся в полость рта. В норме у взрослого человека за сутки выделяется до 2 л слюны. В полости рта секрет, выделяемый каждой из желез, смешивается. Смешанная слюна или ротовая жидкость, отличается от секрета, выделяющегося непосредственно из протоков желез, присутствием постоянной микрофлоры.

Примерно на 99% слюна состоит из воды, в которой растворены органические и минеральные вещества. Основными органическими веществами слюны являются белки, синтезируемые в слюнных железах (некоторые ферменты, гликопротеиды, муцины, иммуноглобулины класса А). Часть белков слюны имеет сывороточное происхождение (некоторые ферменты, альбумины, β -липопротеиды, иммуноглобулины классов G и M и другие). У большинства людей в слюне содержатся группоспецифические антигены, соответствующие антигенам крови [1].

В слюне обнаружены специфические белки – саливопротеины, способствующий отложению фосфорокальциевых соединений на зубах, и фосфопротеин — кальций связывающий белок с высоким сродством к гидроксипатиту, участвующий в образовании зубного камня и зубного налёта. Основными ферментами слюны являются амилаза (α -амилаза), осуществляющая гидролиз полисахаридов до ди- и моносахаридов, и α -гликозидаза, или мальтоза, расщепляющая дисахариды мальтозу и сахарозу. В слюне обнаружены также протеиназы, липазы, фосфатазы, лизоцим и другие. В смешанной слюне в небольших количествах присутствует холестерин и его эфиры, свободные жирные кислоты, глицерофосфолипиды, гормоны (кортизол, эстрогены, прогестерон, тестостерон), различные витамины и другие вещества [3]. Минеральные вещества, входящие в состав слюны представлены анионами хлоридов, бромидов, фторидов, йодидов, фосфатов, бикарбонатов, катионами натрия, калия, кальция, магния, железа, меди, стронция и др. [3].

Химический состав слюны в норме

Составная часть	Содержимое в мг%	Единицы СИ
Азот (небелковый)	13,0 (37 % азота крови)	9,28 ммоль/л
Аммиак	2,0-10,0	1,2-6 мкмоль/л
Белок	200,0-400,0	0,2-0,4 г/л
Кальций (общий)	4,0-8,0	1-2 ммоль/л
Карбонаты	20-45 мл/100 мл	---
Мочевая кислота	1,5 (40 % мочевой кислоты крови)	0,088 ммоль/л
Мочевина	11,0 (76% мочевины крови)	1,83 ммоль/л
Калий	19-23 мэкв/л	19-23 ммоль/л
Фосфор:		
липидов	0,005-0,2	0,0016-0,064 ммоль/л
неорганический	10,0-25,0	3,2-8,08 ммоль/л
Хлориды	30,0-60,0	8,46-16,9 ммоль/л
Холестерин	2,5-9,0	0,065-0,233 ммоль/л

Биологические жидкости являются базисной матрицей живой материи. В физиологических, экстремальных и патологических состояниях происходят постоянные изменения молекулярного состава биологической жидкости и характера взаимодействия различных ее компонентов. Это в полной мере относится и к слюне.

Количество, химический состав и свойства слюны меняются в зависимости от характера возбудителя секреции (например, вида принимаемой пищи), скорости секреции. Так, при употреблении в пищу печенья, конфет в смешанной слюне временно возрастает уровень глюкозы и лактата; при стимуляции слюноотделения в слюне резко увеличивается концентрация натрия и бикарбонатов, не меняется или несколько снижается уровень калия и йода, в слюне курильщиков в несколько раз больше роданидов, чем у некурящих.

Химический состав слюны подвержен суточным колебаниям, он также зависит от возраста (у пожилых людей, например, значительно повышается количество кальция, что имеет значение для образования зубного и слюнного камня). Изменения в составе слюны могут быть связаны с приемом лекарственных веществ и интоксикациями.

Состав слюны меняется также при ряде патологических состояний и заболеваний. Так, при обезвоживании организма происходит резкое снижение слюноотделения; при сахарном диабете в слюне увеличивается количество глюкозы; при уремии в слюне значительно возрастает содержание остаточного азота.

Изменения в составе слюны приводят к нарушениям пищеварения, заболеваниям зубов. Слюна как основной источник поступления в эмаль зуба кальция, фосфора и других минеральных элементов влияет на ее физические и химические свойства, в т.ч. на резистентность к кариесу. При резком и длительном ограничении секреции слюны, например при ксеростомии, наблюдается интенсивное развитие кариеса зубов, кариесогенную ситуацию создает низкая скорость секреции слюны во время сна. При пародонтозе в слюне может снижаться содержание лизоцима, ингибиторов протеиназ, увеличиваться активность системы протеолитических ферментов, щелочной и кислой фосфатаз, изменяться содержание иммуноглобулинов, что приводит к усугублению патологических явлений в пародонте.

Таким образом, можно сделать вывод, что слюна человека является биологической жидкостью с крайне сложным химическим составом и дальнейшее изучение в этой области поможет лучше изучить составляющее слюны, как биологической жидкости, а сделанные открытия могут послужить, в дальнейшем, в лабораторной диагностике.

Использованная литература

1. Готовцева, Лариса Петровна. Автореферат диссертации «Ферменты и гормоны слюны». Москва. 2005.
2. Боровский Е. В., Леонтьев В. К. Биология полости рта. Н. Новгород, 2001, 320с.
3. Забросаева Л.И., Козлов Н.Б. Биохимия слюны: Учебно-методическое пособие. Смоленск, 1992. - 45 с.

SHAHRIMIZ TOZALIGIGA BIRGALIKADA INTILAYLIK!

Jumayeva N., Uzoqov Z.Z.
Qarshi davlat universiteti

Chiqindilar biz uchun keraksiz buyum singari tuyulsada, aslida esa zamonaviy ishlab chiqarish texnologiyasining asosiy xom-ashyolaridan biriga aylanib bormoqda. O'zbekiston aholisi 32,500 mlndan ortganini hisobga olib, ularning har biri kuniga o'rtacha atrof muhitga 1kgdan turli xildagi chiqindilar chiqarishadi. Xo'sh, chiqindi o'zi nima? Bu savolga ko'pchilik deyarli bir xil javob berishadi.

Chiqindi bu- inson ehyojidan ortib qolgan, ishlab chiqarish ahamiyatiga molik ikkilamchi resursdir. Chiqindilar kimyoviy tarkibiga ko'ra organik va anorganik tarkibli chiqindilarga bo'linadi.

2016-yil ma'lumotlarga ko'ra shahar aholisi 1 326 600 nafarni tashkil etib, har yili 80 ming tonnadan ortiq tartibsiz sanitar-epidemiologik me'yorlariga zid bo'lgan holda axlatlar chiqarilmoqda. Ularni asosiy qismini qurilish va aralash chiqindilar tashkil etadi. Vaholanki bizning uy-ro'zg'or

chiqindilarimiz qayta ishlatishga yaroqli resurslarga boy manba hisoblanadi. Ular 18,9% - qog'oz, 38,4% - oziq-ovqat, 4,9% - yog'och, 3,4% - metal, 3,9% - mato, 3,9% - oyna, 0,8% - charm va rezina, 0,9% - plastmassa va boshqa qayta ishlanadigan ikkilamchi resurslarni tashkil etadi.

Prezidentimizning 2017-yil 21-apreldagi "2017-2021-yillarda maishiy chiqindilar bilan bog'liq ishlarni amalga oshirish tizimini tubdan takomillashtirish va rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori bu borada muhim dasturil amal bo'layotir. Mazkur hujjat ijrosi doirasida 2017-2018-yillarda qattiq maishiy chiqindilarni qayta ishlaydigan texnologiyalarni joriy etish prognoz ko'rsatkichlari, barcha viloyatlar markazlarida chiqindilarni qayta ishlash korxonalari qurish ko'zda tutilgan.

Ushbu qarorga muvofiq kompleks dastur qabul qilingan bo'lib, 13 ta "Toza hudud" davlat unitar korxonasi va ularning 174 ta tuman (shahar) filiallari tashkil etildi. Ular balansiga 1372 ta maxsus texnika, 1000 ta chiqindi to'plash maydonchasi, 5800 ta konteyner va 172 ta poligon o'tkazildi.

Rivojlangan mamlakatlarda chiqindini qayta ishlab, tayyor mahsulot ishlab chiqarishning samarali usullari yo'lga qo'yilgan. Bu amaliyot O'zbekistonda ham jadal kirib kelmoqda, mazkur sohaga doir tadbirkorlik faoliyati davlatimiz tomonidan qo'llab-quvvatlanmoqda.

"Qashqadaryo ekotrans" MCHJ tomonidan ishlab chiqilgan qiymati 5,2 million dollarga teng istiqbolli loyiha tijorat banklari tomonidan moliyalashtirildi.

Bugungi kunda korxonada xizmatidan foydalanuvchilar soni 250 mingdan ortdi. Tegishli hisob-kitoblar asosida xizmat haqi aholi jon boshiga 2,5 ming so'm, xo'jalik yurituvchi subyektlar uchun 36 ming so'm qilib belgilangan. 62 nafar nazoratchi hududlarga chiqib, bevosita mijozlar bilan ish olib boradi. Kelgusida xizmat ko'rsatish qamrovini yanada kengaytirib, boshqa tumanlarda ham ish yuritishni rejalashtirmoqda. Korxonada tasarrufida 44 ta zamonaviy texnika va transport mavjud bo'lib, ularning asosiy qismi yuk tashuvchi mashinalardir. Loyihaning ikkinchi bosqichida yig'ib olingan chiqindilarni qayta ishlashni yo'lga qo'yish ko'zda tutilgan. Shu maqsadda chiqindi poligonining yonidan ajratilgan 30 gektar maydonda zavod qurish ishlari boshlab yuborilgan. Zavodni barpo etish uchun zarur muhandislik-kommunikatsiya tarmoqlari mavjud. O'tgan yili majmuaning saralash sexi qurib bitkazilib, xorijdan keltirilgan energiya tejankor liniya bilan jihozlandi. Xorijlik mutaxassislar ko'magida sinov ishlari muvaffaqiyatli amalga oshirilgan. Korxonada mutasaddilarining ta'kidlashicha, ishlab chiqarish sexlari qurilishi joriy yilda bitkaziladi. Mazkur sexda 5 turdagi mahsulot – shox-shabba va xazonga qo'shilgan ko'mirdan briket, qurilish chiqindisidan shlakoblok, qog'oz chiqindilaridan karton, rezina mahsulot va shinalardan piroliz, ya'ni suyuq yoqilg'i, plastik idishlardan sintefon – sintetik tola ishlab chiqariladi. Hozircha chiqindilar belgilangan joyda yig'ilib, zaxira yaratilmoqda. Buning uchun Qarshi tumanida aholi yashash manzilidan uzoq hududda poligon barpo etilgan. Shu bilan birga, bu yerda qayta ishlab bo'lmaydigan chiqindilarni utilizatsiya qilish choralari ham ko'rilmoqda.

Muxtasar qilib aytganda, shahrimiz tozaligi va musaffoligiga nafaqat ushbu korxonalar, balki shahar hududida yashovchi har bir fuqaro mas'uldir. Shunday ekan, shahrimiz tozaligi uchun birgalikda intilaylik. Zero, tozalik-salomatlik garovidir!

ДЕЙСТВИЕ ОСТАТОЧНЫХ КОЛИЧЕСТВ КАРАТЭ НА АКТИВНОСТЬ МИТОХОНДРИАЛЬНЫХ ФЕРМЕНТОВ ГЕПАТОЦИТОВ

Исабекова М.А., Мирхамидова П., Бабаханова Д.Б.
КГПИ

Известно, что метаболизм многих ксенобиотиков осуществляется в клетках печени, в связи с чем она служит основной мишенью для токсических препаратов и их реакционноспособных радикалов.

В связи с этим необходимы поиск и изучение антиоксидантных препаратов, способных реагировать на токсическое действие пестицидов путем уменьшения повреждающего влияние на структурно-функциональное состояние мембран связанных ферментов и тем самым оказывать защитное действие.

Исходя из этого мы определяли остаточное количество пестицида каратэ и изучали его действие в сочетании с растительным антиоксидантноу активности митохондрии печени.

Каратэ - синтетический пиретроид, состоящий из хлорофтороорганического соединения, который широко применяется в сельском хозяйстве. Вводили его крысам перорально в виде водной суспензии через зонд в дозе 1/10 ЛД₅₀ однократно. После затравки каратэ одной группе животных спустя 30 мин. Вводили спиртовой 5%-ный экстракт растительного антиоксидантного фактора (РАФ) в количестве 1 мл. После затравки каратэ и введения РАФ все крысы содержались на обычном рационе питания. На 1,-5,-10,-20,-30,-40,-50-е сутки контрольных и подопытных крыс забивали для экспериментов. Определение остаточного количества каратэ проводили в гексановом экстракте гепатоцитов методом газожидкостной хроматографии (ГЖХ).

Митохондрии печени крыс выделяли методом дифференциального центрифугирования, предложенным D.F.Parsons, M.Y. Simson [1]. Среда выделения состояла из следующих компонентов: сахароза 250 мМ, трис-НСI 20мМ, ЭДТА 20 мМ, рН 7,4. Вторая среда включала 1.15 раствор КСI и 5 мМ трис- КСI буфера, рН-7.4.

Определение активности Mg²⁺-стимулируемой аденозинтрифосфатазы проводили по методу R.M.Nays and P.Berland [2]. Субстратом служила натриевая соль аденозинтрифосфата. АТФазную активность определяли в среде, где конечная концентрация MgCl₂ была 2 мМ, NaCl-58 мМ, КСI-5 мМ, АТФ-2мМ, ЭДТА-0,1 мМ, трис-НСI-92 мМ, рН-7.5. Ферментативную активность выражали в мкмольях фосфора неорганического, отщепленного за 30мин. на 1 мг белка.

Цитохром-с-оксидазную активность определяли спектрофотометрически по скорости окисления восстановленного дитионитом цитохрома-с [3]. Изменения проводили на СФ при длине волны 550нм. Активность цитохром-с-оксидазы выражали в нмольях цитохрома-с, окисленного за 1 мин на 1 мг белка.

Результаты анализа хроматограмм, полученных методом ГЖХ, гексанового экстракта печени крыс, отравленных каратэ, приведены в таблице. Установлено, что на 10-й и 20-й день после затравки животных остаточное количество каратэ в клетках печени составляет 12.71 и 6.78%. На 30-е и 40-е сутки после отравления обнаруживается соответственно 5.13 и 1.62%. Через 50 суток после затравки крыс пестицидов на хроматограмме не обнаруживается. Эти результаты указывают на то, что пестицид каратэ очень медленно выводится из организма и влечет за собой ряд нарушений обмена веществ.

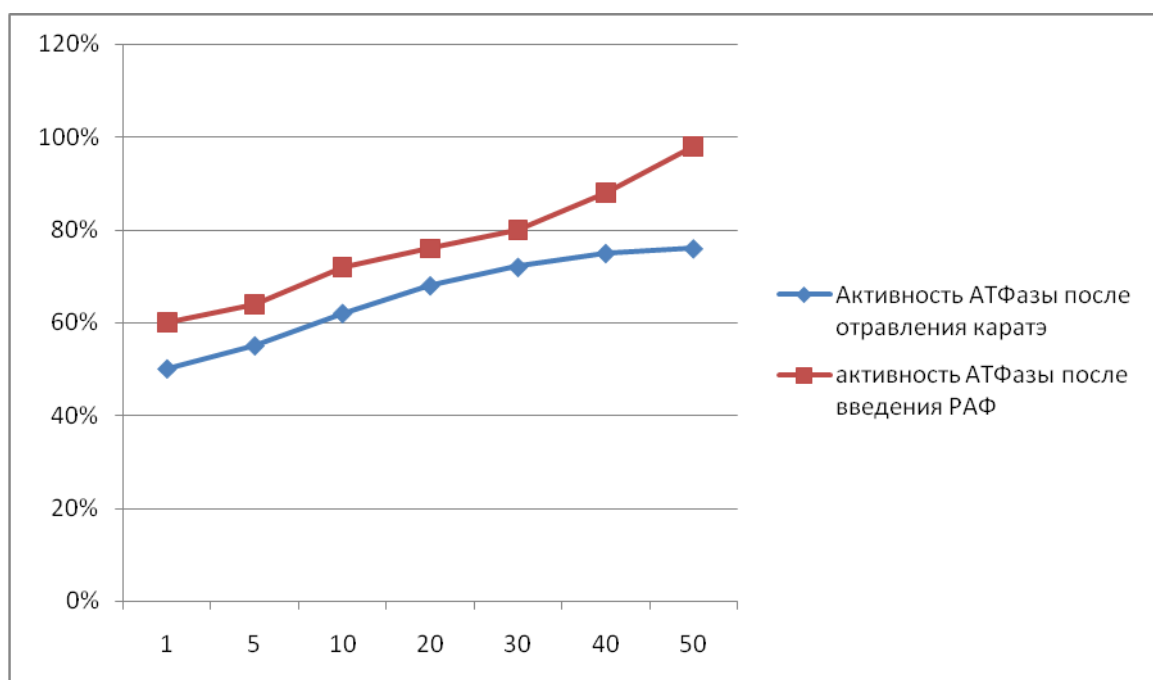


Рис 1. Mg^{2+} -стимулируемая АТФазную активность митохондрий, изолированных из клеток печени крыс (Mg^{2+} -стимулируемая АТФазная активность митохондрий печени контрольных крыс, равная $4.5 \mu\text{mol Pi/mg}$ белка, принята за 100%)

Mg^{2+} -стимулируемую АТФазную активность, определенную в митохондриях интактных крыс, принимали за 100% активности фермента. В зависимости от изменения в ту или иную сторону оценивали активность АТФазы отравленных каратэ и защищенных РАФ животных.

На ранних сроках отравления каратэ, т.е. через сутки, в митохондриях печени отравленных крыс обнаружилось подавления активности фермента на 50%, а в защищенных РАФ -40%. Далее активность фермента заметно восстанавливается, в частности, на 5-е сутки она подавляется на 45%, а на 10-е уже на 38%. После отравления пиретроидом каратэ в митохондриях с РАФ она составляла 36 и 29% соответственно. К 20-м суткам активность фермента АТФазы на 6.8% была выше предыдущего срока исследования, а каратэ с РАФ –на 4.5%. К 30-,40-,50-м дням активность фермента ингибируется почти одинаково. Значительно ниже ингибируется фермент в митохондриях печени крыс после введения РАФ и ее активность составляла соответственно 22.3;16 и 5%. Полученные нами экспериментальные данные свидетельствуют о том, что в митохондриях печени крыс, защищенных РАФ, активность Mg^{2+} -стимулируемой АТФазы ингибирована меньше. Подавление наблюдается на 1-30-е сутки после отравлении. К 40-50-м суткам активность фермента находилась в пределах нормы. Из этого следует, что введение РАФ после затравки каратэ быстрее восстанавливает активность фермента.

Наши данные совпадают с результатами исследований П.Мирхамидовой с соавторами[4], которые изучили действие бутифоса на активность АТФазы в митохондриях печени эмбриона и взрослых кроликов, т.е. по полученным ими данным бутифос ингибирует активность АТФазы в процессе эмбриогенеза. По данным С. Каумак et al, после введения Антокс-*W* при некрозе печени крыс обнаружено снижение АТФазной активности, сукцинатдегидрогеназы и щелочной фосфатазы.

Таким образом, как видно из приведенных данных, действие пестицида каратэ изменяет активность Mg^{2+} -стимулируемой АТФазы в митохондриях печени крыс во всех исследованиях нами сроках.

Изменяя активность фермента, синтетический пиретроид каратэ оказывает влияние на функциональную роль Mg^{2+} -стимулируемой АТФазы, т.е. изменяется проницаемость клеточных мембран. Полученные нами результаты исследований также указывают, что РАФ проявляет защитное действие при его введении после отравления каратэ.

К 40-50-м суткам подавления этого фермента состояло 20%. Подавление АТФазы под действием каратэ приводит к торможению транспорта в митохондрии фосфата или АТФ, играющего ключевую роль в механизме окислительного фосфорилирования. Снижение сопряженности окисления и фосфорилирования не создает условий для накопления энергии в утилизируемой форме –в виде АТФ.

Поскольку отравление пиретроидом каратэ приводит к подавлению АТФазной активности, то следует ожидать нарушения в цепи переноса электронов в митохондриях печени крыс. В связи с этим исследовали мембранно-связанный фермент митохондрий цитохром – с – оксидазу. Полученные нами результаты по исследованию цитохром с-оксидазной активности митохондрий печени крыс при действии каратэ и с добавлением РАФ представлены на рис. 2 Цитохром с-оксидазную активность, определению в митохондриях интактных крыс, принимали за 100% активности фермента.

Исследование состояния цитохром с-оксидазной системы мембран митохондрий печени крыс показывает, что каратэ снижает ее активность во всех сроках после затравки. Наиболее сильно ингибируется на первые сутки после отравления – на 77.3%; к 50-м суткам – на 49.6%.

Отравление каратэ приводит к достаточно глубоким нарушениям в структуре митохондрий печени крыс, следовательно, и в цепи переноса электронов.

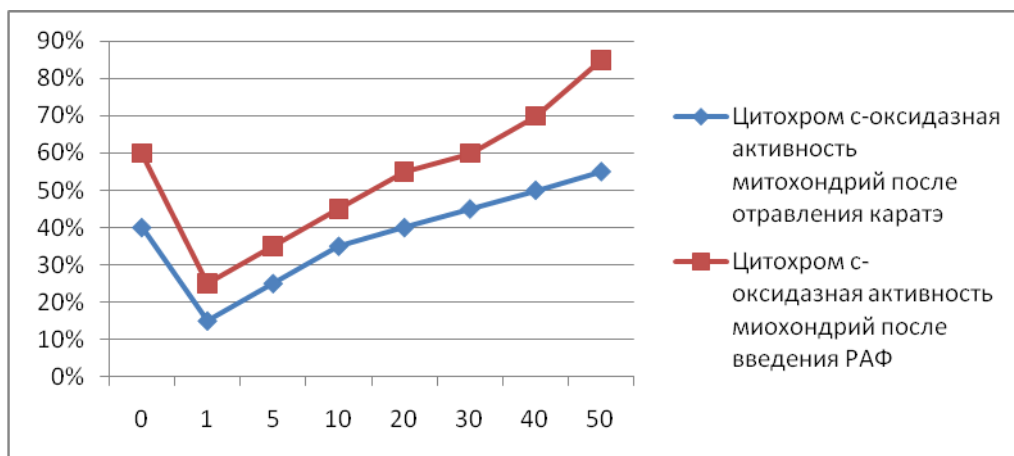


Рис.2. Цитохром-с-оксидазная активность митохондрий, изолированных из клеток печени крыс (за 100% принята цитохром с-оксидазная активность митохондрий клеток печени в контроле, равная 32.4 мкмоль/ мг белка)

Как следует из рис 2. при отравлении животных каратэ активность цитохром с-оксидазы подавлялось более глубоко в отличие от защищенных РАФ, т.е. токсический эффект менее выражен. Так, если при отравлении каратэ на 1-й день активность этого фермента снизилась на 83%, а после введения РАФ – на 77.3% , то после 5 дней показания изменились на 72.4 и 66.2% соответственно. Далее наблюдается, что цитохром с-оксидаза при действии каратэ на 20-е сутки была подавлена на 62%, а при введении РАФ заметно меньше ингибировалось, чем отравленные пестицидом каратэ-на 47.5%.

К 30-40-м дням активность фермента ингибировалось на 57.4 и 53.6%, а в защищенных РАФ-на 47.5%.

На 50-й день под токсическим действием каратэ активность фермента подавлялась на 49.6%, а с РАФ – на 9%.

Длинные об активности цитохром с-оксидазной системы митохондрий печени крыс свидетельствует о восстановлении истинной активности фермента под влиянием РАФ.

Таким образом, при воздействии каратэ на организм крыс снижается активность фермента дыхательной цепи митохондрий печени. Наибольшее ингибирование происходит на 1-е сутки после отравления. Отравление каратэ приводит к достаточно глубоким нарушениям в цепи переноса электронов в митохондриях печени крыс. После введения РАФ отравленным крысам подавление цитохром с-оксидазы менее выражено. Следовательно, РАФ способствует быстрому восстановлению активности фермента цитохром с-оксидазы .

Введение растительного антиоксидантного фактора снижает токсическое действие пестицида и способствует быстрому выведению продуктов метаболизма. К 50-м суткам активность АТФазы под действием РАФ восстанавливалась на 95%, а цитохром с-оксидазы на 91% . По видимому, защитное действие РАФ выражается в значительном улучшении структурных и тем самым в восстановлении активности мембрано-связанных ферментов в митохондриях.

Использованная литература

1. Parsons S. F., Simons M. Y. Biosynthesis of DNA by isolated mitochondria . Incorporated of thymidine try phosphate $-2-c^{14}$. Science -1967. V.155. № 3758. P. 91-93.
2. Hays R.M., Berland P. The isolation of the membrane of the toad bladder epithelial cell.//J.Cell.Biologi. 1966.V.31. P. 209.
3. Yonetani J., Ray S. C. Studies on cytochrome oxidase//J.Biol.Chem.1965.V.240 №8.P. 3392-3398.
4. Мирхамидова П., Мирахмедов А.К., Сагатова Г.А., Исакова А.В., Хамидов Д.Х. Влияние бутифоса на структуру и функцию печени эмбрионов крыс// Узб.биол.журнал. 1981. №5. С. 52-56.

БОЛАЛАР ВА ЁШЛАРНИ ТАНА ТАРКИБИ БЎЙИЧА СПОРТ ЙЎНАЛИШЛАРИГА ТАНЛАШ МУАММОЛАРИ

Исроилжонов С.. Мамадова Ф.
Фарғона давлат университети

Одам танасидаги суякни ўрганиш қадим-қадим зомонлардан ҳозиргача ўрганиб келинади. Одам суягини таркиби, қаттиклиги, ички тузилиши, ташқи кўриниши, қон ҳосил қилишдаги иштироки ва бошқа хусусиятлари обдон ўрганилган ва ўрганиш давом этмоқда. Буни профессор Х.К.Ахмедовни 5 томли атласи ва амалий машғулотлар учун ёзган, Т.А.Сағатов ва М.У.Миршариповларни, Э.Қодировни Одам анатомиясига бағишланган ва шу каби китоблар ва дарсликлар ва ўқув қўлланмалар ёрқин мисол бўла олади. Бу китоблар тиббиёт, биология, биофизика, биотехнология буйича талаба ва ўқитувчиларни севимли китобига айланган ва яна йиллар давомида хизмат қилади. Лекин бу китоблар одам танасини тасвирий ўрганишлар мақсадида ёзилган. Кейинги йилларда Фарғона давлат университети ўқитувчилари томонидан одамни тана таркибини ёш болаларни спортга танлаш учун 2005 йилдан бошлаб ўрганилмоқда. Лекин адабиётларда назарий жиҳатдан одам танасини тузилиши аниқ йўналтирилган тана таркиби буйича танланган ёшларни морфофункционал статусини тизимли ривожлантирувчи аниқ фактларни адабиётларда топмадик, холбуки болаларни ёки ёшларни гавдани морфологик тузилиши тузилишига қараб танлашларни эса ҳар бир тренер назарга олиши рад қилиб бўлмайдиган ҳолатдир. Бу ишларни амалга оширишда тана таркидаги қисмларни биз учун морфофункционал жиҳатдан максимал яроқлиларини ажратиш ва психфизиологик таснифномаларини ишлаб чиқиш зарур.

Одамни тана таркибини суякни, мушакларни, ёғни, сувни ва ёғсиз моддаларни ўрганишга ёшларни танасини қайси спорт тури билан шуғулланиши мукинлиги тўғрисида бизга тўлиқ бўлмаган фаразларни бериши мумкин. Бизда ва деярли барча хорижий малакатларда, хусусан АҚШ, Англия, Франция, Германия ва Россияда спортчиларни индивидуал танлаш ва у билан ишлаш ҳозиргача спортчиларни танлашни асосий методикаси сифатида қўлланилиб келинмоқда. Лекин ҳозирги пайтда спортчиларни танлашда фазовий-габаритларни ва тана таркиби компонентларини ўрганиш ва танлаш буйича спорт командалари тўпланишлари усуллари қўлланилмоқда (Дорохов Р.Н. и др.1994, 2000, Губа В.И.2010, Никитюк Б.А. 2000, Г.Д.Алексанянц ва бошқалар). Одам танаси таркибини билмасдан, нафас тизимини, юрак-томир тизимини, вегетатив нерв тизимини, танани асосий алмашинуви тезлигини билмасдан ва уларда функционал синовларни ўтказмасдан ёшларни спорт йўналишларига танлаш таваккалчиликдан бошқа нарса эмас. Бундай танлашлар спортдаги муваффақиятларни ўсишига имкон бермайди, чунки спортчи ўз имкониятларини захирасигача ишлатиб бўлган.

Одам танаси суякларни скелет дейилиб грек тилида “қуритилган” деган маънони, одам танасида 205-207 та суяк бор бўлиб, ундан 32-34 тоқ суяклар, 23 таси мия қутисини жуфт суякларни, 32-34 таси умуртқа поғонасида, 64 та кўлда ва 62 та оёқда жойлашган. Суяк таркида 25,5 сув, 45 % минерал моддалар, шу жумладан калий, кальций, магний, натрий тузлари бор. Барча суякларни 2 - 6 кг гача боради.

Талаба қизларни вазни ва уларни танасидаги суяк массаси ўртасидаги корреляцион боғлиқлик куйидагича:

$$X = 59.57 \quad Y = 6.55 \quad S_x^2 = 57.61 \quad S_y^2 = 1.96$$

$$r = 0.90 \quad P = 0.001 \quad t_{st} = 22.09 \quad t_{st} = 2.01$$

Талаба қизларни бўйи ва мушак массаси ўртасидаги боғлиқлар куйида берилган.

Корреляцион таҳлил натижалари:

$$X = 164.71, \quad Y = 26.72, \quad S_x^2 = 13.9, \quad S_y^2 = 30.83$$

$$r = -0.38 \quad t_{st} = 46.88 \quad P = 0.003 \quad t_{kp} = 1.94$$

Сўнгра натижаларни дисперсион таҳлил ҳам қизларни массаси суякни назарий массасини аниқлашда ишончли ва асосий таъсир кўрсатувчи омиллардан бири эканлигини кўрсатди.

Хулосалар:

-Бўлажак спортчиларни суяк массаси адабиётлада ўлчанган ўлчовларга мослиги бизни бажарган ишларимизни тўғрилигини исботлади.

-Ушбу усул хоҳлаган турли ёшдаги шахсни суяк массасини аниқлаш имконини беради.

-Корреляцион таҳлил натижаларига кўра, талабаларни назарий суяк массасини ванига кўпроқ $r = 0.90$ даржада боғлиқлиги суяк массасини аниқлашда етакчи эканлигидан далолат беради.

ҚЎРҒОШИНЛИ ИНТОКСИКАЦИЯ ЖАРАЁНИДА ИЧАК ЭНТЕРОЦИТЛАРИ МИТОХОНДРИЯСИДА ЛИПИДЛАРНИ ПЕРИКСЛИ ОКСИДЛАНИШЛИ ЖАРАЁНИНИ ЎЗГАРИШИ ВА УНИ КОРРЕКЦИЯЛАШ

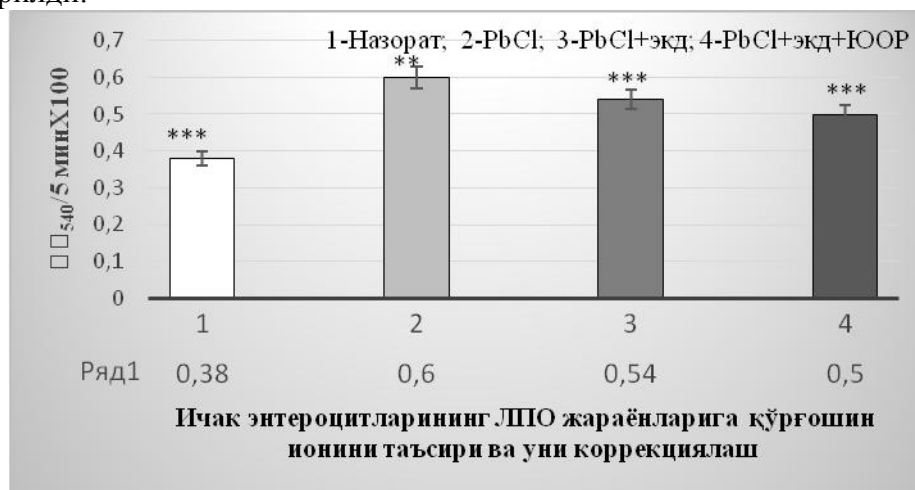
И.И.Каримова¹, З.А.Хушвактова²

ЎЗМУ¹, ЎЗРФА Ўсимликлар моддалари кимёси институти²

Жаҳонда бугунги кунда оғир метал тузларини атроф муҳитга тарқалиши натижасида овқат хазм қилиш тизимида юзага келаётган патологик ҳолатларни олдини олиш ва даволаш чораларини излаб топиш биолог, эколог ва соғлиқни сақлаш ходимларининг олдида турган долзарб муаммоларидан биридир (Miransari 2016). Қўрғошин озик-овқат таркибида радиоктив парчаланган ҳолда бўлиб, одам ва хайвонлар ҳужайралари компонентлари қаторида тўпланиб бориб, сатурнизм ҳолатини келтириб чиқаради. Қўрғошинни чўкиш селективлиги: мушак, суяк, жигар ва талоқ тўқималарида катта миқдорда бўлиши аниқланилган (Албегова и др., 2013; Новикова и др., 2013). Қўрғошиннинг таъсири овқат хазм қилиш трактидаги секретор, сўрилиш ва мотор-ташилиш функцияларини бузади (Новикова и др., 2013).

Қўрғошин билан захарланишни даволашда ўсимликлардан ажратиб олинган биологик фаол бирикмалар самарали фармакологик препаратларни яратишда истиқболли манбалар ҳисобланиб даволаш бўйича комплекс чора-тадбирларни, самарали воситалар яратиш мақсадида табиий бирикмаларни ажратиш ва уларнинг таъсир механизмларини аниқлашни алоҳида таъкидлаш мумкин.

Биз тажрибаларимизда қўрғошинли интоксикация натижасида ичак энтероцит митохондрияларида липидларни периксли оксидланишли (ЛПО) жараёнларини камайиши ва фитостероидларнинг вакили бўлган эрдистеронни бирга қўллаганимизда яна назорат кўрсаткичига яқинлашганлигини кузатдик. Бунда лаборатория оқ каламушлари (180-200 г) учта тажриба гуруҳга ажратилди. 1-Тажриба гуруҳидагиларга қўрғошин хлорид тузидан 5,0 мг/кг; 2 –Тажриба гуруҳидагиларга 5,0 мг/кг қўрғошин хлорид тузи+ 5,0 мг/кг Эрдистерон; 3-Тажриба гуруҳидагиларга 5,0 мг/кг қўрғошин хлорид тузи+ 5,0 мг/кг Эрдистерон+юкори оксилли рацион ўн кун даъвомида берилиб текширувлар амалга оширилди (1-расм). Ичак митохондрияси дифференциал центрифуга методи, ичак митохондриясидаги ЛПО жараёни Виногранов методи бўйича текширилди.



1-расм. PbCl₂ (5,0 мг/кг), PbCl₂ (5,0 мг/кг)+эрдистерон (5,0 мг/кг), PbCl₂ (5,0 мг/кг)+эрдистерон+ЮОР (5,0 мг/кг) каламушларга қўрғошин хлорид тузини таъсир эттириш

натижасида ингичка ичак энтероцитларида ЛПО жараёнини ўзгариши. (n=8). *- P<0,05;**- P<0,01;***- P<0,001. назоратга нисбатан ишончлилиқ даражаси.

Кўрғошин липидларнинг нафас олиш жараёнларини 57,8±4,6% га фаоллаштирди. Липидларни нафас олиш жараёнлари фақат кўрғошинни ўзи таъсир эттирилган гурухларга нисбатан экдистерон кўшиб берилган гурухларда 15,7±0,9%га, экдистерон билан бирга юқори оксилли рацион берилганда 26,3±1,3%га камайиши аниқланди (1-расм).

Олинган натижалардан шуни хулоса қилиш мумкинки энтероцитларда липидларни нафас олиш жараёнларининг кучайиши асосида хужайранинг куч-қуввати камайяди, суюқкристаллик структураси ва мембраналари бузилади. Митохондрия шишиб кетиб, тўқималарнинг нафас олишида иштирок этадиган ферментлар тизимининг структура ва функционал бузилиши кузатилади. АТФ нинг биосинтези тўхтаб, ионларнинг транспорт ташилишида (Na⁺, K⁺, Ca²⁺ ва бошқ.) бошқарилиши бузилади. Оксилларнинг, нуклеин кислоталарнинг ва бошқа бирикмаларнинг биосинтез қилиш жараёни ингибирланади. Лизозомалар гидролитик ферментларнинг чиқиши билан зарарланиб мембраналарнинг ўтказувчанлиги ортади.

Шуни таъкидлаш лозимки алоҳида рационли оксилни таъсир эффекти ўсимлик препарати “экдистерон”га нисбатан кучлироқдир. Юқори оксилли рацион ҳамда ўсимлик препарати биргаликда тадбиқ этилганда таъсир этиш натижаси икки баробар кучли эканлиги кузатилди.

Адабиётлар рўйхати

1. Албегова Ж.К., Гаглоева Э.М., Молдован Т.В., Албегова Н.Р. Сравнительный анализ влияние интрагастрального введения солей цветных металлов на моче образовательную функцию почек // XXII съезд Физиологического общества имени И.П.Павлова. Волгоград, -2013- С.14
2. Новикова М.А., Пушкарев Б.Г., Судаков Н.П., Никифоров С.Б., Гольдберг О.А. Явербаум П.М. Влияние хронической свинцовой интоксикации на организм человека // Сибирский медицинский журнал (Иркутск).2013-№2.-С.13-16.
3. Miransari M. Abiotic and biotic stresses in Soybean Production. Soybean production and heavy metal stress // J.Elsevier Ltd. USA.V:1; -2016, P.197-216

ДЕЙСТВИЕ НИЗКОЧАСТОТНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИМПУЛЬСОВ НА СПИРТОВОЕ БРОЖЕНИЕ ДРОЖЖЕЙ *SACCHAROMYCES CEREVISIAE*

Каюмова С., Бекмуродова Г.А., Раджабова Г.Г.
Национальный университет Узбекистана

Аннотация

Микроорганизмларга асосланган йирик кўламдаги ишлаб чиқаришда жараёни тезлаштиришга олиб келувчи ёки маҳсулот чиқиши ортишига олиб келувчи микроорганизмларнинг фаоллиги қийматларининг унчалик катта бўлмаган қийматларда оширилиши ҳам иқтисодий жиҳатдан катта самарага эга ҳисобланади. Адабиётларда берилишича, микроорганизмлар сунъий электромагнит майдон таъсирига фавқулотда жуда сезгирликни намоён қилади. Шунга кўра, ташиқ электромагнит майдон параметрларини танлаш орвали микроорганизмларнинг маълум бир функцияларини фаоллантириш ёки сусайтириш мумкин. Аниқланишича, паст импульсли ЭММ таъсири ёрдамида 1 – 60 Гц частота диапазонида ачитқиларнинг спиртли бижгишини стимуллайди.

В ряде производств, использующих микроорганизмы (производство спирта, вин, очистка сточных вод, и т.д.) большой экономический эффект может дать даже небольшое увеличение активности микроорганизмов. В литературе имеются многочисленные данные о влиянии постоянных и переменных электромагнитных полей с различными характеристиками на различные микроорганизмы, включая и дрожжевые [1]. Описаны попытки использования электромагнитной стимуляции в производстве. Например, в Бразилии при производстве спирта из патоки, суспензию *Saccharomyces cerevisiae* из ферментёра непрерывно прокачивали по трубам через два сильных постоянных магнита и при этом выход спирта увеличивался на 17%, а сам процесс сбразивания в данном ферментёре ускорялся на 2 часа [2]. В данном случае, пропускание суспензии клеток через постоянные магниты эквивалентно обработке их

переменным электромагнитным полем низких частот, поэтому целью нашей работы явилось изучение возможности стимулирования процесса брожения с помощью пекарских дрожжей *Saccharomyces cerevisiae* при обработке всего ферментёра импульсным электромагнитным полем низких частот.

Материалы и методы. В работе использовали диплоидный дикий штамм *S cerevisiae* XII₇, а также коммерческие прессованные пекарские дрожжи неизвестного штамма.

Эксперименты проводили в 1 л хемостате, который мог работать как в режиме периодического культивирования, так и непрерывного при 30°C и скорости перемешивания 200 об/мин. Среда содержала 160 г/л сахара, 11,7 г/л (NH₄)₂SO₄, 5 г/л KН₂PO₄, 1,2 г/л KCl, 0,7 г/л MgSO₄ и 5 г/л дрожжевого экстракта.

Для непрерывной регистрации скорости выделения углекислого газа мы изготовили специальный сенсор, в котором пузырьки газа, выходящие из капилляра в растворе мыльной воды, превращались в мыльные пузыри, которые поднимались вверх по стеклянной трубке мимо оптико-электрического сенсора (светодиод-фототранзистор) и преобразовывались в блоке формирователя импульсов в импульсы электрического тока. Количество импульсов за 30 или 60 сек считалось счётчиком импульсов от установки Бэта-1 (СССР) и затем последовательно через блок ЦАП и блок USB АЦП E-154 Компании L-CARD (Россия) выводилось на компьютер.

В хемостат в среду, объёмом 1 л вносили 10 мл инокулята (1 – 5 × 10⁵ клеток/мл), включали мешалку, нагрев, 2-й перистальтический насос и перекачивали среду по замкнутому циклу через культиватор, то есть ставили хемостат в режим периодического культивирования. После растворения дрожжей брали пробу на анализ и микроскопически определяли концентрацию клеток в исходной среде.

Хемостат обрабатывали импульсным электромагнитным полем в диапазоне 1 – 100 Гц и интенсивностью 0,8 – 1,2 мкТл с помощью изготовленного нами генератора со встроенным частотомером и индуктора. Интенсивность электромагнитного поля измеряли: осциллографом С1-73 и миллигауссметром UHS 2 Компании “AlphaLab Inc” (США).

Результаты и их обсуждение. При культивировании дрожжей в периодическом режиме выделение углекислого газа начинается примерно после 1 часа культивирования, постоянно увеличивается и продолжается примерно 2 – 3 суток. Когда скорость выделения СО₂ при периодическом культивировании достигала примерно 100 пузырьков в мин (на 15 часе культивирования), мы переключали хемостат в режим непрерывного культивирования и с помощью перистальтических насосов устанавливали такую скорость потока свежей питательной среды, чтобы скорость выделения углекислого газа стабилизировалась, то есть на экране компьютера устанавливалась прямая линия. В этих условиях обрабатывали дрожжевую культуру электромагнитным полем с разными частотами. Результаты типичного эксперимента представлены на рисунке 1.

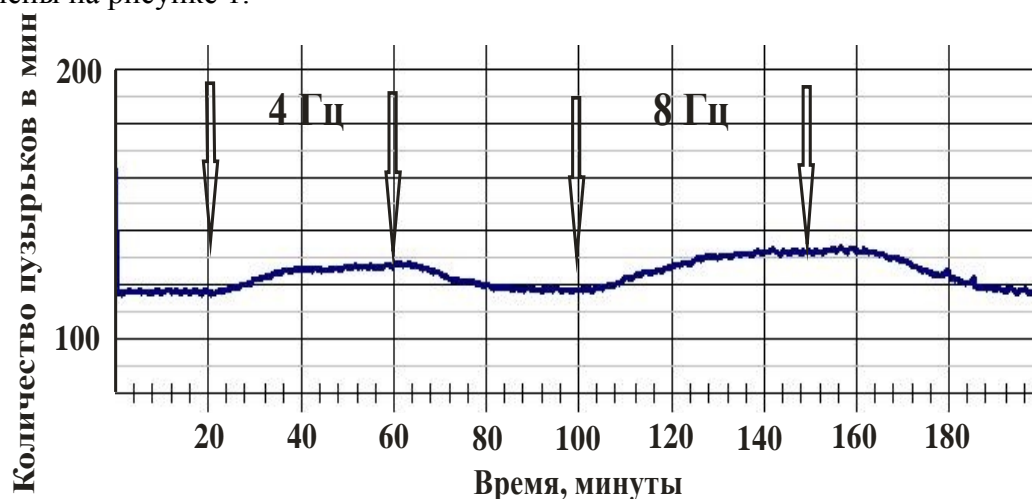


Рисунок 1. Действие электромагнитных импульсов с разными частотами и индукцией 0,8 мкТл на скорость выхода СО₂ при непрерывном культивировании. Стрелками указаны моменты включения и выключения ЭМП. Представлена запись типичного эксперимента.

Как видно из рисунка, при включении ЭМП примерно через 5 минут начинается увеличение скорости выделения CO₂, которая ещё через 20 минут стабилизируется. При выключении генератора, через 3-5 минут скорость выделения CO₂ начинает уменьшаться и через 20 минут становится исходной. При этих условиях, на исследование одной частоты затрачивалось около 80 минут и эксперимент можно было продолжать, пока активность данной порции дрожжей не начинала существенно уменьшаться. Таким образом были исследованы 100 частот от 1 Гц до 100 Гц с 4-х кратной повторностью для каждой частоты. Результаты этих исследований представлены на рисунке 2. Как видно из рисунка, все частоты в диапазоне от 1 Гц до 100 Гц стимулировали скорость брожения. Причём, при низких частотах увеличение скорости брожения было больше.

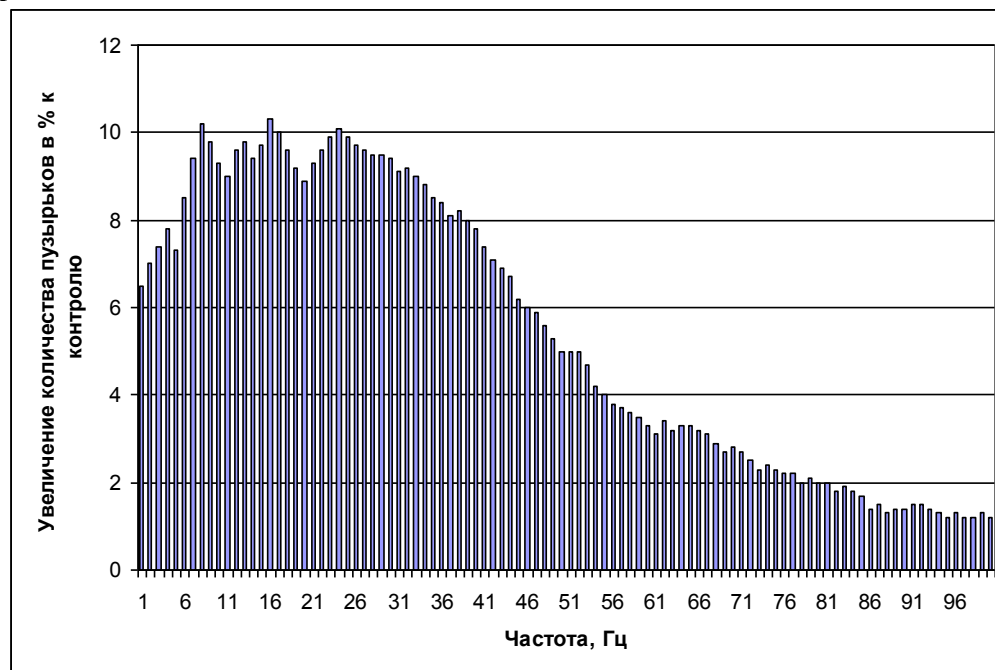


Рисунок 2. Действие импульсного ЭМП разных частот и магнитной индукции $0,8 \pm 0,2$ мкТл на скорость выделения CO₂ при непрерывном культивировании клеток дрожжей в хемостате. Представлены округлённые средние значения из 4-х измерений для каждой частоты.

Таким образом, в результате проведённой работы установлено, что с помощью низкочастотных импульсных воздействий можно стимулировать брожение дрожжевых микроорганизмов.

Литература

- Hunt R.W., Zavalin A., Bhatnagar A., Chinnasamy S., Das K.C. Electromagnetic biostimulation of living cultures for biotechnology, biofuel and bioenergy applications// International Journal of Molecular Sciences. 2009. V.10. P.4515-4558.
- Perez V.H., Reyes A.F., Justo O.R., Alvarez, D.C. Bioreactor coupled with electromagnetic field generator: Effects of extremely low frequency electromagnetic fields on ethanol production by *Saccharomyces cerevisiae* // Biotechnol. Prog. 2007, 23, 1091–1094.

ВЛИЯНИЕ ТУРКЕСТЕРОНА НА РАЗВИТИЕ АКТИВНОСТИ ПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ ТРИГЛИЦЕРИДЛИПАЗЫ

Кимсанова Г.А., Сыров Н.В., Никова Г.О., Мухтарова Н.Б.
 Национальный университет Узбекистана
 Институт химии растительных соединений АН РУз

В настоящее время известно, что многие фитостероиды обладают широким спектром биологического действия, проявляющемся в регулирующем влиянии их на ряд физиологических и биохимических процессов в тканях (1). В этой связи представляло интерес

изучить возможное корректирующее влияние фитоэкдистероидов на развитие функциональных систем в раннем онтогенезе, т.е. в период, когда эффект любых биологически активных веществ проявляется особенно четко. Ранее нами было показано, что растительные стероиды приводят к индукции активности карбогидраз тонкой кишки, участвующих в заключительной стадии гидролиза нутриентов (2). Однако сведения о влиянии фитоэкдистероидов на активности пищеварительных ферментов начальных стадий гидролиза нутриентов, например триглицеридлипазы, отсутствуют.

Цель настоящей работы - изучить влияние фитоэкдистероидов на развитие активности панкреатической α -амилазы у растущего организма.

Опыты были выполнены на растущих беспородных белых крысах. После рождения крысят из различных помётов перемешивали и оставляли по 8 особей на каждую кормящую самку. Животных делили на контрольную и опытную группы. В опытной группе крыскам перорально вводили туркестерон с 10-го по 20-й дни постнатальной жизни, а в контрольной таким же образом вводили физиологический раствор. Животных содержали на стандартном рационе вивария и обычной питьевой воде.

Активность триглицеридлипазы определяли в ткани поджелудочной железы в различные сроки ранней постнатальной жизни титриметрическим методом. Активности ферментов выражали в расчёте на 1 г белка и выражали в мкмоль/мин образовавшихся ионов водорода.

Оказалось, что с возрастом активность липазы изменялась. У новорожденных, 15-, 30-дневных крыс активность фермента была зарегистрирована на уровне $106,0 \pm 11,1$; $156,1 \pm 12,3$ и $299,3 \pm 12,3$ г/мин/г белка соответственно. Однако у крыс-сосунков середины периода молочного питания (15-дневные) она была в 2,1 раза больше, чем у крыс контрольной группы. У 30-дневных крыс достоверных различий в активности панкреатической липазы между опытом и контролем не регистрировалось.

Таким образом, хронические инъекции фитоэкдистероидов приводят к преждевременному повышению активности триглицеридлипазы поджелудочной железы у крыс лактотрофного периода питания. Отсутствие эффекта после отнятия крыс может быть обусловлено как снижением чувствительности к воздействию фитостероида гормонов, так и отсутствием какого-либо функциональных после действий после обработки крыс этим перспективным растительным препаратом.

Литература

1. Phytoecdysteroids and Anabolic-Androgenic Steroids. Structure and Effects on Humans // Current Medicinal Chemistry.-2008.-V. 15.- P. 75-91.-
2. Kuchkarova L.S., Sidikov J.T., Dustmatova G.A., Ergashev N.A. The effect of phytosteroids on the assimilation of carbons during food deprivation in growing organism // Inter. Symp. "From experimental biology to preventive and integrative medicine» Sudak, Ukraine, 2007. 14-28 September. – P. 71-74.
3. Кучкарова Л.С., Дузматова Г.А., Хушбактова З. А., Сыров В.Н. Влияние туркестерона на активности сахаразы и лактазы растущих крыс // Узб.биол.журн.-2011.№3-4-С.34-38.

ҚЎРҒОШИН АЦЕТАТНИНГ ПАНКРЕАТИК α -АМИЛАЗА ФАОЛЛИГИГА ТАЪСИРИ

Кудешова Г.Т., Куанчбаева Г.Б., Искандарова Ш.А.,
Ўзбекистон Миллий университети

Оғир металллар орасида қўрғошин энг хавфли ва айникса шахар шароитида, энг кенг захарланиш турларига киради. Шахар хавоси таркибида қўрғошин миқдори ўртача ҳисобда 0,15 дан 0,5мкг\м³ни ташкил қилади. Қўрғошин ацетат инсон организмига ошқозон-ичак бўшлиғи ёки нафас олиш аъзолари орқали киради ва қон орқали бутун организмга тарқалади. Қўрғошинли чанг билан нафас олиш қўрғошин тутган овқатни егандан хавфлироқ ҳисобланади. Асосан қўрғошин билан катталарга нисбатан болалар кўп захарланадилар. Қўрғошин билан захарланиш ҳақида ҳар йили 1000 дан ортиқ ишлар чоп этилишига қарамай, мазкур муаммони

ҳал бўлди деб ҳисоблаб бўлмайди [1]. Республика ва хорижий олимлари томонидан кўрғошинли интоксикация муаммоларига кўп сонли илмий тадқиқот ишлари бағишланган бўлса-да, бу масала шу пайтгача охиригача ечим топилгани йўқ.

Болаларда кўрғошин асосан оғиз орқали организмга тушганлиги учун энг олдин ҳазм бўшлиғидаги бошланғич ҳазм жараёнида иштирок этувчи ферментлар фаоллигига таъсир қилади. Бундай ферментлардан бири -углеводларнинг бошланғич гидролизидида иштирок этувчи α -амилаза ферментидир.

Ишнинг мақсади - ўсаётган каламушларда кўрғошин ацетат таъсирида панкреатик α -амилазанинг фаоллигини ўрганиш.

Ўсаётган 12-кунлик каламушларга бир маротаба кўрғошин ацетат (75 мг/кг) перорал йўл билан юборилди. Препарат берилгандан сўнг 24, 48, 72, 96 ва 120 соатлар ўтгандан кейин панкреатик α -амилазанинг фаоллиги организмнинг гомогенатида аниқланди.

Натижалар кўрсатдики, токсикант берилгандан кейин каламушларда 24, 48, соат ўтганда панкреатик α -амилазанинг фаоллиги назорат даражасида қолди. 72, 96 ва 120 соатларда назоратга нисбатан мувофиқ равишда 15,10%, 29,2% ва 12,7% ларда назоратга нисбатан ошди. Кўрғошин ацетатга дучор бўлган хайвонларда фермент фаоллиги ошиши билан бир вақтда панкреатик безининг массаси ҳам назоратга нисбатан статистик жиҳатдан ошди. Демак, бир марта кўрғошин ацетатнинг перорал равишда юборилиши 5 кеча-кундузгача ўз таъсирини сақлайди.

Ҳазм ферментлар фаоллигининг стресс вақтида ўзгариши гипоталамо-гипофизар-кортикоид тизим фаолашуви билан боғлиқ деб тахмин қилиш мумкин (3). Буйрак усти гормонларнинг концентрацияси ошиши панкреатик α -глюкозидазалар фаоллигининг ошиб келишига олиб келади. Тажрибаларимизда α -амилазанинг фаоллигининг ортиши буйрак усти бези гормонлари кўрғошин ионларнинг таъсири натижасида концентрацияси ўзгариши билан боғлиқ бўлиши мумкин. Амилаза фаоллигининг индукциясида иккиламчи метаболитларнинг регулятор иштироки ҳам инobatга олиниши лозим.

Адабиётлар

1. WHO Chemical Safety - Activity Report - 2017. 25–26 October 2017. Workshop on the WHO Chemicals Road Map, Geneva, Switzerland
2. Уголев А.М. Определение амилазной активности // Исследование пищеварительного аппарата у человека - Л.: Наука, 1969. - С. 187–192.
3. Уголев А.М. Эволюция пищеварения и принципы эволюции. Элементы современного функционализма. – Л., 1985. – 544 с.

АНЕМИЯНИНГ АЙРИМ ЭЛИМЕНТАР САБАБЛАРИ

Кудешова Г.Т., Мўминов А, А., Хаитова Ш.
Ўзбекистон Миллий университети

Бугунги кунда Республикамиз аҳолиси ўртасида кенг тарқалган хасталиклардан бири анемия-кон таркибидаги эритроцитлар сони ва гемоглобин миқдорининг камайиб кетиши билан тавсифланади. Жаҳон статистикаси маълумотларига кўра аҳоли ўртасида анемия билан касалланиш кўрсаткичлари йил сайин ошиб бормокда (1.2). Ўзбекистондаги айрим ҳудудларда анемия 80% ни ташкил қилиб, асосан ёш болалар ва фертил ёшидаги аёлларда учрайди. Анемия инсон ҳаётининг барча даврларида нафақат турли касалликларда, балки айрим физиологик ҳолатларда (ҳомилдорлик вақтида, организмнинг ўсиши ва эмизикли даврларида) ҳам юзага келади. Айниқса, ёш болалардаги анемия ўта муҳим аҳамият касб этади, чунки камқонлик бу ёшда организмда жисмоний ривожланиш ҳамда темир алмашинувининг бузилишига сабаб бўлади. Анемиянинг ривожланиши ўсмирлик ва климакс даврлар билан, гормонал бузилишлар, овқатланиш характери, овқат ҳазм қилиш тизими, буйрак касалликлари, организмда сўрилиш жараёнининг бузилиши, аутоиммун ҳолатлар ва бошқа омиллар билан боғлиқ бўлиши ҳам мумкин. Мазкур касаллик кўпинча ички, инфекцион ва онкологик касалликларнинг ҳеч нарсага боғлиқ бўлмаган симптоми ҳам ҳисобланади. Анемия қандайдир касалликнинг белгилари сифатида намоён бўлади, яъни у иккиламчи касаллик ҳисобланади (1.3).

Мазкур мақолада айрим истеъмол қилган озуканинг сифатига боғлиқ бўлган анемиянинг сабабларини кўрсатишни мақсад қилиб кўйдик.

Республикада ўтказган илмий изланишлар кўрсатдики, нотуғри овқатланиш сабабли келиб чиққан анемия кенг тарқалган. Чунки А витамини, фолий кислотаси, В₁₂ витамини, С витамини, рибофлавин ва мис элементининг етишмовчилиги аҳолининг айрим қатламлари рационда оксилнинг етишмовчилиги ҳам қайд этилмоқда (Азизова).

Темир етишмаслиги билан боғлиқ бўлган анемия беморларни кесак ейиши (геофагия) га олиб келиш ҳолатлари ҳам кузатилмоқда. Лекин геофагия вақтида организмга тупроқдаги темир элементи билан бошқа темир антогонистлари бўлувчи ионлар кўрғошин, кадмий, симоб, никель ва шу сингари бошқа ионлар ҳам организмга тушади. Кўп сонли экспериментал текширувлар кўрсатдики, ҳатто жуда оз миқдордаги кўрғошин, симоб ёки кадмий ионлари ўсаётган организмда анемияни келтиради (4). Анемиянинг келиб чиқиши биринчидан; оғир металллар темирнинг антогонистлари бўлганлиги туфайли, темирни организмга ўтишига тўсқинлик қилади, иккинчидан; темир ва икки валентли оғир металл ионларнинг транспортерлари бир хил бўлганлиги туфайли, эритроцитлар мембранасини парчалаб гемолизни келтиради, учинчидан; темир ташувчи оксилларда, масалан лактоферринда сульфид боғларни боғлаб темир транспортини издан чиқариш мумкин. Темир етишмаслигида кўрғошин ва бошқа ионларнинг сўрилиши кўчаяди. Бу эса анемиянинг кўчайиши ва зўрайиши билан бир қаторда бошқа интоксикацияга хос бўлган белгиларнинг ривожига таъсир кўрсатади.

Экспериментал шароитда ҳайвонлар ичимлик сувига 1 мг/л миқдорда кўрғошин қўшилганда анемия келиб чиқиши билан бир қаторда ҳайвонларнинг ингичка ичагида гидролитик сиғимининг камайиши кузатилган. Энтерал етишмовчилик бундай вазиятда ҳам анемияни келтириб чиқариши мумкин (4). Демак озик-овқат махсулотларда кўрғошин ва бошқа оғир металлларнинг кўпчилиши анемияни келтириши мумкин.

Озуқа махсулотларда нитрат ва нитритларнинг кўпчилиши икки валентли темир иони уч валентли темирга айланиб метигемоглобин билан бир қаторда кислородни фаол транспорт улушини камайтиради. Ҳазм тизимида ҳам озик махсулотларнинг ассимиляцияси издан чиқади. Нитратларнинг помидор, сабзи, полиз махсулотларда меърдан кўп бўлиши республикамиздаги хўжаликларда кўп учрайди.

Шундай қилиб, анемияни келтирувчи истеъмол қилган озик-овқат ва сувнинг сифати билан боғлиқ бўлган сабабларга 1) рационда муҳим макро ва микроэлементлар ва биологик фаол моддаларнинг етишмовчилиги; 2) озик-овқат билан организмга оғир металл тузларнинг тушиши; 3) меърдан ортиқ бўлган нитрат ва нитритлари мавжуд бўлган сабзавот ва резавор мевларнинг меърдан кўп истеъмол қилиниши кабилар киради.

Кўриниб турибди, анемияга учрашда фақат тукрли касалликлар, гиподинамия ва ижтимоий стресслар қаторида овқатланиш омиллари катта аҳамиятга эга. Оддий кузатувларимиз кўрсатмоқдаки, соғлом овқатланиш - саломатлик ва ҳаёт фаровонлигининг энг асосий омиллардан биридир.

Адабиётлар

1. Beutler E., Waalen J. The definition of anemia: what is the lower limit of normal of the blood hemoglobin concentration, // Blood 2006;107:1747–50
2. Zhang X., He Y, MD, Xie X. et al. Distribution of hemoglobin and prevalence of anemia in 10 ethnic minorities in China A population-based, cross-sectional study // Medicine. – 2017.- V.; 96, № 50.- P. 23-32..
3. Салимова М.Р, Уровень заболеваемости анемией в Республике Узбекистан и стратегия борьбы с железодефицитной анемией // Молодой ученый. — 2017. — №3. — С. 265-267
4. Солиева М.Г., Кудешова Г.Т. Некоторые функциональные показатели крови при нитратной интоксикации//Уаучно-практ. конф., посв. 80-летию академика АН РУз Ташмухамедова Б. А., Ташкент-2015. – С.277.

INCRETION AND SECRETION OF PANCREATIC ENZYMES AT LEAD INTOXICATION

Kayumov H.Y., Berdiyeva S.H., Kuchkarova L.S.
National University of Uzbekistan

The incidence of acute pancreatitis in the Uzbekistan republic is about 70-100 people per million population per year.¹ Men and women are affected at a similar rate. The acute pancreatitis is more common in population of industrial regions, polluted by different heavy metals. The typical acute pancreatitis markers is increasing of pancreas enzymes in blood²

We hypothesized that one of the causes of impaired pancreatic function can be environmental pollution by heavy metals.

The aim of this work is to determine pancreatic enzyme activity in some biological samples in rats with lead acetate intoxication

Methods: White rats were used in experiments. The intoxication was caused by administration of lead acetate (80 mg per day) during 3 days each hour. The enzyme activity was determined in pancreas, blood and chyme by common methods (Уголев, 1969). Enzymatic activity in blood, pancreas and chyme of rats were studied in 4 days after intoxication.

Results. It was found the concentration of blood α -amylase, lipases and proteases at lead intoxication increases in blood in 3,2; 4,1 and 2,4 times respectively in compare with control animals. The concentration of α -amylase, lipases and proteases in pancreas tissue was also increased in 2,2; 1,5 and 1,3 times respectively in compare with control groups. But in the intestinal chyme, in contrast the concentration of enzymes conducting hydrolysis of protein, lipids and carbohydrates was decreased. The decreasing of α -amylase, lipases and proteases was in 1,4; 1,2 and 1,3 times respectively in compare with control groups.

Conclusions

Hence, it is shown the concentration of pancreatic enzymes is increased in blood and pancreatic issues, but is decreased in intestine 2,2; 1,5 and 1,3 times respectively in compare with control groups. It is visible the secretion of pancreatic enzymes is increasing and excretion is decreasing at heavy metal intoxication. The same dynamic of pancreatic enzyme secretion and excretion was shown at different kinds of pancreatitis. So, one of the reasons of spread of pancreatitis in the industrial regions can be increasing of heavy metal concentration in the environment. Since the obtained results indicate an increase in the increment of enzymes in the blood. This assumption is confirmed by a decrease in enzymes in intestinal chyme.

Hence, it is advisable to add various food sorbents to prevent pancreatitis and other degasses in regions contaminated with various heavy metals.

References

1. State statistics committee of the republic of Uzbekistan (2010).
2. Уголев А.М. Определение амилалитической активности // Исследование пищеварительного аппарата у человека - Л.: Наука, 1969. - С. 187–192.

МОДУЛЯЦИЯ АССИМИЛЯЦИИ ПИЩИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ БЛАГОСОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА

Кучкарова Л.С., Кудешова Г.Т., Даминова Ф.У., Расулов М.Р.
Национальный университет Узбекистана

В многочисленных экспериментальных исследованиях мы наблюдали увеличение способности гидролитическо-транспортной системы тонкой кишки растущего организма утилизировать пищу под действием экологически безвредных фитопрепаратов, таких как: фитоэкдистероиды, пробиотики (инулин, лактулоза), пребиотики (лактобактерин, некрахмальные полисахариды и т.д. Эти экологически чистые, легкодоступные субстраты, не проявляя каких-либо токсических эффектов у животных, даже в минимальных дозах оказывали позитивное влияние на прирост массы слизистой оболочки тонкой кишки, оказывая

индуцирующий эффект на начальные и заключительные стадии гидролиза нутриентов при хроническом недоедания, преждевременном отнятии, экспериментальной анемии, воздействии тяжёлых металлов и других стрессовых состояниях.

Позитивный эффект фитоэкдистероидов обусловлен их воздействием на сдвиг окислительно-восстановительного потенциала в сторону системы молочная-пировиноградная кислоты, снижение уровня глюкозы в крови, усилении отложения гликогена в печени, синтеза ферментов, участвующих в усвоении белков, жиров и углеводов, повышение синтеза макроэргов, увеличение активности ферментов антиоксидантной защиты. Нами показано, что при преждевременном отнятии, адаптация растущего организма под действием туркестерона происходит быстрее. Некрахмальные полисахариды (пектин, инулин) не только стабилизируют переваривание углеводов при экспериментальной анемии, но и оказывают благотворное влияние на развитие эндоэкологического статуса желудочно-кишечного тракта.

Поэтому, считаем, что добавление в рацион человека и животных растительных модуляторов пищеварения, обладающих способностью активизировать секреторную и моторную и функции желудочно-кишечного тракта с широким спектром других позитивных свойств для растущего организма весьма востребовано в прикладной медицине и ветеринарии.

Такой подход необходим не только в коррекции, но и профилактике нарушений заболеваний желудочно-кишечного тракта, но и для профилактики нарушений пищеварения у растущего организма для обеспечения благосостояния человека, продуктивности скота, безопасности питания, профилактики массовых заболеваний.

Системное добавление в корма и/или питьевую воду, например скота, апробированных экологически безвредных субстратов, способствующих оптимизации пищеварения и оздоравливающих микроэкологию желудочно-кишечного тракта, отражаясь на общественном здоровье, вносит лепту в увеличение количества и качества животной продукции, равно как и в экологическую безопасность продуктов питания и окружающей среды.

Литература

1. Kuchkarova L.S., Kudeshova G.T. Effect of Pectin on the Activity of Pancreatic α -Amylase in Growing Rats with Lead Intoxication // - American Journal of Biomedical and Life Sciences. 2016. -V. 4, N/ 5, - P. 69-74.
2. Kuchkarova L.S., Kudeshova G.T. Effect of inulin on α -amylase activity of the pancreas in rats with lead intoxication. international journal of applied and fundamental research. – 2016. – № 5 – URL: www.science-sd.com/467-25079 (08.09.2016).
3. Kuchkarova L.S., Dustmatova G.A., Kudeshova G.T. Influence of ecdysterone on the activity of enteral carbohydrases in suckling rats // European Journal of Natural History. - 2016. - № 6. – С. 13-15.

РОЛЬ ИММУНИЗАЦИИ ПРОТИВ ГРИППА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ РЕСПИРАТОРНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Мадаминов Ф.А., Хошимова А.Ё
Ферганский филиал Ташкентской медицинской академии

В каждый эпидемический год осложнения гриппа уносят в среднем в год от 2000 до 5000 человек. В основном это люди старше 60 лет и дети. В 50% случаев причиной смерти становятся осложнения со стороны сердечно-сосудистой системы и в 25% случаев осложнения со стороны легочной системы.

Вирусы гриппа могут оказать токсическое воздействие на любой орган и систему человеческого организма. В зависимости от этого, выделяют следующие осложнения и последствия гриппа:

- Легочные: пневмонии, эмпиема плевры, абсцесс легкого;
- Сердечно-сосудистые: перикардиты, миокардиты;
- Со стороны ЛОР-органов: синусит, ринит, отит, трахеит;

Со стороны нервной системы:энцефалит, менингоэнцефалит, неврит, невралгии, полирадикулоневриты;

Синдром Рейе, гломерулонефрит, токсико-аллергический шок и другие.

При профилактики осложнений гриппа важное значение имеет вакцинация. Вакцинация рекомендуется всем лицам и, прежде всего, следующим категориям населения, подвергающимся повышенному риску в случае сочетания гриппа с уже имеющимися заболеваниями:

- пациенты старше 60 лет вне зависимости от состояния их здоровья;
- больные с заболеваниями органов дыхания, включая бронхиальную астму;
- больные с сердечно-сосудистыми заболеваниями любой этиологии;
- больные с хронической почечной недостаточностью;
- больные с хроническими нарушениями метаболизма, включая сахарный диабет;
- больные с иммунодефицитными заболеваниями и больные, получающие иммунодепрессанты, цитостатики, лучевую терапию или кортикостероиды в высоких дозах;

№	ЛПУ	всего	взрослые	дети до 14 лет
1	Детская городская больница	67	8	59
2	№ 4 семейная поликлиника	10	10	-
3	№6 семейная поликлиника	100	95	5
4	№7 семейная поликлиника	35	32	3
5	№5 семейная поликлиника	80	68	12
6	СВПЁрмазор	18	18	-
7	СВПОк – арик	25	25	-
8	СВПБолтакул	20	20	-
9	ФФРЦЭМП	150	150	-
10	Дом грудного ребенка	56	5	51
	всего	561	431	130

Вакцинация против гриппа в городе Фергана 2015 г.

Таким образом, вакцинация проведена перед сезонностью гриппа в большинстве у взрослых учитывая рабочего режима в закрытых учреждениях, а так же детям которые воспитываются в организованных коллективах.

ТОКНИНГ МИЛЬДЬЮ КАСАЛЛИГИ, ТАРҚАЛИШИ ВА ЭКОЛОГИЯСИ

Мадрахимова З.,Эшмуродов Ж.

Гулистон давлат университети

Ўзбекистон республикаси президенти Шавкат Мирзиёев томонидан қишлоқ хўжалиги экинлари, жумладан, мевали дарахтлар етиштиришга катта эътибор берилмоқда. Дархақиқат, мамлакатимизнинг иқлим шароити олма, нок, беҳи, олча, гилос, шафтоли, ёнғоқ, анор, анжир кабиларни етиштириш учун жуда қулай ҳисобланади. Бироқ, бундай табиат наматларидан юқори ҳосил олиш учун етарли билимга эга бўлиш ва бир қатор тадбирларни тўғри амалга ошириш талаб этилади, жумладан, тоқдан сифатли узум етиштириш ҳам агротехник тадбирлар билан бир қаторда ўсимликни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилишга ҳам боғлиқ.

Ток қўп йиллик ўсимлик бўлганлиги учун, унда турли касаллик ва зараркунандаларнинг ривожланиши учун турғун экологик шароит яратилади. Айниқса, охириги йилларда иқлим

ўзгаришлари айрим карантин касалликларининг пайдо бўлишига сабаб бўлмоқда. Чунки патоген микроорганизмларнинг ривожланиши ва кўпайиши улар учун яратилган экологик шароитга узвийбоғлиқ бўлади. Демак, қарши кураш самарадорлигини ошириш учун аввало кўзғатувчининг биологияси ва экологик омилларга алоҳида эътибор бериш, албатта мавсум давомида парваришlash тадбирлари (ўз вақтида суғориш, озиклантириш, хомток килиш ва бошқалар)ни ўз вақтида ўтказилишига аҳамият бериш зарур.

Республикамизда токзорлар майдони 200 минг га атрофида бўлиб, хўраки ва майизбоп навларнинг салмоғи етиштириладиган майдоннинг 90% га яқинини ташкил этади. Кейинги вақтларда хосилдорликни 100 ц/га гача кўтариш режалаштирилмоқда.

Токнинг асосий касалликлари ҳақида маълумотлар:

Касаллик номи	Кўзғатувчи микроорга - низм	Учрайди - ган давлатлар	Касаллан - ган органлар	Касаллик белги - лари
Мильдью (сохта ун шудринг)	<i>Plasmopara viticola</i> Berl (Phycomycetes синфи)	Украина Молдова Ўзбекистон	Барг, поя, гул, тугунча ва мевалар	Оқиш доғ, ғубор Кўнғир доғлар Оқ ғубор Қуриб бужмаяди
Оидум (ун шудринг)	<i>Uncinula necator</i> Birrill (Asc' mycetes синфи)	Ҳамма ток етиштирила диган мамлакат ларда	Барг, поя новда, ғужум ва мевалар	Тўкилади Дастлаб оқ кейин кулранг ғубор Мева ёрилади
Антракноз	<i>Gloeosporium amel'hagum</i> (Deuteromycetes синфи)	Ўрта Осиё	Барг, поя, гул, ғужум ва мевалар	Тўқ кўнғир хошияли кулранг доғлар Барглар илма тешик бўлади

Мильдью ёки сохта ун шудринг касаллигини кўзғатувчиси замбуруғ - *Plasmopara viticola* Berl et de Toni, у Phycomycetes синфи, Perenosorales тартибига киради. Касаллик Украина, Молдовада кенг тарқалган бўлиб, Ўзбекистонда карантин касаллик ҳисобланар эди. Кейинги йилларда мамлакатимиз иқлимнинг ўзгариши, яъни бахорнинг узайиши ва хароратнинг пасайиши бу касалликнинг кенг тарқалишига сабаб бўлмоқда. Натижада у республикамизнинг барча ток етиштириладиган худудларида учраб, хосилдорликка кескин зарар етказмоқда.

Мильдью билан токнинг ҳамма ер устки органлари касалланади. Касаллик ривожланиши учун оптимал харорат 18-24⁰С ва ҳаво намлиги 80-85% ҳисобланади.

Ёш баргларда оч яшил, қари баргларнинг томирлари орасида бурчаксимон ёки ёйилган доғлар ҳосил бўлади. Баргларнинг орқа томони доғ ва оқ ғубор (замбуруғ споралари) билан қопланиб, касалланган барглар тўкилиб кетади.

Касалланган гул ва тугунлар ҳам оқ ғубор билан қопланиб, меваларда кўп тўқ зич доғлар ҳосил бўлади. Устки мевалар бужмаяди ва тўкилиб кетади. Пояда кўнғир доғлар пайдо бўлиб, ҳаво намлиги кўпайганда оқ ғубор билан қопланади. Замбуруғ спора холида ўсимлик қолдиқларида қишлаб чиқади. Унинг зооспоралари тухумсимон бўлиб, ўлчами 14-32x8-18 мкм га тенг.

Токнинг оидиум, антракноз ва мильдью касалликларига қарши кимёвий кураш чораларини амалга оширишда Ўзбекистон республикаси Вазирлар маҳкамаси қошидаги Давлат кимё комиссияси томонидан 5 йил (2016-2020) муддат учун ишлатишга рухсат этилган кимёвий препаратлардангина фойдаланишни тавсия этамиз. Акс ҳолларда бу тадбир, биринчидан кўп йиллар давомида ишлатилиб келинган препаратларга нисбатан кўзғатувчи микроорганизмларда мослашишнинг пайдо бўлиши натижасида самарадорликнинг йўқолиши ва атроф муҳитнинг бекордан-бекорга ифлосланишига, айниқса ток аксарият хонадонда, одамлар яшаётган ховлида ўсганлиги учун одамларда турли касалликларнинг келиб чиқишига сабаб бўлади.

Юқоридагиларни ҳисобга олиб, токнинг мильдью касаллигининг келиб чиқиш сабаблари, касаллик манбаси, белгилари, экологиясини ўрганиш ва унга қарши кураш чораларини тўғри ва ўз вақтида қўллашни тавсия этамиз. Шунингдек, токнинг одамларга яқин жойда ўсишини инобатга олган ҳолда кимёвий препаратлардан тўғри фойдаланиш ва ишлатиш қоидаларига амал қилиш атроф муҳит ва инсонлар саломатлигини сақлашдаги омил эканлигини ҳам унутмаслик керак.

Адабиётлар:

1. Джавакянц Ю.М., Горбач В.И. Виноград Узбекистана.- Ташкент, 2001. – С.69-149.
2. Рахматов А.А. Токнинг мильдью касаллиги. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги. – Тошкент. 2006. -№12. Б.22.
3. Н. Хошимов, Узумчилик сирлари, Боғбонлар ва шахсий томорқа эгалари учун қўлланма. – Тошкент. Фан. 2005 й. Б.70.

ОТРАВЛЕНИЯ ХИМИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Маматкулова О. А

2- Медицинская колледж г. Фергана

Отравление происходит при попадании токсичного вещества внутрь организма. Этим веществом может быть лекарство или любой химикат, принятый человеком намеренно или случайно. Отравления являются третьей наиболее распространенной причиной случайной смертности в Узбекистане. В основном они являются непреднамеренными. Жертвами отравлений становятся как дети, так и взрослые.

Ядом является любое вещество, которое при попадании в организм вызывает отравление, заболевание или смерть.

Одним из распространенных источников пищевых отравлений могут быть продукты, зараженные некоторыми микробами, выделяющими очень сильные токсины. Это, в первую очередь, палочка ботулинуса. Отравление возникает при употреблении консервированных пищевых продуктов. После обычного для любого пищевого отравления начала (рвота, понос, боли в животе) через несколько часов ослабляется зрение, нарушаются речь и глотание. Широко распространено пищевое отравление, вызванное токсинами стафилококка. Эти бактерии размножаются на различных пищевых продуктах (пирожные с кремом, молочные продукты, копчености, паштеты).

Первая помощь. Промыть пострадавшему желудок: дать выпить 5-6 стаканов теплой воды или слабого раствора пищевой соды; раздражая пальцем корень языка, вызвать рвоту; такую процедуру повторить несколько раз. После промывания дать крепкий чай. Затем направить пострадавшего в лечебное учреждение. Часто возникают отравления кислотами (80% раствор уксусной, соляной, карболовой, щавелевой кислот) и едкими щелочами (каустическая сода, нашатырный спирт). Сразу же после попадания кислоты или щелочи в организм появляется сильная боль во рту, глотке, дыхательных путях. Ожог слизистой оболочки вызывает сильный отек, обильное отделение слюны, а резкая боль лишает пострадавшего возможности глотать. Во время вдоха слюна вместе с воздухом может затекать в дыхательные пути, затрудняя дыхание и вызывая удушье.

Симптомы поражения ядами зависят от преимущественного воздействия их на определенные органы и системы организма. При воздействии на нервную систему могут возникнуть судороги, сонливость, затруднение движений, расстройство сознания, нарушения пульса и дыхания. При воздействии на пищеварительную систему появляются резкие боли в животе, тошнота, рвота, понос: на сердце - чувство "замирания" - нарушение его ритма, изменение артериального давления.

Немедленно удалить слюну и слизь изо рта пострадавшего. Навернув на чайную ложку кусок марли, платок или салфетку, протереть полость рта. Если возникли признаки удушья - провести искусственное дыхание. Довольно часто у пострадавших бывает рвота, иногда с примесью крови. Промывать самостоятельно желудок в таких случаях категорически

запрещается, так как это может усилить рвоту, привести к попаданию кислот и щелочей в дыхательные пути. Пострадавшему можно дать выпить 2-3 стакана воды, лучше со льдом. Нельзя пытаться "нейтрализовать" ядовитые жидкости.

При западении языка, а также при судорогах в бессознательном состоянии, когда челюсти крепко сомкнуты и препятствуют нормальному дыханию, осторожно запрокинуть голову и выдвинуть нижнюю челюсть вперед и вверх. Симптомы поражения ядами зависят от преимущественного воздействия их на определенные органы и системы организма. При воздействии на нервную систему могут возникнуть судороги, сонливость, затруднение движений, расстройство сознания, нарушения пульса и дыхания. При воздействии на пищеварительную систему появляются резкие боли в животе, тошнота, рвота, понос: на сердце - чувство "замирания" - нарушение его ритма, изменение артериального давления.

Первая помощь. Срочно вызвать рвоту. Предварительно дать пострадавшему выпить 1-2 стакана теплой воды. Повторить эту процедуру 5-6 раз, после чего применить адсорбирующие вещества - 3-4 таблетки активированного угля. Затем рекомендуется слабительное. При возбуждении пострадавшему положить на голову холодный компресс и постараться удержать его в постели. При необходимости провести искусственное дыхание и непрямой массаж сердца. Массаж необходимо продолжать до полного восстановления сердечной деятельности, появления отчетливых сердцебиений и пульса. Отправить пострадавшего в лечебное учреждение.

Газообразные или вдыхаемые токсические вещества попадают в организм при вдохе. К ним относятся газы и пары, например, угарный газ, закись азота ("веселящий газ") и вещества, применяемые на производстве, такие, как хлор, различные виды клея, красителей и растворителей-очистителей. Первая помощь при отравлении газообразными токсинами:

- убедитесь, что место происшествия не представляет опасности;
- изолируйте пострадавшего от воздействия газов или паров. В данном случае нужно вынести пострадавшего на свежий воздух и вызвать скорую помощь. Следите за дыхательными путями, дыханием и пульсом и при необходимости окажите первую помощь. Помогите пострадавшему принять удобное положение до прибытия скорой помощи.

Когда существует опасность соприкосновения с отравляющим веществом, надевайте спецодежду независимо от того, на работе вы или дома. Для профилактики отравлений соблюдайте все предупреждения, указанные на наклейках, ярлыках и плакатах с инструкциями по технике безопасности, следуйте необходимым мерам предосторожности

РЕЗИДЕНТНАЯ МИКРОФЛОРА ПОЛОСТИ РТА

Марупова М.А., Бекчонова М.Ф., Муминова С.
Ферганский государственный университет

Использование слюны для диагностических наборов является сравнительно новой, развивающейся технологией. В США уже был утвержден метод тестирования на наличие ВИЧ-инфекции, основанный на использовании слюны.

Ротовая полость – это своеобразный барьер против воздействия различных повреждающих факторов – физических, химических и биологических. Она имеет тесную связь с работой иммунной системы организма. В слюне образуются иммуноглобулины, лизоцим и другие вещества, разрушающие микрофлору, связывающие токсины, осуществляющие иммунологические и антимикробные механизмы защиты.

Надо отметить, что без микрофлоры в полости рта невозможно нормальное функционирование органов. Поэтому, все попытки ее убрать не просто бесполезны, но и вредны, так как способны привести к дисбактериозу.

Зубной налет — образование, которое состоит из бактерий, расположенных внутри матрицы. Матрица состоит из белков, липидов и углеводов, а также неорганических веществ. Налет может быть мягким и минерализованным (зубной камень), белого, зеленого и коричневого цветов.

Зубной налет образуется путем прилипания микроорганизмов на поверхности эмали зуба, снижая защитные свойства эмали зубов и десны. Именно зубной налет является основным фактором, способствующим возникновению кариеса зубов и воспалению десны (гингивит, пародонтит). Интенсивность этих заболеваний находится в прямой зависимости от количества и распределения налета на зубах.

Издавна известна связь общего состояния организма со здоровьем зубов.

Распространению в полости рта патогенных бактерий способствуют также и некоторые косвенные факторы.

Вред зубам может нанести губная помада - в состав как декоративной, так и гигиенической входит парафин, который, попадая в полость рта, прилипает к поверхности зубов, и вместе с микроскопическими частичками пищи образует благоприятную среду для размножения патогенных бактерий, вызывающих кариес.

Согласно исследователям Манчестерского университета Великобритании, на зубной щетке может скапливаться более 100 млн различных бактерий. В случае соседства зубной щетки с унитазом в совмещенном санузле, зубные щетки становятся местом жительства сотен тысяч болезнетворных бактерий, и миллионы человек ежедневно подвергают свое здоровье большой опасности. Во время смыва патогенные бактерии из унитаза попадают в воздух и тут же оседают на близлежащих поверхностях, распространяясь на расстояние до 1,8 метра. На щетинках зубных щеток скапливаются такие опасные микроорганизмы, как кишечная палочка, стафилококки, стрептококки и грибки кандиды.

Таким образом, микрофлора полости рта в норме представлена различными видами микроорганизмов. Как показали экспериментальные исследования, проведенные на животных, для развития кариеса обязательным моментом является присутствие микроорганизмов (Orland, Vlaunay, 1954; Fitzgerald, 1968.) Введение в ротовую полость стрептококков стерильным животным приводит к образованию типичного кариозного поражения зубов (Fitzgerald, Keyes, 1960; Zinner, 1967). Однако не все стрептококки в одинаковой степени способны вызывать кариес. Доказано, что повышенной способностью образовывать зубной налет и вызывать поражение зубов обладает *Streptococcus mutans*, колонии которого составляют до 70% всех микроорганизмов зубного налета.

Для развития воспалительных заболеваний пародонта главным условием также является наличие ассоциации микроорганизмов, таких, как *Actinibacillus actinomicitemcomitans*, *Porphyromonaas gingivalis*, *Prevotella intermedia*, а также стрептококков, бактериоидов и др. Причем возникновение и интенсивность патологических процессов напрямую зависит от качественного и количественного состава микрофлоры зубного налета.

Резидентная (постоянная) микрофлора полости рта

Микроорганизмы	Частота обнаружения, % в слюне	Количество 1 мл слюне	Частота обнаружения, % в зубодесневых карманах
Str.mutans	100	$1,5 \cdot 10^5$	100
Str.salivarius	100	10^7	100
Str.mitis	100	$10^6 - 10^8$	100
Сапрофитные нейссерии	100	$10^5 - 10^7$	++
Лактобактерии	90	$10^3 - 10^4$	+
Стафилакокки	80	$10^3 - 10^4$	++
Дифтериеиды	80	Не определено	+
Гемофилы	60		0
Пневмококки	60		Не определено
Другие кокки	30	$10^2 - 10^4$	++
Сапрофитные микобактерии	++	Не определено	++
Дрожжеподобные грибы	50	$10^2 - 10^3$	+
Микоплазмы	50	$10^2 - 10^3$	Не определено

Простейшие:			
Entomoeba gingivalis	0	0	45
Trichomonas clogata	0	0	25

Самой вредной бактерией в полости рта является *Streptococcus mutans*, вырабатывающий молочную кислоту. В октябре 2002 года сотрудники национального института зубных и черепно-лицевых исследований в Вифесде, штат Мериленд (США), полностью выделили его хромосомный ряд: 1900 генов. *Porphyromonas gingivalis*, который вызывает развитие пародонтита, выделили только в 2001 году.

Резидентная (постоянная) микрофлора - довольно сложная и стабильная экосистема ротовой полости. Таковыми являются почти 30 микробных видов.

Видовой состав микрофлоры полости рта в норме довольно постоянен, стабилен, однако количество микроорганизмов значительно изменяется.

Список использованной литературы:

1. Боровский Е. В. К. Биология полости рта. Н. Новгород, 2001, 320с.
2. Doc. MUDr Ivo Drizhal, Csc. Современные представления о зубном налете. Новое в стоматологии, №10, 2001. С. 23-38.
3. Микробная флора полости рта: пути заселения, распространения, распределения по биотопам полости рта в норме и патологии. Стоматологическое обозрение, №1, 2004. С. 7-10.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА АКТИВНОСТЕЙ КИШЕЧНЫХ КАРБОГИДРАЗ ТЕРМИТОВ РОДА ANACANTHOTERMES В ПЕРИОДЫ ЗИМНЕЙ ДИАПАУЗЫ И ВЕСЕННЕЙ АКТИВНОСТИ

Мирзажоннова Г.С., Кучкарова Л.С., Рохимова Ш.О.
Национальный университет Узбекистана

Термиты, известно, питаются пищей на основе целлюлозы, что предполагает выраженность ферментов углеводного пищеварения в кишечнике этих насекомых.

Целью настоящей работы было сопоставить активность ферментов целлюлаз (целлюлаза, метилцеллюлаза, целлобиаза), участвующих в переваривании углеводов с β -формой глюкозы и активность α -глюкозидаз, участвующих в переваривании углеводов с α -формой глюкозы (α -амилаза, мальтаза, сахараза) в кишечнике термитов в период зимнего покоя и весенней активности.

В исследованиях были использованы рабочие термиты рода *Anacanthotermes*. Определения активности ферментов проводили в гомогенатах кишечника и выражали в мкмоль редуцирующей глюкозы за минуту инкубации на г ткани ранее описанными методами.

В весенний период оказалось, что, активность ферментов начальных стадий гидролиза углеводов - экзоцеллюлазы и α -амилазы составляла $0,052 \pm 0,004$ и $1,224 \pm 0,091$ мкмоль/мин/г соответственно. Активность ферментов заключительной стадии гидролиза целлюлозы - метилцеллюлазы и целлобиазы, проявлялась на очень низком уровне и была равна $0,024 \pm 0,001$ и $0,012 \pm 0,001$ мкмоль/мин/г соответственно. Активность α -глюкозидаз, участвующих в гидролизе димеров была заметно выражена и составляла $1,657 \pm 0,133$ мкмоль/мин/г для мальтазы и $1,21 \pm 0,111$ мкмоль/мин/г для сахаразы.

В период зимнего покоя, активность всех целлолитических ферментов оставалась на том же уровне, однако активность амилазы, мальтазы, сахаразы и лактазы уменьшалась на 89,2; 46,1 32,2 и 31,9%.

Следовательно, в весенне время активность целлюлаз, участвующих в переваривании углеводов с β -формой глюкозы (целлюлоза, метилцеллюлоза, целлобиоза) проявляются на более низком уровне, чем активность карбогидраз, переваривающих углеводы с α -формой глюкозы (крахмал, мальтоза и сахароза).

В период зимнего покоя, активность целлюлаз проявляется на том же уровне, которое наблюдалось в период диапаузы. Однако активность α -глюкозидаз заметно уменьшалась. Эти данные наводят на мысль о наличии в кишечнике термитов эффективных механизмов

трансформации целлюлозной глюкозы из β -формы в α -форму, в которых, важная роль, возможно, принадлежит кишечным микроорганизмам, а также о том, что скорее всего, переваривании целлюлозы и её дериватов осуществляется, судя по однозначной активности β -галактозидаз в различные фазы активности года за счет симбионтных ферментов (3), а растворимых форм сахаридов, судя по идентичному колебанию активности α -глюкозидаз и жизненной активности насекомых в целом, за счет собственных ферментов термитов.

Литература

1. Denlinger D.L., Yocum G., Rinehart J.P. Hormonal Control of Diapause /-In book: Insect Endocrinology, Ohio. 2012. - P.430-463
2. Hand S.C., Denlinger D.L., Podrabsky J.P., Roy R. Mechanisms of animal diapause: recent developments from nematodes, crustaceans, insects, and fish // Am. J. Physiol. Regul. Integr. Comp. Physiol. – 2016.- V. 310, N 11. – P. R1193–R1211.
3. Кучкарова Л.С., Таджибаева Г.И., Ганиева З.А., Хамраев А.Ш. Некоторые особенности энтеробиоты термитов рода *Anacanthothermes*. // АНРУз конф “Современной микробиологии и биотехнологии” 2012 . – С 35.

ЁШГА ОИД ФИЗИОЛОГИЯ ДАРСЛАРИДА ЎТКИР ЮҚУМЛИК КАСАЛЛИК – ҚИЗАМИҚ ВА ЙОД ТАЊҚИСЛИГИНИ ОЛДИНИ ОЛИШ ХАҚИДА

Мирзахалилов М.
Фарғона давлат университети

Қизамиқ ўткир юқумли касаллик бўлиб, қадим замонлардан маълум. Қизамиқ билан касалланиш болалар ўртасидаги юқумли касаликлар ичида дастлабки ўринда туради. Қизамиқ бир ёшгача бўлган чақалоқлар учун айниқса хавфли. Хозирги кунда Республикамизда кам учрасада баъзан болалар уюшган муассасаларида учраб турибди.

Қизамиқ манбаи шу касаллик билан оғриган беморлар ҳисобланади. Қизамиқ вируси бурун-халқум, юқори нафас йўллари, шиллиқ пардалари шиллиғида бўлади. Гаплашганда, аксирганда, йўталганда, бола йиғлаганда, шиллиқ зарралари билан ҳавога тушиб соғлом болага бир лаҳзада юкади. Қизамиқ вируси ташқи муҳитга жуда чидамсиз бўлганидан инфекция ўйинчоқлар ва учинчи одам орқали деярли юкмайди. Бемор чиқиб кетган хонада касаллик юкиши хавфи 30 дақиқадан ортиқ бўлмайди, шу сабабли хонани шамоллатиш кифоя. Қизамиқ учун мавсумийлик хос бўлиб аксари касаллик киш, баҳор ойларида кўп учрайди. Қизамиқ билан оғриб ўтгандан кейин бир умрга иммунитет қолади.

Касаллик белгилари: Касаллик кечишига кўра 5 та давр тафовут қилинади: яширин, катарал, тошма тошиш, доғ тушиши, соғайиш даври.

Болаларда касаллик аломатлари бирдан эмас, балки инфекция юққандан кейин орадан 9-11 кун ўтгач қуйидаги белгилар билан намоён бўлади:

- Тумов;
- Бўғиқ йўтал;
- Кўз ёшланиши;
- Бемор ёруғликка қарай олмаслиги;
- Ҳарорат 38-39° даражага кўтарилиши;
- Лунж, лаб, милк шиллиқ пардаларига (энантема) оқ доғлар тушиши.

Тошмалар дастлаб қулоқ орқасига, буйинга юзга ва қисман баданга тарқалади. Иккинчи куни баданга ва билакка тошади, учинчи куни эса оёқ-қўлнинг ҳамма ерига тошади. Тошмалар қизил рангда бўлиб, бўртиб туради, катта-катта доғ сифатида бўлиб, баъзи жойларда бир бирига қўшилиб кетади. Тошма қандай изчилликда пайдо бўлган бўлса, шу хилда қайтади. Тошмалар қайтгандан кейин ўрнида майда-майда пўст ташлайдиган доғлар қолади. Тана ҳарорати нормага тушади ва бола тез соғая бошлайди.

Кўпчилик болаларда қизамиқ билан оғриб ўтгандан кейин узок вақт давомида бола беҳол, ланж бўлиб туради, уйқуси бузилади. Қизамиқ билан оғриб ўтгандан кейин организмнинг қаршилик кўрсатиш кучи сусайиб кетади.

Катталардаги қизамиқнинг фарқ қиладиган хусусияти марказий нерв системасининг бузилишлари аломатлари устун бўлишидир. Касалликнинг дастлабки кунларидан бошлаб бош оғриши, уйқусизлик, қусиш безовта қилади. Баъзан менинго-энцефалит ҳодисалари пайдо бўлади.

Касалликни олдини олиш чоралари: Профилактик эмлашлар қизамиқнинг олдини оладиган энг яхши восита ҳисобланади.

Қизамиқ тарқалмаслиги учун болани алоҳидалаб, уйга шифокорни чақириш керак. Қизамиқ асоратлари билан ҳавфли. Беморлар яхши парвариш қилинмаганда даво кеч бошланганда қуйидаги асоратлар пайдо бўлиши мумкин: ларингит, отит, стоматит, диспепсия, энтероколит, менингит, менинго-энцефалит.

Йод танқислиги касалликлари ва унинг олдини олиш.

Бутун Жаҳон Соғлиқни сақлаш ташкилотининг маълумотларига кўра, йод танқислиги натижасида юзага келадиган касалликлар, энг кўп учрайдиган касалликлар қаторига киради.

Бизнинг мамлакатимизда йод танқислиги кузатилмайдиган ҳудудлар деярли қолмади. 60 фоизга яқин аҳоли йод танқислигидан азият чекмоқда, 70 фоизга яқин болалар ўзларида йод танқислигини ҳис этмоқдалар. Йод-инсон саломатлиги учун сув ва ҳаводек зарур микроэлемент ҳисобланади. У қалқонсимон без томонидан ишлаб чиқариладиган гормонларнинг асосини ташкил этади. Бу гормонлар организмнинг ўсиши, ривожланиши ҳамда танадаги барча аъзоларнинг фаолиятлари учун муҳимдир.

Йод танада ҳосил бўлмайди. У асосан озиқ-овқат маҳсулотлари орқали қабул қилинади. Лекин бизнинг тупроқ ва сувимизда, унда етиштирилаётган мева-сабзавот, дон ва гўшт маҳсулотларида йод миқдори жуда кам бўлиб, инсоннинг кундалик эҳтиёжини қондира олмайди. Уни етарли миқдорда қабул қилинмаслиги оқибатида йод танқислиги ҳолатлари юзага келади.

Йод танқислиги қайси ёшда кузатилган бўлса, ўша ёшдаги ўсиш ва ривожланиш жараёнига ўз таъсирини кўрсатади. Шунинг учун одамнинг ёши қанча кичик бўлса, йод танқислиги шунчалик катта хавф солади.

Одам учун йоднинг учта манбаи мавжуд: ер, ҳаво ва сув. Табиатда йод жуда ҳам нотекис тарқалган.

Одамга йод жуда кам миқдорда зарур. Кунига атиги 100-200 мкг. (1мкг бу граммнинг миллиондан бир улуши). Бироқ бу ҳаёт фаолияти учун сув ва ҳаводек зарур элементдир. Бутун ҳаёт давомида одам атиги 3-5 грамм йод қабул қилади.

Болаларнинг соғлом ривожланиши ва катталарнинг фаолияти учун олимлар томонидан йоднинг истеъмол қилиш меъёри қуйидагича:

120 мкг-7 ёшдан 12 ёшгача бўлган ўқувчилар учун;

150 мкг-12 ёшдан катталар учун;

200 мкг-ҳомиладор ва эмизикли аёллар учун.

Ўсиш ва ривожланиш ҳисобига ҳомиладор аёл, бола ва ўсмирларда, йодга бўлган эҳтиёж бошқаларга нисбатан анча юқори бўлади. Айнан уларга йод танқислиги ҳолатлари кўпроқ кузатилиши ва турли хил асоратлар қолдириши билан хавфлидир.

Йод танқислиги касалликлари ҳамма учун маълум бўлган буқоқдан тортиб, жисмоний ва ақлий ривожланишлардан орқада қолиш ва репродуктив саломатликнинг бузилишигача бўлган кенг қамровли касалликларни ўз ичига олади.

Ҳомиладор аёлларда йод танқислиги ҳомиланинг тушишига, болани ўлик ҳамда ақлан заиф ва бошқа нуқсонлар билан туғилишига олиб келади. Йод танқислиги мавжуд оналардан туғилган болаларда ақлий ва жисмоний ривожланишдан орқада қолиш ҳолатлари, қалқонсимон безнинг туғма етишмовчиликлари ва кретенизм касаллиги кузатилиши мумкин.

Кретенизм – йоднинг жуда оғир даражадаги сурункали етишмовчилиги билан боғлиқ бўлган туғма касаллик бўлиб, у пақаналик, ғилайлик, карлик каби жисмоний нуқсонлар ва ақлий етишмовчилик билан намоён бўлади. Йод тақислиги ёш болаларда руҳий ва жисмоний ривожланишдан орқада қолиш, ўсишнинг секинлашиши, турли касалликларга мойиллик, ҳаракатнинг бузилиши, атрофга нисбатан лоқайдлик, инжиқлик, жаҳлдорлик, йиғлоқилик, йиғлаганда паст ва дағал товуш чиқариш, кўкрак сўриш жараёнининг сусллиги, юрак хасталиги, тана суяқларининг мўртланиш ҳолатлари билан намоён бўлади. Йод танқислиги кузатилаётган

болаларда, рухий ва жисмоний ривожланишнинг ортида қолиши, бўйнинг секин ўсиши, маълумотлар қабул қилишнинг қийинлашиши, хотира ва фикрлаш жараёнининг ёмонлашиши билан намоён бўлади. Бундай бола ва ўсмирларнинг умумий англаш фаолияти, дарсларни ўзлаштиришга бўлган қарашлари ва интилишлари сусаяди.

Шу тарзда йод танқислиги ўсмирларда касб эгаллаш лаёқатига кучли салбий таъсир кўрсатади.

Йод танқислиги оқибатида жинсий ривожланиш ҳам сусаяди. Йод танқислигини ўз вақтида олди олинмаса, кейинчалик фарзандлик бўлишда муаммолар келтириб чиқариш мумкин. Жиддий асоратларга олиб келувчи йод танқислиги ҳолатларининг олдини олиш мумкин. Бунинг учун, мунтазам йодланган ош тузини истеъмол қилиш зарур.

Туз – бу доимий ва оммавий истеъмол қилинадиган маҳсулотдир. Йодни тузга қўшганда тузнинг мазаси, ранги, ҳиди ўзгармайди. Тиббий олимларнинг хулосаларига кўра бир сутка давомида 5гр (бир чой қошиқ) туз, (бунга тайёр маҳсулотлар, нон, колбаса ва бошқа маҳсулотлардаги туз микдори ҳам кириб кетади) катта ёшдаги одам учун етарлидир. Йодланган ош тузи кўп ҳолларда 1кг целлофан пакетларга қадокланган ҳолда сотилади. Харид қилинаётганда унинг чиқарилиш ва сақланиш муддатига аҳамият бериш лозим. Йод учувчи хусусиятга эга. Йодланган ош тузини йоди учиб кетмаслиги учун уни усти ёпиқ идишларда, иссиқлик манбаларидан узоқроқ жойда жойлаш лозим.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КРАУН-ЭФИРОВ, ПРОЯВЛЯЮЩИХ Ca^{2+} - ИОНОФОРНЫЕ СВОЙСТВА С МУЛЬТИЛАМЕЛЛЯРНЫМИ СЛОЯМИ

Мирходжаев У.З¹., Ярышкин О.В²., Шарафутдинова У.Т¹., Тойиров У.Б¹.
Ташмухамедова А.К¹., Ташмухамедов Б.А¹

НУУз им.М.Улугбека, Ташкент, Узбекистан, 100174¹
University of Utah, Salt Lake City, UT 84112, USA²

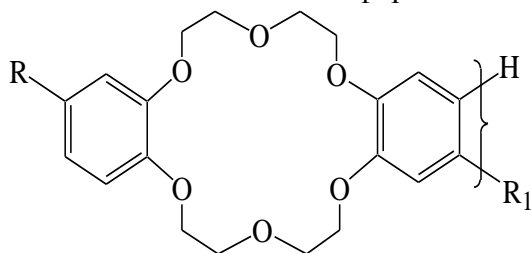
Исследование перестройки структуры липидных бислоев при взаимодействии ионофоров с мембраной позволяет получить важную информацию о механизмах трансмембранного переноса ионов.

Ионофорные свойства краун-эфиров зависят от их сродства к высокоорганизованным липидным системам, одними из которых являются бислоенные липидные мембраны [1,2].

Диацилпроизводные-ДБ18К6 были синтезированы в лаборатории макроциклических соединений химического факультета НУУз им.Мирзо Улугбека проф. Ташмухамедовой А.К. и сотр. Синтезированные краун-эфирохарактеризованы элементным анализомИК-, ПМР- и масс-спектрами [3].

Мультиламеллярные дисперсии из ДПФХ (дипальмористоил-фосфатидилхолин) и ДМФХ (димиристоилфосфатидилхолин) были приготовлены в 10 ммоль Tris-HCl буферном растворе (рН=7.5) при концентрации липидов 3×10^{-4} М.

Исследованные соединения (рис.1):4',4'',(5'')-дибутирил-ДБ18К6 и 4',4'',(5'')-дивалерил-ДБ18К6 обладают Ca^{2+} -ионофорной активностью [4,5].



Ca²⁺-ионофоры: диацилпроизводные- ДБ18К6 [8]

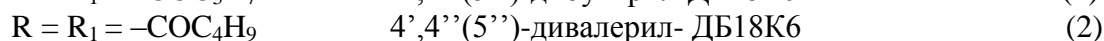
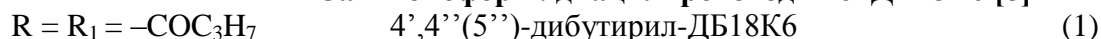


Рис 1. Структурные формулы и названия исследованных краун-эфиров

Кривые микрокалориметрических измерений были получены с 5 кратной повторностью (n=5). Эти данные были подвергнуты статистической обработке с применением пакета прикладных программ статистического анализа на компьютере с вычислением среднего квадратичного отклонения (S), критерия Стьюдента (t), дисперсии нормального распределения (δ) по формуле:

$$\delta = t \Delta S_{cp}$$

где δ - дисперсия нормального распределения, t - коэффициент Стьюдента, ΔS_{cp} - среднеквадратичное отклонение.

За статистически значимые изменения принимали уровень достоверности P<0,05 [4].

Одним из эффективных методов, позволяющих выявлять индуцируемые мембраноактивными молекулами особенности структурных преобразований в липидных бислоях, является метод дифференциальной сканирующей калориметрии (ДСК). Информация, полученная методом ДСК, отражает характер вносимых мембранотропными молекулами возмущений в регулярную пространственную упаковку бислоя.

Краун-эфиры 4',4''(5'')-дibuтирил-ДБ18К6 и 4',4''(5'')-дивалерил-ДБ18К6 проявляют Ca²⁺-ионофорную активность [1]. Следовательно, эти соединения полностью локализуются внутри бислоевого пространства.

Молекулы ионофоров нарушают строгую упаковку углеводородных цепей липида при температуре ниже температуры основного фазового перехода ДПФХ. В связи с этим, некоторая

C ₀ /C _{лип.}	ΔH _{пл} (кДж/моль)	T _{пл} (°C)*	ΔT _{1/2} (°C)*	σ
Контроль	35.98±0.87	42.20	0.70	0.036±0.0008
4',4''(5'')-дibuтирил – ДБ18К6				
1:100	29.65±0.72	42.00	0.74	0.035±0.0008
1:50	29.17±0.70	41.80	0.80	0.034±0.0008
1:25	28.48±0.69	41.80	0.80	0.033±0.0008
1:20	28.02±0.68	41.80	0.80	0.032±0.0008
1:10	26.55±0.65	41.80	0.80	0.031±0.0007
4',4''(5'')-дивалерил - ДБ18К6				
1:100	35.28±0.86	42.20	0.72	0.036±0.0008
1:50	34.46±0.84	42.05	0.76	0.035±0.0008
1:25	29.98±0.73	41.05	0.76	0.033±0.0008
1:20	29.95±0.73	41.80	0.80	0.033±0.0008
1:10	29.68±0.72	41.80	0.82	0.032±0.0008

часть молекул липидов, возмущенная молекулами ионофоров, должна быть исключена из процесса фазового перехода, что приводит к уменьшению интенсивности основного пика плавления на 0,94% (рис.2). Это означает, что происходит уменьшение общей энтальпии процесса фазового перехода на 26,2% и 17,5%, соответственно (табл.1).

Таблица 1

Термодинамические параметры процесса плавления мультиламелляр-ных дисперсии из ДПФХ под действием Ca²⁺-ионофоров при различных молярных соотношениях краун-эфира к липиду (C₀/C_{лип.})

При внедрении в липидный бислой молекулы ионофоров нарушают межцепочное гидрофобное взаимодействие между молекулами липида, что объясняется уменьшением значения T_{пл} и увеличением полуширины ΔT_{1/2},

*Ошибка измерения температуры составляет 0,01°C которая зависит от кооперативности процесса фазового перехода липидной дисперсии. Параметр б, оценивающий степень кооперативности в случае Ca²⁺-ионофоров, в отличие от Ca²⁺-комплексонов уменьшается

незначительно.

Следовательно, на основе экспериментальных данных можно заключить, что в отличие от Ca^{2+} -комплексонных, молекулы Ca^{2+} -ионофоров слабо увеличивают размер кооперативных кластеров.

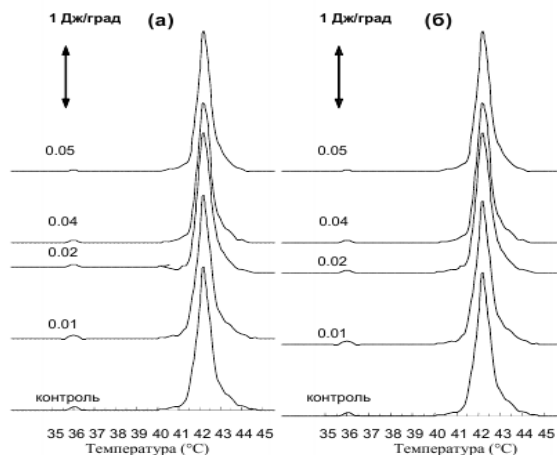


Рис.2. Термограммы плавления мультисамеллярных дисперсий из ДПФХ в зависимости от относительной концентрации Ca^{2+} -ионофоров к липиду: а) 4',4''(5'')-дibuтирил-ДБ18К6; б) 4',4''(5'')-дивалерил-ДБ18К6.

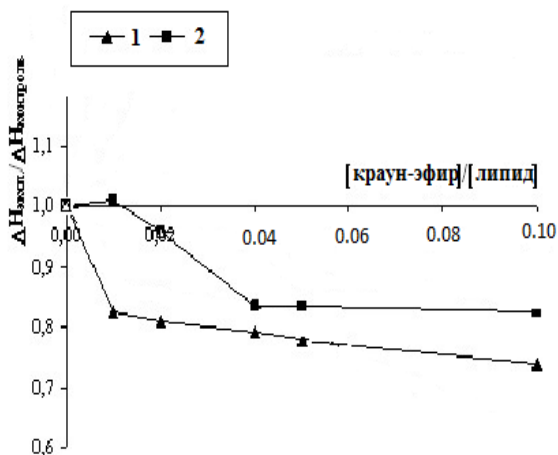


Рис.3. Изменение относительной энтальпии процесса плавления мультисамеллярных дисперсий из ДПФХ при возрастании относительной концентрации краун-эфиров к липиду: 4',4''(5'')-дивалерил-ДБ18К6-(1), 4',4''(5'')-дibuтирил-ДБ18К6-(2) (Ca^{2+} -ионофоры).

На основании полученных термограмм плавления мультисамеллярных дисперсий фосфолипидов можно констатировать, что Ca^{2+} -ионофоры: 4',4''(5'') -дibuтирил-ДБ18К6 и -дивалерил-ДБ18К6 понижают общую энтальпию фазового перехода процесса плавления липидов, слабо увеличивая кооперативность процесса. Ca^{2+} -ионофоры полностью локализуются внутри бислоидного пространства, они нарушают строгую упаковку углеводородных цепей фосфолипидов при температуре ниже температуры основного фазового перехода, нарушают межцепочное гидрофобное взаимодействие между различными молекулами фосфолипидов. В связи с этим, определенная часть молекул фосфолипидов, возмущенная молекулами Ca^{2+} -ионофоров, исключается из процесса фазового перехода фосфолипидов, что ведет к уменьшению интенсивности основного пика плавления и как следствие к уменьшению общей энтальпии процесса фазового перехода. Эти Ca^{2+} -ионофоры вносят незначительные возмущения поверхности липидного бислоя, что приводит к уменьшению $T_{пл}$ на 0,94%.

Литература

1. Шарафутдинова У.Т. Особенности комплексообразования и взаимодействия с мультисамеллярными слоями мембраноактивных краун-эфиров. Автореф. дисс. на соиск. уч. ст. к.б.н., –Т.: 2009, 23 с.
2. Casselman A.A., Thompson H.S., Bannard R.A.V. An examination of macrocyclic ether-alkali metal salts complexes as reagents for the destruction of boxing organic compounds // Sec. Symp. Macr. Comp., 1978, v.2, p.23.
3. Ташмухамедова А.К. Синтез и свойства функционализированных бензокраун-эфиров.

Дисс. в виде научн. докл. на соиск. уч. ст. д.х.н., Ташкент, 1989, 50с.

4. Ташмухамедов Б.А., Гагельганс А.И., Ташмухамедова А.К., Мирходжаев У.З., Замараева М.В., Шкинев А.В., Норов Ш.К. Синтез, мембраноактивные свойства и биологические эффекты краун-эфиров. –Т: “ФАН”, 1987, 264 с.
5. Мирходжаев У.З. Мембраноактивные краун-эферы. Под.ред. Б.А.Ташмухамедова, Ташкент, “ Университет”, 2018, 216 с.
6. Sturtevant J.M.: Some Applications of Calorimetry in Biochemistry and Biology // Annu. Rev. Biophys. Bioeng., 1974, N3, p. 35.

ҚАРИЛИК КАСАЛЛИК – ЭМАС, КОМИЛЛИК – ЕТУКЛИК ДАВРИДИР

Мўйдинова Ё., Абдуқаҳхаров Б.
Фарғона давлат университети

Ҳозирги давр тиббиётининг асосий йўналишлари соғлом турмуш тарзини тарғиб қилиш, соғлом авлодни тарбиялаш ва касалликларнинг олдини олишга қаратилган. Ривожланган мамлакатларда узоқ, тўлақонли умр кўришнинг ягона йўли соғлом турмуш тарзи эканлиги илмий исботланган. Одатда қарилик ҳақида сўз кетганда, беихтиёр хаёлга ожизлик, қарамлик, касаллик ҳолатлари келади. Қарилик касаллик – эмас, комиллик – етуклик давридир. Қарилик – умрнинг энг мазмунли, серҳосил фасли бўлиб, инсоннинг бутун умри давомида йиғилган яширин имкониятлари ёши улғайганда очилиб, ақли тўлишиб теран фикрлайди, кашфиётлар қилади. Қариликдан кўрқиб эмас, ҳаёт давомида орттирган тажрибага таяниб, ақлу – шижоат билан ишлаш лозим.

Қариш – бу фақат сўлиш эмас, балки бутун организмнинг мураккаб қайта қурилишидир. Биологик қонун бўйича ёш катта бўлган сари организмнинг мослашув имкониятлари қисқаради. Маълумки, қариш жараёнида аъзо ва системалар ўзгаришлари билан бир қаторда организмнинг ўзига хос компенсатор – мослашув реакциялари ҳосил бўлади ва бу нарса муҳим ҳисобланиб, айнан реакциялар қариш жараёни ривожланишининг секинлашувига фаол таъсир кўрсатади.

Жисмоний машқларни системали тарзда бажариш эса шартли рефлектор боғланишларга ижобий таъсир кўрсатиб, организмнинг эрта қаришига таъсир қилувчи омилларга салбий таъсир кўрсатади. Жисмоний машқлар моддалар алмашинуви, мушаклардаги оксидланиш процессларининг кучайишига, қонда липидлар микдорининг пасайишига ҳамда холестериннинг томирлар деворига тўпланишини камайтириб, атеросклероз ривожланишига тўсқинлик қилади. Гормонал фоннинг жисмоний ҳаракатларга аҳамияти жуда катта. Улар таъсирида эндокрин аъзолар фаолияти ошиб, инсон танаси ёшаради.

Кексаларимиз организмнинг ҳолатидан келиб чиқиб, тана ва бошларини кескин ҳаракатлантirmасликлари керак. Бундай ҳолатларнинг кузатилиши оқибатида томирларининг склеротик ўзгаришлари, тана ҳолатини тез ва кескин ўзгартиришлар натижасида бош айланиши, қулоқда шовқинлар, мувозанат бузилишига олиб келади ва кексалар кўплаб жароҳат олишлари мумкин. Одам узоқ масофага югурганда ортиқча жисмоний юклама ҳосил бўлади, бу оёқ бўғимларида ва умуртқада оғриқ бўлишига олиб келиши мумкин. Баъзан кексаларимиз хаддан ташқари ўзининг ёшига мос бўлмаган овқатларни истеъмол қилишлари кузатилади. Натижада гиподинамия – бу инсонни кўп овқат еб, камҳаракатлилиги ҳамда баъзан ички секретция безларининг фаолияти бузилиши ва ирсият оқибатида ҳам юзага келувчи касалликлардан биридир.

Гиподинамияда инсон организмнинг турли тўқима ва органларида ёғ босиши кузатилади бу эса эрта қаришнинг муҳим омиларидан биридир. Кексаларда семизликка мойиллик бўлиб, бунинг сабаби уларда энергетик сарф ва моддалар алмашинувининг пасайишидир. Семизликни уч даражаси фарқланади: 1- даража енгил тана оғирлиги 20-30% га, 2-даража (ўрта) тана оғирлиги 30-40% га, 3-даража (оғир) 40% дан ортиб кетади.

Беморлар нафас қисишидан, хансирашдан, бош оғриғидан, уйқучанликдан, қабзиятдан нолийдилар. Тез-тез очлик ҳиси пайдо бўлиб, қалтираб, бўшашадилар ва овқат истеъмол қилгач

бу белгилар йўқолади. Қонда холестерин, триглицеридлар сони ортиб, глюкоза миқдори пасаяди. Кексалар бир йил гиподинамия ҳолатида бўлиб, таътил пайтида жисмоний машқлар ва спорт ўйинлари билан кўп шуғулланишлари мумкин эмас. Чунки, бу нарса ёмон оқибатларга олиб келиши мумкин. “Таътил инфаркти” тушунчаси ана шундай ҳолатлардан сўнг пайдо бўлади. Кексаларимиз тез хазм бўладиган витаминга бой овқатлар ва мевалардан истеъмол қилишлари керак.

Инсонлар ҳатти - ҳаракатининг 90% меҳнатга сарфланган бўлса, кейинги йилларда жисмоний ҳаёт ўрнини гиподинамия эгаллаб бормоқда. Бундан ташқари кексаларда климактерик давр – эркак ва аёллар учун хос бўлиб, қариш жараёнининг муҳим босқичларидан биридир. Бу давр гипоталамус олий вегетатив марказининг ёшга алоқадор ўзгаришлари, тухумдон гипофизининг циклик гонадотроп фаолиятининг бузилиши, аёлларда овуляция ва репродуктив қобилиятнинг тугаши, эркакларда гонадалар функциясининг пасайиши билан характерланади. Эркак ва аёлларда климакс жисмонан қариш жараёнида рўй беради. Эркак ва аёлларда 45 ёшдан олдин рўй берса, эрта климакс ҳисобланади. Кечиккан климакс аёлларда 55 ёшдан кейин, эркакларда 60 ёшдан кейин рўй беради.

Эрта бошланган климакс оғирроқ кечиб, даволаш бир мунча қийин бўлади. Аёлларда турли асаб, руҳий, юрак–қон томир ва эндокрин касалликлари ҳам содир бўлиши кузатилади. Юрак–қон томир касалликларига гипертония, тахикардия, мигрен, кўп терлаш, юрак соҳасида оғриқлар ва бирданига қизиб кетиш ҳолатлари кузатилади. Психоневрологик ўзгаришларга бирданига асабийлашиш, уйқусизлик, тез-тез чарчаш, депрессия, йиғлоқилик ва кўрқувга сабаб бўлади. Беморга тинчлантирувчи дорилар, бромидлар, кофетамин, триоксазинлар тавсия этилади.

Аёлларга гормонал даво қўйидагича амалга оширилади: бисекурин 0,05мг.дан кунига 1та таблеткадан 21 кун ичилади. Климактерин препаратини кунига 3 маҳал 1-2 дражедан овқатдан 1 соат кейин ичилади. Жами 100 та драже ичиш керак. Даво курси 2-3 ой ўтгач 3-4 марта қайтариш мумкин.

Эркакларга эса қўйидагича: тестобромлецит схема бўйича 6 ҳафта давомида қабул қилинади. 3 ҳафтада 1(битта) таблеткадан 3 маҳал овқатдан кейин тил остига, 2 ҳафта 1тадан 3 маҳал ва 3-ҳафта 1 тадан 1 маҳал тайинланади. Даво курси 4 ойда қайтариш мумкин. Бу даво ўтказилгач юрак ва қон томирлардаги ўзгаришлар бартараф этилади. Шунинг учун ҳар бир инсон соғлом турмуш тарзига амал қилишлари, овқатланиш, физиотерапевтик муолажалар, ванналар қабул қилиши ва “Зарар қилма!”- тиббий қоидага амал қилишлари керак.

O`SIMLIKLARNI MIKROKLANAL KO`PAYTIRISH USULI

Muhamadova D., Xamidov S., Tojiboyeva Z.
Farg'ona davlat universiteti

Fan taraqqiyotining keng ko`lamlar bilan rivojlanishi, aholi sonining jadal suratlar bilan o`shib borayotganligi, kurrayi zaminimizdagi xo`jalik maqsadida qo`llaniladigan unumdor yerlar maydonining kamayib borishi biologiya va bir qator boshqa fanlar oldida turli xildagi hal etilishi zarur bo`lgan muammolarni paydo qilmoqda.

Xususan bular ichida eng asosiyaridan: aholi sonining keskin o`shib borishi sababli oziq – ovqatga bo`lgan ehtiyojini oshishiga olib kelmoqda. Hozirgi vaqtda biologiya fan soxasi tarmoqlaridan biotexnologiya yo`nalishi orqali ko`plab ishlar amalga oshirilmoqda. Hujayra va to`qimalar kulturasi soxasida erishilgan yutuqlar vegetativ ko`paytirishning yangidan yangi usullarni yaratish imkoniyatni berdi.

Hozirgi paytga kelib fandagi yutuqlar va yangiliklar bilan bir qatorda biotexnologiyada ham yangi usullar va yo`nalishlar paydo bo`lmoqda. Bunga misol *in vitro* usuli bo`lib, bunda apikal meristemalarni o`stirish usulidan foydalaniladi. Birinchi marta klonal mikroko`paytirish usulini 50-yillarda fransuz olimi J. Morel foydalanib orxideya o`simligidan regenerant o`simlik oladi. Mikroklonal ko`paytirish yoki *in vitro* sharoitida klonal mikro ko`paytirish – bu o`simliklarni probirkada maxsus sharoitda ko`paytirish usuli hisoblanadi. Bunday o`ziga xos yutuqlar:

* Genetik jihatdan bir xil bo'lgan ekish materiallarini olish imkoniyatning mavjudligi;
* Yetishtirish uchun mo'jallangan har qanday o'simlikni virus yoki bakteriyalardan holi qilish mumkinligi;

* Ko'paytirish jarayonida ekish materiallarini yuqori koeffitsientda olish xususiyat (Nina barglidaraxtlaruchun 10^4 dan o't o'simliklaruchun 10^6 gacha);

*Seleksiya jarayonlari uchun sarflanadigan vaqtni sezilarli darajada qisqartirish imkoni mavjudligi;

* O'simliklarni yuvenil davridan yetuklik davriga o'tishini jarayonini tezlashtirish;

* An'anaviy yoki klassik usulda ko'payishi qiyin bo'lgan o'simliklarni ko'paytirish

* Yilning har qanday paytida ish jarayonini yoki tekshirish ishlarini olib borish.

O'simliklarni klonal mikro ko'paytirishning asosiy ikki usuli mavjud bo'lib, bular quydagilar :

1-usuli: O'simlikda mavjud meristemalarni rivojlanishini faollashtirish yo'li bilan;

2-usuli: Ekplantida adventiv kurtaklarning paydo bo'lishni induksiya qilish yordamida amalga oshiriladi.

Mikroklonal ko'paytirish o'z ichiga quyidagi bosqichlarni oladi:

1. Donor (ehtiyot uchun mos bo'lgan o'simlik) o'simlikni tanlash , kurtaklarni ajratish va yaxshi o'sadigan steril kurtaklarni ajratib olish.
2. Hususiy mikro ko'paytirish ,klonlarni maksimal miqdoriga erishish.
3. Poyalarni bosqichma bosqich tuproq sharoitiga moslashtirish yo'li bilan ildiz xosil qilishga erishish.
4. O'simliklarni issiqxona sharoitiga moslashtirish va shundan so'ng ularni dala sharoitiga ekishga tayyorlash.

O'simliklarni mikroklonal ko'paytirishda asosiy e'tibor fitogormonlar hisoblanadi. O'simliklarda sintezlanuvchi uning butun organlari bo'ylab tashiluvchi va ozgina miqdori o'simliklarning bo'yiga o'sishiga yoki shakllanishiga sintezlangan joyidan yoki masofadan turib ta'sir etuvchi va shu bilan birga uning rivojlanish muvozanatini boshqaruvchi moddalar fitogormonlar. Fitogormonlar oqsil bilan birlashadi va bevosita retseptor gormon birikmasi ko'rinishida yoki qator oraliq reaksiyalar orqali qarshilik qiluvchi repressor-oqsillar bilan birlashadi natijasida repressorlar bilan DNK molekulasi orasidagi o'zaro bog'liqligi buziladi va ozod bo'lgan ma'lumotlar o'qilishini va ularga taaluqli oqsil fermentlar biosintezini amalga oshiradi.

Fitogormonlarning bunday ajoyib avtonom xususiyat ham biotexnologiyada aynan kallus to'qimani rivojlantirishda juda ahamiyatli ommillardan biri hisoblanadi. Kallus to'qima morfogeneza eng kuchli ta'sir etuvchi omil bu ozuqa mihihi hisoblanadi. Ozuqa muhitiga kiruvchi asosiy fitogormonlar bu auksinlar va sitokininlardir.

Auksinlar - hujayra darajasida ta'sir etib hujayraning cho'zilishini, bo'linishi va differensiyalanishini, meva rivojlanishini, unib chiqishni amalga oshirib DNK replikasi uchun zarur bo'lgan sharoitni yaratadi. Auksin sifatida 2,4 - dixlorfenooksirka kislotasi, I. S. K - indilol 3 - sirka kislotasi ,N. S. K - naftalin sirka kislotasi ishlatiladi. Agarda kallus to'qima rivojlanishida auksinlardan nisbatan ko'p qo'llanilsa ildizning o'sishi tezlashadi. Shuni alohida aytib o'tish kerakki kallusli to'qimalar kulturasidan hosil bo'lgan ildizdan butun o'simlik hosil bo'lmaydi, poyali organogeneza dastlab novda hosil bo'ladi va ko'proq auksinlar saqlanga ozuqa muhitlariga ko'chirib o'tkazilgandan keyin, o'zidan ildiz chiqaradi va butun osimlik hosil bo'ladi.

Sitokininlar-hujayra bo'linishini tezlashtiradi, ildiz hosil bo'lishini to'rtatib, kurtaklar paydo bo'linishi tezlashtiradi to'qima hujayralarni pastki yoki yuqori harorat, suv tanqisligi sho'rlanish, pestitsidlarning fitotaksinlik ta'sirlariga chidamliligini ta'minlab beradi. Sitokininlar sifatida asosan zeatin, kinetin, benzilaminopurinlardan foydalaniladi. Kallus to'qima rivojlantirishda asosan sitokininlar ildiz o'sishi va hujayra bo'linishi, o'sishi unib chiqishni boshqaradi, qarishni to'xtatish. Kallus to'qima o'sishida sitokininlar miqdori ko'paytirilganda poya organa genezi boshlanishi jadallashadi.

Auksin va sitokininlar bir - birlarining nisbatiga qarab yoki tabaqasizlanishi va kallusli rivajlanishiga o'tish yoki tabaqalanish va kallusli to'qimalarni nafaqat o'sishini boshqarish balki organlar farqlanishiga olib keladi .Fitogormonlar o'simlikni o'sishini boshqarishda tabiiy vosita hisoblanadi. Zaharli ta'siri kam samarali tor doirada ta'sirga ega preparatlarni sintez qilib, kallus to'qima kulturasida biotexnologiyada keng doirada qo'llanilib kelinmoqda

Mikroklonal ko'paytirish usuli o'simliklarni vegetative kopaytirishning yangi istiqbolli usuli bo'lib, genetik jixatdan bir xil tuzilishga ega bo'lgan sog'lomlashtirilgan viruslardan xoli bo'lgan ekish materiallarni olish, ko'paytirishning yuqori koeffitsientiga erishish, seleksiya jarayonlari uchun ajratilgan muddatni sezilarli darajada qisqartirish imkonini beradi bundan tashqari hal xo'jaligi uchun zarur bo'lgan lekin klasik usularda ko'paymaydigan yoxud qiyin ko'payadigan o'simliklarni yuqori sifat darajasida ko'paytirish imkonini beradi. Hozirgi kunga kelib mikroklonal ko'paytirish usuli bilan turli qiyinchiliklarga qaramasdan 40 oilaga tegishli 200 dan ortiq o'simlik turi ko'paytirilmoqda. Xususan kashtan, eman, qarag'ay, archa va sekvoja. O'zbekiston hududida b.f.d.professor Alisher Turayev boshchiligida uzumning turli navlari ustida *in vitro* sharoitida turli ishlar olib borilmoqda. Ushbu mikroklonal ko'paytirish usulining rivojlanishi oziq-ovqatga bo'lgan ehtiyojni qondirishga yordam bo'ladi.

NANOBIOTEXNOLOGIYA-TEXNOLOGIYA ASRININGENG KATA YUTUQLARIDAN BIRI

Muhamadova D.Sh., Xamidova Sh.A., Yusufjonova G
Farg'ona davlat universiteti

Bilamizki, XXI asr axborot texnologiyalari asri. Hozirgi vaqtga kelib barcha jabxalarda, xususan ishlab chiqarish, sog'liqni saqlash xatto ta'lim ham axborotlashtirilmoqda va texnologiyalashtirilmoqda. Texnologiya har bir soxaga kirib kelmoqda. Hususan biologiya va tibbiyot sohasida ham texnologiyalarning kirib kelishi yangi ochilmagan sirlarni ochishga imkon berdi. Biotexnologiya biologik jarayonlarni texnologiyaga tadbiiq etish bo'lsa, uning yana bir tarmog'i sifatida nanobiotexnologiya paydo bo'ldi.

Nanobiotexnologiya deganda, nanostrukturalar (nanobo'lakchalar)ni manipulyasiyasiga asoslangan fundamental texnologiyalar tushuniladi.

Nanobiotexnologiya –bu gen injenerligi, hujayra biologiyasi, fermentlar va oqsillar injenerligi, molekulyar biologiya, genetika, biokimyo va boshqa fan sohalaridan paydo bo'lgan. Biologiyada XXI asr birinchi genetik texnikasi sifatida, hayvonlar organizmlar o'zgartirish va klonlashtirish - "nanotexnologiya" va "nanobots" va nanoturlar yaratish birinchi amaliyish tushunchasi kirib keldi. Endi, 20 yillardagi Erik Drexler va Robert Freitas ishlaridan so'ng, nanotexnologiya ilm-fan va texnologiya eng rivojlangan tarmoqlardan biriga aylandi. "Nanobiotexnologiya rivojlanishining bugungi holati va rivojlanish tendensiyalari kibernetik nanomeditsina haqida tenglikka sabab bo'ladi", - deydi Yuriy Svidinenko.

Butun dunyo hamjamiyatida ko'plab nanobiotexnologiyaga oid ishlar amalga oshirilmoqda. Xususan, Motors nanorobotiklar dvigatellari sifatida foydalanish mumkin.Hozirda ishlab chiqarilayotgan nanorobotlar diametri 500 nm bo'lib, belgilangan nanorobotlar nanochip laboratoriya, DNK va boshqa biomolekulalarda tez tahlil ta'minlash kabi nanoelektroniktizimlari; tirik to'qimalarga yaxshi yopishgan sun'iy ekstremal protezlar uchun bir qator nanomateriallari shlab chiqariladi. Bemorning tanasida muayyan tibbiy operatsiyalarni amalga oshirishga qodir bo'lgan birqator nanodevitsalar yaratildi; inson organizmidan nanorobotlarning harakatini modellashtirish uchun ishlab chiqilgan dasturiy ta'minot ham mavjuddir.

Nanobiotexnologiya metodlarini tibbiyot amaliyotida qo'llanilishi, meditsinada yangi yo'nalish- "nanomeditsina" yo'nalishi paydo bo'lishiga olib keldi. Nanomeditsina, kasalliklarga diagnoz qo'yish va ularni davolashni molekulyar darajada bajarishni taqoza qiladi. Nanomeditsinani metodlari, har xil nanochastitsalardan ehtiyojli hujayralarga dori moddalarni va DNK fragmentlarini manzilga etkazish maqsadida foydalanishni o'z oldiga qo'yadi.

Nanotexnologiyalar kerakli preparatni nafaqat hujayraga, balki uni ma'lum qismiga (organoidlariga) ham etkazib bera oladi. Yangi usullar preparatlarni ta'sir davrini cho'zish va ularni ikkinchi darajali ta'sirini ancha pasaytirish imkonini ham beradi.

Nanotexnologiyalar, kasalliklarga diagnoz qo'yish metodlarini mukammallashtiradi. Nanochastitsalardan foydalanish, tirik organizmda rak va boshqa kasal hujayralarni axtarib topish imkonini beradi. Nanotexnologiyalar sezgirligini oshishiga olib keladi.

Tibbiyot dorilarni o'z ichiga oladi va hujayralardagi turli xil kamchilik yoki kasalliklardan ularni xalos qilishi mumkin. Lekin nanobiotexnologiyaning yana bir yutuqli tomonlaridan biri yurak-qon tomir tizimi xaritalash (bu miya qobig'ida sodir jarayonlar o'rganish uchun, ayniqsa, muhim ahamiyatga ega) asab tizimining ish faoliyatini, turli ichki va tashqi tezlari boshqarish kuzatish hisobga har bir hujayraning o'rnini oladi tarkibiy inson tanasi modelini tayorlaydi. Nanorobotiklar va nanoqurilmalar inson tanasi ichida tibbiy operatsiyalarini o'tkazish imkonini beradi va darajasiga erishish bir marta, ko'pgina kasalliklarni oldini olish va davolashni tibbiyotda qo'llanilishi tubdan inson hayotini uzaytirish va sezilarli darajada uning tabiiy salohiyatini kengaytirishga erishiladi.

Keng tarqalgan lipozomalar – dorivor moddalar tarkibida mavjud bo'lgan ikkita qatlamli membranalar. Ammo bular nanomeditsinning birinchi qadamlaridir. Dorivor moddalar halok holda qon oqimiga kirib olish imkonini beradi va shu lipozomlar yoki organizmdagi maqsadli yetkazib turish uchun antijismlar biriktirilgan boshqa nanoparticles (biologikob'ektlar!) mavjud.

Nanobiotexnologiya kashfiyotchilaridan biri- Ralph Merkle, blokdiagrammasi yordamida taxminan 1,5 terabaytlik ma'lumotlar bazasi yordamida inson miyasining tuzilishini tasvirlashi mumkinligini taxmin qilmoqda. Uning fikricha har bir biomolekulani birma-bir atomlarining kvant holatini yo'qqilamiz, lekin biz alohida kameralarga - MIKROPROB, albatta, eng kichik kapillyarlar va nanoprobe orqali siqib olish mumkin emas. Ular real vaqt ma'lumotlarni to'plash imkonini beradi.

Nanorobot texnika zamonaviy biotexnologiya olingan nanofactories quruvchilari va montajchilar ko'p dori yaratishi, katta miqdorda sintez qilinishi mumkin va eng muhimi-juda arzon bo'ladi. Oziq-ovqat, kompyuterlar, avtomobillar va ehtimol, hatto avtomatik kosmik stantsiya nanofabrika va kollektorlari nafaqat nano-robotlar, balki makroskopik jismlar yaratish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Sun'iy buyrak, bo'g'imlarga, yurak klapanlari va boshqa organlar allaqachon mavjud, har bir hujayra organellari o'rniga, masalan, mitoxondriyalarni o'rniga batareya, shunga o'xshashlar qo'yiladi. Genomik va proteomikalarda ham shunday nanorobotlar yaratish rejalashtirilmoqda. Shunday ekan bundan keying asosiy ishlar inson umrini uzaytirish va yashash sharoitini yengillashtirishga qaratilgan yangi texnologiyalarni yaratishga qaratilgan.

GENI MODIFIKATSIYALANGAN ORGANIZMLAR- FOYDALIMI YOKI ZARARLI?

Muhamadova D.Sh., Aliyev Z.Z., Mahkamova D.X., To'lqinov A.E.
Farg'ona davlat universiteti

So'ngi paytlarda butun dunyoda ekinlar va o'simliklar tarkibidagi GMO larning inson, umuman tirik mavjudot organizmiga ta'siri haqida turlicha nuqtai nazarlar baxs munozaralar ko'paygan. Hozirgi kunga kelib genetik modifikatsiyalangan organizmlar (GMO) yoxud genetik o'zgartirilgan organizmlar xususida eshitmagan, bu haqida baxslashmagan inson kam topilsa kerak. GMO lar insoniyat uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda, shunga qaramasdan ularga nisbatan salbiy fikrlar ham mavjud.

GMO bu –“genetik modifikatsiyalangan organizm” abbrevianturasi hisoblanadi. Genetik modifikatsiya ko'p o'n yilliklar davomida eng samarali va tez ravishda alohida belgi yoki xususiyatlarga ega bo'lgan o'simlik yoki hayvonni yaratish imkonini bergan. Bu aniq tarzda DNK ketma-ketligini maxsus o'zgartirish hisobiga amalga oshiriladi. Xar bir organizm dasturida DNK mavjud bo'lganidek, DNK dagi o'zgarish organizm funksiyasini o'zgarishiga olib keladi.

Genetik modifikatsiyalangan organizmlar yaratilishining asosida eng avvalo, gen injenerligi fani sohasidagi yutuqlar yotadi. Gen injenerligi tushunchasi XX asrda paydo bo'lgan bo'lib, uning asosiy maqsadi ixtiyoriy organizm genlarini o'zgartirish orqali unda boshqa xususiyatlarni rivojlantirishdir. XX asrning 70-yillarida olimlar gen injenerligi yordamida organizm DNKsiga begona DNK bo'lagi kiritilib, xususiyati o'zgartirilgan organizm, ya'ni GMO olish mumkinligini ko'rsatishdi. GMO ni o'rganish jarayonida olimlar uning salbiy va ijobiy tomonlari yuzasidan qator baxslar olib borishmoqda. Bu borada bosh qotirayotgan mutaxassislarni bugun ikki guruhga ajratish mumkin: GMO ni yoqlovchilar va unga qarshilar. GMO tarafdorlari bu ixtiro insoniyatni kelajakda muqarrar ochlikdan saqlab qolishi tayinligini da'vo qilishadi. Kundan-kunga yer aholisining soni oshib borayapti, ularning ehtiyojini qondirishning o'zi bo'lmaydi. Ta'kidlanishicha, transgen mahsulotlar qishloq xo'jaligida muhim o'ringa ega, turli virus, kasalliklarga chidamli, turli iqlim sharoitlarida etishtirish uchun qulay tarzda yaratilgan bo'lsin xo'jaliklar byudjetiga zarar keltirmaydigan darajada

serhosil va "joni qattiq" bo'ladi. Bu mahsulotlar uzoq vaqt saqlash uchun ham qulay. Demak, eksportning gullab-yashnashida muhim. Axir laboratoriya sharoitida turli-tuman genlarni o'zaro chatishtirish yo'li bilan ilgari tabiatda uchramagan tur va navlarni yaratish, shu orqali evolyusiya jarayonini nazorat ostida saqlash imkoniyati tug'ilayapti-ku! Xullas, tarafdorlar transgen mahsulotlar odamzod uchun kerak va zarur deb hisoblashadi.

Bir guruh mutaxassislar esa GMONi mutlaqo yoqlashmaydi. Ularning fikriga ko'ra, bunday sun'iy mahsulotlar inson salomatligiga ta'sir ko'rsatmasligi mumkin emas. Zero, zararkunanda hasharotlar ularga yaqinlashmayotgan ekan, bu bejiz emas. Hasharotlar tabiatan juda sezgir, ular o'zlari uchun bir xavf borligini bilib, bunday mahsulotlarga tegishmaydi...Bu borada o'tkazilgan tekshiruv amaliyotidan ma'lum bo'lganlari esa o'ylantirarli, hatto tashvishli. Birinchi navbatda, bunday mahsulotlar odam organizmida allergik ta'sirchanlikni keltirib chiqarib, immun tizimi faoliyatiga ziyon etkazadi. Modda almashinuvi buzilishiga ham sabab bo'lishi ehtimolga yaqin. Tadqiqotlarga ko'ra, transgen mahsulotlarni iste'molga chiqarish taqiqlangan Shvetsiyada aholining faqat 7 foizi allergik xastaliklarga chalinar ekan. Bunday mahsulotlar keng ko'lamda iste'mol qilinadigan, hatto maxsus yorliqda ko'rsatilmaydigan AQSHda esa xuddi shu xastalik bilan og'rikanlar mamlakat aholisining 70,5 foizini tashkil qiladi. Bu katta farq.

Qolaversa, genetik modifikatsiyalangan mahsulotlar bolalar organizmiga salbiy ta'sir o'tkazishi aniqlangan. Shu bois 2004-yildan buyon Evropaning bir qator mamlakatlarida 4 yoshgacha bo'lgan bolalarning taom ratsioniga bunday mahsulotlarni kiritish taqiqlangan. Bundan tashqari, bu mahsulotlarni doimiy iste'mol qilgan odam organizmi antibiotiklarga nisbatan ta'sirchanligini yo'qotadi. Bu esa, ravshanki, turli kasalliklarni davolashda jiddiy to'siq bo'ladi. Oddiy tumovni ham antibiotiklar yordamida tuzatib bo'lmaydi. Natijada har xil superinfeksiyalar paydo bo'lishi, ular oqibatida kelib chiqqan kasalliklarni davolash uchun yangi dori vositalarini o'ylab topish shart bo'ladi. Hatto olimlar saratonning kelib chiqish omillaridan biri geni o'zgartirilgan mahsulotlar ekanini tasdiqlashdi. Eng dahshatlisi, GMO kelajak uchun ochlikdan ham yomonroq xatar tug'diradi: insonning nasl qoldirish qobiliyatiga daxl qilish ehtimoli yuqori. Buning isboti sifatida aynan urug'i yo'q hisobi bo'lgan tarvuzlari bodring-pomidorlar keltiriladi. Haqiqatan ham, ularning urug'ini faqat sotib olish mumkin, uy sharoitida olib bo'lmaydi, chunki urug'lar puch yoki juda mo'rt.

Ba'zi mamlakatlarda GMO mahsulotlarni cheklashga yoki nazorat qilishga asoslangan qonunchilik mavjud. Masalan, Evropa mamlakatlarida shunday qonunlar qabul qilingan. Bu qonunlarning asl maqsadi asosan AQSHdan import qilinadigan arzon GM meva-sabzavotlarni nazorat qilish orqali Yevropa fermerlarini himoya qilishga qaratilgan. Qonun GMONi cheklashni emas, balki GM o'simliklardan olingan oziq-ovqatlar qutisida «GMOdan tayyorlangan» degan yozuv yozilishini talab qiladi, xolos.

O'zbekiston Respublikasi mustaqilligiga erishgandan so'ng barcha fanlar kabi biotexnologiya, genetik enjeneriya, biofizika va hozirgi kunda yangi bo'lishiga qaramay bir hecha yangiliklar bilan kashf etilayotgan molekulyar biologiya jadallik bilan rivojlanmoqda. Shu boisdan respublikamiz barcha xo'jaliklarda keng ko'lamda qo'llanilayotgan molekulyar biologiya faning yutuqlarini mukammal egallash va bu fan usullarini amaliyotga tadbiiq etish maqsadida katta ilmiy amaliy ishlar olib borilmoqda.

DALTONIZM KASALLIGI KELIB CHIQISH SABABLARI VA DAVO CHORALARI

Muhamadova D., To'liqinov A., Aliyev Z., Mahkamova D.
Farg'ona davlat universiteti

Daltonizm - ko'zning bir yoki bir nechta asosiy ranglarini ajrata olmasligi bilan tavsiflangan tez-tez uchraydigan ko'zning ko'rish xususiyatining buzulishi. Daltonizm - irsiy kasallik bo'lib X xromosomasidagi nuqson bilan bog'liq va ba'zi hollarda daltonizm turli xil ko'z va asab kasalliklarining natijasi paydo bo'lishi mumkin. Erkaklar genetik xususiyatlari tufayli ayollarga qaraganda bu kasallik bilan 20 marotaba ko'proq kasallanadi. Shuni ta'kidlash kerakki, ushbu kasallikniuning kelib chiqish sabablaridan qat'iy nazar davolab bo'lmaydi.

Asosan, daltoniklar eng asosiy ranglardan birini ajrata olmaydi ya'ni yashil, qizil yoki ko'k, binafsha rang, ammo bir vaqtning o'zida bir kishi bir nechta rangni ko'ra olmasligi yoki hech qanday rang ajrata olmasligi mumkin. Bu holda daltoniklar "ko'rinmas" ranglarni kulrangda sezadi.

Bu ko'zning bu kasalligi uni aniqlagan ingliz olimi Jon Dalton nomi bilan bog'liq, u 26 yoshga kirgunga qadar qizil rangni ajrata olmasligini gumon ham qilmagan. Shu bilan birga, uning singlisi va uchta ukasining ikkitasida daltonizm kuzatilgan. "Daltonizm" atamasi birinchi marta Daltonning o'z oilasining vizual kasalligiga bag'ishlangan ilmiy ishida qo'lladi, ilmiy ishi 1974-yilda chop etilgan. Ushbu kasallik Dalton innovatsion ishi bo'lib, tibbiyot rivojiga ta'sir ko'rsatdi. Vaqt o'tishi bilan, bu atama nafaqat qizil rangni ajrata olmaslik ko'rishning buzilishiga, balki boshqa barcha ranglarning ajratishni buzilishiga nisbatan ham qo'llanila boshlandi.

Rangni yetarli darajada seza olmaslikning sababi – ko'zning to'r pardasida joylashgan ranglarni sezuvchi retseptorlarning ishlashining buzilishi hisoblanadi. Ushbu retseptorlar maxsus nerv hujayralari - kolbachalardir. Insonlarda kolbachalarning uch turi farqlanadi, ularning har biri rang sezuvchi oqsil pigmenti tarkibi bilan ajralib turadi va birlamchi rangni aniqlash uchun mas'ul: bir xil pigment uzunligi 530 nm bo'lgan yashil rang spektrini ushlaydi, ikkinchisi - qizil to'liqin uzunligi 552-557 nm bo'lgan nurlarni, uchinchi - 426 nm uzunlikdagi ko'k rangli spektr nurlarini sezadi. Odamlarda kolbachalarning uch xil pigmentga ega turlari uchraydi va shuning uchun normal rangni ajrata oladiganlar trixomatlar deyiladi (grekchada "xromos"- "rang"). Daltonizm paydo bo'lishining ikki asosiy sababi bor: irsiy va hayotda orttirilgan patologiyalar.

Daltonizm irsiy kasalligida ayollarda X xromosomada mutatsiya ro'y beradi. Daltonizm odatda onaning naslidan o'g'ilga meros bo'lib o'tadi. Erkaklarda gen mutatsiyasi keng tarqalgan, chunki ular mutatsiyani uchrashini bartaraf etadigan gen to'plamida qo'shimcha X xromosomasiga ega emaslar. Biroq bu mutatsion genining qiz tomonidan meros qilib olinishi mumkin emas degani emas. Statistika ko'ra, mutatsion gen erkaklarning 5-8 foizida va ayollarning 0,5 foizida bo'ladi. Olingan natijalarning hammasida daltonizm kasallikning naslga berilishi orqali o'tishi bilan bog'liq emas. Bundan tashqi ko'zning shikastlanishi yoki kasalliklarning asoratlari bo'lishi ham mumkin. Zararlanishning eng muhim sohalari: to'r parda va ko'rish nervi hisoblanadi. Qabul qilingan asosiy sabablari quyidagilardir: yoshga bog'liq kasalliklar, ba'zi dorilarni qabul qilish, ko'z shikastlanishi.

Tug'ma daltonizm nuqsoniga (o'zgartirilgan gen) ega odamlarda, bir, ikki yoki hatto barcha ranglarni sezuvchi pigmentlarni ishlab chiqarish buzilishini qayd etiladi. Faqat ikkita asosiy rangni ajratuvchi odamga dixromat deyiladi. daltonizmning variantlari noto'g'ri ishlaydigan pigmentning turiga qarab farq qiladi: protonopiya - spektrning qizil qismidagi ko'rlik, tritanopiya - spektrning ko'k-binafsha qismida ko'rlik, deyteranopiya -spektrning yashil qismida ko'rlik. Protanopiya to'q yashil va to'q jigarrang bilan, yashil – och kulrang, sariq va jigarrang ranglar bilan qizil rangni aralashtiriladi. Deuteranopiya och apelsin va och pushti, qizil – och yashil va och-jigarrang ranglar bilan yashil rangni aralashtirib yuboradi. Agar spektrning bitta rangi faqat qisqartirilgan bo'lsa-da sezsa, lekin to'liq bo'lmasa bu holat anomalniy trixomatika deb ataladi. Rangiga qarab, ranglar ajratishning zaiflashishi protromanomaliya (qizil pigmentning zaiflashishi), tritanomaliya (ko'k pigmentning zaiflashishi) va deyteranomaliya (yashil pigmentning zaiflashishi) deb nomlanadi. Barcha rang anglash to'liq bo'lmasligi axromatopsiya deyiladi. Bunday holda barcha ranglar, oq va qora ranglar sifatida qabul qilinadi. Bu patalogiya juda kam uchraydi. Eng keng tarqalgan protonopiya. Tritanopiya juda kam uchraydi va spektrning barcha ranglarini qizil va yashil ranglar sifatida qabul qilish bilan tavsiflanadi.

Zamonaviy dunyoda ranglar yordamida ko'p sonli belgilar va signallar mavjud: jamoat joylarida

belgilar, yo'l belgilari va chiroqlar, xaritalar va boshqalar. Shu sababli rang ajratish buzilgan insonlar hayot sifatini sezilarli darajada yomonlashtiradi. Daltonizm muayyan kasb mahorati bilan ishlashga to'sqinlik qiladi. Shu sababli, daltonizmga duchor bo'lgan insonlar hayotida muhim cheklolvar mavjud. Ular tijoriy transport vositalarini haydashga va to'g'ri rangni idrok qilish juda muhim bo'lgan yoki boshqa odamlarning hayoti bunga bog'liq ba'zi kasblarga ishlashga ruxsat etilmaydi: shifokorlar, uchuvchilar, harbiylar, dengizchilar va kimyogarlar. Ushbu kasb-hunar vakillari ko'zlarini oftalmologlar muntazam ravishda maxsus rangli polixromatik jadvallar yordamida tekshirishlari kerak.

Rang ajrata olmaslik muammolari maktab ishlashiga salbiy ta'sir qilishi mumkin va tengdoshlar bilan munosabatlarda muammolarga olib kelishi mumkin. Bolaning o'zi nimalar bo'layotganini tushunib yetmasligi va o'zini qadrlamasligi mumkin. Agar anomaliyalar (mutatsiyalar) aniqlansa, o'qituvchi bu haqida ogohlantirilishi kerak. Siz sinfda yorqin ranglar bo'lmagan yig'ib olishingiz kerak. O'qituvchidan materialni topshirayotganda ma'lum ranglarni ishlatmasliklarini so'rang: masalan, yashil va sariq rang fonda. Daltonizmni aniqlash uchun maxsus polixromatik jadvallar qo'llaniladi, masalan Rabxinning polixromatik jadvallari yoki ularga o'xshashlari Ishihara jadvallari mavjud.

Homila rivojlanish davrida ham daltonizmni aniqlash mumkin. Agar oilada daltonizm anomaliyasi yuzaga kelsa, ayol alohida genetik tekshiruvdan o'tishi mumkin: oilaviy tarixni o'rganish va DNK testi. Mutatsiyalar sodir bo'lganligini ehtimol yuqori aniqlikdagi DNK testlaridan foydalangan holda daltonizm genini aniqlanadi. Biroq mutatsiyaga uchragan gen aniqlangan bo'lsa ham, uni bugungi kunda tuzatish mumkin emas.

Daltonizm sababi irsiy gen mutatsiyasi bo'lsa, uni davolash imkonsiz. Daltonizmni davolashda ba'zan ijobiy natijalar mavjud, bunda ranglarni tanib olishning buzilishining sababini to'liq bartaraf etish mumkin. Bundan tashqari, Bundan tashqari, daltonizmni davolash kasallik kelib chiqish sababiga bog'liq. Masalan, tabiiy qarish jarayoni bilan linzalarning qo'yish bilan ko'zning o'zgarishlari qaytarilmasdir. Dori-darmonlarni qabul qilayotganda ularni ranglarni ajratishga salbiy ta'sir qilishi mumkin bo'lganda, ularni bekor qilinishi vaziyatni o'zgartirishi mumkin.

Glaukoma, katarakt, retinopatiya kabi kasalliklarni aniq davolash, rangli ajratishni tiklashga yordam beradi. Ushbu kasalliklarning dastlabki bosqichlarida o'z vaqtida tashxis qo'yish va davolanishi rang ajratishni buzilishiga yo'l qo'ymaydi. Rangni ko'rishni to'g'rilash uchun maxsus ko'zoynak yoki kontaktli linzalardan foydalanish mumkin. Ular maxsus rangda bo'yalgan. Ushbu ko'zoynak yoki linzalar ranglar orasidagi farqlarni ko'rishga yordam beradi, lekin ba'zida obyektlarni ko'rinishini buzadi. Ranglarni ajratish uchun yorug'lik to'siq bo'ladigan ko'zoynak foydali hisoblanadi, chunki kolbachalar zaif nurda yaxshiroq ishlaydi.

АЁЛЛАРДА УЧРАЙДИГАН КЎКРАК БЕЗИ КАСАЛЛИКЛАРИ ҲАҚИДА

Мўйдинова Ё., Комилова Д.
Фарғона давлат университети

Тиббий анатомия нуқтаи назаридан олиб қарасак, кўкрак безлари, бу аёл жинсига мансуб бўлган туғруқдан кейин сут ишлаб чиқарувчи безли аъзодир. Сут безлари эркаклар жинсида ҳам бўлади, аммо у ривожланмай қолади ва фаолият кўрсатмайди. Ҳар бир ҳалқ ва элларда аёл кўкрагининг гўзаллик аломати, инсон танасининг такомиллик тимсоли ҳисобланиб келинган. Дунёга келган гўдаклар учун тириклик манбаи бўлиб қолади. Сут безларининг асосий функцияси зуриёдларни боқиш учун мўлжалланган сут реакциясини ишлаб чиқаришдир. Бутун умр давомида ёш қизлик, бўйига етган қизлик ва аёллик даврида сут безлари жинсий етилиб, хайз цикли, ҳомиладорлик, туғруқ, лактация ва ёш ўтишига боғлиқ бўлган ҳолда, ҳар- хил ўзгаришларга учрайди.

Эстрогенлар таъсири остида жинсий аъзолар ва сут безлари интенсив равишда ўсиб, етила бошлайди. 10-12 ёшлигидан бошлаб, қизларда аденогипофиз фаол равишда фолекулаларни стемулловчи ва лютеинловчи гормонлар ишлаб чиқаради. Булар эса тухумдонлар фолекулаларининг етилишига имкон беради ва эстрогенлар секретциясига олиб келади. 17 ёшларда сут безларининг ривожланиши тўхтайди. Ҳар хил касалликлар натижасида

сут безларида турли нуқсонлар юз бериши мумкин. Уларнинг ривожланиши ҳомиладорликнинг қандай кечиши ва бола кутилаётганлиги ёки бола керак эмаслигига ҳам боғлиқ бўлади.

Гипомастия - сут безларининг ривожланишидан орқада қолишидир. Бу ҳолат гормонлар фонининг етишмовчилигидан келиб чиқади. Бундай аёллар эндокринологга мурожат қилишлари керак. Аёлларни гормонал фон ёрдамида даволаш ишлари олиб борилади, агар ёрдам бермаса, сут безлари жароҳлик йўли билан даволанади (пластик операция).

Гипермастия - сут безларини ҳаддан зиёд катталашиб кетишидир. Бундай ҳолат ҳомиладорликнинг иккинчи ярмида кузатилади. Баъзан сут безлари ҳеч қандай патологиясиз ҳам катталашиб кетади яъни 10-12 кг гача етади. Унинг оғирлиги сабабли умуртқа поғонасига ортиқча юк тушуди ва умуртқа поғонаси оғрий бошлайди. Агар болалик ёшида юз берса, унинг гормонал фони даволанади. Кекса ёшдагиларда эса пластик операция қилинади.

Мастоптоз - сут безларининг осилиб кетиши. Катта ёшдаги семиз аёлларда учрайди. Бу касалликларнинг ривожланишига тўқималарнинг ўз таранглигини йўқотиши сабаб бўлади. Осилган кўкраклар улар қон айланишининг бузилиши лимфостоз ва шишлар пайдо бўлиши оқибатида оғрийди. Бундай кўкракни иложи борича тепага кўтариш керак ёки пластик операция қилинади. Аёлларда эркакларга нисбатан, кўпинча ортиқча вазн бўлади. Бу жигар функциясида ўзгаришларни ва аста секин ёғнинг дистрофияси (жигар тўқималари ёғ тўқималари билан алмашади) юз беради. Жигардаги ўзгаришларни олдини олиш учун алкоголь ичимликлардан воз кечиш, шўр, ёғли овқатлар тановулини ҳам камайтириб, асосан янги мева ва сабзавотларни истеъмол қилишлари керак бўлади.

Қалқонсимон без касаллиги - бўлган аёлларда сут безлари ҳам касалланади. Бу безлар даволанса, сут безлари тузалади. Аммо сут безларининг аҳволи тухумдонларда намоён бўлади (кистоз сузилишлар, яллиғланиш ва ўсма касалликлар). Айниқса бола олдириш ёмон оқибатларга олиб келади: Организмда уруғланиш юз беради, бутун вужуд ҳомилани етилтиришни таъминлашга қаратилади, бутун гормонал фон ҳам шунга қараб қайта қурилади ва тўсатдан бола олиб ташланади! Натижада гормонал тизимда номувофиклик рўй беради, мувозанат бузилади. Организмни яна қайтадан тикланишига бир оз муддат керак бўлади, лекин ҳеч бир нарса организмда изсиз ўтиб кетмайди.

Йиллар давомида бирор бир касалликлар аёл организмда юз бериши кузатилади. Сут безлари ва кўкрак учи аденомаси, сут йўллари ичидаги папиломалар, фиброаденомалар, липома ва ангиомалар сут безларининг зарарсиз шишлари ҳисобланади улар кўп учрайди. Сут безларида энг кўп учрайдиган ҳавfli касалликнинг бу тури – саратон (рак)дир. Бу касаллик жароҳлик, кимёвий, гормонал ва нур билан даволанади. Бундан ташқари контрацепция воситалари ҳомиладорликни олдини олувчи препаратлар бўлиб, сут безларига қиладиган таъсири ҳақида ҳар хил фикрлар мавжуд. Чиқадиган ҳамма препаратлар ҳам сут безлари учун зарар қилмайди деб айта олмаймиз. Агар ҳомиладорлик юз бермаса, демак гормонал фонда уруғланишга ҳалақит берадиган қандайдир ўзгаришлар вужудга келган бўлади. Ҳар қандай ҳолатда ҳам иложи борича, ўз шифокорингиз билан бундай масалаларни ҳал қилганингиз маъқул.

“ЯХШИ СТРЕСС” – ЭУСТРЕС ВА “ЁМОН СТРЕСС” – ДИСТРЕСЛАР ҲАҚИДА

Мўйдинова Ё., Ботирова Б., Бахриддинова Г., Махмудова Х., Қўлдашев З.
Фарғона давлат университети

Ҳиссиёт – бу одамнинг ички ҳаяжонини, теварак – атрофга бўлган муносабатини тавсифловчи жараён. Руҳий ва соматик жараёнларни бошқаришда ҳиссиётлар муҳим аҳамиятга эга. Бирламчи ҳиссий кўзғалишларда бош мия ва қон томирлари, вегетатив ва эндокрин марказлар фаолияти таъсирланади. Одам қаттиқ ҳаяжонланганида юзи оқаради ёки қизаради, тахикардия ёки гипотония, мушаклар гипотонуси ёки гипертонуси содир бўлади. Аслида ҳаёжонланиш оддий муаммодир. Лекин кўп ҳавотирга тушганлар ўз муаммоларини бошқа нарсада деб ўйлайдилар ва керакли дориларни ичмасликлари мумкин. Ҳавотирга тушишнинг турлари мавжуд бўлиб, улар қуйидагилардан иборат. Баъзан инсонлар стрессга жуда тез тушиб қолади. Стресс умумий мослашиш синдромининг бир кўриниши бўлиб, унинг асосида

адреногипофизар тизимида бирламчи ўзгаришларнинг пайдо бўлишидир. Кучли ҳаёжонланганида асосий анализаторлардан кўриш ва эшитиш доминант (бошқарув) вазифасини ўйнайди. Лекин, ҳамма стресслар ҳам салбий эмас, яъни “Яхши стресс” бу – эустресс – организмни янги шароитларга мослашиш учун сафарбар қилади. “Ёмон стресс” – дистресс – неврозлар ривожланишига сабаб бўлиши мумкин.

Ваҳимага тушиш кўпинча юрак, гормонлар ёки нафас олиш муаммоси, деб нотўғри ҳаёл қилинади. Кўнгилда ваҳима пайдо бўлишининг асосий сабаби одамнинг бирдан ҳапқириб, қисқа-қисқа нафас олиши, юрагининг тез-тез уриб кетиши, кўкрак қафасида оғриқ туриши, бирдан бош айланиши ва бошқалардир. Бу касаллик 17-30 ёшлар атрофида бошланади. Аёлларда эркаклардагига нисбатан 2 баробар кўпроқ учрайди. Касаллик кўпинча ҳаётнинг стрессли воқеаларидан бошланади. Баъзан ваҳимага тушиш авлоддан авлодга ўтиши мумкин. Биринчи хурж уйқу вақтида бошланиши мумкин. Касаллик зўрайиб кетишининг олдини олиш учун уни эртaroқ аниқлаб, даволаш керак.

Бемор, кўпинча хуружлар билан боғлиқ ҳаракатлардан қочишга интилади. 30 ёшлар атрофидаги аёлларда юрак хасталигидан келиб чиқадиган кўкрак оғриқлари ҳам учрайди, лекин бу оғриқлар ваҳимага тушиш ёки астмадан бўлиши мумкин. Жонсарақ одамларда ўта ҳавотирланиш ва кўп ташвишланиш холатлари кузатилади. Йил давомида ҳавотирланиш кунлари ҳавотирга тушмаган кунларидан ортиқ бўлади. Кишининг ҳавотирланиб ташвиш тортавериши куйидаги бта белгилардан камида 3таси билан боғлиқ. Тинч ўтира олмаслик ёки асабларнинг таранг холда бўлиши, тез толиқадиган, инжиқ бўлиб қолиши, фикрини жамлашга қийналиши ёки ўйлаётган нарсасини эсидан чиқариши мускуллар, айниқса, бўйин мускулларининг таранглашиши, уйқудаги безовталанишлар шулар шумласидандир.

Тиббий жихатдан бир-бирига ўхшаш ҳолатлар: ҳавотирда юрадиган аксари касаллар бош, қорин оғриғи ёки юракнинг тез уришидан шикоят қилиб, шифокор хузурига боради. Бемор кўпинча ташқи белгиларнинг жиддий касалликка ўхшаш эканлигидан қўрқади. Баъзан юрак уришлари беморда жуда тез содир бўлади бунда бемор каттиқ безовта бўла бошлайди ва худди ўзини яқин орада қандайдир оғир касаллик билан оғришини англаб етгандай бўлади. Бемор ҳавотирга тушиши натижасида овқатланиш тартибига ҳам амал қилмай кўяди. Натижада ошқозон яра касалликлари, озиб кетиш, ўтирган холатда юракнинг 90 дан ортиқ уриши, турли воқеалар гирдобига тушиб, атрофдагилар билан мулоқат ҳам қилмай кўяди. Агар ушбу ҳолат сизда содир бўлаётган бўлса, шифокорингизга мурожат қилинг. Тушкунликка қарши дориларни ичишни бошланг. Далачой ўсимлиги (трава зверобоя, *Hypericum perforatum*) Бу ўсимликнинг тушкунликка қарши таъсири илмий жихатдан тасдиқланган. Дунёнинг кўп мамлакатларида ишлатилади ва Ўзбекистонда бемалол топиш мумкин. У фойдали, арзон, шунингдек, ҳавотирланиш ва тушкунликни даволаш учун биринчи қадамдир. 2- 4 чой қошиқ ўтни 200мл қайноқ сувга солиб, кунига 3 маҳал дамлама қилиб ичилади. Таблетка холидаги дориларни шифокор тавсиясига кўра ичиш керак бўлади. Масалан: Амитриптилин (Амизол), Имипрамин (Мелипрамин) бу дорилар оғиз қуриши, ўриндан даров турганда бош айланиши, уйқуга тортиши, кекса одамларда сийишга қийналиши кузатилади.

Ушбу салбий ҳолатлардан қўрқмаслик керак. Салбий таъсирларни камайтиришнинг бирдан бир йўли бу-дориларни кичик миқдорларда қабул қилишдир. Флуоксетин таблеткаси бироз қимматроқ лекин, унда бош айланиши, оғиз қуриши, кўп ухлаш, ўриндан турганда бош айланиши ёки вазн ортиши каби таъсирлари йўқ. Ёдингизда тутинг: тушкунликка қарши дорилар: яъни уйқуга тортишш 2-3 ҳафтадан сўнг камаяди. Дори секин таъсир қилади. Таъсири камида 2-3 ҳафтадан сўнг бошланади. Дори таъсир қилмаяпти деб ичишни тўхтатманг. Ҳеч қачон тавсия қилинган миқдордан ортиқ ичманг. Шифокор руҳсатисиз дори ичишни тўхтатманг. Дориларни қабул қилиш камида 6 ой давом этади. Шундагина ўйлаган мақсадга эришиш мумкин. Касалликни даволагандан кўра уни олдини олган яхшироқ. Шундай экан ҳар бир инсон ўз соғлиғига безътибор бўлмаслиги керак.

БОЛАЛАРДАГИ НЕЙРОЦИРКУЛЯТОР ДИСТОНИЯНИ БАРВАҚТ АНИҚЛАШ

Мўйдинова Ё. Г.
Фарғона давлат университети

Ҳаётининг дастлабки йилларида кўрсатиладиган ғамхўрлик ва меҳр-оқибат боланинг ривожланишига кўмаклашади. Бола ҳамиша онасининг ёнида бўлиб, кўнгли тусаган заҳоти унинг кўкрак сутини эмса, ҳимояланганлигини ва меҳр - муҳаббатни теран ҳис этади. Бола онанинг кўкрак сутидан баҳраманд бўлар экан, ҳам озикланади ҳам ҳаловатда бўлади. Ўғил ва қиз болалар айна бир хил жисмоний ва ақлий, ҳиссий ҳамда ижтимоий эҳтиёжларга эга бўладилар. Ўғиллар ҳам қизлар ҳам алоҳида диққат – эътибор ва маънавий мададга бир хил даражада муҳтож бўладилар.

Камқонликка дучор бўлган, тўйимли овқатланмайдиган ёки тез-тез касалланадиган болалар кўпроқ, ҳадиксирайдиган бўлиб қолишлари мумкин. Улар соғлом болаларга нисбатан тез ранжийдилар. Бундай болалар кам ўйнайди, уларда билим олиш ва бошқалар билан муносабатда бўлишга интилиши суст бўлади. Болалар ҳиссиёти самимий ва жўшқин хусусиятга эга. Болалар бирор нарсани қила олмасалар ёки ўзлари хоҳлаган нарсани қўлга кирита олмасалар, хафа бўлишлари мумкин. Боланинг бирор жавоб хатти-ҳаракати масхараланса, жазоланса ёки эътиборсиз қолдирилса у хижолат бўлади ва уялганидан ўз ҳис-туйғуларини бемалол изҳор қилолмайди. Бундай бўлишига сабаб нима?

Баъзан ота-оналар болалар рангпарвар бўлса, ҳоли қуриса, қўллари кафти терлаб турса ёки оёқлари совқотса парво қилмайдилар, болани шифокорга олиб боришни хаёлларига ҳам келтирмайдилар. Холбуки бу аломатлар нерв тизимининг вегетатив бўлими уйғунлиги, бошқача айтганда мувозанати бузилганидан дарак беради.

Шифокорларнинг фикрича, бола мактабда ўқиб юрган даврида касалликка даво қилинмаса, катта бўлганида инсулт ёки миокард инфарктига дучор бўлиши, ўғил бола бўлса, мижозининг суст бўлиб қолиши, қиз бола бўлса, улғайиб турмушга чиққанида, ҳомиладорлиги оғир кечиши мумкин экан. Биринчи синфга қабул қилинган болаларнинг айримларида иштаҳанинг йўқолиши, ичи кетиб туриш ҳолатлари ёки қабзият бўлиши кузатилади. Кўзларининг таги кўкаради, доим шамоллаб туради. Бундай болаларни албатта невропатологга кўрсатиш лозим. Чунки, биз фақат терапевт шифокорга мурожат қилиб ўрганиб қолганмиз. Натижада касалликка ташхис қўйиш биров кечикиб қолади. Агар болани ўз вақтида невропатологга олиб борилса “Нейроциркулятор дистония” билан оғриганини зудлик билан аниқлайди ва тегишли даври буюради. Бу касалликда болани инфекциялардан сақлаш кераклигини, сиқилишга йўл қўймасликни, оғир қийин юмушларни қилмаслигини шифокор томонидан тушунтириб борилади.

Бола албатта кун тартибига риоя қилиши кераклиги, об-ҳаво яхши бўлган кунлари очик ҳавода кўпроқ сайр қилиши, ҳаво ўзгарган кунларида 50 мг дан аскорбин кислота бериб туришни, витамин Е 10 фоизли эритмасини 5 томчидан ичириб туришини, албатта нонушта қилишини ва чой ичиши кераклигини тушинтириб боради. Маълумки 7-8 яшар бола тез ўса бошлайди, вегетатив дисфункция туфайли азоб чекаётган болалар бу дарддан жуда қийналадилар. Кўпинча мадори қуриб, салга чарчашади ва бошининг оғришидан нолийди. Вегетатив дистония боланишидан олдин касаллик белгилари кузатила бошлайди, боланинг холи қурийди, кечалари ваҳимага тушуди, кечаси ўрнига сийиб қўйиши ҳолатлари содир бўла бошлайди. Агар бола озроқ ортиқча ҳаракат қилса, бу аломатлар кучайиши мумкин.

Масалан, ёзма ишни бажарганида, бирор инфекцион касалликка чалинганида бу аломатлар зўрайиши мумкин. 11-12 ёшда бола организмда эндокрин ўзгаришлар рўй беради, бола зўр бериб ўқийди. Шу ёшдаги бола юрагида ҳар-хил ўзгаришлар содир бўлиб, юраги зўриқиб уради (экстрасистола), томири тез уради (тахикардия) ёки томири секин уради (брадикардия). Ҳатто инфарктга ўхшаш ҳис ҳам пайдо бўлиб, бола титраб қақшайди, оёқ қўллари муздек бўлади, ўлиб қоламан деб кўрқиб кетади. Бу вақтда ота-оналарнинг ҳам ташвишга тушиши сир эмас. Фарзандининг юрагини касал бўлиб қолганидан ҳавотирга туша бошлашади. Мактабда эса болани физкультура дарсларидан озод қилишади, лекин ўрин кўрпа қилиб ётқизишмайди. Аслини олганда боланинг юраги соғлом бўлади, юракнинг меёрий

ҳолатда ишлашига вегетатив тизим ҳалақит бераётган бўлади.

Шундай ҳолатлар содир бўлса, валидолни тил тагига ташлаб туриши, ёки 20-25 валериана дамламасини ичиши, валокардин ёки карвалолни озроқ қайнатиб совутилган сув билан ичиши керак бўлади.

Нейроциркулятор дистониянинг гипертоник, гипотоник ва эмоционал турлари ҳам борки, албатта невропатолог билан маслаҳатлашиб даволаш ишларини олиб борган маъқул. Касалликни эрта аниқлаб, даволаш ишлари тўғри олиб борилса, кўзланган мақсадга эришилади.

НАСЛЕДСТВЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Наджмиддинов Э.

Ферганский государственный университет

В настоящее время более 4500 болезней классифицируется как генетические заболевания. Только небольшая часть из них кар тирована и для еще меньшей части установлен биохимический механизм, с помощью которого ген осуществляет свою функцию. Рecessивные генетические болезни, такие как муковисцидоз и недостаточность аденозиндезаминазы, проявляются в том случае, если повреждены оба аллели гена. В доминантных аутосомных болезнях, такой является болезнь Хантингтона, эффект большого гена проявляется, даже если другой аллель здоров.

Хромосомные болезни характеризуются изменением структуры и числа хромосом. Частота их среди новорожденных составляет около 1-1,5 %. Грубые аномалии хромосом несовместимы с жизнью и являются частой причиной самопроизвольных абортов, выкидышей и мертворождений. Различают группы хромосомных болезней, обусловленных аномалиями половых хромосом и неполовых хромосом (аутосомно). К аномалиям половых хромосом относят, например, синдром Шерешевского - Тернера, который характеризуется в периоде новорожденности выраженными отеками задней поверхности рук и ног, исчезающими через несколько месяцев. На шее и в локтевых сгибах отмечается избыток кожи, которая собирается в выраженные складки - так называемые крыловидные складки. С возрастом выявляется отставание в росте. К периоду полового созревания проявляются признаки полового инфантилизма с задержкой развития вторичных половых признаков и явлениями первичной аменореи.

К аномалиям неполовых хромосом относят, например, болезнь Дауна, которая характеризуется своеобразным внешним видом больных: неправильная форма черепа, косой разрез глаз, маленькие ушные раковины; диспропорция туловища и конечностей, пальцы короткие, мизинец укорочен и искривлен, тонус мышц снижен; характерен рисунок кожного рельефа ладони в виде поперечной складки. У многих больных наблюдается порок сердца, нарушение функции желез внутренней секреции, отставание в психическом развитии. Выяснение вероятности рождения ребенка с болезнью Дауна у матерей различных возрастных групп показало, что она возрастает, начиная с 36-летнего возраста, достигая между 40 и 50 годами 2% и более.

Наследственные болезни обмена веществ. К наследственным болезням обмена веществ можно отнести обширную группу заболеваний. В эту группу входят заболевания, связанные с нарушением обмена аминокислот. Известно более 30 наследственных болезней обмена аминокислот.

Наследственные нарушения иммунитета. В связи с успехом иммунологии и медицинской генетики получило бурное развитие новое направление- иммуногенетика. Изучение генетики иммунологических реакций привело к пересмотру причины возникновения ряда заболеваний, а также способствовало выяснению причин, обуславливающих затяжное и хроническое, течение многих болезней. Например, наследственно обусловленные дефекты синтеза специфических белков, определяющих иммунную защиту организма, - так называемых иммуноглобулинов - проявляются снижением сопротивляемости организма микробным

инфекциям, развитием септических состояний, хронических заболеваний различных органов и систем.

Наследственные болезни с преимущественным поражением эндокринной системы. Образование гормонов эндокринными железами осуществляется с помощью ферментов, и наследственный дефицит того или иного фермента может явиться причиной нарушения продукции гормонов, необходимых для нормальной деятельности организма. Так, кора надпочечников выделяет такие важные для организма гормоны, как глюкокортикоидный (гидрокортизон и др.), регулирующие углеводный обмен, минералокортикоидный - альдостерон и др., регулирующие водно-солевой обмен, андрогенные гормоны, влияющие на формирование вторичных половых признаков. При наследственных болезнях надпочечников может наблюдаться так наз. адреногенитальный синдром.

Тем не менее, главной задачей медицинской генетики по-прежнему остается профилактика этих заболеваний, которая производится с помощью медико-генетических консультаций. Одним из неперенных условий своевременной и, что самое главное, правильной диагностики, лечения или профилактики наследственных заболеваний считается применение клинко-генеалогического метода. Этот метод основывается на анализе характера передачи разнообразных болезней и признаков в конкретно взятой семье с указанием каждой родственной связи между членами родословной. Клинко-генеалогический метод предоставляет возможность поставить точный диагноз и, соответственно, подобрать адекватное лечение и вовремя произвести профилактические целенаправленные мероприятия. Именно поэтому, направляясь на прием к генетикам, Вы должны хорошо подготовиться.

Необходимо определить состояние здоровья отдаленных и ближайших родственников. Рекомендуется знать не только девичьи фамилии женщин в собственной родословной, но ещё и возраст, а также место и дату рождения и проживания предков. Наследственные болезни не так редки, как длительное время считали, однако многие из них можно предупредить путем научно обоснованных мероприятий. Поэтому молодым людям, вступающим в брак и имеющим в роду какие-либо наследственные болезни, рекомендуется проконсультироваться у врача медико-генетической консультации о возможном риске возникновения наследственного заболевания у их потомства и, руководствуясь этим, решать для себя вопрос о целесообразности иметь детей.

ОВҚАТЛАНИШ БИЛАН БОҒЛИК ЎЗБЕКИСТОН АХОЛИСИНИНГ ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ

Осбоев М.У.

Фарғона давлат университети

Соғлом овқатланиш – организмнинг меъерий ўсиши ва ривожланиши, узок фаол ҳаёт кечириши, саломатлигини мустаҳкамловчи ҳамда касалликларга қарши курашиш қобилятини оширувчи соғлом турмуш тарзининг энг асосий омилларидан бири ҳисобланади

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2015 йил 25 апрелидаги “Ўзбекистон Республикаси аҳолисининг соғлом овқатланиш соҳасида амалга оширилаётган чора-тадбирларни янада такомиллаштириш” тўғрисидаги қарори ушбу долзарб масалани хал этишга қаратилган.

БМТнинг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти ҳамда ЖССТи маълумотиға кўра (2015 йил): дунёда 840 миллиондан ортиқ киши (ҳар саккиз одамнинг бири) тўйиб овқатланмаяпти, сайёрамиз аҳолисининг 30 %дан зиёди тўлақонли овқатланмаслик (микроэлемент ва витаминлар етишмаслиги) муаммосини бошидан кечирмоқда. Шу туфайли 160 миллиондан ортиқ бола бўйининг ўсиши, жисмоний ва интеллектуал ривожланишига доир камчиликлардан азият чекмоқда, 600 миллион одам дунёдаги ҳар 10 кишидан бири ифлосланган озиқ-овқат маҳсулотини истеъмол қилиши натижасида касал бўлади ва ҳар йили 420000 вафот этади, бу эса 33 миллион йилдан ортиқ соғлом ҳаётни қурбон қилади, овқат сифатиға боғлиқ касалликларнинг 40 % и 5 ёшгача бўлган болаларға тўғри келади, ҳар йили улар орасида 125 000 ўлим ҳолати кузатилмоқда

Ўзбекистон аҳолисининг орасида тўйиб овқатланмаслик ва болаларнинг саломатлигида муаммолар (гипотрофия (35%), чақалоқлар ва болаларнинг юқори ўлим даражаси, паст жисмоний ривожланиш); анемия (90 %); йод танқислиги ҳолатлар (60-70%); микронутриентлар танқислиги; семириш; овқатдан заҳарланишлар сонининг ошиши; ҳайвон ва ўсимлик ёғлари, шакар ва тузни меъёрдан кўп истеъмол қилиниши; гўшт ва сут маҳсулотлари, мева ва кўкатлар каби биологик моддаларга бой маҳсулотларнинг кам истеъмол қилиниши; чойни меъёрдан кўп истеъмол қилиш каби овқатланишга боғлиқ муаммолар мавжуд. Айниқса, бугун овқат маҳсулотларига қўшилаётган консервантлар ва Генетик модификациялаштирилган организмлар (ГМО-генига ўсимлик ёки ҳайвоннинг «мақсадли» гени киритилган организмлардир) ўсма касалликларини келтириб чиқариши кузатилмоқда.

Соғлом овқатланиш шартлари:

- ✓ турли-хил озиқ-овқат маҳсулотларини истеъмол қилиш;
- ✓ кунига бир неча маҳал ҳар хил сабзавот ва мевалар истеъмол қилиш, яхшиси янги узилган маҳаллий сабзавот ва мевалар (кунига камида 400 г) истеъмол қилиш;
- ✓ нон (250-300 гр), йирик тортилган (қора ёки 2чи навли) ун маҳсулотлари (50 г), ёрмалар (50-80 г) ва картошка (150-200 г) ҳар куни истеъмол қилиш;
- ✓ тана вазнини меъёрида сақлаб туриш учун ҳар куни жисмоний ҳаракатлар қилиб туриш;
- ✓ ёғ истеъмол қилишни назорат қилиш, ҳайвон ёғларини ўсимлик ёғларига (20-25 г) алмаштириб бориш;
- ✓ ёғли гўшт ва улардан тайёрланган маҳсулотларни дуккакдиларга, балиқ, товук (100 г) ёки ёғсиз гўшт (100 г) га алмаштириш;
- ✓ таркибида ёғ кам бўлган сут (200 мл) ва қатиқ ёки кефир (200 мл), шунингдек ёғ ва туз миқдори кам бўлган сут маҳсулотлари – творог, йогурт ва пишлоқ (60-80 г) истеъмол қилиш;
- ✓ таркибида қанд миқдори кам бўлган маҳсулотларни танланг ва қандни камроқ истеъмол қилинг, ширинликларнинг истеъмолини чегаралаш;
- ✓ Кунлик овқатланиш рақибонадаги умумий ош тузи миқдори бир чой қошиқ, яъни 5 г дан ошмаслиги лозим. Фақат йодланган тузни истеъмол қилиш;
- ✓ Овқатланганда чой ичмаслик, чой ўрнига сабзавот ва меваларнинг табиий шарбатлари ёки оддий қайнатилган сув ичиш. Чойни асосий овқатланишлар орасидаги танаффусларда истеъмол қилиш;
- ✓ Овқат тайёрлаш жараёнида унинг ҳавфсизлиги таъминланиши зарур. Таомларни буғда димлаш, духовкада пишириш, қайнатиш унинг ҳавфсизлигини таъминлашга ва тайёрлаш жараёнида сарф қилинган, ёғ, туз ва қанд миқдорини камайтиришга ёрдам беради;
- ✓ Чақалоқлар ҳаётининг дастлабки 6 ойи мобайнида фақат она сuti билан боқишга ҳаракат қилиш. Кейинчалик она сutiдан ажратмасдан, асте-секинлик билан қўшимча овқатлар бериш лозим бўлади.

Соғлом бўлиш учун бадавлат бўлиш шарт эмас. Яъни, камбағал бўла туриб соғлом бўлиш ёки бой-бадавлат бўла туриб, соғлом овқатланиш билимларини билмаслик натижасида хасталикларга дучор бўлиш мумкин.

НАМАНГАН ВИЛОЯТИДА ГЕЛЬМИНТ КАСАЛЛИКЛАРНИ ТАРҚАТИШДА ИШТИРОК ЭТАДИГАН ҚУРУҚЛИК МОЛЛЮСКАЛАРНИНГ ТАРҚАЛИШИ ВА ПОПУЛЯЦИЯДАГИ ЗИЧЛИГИ

Пазилов А.

Гулистон давлат университети

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра Наманган вилоятида у ёки бу даражада гельминт касалликларни тарқатишда иштирок этадиган қуруқлик моллюскаларининг куйдаги турлари тарқалган.

Cochlicopa nitens тури Cochlicopidae оиласига мансуб бўлиб, унинг чиғаноқ катталиги 3.4- 5.4 мм, га тенг. Чиғаноқ тузилиши узунчоқ-конуссимон, юқори бурами ўтмаслашган. Чиғаноқ айланаси 5-5.5 та бўлиб, унча бўртиб чиқмаган, унинг охирги айланаси бир оз сиқилган. Чиғаноқ оғзи овалсимон бўлиб, унинг юқориги қисми ўткир бурчакка эга.

Cochlicopa nitens бутун Палеарктика бўйлаб кенг тарқалган бўлиб, Ўзбекистоннинг чўл минтақасида ариқ бўйларидаги ўтлар ораси, дарё ёқаларидаги сернам ажриқзорларда, боғлардаги дарахт остидаги ўсимликлар орасида учраб, унинг популяциядаги зичлиги турлича. Масалан, Наманган вилоятининг Тўрақўрғон тумани, Тўрақўрғон сув омбори атрофидаги турли хил ўтлар орасида 1 м² майдонда 7–8 та, Чортоқ тумани, Ҳазратишоҳ ҳудудидаги оқар сувлар атрофидаги ўтлар орасида бу кўрсаткич 10–12 та, Чуст туманидаги ўзлаштирилмаган биотоплар: ажриқзор ва мавсумий ўтлар орасида 5–6 та ни ташкил этади.

Cochlicopa lubrica. Чиғаноқ катталиги 5.5 – 6.0 мм га тенг. Чиғаноғи тухимсимон – чўзиқ–конуссимон тузилишга эга бўлиб ўта ялтироқ. Чиғаноқ айланалари 5-5.5 та, бир оз бўртиб чиққан. Чиғаноқ охирги айланаси оғиз қисмига нисбатан тўғри. Чиғаноқ ранги оч-жигарранг ёки кўнғирсимон. Чиғаноқ усти ялтироқ.

Cochlicopa lubrica, Европа, Шимолий ва ғарбий Африка, Шимолий Осиё, Эрон ва Кавказ орти мамлакатлари. Шимолий хитой, Шимолий Америка, Тёншон, Помир-Олой ҳудудларида тарқалиб, Ўзбекистоннинг барча вилоятларида, Наманган вилоятининг Поп, Тўрақўрғон, Косонсой Чортоқ туманларида турли хил боғлардаги ўтлар остида, ариқ бўйларидаги ўтлар орасида тарқалган бўлиб, унинг популяциядаги зичлиги Поп тумани, Чоркесар ва Маданият қишлоқлари атрофидаги ариқ бўйларидаги ўтлар популяциядаги зичлиги 1 м² майдонда 23–24 та, Тўрақўрғон тумани, Хўжақишлоқ, Тепақўрғон қишлоқлари атрофидаги боғлардаги ариқ бўйларида 1 м² майдонда 10 та ни ташкил этади.

Pupilla muscorum тури Pupillidae оиласига мансуб бўлиб, Чиғаноқ катталиги 3.5-4 мм , шакли овал- цилиндрсимон тузилишга эга. Чиғаноғи асосан қалин деворли, бироқ яшаш жойидаги калций миқдорига боғлиқ ҳолда, чиғаноқ девори қалин ёки юпка бўлиши мумкин. Чиғаноқ айланаси 6-8 та, сезилар-сезилмас ёки ўртача даражада бўртиб чиққан. Чиғаноғи шойсимон ялтроқ бўлиб, ранги шохсимон, кўнғир ёки қизғиш тусга эга.

Pupilla muscorum Голарктик тур бўлиб, ер шарининг қарийб ҳамма қисмида кенг тарқалган. Ўзбекистонда Андижон, Фарғона, Наманган, Тошкент ва Самарқанд вилоятларида турли хил биотопларда тарқалиб унинг популяциядаги зичлиги Турақўрғон тумани Ёртепа қишлоғига яқин бўлган боғлардаги ариқ бўйларидаги ўтлар орасида 1 м² 10-12 та, Поп тумани Қизилчорводор қишлоғи атрофида ариқ бўйларидаги ажриқзор майдонларда 1 м² майдонда 25-30 тагача учрайди.

Vallonia costata тури Vallonidae оиласи таркибига кириб, унинг чиғаноқ катталиги 1.3 – 1.5мм га тенг бўлиб, чиғаноқ тузилиши паст конуссимон, юпка деворли, ялтироқ. Чиғаноқ айланаси 3.5 та бўлиб, унинг охиргиси оғиз қисмида бироз пастка эгилган ва у ўзидан олдингидан 1.5 маротиба йирик. Чиғаноқ ранги кўнғирсимон баъзида сарғиш тусга эга. Скульптураси- дефинитив қисми ингичка қовурғасимон ўсимта билан қопланган. Чиғаноқ оғзи юмолоқ бўлиб қийшиқ жойлашган, унинг бир-бирига қўшиладиган жойи анча яқинлашган бўлиб четлари орқага қайрилган ва яхши ривожланган оғиз лаблари мавжуд.

Vallonia costata бутун Голарктика бўйлаб кенг тарқалган бўлиб, ўрганилаётган ҳудудда *Cochlicopa nitens* тури билан биргаликда учрайди. Бироқ унинг популяциядаги зичлиги анча юқори. Масалан, *Cochlicopa nitens* Наманган вилоятининг Чуст тумани, ариқ қирғоқларидаги

турли хил ўтлар орасида 1 м² майдонда 5–6 та учраса, *Vallonia costata* да бу кўрсаткич 25-30 тани та-шкил этади. Поп тумани худудидаги инсон томонидан барпо этилган сув шахоблари атрофидаги ўтлар орасида бу кўрсаткич 18–20 тага тенг.

Vallonia pulchella, чиғаноқ катталиги 1.3 мм бўлиб, устки қисми бир оз сиқилган, паст конуссимон, ўртача қалинликда, ялтироқ симон. Чиғаноқ айланаси 3 – 4 та бўлиб, бир оз бўртиб чиққан. Чиғаноқ охи рги айланаси бир оз юмолоқлашган ва 1.5 маортиба олдингисидан каттароқ. Чиғаноқ ранги ойнасимон ялтироқ. Чиғаноқнинг дефинтив қисми бир қараганда силлиққа ўхшаб кўринади, бироқ уни бинокуляр остида 20–30 марта катталаштирилганда бир текисда бўлган шуласимон чизикларни ва ажинларни кўришимиз мумкин. Чиғаноқ оғзи юмолоқлашган, бир оз қийшиқ жойлашган, унинг бир–бирига қўшилган қисми яқинлашган, оғиз четлари орқага яхши қайтган.

Vallonia pulchella ҳам Голарктик тур бўлиб, Ўзбекистоннинг барча худудларида кенг тарқалган бўлиб, унинг популяциядаги зичлиги: Чортоқ тумани Хазиратишоҳ қишлоғига яқин бўлган боғлардаги ўтлар орасида 1 м² майдонда 7-8 тани ташкил қилса, бу кўрсаткич Чуст тумани Машад ва Майдамиллат қишлоқлари атрофидаги ариқ бўйларидаги турли хил ўтлар остида 12-14 тага тенг.

Zonitoides nitidus тури Gastrodontidae оиласига мансуб бўлиб, унинг чиғаноқ катталиги 3-4,5 мм га тенг. Чиғаноқ тузилиши паст конуссимон. Чиғаноқ ўрами бир оз учкур бўлиб, унинг баландлиги чиғаноқ оғзи баландлигидан 1/2 маротиба катта. Чиғаноғи ялтироқ. Ранги шохсимон қизғиш. Чиғаноқ айланаси 4 – 4.5 та, яхши бўртиб чиққан, бир–биридан чуқур чоклар ажратиб туради.

Zonitoides nitidus Голарктика бўйича кенг таралган бўлиб, Ўзбекистонда барча вилоятларда учраб популяциядаги зичлиги турлича. Масалан, Андижон вилояти Асака туманининг Ниёзботир, Илғор ва Кулган қишлоқлари атрофидаги ариқ бўйларидаги ажрик майдонлари, Фарғона вилояти, Боғдод тумани, Бешкапа ва Қайроғоч қишлоқлари атрофи ариқ бўйларидаги доимий нам ерлардаги турли хил ўтларнинг томир остидан, шунинг бир қаторда Наманган, Тошкент, Сирдарё, Жиззах ва Самарқанд вилоятларида ҳам худди шундай биотопларда тарқалганлиги аниқланди.

Zonitoides nitidus нинг популяциядаги зичлиги турлича эканлиги қайд этилди. Масалан, Наманган вилояти, Уйчу туманининг Ёрбоши, Дуркун, Мевазор, Қизилой қишлоғлари худудида ариқ бўйларидаги ажриклар остида 1 м² мйдонда 5-6 та учраса, Янгиқўрғон туманининг Ровот, Сутбулок, Итгфок қишлоқлари атрофидаги ажрикзорлада бу кўрсаткич 13-15 тага тенг.

Хулоса ўрнида шуни қайд қилиш мумкинки, умуман Наманган вилоятининг текислик худудларида 10 дан ортиқ куруқлик моллюскалари тарқалган бўлиб, шулардан юқорида қайд этилган 5 тур гельминт касалликларни тарқатишда у ёки бу даражада оралик хўжайин вазифасини ўтаб, уларнинг популяциядаги зичлиги турлича эканлиги аниқланди.

ALKOGOLNI INSON ORGANIZMIGA ZARARI

Rabbimov S.Sh.

O'z MU

1971 yilda dunyo bo'yicha 8,5 mlrd litr spirt ishlab chiqarilgan. B.M. Levinaning (1972) ma'lumoticha planetaning har bir kishisiga bir yiliga 1 l spirt, 6 l vino, 10 l pivo to'g'ri kelar ekan. Faqatgina Hindiston va Egiptda erkaklar spirtli ichimliklarni ichishdan voz kechishgan. Rossiyada spirtli ichimliklarni iste'mol qilish Ivan Grozniy davridan kengroq tus ola boshlagan. Aroqni ishlab chiqarish 1905 yilda ancha ortgan. Butun dunyo sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lumotlariga ko'ra 1930 – 1965 yillar orasida spirtli ichimliklarni ishlab chiqarish 50 martaga ortgan. Italiyada jigar serozi hastaligidan har 100 ming aholi jon boshidan 39,3 erkak 14,9 ta ayolda o'lim kuzatilgan. O'zbekiston Respublikasini bozor iqtisodiga o'tishi munosabati bilan xususiy do'konlarda turli ba'zan nazoratdan o'tmagan spirtli ichimliklar sotilmoqda.

Bu ba'zi odamlarni zaharlanishiga sabab bo'lmoqda. Afsonalardan ma'lum bo'lishicha vinoni

birinchi bo'lib XI asrda arab virachi Albukazes achigan uzum shirasini xaydash yo'li bilan olgan ekan. Alkogol so'zi - "nozik, yengil, oliy janobi" degan manoni bildiradi. Achish protsessida boshqa spirtlar: CH_3OH - metin spirti ya'ni yog'och spirti (zaharli) $\text{CH}_3\text{H}_7\text{OH}$ - propil spirt, $\text{C}_4\text{H}_7\text{OH}$ - butil va izabutyl spirtlar ham hosil bo'ladi. Bu birikmalar suvda yaxshi erishi va qo'llansa xidi bo'lganligi uchun sivush moyillari deb ataladi. Uyda tayorlanadigan (qo'lbola) spirtli ichimliklarning hammasi tarkibida ana shunday sivush moyillari bo'ladi. Etanol - etil spirti rangsiz yengil xarakatchan, suyuqlik bo'lib, o'ziga hos xidi va achchiq ta'mi bor. U suv va yog'larda yaxshi aralashadi. 78 gradusda qaynaydi ya'ni oson bug'lanadi.

Etanolning organizmga ta'siri bir qator fizik - kimyoviy biologik xususiyatlariga bog'liq. Ular quyidagilardan iborat: etanol shilliq qavatlar, terini ta'sirlaydi, u tez so'rilib qonga o'tadi. Og'iz bo'shlig'ini biroz qizartiradi va so'lakni ko'p ajratadi. Qabul qilingan alkogol oshqozon ingichka ichakning boshlang'ich qismidan so'rilib qon orqali butin organizmga tarqaladi.

Alkogolni u yoki bu organga kirishi organni qon bilan taminlanishini yaxshilaydi. Masalan, bosh miyaning qon bilan taminlanishi, oyoq, qo'llarni qon bilan taminlanishiga nisbatan 16 marta yaxshi bo'ladi. Shuning uchun alkogolni ko'p qismi bosh miyaga boradi. Alkogol bosh miyaga borishi miya hujayralarini buzadi, so'ng boshqa hujayralarga borib ularning faoliyatini buzadi.

Bosh miya hujayralariga bunday kuchli ta'sir etishining sababi nerv hujayralarini tarkibida spirtida yaxshi eriydigan (lipidlar) ko'p bo'ladi. Nerv hujayralariga o'tgan spirt ularning reaktivligi va ish qobiliyatini pasaytiradi.

Agarda bolalik ona 50 g spirtli ichimlik ichsa bola uchun juda xafli, chunki alkogolning 25 foizi ona sutining tarkibida bo'ladi. Bolani nogiron qilib qo'yish uchun shuning o'zi yetarli. Spirtli ichimliklarni ko'p iste'mol qilish modda almashinuvini buzadi: oqsil, uglevod, yog', vitaminlar almashinuvi buziladi. Alkogolizm psixik kasalliklarni kelib chiqishiga sabab bo'ladi. Ota - onasi ichadigan oiladagi bolalar yomon o'qiydi, psixik stres xolatlar tufayli bola kechasi siyib qo'yadigan, nevroz, yoki tutilib qoladi. Xronik alkogolizm eng ko'p 20 - 22 yoshda (31,4 foiz) va 23 - 26 yoshda (40,4 foiz) yoshda uchraydi.

Qon bosimi, yurak ishmiyasi, miokard infarkt kasalliklarining 62 foizi alkogolizm tufayli kelib chiqadi. Alkogolni uzoq tizimli ichish tufayli jigar kasallanadi, jigar tserfoza kelib chiqadi. Bu kasalliklarning 60 foizi o'lim bilan tugaydi. Alkogoliklarda ko'pincha qizilo'ngach, yoki og'iz bo'shlig'i raki vujudga keladi. Alkogoliklarning 90 foizi oshqozon gastiriti kasalligiga chalinadi. Alkogolni ko'p ichish turli xuquqbuzarliklarga sabab bo'ladi. Har 5 ta odamdan biri xuquqni buzadi, jinoyat sodir qiladi. Alkogoliklarning o'rtacha umri ichmaydigan kishilarga qaraganda 10 - 15 yil kam. Butun dunyo sog'liqni saqlash tashkiloti (Voz) ma'lumotiga muvofiq ichkilikbozlikdan har yili 1,5 million odam o'ladi. Alkogoliklar o'z kasbini yo'qotadi, boshqa ish qidiradi. Asfiksiya (bo'g'ish, cho'kish, nafas yo'llariga turli massalarni ketib qolishi) tufayli o'lganlarning 75,8 foizi alkogoliklar xisobiga bo'ladi. Litva olimlarining ma'lumotiga ko'ra alkogolik mastlikda muzlab qolishning 82 foizi o'zini osib o'ldirishning - 58 foizi, cho'kkanlarning 54,3 foizi alkogoliklarga to'g'ri keladi.

Alkogoldan zaharlanishning uchta darajasi bo'ladi.

Birinchi darajada qo'zg'olish hosil bo'ladi, eyforiya, tetiklik, hurkish, harakat aktivligining tormozlanishi vujudga keladi. Biroz qizarish kam hollarda teri qatlamini oqarishi, pulsni tezlashishi, ishtaxani yaxshilanishi, jinsiy qobiliyatning ortishi kuzatiladi. Odam tetik, saxiy, ko'p narsani vada qiladigan, ko'p gapiradigan, distatsiya va taktil sezgirligini yo'qotadi.

Ichib olgan odam o'zining imkoniyatlarini yuqori baholaydi, maqtanchoq bo'lib qoladi, ko'pincha eyforiya bo'lish, tajovuskor, qasoskor bo'lib qoladi.

Bu xolatlarning barchasi miya yarim sharlarda tormozlovchi jarayonlarni pasayishi hisobiga po'stloq ostki qismlar tormozlanganidan darak beradi.

Ikkinchi darajada mastlik markaziy nerv tizimining oliy bo'limlarning tormozlanishi bilan harakterlanadi.

Bunda umumiy zaiflik, fikrlash tempini pasayishi, yurishni sekinlashuvi, nutqni buzilishi kuzatiladi. Muvozanati buziladi. O'z xulqini nazorat qilish buziladi.

Uchinchi darajadagi mastlik, bu ongni chuqur buzilishi hisoblanib, odam xushidan ketadi. Komada avval teri qizaradi, so'ngra ko'karib ketadi. Qorachiq keskin torayadi, tana xarorati pasayadi, nafas olish sekinlashadi. Puls tez - tez bo'sh ura boshlaydi.

Muskul tonusi pasayadi, bazan tutqanoq tutadi, siydik ajralish ixtiyorsiz bo'ladi. Bu stadiyada

ko'pchilik ichki azolar va qon aylanish buziladi. Kam qonli rivojlanadi, modda almashinuv buziladi. Og'ir mastlikdan so'ng xechnarsani eslamaydi, ta'sirchan bo'lib qoladi, kam harakat qiladi. Uyqu buziladi, bunda alkogol 8 - 20 sutkagacha organizmda saqlanib qoladi. Ba'zi alkogoliklarda psixik buzilishlar sodir bo'ladi. Bunda uzoq muddatli yuqori tasirchanlik, tajovuzkorlik o'ziga - o'zi qasd qilish vujudga keladi. Ba'zan patalogik mastlik hosil bo'ladi, bunda ongni tez o'zgarishi epileptik holat ro'y beradi. Bunday mast odam bita so'z yoki gapni qaytaraveradi, yoki jinni bo'lib qoladi. Piyanistalik davrida qusush sodir bo'ladi. Xronik alkogolizmning 3 ta stadiyasi ajratiladi:

Brinchi stadiyasi - boshlang'ich davri bunda ichishga bahona topiladi (oiladagi janjal, ishda kelishmovchilik, baxtsizlik) yoki kayfiyatni turg'un emasligi. Spirtli ichimliklarni ichish tizimli bo'lib boradi, ichimlikni miqdori ortiriladi (3-5 marta).

Bir vaqtda ichiladiga ichimlikni miqdori chegaralanmaydi. So'ng o'ta charchash, ta'sirchanlik, emotsiyanal barqarorlik, uyqusizlik, erta uyg'onish, ish qobiliyatini pasayishi xollari vujudga keladi.

Ikkinchi stadiya alkogolga jismoniy intilish erta bilan ozgina ichish bilan xarakterlanadi. Organizmni zaharlanishi tufayli ichkilikka doimiy bog'lanib qolish, organizmni ichkilik bilan qoniqtirish vujudga keladi, aks xolda organizm alkogolda och qolish sodir bo'ladi.

Chet elliklar ichsa 3 oydan 6 oygacha qamoqqa, ichimlik sotganlarga bir yilgach qamoq jazosi qo'llangan. Rossiyada birinchi marta ichkilik bozlikka qarshi choralar ko'rilgan. 1652 yilda 1 xaftada 4 marta spirtlik ichimlik sotishga ruxsat berilgan. Petr 1 mas odamlarni tayoq bilan urdirgan chuqurga tushirgan. Ichkilikbozlik bilan qamalgan odamning bo'yniga (6 kg 800g) medal osib qo'yilgan. Bu medalga "pyanistaligi uchun" deb yozib qo'yilgan. Yuz yil avval Samara gubernasida qadimgi odat saqlangan edi. Pyanista odamga ruslar machitada duolar o'qish, xor bo'lib ashula aytish man etilgan. O'lgan odamni daryoga tashlab yuborishgan yoki o'rmonga tashlab qo'yishgan.

Foydalaniladigan adabiyotlar.

1. E.A.Babayan, M.X.Gonopolskiy "Narkologiya" Tibbiyot oliygoxi talabalari uchun o'quv qo'llanma.
2. B.U.Yo'ldashev, Y.Z.Zulunov, M.M.Aliyev "Giyohvandlik umr kushandasi".
3. S.S.Azizova "Farmakologiya"
4. A.Gabiani "Jar yoqasida giyohvandlik va giyohvandlar"
5. "Giyohvandlik profilaktikasi bo'yicha uslubiy qo'llanma"

GIPERURIKEMIYA KASALLIGI BILAN NOMZOD GENNING POLIMORFIZM O'RTASIDAGI ASSOTSATSIYASI

Soliyev R, Muhammadjonova G.

O'zMU

Odam xromosomasini tahlil qilish usullari takomillashgan sari ko'pchilik kasalliklarning irsiyat bilan bog'liq ekanligi va aynan sababchisi xromosomadagi gen mutatsiyalari tufayli yuzaga kelishi isbotlangan. Bu mutatsiyalarni hozirgi zamonaviy biokimyo va molekulyar-biologiyadagi metodlar bilan o'rganish irsiy kasalliklarni erta aniqlashga imkon beradi. So'ngi ma'lumotlarga qaraganda yer yuzida 4-5% bolalar irsiy kasalliklar bilan tug'ilishi aniqlangan, shuningdek bolalar o'limining 10-20% irsiy kasalliklar tufayli sodir bo'ladi. Har yili bolalar va kattalarda giperurikemiya kabi patologiyaning namoyon bo'lish hollari ko'payib bormoqda. Skrinig tekshiruvlari natijalariga ko'ra, bu patologik holat katta yoshlilarning deyarli 20% va dunyo bolalarining 3% kuzatilmoqda. So'nggi yillarda bu kasallikka juda ko'p e'tibor berilmagan, chunki u aholining kam sonli kishilarida tarqalgan edi. Hozirda ushbu patologiyaning yurak-qontomir kasalliklariga ta'siri yuqori ekanligini mutaxassislar tadqiqotlar natijasida aniqlashmoqda. Giperurikemiya belgilari asosan nospesifikdir. Giperurikemiyaning asosiy belgilari bu - biokimyoviy qon testida siydik kislotasi darajasining oshishi bilan aniqlanadi. Me'yoriy darajaning yuqori chegarasi ayollar uchun 360 mikromol/litr (6 mg/dl), erkaklar uchun esa 420 mikromol/litr (6,8 mg/dl) ni tashkil etadi. Giperurikemiya kasalligini yuzaga chiqishida bir necha faktor sabab bo'lishi mumkin, bulardan biri genetik faktor hisoblanadi. Genetik faktorlarga asosiy marker (GLUT9, URAT1, ABCG2) genlar hisoblanadi. O'zbekistonda ilk bor Giperurikemiya kasalligi bilan tashxis qo'yilgan bemorlarda GLUT9 gening rs734553 G/T polimorfizmlar bilan assotsiyatsiyasi genetik jihatdan o'rganilmagan. Inson salomatligi davlat

ahamiyati darajasidagi dolzarb bo'lgan, hozirgi vaqtda har qanday kasallikka aniq tashxis qo'yish muhim ahamiyatga ega bo'lgan masalalardan biridir. Shu jumladan, naslga bevosita ta'sir qiladigan gen mutatsiyasi natijasida kelib chiqadigan kasalliklarni aniqlash va zamonaviy diagnostik test sistemalariga kiritish dolzarb ahamiyatga ega hisoblanadi.

Mavzuning o'rganilganlik darajasi: Rivojlangan mamlakatlarda PZR usuli yordamida irsiy kasalliklar bilan bog'liq mutatsion holatlarni aniqlash yo'lga qo'yilgan va bu amaliyotga tatbiq qilingan. Birinchi marta O'zbekistonda O'zRFA Bioorganik kimyo Instituti Farmakogenomika laboratoriyasi va Samarqand Tibbiyot instituti Urologiya kafedrasida hamkorligidagi loyiha doirasida amalga oshirildi (2016 - 2018 yil).

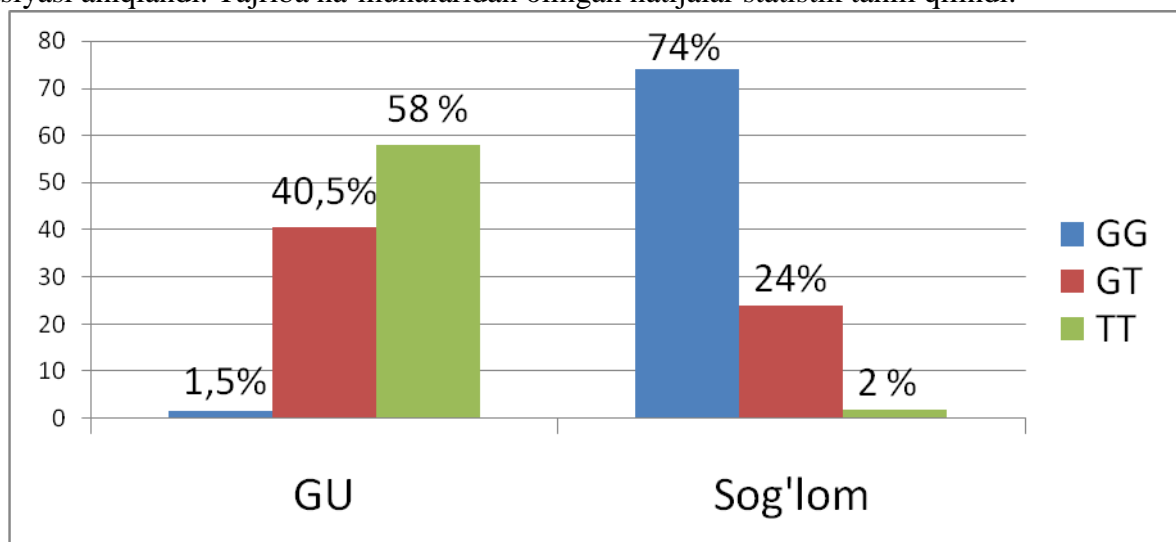
Tadqiqot maqsadi: O'zbekiston aholisida uchraydigan giperurikemiya kasalligidagi GLUT9 gening polimorfizm bilan assotsiyatsiyasini o'rganish.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati va tadbiqi: Olingan natijalar diagnostika markazlari va tibbiyot xodimlari uchun Giperurikemiya kasalligida GLUT9 gening rs734553 G/T polimorfizmi bo'yicha molekulyar-genetik marker geni bo'lib hizmat qiladi. Ushbu kasalliklarni aniqlash uchun zamonaviy diagnostik test sistemalariga GLUT9 rs734553 G/T polimorfizmlarini kiritish maqsadli bo'ladi.

Tadqiqotda qo'llanilgan usublarning tavsifi: Tadqiqot davomida Giperurikemiya tashxisi qo'yilgan bemorlarning venoz qon na'munalaridan DNK ajratish, PZR-amplifikatsiyasini o'tkazish, Restriksiya reaksiyasini o'tkazish, Gel-elektroforez metodlaridan foydalanildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili:

O'zbekistonda ilk bor Giperurikemiya bemorlarida GLUT9 rs 734553 G/T polimorfizmi bilan assotsiyasi aniqlandi. Tajriba na'munalaridan olingan natijalar statistik tahlil qilindi.



1-diagramma - GU kasalligida GLUT9 rs734553 polimorfizmi bo'yicha tekshirilgan kasallarning uchrash foizi.

Ushbu diagrammada natijalar (%) foiz miqdorda ifodalangan bo'lib, bunga ko'ra 121 ta bemor deb gumon qilingan insonlarda va 50 ta sog'lom odamlarda o'tkazildi. Natijalar tahliliga ko'ra GU kasalligida yuqoridagi polimorfizm bo'yicha GG - genotip 2ta (1,5%), GT - 49 ta (40,5%), TT - 70 ta (58%) bemorlarda aniqlandi. O'z navbatida 50 ta sog'lom odamlarda ushbu polimorfizm bo'yicha GG - genotip 37 ta (84%), GT - 12 ta (24%), TT - 1 ta (2%) ni tashkil qildi. Ularning statistik tahlili Pirson xi-kvadrat kriteriyasi bo'yicha $p < 0,001$ ni tashkil qildi.

Xulosa va takliflarning umumlantirilgan ifodasi: Tadqiqot natijalaridan diagnostika markazlari va tibbiyot o'quv yurtlari uchun amaliyot darslari davomida Giperurikemiya kasalligi GLUT9 gening rs734553 G/T polimorfizmi, molekulyar-genetik marker sifatida foydalanishlari mumkin. Shu bilan birga GLUT9 rs734553 G/T polimorfizmini o'rganish qonda siydik kislotasi darajasini tartibga solish, podagra va ayrim yurak-qon tomir (kardiovaskulyar) kasalliklarini oldini olishda yordam beradi. Ushbu kasalliklarni zamonaviy diagnostik test sistemalariga GLUT9 rs734553 G/T polimorfizmlarini kiritish maqsadli bo'lib, foydalanishlariga tavsiya etiladi.

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ

Таиров Ш¹, Таирова И².
ФерГУ¹, Ферганского мединцинского колледжа²

Научные данные свидетельствуют о том, что у большинства людей при соблюдении ими гигиенических правил есть возможность жить до 100 лет и более.

К сожалению, многие люди не соблюдают самых простейших, обоснованных наукой норм здорового образа жизни. Одни становятся жертвами малоподвижности (гиподинамии), вызывающей преждевременное старение, другие излишествуют в еде с почти неизбежным в этих случаях развитием ожирения, склероза сосудов, а у некоторых - сахарного диабета, третьи не умеют отдыхать, отвлекаться от производственных и бытовых забот, вечно беспокожны, нервны, страдают бессонницей, что в конечном итоге приводит к многочисленным заболеваниям внутренних органов. Некоторые люди, поддаваясь пагубной привычке к курению и алкоголю, активно укорачивают свою жизнь.

Все процессы в биосфере взаимосвязаны. Человечество - лишь незначительная часть биосферы, а человек является лишь одним из видов органической жизни. Человек на протяжении веков стремился не приспособиться к природной среде, а сделать ее удобной для своего существования. Теперь мы осознали, что любая деятельность человека оказывает влияние на окружающую среду, а ухудшение состояния биосферы опасно для всех живых существ, в том числе и для человека. Всестороннее изучение взаимоотношений человека с окружающим миром привели к пониманию, что здоровье - это не только отсутствие болезней, но и физическое, психическое и социальное благополучие. Здоровье - это капитал, данный нам не только природой от рождения, но и теми условиями, в которых мы живем.

Труд - истинный стержень и основа режима здоровой жизни человека. Существует неправильное мнение о вредном действии труда вызывающем якобы "износ" организма, чрезмерный расход сил и ресурсов, преждевременное старение. Труд как физический, так и умственный не только не вреден, но, напротив, систематический, посильный, и хорошо организованный трудовой процесс чрезвычайно благотворно влияет на нервную систему, сердце и сосуды, костно-мышечный аппарат - на весь организм человека. Постоянная тренировка в процессе труда укрепляет наше тело. Долго живет тот, кто много и хорошо работает в течение всей жизни, напротив, безделье приводит к вялости мускулатуры, нарушению обмена веществ, ожирению и преждевременному одряхлению.

В наблюдающихся случаях перенапряжения и переутомления человека виновен не сам труд, а неправильный режим труда. Нужно правильно и умело распределять силы во время выполнения работы как физической, так и умственной. Равномерная, ритмичная работа продуктивнее и полезнее для здоровья работающих, чем смена периодов простоя периодами напряженной, спешной работы. Интересная и любимая работа выполняется легко, без напряжения, не вызывает усталости и утомления. Важен правильный выбор профессии в соответствии с индивидуальными способностями и склонностями человека.

Для работника важна удобная рабочая форма, он должен быть хорошо проинструктирован по вопросам техники безопасности. Непосредственно до работы важно организовать свое рабочее место: убрать все лишнее, наиболее рационально расположить все инструменты и т. п. Освещение рабочего места должно быть достаточным и равномерным. Предпочтительнее локальный источник света, например, настольная лампа.

Выполнение работы лучше начинать с самого сложного. Это тренирует и укрепляет волю. Не позволяет откладывать трудные дела с утра на вечер, с вечера на утро, с сегодня на завтра и вообще в долгий ящик.

Необходимым условием сохранения здоровья в процессе труда является чередование работы и отдыха. Отдых после работы вовсе не означает состояния полного покоя. Лишь при очень большом утомлении может идти речь о пассивном отдыхе. Желательно, чтобы характер отдыха был противоположен характеру работы человека ("контрастный" принцип построения отдыха). Людям физического труда необходим отдых, не связанный с дополнительными физическими нагрузками, а работникам умственного труда необходима в часы досуга

определенная физическая работа. Такое чередование физических и умственных нагрузок полезно для здоровья. Человек, много времени проводящий в помещении, должен хотя бы часть времени отдыха проводить на свежем воздухе. Городским жителям желательно отдыхать вне помещений - на прогулках по городу и за городом, в парках, на стадионах, в турпоходах на экскурсиях, за работой на садовых участках и т. п.

Для сохранения нормальной деятельности нервной системы и всего организма большое значение имеет полноценный сон. Великий русский физиолог И. П. Павлов указывал, что сон - это своего рода торможение, которое предохраняет нервную систему от чрезмерного напряжения и утомления. Сон должен быть достаточно длительным и глубоким. Если человек мало спит, то он встает утром раздраженным, разбитым, а иногда с головной болью.

Определить время, необходимое для сна, всем без исключения людям нельзя. Потребность во сне у разных людей неодинакова. В среднем эта норма составляет около 8 часов. К сожалению, некоторые люди рассматривают сон как резерв, из которого можно заимствовать время для выполнения тех или иных дел. Систематическое недосыпание приводит к нарушению нервной деятельности, снижению работоспособности, повышенной утомляемости, раздражительности.

Чтобы создать условия для нормального, крепкого и спокойного сна необходимо за 1-1,5ч. до сна прекратить напряженную умственную работу. Ужинать надо не позднее чем за 2-2,5ч. до сна. Это важно для полноценного переваривания пищи. Спать следует в хорошо проветренном помещении, неплохо приучить себя спать при открытой форточке, а в теплое время года с открытым окном. В помещении нужно выключить свет и установить тишину. Ночное белье должно быть свободным, не затрудняющим кровообращение. Нельзя спать в верхней одежде. Не рекомендуется закрываться одеялом с головой, спать вниз лицом: это препятствует нормальному дыханию. Желательно ложиться спать в одно и то же время - это способствует быстрому засыпанию.

Для работников умственного труда систематическое занятие физкультурой и спортом приобретает исключительное значение. Известно, что даже у здорового и нестарого человека, если он не тренирован, ведет «сидячий» образ жизни и не занимается физкультурой, при самых небольших физических нагрузках учащается дыхание, появляется сердцебиение. Напротив, тренированный человек легко справляется со значительными физическими нагрузками. Сила и работоспособность сердечной мышцы, главного двигателя кровообращения, находится в прямой зависимости от силы и развития всей мускулатуры. Поэтому физическая тренировка, развивая мускулатуру тела, в то же время укрепляет сердечную мышцу. У людей с неразвитой мускулатурой мышца сердца слабая, что выявляется при любой физической работе.

Физкультура и спорт весьма полезны и лицам физического труда, так как их работа нередко связана с нагрузкой какой-либо отдельной группы мышц, а не всей мускулатуры в целом. Физическая тренировка укрепляет и развивает скелетную мускулатуру, сердечную мышцу, сосуды, дыхательную систему и многие другие органы, что значительно облегчает работу аппарата кровообращения, благотворно влияет на нервную систему.

Ежедневная утренняя гимнастика - обязательный минимум физической тренировки. Она должна стать для всех такой же привычкой, как умывание по утрам.

Физические упражнения надо выполнять в хорошо проветренном помещении или на свежем воздухе. Для людей, ведущих «сидячий» образ жизни, особенно важны физические упражнения на воздухе (ходьба, прогулка). Полезно отправляться по утрам на работу пешком и гулять вечером после работы. Систематическая ходьба благотворно влияет на человека, улучшает самочувствие, повышает работоспособность.

Ходьба является сложно координированным двигательным актом, управляемым нервной системой, она осуществляется при участии практически всего мышечного аппарата нашего тела. Ее как нагрузку можно точно дозировать и постепенно, планомерно наращивать по темпу и объему. При отсутствии других физических нагрузок ежедневная минимальная норма нагрузки только ходьбой для молодого мужчины составляет 15 км., меньшая нагрузка связана с развитием гиподинамии.

Таким образом, ежедневное пребывание на свежем воздухе в течение 1-1,5 часа является одним из важных компонентов здорового образа жизни. При работе в закрытом помещении

особенно важна прогулка в вечернее время, перед сном. Такая прогулка как часть необходимой дневной тренировки полезна всем. Она снимает напряжение трудового дня, успокаивает возбужденные нервные центры, регулирует дыхание. Прогулки лучше выполнять по принципу кроссовой ходьбы : 0,5 -1 км прогулочным медленным шагом , затем столько же - быстрым спортивным шагом и т.д.

Особое место в режиме здоровой жизни принадлежит распорядку дня, определенному ритму жизни и деятельности человека. Режим каждого человека должен предусматривать определенное время для работы и отдыха, приема пищи, сна.

Распорядок дня у разных людей может и должен быть разным в зависимости от характера работы, бытовых условий, привычек и склонностей, однако и здесь должен существовать определенный суточный ритм и распорядок дня. Необходимо предусмотреть достаточное время для сна, отдыха . Перерывы между приемами пищи не должны превышать 5-6 часов . Очень важно, чтобы человек спал и принимал пищу всегда в одно и то же время. Таким образом вырабатываются условные рефлексы. Человек, обедающий в строго определенное время хорошо знает, что к этому времени у него появляется аппетит, который сменяется ощущением сильного голода, если обед запаздывает. Беспорядок в режиме дня разрушает образовавшиеся условные рефлексы.

Говоря о распорядке дня не имеются в виду строгие графики с поминутно рассчитанным бюджетом времени для каждого дела на каждый день. Не надо доводить излишним педантизмом режим до карикатуры. Однако сам распорядок является своеобразным стержнем, на котором должно базироваться проведение как будничных , так и выходных дней.

ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА

Таиров Ш.

Ферганский государственный университет

Существует целый ряд определений, которые, как правило, содержат пять критериев, определяющих здоровье человека.

1. Полное физическое, духовное, умственное социальное благополучие.
2. Нормальное функционирование организма в системе «человек – окружающая среда».
3. Умение приспосабливаться к постоянно меняющимся условиям существования в окружающей среде.
- 4.Отсутствие болезни.
- 5.Способность к полноценному выполнению основных социальных функций.

Здоровье человека неотделимо от его жизнедеятельности и ценно тем, что является непременным условием социальной активности и трудоспособности индивидуума, посредством которых и достигаются благополучие и счастье.

Индивидуальное здоровье в основном зависит от четырех обстоятельств.

- 1.Биологические факторы (наследственность) приносят 20% здоровья.
- 2.Окружающая среда (природная, техногенная, социальная) – тоже 20%.
- 3.Служба здоровья обеспечивает 10% хорошего состояния организма.
- 4.Индивидуальный образ жизни – 50% всех составляющих нашего здоровья.

Следует вывод, что состояние здоровья каждого человека на 70% индивидуально. Оно зависит от наследственности, а в основном от индивидуального образа жизни, то есть от поведения, привычек, поступков, стремлений. Иными словами, для сохранения и укрепления здоровья нужны собственные. Постоянные и значительные усилия. Заменить их нельзя ничем. При этом следует помнить, что человек настолько совершенен, что вернуть здоровье можно почти с любой точки его упадка.

Характер жизни человека, его поведение и мышление, которые обеспечивают охрану и укрепление здоровья, называют здоровым образом жизни. Это понятие предполагает рационально организованный, активный, трудовой, закаливающий порядок бытия.

Физическое здоровье – это естественное состояние организма, обусловленное

нормальным функционированием всех его органов и систем организма.

Психическое здоровье зависит от состояния головного мозга. Оно характеризуется уровнем и качеством мышления, развитием внимания и памяти, степенью эмоциональной устойчивости, развитием волевых качеств.

Нравственное здоровье определяется теми моральными принципами, которые являются основой социальной жизни человека. Отличительными признаками нравственного здоровья являются сознательное отношение к труду, стремление к культуре, неприятие нравов и привычек, противоречащих нормальному образу жизни. Социальное здоровье считается высшей мерой общечеловеческих качеств, которые и делают людей настоящими гражданами.

Здоровый и духовно развитый человек счастлив. Он отлично себя чувствует, получает удовлетворение от работы, стремится к самоусовершенствованию, достигая неувядающей молодости духа и внутренней красоты.

Среди основных составляющих здорового образа жизни можно выделить:

- режим дня с учетом динамики индивидуальных биологических ритмов;
- умеренное и сбалансированное питание;
- достаточную двигательную активность;
- закаливание;
- личную гигиену;
- грамотное экологическое поведение;
- психогигиену и умение управлять своими эмоциями;
- отказ от вредных привычек;
- безопасность поведения в быту, на улице, на производстве, обеспечивающее предупреждение травматизма и отравлений.

Здоровый образ жизни во многом содействует разумному удовлетворению физических и духовных потребностей человека, формированию социально активной личности.

Первым шагом к созданию человеком индивидуальной системы здорового образа жизни является выработка твердой мотивации.

Другим составляющим элементом здорового образа жизни является режим жизнедеятельности, то есть режим распределения времени, частично вынужденный, связанный с общественно необходимой деятельностью, частично регулируемый по индивидуальному плану. Режим – это распорядок жизни человека, который включает в себя труд, личную деятельность, питание, отдых и сон.

Рациональное сочетание элементов режима жизнедеятельности обеспечивает более продуктивную работу человека и высокий уровень его здоровья. В трудовой деятельности человека участвует весь организм как целое. Трудовой ритм задает физиологический ритм. В определенные часы организм испытывает нагрузку, вследствие чего повышается обмен веществ, усиливается кровообращение, дыхание. Затем появляется чувство усталости. В другие часы, дни наступает отдых после утомления, восстанавливаются силы и энергия. Правильное чередование нагрузки и отдыха является основой высокой работоспособности.

Наиболее эффективен в деле восстановления работоспособности активный отдых, который позволяет рационально использовать свободное время.

К важнейшему виду ежедневного отдыха относится сон. Он способствует нормальной деятельности центральной нервной системы. Недосыпание, особенно систематическое, ведет к переутомлению, истощению нервной системы, заболеванию организма.

Важный элемент здорового образа жизни – личная гигиена. Она включает в себя рациональный суточный режим, уход за телом, гигиену одежды и обуви.

Решающее значение в индивидуальной системе имеет самоконтроль. Он приучает человека к активному наблюдению за своим состоянием. Показатели самоконтроля можно условно разделить на субъективные и объективные. К субъективным относят самочувствие, оценку работоспособности, желание продолжать начатое дело, сон, аппетит, болезненные и тревожные ощущения. К объективным показателям самоконтроля относят частоту пульса, дыхание, величину артериального давления, температуру кожи и тела, работоспособность двигательных анализаторов, устойчивость внимания и другие параметры.

Немаловажное значение оказывает на здоровье и состояние окружающей среды.

Нарушение хотя бы одного из природных компонентов приводит к перестройке сложившейся структуры природно-территориальных комплексов. Негативное изменение среды намного ухудшает общее состояние здоровья людей, снижает продолжительность их жизни.

Важным фактором здоровья является наследственность. Это присущее всем организмам свойство повторять в ряду поколений одинаковые признаки и особенности, способность передавать от одного к другому материальные структуры клетки, содержащие программы развития из них новых особей.

Неотъемлемыми компонентами здорового образа жизни являются осознанное неприятие вредных привычек и борьба с различными факторами риска, оказывающими неблагоприятное воздействие на организм человека.

БИОИНФОРМАТИКА ФАНИ БИОЛОГИЯНИНГ ИННОВАЦИОН ТАРМОҒИ СИФАТИДА

Тойиров У.Б

Ўзбекистон Миллий университети

Кейинги йилларда турли замонавий номланишларга эга бўлган тармоқлар жумладан, биоинформатика, геномика, протеомика, тизимли биология каби фан ва йўналишлар пайдо бўлди. Мазкур фан йўналишларнинг пайдо бўлишини замонавий биология фанига компьютер технологиялари ва бу соҳаларда инновацион ғояларнинг киритилиши ва олинаётган натижаларнинг тез суръатларда қайта ишланаётганлиги билан изоҳлаш мумкин.

Биоинформатика - турли фанлар чегарасида пайдо бўлган замонавий фан йўналишидир. Биоинформатика биологик маълумотларни таҳлил қилиш ва уларни бошқариш учун компьютер технологияларини қўллайдиган фан ҳисобланади. Охириги бир неча ўн йилликларда биоинформатика фани мустақил фан йўналиши сифатида ўзининг ривожланиш йўлини босиб ўтди ва ҳозирги кунда бу соҳа биология фанига турли инновацион янгиликларнинг киритилиши, техника ҳамда назарий информатиканинг ривожланиши билан параллел равишда динамик тараққий этиб бормоқда [1].

Биоинформатика атамасини турлича талқин қилиш мумкин [1].

1) Биоинформатика - бу табиий фанлар соҳасида ахборотли масалаларни ечиш учун ЭХМларини қўллаш технологияси; биринчидан, бу фан асосан геномлар ва оксиллар кетма-кетликлари ҳақидаги маълумотларни ўзида сақловчи маълумотлар базаларини тутати. Иккинчидан, биоинформатика турли биологик молекулаларни ва биологик тизимларни моделлаштиришнинг замонавий усулларини ишлаб чиқади.

2) Биоинформатика - ген ва унинг маҳсулотлари, бутун организмлар ва ҳаттоки экологик тизимлар ҳақидаги барча биологик ахборотларни автоматлаштирилган тартибдаги бошқаришдир. Биоинформатика - биологик, биокимёвий ва биофизикавий натижаларнинг математик, статистик ва ҳисоблаш усуллари асосидаги таҳлилининг интеграциялашувидир.

3) Биоинформатика – биологик ахборотларни таҳлил қилиш ва уларнинг сақланишига, шунингдек бу натижаларни бошқаришга жавобгар бўлган информатика фанининг бир соҳаси ҳисобланади. Биоинформатика тушунчасига бериладиган бу турдаги таърифлар фан ҳақидаги турли мунозараларга сабаб бўлсада, фаннинг умумий мазмунига таъсир кўрсатмайди [2]. Биоинформатика бу молекуляр биологиянинг бир йўналиши бўлиб, молекуляр жараёнларни *in vitro* (пробирка) шароитида эмас балки, *in silico* (компьютер воситасида) шароитида ўрганади. Биоинформатика фанининг ривожланишига сабаб сифатида олинган натижаларга замонавий ёндашувларни кўрсатиш мумкин.

Биоинформатика фанини бир неча соҳаларга бўлиб ўрганиш мумкин [1,2]. Шулардан бири структуравий биоинформатика ҳисобланади. Структуравий биоинформатика оксилларнинг фазовий структураларини олдиндан айтиш учун дастурлар ва алгоритмларни ишлаб чиқиш билан шуғулланади. Ҳамма фойдаланиши мумкин бўлган биологик ахборотларни ўзида сақловчи маълумотлар базаларини яратиш ва уларни бошқариш биоинформатиканинг

“хизмат кўрсатувчи” соҳаси ҳисобланади [2,3]. Бу йўналишга тадқиқот натижаларини қайта таҳлил қилиш механизмлари (масалан, секвенатор ёки микрочиплардан олинган маълумотлар) билан ишлаш киради. Бу йўналишда тасвирларнинг таҳлил алгоритмлари ва кўринишларни аниқлашдан фойдаланилади.

Биоинформатика фанининг ривожланиши ўтган асрнинг иккинчи ярмидан бошланиб, ДНК занжирининг қўш спирал кўринишда эканлиги кашф этилиши ва компьютер техникасининг ривожланиши бу фаннинг тараққий этиб боришига туртки берди.

2001 йилда фан соҳасидаги нуфузли Science ва Nature журналлари одам геномининг қисқача мазмунини чоп этди. Кейинги йилларда қатор организмлар геномларининг секвенирланиши ҳақидаги маълумотлар ҳажмининг экспоненциал ўсиши кўринишида кўпайиб борган [6].

2005 йилда фан тарихидаги энг катта лойиҳалардан бири ҳисобланган “Одам геноми” лойиҳаси бажарилгандан сўнг одам геномини ташкил этувчи барча генларнинг локализация ўрни аниқланди ва барча хромосомаларнинг генетик хариталарини тузишга киришилди ҳамда бошқа организмларнинг геномларининг аниқланишига қаратилган тажрибалар давом эттирилган [7,13].

2003 йилдан биологик ахборотларни олиш жараёнида микрочиплар қўлланилган ва генларнинг экспрессияси бўйича маълумотлар базаси Array Express нинг биринчи кўриниши тақдим этилган.

2010 йилда турли биологик шароитлардаги генларнинг экспрессияланиши бўйича маълумотлар базаси Gene Expression Atlas нинг дастлабки кўриниши яратилган.

2011 йилда ҳар бир маълумотлар базасида HTS (High Throughput Sequencing) инновацион технологияси асосида олинган секвенирланиш маълумотларини қайта ишланиши бўйича тадқиқот ишлари бошланди. Барча маълумотлар базасидаги маълумотлар билан ишлаш жараёнини осонлаштириш мақсадида бу базалар орасидаги маълумотларнинг алмашинув механизмлари ишлаб чиқилган [8].

Замонавий фан сифатида биоинформатика ўз олдига қўйган вазифаларни бажаришда, жумладан, турли организмларнинг геном кетма - кетликларини солиштириш, биомолекулаларнинг фазовий ҳолатларини визуализациялаштириш ва филогенетик дарахтларни тузишда турли дастурий таъминотларга таянади [9,10]. Қуйида ушбу дастурий таъминотлардан бир гуруҳининг қисқача таърифи келтирилган:

- **ACT** (Artemis Comparison Tool) - геном таҳлили;
- **Arlequin**- популяция - генетик маълумотларнинг таҳлили;
- **BioEdit** - нуклеотидлар ва аминокислоталар кетма – кетликларининг кўплик таққосланишлари муҳаррири;
- **BLAST** - нуклеотидлар ва аминокислоталар кетма – кетликлари маълумотлар базаларидан қариндош кетма – кетликларини излаб топиш[14];
- **Clustal** - нуклеотидлар ва аминокислоталар кетма – кетликларининг кўплик таққосланишлари;
- **FigTree** - филогенетик дарахтни тузиш муҳаррири;
- **MEGA** - молекуляр – эволюцион генетик таҳлил;
- **T-Coffee** - нуклеотидлар ва аминокислоталар кетма – кетликларининг кўплик таққосланишлари. ClustalW ва ClustalX дастурларига нисбатан анча сезгир;
- **PopGene** - популяция турли – туманлигининг генетик таҳлили;
- **SPAdes** - бактериал геномларини йиғувчи

Биоинформатика фанининг ривожланиши одамнинг геномини аниқлаб, ҳар бир организмнинг геном маълумотларидан келиб чиққан ҳолда унга инновацион жиҳатидан ёндашиб янги дори воситаларини яратиш имконини беради. Одамнинг геноми ҳақидаги маълумотларга таянган ҳолда фақатгина муаммоли генларга (касаллик манбааларига ёки “молекуляр нишонлар”га) таъсир этадиган дори воситаларини яратиш биоинформатика фани олдида турган вазифалардан ҳисобланади. Буларнинг барчаси даволаниш жараёнларини тезлаштиради ва даволаниш харажатларининг қисқаришига самарали равишда ёрдам беради.

Хулоса ўрнида айтиладиган бўлса биоинформатика бу ҳар қандай биологик ахборотнинг қайта ишланиши учун компьютер воситаларидан фойдаланишдир. Биоинформатика фани

қискача ривожланиш тарихига эга бўлсада унинг замонавий фанлар орасида тутган ўрни бекиёсдир.

АДАБИЁТЛАР:

1. Игнасимуту С. Основы биоинформатики. М.: РХД, 2007. 320 с.
2. Гельфанд М. С. Апология биоинформатики // Биофизика, 2005, Т. 50 (4), с.752 – 766
3. Леск А. Введение в биоинформатику. М.:Бином, 2009.318 с.
4. Hagen B. The origins of bioinformatics // Nature Review Genetics, 2000. V.1,p. 231 – 236
5. Ouzounis C., Valencia A. Early bioinformatics: the birth of a discipline – a personal view // Bioinformatics, 2003, V. 19, p. 2176 – 2190.
6. Attwood T.K., Gisel A., Eriksson N-E., Bongcam-Rudloff E. Concepts, Historical Milestones and the Central Place of Bioinformatics in Modern Biology: A European Perspective// Bioinformatics - Trends and Methodologies, 2011.
7. В.Н.Сойфер. Международный проект «Геном человека». Соросовский Образовательный Журнал, 1998, №12. с.4-11.
8. Kapushesky M., Parkinsoh H., Sarkans U., Brazma A. Functional Genomics and Transcriptomics / EBI Services Review, 2011.
9. Searls D. The roots of bioinformatics // PLoS Computational Biology, 2010, V. 6.
10. Ivan Y.Torshin. Bioinformatics in the Post-Genomic Era: The Role of Biophysics, Novapublishers, 2006, ISBN 1-60021-048-1

KARTOSHKKA KLONLARINING KARTOSHKKA X-VIRUSIGA CHIDAMLILIGINI BAHOLASH

Fayziyev V.B., Qodirova Z.N¹., Vahobov A.H².

¹Toshkent viloyati Chirchiq davlat pedagogika instituti, O‘zMU²

Bugungi kungacha kartoshka o‘simligini 20 dan ortiq viruslar kasallantirishi haqidagi ma’lumotlar keltirilgan bo‘lsa, so‘ngi yillarda bu o‘simlikni kasallantruvchi 40 dan ortiq viruslar aniqlangan [Гнүтова, 2004; Анасимов, 2009]. Bu viruslarning har biri o‘simliklar nav xususiyatlari, iqlim sharoiti, virus shtammlaridan kelib chiqqan holda bir-birdan farqlanuvchi alomatlarni keltirib chiqaradi va hosildorlikni turli darajada pasyitirib, qishloq xo‘jaligiga katta zarar keltiradi [Ваҳобов, 2004; Эргашев, 2005]. Ana shunday patogen viruslardan biri bo‘lgan kartoshkaning X-virusi (KXV) ko‘pgina hollarda kasallik alomatlarini namoyon qilmasdan, yillar davomida mahsulot sifatini pasayishiga sabab bo‘ladi [Дьяконов, 2005; Анасимов, 2009]. Bunday fitopatogen viruslarga qarshi kurash choralarini ishlab chiqishning eng samarali usullaridan biri bu, virusga chidamli nav va namuanalarni aniqlash va ular asosida chidamli navlar yaratish hisoblanadi [Еризбаева, 2008]. Bunday navlar infeksiyon fonda o‘stirilgan o‘simliklarning viruslar bilan kasallanish darajasiga qarab aniqlanadi va immun - kasallanish darajasi 0%, amaliy chidamli kasallanish darajasi 10%, kuchsiz kasallanuvchi - kasallanish darajasi 25%, o‘rtacha kasallanuvchi – kasallanish darajasi 50%, chidamsiz – kasallanish darajasi 50% dan yuqori bo‘lgan guruhlariga bo‘linadi [Ваҳобов, 2004; Agindotan, 2007]. Shuning uchun ushbu ishda kartoshka konlarining KXV bilan kasallanish darajasiga asosan ularning virusga chidamlilik darajasi baholandi.

Buning uchun O‘zbekiston sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy tadqiqot instituti (O‘zSPE va KITI) tajriba dalasida ekilayotgan 20 ta klonlarning har biridan 5 tadan o‘simlikdan alohida-alohida namuna olinib, laboratoriya sharoitida immunoferment analizi usuli (IFA) yordamida tekshirib chiqildi va ularning kasallanish darajasi asosida chidamlilik guruhlari aniqlandi. Olingan natijalar jadvalda keltirilgan (jadval).

Kartoshka klonlarining KXV bilan kasallanish darajasini IFA usuli yordamida aniqlash

№	Klonlar	Tekshirilgan o‘simliklar tartib raqami					Kasallanish darajasi, %	Klonlarning chidamlilik guruhi
		1	2	3	4	5		
		Reaksiya ko‘rsatkichlari						
1	K-1	-	-	-	+	+	40	O‘K*
2	K-2	-	-	-	+	+++	40	O‘K
3	K-3	++++	-	-	-	-	20	KK**
4	K-4	-	+	-	-	-	20	KK
5	K-5	-	-	-	+	-	20	KK
6	K-6	-	+	+	+	-	60	CHS***
7	K-7	+	+	-	+	+	80	CHS
8	K-8	-	++	-	-	-	20	KK
9	K-9	-	-	-	+	-	20	KK
10	K-10	-		+	-	+	50	O‘K
11	K-11	-	+	++++	-	++	60	CHS
12	K-12	++	-	+	-	+	60	CHS
13	K-13	-	+	+	+	-	60	CHS
14	K-14	+	++		++	++	100	CHS
15	K-15	+++	-	-		+	50	O‘K
16	K-16	+	-	+	-	+++	60	CHS
17	K-17	-	+	++	-	++	60	CHS
18	K-18	+++	-		+	-	50	O‘K
19	K-19		+	+	-		66,6	CHS
20	K-20	+++	-	+	+	+	80	CHS

Izoh: Jadvaldagi *- shu tartib raqamdagi o‘simlik tekshirilmaganligini; klonlarning chidamlilik guruhlaridagi O‘K*- o‘rtacha kasallanuvchi, KK**-kuchsiz kasallanuvchi, CHS***-chidamsiz guruhga mansubligini anglatadi.

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, klonlarning virus bilan kasallanish darajasining eng quyi darajasi K-3, K-4, K-5 kabi bir qator klonlarda 20% ni, K-1, K-2, K-10 kabi klonlarda 40% ni, K-6, K-7, K-11 kabi o‘ndan ortiq klonlarda esa kasallanish darajasining juda yuqori, ya’ni 50-100% gacha ekanligi aniqlandi. Yuqorida o‘tkazilgan tekshirishlar asosida klonlardan K-3, K-4, K-5, K-8, K-9 kabilar kuchsiz kasallanuvchi (25% gacha) guruhga, K-1, K-2, K-10, K-15, K-18 kabi klonlar esa KXV bilan o‘rtacha kasallanuvchi guruhga, K-6, K-7, K-11, K-12 kabi klonlar esa virus bilan juda kuchli (50% dan yuqori) kasallanuvchi guruhga mansubligi aniqlandi (jadval).

Foiz hisobida ko‘rsatadigan bo‘lsak, birinchi (immun) va ikkinchi (amaliy chidamli) guruhga mansub bo‘lgan klonlar umuman uchramadi. Virus bilan kuchsiz kasallanuvchi (25%) va o‘rtacha kasallanuvchi klonlarga ularning 25% mansubligi, qolgan 50% klon esa bu virusga chidamsiz ekanligi tekshirishlar natijasida aniqlandi.

Olingan natijalar asosida quyidagicha xulosa qilish mumkin: demak, tekshirilgan klonlardan virusga chidamli immun bo‘lgan klonlar umuman aniqlanmadi, ammo, K-3, K-4, K-5, K-8, K-9 kabi kuchsiz kasallanuvchi klonlardan kelajakda seleksionerlar yangi navlar olishda foydalansa, samarali natijalarga erishiladi.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Анасимов Б.А., Белов Л.Г. и др. Защита картофеля от болезней, вредителей и сорняков. – М.: Картофелевод, 2009. – 272 с.
2. Гнутова Р.В., Толкач В.Ф. Фитопатогенные вирусы и их штаммы, идентифицированные на азиатской территории России // Микробиологический журнал. –Москва. 2004.- Т. 66. - №4. - С. 48-55.
3. Эргашев И.Т. Абдукаримов Б.Т., Остонакулов Т.Э. Картошканинг вирусиз уруғчилигига оид тавсиялар. –Тошкент: Фан, 2005, - 19 б.
4. Вахобов А.Х. Умумий вирусологиядан амалий машғулотлар. I-жилд, –Тошкент:

Университет, 2004. – 150 б.

5. Дьяконов К.П. Экологическая характеристика полевой популяции тлей (Homoptera, Aphididae), вредящих сое. // Аграрная наука-сельскохозяйственному производству Дальнего Востока: К 75 летию образования Россельхоз академии. - Владивосток. 2005. - С. 403-407.

6. Егизбаева Т.К., Лесова Ш.Т., Жумагелданов Б.К. Получение устойчивых к стрессовым факторам внешней среды линий картофеля // Биотехнология в Казахстане: проблемы и перспективы инновационного развития: Тез. докл. – Алма-ата, 2008. – С. 84-87.

7. Agindotan B.O., Shiel P.J., Berger P.H., Simultaneous detection of potato viruses, PLRV, PVA, PVX and PVY from dormant potato tubers by TaqMan^(R) real-time RT-PCR. J. Virol methods. 142, 2007. – p. 1-9.

ПАЧКАМАР СУВ ОМБОРИНИНГ ИХТИОФАУНАСИ

Файзуллаева М.Б.

Ўзбекистон Миллий университети

Бугунги кунда Ўзбекистондаги биологик хилма хилликнинг муҳим таркибий қисмларидан бири саналган сув ҳавзалари мамлакатимиз экологик барқарорлигини ва озиқ овқат хавфсизлигини таъминлашда муҳим аҳамият касб этмоқда. Айниқса Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 1 майдаги “Балиқчилик тармоғини бошқариш тизимини такомиллаштириш чора тадбирлари тўғрисида” ги қарори мазкур соҳада юз бераётган туб ислохотларни янада чуқурлаштириш, жумладан балиқ етиштиришда илғор усуллар ва интенсив технологияларни қўллаш имкониятларини тубдан янги босқичга кўтаришга хизмат қилади.

Табиий ресурс сифатида сув ҳавзалари инсониятнинг моддий ва маънавий эҳтиёжларини кондириб келган ва айни вақтда ҳавзалардан оқилона фойдаланиш йўналишидаги фаолиятни янада жонлантириш ва янги босқичга кўтариш соҳадаги илмий тадқиқотларни чуқурлаштиришни тақозо этмоқда. Бугунги кунда мамлакатимизда асосан 10га яқин балиқ турлари овланади. Ушбу турлардан айримлари биз ўрганаётган пачкамар сув омборида ҳам учрайди. Пачкамар сув омбори ўзанли, мавсумий бошқарилувчи, Ғузордарёнинг водийсида дарёни ҳосил қилувчи Ўрадарё ва кичик Ўрадарёлар қўшилган жойда қурилган. Дарёлар оқимини бошқариш, Қашқадарё вилояти Ғузор тумани аҳолисини сув билан таъминлаш мақсадида қурилган. Ўрадарёнинг сув йиғиш майдони 1570 км², узунлиги 102 км. Сув йиғиш баландлиги мос равишда 1800 м ва 1420 м. Ғузордарёнинг сув йиғиш майдони, Пачкамар сув омборидан қуйида 3170 км². Ғузордарё сувининг энг катта сарфлари қор ва ёмғир сувлари туфайли ҳосил бўлади. Тошқин сувлари энг юқори чўққига ёмғир кўп бўладиган вақтларда чиқади.

Пачкамар сув омбори жойлашган туман иқлими.

Қашқадарё вилоятининг Ғузор тумани Субтропик иқлим шароитига яқин, бир йиллик қуёшли кунлар 290-300 кунни ташкил қилади, энг юқори ҳаво ҳарорати июн-июл ойларида 45-47 °С гача, қуйи ҳарорат -10 °С дан паст бўлмайди. Ўртача йиллик ёғин миқдори 350 мм, ўртача йиллик температура 16,4 °С га тўғри келади. Ёғин феврал-апрел ойлари оралиғида кўпроқ ёмғир, жала кўринишида юз беради. Ҳаводаги намлик миқдорининг камлиги туфайли ўртача йиллик буғланиш 1650 мм га тенг. Сувомбори музлаши кузатилмаган. Ғузордарё водийси бўр даври ёшидаги чўқинди жинсларини ювилиб кетишидан ҳосил бўлган, 100 м қалинликдаги турли хил оҳақтошли қатламдан иборат бўлиб, орасида мой қатламлар аргиллит, кумли қатламларнинг 3-15 метрли қатламлари бор.

Тадқиқотларимиз натижасида Пачкамар сув омборида жаъми 22 та турга мансуб балиқлар учрашлиги аниқланди. Аниқланган турлардан кўп учрайдиган турларининг биологик хусусиятлари ўрганилди.

Пачкамар сув омборининг балиқлари рўйхати

I-жадвал

№	Балиқ турлари	Овлана- диган	Овлан- майдиган	Абори- ген	Иқлимлаш- тирилган
1	Зоғорабалиқ- <i>Cyprinus carpio</i>	+		+	
2	Судак- <i>Stizostedion lucioperca</i>	+			+
3	Самарқанд храмуляси- <i>Varicorhinus capoeta</i>	+		+	
3	Лакқа- <i>Siluris glanis</i>	+		+	
4	Чўртансифат окқайроқ- <i>Aspiolucius esocinus</i>	+			
5	Оқ амур- <i>Stenopharyngodon idella</i>	+			+
6	Қирракорин- <i>Hemiculter leucisculus</i>		+		
7	Туркистон қум балиғи- <i>Gobio gobio lepidolaemus</i>		+		
8	Оқ дўнгпешона- <i>Hurophthalmichthys molitrix</i>	+			+
9	Қизилкўз (плотва)- <i>Rutilus rutilus</i>	+		+	
10	Товонбалиқ (карас)- <i>Carassius auratus gibelio</i>	+			+
11	Шарқий лец- <i>Abramis brama orientalis</i>	+		+	
12	Илонбош- <i>Channa argus warpachowski</i>		+		+
13	Орол шемеяси- <i>Chalcalburnus chalcoides aralensis</i>	+		+	
14	Қилич балиқ (чехон)- <i>Pelecus cultratus</i>	+		+	
15	Зарафшон елечи- <i>Leuciscus lehmani</i>	+		+	
16	Остролучка- <i>Capoetobramakus chakewitschi</i>		+	+	
17	Оддий қорабалиқ- <i>Schizothorax intermedius</i>		+	+	
18	Голец- <i>Noemacheilus dorsalis</i>		+	+	
19	Қизил қанотли балиқ.- <i>Scardinius erythrophthalmus</i>		+		+
20	Амур чебачеки- <i>Pseudorasbora parva</i>		+		+
21	Гамбузия- <i>Gambusia affinis holbrooki</i>		+		+
22	Риногобиус- <i>Rhinogobius sp.</i>		+		+

Ушланган балиқларнинг яримидан кўпроғини (59 %) Зоғорабалиқ – *Cyprinus carpio* Linne. ташкил этади. Ундан кейинги ўринда, Самарқанд храмуляси – *Varicorhinus heratensis steindachneri* (Kessler), Оқ амур балиғи- *Stenopharyngodon idella*, Қирракорин балиғи – *Hemiculter leucisculus* Basilewsky., Туркистон қум балиғи- *Gobio gobio lepidolaemus*, ва Чўртан сифат окқайроқ-*Aspiolucius esocinus* Kessler. бўлиб, уларнинг умумий ушланган балиқчалар орасидаги салмоғи 31% эгаллаши аниқланди. Энг кам миқдорда эса Қилич балиқ (чехон)- *Pelecus cultratus*, Қизил қанотли балиқ.-*Scardinius erythrophthalmus*, Риногобиус- *Rhinogobius sp.* Қирракорин-*Hemiculter leucisculus* балиқлари эканлиги кузатилди.

БОЙСУН ШИФОБАХШ МАСКАН

Хазраткулова М.
Термиз давлат университети

Она заминнинг тоғлар бағрида юксалишга юз тутаётган Бойсун бугунги кунда ўзининг мусаффо хавосию зилол сувлари, мисли кўринмас бетакрор табиати ҳамда шифобахш гиёҳлари билан доврўғ таратиб кишиларни ўзига мафтун этиб келмокда.

Бойсун ўсимликлар дунёсининг хилма-хиллиги, турларга ғоят бойлиги ва уларнинг халқ хўжалигидаги муҳим салмоғи билан нафақат Сурхон воҳасида, балки Ўзбекистонда ўзига хос ўринга эга. Худудда доривор ўсимликлардан фойдаланиш узоқ тарихга эга. Кишилар ибтидои замонлардаёқ касал кишининг баъзи ўтларни еб, соғайиб кетишига эътибор берганлар. Даврлар ўтиши билан табиат яратиб кўйган доривор ўсимликларнинг аҳамияти ошиб бораверган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Нукус-фарм”, “Косон-фарм”, “Сирдарё-фарм”, “Бойсун-фарм”, “Бўстонлик-фарм” ва “Паркент-фарм” эркин иқтисодий зоналарини ташкил этиш тўғрисида” ги 2017 йил 3 майдаги ПФ-5032-сонли Фармонига мувофиқ, Республикамининг фармацевтика тармоғини ривожлантиришга йўналтирилган инвестиция лойиҳаларини амалга оширишга хорижий ва маҳаллий инвестицияларни фаол жалб этиш учун қулай шарт-шароитлар яратиш, доривор ўсимликлар хомашёсини етиштиришнинг ноёб шароитларини инobatга олган ҳолда маҳаллий доривор воситалар бозорини ўзимизда ишлаб чиқарилган юқори сифатли дори воситалари билан тўлдиришга жиддий эътибор қаратилаётганлигини алоҳида қайд этиш лозим. Ушбу Фармоннинг ижросини таъминлаш мақсадида Бойсуннинг қир-адирларида, тоғ ён бағирларида ёввойи ҳолда ўсадиган турли доривор гиёҳлардан фармацевтикада кенг фойдаланиш устида жуда кўп самарали ишлар олиб борилмокда.

Доривор ўсимликларни қидириб топиш ва ўрганиш иши ҳозирда кенг кўламда олиб борилмокда. Янги доривор ўсимликларни топишда халқ табобатида ишлатиладиган доривор маҳсулотларни ўрганиш, ўсимликларни филогенетик қардошлигидан фойдаланиш билан бир қаторда маълум туман флорасини ялпи кимёвий таҳлил қилиш катта аҳамиятга эга. Тиббиётда ҳозирги кунда қўлланиладиган доривор воситаларнинг 38-40%ини ўсимликлардан олинадиган препаратлар ташкил қилади. Баъзи оғир касалликларни даволашда ишлатиладиган муҳим аҳамиятли айрим доривор препаратларни шу вақтгача синтез йўли билан олиб бўлмади. Уларни олиш манбаи ҳозирча фақат ўсимликлар бўлиб қолмокда.

Мутахассисларнинг таъкидлашича, Ўзбекистонда ёввойи ҳолда ўсадиган ўсимликларнинг ўзи 400 турдан ортиқ. Шулардан 500 дан кўпи шифобахш ҳисобланади. Бойсун тоғ ён бағирларида, дала даштлари, қир адирларида 300 дан ортиқ шифобахш ўсимликлар ўсади.

Юртимизда халқ табобатида ушбу бебаҳо табиат неъматларидан инсон саломатлиги йўлида оқилона фойдаланиш бўйича бой тажриба тўпланган. Буюк бобомиз Абу Али ибн Сино инсон вужудига беэён ушбу шифобахш воситаларнинг дориворлик хусусияти, касалликларнинг олдини олиш, даволашда улардан фойдаланиш бўйича кўплаб маълумотлар ёзиб қолдирган.

Бугун тиббиёт ва фармацевтика саноати ҳар қанча ривожланганига қарамадан, доривор гиёҳлар асосида тайёрланган шифо воситаларига эҳтиёж тобора ортиб бормокда. Мамлакатимиз фармацевтика саноатида ана шундай табиий шифо воситалари асосида ишлаб чиқаришни ривожлантиришга алоҳида эътибор қаратилмокда. Илм-фан муассасаларимизда табиий гиёҳларнинг дориворлик хусусиятларини ўрганиш, табиий ҳолда ўсадиган ушбу бойликлардан рационал фойдаланиш, доривор гиёҳлар етиштириш кўламини кенгайтириш бўйича лойиҳалар амалга оширилмокда.

Бойсуннинг доривор ўсимликлардан наъматак, чаканда, жийда, гулхайри, эрман, қичитқи ўт, қирқбўғим, зуптурум, руян, равоч, кўкнор, мойчечак, оққалдирмоқ, дармана, ялпиз, бўймадарон, занжавил, дуғбой, мингтомир, олқар, кийикўти, қонтепар, айиккулок, кўй пудинаси, бўтакўз, арпабодиён, ифор, исмалок, чуқри, харрон, газанда, далачай, ширинмия,

лимонўт, ўлмас ўт, бинафша, петрушка, баргизуб, қоқу, тироноқгул, акация, наврўзгул, отқулоқ, маврак, момақаймоқ, лола, қизғалдоқ, укроп, келинтили, қариқиз, заъфарон, сачратқи, кўзиқулоқ, жамбил, райхон, кашнич, эл баҳоси, наъматак, макка попуги, мухаллас, зира, татим, нарғис, сакам, итузум ва бошқалар ўсади. Бироқ, қатор йиллар давомида тоғ бағрида, қирларда униб ўсган шифобахш гиёҳлар пайхон бўлиб уларнинг кўп турлари камайиб баъзилари йўқолиб кетиш даражасига ҳам етди. Мутахассислардан олинган маълумотларга қараганда, тоғли туманда аниқланган ва ёввойи ҳолда ўсадиган 20 дан ортиқ доривор гиёҳларни маданийлаштириш чоралари кўрилмоқда. “Бойсун-фарм” плантацияларида маҳаллий шароитда ўсадиган мойчечак, олабўта, занжабил, арслонқуйруқ, наъматак, тирноқгул, гулхайри, қирқбўғим, бўригул, кийикўти, ковул каби кўплаб гиёҳларни етиштириш режалаштирилган. Масалан Ковулнинг барча қисмлари, илдизидан тортиб, гулигача шифобахш. Тиббиётда томоқ оғриқлари, ич кетишида, бавосил, ҳар хил шиш ва ичак яраларини даволашда кенг қўлланилади.

Вилоятимиз иқтисодиётини ривожлантириш мақсадида Бойсун худудида ўсадиган шифобахш гиёҳларни кўпайтириб фармацевтикада фойдаланилиши, келажакда арзон ва сифатли дори воситаларини ишлаб чиқариш, энг муҳими аҳоли фаровонлигини оширишга хизмат қиладиган маҳаллий аҳолининг бандлигини таъминлаш лойиҳаси қувончли воқеадир. Бугун воҳамизда уюшмаган ёшлар бандлигини таъминлаш долзарб масала эканлиги сир эмас. Агар гиёҳларнинг доривор хусусиятларини яхши биладиган бойсунлик тажрибали отахон-онахонлар ёнига ёшларни бириктириб, уларга шу тажрибани ўргатсак, албатта иш ўринни яратишда асқотади. Кўпчилик ҳали билмайдиган ёки бошқа худудларда учрамайдиган ноёб доривор ўсимликлар келажакда вилоятимизда экотуризмни шакллантиришга хизмат қилади.

Хулоса ўрнида шуни айтиш мумкинки, бугунги кунда Бойсунда санъат, фан ва маданият ривожланиши, ишлаб чиқариш, саноатнинг салоҳияти янада юксалиши билан бир қаторда, бу гўзал гўшанинг шифобахш табиатидан одамлар баҳраманд бўлиши, уни асраб авайлаши, ноёб ўсимликларни етиштириб, даромад олиши орқали аҳолининг фаровонлиги ошиши, қишлоқларимиз кўрқига кўрк қўшишга хизмат қилади.

Адабиётлар

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг ««Нукус-фарм», «Зомин-фарм», «Косонсой-фарм», «Сирдарё-фарм», «Бойсун-фарм», «Бўстонлиқ-фарм» ва «Паркент-фарм» эркин иқтисодий зоналарини ташкил этиш тўғрисида» 2017 йил 3 майдаги ПФ-5032-сон Фармони;
2. Х.Х.Холматов, У.А.Ахмедов. Фармакогнозия. Тошкент Абу Али Ибн Сино номидаги тиббиёт нашриёти. 1997 йил;
3. С.Турсунов, Қ.Рашидов. Бойсун. Тошкент, 2011 й.

HAZM A'ZOLARIDA UCHRAYDIGAN PARAZITLARINING OLDINI OLISH UCHUN PROFILAKTIK CHORA-TADBIRLARI

Хайдарова Р.В., Абдуллаева Д.Р., Нормейлиева Х.
Тошкент давлат педагогика университети

Ко‘пинча, терининг оқариб қолиши, тез-тез қичиниш, шамоллаганда қорин соҳасидаги симиллаган оғ‘риқ yoki soch to‘kilishi kabi holatlarda tahlil o‘tkazilsa, organizmda parazitlar borligi aniqlanishi mumkin. O‘t pufagida, asosan, lyambliya parazitlari uchraydi. Tibbiy tekshiruv o‘tkazilib, aniqlangandan keyin, muolajalar buyuriladi. Agar oila a‘zolaringizdan birida ushbu parazitborligi aniqlansa, parazitlarga qarshi muolaja qolganlarda ham o‘tkazilishi kerak. Kasallik har bir odamda individual tarzda kechadi, shuni hisobga olgan holda, qanday davolanish muolajasini olishdan oldin shifokoringiz bilan albatta maslahatlashishni unutmang!

Odam organizmida parazitlar mavjudligini qon yoki ahlat tahlilidan tashqari bir qator obektiv ma‘lumotlar orqali ham bilish mumkin. Ular quyidagilar:

1. Qorin dam bo‘lishi – bir qator lentasimon parazitlar ko‘ndalang chamber ichakda hayot kechiradi va u yerda yallig‘lanish jarayonlarini chaqiradi, natijada ichak peristaltikasi susayib, havo to‘planib qorin dam bo‘ladi.

2. Oshqozon ichak sindromi – ichaklar yallig‘lanish xisobiga hayot uchun kerakli moddalar (asosan yog‘lar)ni so‘rilishi susayadi. Bu ich kelishini buzilishi: goh qotishi, go o‘tib ketishiga sabab bo‘ladi.

3. Muskullar va bo‘g‘imlardagi og‘riqlar – ayrim turdagi parazitlar yoki ularning kistalari muskullarda va bo‘g‘im suyuqligida ham yashashi mumkin.

4. Allergik reaksiyalar – ichakda faoliyat kechirayotgan parazitlar, ularning kistalari va xati faoliyati toksik maxsulotlari ichak devori orqali qonga so‘riladi. Bu immun tizimni kuchayishi va organizm uchun yot moddalarga qarshi kurashuvchi qonning shaklli elementlari eozinofillarni ko‘payishiga sabab bo‘ladi.

5. Granulema - bu donador o‘smasimon xosilalar hisoblanib, parazitlar to‘plamidan hosil bo‘ladi. Ular ichki a‘zolardan ichak devorlari, o‘pka, jigar, qorin bo‘shlig‘i va bachadonda paydo bo‘lishi mumkin.

6. Anemiya –bir qator ichak parazitlari ichak devorlariga o‘z so‘rqichlari bilan yopishib olib organizm uchun kerak bo‘lgan foydali moddalarni so‘rib olishi hisobiga kuzatiladi.

7. Asabiylashish – parazitlar qonga ma‘lum miqdorda o‘z zaxarlarini chiqaradiva bu toksinlar asab tizimiga salbiy ta‘sir ko‘rsatib uni qo‘zg‘atadi.

Fassiolarlar (so‘ruvchilar) tor doirada ixtisoslashgan bo‘lib, asosan, hayvonlar tanasida tekinxo‘r bo‘lib yashaydi. Ular o‘t yo‘llari va o‘t pufagida hayot kechiradi. Shimoliyfassiolaraninguzunligi 2-3 sm., janubiyfassiolaranchakattabo‘lib, uzunligi 3,3-7,6 sm. keladi.

Bu so‘ruvchilarning tabiatda yashashi uchun ikkita xo‘jayini bo‘lishi zarur: shakllanishining boshlang‘ich davri o‘tishi uchun oraliq va tekinxo‘rlarning to‘liq rivojlanishi uchun esa oxirgi xo‘jayini bo‘lishi kerak. Suvdagi shilliq qurt va shunga o‘xshash suv jonivorlari oraliq xo‘jayin, o‘txo‘r hayvonlar, cho‘chqalar, kemiruvchilar, ba‘zan odam oxirgi xo‘jayin bo‘lib xizmat qiladi. Yetuk parazitlar oxirgi xo‘jayinining jigariga juda ko‘p tuxum qo‘yadi. Tuxumlar o‘t suyuqligi bilan xo‘jayin ichaklariga o‘tadi va axlat bilan tashqariga chiqadi. Fassiolarlar tuxumining rivojlanishi uchun oftob yaxshi qizdiradigan, o‘simlikka boy hovuz, ko‘l, halqob, sekinoqadigan soy suvi eng qulay makon hisoblanadi. Qulay sharoitda qo‘yilgan tuxumlardan 10-18 kundan keyin harakatlanish organi – ipsimon o‘siqlari bo‘lgan kichik (mikroskopik) serharakat qurtlar paydo bo‘ladi. U o‘ziga makon izlay boshlaydi, rivojlanishi uchun qulay joyga joylashadi. Suvda yuruvchi quloqqa o‘xshash shilliq qurtlar anashunday makon hisoblanadi. Lichinka himoyasiz shilliqqurt tanasiga kirib, jigariga o‘rnashib oladi. Bu yerda u rivojlanib, yanada kattaroq lichinka – serkariyga aylanadi. Serkariyning yanada tekinxo‘rlik qilishi uchun boshqa jonivor tanasi talab qilinadi. Dumli lichinka – serkariy shilliqqurt tanasidan chiqib, biroz vaqt tez harakat qilib, biror suv osti o‘tiga yopishib oladi, dumini ajratib tashlaydi va o‘ziga xos himoya po‘stlog‘iga yashiringan holda o‘zi tekinxo‘rlik qiladigan jonivorni kutadi. Lichinkalar o‘t yoki suv bilan hayvonlar yoki odam organizmiga o‘tib, po‘stlog‘ini tashlaydi, ichak devoriga yopishib, qon yo‘li orqali jigarga o‘tadi. Fassional so‘rg‘ichi bilan yaxshi o‘rnashib olib, zo‘r berib oziqlanadi va uch- to‘rt oydan keyin jinsiy yetiladi. Fassiolarlar o‘n yilgacha organizmda tekinxo‘r holda yashashi mumkin. Bu kasallik O‘zbekistonda ham kengtarqalgan. Mahsuldor mollarning 36,6 foizi fassiolyoz bilan kasallangan. Odam ham fassiolyoz bilan og‘rishi mumkin, buning ustiga dard juda og‘ir kechadi. Odamga ko‘zga ko‘rinmas lichinkalar mavjud bo‘lgan hovuz, ko‘l, halqob suvini ichganda yuqadi.

Ba‘zilar turli suv o‘simliklari mazasini tatib ko‘rishga odatlanishgan yoki suv manbalari qirg‘og‘iga kelib qolishsa, o‘ylamay-netmay, o‘tlarni yulib, shirali poyasini chaynab ko‘radilar. Fassiolyoz havfli kasallikka aylanishi mumkin. Masalan, Fransiyaning Lion shahri yaqinida bu kasallik bilan 500 odam kasallangani qayd qilingan. Bunga aholining yovvoyi holda o‘svuvchi kress-salat o‘tini iste‘mol qilishi sabab bo‘lgan.

O‘zbekistonda fassiolyoz bilan og‘rishi nisbatan kam uchraydi. 1928-1976 yillar mobaynida 40 kishining fassiolyoz bilan og‘riganligi qayd qilingan. Odamlar kasallanishining oldiniolish uchun oqmaydigan suv manbalaridan olinadigan suvni, albatta, qaynatishi, o‘simliklarni yaxshilab yuvib, iste‘mol qilishi zarur. Chorva mollarini kasallanishdan saqlash uchun vaqti-vaqti bilan suvloqni o‘zgartirib turish, botqoqlik hosil bo‘lishi va qurtlarning to‘planib qolishiga yo‘l qo‘ymaslik zarur.

ЃЎЗА ГЕНКОЛЛЕКЦИЯСИ ЛИНИЯЛАРИДА ТОЛА УЗУНЛИГИНИНГ ЎЗГАРУВЧАНЛИГИНИ БИРИНЧИ АВЛОДЛАРИДА ЎРГАНИШ

Хайитова Ш.Д. Тошов С.Т.
Термиз давлат университети

Хозирги кунда толанинг миқдори, унинг пишиқлиги бугунги кунга келиб жаҳонда пахта етиштирувчи мамлакатларда, шу жумладан бизнинг Республикамизда ҳам жаҳон бозоридаги талаб даражаси ўзгаришига ва бошқа шарт-шароитларни эътиборга олган ҳолда, пахта толасининг сифатига катта аҳамият берилмоқда. Тола узунлиги кўрсаткичига эга бўлиши бу ўза навининг муҳим ўзига хос хусусиятларидан биридир. Ѓўза навларининг тола сифатига толанинг узунлиги, пишиқлиги, ингичкалиги (метрик номери), етилганлиги, чўзилувчанлиги, эластиклиги ва жилваси билан тавсифланади. Бундай хусусиятга эга бўлган навларни яратиш эса генетик ва селекциявий нуқтаи назарда асосий аҳамиятга эгадир.

Тадқиқот объекти ва усуллари: Ўзбекистон Миллий университети генетик-олимлари томонидан ўзанинг сифат ва миқдорий белгиларнинг ирсийланиш қонуниятларини ўрганилиб, шу билан бирга уларнинг генетик белгиланиш механизmlарини ҳамда толанинг узунлигини, унинг пишиқлик даражасини ва чигитнинг катта кичиклигига ҳам эътибор берилиб уларнинг боғлиқлигини аниқланиб келинмоқда [1,2].

Тадқиқот мақсади: Тадқиқотларимизнинг асосий мақсади ўза генетик коллекцияси линиялари мисолида тола узунлиги бўйича муҳум қимматли-хўжалик белгаларига эга бўлган Л-608, Л-620, Л-4112, Л-607, Л-489 каби ота-она линиялари ва уларнинг биринчи F_1 , иккинчи F_2 дурагайларида тола узунлигининг ўзгарувчанлигини ўрганишдир. Тола узунлиги белгиси ташқи шароит омилларига (суғориш вақти ва тартиби, озиклантириш, ҳарорат ва ҳ.к.) таъсирчан бўлиб бир тупнинг ўзида жойлашган жойига қараб фарқланади. Шунинг учун генетик таҳлил жараёнида паратипик ўзгарувчанликнинг аҳамиятини инобатга олиш зарур.

Тадқиқотларимизда тола узунлиги бўйича вариацияланиш қаторларига назар ташласак бунда Л-608 ва Л-620 ота-она линияларнинг ўртача кўрсаткичи 33.9 ва 34.2 мм га тенг бўлиб 5 та синф кўламида жойлашган. Биринчи авлод F_1 Л-608 х Л-620 дурагайларида тола узунлигининг ўртача кўрсаткичи 34.4 мм бўлиб 31-35 мм оралиғида 3 та синф кўламида жойлашган ва уларнинг кўрсаткичлари ўнг томонга силжиган (1-жадвал).

1-жадвал

Ѓўза генколлекцияси линияларининг биринчи авлод дурагайларида тола узунлигининг
вариацион ўзгарувчанлиги

Материаллар	Тукланиш типи	n	Синфларнинг ўртача кўрсаткичлари						$X \pm m$	σ	V
			29	31	33	35	37	39			
Л-620	ОС	28	2	8	5	11	2		$34,2 \pm 0,43$	2,27	6,62
Л-608	ОС	46	5	11	15	10	15		$33,7 \pm 0,34$	2,32	6,86
F_1 Л-608х Л-620	ОС	35		7	14	14			$34,4 \pm 0,26$	1,52	4,41

Л-4112 линиясининг тола узунлиги ўртача кўрсаткичи 36,5 мм, 31-39 мм оралиғида 5та синф бўлиб жойлашган ва кўрсаткичларилар ўнг томонга силжиган. Биринчи авлод F_1 Л-620 х Л-4112 дурагайларида тола узунлигининг ўртача кўрсаткичи 36.9 мм, 33-39 мм оралиғида 4 та синф кўламида жойлашган ва уларнинг кўрсаткичларилари ўнг томонга силжиган.

Жадвалда (2 жадвал) кўрсатилгандек, ўрганилаётган Л-608, Л-620, Л-4112 линиясининг тола узунлиги ўртача кўрсаткичи 36,5 мм, 31-39 мм оралиғида 5та синф бўлиб жойлашган ва кўрсаткичларилар ўнг томонга силжиган. Биринчи авлод F_1 Л-620 х Л-4112 дурагайларида тола узунлигининг ўртача кўрсаткичи 36.9 мм, 33-39 мм оралиғида 4 та синф кўламида жойлашган ва уларнинг кўрсаткичларилари ўнг томонга силжиган.

Материаллар	Тукланиш типи	n	Синфларнинг ўртача кўрсаткичлари					X±m	σ	V
			31	33	35	37	39			
Л-620	ОС		8	39	14	10		34,7±0,20	1,73	4,99
Л-4112	ОС	55	2	6	26	17	4	36,6 ± 0,24	1,78	4,87
F ₁ Л-620x Л-4112	ОС	24		2	11	9	2	36,9 ± 0,32	1,55	4,22

Хулосалар. Тола узунлиги белгиси полигенлар томонидан ирсийланади. Таҳлилимиз натижада бу белгининг F₁ дурагайларда ирсийланиши аддитив ва ноаддитив генлар таъсирида белгиланиб, унга узун толанинг тўлиқсиз доминантлик тарзида ирсийланиши хос эканлигини таъкидлайди. Айрим линияларда толанинг узун бўлиши доминант генларга боғлиқ бўлса, бошқа линияларда бу белги рецессив генлар орқали бошқарилади деган фикрлар мавжуд.

Шунингдек таҳлилимиз натижасига кўра бошланғич ота-она Л-608 ва Л-620 линияларига нисбатан тола узунлиги бўйича биринчи, дурагайларида бу кўрсаткичлар ўнг томонга силжиган. Бу эса дурагайларда ота-онага нисбатан тола узунлиги белгиси бўйича гетерозис ҳолда ижобий ирсийланишини маълум қилди.

Тола узунлиги бўйича бўлган вариацион ўзгарувчанликда Л-608 ва Л-620, Л-620 ва Л-4112 линиялари комбинацияларида ота-онага нисбатан тола узунлиги кўрсаткичлари биринчи дурагайларида ўнг томонга силжиган. Ушбу линия дурагайларида ирсийланаётган тола узунлиги белгиси бўйича ота-она линияларининг F₁ дурагайларида тола узунлиги оралик ҳолда ирсийланиши маълум бўлди.

Адабиётлар рўйхати

1. Мусаев Д.А., Алматов А.С., Турабеков Ш., Абзалов М.Ф. Фатхуллаева Г.Н., Мусаева С.А. Рахимов А.К. Генетический анализ признаков хлопчатника. Тип. НУУз, Тошкент, 2005, б. 68-73, 82-85.
2. Мусаева С.Т. Опыт генотипической и фенотипической характеристики инбредных линий генетической коллекции хлопчатника. Номзодлик диссертацияси, 1978 й., 164 б.
3. Холматов Х. Изучение взаимосвязи и наследования количественных признаков при скрещивании линий генколлекции хлопчатника. Номзодлик диссертацияси, 1982 й., 125 б.

ИНТЕНСИВ ЖИСМОНИЙ ЗЎРИҚИШЛАР ДАВРИДА СПОРТЧИЛАРДА АНТИОКСИДАНТ ТИЗИМИНИНГ ҲОЛАТИ

Хасанова М.А., Чарышникова О.С., Раджабова Г.Г.
Ўзбекистон Миллий университети

Мусобақа даврида жисмоний ҳолатни максимал чўққи қийматига эришиш ва оптимал даражада ушлаб туриш, шунингдек машғулотлар жараёнининг барча босқичларида инфекция–шамоллаш касалликларини минималлаштириш юксак касбий маҳоратга эга бўлган спортчиларни тайёрлашда муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Профессионал спортчиларда интенсив машғулотлар даврида гуморал иммунитетнинг бир қатор кўрсаткичлари қийматининг камайиши қайд қилинади [1, 2], шунингдек яллиғланиш/оксидланишли стресс билан боғлиқ бўлган оксиллар миқдори ўзгариши, Т–киллерларнинг фаоллиги сусайиши, лимфоцитларнинг фитогемагглютининга нисбатан пролиферацион жавоб реакцияси ўзгариши аниқланган [3].

Юқори жисмоний зўриқишлар таъсирида спортчиларда меъерий антибактериал ва антиоксик анамнестик антителолар миқдори камайиши қайд қилинади [4]. Шунингдек, субмаксимал қийматдаги зўриқишлар шароитида иммуносупрессия жисмоний ва оксидланишли стресс орқали рўёбга ошиши қайд қилинади [5].

Юқорида кўрсатиб ўтилган физиологик кўрсаткичлар қийматининг пасайишига олиб келувчи эҳтимоллиги мавжуд бўлган сабаблардан бири сифатида меъёридан ортиқча жисмоний зўриқишлар таъсирида юзага келувчи стресс кўрсатиб ўтилади. Жисмоний зўриқишларнинг интенсивлиги ва давомийлиги одам организмида тўқима ва органларда кислород истеъмоли тезлиги қийматининг бир неча марта ортиши, бунда тўқималарда эркин радикалларга боғлиқ оксидланиш жараёни кучайиши, липидларнинг пероксидли оксидланиши махсулотлари микдори ортишига олиб келади, ўз навбатида оксидланишли стресс кучайиб бориши кузатилади [6].

Шу билан биргаликда, мускуллар зўриқиши шароитида организмда липидларнинг пероксидли оксидланиши махсулотларининг ҳосил бўлиши кучайиши тўқима ҳужайраларида антиоксидант ҳимоя тизими фаоллигининг сусайишидан далолат беради. Ўз навбатида, юксак касбий маҳоратга эга бўлган спортчиларда зўриқишлар олдида иммунодефицит ёки иммуносупрессия ривожланиши таъсирида мусобақа даврига яқинлашишда инфекция касалликлар, шамоллаш/яллиғланиш, паразитлар таъсиридаги инвазион касалликларнинг учраш частотаси ортиши қайд қилинади [7].

Меъёрий ҳолатда организм ҳужайраларида моддалар алмашинуви жараёнининг таркибий қисми сифатида доимий равишда эркин радикаллар ва кислороднинг фаол шакли ҳосил бўлиши амалга ошади. Эркин радикалларнинг ўзига хос фарқланувчи хусусияти қисқа муддат давомида мавжуд бўлиши ва жуда юқори даражаси реакцияга кириши хоссасига эгаллиги ҳисобланади. Уларнинг бузувчи таъсири электрон қобикда барқарорликни таъминлашга йўналтирилган бўлиб, бошқа барқарор ҳолатдаги молекулалар билан таъсирлашади ва улардан электронларни қабул қилиши ҳисобига янги радикалларни ҳосил қилади. Эркин радикаллар митохондрияларда оксидланишли–фосфорланиш жараёнида ҳосил бўлади [8]. Оксидланишли стресс кислороднинг фаол шакллари фаоллашиши ва ҳимоя механизмларининг сусайиши, тўқима ва ҳужайралар функциясининг бузилиши шароитида кучаяди, бу ҳолат яллиғланиш ва муддатидан олдин нобуд бўлиш таъсирида ҳужайраларнинг иккиламчи тавсифида зарарланишига олиб келади [9].

Оксидланишли стресс кўпгина касалликларнинг асосини ташкил қилади [10]. Меъёрий ҳолатда кислороднинг фаол шакллари ҳужайрада ферментлардан ташкил топган – супероксиддисмутаза, глутатион пероксидаза, каталаза ва шунингдек, С ва Е витамини, ретинол, билирубин, мочевино, редокс глутатион, тиоллар, коэнзим Q10, стресс оксиллари, альбумин, транспорт оксиллардан иборат нофермент комплексдан ташкил топган антиоксидант ҳимоя тизими ферментлари таъсирида нейтралланади [8].

Машғулотлар бевосита машғулотлар юқламалари, машғулотларнинг ўзига хос специфик жиҳатлари ва машқ қилганлик даражасига боғлиқ ҳолатда ижобий ёки салбий таъсир кўрсатиши мумкин. Оксидланишли стресс ва меъёридан ортиқча машқ қилиш ўртасидаги ўзаро боғлиқликни ўрганиш бўйича амалга оширилган тадқиқотлар натижалари кўрсатишича, жисмоний машқларнинг ижобий таъсири организмда антиоксидант тизим билан боғлиқ ҳолатда ифодаланиши мумкин. Шунингдек, жисмоний фаоллик давомида оксидантларнинг манбаи ноаниқ бўлсада, фаол ва нофаол тавсифга эга бўлган скелет мускулларида ҳам кислороднинг фаол шакллари ҳосил бўлиши аниқланган.

Турли хил спорт турлари билан шуғулланувчи юқори касбий маҳоратга эга бўлган спортчиларда оксидланишли стрессни ўрганиш бўйича амалга оширилган тадқиқотларда оксидланувчи стресс спорт йўналишидаги ихтисослашишга (баскетбол, кураш, футбол) боғлиқ эмаслиги аниқланган. Юқори касбий маҳоратга эга бўлган спортчиларга хос бўлган интенсив жисмоний зўриқишлар организмда оксидланишли стресс юзага келишига туртки беради, бу машғулотлар жараёнида ушбу ҳолатни мониторинг қилиш ва машғулотлар режимининг таркибий қисми сифатида антиоксидантлардан фойдаланишни асослаш эҳтиёжини юзага келтиради [6].

Шунингдек, субмаксимал ва максимал зўриқишлар вақтида оксидланишли стресс кучайиши билан биргаликда, антиоксидант тизим фаоллиги ҳам кучаяди ва бунда ҳимоя тизимининг устуворлиги қайд қилинади. Қоннинг машқлар интенсивлигига нисбатан антиоксидант жавоб реакцияси эҳтимол, аэроб фитнес шаклларида асосий маркер сифатида ўрин тутиши мумкин.

Адабиётлар рўйхати:

1. Gleeson M., McDonald W., Cripps A., Pyne D., Clancy R., Fricker P. The effect on immunity of long-term intensive training in elite swimmers // *Clin. Exp. Immunol.* – 1995. – V.102(1). – P.210–216.
2. Hejazi K., Hosseini S.R. Influence of selected exercise on serum immunoglobulin, testosterone and cortisol in semi-endurance elite runners / *Asian journal of sports medicine.* – 2012. – V.3(3). – P.185.
3. Першин Б.Б. Стресс, вторичные иммунодефициты и заболеваемость // Москва, 1994. – 190 с.
4. Walrand S. Effect of vitamin D on skeletal muscle // *Geriatr Psychol Neuropsychiatr Vieil.* – 2016. – V.1;14(2). – P.127–134.
5. Chan–Ho Jin, Il–Young Paik, Yi–Sub Kwak, Yong–Seok Jee, Joo–Young Kim. Exhaustive submaximal endurance and resistance exercises induce temporary immunosuppression via physical and oxidative stress // *J. Exerc. Rehabil.* – 2015. – V.11(4). – P.198–203.
6. Hadzovic–Dzuvo A., Valjevac A., Leparo O., Pjanic S., Hadzimiratovic A. Oxidative stress status in elite athletes engaged in different sport discipline // *Bosnian Journal of Basic Medical Sciences.* – 2014. – V.14(2). – P.56.
7. Кнорринг Г.Ю., Стернин Ю.И. Минаев С.В. Интенсификация антибактериальной терапии при гнойно-воспалительных заболеваниях // *Военно-медицинский журнал.* – 2008. – С.10–14.
8. Martinovich G.G., Martinovich I.V., Cherenkevich S.N. *Biophysics.* – 2011. – V.56. – P.444.
9. Birben E., Sahiner M.U., Sackesen C., Erzurum S., Kalayci O. Oxidative stress and antioxidant defense world allergy organ // *J. Physiol.* – 2012. – V.5(1). – P.9–19.
10. Gupta R., Patel A., Shah N., Chaudhary A., Jha U., Yadav U., Gupta P., Pakuwal U. Oxidative stress and antioxidants in disease and cancer: a review // *Asian Pac. J. Cancer Prev.* – 2014. – V.15(11). – P.4405–4409.

АТРОФ-МУХИТНИНГ ИФЛОСЛАНИШИ БИЛАН БОГЛИҚ СОҒЛИКНИ САҚЛАШНИНГ АСОСИЙ МУАММОЛАРИ

Ходжиболаева Н.М., Хамидова Ш.
Фарғона давлат университети

Сўнги 200 йилда инсоният илмий-техника тараққиёти, тиббиёт ютуқлари, яшаш шароитларини сезиларли даражада яхшиланиши туфайли ҳаёт давомийлигини анча оширишга эришди. Сўнги ун йилликда ичтерлама, ўткир ичак юкумли касалликлари, дизентерия, вирусли гепатит ва бошқа баъзи юкумли касалликлар билан касалланишлар сони камаяётганлиги кўзга ташланмоқда.

Ўрто Осиё худудида кўпгина касалликни келиб чиқиши асосан орол денгизининг қуриши ва унинг натижасида майда туз заррачаларининг ҳавога кўтарилиши натижасидир.

Ўзбекистон Республикаси биринчи Президенти Ислон Каримовнинг БМТ Саммити минг йиллик ривожланиш мақсадларига бағишланган ялпи мажлисидаги нутқида “Экологияни муҳофаза қилиш ва атроф-муҳитни асраб-авайлаш, айниқса, ҳозирги аномал табиий ўзгаришлар шароитида Минг йиллик декларациясида белгиланган мақсадларга эришишда катта аҳамият касб этади. Орол фожиаси экология муаммоларига масъулятсиз муносабатда бўлишнинг яққол мисолидир”² деб бежиз таъкидлаб ўтмади.

Мамлакатда полиомиелит умуман тугаганлиги Бутун жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (БССТ) маҳсус комиссиясининг қарори билан тасдиқланган.

² Халқ сўзи. 2010 йил 22 сентябрь, № 184 (5099).

Оммавий юқумли касалликларнинг ривожланиш ҳавфи пасайгани сари касалликлар ва бевақт ўлим тузилмасида юқумсиз, асосан сурункали касалликлар олдинги ўринларни эгаллай бошлади. Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг «Саломатлик» («Здоровье») институтининг расмий статистик маълумотларига кўра, касалликлар умумий тузилмасида юқумли касалликларга - 2,94%, жароҳатлар, заҳарланишлар ва ташқи таъсирининг бошқа айрим оқибатларига - 3,62%, юқумсиз касалликлар улушига эса - 70 фоиздан кўпроқ қисми тўғри келмоқда.

Бутун жаҳон Соғлиқни Сақлаш Ташкилотнинг Европа Минтақавий Бюроси (БССТ ЕМБ) маълумотларига қараганда, Европа минтақасида (ЕМ) ўлимнинг 8,1 миллион ҳолатига (барча ўлимларнинг 15,8%) ва 115,3 миллион (умумий касалликлар оғирлигининг 76,7%) юқумсиз касалликлар сабаб бўлган. ЕМда юрак-томир касалликлари ва саратон касаллиги етакчи юқумсиз касалликлардир, сўнгра нисбатан кичик гуруҳлар: респиратор касалликлари, овқат хазм қилиш тизими касалликлари ва нейрорсихик толиқишлар келади.

Кўп ҳолларда ўлимлар хатар омиллари умумий сонидан хар бир сабаб улушини (ҳаётнинг соғлом йилларини йўқотишнинг 10 та етакчи сабабидан еттасини) пасайтиришнинг иложи мавжуд. Етти етакчи ҳавф омилнинг (юқори артериал босим, тамаки истеъмол қилиш, алкогольни ҳаддан зиёд истеъмол қилиш, қондаги холестерин даражасининг юқорилиги, ортикча тана оғирлиги, сабзаёт ва меваларни етарлича истеъмол қилмаслик, жисмоний фаолликнинг етарли эмаслиги) улушига, 59,6% тўғри келади.

Популяция даражада одамлар аҳволига атроф-муҳит омилларининг таъсирини акс эттирувчи номаҳсул кўрсаткичлардан бири, кутилган ҳаёт давомийлиги (КХД) кўрсаткичи бўлиб, у ҳаёт давомийлигининг стандарт солиштирма кўрсаткичи ҳисобланади.

Ўзбекистонда кутилган ҳаёт давомийлиги 1990 йил даражасигача тикланди. Шунга қарамай, ЕХ, мамлакатларидаги ҳаёт давомийлигига ета олмади, бу ерда мазкур кўрсаткичлар анча юқори (79% ва ундан ортиқ). Туғилаётганда кутилган ҳаёт давомийлигини ошириш ўлим ҳолатларини бирламчи ва иккиламчи профилактика қилиш ёрдамида эришилади. Бу кўрсаткич аҳоли саломатлигининг солиштирма индекси саналади.

КХД ошганлиги, аҳоли саломатлиги яхшиланганлигидан далолат беради, лекин атроф-муҳитга антропоген таъсирнинг нотекис тақсимланганлиги туфайли алоҳида аҳоли гуруҳлари (масалан, шаҳар ва қишлоқ аҳли) ўртасида саломатлик ҳолатида фарқ мавжуд бўлиши мумкин. Барча ёшдаги одамларда соғлиқни сақлаб қолиш учун барча хатар омилларини вақтида баҳолаш зарур.

Мамлакат меҳнат салоҳиятини йўқотишнинг асосий сабабларидан бири юртдошларимизнинг ўлимидир. Юрак-томир тизими касалликлари билан касалланиш ва ўлим сабаблари тузилмасида алоҳида ўрин тутаяди. Барча ўлим сабабларининг 50 фоиздан ортиғи ушбу касалликлар гуруҳига тўғри келади ва ҳоланки, барча даволаш-профилактика муассасаларига мурожаат қилганларнинг 5,67% дан (2000 й.) 5,4% гача (2006й.) касалликлар ҳисобга олинган. Турғун меҳнатга лаёқатлигини йўқотган хар бешинчи ногирон юрак-томир касалликлари билан касалланган.

Туғилганда эҳтимолий ҳаёт давомийлиги (ёш)³

Мамлакат номи	Йил		
	1990	1995	Маълумот мавжуд булган сунги йил
Ўзбекистон	69,7	67,88	70,54 (2005)
Россия Федерацияси	69,3	64,7	65,37 (2005)
Қирғизистон	68,8	65,5	67,72(2004)
Қозоғистон	68,8	64,7	65,89 (2005)
Тожикистон	70,0	68,0	68,0 (2003)
Туркманистон	66,6	65,24	66,1 (1998)

³(Ўзбекистон Республикасида атроф-муҳит ҳолати ва табиий ресурслардан фойдаланиш тўғрисида тўғрисида. Миллий маъруза. Тошкент. 2008. 153 бет)

OQSILLARNI TEKSHIRISH USULLARI

Xujamatova M.

Farg'ona davlat universiteti

Funksional biokimyoy organizmning bir-biriga o'xshash ichki kasalliklarni bir-birdan farqlash, ya'ni kasalliklarga aniq tashxis qo'yish usullarini o'rganadi va albatta organizmda oqsillar miqdorini aniqlash ham funksional biokimyoda o'rganiladi. Tarkibida azot tutuvchi moddalarni, ya'ni oqsillarni golland olimi Mulder dastlabki tajribalarini olib borgan.

Tirik organizmlar tarkibiga kiruvchi organik moddalarning biologik va struktura jihatdan eng muhim va eng murakkabi oqsillardir, oqsillar proteinlar va proteidlarga bo'linadi. Oqsillar hujayrada boshqa komponentlarga qaraganda nihoyatda ko'p, xilma-xil funksiyalarni bajaradi.

Oqsillar organizmda eng muhim funksiyalarni bajaradi. Hujayra tarkibiga organizm strukturasi hamda organlarda bo'ladigan barcha jarayonlarda faol ishtirok etadi. Garmonlar, steroidlar, sekretlar, organizm ishlab chiqaradigan barcha moddalar oqsil tabiatli bo'ladi va oqsil hatto qon tarkibida ishlab chiqariladigan, ikkinchi darajali himoya hisoblanadigan antitelalar, immunoglobulin ham oqsil tabiatli modda. 1 gr oqsil parchalanganda 17,15 kj (4,1 kkal) energiya ajrab chiqadi. Inson tana massasining 20% oqsillar tashkil etadi. Muskul va jigarda 22 % oqsil bo'lsa, miyada 11 % yog' to'qimasida esa 6 % oqsil tashkil etadi. Odatda qon tarkibida oqsil doimiy bo'lib, qon zardobi tekshirilganda uning meyordan ko'p yoki kamligi aniqlanadi. Aksincha odam peshobi tarkibida qondan farqli ravishda oqsil uchramaydi. Tekshiruv paytida peshob tarkibida oqsil aniqlansa, bu xolatda organizmda ayirish sistemasida patologik o'zgarishlar kechayotgan yoki buyrak usti bezlarining faoliyati buzilgani ma'lum bo'ladi. Bazan esa peshob tarkibida eritrositlar miqdorining ortishi yoki qonli peshob ajralishi kabiholatlarda ham peshob tarkibida oqsil aniqlanib, bunda siydik tanosil a'zolarida ichki jarohatlar kuzatilishi mumkin. Shu sababli ham diagnostikani oydinlashtirish va davolash maqsadda plazmada umumiy oqsil va uning fraksiyalarini, shuningdek umumiy azotni va qon hamda siydikning har xil azot tutuvchi komponentlarini aniqlashda bemorni tekshirishni biokimyoviy laboratoriya taxlillari eng muhim hisoblanadi.

Oqsil miqdorini BUYRET usuli bilan aniqlash.

Bajarish tartibi quydagilardan iborat:

1. Oqsil miqdorini buyret usuli bilan aniqlash.
- 2 Umumiy oqsillarni referaktometrik usulda aniqlash.
- 3 Biomaterialni yig'ish va zararsizlantirish.

Tajriba bajarilayotgan paytda yodda tutish kerak bo'lgan qoidalar:

1. Oqsillar ishqoriy muhitda mis sulfat tuzi bilan siyox rangli birikma hosil qiladi.
2. Qonda 65-85% g/l oqsil bo'ladi.

Bajarish tartibi:

1. To'rta quruq prabirka olib, uning birinchisiga 0,5% li, ikkinchisiga 1,0% li uchinchisiga 1,5% li oqsil eritmasi solinadi. To'rtinchi prabirkaga noma'lum bo'lgan oqsil eritmasi solinadi.

2. Har qaysi probirkaga 4 ml dan BUYRET reaktivi quyiladi va yaxshilab aralashtirib, xona haroratida 20 daqiqa qoldiriladi. Shunda eritma asta-sekin rangga kiradi, uni FEKda ko'riladi. 1 sm qalinlikdagi kuvetkada o'lchanadi.

3. Oqsillarning refraktometrik aniqlanadi. Referaktometr oqsil o'lchovchi asbob bo'lib, uning raqamli ko'rsatkichlari bor, ozgina suv tomizilib uning ko'rsatkichi ma'lum burchakka to'g'irlanib, so'ngra qon zardobi solib o'lchandi.

Jadvaldagi raqam ko'rsatkich ko'rsatganiga qarab oqsil miqdorini hisoblanadi. Bu usul nurni sindirishga asoslangan.

Oqsilning % miqdorini nur sindirish ko'rsatkichiga ko'ra hisoblash

Nur sindirish ko'rsatkichi	Qon zardobi oqsili, %	Nur sindirish ko'rsatkichi	Qon zardobi oqsili, %
1,33 705	0,63	1,34575	3,68
1,33 743	0,86	1,34612	5,90
1,33 781	1,08	1,34650	6,12
1,33 820	1,30	1,34687	6,34
1,33 853	1,52	1,34724	6,55

Organizmدا oqsil kamayib ketishiga gipopotenemiya deyiladi. Bu asosan surunkali kaslliklarda, yalig`lanishlarda, ochlikda va ichketganda hamda ovqat tarkibida oqsil yetishmaganda yuzaga kelishi mumkin bo`lgan kasallik. Oqsillar organizmدا to`planib qolmaydigan birikmalar hisoblanadi. Hozirda zamonaviy texnologiyalar rivojlanib ketishi natijasida tabiiy holda sut zardobi oqsili Whey protein hamda tuxum oqsili Mass effect kabi ko`plab oqsil tarkibli ozuqalar tayorlanmoqda. Ba`zilari esa kimyoviy usullar natijasida sun`iy ravishda tayorlanmoqda. Ba`zilari tarkibida barcha biologlarga tanish bo`lgan GMO ya`ni geni o`zgartirilgan maxsulotlarda borligi yangilik emas. Ularni esa hozir zamonaviy tilda prorteinlar deb ataladi. Doimiy beriladigan savol: Proteinni organizmga zarari yo`qmi? Yuqorida aytib otilgandek, oqsil organizm uchun juda ham muhim hisoblanadi. Bu maxsulotlarni iste`mol qilish, albatta organizmo`zini tiklashi hamda mushaklar hajmining ortishi organizmدا ortiqcha yog`larning to`planishiga to`squinlik qiladi. Me`yoridan oshgan oqsil organizm uchun zararli, bu ozuqalarni oz vaqtida va me`yorida iste`mol qilinishi organizm uchun foydali hisoblanadi. Lekin ma`lumot o`rnida shuni aytib otish kerakki, oqsillar vena yoki mushak ichiga yuboriladigan steroid garmonlarni oqsil bilan adashtirib yubormang. Organizm uchun me`yoridan ortiqcha yuborilgan garmonlar organizmدا turli xil o`zgarishlarni keltirib chiqaradi. Hattoki bu holat bepustlikkacha olib kelishi mumkin. Xulosa qilib aytganda, organizm uchun har bir moddani, xususan oqsillarning ham oz me`yori va miqdori bor bu me`yorni saqlash sog`lom bo`lish barchaning o`z qolida.

TURLI FASLLARDA QASHQADARYO HAVZASIDAGI BA`ZI BIR DORIVOR O`SIMLIKLAR BARGLARIDA VITAMIN C NI ANIQLASH

Xo`janazarov O`E., Mirxamidova P.
Toshkent davlat pedagogika universiteti

Vitaminlar o`simliklar hayotida katta rol o`ynaydi. Ular moddalar almashinuvining asosiy regulyatori – fermentlar biosintezida ishtirok etadi. Ba`zi vitaminlar aminokislotalar almashinuvida ishtirok etadi [1].

Vitamin C, karotin, ketixinlar va flavonollar o`simlik to`qimalarida doimiy ravishda ro`y berib turadigan oksidlanish va qaytarilish jarayonida faol qatnashadi. Bu jarayon davrida vitaminlar vaqt ichida oksidlanib va qaytarilib turadi. Vitamin C – kuchli antioksidantlar qatoriga kiradi va oksidlanish – qaytarilish jarayonlarida muhim ahamiyatga ega. Odatda vitamin C ning miqdori shimoliy tumanlarda va yuqori tog`li yerlarda o`sadigan o`simliklarda janubiy tumanlarda hamda pastliklarda o`sadigan o`simliklarga qaraganda ko`proq bo`ladi. Vitamin C o`simliklar dunyosi vakillarining barchasida uchraydi [2].

Ayniqsa, namatak mevasi – *Fructus Rosae (Fructus Cynosbati)*, smrodina bargi va mevasi – *Folia Et Fructus Ribis Nigri*, o`rmon qulupnayining bargi va mevasi – *Folia et Fructus Fragariae Vescae* kabi o`simliklar askorbin kislotasiga boy bo`lib, ulardan ekstrakt, damlama konsentratlar tayyorlanib, tibbiyotda keng qo`llaniladi [3].

Dorivor o`simliklarda vitamin C miqdorini aniqlash eng muhim biologik ahamiyatga ega bo`lgan ko`rsatkichdir. Ilmiy tadqiqotlarimizning asosiy maqsadi, antioksidant ta`siriga ega bo`lgan vitamin C ni miqdorini turli fasllarida Qashqadaryo havzasi yuqori qismida o`sadigan yalpiz, kiyiko`ti, limono`ti, kampirchopon, zira kabi dorivor o`simliklarning barglarida aniqlandi.

Vitamin C miqdorini aniqlash, askorbinat kislotaning nordon sharoitda 2.6 – dixlordofenolni qaytarish xususiyatiga asoslangan. Antioksidant xususiyatini namoyon etuvchi vitamin C ning miqdori dorivor o`simliklarning vegitatsion davrlariga bog`liq ekanligi aniqlandi(Jadval -1).

Jadval- 1

Dorivor o`simliklarda vitamin C ning miqdori(mg/%)

№	Dorivor o`simliklarning nomi	Bahor	Yoz	Kuz
1	Yalpiz	121 ± 2,2	92,4± 3,5	86,24± 5,1
2	Kiyiko`ti	81,9 ± 1	58,08± 2,5	57,2± 4,1
3	Limon o`ti	76,56± 3,5	92.4± 4	81,8± 3,2
4	Maymunjon	123,2 ± 4,6	49,2± 4,1	36,9± 6,1

5	Kampirchopon	29,9± 2,5	60,72± 5,1	71,28± 5,3
6	Zira	26,4± 1,8	25,5± 2,2	68,3± 3,6

Vitamin C ning eng yuqori miqdori maymunjon va yalpiz dorivor o'simligida bahor faslida kuzatildi. Yalpiz barglarida efirmoylari va flavonoidlar topilgan [5]. Yalpizida kamroq miqdorda bo'ladigan efirmoylaridan tashqari oshlovchi moddalar, vitamin C, katexinlar ham topilgan. Olingan natijalarimiz shuni ko'rsatadiki, vitamin C ning yuqori miqdori bahor faslida bo'lib, $121 \pm 2,2$ mg/% ni tashkil etdi, yoz faslida 92,4 mg/%, kuzda 86,24 mg/% ekanligi aniqlandi.

Kiyik o'tining barglarida vitamin C ning miqdori turli fasllarda o'zgarishini kuzatdik. Bahor faslida uning miqdori yuqori bo'lib, 81,9 mg/%, yoz, kuz fasllarda deyarli bir xil ekanligini aniqladik. Kiyik o'ti – Respublikamiz taboat olamida shifobaxshligi jihatdan oldingi o'rinlarda turadi [4]. O'simlikning poyasi, barg va to'pgullari tarkibida 2,5 % efirmoylari, C, E, A vitaminlari mavjud.

Zangori maymunjon bargi tarkibida C vitamin, karotin, oshlovchi moddalar bor. Maymunjon mevalarida organik kislotalar, vitamin C, talaygina miqdorda klechatka, organik kislotalar, qand moddalari, B guruh vitaminlari, oshlovchi moddalar, kaliy tuzlari, mis, margens bor. Olingan tadqiqotlarimiz shuni ko'rsatadiki, o'rganilayotgan dorivor o'simliklar ichida eng yuqori vitamin C ning miqdori bahor faslida bo'lib, 123,2 mg/% ni tashkil etdi.

Ziraning mevalarda 2,75 – 3,0 % efirmoyi bor. Mevalarida 20 % atrofida moy, 15% oqsilli moddalar, minerallar mavjud. Tabobatda mevalaridan foydalaniladi. Ziraning barglarida vitamin C ning yuqori miqdori kuz faslida 68,3 mg/ % ekanligi aniqlandi.

Limon o'tida efir moylari, oshlovchi moddalar, vitamin C, urosolyat va boshqa kislotalar bor. Bizning natijamiz limon o'tida vitamin C ning miqdori bahor faslida 76,56 mg/ %, yozda 92,4 mg/%, kuzda 81,8 mg/% borligini ko'rsatdi.

Kampirchopon- barglarida vitamin C ning miqdori bahor 29,9 mg/%, yozda 60.72 mg/%, 71,28 mg/% ekanligi aniqlandi. Kampirchopon o'simligi O'rta Osiyoda keng tarqalgan. U tarkibida alkaloidlarni saqlaydi. Alkaloidlar uning urug'larida ko'p uchraydi. Barglarida ham kuchli alkaloidlar borligi aniqlandi.

Shunday qilib, vitamin C yalpiz, kiyiko'ti, maymunjon, limono'ti, kampirchopon, zira kabi dorivor o'simliklarning barglarida mavjud bo'lib, uning eng yuqori miqdori bahor faslida maymunjon, yalpiz o'simligida bahor faslida kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Devis M., Ostin D.DJ., Patridj D. Vitamin C. Химия и биохимия. – М.: Mir. 1999 y. 168 b.
2. Xolmatov X.X., Axmedov O.A. Фармакогнозия. – Т: Ibn Sino. 2006y. 822 b.
3. Ibragimov A.Ya. Shifobaxsh ne'matlar. – Т. 2016 y. 404 b.
4. Muxtarov M. 1000 dardga 1000 davo. – Qarshi . “Nasaf” nashriyoti. 2009 y. 271 b.
5. Khuzhanazarov U. E., Mirhamidova P., Valkhanova A., Nizamova A., Rishitillayeva N.A. To define the biological active matter – flavonoids in medicinal plants. European Science Review, Scientific journal, 2017. № 3-4, P. 5-7.

KAMQONLIK KASALLIGINI O'SIMLIKlardan FOYDALANIB DAVOLASH

Sharapova G.V., Berdiyeva M.

Navoiy davlat pedagogika instituti

Ona zaminimizda mavjud bo'lgan –quyosh, tuproq, suv, havo, tirik organizmlarning bir-birlari bilan va o'zaro munosabatlari murakkab tizimni, ya'ni biosferani tarkib toptiruvchi, undagi hayotning davomiyligini ta'minlab beruvchi eng muhim omillardir. Ular orasidagi muvozanatni buzilishi esa hayotning doimiyligiga rahna solib, insoniyat taraqqiyotida ekologik inqiroz degan tushunchani kelib chiqishiga sabab bo'lmoqda. Ana shu muvozanatni saqlovchi omillardan biri bu – o'simliklardir. Bu o'simliklardan insonlar qurilish materiallariga, yoqilg'i, oziq-ovqat, kiyim-kechak, dori-darmonlarga bolgan ehtiyojlarini qondirishga, shu bilan birga chorvamollari uchun yem-xashak sifatida qadimdan foydalanib kelmoqdalar. Hozirgi kunda odamlarda uchraydigan turli kasalliklarni davolashda zamonaviy tibbiyot yutuqlaridan foydalanish bilan birga, o'simliklarning dorivorlik xususiyatlaridan ham foydalanib kelinmoqda. Quyida tabiatning nodir o'simliklardan

kamqonlikda davoladigan birqancha o'simliklar tog'risida so'z yuritiladi. Kamqonlik-qonda eritrositlar soni va gemoglobinin miqdorining kamayishi bilan xarakterlanadi. Bu kasalliklarga aksariyat hollarda ayollar va bolalar chalinadilar, chunki ularda temir moddasiga bo'lgan ehtiyoj erkaklarga nisbatan 3-5 barobar yuqori. Kamqonlikning birqancha sabablari mavjud. -Temir moddasini yetarli darajada iste'mol qilmasligi, qon tizimi yetarli darajadagi temir moddasini qabul qilmasa, gemoglobinning yetarli ishlab chiqara olmaydi. Ma'lumki, dunyo aholisining 40%i kamqonlik bilan xastalanib shularning 75% temir tanqisligi oqibatida yuzaga kelmoqda-Zaruriy elementlarga boy mahsulotlarni iste'mol qilmaslik jumladan B₁₂ oqsilning yetishmasligi. To'satdan yoki surunkali qon yo'qotish ko'p miqdorda uzoq davom etadigan hayzko'rish jarrohlik amaliyotini boshdan kechirish-Ayollar ustma-ust tug'ish, farzandlar orasida 3 yildan kam vaqt bo'lmasligi lozim. Temir moddasiga boy ovqatlarni iste'mol qilish lozim (kunlik 15 mg) -Dukkaklilar (loviya, no'xat, mosh, jo'xori) -Go'sht va baliq mahsulotlari - Sabzavot (ayniqsa qizilsabzi) mevalar va ko'katlar iste'mol qilish. Quruq mevalar turshak, o'rik, tut va olxo'ri qoqilari, yong'oq, mayiz, ayniqsa homiador ayollar odatdagiga qaraganda ikki barobar ko'p temir moddasini iste'mol qilishlari lozim. Kamqonlik davolashda birqancha foydali o'simliklardan foydalanish mumkin. Bularga quyidagilarni misol qilish mumkin:

Carthamustinctorius Bo'yoqdor Maxsa-Kafsha-Zarang'za. Ekib o'stiriladi. Gullari sariq rangdan qizil rangga aylanganda saharda yig'ib olinadi va quritiladi. Ta'mi achchiq tabiati issiqqa moyil zaharsiz. Qonni jonlantirish xayzni ravon qilishivib qolgan qonni tarqatish og'riqni to'xtatish xususiyatiga ega. Katta suyaklar bo'g'imi og'riganda qarag'ay butog'i 500,0 zarang'za guli 15,0 olinib 170 gr suvda qaynatilib so'ngra suvdan suzib olinadi aroqqa qo'shib 1 choy qoshiqdan kuniga ikkimahal ichiladi. Sara masxastalida zarang zaguli 9.0 qizilchug'liq 9.0 shaftoli mag'zi 12.0 chuvaching 9.0 zarzabil 9.0 olinadi va 200.0 suvda qaynatilib 1 osh qoshiqdan 3 maxal ichiladi.

Impatiens balsamnia-xina-xina gul. Ekib o'stiriladi. Dori uchun yer ustki qismi yozda yig'ib quritiladi. Ta'mi achchiq -shirin, tabiati issiq, zaharli. Qonni jonlantirish xayzni ravon qilish revmatizm xastaligini davolash xususiyatiga ega. Xina urug'i esa yelni haydash, balg'amni ko'chirish xususiyatiga ega. Guli qonni jonlantirib siydikni haydaydi. Surunkali bod xastaligida xinaguldan 600.0 olinib mayda tuyiladi va 0.3 dan kuniga ikki maxal ichiladi. Shuningdek, xinagul 15.0 tutning yumshoq novda va shohlari 300.0 bexi 30.0 olinib 200 gr suvda qaynatilib 1 oshqoshiqdan 3 maxal ichish mumkin. Bolalardagi falaj xastaligida 30gr xinagul chakanda 15 gr behi 30 gr olinib 200 gr suvda qaynatiladi va 1 choy qoshiqdan 3 maxal ichiladi

Rosa chinensis-Xitoyatirguli. Ekib o'stiriladi, dori uchun gullari va ildizi ishlatiladi. Gullari yaxshi ochilganda yig'ilib soyada quritiladi. Ta'mi shirin tabiati issiq qamoyil zaxarsiz. Qonni jonlantirish xayzni yaxshilash shishlarni qaytarish va og'riqni to'xtatish xususiyatiga ega. Xayz og'riq bilan kelganda atirguldand 6.0 olinib qaynnoq suvdadamlab ichiladi. Atirguli ldizi terida urilishdan bo'lgan ko'karishlarga malxam qilinadi.

Aqnilegra atrovinsosa-qorako'z qoraqug'ur. Baland tog'larda o'rmonlarda o'sadi, dori uchun yerustki qismi va kuz oylarida yig'ilib tozalab yuviladi. So'ngra maydalanib 1:1 nisbatda suv qo'shib qozonda 4 soat past olovda damlanadi va qoramtir rangdagi malxam tayyorlanadi, zaharlidir. Qonni to'xtatish va og'riqda qon to'xtamaganda qora qug'ur malhami 0.3-0.5ml danochqoringa 3 kun davomida 2 maxal ichiladi.

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki tabiat juda mo'jizakor va tabiatning o'zi shifokor, har bir o'simlik tabiatning ajib mo'jizasi bo'libgina qolmay turli kasalliklarga davosifatida qo'llanadi. Dorivor o'simliklarni ko'paytirish, ularni muhofaza qilish har bir insonning muqaddas burchidir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. "Dorivor o'simliklar" Xolmatov, Qosimov
2. "Ming darddavosi" Boqiyeva R
3. "Qandli diabetda tabiiy davolar" S.Shoumarov, M.Nabiyev
4. "Ajab tovor o'simliklar" N.Hoshimov, M.Payziyeva, A.MAamatkarimov
5. O'simliklar fiziologiyasi
6. Internet ma'lumotlari
7. www.botanic.ru
8. www.ziyonet.uz

FITOBENTOS SUV O‘TLARINING MAVSUMIY O‘ZGARISHI

Esonaliyeva O.T.
O‘zbekiston Milliy universiteti

Ma’lumki, suv o‘tlarning ayniqsa bentos ekologik guruh vakillarining tarqalishida ekologik omillarning ahamiyati juda katta. Bu haqda O‘zbekistonning buyuk algolog olimlardan akademik A.M.Muzzafarov (1958,1960,1965,1981yy), Ergashev (1968,1974,1976y.y), Musaev (1960y) va xorijiy davlatlarning olimlari Elenkin (1936y), Voronixin (1927y); Kiselev (1931,1969yy), Gollerbax va boshqalar (1951y), Gusaeva (1952,1961,1968yy), Skabichevskiy (1954,1960yy), Primachenko (1965,1968yy), Kojova (1970y), Odum(1975y), Kalugina –Gudnik, Tsarenko (1991y), Murzalieva (1991y), Ryabushka (1991y), Qo‘chqorova (1974y), Abduqodirov (1990,2002yy), Olimjonova (1991,2002yy) va boshqalar o‘z asarlarida aytib o‘tganlar.

Quyosh nuri- suvo‘tlarning rivojlanashidagi omillaridan asosiysi hisoblanadi. Quyosh nuri radiatsiyasi albatta joyning geografik o‘rniga, yil fasllari va atmosferaning holatiga bog‘liq.

O‘zbekiston quyoshli o‘lkadir. Bu o‘lkada quyoshli kunlar 210 kunni tashkil qiladi. Iyun oyida quyoshning gorizontga nisbatan turish nuqtasi Toshkentda 72⁰, Temizda 76⁰ ni tashkil qiladi.

Quyosh nurining suv ostigacha yetib borishi har-xil (Rutkovskaya, 1965y). Bu suv havzasining chuqurligiga va tiniqligiga bog‘liq. Suv qancha tiniq bo‘lsa, quyosh nuri shuncha chuqur kirib boradi. Suv tiniqligining pasayishi munosabati bilan, ya’ni 2-10 mg/l li qattiq jismga sathining 0,5 m qalinligidan quyosh nurining o‘tishi 48,7% dan 21,9% gacha hatto 19,3% gacha pasayadi (Ilinskiy,1996y).

Bu paytda suv yaxshi isiydi ammo tiniqlik kamligi uchun suvo‘tlarning ayrimlarining o‘sishi pasayadi. Suvo‘tlarning o‘sishi uchun foydali quyosh energiyasi bahor faslining oxiri, yoz faslining boshlari va yoz faslining oxiri hisoblanadi. Bu paytda harorat 22-26⁰ S, tininqlik -0,28m ga boradi. Qolgan paytlarda haroratning va tiniqlikning pasayishi kuzatiladi.

Suvo‘tlarning rivojlanishida harorat muhim ahamiyatga ega. Haroratning qo‘tarilishi bilan bog‘liq suvo‘tlarning ham rivojlanishi ham ortib boradi. Bahor faslida suvning harorati 15⁰-18⁰, yoz faslida 24⁰, kuz faslida 21⁰ dan 18⁰ gacha, qish faslida 14⁰-7⁰ gacha pasayishi kuzatiladi. Bahor oylarida 15⁰-18⁰ haroratli suvda sovuqsevar suvo‘tlardan – *Fragilaria crotonensis* Kitt, *Gomphonema constrictum* Ehr., *St.tenua*(Ag)Kuetz, *Euglina clara* Skuja. larning asta sekin rivojlanishi kuzatiladi. Bu o‘simliklar suv havzasi qirg‘oqlari ustidagi tosh va yuksak o‘simliklar qoldiqlari, kanal devorlari loyidan olingan na’munalarda uchraydi.

Yoz oylarida haroratning isishi bilan turlarning uchrashi kuzatiladi, ya’ni yozda haroratning 20⁰-24⁰ ga ortishi bilan fitobentos guruxlarida turlar sonining ortishi kuzatiladi. Masalan: ko‘k-yashil suvo‘tlardan *Anabaena constricta* (Szaf) Geitl, *Oscillatoria irrigua* (Kuetz) Gom, *O. terebriformis*(Ag) Elenk. ; Yashil suv o‘tlardan- *Microspora willeana* Lagerh, *Stigeoclonium elongatum* (Hass) Kuetz, *St.flagelliferum* Kuetz, *St.nudiusculum* Keutz, *St.tenua*(Ag)Kuetz, *Oedogonium acmandrium* Elfw; Diatomlardan – *Fragilaria crotonensis* Kitt, *Gomphonema constrictum* Ehr.

Kuz oylarida harorat 21⁰ dan 18⁰ gacha pasayishi kuzatiladi. Bu paytda yozda uchraydigan turlardan sakkistasi *Anabaena constricta* (Szaf) Geitl, *Gomphonema constrictum* Ehr.; *St.flagelliferum* Kuetz, *St.tenua*(Ag)Kuetz.; *Oedogonium acmandrium* Elfw; uchraydi. Yozda uchramaydigan turlardan *Euglina clara* Skujaning kuzda uchrashi kuzatiladi. Ayrim turlarning *Oscillatoria irrigua*, *O. Terebriformis*, *Stigeoclonium elongatum*, *Euglina clara* kabi turlarning qishning boshida (harorat 14⁰-7⁰) uchrashi kuzatiladi.

Qish faslida 14⁰-7⁰ gacha faqat *Gomphonema constrictum* Ehr. ning doimo uchrashi kuzatiladi (1-jadval).

Xulosa qilib shuni aytish kerakki, haroratning ortishi bilan turlar soni ham ortib boradi, yoki aksincha harorat pasayishi bilan turlar soni kamayib boradi (2-jadval).

Salor kanalidagi fitobentoslar

1-jadval

№	Suv o‘tlarning Nomi:	Uchrash darajasi				
		S	Bahor	Yoz	Kuz	Qish

	Cyanophyta					
1.	<i>Anabaena constricta</i> (Szaf) Geitl	P.4		5	3	
2.	<i>Oscillatoria irrigua</i> (Kuetz) Gom			3-5	3-7	3
3.	<i>O. terebriformis</i> (Ag) Elenk.			3-5		3-5
	Basillariopyta					
1.	<i>Fragilaria</i> <i>crotonensis</i> Kitt	OB 1.5	3	5-7	5	
2.	<i>Gomphonema</i> <i>constrictum</i> Ehr. Euglenohyuta	B.2	3	5-9	3-5	3-5
1.	<i>Euglina clara</i> Skuja.		3		3	5
	Chlorophyta					
1.	<i>Microspora willeana</i> Lagerh			3		
2.	<i>Stigeoclonium</i> <i>elongatum</i> (Hass) Kuetz			9		9
3.	<i>St.flagelliferum</i> Kuetz			9	5	
4.	<i>St.nudiusculum</i> Keutz			9-3		
5.	<i>St.tenue</i> (Ag) Kuetz		3	9-3	3	
6.	<i>Oedogonium acmandrium</i> Elfw			5	5	

Turlar sonining haroratga bog'liqligi

2-jadval

YIL FASLI	TURLAR SONI	HARORAT
BAHOR	4	15 ⁰ -18 ⁰
YOZ	11	24 ⁰
KUZ	8	21 ⁰ -18 ⁰
QISH	5	14 ⁰ -7 ⁰

ХАЛҚ ТАБОБАТИДА ГРИППГА ҚАРШИ КУРАШ УСУЛЛАРИ

Юнусов М.М., Хабибуллаев Ф., Хошимова Х.
Фарғона давлат университети

Нафас йўллари ўткир вирусли юқумли касалликларининг 50 фоиздан кўпроғини грипп касаллиги ташкил этади. Грипп юқори нафас йўллариининг шамоллаши билан кечадиган, тез тарқаладиган вирусли юқумли касалликдир. Эпидемия яъни касаллик кенг тарқалган даврларида умумий аҳолининг 10фоизи касалланиши мумкин. Катта шаҳарларда эса бу кўрсаткич 40-50 фоизга етади. Ер юзидаги аҳоли орасида грипп вируси доимо айланиб юради. Об-ҳавонинг кескин совуши натижасида баданнинг, айниқса, бош ва оёқларнинг совуқ қотиши грипп вирусининг киши баданида фаоллашувига ва оқибатда касаллик чақиришига шароит яратади. Грипп вирусининг асосан А,В,С турлари одамлар ўртасида касаллик чақиради. Грипп вируси А турининг касаллик чақириш хусусияти қолган турларига қараганда кучлироқ, касалликни бошидан кечирган беморларда қисқа муддатли иммунитет қолади. Бир тур грипп билан оғриган бемор гриппнинг бошқа турлари билан ҳам оғриши мумкин. Грипп билан оғриган бемор аксирганда, йўталганда ва ҳатто сўзлаганда ҳам ҳавога миллионлаб грипп вирусларини чиқаради, лекин улар ҳавода кўринмайдилар. Шубҳасиз бундай ҳаводан нафас олган одамлар ва болалар ўзларига грипп вирусини юктириб оладилар. Шунинг учун грипп бемор билан бир хонада яшаган, ишлаган, йўловчи транспорт салонларида ва кино, концерт залларида бўлган одамлар ўзларига грипп вирусларини юктириб оладилар. Хона қанчалик тор ва шамоллатилмаган бўлса соғлом одамларнинг касалланиш эҳтимоли шунчалик кўп бўлади. Грипп вируслари соғлом одамнинг нафас йўлларида киргандан 10-12 соатдан кейин касаллик белгиларини чақиради.

Гриппга ўхшаш касалликлар. Куз-қишки мавсумда гриппдан бошқа унга ўхшаган белгилар билан кечадиган касаллик чақирувчи 100 дан ортиқ вирус турлари мавжуд. Буларни табобатда реовируслар, риновируслар, аденовируслар деб юритилади. Бу вируслар ҳам одамларга асосан ҳаво орқали юқади. Баъзиларининг озик-овқат орқали юқиши ҳам аниқланган. Касаллик белгилари гриппга ўхшайди, лекин улар кўпчилик ҳолларда анча енгилроқ кечади. Гриппдан фарқли ўлароқ аденовируслар лимфа безларида - лимфаденит, кўзларда - конъюнктивит, халқумда - ангина, фарингит касалликларини кўпроқ чақиради. Бу касалликларга қарши тадбирлар ҳам худди гриппникига ўхшаш бўлади.

Грипп билан оғриган беморга уй шароитида қўлланиладиган тадбирлар.

1. Беморни алоҳида хонага жойлаштириб, иссиқ тўшакка ётқизинг. Сочик-дастрўмол, идиш-товоқларини алоҳида қилинг. Хоналарни тез-тез шамоллатинг. Кунига 3 маҳал исирик тутатинг. Хонанинг ҳарорати 20-22° дан кам бўлмаслигини таъминланг.
2. Беморга кўп миқдорда суюқликлар, лимонли чой, наъматак дамламасини ичиринг. Мурчли суюқ, иссиқ овқатлар билан овқатлантиринг.
3. Врач келгунча антигриппин, ремонтадин, афлубин дориларидан бирортасини беринг.
4. Беморнинг аҳволи оғирлашса, гриппга бошқа касалликлар қўшилса ёки олдинги сурункали касалликлар кўзгаса ўзингиз яшаётган худудингиздаги тиббиёт муассасаларига ёки тез ёрдамга муурожаат қилинг.
5. Халқ табобатида Гриппга қарши кураш усуллари
 - пиёз ёки саримсоқ ширасини бурунга томизиш;
 - мойчечак (Ромашка) ва далачой (зверобой) дамламалари билан томокни ғарғара қилиш;
 - беҳини асал билан духовкада пишириб истеъмол қилиш;
 - ўртача катталиқдаги анор хўл матога ўраб духовкада бир соат қиздирилади ва унинг шираси сиқилиб кунига уч маҳал 30-40 граммдан ичилади;
 - 2 ош қошиқ ароқ ва 1 ош қошиқ сирка аралаштирилиб баданнинг мушаклари артилади.;
 - беморга малинали чой, кўп миқдорда қайнатилган илиқ сув ичириш тавсия этилади.
 - Грипп билан оғриган беморнинг ванна қабул қилиши, ҳаммомда чўмилиши, бошини ювиши, спиртли ичимликлар истеъмол қилиши қатъиян ман қилинади. Булар беморни менингит, менинго-энцефалит касалликларига ва бошқа кўнгилсиз оқибатларга олиб келиши

мумкин. Шунингдек, шифокор рухсатисиз ўз бошимча грипп-беморга ҳар хил антибиотиклардан бериш ҳам мумкин эмас. Чунки антибиотиклар вирусларга таъсир қилмайди. Гриппнинг ўзи эмас, балки унинг асоратлари кўпроқ хавфли. Гриппдан сўнг беморда тез-тез терлаш, толиқиш, уйқунинг бузилиши, кайфиятнинг ўзгариб туриши каби ҳолатлар бир неча ҳафта давом этиши мумкин.

- грипп вируслари билан кучли заҳарланиш оқибатида мия тўқимасининг шиши, ўпка шиши, инфекцион-токсик шок каби ҳаёт учун хавфли асоратлар вужудга келиши мумкин;
- кучли заҳарланиш билан кечадиган гриппда юрак, қон-томирлар, ўпка, мия каби ҳаётий муҳим аъзолар фаолиятида етишмовчиликлар оқибатида нафас сиқилиши, ҳаво етишмаслиги, қон аралаш балғам тупириш, юракнинг тез-тез уриши, лабларнинг кўкариши, қон босимининг пасайиб кетиши каби ҳолатларга олиб келиб, беморнинг аҳволини кескин ёмонлаштириши мумкин;
- грипп билан оғриган беморларда бактериялар ривожланиб, ўпкада - зотилжам, томоқда - ангина, ўрта кулоқ шамоллаши - отит касалликларини пайдо қилиши, ўпка сили, бўғимлар артрити каби касалликларни қайта кўзгаши мумкин.

ИССИҚ ҲАРОРАТНИНГ ОРГАНИЗМГА ТАЪСИРИ

Юнусов М., Хабибулаев Ф.
Фарғона давлат университети

Инсон шундай яратилганки қаҳратон совуқда ҳам, жазирама иссиқда ҳам тана ҳароратини бир хил даражада ушлаб туради (36,2-37,2⁰). Организм ҳар қандай иқлим шароитларига мослашиш хусусиятига эгадир. Ўзбекистон иқлимига хос бўлган ҳавонинг қуруқлиги ҳамда мўътадил эсиб турадиган шабада танадан терлаш йўли билан иссиқлик ажралишига, организмнинг иссиқ иқлим шароитига мослашишига ёрдам беради. Шуни унутмаслик керакки, ёзнинг жазирама иссиғи айниқса юрак-қон томир касалликлари ҳамда семизликка чалинган инсонлар саломатлигига салбий таъсир қилиши ва улардаги сурункали кечаётган касалликларнинг авж олишига сабаб бўлиши мумкин. иссиқ иқлим,

Шунинг учун турли хил нохуш асоратларнинг олдини олиш мақсадида тана вазни меъёридан ортиқ бўлганлар, юрак-қон томир касалликларига чалинган инсонлар жазирама иссиқ иқлим шароитида дам олиш ва меҳнат қилиш режимига ҳамда овқатланишлар тартибига алоҳида эътибор билан қарашлари зарур бўлади. Маълумки жисмоний зўриқиш танада иссиқлик ишлаб чиқарилишини кучайтиради ҳамда тананинг янада қизишига сабаб бўлади. Шунинг учун очик ҳавода олиб бориладиган жамики жисмоний меҳнат фаолиятларини куннинг салқинроқ вақтларига (эрта тонгдан соат 11ларгача) ёки кечки салқинга (соат 17дан - 20гача) мўлжаллагани маъқул. Пешин, яъни куннинг энг иссиқ вақтларида салқин хоналарда бўлишлари мақсадга мувофиқдир.

Кунлик рацион энгил ҳазм бўладиган таомлардан иборат бўлиши керак. Ёғлиқ таомлар ҳамда ширинликлар танада энергия ҳосил бўлишини кучайтиради ва танани қизиб кетишига сабаб бўлади, шунингдек иссиқлик таъсирида сустралашган ошқозон-ичак тизими фаолиятини зўриқтиради. Жазирама иссиқ кунларида суяқ таомлар, айрон, қатик, кефир каби сут маҳсулотлари, мева ва сабзавотларни истеъмол қилиш, терлаш натижасида организм йўқотадиган сув ва зарур моддалар оқсил, витамин ва минерал тузлар ўрнини қоплашда муҳим аҳамият касб этади.

Энг яхши чанқовбосди ичимликлар: лимонли чой-дастлаб бироз қиздириши сўнг кучли терлатиши билан анча вақтгача танани иссиқланишдан сақлайди, шунингдек организмнинг сув ва туз балансини сақлашда ёрдам беради, кўк чой чанқоқни яхши кондиради, ўзидаги витамин ва минерал моддалар ҳисобига инсонга куч бағишлайди, бундан ташқари кўк чой кучли бактерицид хусусиятга эга бўлиб, ошқозон-ичак йўлидаги касаллик қўзғатувчи микробларни ўлдиради, дизентерия ва бошқа юқумли ошқозон-ичак касалликларидан ҳимоя қилади, шакарсиз компотлар, айрон, нордон меваларнинг шарбатлари кучли чанқовбосди ичимликлар бўлиши билан бирга терлаш натижасида йўқотилган витамин ва минерал

моддаларнинг ҳам ўрнини қоплашда ёрдам беради. Ширин ва куйуқ мева шарбатлари(ўрик, шафтоли ва узум) аксинча, чанқокни кучайтиради.

Турли хил ширин ичимликлар ичишни чегараланг! Улардаги сунъий бўёқлар, турли хил маза берувчи қўшимчалар ва шакар чанқокни кучайтириши мумкин, уларни кўп истеъмол қилиш эса зарардир.

Зинҳор қайнатилмаган сувни ичманг, унда турли хил юқумли ошқозон-ичак касалликларини чакирувчи микроб ва вируслар бўлиши ва улар қорин тифи, вабо, вирусли гепатит, ичбуруғ каби касалликларни юзага келтириши мумкин. Жазирама иссиқда тавсия этиладиган кийимлар: ҳавони яхши ўтказадиган, терни шимадиган, қуёш нурини қайтарадиган ва терига ўтишига йўл қўймайдиган, кенг тикилган ва танага ёпишиб турмайдиган, электростатик зарядлардан холи бўлиши керак. Ип газлама ва ипак шойи айнан шундай хислатларга эгадир. Шунингдек кийим танлашда газмолнинг рангига ҳам эътибор бериш лозим. Қора ва жигарранг газмолдан тикилган кийимлар ўзига иссиқлик ва қуёш нурини кўп тортади, оқ рангли газмолдан тикилган кийимлар эса иссиқ ва қуёш нурини қайтариш хусусиятига эга. Қуёш нури таъсирида организмда рахит касаллигининг олдини олувчи «Д» витамини ҳосил бўлади. Бироқ бош кийимсиз тик қуёш нурида узок туриш, иссиқлик уришига, баъзида кўзда катарактининг ривожланишига олиб келиши мумкин. Жазирама иссиқ терининг куйишига, бу жараённинг узок давом этиши эса, тери ракига ҳам олиб келиши мумкин. Айниқса болалар, қуёшнинг ультрабинафша нурларига ўта таъсирчан бўладилар, шунинг учун улар 12 ёшга тўлгунга қадар жазирама иссиқ вақтларда сояда бўлишларига аҳамият бериш керак. Соябони кенг бош кийимлар кийиш ва офтобдан сақловчи қора кўз ойнаклар тақиш қуёшнинг ультрабинафша нурларидан сақлайди. Иссиқлик уришида кўнгил айниши, бош айланиши, кулоқнинг шанғиллаши баъзида эса ҳушдан кетиш ҳолатлари кузатилиши мумкин. Ҳушдан кетганда, зудлик билан тез ёрдам чақириш Врач келгунга қадар, тезликда салқин жойга ўтказиш, ён бошлаб ётқизиш, бошга сочикни ҳўллаб қўйиш, буйинни сиқиб турган ёқадан бўшатиш, тор қисиб турган кийимларни ечиш, ўзига келса, сув ичириш зарур бўлади. Ҳаво ҳароратининг мунтазам кўтарилиши, организмнинг мослашув жараёнини издан чиқариши ва тананинг қизиқ кетиши натижасида юзага келадиган касаллик ҳолатларининг ривожланишига олиб келиши мумкин.

Иссиқ уриши. Бу ҳолат одамда тана ҳароратининг жуда ҳам кўтарилиб кетиши, алаҳсираш, тиришиш-тортишиш (судорги) ва баъзида ҳушдан кетиш ҳолатлари билан кечади. Бу ҳолат қария ва болаларда, организмнинг юқори ҳароратига мослашув жараёнларининг сустлиги натижасида кузатилади. Айниқса юрак-қон томир тизмида касалликлар мавжуд бўлган одамларда “иссиқ уриши” хавфи юқори бўлади. “Иссиқ уриши”да биринчи ёрдам тана ҳароратини тушуришга қаратилган бўлиши керак.

ЯШИРИН ОЧЛИК МУАММОСИ УНИ БАРТАРАФ ЭТИШ ЙЎЛЛАРИ

Юнусов М.М.

Фарғона давлат университети

Микроэлементлар боланинг тўлақонли ривожланиши ва катта ёшдаги одамларнинг соғлом фаолият кўрсатиши учун ҳаётининг зарур моддалар ҳисобланади. Ушбу моддаларнинг етишмаслиги ҳар биримизнинг соғлигимиз ва умуман олганда, бутун бир миллат фаровонлигида ўз аксини намоён этади. Кўпинча, «яширин очлик» муаммосига юзаки қаралади. Бу ҳам темир танқислиги камқонлиги, ҳам йод танқислиги ҳолати (буқок), ҳам А витаминининг етишмаслиги кабилардир. Бироқ мана шу касалликларнинг ҳаммаси миллат саломатлигига умумий таъсир кўрсатишидан ташқари, узокқа борадиган ижтимоий-иқтисодий оқибатларга ҳам эга бўлиб, иш самарадорлигига, соғлиқни сақлашдаги харажатлар ва умуман, мамлакатнинг иқтисодий ўсишига ҳам таъсир кўрсатади.

Агар инсон етарли миқдорда озик моддалар ва маданларга эга бўлмаса, бу албатта унинг саломатлигига, кайфиятига ва яқинлари билан муносабатларига ўз таъсирини кўрсатади.

Камқонлик – танада темир моддасининг етишмаслиги натижасида пайдо бўладиган

хасталик ҳисобланади. Темир моддаси инсон организмнинг ҳар бир хужайрасида мавжуд бўлиб, у организм бўйлаб кислород ташиб юришда жуда муҳим рол ўйнайди.

Болаларда, айниқса хомиладор ва туғиш ёшидаги аёлларда темирга бўлган эҳтиёж эркакларга нисбатан 3-5 марта юқори бўлади, шунинг учун камқонлик билан кўпроқ хомиладор аёллар ва болалар касалланишади.

Камқонликдан азият чекадиган болалар, одатда жисмоний ва ақлий ривожланиш борасида ўз тенгқурларидан орқада қоладилар, улар тез-тез хасталаниб, толиқиб туришлари, дарс тайёрлашни истамасликлари мумкин.

Агар аёл киши хомиладорлик пайтида камқонлик дардига йўлиқса, у вазни етарли бўлмаган заиф болани дунёга келтириши мумкин, бу эса кичкинтой учун хатарлидир. Айрим ҳолларда камқонлик оналар ўлимига олиб келиши мумкин.

Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилотининг маълумотларига кўра, аниқлашича, дунёнинг 40% аҳолиси камқонликдан азият чекар экан, шулардан 75% темир танқислиги туфайли юзага келар экан. Бизнинг Республикамызда хомиладор аёлларнинг 80%, туғиш ёшидаги аёлларнинг 60% ва 57% болалар камқонликдан азият чекади.

Темир танқислиги ва темир танқислиги камқонлиги, фолат кислота танқислиги бутун дунёда, шу жумладан Ўзбекистонда ҳам долзарб муаммо ҳисобланади. Жаҳон Банки маълумотларига кўра, камқонлик асоратлари оқибатида келтирилган зарарлар ҳар бир мамлакат йиллик миллий даромадининг 5%ни, касалликни олдини олишга қаратилган чоратadbирлар эса 0,3 % ни ташкил этади.

Темир танқислиги 2 ёшгача бўлган болаларда ақлий ривожланишни пасайтиради. Шунинг учун хомиладор, туғиш ёшидаги аёллар ва эмизикли оналар темир моддаси ва фолат кислоталари билан бойитилган ундан тайёрланган махсулотларни истеъмол қилишлари ниҳоятда муҳимдир.

Одам қандай қилиб камқонлик билан касалланади?

- танага етарли миқдорда озиқ-овқат билан темир моддаси тушмаса
- танага тушган темир моддаси айрим ичак касалликлари туфайли яхши сўрилмаса
- хомиладор ва кўкрак сути билан боқаётган аёлларда
- чақалокқларга кўшимча овқат бериш даврида
- тез ўсаётган кичик ёшдаги болаларда, айниқса гўдакларда, ўсмирларда (12-17 ёшлар)
- туғишлар орасидаги давр 2-3 йилдан кам бўлиб, она организми етарлича тикланиб олмаганлиги
- туғиш ёки хайз кўриш вақтида қон кетиши, ўсма-саратон ёки ошқозон-ичак яраси касаллиги сабабли кўп қон йўқотиши, гижжалар.

Камқонлик жуда кам ҳолларда одамнинг нобуд бўлишига олиб келади, бироқ, бу касаллик жиддий оқибатларга олиб келиши мумкин.

Темир моддаси, деярли барча озиқ-овқат махсулотларида бўлади, аммо чой, шакар, сут, ёғларда бу модда бўлмайди. Чой организмда хайвон махсулотлари таркибидаги темир моддасининг 5-40%, ўсимликлар таркибидаги эса 70-100% сўрилишига тўсқинлик қилади, шунинг учун чойни 30-60 дақиқадан сўнг ичиш тавсия этилади. 3 ёшгача бўлган болаларга эса умуман чойни истеъмол қилиш ман этилади. Шунинг ёдда тутиш керакки, овқат еганда чой ичилса ҳамма кўрилган чораларнинг фойдаси бўлмайди. Чой ўрнини шарбат, компот, қайнатилган сув ёки маданли сув босиши мумкин.

Камқонликни олдини олиш қийин эмас. Бунинг учун темир моддасига бой бўлган овқатларни истеъмол қилсангиз кифоя. Улардаги темир моддасининг сўрилишини осонлаштириш учун С витаминга бой бўлган озиқ-овқатлар (сабзи, мева ва кўкатлар) билан биргаликда истеъмол қилиш керак.

Камқонликни олдини олиш мақсадида уч турдаги озиқ-овқат махсулотларини :

- дуккаклилар (ловия, нўхат, мош) ва жўхори
- гўшт ва балиқ махсулотлари
- сабзавот, мева ва кўкатлар (янги узилган, қуритилган ёки консервланган ҳолда) истеъмол қилишга ҳаракат қилиш керак, ёки, ҳеч бўлмаганда уларнинг 2 турини: дуккаклилар ёки жўхори ташкил этиши керак Агар гўшт ва балиқ бўлмаса, сабзавот, мева ва кўкатларни дуккаклилар ва гуруч билан истеъмол қилиш зарур. Агар сабзавот, мева ва кўкатлар бўлмаса, гўшт ва балиқни

дуккакдилар ва жўхори билан ейиш мумкин. Хуллас, ҳеч бўлмаганда икки турдаги озиковқатларни: дуккакдилар ва жўхорини истеъмол қилиши зарур.

Аёллар ва болалар – бизнинг асосий бойлигимиз ҳисобланадилар. Хомиладор ва эмизикли аёллар, ҳамда кичик ёшдаги болаларда камқонликни олдини олиш муҳим аҳамият касб этади.

Хомиладор аёллар ҳар куни 70-80 грамм гўшт ёки 100 грамм балиқ, шунингдек тухум ва дуккакдиларни (ловия, нўхат, мош) истеъмол қилиши керак. Агар гўшт ва балиқ бўлмаса ўрнига ловия, мош, нўхат, гуруч, жўхори, макарон махсулотлари ёки картошка ейиши мумкин, лекин уларни сабзавот ва мевалар билан истеъмол қилиш кераклигини унутмаслик зарур. Бола туғилгандан то 6 ойлик бўлгунга қадар фақат она сути билан боқинг. Чақалоқ ёки болага чой берманг, бу билан камқонлик ёки бошқа касалликлар пайдо бўлиш эҳтимолини камайтирган бўласиз.

Олти ойлик бўлгандан кейин болага қўшимча овқатлар беришни бошлаш керак. Лекин, имкони борича, қўшимча овқатлантириш билан бирга болаларни икки ёшгача кўкрак сути билан ҳам боқишни тўхтатмаслик лозим.

Хомиладор ва эмизикли аёллар, 6 ойликдан 2 ёшгача бўлган болалар шифокор кўрсатмаларига кўра ва унинг назорати остида таркибида темир моддаси бўлган препаратларни қабул қилишлари лозим.

Сизда ёки оилангизнинг бирор-бир азосида куйидаги белгилар кузатилса, шифокорга муурожаат этишингиз керак :

-чарчоқлик, сустлик (бўшашганлик)

-қувватсизлик

-хансираш

-бош айланиши

-иштаханинг бўлмаслиги

-там билишнинг ўзгариши, масалан, аччиқ ва шўр овқатларни ейишга хохиш пайдо бўлиши

-рангнинг оқариши, айниқса кафтлар ва кўзнинг пастки қовоқларнинг ички қисмининг оқариши.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 11 август 2005 йил ПФ-153 сонли «Унни бойитиш бўйича Миллий дастурини амалга ошириш чоралар тўғрисидаги» фармойиши чиқарилди. Осиё Тарақиёт Банкининг молиявий ёрдамида 2002-2005 йилларда республиканинг 5 тажриба худудлари- Қорақалпоғистон, Хоразм, Фарғона, Жиззах вилоятлари, Тошкент шаҳрида 14 йирик ун ишлаб чиқарувчи корхоналарида уннинг темир моддаси ва микронутриентлар билан бойитиши, яни, фортификация, саплементация йўлга қўйилди.

Темир моддаси ва фолат кислотаси билан бойитилган ун биргина Қоракнинг ўзида ҳар йили нафақат камқонликни, балки 5000 гача инсульт ва 25000 инфаркт холларини бартараф этар экан.

Бойитилган нон қандай бўлади? Сиз ўйлагандай гўштли ёки ичига жизза солинган нон эмас. Бойитилган нон бойитилган ундан қилинган ноннинг ўзгинасидир. Унга витаминлар, темир моддаси, фолат кислотаси ва бошқа моддалар ҳам қўшилади. Аслида мана шуларнинг ҳаммаси буғдойда мавжуд бўлади, бироқ унга ишлов бериш жойда озиковқатли моддаларнинг аксарият қисми йўқолиб кетади. Айнан шунинг учун ҳам бизнинг аёлларимиз ва болаларимиз соғ-саломат бўлишлари учун ушбу моддаларни унга қайтариш жуда муҳим ҳисобланади. Бу жараён ун ишлаб чиқариш корхонасида (тегирмонда) витаминлар ва темир моддасининг аралашмаси ун ишлаб чиқаришнинг якуний босқичида унга қўшилади ва хатто бир сиқим ундан ҳам барча озиковқатли моддалар мавжуд бўлиши учун яхшилаб аралаштирилади.

Нон ёпишда ва тайёрлашда бойитилган ун 95%гача ўзининг моддаларини сақлаб қолади, ўз хусусиятларини йўқотмайди, шунингдек тамида ҳам ҳеч қандай ўзгаришлар бўлмайди.

Ўзбекистонда асосан 1 - навли ун истеъмол қилинганлиги боис, айнан шу 1 - навли ун бойитилади. Мана шу тарзда, 1- навли ўзбек унидан тайёрланган нон бойитилган ҳисобланади. Бу биз севиб истеъмол қиладиган «бухонка» ва оби нондир. Демак, тайёрланган махсулотлар сизнинг саломатлигингиз учун фойдали ҳисобланади.

Қозоғистон уни ҳам бойитилган бўлиб, «Соғлом махсулотлар» белгисига эга.

Жахондаги 189 мамлакатдан атиги 48 тасида ун бойитилар экан. Бугунги кунда Ўзбекистон ун бойитиладиган мамлакатлар сафидан жой олган.

Нега айнан, айтайлик гурунч ёки картошка эмас, ун бойитилади? Ҳамма гап шундаки, нонни биз ҳар куни истеъмол қиламиз, демак, витаминлар ва темир моддасини организмимиз ҳар куни етарли миқдорда олади.

Айрим одамларда бошқача фикр ҳам туғилиши мумкин. Масалан, танасида темир моддаси етарли деб, яна қўшимча тарзда бойитилган ун маҳсулотлари билан темир моддасининг миқдорини ошириб юборишдан қўрқадилар. Бизнинг организмимиз шундай яратилганки, у саломатлик учун қанча керак бўлса, шунча миқдорда витаминларни олади. Бундан ташқари, сиз ва сизнинг оилангиз тўйимли маҳсулотлар билан овқатланган тақдирда ҳам, барибир сиз учун керак бўлган бойитилган ун таркибида мавжуд бўлган фолат кислотаси, В1 ва В2 каби витаминлар зарур бўлади. Шунинг учун бойитилган нон истеъмол қилиб, ўзингизни ва яқинларингизни касалликлардан ҳимоя қилинг!

ВИРУСЛИ ГЕПАТИТ А ВА Е ИФЛОС ҚЎЛ КАСАЛЛИКЛАРИ, В, С ҲАМДА Д ХАВФЛИ КАСАЛЛИК

Юнусов М.М., Хабибуллаев Ф.
Фарғона давлат университети

Вирусли гепатитнинг А ва Е турлари – юқумли касаллик бўлиб бунда вирус жигар ҳужайраларини жарроҳатлайди. Вирус одам организмга оғиз орқали вирус билан зарарланган сув ва озиқ – овқат маҳсулотларини қабул қилиш оқибатида юқади.

Касаллик гепатит билан оғриётган беморлардан юқади. Вируслар кўплаб миқдорда уларнинг нажаси, пешоби, сўлаги, қусуғи, нафас йўлларининг шилимшиқ суюқлиги орқали ажралиб чиқади. Шунинг учун бемор фойдаланган идиш товоқлар, чойшаб, ёстиқ жилди, кийим-кечаги, ўйинчоқлари, сўрғичлари, хожат туваклари ва бемордан қолган овқат қолдиқлари вирус билан зарарланган бўлиши мумкин.

Касалликнинг юзага келишида тозалikka риоя қилмаслик, яъни овқатланиш- дан олдин қўлларни совунлаб ювмаслик, мева сабзавотларни ювмасдан истеъмол қилиш ва қайнатилмаган сувни ичиш сабаб бўлади. Шунинг учун касаллик кўпроқ болаларда учрайди. Пашшалар касалликнинг юқишида етакчи рол ўйнайди. Биргина пашша ичаги, қаноти ва танасида миллионлаб касаллик кўзғатувчи микробларни, шунингдек гепатит вирусларини ҳам (турли хил ахлат ва нажасларга кўниши оқибатида) ташийди.

Организмга вирус тушиши билан касаллик бирданига бошланмайди. Дастлаб вирус организмда кўпаяди. Бу давр клиник белгиларсиз кечади ва касалликнинг **яширин даври дейилади**. Бу давр гепатитнинг А ва Е турларида 3-6 ҳафтагача давом этиши мумкин.

Касаллик ҳолсизланиш, иштаҳанинг йўқолиши, кўнгил айнаш, овқатлангандан кейин қусиш каби белгилар билан бошланади.

Шундан сўнг касалликнинг **сариклик даври бошланади**. Бунда кўзнинг шиллик қавати, тери сарғая бошлайди. Сарғайиш даври 1-2 ҳафтагача давом этади.

Баъзида сариклик аломатлари яққол кузатилмаслиги мумкин. Бундай ҳолатларда бемор вирусли гепатит касаллигини оёқда ўтказиб юбориши мумкин.

Касалликнинг яширин ва бошланғич давларида ва яққол сариклик белгиларсиз турларида бемор атрофдагилар учун, айниқса хавфли бўлади. У ўзи билмаган ҳолда, оила аъзолари, айниқса болаларга касалликни юқтириб қўйиши мумкин.

Беморга бадандаги сариклик ўтгунча, одатдагидан кўра кўпроқ суюқлик ичиринг. Унга газланмаган сув, наъматак дамламаси, унча ширин бўлмаган компотлар, оддий қайнатилган сув ичиринг. Бунда болага турли ширин тижорат ичимликлари (кока-кола, фанта ва бошқалар)ни бериш мумкин эмас.

Беморга қайнатиб ёки бугда димлаб пиширилган таомлар беринг.

Қовурма таомлар, думба, чарви каби ҳайвон ёғларидан тайёрланган таомларни истеъмол қилиш мумкин эмас. Пархезга риоя қилиш зарур.

Тўғри ташкил этилган пархез жигарни зўриқтирмайди ва фаолиятини тез тикланишига ёрдам беради.

Касаллик юкмаслиги учун:

Овқатланишдан олдин ва ҳожатдан сўнг қўлларни совунлаб ювишга;

Мева ва сабзавотларни ювиб истеъмол қилишга;

Фақат қайнатилган сув ичишга доимо одатланиш керак.

Болаларда:

Қўл, ўйинчоқ ва бошқа турли нарсаларни оғизга солиш;

Қўлни сўриш, тирноқларни тишлаш каби хунук одатлар шаклланишига йўл қўймаслик керак.

Болаларни сўрғичга ўргатмаслик лозим.

Ҳожатхоналарни ошхона ва умумий хоналардан камида 25 метр узоқликда қуриш керак.

Ҳожатхоналарни бетонлаб, тешигининг қопқоқли бўлишига аҳамият бериш, хлорли оҳак билан доимо зарарсизлантириш лозим.

Пашшаларнинг кўпайишига йўл қўйилмаслик зарур.

Озиқ-овқат маҳсулотларини ва истеъмол қилинадиган сувни очик қолдирмаслик муҳим омиллардандир.

Тозалик соғлиқ гаровидир. Беморнинг идиш товоқларини алоҳида тутиш. Идишларни, беморнинг ўйинчоқларини, ҳожатхона анжомларини, буюмларини доимо зарарсизлантирувчи воситалар ёрдамида ювиш соғлиқ гаровидир. Бунинг учун ҳозирги кунда замонавий зарарсизлантирувчи воситалар мавжуд.

Барчамиз фарзандларимиз соғлиги учун масъулдирмиз. Уларни кичиклигидан шахсий гигиена қоидаларига ўргатинг. Шундагина, Сиз уларни нафақат гепатитдан, шунингдек кўпгина ошқозон-ичак ва гижжа касалликларидан ҳимоя қилган бўласиз.

ГИПОКСИЯ ВА ИШЕМИЯ ШАРОИТИДА ХАПЛОГЕНИН-7-ГЛЮКОЗИДНИ МИТОХОНДРИЯ НАД.Н-ОКСИДАЗАЛАРИНИНГ ФАОЛЛИКЛАРИГА ТАЪСИРИ

Юсупова У.Р¹., Каримов В.А²., Джаббарова Г.М¹., Маматова З.А¹.,
Шухратова М¹., Тешабоева Б¹.

Ўзбекистон Миллий университети¹, Фарғона давлат университети²

Ўсимлик табиатига эга бўлган маҳсулотлар асосидаги доривор моддалардан фойдаланиш уларни синтетик аналоглари олдида доривор ўсимликлар биологик фаол моддалари комплексининг юмшоқ, бироқ яққол намоён бўлган даволовчи самараси туфайли бир қатор афзалликларга эга [1]. Флавоноидлар яллиғланиш, аллергия, антивирус, антицитотоксик, мембрана-стабилловчи, ўсмага қарши, цитопротектор, нейроцитопротектор, иммуномодуловчи хоссаларга эга эканлиги аниқланган. Бироқ ҳозирги пайтгача хаплогенин-7-гликозидни митохондрия структура ва функциясига таъсири ҳақидаги масала очиклигича қолмоқда.

Хаплогенин-7-гликозидни НАД.Н - оксидазаларнинг фаоллигига таъсирини ўрганиш нафақат организм фаолиятини физиологик-биокимёвий бошқариш механизмларини ойдинлаштириш, балки турли хил стресс таъсирлар ва касалликларда мазкур параметрларнинг патогенетик аҳамиятини аниқлашда муҳимдир.

Ашёлар ва тадқиқот усуллари. Жигар митохондрияларида НАД.Н ички, яъни нафас олиш занжири орқали (ротенон таъсирида тормозланадиган асосий йўл) ва ташқи (ротенонни сезмайдиган альтернатив йўл) йўл билан ҳам оксидланади. Ички йўлида НАД.Н электронларнинг нафас олиш занжири бўйлаб молекуляр кислородга узатади, ташқи, яъни эркин оксидланиш йўли нафас олиш занжирининг бошланғич соҳасида жойлашган НАД.Н-цитохром в₅-редуктаза орқали бошланади [2]. Тажриба ўтказиш учун вивария шароитида сақланган, массаси 160-180 г.ли эркак оқ каламушлар танлаб олинди. Тажриба ўтказишдан олдин ҳайвонлар бир кун оч қолдирилди. Каламушларнинг жигаридан митохондриялар дифференциал центрифуга ёрдамида 1-2⁰С хароратда ажратиб олинди [5]. Ажратиш муҳити

сифатида таркиби 10мМ трис–НСI-буфер рН 7,4, 0,25М сахароза, 1 мМ этилен-диаминтетраацетатдан фойдаланилган. Митохондрияларнинг дегидрагеназа ва оксидаза тизимларининг фаоллигини ўрганиш учун бир марта музлатиб-эритилган митохондриялардан фойдаландик [3]. Митохондрияларни нафас олиш занжирини оксидаза тизимларининг фаолликларига флаваноидлар таъсирини полярографда аниқланди. Умумий НАД.Н – оксидаза фаоллигидан РС НАД.Н оксидаза фаоллигини ҳисоблаб чиқарилди [3]. НАДН–оксидазаларнинг фаолликларини 25⁰ С да митохондриянинг 1 мг оксили ҳисобига 1 дақиқада сарфланадиган кислород атомини нанограммларида ифодаланди. Митохондриялардаги оксил таркиби Лоури усули билан аниқланди [6].

Олинган натижаларга Стъудент-Фишернинг статистик усули билан ўртача арифметик катталиқ (М), ўртача хато (m), ишончилиқ кўрсаткичи (t ва p) ҳисоб-китоб қилинган ҳолда қайта ишланди. Р катталиқ 0,05 дан кичик бўлгани ишончли фарқ кўрсаткичи сифатида фойдаланилди.

Натижалар ва уларнинг тахлили. Ишемия шароитида митохондрияларнинг ротенонга сезгир НАД.Н-оксидаза ва ротенонни сезмайдиган НАД.Н-оксидазаларнинг фаолликларига хаплогенин-7-гликозид таъсири тўғрисида олинган натижалар 12-жадвалда берилган. Митохондрияларни хаплогенин-7-гликозид билан инкубация қилинганида ротенонга сезгир НАД.Н-оксидазанинг фаоллигини назоратдаги кўрсаткичга нисбатан кўпайган бўлса, ротенонни сезмайдиган НАД.Н-оксидазанинг фаоллигини пасайди. Бу ўзгаришлар хаплогенин-7-гликозиднинг миқдорига мос ҳолда бўлди. Агар, назоратда 10, 20, 30, 40 дақиқаларда ротенонга сезгир НАД.Н-оксидазанинг фаоллиги 33,5; 46,4; 50,1 ва 55,7% ларга пасайган бўлса, митохондриянинг ҳар бир мг окселига нисбатан 20 мкг хаплогенин-7-гликозид қўшилганда атиги 15,9; 25,2; 31,6 ва 36,1% ларга, 60 мкг қўшилганда эса – 6,0; 12,2; 18,0 ва 24,8% ларга пасайди.

Бунинг аксича, ротенонни сезмайдиган сезмайдиган-НАД.Н-оксидазанинг фаоллиги назоратда 39,8; 52,8; 60,2 ва 63,9% ларга кўпайса, 20 мкг. хаплогенин-7-гликозидда атиги 18,8; 27,5; 34,7 ва 38,8% ларга, 60 мкг.да - 9,6; 15,8; 21,2 ва 26,1% ларга кўпайди.

Демак, ишемияда митохондрия мембраналарида бузилишлар бошланади, натижада ички мембранадан цитохром c десорбцияланиб мембраналар оралиғига чиқиши ротенонни сезадиган НАД.Н-оксидазанинг фаоллигини пасайишига, ротенонни сезмайдиган НАД.Н-оксидазанинг фаоллигини ошишига олиб келиши алиб келди. Бундай шароитда флавин цитохром v ва цитохром-оксидаза тизимларини кўшилиши содир бўлади. Ундан ташқари ротенонга сезгир НАД.Н– оксидазанинг тормозланиши флавинонуклеотиддан (ФМН) электронларни КоQга ташилишини пасайиши билан ҳам боғлиқ [4] бўлиши ҳам мумкин.

Жигар митохондрияларда экзоген НАД.Н нинг оксидланишида электронларни ташқи мембранадан ички мембранага ва ичкаридан ташқарига узатилишлари цитохром c орқали бўлиши аниқланган [4]. Авваллари, ташқаридан қўшилган цитохром c иштрокида бузилган ва жароҳатланган митохондрияларда НАД.Н нинг оксидланиши фақат цитохромоксидаза билан амалга ошади деб тахмин қилишган. Кейинчалик, ташқи мембранадан ичкарига электронларни ташилиши интактли, яъни жароҳатланмаган митохондрияларда бўлиши кўрсатилган.

Хулоса. Гипоксия шароитида митохондрия мембраналарида бузилишлар бошланади, натижада ички мембранадан цитохром c десорбцияланиб мембраналар оралиғига чиқиши ротенонни сезадиган НАД.Н-оксидазанинг фаоллигини пасайишига, ротенонни сезмайдиган НАД.Н-оксидазанинг фаоллигини ошишига олиб келади. Демак, хаплогенин-7-гликозид ишемия шароитида митохондрия мембраналарининг стабиллигини яхшилади, шу сабабли эркин радикалларнинг ҳамда эндогенн фосфолипаза ва протеазаларнинг фосфолипид ва оксилларга бўлган гидролитик фаоллигини пасайтиради.

Адабиётлар

1. Решетников В.П. Производство фитопрепаратов – важная задача науки и производства. / В.П. Решетников // Труды БГУ. 2010. Т. 5. С. 7-9.
2. Алматов К.Т. Механизмы развития повреждений мембран митохондрий и роль липолитической системы. Доктор. Дисс., Ташкент, 1990. 410 с.
3. Алматов К.Т., Юсупова У.Р., Абдуллаев Г.Р. ва б. Организмнинг нафас олиши ва энергия

- хосил қилишини аниқлаш. - Тошкент. - 2013. - 103 б.
4. Гривенникова В. Г., Виноградов А. Д., 2013 г. Генерация активных форм кислорода митохондриями. Успехи биологической химии, т. 53, 2013, с. 245–296
 5. Schneider W.C., Hogeboom G.N. Cytochemical studies of mammalian tissues the isolation of cell components by differential centrifugation. Cancer. Res. 1951. V. 19. P. 1 – 22.
 6. Lowry O.H., Rosebrough N.J., Farr A.L., Randall R.J. Protein measurement with the Folin phenol reagent. J. Biol. Chem., 1951. V. 193. N. 1. P. 265 – 274.

КЕКСАЛАРДАГИ АСАБ ВА СУЯК СИСТЕМАСИНING ФУНКЦИОНАЛ БУЗИЛИШЛАРИ

Ғофурова Ш.

ТАТУ қошидаги академик лицей

Асаб системаси функционал ёшга алоқадор касалликларни ва ўзгаришларини ўз ичига олади. Бош мия фаолияти қариш жараёнининг тезлашиш ёки секинлашишида муҳим роль ўйнайди. Бош мия томирлар касалликлари ёш ўтиши билан кўпайиб боради. 60 ва ундан катта ёшдаги беморларда мия инсульти ёш беморларга қараганда 17 марта кўпроқ учрайди, чунки мия томирларида атеросклеротик ўзгаришлар пайдо бўлади. Атеросклеротик энцефалопатия касаллигида бош мия томирлари атеросклероз оқибатида торайиб, мия функциялари бузилиб қолади. Касаллик даврида бош оғриши, айланиши, кулоқ шанғиллаши, тажанглик, тез чарчаш, уйқунинг қийинлашуви, хотиранинг бузилиши, панжалар тремори кузатилади.

Беморлар ҳаёли паришон бўлиб қолади, яқинда бўлиб ўтган воқеаларни эслаб қолиши қийинлашади, борган сари кўнгли бўшашиб, салга йиғлайверади, аста-секин ақли пасайиб, фаҳм-фарсати камаяди. Баъзи ҳолларда қарилик маразми пайдо бўлади. Атеросклероз туфайли депрессия ҳоллари, паркинсон касаллиги, эпилепсия тутқаноқлари кузатилиши мумкин. Касалликни даволашда – бош мия қон айланишини яхшилаш мақсадида кавинтон, эуфилин, компламин, нигексин, ксантинол, циннаризин, стугерон, қон ивишига таъсир (гепарин, пелентан, эскузан, недикумарин), тўқима метаболизмини нормаллаштирувчи аминалон, пирацетам, глютамин кислота, декамевит, ундевит ва ферментлар тайинланади. Касаллик профилактикасида меҳнат ва дам олиш режимида қатъий амал қилиш, уйқуни меёрга келтириш, тоза ҳавода сайр қилиш, ванналар қабул қилиш керак бўлади.

Кексаларда мияда қон айланишининг бузилиши ёш ўтган сари кўпроқ кузатила бошлайди. Мияда қон айланишининг бузилиши ҳолларида инсултлар ва ўткинчи ўзгаришлар фарқланади.

Инсулт (бош мияда қон айланишининг ўткир бузилиши) да ёки мияга қон қуйилганда қоннинг қайси жойга қуйилганлигини ёки миянинг қайси жойи юмшаб қолганини аниқ билиш муҳим ҳисобланади. Бош мияга қон қуйилиши кўпроқ гипертония касаллиги сабаб бўлади. Атеросклероз оқибатида қон қуйилиши камроқ кузатилади. Мия томирлари атеросклерозиди мияда юмшаш ҳодисаси бошланади. Мияда қон айланишининг бузилиши руҳий изтироб, жисмоний зўриқишдан кейин келиб чиқади. Мияга қон қуйилганда бемор тўсатдан коматоз ҳолатига тушиб қолади, гемипарез, юз ассиметрияси, мускуллар тонусининг кучайиши, афазия, патологик рефлекслар кузатилади. Гемипарезда беморлар Варнике – Манн ҳолатида юрадилар, бунда қўли гавдасига яқинлаштирилган бўлиб, тирсак ва биллак қафт бўғимларидан букилган, бармоқлари мушт қилиб тугилган, оёғи барча бўғимларда ёзилган бўлади.

Ишемик инсулт бош миядаги бирор томирнинг тромбоз эмболия натижасида ёки буларсиз тикилиб қолиши оқибатида юзага келиши мумкин. Ишемик инсулт ёши катта одамларда кўпроқ учрайди. Касаллик аста-секин ривожланади, аввалига бош оғрийди, айланади, кўз олди қоронғилашади, одам қарахт бўлиб, эс-ҳуши айниб қолади. Артериал босим пасайиб, ранги оқариб кетади. Аста-секин нутқнинг бузилиши пайдо бўлади. Мияда қон айланишининг ўткинчи бузилишлари мия инсултига қараганда кўпроқ учрайди. Бу бузилишлар тўсатдан пайдо бўлади ва бир неча минутдан 24 соатгача чўзилади. Бу касаллик мия томирининг тортишиб, торайиб, спазмга учраши натижасида келиб чиқади. Бу ўткинчи бузилишлар инсултдан олдин кеалдиган хабарчилар бўлиши мумкин. Клиникасида бош

оғриқлари, бош айланиши, кўнгил айнаши, қарахтлик ва ўчоқларга алоқадор симптомлар, юз нерви тармоғининг, тил ости нервининг парези билан, афазия кўринишидаги ўтиб кетадиган камчиликлар билан ифодаланиши мумкин. Остеопароз – суяк массаси камайиши ва унинг таркибидаги минерал ва остеоид (органиклар) нинг нисбатан меъерий бузилишидир. Эрта қаришда остеопарознинг I типи кузатилади. Бу ҳолат климаксдан кейин 10 йиллар ўтгач бошланиб, 60 ёшларга тўғри келади. Бу патологиянинг асосида суяк ғовак моддасининг йўқолиб, сўрилиб кетишидир. Шунингдек бел оғриғи, кифоз ва бўйнинг пасайиши каби белгилар пайдо бўлади.

Остеопарознинг II типи 70 ёшдан кейин аёлларда ва эркакларда бирдек учрайди. Бу ҳолатда суякнинг (қаттиқ) ғовак моддаси бирдек йўқолади. Шу сабабли сон суяклари ва умуртқаларнинг синиш эҳтимоли кўпаяди. Эрта остепароз ривожланишининг энг муҳим омиллари: аёл жинсига мансублик, европоид ва манголоид ирқ, эрта бошланган менопауза, глюкокартикоид гормонлари билан ўтказилган даволаш муолажаларидир. Оилавий анамнезда эрта букчайиб қолишнинг мавжудлиги, овқатда кальций моддасининг камлиги, жисмоний фаоллик ва ҳаракатнинг чегараланганлиги, чекиш, спиртли ичимликларни кўп ичиш, сурункали жигар касалликлари, меъданинг субтотал резекцияси, ўпканинг сурункали касалликлари эрта остепароз ривожланишининг хавфли омилларидан ҳисобланади.

Олдини олиш учун модда алмашинувини яхшилаш, кексалар юришига ҳалақит берадиган тўсиқларни олиб ташлаш, ювиниш учун сувнинг ҳарорати 35°C дан ошмаслиги, каллорияли ва тез ҳазм бўлувчи енгил овқатларни истеъмол қилишлари, қарияларни кийим боши ва ташқи киёфасига эътибор бериш керак бўлади.

БОЛАЛАРДА УЧРАЙДИГАН ХАВФЛИ РЕТИРАБЛАСТОМА КАСАЛЛИГИ

Қаюмова Ё., Қодирова М.
Фарғона давлат университети

Болалар соғлигини сақлаш, уларни соғломлаштириш бўйича мамлакатимизда кўплаб ишлар амалга оширилмоқда. Биринчи президентимиз И. А. Каримовнинг ташаббуси билан узлуксиз равишда маънавий ва жисмоний соғлом авлодни дунёга келтириш, тарбиялаш, ҳар томонлама баркамол шахсни шакллантириш ғояси жамиятимиз келажаги сифатида акс этувчи давлат сиёсати даражасига кўтарилди. Мазкур ғоя шарофати билан давлат миқёсида босқичма-босқич мақсадга йўналтирилган тадбирлар ўтказилди. Ўзбекистон республикаси Президенти Ш.Мирзиёевнинг Ўзбекистон республикасини янада ривожлантириш бўйича “Ҳаракатлар стратегияси”да ҳам белгиланган вазифаларга кўра оналик ва болаликни муҳофаза қилиш, оналар ва болаларнинг сифатли тиббий хизматдан фойдаланишни кенгайтириш, уларга ихтисослаштирилган ва юқори технологияларга асосланган тиббий ёрдам кўрсатиш, чақалоқлар ва болалар ўлимини камайтириш бўйича комплекс чора-тадбирлар ишлаб чиқилган бўлиб, ҳозирда бу вазифаларни бажариш кўлами ортиб бормоқда. Болалар бизнинг келажагимиз уларнинг соғлиги ва саломатлиги, ақлий ва ижтимоий ривожланганлиги юртимиз келажагининг куч-қудрати ва бойлигидир.

Кейинги пайтларда болалар ўртасида турли-туман касалликларнинг кўпайиб бориши болалар соғлигига, айниқса, уларнинг ҳаётига хавф солмоқда. Бинобарин, болаларда учрайдиган хавфли ретинобластома касаллигини, асосан кичик ёшдаги болаларда учраши аниқланган. Бироқ, А.Бровкинанинг таъкидлашича ретинобластома кўп ҳолларда 5 ёшдан катта болаларда ҳам тез-тез учраб туриши кузатилмоқда [1]. Айрим муаллифларнинг фикрига кўра, катта ёшдаги болаларда ретинобластоманинг ўзига хос хусусиятлари мавжуд [2]. Катта ёшли болаларда ретинобластом жуда кам учрайди, адабиётларда фақат бир нечта ҳолатда аниқланган [3, 7]. Ретинобластома бир томонлама (60-80%) ёки икки томонлама (20-40%) бўлиши мумкин.

Ретинобластома эмбрионал кўз тўр қаватининг вояга етмаган хўжайраларидан ривожланади. Ретинобластома (лот. retina -тўр парда) - кўз тўр пардасининг ёмон сифатли шиш касаллиги ҳисобланади. Бу касаллик асосан бир кўзда учрайди, лекин мижозларнинг 4 тадан 1 тасида икки кўзида ҳам учраши аниқланган. Ретинобластома жойлашувига кўра икки

хил бўлиб-эндофит тип: кўз ички шиши бўлиб, тўр парда ички қаватини ва шишасимон танани зарарлайди. Экзофит тип-тўр парданинг ташқи қаватида тез ўсиб кўз орбитасига тарқалади. Эндофит типдаги шиш дастлабки босқичларида ташқи томондан яхши сезилади. Ота-оналар кўпинча гўдаклар кўзининг ёнишини кузатадилар. Шунинг учун касаллик мушук кўз ёки ок кўз синдроми деб ҳам номланади. Бу даврда офтальмолог 0,25 мм ўлчамли шишни аниқлайди. Ушбу ҳолат касалликнинг тузалишига ижобий таъсир беради. Ретинабластомада кўзнинг ички босими ортада натижада тўр парданинг ички қисми зарарланади ва ёруққа қараолмаслик, оғрик, шох парда ва рангдор парданинг шамоллаши, қизариши, кузатилади. Бу даврда глаукома ривожланади, кейинчалик шиш катталашиб, бориб мия тўқимасига кириб боради ва мияни зарарлайди ва натижада кўрмасликка олиб келади. Ўсмирларда ретинабластомани икки тури учрайди.

- Генетик тип. Касаллик ирсий характерга эга. 100 га боладан 60-70 тасида учрайди. Ота-онаси ёшлигида касалланган ёки қариндошлари ретинабластома билан касалланган болаларда кўпроқ учрайди.

- Тасодифий тип. Атроф-муҳитнинг ифлосланиши, негатив таъсирлар ва гени ўзгартирилган маҳсулотлар таъсирида шишлар тўсатдан пайдо бўлади, бу тип кеч ташхисланади.

Ретинабластоманинг белгилари: Кўпроқ битта кўз касалланади. Кўриш хусусиятини йўқотиш, кўриш ўткирлигини пасайишини, кўриш майдонининг қисқариши ва образларни кўшилиши кузатилади. Икки ёшгача болаларда бу ҳолатлар сезилмайди.

Ишимиздан асосий мақсад болалар ретинабластомасини статистик таҳлил этиш ва белги ва хусусиятларини ўрганиш. Статистик маълумотлар Фарғона водийси кўз касалликлари шифохонаси маълумотлари ва илмий тадқиқот ишлари асосида таҳлил этилди.

Кейинги йилларда ретинабластоманинг учраш частотаси икки мартага ортган [4]. Аниқланишича, Ўзбекистонда ретинабластоманинг ўртача учраш частотаси охириги 10 йилларда 1 га 19335 тани ташкил этди [3]. Ретинабластомани даволаш усулларини ўрганиш асосида 85-90% касал болалар тузалиб, ўзининг репродуктив ёшига етмоқда [6].

Ўзбекистон офтальмологлари З.С.Исломов, Р.К. Усмонов маълумотларига кўра Ўзбекистоннинг турли вилоятларидаги 1 ойликдан 11 ёшгача бўлган 295 та беморларда комплекс текширувлар ўтказилганда уларнинг ретинабластома билан касаллангани аниқланган. Улардан шахарликлар 25,2%, қишлоқларда яшовчиларнинг -74,7% касалланган, ўғил болаларда 157 (53,2%), қиз болаларда -138 (46,8%) касаланганлиги аниқланди [6]. Водий аҳолиси болаларида ҳам ретинабластома касаллиги статистик ўрганилганда Андижон ва Наманган вилоятларида 5-7% болалар ретинабластома билан касаллангани аниқланди. Фарғона водийсида 4 та 3 ёшли болаларнинг касалликка чалинганлиги ташхис қилинган. Хулоса қилиб айтиш мумкинки, ретинабластома хавфли касаллик бўлиб, асосан болаларда учрайди. Қанча тез офтальмологлар томонидан эрта ташхис қилинса, касалликни олдини олиш ва уни даволаш осонлашади. Статистик таҳлилга кўра мамлакатимизда ретинабластома кўпроқ ўғил болаларда (53,2%), қиз болаларда (46,8%), манбаларда келтирилишича, турли жинсдаги одамларда ретинабластоманинг учраши бир хилда бўлади. Ҳозирда ретинабластомани, ташхислаш ишлари мамлакатимизда ҳам йўлга қўйилган, лекин, даволаш бўйича ишлар амалга оширилгани йўқ. Ретинабластомани Изроилда маҳоратли, тажрибали врачлар томонидан даволанмоқда. Ретинабластома кўз раки касалликлари ичида кўп учраши жиҳатидан биринчи ўринда турса ҳам, лекин кам учрайдиган касалликлар қаторига киради. Ретинабластомани даволовчи мутахассислар кўпчиликини ташкил этмайди, даволаш жараёнининг натижаси бола ҳаётини ва кўзини сақлаб қолиш ҳисобланади. Ретинабластомани даволаш кўп ҳолларда мутахассислар квалификациясига боғлиқ бўлади. Ҳозирда Изроилда ретинабластомани даволашда янги прогрессив усуллардан фойдаланилмоқда. 90% ҳолатларда болаларнинг ҳаёти ва кўзлари сақланмоқда.

Адабиётлар.

1. Бровкина А.Ф. Современная концепция лечения ретинаблостомы // Вестник офтальмологии. Т. 121, №2. С. 48-51.
2. Biswas J., Mani B. et al. Retinoblastoma in Adults: Report of Three Cases and Review of the Literature // Ophthalmol. -2000. -44. -P. 409-414.

3. Broaddus E., Topham A., Singh A.D. Survival with retinoblastoma in the USA: 1975-2004 // J. Ophthalmol. -2009. -93. -P. 24-27.
4. Presentation in Swiss Patients With Retinoblastoma Treated From 1963 to 2004 // Pediatrics. -118. -P. 1493-1498.
5. MacCarthy A., Bayne A.M. et al. Non-ocular tumours following retinoblastoma in Great Britain 1951 to 2004 // Br. J. Ophthalmol. -2009. -Sep. -93 (9). -P. 1159-62.
6. З.С. Исламов, Р.Х. Усманов. Клиника и диагностика ретинобластомы
редакция | 2016, оригинальные статьи, офтальмология, практическая медицина 02 (16)
офтальмология. том 1 | апреля 4, 2016

ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА АНОР МЕВАХЎРИНИНГ ТАРҚАЛИШИ ВА МОРФО-БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Қаюмова Ё.

Фарғона давлат университети

Анор мевахўри Ўзбекистоннинг барча ҳудудларида учраб, анорга жиддий зарар етказди. Зараркунанда айниқса, анор нисбатан кўп етиштириладиган ҳудудлар Фарғона водийси, Сурхондарё ва Наманган вилоятларида кенг тарқалган.

Шунингдек, у Марказий Осиёда, Россиянинг жанубида, Қрим, Кавказ, Жанубий Европа, Ўртаер денгизи атрофида ҳамда Ҳиндистон, Эронда учрайдиган монофаг хашарот ҳисобланади, лекин кейинги пайтларда олма, гилос, беҳида ҳам учраши кузатилган.

Анор мевахўрини ўрганиш ва унга қарши кураш чора-тадбирларини ишлаб чиқишга доир тадқиқотлар олиб борилган.

Анор мевахўрининг тарқалиши, озуқа ўсимлигининг оз ёки кўплиги, уни парваришлаш ҳолати, шунингдек, ҳудуднинг иқлим шароити каби омилларга боғлиқ бўлади. Жумладан, анор етиштиришга ихтисослашган боғдорчилик хўжаликлари ва хонадонларда зараркунандаларга қарши кимёвий ҳамда агротехник тадбирларни ўз вақтида қўлланилиши натижасида, зарарланиш кўрсаткичи сезиларли бўлмайди, бироқ йирик анор буталари мевахўрнинг доимий ва асосий тарқалиш ўчоғи ҳисобланади.

Анор қурти капалагининг танаси юқоридан тўқ жигар ранг, остки томони оқиш тусга эга. Олдинги жуфт қанотлари жигарранг, кўнғир, ва тўқ кўнғир рангларда бўлиб, олдинги қанотлари камбарсимон, орқа қанотлари сербар. Мевахўр капалакларининг ранги тўқ кулранг, майда, узунлиги 11-12 мм, кенглиги 4-5 мм, қанотларини ёзганда 16-18мм, тўқ –кўнғир рангда, қанотлари ва танаси кулранг бўлади. Капалак кундуз кунлари учмайди, ҳаракатсиз ҳолда ўсимлик танасида новдаларининг пастки қисмида учрайди. Капалакнинг ранги, поя ва новдалардаги жойланиш ҳолати уларнинг кушлар ва йиртқич энтомофаглардан сақлайди. Капалаклар тухумларини кечалари, анор меваларининг учки қисмига, асосан гул косачаларига қўяди. Дастлаб гул косачаларидаги тўқималари билан озикланади. Ёз мавсумида ҳаво ҳарорати юқори даражага кўтарилганда, мевалар ўз вақтида суғорилмаганда, сувсизликдан ёрилиб кетади. Анор ёриқларига, кўп ҳолларда 1 дондан баъзан 10 тадан ортик тухум қўйиши мукин. Бир авлод тухумларни 15 тадан 128 тагача қўяди. Тухумлари овалсимон бўлиб 0,65 – 1 мм., эмбрионал ривожланиши ҳароратга боғлиқ ҳолда 3 – 12 кунни ташкил этади. Мевахўрнинг ёзги авлодларининг тухумлари ранги дастлабки кунларда оқ ёки оқ-сарик рангда кўрина бошлайди. Баҳорги ва кузги авлод капалакларининг тухумлари ривожланиши давомида асосан оқ рангда бўлиб, личинка чиқишига яқинлашган сари уларнинг ранги оқиш-кўнғир рангга кириб боради. Ёзги авлод тухумларининг ривожланиши 2-4 кунга, баҳорги ва кузги авлодларда 5-7 кунга тўғри келади.

Қуртларнинг узунлиги 16,7 -18,2 мм. (ўртача 17,2 мм) кам ҳолларда 19,6 -20 мм., кенглиги 2 -3,5 мм. Ранги қизғиш, пушти, оч пушти рангларда, бош капсуласининг ранги оч-жигарранг ёки тўқ жигарранг бўлиб, ранглари ҳароратнинг ўзгариши билан боғлиқ бўлади. Юқори ҳароратда кўпинча тўқ жигаррангга киради.

Қуртлик даври 21-28 кунни ташкил этади. Бу даврда мевалар билан озикланиб, уларни

кимёвий кураш чоралари қўлланилмаганда 32,2 дан 92,5 % гача зарарлайди. Озиқланиб бўлганидан сўнг ғумбакка айланади. Ғумбаклари ёпиқ типда, узунлиги ўртача 9 – 11 мм. Ғумбакларининг ранги жигаррангда ёки оч-жигаррангда бўлади, 2-3 кун ўтганидан сўнг тўқ жигарранга киради. Узунлиги 8-12мм., эни 3-3,5мм. Ғумбакнинг ривожланиши ҳаво ҳароратига боғлиқ ҳолда 9 дан 27 кунгача давом этади.

Фарғона водийси шароитида анор мевахўри бир йилда асосан 4 авлод бериб ривожланади.

Анор мевахўри капалаклари апрель ойининг ўрталарида кунлик ҳаво ҳарорати ўртача +18-22С⁰ ни ташкил этиб, анор бутасининг барглари ёзилган ва ғунчалар пайдо бўла бошлаган вақтда ғумбаклардан учиб чиқа бошлайди (Фарғона, 07.04.2017 й.). Капалакларнинг учиб чиқиши 15-20 кун давом этади.

Қуртлар ҳар бир пўст ташлашдан сўнг кейинги ёшга ўтади ва 5 ёшни ўтайди. Қуртларнинг ривожланиш муддатлари ҳароратга боғлиқ ҳолда, баҳордан ёзга томон қисқариб, кузга томон эса узайиб боради. Анор қуртининг биринчи ёшдаги қуртлари тухумдан чиққан пайтда оқ сариқ рангда бўлади. Биринчи ёшдаги қуртлар тана бўғимлари ҳам кўзга ташланмайди. Иккинчи ёш қуртларининг ранги дастлаб оч қизғиш, учинчи ёшга ўтишдан олдин оч сариқ рангга киради. Иккинчи ёш қуртлар мева косачаларида алоҳида ёки биринчи ёш қуртлар билан бирга тўқималар, гул қисмлари билан озиқланади. Қуртлар биринчи ёшдагига нисбатан бир оз ҳаракатчан бўлиб, мева косача тумшукчасидан ичкарига йўл очиб, ички пардалар ва мева доналари билан озиқланиши мумкин. Қуртлар миграция қилмайди, чунки, анор мевалари қуртларининг ривожланиши учун етарли бўлади. Уларга таъсир ўтказилганда танасини кескин қисқартириш, танасининг олдинги ва кейинги қисмларини атрофга тез тебратиш каби ҳаракатларни содир этади. Тўртинчи ёш қуртларнинг кўкрак ва корин оёқлари, бош капсуласи яхши кўринади. Улар мевалар ичига кириб бориб кўплаб мева доналари билан озиқланади. Бешинчи ёшга ўтган қуртлар 3-4 кундан сўнг озиқланишдан тўхтайдива мевадан ташқарига чиқиб, мева тумшукчасида тўқилган оқ пилласи ичида ғумбакка айланиб, ўзи чиқарган экскретлари билан пилла атрофини ўраб олади.

Анжир парвонасининг ривожланиш муддатлари мавсумга боғлиқ ҳолда баҳордан ёзга томон қисқариб, кузга томон узайиб боради.

Шундай қилиб, анор мевахўрининг морфобиологик хусусиятларини ўрганиш уларга қарши уйғунлашган кураш чораларини ишлаб чиқиш ва зараркунандани кейинги йилларга прогноз қилишда аҳамиятлидир.

ГИПОПИГМЕНТОЗ КАСАЛЛИГИГА ЧАЛИНГАН БОЛАЛАРДА АНТИОКСИДАНТ ҲОЛАТ

Қиличева Ё.М., Чарышникова О.С., Раджабова Г.Г.
Ўзбекистон Миллий университети

Ўзбекистон миқёсида гипопигментоз касаллигининг нафақат кенг тарқалиши, балки бошқа давлатларда кузатилгани каби, аҳолининг ушбу касалликка нисбатан салбий руҳий–эмоционал муносабати, касаллик этиопатогенези ҳақида маълумот камлиги, терининг очик соҳаларида юзага келувчи ўзгаришлар билан боғлиқ механизмларни батафсил ўрганиш талабини юзага келтиради. Мавжуд адабиётларда гипопигментоз ривожланишида ичак паразитларининг роли ҳақида кам сондаги маълумотларгина келтирилган [1].

Ичак паразитлари – гельминтоз ва протоозлар патогенези: жумладан – ичак паразитлари таъсирида овқат моддаларининг қонга сўрилиши камайиши, бактериал ва вирус инфекцияларга нисбатан мойиллик даражаси ортишига олиб келувчи иммунологик ўзгаришлар, болаларда жисмоний ва ақлий ривожланишнинг секинлаши каби жараёнлар етарлича даражада яхши ўрганилганлигига қарамасдан, паразитоз касалликларда организмнинг антиоксидант ҳолатини ўрганиш йўналишидаги илмий тадқиқотлар бошланғич босқичда ҳисобланади. Бу йўналишда тадқиқотлар кам амалга оширилган. Жумладан, Mahittikorn ва унинг ҳаммуалифлари (2014) томонидан ичак паразитлари билан зарарланган болаларда қон зардоби таркибида глутатионпероксидаза микдори ишонарли даражада камайиши аниқланган [2].

Экспериментал моделларда кимёвий моддалар паразитлар билан биргаликда таъсир кўрсатиши натижасида глутатион–S–трансфераза ва супероксиддисмутаза фаоллиги сусайиши аниқланган. Шунингдек, ўткир шаклдаги амёбиоз билан касалланган беморлар қон зардоби таркибида NO ва малон диальдегиди концентрацияси ортиши қайд қилинади [3].

Гипопигментоз касаллиги ривожланишида оксидланишли стресснинг ролини ўрганиш йўналишда кўпгина тадқиқотлар асосан соғлом тери ва зарарланган терининг чекка соҳаларида нисбатан аниқ чегараланувчи депигментация кузатилувчи витилиго бўйича амалга оширилган. Витилиго касаллиги стресс, жумладан оксидланишли стресс таъсирида ривожланиши тахмин қилинади, бунда стрессни юзага келтирувчи омиллар диапозони жуда кенг спектрда бўлиб, умумий ҳолатда қуёш радиациясидан тортиб, турли хил кимёвий моддалар таъсирида механик жароҳатланишларгача кўрсатиб ўтилади [4].

Меланоцитларда патологик жараённинг кучайишига туртки берувчи асосий омиллардан бири – бу, кислороднинг фаол шакллари миқдори ортиши, терининг CXCR6+CD8+T хужайралар таъсирида инфильтрацияси ҳисобланиши аниқланган, ўз навбатида бу жараёнлар таъсирида меланоцитлар функцияси издан чиқади ва яллиғланиш ўчоқларида витилиго ривожланади [5]. Гипопигментоз касаллигининг бошқа шаклларида бу йўналишда илмий тадқиқотлар деярли амалга оширилмаган. Ҳозирги вақтда клиник дерматология амалиётида фойдаланилувчи гипопигментоз касаллигини даволаш услублари тўлиқ самара бермайди ёки қисқа муддат давомийлигида терапевтик таъсир кўрсатиши қайд қилинади, шунингдек бу даволаш услублари этиопатогенетик жиҳатдан аниқ илмий асосланмаган [5].

Ўзбекистон республикаси ичак паразитлари бўйича эндемик худудлардан бири бўлиб [6] гипопигментоз касаллиги кенг тарқалган, ушбу маълумотлар Ўзбекистон миқёсида гипопигментоз касаллиги этиопатогенезининг айрим жиҳатларини батафсил ўрганиш мақсадга мувофиқлигини кўрсатади.

Кутилаётган натижалар гипопигментоз касаллиги этиопатогенези ҳақида қўшимча маълумотлар олиш имконини беради, шунингдек ушбу маълумотлар гипопигментоз касаллигини мақсадга йўналтирилган тарзда даволашда илмий асос сифатида фойдаланилиши мумкин.

Адабиётлар рўйхати:

1. Сергиев В.П., Малышев Н.А., Дрынов И.Д. Значение паразитарных болезней в патологии человека // *Эпидемиология и инфекционные болезни*. – 1999. – №4. – С.4–8.
2. Mahittikorn A., Prasertbun R., Mori H., Popruk S. Antioxidant enzyme activity among orphans infected with intestinal parasites in Pathum Thani Province, Thailand // *The Southeast Asian journal of tropical medicine and public health*. – 2014. – V.45(6). – P.1252–1263.
3. Namiduru Emine Siber, Namiduru Mustafa, Tarakcioglu Mehmet, Toy Armapan. Antioxidant defense in patients with chronic viral hepatitis B and C type // *Clinical laboratory*. – 2010. – V.56(5–6). – P.207–213.
4. Manga P., Elbuluk N., Orlov S. Recent advances in understanding vitiligo // 2016.
5. Cunha P.R., Kroumpouzou G. Melasma and vitiligo: novel and experimental therapies // *J. Clin. Exp. Dermatol. Res.* – 2010. – V.7:e106.
6. Современная инфектология: новые подходы к лечению кишечных, вирусных и паразитарных болезней. Республиканская научно–практическая конференция с международным участием // <https://www.urgfiltma.uz/docs/Сборник.pdf>

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДАГИ УСТУВОР ЙЎНАЛИШЛАР, МУАММОЛАР ВА ИННОВАЦИОН ЕЧИМЛАР

МАДАНИЙ ЛАНДШАФЛАРДА АЗОТНИНГ АЙРИМ БИОГЕОКИМЁВИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ

Юлдашев Ғ., Хайдаров М., Солиев А.
Фарғона давлат университети

Азот элементининг қатор хусусиятлари унинг атом ва ионлари типи билан боғлиқ, бу ҳолат аниқ физик-кимёвий шароит ва жараёнлар билан алоқадор бўлади. У муҳим биоген элементлар қаторидан жой олади, қишлоқ хўжалиги экинларини ҳосилдорлигини оширишда тенги йўқ элемент ҳисобланади. Азот рангсиз, ҳидсиз, таъмсиз газ. Унинг кимёвий хоссалари барча изотопларида деярли ҳар хил кечади. Азотнинг электрон структураси $1s^2 2s^2 2p^3$ бўлиб, ташқи L электрон қобиғида S электрон мавжуд. Азот бошқа элементлар каби ўзининг орбитасини тўлдиришга интилади, бу ҳолат қуйидагича ўтади [1, 2]:

- 1) электронлар сонини 3 ошириш йўли билан, бунда нитрид иони ҳосил бўлади. Бу ҳолат нисбатан электроижобий элементлар билан содир бўлади, яъни Li_3N каби бирикмаларда;
- 2) оддий бирикмаларни ҳосил қилиш асосида – NH_3 , NF ёки $N \equiv N$; $-N = N-$; $-R-NO_2$
- 3) амид, имид ионларни ҳосил қилиш йўли билан – NH_2 ; $-NH-$
- 4) икки электронли алоқа йўллари билан, бунда NH_4^+ ; $N_2H_5^+$; R_4N^+ ; билан бирга NO_3 , NO_2 ва бошқаларни ҳосил қилиш йўллари билан.

Табиатдаги азот асосан иккита турғун изотопдан, ^{14}N ; ^{15}N дан иборат, унда 7 та протон ва 7 нейтрон мавжуд. Ҳавода ^{14}N ва ^{15}N қуйидаги миқдорларда тақсимланган, яъни ^{14}N - 99,634 %, ^{15}N 0,336 % ни ташкил қилади. Тирик организмларда ҳам тақрибан шу нисбатларда бўлади. Сунъий йўллар билан унинг 4 та изотопи, яъни ^{12}N ярим парчаланиш даври 0,0125 с, ^{13}N ярим парчаланиш даври 10,08 мин., ^{16}N ярим парчаланиш даври 7,35 с, ^{17}N ярим парчаланиш даври 4,15 с, олинган ^{15}N ёрдамида медицинада, қишлоқ хўжалигида қатор тадқиқотлар ўтказилади.

Молекуляр ҳолати икки атомли, яъни N_2 . Атомлар уч қаррали алоқада, яъни $N \equiv N$ ҳолатда боғланган. Азот молекуласидаги ядролар оралиғидаги масофа жуда кичик, яъни $d_{NN} = 0,1095nm$. Бу ҳолат азот молекуласини мустаҳкамлигидан далолат беради. Азотнинг ландшафтдаги ўрнини унинг қуйидаги хоссалари белгилайди.

Азотнинг биогеохимёвий, кимёвий хоссалари [3, 4]

Кимёвий, биогеохимёвий катталиқлар	Ифодаланиши
Атом тартиб рақами	7
Атом массаси	14,007
Табиий изотоплари	^{14}N ; ^{15}N
Ядро заряди	7
Протонлар сони	7
Нейтронлар сони	7
Молекуляр кўриниши	N_2

Оксидланиш даражаси	-3, -2, -1, 0, +1, +2, +3, +4, +5
Ташқи электрон қобиғи тузилиши	$2s^2 3p^3$
Атом ҳажми, см ³ /г.атом	13,69
Оддий шароитдаги ҳолати	Ҳидсиз, рангсиз, таъмсиз газ
Эриш ҳарорати °С	-210,0
Қайнаш ҳарорати °С	-195,8
Диссоциациясининг стандарт энтальпияси кДж/моль	946
Атомнинг ионизация энергияси, эВ	14,53; 29,604 47,43; 77,45; 97,86
Полинг бўйича электросалбийлиги	3
Атом радиуси, А°	0,71
Ион радиуси, -3 валентли	1,43
+5 валентли	0,15
Молекуладаги ($N \equiv N$) ядролар орасидаги масофа	1,0945

Оддий шароитда азот инерт газ ҳисобланади ва минералларда бошқа элементлар билан деярли алмашинмайди.

Молекуляр азот кимёвий жиҳатдан унча фаол эмас. Шунинг учун ҳам азот атмосферада асосан эркин ҳолатда мавжуд бўлади.

Азот молекулалари ўртасидаги ўзаро тортишиш кучлари жуда кучсиз, шунинг учун ҳам у тартибсиз, бемалол биосферада диффузион ҳаракат қилади. Маълумки, азотнинг кимёвий хоссалари уни электрон бериши ва қабул қилиши билан боғлиқ. Азотнинг ионизация энергияси 14,53 дан 97,86 эВ оралиғида тебранади [1].

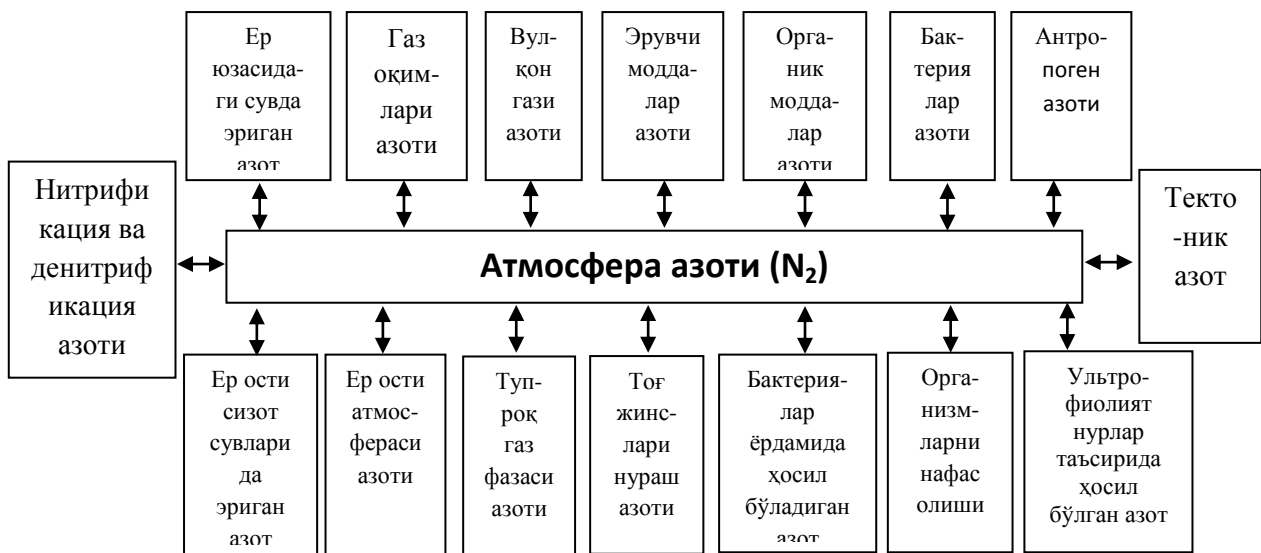
Азотнинг биосферадаги асосий ноорганик бирикмалари қаторига NO_3^- , NO_2^- , NH_4^+ , NH_3 , NO_2 ва бошқалар киради. Буларнинг миграция ва аккумуляцияси, биогеокимёвий айланма ҳаракат жараёни албатта азотнинг кимёвий ва геохимёвий хоссаларига ва мавжуд муҳитга боғлиқ.

Азот табиатда ҳамма аминокислоталар таркибига кирувчи ягона кимёвий элемент, шу боис тирик мавжудот учун энг муҳим элемент ҳисобланади. Азот органик моддалар таркибида, ўсимликда хилма хил гуруҳларда бўлиши эндиликда сир эмас. Масалан, аминокислоталарда, амидларда, пептидларда, пуринларда, пиримидинларда, пиролларда қатор ҳалқали бирикмалар таркибида бўлади.

Булардан ташқари АДФ, АТФ лар таркибига кириб, энергия аккумулятори ва ташувчиси каби моддаларда иштирок этади. Азот тўғрисида Д.Н.Прянишников гапларини эслаш ниҳоят катта куч бағишлайди, яъни унинг фикрича “Азотсиз оксиллар йўқ, оксилларсиз протоплазма йўқ, протоплазмасиз ҳаёт йўқ”. Оксил таркибидаги азот миқдори 16-18%.

Азот шакллари ўрганадиган бўлсак, у қуйидагилардан иборат бўлади: молекуляр, ионлашган, кристаллокимёвий, газокимёвий, гидрокимёвий, биокимёвий, сорбцион ва сунъий ҳамда бошқалар [5, 6]. Ушбу шакллардаги азот мураккаб биогеокимёвий жараёнларда ва айланма ҳаракатларда, яъни катта геологик, кичик биологик модда айланиш тизимларида қатнашади.

Масалан, атмосфера азотини биогеокимёвий цикл ва доиравий ҳаракатларини кўрадиган бўлсак, уни содда кўринишда қуйидагича тасвирлаш мумкин.



1-расм. Эркин азотнинг ҳаракат занжири

Азотни атмосферадаги ўсимлик ва тупроққа ассимиляцияси, тупроқ микроорганизмлари томонидан олиниши ва тесқари ҳаракати азот биогеокимёсини глобал ҳолатини тасвирлайди.

Лекин азотнинг миграция ва аккумуляцияси биогеокимёвий занжирни асосий қисмини ташкил қилган ҳолда қатор омилларга: микробиологик жараёнларга, яъни аммонификация, нитрификация, денитрификация; иқлимга; тупроқни пайдо қилувчи оналик жинслар таркибига; геокимёвий – хусусан элементар ландшафтни ўрнига; тупроқ хоссаларига; ўсимлик тури ўсиш фази ва бошқаларга боғлиқ. Масалан, Марказий Фарғонада шаклланган тупроқларда ялпи азот ва гумус тақсимоти тупроқ қатламларида кесма бўйлаб олсак, миграцияланиш нормал қонуниятга бўйсунди. Педогеокимёвий провинцияларни ёки ялпи азотга нисбатан аномал ҳолатларни ўрганиш суғориладиган тупроқларда бошқача кечди. Марказий Фарғонада жойлашган қатор фермер хўжаликлари ерларида, айниқса, қумли, қумоқ ва енгил механик таркибли тупроқларда салбий аномал ҳолат, яъни ялпи азот миқдорининг қарқинча ва фонга нисбатан кескин камлигини кўриш қийин эмас.

Ўрта ва оғир механик таркибли тупроқларда эса меъёрий ва нисбатан юқори аномалликни ялпи азот ва гумусда кўриш мумкин. Лекин чўл минтақасининг суғориладиган ўтлоқи саз тупроқларида юқори аномалликнинг максимал чегараси аниқланмаган, олинган натижалар дастлабки ҳамда энг юқори аномал даражасига етишига жуда узок, айниқса, агарда шоҳ тупроққа, яъни қора тупроққа нисбатан оладиган бўлсак, бу кўрсаткични ўзининг пастлиги билан яққол ажралиб туради.

Маълумотларни геокимёвий ва математик-статистика усули билан қайта ишлаш шуни кўрсатадики, азот ва гумус аккумуляцияси янги ўзлаштирилган →янгидан суғориладиган→эскидан суғориладиган ўтлоқи саз тупроқларида, айниқса, бир хил механик таркибли тупроқларда гумус ва ялпи азот аккумуляцияси ортиб боради, лекин ҳеч қайси гуруҳда ўзининг $\delta\delta$ ҳолатига етмайди.

Адабиётлар

1. Некрасов Б.В. Основы общей химии. Т.1, 2. М.: Химия, 1973.
2. Орлов Д.С., Малинина М.С., Мотузова Г.В., Садовникова Л.К., Соколова Т.А. Словарь справочник. Химическое загрязнение почв и их охрана. М.: 1991. 303 с.
3. Лидин Р.А., Андреева Л.Л., Молочко В.А. Справочник по неорганической химии. М.: 1987. 320 с.
4. Ферсман А.Е. Геохимия в 4-х т. Л.: ОНТИ. 1933-1939 . Т. 4. с. 58.
5. Вернадский В.И. Проблемы биогеохимии. М.-Л.: 1935. Т.1. с. 47.
6. Вернадский В.И. Очерки геохимии. М.: Наука, 1963. 415 с.

“АВЕСТО” ДА ТУПРОҚ ҲАҚИДА ФИКРЛАРНИНГ ТАЛҚИН ҚИЛИНИШИ

Аллаяров С.К., Алматов Б.Т., Норқулова М.Э.
Термиз давлат университети

Тупроқшунослик фан сифатида унча катта тарихга эга бўлмасда тупроқ ҳақидаги дастлабки маълумотлар бундан 2-2,5 минг йиллар олдин юзага келган. Қадимги Хитой ва Миср, Ҳиндистон ва Вавилон, Арманистон, Ўрта Осиё ва ассириялик олимлар, файласуфларнинг асарларида учрайди. Ўша даврлардаёқ инсонлар ерга солинадиган маҳаллий ўғитлар (гўнг, хожатхона ахлати, турли чиқиндилар, оҳак) ва шунингдек дуккакли, бошоқли экинлар, экинлар ҳосилдорлигини оширишнинг муҳим омили эканлигини тажрибадан билганлар. Айниқса эрамингача V-IV асрларда тупроқ ҳақидаги билимлар Юнонистонда анча ривожланган. Қадимги юнон олимлари ва файласуфлари Аристотель (Арасту) ва Теофраст асарларида тупроқ ҳақидаги диалектик қарашлар ва ғоялар асосий ўринни эгаллайди. Аристотельнинг шогирди Теофраст (эрамингача 372-287) нинг «ўсимликлар ҳақида тадқиқотлар» асарида тупроқ хоссаларини ўсимликларнинг талаби асосида ўрганиш ғояси олдинга сурилади. Унда тупроқ унумдорлигига кўра ўсимликларнинг турлари ва навларини танлаш, тупроққа ишлов бериш усуллари ҳақида кўплаб илғор фикрлар айтилган [1].

Ҳозир Ўзбекистон деб аталувчи ҳудудда, яъни бизнинг ватанимизда, яна ҳам аниқроғи, гўзал диёримизнинг ажралмас бир қисми, илм-фан, маданият ва маънавиятнинг қадимий бешикларидан ҳисобланган Хоразмда «Авесто» дек мўътабар китоб яратилган. «Энг мўътабар, қадимий кўлёзмамиз «Авесто» нинг яратилганига 3000 йил бўлаяпти,- дейди мамлакатимиз йўлбошчиси тарихчи олимлар билан учрашувда. – Бу нодир китоб бундан XXX аср муқаддам икки дарё оралиғида мана шу заминда умргузаронлик қилган аждодларимизнинг биз авлодларига қолдирган маънавий, тарихий меъросидир. «Авесто» айни замонда бу қадим ўлкада буюк давлат, буюк маънавият бўлганидан гувоҳлик берувчи тарихий ҳужжатдирки, уни ҳеч ким инкор этолмайди» [2].

Қадимги манбалардан маълумки, бизнинг республикамиз ҳудудида деҳқончилик билан мис асрида шуғуллана бошлашган. Аммо ўша қадим замонларда кишилар каналлар қўлмаган, сувдан эса дарёлар тошган пайтда пастликларни тўлдириш, тоғ олди жойларида эса тупроқдан маҳсул етказишлар ясаб далаларни суғорганлар.

Ўзбекистоннинг қадимги тарихини ўрганишда «Авесто» китоби катта аҳамиятга эга. Унда тупроқ деҳқончилик ва чорвачилик ҳақида қимматли фикрлар баён этилган. Қатор олимлар «Авесто»нинг ватани Хоразм деб ҳисоблайдилар.

«Авесто»да тупроқ гигиенаси (тозаллиги) га катта эътибор берилган, тупроқ илоҳий деб ҳисобланган. Ушбу китобда ер она билан тенглаштирилган.

«Авесто» диний ва дунёвий илмларнинг асослари Шарқда, Турон заминда яратилгани, сайқал топганидан, бу қадимий ва табаррук тупроқда эрамингача деҳқончилик, ҳунармандчилик, чорвачилик, боғдорчилик маданияти юксак бўлганидан далолат беради.

Бизнингча, деб ёзади Т.Мирзаев ва З.Ғофуровлар «Табиатни эъзозлаш умумбашарий муаммо» (Тошкент, 2001 йил, «Янги аср авлоди « нашрети) номли китобида, Ер - Она замин, барча диний ва дунёвий таълимотларда бўлганидек, «Авесто» да ҳам улуғланган. Мазкур китобнинг Она-замин мадҳ этилмаган биронта ҳам фарғарди, бўлими ёки банди йўқ, десак муболаға бўлмайди.

Зардуштийлик китобида инсоният тириклиги ва яшашининг асоси Ерни эъзозловчи, уни Аллоҳнинг буюк неъматлари тариқасида покиза сақлашга, авайлаб асрашга даъват этувчи ғоялар, қимматли фикрлар ва йўл-йўриқлар беҳисоб.

«Авесто» да ҳикоя қилинишича, қимки ғалла- буғдой экса, у ҳақиқатни эккан бўлади, эзгуликка йўл очади. Ерга буғдой уруғини экиб, мўл ҳосил етиштирган кишининг меҳнати юксак даражада кадрлидир.

Аждодларимиз неча-неча асрлар мобайнида она-замин- ерни, унинг ҳар бир сиқим тупроғини зўр муҳаббат билан эъзозлашни, уни нопок бўлишдан асрашни энг эзгу, энг улуғ инсоний фазилат деб ҳисоблаганлар. Ерни севиш ҳақидаги дунёвий аҳамиятга молик қоидалар «Авесто» да кўплаб топилади.

Инсон ризқ- рўзининг асосий манбаи бўлган Ернинг нопок бўлишига аجدодларимиз ҳеч қачон йўл қўйишмаган. Ерга вақтида ишлов бермаган, она - заминни эҳтиромла эъозламаган кишилар умумхалқ эътирофидаги ахлоқий қоидалар бўйича гуноҳкор ҳисобланган, қонун бўйича жазоланган.

Қадимий Шарқда, Туронзаминда «Авесто» ғоялари таъсирида заминни муқаддас билиш, табиатни эъозлаш, табиий бойликлардан оқилона фойдаланиш, исрофгарчиликка йўл қўймаслик каби ҳислатларни мадҳ этувчи дostonлар, эртақлар, асотирлар, нақллар, ривоятлар, афсоналар, қайроқи сўзлар, афоризмлар бор [3].

Ерни севиб, ардоқлаш, унинг қадрига етиш аждодларимиздан, Зардуштийлик ва ислом динидан қолган меъросдир.

Мислсиз бойлик ҳисобланган ерни эъозлаганнинг, ерни тўйдирганнинг умри нурафшон, ризқи мўл, икки дунёси обод бўлиши ҳақидаги қанчадан- қанча халқ мақоллари, эртақлар, дostonлар ва қўшиқлар «Авесто» таълимоти асосида Шарқда кўплаб дунёга келган. Ўзбек халқ оғзаки ижодиётининг барча жанрларида она-замин улуғланган. Тарихимизда ернинг қадрига етишга даъват этувчи халқ оғзаки ижодиёти намуналари жуда кўп: «Ер-дон, деҳқон ҳазинабон», «Деҳқоннинг ҳазинаси - ер», «Ер - бойликнинг онаси, меҳнат - унинг отаси», «Ер эл билан обод, эл ер билан обод», «Ерли бўлмагунча, молли бўлмайсан», «Ер тўйдирар, ўт куйдирар», «Ернинг бўлса - еярсан, тоғнинг бўлса тўярсан», «Ер олган - кўкаради, ер сотган- қурийди», «Ерни тепма жони бор, уриб турган қони бор».

Шунинг учун ерни севамаган, унга бутун борлиғи билан меҳр қўймаган бирон-бир ўзбек йўқ, деб бемалол айтса бўлади. Она заминни астойдил севиш ўзбеклар учун иймон- эътиқод, юксак одоб, маданият, маънавийатлилиқ ва маърифатлилиқ белгиси экани Ҳамид Олимжоннинг «Мен ўзбек халқи номидан сўзлайман!» номли мақолисида ўз ифодасини топган. «Менинг халқим ўз киндигининг қони тўкилган тупроқни ўз онасидай азиз кўради. Қадим ўзбек ботирлари узок сафарга кетганда бир ҳовуч Ватан тупроғини доим ўз ёнида олиб юрганлар. Чунки бу тупроқ уларга ўзи туғилган ерларини эслатиб турган, халқ олдида ичган қасамини ёдга солган. Ватанга булган муҳаббатини бир нафас ҳам униттирмаган. Бир ҳовуч тупроқ унга ўз ота-онасини, қариндошларини, халқини эслатган, узок ўлкаларда бўлса ҳам, уни ўз Ватанида ҳис қилдирган ва қаерда бўлмасин, халқи шаънига иснод келтирмасликка, ўз халқининг номусли содиқ ўғли бўлишга чақирган. У Ватанни қанча сева... ота-онадан, севишли ёрдан, қадрдон Ватандан нишон бўлган шу бир ҳовуч тупроқни ҳам шунча севаган. Шу бир ҳовуч тупроқнинг кучи шунча зўр бўлганки, у сувсиз саҳролардан, қорли тоғлардан, ваҳший дарёлардан, ёввойи ўрмонлардан кўз очиб юмгунча ўта олган. Шу бир ҳовуч тупроқ уни ўтдан олиб ўтга ташлаган, лекин омон сақлаган. Ўқ унинг кўкрагини тешолмаган, қилич танасини чополмаган, олов куйдиrolмаган, зиндон чиритолмаган» [4].

Бобоқолонларимиз борлиқ табиатни севиш, уни асраш, чиройига чирой қўшиш, ён-атрофни кўкаламзорлаштириш, боғ-роғларга айлантиришни эзгулик, она-ерни севиш, ардоқлаш деб тушунганлар.

Хулоса қилиб айтганда, қадимги аждодларимиз яратган «Авесто» табиатни эъозлаш, унинг жамиики бойликларидан, шу жумладан ердан оқилона фойдаланиш, унинг нес-нобуд бўлишига йўл қўймаслик ҳақида умумбашарий аҳамиятга эга бўлган меърос қолдирди. «Авесто» таълимоти ҳозирги давр ва келгуси авлодлар учун ҳам муҳим йўл-йўриқ, дастуриламалдир.

Адабиётлар

1. И.Бобоҳўжаев. П.Узоқов. «Тупроқшунослик» Тошкент. «Меҳнат» -1995.
2. Почвоведение, Кауричев И.С., таҳририда. М.ВО Агропромиздат, 1989.
3. Почвоведение. В.А.Ковда ва Б.Г.Розанов таҳририда, 1-2 қисмлар. М., Высшая школа, 1988.
4. Бобоҳўжаев И. Тупроқ бебаҳо бойлик. Т.Ўзбекистон қишлоқ хўжалиғи. № 12. 1990.

O'ZBEKISTONDAGI SUV BILAN BOG'LIQ MUAMMOLARNI YORITISHGA DOIR

Abidqoriyev A.M., Mahmudova S.Z.
Andijon davlat universiteti

Markaziy Osiyo mintaqasi dunyo okeani bilan bog'lanmagan berk xavza bo'lib, yer yuzida suv yetishmaydigan qurg'oqchil hududlardan biri hisoblanadi. Markaziy Osiyo mintaqasining tekislik qismida suvning bug'lanishi yillik yog'in miqdoridan ko'pligi uchun suv oltinga teng deb baholanadi. O'rta Osiyoning markaziy qismida joylashgan O'zbekiston yerlari asosan Amudaryo, Sirdaryo, Zarafshon, Qashqadaryo, Surhandaryo, Chirchiq va Ohangaron daryolari suvlari bilan sug'oriladi. Shuningdek, davlatimiz yirik sun'iy sug'oriladigan dehqonchilik rayonlaridan biridir. Suv resurslari O'zbekiston va butun Markaziy Osiyo mintaqasining rivojlanishini belgilovchi eng muhim omil hisoblanadi. Chunki davlat byudjetining ko'p qismini qishloq ho'jaligi orqali keladigan daromadlar tashkil qiladi. O'zbekiston aholisi 1 kunda o'rtacha hisobda aholi jon boshiga 750 l suv sarflaydi. Bu ko'rsatkichni yil hisobida oladigan bo'lsak, 27,55 km/kubga to'g'ri keladi. Shundan 90,2%, ya'ni 24,850 l km/kub suv ekinlarni sug'orishga, iste'mol maqsadida 6,1%, sanoatga 2,2%, baliq xo'jaligiga 1,5% sarflanadi. Bundan ko'rinib turibdiki, bizda mavjud suvlarning ko'p qismi sug'orishga sarf bo'lgani uchun, natijada tuproqda mavjud pestitsid va gerbidsitlar ta'sirida suvlarimiz yaroqsiz holatga kelib qolmoqda. Respublika bo'yicha ifloslangan oqava suvlar hajmi yiliga 150 mln.m/kubni tashkil qiladi. Markaziy Osiyoda havo harorati issiq bo'lganligi sababli yetishtirilayotgan ekinlarimiz bizdan juda ko'p suv sarflarini talab qiladi. Masalan 1 tonna paxta yetishtirish uchun 10 tonna, 1 tonna sholi yetishtirish uchun 12 tonna, 1 gektar oddiy olmozor uchun 6000-6500 m/kub suv zarur bo'ladi. Natijada yiliga ishlatiladigan suvimizning ko'p qismi sug'orishga sarflanishi, kelajakda iste'mol suvini tanqisligiga olib kelishi mumkin.

Ushbu muammolarni oldini olish uchun biz suvdan oqilona foydalanish usullarini o'ylab topishimiz va ulardan samarali foydalanishimiz kerak. Shunday usullardan biri ekinlarni tomchilatib sug'orish texnologiyasidir. Bu samarali usul hisoblanib, 60 % gacha suvni tejalishiga olib keladi. Ekinlarni tomchilatib sug'orish texnologiyasi intensiv bog'lar uchun ko'proq qulay bo'lib, suvni pastdan va yuqoridan oz miqdorda tomchilatib beriladi. Ekinlarni tomchilatib sug'orish texnologiyasini joriy qilish uchun bog' maydonlari atrofiga yerosti quvurlari, ko'chatlar qatori ustidan esa yumshoq egiluvchan polimer shlanglar tarmog'i tortiladi. 180*180metr o'lchamdagi suv havzasi qurilib, suvni kanaldan tortib olish, tozalash va sug'orish tarmoqlariga uzatib berish qurilmalari ishga tushiriladi. Natijada soatiga 80-100litr suv bilan butun xo'jalik bog'larini bir maromda sug'orish, o'g'itlash va dorilash imkoniyati yaratildi. Bu usul orqali suvni tejalishidan tashqari, intensiv bog'larda oddiy bog'larga qaraganda yuqori hosil olish mumkin. Hozirgi kunda intensiv bog'larda ko'proq olma yetishtirilmoqda. Intensiv mevali bog'larda ekilayotgan olma ko'chatlarining asosiy navlari Davlat reestriga kiritilgan Golden Delishes, Starkrimson, Renet Simirenko va boshqalardir. Oddiy bog'lardan 1 gektar yerdan yiliga 20-30 tonnagacha hosil olish mumkin. Intensiv bog'lardan esa 1 gektar yerdan yiliga 100-120 tonnagacha hosil olish mumkin. Masalan Golden Delishes olma navi oddiy bog'da yetishtirilganda 1 gektar maydondan yiliga 20 tonna hosil olinadi. Barcha harajatlar va foydani qo'shib hisoblaganda Golden Delishes olma navining sotuvga chiqarish narxi 1kg uchun 14000 so'mni tashkil qiladi. $20t * 14000 \text{ so'm} = 280 \text{ mln so'm}$ daromadni tashkil qiladi.

Intensiv bog'larda yetishtirilgan Golden Delishes olma navining 1 gektar maydondan yiliga 45 tonna hosil olinadi. Barcha harajatlar va foydani qo'shib hisoblaganda Golden Delishes olma navining sotuvga chiqarish narxi 1kg uchun 10000 so'mni tashkil qiladi. $45t * 10000 \text{ so'm} = 450 \text{ mln so'm}$ daromadni tashkil qiladi. Undan tashqari nok, olxo'ri, gilos va shaftoli ko'chatlarini ham intensiv bog'da yetishtirish ishlari amalga oshirilmoqda. 1 gektar maydondan yiliga 50-100 tonna hosil olish ko'zda tutilmoqda. Bu mahsulot eksportini kuchaytirib, aholiga yetarli miqdorda va arzon narxlarda mahsulot yetkazib beradi, undan tashqari juda katta suvni tejab qolishga va suvni ifloslanishini oldi olishga hizmat qiladi. Huddi shu usullarni boshqa xo'jalik tarmoqlarida ham keng qo'llashimiz, mavjud suv resurslari sarfini kamaytiradi va barqaror rivojlanishni kafolatlaydi.

Muxtasar qilib aytganda, intensiv bog'larning tashkil etilishi nafaqat bog'dorchilikni rivojlantirish, balki elimiz dasturxonining to'kinligini ta'minlash, cho'l va tog'oldi qishloqlarda qayta

ishlash korxonalarini va yangi ish o'rinlarini yaratish imkonini bermoqda.

Adabiyotlar

- 1.A.Ergashov, T.Ergashov "Ekologiya, biosfera va tabiatni muhofaza qilish" Toshkent. 'Yangi asr avlodi'. 2005-yil.
- 2.O.Murtazayev, F.Axrorov, A.Murodov, A.Tojiyev "Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti" Samarqand 2015-yil
- 3.O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligi. Ma'ruza matn. Toshkent 2017-yil
www.ziyonet.uz, www.uzfk.uz, www.mf.uz.

CHETDAN KIRIB KELGAN SITRUS MEVALARNI INTRODUKSIYALASHNING SAMARADORLIGI

Abidqoriyev A.M., Rahmonova N.Z.
Andijon davlat universiteti

Bizga ma'lumki, 2017-yil 17- fevral kuni Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev qaroriga binoan, 2017-2021-yillar O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustvor yo'nalishi bo'yicha harakatlar strategiyasi ishlab chiqildi. Bu strategiyaning uchinchi yo'nalishi iqtisodiyotni rivojlantirish va liberallashtirishning ustvor yo'nalishlari bo'lib, uning uchinchi bandida qishloq xo'jaligiga alohida e'tibor qaratilgan, jumladan qishloq xo'jaligini modernizatsiya qilish va rivojlantirish; tarkibiy o'zgartirishlarni chuqurlashtirish; mahsulotlar yetishtirishni muttasil oshirib borish, mamlakat oziq-ovqat xavsizligini yanada mustaxkamlash, agrar sektorining eksport saloxiyatini sezilarli darajada oshirish, paxta va boshqali don ekiladigan maydonlarni qisqartirib, ekin maydonlarini maqbullashtirish, qishloq xo'jalik ekinlarining yangi seleksiya navlarini yaratish bo'yicha tizimli chora-tadbirlarni ko'rish nazarda tutilgan [1].

Hozir deyarli barcha qit'alarda yetishtirilayotgan madaniy o'simliklarning ko'pchiligi turli geografik o'lkalardan tarqalgan, «ko'chirib keltirilgan» o'simliklar hisoblanadi. XVI-XVII-asrlarda Amerikadan Yevropaga makkajo'xori, kartoshka, kungaboqar, pomidor, tamaki va boshqa o'simliklar tarqalgan bo'lsa, Avstraliyada sitruslar, makkajo'xori, uzum, paydo bo'ldi. O'simliklar tabiiy arealdan yangi hududlarga introduksiya (lot.Introductio-jalb etish) qilinganda turlar (navlar)ning hayotchanligi va introduksiyaning maqsadi bo'lgan qimmatli xo'jalik belgilarining yaxshilanishi yuz beradi: meva (urug') hosildorligi ko'tariladi, fitomassa ko'payadi, muhitning turli omillariga, kasallik, zararkunandalarga chidamliligi ortadi. Mamlakatimiz taraqqiyoti xar tomonlama tobora rivojlanib borayotganligi sababli bizga ham bir necha qator o'simliklar introduksiya qilinmoqda. Bularga misol qilib, sitrus o'simliklar (Rutaceae), sabzavot va poliz ekinlarini ko'rsatish mumkin. Bilamizki, insoniyat uchun o'simliklarning ahamiyati juda katta. Ayniqsa, hozirda sitrus o'simliklarga bo'lgan talab tobora ortib bormoqda. Chunki, bu o'simliklarning mevasi foydaliligi, shifobaxshligi va ta'mi jihatdan birinchi o'rinni egallaydi. Shu sababli ham bu o'simliklar bizning mamlakatimizda ham yetishtirilmoqda [2]. O'zbekistonning anchagina qattiq iqlim sharoiti ta'sirida sitrus o'simliklar tinim davriga moslashib qoldi, shuning uchun ularni issiqxona va transheyalar bilan yopiladi. Transheya tubidan va devorlaridan berib turiladigan issiqlik hisobiga uning ichidagi temperatura noldan pastga tushmaydi. Ana shunday sharoitda o'simliklarning yosh barglari to'liq saqlanadi. Ularda assimillatsiya jarayoni davom etaveradi va organik moddalar to'planaveradi. Lekin bu o'simliklar bizni mamlakatimizda o'zining kichik buta shaklida o'sadi, vatanida esa daraxt shaklida bo'ladi, chunki bu o'simliklar bizni iqlim sharoitimizga to'liq moslashmagan. Shuning uchun ham issiqxonalarda o'stiriladi[4]. Bu o'simliklar mamlakatimizda yetishtirishdan maqsad ularning mevalari juda ko'p kasalliklarga eng yaxshi davo hisoblanadi. Jumladan, yurak qon-tomir, sil, bod, oshqozon-ichak kasalliklarida va hozirda keng tarqalgan varikoz kasalliklarini davolashda foydalaniladi. Sitrus o'simliklarning turlari bir nechta bo'lib, ularning xar biri sanoatda, qishloq xo'jaligida va meditsinada muhim ahamiyatga ega. Bularga misol qilib, limon, apelsin, mandarin, banan, kivi va boshqalarni ko'rsatish mumkin [3].

Limon-tarkibida 7 % limonkislota, 2-3 % qand, A, B, C, D vitaminlari, fitonsidlar, efirmoylari, pektinmoddalar, natriy, kaliy, kalsiy, fosfor, temirkabi modal bo'ladi. Limon uzoq saqlanganda va

qayta ishlaganda ham tarkibidagi vitaminlar yaxshi saqlanadi. U yurak tomir tizimi kasalliklari, singa, sil, bod, anginani davlashda qo'llaniladi, bundan tashqari tarkibidagi PP guruh vitaminlari qon bosimini pasaytiradi va miyaga qon quyilishining oldini oladi, organizmda moddalar almashinuvi buzilganda iste'mol qilish tavsiya qilinadi.

Apelsin-vitaminlar va biologik faol moddalarga boy bo'lganligi uchun gipovitaminoz, jigar, yurak va qon-tomir kasalliklarini oldini olishda va ularni davolashda ishlatiladi. Apelsin mevasi tarkibida 6-8% shakar, 1,0-1,4% kislotalar, 1,0 % pektin, 60-100mg/% C vitamini, ma'lum miqdorda A, B₁, B₂, PP vitaminlari bor. Po'sti qalin va sharbati kislotali bo'lganligidan tarkibidagi vitaminlar yaxshi saqlanadi, yana uning mevasi qandolatchilikda ham ishlatiladi.

Mandarin-uning mevasi ajoyib desert sifatida juda mashhur bo'lib, mevasi tarkibida karotin, askorbin kislotasi, C, B₆ vitaminlari, 7-8 % shakar, 0,7% pektin, 30-60 mg% A, B₁, PP vitaminlari, temir, oltin, ruh, kaliy, fosfor kabi moddalarni saqlaydi. Sovuq mavsumda turli infeksiyalarga chidamli bo'lishda, shuningdek, tungi uyqu davomida o'pka va bronxlarda yig'ilgan shilimshiq ajralmalarni bartaraf qilishda ham qo'llaniladi.

Banan-bu ekzotik meva hisoblanib, qon bosimini tushirib asab-qon tizimini normallashtiradi. O'rtacha kattalikdagi bitta banan tarkibida 27 g uglevod va 14 g fruktoza mavjud bo'lib, uning kaloriyasi 105 kkal ga yaqin bo'ladi.

Kivi- bu o'simlikning mevasi boshqa o'simliklardan vitaminlarga boyligi bilan ajralib turadi. U inson organizmida imunitetni ko'tarib, tuz va yog'larni eritadi. Ortiqchasemirishdansaqlaydi.[5]

Bu mevalarni bizga kirib kelish narxлари va aholiga sotish narxлари quyidagi jadvalda keltirilgan:

Bu mevalarga talab kuchli va aholi ehtiyoji uchun zarur lekin, yuqoridagi jadvaldan ma'lumki, ularning narxi aholi o'rtasida qiyinchilik tug'diradi.

Quyidagi jadvalda chet davlatlardan import qilingan sitrus mevalarni sotuvga chiqish narxлари

Meva nomi	Import narxi (1 kg uchun) (\$)	Bojxona to'lovi (1 kg uchun) (\$)	Jami	O'zbekistonga kelgandagi tan narxi 1 kg uchun (so'm)	Mahsulotlarni kelish kodi
Limon (Layma)	1.09\$	0.44\$	1.53\$	12640 so'm	0805501000
Limon (litva)	2.25\$	0.4\$	2.65\$	21920 so'm	0805501000
Kivi	1.085\$	0.165\$	1.25\$	10500 so'm	0802301000
Mandarin	1.070\$	0.01\$	1.08\$	9300 so'm	0805205000
Apelsin	0.70\$	0.34\$	1.04\$	9000 so'm	0805102000

bilan mamlakatimizda yetishtirilganda sotuvga chiqish narxлари va aholiga qancha summa foydaga qolishi keltirilgan:

Meva nomi	Import qilgan mahsulotni sotuvga chiqish narxi(barcha xarajatlar bilan) 1 kg uchun (so'm)	O'zbekistonda yetishtirilgan mahsulotni sotuvga chiqish narxi(barcha xarajatlar bilan) 1kg uchun (so'm)	Import qilingan mahsulot va mamlakatimizda yetishtirilgan mahsulotlar o'rtasidagi farq (aholi foydasiga qolgan summa) 1 kg uchun (so'm)
Limon(Layma)	27490	11000 so'm	16400 so'm
Limon (litva)	55000	25700 so'm	29300 so'm
Kivi	24490	14000 so'm	10490 so'm
Mandarin	18000	9000 so'm	9000 so'm
Apelsin	17790	8500 so'm	9290 so'm

Yuqoridagi ma'lumotlardan xulosa qilib aytish mumkinki, Bu o'simliklar inson organizmi uchun foydaliligi, turli kasalliklar uchun shifobaxshligi, sanoatda va qishloq xo'jaligida ham ahamiyati juda

katta bo‘lganligi sababli bunga ehtiyojimiz yuqori hisoblanadi. Shuning uchun bu o‘simlikni chetdan import qilib bo‘lsa ham foydalanamiz. Bu o‘simliklar bizda yetishtirilsa, birinchidan, moddiy jihatdan samara beradi, ikkinchidan mamlakatimiz iqtisodiy o‘sishi yanada yuksaladi, uchinchidan tadbirkorlik faoliyati kuchayib, aholi ish bilan ta‘minlanishi ortadi. Bu o‘simliklarni yetishtirishda albatta alohida e‘tibor kerak. Chunki bu yuqorida aytilganidek, bizni iqlim sharoitiga moslashishi qiyin shuning uchun bularni issiqxona yoki transheyalarda o‘stirish, sug‘orish va o‘g‘itlash tartib me‘yorlariga ham alohida e‘tibor berish zarur.

Adabiyotlar

1. I. Ergashev “Meva va rezavor meva ekinlari seleksiyasi” Toshkent. Tafakkur-Bo‘stoni. -2007
2. С.Холиков, У.Пратов “Ўсимликлар аниқлагичи” Тошкент. Ўқитувчи. -1970
3. Т.Е.Остонақулов, S.X.Narziyeva, B.X.G‘ulomov “Mevachilik asoslari” Toshkent. O‘zbekiston Faylasuflari Milliy Jamiyati. - 2011
4. www. Vikipediya.uz.

ISSIQXONA QURISH TEXNOLOGIYASINING SAMARADORLIGI

Abidqoriyev A., Yaxshiboyeva G.
Andijon davlat universiteti

Issiqxona - usti oynavand romlar yoki shaffof plyonka bilan yopiladigan inshoot. Unda, karam, bodring, pomidor, gul ko‘chatlari yetishtiriladi. Sabzavotchilikda Parnikning bir va ikki nishabli; chuqur va yer ustki; oftob, biologik yoqilg‘i va texnika vositalari (suv hamda elektr) yordamida isitiladigan turlari bor. O‘zbekistonda biologik yoqilg‘i bilan isitiladigan bir nishabli (20 romli) chuqur va yuza parnik ko‘p ishlatiladi. Parnik quriladigan yer issiq, shamollardan to‘silgan, old tomoni g‘arbga qaragan bo‘lishi kerak. Parnik qurish uchun tepa tomoni 150 sm, tag tomoni 120 sm kenglikda, 60-70 sm chuqurlikda xandaq qaziladi. Parniklar ustiga yopiladigan romlarning bo‘yi va eni 160 x YU6 sm yoki 213 x 107 sm bo‘lib, ular pishiq, tez chirimaydigan yog‘ochdan yasaladi. Xandaq chetiga qo‘yiladigan yog‘ochlar mis (Cu) kukunining 10% eritmasida bo‘ktiladi. Qanday ekin ekilishi va foydalanish muddatiga qarab, Parniklar issiq, iliq va sovuq bo‘ladi. Issiq P. 70-80 sm chuqur qilinib, 50-60 sm qalinlikda yangi go‘ng solinadi va qishda foydalaniladi. Iliq parnik 50-60 sm chuqur qilinadi, 30-40 sm qalinlikda go‘ng solinadi va erta bahorda foydalaniladi. Sovuq parnik 25-30 sm chuqur qilinib, go‘ng solinmaydi. Parnikdagi biologik yoqilg‘ining qalinligi 10-12 sm, pikirovka qilinadigan parnikdagi esa 15-18 sm, yerdan parnik romigacha bo‘lgan oraliq 8-12 sm bo‘ladi [1].

Issiqxona xo‘jaligining rivojlanishi va parniklarning iqtisodiy sababli 20-asrning 80-yillaridan boshlab ko‘proq shaxsiy tomorqa xo‘jaliklarida ishlatiladi.

Bir sotixlik issiqxona qurish uchun uzunligi 18-20 metr, eni 6 metr bo‘lgan maydon tanlanishi ma‘qul. Buning uchun tuproq 20 santimetr chuqurlikda kovlangach, shu yerning o‘zidan eni 30-35 santimetr, bo‘yi 45-50 santimetr bo‘lgan poydevor ko‘tariladi. Shundan so‘ng ikki yon tomonga 2,8 yoki 3 metr balandlikda 8 tadan ustunlar o‘rnatiladi. Ustunlarning har ikkalasi oralig‘ida balandligi 80 santimetr, eni esa 40 santimetrlikdagi shamollatgich (tuynuk) qoldirilib, pishiq g‘isht yoki paxsa devor bilan bektilgach, suvoq qilib tashlanadi. Issiqxonani yopish uchun ustunlar ustiga kengligi 5-8 santimetrlikdagi metall uzunasiga payvandlanadi. Bu esa ikki tomonlama qo‘yilganda 1 sotix yerga 36 metr metall ketadi degani.

Bir qavatli polietilen plyonka bilan qoplangan, bir sotixlik isitiladigan issiqxona tiklash uchun (metall, simlar, tayanch ustunlari, beton qorishmalari, payvandlash, tuproq ishlari) ketadigan sarf-xarajat 350-400 ming so‘mdan oshmaydi. Bunga polietilen plyonka, transport isitish, dorilash xarajatlari qo‘shilsa, issiqxonaning jami narxi 900-950 ming so‘mga boradi.

Polietilen plenalar va armaturalarni «Agrofimlar» orqali ta‘minotchi tashkilotlardan yoki to‘g‘ridan-to‘g‘ri savdo tarmoqlaridan sotib olishlari mumkin.

Pomidor ko‘chati yetishtirishda mahalliy Sitara, TMK-2, Avitsena, Sharq yulduzi, Do‘stlik, Sevara, Shafaq, Surxon-142, Zakovat, Nurafshon F1 navlarini ekish tavsiya etilib, bir sotix maydonga yetarli miqdorda ko‘chat tayyorlash uchun 350-400 gr. urug‘ sarflanadi. 1 kg pomidor urug‘ning o‘rtacha narxi 77-80 ming so‘mni tashkil qiladi [2].

1 sotix yerdan 80-100 mingta ko‘chat olinsa, ochiq yerga sotish davrida 1 dona pomidor

ko'chatining narxi 80-100 so'm bo'lganda, jami daromad ko'chat olinsa 8 mln.so'mni tashkil qiladi, jami xarajatlar parnikni qurish, urug'lik sotib olish isitish, yerga ishlov berish va boshqa xarajatlar 2 mln. so'mni tashkil qilsa, sof foyda 6 mln. so'mni tashkil qilishi mumkin bo'ladi.

Xulosa qilib aytganda issiqxonadagi ekinlar mineral va suyuq organik o'g'itlar bilan oziqlantirilishi, begona o'tlarga, zararkunandalarga va qarshi kurashish va parnik atrofidagi maydonni shudgorlash, chirindili tuproqdan tuvakchalar tayyorlash asosiy kuch talab qilinadigan ishlar yuzasidan bo'lib, bunga vaqt va sabr orqali erishish joizdir. O'simliklar ham huddi insonlar kabi mehr va muhabbatni his qila oladi.

Adabiyotlar

1. А.К. Ахатов, С.С. Ижевский (ред.). Вредители тепличных и оранжерейных растений (морфология, образ жизни, вредоносность, борьба). Москва: Товарищество научных изданий КМК. 2004. 307 с.
2. <http://google.com>- Issiqxona qurish texnologiyasi-(Yopiq grunt o'simliklari.)

KATARANTUS (*CATHARANTHUS ROSEUS*)NING DORIVORLIK XUSUSIYATLARI VA IQTISODIY SAMARADORLIGI

Abidqoriyev A., Mamasoliyeva U.
Andijon davlat universiteti

O'zbekistonda farmasevtika sohasini rivojlantirish, import qilinayotgan dori-darmon vositalarini o'rnini bosuvchi homashyo mahsulotlarini yetish tirishga bo'lgan talab bugungi kunning dolzarb muammolaridan biri hisoblanadi. Boisi bugungi kunda aholi o'rtasida immunitet pasayishi, turli yuqumli kasalliklarga tez chalinish holatlari kuzatilmoqda. Atrof-muhit holatini yomonlashuvi, doimiy ravishda stress holatida bo'lish, kam xarakterlikka asoslangan hayot tarzi, ovqatlanish tartibini buzilishi kabi ko'plab omillar organizmning umumiy kuchsizlanishiga sabab bo'lmoqda. Buning oqibatida alohida organlar va organlar sistemasi kasalliklari, gormonal boshqaruvning buzilishi, organizmni kasalliklarga qarshi kurashuvchanligining pasayishi kabi salbiy holatlar yuzaga kelmoqda.

Yuqoridagi holatlarni bartaraf etishda tabiiy maxsulotlar, xususan dorivor o'simliklarning o'zni beqiyos. Xususan tarkibida organizmni kasallik qo'zg'atuvchilarga nisbatan kurashuvchanligini oshiruvchi moddalar bo'lgan o'simliklardan foydalanish yuqori samaraga ega. Mana shunday o'simliklardan biri *Catharanthus Roseus* hisoblanadi.

Katarantus so'zi o'zbekchasiga "hamisha bahor" degan ma'noni beradi. Katarantus boshqa gulli o'simliklarga qaraganda kam tarqalgan, lekin bu gul o'ziga ko'p e'tibor talab qiladi. Bu o'simlikning uzunligi 60 sm gacha bo'lib, poyasida uzun, barglari zich bo'lib joylashgan. Bargining o'rtasida chiroyli oq tomir joylashgan. Gulining rangi ham xilma xil: oq, pushti, siyohrang bo'lib, gulining uzunligi -3 sm gacha yetadi. Gulning markazida sariq yoki yorqin qizil ko'zcha joylashgan. Gullashi may oyidan boshlab to oktabrgacha davom etadi.

Yevropa mamlakatlari xalq tabobatida katarantus o'simligidan turli kasalliklarni davolash va oldini olishda keng qo'llaniladi. Uning yer ustki qismlari: guli, poyasidan damlamalar va yog'lari hamda spirtli nastoykalari tayyorlanadi.

Yig'ib olingan o'simlik maxsulotlari tarkibidagi dorivorlik xususiyatlari bir yilgacha saqlanib qoladi. Yig'ib olingan maxsulotni salqin va qorong'u joyda havo kirib turadigan idishlarda saqlash homashyoning dorivorlik xususiyatini ko'proq cho'zilishini ta'minlaydi.

Katarantus damlamasi adenoma va prostatitda, gemoroy va varikozni davolashda keng foydalaniladi.

Katarantusdan tayyorlangan pereparatlar ko'plab onkologik kasalliklarni oldini olish va davolashda yaxshi samaraga ega. Katarantus ekstrakti qonda qand miqdorini stabillashtiradi. Qon bosimi doimo yuqori yuradigan odamlar uchun doimo ichib yurish qon bosimini pasaytirishni ta'minlaydi.

Quyida katarantus o'simligi va ximiyaterapiya yordamida davolanish harajatlari keltirilgan

Katarantus yordamida davolanish			Ximiyaterapiya		
Foydalaniladigan o'simlik	Doza	Pul miqdori	Dori vositalari	Doza	Pul miqdori
Katarantus	150 mg	3240 so'm	Tamoksifen -	30 ta tabletka 20 ml	23000 so'm
Oq omela	50 mg	10 566 so'm	Paklitaksel	6 mg	150 doll =1209000 so'm
Moychechak	25 ta	25000 so'm	Deksametazol	4 mg 25 ta	27000 so'm
Jami:		38 806 so'm			1 259000 so'm

Onkologik kasalliklarni davolash amaliyotida pushti katarantus o'simligining poyasi, bargi va gulidan yig'irma, dorixonada moychechagi, oq omela dan 1 choy qoshiqdan olinadi, ustiga 1 stakan qaynagan suv qo'shiladi va 30 minut tindiriladi. Bu damlama ovqatdan yarim soat oldin 50 ml dan iste'mol qilinadi. Davolanish kursini 1 yilda 2-3 oy oralatib o'tkazilishi tavsiya qilinadi.

Demak ximiyaterapiyaga nisbatan ancha samarador va hamyonbop hisoblanadi. O'simtaning darajasiga qarab ximiyaterapiya 1 martadan 3 martagacha yoki undan ham ko'proq olish kerak. Bu esa juda ko'p mablag' talab qiladi.

Ko'rinib turibdiki katarantus bilan davolanish ancha iqtisodiy samaradorlikka olib keladi. Lekin, kasallikning rivojlanish darajalarini chuqur o'rganish va albatta shifokor bilan maslahatlashish zarurligini esdan chiqarmaslik zarur. Buyuk bobimiz Abu Ali ibn Sino inson vujudiga beziyon katarantus o'simligining dorivorlik xususiyati, kasalliklarni oldini olishi, davolashda ulardan foydalanish bo'yicha ko'plab ma'lumotlar yozib qoldirgan. Mamlakatimiz farmatsevtika sanoatida ana shunday tabiiy shifo vositalari asosida ishlab chiqarishni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilishi kerak. Katarantus o'simligini O'zbekistonda keng tarqalganligini va bir qancha kasalliklarni davolash xususiyatini hisobga olgan holda, uning biologik va kimyoviy tarkibini o'rganib farmatsevtika sohasiga tadbiq etish joizdir.

Adabiyotlar

1. «Катарантус и его лечебные свойства» - Ахатова И.А. Ожегов В.Д.
2. <http://wikipedia.com>- «Настойки из катарантуса»
3. <http://nmedic.info/story/katarantus>

TOPINAMBUR (*HELIANTHUS TUBEROSUS L*) O'SIMLIGINING QANDLI DIABETNI DAVOLASHDAGI O'RNI VA IQTISODIY SAMARODORLIGI

Abidqoriyev A., Turdiyeva N.
Andijon davlat universiteti

Mustaqillik yillarida dorivor o'simliklar tayyorlash va ularni qayta ishlash muhim sanoat tarmog'iga aylandi.

Mahalliy xomashyo va dorivor o'simliklar asosida dori-darmon vositalarini ishlab chiqarishni kengaytirish hisobiga farmatsevtika mahsulotlarining mahalliyashtirilishini chuqurlashtirish hamda kengaytirish, shuningdek, ularni tibbiyot amaliyotiga keng joriy etish dolzarb masala hisoblanadi. Hozirgi paytda xalqaro tibbiyot amaliyotida foydalanilayotgan 350 turdagi dorivor o'simliklardan 71 tasi respublikada tashkil etilgan sanoat plantatsiyalarida yetishtiriladi. Bu esa talab va ehtiyoj katta bo'lgan dori-darmon vositalarini mahalliy sharoitda uzluksiz ishlab chiqarish uchun yetarli emas, albatta. Shuni inobatga olgan holda, ishlab chiqarish quvvatlariga yaqin bo'lgan ekologiyasi toza va sof bo'lgan tumanlarda yangi plantatsiyalarni tashkil etish rivojlanayotgan farmatsevtika sohasining dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi. Boisi import qilinayotgan dori-darmon maxsulotlarini mahalliy homashyolar hisobiga qoplash bu sohadagi iqtisodiy tejamkorlikka hamda valyutani mamlakatdan chiqib ketmasligiga olib keladi.

Yuqoridagilarni hisobga olgan holda ilmiy ishlarimizni aholi o'rtasida keng tarqalgan va davolash uchun dori-dartmon mahsulotlari asosan import qilinadigan o'simliklarni o'rganishga qaratdik. Shunday o'simliklardan biri topinambur ya'ni *Helianthus tuberosus*dir.

Helianthus tuberosus L. qoqio'tdoshlar (Asteraceae) oilasiga mansub bir yillik o't o'simlik bo'lib, mahalliy aholi tomonidan yernok deb ham atalgan. Topinambur tik o'suvchi, serbarg o'simlik. Turli navlari va sharoitga qarab poyasining bo'yi 1 metrdan 5 metrgacha boradi. To'yimli, vitaminlarga boy va qoramollarni semirtiruvchi qimmatli poyasidagi shox-shabbalarining soni 16-35 tagacha boradi. Yakka poyali va 5 tagacha poya xosil qiluvchi navlari yaratilgan. Barglari tuxumsimon, etdor, chetlari tishli. Gullari yorqin sariq gullardan iborat savatcha to'pgulda joylashgan. Mevasi mayda pistacha, 1000 ta og'irligi 8-10 gramm.

Topinambur tunganaklari qimmatbaho hisoblanib, undan odamlarni davolashda, poyasidan chorva hayvonlari uchun silos olishda foydalaniladi.

Topinambur tunganaklari tarkibida 3% oqsil, mineral tuzlar, polisaxarid, inulin aralashmasi 16-18% gacha, fruktoza, mikroelementlar 2-4%gacha, azotli moddalar, azotsiz moddalar 17,9%, moy 0,2% bo'ladi. B₁, C vitamini, karotin moddasi bor. Tarkibidagi qand moddasi miqdorining oshib borishi vegetatsiya davrining uzun-qisqaligiga bog'liq.

Topinambur beqiyos homashyo hisoblanadi. Poyasi gektariga 30 tonna yashil massa beradi. Undan tibbiyot, oziq-ovqat sanoati va qishloq xo'jaligida foydalanish katta iqtisodiy samaraga olib keladi. Uning yer ustki qismidan chorva hayvonlariga selos olishda, sanoatda esa selluloza va qog'oz olishdada foydalanish mumkin. Tunganaklaridan spirt ishlab chiqarishda foydalaniladi. Undan spirt ishlab chiqarish kam energiya talab qiladi va quyidagi spirtlar: izopropil (propanol 2), izobutanol (butanol 2), izoamil spirt 10 ga bug'doydan olish mumkin bo'lgan spirtning 1 ga tunganagidan olish mumkin [1].

E'tirof etish kerakki, topinambur qandli diabet kasalligiga chalinganlar uchun asosiy mahsulot sanaladi. Tunganaklari uglevodlarga boy bo'lib, o'rtacha quruq moddaga nisbatan 48,31 foiz, ho'l vazniga nisbatan 11,7 inulin saqlaydi. Yer noki organizmda xolesteren miqdorini kamaytiradi, uglevod va yog' almashinuvini muqobillashtiradi, antitoksik ta'sir xarakteriga ega bo'lib, inulin qonda qand miqdorini pasaytirish xususiyatiga ega. Oshqozon, ichak kasalliklari, buyrak toshi, kamqonlik holatlarda bemorlarga topinambur tunganaklari o'simtalaridan tayyorlangan parhez taomlar tavsiya etiladi. Klinik tahlillar o'tkazilganda inulin qabul qilgan qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda qand miqdori 16 - 17 foizgacha kamaygan, inulin qabul qiladigan bemorlarda insulin qabul qilish 12 - 13 birlikka qisqargan [2]. Qandli diabet bilan xastalangan odamlar har kuni Topinambur sharbati yoki uni pishirilgan holda iste'mol qilish qand miqdorini ancha pasayishiga va iqtisodiy jihatdan ancha samaradorlik erishadilar. Misol uchun:

Qandli diabet kasalligi bilan og'rigan be'morlar bir kunlik iste'mol qiladigan kimyoviy dorilar(ayrimlarini) hamda o'simliklar ro'yxati

Dori nomi	Narxlari	O'simlik nomlari	Narxlari
Ritfarm	560 so'm donasi 2 maxal	Topinambur	2500 so'm bir kg 3 maxal
Sifayor	300 so'm donasi 2 maxal	O'rmon yer tuti	21000 so'm 3 maxal
Dialipon	11000 so'm 1 maxal	Suli	1800 so'm 100 g
Berlitiyon	22000 so'm 1 maxal	Dorivor qoqio't	3500 so'm 3 maxal

Yuqoridagi jadvaldan ko'rinib turibdiki qandli diabet bilan og'rigan be'morlarda bir kunda ayrim kimyoviy dorilar iste'mol qilsa 34720 so'mlik harajat qiladi (minimum). Agar be'mor bir kunda yuqoridagi tabiiy dorivor o'simlik damlamalaridan iste'mol qilsa 28800 so'm harajat qiladi. Bir kunlik harajtlar o'rtasidagi farq 5920 so'mni tashkil etsa, bir oyda bu farq 177600 so'mni tashkil etadi. Biz

keltirgan farqlar nafaqat iqtisodiy samaradorlikni balki tabiiy o'simliklar dorivorligi, foydaliligi jihatdan ham muhim ahamiyat kasb etadi. Shuning uchun ham dorivor o'simliklar olamiga katta e'tibor berish ularni kimyoviy takibini o'rganib fanga keng joriy etish muhim masalalardan biri. Shu jumladan Topinambur o'simligini tibbiyot sohasiga keng joriy etish, o'simlik maydonlarini ko'paytirish lozim.

Bir so'z bilan aytganda *Helianthus tuberosus L* o'simligi dori-darmon hamda yem xashak sanoatidagi muhim masalalarni bartaraf etishda sifatli va arzon homashyo hisoblanadi.

Adabiyotlar:

1. O'zbekistonda o'suvchi dorivor o'simliklar – Q.H.Haydarov, Q.H.Xojimatov.
2. Все о лекарственных растениях – И.Н. Путьрский, В.Н. Прохоров

QOQIO`TDOSHLAR - *ASTERACEAE L*. OILASINING DORIVOR TURLARINI MADANIYLASHTIRISH ISTIQBOLLARI

Akbarova M.X.

Farg'ona davlat universiteti

Dorivor o'simliklardan oqilona foydalanish, ularning tur sonini ko'paytirish, xilma-xilligini oshirish va muhofaza qilish chora tadbirlarini ishlab chiqish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Yurtimiz rang-barang yovvoyi o'simliklaridan insonlar sog'ligi manfaati yo'lida oqilona foydalanish va ularni kelgusi avlodlar uchun saqlab qolish respublika olimlari va keng jamoatchilik oldidagi eng muhim dolzarb vazifalardan biridir.

O'zbekistonda yovvoyi holda o'sadigan o'simliklar soni qariyb 4150 ga yetdi. Shulardan 577 tasi shifobaxsh xususiyatga ega. Bular orasida Respublikamiz endemik 390 turi bo'lib, ular bebaho milliy boyligimiz hisoblanadi. Hozirgi kunda dunyo bo'yicha ilmiy tabiiyotda va halq tabobatida 120 mingdan ortiq o'simliklar turlari ishlatiladi. Jumladan O'zbekiston florasida 1000 dan ortiq turlarning dori-darmonlik xususiyatlariga ega ekanliklari to'g'risida ma'lumotlar bor.

Farg'ona vodiysi xalq va ilmiy tabobatda ishlatiladigan shifobaxsh o'simliklarning tabiiy boyligi jihatidan yurtimizda salmoqli o'rinni egallaydi.

Ilmiy tibbiyotda ishlatiladigan dorivor preparatlarning qariyb 50 foizi o'simliklardan ajratib olinadi yoki ulardan tayyorlanadi. Tabobatda katta ahamiyatga ega bo'lgan alkaloidlar, saponinlar, efir moylari va boshqa moddalar ham o'simliklardan olinadi, yana turli dorilar, preparatlar va vitaminlarga boy konsentratlar tayyorlanadi.

Markaziy Farg'onada ham keyingi yillarda qishloq xo'jaligi va sanoat qurilishi ishlarining jadal sur'atda olib borilishi tabiatga, shu jumladan o'simliklar olamiga ham o'z ta'sirini ko'rsatmoqda. Oxirgi vaqtlarda boshqa joylardagi kabi Markaziy Farg'ona ekosistemalariga tushayotgan antropogen tazyiqlarning miqyosi oshib borishi flora, o'simliklar qoplamlari, ayniqsa Qoqio`tdoshlar *Asteraceae L.* oilasining dorivor turlarining areallari, tabiiy zaxiralarini keskin kamayishiga sabab bo'lmoqda.

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida Qoqio`tdoshlar *Asteraceae L.* oilasining *Achillea filipendulina*, *Bidens tripartite*, *Tussilago farfara*, *Xanthium spinosum*, *Xanthium strumarium*, *Arctium tomentosum*, *Silybum marianum*, *Artemisia absinthium* kabi istiqbolli dorivor vakillarini madaniylashtirish zarur ekanligi aniqlandi.

Tajribalar xulosalariga ko'ra Qoqio`tdoshlar *Asteraceae L.* oilasining o'simliklarini tajriba maydonlarida yaxshi o'sib, yuqori darajada biomassa hosil qilishlariga iqror bo'ldik. Mazkur foydali turlarni imkon darajasida va cheklangan maydonlarda o'stirilishi chorvachilik, asalarichilik tarmoqlari hamda xalq tabobati uchun foydali deb hisoblaymiz.

O'simliklarni madaniylashtirishda ularni urug'larini unib chiqish qobiliyatlarini aniqlash muhim hisoblanadi. Shu maqsadlar uchun har bir o'simlik urug'ini 3-variantda laboratoriya sharoitida, ularning unib chiqish foizini aniqladik. Har uchta variantda unib chiqqan urug'larni o'rtacha arifmetik miqdorlari aniqlanildi (jadval).

Urug'larning unuvchanligi

O‘simlik turlari	Urug‘larni laboratoriya sharoitida unib chiqishi (%)	Urug‘larni dala sharoitida unib chiqishi (%)
<i>Artemisia absinthium</i>	85%	60%
<i>Bidens tripartite</i>	83%	59%
<i>Achillea filipendulina</i>	70%	58%
<i>Silybum marianum</i>	40%	28%
<i>Tussilago farfara</i>	86%	51%
<i>Xanthium spinosum</i>	74%	57%

Jadvalda keltirilgan ma’lumotlardan ko‘rinib turibdiki o‘rganilgan 6 ta tur urug‘larini unib chiqish holatlari har xil. Laboratoriya sharoitida urug‘larni unib chiqishi 40% dan, to 86% gacha. Dala sharoitida ham ularni unib chiqishi 60 % dan 61% ni tashkil qildi. Eng yaxshi unib chiqish xossalari *Artemisia absinthium*, *Tussilago farfara*, *Bidens tripartite*, *Xanthium spinosum* kabilarda kuzatildi.

Farg‘ona vodiysida qoqio‘tdoshlar oilasining istiqbolli dorivor o‘simliklari tur tarkibining taksonomik tahlillari natijasida 3 oilacha, 23 turkum, 59 taksonga mansub turlar o‘shishi aniqlandi.

Farg‘ona vodiysi qoqio‘tdoshlar oilasining istiqbolli dorivor o‘simliklarining hayotiy shakllari K.Raunkier (1934), I.G.Serebryakov (1964) klassifikatsiyalari asosida belgilandi. Mazkur turlarning hayotiy davomiyligi o‘rganilganda 59 turdan 4 ta tur ikki yillik (6,77%), 14 tur bir yillik (23,73%), 41 tur esa ko‘p yillik ekanligi aniqlandi.

Farg‘ona vodiysi qoqio‘tdoshlar oilasining dorivor o‘simliklarining hayotiy shakllari bo‘yicha tahlil qilinganda gemikriptofitlar – 34 turni (57,7%), kriptofitlar 7 turni (11,8 %), terofitlar – 15 turni (25,4 %), hamefitlar esa - 4 turni (5,1%) tashkil etishi aniqlandi.

Markaziy Farg‘ona hududlarida madaniylashtirish va kelajakda atroflicha o‘rganish uchun qoqio‘tdoshlar oilasining *Artemisia absinthium*, *Tussilago farfara*, *Bidens tripartite*, *Xanthium spinosum*, *Silybum marianum*, *Achillea filipendulina* kabi istiqbolli dorivor o‘simliklarini tavsiya qilish mumkin. Ularning urug‘ilari kuz oylarida ekilganda, kelgusi yilning bahor oylarida unib chiqadi, yoz oylarida gullaydi va urug‘laydi. Tajriba uchastkalarida ulardan gektar hisobiga 10-15 dan to 40-45 sentnergacha arzon dori-darmon o‘simlik xomashyosini yetishtirish mumkin.

Demak, Qoqio‘tdoshlar- *Asteraceae* L. oilasi dorivor o‘simliklarining hozirgi holatini o‘rganish, ular orasidan kamyob, yo‘qolish arafasida turgan turlarni aniqlash hamda ularning biomorfologiyasi, bioekologiyasini o‘rganish, madaniylashtirish istiqbollarni tahlil qilish dolzarb vazifalardan biridir.

ДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ХЛОПЧАТНИКА

Аманова Д., Каюмова С., Бекмуродова Г.А., Раджабова Г.Г.
Национальный университет Узбекистана

Стимулирующее действие электромагнитных полей (ЭМП) при предпосевной обработке семян различных растений известно уже достаточно давно и рекомендации по его использованию вошли в учебники. Например, в учебнике «Электротехнология» (Карасенко, 1992) рекомендовано проводить предпосевную обработку семян ЭМП при условии их недостаточно высокого качества или несоответствия среды произрастания требованиям генотипа. При оптимальных режимах электростимуляции улучшаются посевные качества семян (энергия прорастания, всхожесть) ускоряется рост растений, увеличивается устойчивость к неблагоприятным факторам среды, что приводит в результате к увеличению урожайности на 5 - 20%. При этом семена можно обрабатывать полем постоянных магнитов вращающихся на валу электродвигателя, можно пропускать через лотки на которые надеты постоянные магниты, можно обрабатывать синусоидальными ЭМП промышленной частоты 50 Гц, или импульсными ЭМП, создаваемыми специальными генераторами.

Целью настоящей работы явилось исследование различных типов электромагнитных воздействий на всхожесть семян с целью выбора наиболее эффективного способа.

Материалы и методы. В работе использовали семена хлопчатника с пониженной всхожестью сорта С-4727. Семена (по 50 штук) обрабатывали различными видами ЭМП в течение 30 мин и затем замачивали в дистиллированной воде или в растворе ауксина (ИУК) в течение 8 часов. Затем семена помещали в чашки Петри на влажную фильтровальную бумагу, или закатывали в рулон фильтровальной бумаги который помещали в стакан с водой так, чтобы вода не доходила до семян. Семена проращивали в темноте при 26° С. Для определения энергии прорастания, считали количество проросших семян на 3 сутки, а для определения всхожести - количество проросших семян на 7 сутки. Проросшими считали семена проростки, которых были больше или равными размерам семени. Для определения силы роста семена помещали в кюветы под 3 см влажного (60% влажности) песка и на 5 сутки считали количество проросших семян (ГОСТ-12038-66, ГОСТ-12040-66).

Было исследовано четыре типа электромагнитных воздействий на всхожесть семян хлопчатника:

1 – синусоидальное ЭМП частотой 40 Гц и магнитной индукцией около 1 мТл, создаваемое вращающимися магнитами магнитной мешалки ММ-5;

2 – синусоидальное ЭМП частотой 50 Гц и магнитной индукцией 1 мТл, создаваемое индуктором диаметром 30 см из 100 витков провода (кольцо Гельмгольца), подключённым к трансформатору 220/30 В;

3 – синусоидально-импульсное ЭМП частотой 50 Гц и магнитной индукцией 0,5 мТл, создаваемое индуктором диаметром 30 см из 100 витков провода (кольцо Гельмгольца), подключённым через диод к трансформатору 220/30 В (подобное ЭМП используется во многих магнитотерапевтических аппаратах);

4 – импульсное ЭМП, частотой 50 Гц и магнитной индукцией 10 мкТл, создаваемое самодельным импульсным генератором.

Осциллограммы этих ЭМП показаны на рисунке 1.

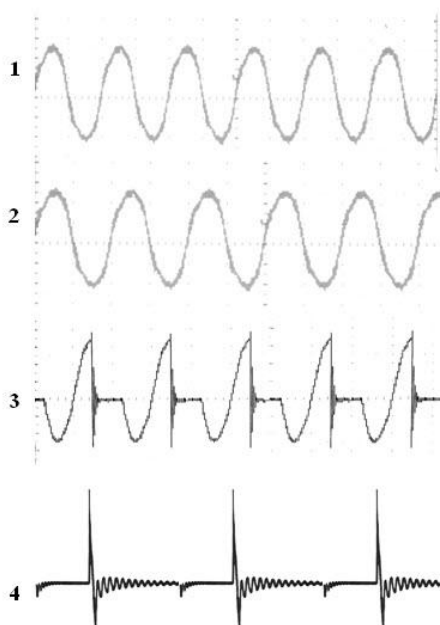


Рисунок 1. Осциллограммы ЭМП, излучаемых:

- 1 – магнитной мешалкой,
- 2 – индуктором, подключённым к трансформатору 220/30 В,
- 3 – индуктором, подключённым через диод к трансформатору 220/30 В,
- 4 – импульсным генератором.

Результаты и их обсуждение. Было показано, что обработка семян имеющих пониженную всхожесть в течение 30 мин этими видами ЭМП приводит к увеличению их лабораторной всхожести на 20 - 30%. Причём наиболее эффективным оказалось импульсное ЭМП, так как оно действовало при магнитной индукции в 100 раз меньшей, чем синусоидальные и синусоидально-импульсные ЭМП.

Кроме того, низкочастотные синусоидальные поля частотой 50 Гц далеко от индуктора не распространяются. Их магнитная индукция уменьшается пропорционально квадрату расстояния от индуктора и поэтому семена должны располагаться в непосредственной близости от индуктора.

Импульсные электромагнитные поля, благодаря более высокой частоте заполнения импульсов (5 – 40 кГц) распространяются намного лучше, и поэтому вокруг антенны импульсного генератора семена могут располагаться в радиусе около 1 м. Причём антенной может служить провод длиной несколько метров.

На основании наших экспериментов сделан вывод о том, что наиболее эффективно обрабатывать семена импульсным генератором.

Таблица 1.

Сравнительное действие различных видов ЭМП и индолилуксусной кислоты (ИУК) на

показатели прорастаемости семян хлопчатника

	Энергия прорастания, %	Всхожесть, %	Сила роста,%
Контроль	50,0 ± 3,4	64,3 ± 1,7	38,2 ± 2,1
ИУК 100мкМ	72,8 ± 3,8	88,5 ± 3,2	67,8 ± 2,7
Синусоидальное ЭМП магнитной мешалки 40 Гц, 1 мТл	70,4 ± 2,9	84,9 ± 3,7	60,5 ± 3,3
Синусоидальное ЭМП индуктора 50 Гц, 1 мТл	71,0 ± 3,3	85,1 ± 4,1	61,3 ± 3,1
Синусоидально-импульсное ЭМП индуктора 50 Гц, 0,5 мТл	72,5 ± 4,0	87,1 ± 4,5	65,2 ± 3,5
Импульсное ЭМП 50 Гц, 10 мкТл	75,4 ± 3,9	90,2 ± 4,3	67,6 ± 3,6

Примечание. Представлены средние значения из 3 экспериментов ± среднее квадратичное отклонение.

Литература

1. ГОСТ-12038-66 и ГОСТ-12040-66. Семена и посадочный материал сельскохозяйственных культур. М. Из-во стандартов. 1977.
2. Карасенко В.А., Заяц Е.М., Баран А.Н., Корко В.С. Электротехнология. – М.: Колос, 1992. - 304 с.

TUPROQ TARKIBIDAGI BIOMIKROELEMENTLARNING O‘SIMLIKLARGA TA‘SIRI

Turdaliyev A.T., Asqarov K.A¹., Turdaliyeva X.T².

Farg‘ona davlat universiteti¹, Namangan viloyati Mingbuloq tumani 32-o‘rta maktab o‘qituvchisi²

Bizga ma‘lumki, tuproqda, tirik oganizmda, suvda, atmosferada, o‘simlikda, aniqrog‘i g‘o‘za, beda, makkajo‘xori, bug‘doy kabi almashlab ekish tizimida ko‘p ekiladigan ekin turlarida ham D.I.Mendeleyev davriy sistemasidagi ko‘pchilik kimyoviy elementlar mavjud. Ularni kimyoviy tarkibini o‘rganish, geokimyoviy nuqtai nazardan tadqiq qilish hozirgi kunning muhim masalalaridan biridir.

Ko‘pchilik olimlar tomonidan elementlarni tasniflashda ularning yer po‘stidagi va tuproqdagi eng muhim xossa va xususiyatlarini e‘tiborga olish zarurligi ta‘kidlab o‘tilgan. Bunda ularning migratsiyalanish qobiliyati, minerallarni hosil qilishi, radioaktivligi kabi kattaliklarni e‘tiborga olishni nazarda tutilgan.

Litosfera va tuproqdagi, o‘simliklardagi miqdorlari va fiziologik rollari, tuproq unumdorligini oshirishdagi va hosildorlikni yaxshilashdagi tutgan o‘rinlariga qarab B, Cu, Zn, Mn, Mo, Cr kabi elementlarni biomikroelementlar deb nomlash qabul qilingan. Bu elementlarni alohida ajratilishiga sabab, sug‘oriladigan dehqonchilik tizimida boshqa elementlarga nisbatan ularni qator xossa va xususiyatlari nisbatan yaxshiroq o‘rganilgan. Lekin biogeokimyoviy nuqtai nazardan yetarli o‘rganilmagan.

Mikroelementlarni miqdori, xususan, harakatchan miqdorlari bilan qishloq xo‘jaligi ekinlarini hosildorligi o‘rtasidagi bog‘lanishlar mavjudligi ko‘pchilik olimlar tomonidan aniqlangan.

Tuproqda ushbu mikroelementlarni yetishmovchiligi avvalo, qishloq xo‘jaligi o‘simliklarining hosildorligini kamaytiradi. Tuproqlardagi mikroelementlar miqdori eng avvalo, ularning ona jinslaridagi miqdori va madaniylashganlik darajasi, tuproq tipi, tipchasi va boshqalarga bog‘liq bo‘ladi.

Cu, Zn, Mn, B, Mo kabi elementlardan samarali foydalanish yo‘llaridan biri ularni tuproq tarkibidagi yalpi va harakatchan miqdorlarini hamda migratsiya zanjirini o‘rganish hisoblanadi.

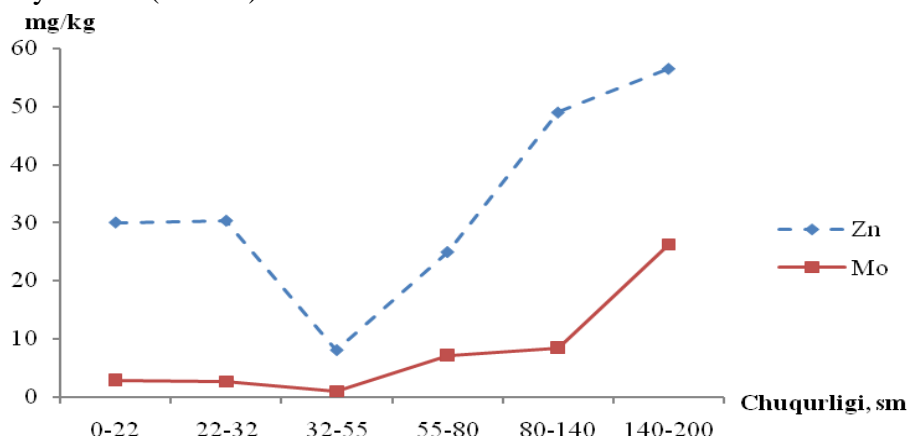
Ushbu maqsadda tadqiqot materiallari ma‘lumotlaridan foydalanildi, ya‘ni sug‘oriladigan arzikli, shoxli qatlamga ega bo‘lgan o‘tloqi saz tuproqlarning biomikroelement tarkibi quyidagi 1-jadvalda

berilgan.

1-jadval.

Kesma t/r	Chuqurligi, sm	Yalpi	
		Zn	Mo
2 ^A	0-22	30,0	2,9
	22-32	30,3	2,6
	32-55	8,05	1
	55-80	24,9	7,2
	80-140	48,9	8,5
	140-200	56,4	26,2
Tuproq klarki		50	2
G'ozada		22	1,29

Keltirilgan ma'lumotlarga ko'ra, Zn va Mo larning yalpi miqdorlarining tuproqdagi tarqalish qonuniyatlarida va miqdorlarida farq bo'lib, bu farq haydov va haydov osti qatlamlarida, hamda arzikli, sho'xli qatlamlarida, ona jinsi bilan boshqa qatlamlar orasida ko'rinadi, ya'ni shularga muvofiq ravishda differentsiatsiyalanadi (1-rasm).



1-rasm. Sug'oriladigan o'tloqi saz tuproqlarda biomikroelementlarning differentsiatsiyalanishi

Ruh ham mis kabi dehqonchilikda mikroelement tariqasida ko'p foydalaniladi. Ruhning litosfera klarki $8,3 \cdot 10^{-3}$ %, tuproq klarki esa 50 mg/kg ni tashkil qiladi. Ruhni 66 ta minerali mavjud bo'lib, kuchsiz ishqoriy muhitli tuproqlarda o'simliklar tomonidan o'zlashtirilishi qiyin. Bu kabi, ya'ni neytral va kuchsiz ishqoriy tuproqlar asosan arid iqlim mintaqalarda shakllangan karbonatli tuproqlar hisoblanadi. Demak, tadqiqotga tortilgan tuproqlarimiz ham shu guruhga kiradi. Shu bois bo'lsa kerak karbonatli tuproqlarda o'sayotgan o'simliklar ruhga doimiy ravishda muhtoj bo'ladi.

O'rganilgan tuproqlarda ruhning miqdorida misga nisbatan keskin farqlar mavjud. Masalan, shoxli, arzikli tuproqlarni haydov qatlamida bu farq deyarli 2 barobar ruh foydasiga. Keyingi qatlamlarda ham shunga yaqin holatlarni ko'rish qiyin emas, lekin kesma bo'ylab tabaqalanishida, shoxli, arzikli qatlamdagi akkumulyatsiyalanishida, ona jinslardagi miqdorlarda misga o'xshash qonuniyatlar takrorlanadi.

Molibden kuchsiz ishqoriy va neytral muhitli tuproqlarda Zn, B, Cu ni eslatadi. Tuproqni haydov qatlamida uning miqdori 2,11 mg/kg ni tashkil qiladi. Boshqa o'rganilgan mikroelementlar qatori molibdenning ham yuqori konsentratsiyalari tuproqlarning ona jinsiga, sizot suvi bilan kontakt zonalarga to'g'ri keladi. Molibdenning ham valentligi o'zgaruvchan shu bois oksidlanish va qaytarilish jarayonlarida qatnashadi. Lekin u +4 va +6 valentli holatlarda ham nisbatan kichik va farqi ham kam ion radiusiga, ya'ni Mo^{+4} - 0,68 nm, Mo^{+6} - 0,65 nm kattaliklarga ega, shu bois bular molibdenli minerallarda deyarli bir xil miqdorda qatnashadi.

O'simlik tomonidan nisbatan osonroq o'zlashtiriladi. Molibdenni o'rganilgan mikroelementlarimizdan farqi bu shox-arzikli, ya'ni karbonat-gipsli baryerlarda akkumulyatsiyalanmaydi, sababi yuqorida aytganimizdek ion radiuslaridagi farqi hamda nisbatan faol ekanligi, oksidlanish va qaytarilish jarayonlarida ham faolroq qatnashishi, molibdenli minerallarni

сувда erishini nisbatan yuqoriligi va boshqalar.

Keltirilgan, o'rganilgan mikroelementlar yalpi miqdoriy ko'rsatkichlariga ko'ra quyidagicha joylashadi: Zn>Mo. Ushbu holatni pedolit qatlamlar misolida ko'radigan bo'lsak, ya'ni 32-55 sm da Zn va Mo larni yalpi miqdori boshqa qatlamlarga nisbatan kam ko'rsatkichlarni tashkil qiladi.

O'simlik va hayvonot dunyosi hayotida mikroelementlarni yalpi va harakatchan miqdorlarini roli katta hisoblanadi. Mikroelementlarni tuproqdagi harakatchan miqdorlariga qarab o'simliklarni ushbu elementlar bilan ta'minlanganlik darajasini ko'rsatuvchi tasniflardan biri bu arid iqlim mintaqasidagi sug'oriladigan karbonatli tuproqlar uchun ishlab chiqilgan tasnif quyidagi ko'rinishga ega (Kruglova Ye.K, Aliyeva M. va b.).

2-jadval.

O'simliklarni mikroelementlar bilan ta'minlanganlik darajasi, mg/kg

Ta'minlanganlik	Zn	Mo ^x
Yetarli emas	< 1,5	< 0,15
Me'yorida	1,5-2,5	0,15-0,30
Yuqori	> 2,5	0,30-0,50
To'yingan provinsiya	-	> 0,50

Mo^x – Fatyanov A.S, Voykin L.M., Maydenov V.P. (1972) bo'yicha.

Yuqoridagi 1-jadvalda keltirilgan, mikroelementlar miqdoriga ko'ra baholaydigan bo'lsak, tuproqni haydov qatlamlarida Zn elementi bilan me'yorida, molibden bilan esa to'yingan provinsiyani tashkil qiladi. Tuproq kesmasi bo'ylab bu holatni ko'radigan bo'lsak, katta o'zgarishlar kuzatilmaydi, shoxli, arzikli qatlamlarda ushbu mikroelementlarning miqdorlarini kamayganligi tufayli bu qatlamlarni ta'minlanganlik darajalari bir, ikki darajaga pasaygan. Masalan, molibdenni oladigan bo'lsak, haydov qatlamlarida provinsiya darajada bo'lsa karbonat-gipsli baryerlarda kam darajada ta'minlangan guruhlariga kiradi.

Demak, Zn, Mo kabi biomikroelementlar birikmalari shox-arzikli qatlamlarda kam akkumulyasiyalanadi va ularning aksariyat qismi quyi qatlamlarga migratsiyalanib, cho'kib qoladi.

ТАРВУЗ ЭКИНИДА ЭКОЛОГИК ТОЗА МАҲСУЛОТ ЕТИШТИРИШ

Бережнова В.В.¹, Ташкулов С.М.².

Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти¹,
Термиз давлат университети²

Кириш. Минерал ўғитларнинг юқори нормалари қўлланилиши, бу атроф-муҳитга ва ҳосил сифатига таъсир қилмоқда. Ҳозирги шароитда асосий вазифалардан бири минерал ўғитларни органик ёки органо-минерал ўғитларга алмаштириш лозим.

Тадқиқот натижалари

Органик микробиологик ўғити ва биоазот ўғитини тарвуз ҳосили ва сифатига таъсири куйидаги вариантларда ўрганилди.

1. Ўғитсиз. 2. N₁₅₀P₁₅₀K₁₀₀ 3. N₇₅P₇₅K₅₀ + 20 т/га гўнг. 4. N₇₅P₇₅K₅₀ + 25 кг/га органик микробиологик ўғит. 5. N₇₅P₇₅K₅₀ + 50 кг/га органик микробиологик ўғит. 6. P₇₅K₅₀ + 20 т/га гўнг + 4 л/га биоазот. 7. P₇₅K₅₀ + 25 кг/га органик микробиологик ўғит + 4 л/га биоазот. 8. P₇₅K₅₀ + 50 кг/га органик микробиологик ўғит + 4 л/га биоазот.

Тарвузнинг “Манзур” нави май ойини биринчи ўн кунлигида, ариқлар узунлиги 18 м, пушта 2,8 м, ариқлар ораси 70 см, ўсимликлар ораси 70 см, схемада экилди.

Олинган маълумотлар шуни кўрсатдики, минерал ўғит берилган вариантда ҳар бир суғориш жараёнида нитрат азоти ва сувда эрувчан фосфор ювилиши кузатилди.

Биоазот ва органик микробиологик ўғит берилганда нитрат азоти ва сувда эрувчан фосфор ювилиши кузатилмади.

Минерал ўғит N₁₅₀P₁₅₀K₁₀₀ берилганда ўсиб-ривожланиш тезлашиб, ўсимликнинг узунлиги, ён шохлари, оналик гуллари ва ҳосили кўп бўлди. Тарвузда органик микробиологик ўғит ва биоазот берилган вариантда ўсимликнинг тез ўсиши кузатилмади. Ўсимликнинг бўйи 210-240 см, ён шохлари 5-6 дона (ўғитсиз вариантдан ташқари) иккитага ён шохлари кўплиги

кузатилди.

Ўртача мева оғирлиги 3,0-3,5 кг. Мева усти силлиқ , кўкимтир йўл-йўл, қорамтир кўк рангли, меваси қизил ширин бўлди.

Энг кўп ҳосил 50 кг/га органик микробиологик ўғит + 4 л/га биоазот + $P_{75}K_{50}$ қўлланилганда 32,9 % ни ташкил этди ($N_{150}P_{150}K_{100}$ таққосланганда умумий ҳосилдорлик 16,7 т/га).

Тарвузни мевасидаги биокимёвий кўрсаткичлари қуйидагича бўлди.

Минерал ўғитлар алмаштирилганда тарвузни сифат кўрсаткичлари яхшиланди, нитрат азотининг йиғилиши камайди. Энг яхши кўрсаткич 50 кг/га органик микробиологик ўғит + 4 л/га биоазот + $P_{75}K_{50}$ берилган вариантда кузатилди. Мевасида сувда эрувчан модда 9 %, қанд 8,07 %, аскарбин кислота 22,88 мг% , $N-NO_3$ - 2,26 мг/кг, $N_{150}P_{150}K_{100}$ берилганда РСВ 8,4 %, сахар 7,06 %, аскарбин кислота 17,16 мг% , $N-NO_3$ - 9,13 мг/кг ни ташкил этди.

Тажриба натижаларининг асосий хулосаси.

1. Озиқа элементларининг суғориш суви билан ювилиши биоазот, гўнг ва органик микробиологик ўғит берилганда ўсув даврини бошида, ўртасида ва охирида нитрат шаклидаги азот 4,84 мг/л, сувда эрувчан фосфор 10,0 мг/л ювилган. Бу кўрсаткич $N_{150}P_{150}K_{100}$ берилган вариантда нитрат шаклидаги азот 8,26 мг/л, сувда эрувчан фосфор 17,60 мг/л ни ташкил этди.

2. Энг яхши кўрсаткич 50 кг/га органик микробиологик ўғит + 4 л/га биоазот + $P_{75}K_{50}$ берилган вариантда кузатилди. Мевасида сувда эрувчан модда 9 %, қанд - 8,07 %, аскарбин кислота - 22,88 мг% , $N-NO_3$ - 2,26 мг/кг, $N_{150}P_{150}K_{100}$ берилганда 8,4 %, 7,06 %, 17,16 мг% , 9,13 мг/кг ни кўрсатди.

3. Пестицидлар ва оғир металллар кузатилмади. Энг кўп ҳосил 50 кг/га органик микробиологик ўғит + 4 л/га биоазот + $P_{75}K_{50}$ қўлланилганда 22,2 т/га, $N_{150}P_{150}K_{100}$ берилганда - 16,7 т/га ни ташкил этди.

Адабиётлар

1. Алимбетова Л.В., Алимбетова А.В., Федорова Л.С. Промежуточные сидеральные культуры - основа биологизиро-ванных технологий. Ж. Картофель и овощи №6, 2005 г. с 8-10.
2. Новиков М.А., Тимошина Н.А., Федорова Л.С. Взаимосвязь систем удобрения картофеля с плодородием почвы и урожайностью. Ж. Картофель и овощи №5, 2005 г. с 20-22.
3. Решновидкий С.Б. Использование биопрепаратов экономически выгодно. Ж. Картофель и овощи №5, 2005 г. с 22-23.

ГИДРОМОРФ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТИДА САБЗАВОТ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Вахобов А¹., Исағалиев М²., Исомиддинов З³., Мирзажонов И².

АИТС катта илмий ходими¹, Фарғона давлат университети²,

Қўқон давлат педагогика институти³

2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича “Ҳаракатлар стратегияси” “Иқтисодиётни ривожлантириш ва либераллаштиришнинг устувор йўналишлари”да белгилаб берилган “пахта ва бошоқли дон экиладиган майдонларни қисқартириш, бўшаган ерларга картошка, сабзаёт, озуқа ва ёғ олинадиган экинларни экиш, шунингдек, янги интенсив боғ ва узумзорларни жойлаштириш ҳисобига экин майдонларини янада оптималлаштириш” масаласидан келиб чиқадиган Марказий Фарғонада тарқаланган паст рентабелли ерлардан ҳам самарали фойдаланишни тақазо этади.

Қисқартирилаётган пахта ва ғалла майдонлари ўрнига юқорида таъкидланганидек, сабзаёт (2500 га), полиз (2000 га), интенсив боғ (1770 га) ва бошқа турдаги кишлоқ хўжалиги экинлари етиштириш режалаштирилган бўлиб, бу ерда янги ўсимлик турларини, хусусан батат ўсимлигини етиштириш бугунги куннинг долзарб вазифаларидан бири саналади.

“Батат” - *Ipomoea batatas* - ширин картошка бўлиб, печакгулдошлар оиласига мансуб кўп

йиллик иссиқсевар ўсимлик, пояси сербарг, ер бағирлаб ўсади. Туганаги (картошкаси) йирик (0,2-2,5 кг гача, айримлари 3,5-5 кг ни ташкил этади). Чўзиқроқ таркиби турли хил моддаларга бой, сервитамин, макро ва микроэлементлар мавжуд бўлган шифобахш ўсимликни 24-30 фоиз азотли ва 42 фоиз қуруқ моддалардан иборат.

Маълумотларга қараганда бу ўсимлик дунёнинг 100 дан ортиқ мамлакатларида етиштирилмоқда. Ушбу мамлакатларда етиштирилаётган маҳсулотдан озиқ-овқат саноатида консерва, крахмал, кимё саноатида эса спирт олинади. Ҳозирда ушбу маҳсулотдан фармацевтика саноатида ҳам фойдаланиш йўлга қўйилган. Мутахассислар ва шу соҳага қизиқувчи мутасаддилар ушбу картошка ундан 50 дан зиёд мазали инсон организми учун фойдали бўлган, энергияга бой, осон ҳазм бўлувчи таом тайёрлаш мумкин эканлиги амалда кўрсатилди.

Батат туганагидан олинаниган хом-ашёни қайта ишлашни йўлга қўйилса, озиқ-овқат, чорвачилик, кимё, фармацевтика саноатида катта ютуқларга эришиш мумкин. Бунинг учун аввало ушбу ўсимликни Ўзбекистон шароитида етиштириш технологиясини мукамал ўрганиб, ишлаб чиқаришга жорий қилишимиз зарур бўлади.

Батат картошкаси минерал моддаларга бойлигидан бошқа картошкалардан ажралиб туради. У тез ўсади, фазалар бўйича ривожланиши билан бошқа ўсимликлардан тубдан фарқ қилади. Таркибидаги крахмал моддаси оддий картошкага нисбатан 1,7 баробар кўп, ўрта пишар ҳисобланади.

Бу шифобахш ўсимликни етиштириш технологияси, кўпайтириш тўғрисида етарлича маълумотлар, илмий мақолалар етарлича чоп этилмаган. Ушбу ўсимлик қадимги ўсимлик ҳисобланмайди. Ватани Жанубий Америка бўлиб, Республикамизга 1980-йилларнинг охирида кириб келган.

Биз ушбу ўсимликни Андижон вилояти Шахрихон туманидаги Найнаво-оқшоми “Экспрементал” уруғчилик фермер хўжалигида ва “Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик” илмий текшириш институти Андижон илмий-тажриба станциясида бир неча йилдан буён қатор тажрибалар ўтказилди ҳамда илмий мақолалар, тавсияномалар, қўлланмалар чоп этиб, бу соҳага қизиқувчиларга керакли маслаҳатлар берилмоқда. Ушбу ўсимликни етиштириш учун мураккаблик ва ортиқча ҳаражат талаб қилмайди. Юқорида баён қилганимиздек, уй шароитида ҳам етиштириб оиласига керакли маҳсулот олиш имкони мавжуд. Агар имкониятлар мавжуд бўлган жойларда батат картошкасини қаламчаларини (нихол) иссиқ хоналарда ўстирилиб кенг майдонларга экиш мақсадга мувофиқ.

Ҳозирги кунда севиб истъемол қилинаётган районлаштирилган батат навларини бозордаги нархлари бир меъёрга бўлмаганлиги бу ўсимликни уруғчилигини тўла-тўқис йўлга қўйилмаганлигидан далолат беради.

Батат ўсимлигининг афзаллиги ҳам кам ҳаражатлигидир. Бу ўсимлик учун катта маблағ, ортиқча ер майдони талаб қилинмайди. Батат ўсимлиги оналик картошкани қаламчасидан (нихол) кўпайтирилади. Феврал-март ойларида иссиқхоналарда тайёрланган оналик картошкадан ҳосил бўлган ўсимлик-қаламчалар (нихол) парвариш қилиниб шу ойнинг ўзида қаламчаларидан озиқлантирувчи илдизчалар пайдо бўлгунча ўсимлик назорат қилиниб турилади.

Қаламчалар 15-20 см га етганда, олдиндан тайёрланган майдонга 6-8 см чуқурликда илдиз томонидан кўмилади. Экиш схемаси 70x30-40x1, экиш муддати апрел охири, май бошларида. Қаламчалар яхши тутиб олганидан сўнг, қатор оралари ва ўсимлик атрофи юмшатилиб турилади.

Ўғитлаш 1 гектар ҳисобига 30-40 тонна яхши чириган гўнг, (компост) ёки 20 тонна соф биогумус ишлатилса минерал ўғитга эҳтиёж бўлмайди. Бу усулда етиштирилган Батат ўсимлигидан экологик соф маҳсулот олинади. Агар маҳаллий ўғит солишни имконияти бўлмаса, бундай вазиятда 1 гектар майдонга минерал ўғитдан 60-70 кг азот, 40-50 кг фосфор, 30-35 кг калий ўғитлари ишлатилиши зарур.

Суғориш сизот сувларининг жойлашишига қараб амалга оширилади. Сизот сувлари чуқур жойлашган майдонларда 5-6 маротаба, биз тадқиқотлар олиб борган гидроморф тупроқларда 3-4 маротаба суғориш талаб қилинади. Вегетация даври, экиш муддати ва етиштириш технологиясига қараб етилиш муддати 110-120 кунга тўғри келади. Бу ўсимликни

етиштиришда тўғри агротехник тадбирлар амалга оширилса гектаридан 400-500 центнер хатто бундан ҳам кўпроқ ҳосил олиш имконияти мавжуд. Батат картошқасини йиғиштиришдан олдин палаги текис ўриб олинади.

Батат-картошқаси тўғрисида қисқача бўлсада маълумот берилди, шу билан бирга бу ўсимликнинг пояси чорва моллари учун тўйимли протеинга бой озуқа ҳисобланади. Ўсимлик поясини лабаратория шароитида чуқур текшириш ўтказилса фақат чорва учунгина эмас, балки формацевтика саноати учун ҳам фойдали хом-ашё бўлиши мумкин. Бунинг учун алоҳида илмий йўналишда қатор текширишлар талаб қилинади. Маълумотларда келтирилишича батат пояси таркибида A_1 B_1 B_2 PP ва оксил, углеводлар, органик кислоталар мавжуд бўлиб, пояси сигирлар рационига қўшиб берилганда сутдорлиги 1,4-2,0 баробар кўпайганлиги исботланган.

Батат ўсимлиги экилган майдон поялардан обдон тозалангандан сўнг, картошқаси ковлаб олинади. Ковлаб олинган картошқа ўша жойда 7-10 кун сўлителиб, махсус яшиқларда 10-12 градус иссиқликда, олдиндан тайёрланган махсус хоналарда сақланади. Бу жараёнлар амалга оширилгандан сўнг мўл ҳосил олишга пухта замин яратилади.

Хулоса ўрнида айтиш мумкинки, Марказий Фарғона ҳудудида 2018-2020 йиллар давомида пахта ва ғалла майдонларини қисқартириш тўғрисидаги таклифда гидроморф ва енгил механик таркибли тупроқларда батат ўсимлигини экиш юқори иқтисодий самара беради.

Адабиётлар

1. Петухов М.П. Агротехника и система удобрения. Москва, «Колос», 1979.
2. Зуев В., Абдуллаев А. Сабзавот экинлари ва уларни етиштириш технологияси. Тошкент, Ўзбекистон, 1997.
3. Ваҳобов А. ва бошқалар. Тупроқ табиби. Андижон, “Ҳаёт нашриёти”, 2012.

МАРКАЗИЙ ФАРҒОНА ҚУМЛИКЛАРИНИНГ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ҚОБИЛИЯТИНИ ОШИРИШ

Закирова С.Х., Обидов М., Юлдашев А.
Фарғона давлат университети

Республикамызда мустақиллик йилларида суғориладиган қумли ва қумлоқли ерлардан самарали фойдаланиш ва ерларнинг экологик-мелиоратив ҳолатини яхшилашга қаратилган кенг қамровли чора-тадбирлар амалга оширилди. Бунинг натижасида қумли ва қумлоқли ерлардан, хусусан Марказий Фарғона ерларининг ҳар гектаридан қўшимча 2-3 центнер пахта хом ашёси ва 4-6 центнер буғдой ҳосили олинишига эришилди. Шу билан биргаликда, мелиоратив ҳолати оғир бўлган қули ва қумлоқли ерларнинг генезиси, уларнинг морфогенетик хосса-хусусиятларини аниқлаш, эрозия жараёнларини олидини олишга қаратилган мақбул агротехнологияларни ишлаб чиқиш борасидаги тадқиқотларга етарлича эътибор қаратилмаган. Ўзбекистон Республикасининг 2017-2021 йилларга мўлжалланган Ҳаракатлар стратегиясида “...суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш, мелиорация ва ирригация объектлари тармоқларини ривожлантириш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариш соҳасига интенсив усулларни, энг аввало, сув ва ресурсларни тежайдиган замонавий агротехнологияларни жорий этиш” муҳим стратегик вазифалардан бири қилиб белгилаб берилган. Бу борада унумсиз, қийин мелиорацияланадиган қумли ерларни мелиоратив ҳолатини янада яхшилаш, сув ва ресурсларни тежайдиган замонавий агротехнологияларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш бўйича илмий тадқиқот ишлари муҳим аҳамият касб этади.

Қумли тупроқлар агрофизикавий, агрохимёвий хоссаларини, ишлаб чиқариш самарадорлигини яхшилаш; қумли ва қумлоқли тупроқларнинг ишлаб чиқариш самарадорлигини оширувчи агротехнологияларни такомиллаштиришда оралиқ экинлардан химоя воситаси сифатида фойдаланиш; қумли ерлардан фойдаланишда ресурс ва энергия тежамкор, иқтисодий самарали технологиялар ишлаб чиқиш.

Марказий Фарғона қумликларининг ишлаб чиқариш самарадорлигини ошириш ва эрозиядан сақлаш технологияларини такомиллаштириш ҳамда қишлоқ хўжалик экинларини парваришланишнинг янги агротехнологияларини ишлаб чиқишдан иборат. Қум барханли ерлари

географияси ва генезисини ёритиб бериш ва тупроқлар юзасини қоплайдиган қумларнинг морфологик тузилишини аниқлаш; сунъий ва табиий экранлар ташкил қилиш йўли билан текисланган қумларни мелиоратив ҳолатини, айрим агрокимёвий, физикавий, сув-физик хусусиятларини аниқлаш; ғўза ва буғдойнинг бир меъёрда ўсиши ва ривожланишига имкон берадиган қумларни мелиоратив, сув-ўғит режимини махсус экранларни ташкил қилиш усули билан яхшилаш; юқори сифатли пахта ва буғдойдан режалаштирилган ҳосил олиш учун қулай бўлган шароит яратиш, қумларни сув-физик, озика режимини янада яхшилайдиган сунъий ва табиий экранларни ҳосил қилишни баҳолаш; минерал ва органик ўғитларни энг қулай меъёрини қўллаш йўли билан

Марказий Фарғонанинг Қўштепа ва Ёзёвон туманлари ҳудудидаги майдонда тарқалган текисланган дўнг ва барханли қумликлар, сунъий ва табиий экран ҳамда С-6524 ғўза ва Половчанка буғдой навлари экилиб, уларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичи олинган. Дефляция таъсирида бўлган дўнг-барханли, қумли ерларда ғўза ва ғўза мажмуидаги экинларнинг ҳосилдорлиги яхшиланиши аниқланган; табиий ва сунъий экранларни ҳосил қилиш орқали қумли ерларни экологик-мелиоратив ҳолатини яхшиловчи ва сув тежовчи технология ишлаб чиқилган; фермер хўжаликлари пахта майдонларида табиий экран ҳосил қилиниши натижасида кўсакларни 3-4 кунга эрта очилиши аниқланган; атроф муҳит экологик ҳолатини яхшилашга қаратилган тадбирлар орқали зовур ва ариқ чиқиндиларидан фойдаланиш агротехнологияси ишлаб чиқилган.

Дала ва лаборатория текширувлари натижалари асосида текисланган қумларни физик, сув-физик, агрокимёвий, мелиоратив хусусиятларини яхшилашни ва экранни бўлмаган майдонлардаги 18 ц/га қараганда пахтани 39 ц/га олишини таъминлайдиган дўнг-барханли текисланган қумларда табиий экранни юзага келтириб энг қулай йўллари ишлаб чиқилган ва тавсия этилган.

Табиий экранни ташкиллаш масаласи бўйича иқтисодий самарадорлик бир йилга соф даромад 128572 сўм/га, 2 ва 3 йилларда ўртача 286741 сўм/га, рентабеллик эса 26,8% ни ташкил қилган. Текисланган қумларда ғўза ҳосилдорлигини ошириш масаласи бўйича 200 кг/га азот, 140 кг/га фосфор, 100 кг/га калий + 40 т/га гўнгни қўллашлар натижасида соф даромад 185817 сўм/га, рентабеллик 17,2%, 60 т/га лигнин эса 110797 сўм/га, рентабеллик 10,8% ни ташкил қилган.

Марказий Фарғона қум-каторларини географик тарқалиши, генезиси ва морфологияси аниқланганлиги, табиий экран орқали сув, озика режимларини яхшиланиши билан, намлик ҳажмини ортиши эвазига озика моддаларнинг ювилиб кетишини камайиши ва суғориш сувининг янада самарали бўлишига имкон бериши, текисланган қумлар шароитида махсус экран яратиш пахта етиштиришда рентабеллик ошганлиги билан изоҳланади.

Адабиётлар

1. Зокирова С., Юлдашев Г. Влияние экрана на свойства почв и растений //Монография. Издательство “Фан” - Тошкент, 2008. 136 с.
2. Зокирова С. Ўзлаштирилган қумликларни шамолдан ҳимоялаш ва унумдорлигини ошириш. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. - Тошкент, 2008. №10. 21 б.

МИНЕРАЛ ВА МАҲАЛЛИЙ ЎҒИТЛАРДАН БИРГАЛИКДА ҚЎЛЛАШДА ҒЎЗАНИ ОЗИҚЛАНТИРИШ БЎЙИЧА ТАВСИЯЛАР

Иминчаев Р.А¹., Каримов Ҳ.Х²., Набиева М¹
Фарғона давлат университети¹, Термиз давлат университети²

Қишлоқ хўжалигида минерал ўғитларнинг мақбул меъёрларини қулай муддат ва усулларда қўллаш ҳамда уларни маҳаллий ўғитлар билан тўғри нисбатларда ишлатиш тупроқ унумдорлигини оширибгина қолмай, ғўза ва бошқа экинларнинг ҳам ҳосилдорлигини оширади, ҳам сифатини яхшилайти.

Минерал ўғитларнинг меъёрларини белгилашда етиштириладиган ҳосил миқдорига,

тупроқ унумдорлиги, алмашлаб экиш, тупроқ эрозияси, шўрланиш даражасига ва озиқа унсурларининг 1 тонна ҳосил учун сарфланиш миқдорига эътибор бериш керак. Масалан, 1 тонна пахта ҳосили учун ғўза тупроқдан ўртача 55-60 кг азот, 20-25 кг фосфор ва 50-60 кг калийни ўзлаштиради.

Чигит экиш билан бир вақтда гектарига соф ҳолатда 15-20 кг азот, 20-25 кг фосфорли ўғитлар сеялкага ўрнатилган махсус мосламалар ёрдамида экиш чизиғидан 5-7 см четга, 12-14 см чуқурликка солинса, ниҳоллар соғлом ривожланади. Ғўзани биринчи озиклантиришда (2-3 чинбарг чиқарганда) гектарига соф ҳолда 50 кг азотли ўғитлар (аммиакли селитра 150 кг/га, ёки мочевина 110 кг/га, аммоний сульфат 240 кг/га) қўлланилади.

Тупроқда фосфор кам (15-30 мг/кг гача) бўлган майдонларда азотли ўғитлардан биринчи навбатда, мочевина ва аммоний сульфат, фосфор билан юқори даражада (46 мг/кг ва ундан ҳам юқори) таъминланган майдонларда эса аммиакли селитра ишлатилса, ўғитларнинг самарадорлиги янада ортади. Ёш ниҳоллар эрта озиклантирилганда ўғитларни ер бетига кўтарилиб чиқишининг олдини олиш мақсадида, улар ўсимликнинг 15-18 см ёнига, 12-14 см чуқурликка солинади.

Агар ўғит белгиланган чуқурликдан чуқур солинса, ниҳолларнинг илдизлари ҳали унчалик ривожланмаганлиги сабабли тўлиқ ўзлаштира олмайди ва сув билан ювилиб, тупроқнинг куйи қатламига тушиб кетишидан ташқари биологик жараёнлар таъсирида исроф бўлади. Ўғит саёз берилса, асосий қисми ҳавога учиб исроф бўлади ҳамда юза қатламида тўпланган ўғитдан ўсимлик фойдалана олмайди. Агар чигит экиш олдидан ёки экиш пайтида фосфорли ўғитлар берилмаган бўлса, азот ўғитлари билан биргаликда 30-40 кг фосфор, яъни физик ҳолатда 210-280 кг оддий суперфосфат ёки 70-90 кг аммофос ёки супрефос 130-170 кг берилиши керак. Шунингдек, фосфорли ва калийли ўғитларнинг тақчиллигини инобатга олган ҳолда ноанъанавий агрорудалар-бентонит, глауконит лойқаларини гектарига 250-300 кг меъёрда солиш мақсадга мувофиқ.

Ниҳолларнинг яхши ўсиб-ривожланиши, юқори ва сифатли ҳосил бериши учун уларни қўшимча равишда баргдан озиклантиришда суспензия сепиш зарур. Суспензия қўлланилганда, баргда хлорофилл моддалар миқдори ошиб, пластинкаси қалинлашади, натижада сўрувчи хашаротлар зарари кескин камаяди. Ғўзанинг бошқа нохуш омилларга бардошлиги ортади, ҳосилдорлик ошади ва ҳосилнинг пишиб етилиши тезлашади. Барг орқали озиклантириш меъёрлари ғўзанинг ривожланиш даражасига, барг сатҳи юзаси, кўчат қалинлиги ва қолаверса, илдиз орқали қўлланилган ўғит меъёрларига қараб белгиланади. Биринчи суспензия ғўза 2-3 чинбарг чиқарганда ўтказилади. Бунда суспензияни эрталаб ва кечқурун ҳаво ҳарорати 20-25^С дан ошмаган пайтда сепиш тавсия қилинади. Ҳаво салқин ва булутли кунларда суспензияни кун давомида сепиш мумкин. Чунки, эрталаб ва кечқурунги ҳаво мўътадил пайтида барг оғизчалари (устицалар) тўлиқ очилган бўлади ва сепилган препаратлар яхши сўрилиб, баргда фотосинтез кечиши натижасида қайта тақсимланади, органик моддага айланиб, ўзлаштирилади.

Ёмғир ёғаётган пайтда суспензия сепиш тавсия қилинмайди. Чунки, озиқа моддалари ювилиб, ўғитларнинг самараси пасайиб кетади. Дастлаб, чигит униб чиқиш даврида ниҳолларнинг ёшлигини инобатга олиб, яъни озиқа моддаларни барг орқали ўзлаштириши (барг сатҳининг кичиклиги) ўсимликнинг ҳолатидан келиб чиққан ҳолда эритма тайёрланади. Бир гектар майдонга етадиган эритма тайёрлаш учун 50 литрлик идишдаги сувда физик ҳолда 5 кг карбамид эритилади, кейин эритмани 100 литрлик идишдаги сувга куйиб яхшилаб аралаштирилади. Тайёрланган эритманинг меъёри (концентрацияси) тавсия этилганидан ортик бўлса, ёш ниҳолларни куйдириши мумкин, аксинча, меъёри паст бўлса, самараси сезиларли бўлмайди.

“Максам-Чирчиқ” корхонасида ишлаб чиқарилаётган КАС (карбамид-аммиакли селитра) ўғитидан 5 л/га меъёрда, шунингдек “Самарқандкимё” ОАЖда ишлаб чиқарилаётган тайёр ҳолдаги суюқ ўғит фосфорли суспензиялаштирилган суюқ селитра (ФССС) ни гектарига 11 литр қўллаш тавсия этилади. Суспензия сепишда ПГС ёки ОВХ-600 мосламаларидан фойдаланиш яхши натижа беради. Пуркагичларга ўрнатилган бочкаларга 80-100 литр тоза сув ва 100 литр махсус тайёрланган эритма куйилади. Бир гектар майдонга 180-200 литр суюқликни сарфлаш учун насосдаги монометрлар кўрсаткичи тракторнинг юриш тезлигига мослаштирилади. Бунда, ҳар гектарига 180-200 литрдан кам суюқлик сарфланиши кутилган

натижа бермайди. Биринчи суспензияни фақат штангали пуркагичларда қўллаш тавсия этилади. Иккинчи суспензия ғўзанинг 5–6 чинбарг даврида сепилади. Бунда 50 литрлик идишдаги сувда физик ҳолда 8 кг карбамид эритилади, кейин эритмани 100 литрлик идишга қуйиб яхшилаб аралаштирилади. Иккинчи суспензияни сепишда тракторларга ўрнатилган бочкаларга 200 литр тоза сув ва 100 литр тайёрланган эритма қуйилиб, яхшилаб аралаштирилади ва гектарига 300 литр миқдорда ишчи эритмаси қўлланади.

МАҲАЛЛИЙ ЎҒИТ МЎЛ ҲОСИЛ ГАРОВИДИР

Иминчаев Р.А.¹, Каримов Ҳ.Х.².
Фарғона давлат университети¹, Термиз давлат университети²

Тупроққа маҳаллий ўғитлар солинганда агрохимёвий ва агрофизик хусусиятлари яхшиланади, сингдириш хусусияти ортади, намлик яши сақланади. Маҳаллий ўғитлар турларига қорамол, от, чўчка, парранда, кўй гўнги, ипак қурти нажаси ва ғумбаги, дарахт барглари, ем-хашак бўлмайдиган зироатларнинг қолдиқлари, эски деворлар кесаги, зовур ва ариқлар лойқаси кабилар киради.

Маҳаллий ўғитларнинг асосий қисмини қорамол гўнги ташкил қилади. Гўнгнинг таркибида азот (0,4–0,6%), фосфор (0,2–0,3%), калий (0,5–0,6%), микроэлементлар (бўр, марганец, кобальт, мис, қўрғошин ва бошқ.) ҳамда углерод бўлгани учун ҳам қимматли ўғит ҳисобланади. Тупроққа солинган гўнг микроорганизмлар ёрдамида парчаланиб, ундаги углерод эса оксидланади. Бунинг натижасида ҳосил бўладиган карбонат ангидриди тупроқдаги фосфатга таъсир кўрсатиб, унинг эрувчанлигини кучайтиради, бинобарин ўсимлик уни анча кўп ўзлаштиради. Гўнг таркибидаги углерод, яна микроорганизмлар томонидан қайта ишланиб, чиринди таркибига кирадиган мураккаб бирикмаларга айланади.

Тупроққа қанча кўп миқдорда гўнг солинса, чириши натижасида шунча кўп углерод ажралиб чиқади ва ўсимликнинг ҳаводан озиқланиш жараёнини қулай ҳолатга келтиради. Тупроққа ярим чириган 20–30 т гўнг солинганда ҳар куни ажралиб чиқадиган углерод миқдори гўнг солинмаган далага нисбатан гектарига 100–150 кг кўпаяди. Бу экинлардан мўл ҳосил олишда муҳим омилдир.

Маҳаллий ўғитлардан самарали фойдаланиш билан бир қаторда табиий захиралари мавжуд, бойитилган кўмир кукуни, фосфорит ва ноанъанавий агрорудалар (бентонит, бентонитсимон лойлар, глауконитлар ва бошқалар)дан органиано-маъдан компостлар тайёрлаш орқали маҳаллий ўғитлар тақчиллигини камайитириш мумкин.

Гўнгни қандай усулда сақлаган афзал? Бу борада ўтказилган кўплаб тажрибаларда аниқланишича, юртимизнинг иссиқ иқлими шароитида гўнг ўра ва хандақларда шиббалаб (зич ҳолатда) сақланса, самарадорлиги анча юқори бўлади. Гўнгни сақлашда сифатли тайёрланиши учун устига 10–15 сантиметр қалинликда тупроқ тортилиб, ёзда унинг устига икки-уч маҳал тоннасига 60–100 л ҳисобида сув сепиб турилади. Шу усулда сақланганда гўнг таркибидаги йўқоладиган озиқа моддалар миқдори анча камаяди ва бу миқдор 25–30 фоизни ташкил этади.

Гўнг бошқа усулларда сақланганда сифати пасайиб, таркибида озиқ моддалар миқдори кўпроқ камаяди, яъни гўнг бир йил давомида ўраларда шиббалаб нам ҳолда усти очик ҳолда сақланганда озиқа моддалар йўқолиши 54, сув сепилмаганда 57 фоизни ташкил этган. Гўнг шиббаланмасдан кичик тўпларда сақланганда йўқотиладиган озиқ моддалар миқдори баъзан 60–65 фоизгача етган.

Маълумки, кейинги йилларда суғориладиган майдонларимизнинг шўрланиш даражаси ошиб бормоқда. Ушбу салбий ҳолатларни бартараф этишнинг ягона йўли маҳаллий ўғит қўллашдир. Масалан, Мирзаобод туманидаги «Янги ер кадри» фермер хўжалигининг кучли шўрланган 15 гектар майдонининг ҳар гектарига кетма-кет икки йил давомида 7 тоннадан маҳаллий ўғит чиқариш ҳисобига ҳосилдорлик гектарига 40–45 центнергача ошган. Ваҳоланки, авваллари бу майдонлардан 14–15 центнердан ғалла ҳосили олинган ҳолос.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда айтиш мумкинки, экинлардан мўл ва сифатли ҳосил етиштиришда маҳаллий ўғитларни тўплаш, сақлаш ҳамда самарали фойдаланишнинг аҳамияти катта. Қаттиқ гўнг молхона яқинида ёки дала бошидаги уюмларда сақланади. Ҳар

икки ҳолда ҳам қаттиқ гўнг шаббалаб босилган тарзда сақланиши мақсадга мувофиқ. Гўнг таркибидаги намлик мақбул меъёридан юқори бўлганда, унга вақти-вақти билан майдаланган похол, ўсимлик чиқиндилари, дарахт барглари аралаштириб туриш тавсия қилинади.

Хўжаликларда суяқ гўнгни тўплаш ва сақлаш учун фермалар яқинида (ёпиқ ёки очик) ва дала бошида (ковланган очик чуқурликда) сиғими бутун қиш давомида чиқадиган гўнгга мўлжалланган гўнгхоналарда тўпланади ва сақланади. Бундай гўнгхоналар қиш ойларида молхоналардан чиқадиган гўнгнинг 25–40 фоизини сиғдира олади. Улар қишда музламайдиган гидравлик трубопроводлар тармоғига доимий улаб қўйилади. Қатлам бўйлаб музлаб қолишининг олдини олиш мақсадида гўнг чуқурнинг пастки қисмига ташланади. Бундай гўнгхоналар сиғими 3–4 минг м³ ҳажмида бўлади.

Ўза ва бошқа экинларга маҳаллий ўғит гектарига 20–30 тонна ёки органико-маъдан компостларни 30–40 т/га меъёрида шўрланмаган ва кучсиз шўрланган ерларга кузги шудгор олдиан, ўртача ва кучли шўрланган майдонларга ерни экишга тайёрлаш олдиан гўнг сочар мосламалар ёрдамида солинади. Шарбат усули қўлланилганда маҳаллий ўғит ғалла экинларига озика бериш билан бирга мульча вазифасини бажаради, сувнинг буғланишини камайтиради, унинг тупроққа сингишини яхшилади.

Маҳаллий ва минерал ўғитларни ерга қўшиб берилганда ўғитлар таркибидаги озика унсурларидан тўлиқ фойдаланиш имконини беради. Чунки бу ҳолда улар тупроққа кам бирикади. Таъкидлаш керакки, айрим хўжаликларда кўпинча маҳаллий ўғит очик ва сочилган ҳолатда сақланади. Бундай сақланган гўнгда озика унсурларининг камаяди. Бунда маҳаллий ўғитнинг ҳар 10 тоннасида 23–24% куруқ модда, 44 фоизгача умумий азот йўқолади. Юқорида билдирилган тавсиялар амалда қўлланилса, тупроқ унумдорлиги сақланиб ғалла, пахта ва бошқа экинлардан мўл ва сифатли ҳосил олишга эришилади.

ОЛТИАРИҚ ТУМАНИ “ЗИЛҲА ҚУМЛАРИ” ДАВЛАТ ТАБИАТ ЁДГОРЛИГИ ТАБИАТИНИ ЎРГАНИШ ВА МУАММОЛАРИ

Каримов В.А., Гадоев А., Ўрмонов С¹., Каримова З.В²., Каримова Г.А³.
Фарғона давлат университети¹, Бағдод тумани 1-ИДМИ²,
Бағдод тумани 10-сонли умумий ўрта таълим мактаб ўқитувчиси³

“Зилха қумлари” Давлат табиат ёдгорлиги вилоят аҳамиятига молик бўлиб, унинг вазифаси Фарғона вилояти Олтиариқ туманидаги йилдан-йилга майдони қисқариб бораётган кичик қумлик ҳудудларни илмий, маданий, маърифий, экологик, эстетик, соғломлаштириш ва туристик мақсадлар учун табиий ҳолда сақлашдир. Ёдгорлик мазмунига кўра комплекс ландшафт, келиб чиқиши бўйича табиий муҳофаза қилиниши бўйича домий кўриқхона режимли давлат табиат ёдгорлиги ҳисобланади.

Зилха ёдгорлиги адир ёни қия текисликда жойлашган бўлиб қадимда катта майдонларни ишғол қилган, ҳозирда экинзорлар орасида кичик “оролсимон” шаклда қумли табиий комплексларнинг табиий намунаси сифатида келажак авлод учун сақланиб келинмоқда. Қумларни муҳофаза қилиниши уларнинг ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини сақлаб қолишга ва бойитишга қулай экологик –географик шароит яратилади.

Ёдгорлик ҳудудида олиб бориладиган илмий тадқиқот ишларининг хулосалари антропоген таъсир натижасида Фарғона водийсининг қумли ландшафтларида вужудга келган ўзгаришлар тўғрисида геоэкологик башоратлар қилишга имкон беради.

Қумлар атрофида ҳосил бўлган сув хавзалари (кўлчалар)дан водий ҳудудидан учиб ўтувчи қушлар учун бошпана ва сув ҳайвонларини кўпайтириладиган кўл сифатида фойдаланиш мумкин.

Қумларнинг айрим ажратилган қисмларидан беморларни даволашда шифохона сифатида фойдаланса бўлади.

Қумларнинг ўзига хос табиати таълимий-маърифий, эстетик ва туристик мақсадлар учун фойдаланиладиган қизиқарли объектдир.

Зилха кумлари давлат табиат ёдгорлиги Олтиариқ туманининг Зилха ширкатлар уюшмаси ҳудудида, Чимён адирларининг шимолий ва шимолий - шарқий томонидаги адир ёни текислигида жойлашган.

Кумларнинг ҳозирги кундаги майдони 16 гектар бўлиб, бундан 10 йил бурун кузатилганда 22 гектарни ташкил қиларди. Ҳозирги вақтда турли маъданий экинлар орасида сақланиб қолган.

Ёдгорлик суғориб деҳқончилик қилинадиган ва аҳоли зич жойлашган воҳада жойлашганлигидан унинг табиатига кишилар хўжалик фаолиятининг таъсири кучли бўлган. Кумлардан турли мақсадларда тартибсиз фойдаланиш, кумларни ўзлаштириш каби омиллар таъсирида кумлик майдонлари кескин қисқарган, натижада ўсимлик ва ҳайвонот дунёси камбағаллашган.

Зилха кумлари марказий Фарғона кумлари билан туташмаган, улар чўлнинг юқори адирининг қуйи қисмидаги оч бўз тупроқли қисмида жойлашаган.

Зилха кумлари нисбатан кам шўрлашган ва гипслашган. Унинг таркибида гумус миқдори 0.07 фоиздан 0.59 фоизгача бўлади. Кумлар зарарли кимёвий моддалар билан ифлосланмаган, шунинг учун юқори сифатли қурилиш хом-ашёси ҳисобланади.

Ёдгорлик ҳудуди субтропик минтақанинг континентал чўл иқлимида жойлашган, унинг киши совуқроқ ўртача (-3%С) ёзи эса иссиқ (28-30 % С) ва қуруқ бўлади. Ёғингарчилик асосан баҳор ва қиш ойларида ёғади, унинг йиллик миқдори 200-220 мм чамасида бўлади.

Шамоллар режими Фарғона водийсининг шамоллар режими билан узвий боғланган. Водийнинг ғарбий қисми очик бўлганлигидан Қўқон шамоли ёдгорлик ҳудудига етиб келади. Тоғлар яқинлигидан тоғ шамоллари ҳам кузатилади. “Қўқон” шамоллари жанубий-ғарбий, тоғ шамоллари эса жанубий-шарқий йўналишда кўпроқ тарқалади. Кучлироқ шамоллар асосан баҳор ва кузда кузатилади. Кучли шамоллар апрель, май ойларида ўртача 3-4 кун, январь ойида 1-2 кун, йил давомида эса 25 кун бўлиши кузатишлар натижасида аниқланган.

Зилха кумлари оқими тарқаладиган ҳудудда жойлашган. Унинг атрофидан жанубий Фарғона канали, ариқлар ва законлар оқиб ўтади.

Кумларни яқинларидаги ерларнинг ўзлаштирилиши, қум тепаликларининг қурилиш хом-ашёси сифатида ишлатилиши, суғорилиши натижасида бу ҳудуднинг гидрогеологик шароити кескин ўзгаришга учраган. Гурунт сувларининг сатҳи анча кўтарилган. Кумликлардан бўшаган ерларда Гурунт сувларининг юқорига кўтарилишидан ботқоқликлар ва қўлчалар ҳосил бўлган. Бу ҳудуддаги гурунт сувлари адир ва адир ёни текисликларида юза сувларининг шимилишидан тўйинади.

Зилха кумларининг ўсимлик ва ҳайвонот дунёси Фарғона вилояти ҳудудидаги бошқа кумларга (Марказий Фарғона кумларига) нисбатан анча камбағалдир. Чунки воҳаларда жойлашган бу кумликлар табиати антропоген таъсир натижасида кучли ўзгаришларга учраган. Улар гўнг ва морза кумларидан иборат бўлиб, табиий комплекс учун хос бўлган бир бутунликни сақлаган бўлсада, дастлабки ҳолати сақланмаган. Кумларнинг табиий мувозанатини сақлаб турувчи ўсимликлар аҳоли томонидан нобуд қилинди ва қилинмоқда. Ҳозирги кунда ҳам ўсимлик ва кумлардан тартибсиз фойдаланиш давом этмоқда.

Маҳаллий аҳолисидан собиқ жамоа хўжалиги раиси Хомитжон Ўрмонов ҳамда масъул Фаҳриддин Турсуновнинг айтишича, бу ерларда тўқайлар жуда кенг майдонни эгаллаган. Лекин ҳозирги кунда фақат уни озгини қисми сақланиб қолган.

Масъулларнинг айтишича 2018-йилнинг 20-апрель санасигача Япония, Полша, Франциялик туристлар ва Марказий Осиё Республикалари фуқаролари туристик саёҳатга келишган. Ундан ташқари Республикаимизнинг турли вилоятларидан ҳар йили туристлар ташриф буюришади ва даволанишади.

Саёҳатчилар учун кўчма чойхоналар, салқин жойлар, ховузлар ташкил қилинган.

Ёдгорлик ҳудудини табиий ҳолда сақлаб қолиш учун уни ҳар томонлама комплекс ўрганиш, улардан фойдаланиш бўйича тавсиялар яратиш тавсия этилади. Шундагина бу бойликлардан оқилона фойдаланиш ва уларни табиий қиёфасини ўзгартирмаган ҳолда сақлаб қолиш келгуси авлодга етказиш мумкин бўлади. Бунинг учун ҳудудни қатъий кўриқлаш мол, қўй боқишга, кумларни ташиб кетишга ўсимликлардан тартибсиз фойдаланишга қатъий чек қўйилмоғи талаб этилади.

СОСТОЯНИЕ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ У КРЫС ПО СЕЗОНАМ

Каримов В.А.
Ферганский государственный университет

Для выявления адаптации организма к различным сезонам изучены показатели терморегуляции и энергетических ресурсов в печени и скелетной мускулатуре.

В экспериментах использовано 20 белых беспородных крыс обоего пола, содержащихся на стандартном пищевом рационе, в постоянных температурных условиях.

Опыты проводили в наиболее контрастные сезоны (летом и зимой), через 16-18 часов после приема пищи, в относительном покое животных, при 20⁰. установлено, что зимой уровень потребления кислорода, и выделения углекислого газа, а также теплопродукции у крыс был высоким. Летом показатели обмена веществ и энергии падали. При этом животные летней группы потребляли кислород на 26,7%, выделяли углекислый газ на 18,7%, продуцировали тепло на 24,4% меньше, чем крысы зимней группы. Только уровень ректальной температуры и обеих групп существенно не различался. Следовательно, в летнее время при покое и умеренной температуре затраты энергии, идущей на поддержание температурного гомеостаза у животных, снижаются, способствуя более экономному расходованию источников энергии.

Это подтверждается данными по изучению состояния энергетических ресурсов в печени и скелетной мускулатуре.

Показано, что содержание гликогена, общих липидов и солерастворимых белков в тканях одного и того же органа изменялось неодинаково. Количество гликогена в печени летом было несколько выше, а содержание солерастворимых белков, напротив, ниже, чем зимой. Запас гликогена и солерастворимых белков в скелетных мышцах в летнее время оказался повышенным, а содержание общих липидов было одинаковым и зимой, и летом.

Выявленные изменения в терморегуляторных системах следует расценивать, как приспособительные реакции, направленные на поддержание температуры внутренней среды организма при стрессовых ситуациях.

ATMOSFERA HAVOSIGA TARQALAYOTGAN GAZLARNING O‘SIMLIKLAR VA HAYVONOT DUNYOSIGA TA‘SIRI

Karimova F.B¹., Ravshanov R.B²., Quvatova M³
Qarshi transport kolleji¹, Beshkent qishloq xo‘jalik kolleji², Kitob tumani 18-maktab
o‘qituvchisi³

Mamalakatimiz kimyo sanoati uchun zarur bo‘lgan xom ashyolar - tabiiy gaz, neft, toshko‘mir, mineral rudalar ko‘pligi ilmiy izlanishlar olib borish uchun yangidan yangi kimyoviy moddalarni yaratishga va kerakli mahalliy xom ashyolar zaxirasidan foydalanish imkoniyatlarini beradi. Kimyogar olimlar o‘simliklar va hayvonot dunyosining zahiralardan ekologik toza, yuqori samarali va kerakli kimyoviy moddalar va dori-darmonlar yaratish ustida izlanishlar va atmosferadagi ozon qatlamini yemirilishini oldini olish ustida ish olib bormoqdalar.

Kelajakda kimyo fani va sanoati oldida olamshumul yangiliklar yaratish turibdi. Yangi utsuvor yo‘nalishlardan biri nanotexnologiya usullaridan foydalanish orqali yangi materiallar yaratishdir. Bu jarayonda alohida atomlar bilan ishlash texnologiyalari nazarda tutiladi. Ana shu texnologiyalardan foydalanib atrof muhitga zarari kam bo‘lgan mahsulotlarni ishlab chiqish va ularni hayotga tadbiq etishdan iborat.

Inson o‘z xayot faoliyati davomida anorganik moddalardan organik moddalar yarata olmaydi u

tabiatdan organik moddalarni faqat tayyor holda o'simlik yoki hayvonlardan oladi. Inson uchun kerak bo'ladigan havo toza bo'lishi kerak.

Insonni o'zi hayot faoliyati davrida tabiatning biogen aylanishiga putur yetkazishi mumkin. Atrof muhitni sanoat, kimyo korxonalari, insonning hayot faoliyatida hosil bo'ladigan chiqindilar buzadi. Odatda havoda juda kichik qattiq zarrachalar va zaharli gazlar bor.

Havoga tarqalgan gazlar tarkibida CO₂, NO₂ va boshqa gazlar bo'lib, ular suv bilan ta'sirda kislotalar hosil qiladi va yerga yana kislotali yomg'irlar holida qaytib keladi. Odatda yomg'ir suvida pH 5,6 ga teng bo'lishi kerak. Lekin ba'zan atmosferaga chiqindi gazlarning otilishi oqibatida sanoat korxonalari yaqinida yomg'ir suvining pH kiymati 4,3 va xatto 1,5 gacha kamayganligi kuzatilgan. Bunday kislotali yomg'irlar o'simliklar hayoti va o'rmonlar uchun zararli. Kislotali yomg'irlar xovuzlar va suv havzalarini to'ldirganligi uchun ular baliqlar va suv hayvonlariga ancha zarar keltiradi.

Ayniqsa ichki yonuv dvigatellardan chiqadigan CO (is gazi), azot oksidlari, ozon atmosferani ifloslantiradi. Ayniqsa, yoqilg'iga qo'shiladigan qo'rg'oshinning organik birikmalari (tetraetil qo'rg'oshin) atmosferaga qo'rg'oshin galogenidlari holatida tarqaladi. Katta sharlarda qo'rg'oshin miqdori ruxsat etilgan holatdan minglab marta oshib ketadi.

Sanoat miqyosida simob, kadmiy kabi zaxarli metallarning ishlatilishi va ulardan okava suv orqali atmosferaning buzilishi ko'p sodir bo'ladi.

Atmosferaning va atrof muhitning ifloslanishidan o'simlik va hayvonlar zararlanishidan tashqari insonlarning ham hayoti xavf ostida qoladi. Insonlarda turli kasalliklar kelib chiqishidan tashkari u yoki bu geografik joylanishga bog'liq kasalliklar ham mavjuddir. Ana shu kasalliklar endemik kasalliklar deyiladi.

Kimyoviy elementlarning turli xududlarda konsentratsiyasi har xilligi shu tumanlarda o'ziga xos biokimyoviy reaksiyalar ketishini ko'rsatadi. Masalan,

Boshqiristonda mis ko'p tarqalgan, Armanistonda molibden, O'rta Osiyoda yod yetishmasligi, O'zbekistonning janubiy viloyatlarida atrof muxitni fluor bilan zararlanishi turli o'ziga xos endemik kasalliklarni ko'payishiga olib keladi.

Yer yuzasida tirik organizmlar faoliyati natijasida turli miqdorda minerallar, tabiiy kimyoviy moddalar xosil bo'ladi. Masalan, suyakli tirik organizmlar atrof - muhitdan kalsiyni ajratib olib o'z tanasiga yig'adi. Tog' jinslari, masalan temir rudasi hosil bo'lishida mikroorganizmlar faoliyati natijasi ekanligi aniqlangan. O'z navbatida yer qobig'ining ustki qismida ro'y berayotgan o'zgarishlar tirik organizm kimyoviy tarkibiga ham ta'sir qiladi. Yer qobig'i, tuproq, dengiz suvi, o'simliklar, hayvonlar kimyoviy tarkibini o'rganish (jadval) shuni ko'rsatadiki, yer qobig'i va dengiz suvi tarkibidagi barcha kimyoviy elementlar tirik organizmlarda ham uchraydi. Ana shu tirik organizmlarda bunday barqarorlikni saqlash uchun ham atmosfera havosini tozaligi nihoyatda katta ahamiyatga egadir. Chunki atmosfera havosining ifloslanishi barcha o'simliklar, hayvonlar va suv muhitiga o'z ta'sirini o'tkazmasdan qolmaydi.

Kimyoviy elementlarni tarqalishi, % hisobida.

Element	Yer qobig'i	Tuproq	Dengiz suvi	O'simliklar	Element
O	49,4	49,0	85,82	70,0	62,4
Si	27,6	33,0	5·10 ⁻⁵	0,15	1·10 ⁻⁵
Al	7,45	7,12	1·10 ⁻⁶	0,02	0,01
Fe	5,0	3,8	5·10 ⁻⁶	0,02	0,01
C	0,15	2,0	0,02	18	21
Ca	3,5	1,37	0,04	0,3	1,9
K	2,5	1,36	0,038	0,3	0,27
Na	2,6	0,63	1,06	0,02	0,1
Mg	2,0	0,6	0,14	0,07	0,03
Cr	0,02	0,019	-	5·10 ⁻⁴	1·10 ⁻⁵
F	0,027	0,02	1·10 ⁻⁴	1·10 ⁻⁵	1·10 ⁻⁴ - 1·10 ⁻⁵
Ti	0,6	0,46	1·10 ⁻⁷	1·10 ⁻⁷	1·10 ⁻⁷ - 1·10 ⁻⁷

N	0,02	0,1	$1 \cdot 10^{-5}$	0,3	3,1
H	1,0	-	10,72	10	9,7
P	0,08	0,08	$5 \cdot 10^{-6}$	0,07	0,95
S	0,05	0,05	0,09	0,05	0,16
Mn	0,09	0,085	$4 \cdot 10^{-7}$	$1 \cdot 10^{-3}$	$1 \cdot 10^{-5}$
Zr	0,04	0,62	-	$5 \cdot 10^{-4}$	-
Sr	0,04	0,03	$1 \cdot 10^{-3}$	10^{-4}	$1 \cdot 10^{-3}$
Ba	0,04	0,04	$5 \cdot 10^{-6}$	10^{-4}	10^{-5}
Cl	0,048	0,01	1,89	10^{-2}	0,08
Zn	$5 \cdot 10^{-3}$	$5 \cdot 10^{-3}$	$5 \cdot 10^{-6}$	$3 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-3}$
Ni	$1 \cdot 10^{-2}$	$5 \cdot 10^{-3}$	$3 \cdot 10^{-7}$	$5 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{-6}$
Cu	$1 \cdot 10^{-2}$	$2 \cdot 10^{-3}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-4}$
B	$3 \cdot 10^{-4}$	$5 \cdot 10^{-4}$	$5 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-5}$
Li	$5 \cdot 10^{-3}$	$3 \cdot 10^{-3}$	$1,5 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{-4}$
I	$3 \cdot 10^{-5}$	$5 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{-5}$	$10^{-5} \cdot 10^{-4}$
Mo	$1,5 \cdot 10^{-2}$	$3 \cdot 10^{-4}$	$1 \cdot 10^{-7}$	$2 \cdot 10^{-5}$	$10^{-6} \cdot 10^{-5}$
As	$5 \cdot 10^{-4}$	$4 \cdot 10^{-4}$	$1,5 \cdot 10^{-6}$	$3 \cdot 10^{-5}$	$10^{-6} \cdot 10^{-5}$
Br	$1,5 \cdot 10^{-4}$	$2 \cdot 10^{-4}$	$7 \cdot 10^{-3}$	-	$1 \cdot 10^{-4}$
Se	$6 \cdot 10^{-5}$	$1 \cdot 10^{-6}$	$4 \cdot 10^{-7}$	$1 \cdot 10^{-7}$	-
Hg	$7 \cdot 10^{-6}$	$1 \cdot 10^{-6}$	$3 \cdot 10^{-9}$	$1 \cdot 10^{-7}$	$10^{-6} \cdot 10^{-7}$
Ag	$1 \cdot 10^{-5}$	-	10^{-9}	-	$3 \cdot 10^{-6}$ - $5 \cdot 10^{-5}$
Au	$5 \cdot 10^{-7}$	-	$4 \cdot 10^{-10}$	-	$1 \cdot 10^{-7}$

ASALARILARNING O'SIMLIKLARNI CHANGLATISHDAGI AHAMIYATI

Mahmudov M.U.
Farg'ona davlat universiteti

Aholining sezilarli darajada ortishi bilan oziq-ovqatga bo'lgan talabning o'sishi qishloq xo'jaligi mahsulotlarini ishlab chiqarishni jadallashtirishga, ilg'or texnologiyalardan foydalanishga, rentabellikni oshirishga va natijada esa kimyoviy moddalardan ko'proq foydalanishga olib kelmoqda. Qishloq xo'jaligini kimyolashtirish, hasharotlar zararkunandalariga nisbatan kimyoviy moddalardan me'yorida ortiq va oqibatini o'ylanmasdan foydalanish faqat zararkunandalarning kamaytirilishiga emas, balki tabiiy changlatuvchilarni ham yo'q qilib yubormoqda. O'zbekistonning barcha hududlarida mevali bog'larda va qishloq xo'jalik ekinlari zararkunandalariga qarshi kurashishda keng tarqalgan usullardan ya'ni kimyoviy moddalardan foydalanilmoqda xususan, Farg'ona vodiysida ham. Bunday usullardan keng foydalanish oqibatida hasharotlar rivojlanishi uchun qulay sharoitlar minimallasib, o'simliklarni changlatuvchi sifatida asalarilarning o'rni sezilarli darajada ortib bormoqda.

O'simliklar hosildorligini oshirishda hasharotlarning changlatish faoliyati katta ahamiyat kasb etadi. Hasharotlarning o'simliklarni changlatishdagi ahamiyatini bilish uchun esa hammamizga ma'lumki o'simliklar olamining deyarli 80 % chetdan changlanadi. Agar o'simliklarni changlatuvchi hasharotlar bo'lmasa o'simliklarning ko'p turlari yer yuzidan butunlay yo'qolib ketishi mumkin. Keyingi vaqtlarda qishloq xo'jaligida har xil zaharli kimyoviy moddalardan foydalanish oqibatida hasharotlar dunyosidagi biologik muvozanatning buzilishiga olib kelmoqda. Asalarilardan biz o'simliklarni changlatishda foydalanishimiz va hosildorlikni yanada oshirishimiz mumkin. Tabiiy changlatuvchi hasharotlardan asalarilarning afzalligi shundan iboratki, ular politrof, ya'ni barcha o'simliklarni changlatishda ishtirok etadi.

O'simliklarning asalarilar tomonidan changlanishi to'g'risidagi dastlabki ma'lumotlar M. Gubin, I. Klingen, E. Kanderlarga tegishli. Ular asalarilar poliz ekinlari va mevali daraxtlarni changlatishda

qatnashib hosildorligini 4-5 marta oshirganligini isbotlaganlar [1].

Bundan tashqari ko'pgina olimlarning ma'lumotlariga ko'ra o'simliklarni asalarilar yordamida changlatish grechixa hosilini 1,5 marta, bedani 180-250% gacha, kungaboqarni 40-50% gacha, karam, sholg'om, piyozni 30-40% gacha, zig'irni 27% gacha oshirganligi aniqlangan. Asalarilar yordamida changlatilgan go'zadan asalari bo'lmagan joylarga nisbatan har bir gektaridan 2,6 s ko'p hosil yig'ib olishgan [1].

Dunyo bo'yicha ko'p mamlakatlarda masalan, AQSH, Eron, Isroil va Yevropada qishloq xo'jalik ekinlari va mevali bog'larni chatdan changlatish uchun majburiy agrotexnik tadbirlar o'tkaziladi.

Farg'ona viloyati asalarichilik uyushmasi hodimlari tomonidan o'tkazilgan tajribalarda asalarilar gilos hosilini 26,4 martaga, bodom hosilini 17 barobarga, olma hosildorligini esa 8 va 11 barobarga oshirganligi aniqlangan [2].

Bizning tadqiqotlarimiz davomida Farg'ona viloyati Beshariq tumanida 2018 yil bahor davrida 3 xil mevali daraxtlar bo'yicha 15 ga yaqin tadqiqotlar o'tkazildi. Biz tomonimizdan olingan dastlabki eksperimental ma'lumotlar natijalari adabiyotlarda berilgan ma'lumotlardan farq qilishi kuzatildi. Jumladan, **1-tajriba** (3,5 gektar) bog'da 5 tup bodom mevasini asalarilar yordamida changlanishi qayd etilganda, arilar meva hosil bo'lishini 9 martaga oshirganligi isbotlandi. Shu bilan birga, changlatuvchi hasharotlardan izolyatsiya qilingan na'munalarda 112 guldand 2 ta, 162 guldand 3 ta bodom mevasi hosil bo'ldi. Qolgan 3 ta tajribamizdagi izolyatsiyalangan na'munalarda hech qanday meva hosil bo'lmaganligi qayd etildi. Bunga asosiy sabab shundan iboratki, bodom o'simligi mevali daraxtlar ichida birinchi bo'lib gullashi va bu vaqtda havo sovuq bo'lganligi tufayli hasharotlar faol bo'lmaydi. Shuning uchun bodom o'simligi deyarli faqat asalarilar yordamida changlanadi.

2-tajriba (1,5 gektar) bog'da 4 tup shaftoli mevasini asalarilar yordamida changlanishi kuzatilganda, arilar meva hosil bo'lishini 1,5 martaga oshirganligi isbotlandi. Shu bilan birga, izolyatsiyalangan na'munalarda 32 guldand 3 ta, 38 guldand 4 ta, 60 guldand 7 ta, 51 guldand 14 ta shaftoli mevasi hosil bo'ldi.

3-tajriba (1 gektar) o'rik bog'da 3 tup o'rik mevasini asalarilar yordamida changlanishi qayd etildi. Arilar meva hosil bo'lishini 5,4 martaga oshirganligi isbotlandi. Shu bilan birga, izolyatsiyalangan na'munalarda 136 guldand 3 ta, 100 guldand 3 ta, 100 guldand 6 ta o'rik mevasi hosil bo'ldi (1-jadval).

1-jadval

Asalarilar yordamida changlanishning mevali daraxtlar hosilini oshishiga ta'siri

O'simlik	Hasharotlardan izolyatsiya qilinmagan na'munalarda meva tugish ko'rsatkichi %	Hasharotlardan izolyatsiya qilingan namunalarda meva tugish ko'rsatkichi %	Hosildorlikni necha marta ortganligi
Shaftoli	23	15,5	1,5
O'rik	19,5	3,6	5,4
Bodom	7,8	0,86	9

Yozgi davrda yana bir qator ekinlarda, jumladan, asosiy ekinlardan paxta, grechixa, kungaboqarda va boshqa mevali daraxtlarda tadqiqotlar o'tkazilishi belgilab olindi. Tadqiqotlarimizdan asosiy maqsad aholi o'rtasida "asalarilar gullarni shirasini so'rib, ularga ziyon yetkazadi va hosildorlikni kamayishiga sabab bo'ladi" degan nato'g'ri tushunchani bartaraf etish, asalarilar o'simliklarni changlatib hosildorlikni oshirishi va ularning tabiatda qanchalik muhim ahamiyatga ega ekanligini isbotlashdan iboratdir.

Yuqoridagi ma'lumotlar asosida shuni ta'kidlash mumkinki, qishloq xo'jaligi ekinlari zararkunandalariga qarshi kurashishda kimyoviy moddalardan me'yoridan ortiq foydalanish, biologik muvozanatni yoki agroekotizimlar ozuqa zanjirini buzilishiga olib kelmoqda. Buning oqibatida esa tabiiy changlatuvchilar kamayib, o'simliklarni changlatishda asalarilar yagona manba hisoblanmoqda. Fermer va dehqonlar orasida asalarilardan changlatuvchi sifatida foydalanib hosildorlikni oshirish hamda meva hosili daromadini oshirishdan tashqari asalarichilik sohasi mahsulotidan qanchalik

iqtisodiy samaradorlikka erishish mumkinligi bo'yicha tushuntirish ishlarini olib borish maqsadga muvofiq.

Adabiyotlar

1. Крахотин Н.Ф. “Ўзбекистонда асаларичилик” Т.:1991.
2. Суяркулов Ш. “Роль медоносных пчел в условиях интенсивного земледелия” (tadqiqotlar natijalari).

ASALARILARNING RIVOJLANISH SIKLLARI

Mahmudov M.U.
Farg'ona davlat universiteti

Asalarilar bo'g'imoyoqlilar – *Arthropoda* tipi, Hasharotlar – *Insecta* sinfi, Pardaqanotlilar – *Humunoptera* turkumi, Asalarilar – *Apidae* oilasi, Arilar – *Apis mellifera*L. avlod va turi hisoblanadi. Asalarichilik sohasini tashkil etish va rivojlantirish uchun asalari oilasini tashkil etuvchi individlarning rivojlanish bosqichlarini o'tish muddatlarini va ularning biologik xususiyatlarini yaxshi bilish ulardan yanada samaraliroq foydalanish imkoniyatini beradi. Asalarilar oilasini tashkil etuvchi individlarning vazifalari taqsimlangan bo'lib, ularning hayotiy jarayonlari turlicha va juda murakkabdir. Asalari oilasi nasl beradigan ona ari, ishchi ari (naslsiz urg'ochi ari) va erkak arilar (trutenlar) dan tashkil topadi. Xar bir oilada vazifaning taqsimlanlanganligi ularning morfologik belgilariga ham o'z ta'sirini ko'rsatadi. Shuning uchun ona ari tanasi biroz kattaroq, uzunligi o'rtacha 20-25 mm, og'iriligi 0,2 gr atrofida bo'ladi. Tuxum qo'yishdan boshqa xech qanday vazifani bajarmaganligi uchun uning qornidan qanotlari biroz uzunroq bo'lib, oyoqlarida gulchang yig'adigan savatchasi bo'lmaydi. Bundan tashqari xartumi ishchi asalarilarnikiga qaragandan biroz kaltaroq bo'ladi [3].

Ona asalarilarning jinsiy sistemasi juda yaxshi rivojlangan bo'lib, ikkita tuxumdan, ikkita tuxum yo'li, qin va uning ikkita qo'shimcha bezidan iborat. Ona arining tuxumdoni qornida, orqa yarim xalqalar tagida joylashgan bo'lib, uning uzunligi 5-6 mm, eni 3-4 mm bo'ladi. Xar bir tuxumdonda 150 tagacha tuxum naychalari bo'ladi. Ona ari uyasidan chiqqandan so'ng 7-10 kun o'tgandan keyin erkak ari bilan juftlashish xususiyatiga ega bo'ladi.

Ishchi asalarilar oilaning asosiy qismini egallaydi va jinsiy sistemasi yaxshi rivojlanmagan urg'ochi asalarilardir. Tanasining uzunligi o'rtacha 12-14 mm, og'iriligi 0,1 gr keladi. Ishchi asalarining jinsiy sistemasi umumiy tuzilishi jixatdan ona asalarinikiga o'xshasa ham lekin bajaradigan vazifasi turlicha bo'lganligi sababli yaxshi rivojlanmagan. Ishchi arining tuxumdoni va qini rudiment holda bo'lganligi sababli juftlashish qobiliyatini yo'qotgan. Ammo ayrim holatlarda, masalan, asalari oilasida uzoq vaqtgacha ona ari bo'lmay qo'lsa, ishchi arilarning tuxumdonida tuxum yetilish holati kuzatiladi.

Erkak arilarning tanasi ishchi arilarnikidan biroz kattaroq bo'lib, tanasining uzunligi o'rtacha 15-17 mm, og'iriligi esa 2,2 gr ga yetadi. Erkak asalarilarning jinsiy sistemasi ikkita urug'don, urug' pufagiga aylanadigan ikkita urug' yo'li, ikkita qo'shimcha yoki shilimshiq ajratadigan bezlar, urug' otadigan kanal va qo'shilish apparatidan iborat. Urug'donda 200 ga yaqin urug' naychalari bo'lib, ularning hammasi bitta umumiy parda bilan o'ralgan bo'ladi. Bu urug' naychalarida esa erkak jinsiy hujayralari – spermalar yetiladi. Erkak ari uyasidan chiqqandan so'ng 8-14 kun o'tib uning jinsiy sistemasi juftlashish xususiyatiga ega bo'ladi.

Ona ari bilan erkak arining juftlashuvi muvaffaqiyatli o'tsa, ona ari urug'lanib bo'lganidan so'ng oradan 34-48 soat o'tgandan keyin tuxum qo'yishni boshlaydi. Bunda ikki xil urug'langan va urug'lanmagan tuxum qo'yadi va urug'langan tuxumdan ona va ishchi arilar, urug'lanmagan tuxumdan esa erkak arilar rivojlanib chiqadi [1].

Ona arining oz yoki kam tuxum qo'yishi quyidagi omillarga bog'liq:

1) ona asalarining yoshi; 2) jinsiy organlarining tuzilishi; 3) uyaning to'g'ri qurilishi va bo'sh kataklarning bo'lishi; 4) tabiatda asalari yig'adigan nektar, asal va gulchang yetarli bo'lishi; 5) yilfasli.

Ona ari o'z tanasining og'iriligiga teng miqdorda tuxum qo'yishi mumkin. Buning uchun esa ona arining jinsiy sistemasi yaxshi taraqqiy etgan bo'lishi va organizmda moddalar almashinuvi jarayonlari normal o'tishi kerak. Yaxshi rivojlangan bitta ona ari bir sutkada o'rtacha 1500-2000 ta va undan ham

ortiq, bir mavsumda esa 150 000-200 000 ta tuxum qo'yishi mumkin. Ona ari tuxumini mum katakning tubiga dum tomoni bilan yopishtirib qo'yadi, bosh tomoni esa bu vaqtda erkin holatda turadi. Tuxum birinchi kun mum katakning devorlariga perpendikulyar holatda, ikkinchi kuni esa biroz qiyalab turadi, uchinchi kuni esa mum katak tubiga yotadi. Tuxumdan chiqqan lichinka tashqi tuzilishi bilan voyaga yetgan yetgan asalaridan farq qiladi. Lichinka tanasi bosh va 13 ta bir xil shaklda tuzilgan halqadan iborat bo'ladi. Lichinkaning tanasi rangsiz bo'lib, umumiy tanasi yupqa xitin bilan qoplangan. Tuxumdan chiqqan lichinka mum katak tagida xalqa shakliga o'xshab yotadi va uzunligi 1,5 mm, og'irligi esa 0,3 mg keladi. Lichinka tez xazm bo'ladigan ozuqa va tarkibida sifatli oqsil, yog', shakar, vitaminlar, mineral moddalar bilan boqilganda juda tez rivojlanadi. Lichinka to'rt marta tullaydi va tullash natijasida o'sib 6-kunida tanasini birdaniga rostlab turadi. Bu vaqtda esa ishchi asalarilar mum katakni gulchang va mumdan tayyorlangan qopqoq bilan yopib qo'yadi. Shu davrdan boshlab lichinka pilla devorini yasashni boshlaydi. Pilla tayyor bo'lgandan keyin xarakatsizdek ko'rinadi lekin, tanasi bosh, ko'krak va qorinchaga ajraladi. Boshida ikkita murakab va uchta oddiy ko'z, mo'ylovchalar xosil bo'ladi, ko'krak qismida esa uch juft oyoqchalar va ikki juft yupqa, ensiz plastinkaga o'xshash qanotchalar paydo bo'ladi. Asalari g'umbagi deyarli voyaga yetgan asalariga o'xshaydi, tanasi kichikligi va qanotlari yozilmaganligi bilan farq qiladi. G'umbalik davrining oxirida po'stini tashlab yana bir bor tullaydi va yosh asalari chiqadi. Asalari po'stini tashlagandan keyin voyaga yetgan bosqichga o'tadi. Bu bosqichda asalari o'smaydi va uning tanasida xech qanday o'zgarish ham sodir bo'lmaydi. Usti yopilgan mum katakni qopqog'ini ustki jag'i bilan kemirib uyasini ustiga chiqadi. Bunday rivojlanish asalari oilasining barcha vakillarida ya'ni ona ari, ishchi ari va erkak arilarda bir xil bo'ladi. Faqat ona ari alohida uyada tarbiyalanadi va ona asalarining tuxumlik bosqichi 3 kun, lichinkalik bosqichi 5 kun, g'umbalik davri 8 kun, umumiy rivojlanish davri uchun esa 16 kun kerak bo'ladi. Ishchi asalarini voyaga yetish uchun esa tuxumlik bosqichi 3 kun, lichinkalik bosqichi 7 kun, g'umbalik davri 14 kun, o'rtacha umumiy 24 kun, erkak arilar uchun esa tuxumlik bosqichi 3 kun, lichinkalik bosqichi 6 kun, g'umbalik davri 12 kun, o'rtacha umumiy 21 kun kerak bo'ladi (1-jadval) [2].

1-jadval.

Ona, ishchi va erkak asalarilarning rivojlanish muddatlari

Rivojlanish bosqichlari	Rivojlanish muddatlari (kun)		
	Ona asalari	Ishchi asalari	Erkak asalari
Tuxum	3	3	3
Lichinka	5	7	6
G'umbak	8	14	12
Umumiy rivojlanish davri	16	24	21

Asalarilar oilasini ko'p qismini ishchi arilar hosil qiladi va shuning bilan birga deyarli barcha vazifalarni ular bajaradi. Ularning butun hayoti oilasi uchun xizmat qilishdan iborat bo'ladi. Ular mumdan uyalarni yasash, ona, erkak arilarni va yosh lichinkalarni boqish, uyalarni tozalash, nektar va gulchangini yig'ish kabi vazifalarni bajaradi. Ishchi asalarilarning vazifalari esa yoshga qarab turlicha belgilanadi. Ularning harakatlari tabiatning noqulay vaqtlarida biroz susayadi lekin yoz faslida to'xtovsiz davom etadi. Ishchi asalarilarni hayoti yoz mavsumida 6 haftagacha davom etishi va kech kuzda ya'ni kamroq harakat qilganda 16 haftagacha yashashi mumkin. Ular hayotining dastlabki kunlaridan boshlab ular uyadagi asosiy ishlarni bajaradilar, 1-3-kuni uyalarni tozalaydi, 3-6-kuni kattaroq lichinkalarni oziqlantiradi, 6-10-kuni yosh lichinkalarni oziqlantiradi, 8-16-kuni ishchi asalarilar olib kelgan nektar va gulchanglarni qabul qiladi, 12-18-kuni mum tayyorlash va uya yasash, nektar, gulchang va suv yig'ish, qo'riqchlik kabi vazifalarni bajaradi (2-jadval) [4].

Ishchi asalarilarning rivojlanishiga qarab ishning taqsimlanishi

Muddati	Vazifasi
1-3-kun	Uyalarni tozalaydi
3-6-kun	Katta lichinkalarning oziqlantiradi
6-10-kun	Yosh lichinkalarning oziqlantiradi
8-16-kun	Nektar va changlarni qabul qiladi
12-18-kunlar oralig'ida	Uya qurish, mum va propolis tayyorlash, nektar, chang va suv yig'ish

Yuqoridagilar asosida ta'kidlash mumkin, asalarichilik sohasini tashkil etish va rivojlantirish uchun ularning biologik xususiyatlarini yaxshi bilish ulardan yanada samaraliroq foydalanish imkoniyatini beradi. Asalari oilasining kuchli rivojlanishi uchun quyidagi omillarni talab etadi, ona asalarining yoshi, jinsiy organlarining tuzilishi, uyaning to'g'ri qurilishi va bo'sh kataklarning bo'lishi tabiatda, asal va gulchang yetarli bo'lishi, yil fasli.

Adabiyotlar

1. Крахотин Н.Ф. “Ўзбекистонда асаларичилик”, Т.: Ўзбекистон, 1986.
2. Крахотин Н.Ф. “Ўзбекистонда асаларичилик” Т.: Ўзбекистон, 1991.
3. Таранов Г.Ф. “Биология пчелиной семьи” М.:1979.
4. <http://honey.com> (Beekeeping in the United States).

**ҚУРҒОҚЧИЛИКНИ ЭКОТИЗИМЛАРГА САЛБИЙ
ТАЪСИРИНИНГ ОҚИБАТЛАРИ**

Мейлиева Х., Раупов Б.
Қарши давлат университети

Маълумки сайёрамизнинг куруклик юзасининг 40 млн. км² майдони қурғоқчил ҳудудлардан иборат. Дунё аҳолисининг 15% дан ортиғи (800млн киши) айнан шу минтақада истиқомат қилади. Бу кўрсаткич йилдан йилга ортиб бормоқда. Олимларнинг маълумотларига кўра ҳар йили чўл ҳудуди 10-13 миллионга ортиб бормоқда.

Ҳозирги кунда мамлакатимизда ҳам иқлим ўзгаришлари натижасида вужудга келадиган сел-тошқин, жала, қурғоқчилик каби салбий оқибатларни бартараф этиш бўйича тегишли Вазирлик ва идораларнинг фаолияти, Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси томонидан мувофиқлаштириб борилмоқда.

Иқлим ўзгаришининг энг ҳалокатли ва кенг кўламли кўринишларидан бири чўлланиш ва қурғоқчиликдир.

Қурғоқчилик бу чўлланиш юз бериши яъни ҳаво ҳароратининг кескин кўтарилиши ёғингарчиликнинг ва биомассанинг камайишидир.

Қурғоқчилик - иссиқ иқлим шароитида сув, ҳаво, тупроқ, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсига кўрсатаётган салбий таъсирлар натижасида номоён бўлиб, бошқа жойларда бўлгани каби Қашқадарё вилоятининг чўл ва дашт ҳудудларида ҳам кузатиб келинмоқда.

Вилоятимиз Қашқадарё ер юзида сув етишмайдиган, ёғингарчилик бошқа вилоятларга нисбатан кам ёғадиган қурғоқчил минтақада жойлашган. Ҳозирги кунда йиллик ёғин миқдори ўртача 150-200 миллиметрни ташкил этади.

Вилоятимизнинг чўл зоналари Нишон, Муборақ, Миришкор туманлари ҳисобланиб, бу ерлар қумли чўллардан ташкил топган. Бу ерларга Қизилқум томондан эсадиган иссиқ шамол ва қум бўронларининг баҳор ва ёз фаслларида такрорланиб туриши, тупроқ эрозияси ва чўл экотизимини йилдан-йилга таъсир кўламини кўпайтирмоқда.

Вилоятимизда ёз фасллари июль-август ойларидаги иссиқ, қум-чанглар яъни гаремсел эсиши натижасида шаҳар аҳолисига ҳам бир қанча ноқулайликлар туғдирмоқда. Кейинги 15-20

йилда ёгингаргарчиликнинг кам ёғиши қурғоқчиликнинг такрорланиб туришига олиб келмоқда.

Инсониятни ташвишга солаётган глобал муаммолардан бири бу- Ер шари қуруқлик қисмининг тобора чўлланиб бораётганидир. Ҳозирги вақтда дунёда 300 миллион киши чўлланишдан азият чекмоқда.

Ўзбекистонда ҳам Орол денгизининг қуриши натижасида жуда катта майдонларда чўлланиш вужудга келмоқда. Орол денгизининг қуриб кетиши минтақада экологик инқирознинг кучайишига, тоза ичимлик суви танқислигига, атмосфера ҳавосининг турли зарарли чиқинди ва чанглар билан ифлосланиб, тупроқларнинг шўрланишлари кенгайиб, минтақанинг қурғоқчил бўлишига олиб келмоқда.

Бу чўлланишни тезлаштирувчи салбий омиллардан яна бири чорвачиликда яйлов, дала ва кенгликлардан нотўғри фойдаланишдир.

Ер юзида қурғоқчиликнинг кучайиши турли экологик оқибатларга яъни инсонлар соғлиғининг ёмонлашувига, сув-намгарчиликларнинг етишмовчилиги натижасида ўсимлик ва ҳайвонот дунёсининг нобуд бўлишига ва қишлоқ хўжалиги экинларидан олинадиган ҳосилдорликларнинг камайиб кетишига олиб келмоқда.

Ўзбекистонда ҳам “Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида”ги қонун, Президент фармонлари ва бир қанча ҳукумат қарорлари қабул қилинган. 1994 йилда чўлланиш ва қурғоқчилик билан курашиш конвенцияси имзоланган. 1995 йилда ушбу конвенция Ўзбекистон Республикаси томонидан ратификация қилинган.

Қурғоқчилик натижасида содир бўлаётган чўлланишларнинг олдини олиш учун қумли чўлларда яйловлар маҳсулдорлигининг камлиги, ҳаракатдаги қумларнинг мавжудлигини ҳисобга олган ҳолда ихотазорлар яратиш, қум бўронларини олдини олиш учун сувсизликка чидамли оқ саксовул, кандим, черкез, эфедра ўсимликларини кўпайтириш ва уларнинг йўқолиб кетишини олдини олинса мақсадга мувофиқ бўлар эди.

Адабиётлар

1. Т.Тиловов “ЭКОЛОГИЯ” “Ўқитувчи” Тошкент-2014
2. Экология хабарномаси журнали №2 (131) 2012

КЎСАК ҚУРТИНИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИ

Меланова Н.Р., Тўраева З.Р., Юлчиева С.А.,
Наманган давлат университети

Ғўза тунламининг қурти-кўсак қурти ғўзанинг гул, шона ва кўсакларини, шунингдек маккажўхорининг сўталари, помидор мевалари ва бошқа кўпгина ўсимликларнинг мева органларини шикастлайди. Шикастланган шоналар ва ёш тугунчалар кўпинча тўкилади, кўсак қурти баъзан поя учларини ҳам шикастлайди.

Кўсак қурти капалагининг узунлиги 12-18 мм, қанотлари ёзилганда учлари ораси 3-4 см келади. Олдинги қанотлари сарғиш кул ранг тусда бўлиб, баъзан қизғиш қўнғир ёки пушти, қизиш ёхуд кўкиш рангда товланиб туради. Олдинги қанотларида қорамтир рангли ёйиқ нақш бор: олдинги қанотларининг учларида салгина ингичқароқ унчалик кўзга ташланиб турмайдиган белбоғча ва қанотларининг ўртасида иккита доғ бор, бу доғлардан бири тўқ кул рангли буйрак кўринишида, иккинчиси кичикроқ, кул ранг тусда, юмалоқ шаклда ва унинг маркази қорамтир рангли бўлади. Кейинги қанотларининг рангги олдингиларига нисбатан очроқ, уларнинг охириги томонидаги учдан бир қисми қорамтирроқ бўлади. Кейинги қанотларининг ўртасида битта қорамтир нишона бор. Кўсак қуртининг тухуми ғумбак кўринишида, қиррали, қирралар тухумнинг ичига бориб бир нуқтада туташади. Янги қўйилган тухумларнинг ранги оқимтир сариқ тусда бўлади. Вояга етган кўсак қуртининг узунлиги 4 см ча келади: танаси оч яшил, кўкиш сариқ рангдан тортиб қорамтир ранггача бўлади. Нафас йўли бўйлаб анча очроқ рангли чизик, орқаси бўйлаб тўқ қўнғир рангли тўлқинсимон ингичка чизиклар ўтади. Танасидаги бўртмалар устида сийрак тукчалар

борлиги равшан кўриниб туради, бу тукчалар кўпинча қорамтир рангли бўлади. Танасининг биринчи сигменти устида мрамарсимон қалин хитин билан қопланган, силлиқ, туксиз жойи бор. Айрим ёшлардаги қуртлар бош косасининг катта - кичиклиги билан бир-биридан фарқ қилади: масалан, биринчи ёшдаги қуртники 0,42 дан 0,50 мм гача, учинчи ёшдаги қуртники-1 дан 1,5 мм гача, бешинчи ёшдаги қуртники-1,70 дан 2,28 мм гача ва ундан ҳам зиёдроқ бўлади. Кўсак қуртининг ғумбаги тўқ қўнғир рангли бўлиб, узунлиги 1,5 см.дир. Кўсак қурти кузда қайси ўсимликларда озикланган бўлса, унинг ғумбаклари ҳам ўша ўсимликлар яқинидаги ерда 10-15 см чуқурликда қишлайди. Дастлабки вояга етган капалаклар апрель охири май бошида пайдо бўлади. Капалаклар 5-10 см чуқурликдаги тупроқ 20°С гача исигандан кейин 5-10 кун ўтгач ғумбакдан чиқа бошлайди. Қишлаб чиққан ғумбакларнинг бир қисми май охири-июнь ўртаси ва ҳатто охиригача диapaузага киради.

Кўсак қуртининг жуда оз сондаги дастлабки бўғини зубтурум, олабўта, қизил мия, бангидевони ва бошқа кўпгина бегона ўтларда ривожланади. Ўрта Осиёнинг жанубий худудларида кўсак қурти урчиш учун энг ёқтирган ўсимлиги *Zabiafae* оиласига мансуб-*Hypogmnia ducharica* Ved деган бегона ўтдир.

Капалаклар ғумбакдан чиққандан кейин 5 кун ўтгач, ҳаво ҳарорати 20° С дан паст бўлмаган кечалари тухум қўяди; ҳарорат 23° С дан паст бўлмаганида кўплаб тухумлай бошлайди, улар тухумларини ўсимлик поялари ва шохлари учидаги ёш баргларга, кўпинча уларнинг устки томонига, баъзан ўсимликларнинг ҳосил органларига битта-биттадан сочиб қўяди. Кўсак қуртлари ғўж бўлиб жойлашганликлари сабабли, баъзан бир-бирини еб қўяди (канибализм). Баъзи ҳоллардагина капалак 2 ва 3 тадан тухумини бир жойга қўяди. Ҳар бир капалак ўз умрида 400-600, ўрта ҳисобда эса 556 та тухум қўяди. Баъзи урғочи капалаклар ўсимликлардан оладиган нектарнинг миқдори ва сифатига ҳамда об-ҳаво шароитларига қараб ҳамда 3000 гача тухум қўя олади. Ғўза гуллаётган даврда капалаклар озик билан етарли даражада таъминланган бўлади. Кўкламда сернектар ёввойи ўтлар кўп бўлганида бу зараркунанда жуда-кўп урчийди. Капалаклар одатда 11-27 кун, кўпи билан эса, 34 кун яшайди. Уларнинг тухум қўйиш даври камида 20 кун давом этади. Кўсак қуртлари ҳаммаҳўр бўлишига қарамай, капалаклар тухумларини тукчаларидан оксалат ва чумоли кислоталари ажратадиган сертук ўсимликларга қўйишни яхши кўради. Ғўза шоналагунча бу кислоталарни ажратмагани сабабли дастлабки ривожланиш даврида унга қурт тушмайди. Бу қурт ингичка толали навларига камроқ, ўртача толали навларига кўпроқ тушади. Нут ўсимлигида кислота ажратадиган тукчалар охириги давргача тўкилмай сақлангани сабабли, бу ўсимликка кўсак қурти майсалар кўкариб чиқаётган вақтдан эътиборан туша бошлайди. Кузатиш натижаларига кўра, кўсак қуртининг капалаклари ёқтириб тухум қўядиган ўсимликлардан иккинчиси маккажўхоридир. Капалаклар тухумларини маккажўхоридаги оналик гулларнинг ипларига қўяди. Кўсак қурти яхши кўрадиган ўсимликларнинг учинчиси помидор ва тўртинчиси ғўзадир. Ёзда 2,5-4 сутка, эрта кўкламда ва кеч кузда 4-12 сутка ўтгач тухумлардан қуртлар чиқади. ҳарорат 12° С дан паст бўлганида тухумлар ривожланмайди. Қуртчалар ўсимликнинг қайси қисмида тухумдан чиққан бўлсалар, дастлаб ўша жойда озикланиб, сўнгра шона, гул ва кўсақлар ичига ўтиб олишга ҳаракат қилади. Бу зараркунанда ғўзанинг кўсақларини шикастлаганлиги сабабли кўсак қурти деб аталади, бироқ у ғўзанинг шоналарига янада кўпроқ зарар-етказади. Қуртлар кўпинча кўсақнинг ярми пастки қисмидан киргани ҳолда шоналарга, асосан, гул ёнлари ёки гул тожи барглари орқали киради. Бу зараркунанданинг қуртчалик стадияси 13-21 сутка давом қилади. Бу стадия узоқроққа чўзилганида ғумбаклик стадияси қисқаради. Қуртларнинг охириги 2-3 генерацияси энг хавфлидир. Бу даврда қуртлар шона ва тугунчаларни кемириб тўкади, кўсақлар ичига кириб олади. Битта қурт ўз умрида ғўзанинг 20 та шонасини шикастлайди. Қуртларнинг кўпчилигини шона ва кўсақларнинг ташқарисида ўрмалаб юради. Пахта далаларининг қуртларнинг тахминан 85% часи ягидан-янги кўсак ва шоналарни қидириб юради. Қуртлар ўсган сари, ўсимликнинг тепа қисмидан пастки қисмларига туша беради. Ўсиб бўлган қуртлар ўзлари озикланган даладаги ёки унинг ёнидаги тупроқ орасига 5-15 см чуқурликка

кириб ғумбакка айланишдан олдин тупроқ ичига кириб ўзлари учун маҳкам деворли бешикча ясайди ва унинг йўли ҳамда ички томонига ўргимчак ипларини ўраб олади. Ҳарорат 15°C дан паст бўлмаганда 11-15 сутка ўтгач ғумбаклардан капалаклар чиқади. Ҳарорат бундан паст бўлганда ғумбаклар қишлаб қолади. Кўсак қурти тўла ривожланиб бўлиши (генерацияси) асосан ҳароратга боғлиқдир, ўртача ойлик ҳарорат 20° С бўлганида қуртнинг ривожланиши 43-44 кунда, ҳарорат 30° бўлганида эса 30 кунда тугалланади. Ўрта Осиёда кўсак қуртининг энг ашаддий кушандаси ёз мавсумида 10 марта ва кўпроқ бўгин берадиган габробракон (*Habrabrakan simonovi* Kok) номли майда яйдоқчидир. Баъзи йиллари бу паразит кўсак қуртига қарши курашда одамларга анчагина ёрдам қилади.

Кўсак қуртларининг тухумларини трихограмма (*Trichogramma evanescens* Bestm) номли тухумхўр яйдоқчи кўплаб йўқотади. Ўзбекистон ва Туркменистоннинг жанубий ҳудудларида кўпгина кўсак қуртларини эвмен (*Evmenes dimidiatipenis* Sauss) номли ари ўз болаларини боқиш учун ташиб кетади.

ОРОЛ БУЙИДА ТАРҚАЛГАН ТУРЛИ ДАРАЖАДА ШЎРЛАНГАН ЎТЛОҚИ-АЛЛЮВИАЛ ТУПРОҚЛАРНИНГ АГРОКИМЁВИЙ ТАРКИБИ

Мингбоева О.

Ўзбекистон Миллий университети

Кириш. Маълумки, ҳозирги вақтда Ер шарининг турли ҳудудларида тез суръатлар билан юзага келаётган шўрланиш жараёнларини ўрганиш жуда долзарб масалалардан ҳисобланади. Шу нуқтаи назардан сўнгги йилларда Орол бўйи минтақаси табиий компонентларининг, жумладан тупроқларининг экологик ҳолати ёмонлашиши қайд қилинмоқда. Суғориш ва тупроқларни ювиш меъёрлари даражасининг ортиши ер ости сувларининг сатҳи кўтарилишига олиб келмоқда, бу эса ўз навбатида тупроқлар шўрланишининг асосий сабабларидан бири ҳисобланади. Ушбу нуқтаи назардан тупроқларни ноқулай шароит таъсиридан, ҳимоя қилишда турли хил усулларини қўллашни режалаштиришда энг аввало ушбу кўринишдаги чоратадбирларни амалга оширишга эҳтиёж сезувчи ер майдонларини аниқлаш ва бу жойда ер майдонларининг деградацияга учрашининг потенциал ҳавфлилик даражасини баҳолаш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Бу кўринишдаги мақсадларда, яъни тупроқларнинг шўрланишини баргараф қилишга йўналтирилган чора-тадбирларни режалаштиришда бевосита тупроқ унумдорлигига таъсир кўрсатувчи барча салбий жараёнлар ҳақида чуқур билимга эга бўлиш, уларнинг ўзаро ва ташқи муҳит омиллари ўртасидаги муносабатларига ойдинлик киритиш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Бунда ижобий муносабатларни аниқлаш ва уларни тупроқ унумдорлигини ошириш мақсадларини амалга оширишга йўналтириш мумкин.

Тадқиқот объекти ва предмети. Тадқиқотлар объекти сифатида Қорақалпоғистон Республикасининг Нукус туманида тарқалган турли даражада шўрланган ўтлоқи-аллювиал тупроқлар.

Тадқиқот услуби. Тупроқ таҳлиллари ЎзПИТИнинг умум қабул қилинган усуллари (1977); Аринушкинанинг тупроқнинг кимёвий таҳлиллари қўлланмаси “Химическому анализу почв” (1970) бўйича бажарилди.

Тадқиқот натижалари. Маълумки, тупроқнинг кўп асосий хусусиятини гумус белгилайди, унинг физик ҳолати, агрохимёвий кўрсаткичи, биологик активлиги ва ҳ.к. гумус миқдорини ошириш натижасида ўсимликларнинг ўсиш ва ривожланиш шароити, тупроқ унумдорлигини ва қишлоқ хўжалик ҳосилдорлигини оширади. Гумуснинг миқдори тупроқда турлича бўлиб, генетик белгиларга ва аниқ географик қонуниятларга бўй сунади, унинг таъсири парчаланиш ва пайдо бўлиш жараёнларида номоён бўлади. Гумус таркибидаги моддалар асосан энг кўп актив ва айниқса тупроқ профил шаклланишида кучли агент ҳисобланади ва тупроқ унумдорлигини оширади. Турли хил тупроқларда гумус моддалар хусусияти ва таркибининг ўзгартириши билан, унинг бирикма ва таъсири тупроқ кенглиги ва минерал массасига бевосита боғлиқ. Олинган маълумотлар анализи шуни кўрсатадики, тупроқларнинг гумусга жуда бой

эмаслиги билан тавсифланади. Тупроқ профилларида гумуснинг тарқалиши аниқ қонуниятлар асосида аниқланади. Барча тажриба вариант тупроқларда гумуснинг катта миқдори юқори горизонтларда тарқалган, пастки қатламларда жуда кам шаклланган гумус тарқалган. Кам шўрлаган ўтлоқи-аллювиал тупроқларининг гумус миқдори тупроқларнинг юқори қисмида 1,08 дан 1,53 % гача, хайдов ости қатламда 0,78 дан 0,93 %, тупроқнинг чуқур қатламларига борган сари янада камайиб бориши кузатилди. Гумуснинг тарқалиш қонунияти профиллар бўйича тупроқлар механик таркибига боғлиқ бўлади. Унинг миқдори кучли шўрланган ўтлоқи-аллювиал тупроқ қатламда 0,17, кейинчалик эса 0,78 дан 0,17 % гача камайиб боради. Гумус қатлами қисқа горизонтларда чуқур профилларда гумус миқдори бирдан камайиб кетади, бу эса тупроқнинг механик таркиби тузилишига боғлиқ. Суғориладиган ўтлоқ тупроқлари билан қиёслаганда гумус ва озика элементларига камбағал эканлиги кузатилади.

Гумуснинг кам бўлиши биринчи навбатда ўсимлик қопламнинг кам бўлишига, тупроқда микроорганизм ва ферментларнинг камайишига боғлиқ бўлади. Маълумки, ўсимликларни нормал ҳолатда ўсиб ривожланиши учун минерал озика элементлари зарур бўлади. Ушбу зарур моддалардан маълум биринининг етишмаслиги натижасида модда алмашинуви жараёнининг бузилиши, ўсиш ва ривожланишнинг сусайиши, ҳосилдорлик ва унинг сифатининг бузилишига олиб келади. Маълумки, азот тупроқда ниҳоятда турли бирикмаларда жойлашган, асосий пайдо бўлиши, азот органик моддалар кўринишида ва фақат озгина қисми минерал формада бўлади. Азот биринчи навбатда гумусга боғлиқ тупроқнинг умумий ўзгаришини сақлайди. Олиб борилган тадқиқотларга боғлиқ ҳолда тупроқ гумусида жами азот унча кўп бўлмаган миқдорни ташкил этади. Бизнинг маълумотларда барча ўрганилган тупроқлардаги тадқиқотларда умумий азот энг юқори горизонтлар билан чуқур профилларда тўпланиш даражаси белгилаб кўрсатилган. Масалан: Кам шўрлаган ўтлоқ-аллювиал тупроқларнинг юқори қатламларида умумий азот миқдори 0,118 % ни ташкил этади. Хайдов ости тупроқ қатлаимда азот миқдори 0,099 % гача камайиб гумус ва механик таркибига боғлиқ бўлади. Фосфор ўсимликлар ҳаётида озика сифатида азотдан кейин иккинчи ўринда туради. Биз олиб борган тадқиқотларимизда тупроқда фосфорнинг умумий миқдори 0,038% дан 0,225 % гача ўзгариб туриши кузатилди. Унинг бироз ўзгариб туриши гумус миқдорига ва тупроқнинг механик жинслар тузилишига боғлиқ бўлади. Фосфорнинг умумий миқдори асосан юқори горизонтларда кўпроқ бўлади. Ўтлоқи -аллювиал тупроқларнинг юқори горизонтларда фосфорнинг умумий миқдори 0,185 дан 0,225 % гача, чуқур қатламларда бу кўрсаткич 0,071-0,090 % га камайиши кузатилади. Фосфорнинг ҳаракатчан шакли ўсимликларнинг шаклланишидаги асосий озика манбаи ҳисобланади. Барча ўрганилган кўрсаткичлар бўйича кучли шўрланган анча камбағаллиги аниқланди. Ушбу тупроқларнинг гумус ва озика элементлари билан кам таъминланганлигини илдиз колдиклари камлиги, шўрланиш даражасининг юқорилиги билан тушунтириш мумкин. Шунингдек, ушбу ҳолатни ҳудуднинг иқлим шароитлари билан ҳам боғлаш мумкин, чунки ёзнинг юқори ҳарорати туфайли нам ҳаво бир бир мунча пасаяди ва тупроқдан намликнинг буғланиши ёғинғарчилик миқдоридан 20 баробар кўпаяди. Бу тупроқларнинг интенсив шўрланиши ва ўсимлик суғоришга эҳтиёжи юқорилиги, оқибатда эса чўл тупроқларда гумус миқдорининг кам тўпланиши сабаб бўлади. Тупроқ муҳити ўзига хос хусусиятга эга ҳисобланади ва унинг сезгирлик белгилари, у тупроқни кимёвий таркибининг муҳим хусусиятини, тупроқнинг ҳосил бўлишини ва ўзгарувчанлигини кўрсатади. Тупроқ муҳитининг кислота миқдори, нейтраллиги ёки ишқорийлиги тупроқнинг кимёвий ва биологик характери учун муҳим аҳамият касб этади. Ўрганилган ҳудуд тупроқларининг рН кўрсаткичларини аниқлаш натижалари асосан тупроқнинг кам ишқорий муҳитга эга эканлигини кўрсатди ва унинг кўрсаткичи 7,4-7,7 билан чегараланганлиги маълум бўлди.

Хулоса сифатида шуни таъкидлаш мумкинки, ўрганилган тупроқларнинг механик таркиби ва гумус миқдорининг профил бўйлаб ўзгариши улардаги озика элементларга боғлиқ эканлиги маълум бўлди. Масалан, оғир қумоқли тупроқлар энгил қумоқ ва қумлоқ тупроқларга нисбатан гумус ва озика моддаларининг нисбатан кўплиги билан характерланади. Шунингдек, шўрланиш даражаси ортиши билан гумус ва озика элементлари миқдори бирдан минимал даражага тушиб кетиши аниқланди. Умуман олганда, ўрганилган тупроқлар гумус ва озика элементлари миқдори билан кам таъминланганлиги, шунингдек, тупроқ профили бўйлаб нотекис тақсимланганлиги ва гумусли горизонтнинг қисқалиги характерланади.

Худуд тупроқларидаги доимий равишда кузатилаётган шўрланиш жараёни унинг асосий хусусиятига ёмон таъсир кўрсатади ва ҳосилдорликнинг пасайишига, озиқа режими ва агрохимёвий хусусиятлари ёмонлайтишига олиб келади.

Адабиётлар

1. Абдуллаев С.А., Турсунов Л.Т., Комилова Д., Фахрутдинова М. Амударё куйи оқими тупроқлари муҳофазасининг баъзи бир муаммоси // тупроқдан оқилона фойдаланишнинг экологик жиҳатлари: Илмий- амалий конф. маъруза. тезислари. 18-20 июнь 1997. - Тошкент, 1997. - С. 21-22
2. Аринушкина Е.В. Руководство по химическому анализу почв. - М.: ГУ, 1970.-487 с.
3. Жоллыбеков Б., Глеумуратова Ф.Ш. Изменение содержания гумуса на орошаемых луговых аллювиальных почвах в южном Приаралье // Сб. докладов и тезисов III съезда почвоведов и агрохимиков.-Ташкент, 5 декабря, 2000.-С. 181-182.
4. Ташкузиев М.М. Влияние структур почвенного покрова на содержание и состав гумуса (на примере гидроморфных почв хорезмского оазиса). Сборник докладов и тезисов III съезда почвоведов и агрохимиков. 5 декабря, 2000г. Ташкент, 2000. - С. 187- 188.

МАЛИКЧЎЛ ЎСИМЛИКЛАР ҚОПЛАМИНИНГ ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИ ВА УЛАРДАН Фойдаланиш истиқболлари

Мирзаахмедова Х.
Фарғона давлат университети

Ўзбекистоннинг чўлли худудлари талайгина майдонларни эгаллаб, бу ерларда ўзига хос ксерофит табиатли ўсимликлар турлари кенг тарқалган. Мазкур худудлардаги ўсимликлар ресурслар чорвачилик хўжаликлари учун муҳим озуқа манбалари бўлиб ҳисобланади. Лекин чўл зонасининг флораси ва ўсимликлар қопламига тушаётган антропоген таъсирлар туфайли уларни ареаллари қисқариб, табиий заҳиралари камайиб бормоқда. Улардан самарали фойдаланиш ва муҳофаза қилиш борасида мазкур ўсимликлар қопламини атрофлича ўрганиш долзарб муаммолардан саналади.

Чўл ер шаридаги иқлими иссиқ ва қуруқ бўлган ўлкаларни ўз ичига олади. Ер юзидаги бутун қуруқликнинг қариб 18 % и чўл минтақаси тупроқлари билан қопланган. Мамлакатимизда умумий ер майдонининг 70% и чўл минтақаси тупроқларига тўғри келади.

Маликчўл чўл минтақасида жойлашган бўлиб, Зарафшон водийсининг ғарбий қисми паст-текисликларини ҳамда Қизилқум чўлининг шарқий қисмидаги худудларни эгаллаган. Маликчўл тупроқлари асосан Навоий вилояти ва унинг баъзи туманлари (Навбахор, Хазорасп Қизилтепа ва Кармана) бўйлаб кенг тарқалган.

Навоий вилояти марказий текис чўл минтақасида жойлашган. Вилоят шимол ва шимолий шарқдан Қозоғистон, жанубий шарқдан Жиззах, Самарканд, жанубдан Қашқадарё, жанубий ғарбдан Бухоро вилоятлари билан чегарадош. Умумий ер майдони 111,0 минг км² Навоий вилоятининг худуди, табиий шароитига кўра 3 қисмга бўлинади: шимолий ғарбий қисмини Қизилқум чўли, шарқий қисмини Нурота тоғ тизмаси ва ботиклари, шунингдек Зарафшон дарёсининг куйи қисмида жойлашган Маликчўл чўли билан фаркланади.

Маликчўл худудидан Зарафшон дарёсининг оқиб ўтганлиги катта аҳамиятга эга. Кўҳна Зарафшон дарёси ва унинг ирмоқлари йўналиши табиий равишда ўзгариб турган. Дарёнинг юқори куйи қайир ва қайир усти терассаларининг бирин - кетин шаклланиши Маликчўл худудини ҳосил қилади. Маликчўл ғарбдан шарққа қараб 65 км. гача чўзилган. Майдони 582 км² ни ташкил қилади. Рельефи текис, Зарафшон дарёси томон қия. Иқлими кескин континентал бўлиб, чўл минтақаси иқлимидан тропик иқлим минтақасига ўтиш чегарасида жойлашган.

Маликчўл минтақаси, айнан субтропик кенгликда жойлашганлиги, минтақага йил давомида куёш радиациясининг (ялпи радиация 120-150 ккал/см²) интенсивлиги ҳам юқори эканлиги ва жанубдан қириб келувчи иссиқ оқимнинг таъсири кучи иқлимнинг ўзгариб

туришига олиб келади.

Бу эса Маликчўл минтақасини тупроқ-иклим шароитига таъсир этиб, минтаканинг жануби-ғарбий қисми, шимолий қисмига қараганда анча иссиқ ва кучли гаремсел шамоллари эсиб туриши, бу минтақани бир текисда эмаслиги билан фарқланади.

Қиши анча аёзли, қишда қор кам ёғади. Лекин кучли бўронлар бўлиб, совуқ кунлар бошланади. Декабрь, январ йилнинг совуқ ойлари бўлиб, тупроқ катлами бироз музлайди. Ёзда ёғинлар деярли бўлмайдди. Ёғинларнинг асосий қисми қиш ва баҳор мавсумига тўғри келади. Маликчўл ҳудудидан Зарафшон дарёсининг оқиб ўтганлиги характерли.

Зарафшон дарёси анча узун бўлиб, Маликчўлнинг шимолий шарқидан жануби - ғарбий йўналиши бўйлаб оқиб ўтади ва ҳозирги Маликчўл майдонлари мавжуд. Маликчўл рельефига дарё оқимининг йўналиши ва ирмоқлари ҳамда шамол ўз таъсирини кўрсатиб борган.

Маликчўлнинг геологик тузилиши бўйича Зиёвуддин - Зирабулоқ тоғ тизимида шаклланган структурадан ташкил топган бўлиб, турли антиклинал бурмалардан иборат.

Тупроқ ўзига хос ривожланиш хусусиятларига эга бўлган мустақил табиий танадир. Чўл минтақасида тупроқ пайдо бўлиш жараёни бошқа зоналарга қараганда тупроқ пайдо қилувчи (тоғ жинсларининг нурашидан) жинслар катта ахамиятга эга. Маликчўлда асосан сур тусли кўнғир тупроқлар тарқалган.

Сур тусли кўнғир тупроқларнинг тузилиши ва хоссалари шувоқ-эфимерли ўсимликлари таъсирида кечадиган тупроқ пайдо бўлиш жараёнларининг ўзига хос хусусиятлари билан белгиланади.

Маликчўл ҳудудида эскидан тарқалган асосий тупроқ типлари:

1. Суғориладиган ўтлоқи аллювиал тупроқлар;
2. Эскидан суғориладиган сур тусли кўнғир тупроқлар;
3. Янгидан суғориладиган сур тусли кўнғир тупроқлар;
4. Янгидан ўзлаштирилган сур тусли кўнғир тупроқлар;
5. Қўриқ (суғорилмайдиган) сур тусли кўнғир тупроқлар;
6. Шўрхоқлардан иборат.

Маликчўлнинг қўриқ (суғорилмайдиган) сур тусли кўнғир тупроқлари ўсимликлар қопламининг айниқса шувоқ-эфимерли чўлларда тадқиқотларни ўтказилиши фитоценоздаги ҳар бир турнинг экологиясини, шунингдек ўсимликлар жамоасида содир бўлаётган ўзгаришларнинг биологик ва экологик қонуниятларини англаш учун имкон беради. Аксарият, тадқиқотларда фитоценозларнинг табиий омиллар таъсири остида ўзгаришини ўрганишда фойдаланилган. Бундай омилларга тупроқ шўрланиши, тупроқ намлиги, денгиз сатҳидан баландлик кабиларни мисол қилиб кўрсатиш мумкин.

Маликчўл майдонининг ўсимликлар қопламида шувоқ (*Artemisia diffusa*) доминантлик хусусиятига эга. Шунингдек, икки йиллик ва кўп йиллик ўтлардан каррак (*Cousinia resinosa*) ҳамда кампирсоч (*Iris songarica*) ҳам шу жойга хос ўсимликлар ҳисобланади. Ўсимликлар қопламининг қуйи ярусида эфемероидларнинг доминантлиги кузатилиб, кўнғирбош (*Poa bulbosa* var. *vivipara*) ва қорабош (*Carex pachytylis*) кенг тарқалган. Эфемерлардан ялтирбош (*Bromus tectorum*) ва бошқа турлар учрайди. Маликчўлнинг табиий ўсимликлар қоплами ва унинг ҳозирги ҳолати, ҳудуд флораси ва ўсимликлари ҳақида адабиётлардан маълум бўлдики, ҳозиргача Маликчўл ҳудудининг флораси ва ўсимликлар қоплами талаб даражасида ўрганилмаган. М.Г. Попов Зарафшон гипсли чўлларидаги ўсимликлар қопламини ўрганиш мобайнида Маликчўлда учрайдиган ўсимлик турлари ҳақида илк маълумотлар келтирган. Ваҳоланки, Маликчўл флораси ва унинг тўлиқ таркибига алоҳида равишда тўхталмаган. Мазкур чўл флораси ҳақида нисбатан тўлиқроқ маълумотлар Е.П.Коровин ишларида келтирилган. Ўсимликларни уларнинг ҳаёт шаклларига қараб ажратадиган бўлсак, Маликчўлда асосан ўт ўсимликлар (эфемерлар, эфемероидлар, бир йиллик ва кўп йиллик ўт ўсимликлар) кўп учрайди. Улар орасида эфемерларнинг Маликчўл флорасида сезиларли ўринни эгаллаши эътиборга моликдир. Булардан энг кўп тарқалгани ялтирбош (*Anisantha tectorum*), чўл ялпизи (*Ziziphora tenuior*), кушоёқ (*Koelipinia linearis*), ва шу каби бошқа кўплаб эфемерлар ҳисобланади. Е.П. Коровин таъбири билан айтганда, Маликчўл флорасида эфемер турларининг сезиларли ўринни эгаллашига иклим омилларининг ўзгариши билан биргаликда тупроқ шароитининг гумусга камбағаллиги ва шунингдек эфемерлар билан рақобатлаша оладиган кўп йиллик бута ва ярим

бута ўсимлик турларининг камлиги сабаб бўлган. Буларга мисол қилиб шувоқнинг бир неча турларини, янтоқ, чўл печаги кабиларни кўрсатиш мумкин.

Маликчўл флорасида шувоқ турлари сон жихатдан кам тарқалган бўлсада, улар кенг майдонларни эгаллаши билан ажралиб туради. Турлар таркибида асосан 3 тур шувоқ учрайди, яъни жусан (ёвшан) (*Artemisia diffusa*), турон шувоғи (*A.turanica*) ва эрмон шувоғи (*A.halophila*). Бу шувоқ турлари ҳам тупроқ шароитига нисбатан бир-биридан фарқ қиладиган майдонларда учрайди. Масалан, жусан сур-кўнғир тусли тупроқлар шароитида учраса, эрмон шувоғи шўрланган тупроқлар шароитида ўсади. Маликчўл ўсимликлар қоплами ва уларнинг турлар таркиби табиий тупроқ ва иқлим шароити остида шаклланган бўлиб, кўпинча ксерофит ўсимликлардан ташкил топган. Асосан, чўлда шувоқ-эфемерли формациялар кенгтарқалган. *Poa bulbosa* ва эфемерлардан таркиб топган ўсимлик ассоциациялари каттагина майдонларни эгаллайди ва шу сабабли бу чўлга шувоқ-эфемерли чўл деб ном берилган. Афсуски, сўнги йилларда Маликчўлнинг табиий шувоқ-эфемерли ўсимлик ассоциацияларининг асл қиёфаси турли антропоген омиллар туфайли ўзгариб кетмоқда. Хусусан, санъат корхоналаридан чиқаётган чиқиндилар таъсирида тупроқларнинг зарарланиши, яъни унинг генетик-экологик ҳолатларининг ўзгариши натижасида шувоқ-эфемерли ўсимлик ассоциацияларининг қисқариб, исириқли ассоциациялар майдони кескин ортиб бормоқда

Маликчўл ўсимликлар қопламининг ҳозирги ҳолати, айти пайитда кечаётган ижтимоий-иқтисодий ислохотлар шароитида улкан ва бепоён минтақа яйловлари табиий ўсимликлар қопламида кескин ўзгаришлар содир бўлмоқда ва талайгина экологик муаммолар юзага келмоқда. Шу ўринда Маликчўлнинг шувоқ-эфемерли яйловлари ҳам бундай муаммолардан ҳоли эмас. “Ўсимликлар дунёсини муҳофаза қилиш ва ундан фойдаланиш тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси қонунининг 24-моддасида, Ўсимлик дунёси объектлари ўсадиган муҳитга таъсир кўрсатадиган фаолият, ўсимлик дунёси объектларининг сақланишини таъминлайдиган талабларга риоя этилган ҳолда амалга оширилиши лозим. Ўсимлик дунёси ўсадиган муҳитга салбий таъсир кўрсатиши мумкин бўлган ишлаб чиқариш объектларини жойлаштириш ва улардан фойдаланиш, янги технологияларни жорий этиш, ман этилади. Табиий ўсимликлар жамоаларида ўсимликларни ўзбошимчалик билан ёқиб юбориш ман этилади. Ҳозирги кунга келиб ҳароратнинг кескин ортиши чўллашиш жараёнини жадаллаштирамоқда. Жамиятимиз ривожининг экологик барқарорлигини таъминлашда чўлларимиз табиий ўсимликлар қопламини сақлаб қолишимиз, бойитишимиз ўта муҳим аҳамиятга эга. Республикамиз чўлларида табиий ўсимликлар қоплами ресурсларини химоя қилиш, чўлларимизда биологик хилма-хилликни, чўл экологиясини авлодлар учун сақлаб қолиш бурчимиздир.

Хулоса ўрнида шуни такидлаш жоизки, Маликчўлнинг ўсимликлар қопламини ҳосилдорлигини ошириш йўли, мазкур майдонларга изен (*Kochia prostrata*), терескен (*Ceratoides ewers manniana*), чўғон (*Halothamnus subaphyllus*) каби ўсимликларни экиб агроценозлар ташкил қилишдир.

Адабиётлар

1. Абдрахманов Т. Выявление свойств светлых сероземов, серо-бурых и луговых почв под влиянием орошения. Диссертация. Ташкент: 1987.
2. Закиров К.З., Флора и растительность бассейна реки Зеравшан. часть, I Ташкент- 1955
3. Коровин Е.П. Растительность Средней Азии и южного Казахстана, книги I, Изд-во АН Уз ССР, Ташкент-1962
4. Ражабов Т.Ф. Пространственно –временные изменения растительного покрова полупустыни по градиенту выпаса. Афтореферат Ташкент: 2011.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ТУПРОҚЛАРДАН ФЙДАЛАНИШ

Мирзаев У.Б., Қурбонбоева Ш., Собирова Г.
Фарғона давлат университети

Қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришни ривожлантириш - аҳолини озиқ-овқат, кийим-бош ва иш билан, саноатни эса хом ашё билан барқарор таъминлашнинг муҳим омили бўлиб, ўз навбатида мамлакатимиз экспорт салоҳиятини ошириш ҳамда иқтисодий барқарорлигини оширишнинг ҳам муҳим асоси ҳисобланади.

Маълумки, мазкур соҳа кўплаб йўналишларни ўз ичига олиб, ушбу йўналишлар ривожини экин майдонларида парваришланаётган экинлар ҳосили салмоғига бевосита боғлиқ, экинлар ҳосилдорлиги даражаси эса охир-оқибат тупроқ шароитлари - унумдорлиги, мелиоратив ҳолати каби кўрсаткичларидан келиб чиқади.

Турли тип ва даражада шўрланган тупроқлардан фойдаланиш масалаларини ўрганишга бағишланган тадқиқотларимиз Чимиён-Қапчуғай адирлик ва адир олди текисликларидаги гипсли тупроқлар ва Марказий Фарғона чўл қисмидаги арзиқли тупроқларда олиб борилди.

Фарғона водийсининг чўл қисми мураккаб геоморфологик шароитларга эга бўлиб, худудда кесмасида ўта зич ва шўрхок арзиқли қатламлари бўлган тупроқлар кенг тарқалган.

Тадқиқотларимиз натижаларига кўра арзиқли тупроқлар зич ва кучсиз сув ўтказувчан гетероген арзиқли қатламлари бўлган ўзига хос кесма тузилишига эга. Бу қатламлар узок даврлар мобайнида ривожланиб шаклланган ҳамда уларда гипс (30-40%) ва карбонатларнинг (10-15% CO_2) жуда катта захираси мавжуд.

Арзиқли қатламларнинг ўзи ўта зич қовушма ва ёмон сув ўтказувчанликка эга. Шунинг учун қуруқ қолдиқ арзиқ ва арзиқ усти қатламида юқори даражада тўпланган бўлиб, кесма бўйлаб, 1% атрофидаги миқдорий кўрсаткичлар қайд этади. Арзиқ усти қатламлари қуруқ қолдиқ миқдорига кўра ўрта даражада шўрланган. Барча тузлар миқдорининг кесма бўйлаб тақсимланиши ҳам қуруқ қолдиқ каби тақсимланган. Анионлар орасида сульфат (0,3-0,8%), катионлар орасида эса кальций миқдори (0,2%) устунлик қилади.

Таққослаш учун, худудда тарқалган арзиқсиз ўтлоқ саз тупроқлар кесмаси деярли барча морфологик белгилари ва тузлар миқдори ҳамда таркиби билан арзиқли тупроқлардан фарқ қилиши аниқланди. Тупроқлар бўшқоқ қовушма ва яхши сув ўтказувчанликка эга. Ўта қаттиқ ва зичлашган қатламлар йўқ. Тупроқлар кесмасида карбонатлар миқдори 6-8%, гипс-8-10% атрофида.

Суғориш ва ёгин сувлари таъсирида юқоридан пастга томон ювилиб тушаётган тузлар бирорта қатламда тўпланиб қолмайди ва уларнинг доимий ювилиб туриши содир бўлади. Бунинг натижасида уларда қуруқ қолдиқ миқдори оз (0,3-0,4%) ва барча катион ва анионлар кесма бўйлаб юқоридан қуйига томон аста-секинлик билан ортиши аниқланди.

Юқорида қайд этилган тупроқлар хосса ва хусусиятлари уларнинг унумдорлигида ўз аксини топган. Тадқиқотларимизда аниқланишича, арзиқли қатламнинг ўзида озиқа моддалари кам бўлгани ҳолда, яна бевосита ўсимликлар озиқланиш майдонини ҳам чеклайди. Бу ҳолат айниқса, ушбу қатламнинг жойлашиш чуқурлигига ҳам боғлиқ.

Арзиқли тупроқларда озиқа моддаларининг ҳаракатчан шакллари асосан арзиқ усти қатламда (40 см) тўпланган. Гумус миқдори 1,50%, умумий азот 0,080-0,120%, фосфорнинг ялли шакли 0,160%, ҳаракатчан шакллари 0,32 мг/кг, ялли калий 1,2%, ҳаракатчан шакли 170 мг/га атрофида. Арзиқ қатламларида бу кўрсаткичлар кескин камайиб кетган ва таъминланиш таражасига кўра энг кам таъминланган даражага тушиб қолган.

Таққослаш учун олинган худуддаги кесмасида арзиқли қатлам бўлмаган минтақавий гидроморф тупроқлар унумдорлик кўрсаткичлари юқори тафовутларга эга. Уларда мазкур қатламнинг ўсимликка бевосита таъсири ифодаланмаган. Озиқланиш майдони кенг (100 см), озиқа моддалари кесманинг қуйи қатламларига томон аста-секинлик билан камайиб бориш тартибида тақсимланган. Арзиқ усти қатламларида гумуснинг умумий миқдори 1,70-1,100%, умумий азот 0,170-0,100%, ҳаракатчан фосфор 45-15мг/кг, алмашинувчи калий 200-100мг/кг атрофида.

Гипсли тупроқлар майдони Фарғона водийси бўйича 160,9 минг га дан ортади. Шулардан адирлик ва тоғ олди ҳудудларида 63 минг га атрофида бўлиб, ушбу тупроқлар унумдорлиги пастлиги, қонқарсиз сув-физик хоссалари билан фарқланади.

Биз ўрганган Чимиён-Қапчуғай адирлик ва адир олди текисликларидаги гипсли тупроқларда ҳам юқоридаги каби ҳолатлар қайд этилди. Ҳудуддаги ўрганилган гипсли оч тусли бўз ва гипсли бўз сур-қўнғир тупроқлар кесмаси гипс миқдорий кўрсаткичларига мувофиқ равишда турлича мелиоратив ҳолат ва унумдорликка эга.

Биринчи тупроқ айирмаси гипсли оч тусли бўз тупроқлар эскидан суғорилиб деҳқончилик қилиниши, деҳқончилик маданияти таъсири туфайли нисбатан ижобий мелиоратив ва унумдорлик кўрсаткичларига эга. Уларда гипс 5-17% атрофида бўлиб, гипс тупроқ кесмасининг қуйи қисмидагина юқори миқдорларга эга, шунга мувофиқ сувда осон эрувчи тузлар миқдори қуйи қисмлардагина бироз юқори, курук қолдиққа кўра 0,7% га етади. Гумус миқдори 1,45-0,9% атрофида бўлиб, озика моддалар миқдори билан ўрта даражада таъминланган. Уларда гумусли қатлам нисбатан чуқур (0-50 см) бўлиб, озика элементлари кесма бўйлаб аста-секин камайиб боришида тақсимланган.

Гипсли бўз сур-қўнғир тупроқлар асосан ўтган асрнинг 70 йилларида ўзлаштирилган бўлиб, биринчи тупроқ айирмасига нисбатан гипслашганлик даражасининг юқорилиги (10-32%) билан фарқланади. Шунга мувофиқ ҳолатда уларда кесма бўйлаб сувда осон эрувчи тузлар миқдорининг юқорилиги кузатилди (0,3-0,9%). Тупроқлар кесмаси юза қатламларданок шўрланишнинг кучсиз даражаларига эга бўлиб, ҳайдов ости қатламларида ўрта даражаларга кўтарилган. Шунга мувофиқ ҳолда тупроқлар унумдорлик кўрсаткичлари паст кўрсаткичларга эга, уларда гумус миқдори кам, фақат ҳайдов қатламидагина 0,9% га етади. Бошқа озика моддаларининг ҳайдов қатламида кам, қуйи қатламларда эса таъминланмаган даражаларига эга.

Шундай қилиб, Фарғона водийси чўл ва ярим чўл қисмларида шаклланган арзик, гипс каби ўта зич қовушмалли қатламлари бўлган ва кесмаси кўп жинсли механик таркибли бўлган тупроқларда ҳозирда ҳам шўрланишнинг ўрта ва кучли даражалари кўп учрайди. Маълумки, тупроқлар шўрланиш даражалари ҳам унумдорликни, ҳам экинлар ҳосилдорлигини кучсиз шўрланган ерларда экин ҳосилдорлигининг 20%, ўртача шўрланган ерларда 50% гача ва кучли шўрланган ерларда 80% дан кўпроқ қисми йўқолади. Шунга кўра суғориладиган тупроқлар мелиоратив ҳолатини яхшилаш улар унумдорлигини оширишда бош омил бўлиб, бу борада янги тадбирлар тизимларини ишлаб чиқиш қишлоқ хўжалигида етиштирилаётган ҳосил салмоғини оширишда муҳим омиллардан бўлиб хизмат қилади.

ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ТУПРОҚЛАРИ, ЎСИМЛИК ВА ҲАЙВОНОТ ДУНЁСИНИ ЭКОЛОГИК ҲОЛАТИНИ ЎРГАНИЛИШИ

Мирзакаримова Г.М.

Фарғона политехника институти

Фарғона водийсининг ўсимликлари ҳақидаги умумлашма маълумотлар Е.П.Коровиннинг “Ўрта Осиё ва Қозоғистоннинг ўсимликлари” (II том, 1962) ҳамда М.М.Орифхонованинг “Фарғона водийси ўсимликлари” (1967) китобларида тўпланган. Бу иккала асар ҳам муаллифларнинг Фарғона водийсидаги бевосита тадқиқотлари натижаси - маҳсулидир.

Фарғона водийсининг қушлари ва ҳайвонлари ҳақидаги маълумотлар “Ўзбекистоннинг фаунаси” (1953, 1967) номли китобида ёритилган. Ҳайвонлари ҳақидаги энг янги маълумотлар 1974 йилда нашрдан чиқарилган “Фарғона водийсининг умуртқали ҳайвонлари” китобида ва О.П.Богдановнинг “Ўзбекистон ҳайвонлари” (1978) китобида мужассамлашган.

1970 йилларда Марказий Фарғонада чўл флорасининг 41 та оилага мансуб 148 туркум ва 354 турдан иборат ўсимликлар ташкил қилар эди, уларнинг 5 тури дарахт, 22 тури бута, қолганлари эса (деярли 330 тур) ярим бута, кўп йиллик ва бир йиллик ўт ўсимликларидан иборат бўлган.

1990 йилларга келиб бу тур ва туркумларни кўпчилиги нафақат чўл зонаси, балки водийнинг кўп қисмларида ҳам йўқолиб кетди ёки йўқолиш арафасида турибди. Бу асосан

инсон омилининг хўжалик фаолияти билан боғлиқдир.

Ҳозирги кунда Фарғона водийсида табиий ўсимликларни сақлаб қолиш мақсадида олиб борилаётган илмий тадқиқотларнинг асосий вазифаси қуйидагилардан иборатдир:

- флора ва ўсимлик қопламани инвентаризация қилиш;
- кам ўрганилган Сўх, Ғовасой, Исфайрамсой ва бошқа сув хавзаларининг фойдали ўсимликларини аниқлаш;
- фойдали, доривор ўсимликлардан самарали фойдаланиш йўллариини белгилаш;
- Фарғона водийси учун ноёб бўлиб бораётган чўл-воҳа ўсимликларининг рўйхатини, уларни тарқалиш хариталарини тузиш ва бошқалар (Маҳмедов ва б., 1995).

Ҳозирги кунда ўсимлик хом ашёларига бўлган талаб ва эътиёжни ортиб бориши ҳар тарафлама уларни тадқиқ қилишни тақозо этмоқда. Шу мақсадларда охириги йилларда Шимолий Фарғонада кенг тарқалган фойдали ўсимликларни тур таркиби, баъзи биоэкологик ҳолатлари ва ресурсларини аниқлашга эришилди. Бу регионда бой турларга эга бўлган бир неча хил ўсимлик ресурслари мавжуд. Масалан, чой ўтининг 40-50 га, эрмоннинг 20-30 га, сувқалампирнинг 10-20 га, бўймадароннинг 30-40 га яқин захиралари бор. Улардан кенг кўламда фойдаланилиш билан бирга муҳофазасига ҳам жиддий эътибор бериш керак (Ҳамидов ва б., 1995).

1970 йиллардан бошлаб водий ҳайвонот оламини ўрганиш асосан қишлоқ хўжалиги нуқтаи назардан атрофлича тадқиқ қилина бошланди, яъни экинзорларга зарар келтирадиган хашаротлар, кўнғизлар, кумурскалар шу кунгача ўрганилиб келинмоқда.

Чўл, адир, тоғ олди, тоғ геотизимларига антропоген тазйикни жуда кучли эканлиги туфайли ҳозирги кунда водий ҳудудида 20-30 йил олдин яшаган ҳайвонлар ҳозирги кунда умуман йўқ бўлиб кетган ёки йўқ бўлиш арафасида турибди, ҳайвонот дунёсини сақлаб қолишнинг энг асосий оптимал йўли турли геотизимларда кўриқхоналар ташкил этиш ва экологик маданиятни фуқаролар онгига сингдиришдан иборат.

Фарғона водийсида қуйидаги йўналишлар бўйича илмий-тадқиқот ишлари амалга оширилди ва устиворликка эга:

1) воҳа тупроқларининг мелиоратив ҳолатини кескин яхшилаш уларни қашшоқланиши ва ифлосланишини олдини олиш бўйича мажмуали ва регионал тавсияларни ишлаб чиқиш ва амалиётга тадбиқ этиш;

2) ўсимликлари ва ҳайвонот олами экологиясига бағишланган илмий тадқиқотларни давом эттириш ва натижаларини амалда қўллаш ва бошқалар.

Фарғона водийси ўсимликлари ҳақидаги умумлашма маълумотлар Е.П.Коровиннинг “Ўрта Осиё ва Қозоғистон ўсимликлари” (1-2 жилдлар, 1961, 1962) асарида ҳамда бошқаларда тўлиқ мужассамлашган.

Агар мантиқан олиб қаралса, XIX аср охиридаги Н.А.Северцов (1879), А.И.Вилькинс (1886), А.П.Федченко (1875) ва бошқаларнинг Ўрта Осиё, жумладан, Фарғона водийси ҳайвонот оламига бағишланган зоогеографик районлаштириш тизимидаги ишларидан ташқари чуқур тадқиқотлар олиб борилмаганлигини кўришимиз мумкин. Фақатгина 1900 йиллардан бошлаб В.Ф.Ошанин ва Н.А.Заруднийлар водий ҳудудида сурункали тадқиқотлар олиб борганлар.

Фарғона водийсининг ажойиб табиат гўшаларидан ҳисобланган Арслонбоб ва Саричелак кўли районидаги тадқиқотлар негизида олиб борилган изланишларда экология фанининг номаёндаларидан бири Д.Н.Кашгаровнинг ўзига хос экологик ғоялари маълум даражада шаклланди ва комплекс экологик биоценологик тадқиқотлари тўғридан-тўғри ландшафт-географик методининг яратилишига асос бўлди.

Фарғона водийси ҳайвонот оламига бағишланган илмий ишлар орасида “Ўзбекистон фаунаси” (1953, 1967), Т.З.Зоҳидов ва Р.Н.Макленбурцевларнинг “Ўрта Осиёнинг табиати ва ҳайвонот дунёси” (1969, 1971), “Фарғона водийсининг умуртқали ҳайвонлари” (1974), О.П.Богдановнинг “Ўзбекистон ҳайвонлари” (1968, 1978) асарлари ўзининг аниқ фактик материалларга бойлиги билан ажралиб туради.

1960-1970 йиллардан бошлаб Фарғона водийси ҳайвонот оламини ўрганиш чўл, адир, тоғ олди ва тоғларда, асосан, қишлоқ хўжалигини ривожлантириш нуқтаи назардан атрофлича тадқиқ қилина бошланди ва бу тадқиқотлар маҳаллий олимлар томонидан ҳозирги кунларда ҳам давом этиб келмоқда.

ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ТУПРОҚЛАРИНИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК МАҚСАДЛАРИДА ЎРГАНИЛИШИ

Мирзакаримова Г.М.¹, Ҳамидов А.А.².

Фарғона политехника институти¹, Фарғона давлат университети²

1961-1995 йилларни Фарғона водийсида тупроқ-ботаник ва зоологик, айниқса, тупроқларни тадқиқ қилишни энг юқори нуқтасига чиққан давр деб қараш мумкин.

Марказий Фарғона чўллари ҳамда адир зоналарини ўзлаштирилишини бошланиши тупроқ-экологик илмий тадқиқотларни атрофлича ривожлантиришга кенг йўл очиб берди.

1960 йиллар бошида Ўрта Осиёда табиат унсурлари бўйича олиб борилган илмий тадқиқотларни умумлашма босқичи деб қаралиб, тадқиқот натижалари қуйидаги олимларнинг ишларида ёритилди:

Мелиорация В.А.Ковда (1968), М.А.Панков (1974), А.А.Рафиқов (1984) ва бошқаларни, тупроқлар И.Н.Степанов (1975), ўсимликлар Е.П.Коровин (1962-1962), Қ.З.Зокиров ва П.Б.Зокировлар, ҳайвонот олами П.З.Зоҳидов ва Л.М.Макленберцев ва бошқалар. Ушбу тадқиқотчиларнинг асарларида Фарғона водийси ва унинг атроф ҳудудларини тупроқлари, ўсимлик ва ҳайвонот олами ҳақида мукамал маълумотлар мавжуд.

Айниқса, Фарғона водийсида тупроқларни тадқиқ қилиш, 1955-1965 йилларда Марказий Фарғона ерларини ўзлаштириш услубларини ишлаб чиқиш, тупроқларни физик ва кимёвий хоссалари, унумдорлигини оширишга бағишланган илмий-тадқиқотлар кенг кўламда олиб борилди.

Бу илмий тадқиқотларда А.Ф.Шалаев, Т.П.Крюгер, А.Е.Нерозин, А.Расулов, В.М.Легостаев, Н.И.Кузнецов, Т.Каримов, Т.Н.Бегматов, Х.Умаров, С.П.Сучков, В.В.Валиев, Е.Г.Безсонов, Н.И.Зиминова, К.Шодмонов, К.А.Давий ва бошқалар ўзларининг бевосита амалий тадқиқотлари билан иштирок этдилар.

1967-1977 йилларда Ў.К.Круглова, М.М.Алиева, Ф.Х.Гайнуддинов, Ф.Х.Шарафутдинова, А.К.Переверзова ва бошқалар Фарғона водийси тупроқларини таркибидаги микроэлементларни ўргандилар, атрофлича таҳлил қилдилар. 1962 йилдан бошлаб В.Б.Гуссак ва К.М.Мирзажонов кейинчалик эса К.М.Мирзажоновнинг ўзи Фарғона водийсида тупроқ эрозияси ўчоқларини ўрганиб, унга қарши кураш чора-тадбирларни ишлаб чиқди.

1970 йилдан то шу кунларгача Марказий Фарғонада ва водий атрофидаги адирли зоналарда ўзлаштириш ишлари тезлашди. Шунга мувофиқ бу ҳудудларда қишлоқ хўжалик экинларининг ҳосилдорлигини оширишга бағишланган мажмуали тадқиқотлар кучайди. Бу тадқиқотларда А.Мақсудов, А.В.Ким, В.Ю.Исаков, Ғ.Юлдашев фаол иштирок этдилар.

Фарғона водийсининг тупроқларини тадқиқ қилиш бўйича 1970 йилдан ҳозиргача бўлган вақтни - юзага келган мураккаб экологик шароитда тупроқларни бошқа табиат омилларига боғлиқ ҳолда мажмуали тадқиқ қилиш даври деб қараш мумкин.

Фарғона водийси тупроқлари ҳақидаги энг янги маълумотлар географик нуқтаи назардан ёзилган А.Мақсудовнинг “Марказий Фарғона тупроқлари ва уларнинг суғорилиш муносабати билан ўзгариши” (1979) ҳамда “Ўзбекистон тупроқлари” (1996) асарларида кўришимиз мумкин. Муаллифлар ушбу китобларда тупроқ ҳосил бўлиш омиллари ва шароитлари таҳлилига кенг ўрин берганлар.

Умуман, Фарғона водийсини тупроқлари ҳақида гап кетганида шуни албатта айтиб ўтиш жоизки, ўлка тупроқлари бутун 70-75 йил давомида ирригация, ерлар мелиорацияси ва бошқа хилдаги мажмуали тадбирлар учун тадқиқот ва синаш майдони вазифасини бажарди. Бу ерда олиб борилган илмий тадқиқотларнинг амалий натижаларидан Ўзбекистоннинг бошқа регионларида, айниқса, Мирзачўлни ўзлаштирилишида кенг кўламда фойдаланилди.

Фарғона водийсининг ҳозирги табиий, хўжалик шароитини ирригация мақсадларида ўзлаштирилиши ҳақидаги тўлиқ маълумотлар “Ўзбекистон ирригацияси” (II том) китобида тўла-тўқис ёритилган.

1970-1985 йиллар оралиғида А.Мақсудов, Т.Мухамедов, М.Насирдиновлар Фарғона водийсида ирригацион эрозия масалалари билан шуғулландилар ва кўплаб фактик маълумотлар тўплаб водий тупроқларини эрозияси масалалари бўйича ўзларининг қимматли тавсияларини

ишлаб чиқдилар.

1960-1963 йилларда С.П.Сучков, М.И.Кочубей Фарғона водийси вилоятларининг суғориладиган тупроқлари хариталарини қайтадан (1:10000, 1:25000, 1:5000 масштабда) тузиб чиқдилар.

1980-1990 йилларга келиб Фарғона водийсининг ер ресурсларидан оқилона фойдаланиш ва уларни муҳофаза қилиш муҳим давлат аҳамиятига эга бўлган вазифалардан бирига айланди. Чунки ҳайдаладиган ерларни жон бошига тақсимланганда ҳудуд энг пастки ўринни эгаллайди.

Ер ресурслари, захланиш, шўрланиш, эрозия, зичланиш ҳамда ерлардан қурилиш ва бошқа мақсадларда фойдаланиш сабабли йилдан-йилга камайиб бормоқда. Масалан, 1990-1995 йилларда Риштон туманида захлашган ерлар майдони 5397 га, Мингбулоқ туманида 6100 га, Асака туманида 4184 га га етган. Марказий Фарғонанинг ҳайдаладиган ерларини мелиоратив ҳолати анчагина ёмон, шу билан бирга водий атрофларини ўраб турган ўзлаштирилган адирларда ҳам аҳвол яхши эмас, тегишли мелиоратив чора-тадбирлар кўрилмаса уларнинг экологик ҳолати янада ёмонлашади, бу билан қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг ҳосилдорлиги анчагина пасайиб кетиши мумкин.

Шуларни ҳисобга олиб тупроқларни тадқиқ қилиш бўйича асосий диққат-эътибор бу тупроқларни мелиоратив ҳолатини яхшилашга қаратилиши лозим

АБУЖАҲЛ ТАРВУЗИ – ЧИРОҚЧИ ШАРОИТИ УЧУН ИСТИҚБОЛЛИ ТУР

Насриддинова М.Р., Холмуродов Ж.Н.
Қарши давлат университети

Ўсимликлар олами вакилларида инсонлар турли мақсадларда фойдаланиб келганлар ва уларнинг турли-туман хусусиятларини азалдан ўрганиб келганлар. Ўсимликларнинг муҳим хусусиятларидан бири уларнинг шифобахшлигидир. Шундай шифобахш турлардан бири абужаҳл тарвузидир. Бугунги кунда аччиқ тарвуз деб аталадиган тарвуз қадимда «Абу жаҳл» номи билан аталган.

Абужаҳл тарвузи (*Bryonia alba* L.) – ковоқдошлар (*Cucurbitaceae*) оиласига мансуб полиз ўсимлиги. Бу тарвуз ўз ватанида кўп йиллик ўсимлик, Ўрта Осиёда эса маҳаллийлашган бир йиллик ўсимлик. Ватани Калахари саҳроси бўлиб, ҳозирги кунда ёввойи ҳолда Жанубий Африка, Арабистон ярим ороли ҳамда Эронда ўсади [1, 2].

Ётиб ўсувчи палаги 2-4 м гача боради. Илдизи чуқур жойлашган ўқ илдиз, барг қўлтиқларидан ўсиб чиққан жингалаклари ёрдамида илашиб, чирмашиб ўсади. Барг банди узун, барглари бир неча бўлакчалардан иборат, ранги оч яшил, оқ ва узун туклар билан қопланган. Оталик ва оналик гуллари алоҳида-алоҳида жойлашган, чангчили гуллари поянинг юқори қисмида, уруғчили гуллари пастки қисмида ўрнашган. Июль ойида гуллайди. Асосан четдан чангланади. Мевасининг шакли юмалоқ, овалсимон. Унинг оғирлиги - 0,5-3 кг, ҳосилдорлиги эса гектарига 10-12 тоннани ташкил этади. Пўсти қалин, қаттиқ, эти юмшоқ, серсув, сершира. Этининг ранги қизил, айрим навлари малинасимон. Уруғи, ясси тухумсимон, қўнғир ёки қўнғир-сарик тусда. 1000 дона уруғи вазни 30-50 г келади [1, 2].

Меваси таркибида гликозид, қанд, турли витаминлар ва минерал тузлар, 90% дан кўпроқ сув, уруғида 25-30% мой, фитин кислотаси бор. Гликозид мевасининг асосий қисмига қараганда пўстлоқ қисмида кўп бўлади. Илдизида гликозидлар, алколоидлар, крахмал, ошловчи моддалар, смола, олма кислота тузлари учраши аниқланган [3].

Кўпгина мамлакатларда қандли диабет касаллигини даволашда беморларга абужаҳл тарвуз истеъмол қилиш тавсия қилинмоқда. Абу Али ибн Сино ҳарсиллаш, нафас қисиши, тик туриб нафас олишни даволашда абужаҳл тарвузидан сурги сифат фойдаланган. Бундан ташқари, аччиқ тарвуз шарбати инсон организмни турли паразит чувалчанглардан ҳам тозалайди. Соғлом инсонлар ҳам тарвуз шарбатидан ҳар йили 1-2 марта ичса, фойдадан холи бўлмайди [1, 2, 3].

Абужаҳл тарвузи иссиқсевар, ёруғсевар ўсимлик бўлиб, қурғоқчиликка чидамли, уни

мамлакатимизнинг барча жойларида етиштириш мумкин.

2017 йилда Чироқчи тумани шароитида абужаҳл тарвузини етиштириш устида кузатишлар олиб бордик. Чироқчи тумани республикамизнинг адир минтақасида жойлашиб, тупроғи унумдор тупроқ. Бу ҳудуднинг сув чиқмайдиган қакроқ лалми ерларида ҳам абужаҳл тарвузини етиштириш мумкинлигини тажрибаларимизда кузатдик.

Далага уруғлар март ойининг учинчи декадасида экилди. 2-3 кун ивитилган уруғлар тупроққа 4-6 см чуқурликда 3-4 тадан қилиб ташланди. Уруғлар 6-7 кунда униб чиқа бошлади.

Униб чиққан ниҳолларда 20-25 кун ўтганда 2-3 тадан чинбаргга эга бўлди. Шу пайтда экинларни яғана қилиб биттадан ўсимлик қолдирилди ва биринчи чопиқ қилиб, суғорилди.

Чироқчи шароитида биз экинларни сувга талабига кўра 7-8 мартагача суғордик. Барча полиз экинлари қатори тарвузнинг илдизлари ҳам кучли ўсиб тупроққа 3 м, ҳатто 5 м чуқурликкагача тарқалади. Шунинг учун ўсимлик илдизини чуқурроқ таралишига куч бериши учун биринчи суғориш билан иккинчи суғориш оралиғи бироз узайтирилди. Тарвуз пиша бошлаши билан сув камроқ берилади. Ҳосил етилганда суғориш тўхтатилади, акс ҳолда таркибидаги фойдали моддалар микдори камайиб, ҳосил узоқ сақлашга ярамайди.

Кузатишларимиз ва олиб борган тажрибаларимиз натижасига кўра Чироқчи тумани шароитида экилган абужаҳл тарвузи тўғри парвариш қилинганда мўл ҳосил бериши аниқланди. Бундан кўриниб турибдики, абужаҳл тарвузини интродукция шароитида етиштириш, ушбу экиндан ишлаб чиқариш учун кўпроқ хомашё олишга замин яратади ва шифобахшлик хусусиятларидан тиббиётда фойдаланишнинг истиқболлини кўрсатади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Топволдиев Т., Маҳмудова М. Абужаҳл тарвузининг биологияси ва таркиби. Ўзбекистон биология журнали. 3-сон. Тошкент, 2009 й. 23-26 б.
2. Холматов Х., Қосимов А. Доривор ўсимликлар. 1994 й. -365 б.
3. Абу Али ибн Сино. Тиббий ўғитлар. Тошкент, 1999 й. -192 б.

O'ZBEKISTON YER RESURLARI VA ULARDAN FOYDALANISHNING EKOLOGIK MUAMMOLARI

Normuratov O.U., Allayarov S.K., Bolliyev A.T.
Termiz davlat universiteti

Respublikada tuproqdan oqilona foydalanish va uni muhofaza qilish o'z-o'zidan amalga oshadigan ish emas. Bu boshqarma respublika hududidagi yer resurslarining maydonini, strukturasi hisob-kitob qilish, qishloq xo'jalik ishlab chiqarishi doirasidagi yerlarga qishloq xo'jaligi ekinlarini joylashtirish, almashlab ekish sxemasini ishlab chiqish har o'n yilda xo'jaliklar xududida yirik masshtabli tuproq xaritalari tuzish va hokozo ishlar bilan shug'ullanar edi. Biroq bu boshqarma ishida ayrim kamchiliklar mavjudligi ham ma'lum. Birinchidan u yerdan foydalanuvchi qishloq xo'jalik vazirligi qoshida bo'lishning o'zi noto'g'ri. Chunki yerlardan noto'g'ri foydalanilgan taqdirda ham bu boshqarma o'zi tobe bo'lgan vazirlikka qarshi chiqmasligi aniq. Shu nuqtai-nazardan hozirgi kunda bu boshqarmani MDH tarkibidagi ayrim mamlakatlardagidek mustaqil davlat qo'mitasiga aylantirish maqsadga muvofiqdir. Negaki iqtisodiyotning bozor tizimi davrida yerning ahamiyati, qadri, bahosi nihoyatda ko'tarilishi turgan gap. Shunday sharoitda tuproqlarimiz va ularning ekologik va meliorativ holati haqidagi ma'lumotlar doimo yangilanib turilishi, tuproqlarning aniq holatini ko'rsatadigan bo'lishi shart. Tuproq xossalari va holati o'zgarishi bilan, ekinlar joylashishi, almashlab ekish sxemasi o'zgarib borishi kerak. Ishlab chiqilgan qonun, qoida, agrotexnika, metodik usul va sxemalarni to'g'ri qo'llash, tuproq xossalarining o'zgarib borishi qattiq nazorat qilinishi zarur. Shuningdek, bujarayonda fan tuproqlarning holati va xossalarini yaxshilash bo'yicha ishlab chiqqan texnologiyalarni tadbiiq qilib borish va ilmiy tashkilotlar bilan aloqani yaxshi yo'lga qo'yish ham katta ahamiyatga ega. Bu ishlarni mustaqil qo'mitagina amalga oshira oladi.

Kishilar esa ilmiy yechimlarni tadbiiq qilishdan manfaatdor emas edilar. U davrlarda ishlab chiqarish darajasi past bo'lganligi uchun ilmiy tadqiqotlar natijalarini tadbiiq qilish oson bo'lmagan. Hozirgi davrda mexanik ravishda har o'n yilda hamma tuproqlarning xaritasini tuzish yana bekoraga

mehnat va mablag` sarflanishiga olib keladi. Shuning uchun xaritalarni har bir xo`jalikning talabiga qarab tuzish kerak. Chunki u tuproq xaritasi zarurligini tushunib yetsagina undan foydalanishga harakat qiladi. Shuni hisobga olib, barcha tuproqlarning oziqa elementlar bilan ta'minlanganlik darajasini ko`rsatuvchi agrokimyoviy xaritogrammalar tuzish ustida ish olib borilgan. Ularning asosiy vazifasi tuproqdagi oziqaelementlarining harakatchan miqdorini aniqlab, rejalashtirilgan hosildan chiqqan holda oldin o`g`it me'yori belgilanardi, keyin esa o`g`itni qo`llash rejasi tuzilardi. O`g`it qo`llash rejasi brigada, xo`jalik, tuman va viloyat masshtabida tuzilar va xo`jalik yilida mo`ljallangan hosil olish uchun kerak bo`lgan o`g`itning umumiy miqdori topilar edi.

Shu o`g`itnitayyorlash, bo`lishtirish va o`simliklarga berishni tashkil qilish uchun «Selsozxiimiya» birlashmasi tuzilgan edi. Biroq bunday tizimda o`g`it qo`llash jarayoni kamchiliklardan holi emasdi. Shuningdek, tuproqdagi azotni hisobga olish va xaritogramma tuzish usuli amalda yo`q edi. Hatto ishlab chiqilgan usullar ham laboratoriyalarda tadbiq qilinishi amrimahol edi. Natijada azotli o`g`itlar miqdori fosfor miqdoriga nisbatan aniqlanar edi. Bu esa hamma vaqt ham haqiqatga to`g`ri kelavermaydi, chunki tuproq xossalari holati o`simlik uchun mo`ljallangan azot va fosforli o`g`itlar nisbatini ta'minlamasligi mumkin. Bundan tashqari o`simliklar, shu jumladan, g`o`zaning hamma navlari ham azot va fosforni bir xil nisbatda talab qilmaydi. Ikkinchi eng muhim kamchiliklardan biri, hosil rejalashtirilganda tuproqning holati, xossalari hisobga olinmas edi. Shuning uchun doimo mo`ljallangan hosil olinmas va o`g`itlardan foydalanish koeffitsenti juda past edi. Endi esa, mustaqil yashamoqdamiz. Mustaqillikning o`z shartlari va qonunlari mavjud. Bozor iqtisodiyoti tizimi hukm surgan sharoitda qishloq xo`jaligi ishlab chiqarishi yangi texnologiyalarni jadal qo`llash asosida yanada taraqqiy etishi kerak. Olinayotgan hosil miqdori yildan-yilga ortib borishi shart. Bu esa tuproqlarning ekologik, meliorativ holati, xossalari bog`liq. Qishloq xo`jalik ekinlarining hosildorligini ko`tarishga erishishning birinchi va eng asosiy sharti – tuproqni yildan-yilga yaxshilab, unumdorligini oshirib borishdir.

Tuproqning ekologik va meliorativ holati yomonlashgan bo`lsa, hech qanday agrotexnika usuli kerakli samarani bermaydi. Shunday ekan, tarixiy dalillar ko`rsatayotganidek, dehqonchilikning, ya'ni agrotexnika usullarining asosiy yo`nalishi, birinchi navbatda, tuproq holatini yaxshilashga, unumdorligini oshirishga qaratilgan bo`lishi mumkin. Tuproq unumdorligi oshgan sari o`simliklar hosili o`z-o`zidan ortib boradi.

Xulosa qilib atish lozimki-tuproqlarning eng avvalo meliorativ va ekologik holatini yaxshilash zarur. Undan keyin ularga har yili, albatta ma'lum miqdorda organik o`g`it berib borish kerak. Shu bilan bir paytda organik o`g`it tayyorlanish yildan-yilga ko`paytirish muammosini yechish lozim. O`simlik, chorvamollari, qishloq, tuman, shahar chiqindilaridan kompostlar tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqish katta ahamiyatga ega. Har yili berilayotgan organik massa miqdori oshgan sayin tuproq albatta yaxshilanib boradi. Chunki tuproqning tirik qismi faollashadi, unumdor tuproq hosil bo`lish jarayoni boshlanadi. Uning tarkibida chirindi, oziqa elementlar miqdori, foydali mikroorganizmlar soni, tuproqda va atmosferada karbonat-angidrid gazining miqdori ortaveradi. Tuproq donador bo`lib, uning barcha xossalari yaxshilanadi, suv va havoning tuproqda bir paytda bo`lish imkonini tug`iladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yhati

1. Zokirov X.X., Qo`ldosheva Sh.A. Yer resurslaridan foydalanish va ularni muhofaza qilish Toshkent "Yangi nashr" 2011 y.
2. Tursunov X.T., Raximov T.U. Ekologiya. Toshkent "O`zbekiston" 2003 y.

МАРКАЗИЙ ОСИЁ МУТАФАККИРЛАРИНИНГ ТУПРОҚШУНОСЛИК ФАНИГА ҚЎШГАН ҲИССАСИ

Нормуратов О.У., Курбонов Ф. Ч., Ражабов Қ.Э., Баратов Ж.М.
Термиз давлат университети

Жаҳон тарихининг кўрсатишича, азиз авлиёлар, олиму фузалолар, китоблар дунёнинг ҳар бир мамлакатада эмас, балки Аллоҳ таоло назари тушган юртда, тупроқдагина пайдо бўлади. «Парвардигори олам,- дейди Ўзбекистон Республикасининг биринчи Президенти И.А.Каримов- буюк зотларни Ўзи азиз этган жойлардагина дунёга келтиради. Бундай юртлар эса ер юзида

санокли. Биз чексиз шукуроналик билан айтамызки, она Ватанимиз Аллоҳнинг назари тушган ана шундай муқаддас диёрдир».

Имом Бухорий, Имом Термизий, Имом Мотуридий, Махмуд Замахшарий, Аҳмад Яссавий, Баҳоуддин Накшбанд, Абдуҳолиқ Фиждувоний, Нажмиддин Кубро, Хўжа Аҳрори Валий, Бурхониддин Марғиноний, Абу Наср Фаробий, Мусо Хоразмий, Аҳмад ал- Фарғоний, Абу Али ибн Сино, Абу Райҳон Беруний, Амир Темур, Улуғбек, Навоий, Бобур Мирзо каби не- не авлиё, аллома-ю фозиллар, давлат ва сиёсат арбобларининг Турон заминда таваллуд топиб, шу муқаддас тупроқда униб-ўсиб олам узра довруқ таратганликларини Яратганимизнинг қудрати ва марҳамати деб биламиз.

Ўрта аср (IX-X асрлар) Шарқнинг қомусий олимлари Абу Райҳон Беруний ва Абу Али ибн Сино, Махмуд Қошқарий асарларида, «Авесто» китобида, темур тузукларида ва бошқа манбааларда ҳам тупроқ ҳақида кўплаб фикрлар айтилган. Беруний китобларида Ўрта Осиё ҳудудида асосий тупроқ пайдо қилувчи жинсларнинг келиб чиқиши ва хоссалари тўғрисида сўз юритилади.

Ўзбекистонда деҳқончилик билан қадим замондан буён шуғулланиб келинмоқда. Шунинг учун тупроқшунослик-деҳқончилик тарихини ўрганиш илмий ва амалий жиҳатдан жуда катта аҳамиятга эга. Қишлоқ хўжалиги олдида турган кўпгина бугунги масалалар қадимги деҳқонларда ҳам бўлган. Қадимги даврларда тупроққа ишлов бериш, суғориш, ўғитлаш, мелиорациялаш тадбирлари катта моддий ҳаражатларни талаб қилмайдиган ва оддий усуллар билан ўтказилган.

Ўрта аср (IX-X аср) Шарқнинг қомусий олимлари Абу Райҳон Беруний ва Абу Али ибн Сино асарларида ҳам тупроқ ҳақида кўплаб илғор фикрлар айтилган.

Абу Райҳон Муҳаммад ибн Аҳмад Беруний (973-1048) китобларида Ўрта Осиё территориясида асосий тупроқ пайдо қилувчи жинсларнинг келиб чиқиши ва хоссалари тўғрисида сўз юритилади. Унинг минераллар физик хоссаларини ўрганишга бағишланган ишлари буюк ихтиро ҳисобланади. Бу ҳақда у «Жавоҳирларни ўрганишга оид маълумотлар тўплами» китобида ёзиб қолдирган. Берунийнинг илмий тўплами тупроқлар ва она жинслар минерал қисмининг физик хоссаларини ўрганишга бағишланган биринчи иш ҳисобланади. Берунийнинг литосферада фойдали қазилмаларнинг пайдо бўлиши ҳақидаги илмий фикрлари, тоғ жинсларининг нураши ва тупроқ, она жинслар нураш маҳсулотлари эканлиги ҳақидаги хулосалари X асрнинг буюк илмий кашфиётидир. Унинг «Ҳиндистон» асарида ернинг тортиш кучи ҳақида баён этган фикрларининг тўғри эканлиги ҳозирги замонда ўз исботини топган.

Буюк мутафаккир Абу Али ибн Сино ўзининг 30 дан ортиқ асарларини табиий фанларга бағишлаган. Ибн Синонинг «Китоб-аш-шифо» (Тиб қонунлари) асарида баён этилган тоғ жинслари ва ер юзасида кечадиган нураш жараёнлари тўғрисидаги қарашлари тупроқшуносликда катта аҳамиятга эга. Унинг кўрсатишича, «ер юзаси сув ва шамол таъсирида емирилади ва бу жараён жойнинг рельефига боғлиқ. Ер жинслари қаттиқ ва юмшоқ заррачалардан иборат. Сув юмшоқ жинсларни ювади ва ёки шамол уларни ялаб, учириб кетади» деб кўрсатади. Олимнинг бу фикрлари тупроқэрозиясига доир масалаларни ўрганишда ҳозиргача ўз моҳиятини йўқотмаган.

Шунингдек Абу Али ибн Синонинг тупроқнинг механик таркиби ва физик хоссалари ҳақида билдирган фикрлари ҳам қимматлидир. У қуйидагича ёзади: «Ердан бошқа совуқроқ ва қуруқроқ ҳеч нарса йўқ. Ернинг ўзи илиқ эмас. Ўздан ўзига мерос бўлган, табиатан у совуқ, акс ҳолда зич ва оғир бўлмас эди». Сўнгра Ибн Сино ер пўсти ва тупроқнинг тузилиши ҳақида гапириб: «Ер шарининг ўртасида ернинг оддий табиатга тўлиқ мос келадиган, тоза ер бўлиши керак. Унинг устида ер сув билан аралашган ҳолда лой бўлиши керак. Унинг устида ёки сув ёки ер (тупроқ) кўпроқ. Ушбу ер –тирик мавжудотлар ҳаёт кечиришининг асосидир». Ушбу фикрлардан маълумки, Абу Али ибн Сино тупроқни литосферанинг бошқа қатламларидан ажратган. Ибн Сино «Донишнома»да минерал субстанциялар (бутун борлиқнинг бирламчи асоси) қаватига илмий тушунча беради. Бундан ташқари Ибн Синонинг ишларида тупроқ гурунт қатламида тупроқ – сувининг ҳаракатланиши ҳақидаги термодинамик қонунининг элементлари мавжуд.

Тупроқ ва ундаги жараёнларни билишда Махмуд Қошқарий катта хисса қўшган. У Абу Райҳон Берунийдан тахминин 40-50 йил кейин яшаган ва ўз тадқиқотларини ўтказган ва

Берунийнинг ишларидан хабардор бўлган. Шунинг учун уни Бурунийнинг шогирди деб ҳисоблаш мумкин.

Махмуд Қошғарий ўзининг 1074-1077 йилларда ёзилган «Девон» тўпламида экспедицияси давридаги кузатишлари асосида турли тупроқларга тавсиф беради. Ушбу тўпланда қора тупроқ, ўсимликларсиз, шўрланган ерларни –чаланг ер; унумдор, яхши ерларни –сағизли ер; тоза тупроқ, соғлом тупроқни-сағизли тупроқ; ўсимликлар кам, унумсиз, кам ҳосилли ерларни –тоза ер; юмшоқ ерли тупроқни, текис ерни, кумли ерни –қайир ер; нотекис ер, боткоқланган ерларни –қазғон ер деб тавсиф беради.

Буюк Амир Темур деҳқончиликнинг ривожланишига катта аҳамият беради. Ўзининг «Темур тузуклари» тўпамининг бир қисмини қишлоқ хўжалигини бошқаришга бағишлаган. Жумладан у ким ерни ўзлаштиради, иккинчи йилда солиқ олишни, яъни биринчи йили ундан солиқ олинмасин, иккинчи йили ўзининг хоҳишига қараб солиқ тўласин, учинчи йили эса умумий қоидага асосан солиқ тўласин деб ёзади.

Шунингдек Темурийлар даврида деҳқончиликка оид тўплалар ёзилган. Чунончи «Иршад аззиратфи илм ал хараса» (жойлардаги деҳқончилик экинлари учун илмий кўлланма) номли асарнинг ёзилиши Темурийлар даврида бошланган ва доимий урушлар туфайли Шайбонийлар даврида (1599) тугалланган. Ушбу тўпланда тўққиз типдаги тупроқлар ҳақида маълумот келтирилган. Бунда тупроқлар таркибидаги кум имкдорига кўра икки турга, яъни устки қатламида кумни кўп сақлайдиган ва устки қатламида кумни кам сақлайдиган турларга ажратилган ва шунга кўра тупроққа ишлов бериш, суғориш усуллари ваҳосил микдори кўрсатилган.

XVI асрларда тупроқ унумдорлиги ва экинлар ҳосилдорлигининг оширилишига кўп эътибор берилди бошланди. Бундан ташқари ўша даврда тупроқни мелиорациялаш ҳам анча ривожлана бошланди.

Бухоро воҳаси деҳқонлари шўрланган тупроқларни ювиш ва ботқоқликларни қуритишга катта эътибор қаратди. Ўша даврда Ромитон, Пешку, Қоракўл туманларида қовланган зовурлар ҳозирги кунгача ишлатилиб келинмоқда. Шунингдек деҳқонлар тупроқни тузлардан тозалашда жўхори ва бошқа тузга чидамли экинлардан фойдаланган.

Ўша даврда уч далали алмашлаб экиш энг кўп тарқалган деҳқончилик системаси ҳисобланарди. Ушбу системага кўра далалар уч қисмга бўлинадиган эди. Шундан икки қисмига экин экилар, бир қисми эса қора шудгорга ажратилар эди. Шу усулда ерга дам берилган. Бундан ташқари ўша даврларда йўнғичка экилганда тупроқ сифатининг яхшиланиши маълум бўлган.

Фойдаланилган адабиётлар

1. М.Баҳодиров, А.Расулов. «Тупроқшунослик» (махсус муҳаррир И.Бобоҳўжаев), Тошкент. Ўқитувчи.1975.
2. И.Бобоҳўжаев. П.Узоқов. «Тупроқшунослик» Тошкент. «Меҳнат» -1995.
3. Ковда В.А. Основы учения о почвах. Т1-2 Наука. М.1973 г.
4. Панков М.А. Тупроқшунослик. Т., «Ўрта ва олий мактаб» давлат нашриёти, 1963 .

БИОХИЛМА-ХИЛЛИКНИ АСРАШ – БАРҚАРОР ТАРАҚҚИЁТ ОМИЛИ

Нурмаматова Х.

Қарши давлат университети

Бугунги кунда энг долзарб экологик муаммолардан бири биохилма-хилликни сақлаб қолиш муаммоси саналмоқда. Чунки ўсимлик ва ҳайвонот оламидаги турлар хилма-хиллик даражасининг пасайиши, айниқса, бу жараёнда антропоген омиллар таъсирининг кундан-кунга кучайиб бораётгани табиий экосистемаларнинг йўқ бўлиб кетиш ҳавфини янада кучайтирмоқда. Инсониятнинг табиий муҳитга салбий таъсири бугун пайдо бўлган муаммо эмас, балки бир неча минг йиллар давомида тупроқ, сув ва ҳавони ифлослантириш, ўсимлик ва ҳайвонот оламига шафқатсиз муносабат кўринишида пайдо бўлган ва шаклланиб борган.

Биологик хилма-хиллик, асосан, алоҳида кўриқланадиган ҳудудларда, яъни кўриқхоналар, табиий-миллий боғлар, буюртмахоналар ва бошқа муҳофаза қилинадиган ҳудудларда самарали

сақланади. Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда 9 та давлат кўриқхонаси, 2 та давлат миллий боғи, 9 та буюртмахоналар фаолият кўрсатмоқда. Ана шундай муҳофаза ҳудудларидан бири бу Ҳисор давлат кўриқхонасидир.

Ҳисор давлат кўриқхонаси Ўзбекистоннинг жанубий – шарқий қисмда, Қашқадарё вилоятининг Шаҳрисабз, Яккабоғ ва Қамаш туманлари ҳудудида, Ҳисор тоғ тизмасининг ғарбий ёнбағирларида, денгиз сатҳидан 1750 м дан 4366 м гача баланликда жойлашган бўлиб, у жанубий-шарқда Сурхондарё вилояти, шарқда Тожикистон республикаси билан чегарадош. Кўриқхона 1983 йилда ташкил қилинган. Умумий майдони 80986 гектарни ташкил қилади. Бу кўриқхонанинг аксарият қисми арчадан иборат. Кўриқхона табиатини мутаъдил бўлишида ундаги мавжуд дарё ва кўлларнинг ахамияти бекиёсдир. Унинг ҳудудидан бир қатор сув манбалари бошланади. Уларнинг ичида энг йириклари Оксув, Танхоз ва Қизилдарё дарёлари ҳисобланади. Шу уч дарё сувининг Шаҳрисабз тумани ҳудудида кўшилиши натижасида Қашқадарё дарёси ҳосил булади. Дарёлар қор, муз, ер ости сувлари ва ёғинлардан тўйинади, уларни юқоридан пастга қараб оқиши жараёнида катта-кичик шаршаралар ҳосил бўлган. Жумладан, Оксув дарёсининг ирмоғи ҳисобланган Сувтушар дарёсида жойлашган табиат ёдгорликларидан бири ҳисобланган Сувтушар шаршарасининг баландлиги 84 метрни ташкил этади. Ҳисор кўриқхонасининг ноёб ҳайвонот ва ўсимлик дунёси, нодир табиат обидалари гўзаллик шайдоси бўлган ҳар бир инсони оҳанграбодек ўзига тортади.

Ҳисор давлат кўриқхонасининг ҳайвонот олами ҳам хилма-хил бўлиб унинг ҳудудида 268 турдаги умуртқали ҳайвонлар, 2 турдаги балиқлар- оддий қора балиқ ва амударё гулбалиғи, 17 турдаги амфибия ва судралиб юрувчилар, 215 турдаги қушлар, 31 турдаги сут эмизувчи ҳайвонлар турлари учрайди. Кўриқхона ҳудудида умуртқасиз ҳайвонларнинг 950 турлари мавжуд бўлиб, уларни 143 оила ва 20 та туркумга мансублиги аниқланган.

Ҳозирги кунда кўриқхона ҳудудида аниқланган 6 турдаги ҳашоратлар, 7 турдаги қушлар, 1 турдаги балиқ ва 10 турдаги сут эмизувчи ҳайвонлар Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби”га киритилган.

Кўриқхона ҳудудида мавжуд ҳайвонлар 5 туркумга мансуб бўлиб, шулардан кўршапалакларнинг 7, куёнсимонларнинг 2, кемирувчиларнинг 10, йиртқичларнинг 10 ва кўштўёқлиларнинг 2 тури учрайди. Кўриқхона фаунаси вакиллари Ўрта Осиё, Монгол, Европа ва Ҳинду-химолай типларига бўлинади.

Кўриқхона ҳудудида Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби”га киритилган сут эмизувчи ҳайвонлардан Тяньшан қуғир айиғи, Ўрта Осиё қундузи, қор қоплони, Туркистон силовсини, оқ қоринли ўкқулоқ, кичик тақабурун ва катта тақабурун кўршапалаклари, балиқлар синфидан Амударё гул балиғи учрайди. Халқаро табиатни муҳофаза қилиш Иттифоқи (ТМХИ) “Қизил китоби”га кўриқхонада мавжуд 4 тур вакиллари, яъни катта тақабурун кўршапалағи, ўрмон олмахони, қизил суғур ва қор қоплонлари киритилган. Кўриқхона ҳудудида қушларнинг 215 тури вакиллари учрайди. Шулардан 110 тури кўриқхона ҳудудида доимий яшовчи ва 115 тури эса миграция даврида учиб утувчи қушлардир. Қушлар синфидан қора ғажир, болтаютар, қумой, бургут, оқ бошли қумой, қора лайлак, итолға ва лочинлар Ўзбекистон “Қизил китоби”га киритилган. Жаҳон ТМХИ “Қизил китоби”га киритилган қора ғажирни сони ҳозирги кунда тахминан 39-40 бошни ташкил қилади. Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби”га киритилган бургутнинг сони 78-80 ва болтаютарнинг сони 71-75 бошдан иборат.

Кўриқхона ўрмонзорларида арчазор болта тумшуғи, қизилбош ва арчазор читаги яшайди. Кўриқхона ҳудудида энг кўп тарқалган қуш бу какликдир, унинг сони тахминан 38115 бошдан иборат. Кўриқхонанинг катта баргли ўрмонларида гов қаптар, болта тумшиқ, зарғалдоқ, қор қарқуноғи, майна, қорашақшақ, олашақшақ ва жануб булбуллари кенг тарқалган. Сувда ва қуруқликда яшовчилар туридан бақа ва кўл қурбақаси кўриқхона ҳудудида кўп учрайди. Табиатда учрайдиган ноёб ҳайвон турларидан бири қор қоплони (Илвирс) бугунги кунга келиб ер юзида йўқолиб кетиш хавфи остида бўлганлиги учун ҳам Табиатни муҳофаза қилиш Халқаро иттифоқи ва Ўзбекистон Республикаси Қизил китобларига киритилган. Ҳисор давлат кўриқхонаси ташкил қилинган даврларда, яъни 1983-1985 йилларда кўриқхона илмий ходимлари тамонидан олиб борилган изланишлар натижасида ушбу ҳудудда 4-6 бош қор қоплони яшаши аниқланган. Бугунги кунга келиб Ҳисор давлат кўриқхонаси ҳудудида қор қоплонларининг сони тахминан 20-25 бош атрофида. Қор қоплони мушуксимонлар оиласига

мансуб бўлиб, у Ҳисор давлат кўриқхонасининг денгиз сатҳидан 2500–4400 метргача баландликдаги тоғ қояларида яшайди. Олиб борилган изланишлар натижалари шуни кўрсатадики биохилма-хилликни сақлаб қолиш ва муҳофаза қилиш мақсадида алоҳида аҳамиятга эга ҳудудларни ажратиш муҳим вазифалардан бири эканлигини кўрсатади. Бу Ўзбекистонда биохилма-хилликни сақлаб қолишнинг асосий йўналиши бўлиб, унинг асосий мақсадини табиий ландшафтларни асраш, қайта тиклаш, ҳудудга хос фауна ва флорани асраб қолишни ташкил этади.

ZARAFSHON DARYOSINING HOZIRGI EKOLOGIK HOLATI VA UNI SAQLASH TADBIRLARI

Ravshanova M.X., Aliyeva K.B.
Navoiy davlat pedagogika instituti

Respublikamizda iste'mol qilinayotgan suv miqdorining 95 % ini daryo va soylardan oladi. O'zbekiston hududini kesib o'tuvchi eng yirik suv zahiralari hisoblangan Amudaryo va Sirdaryo hamda uning irmoqlari O'zbekistondan tashqarida boshlanadi. Norin, Qoradaryo, Chirchiq, So'x, Zarafshon, Surxondaryo, Qashqadaryo, Sherobodaryo O'zbekistonning yirik daryolari hisoblanadi.

Zarafshon daryosi qadimda Rudi Mosaf, Rudi Sharg', Daryo Ko'hak kabi nomlar bilan atalgan, arablar kelgach, Vodiy us - Sug'd, Nahr ul - Buxoro nomlari bilan ham juda mashhur bo'lgan. Yunonlar esa "Ko'p ezgu suv" ma'nosida Politimet deyishgan.

Zarafshon daryosi - O'rta Osiyoda Amu va Sirdaryolardan keyin uchunchi muhim daryo hisoblanadi. Shuningdek bu daryo juda ko'p nomlar bilan ataladi. "Zarafshon" so'zining ma'nosi esa Zarafshon - bu zar, ya'ni "Oltin sochuvchi" degan ma'noni bildiradi. Chunki daryoning tekislikdan oqadigan qismi cho'l iqlimli yerlarga qadim - qadim zamonlardan buyon hayot bag'ishlab kelganligi sababli uning suvi "zar" ga teng ko'rilgan va juda ham qadrlangan. Bundan tashqari ushbu daryoni qadimda Sug'diyona o'lkasini jannatmakon o'lkaga aylantirgan daryo sifatida ulug'lashgan.

Bundan ko'rinib turibdiki, daryo juda ko'pchilikda qiziqish uyg'otgan. Bu esa o'z navbatida daryo suvi nechog'li ahamiyatli ekanligidan dalolat beradi. Shuningdek, Navoiy viloyatini suv bilan ta'minlashda Qo'yimozor, To'dako'l suv omborlari, Konimex kanalining ahamiyati katta bo'lib, viloyatining asosiy suv manbai esa - Zarafshon daryosi hisoblanadi.

Daryo Turkiston, Zarafshon va Oloy tizimlari tutashgan joydagi Mastchoh tog' tugunida joylashgan Zarafshon muzligidan boshlanadi va g'arbgacha tomon oqadi. Yuqori qismi Mastchohdaryo deyiladi. Ayniy qishlog'i yonida Fondaryo irmog'i qo'shilgandan keyin.

Pajikent shahridan o'tgach, O'zbekiston hududida uzunligi 480 km masofada keng vodiidan tekis bo'ylab oqadi. Zarafshon Samarqand shahri yaqinidagi Cho'ponota tepaligi yaqinida ikkita katta tarmoq - Oqdaryo (Shimoliy tarmog'i) va Qoradaryoga ajraladi. Suvning ko'p qismi Qoradaryodan oqadi. Ikkala daryo Xatirchi qishlog'i yonida yana birlashib Zarafshon nomi bilan oqishda davom etadi. Zarafshon keng Qizilqum cho'lida mayda tarmoqlarga bo'linib tugaydi.

Zarafshon daryosining umumiy uzunligi 576 km. Bir yillik suv oqimi miqdori 5064,2 mln.m³ ni tashkil qiladi va suv oqimining to'liq davri yilning bahor va yoz fasllariga to'g'ri keladi. Suvning ko'p bo'lgan davri iyul oyida va pasayishi avgustdan mart oyigacha davom etadi.

Zarafshondan Konimex kanali chiqarilgan. Zarafshon daryosi vohasining o'rta qismida viloyatning paxtachilik zonasi o'rtnashgan. Karmana qishlog'iga ichimlik suvini asosan hududning shimol tomonidan oqadigan Zarafshon daryosi ta'minlab beradi. Shuningdek daryo suvi havza hududida joylashgan sug'oriladigan maydonlarga va sanoat ehtiyojlari uchun sarf bo'ladi. Zarafshon daryosining ahamiyatli jihatlarini ko'plab keltirish mumkin jumladan elektr quvvati hosil qilishning asosiy manbai bo'lib hisoblanadi. Bu esa iqtisodiyotning yaxshilanishiga, aholi turmush tarzining bir muncha o'sishiga daryo suvidan oqilona va ehtiyotkorona foydalanish evaziga amalga oshirish imkonini beradi. Daryoning yana bir muhim ahamiyatli tomonlardan biri unda hayot kechiradigan suv osti o'simliklari va hayvonot olami ahamiyatga molikdir. Baliq mahsulotlari yetishtirishda ham muhim o'rin tutadi. Zarafshon daryosi bo'yidagi to'qaylarda daraxt, buta va o't - o'simliklarning gurrurab o'sib, daryo qirg'oqlarini mustahkamlashi, atmosferani kislorod bilan boyitishda ishtirok etishi o'ziga

xos ahamiyat kasb etadi.

Biroq bugungi kunda jahonning barcha hududlarida ichimlik suvi tanqisligi va uning ifloslanish darajasi oshib bormoqda. Xususan, Zarafshon daryosi suvining ifloslanishi ham bizni befarq qoldirmaydi. Daryo suvini ifloslanishining bir qancha manbalari bo'lib, bularga sanoat korxonalari, qishloq xo'jaligi va mahalliy aholining faoliyatini aytish mumkin. Bizga ma'lumki, Navoiy shahri sanoatlashgan markazlardan biri hisoblanib, mavjud yirik korxonalar o'z faoliyatini amalga oshirishda daryo suvidan foydalanadi va ishlab chiqarishda bevosita foydalanilgandan so'ng yaroqsiz holga kelgan oqava suvlar atrofga chiqarib tashlanishi natijasida mazkur joyning flora va faunasiga salbiy ta'sirini ko'rsatmay qolmaydi. Bu esa turli ekologik muammolarning kelib chiqishiga sabab bo'lmoqda. Kun kelib daryo suvining butkil yaroqsiz holga kelishi hech gap emas. Buni oldini olish zarur. Daryosining hozirgi ekologik holatini saqlab qolish va yashilash uchun bir qancha chora tadbirlarni amalga oshirish lozim.

Aholi o'rtasida tushuntirish ishlarni olib borgan holda, ekologik madaniyatni shakllantirish.

Zarafshon daryosi bo'yida faoliyat olib borayotgan korxonalar ish faoliyatini o'rganish hamda muhim tavsialarni ishlab chiqish;

Zavod, fabrikalardan chiqadigan oqava suvlarni tozalashda ijobiy samara beruvchi yuksak suv o'simliklaridan foydalanish va ko'paytirish;

Daryo suvini ifloslanishdan muhofaza qilish, atrof muhit musaffoligi va aholi salomatligining garovidir. Chunki suv tiriklik manbai bo'lib, uning tozaligi hayot uchun o'ta muhim sanaladi.

ТЕРМИЗ ШАҲРИ ШАРОИТИДА АЙРИМ ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИ

Рахматова М.У.

Термиз давлат университети

Мустақиллик йилларида мамлакатимизда озиқ-овқат ва фармацевтика соҳасида иқтисодий ислохотларни янада чуқурлаштириш, янги ишлаб чиқариш қувватларини ишга тушириш ва мавжудларини модернизация қилиш, чет эл инвестицияларини жалб қилиш учун қулай шароитлар яратиш, жаҳон бозорида рақобатдош тайёр маҳсулотлар ишлаб чиқариш ҳажмларини ва унинг турларини кенгайтиришга қаратилган таркибий ўзгартиришлар амалга оширилди. Маҳаллий хомашё ва доривор ўсимликлар асосида дори-дармон воситаларини ишлаб чиқаришни кенгайтириш ҳисобига фармацевтика маҳсулотларининг маҳаллийлаштирилишини чуқурлаштириш ҳамда кенгайтириш, шунингдек, уларни тиббиёт амалиётига кенг жорий этиш долзарб масала ҳисобланади. Ҳозирги пайтда халқаро тиббиёт амалиётида фойдаланилаётган 350 турдаги доривор ўсимликлардан 71 таси республикамизда ташкил этилган sanoat плантацияларида етиштирилади. Бу эса талаб ва эҳтиёж катта бўлган дори - дармон воситаларини маҳаллий шароитда узлуксиз ишлаб чиқариш учун етарли эмас, албатта. Шуни инобатга олган ҳолда, ишлаб чиқариш қувватларига яқин бўлган экологияси тоза ва соф бўлган туманларда янги плантацияларни ташкил этиш ривожланаётган фармацевтика соҳасининг долзарб вазибаларидан бири ҳисобланади.

Ўзбекистонда доривор ўсимликларнинг 577 тури аниқланган бўлиб, ҳозирги вақтда 250 тури илмий таботатда ишлатилмоқда. Шу кўрсатилган доривор ўсимлик маҳсулотларининг 48% табиий ўсимликлардан, 30% маълум ҳудуднинг турли тупроқ - иқлим шароитидаги хўжаликларида тайёрланади. Қолган 22% эса “аралаш” гуруҳни ташкил қилади, яъни бу гуруҳ доривор ўсимлик маҳсулотлари ҳам ёввойи ҳолда ҳам плантацияларда етиштириладиган ўсимликлардан йиғилади.

Доривор тирноқгул (*Calendula officinalis L.*) ва мойчечак (*Matricaria reculita L.*) манзарали ўсимликлар бўлиши билан бир қаторда фармацевтика, озиқ-овқат ва кўкаламзорлаштиришда муҳим аҳамиятга эга.

Топинамбур (*Helianthus tuberosus L.*) - топинамбур номи билан кенг тарқалган маданий ўсимлик. Топинамбур дунё деҳқончилигида кенг тарқалган энг муҳим, озиқ-овқат, ем-хашак, фармацевтика, целлюлоза-қоғоз-картон sanoati учун хомашё экинларидан биридир. Унинг

ватани Шимолий Америка бўлиб, ҳозир ҳам ёввойи шакллари учрайди. Бу экин Шимолий Америкадан Европага Америка қитъаси кашф этилгандан кейин келтирилган. Европада топинамбур жуда тез тарқалабошлаган. Ҳозирдабуэкинайниқса Франция, Венгрия, Польша, Скандинавия давлатларидажудакенгтарқалган.Топинамбурни Америка қитъасидан XVII асрда Француз экспедицияларида Лескарбо (1605 й.) Европага олиб келган. Ҳиндуларнинг Тупинамба қабилалари ўзлари билан топинамбурни озик-овқат сифатида олиб келишган, кейинчалик ўсимлик шу қабилла номи билан аталиб, “тупинамба” ва топинамба, топинамбур деб номланган. Бу ўсимлик кейинчалик Даниядан Италия, Голландия, Англия ва Узоқ Шарқкача тарқалган.

Интродукция шароитида ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши ўрганилганда, уларда фенологик кузатишлар асосида фазаларни ўтиши, ўсув даври давомийлиги, ўсимликларнинг морфобиологик шаклланиши, ўсимлик бўйича поя сони, шох сони, саватчалар сони, уруғ чикими ва шу каби кўрсаткичлар ўрганилади. Тажрибада 2 - мартдан бошлаб ўсув даври давомийлиги ўрганилди. Ўсимликнинг гуллаш пайтида бўйи баландлиги 376-406 см. гача ўзгарди, поя сони 3,1-38 дона, ён шох сони 24,6-44 дона, бир тупдаги саватчалар сони 32,5-44 донагача бўлди, ўсув даври 156-162 кун қайд этилди.

Артишок - *Cynara L.* туркуми Қоқиўтдошлар (*Asteraceae*) оиласига мансуб кўп йиллик ўсимликдир. *Cynara* туркуми 1753 йилда К. Линней томонидан тавсифланган. С.Г. Тамамшян (1963) маълумотларига кўра,*Cynara L.* туркуми 11 турни ўз ичига олади. Улардан бири *Cynara scolymus* (тиканли артишок, “ер тикани”) бўлиб маданий тур сифатида Шимолий Африка, Канар ороллари, Шарқий Европа ва МДХ мамлакатларида тарқалган. Ёввойи ҳолда маълум эмас. Ватани - Ўрта Ер денгиз бўйи худудлари бўлиб, у ерларда унинг аждоди - кардон ёки испан (*C. cardunculus*) артишоги ўсади. Бу иккала тур ҳам асосан Жанубий Европада ўстирилади. МДХ мамлакатларида улар камдан-кам, аксарият Краснодар ўлкасида экилади. Қадимги римликлар уни иш фаолиятини ошириш ва соғлиқни тиклаш мақсадида овқатга ишлатишган.

Термиз шаҳри шароитида артишок ўсимлигида гуллаш жараёни эрталаб соат 6 дан бошландива соат 18 гача давом этади. Ялпи гуллаши (50%) соат 8 дан 10 гача бўлиб, бунда ҳавонинг ҳарорати +23+25 °С ва ҳавонинг нисбий намлиги 50-55% бўлиши кузатилади. Гулларнинг очилиши июннинг иккинчи декадасида бошланиб, августнинг иккинчи декадаси охирида тугалланди. Ялпи гуллаш даври суғориладиган майдонларда 5-15 июлда, суғориладиган майдонларда 3-10 июлда кузатилади.

Адабиётлар рўйхати

1. Номозова З.Б., Нормуродов Х.Н. *Cynara scolymus* гулининг морфологияси ва очилиш механизми // Современные проблемы структурной ботаники: Материалы республиканской научной конференции.-Ташкент, 2010.-С. 91-93.

2. Умурзакова З.И., Номозова З.Б. Полезные свойства топинамбура и артишока, интродуцируемых в Самаркандкой области // Биология, экология ва тупроқшуносликнинг долзарб муаммолари: Мирзо Улуғбек номидаги ЎЗМУ нинг 90 йиллик юбилейига бағишланган Республика илмий-амалий конференция материаллари.-Тошкент, 2008. - Б. 139-141.

ПОМИДОРНИНГ МЕЛОЙДОГИНОЗГА ЧИДАМЛИГИ

Саидова Ш.О., Адилова С.Б., Эшова Х.С.

Ўзбекистон Миллий университети

Meloidogyne Chitwood, 1949 авлоди бўртма нематодалари тўғарак чувалчанглр типига мансуб организмлар бўлиб, кишлок хўжалик экинларининг хавфли паразитлари ҳисобланади. Бўртма нематодаларнинг 4000 дан ортиқ сабзавот ва полиз, дон ва дуккаккли, техник ўсимлик, резавор ва манзарали ўсимлик-хўжайинлари маълум (Siddiqui, Shaukat, 2002). Бўртма нематодалар зарари туфайли маданий ўсимликлар ҳосилдорлиги 15-20% гача пасайиб кетиши кузатилган (Сорокина, 2011).

Помидор (*Solanum lycopersicum*) жаҳонда етиштириладиган қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг 85% ни ташкил этади, 15 та мавжуд лидер-ўсимликлардан бири ҳисобланади (Круг, 2000). Помидор бўртма нематодаларнинг асосий ўсимлик-хўжайинларидан бири ҳисобланади, помидор мелойдогинозини ўрганиш ва таҳлил қилиш муҳим аҳамиятга эга.

Тадқиқотнинг мақсади помидорнинг “ТЕМП” ва “Султон” навларини мелойдогинозга чидамлигини қиёсий ўрганиш.

Помидорнинг мелойдогинозга чидамлигини ўрганиш учун тажрибалар Ўзбекистон Миллий университети Ботаника боғи тажриба майдонида олиб борилди. Тажриба майдони узунлиги 6 метр, эни 5 метр келадиган, атрофи синтетик тўр билан ўралган участка. Синтетик тўр катакчаларининг ўлчами 2 мм. Тажриба учун помидорнинг “ТЕМП” ва “Султон” навлари танланди, 12 та гул тувакларда “ТЕМП” нави, худди шунда “Султон” нави (6та назорат 6та тажриба) экилди, ҳар бир гул тувакда 5 донадан кўчат. Помидор кўчати экилгандан кейин 7 кундан (иккита чин барг чиқаргандан сўнг) сўнгўсимлик илдизи ер ёнғоқ бўртма нематодаси (*Meloidogyne arenaria*) билан сунъий зарарлантирилди. Зарарлаш учун Петри идишида олдиндан зарарланган помидор илдизини 2-3 см катталиқда кесиб, бўртмалари очилди, бўртмалар ичида нематода урғочиси ва личинкаси бор. Сўнгра идишдаги нематодалар сув томизгич (пипетка) билан гул туваклардаги помидор илдиз бўғзига қуйилди. Бўртма нематодаларни ўсимлик илдизи ва тупроқдан ажратиш олишда Берман воронкаси ва тупроқ ювиш услубларидан фойдаланилди (Кириянова, Кралл, 1971; Метлетский, 1979). Нематода турини аниқлаш Е.С.Кириянова, Э.Л.Кралль (1971) бўйича олиб борилди.

Тажрибада ер ёнғоқ бўртма нематодаси - *Meloidogyne arenaria* билан ўсимлик илдизи сунъий зарарлантирилгандан кейин 10 чи кун помидорнинг ҳар икки нави илдизида кичик-кичик бўртмаларни ҳосил бўлганлиги кузатилди. Маълумки, нематодаларнинг 2 ёшли инвазион личинкалари ўсимлик илдизига кириш хусусиятига эга. Илдиз тўқимасига кириб, ўрнашиб олган нематода личинкаси ўзининг ҳазм безларидан ферментли суюқлик ишлаб чиқара бошлайди, натижада нематода тушган ўсимлик тўқимасида хужайраларнинг бўлиниш жараёни тезлашади, хужайра қобиғи эрийди. Натижада одатдаги хужайраларга қараганда 5-10 марта каттароқ йирик хужайралар ҳосил бўлади. Маълумки, хужайраларнинг тез бўлиниши натижасида илдизнинг нематода тушган қисми секин-аста йўғонлаша бошлайди ва бўртмалар ҳосил бўлади (Мавлянов, 1987).

Бўртма нематодалар таъсирида ўсимликда юзага келадиган касаллик мелойдогиноз деб аталади. Мелойдогиноз симптомлари – ўсимликнинг бўйи паст, танаси йўғон, барглари тўкилган, оч ранги ва кичик ўлчамли, илдиз тизими ҳаддан ташқари шохланган ва ингичка, илдизда бўртмаларнинг пайдо бўлиши, мева элементлари кам ва бошқалар. Ўсимлик илдизида бўртма ҳосил бўлиши унинг ўлчами паразит турига, ўсимликнинг касалликга чидамлилиқ хусусиятига, озикланиш шароити ва бошқа омилларга боғлиқ. Тажрибадаги помидорнинг “ТЕМП” нави илдизида 10 чи кун 3 дона, “Султон” навида 5 дона бўртмалар ҳосил бўлганлиги кузатилди. Тажрибада бўртма нематода билан зарарланган ўсимликларда соғломларига нисбатан паст бўйли, танаси йўғон, барглари тўкилган ва оч рангли, илдиз тизимикўп шохланганлиги билан фарқ қилиши аниқланди. Ўсимликда мелойдогиноз симптомларининг ортиши натижасида уларда барглар, гуллар сони камлиги, барг пластинкалари ҳажми кичик ўлчамда, илдизнинг ингичкалашиши ва ҳосилдорликнинг кескин пасайиши каби ўзгаришлар кузатилди. Помидорнинг “Темп” нави поя узунлигида “Султон” навига нисбатан камроқ ўзгаришлар, барглар сони ва ўлчамларида эса бунинг акси кузатилди. Асосий илдизда ҳам “Темп” навида “Султон” навига нисбатан камроқ ўзгариш кузатилди (расм).



А)



Б)

Тажрибадаги помидор навлари “ТЕМП” (ўнгда), “Султон”(чапда).

Бўртма нематодаларнинг личинкалари илдиз тўқимасида ривожланиши натижасида ўсимликнинг ўтказувчи тўқималарини аниқроғи ўтказувчи найларни бузилишга олиб келиши натижада ўсимлик ўсишдан орқада қолиши ва касалликларга берилувчанлиги ортиши кузатилган (Аджиева, 2012). Тажрибадаги ўсимликларда гуллар сони назоратдагига нисбатан ортиқлиги кузатилди, бу тирик организмларнинг яшаш шароити қанчалик ноқулай бўлса уларнинг ҳаётчанлиги ортишидан дарак беради, гуллар сони кўп бўлишига қарамай уларда мева тутиши назоратдагига нисбатан паст даражада бўлиши кузатилди (1-жадвал).

1-жадвал

Помидор вегетатив органлари ўлчамларининг таҳлили

№	Вегетатив органларнинг ўлчамлари	Помидор			
		“ТЕМП”		“Султон”	
		таж.	наз.	таж.	наз.
1.	Поя узунлиги	39	41	42	44
2.	Поя диаметри	4	4	4	5
3.	Барглр сони	15	19	14	17
4.	Барг узунлиги	12	14	7	8,5
5.	Барглр диаметри	11	12,9	10	14
6.	Асосий илдиз узунлиги	7	9	5	12
7.	Ён илдиз узунлиги	12	14	17	18
8.	Гуллар сони	-	-	-	5
9.	Мевалар сони	-	-	1	3

Ўсимлик ўсиши ва ривожланиши билан илдизда бўртма нематодаларнинг личинкалари ҳам ривожланади, сон жиҳатда кўпайиб боради, уларнинг салбий таъсири ўсимликка кучлироқ таъсир этади. Ўсимлик баргида синтез бўладиган озик моддаларининг катта қисми бўртма нематода билан зарарланган ўсимликларда нематода личинкаларининг ривожланишига ва илдизда йирик хужайраларнинг пайдо бўлишига сарф бўлади натижада ўсимликда мева элементлари кам ва ҳосилдорлик пасаяди. Бўртма нематодасининг ўсимликка келтирадиган зарари личинкаларнинг сони, ўсимликни экиш муддати ва ўсимликнинг чидамлилики даражаси билан баҳоланади. Тажрибадаги помидор вегетацияси сўнгида нематода билан зарарланиш даражаси 4 балл, ҳосилдорлик “ТЕМП” навида 20 %, “Султон” навида 40% гача йўқотилишига олиб келиши аниқланди (2-жадвал).

Ер ёнғоқ бўртма нематодасининг помидор ҳосилдорлигига таъсири

Навлар	Вариант	Зарар. дараж. (балл)	Гуллар		Мевалар		Мева тугувчанлиги	
			М	Наз. нис. %	М	Наз. нис. %	М	Наз. нис. %
“ТЕМП”	Наз	0	7	100	5	100	5	100
	таж	4	8	114	4	80	4	50
“Султон”	наз	0	5	100	5	100	5	100
	таж	4	7	140	3	60	4	42

Изоҳ: М – ўртача қиймат

Хулоса. Тажрибада ер ёнғоқ бўртма нематодаси – *Meloidogyne arenaria* билан сунъий зарарлантирилган помидорнинг “ТЕМП” нави илдизида 10 чи кун 3 дона, “Султон” навида 5 дона бўртмалар ҳосил бўлганлиги кузатилди. Бўртма нематодапомидор ҳосилдорлигининг “ТЕМП” нави 20%, “Султон” нави 40% гача йўқотилишига олиб келиши аниқланди, “Темп” нави “Султон” навига нисбатан мелойдогинозга чидамли деб топилди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Аджиева В.Ф., Грушецкая З.Е., Малышев С.В., Некрашевич Н.А., Бабак О.Г. Создание комплекса ДНК-маркеров к генам томата, переделывающем содержание каротиноидов и устойчивость к болезням и вредителям // Материалы межд. науч. конф., – Гомель, 2012. – С. 150.
2. Кирьянова Е.С., Кралль Э.Л. Паразитические нематоды растений и меры борьбы с ними. - Ленинград: Наука, 1971. - Т. II. - 522 с.
3. Мавлянов О.М. Галловые нематоды – опасные паразиты растений. - Ташкент: Мехнат, 1987. - 96 с.
4. Метлицкий О.З., Гуськова Л.А. Методы изучения вредоносности нематод в полевых условиях // Матер. Симп. «Принципы и методы взаимоотношений между параз. Нем. и растениями». - Тарту. - 1979. - С.61-70.
5. Сорокина Е.А. Влияние фитонематод на морфологию растений Автореф. дис. ...канд. биол. наук. - Томск, 2011.- 19 стр.
6. Siddiqui I.A., Shaukat S.S. In tomato against *Meloidogyne javanica*. // Phytopatolog. 2002. – V. 150. -№ 10. – P. 569-575.

DORIVOR O`SIMLIKLARNI O`RGANISHNING AHAMIYATI

Saydolimova H.D., G`ayratjonova J.I.

Farg`ona davlat universiteti

Uzoq asrlardan buyon insonyat o`simliklar olamiga qiziqib kelgan. Xususan, O`rta Osiyo hududida o`simliklar juda qadimdan o`rganib kelingan. Ular orasida xalq tabobatida ishlatiladigan dorivor o`simliklar alohida o`rinni egallagan.

Hozirgi kunda O`zbekiston hududida 4148 tur yuksak o`simliklar tarqalgan bo`lib, bo`lib, ulardan 577 turini shifobaxshlik xususiyatlarga ega bo`lgan dorivor o`simliklar tashkil qilish ekan. Dorivor o`simliklar shifobaxshlik xususiyatlarga ega bo`lib, o`zida faol moddalarni saqlaydi. Hozirgi kunda tabiiy dorivor o`simliklarga bo`lgan talab yuqoridir. Shu sababdan bugungi kunning eng dolzarb muammolardan biri cho`l, adir, tog' va yaylov mintaqalarida yovoyi holda tarqalgan noyob, yo`qolish arafasida bo`lgan dorivor o`simliklarni madaniylashtirish va xalq tabobatiga tadbiiq etishdan iboratdir.

Eng ko`p dorivor o`simlik turlariga ega bo`lgan oilalardan biri qoqio`tdoshlar- Asteraceae L. oilasidir. O`tkazilgan tajribada qoqio`tdoshlar - Asteraceae oilasiga mansub bo`ymadaron (boshog`rio`t) - *Achillea santolina* L. va dorivor tirnoqgul - *Calendula officinallis* L. dorivor o`simliklarini laboratoriya sharoitda rivojlanish jarayoni o`rganishdan iboratdir.

Bo`ymadaron (Boshog`rio`t) - *Achillea santolina* L. ko`p yillik, poyasi bir nechta shoxlangan, tik o`suvchi, balandligi 15-30 sm. Barglari och yashil kulrang, barglarini oxirgi qirqimi 1,5-2mm, savatchasi teskari tuxumsimon bo`lib, qalqonsimon gullarining uzunligi 2 sm, tilchali gullari sariq

rangda 5-6 tadan joylashgan. Urug'lari kulrang-qora, uzunchoq ponasimon, uzunligi 1,5-2 mm. May-iyulda gullab, iyun-avgustda urug'lari yetiladi. Tog' old, cho'l mintaqalarining taqir yerlarida, ariqlar atrofida begona o't sifatida keng tarqalgan. Tarkibida efirli moylar, kamfora, pinen kabi moddalar saqlaydi. Xalq tabobatida yiringli yaralar va zamburug'li yaralarni davollashda keng ishlatiladi.

Dorivor tirnoqgul - *Calendula officinallis* L. bir yillik, poyasi shoxlangan, tuklar bilan qoplangan, balandligi 30-40 sm. Ildiz oldi barglari uzun bandli, teskari tuxumsimon yirik, poyadagi barglari poyani yarimini o'rab oluvchi o'troq, chetlari to'liqsimon. Savatchani diametri 2-5 sm. Gullari sariq yoki pushti, ayrim hollarda to'q qizil. May-sentyabrda gullab, urug'laydi. Manzarali gul sifatida o'stiriladi. Xalq tabobatida damlamasi (qaynatmasi) surgi, siydik va gijja haydovchi dori sifatida ishlatiladi. Olib borilgan tajribada petri kosachalarga filtr qog'oz joylab, bo'ymadaron urug'idan 100 dona, dorivor tirnoqgul urug'idan 35 dona olib ekildi va xona haroratidagi iliq suv bilan 1 marotaba sug'orilib turildi. Oradan 3 kun vaqt o'tib, dastlab dorivor tirnoqgul so'ng bo'ymadaron urug'lari unib chiqdi. Olingan natijalar quydagi jadvalda keltirilgan:

№	O'simlik nomi	Ekilgan sana	Unib chiqan sana	Dastlabki urug'lar soni	Unib chiqan urug'lar soni	Xona harorati/suv miqdori	Umumiy uzunligi (21.02.18) sm hisobida	Umumiy uzunligi (24.02.18) sm hisobida
1.	Bo'ymadaron	15.02.18.	18.02.18.	100	20	20C/5ml	0.55	1
2.	Dorivor tirnoqgul	15.02.18.	18.02.18.	35	10	20C/5ml	1.45	2.4

Xulosa qilib aytganda, bu dorivor o'simliklarni unib chiqishi uchun normal harorat 17 C dan 20 C gacha bo'lganda 2-3 kunda unib chiqadi. Oziqa muhiti asosan, undirish omili suv hisoblanadi. Bu dorivor o'simliklarni bir biriga solishtirganimizda dorivor tirnoqgul - *Calendula officinallis* L. ni unuvchanligi bo'ymadaron (boshog'rio't) - *Achillea santolina* L. ga nisbatan ancha yuqori.



Bu olib borgan tajribamizdan asosiy maqsad, dorivor o'simliklarni unib chiqish tezligini, oziqa muhitini, unib chiqishi uchun zarur haroratni aniqlashdan iboratdir. Shu bilan birgalikda ularni madaniylashtirib, katta ekin maydonlarda ekib o'stirish, asosiy xomashyo sifatida xalq tabobatiga, sanoatga va farmasevtikaga yetkazib berishga tadbiiq etishdan iboratdir. Chunki, chet el mamlakatlaridan qimmat narxlarda dori - darmonlar, suniy preparatlar sotib olishdan ko'ra, madaniylashtirib, ekin maydonlarimizda yetishtirsak, ham tabiiy, ham sifatli, ham arzon hom-ashyo hisoblanib, xalqimizni dori - darmonga bo'lgan ehtiyojini qondirgan bo'lamiz. Hozirgi kunda yovvoyi o'simliklar hayotini o'rganish, foydali xossalarini aniqlash, ularni madaniylashtirish va o'stirish agrotexnikasi ustida ko'plab ishlar olib borilmoqda. O'z hududimizda o'sayotgan yoki introduksiya qilinayotgan dorivor yoki manzarali o'simliklarni o'rganish uchun ulardan namunalar yig'ish, tur tarkibini aniqlash kerak.



ARTEMISIA DRACUNCULUS L.- ПРЯНОЕ И ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТЕНИЕ

Салохиддинов Р., Набижонова Г.
Ферганский государственный университет

Полынь эстрагонная *Artemisia dracunculus* L., многолетнее лекарственное травянистое растение, высотой 80-150 см, образует куст. В диком виде произрастает и встречается почти всюду на хорошо дренированной почве, на полях, по межам, возле дорог, реже среди кустарников и в лесах Ферганской области. Корневище деревянистое. Стебли немногочисленные, высотой 40-150 см, прямостоячие, голые, желтовато-бурые. Обладает приятным ароматом и горьковатым вкусом. Холодостойкое, зимует в открытом грунте. Эстрагон на одном месте может спокойно расти больше десятка лет. Vegetация у эстрагона начинается ранней весной, как только оттаивает верхний слой почвы. Листья и побеги фактически не повреждаются весенними заморозками.

Эстрагон требователен к освещенности, особенно, в начальный период развития, и к влажности почвы. Не выносит переувлажненных кислых почв, избыток влаги приводит к гибели растений. Предпочитает хорошо обработанные, богатые органикой почвы, без сорняков. Размножают эстрагон делением куста, черенкованием и семенами. Семена высевают в рассадник в апреле-мае на глубину 0,5 см. Всходы появляются через 15-20 дней. После прорезывания между растениями оставляют 10 см. Растения в течение лета регулярно поливают, рыхлят, пропалывают, на следующий год весной их высаживают на постоянное место. Эстрагон можно выращивать через 50-60 дневную рассаду. При этом семена высевают в марте-апреле в ящики. В период прорастания поддерживают температуру 20-22°C, после появления всходов ее снижают до 12-15°C. Сеянцы с 1-2 листочками пикируют в горшочки. В грунт высаживают в мае, после предварительной закали. Схема посадки 70x30 см. Полив обильный-один раз в 10-12 суток. За лето эстрагон можно срезать несколько раз. Высота среза не должна быть менее 12-15 см от поверхности почвы. Собранные побеги сушат в темном месте. Уход заключается в регулярных рыхлениях междурядий, прополках, поливах по мере необходимости, укрытой на зиму торфом. Осенью все растительные остатки удаляют и сжигают. Уборку урожая проводят на второй год, чтобы не ослабить молодые растения перед зимовкой. Растения, достигшие высоты 20-30 см, срезают на высоте 8-10 см и сушат в тени. За сезон проводят 3-4 срезки. Зелень можно получать зимой, если высалить кустики эстрагона в горшочки. В пищу употребляют молодые побеги и листья эстрагона в свежем и сушеном виде. Эстрагоном ароматизируют уксус, растительные масла. Добавляют его в начинки, соусы, майонез, горчицу, салаты и в маринады для жареных на филе мяса цыплят, дичи.

Цветки бледно-желтоватые. Соцветие метельчатое, узкое, густое листочки обёртки короткоэллиптические или почти шаровидные; обёрточка голая, зеленовато-желтоватая, блестящая, по краю плёнчатая. Плод- продолговатая семянка, без хохолка. Цветёт в августе-сентябре. Плоды и семена созревают в октябре. Они сохраняют всхожесть 2-3 года.

В надземной части содержится каротин (5 %), алкалоиды, эфирное масло, флавоноиды, аскорбиновая кислота (0,19 %), кумарины; в корнях- следы алкалоидов. Содержание эфирного масла в зелёной массе достигает 0,1-0,4 % на сырую массу или 0,25-0,8 % на абсолютно сухую массу. В свежих листьях содержатся витамины В¹, В², А, С, минеральные вещества – магний, калий, фосфор, железо, смолы, горечи, дубильные вещества.

Душистый эстрагон, как и другие листовые пряности, придает бодрость. В народной

медицине его используют как противогинготное и противоглистное средство. Его рекомендуют в качестве возбуждающего аппетит, улучшающего пищеварение, употребляют как витаминное лекарственное растение, которое к тому же еще обладает мочегонным и общеукрепляющим действием. Также эстрагон улучшает сон и укрепляет стенки сосудов.

Полынь эстрагонная в составе кулинарных изделий усиливает образование желудочного сока, способствует улучшению аппетита, нормализации функций желёз внутренней секреции, в частности половых. В настоящее время растение привлекает внимание исследователей как каротиносодержащее растение. В кулинарии и медицине используют зелень эстрагона, которую собирают в начале цветения растения. Собранную зелень связывают в пучки и сушат под навесом на сквозняке.

Из растения готовят освежающий напиток «Тархун», применяют для ароматизации вин и ликёров. Особенно популярно во Франции изготовление из надземной части полыни эстрагонной особого ароматично-пряного уксуса, используемого для заправки солёной рыбы. В зависимости от того, брались ли зелёные или сухие ветки, вкус получается различным. Листья эстрагона – натуральный консервант. Их можно использовать при засолке огурцов, овощей и грибов, помидоров, при квашении капусты, замачивании яблок и груш, для маринадов и прохладительных напитков.

В прошлом в Германии свежим тархуном натирали мясо и дичь, чтобы на них не садились мухи. Полынь эстрагонную употребляли в косметике при уходе за кожей шеи. Растение имеет кормовое значение, в сене и силосе хорошо поедается крупным рогатым скотом.

Запасы дикорастущих лекарственных растений достаточно велики, но неразумное уничтожение зарослей может привести к сокращению этих запасов. Итак, необходимо охранять ресурсы наших отечественных лекарственных фондов.

БОҒДОРЧИЛИК ВА САБЗАВОТЧИЛИКДА ТОҒ ДАСТАРБОШИДАН Фойдаланиш

Собиров А¹., Давидов М²

“Меҳригиё” шифобахш ўсимликлар етиштириш корхонаси¹, Фарғона давлат университети²

Тоғ дастарбош (*Tanacetum pseudachillea* C.Winkl) – ўзига ҳос кучли ҳидга эга бўлган, бўйи 50 см дан 100 см гача борадиган кўп йиллик ўтсимон ўсимлик. Пояси бакувват, тик ўсади, ялонғоч ёки оз-моз тук билан қопланган. Барглари чўзиқ-тухумсимон, икки марта патсимон қирқилган, чўзиқ-эллипссимон бўлақларга бўлинган, чети арра тишли. Барглари навбатманавбат жойлашган, узунлиги 20 см гача бўлиб, катта туклар билан қопланган, устки томони тўқ яшил. Гуллари қовоқ ранг сариқ тусда бўлиб, диаметри 12 см гача борадиган саватчалар ҳосил қилади. Меваси асосига томон понага ўхшаб торайиб келган чўзинчоқ уруғли. Июл-сентябр ойларида гуллайди, мевалари август-октябрда етилади.

Табиий ҳолда Ўзбекистон ва бошқа Ўрта Осиё республикаларида тарқалган. Йўл четларида, турар жойлар яқинида, сой бўйлари, серўт ён бағирлар, арчазорлар ва ўрмонларда, гоҳида ўтлоқларда ҳам ўсади. Баъзи жойларда каттагина ўтзорлар ҳосил қилади.

Чириндили, қумли ва қумоқ тупроқларда яхши ўсади ва ривожланади.

Тоғ дастарбошининг ер устки қисми захарли бўлиб, таркибида инсектицидлик ва фунгицидлик хусусияти бўлган моддалар мавжуд. Тўпгулларида 2,0 фоизгача, барг ва пояларида 0,2 фоизгача эфир мойи, шунингдек флавоноидлар (лютеолин, кверцетин, апигенин, диосметин ва бошқалар), ошловчи ва аччиқ моддалар, алколоидлар мавжуд. Тоғ дастарбошининг инсектицидлик хусусияти бўлганлиги сабабли боғ, токзор ва сабзавотчиликда сўрувчи ҳашоратларга қарши фойдаланиш мумкин. Кўп тадқиқотчиларнинг берган маълумотларидан кўринадики, тоғ дастарбошида туйон моддаси кўп бўлади, бу кучли захарли модда бўлиб, инсектицидлик хусусиятини беради.

Шунинг учун тоғ дастарбошида инсектицидлик хусусияти бўлганлиги сабабли, ундан фойдаланиб боғ ва сабзавот экинларида зараркунандаларга қарши тажрибалар олиб борилди.

“Бордон бодомзори” фермер хўжалиги боғларида тоғ дастарбошидан дамлама тайёрланиб, олма шираси, шира бити, олма куртига қарши қўлланилди.

Аввало, тоғ дастарбошининг қуритилган гул саватчаси, поя ва барглари майдалаб 400 г олиб, 10 литр сувга солиб, идишни салофан плёнка билан зич беркитиб, икки кун қуёш тифига қўйилди. Сўнг тенгма-тенг сув қўшиб олма барглари ва меваларига сепилди. Кучсиз зарарланган олмаларга икки марта кучли зарарланган олма дарахтларига уч марта ишлов берилди. Натижада олма шираси бир маротаба ишловда, шира бити уч марта ишловда йўқотиб юборилди.

Олма куртига қарши ҳар ҳафтада ишлов бериб борилганда, олма курти капалаклари майдонга кирмади, курт билан зарарланиш барҳам топди. Шунингдек, тоғ дастарбошини дарахтлар остида экиб етиштириш ҳам зараркунандалардан сақланишга катта ёрдам берди. Чунки тоғ дастарбоши кучли ҳидга эга бўлганлиги сабабли, ўзидан қочирувчилик – репелентлик хусусиятини намоён қилади. Олинган натижалар шуни кўрсатдики, гуллашдан бошлаб ҳафтада бир марта тоғ дастарбоши билан ишлов бериб борилса, олма куртлари капалаги боғ майдонига кириб тухум қўймайди. Олма куртини кўпайиши олди олинади.

Дамлама тайёрлаш жараёнида тайёрланган дамламага 10 л ҳисобига 50 г кир ювиш содаси ёки твёркадан ўтказилган совун қўшиш орқали дамлама самарасини кучайтириш мумкин. Бу дамламани ёпишқоқлигини оширишга ва дарахтда узоқ вақт сақланишига ёрдам беради.

Тоғ дастарбоши кўп йиллик, шунинг учун тоғ дастарбоши экинзори 5 йилгача сақланади ва ундан максимал фойдаланиб туриш мумкин.

Тоғ дастарбоши Ўзбекистон шароитида экиб ўстирилганда қурғоқчиликка чидамли бўлиб, тупроқ танламайди. У ҳар қандай турдаги тупроқда ўсаверади. Тоғ дастарбоши икки даврда кузда (октябрда) ва баҳорда (мартда) қатор ораси 70 см қилиб экилади. Уруғлари майда, шу сабабли бир текис экиш учун экиладиган уруғ 1:5 нисбатта қум, гўнг ёки чириндига аралаштирилади. Гектарига 6-8 кг уруғ сарфланади. Уруғ 0,5 см чуқурликка қадалади.

Март охирида экилса, уруғлар 10-12 кунда униб чиқади. Ўсимлик 3-4 япроқ чиқариши билан эгат олинади. Ҳар бир уяда 1-2 та ўсимлик қолдириладиган қилиб 10-15 см қалинликда ягана ўтказилади. Тоғ дастарбоши беор, кўп агротехник тадбирлар ўтказиш шарт эмас, фақат вақтида суғориб турилади. Йил давомида 5-7 марта суғориш ўтказилади.

Ўсимлик ҳаётининг биринчи йили августда бўйи бир метргача етади ва гул саватча ҳосил қилади. Тўпгуллари қийғос гуллаганда танасидан 2-5 см қўшиб кесиб олинади. Кейинги қўшимча гуллари ноябрда бўладиган совуқ кунларгача йиғиб олинади.

Хом-ашё усти берк жойда юпка қилиб ёйилади ва тез-тез ағдариб қуритилади. Қуритилган масса қоплаб, қуруқ жойда сақланади.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, Сиз ўз таморқангизда ёки фермер хўжалигингизда тоғ дастарбошини ўстира оласиз. Шунинг учун боғ, токзор ва сабзавот экинларингизда сўрувчи зараркунандаларга қарши кучли заҳарли кимёвий препаратлар ишлатмасдан тоғ дастарбошидан фойдаланинг. Бу билан аввало ўзингизни, фарзандларингизни, яқинларингизни, қўни-қўшилларингизни саломатлигини олдини олган бўласиз.

МОЙЧЕЧАК – ЭКИНИНГИЗ ҲИМОЯЧИСИ

Собиров А¹., Давидов М²

“Меҳригиё” шифобахш ўсимликлар етиштириш корхонаси¹, Фарғона давлат университети²

Мева, узум ва сабзавот етиштиришда, уларнинг ҳосилдорлигини оширишда, маҳсулот сифатини яхшилашда, ялпи ҳосилни кўпайтиришда ўсимлик зараркунандалари ва касалликларига ҳамда бегона ўтларга қарши кураш муҳим аҳамиятга эга.

Кейинги йилларда касаллик ва зараркунандаларга қарши кучли заҳарли кимёвий доривор воситалардан фойдаланиш авж олиб кетди. Бу ҳол инсонларга, иссиққонли ҳайвонларга ва асалариларга кўп зарар кўрсатиб, турли ҳил касалликларни келиб чиқишига сабаб бўлмоқда. Кўп йиллик илмий тадқиқот натижаларига кўра, ўсимлик зараркунандаларига ва касалликларига қарши кучли заҳарли кимёвий воситалар ўрнига табиий ўсимликлардан

фойдаланиш мумкинлиги исботланган. Ўсимлик дамламалари шира, кана ва битларга қарши ишлатилса, юқори самарага эришиш мумкин.

Бундай таркибида инсектицидлик хусусиятига эга бўлган ўсимликлардан бири мойчечак бўлиб – у бир йиллик ҳушбўй ўсимлик. Илдиз тармоқлари яққол кўзга ташланмайди, ўқ илдиз, кам тармоқланган. Уларнинг жойлашиш ва тарқалиш кўлами 25 см. Суғориладиган майдонларда ўсимлик бўйи 50-60 см га, лалми майдонларда 45-55 см га боради. Пояси асосдан тармоқланган, камдан-кам ҳолларда содда, қиррадор. Барглари навбатлашиб жойлашган, бандсиз, узунлиги 2-5 см, кенглиги 0,5-1,0 см бўлиб, ҳар бири 0,5 мм кенгликдаги икки ёки учта патсимон ёрилган ингичка бўлақларга бўлинган. Тўпгуллари – саватчаларининг кенглиги 1,5-2,0 см бўлиб, поя ёки новдалар учидидаги узун ингичка гулдор пояда жойлашган. Саватчанинг ичи ҳавол бўлиб, гуллаш мавсумининг охирида тор конуссимон шаклда чўзилади. Гуллари икки хил тарзда, чеккалари - тилсимон, узунлиги 8-14, кенглиги 2,5-3,0 мм, уруғчиси оқиш, тепасида бешта кунгурали, ичкиси найсимон, икки жинсли, сариқ рангда, гултожли, меваси узунчоқ, узунлиги 0,8-1,2 мм бўлган қўнғир яшил данакдан иборат. 1000 дона доннинг вазни 0,26-0,053 г.

Мойчечакни Ўзбекистоннинг барча ҳудудларида ўстириш мумкин. Табиий ҳолда тоғ ён бағирларида ўсади. Унинг гулларида 0,8 фоизгача эфир мойлари бўлиб, таркибида хамазулен, терпен, секвитерпен, спиртлар, каприлат, изовалерианат кислоталар мавжуд. Бундан ташқари гулларида кварцетрин, диоксикумарин, триокантан, холин ва бошқа кўплаб органик моддалар бўлиб, улар мойчечак ўсимлигини инсектицидлик ва фунгицидлик хусусиятини белгилайди.

Мойчечакни олмада олма ширасига, шира битига, олма қуртига, помидорда ва қовунда кўк шираларга қарши таъсирини ўрганиш бўйича “Бағдод асл меваси”, “Бордон бодомзори” фермер хўжаликларида кенгайтирилган дала тажрибалари олиб борилди. Айниқса олма кўчатларига тушган кўк шираларга турли концентрацияда тайёрланган димламаларни турлича таъсир этганлиги кузатилди. Мойчечак ўсимлигининг қуруқ майдаланган массасидан 1, 2, 5, 10 фоизли димламалари тайёрланиб, олма баргларига сепилди. 10 фоизли концентрацияда тайёрланган димламаси сепилган баргларда бир кундан сўнг шираларни 20 фоизи, уч кундан сўнг 30 фоизи йўқолди. 5 фоизли концентрацияда тайёрланган димламаси сепилган баргларда шираларни 70 фоизи йўқолди. Аммо 1, 2 фоизли концентрацияда тайёрланган димламаси сепилганда 3 соатда барглардаги шираларнинг 80 фоизи қирилиб кетди, бир кунда олма кўчатларидаги барглар ширалардан тўла тозаланди.

Тадқиқот натижаларидан кўриндики, мойчечакни юқори концентрациядаги димламалари олма кўчатларидаги шираларга таъсири кам бўлди, ҳатто 10 фоизли концентрациядаги димламаси баъзи баргларда тўпланиб қолган жойларини қуритишгача олиб борди.

Аммо мойчечакни паст (1, 2 фоизли) концентрациядаги димламалари олма кўчати баргидаги кўк шираларга тўла ва тез таъсир этди.

Мойчечакни Ўзбекистоннинг барча ҳудудларида экиб ўстириш мумкин. Мойчечак ёруғликни яхши кўради, тупроқ унумдорлигига унча талабчан эмас, азотли ўғитларни ёқтиради, аммо бегона ўтлар билан кучли рақобатлаша олмайди.

Мойчечак уруғидан кўпаяди. Экишнинг энг мақбул муддати куздир, шунингдек қиш олдидан ёки баҳорда ҳам экса бўлади. Суғориладиган шароитда ўсиб ривожланиш мавсуми қисқалиги туфайли, мойчечак ҳатто май ойининг бошларида экилса ҳам яхшигина тўпгул ҳосил қила олади. Май ойи бошларида экилганида мойчечак ўз мавсумини сентябр охири – октябр бошларида тугатади.

Мойчечак уруғларини яхши униб чиқиши учун аввало тупроқнинг юқори қаватида намлик етарли бўлиб, тупроқ ҳарорати 5°C даражадан юқори бўлиши керак.

Мойчечакни кўлда ёки сабзавот экиш мосламаларида қатор оралари 50-60 см қилиб экиш мумкин. Уруғи ниҳоятда майда, уни бир текис экиш учун аввал уруғ 1:10 ҳисобида қум ёки чириган гўнга аралаштирилади, сўнг аралашма бир текис сепади. Уруғларини шамол осонгина учириб кетади, шу боисдан уруғ сепилган ер енгил ғалтакланади ёки устидан шох-шабба тортилади. Ҳар гектар ерга 2,0-2,5 кг уруғ сарфланади. Уруғлар 8-10 кунда униб чиқади.

Уруғ униб 2-3 та барг ҳосил бўлгач, эгат олинади. Вегетация даврида бегона ўтларнинг босишига йўл қўйилмаслиги керак.

Экин униб чиққанидан 30-40 кун ўтгач гуллади. Мойчечак гуллари ни махсус мосламалар билан ёки қўлда йиғиб олинади. Тўпгуллари ни 11 тадан 20 мартагача тери б олиш мумкин. Тери б олинган гул саватчалари ни қисман пояси билан қури ти б қо пла б қўй и ла ди.

Ҳар қан дай то мор қачи ёки фермер ўз ҳўжалиги да мойчечак етиштири б зараркунан да ҳашо ратлар га қар ши куч ли за ҳар ли кимёвий до ри лар ўр ни га мойчечак дам лам ала ри ни иш ла ти ш мум кин.

ЭКОЛОГИК ТОЗА МЕВА ВА САБЗАВОТЛАР ЕТИШТИРИШ

Собиров А.

“Меҳригиё” ши фоба хш ўсимлик лар етиштири ш кор хо на си

Кейин ги йил лар да на фа қат пахта зор ва буғдой зор лар да бал ки аҳо ли та мор қа ла ри да, боғ лар да, саб за вот-по лиз май до нлар и да ҳам қишло қ ҳўжали ги экин лари зараркунан да лари ва касаллик лари кескин кўпай иб кет ди. Оқиб ат та ҳисоб сиз ра виш да куч ли кимёвий за ҳар ли пре па рат лар қўл лани ли ши га оли б кел ди. Ай ни қса Фарғо на ви ло ят ни нинг Ол ти ари қ, Қўште па, Фарғо на, Тош ло қ ту ман лари да узум чи лик қан ча лик кен га йти ри лган и са ри за ҳар ли пре па рат лар дан фой да лани ш ҳам че ксиз оши б бор мо қда. Маълу мки, кўпла б оли млар куч ли за ҳар ли кимёвий пре па рат лар ис си қ қон ли ҳай вон лар да, ав ва ло ин сон лар да дав о сиз са сал лик лар ни кел ти ри б чи қа ра ди деб таъки дла ша ди.

Шу ни нинг учун ҳам эко ло гик то за қишло қ ҳўжали ги ма ҳсу ло тла ри етиштири ш ҳо зи рги ку нни нинг эн г дол зар б мав зу си ҳисоб ла на ди.

Шу ни ало ҳи да таъки дла ш ке ра кки, куч ли за ҳар ли кимёвий воси та лар че ксиз қўл лани ли ши ҳисоб и га фой да ли ҳашо рат лар ки ри ли б ке ти б, зараркунан да лар ни бе ни хо ят кўпай иб ке ти ши га им ко ни ят я ра ти лмо қда. Шу ни нинг учун эн г ав ва ло са сал лик ва зараркунан да лар га қар ши ку ра ш да фой да ли ҳашо рат лар ни та би ий кўпай и ши га ша ро ит я ра ти ш зарур. Бир ги на кўса қ кур ти ни 90 хил ёки ўр гим чак кан ни 20 хил ва ши ра лар ни 45 хил дан ор ти қ та би ий ку шан да лари мав жу д. Бу ндай фой да ли ҳашо рат лар ни экин май до нлар и да са қла б қо ли ш ва кўпай и ши учун ша ро ит я ра ти б бе ри ш, ўт-да ла ли ал ма шла б эки ш ти зи ми ни я ра ти ш, зараркунан да ва са сал лик лар га қар ши ол ти нгу гурт ҳам да тар ки би да ин це кти ци д ва фун ги ци длик ху су си ят лари бўл ган ўсимлик лар син га ри кам за ҳар ли воси та лар дан фой да лани ш та ла б эти ла ди.

Та жри ба оли б бо ри ш дав о ми да ви ло ят ни нинг тур ли ту про қ ва иқлим ша ро ит лари да ғўза да ўр гим чак ка на, ши ра ва кўса қ кур ти га, буғдой да зан г са сал ли ги га, узум да ун шу дри нг-ои ди ум, сохта ун шу дри нг, мил дью, ол ма да ўр гим чак ка на га ва пар ша са сал ли ги га, шаф то ли да бар г бу жмай иш са сал ли ги га, шаф то ли ва нок би ти га, по ми до рда фи то фто роз, бак те ри ал чи ри ш са сал лик лар и га қар ши қўлла ш мум кин ли ги ис бо тлан ди.

Ўт казил ган та жри ба лар да ғўза ни нинг сўру вчи зараркунан да лар и га қар ши сув да нам ланув чи ол ти нгу гурт мод да си ни тур ли кон цен тра ци я эри тма лари ва нор ма лари си на б кўри лди. Ку за ти ш на ти жа лари кўрсат ди ки, хар 25-30 кун да му нта зам ра виш да сув да нам ланув чи ол ти нгу гурт пре па ра ти қўл лани лган та жри ба ва ри ант лари да ўр гим чак ка на билан зарар лани ш ҳо ла ти, узум, ме ва ва саб за вот лар да ги ун шу дри нг, сохта ун шу дри нг, фи то фто роз ва бо шқа бак те ри ал са сал лик лар ку за ти лма ди.

Кўп йил лик оли б бо ри лган ил ми й та жри ба лар дан кўри на ди ки, ол ти нгу гурт ли пре па рат лар дан сув да нам ланув чи 85 % ли ол ти нгу гурт мод да си аса лар и лар га ва ис си қ қон ли ҳай вон лар га нис ба тан зарар сиз бўл ган ли ги са ба бли қишло қ ҳўжали ги экин лари да ги са сал лик ва зараркунан да лар ни йўқо ти ш билан бир га лик да фой да ли ҳашо рат лар ни са қла ни б қо ли ши га оли б ке ла ди. Бу эса фа қат би оло гик ку ра ш йўли билан де ҳқон чи лик қи ли ш им ко ни ят ни я ра та ди.

85 %ли сув да нам ланув чи ол ти нгу гурт пре па ра ти ғўза, дон, саб за вот ва по лиз экин лари ҳам да боғ ва ток зор лар да ги сўру вчи ҳашо рат лар-ўр гим чак ка на, та ма ки три пси, ўсим лик бит лар и га қар ши ҳам да улар да ги ун-шу дри нг, са ри қ ва қўнғир зан г, оиди ум, пар ша (кўтир) са сал лик лар и га қар ши қўл лани ла ди. Шу ни нинг дек ғўза ту нла ми, ол ма кур ти, ано рда ги ком сто к

курти, анжир парвонаси курти ва бошқа кемирувчи зараркунандаларга қарши ўзидан кочирувчи (чўчитувчи) восита сифатида фойдаланиш мумкин. Чунки 85 %ли сувда намлананувчи олтингугурт қўлланилган майдонларга тунлам, парвона куртлари капалаклари якинлашмайди, тухум қўймайди.

Зараркунанда ва касалликларга қарши кам захарли ёки биологик препаратлар қўллашнинг янги технологияларини ишлаб чиқаришга жорий этиш зарурдир.

Шу мақсадда таркибида инсектицид ва фунгицидлик хусусиятлари бўлган бир неча тур ўсимликларни мева, сабзавот ва полиз экинлари зараркунандаларига, асосан сўрувчи зараркунандаларга қарши таъсирини кузатиб бордик.

Зараркунанда ва касалликларга қарши курашилмаса, асосий ҳосилни йўқотиб қўйилади. Зараркунандаларга қарши ҳамма жойда кимёвий кураш олиб борилади. Бу инсонлар ва бошқа жонзотлар ҳаётига ниҳоятда ҳавфли. Шунинг учун ҳам кўпчилик боғбонлар, сабзавотчилар биологик, агротехник, механик ва кимёвий курашнинг умумлашган усулларини муваффақиятли қўллаяпти.

Биологик курашни ташкил этишда ёввойи ҳолда ўсадиган эрмон, боғ пижмаси, оддий пижма, мингбарг, мойчечак, қариқиз, маданий ҳолда ўсадиган экинлардан помидор, картошка, саримсоқпиёзлардан фойдаланиш мумкин. Мевали дарахтларда, қовун, тарвуз, бодринг ва бошқа сабзавот экинларида мева органлари ҳосил бўлган вақтда зараркунандалар бирданига кўпайса ўсимликни қуритиб ҳам қўяди. Мева олган даврда кучли захарли препаратлар ишлатиш ҳам мумкин эмас. Чунки инсон ва иссиқ қонли ҳайвонларни кучли захарлаши мумкин. Шунинг учун бундай вақтларда кучли захарли кимёвий воситалар ўрнига таркибида инсектицидлик ва фунгицидлик хусусиятга эга бўлган ўсимликлардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ.

Агар полиз экинларида, бодрингга энг ҳавфли бўлган зараркунандалардан шира ва ўргимчакканаларга қарши картошкани настойкасида фойдаланилади. Бунинг учун 10 л сувга 1,2 кг картошканинг янги поясини солиб қайнатилади, 2-3 соат дамлаб қўйилади, настойка тайёр бўлади. Эритмани баргга яхши ёпишишини таъминлаш мақсадида унга кир ювиш порошогидан қўшилади. Зарарланган ўсимликларни устига ушбу настойкадан сепилса, 2-3 соатда зараркунандалар қириб кетади. Карам куртига қариқиз баргидан тайёрланган димлама сепилади. Бунинг учун бир пақирга бир қисм қариқиз барги, уч қисм сув қуйиб, устини беркитиб, қуёшга уч кун қуйиб қўйилади. 3 кундан сўнг сузиб олиб сепиш мумкин.

Бодринг, паттисон, қовун ва бошқа кўп сабзавот ва полиз экинларида замбуруғли касаллик ун-шудринг катта зарар келтиради. Бунга қарши ярим чириган сомон настойкасида фойдаланиш мумкин. 1 кг сомонга уч литр сув қуйиб уч сутка дамлаб қўйилади. Кейин сузиб олиб унга уч баробар сув қўшиб настойка тайёрланади. Тайёрланган настойкани ун-шудринг пайдо бўлган даврида, кечкурун сепилади. 6-7 кундан кейин қайта сепишни ташкил этиш керак.

Маълумки ҳамма таморқада помидор етиштирилади. Помидорда энг ҳавфли фитифтороз касаллиги учрайди. Бу билан касалланган ўсимликларда помидор мевасида қора-қўнғир доғлар ҳосил бўлади, мева ичи қаттиқлашиб истеъмол қилиб бўлмайдиган ҳолатга ўтади. Бу касалликка қарши ҳам захарсиз курашса бўлади. Бунинг учун саримсоқпиёзли сув билан помидор меваси, барглари ва поясини ювиш керак. Саримсоқпиёзли сувни тайёрлаш учун 30-50 г саримсоқпиёзни майдалаб, бир пақир сувга солиб, 2 кун дамлаб қўйилади.

Бодрингни энг ҳавфли зараркунандаси ўргимчаккана ҳисобланади. Ўргимчаккана билан зарарланганда барглари сарғайиб кетади, танани қуритишгача олиб боради. Бунда ҳам саримсоқпиёзли сувдан фойдаланиш мумкин. Бунинг учун 50-150 г (200 г гача олиш мумкин) саримсоқпиёзни гўшт майдалагичдан ўтказиб, бир пақир сувга солиб икки кун дамлаб қўйилади. Тайёр бўлган димламани зарарланган ўсимлик поя ва баргларида сепилади. Худди шундай димламани бошқа сабзавот экинларидаги шира, битларга қарши қўлласса ҳам бўлади.

Кўп йиллик тадқиқот натижаларига кўра, фермер хўжалиги ерларида ёки томорқаларда экиб кўпайтириш имкони бўлган, таркибида инсектицидлик ва фунгицидлик хусусияти бўлган эрмон, боғ пижмаси, мойчечак ўсимликларидан фойдаланиш жуда самарали эканлиги исботланган. Фарғона вилояти Бағдод туманидаги «Бордон бодомзори» ва «Бағдод асл меваси» фермер хўжаликларида ва аҳоли таморқасида экилган олма, шафтоли, нок дарахтлари ҳамда помидор, қовун, тарвуз майдонларида тажриба ўтказилиб кузатишлар олиб борилди.

Кузатиш натижалари кўрсатдики, эрмон, боғ пижмаси ва мойчечак ўсимликларидан

тайёрланган димламалар сепилганда олма кўчатларидаги ҳосил бўлган ширалар 3 соатда тубдан йўқ бўлиб кетди.

Кузатиш натижаларига кўра, юқорида қўлланилган гиёхларнинг 2-5 фоизли димламалари шираларга қарши энг яхши натижа берди.

Экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқариш ва эл дастурхонига тортиқ қилиш ҳар биримизнинг бурчимиздир.

ISSIQXONALARDA O‘SIMLIK YETISHTIRISHDA AGROVOLOKNONING AHAMIYATI

Tursunov M.G’.
Farg’ona davlat universiteti

Inson faoliyatining barcha sohalarida zamonaviy texnika va texnologiya qanchalik taraqqiy etmasin xalqning siyosiy, iqtisodiy, ma'naviy va madaniy-maishiy hayotini qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishsiz tasavvur qilib bo'lmaydi. O'zbekistonda jahon andozalari talablariga javob beradigan qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish yo'lga qo'yilgan. Aholining aksariyat qismi qishloqlarda istiqomat qiladi va ularning ko'pchiligi zarur bo'lgan malaka, ko'nikmaga va tajribaga ega. Mamlakatda tomorqaga investitsiyalarni jalb qilish, imtiyozli kreditlar ajratish, budjet tomonidan moliyaviy ta'minlashni kengaytirish va boshqa iqtisodiy tadbirlarni amalga oshirishga katta e'tibor berilmoqda. Qishloq xo'jaligida iqtisodiy islohotlarni yanada chuqurlashtirish borasida bozor iqtisodiyoti talablariga javob beradigan huquqiy asos yaratildi. Jamoa, ijara va xususiy mulk tamoyillariga asoslangan shirkat, fermer va dehqon xo'jaliklari shakllandi. Endigi vazifa qishloqda mahsulot yetishtiruvchilarda yerga, mulkka, yetishtirilgan mahsulotlarga egalik hissiyotini mustahkamlash asosida mahsulot yetishtirishni ko'paytirish va uning sifatini yaxshilash, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi samaradorligini oshirishga e'tibor qaratishdan iborat. Korxonada ishlab chiqarishni samarali tashkil etish bu uzoq muddatga mo'ljallangan maqsadni aniqlash, ishlab chiqarishning istiqbolli dasturini ishlab chiqish, tashkiliy va boshqaruv tizimini to'g'ri belgilash, xo'jalikni oqilona yurita olishni asoslash, zaruriy resurslarni shakllantirish, xo'jalik ichki iqtisodiy munosabatlarini to'g'ri belgilash, hisobot va nazorat, hamda rejalashtirishning samarali tizimini joriy qilish, sifatli tovar ishlab chiqaruvchilarni rag'batlantirish, ishlovchilarga qulay ijtimoiy shart-sharoitlarni yaratish demakdir. Bu borada qishloq xo'jaligining barcha sohalarida ishlab chiqarish tamoyillari, usullari va shakllarini ishlab chiqishda issiqxona xo'jaliklarini tashkil qilish va yuritish muhim ahamiyat kasb etadi. O'zbekistonda issiqxonalar sabzavotlar, ko'chat va gullarni yetishtirishning qo'shimcha manbayi sifatida qarab kelingan. Ammo hozirgi kunda aholini yashash sifatini oshishi, yil davomida vitaminlarga boy sabzavotlarga va sitrus mevalariga bo'lgan talabning ortishi, bu sohada ilg'or xorij texnologiyalari va tajribalarini keng qo'llashni taqozo etmoqda.

Bugungi kunda issiqxonalarda qishloq xo'jalik tolasidan yoki zamonaviy agrovoloqno materialidan foydalanish, ishchi kuchini kamaytirish bilan bir qatorda, issiqxonalar intensivligini ta'minlash kafolatini beradi.

Agrovoloqno - agrofiber (spunbond deb ham ataladi) polietilenga muqobil sifatida noyob materialdir. Agrovoloqnodan dastlab Yevropada 90-yillardan foydalanilgan bo'lsa, keyinchalik barcha mamlakatlardan unga bo'lgan talab ortib bordi.

Bu borada har bir kishi issiqxonalarda rentabellikni oshirish uchun tegishli iqlimga ehtiyoj borligini tushunadi. Agrovoloqnoni to'g'ri qo'llash tuproqning haroratini yuqori saqlash, havo oqimini mo'tadilligini ta'minlash, tegishli namlikni saqalab turish va bir vaqtning o'zida o'simliklarni hasharotlardan muhofaza qilish hamda sovuqdan yaxshi himoyalash imkonini beradi.

Agrovoloqno materiali (spunbond, polipropilen) juda nozik tuzilishga ega va odatdagi matolarga o'xshash polimer hamda ekologik jihatdan qulay. Murakkab tuzilishi tufayli bir qator ijobiy fazilatlarni birlashtiradi. Ya'ni, bu material quyosh nurlarining ultrabinafsha ta'siridan himoya qilishda va namlikni mukammal ravishda o'tkazishga imkon beradi. Shu bilan birga, yorug'lik va namlik mikroiqlimini mo'tadil holatda tutib turadi. Shu sababli, agrofiber bilan qoplangan tuproq muhitida o'simliklar o'zlarini ancha yaxshi his qiladi va buning natijasida samarali o'sib, yaxshi hosil beradi.

Spunbonddan foydalanish mezonlari deyarli cheksiz bo'lib, ular sabzavot ekinlari, mevali daraxtlar va gullar, manzarali ekinlar yetishtirish, bog' va park me'morchiligi yoki landshaft dizaynida, shuningdek, qishda daraxt va butalarni o'rashda keng foydalanish mumkin.

Agrovoloknoni bir qancha turlari mavjud. Issiqxonalar yaratishda asosan oq va qora spunbondlar qo'llaniladi. Ularning zichliklari o'ziga xos, masalan, 50 g/m^2 ishlatiladi. Bu ko'rsatkich past bo'lsa, kvadrat metr uchun materialning og'irligi ham kichik, ya'ni tola qalinligi pasayadi. Rangi va og'irligi asosiy parametrlar bo'lib, biz ularni batafsil misollarda ko'rib chiqamiz.

Oq agrovolokno yoki oq rangli aglomerat turi polietilen plyonkaga deyarli o'xshash, ya'ni, ulardan issiqxonada foydalanish mumkin, lekin ayni paytda to'g'ridan-to'g'ri o'simliklar va daraxtlarni saqlash uchun ham foydalanishadi. Bu erda oq aglomeratlarning to'g'ri zichligini tanlash muhimdir. Oq agrofiberlar 17, 19 va 23 g/m^2 lili bo'lib, eng nozik turlari kvadratiga 17 g og'irlikda bo'ladi. Ushbu og'irlikdagi turlarini to'g'ridan-to'g'ri, ekilgan urug'lar va yosh nixolning ustiga qoplanganda haroratni $3-5 \text{ C}^\circ$ gacha ko'tara oladi. Agrofiberning $30-42 \text{ g/m}^2$ kabi turlari ham bo'lib, haroratni $5-7 \text{ C}^\circ$ gacha ko'tara oladi. Bu turdagilar esa o'simliklarni shamol, do'l va hatto qordan yaxshi himoya qiladi. Ammo tolaning qalinligi hisobiga yorug'lik nuri biroz kamayadi. 60 g/m^2 oq agrofiber shamolli hududlarda ham o'simliklarni himoya qilib, haroratni $10-15 \text{ C}^\circ$ gacha ko'tara oladi. Ammo ushbu haroratni hosil bo'lishida agrovoloknoning xususiyatlaridan tashqari tuproqning chirindilarga boyligi ham muhim hisoblanadi. Chunki, issiqlik asosan tuproqdagi chirindilar hisobiga ham ajraladi.

Qora rangli agrovoloknoning ko'p hollarda 60 g/m^2 li turi qo'llaniladi. Bu tur agrofiber qora rangli bo'lganligi sababli issiqlikni oq rangli agrofiberga nisbatan yaxshi tortadi. Qora rangli agrofiber qoplangan tuproqda o'simlik va urug'lar ekish ham mumkin. Qora rangli agrofiber nur o'tkazmaydi ammo issiqlik, havo va suvni yaxshi o'tkaza oladi. Natijada o'simlik o'sishi uchun qulay sharoit yaratiladi va begona o'simliklar chiqishiga ham to'sinlik ko'rsatadi. Qora rangli agrofiberning yana bir hususiyati mevalarning tozaligini taminlaydi. Boshqa xususiyatlari bilan esa oq agrovoloknoga o'xshaydi. Ushbu agrofiberlardan ehtiyotkorlik bilan foydalanilsa, bir necha mavsum davomida foydalanish mumkin.

Issiqxonada agrovolokno yaratadigan harorat orqali isitish tizimidan foydalanish kamayadi yoki butunlay foydalanmaslik mumkin. Issiqxona qurish jarayonida ustki qavatni yopishda oq agrovoloknodan foydalanilsa va qora agrovoloknodan esa tuproqni qoplash orqali o'simliklar o'stirilsa maqsadga muvofiq bo'ladi. Tunda esa agrovoloknoning qora rangli turini issiqxonaning ustki tomonidan yopib qoyilsa yanada samara berib, kundizi yig'ilgan haroratni tun davomida saqlab turadi. Quyosh nurlarini qabul qilib tarqata oladi, kuchli nurlanishlarga ham chidamli hisoblanadi. Agrovoloknoni qo'llashda issiqxonada yetishtiriladigan o'simlikni to'g'ri tanlay olish lozim. O'simlik tanlashda unib chiqish harorati muhim xisoblanadi. $10-15 \text{ C}^\circ$ haroratda o'sadigan o'simliklarni ekib o'stirilsa maqsadga muvofiq.

CHETDAN KELTIRILGAN SIGIRLAR KONSTITUTSIYA TIPINING SUT MAHSULDORLIGIGA TA'SIRINI O'RGANISH

To'xtasinov F.R.
Farg'ona davlat universiteti

Sut maxsuloti murakkab maxsulot bo'lib uning miqdori va sifatiga irsiy va noirsiy faktorlar tasir qiladi. Sutning hosil bo'lishida hayvoinning barcha organ va tizimlari va butun bir organizm ishtirok etadi. Shuning uchun ham unga tasir qiluvchi omillarni o'rganish muhim ahamiyatga ega. Sut maxsuldorligiga tasir qiluvchi omillarga sigirlarning zoti, genotipi, konstitutsiyasi, nerv sistemasi tipi, ichki sekretiya bezlari, gormonlar holati va organizmning yelin va so'rg'ichlarining shakli, katta kichikligi hamda hayvonning shaxsiy xususiyati kiradi. Sigirlarning sut maxsuldorligiga va uning sifatiga oziqlantirish va asrash sharoitlari katta tasir ko'rsatadi. Fermada sigirlarni sog'ish vaqtida bog'lab, so'ngra ularni usti yopiq yayratish maydonchalariga chiqarib yuboriladi. Yayratish maydonchalarida maxsus oxurlari bo'lib hayvonlar bahor, yoz va kuzda shu yerda har hil ozuqalar bilan oziqlantirildi. Sigirlarga yem berish sog'im davrida amalga oshiriladi. Dag'al ozuqalar pichan, silos, senaj, ko'k beda o'ti va lavlagilar traktor pritseplar bilan tarqatiladi.

Sigirlarni sog'ish 3 taktli sog'ish mashinasi bilan bajariladi. Sog'in sigirlar uchun yoz va qishgi ratsion quyidagicha tuzilgan.

Ratsionlar fasllarga qarab tuzilgan chunki bular mahalliy sharoitga moslashgan ratsionlardir. Yozda asosan ko'k beda va ko'k makkajuhorilari massasi hamda omixta yem berilgan bo'lsa, qishda dag'al oziqalardan silos, samon, beda pichani beriladi, shuningdek lavlagi va omixta yem beriladi. Bularning to'yimlilik qiymati yozgi ratsion to'yimlilik qiymatiga qariyb teng.

1-jadval

Sog'in sigirlar uchun yozgi ratsion

Ozuqalar turi	Ozuqalar miqdori, kg	Ozuqa birligi	Hazmlanuvchi proteyin, gr	Qand, gr	Ca, gr	P, gr
Ko'k beda	40	8,0	1440	480	256	24
Ko'k maysa	20	4,4	560	250	34	12
Omixta yem	2	1,86	248	66	5	8,0
Osh tuzi	0,070	-	-	-	-	-
Jami		14,26	2248	796	295	44

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, yozgi ratsionda asosan ko'k beda, ko'k makka massa va omixta yemlar mavjud.

2-jadval

Sog'in sigirlar uchun qishgi ratsion

Ozuqalar turi	Ozuqalar miqdori, kg	Ozuqa birligi	Hazmlanuvchi proteyin, gr	Qand, gr	Ca, gr	P, gr
Silos	32	6,4	448	160	47	16
Lavlagi	20	3,2	280	800	10	6
Beda pichani	4	1,96	464	88	71	9
Somon	3	0,60	2424	9	5	2,5
Omixta yem	2	1,86	248	66	5	8,0
Osh tuzi	0,070	-	-	-	-	-
Jami		14,06	1464	1123	138	41,5

Qishgi ratsionlar bir muncha boy bo'lib, tarkibida selos, hashaki lavlagi, beda pichani, samon va omixta yemlar mavjud. Qishki ratsioning to'yimliliigi yozgiga nisbatan bir oz past bo'lgan. Yozgi ratsionlar tarkibida hazmlanuvchi proteyin va kalsiy miqdori ko'p bo'lganligi aniqlandi.

Buning sababi ko'k beda o'tining ko'p miqdorda bo'lishidir, bir ozuqa birligiga yozgi ratsionda to'g'ri keladigan hazmlanuvchi proteyin miqdori 140-150 gr ni tashkil qiladi. Bu normadan ozgina yuqoridir. Bu esa ko'k bedada oqsilning ko'pligidir. Qishki ratsionda qand miqdori ko'pdur. Buning sababi ratsionda hashaki lavlagining yetarli miqdorda bo'lishidir. Qishki ratsionlarda hazmlanuvchi proteyin miqdori bir oz kamaygan bo'lib, bir ozuqa birligi 120gr hazmlanuvchi proteyinga to'g'ri keladi.

Umuman bu ratsionlar bizning mahalliy sharoitimizdagi xo'jaliklar uchun xarakterli ratsionlardir. Chunki bizda bahor, yoz va kuzda asosan ko'k o't beda ko'plab o'rib ozuqa sifatida mollarga berilib boriladi. Qishda esa asosan silos, hashaki lavlagi, beda pichani va somon berib boriladi. Yozda va qishda mollarga beriladigan ozuqalar ularning talabini to'la qondirilishi natijasida sigirlar talab darajasida o'zlarining organizmlarini to'la qondirish bilan bir qatorda, yetarli darajada maxsulot ham yetkazib berdilar va ular yegan ozuqasini to'la qopladilar.

Bazi olimlarning malumotlariga ko'ra ayrim sut yo'nalishidagi (qora -ola, golland), hayvonlarida maxsulotga qarab sut va sut -go'sht tiplari mavjuddir. Bular konstitutsiya tiplari bilan o'zaro bog'langandir. Ayniqsa mustaxkam konstitutsiya tipiga ega bo'lgan hayvonlar sut ishlab chiqarishi uchun yaxshi moslashgan bo'lib, ularda sutdorlik belgilari kuchli rivojlangandir. Ularda modda almashinishi jarayoni tez borishi, sut hosil bo'lishi va ajralishi nisbatan kuchli ekanligi aniqlangan.

Sutdorlik ko'fissenti sigirlarning jadal sut ishlab chiqarishini belgilaydi. Bu xususiyat organizmning barcha organlari shu prosesda barobar qatnashishidan darak beradi. Bu ko'rsatkich sut yo'nalishidagi dunyo genofondiga ega bo'lgan zotlarda 800-1000 kg ga boradi. Sut - go'sht yo'nalishidagi zotlarda 600 kg dan kam bo'lishi aniqlangan.

Sut maxsulotini baholashda, har 100 kg tirik vazn hisobiga laktatsiya davomida ishlab chiqarilgan yog' miqdorini aniqlash ham muhim ahamiyatga ega. Bu esa sigirlarning yog' ishlab chiqarishning jadalligini ko'rsatadi.

Har xil konstitutsiya tipidagi 3 marta tuqqan qora - ola zot sigirlarning sut maxsuldorligi quyidagi jadvalda berilgan.

3-jadval

Har xil konstitutsiya tipidagi 3 marta qora - ola zot sigirlarning sut mahsuldorligi

Ko'rsatkichlar	Nozik-zich tipi n=10	Mustaxkam tipi n=10	Zotning I klass uchun satan-darti ±
305 kunlik laktatsiyadagi sog'ib olingan sut, kg	3670±76	4180±86	3500
Shu sutning o'rtacha yog'liligi, %	3.86±0.04	3.98±0.05	3.7
Sigirlarning o'rtacha tirik vazni, kg	452±6.8	483±7.1	470
Sutdagi yog' chiqimi, kg ¹⁴¹	141.70	163.85	125
Sutdorlik ko'fissenti	811	865	700
Sigirlarning 100 kg tirik vazni hisobiga olingan yog' chiqimi, kg	31.1	34	30

Jadvaldan ko'rinib turibdiki tajribadagi barcha sigirlarning 305 kunlik sog'imi har xil bo'lgan.

Mustaxkam konstitutsiya tipidagi sigirlarning sut maxsuloti 4180 kg, nozik zich konstitutsiya tipidagi sigirlarning sut maxsulotiga (3670 kg) qaraganda ancha yuqori ekanligi kuzatilgan. Bu farq 305 kunlik sog'im bo'yicha 510.5 kg ni tashkil qiladi. Buning boisi shundan iboratki mustaxkam konstitutsiyali sigirlarda modda almashinish prosessi ancha yuqoridir. Agar shu konstitutsiya tipiga ega bo'lgan sigirlarning sut maxsulotini shu zot standarti (I klass) bilan o'zaro solishtiradigan bo'lsak, unda bular standartga nisbatan 1080 kg ortiqcha sut beradi. Ularning bahosi I klassni tashkil etadi.

Yillik sutning o'rtacha yog'liligi mustaxkam konstitutsiya tipidagi sigirlarda 3.92 % va nozik-zich konstitutsiya tipidagi sigirlarda 3.86 % ni tashkil qiladi. Bu ko'rsatkichlar ikkala tipda ham zot standartiga nisbatan ancha yuqoridir, ayniqsa mustaxkam konstitutsiyali sigirlarda. O'rganilgan sigirlarning tirik vazni ha har-xil bo'lib, mustaxkam konstitutsiyali sigirlar bir muncha og'ir ekanligi aniqlandi. (483±7.1 kg). Ularning tirik vazni nozik zich konstitutsiya tipidagi sigirlarning tirik vazniga nisbatan (452±6.8 kg) o'rtacha 31 kg yuqori ekanligi aniqlandi. Mustaxkam konstitutsiyali sigirlarning 305 kunlik sog'imi va yog' foizi ancha yuqori bo'lganligi tufayli ularning sutdagi yog' chiqimi ham ko'p bo'lganligi aniqlandi.

Mustaxkam konstitutsiya tipidagi sigirlarning 305 kunlik sutidagi yog' chiqimi 165.85 kg tashkil etdi, nozik -zich konstitutsiya tipidagi sigirlar sutidagi yog' chiqimi 141.7 kg tashkil etdi va mustaxkam konstitutsiyali sigirlarga nisbatan 24.15 kg yog'ni kam bergan.

Sutdorlik ko'fissentini mustaxkam konstitutsiya tipidagi sigirlarda 865 kg ni tashkil etgan bo'lsa, nozik -zich konstitutsiyali sigirlarda 811 kg ni tashkil etdi va mustaxkam konstitutsiyaga nisbatan 54.0 kg kam bo'lganligi kuzatildi.

Demak, podalarda mustaxkam konstitutsiya tipidagi sigirlar miqdorini ko'paytirish sut maxsulotini oshirishga olib keladi. Shuning uchun naslchilik ishida sigirlarning maxsuldorligini oshirish uchun ularning konstitutsiya tipiga qarab tanlash va juftlash olib borish zarur.

CHORVACHILIKNINI INTENSIV RIVOJLANTIRISHDA CHETDAN KELTIRILGAN SERSUT SIGIR ZOTLARINING FARG'ONA VODIYSI MIKROIQLIM SHAROITIGA MOSLASHTIRISH

To'xtasinov F.R.
Farg'ona davlat universiteti

Havo odam va hayvonlarning hayot faoliyati uchun zarur bo'lgan tashqi muhitning asosiy elementlaridan biridir. Gippokrat bizning sog'ligimiz va kasalligimiz atrofimizni o'rab turgan tashqi muhit ya'ni havo, suv, tuproq va boshqalarning xarakteriga bog'liq, deb aytgan edi. Havo muhiti hayvonlar organizmiga har doim ta'sir ko'rsatib turadi va ayni vaqtda odamning ishtiroki hamda faoliyati tufayli o'zgaradi ham. Havo muhitining gigienik ahamiyati quyidagilardan iborat: havo tarkibida nafas olish uchun zarur kislorod bo'ladi. Moddalar almashinuvida hosil bo'ladigan hamma gazsimon mahsulotlarni o'ziga tortib oladi, issiqlik almashinuvini tartibga solib turadi. Biroq, havoda zaharli moddalar va patogen mikroorganizmlar bo'lsa, u odam va hayvonlarga zararli ta'sir etishi ham mumkin. Mikroiklim - yopiq, chegaralangan bo'shliqdagi, ya'ni molxonalar ichidagi iqlimga aytiladi. Bunday holda havoning fizik (harorat, namlik, havoning harakati, yorug'lik, ionizatsiya, shovqin), kimyoviy (havodagi gazlar) va mexanik aralashmalar (chang mikroorganizmlar) birgalikda o'rganiladi. Chorvachilik binolarida mikroiklimning hosil bo'lishi qator faktorlarga bog'liqdir: mahalliy iqlim, hajm rejali echimlari, havoning almashishi (ventilyasiya), isitish tizimi, to'siqlarning issiqlik saqlash xususiyati, saqlash texnologiyasi va oziqlantirish, go'ngni yig'ishtirish usuli, mollarni saqlash zichligi va boshqalar. Mikroiklimning hosil bo'lishida asosiy faktor bo'lib bino qismlari va to'siqlarning ichki harorati hamda to'siqlar va hayvonlar orasida issiqlik almashish nurining kattaligi hisoblanadi. Mikroiklimni odamlar xohlagan tomonga osongina o'zgartirishi mumkin.

Chorvachilikni intensiv rivojlantirishda iqtisodiy samaradorlikni oshirish borasida mollarni to'g'ri va oqilona joylashtirish ishida mavjud mikroiklimni aniqlash ma'lum ahamiyatga ega. Qanchalik naslli mol bo'lmasin, mikroiklim sharoitini yaratmasdan ular sog'ligini saqlash, mahsuldorligini oshirish va nasl ko'rsatkichlarini ko'tarish qiyin. Keyingi aniqlashlar shuni ko'rsatadiki, chorvachilik mahsulotlarining 20 % gacha ko'tarish mikroiklim ko'rsatkichlariga bog'liqdir. (Y.A.Suvonqulov, Y.X.Musinov (1995) va boshqalar). Mikroiklim ko'rsatkichlari har tomonlama birgalikda hayvonlarning fiziologik holatiga, mahsuldorligiga va sog'ligiga ta'sir etadi. Talabga javob bermaydigan mikroiklim tufayli chorvachilik va parrandachilik mahsulotini kamayishidan, urg'ochi mollarning qisir qolishidan, yosh mollarning o'lishidan, olinadigan mahsulotga oziqa xarajatini ko'payishidan juda katta zarar ko'radi. SHuni aytish ham zarurki, qoniqarsiz mikroiklim sharoitida hayvonlar organizmining tabiiy chidamliligi va kasalliklarga qarshi kurash faoliyati pasayadi. Bundan tashqari past harorat va namlikning yuqori bo'lishi molxonalarni tezda ishdan chiqishiga sabab bo'ladi. Yuqori mahsuldorli hayvonlar past mahsulotli hayvonlarga nisbatan mikroiklimning o'zgarishiga juda sezuvchan bo'ladi, ayniqsa mahsuldorligi pasayishida aniq seziladi. Molxonalar mikroiklimining buzilishi yoki qoniqarsiz bo'lishiga qurilish loyihalarining buzilishi, materiallardan va molxonalardan to'g'ri foydalanmaslik, bino qismlarining issiqlik yutuvchanlik xususiyatlari (devor, pol, eshik, oyna, tom usti va boshqalar) nochorligi, havo almashishining yetishmasligi, go'ng va go'ng suyuqligini chiqarish mexanizmlarining yomon ishlashi, molar turadigan joylarning iflosliklari va boshqalar sabab bo'ladi. Shunday molxonalarda qish paytlaryada haroratning pastligi va namlikning yuqoriligi tufayli devorlar va shiftni zaxligidan hayvonlar o'zlaridan ko'p miqdorda issiqlik chiqarishdan tanasi sovuydi, yozda esa yuqori harorat va namlik organizmni qizdirishi tufayli mahsuldorlik pasayadi. Molxonalardan to'g'ri foydalanmaslik, ventilyasiyaning yomon ishlashi, vaqtida go'ng va go'ng suyukligini chiqarmaslik, sug'orish tizimlaridan suvni oqib yotishlari havoda namlikni, karbonat angidrid, ammiak va vodorod sulfid gazining ko'payishiga va havoning ionizatsiya xususiyatining pasayishiga sabab bo'ladi.

Chorvachilikni intensiv rivojlantirish, chorvachilik binolarida mu'tadil mikroiklim sharoitlarini yaratish, chorva mollari va ishlaydigan chorvadorlar uchun asosiy vazifalardan biri hisoblanadi. Chorvachilik binolarida qoramollar uchun tavsiya etiladigan mikroiklim ko'rsatkichlari quyidagi jadvalda keltirilgan.

Qoramollar uchun tavsiya etiladigan mikroiklim ko'rsatgichlari
(Musinov Y.X., Chalabayev A.J., 2010)

Ko'rsatgichlar	Molxonada	Qalin to'shamada	Buzoq xonada	Profilak toriyda	4 - 12 oylik buzoqlar uchun	1 yoshdan katta tanalar uchun
Harorat, °C	10 (8 - 12)	6 (5 - 8)	16 (14 - 18)	18 (16 - 20)	12 (8 - 16)	12 (8 - 16)
Nisbiy namlik, %	70 (50-85)	70 (50-85)	70 (50-85)	70 (50-85)	70 (50-85)	70 (50-85)
Havo harakati, m/sek	0,3-0,4	0,3-0,4	0,2	0,1	0,3	0,3
o'tish davrida	0,5	0,5	0,3	0,2	0,5	0,5
Yozda	0,8-1,0	0,8-1,0	0,5	0,3-0,5	1,0-1,2	0,8-1,0
1 m ³ havodagi mikroblar soni, ming	70	70	50	20	70	70
Karbonat angidrid, %	0,25	0,25	0,15	0,15	0,25	0,25
Ammiak, mg/m ³	20,0	20,0	10,0	10,0	10,0	15,0
Vodorod sulfid, mg/m ³	10,0	10,0	5,0	5,0	5,0	10,0

Iqlim chorvachilikda to'g'ridan-to'g'ri va qo'shimcha ahamiyatga ega bo'lib, ba'zi chorva mollarning turini va zotlarini tarqalish chegarasiga ta'sir qiladi. Har bir joyning iqlimi o'zini javob yoki ko'nikish reaksiyasi bilan javob beradi. Masalan, iqlimi qahraton qishli, shamol va yillik harorati juda katta farq qiladigan sharoitda hayvonlarning tirik vazni yuqori, terisi qalin, uzun va qalin juni qil aralash, tuyoklari qalinlashgan, shoxlari ingichkalashgan va kalta bo'ladi. Issiq va quruq iqlimli sharoitda terilari yupqa, qoramtir rangda, teri bezlarining funksiyasi ortgan, shoxlari yo'g'on, tuyog'i zich va mustahkam bo'ladi. Tog'li sharoitlarda hayvonlarning nafas olish a'zolari yaxshi rivojlangan. muskul va suyaklari baquvvat, ko'krak qafasi uzun va shishgan, skelet suyaklari ko'pol va qon tarkibida eritrotsitlar va gemoglobin ko'paygan bo'ladi. Havo muhiti organizmga fizik, kimyoviy, mexanik va biologik ta'sir etib, uning fiziologik funksiyalariga, mahsuldorligiga, ko'payish xususiyati va sog'liq holatiga sezilarli ta'sir qiladi. Havo tashqi muhitning muhim qo'zg'atuvchi elementi bo'lib, markaziy nerv tizimi orqali ta'sir qiladi, unga har xil javob reaksiyasini chaqiradi. Havo muhitini o'zgarishiga moslashishda organizm o'zini qo'riqlash mexanizmlarini ishga soladi va uning javob reaksiyasini kuchi yuqori kelsa mollarning mahsuldorligi pasaymaydi va kasal bo'lmaydi. Aks holda shu hodisalar, faktorlar hayvonlarning mahsuldorligining pasayishiga, organizmning tabiiy chidamliligini kamaytirib har xil kasalliklarni paydo bo'lishiga sababchi bo'ladi. Havo muhitining har xil faktorlari hayvonlar organizmiga ta'sir etib, unda javob reaksiyasini paydo qiladi va asta-sekin shu sharoitga moslashadi (adaptatsiya qiladi), ya'ni tashqi muhit ta'sirlariga organizmning fiziologik funksiyalari deyarli o'zgarmaydi. Yangi sharoitga hayvonlar organizmining moslashishi davrida qiladigan ta'sirlarni kuchiga qarab stress holati paydo bo'ladi. Bunda organizmda morfologik va funksional o'zgarishlar bo'lishi bilan shu sharoitga moslashishi va himoyani hosil bo'lganini bildiradi. Agar tashqi muhit ta'sirlari juda kuchli va davomli bo'lsa hayvon organizmi tez moslasha olmaydi va ularda paydo bo'lgan javob reaksiyasi stress holatini birinchi davri yoki vahima reaksiyasi deyiladi. Binobarin, qachonki organizmni himoya - moslashish kuchi stress ta'siriga javob bera olsa, keyin stressning ikkinchi davri yoki rezistentlik davri boshlanadi. Agarda kuchli stress faktorlar uzoq vaqt davomida ta'sir qilib borsa, organizmni moslashish holatlari yo'qolib, stressning uchinchi davri, ya'ni to'liq oriqlash davri boshlanadi.

Qishloq xo'jalik hayvonlarida mikroiklim hamda noto'g'ri oziqlantirish va sug'orish, texnologik jarayonlarning buzilishi, biologik faktorlar va boshqalarning ta'sirida stresslar bo'ladi. Havo muhitining faktorlari orasida muhim ahamiyatga ko'proq fizik xossalari egadir, ya'ni meteorologik

faktorlar: harorat, namlik, atmosfera bosimi, havoning harakat tezligi, quyosh radiatsiyasi va boshqalardir. Havoning fizik holatiga qarab ob-havo xarakteri, iqlim va mikroiklimi ham o'zgarib turadi. Havoning fizik xossalari gigiena tomondan ahamiyati katta bo'lib, u doimo organizmga uning ko'pgina fiziologik funksiyalariga ta'sir qiladi. Bu ta'sirlar gaz almashish, modda almashish, tana va teri harorati, qonning fizik, kimyoviy tarkibi, hayvonlarning mahsuldorligi, organizmning tabiiy chidamliligi va boshqalarda yaqqol namoyon bo'ladi.

PAXTACHILIKNING TARIXI VA GEOGRAFIYASI

Umarova J.Q.
Navoiy davlat universiteti

Insoniyat ekib foydalanayotgan ekinlar ichida qimmatlisi bu – g'o'zadir. G'o'za asosan tolasi uchun o'stiriladi. Paxta tolasi keng miqyosda, turli maqsadlar uchun ishlatiladi va uning organlaridan birortasi ham chiqitga chiqarilmaydi.

G'o'za tabiatda ko'p yillik o'tsimon yoki daraxtsimon o'simlik. Ko'p yillik daraxtsimon g'o'zalar ko'sagi mayda, tolasi oz va kalta bo'lib, amalda undan tola olish uchun foydalanilmaydi. Olimlarning tekshirishicha, g'o'za avlodi bundan taxminan 70-100 million yil avval, ya'ni bo'r davrining ikkinchi yarmida, ba'zi tekshirishlarga qaraganda, hatto bo'r davridan ilgari vujudga kelgan.^[2]

Ma'lumki, yer yuzi ilgari yaxlit bitta materikdan iborat bo'lib, keyinchalik geologik o'zgarishlar natijasida kontinentlarga bo'lingan. Bularning har birini iqlim sharoitlari bir-biridan tafovut qilgan. G'o'za o'simligi ham mana shu iqlim sharoitlar ta'sirida o'zgargan. Shunday qilib, g'o'zaning 3 ta katta geografik gruppalari– Avstraliya, (Sturtiya), Osiyo-Afrika (Paleotropik-eugossipium) va Amerika (Neotropik) paydo bo'lgan. Mana shu gruppadagi g'o'zalar tashqi muhitga hamda irsiy xususiyatlariga qarab bir qancha kichik gruppachalarga bo'linib, tabaqalashib ketgan. Jumladan, g'o'zaning Osiyo-Afrika gruppasi Osiyo – (janubiy va sharqiy-janubiy Osiyo) va Afrika (Afrika va g'arbiy-janubiy Osiyoning bir qismi) gruppalariga mansub deyish mumkin. Amerika gruppasi ham ikkita kichik gruppaga–Markaziy Amerika va Janubiy Amerika gruppalariga bo'lingan «Gossipium» avlodi mana shu tur va xillarning tabiiy holda ko'payishiga asos bo'lgan.

O'rta Osiyoda paxtachilikni rivojlanganligi va undan nafis gazlamalar to'qilishi haqida IX-X asrdagi arab geograflari yozib qoldirganlar. Ular Buxoro yaqinidagi Zindoni qishlog'i va Marv shahrida to'qilgan gazlamalar nihoyatda nafis va go'zalligini va bu gazlamadan faqat zodagonlar kiyim tikdirib kiyishini ta'kidlaganlar.

G'o'za Yer sharining tropik, subtropik va mo'tadil iqlim zonalarining issiq qismida ekiladi. Garchi g'o'za o'simligi ekvator yaqinidagi mintaqada paydo bo'lgan bo'lsada, hozirgi kunda asosiy ekin maydoni shimol va janubga qarab ancha siljigan bo'lib, janubiy chegarasi janubiy kenglikning 35⁰ gacha boradi, shimoliy chegarasi esa shimoliy kenglikning 44⁰ gacha boradi. Paxtachilikning eng shimoliy chegarasi Xitoy xalq respublikasi bo'lib, janubiy chegarasi Avstraliyadadir. Bizning respublikamizda paxtachilik shimoliy kenglikning 37⁰ dan (Surxondaryo viloyatida), 43⁰ gacha (Qoraqalpog'iston avtonom respublikasi) boradi.

Bizning viloyatimiz (Navoiy) O'zbekistonning markaziy qismida joylashgan bo'lib, Qizilqumning anchagina territoriyasini egallaydi. Viloyatning shimolidan janubigacha 450 km, sharqdan g'arbgacha 350 km masofani tashkil etadi. G'arbdan viloyatimiz Qoraqalpog'iston, shimol va sharqdan Qozog'iston va qisman sharqdan Jizzax viloyati, janubdan Buxoro, Samarqand va Qashqadaryo viloyatlari bilan chegaradosh.

Viloyatning asosiy qismi qumlik cho'llardan iborat. Iqlimi keskin kontenental. O'rtacha yog'ingarchilik viloyat territoriyasining katta qismida 70-100 mm miqdorida bo'lib, tog' va tog' oldi hududlarda bu ko'rsatkich 170-200 mm ni tashkil etadi.

Viloyat tuproqlari asosan qumloq, kam unum tip tuproqlardir. Shamol asosan sharqdan g'arbgacha qarab esadi (300 kun o'rtacha yiliga). Qishda nisbatan sovuq, shimolda 0,2 daraja yoki issiq va quruq. O'rtacha oylik harorat +7,5-31,1°C (maksimum ko'rsatkich +50 gacha boradi).

Hududning tabiiy iqlimi Markaziy Osiyo geografik o'rnini bilan chambarchas bog'li bo'lib, O'rta yer dengizining subtropik va Qizilqum cho'li intaqasining keskin o'zgaruvchan iqlimi bilan tasniflanadi. Hududda ikki iqlim: tik tog'lar, tog'lar oldi va cho'l iqlimi huqum suradi. Tik tog'lar tog'lar oldi iqlimi. Bu hududga dengiz sathidan 1400 metr va undan yuqori tog', tog'lar oldi maydonlari kiradi. Havoning o'rtacha yillik harorati 10-12°C atrofida bo'lib, yil davomida 600-700 mm gacha yog'in-sochin tushadi, yig'indi harorat esa o'rtacha 3,7-4,0 m tezlikda esadigan shamollar ta'sirida rivojlantirish, ayniqsa g'alla yetishtirish uchun mo'tadil hisoblanadi. Afso'ski joy-re'lefining keskin tik va qiyaligi katta 15-200 va undan ham yuqoriligi uchun, g'alla yetishtirishdagi agrotexnik tadbirlarni mexanizatsiya kuchi bilan bajarish natijasida bog'dorchilik, o'zumchilik, rivojlantirilib kelinmoqda. Asosiy maydonlar chorva mollari uchun yaylov sifatida foydalaniladi.

Hududning dengiz sathidan 500-800 m balandlikda joylashgan tog'pasti va qiyaliklar, tekisliklarda-tog'bo'z tuproqlari: och to'sli bo'z va tipik bo'z tuproqlar rivojlangan bo'lib o'rtacha yillik harorat 14-15°C, yog'in-sochin o'rtacha 250-300 mm tushadi.

Viloyatning g'arbiy-shimoliy, shimoliy hududlarining iqlim sharoitlarini e'tiborga olib, shimoliy hududlarda chorvachilikni asosan qorako'lchilikni rivojlantirish yo'lga qo'yilgan.

Viloyatning janubiy-sharqiy, janubiy hududlarida sug'oriladigan, sug'orish mumkin bo'lgan maydonlarida yassi tog'lar oldi tekisliklarida iqlim biroz yumshoq 12-15 m/sek tezlikda esuvchi shamolli kunlar sanoqligina, o'rtacha 5-8 m/sek, asosan 2,2 m/sek tezlikda esadi. Biroq Markaziy Qizilqumning keskin o'zgaruvchan iqlimi «Garimsel» kabi o'ta og'ir sharoitlar, sug'oriladigan maydonlarda ekib parvarishlanayotgan maydonlarda qishloq xo'jalik ekinlarining mo'tadil o'sib rivojlanishiga, hosildorligiga, salbiy ta'sirini o'tkazib turadi.

Viloyatimiz respublikamizning o'ziga xos tuproq-iqlim, ob-havo sharoitiga ega bo'lgan katta hududni tashkil qiladi. Hududda ekiladigan g'o'za navlari ishlab chiqarish navlarining issiqqa, suv tanqisligiga, o'ziga xos ob-havo sharoitiga bardoshli bo'lishi talab etiladi.

Viloyatda g'o'zaning o'rta tolali Buxoro-6, Oqdaryo-6, Buxoro-102, An-Boyovut-2 navlari rayonlashtirilgan. Shuningdek S-4727, S-6524, S-6530, Namangan 77, Omad navlari ham qisman ekiladi. Viloyatning sug'orilib dehqonchilik qilinadigan yerlarida Qizilqum mintaqasining ta'sirini hisobga olib g'o'za turlarining tuproq sho'rlanishiga, garmselga, qurg'oqchilikka nisbatan chidamli, tezpishar bo'lishi e'tiborga olinadi. G'o'za bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlarini olib borishda albatta har bir viloyatning geografik o'rnini o'rganish va geografiyasini hisobga olish muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Egamberdiyev A.E., Ibragimov Sh.I., Arutyunova L.G. va b. "G'o'za seleksiyasi, urug'chiligi va biologiyasi" Toshkent 2008 y.

2. Hasanov A., Egamberdiyev S. "Paxtachilik" Toshkent 2007 y.

ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИНИ ЕТИШТИРИШДА АСАЛАРИЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ

Хабибуллаев Ф., Ахмаджонова С.
Фарғона давлат университети

Қишлоқ хўжалик экинларига энг кўп фойда келтирадиган ҳосилдорликни ошишига сабаб бўладиган умуртқасиз организмлардан асосийси асалари ҳисобланади. Асаларилар-асосий чанглатувчилар ҳисобланиб, улар ўсимлик гулчанги ва нектари билан озиқланади. Бизнинг олиб борган тадқиқотларимиздан маълум бўлдики, асаларилар Бешариқ тумани ҳудудида февральнинг 8-кунидан бошлаб уядан учиб чиққанлиги кузатилди, дастлаб иссиқхоналардаги экинлар томон учди, чунки бу ерда ҳарорат йил давомида деярли иссиқ сақланиши, ўсимликлар вегетациясини тез амалга ошиши асалариларни ўзига жалб этади. Иккинчи томондан бу ҳолат иссиқхонада зараркунандаларни тез ривожланишига олиб келади, шу боис иссиқхонадаги ўсимликларни сақлаб қолиш ва мўл ҳосил олиш учун зараркунандаларга қарши турли кимёвий препаратлар қўлланилади, бу эса асалари учун хавfli жараёнлардан биридир.

Тадқиқотлар жараёнида уядан эрта чиққан асаларилар иссиқхонага кириб, намлик юқорилиги, кимёвий таъсирлар натижасида нобуд бўлиши кузатилди. Асаларичилар томонидан

кишловдан чиққан оилаларга кўшимча озуқа бериб, оилаларни кучли бўлишига эришилади, лекин боғдорчилик соҳасида турли хил кимёвий воситаларни меъёрсиз сепилиши, асалари оиласини ишчи вакиллари минглаб қирилишига сабаб бўлмоқда.

Кузатувларимиз жараёнида асалари оиласи тарозида тортилганда, бир кунда ўлган ишчи арилар ҳисоби 50 г ни ташкил этган.

Бу ҳолат ўсимликларни айни гуллаган даври 20 (3)-10 (4) кунларига тўғри келиб, асалариларни оиласини ривожланишига кескин таъсир қилишини кузатиш мумкин. Илмий адабиётларда иссиқхона, боғларга пуркалган кимёвий препаратлар таъсири 10-15 кун давомида сақланиб қолиши қайд этилган.

Баъзи захриқотиллар, масалан: Вертимек, Омайт препаратлар таъсири 15-20 кунгача сақланиши мумкинлиги текширувлардан маълум бўлди.

Шундай қилиб, кимёвий препаратлар мавсумий тўхтовсиз ишлатилиши, асаларилар оиласи сонини кескин камайиб кетишига ва оқибатда уларнинг қирилиб кетишига олиб келиши мумкин.

Шу сабабли арилар кишловдан чиқиши билан, яъни февраль ойида асаларини тоғ адирли ҳудудларга кўчириш, май-июнь ойига келиб уларни пахтазорларга кўчириш, асаларичиликни ривожланишига ижобий таъсир кўрсатади.

Асалари оилаларини кўчиришда, у ердаги ҳарорат ва намлик, шунингдек инларини жойлашуви асосий эътибор бериш талаб этилади.

Арихона иссиқ бўлиши, ароф муҳитдаги ҳарорат тез ўзгарса ҳам ички ҳарорат қишда +14 С дан паст бўлмаслиги, 2 ойнинг биринчи ўн кунлигидан бошлаб тухум тухум қўйиши натижасида оиладаги ҳарорат +34+35 С бўлиши мақсадга мувофиқ.

Инларини кўшимча иситиш учун яшиқларга мослаб тўшакчалар қилинади ва рамкалар устига солинади. Арихона қуруқ бўлиши лозим. Ёғингарчилик вақтларида ҳам унинг ичига намлик кирмаслиги керак, шу сабабли арихона қопқоғи нишабли қилиниб қопқоқ уст сирти тунука ёки сув ўтказмайдиган материал билан қопланиши лозим.

Асаларилар қиш вақтида намлик кучайиб кетиши сабабли нобуд бўлишлари, ёзда уяни ташлаб учиб кетишлари мумкин. Шу сабабли инларини намликдан сақлаш учун оилаларни кўллар сойлар бўйига жойлаштириш мумкин эмас. Чунки улардан чиқувчи намлик ари оилаларини умумий аҳволига салбий таъсир кўрсатади.

Асалари яшиқлари ҳаворанг, оқ, сариқ рангларни яхши ажратишади. Бўялган арихоналар ёзда кўп чириб кетмайди. Асаларилар инларини тез топади. Ари оилаларини турли хил пишириқ қандалатчилик корхоналари олдига ҳам қўйиш мумкин эмас, чунки улардан чиқувчи хид ариларни ўзига жалб этиб, уларни нобуд бўлишига олиб келади.

Оилани жойлаштиришда энг ками 1 км радиусдаги ўсимликлар дунёсини назарда тутиш лозим. Ари оилаларини жойлаштиришда 3-4 км атрофида бошқа аричилик хўжаликлари бор-йўқлигини аниқлаш керак.

ҒЎЗА ГЕНКОЛЛЕКЦИЯСИ ЛИНИЯЛАРИДА ТОЛА УЗУНЛИГИНИНГ ЎЗГАРУВЧАНЛИГИНИ БИРИНЧИ АВЛОДЛАРИДА ЎРГАНИШ

Хайитова Ш.Д., Тошов С.Т.
Термиз давлат университети

Ҳозирги кунда толанинг миқдори, унинг пишиқлиги бугунги кунга келиб жаҳонда пахта етиштирувчи мамлакатларда, шу жумладан бизнинг Республикамизда ҳам жаҳон бозоридаги талаб даражаси ўзгаришига ва бошқа шарт-шароитларни эътиборга олган ҳолда пахта толасининг сифатига катта аҳамият берилмоқда. Тола узунлиги кўрсаткичига эга бўлиши бу ғўза навининг муҳим ўзига хос хусусиятларидан биридир. Ғўза навларининг тола сифатига толанинг узунлиги, пишиқлиги, ингичкалиги (метрик номери), етилганлиги, чўзилувчанлиги, эластиклиги ва жилваси билан тавсифланади. Бундай хусусиятга эга бўлган навларни яратиш эса генетик ва селекциявий нуқтаи назарда асосий аҳамиятга эгадир.

Тадқиқот объекти ва усуллари: Ўзбекистон Миллий университети генетик-олимлари

томонидан ғўзанинг сифат ва миқдорий белгиларнинг ирсийланиш қонуниятларини ўрганилиб, шу билан бирга уларнинг генетик белгиланиш механизмларини ҳамда толанинг узунлигини, унинг пишиқлик даражасини ва чигитнинг катта кичиклигига ҳам эътибор берилиб уларнинг боғлиқлигини аниқланиб келинмоқда [1,2].

Тадқиқот мақсади: Тадқиқотларимизнинг асосий мақсади ғўза генетик коллекцияси линиялари мисолида тола узунлиги бўйича муҳим қимматли-хўжалик белгаларига эга бўлган Л-608, Л-620, Л-4112, Л-607, Л-489 каби ота-она линиялари ва уларнинг биринчи F_1 , иккинчи F_2 дурагайларида тола узунлигининг ўзгарувчанлигини ўрганишдир. Тола узунлиги белгиси ташқи шароит омилларига (суғориш вақти ва тартиби, озиклантириш, ҳарорат ва ҳ.к.) таъсирчан бўлиб бир тупнинг ўзида жойлашган жойига қараб фарқланади. Шунинг учун генетик таҳлил жараёнида паратипик ўзгарувчанликнинг аҳамиятини инобатга олиш зарур.

Тадқиқотларимизда тола узунлиги бўйича вариацияланиш қаторларига назар ташласак бунда Л-608 ва Л-620 ота-она линияларнинг ўртача кўрсаткичи 33.9 ва 34.2 мм га тенг бўлиб 5 та синф кўламида жойлашган. Биринчи авлод F_1 Л-608 х Л-620 дурагайларида тола узунлигининг ўртача кўрсаткичи 34.4 мм бўлиб 31-35 мм оралиғида 3 та синф кўламида жойлашган ва уларнинг кўрсаткичлари ўнг томонга силжиган (1-жадвал).

1-жадвал

Ғўза генколлекцияси линияларининг биринчи авлод дурагайларида тола узунлигининг вариацион ўзгарувчанлиги

Материаллар	Тукла ниш тип	n	Синфларнинг ўртача кўрсаткичлари						$X \pm m$	σ	V
			29	31	33	35	37	39			
Л-620	ОС	28	2	8	5	11	2		$34,2 \pm 0,43$	2,27	6,62
Л-608	ОС	46	5	11	15	10	15		$33,7 \pm 0,34$	2,32	6,86
F_1 Л-608х Л-620	ОС	35		7	14	14			$34,4 \pm 0,26$	1,52	4,41

Л-4112 линиясининг тола узунлиги ўртача кўрсаткичи 36,5 мм, 31-39 мм оралиғида 5та синф бўлиб жойлашган ва кўрсаткичларилар ўнг томонга силжиган. Биринчи авлод F_1 Л-620 х Л-4112 дурагайларида тола узунлигининг ўртача кўрсаткичи 36,9 мм, 33-39 мм оралиғида 4 та синф кўламида жойлашган ва уларнинг кўрсаткичларилари ўнг томонга силжиган.

Жадвалда (2 жадвал) кўрсатилгандек ўрганилаётган Л-608, Л-620, Л-4112 линиясининг тола узунлиги ўртача кўрсаткичи 36,5 мм, 31-39 мм оралиғида 5та синф бўлиб жойлашган ва кўрсаткичларилар ўнг томонга силжиган. Биринчи авлод F_1 Л-620 х Л-4112 дурагайларида тола узунлигининг ўртача кўрсаткичи 36.9 мм, 33-39 мм оралиғида 4 та синф кўламида жойлашган ва уларнинг кўрсаткичларилари ўнг томонга силжиган.

2- жадвал

Материаллар	Тукланиш тип	n	Синфларнинг ўртача кўрсаткичлари					$X \pm m$	σ	V
			31	33	35	37	39			
Л-620	ОС		8	39	14	10		$34,7 \pm 0,20$	1,73	4,99
Л-4112	ОС	55	2	6	26	17	4	$36,6 \pm 0,24$	1,78	4,87
F_1 Л-620х Л-4112	ОС	24		2	11	9	2	$36,9 \pm 0,32$	1,55	4,22

Хулосалар. Тола узунлиги белгиси полигенлар томонидан ирсийланади. Таҳлилимиз натижасида бу белгининг F_1 дурагайларда ирсийланиши аддитив ва ноаддитив генлар таъсирида белгиланиб, унга узун толанинг тўлиқсиз доминантлик тарзида ирсийланиши хос эканлигини таъкидлайди. Айрим линияларда толанинг узун бўлиши доминант генларга боғлиқ бўлса, бошқа линияларда бу белги рецессив генлар орқали бошқарилади деган фикрлар мавжуд.

Шунингдек таҳлилимиз натижасига кўра бошланғич ота-она Л-608 ва Л-620 линияларига

нисбатан тола узунлиги бўйича биринчи, дурагайларида бу кўрсаткичлар ўнг томонга силжиган. Бу эса дурагайларда ота-онага нисбатан тола узунлиги белгиси бўйича гетерозис ҳолда ижобий ирсийланишини маълум қилди.

2. Тола узунлиги бўйича бўлган вариацион ўзгарувчанликда Л-608 ва Л-620, Л-620 ва Л-4112 линиялари комбинацияларида ота-онага нисбатан тола узунлиги кўрсаткичлари биринчи дурагайларида ўнг томонга силжиган. Ушбу линия дурагайларида ирсийланаётган тола узунлиги белгиси бўйича ота-она линияларининг F_1 дурагайларида тола узунлиги оралиқ ҳолда ирсийланиши маълум бўлди.

Адабиётлар

1. Мусаев Д.А., Алматов А.С., Турабеков Ш., Абзалов М.Ф., Фатхуллаева Г.Н., Мусаева С.А., Рахимов А.К. Генетический анализ признаков хлопчатника. Тип. НУУз, Тошкент, 2005, б. 68-73, 82-85.

2. Мусаева С.Т. Опыт генотипической и фенотипической характеристики инбредных линий генетической коллекции хлопчатника. Номзодлик диссертацияси, 1978 й., 164 б.

3. Холматов Х. Изучение взаимосвязи и наследования количественных признаков при скрещивании линий генколлекции хлопчатника. Номзодлик диссертацияси, 1982 й., 125 б.

QISHLOQ XO'JALIGI EKINLARINING CHORVA MOLLARI UCHUN AHAMIYATI VA ULARNING TURLARI

Xasanov N.H, Sharapova G.V, Jumayev S.
Navoiy davlat pedagogika instituti

Xashaki lavlagi – shirali, yengil hazm bo'ladigan ozuqa hisoblanadi. Lavlagi ildizmevasi dag'al oziqning yengil hazm bo'lishiga imkon beradi. Chunki uning to'p barglari va ildizmevasi tarkibida chorva mollari uchun zarur bo'lgan vitaminlar, uglevodlar, azotsiz ekstraktiv moddalar, mineral tuzlar mavjud. Bir kg ildizmevasida 0,11-0,12 % gacha ozuqa bo'lsa, to'pbarglarida 0,10-0,11% gacha ozuqa modda saqlaydi. Xashaki lavlagini aprel-may oylarida ekib, ko'p miqdorda hosil olish mumkin.

Bu ikki o'simlik yordamida omuxta yemsiz ham chorva mollari yaxshi semiradi, mahsuldor bo'ladi. Natijada sifatli sut va go'sht mahsulotlari yetishtirish mumkin.

Buning uchun fermer xo'jaliklari yerlariga dastlab beda ekishlari zarur. Beda dastlabki rivojlanish bosqichida fosforni ko'proq talab qiladi. Agar shu paytda fosfor yetarli miqdorda yetkazilib berilsa, keyingi yillarda beda shonalab, juda ham ko'p miqdorda yashil massa beradi, ham tuproqni azotga boyitadi. Beda ekilgan bir gektar yarda bir yilda 250-400 kg gacha azot yig'ilishi mumkin. So'ngra uch yildan so'ng kuzda beda yig'ishtirib olinib, o'rniga g'alla ekiladi. Bilamizga g'alla azotli o'g'itni ko'p talab qiladi. Azotli o'g'it esa tuproqda uch yil mobaynida to'plangan. Shuni hisobiga g'alla ham yaxshi rivojlanadi, hamda fermer xo'jaligiga bir yilda berilgan norma ortig'i bilan bajariladi. Eng muhimi ko'p miqdordagi azotli mineral o'g'it tejab qolinadi. Mayning oxirlarida g'alla yig'ishtirib olingandan so'ng uning o'rniga endi xashaki lavlagi ekilsa, u ham yaxshi rivojlanadi. Xashaki lavlagi ham yaxshi rivojlanishi uchun azotni ko'p talab qiladi. Ammo tuproqda uch yil mobaynida to'plangan azot xashaki lavlagining ham yaxshi rivojlanib, ko'plab ildizmeva berishiga yetadi. Natijada shu yilning o'zida yana ko'plab miqdordagi azotni tejab qolinishiga erishiladi.

Albatta bu ishlarni birdaniga amalga oshirib bo'lmaydi. Buni amalga oshirish uchun fermer xo'jaliklari yerni to'g'ri taqsimlashi hamda almashlab ekish muddatini aniq hisoblab amalga oshirishi zarur. Shunda tuproqning ekologik holati ham buzilmaydi, yerdan unumli foydalanish samaradorligi ham oshadi.

Fermer xo'jaligiga iqtisodiy foyda bir tomondan o'nlab tonna azotli mineral o'g'itni tejab qolish orqali kelsa, ikkinchi tomondan chorva mollari uchun zarur bo'lgan, omixta yemdan qolishmaydigan yem-xashak o'simliklarini o'zida yetishtirishi orqali, uchinchi tomondan esa yaxshi va sifatli g'alla yetishtirish orqali keladi desak adashmagan bo'lamiz. O'zbekistonda dala ekinlari biologiyasiga asoslangan holda yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish, aholini oziq-ovqat, chorvachilikni

yem-xashak, sanoatning ayrim tarmoqlarini xomashyo bilan ta'minlash maqsadida ekinlardan mo'lj, sifatli hosil olish muhim ahamiyatga ega. Bozor iqtisodiyoti sharoitida, ishlab chiqarish munosabatlarining o'zgarishi, dehqon, fermer, shirkat xo'jaliklarining yuzaga kelishi tashkiliy-iqtisodiy chora-tadbirlarni amalga oshirish, ishlab chiqarishning moddiy texnika bazasini mustahkamlash, tuproq unumdorligini oshirish, yerlarni meliorativ holatini yaxshilash, yangi intensiv tipdagi navlar, duragaylarni yaratish, mahsulot yetishtirishda ekologik muammolarni hisobga olish ishlari eng dolzarb muammolardir. Qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirish texnologiyasi yuqori, sifatli, tannarxi past, ekologik toza hosil yetishtirishni ta'minlaydigan, ekinlarning biologik xususiyatlari tuproq-iqlim sharoitiga mos keladigan agro-texnik tadbirlar majmuasidir. Ekinlarni yetishtirish texnologiyasida asosiy va ekishdan oldin tuproqni ishlash, o'g'itlash, urug'ni ekishga tayyorlash, ekish, ekin parvarishi, hosilni yig'ish texnologik tadbirlari barcha ekinlarda bajariladi. Ayrim ekinlarni yetishtirishda o'ziga xos xususiyatlari mavjud bo'lib, ularga dukkakli ekinlar urug'ini inokulyatsiya qilish, tolali ekinlar poyasini suvda ivitish tadbirlari kiritiladi. Qishloq xo'jaligida ilmiy texnika taraqqiyotining yutuqlaridan, ekinlarning, navlarning, duragaylarning biologik potensialidan to'la foydalanish, o'simliklarning o'sishi va rivojlanishini boshqarish natijasida ekinlar hosildorligini, yetishtirilgan mahsulot miqdorini oshirish, dala ekinlari yetishtirish texnologiyasining asosiy yo'nalishlaridan biridir. Yetishtirish texnologiyasida ekinning biologik xususiyatlarini hisobga olgan holda uning ehtiyojlarini to'la qondirish, dehqonchilik madaniyatini yuksaltirish, mehnatga haq to'lashni bozor iqtisodiyoti qonunlari asosida amalga oshirish talab qilinadi.

O'zbekistonda dala ekinlarini yetishtirishda agrotexnologiyani qo'llashda, ekinlarni almashlab ekishda joylashtirish, tuproq-iqlim sharoiti, bozorda shu ekin mahsulotiga bo'lgan talab, energiyani, resurslarni tejaydigan, ekologik toza mahsulotni ishlab chiqish talablariga rioya qilinadi. Xo'jalikni yuritishda tuproq unumdorligini tiklash, atrof-muhitni muhofaza qilish, tuproqda gumus miqdorini oshirib borishga, barcha turdagi organik o'g'itlarni keng qo'llashga, dehqonchilik madaniyatini oshirib borishga katta e'tibor beriladi. Ekinlarni yaxshi o'tmishdoshidan keyin joylashtirish, bitta ekinning surunkasiga bitta maydonga ko'p yillar davomida ekilishiga yo'l qo'yimaslik muhim agrotexnik tadbirlar hisoblanadi. Qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirishdagi asosiy muammolar va ularning yo'nalishlari. Fan-texnika inqilobi davrida qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirishda kimyoviy vositalar, mexanizatsiyalash, melioratsiyalashdan yuqori darajada foydalanish, biosferaning ifloslanishiga, tuproqning sho'rlanishiga, eroziya jarayonlarining rivojlanishiga, ma'lum miqdordagi mahsulotni yetishtirishda xarajatlar, mehnat vositalari narxining oshib ketishiga, suv va energiya resurslarining taqchilligiga sabab bo'lmoqda.

O'zbekiston Respublikasida ham qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirishda mo'lj va sifatli hosil olish bilan birgalikda tuproq unumdorligini oshirish, kimyo vositalaridan foydalanishni optimallashtirish, suvdan tejab foydalanish, sug'orishning yangi usullarini (yomg'irlatib, tomchilatib, tuproq osti) ishlab chiqarishga joriy etish, qurg'oqchilikka, sho'rga, kasalliklar, zararkunandalarga, tabiatning boshqa noqulay omillariga chidamli navlarini amaliyotga joriy etish, organik va ma'danli o'g'itlardan foydalanish samaradorligini oshirish muammolarini hal etish lozim bo'ladi.

Dala ekinlari mahsulotlarini yetishtirishda energetika muammosi dolzarb bo'lib bormoqda. Mexanizatsiya, sug'orish, o'g'itlarni solish, pestitsidlarni qo'llashda energetik resurslar sarfi keskin ortmoqda.

Hozirgi paytda o'simlikshunoslik mahsulotlarini yetishtirishda sarflangan energiyaga nisbatan mahsulot ko'rinishidagi energiya 2-5 baravar ko'p. Ammo qo'shimcha hosil olish uchun ko'proq energiya sarflashga to'g'ri keladi. Rivojlangan mamlakatlar AQSH va Yaponiyada qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorligi keyingi yillarda 1,2-1,5 baravar oshsada, bir gektarga sarflangan energiya sarfi 3,5-5,1 baravar ortgan.

Qishloq xo'jalik ekinlari hosildorligini ikki baravar oshirish hozirda qo'llanilayotgan texnologiyalar bo'yicha katta (miqdordagi energiya sarflashni talab qiladi. Zamonaviy agrotexnologiyalar tabiiy yoqilg'idan foydalanishga asoslangan. Tabiiy yoqilg'ilarning zaxiralari esa juda cheklangan. Ayniqsa, XXI asrda ekinlarni yetishtirishda tabiiy yoqilg'ilarning taqchilligi ortib boradi. Energiya manbalari narxining oshishi o'simlik mahsulotlari narxining oshishiga olib keladi va qishloq xo'jaligining jadal usulda rivojlanishiga to'sqinlik qilishi mumkin.

O'zbekistonda qishloq xo'jaligining muhim tarmog'i o'simlikshunoslikda, dala ekinlarini yetishtirishning ilg'or, intensiv texnologiyalari ishlab chiqilmoqda, yangi navlar, duragaylar yaratilib,

urug'chilik, urug'shunoslik sohasida ishlar takomillashtirilmoqda.

Adabiyotlar

1. Atabaeva H., Qodirxo`jaev O. O`simlikshunoslik. Toshkent, yangi avlod asri, 2006.
2. Ataboeva H., Umarov.Z. O`simlikshunoslik. – Toshkent, 2004.
3. Bo`riev X.CH., Boymetov K. Meva ekinlari sellektsiyasi va navshunosligi (darslik). – Toshkent, 2001.
4. Yormatova D.YO. O`simlikshunoslikdan amaliy mashg`ulotlar. – Toshkent, Ilm Ziyoyi, 2004.

O‘ZBEKISTON QISHLOQ XO‘JALIGINI RIVOJLANTIRISHDAGI USTUVOR YO‘NALISHLAR

G.D.Shamsidinova, A.R.Maikova
Navoiy davlat pedagogika instituti

Qishloq xo‘jaligi O‘zbekiston iqtisodiyotining muhim tarmoqlaridan biri bo‘lib, mamlakat aholisini oziq-ovqat mahsulotlariga va sanoatning xom-ashyoga bo‘lgan talabini qondiradi. Bu jarayonda tuproq unumdorligi alohida ahamiyat kasb etib, undagi ozuqa moddalarni aniqlash, o‘simliklarning organik va mineral moddalarga bo‘lgan talabini o‘rganish, o‘g‘itlarning fizik va kimyoviy xossalarni tahlil qilish natijasida o‘simliklar uchun o‘g‘itlash me‘yori va usullarini belgilash, qishloq xo‘jaligi agrotexnikasidamuhim masalalardan biribo‘libhisoblanadi. Bozor iqtisodiyoti sharoitida mineral o‘g‘itlarning yillik me‘yorlarini to‘g‘ri belgilash juda muhim masala sifatida, o‘g‘itlardan samarali foydalanishga hamda mahsulot tannarxini kamaytirishgaasosiy sabab bo‘lib, o‘g‘itlash me‘yorlarini belgilashda tuproqning oziq moddalari bilan ta‘minlanganlik darajasini hisobgaolish lozim. Organik birikmalarning tuproqda parchalanishi murakkab va uzoq kechadigan jarayon bo‘lib, unda mexanik, fizik, biologik va bio-kimyoviy omillar natijasida juda murakkab o‘zgarishlar ruy beradi.

“2017-2021 yillardaO‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yichaHarakatlar strategiyasi”da qishloq xo‘jaligini modernizatsiya qilish va jadal rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlari ishlab chiqildi.

- Qishloq xo‘jaligini izchil rivojlantirish, oziq ovqat xavfsizligini mustahkamlash va eksport salohiyatini yuksaltirish;
- Sug‘oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash,suv resurslarini tejaydigan zamonaviy texnologiyalarni joriy etish;
- Qishloq xo‘jaligi rivojlanishini aholining hayot faoliyatiga ta‘sirini kamaytirish”ishlarini olib borish;
- Qishloq xo‘jaligi ekinlarining kasallik va zararkunandalarga chidamli mahalliy va ekologik sharoitlarga mos yangi navlarini yaratish bo‘yicha ilmiy tadqiqot ishlarini kengaytirish lozimdir [1,130 b].

Tuproq unumdorligi va qishloq xo‘jalik ekinlarining hosildorligini oshirishda o‘g‘itlarning katta ahamiyatga ega ekanligi, ilmiy-tashkilotlarning juda ko‘p tajribalarida isbotlangan va jahon dehqonchilikligi tajribasida tasdiqlangan holatdir. Mutaxassislarning hisob kitobiga ko‘ra, hosildorlikning 50% i o‘g‘it va 50%i boshqa omillar: agrotexnika nav, mellioratsiya va hokozolar bilan bog‘liqdir. Hozirgi kunda mineral o‘g‘itlarni ishlab chiqarish va qishloq xo‘jalik ekinlariga qo‘llash, shu bilan birga atrof-muhitni ifloslanishining oldini olishga katta ahamiyat berilmoqda. O‘zbekistonda “Qishloq xo‘jaligini isloh qilish va oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash masalalari,hech shubhasiz,biz uchun muhim masalalardan biri bo‘lib qoladi” [1,129].

Hozirgi kunda O‘zbekistonda 7 ta o‘g‘it ishlab chiqarish kimyo zavodlari ishlab, ularda ammiakli selitra, karbamid, ammofos, ammoniy sulfat, superfosfat va amoniylashtirilgan superfosfat ishlab chiqariladi. 2018 yilda Respublika Prezidenti Sh.Mirziyoyev tashabbuslari bilan yana bir necha xalqaro loyihalar asosida amaliy ish olib borilmoqda.

Qishloq xo‘jaligi ekinlaridan yuqori miqdorda hosil olinishi,agrar sohani rivojlantirish orqali mamlakat qudratini ko‘tarish nazarda tutilayotgan hozirgi globallashuv jarayonida, o‘simliklar

hosildorligini oshirish uchun asosiy ozuqa moddalari manbai hisoblangan mineral o'g'itlar ham alohida ahamiyatga egadir. Mineral o'g'itlarning ortiqcha miqdorda qo'llanilishi, ularning nafaqat samaradorligining oshishiga, balki ekologik muvozanatni izdan chiqarib, atrof-muhit xavfsizligiga rahna solishi mumkin.

Navoiy viloyatining bo'z tuproqlarida fosfor elementi ko'p miqdorda uchrab, namlikni saqlashda muhim ahamiyatga ega.

Mineral o'g'itlar -tarkibida o'simlikni rivojlanishi va tuproq unumdorligini oshirish uchun zarur bo'lgan element saqlovchi, barqaror va yuqori hosil olish maqsadida foydalanadigan tuzlar va boshqa anorganik, sanoat va qazilma mahsulotlardir. O'simlik to'qimalarining hosil bo'lishi, uning o'sishi va rivojlanishida 70 dan ortiq kimyoviy element ishtirok etadi. Ulardan eng asosiysi uglerod, kislorod vavodorod bo'lib, o'simlik quruq massasining 90 % ni tashkil etadi, 8-9%ini azot fosfor, kaliy, magniy, oltingugurt, natriy, kalsiy tashkil etadi. Bu o'nta element makro-elementlar, qolgan 1-2 % i bor, temir, mis, marganes, rux, molibden, kobalt va boshqalar o'simliklarga juda kam miqdorda (0,001-0,0001%) kerak bo'lib, mikroelementlar deyiladi.

O'simliklar bu elementlardan uglerod, kislorod va vodorodning ko'p qismini havo va suvdan olsa, qolganlarini tuproqdan oladi. O'simlik olgan elementlarining ko'pgina qismi tuproqqa qaytmaydi, hosil bilan olib chiqib ketiladi. Masalan, 1 t makkajo'xori 14 kg azot, 2,5 kg fosfor, 3,5 kg kaliy, 1,5 kg oltingugurtni tuproqdan o'zi bilan birga olib ketadi. Tuproq elementlarining ancha qismi suv bilan yuvilib ketadi va tuproq komponentlari bilan o'zaro ta'sirlashib, o'simlik o'zlashtira olmaydigan holatga keladi. Natijada ekiladigan yerlarda o'simlik ozuqasi taqchilligi paydo bo'ladi, tuproq unumdorligi kamayib ketadi. Agar ana shu yo'qotilgan elementlar o'rni tuproqqa o'g'it solish bilan to'ldirib turilmasa, hosildorlik keskin kamayib, qishloq xo'jalik ekinlarining hosildorligini 50-60 % gacha oshirish mumkin bo'ladi.

Mineral o'g'itlar asosan qishloq xo'jaligida, hosildorlikni oshirish maqsadida ekinzorlarga solish uchun ishlatiladi. O'g'itlar kelib chiqishiga ko'ra, mineral, organik, organo-mineral va bakterial o'g'itlarga, qo'llanish sohasi, tarkibi, xossalari va olinish usullariga ko'ra, (o'simlikni oziqlanishi) va bilvosita (tuproqni kimyoviy meliorizatsiyasi, pHni to'g'rilash) o'g'itlarga bo'linadi. O'g'it solish tuproqda o'simlik o'zlashtiradigan oziq moddalarni ko'paytirib, tuproq unumdorligini oshiradi, solinadigan o'g'itning kislotali yoki ishqoriyligi tuproq muhitiga ta'sir etadi.

Mamlakatimiz Prezidenti Sh.Mirziyoev ta'kidlaganlaridek, "Yaqin kunlarda 2017-2020 yillarga mo'ljallangan ko'p tarmoqli fermer xo'jaliklarini rivojlantirish dasturini ishlab chiqish yakuniga yetkaziladi. Asosiy e'tibor eksportga yo'naltirilgan meva-sabzavot va oziq-ovqat handa chorvachilik mahsulotlari etishtirishni ko'paytirishga qaratiladi" [1].

1. "2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi"ni o'rganish ilmiy-uslubiy risola. T, "Ma'naviyat" 2017, 243 b.

FARG'ONA VODIYSINING MARKAZIY VA TOG' OLDI HUDUDLARIDA O'RGIMCHAKKANANING ZARAR KELTIRISH XUSUSIYATLARI

Yuldasheva Sh.Q.

Farg'ona davlat universiteti

Barcha paxtachilik bilan shug'ullanadigan hududlarda oddiy o'rgimchakkana *Tetranychus telepius* L. g'o'zaning muhim so'ruvchi zararkunandasi hisoblanadi. U g'o'za bargining ostki qismida shona, gul, yosh ko'saklarda hujayra suyuqligini so'rib o'simlikni rivojlantirishdan orqada qoldiradi va ularni sarg'aytirib, qurib to'kilishiga sabab bo'ladi.

Farg'ona vodiysining markaziy va tog' oldi hududlarida o'rgimchakkana turli darajadagi zarar keltirish xususiyatiga ega bo'ladi. Chunki bu ikki xudud o'zining yillik samarali issiqlik effektini turlicha va ekologik sharoitlarni bir-biridan o'zgachaligi bilan farqlanadi.

Biz kuzatuv olib borgan hududlarimizda (markaziy va tog' oldi) o'rgimchakkana erta bahorda dala chetidagi tutzorlar, asfaltlanmagan chang yo'llar, chetidagi begona o'tlar, ixotazorlar, tashlandiq o'tloq, uvotlar orasida tuhum fazasida qishlab chiqqan o'rgimchakkana ayni shu yerdan shamol, suv oqimi, garmsel chang to'zonlar bilan g'o'za ekilgan maydonni eng chetki qatorlaridagi bir necha tup

g'ozaning barg yaprog'i ostiga ko'chadi. U barg ostida o'rgimchak to'rlari singari ingichka iplar tortadi va shu to'rlar ostida barg hujayra suyuqligini so'rib oziqlanadi.

O'rgimchakkana Markaziy Farg'onada 2015 yil qishlov joylaridan begona o'tlarda 23 martda, 2016 yili 17 martda, 2017 yil esa 20 martda uchratildi. Ayniqsa, uni qishlovdan chiqishi tut daraxtining bachkilarida ko'p kuzatildi. Ekinzorlar chetidagi biotoplarda qishlab chiqqan o'rgimchakkananing birinchi-ikkinchi avlodlari yalpiz, momaqaymoq singari o'simliklarda oziqlanadi va miqdoriy zichligini ortirib oladi. Shundan keyingina ular dastlabki unib chiqqan g'ozaning nihollariga turli vositalar yordamida ko'chib o'tadi. Ularni muhim ekologik xususiyati shundaki dastlabki eng chetki qatorlarga qishlov-bahorgi ko'payish o'chog'idan o'tib, paxtazordagi tarqalish o'chog'ini hosil qiladi. Ularni g'ozaning paykali ichida tarqalishi dastlab chang yo'llardan, tutzorlardan shamol yo'nalishi bo'yicha boradi. Lekin bahorgi qaynoq garmselli quyunlar bu qonuniyatdan istisnodir. Chunki ular dalani hamma qismiga fitofagni tarqatishi mumkin.

O'rgimchakkana shamol, suv oqimidan tashqari ayni kartada qishloq ho'jalik ishlarini bajargan texnikalar va xattoki odamlarni ust boshlari bilan ham bir o'simlikdan boshqa o'simlikka, bir kartadan boshqa kartaga ham o'tishi mumkin.

G'ozaning hosili pishishi munosabati bilan g'ozadagi oxirgi avlod o'rgimchakkanalarning miqdoriy zichligi keskin kamayib ketadi. Chunki hosilni pishishi bilan g'ozani tuproqdan olayotgan suv miqdori va barglarning to'kilishi, qurib qolishi munosabati bilan fotosintez ham izdan chiqadi. Bu esa o'rgimchakkana uchun ozuqa taqchilligini keltirib chiqaradi. Fitofag barglarni qurishi yoki bargni dag'allashuvi tufayli ular endi shona, gul, yosh ko'saklarni kosa barglari, tojibarglari orasiga o'tib oziqlana boshlaydi. Bu fitofagni yashirin oziqlanishga o'tishidir. Fitofagning yashash joyini o'zgartirishi ham uning muhim ekologik xususiyatidir.

Markaziy Farg'ona sharoitidagi g'ozaning agrobiotsenozlardagi o'rgimchakkanani muhim ekologik xususiyati, ularni ekinzorlarga erta ko'chib o'tishidir. Vodiyning markaziy xududida g'ozaning gullamaguncha suv qo'yilmaydi, chunki bu yerlarda yer osti sizot suvlari yuza joylashganligi tufayli o'simlikka kalta bo'g'inli, sershox bo'lishini ta'minlash maqsadida sug'orish kechiktiriladi. Bu esa paxta paykallarida issiq garmsell mikroiklimini vujudga kelishiga sabab bo'ladi. Ayni holat esa o'rgimchakkana tez ko'payishi imkonini keltirib chiqaradi.

Markaziy Farg'ona xududida uning rivojlanishi va tarqalishi tog' oldi xududiga nisbatan tez bo'ladi. O'rgimchakkanani g'ozadagi dastlabki zararkunandaligi 2-5 tadan haqiqiy barglar hosil bo'lishi davridanoq kuzatiladi. Bu xududdagi g'ozaning gulagungacha bo'lgan davrigacha sug'orilmasligi uni tez rivojlanishiga sharoit yaratadi.

Past tekislik xududlar tog' oldi xududiga nisbatan o'rgimchakkana bilan 7-10 kun erta zararlanadi va o'rgimchakkana tarqalish o'choqlarda emas, kartaning hamma joyida iqtisodiy zarar keltirishi mumkin. Chunki bu xududlarda tez-tez garmsel shamolning bo'lishi, quyunlarni bo'lishi ma'lum qonuniyat asosida tarqalish imkonini yaratmasdan kartani hamma joyida tarqalish o'choqlari bo'lishi mumkin.

Tog' oldi mintaqasida esa o'rgimchakkana faqat tutzordan, chang yo'llardan kartaga shamol yo'nalishi bo'ylab tarqaladi. Chunki tog' oldi xududlarda garmselli quyunlar bo'lmaydi. Shuning uchun qishlab chiqqan joydan yoki tarqalish o'chog'idan shamol yo'nalishi bilan tarqaladi. Bunda boshqa yo'llar hisobga olinmagan. Bu esa paxtazorda namchil mikroiklimni hosil qilishga sabab bo'ladi. Namchilik o'rgimchakkana taraqqiyotini sekinlashtiradi.

Markaziy Farg'onani o'ziga xosligi shundaki o'rgimchakkanalar yil bo'yicha g'ozada saqlanib qolish mumkin. Qulay sharoitda ular 5-4 baldagi zararlanishga o'tib ketadi. Ayrim xududlar 85-100 % gacha o'rgimchakkana bilan zararlanishga uchradi. Shu kartadagi kuchli zararlanish tufayli g'ozaning 90-95 % gacha shona, gullari ham to'kiib ketadi.

Yuqorida aytib o'tganimizdek vodiyning tog' oldi xududlarida pastlik xududlarga nisbatan 7-10 kun kech rivojlanadi va bu xolat ekologik sharoitga bog'liq.

MADANIY SENOZLARDAGI ODDIY O'RGIMCHAKKANANING MIQDORIY ZICHLIGINI BOSHQARISHDA FOYDALI HASHAROTLARNING ROLI

Yuldasheva Sh.Q.
Farg'ona davlat universiteti

O'rgimchakkananing o'ziga xos xususiyati uni dala chetlarida tarqalish o'choqlari bo'yicha shamol yo'nalishi bo'yicha tarqalishidir. Bu yerlardagi zararlanish xarakteri, tarqalish o'choqlarining kattaligiga, barg yaprog'idagi o'rgimchakkananing kolloniyasini kengligiga bog'liq. Qartadagi o'rgimchakkanani zararkunadalik faoliyatini baholashda uning tabiiy kushandalar miqdori va sifatiga ahamiyat berish zarur. Farg'ona vodiysi o'rgimchakkanani bir qator ixtisoslashgan akriofag va ko'pxo'rlar tomonidan oziqlanishi tufayli uning miqdoriy zichligini cheklab turadi.

G'o'za agrobiotsenozidagi o'rgimchakkananing miqdrini boshqarib turishda uning tabiiy kushandalari muhim o'rin tutadi. O'rgimchakkanani miqdorini cheklab turuvchi tabiatdagi foydali hasharotlarni 2 guruhga ajratish mumkin.

1. Ixtisoslashgan yirtqichlar- akariofaglar
2. Ko'pxo'r yirtqichlar- Polefaglar.

Hozirda O'zbekistonda o'rgimchakkanalarni kushandalarini 40 dan ortiq turi aniqlangan (jadval). Bular ichida eng samaralilari storus qo'ng'izi (*Stethorus punstillum*), kanaxo'r trips (*Scolothris acarihagus*), yirtqich qandala (*Orius albidipennis*) va otinko'z (*Chrysoa carnea*) eng ko'p ahamiyatlidir.

Tugmacha qo'ng'izlarning storus o'rgimchakkananing ixtisoslashgan yirtqichi bo'lib, sutkasiga 220-240 tagacha o'rgimchakkanani qiradi. Uning lichinkasi ham kanaxo'r bo'lib, laboratoriya sharoitida 150 tagacha fitofag bilan oziqlanadi.

Qora qandala- Orius qandalasi 1 sutkada 110-120 tagacha kana bilan oziqlanadi. Uning lichinkasi 150 ta kana tuxumi bilan oziqlanadi.

Oltinko'z katta yoshdagi lichinkasi bir sutkada 800 ta o'rgimchakkana tuxumini yeb tugatadi.

Paxta dalalaridagi o'rgimchakkanani tabiiy kushandalar o'rgimchakkanadan ertaroq g'o'za agrobiotsenoziga o'tadi. Ularni agrobiotsenozda to'planishi yoz oylarida amalga oshadi. Vodiyning pasttekisligada skolotripsni g'o'zaga o'tishi mayning 2- yarmidan ayrim paytlarda iyun boshlaridan kuzatiladi. Kanaxo'r tripsning g'o'zaga o'tishi o'rgimchakkanadan 15-45 kunda kechikishi mumkin. Ammo ixtisoslashgan yirtqichlar kechiksa ham ko'pxo'r yirtqichlarni miqdori g'o'za agrobiotsenozida ancha erta tiklanadi.

O'rgimchakkananing eng muhim kushandalarining samaradorlik darajasi

Foydali xasharot turlari	1 kunda samaradorligi (dona hisobida)	Umr bo'yicha samaradorligi (dona hisobida)	Izoh
Qo'ng'izlar turkumi. Nuqtali sitorus qo'ng'izi	110-110	1000-1100	Hamma fazasi bilan oziqlanadi
7 nuqtali xonqizi	220-240	4,5-5,0 ming	Hamma fazasi bilan oziqlanadi
To'rsimon qanotlilar turkumi. Oddiy olitnko'zcha lichinkasi.	550-600	5,0-5,5 ming	O'rgimchakkana tuxumi bilan oziqlanadi
Keng qanotli oltinko'zcha	550-600	5,0-5,5 ming	Yetuk forma va lichinkasi
Yarim qattiqqanotlilar turkumi. Qora orius qandalasi	100-180	1,5-2,0ming	Yetuk forma va lichinkasi
Xoldor orius qandalasi	80-150	1200-1500	Yetuk forma va lichinkasi
Xoshiya qanotlilar turkumi Kanaxo'r trips lichinkasi	50	350-400	tuxumi bilan oziqlanadi
Kanaxo'r tripsning etuk formasi	100	1500	Yetuk forma va lichinkasi
Ailortips	100-110	2000-2500	tuxumi bilan oziqlanadi

Agar biz yirtqichlar populyatsiyasining faoliyatini 5 kun deb xisoblasak, ular shu besh kun ichida 108 ming 400 kanani yo'qotadilar. O'rgamchakkananing faoliyatini ko'rib chiqsak 100 tup g'ozani 15-20 tasini 3-5 tadan barglari o'rgamchakkana bilan zararlanishi mumkin. Bunda har bir o'simlikda 200-250 ta o'rgamchakkana bo'ladi. Buni zararlangan o'simlik soniga ko'paytirsak 3000-4000 ta individ bo'ladi. Bunday miqdordagi zararkunandani statorisning 4 ta yetuk, 4 ta lichinkasi, oltinko'zning 2-3 ta lichinkasi, ellotrips va orislar bilan bo'lib, 35-40 ta yirtqich 2-3 kun davomida, zaharli kimyoviy dorilarsiz yeb tugata oladi. Shunday qilib ekinzordagi o'rgimchakkana miqdorini cheklab boshqarib turishda, uning tabiiy kushandalari muxim ahamiyatga ega. Har bir ekinzorga kimyoviy vositani qo'llashdan oldin, shu kartadagi fitofag va entomofaglar o'rtasidagi ekologik muvozanatni mavjud va mavjud emasligini hisobga olish zarur. Lekin shu narsani hisobga olish zarurki, ekologik muvozanat buzilgan agrobiotsenodagi tengliklarni zaharli kimyoviy vositalarni qo'llamasdan cheklab borish yo'li bilan ekologik muvozanatga fitofag va entomofag orasidagi muvozanatga erishish mumkin.

Yuqoridagilardan ko'rinib turibdiki o'rgimchakkanani ixtisoslashgan akriofag va ko'pxo'r foydali hasharotlari yordamida miqdoriy zichligini cheklab, boshqarib turish mumkin. Entomofaglar vositasida o'rgimchakkanalar miqdorini boshqarish katta iqtisodiy ahamiyatga ega.

ИЗМЕНЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ПОЧВЕННОГО РАСТВОРА И КАЛИЙНОГО ПОТЕНЦИАЛА В ОРОШАЕМЫХ ПОЧВАХ

Юлдашев Г., Диёрова М., Махрамхужаев С.
Ферганский государственный университет

Результаты исследований на ключевых участках 1, 2, 3 во всех изученных типах орошаемых почв, до глубины материнских пород количество солей в почвенных растворах отмечено в интервале 4,7 - 6,7 г/л.

Максимальное количество солей 6,1-7,5 г/л отмечено в верхних горизонтах орошаемых пустынно-песчаных и такырно-луговых почв. Содержание их во всех остальных горизонтах колеблется от 4,7 до 6,1 г/л.

Результаты исследований на ключевых участках 1, 2, 3 во всех изученных типах орошаемых почв до глубины материнских пород указывает, что количество солей в почвенных растворах отмечено в интервале 4,7-6,7 г/л.

Состав солей в почвенном растворе орошаемых почв

Глубина, см	мг.экв/л								Концентрация, г/л
	НСО ₃ ⁻	Сl	SO ₄ ⁻²	Σ ани-онов	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺ +K ⁺	Σ кати-онов	
Пустынно-песчаные почвы, ключевой участок 1									
0-30	2,50	51,4	74,2	128,1	38,5	36,5	53,2	128,2	6,7
31-50	2,40	56,8	70,3	129,5	39,9	36,1	46,5	130,5	6,1
51-70	2,10	31,4	60,1	93,6	35,7	30,7	27,4	93,8	5,3
Такырно-луговые почвы, ключевой участок 2									
0-30	2,6	64,7	78,4	145,7	48,4	46,3	51,5	146,5	7,5
31-50	2,7	68,4	74,4	145,5	44,4	44,3	57,3	146,0	7,3
51-70	2,3	58,4	65,4	126,1	43,1	34,3	49,7	127,1	6,3
Светлые сероземы, ключевой участок 3									
0-30	2,10	30,1	58,4	90,6	26,4	28,1	36,3	90,8	5,1
31-50	2,20	20,1	56,3	78,6	25,4	20,9	33,0	79,3	5,0
51-70	2,30	10,3	25,4	38,0	16,1	12,2	11,0	39,3	4,7

Повышенное содержание солей в верхних горизонтах орошаемых пустынно-песчаных и такырно-луговых почв обусловлено относительно высоким содержанием в них сернистых солей. Данная таблица также показывает, что качество и количество засоления этих почв в зависимости от их расположения изменяется в лучшую сторону, то есть снижается содержание

SO_4^{-2} , Cl^- , HCO_3^- , а также некоторых катионов.

Что касается, некоторые увеличения как катионов, так и анионов в такырно-луговых почвах то они связаны в первую очередь от их генетической принадлежности и тяжелого механического состава, где относительно сильнее поглощаются сернистые соли другие анионы, катионы почвенного раствора.

По данным содержание натрия в почвенном растворе эти почвы не солонцеватые и незасоленные, слабозасоленные.

Состав солей в почвенных растворах 3 ключевых участков неодинаковый в пределах почвенного профиля.

По составу почвенные растворы относятся к сложным системам, в которых согласно законам термодинамики, определяющую роль в физико-химических процессах взаимодействия с другими фазами почв играет не концентрация, а активность ионов.

Известно, что калий является важным питательным элементом растений. Поэтому характеристика калийного режима почв играет важную роль в степени обеспеченности растений этим элементом. На основании данных кальция, калия и магния в почвенном растворе разработан метод определения калийного потенциала, который показывает возможность перехода поглощенного калия в раствор с учетом конкуренции катионов кальция и магния [1,2,3,6].

При этом величина калийного потенциал определяет его переход в почвенный раствор.

Известно, что чем выше величина калийного потенциала, тем ниже его способность к переходу в раствор и следовательно, доступность растениям.

Калийный потенциал в пределах 2,5-2,9 показывает на недостаток калия для нормального роста и развития сельскохозяйственных растений, 1,8-2,2 оптимальная обеспеченность, менее 1,5 избытка калия.

Эти показатели в наших условиях соответствуют следующим градациям: низкая и очень низкая (100-200 мг/кг калия), средняя и повышенная (201-400 мг/кг), очень высокая более 400 мг/кг.

Активность ионов в растворах имеет важное значение при исследовании ионного обмена и обеспеченности растений элементами питания. Активность ионов и солей служит мерой их реального участия в химических реакциях [4,5,7,8]. Изменение активности катионов калия, кальция, водорода через которых определяют калийный и известковый потенциал приведены ниже. Из которого видно, что рН почвенного раствора в изученных почвах находится в пределах нормального и слабощелочного показателя. Независимо от типа почв и дальности расстояние влиянием газоперерабатывающего завода колеблется в интервале 7,5-7,7. В соответствии с этим активности иона калия варьирует в пределах 45,1-167,8 мг-экв/л. При этом наблюдается определенная закономерность. Низкие показатели активности калия характерны для такырно-луговых тяжелосуглинистых почв, где этот показатель варьирует в пределах 50,4-70,5 мг-экв/л., тогда когда эти показатели в светлых сероземах намного выше, а в пустынно-песчаных почвах ниже. Эти изменения связаны с тяжелосуглинистым механическим составом такырно-луговых почв, среднесуглинистым и легким механическим составом светлых сероземов, а также пустынно-песчаных почв и внесением разных норм калийных удобрений под сельскохозяйственные культуры. Таким образом, наибольший уровень активности натрия и калия, кальция отмечены в нижних горизонтах всех изученных почв. С ростом активности кальция наблюдается снижение известкового потенциала, а с ростом активности калия наблюдается слабый рост калийного потенциала.

Литература

1. Орлов Д.С., Малинина М.С., Мотузова Г.В., Садовникова Л.К., Соколова Т.А. Химическое загрязнение почв и их охрана. М. 1991. 298 с.

2. Орлов Д.С. Химия почв. М. 1985. 376 с.

2. Холдаров Д.М. Геохимия засоленных почв и солончаков центральной Ферганы. Автореферат диссертации. Т. 2006. 24 с.

3. Орлов Д.С. Активность ионов и солей в почвах и их значение для теории почвообразования и плодородия почв. Научные доклады высшей школы. Биологические науки,

1967. № 10.

4. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах. Т. 1963.

5. Холдаров Д.М. Геохимия засоленных почв и солончаков центральной Ферганы. Автореферат диссертации. Т. 2006. 24 с.

6. Зырин Н.Г., Орлов Д.С. Методы определения активности ионов Na в почвах и почвенных растворах. Вестник МГУ Серия почвоведения № 1, 1958.

7. Riseman M. Specific ion electrodes - Versatile new analytical tools. Water and sewage Works, V. 117, № 9, 1970.

8. Woodruff C.M. The energies of replacement of calcium by potassium in soils. Soil Sci Soc. Amer. Proc., v. 19, № 2, 1955.

МАККАЖЎХОРИ ВА СОРГО ЎСИМЛИКЛАРИНИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРДАН ХИМОЯ ҚИЛИШДА ЯНГИ ТЕХНОЛОГИЯ

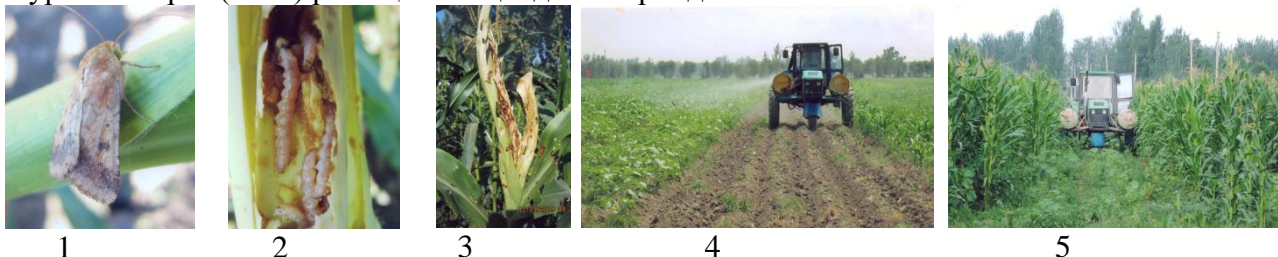
Юлдашев Ф.Э., Низомова Б¹, Хўжаев Ш.Т².

Андижон давлат университети¹, Ўсимликларни химоя қилиш ИТИ²

Баланд бўйли маккажўхори ўсимликлари кўнғирбошлар (*Poaceae*) оиласи, соргум (*Sorghum*) авлодига ҳос бўлиб, бир неча тури мавжуд. Булар орасида энг кенг тарқалган ва иқтисодий аҳамиятлиси маккажўхоридир (*Zea mays* L.), кейинги ўринларда оқ ва қора жўхори (*Sorghum vulgare* Pers.) ҳамда техник жўхори (*S.technicum* Roshev) туради. Бу ўсимликлар Ўзбекистонда муҳим ўрин эгаллайди. Маккажўхори ўсимликлари тезпишарлиги, ҳосилдорлиги ва ҳосил сифати билан ажралиб турадиган жуда кўп нав ва гибридлари бўлиб, бугунги кунда турли муддат ва мақсадларда фермер хўжаликларини далаларида баҳорги ва ғалладан бўшаган майдонларга экилмоқда.

Соргум авлодига мансуб ўсимликларнинг жуда кўп кушандалари мав-жуд. Булар орасида хашаротлар синфига оид турлар асосий ўрин тутади (Хўжаев ва б., 2013; Хўжаев, 2015; Тавсиялар, 2014). Маккажўхори поя парвонаси, маккажўхори тунламлари (леуканилар), ғўза тунлами, шира ва бошқалар шулар жумласидандир. Биргаликда буларнинг зарари оқибатида (химоя қилинмаса) Водий вилоятлари, Тошкент, Сурхондарё ва бошқа вилоят ҳудудларида ҳосилнинг 40-60, ҳатто 80% гача қисми нобуд бўлмоқда (Юлдошев, Хўжаев, 2015; Хўжаев, 2015). Бунинг натижасида маккажўхорини кемирувчи ва сўрувчи зараркунандаларда химоя қилишда янги технологияларини яратишни тақозо этди.

Маккажўхори ва бошқа баланд бўйли экинларнинг зараркунандаларини ўрганиб, уларни химоя қилишнинг янги технологияларини, усул ва восита-лари яратишга қаратилган тадқиқотларимизни (Ш.Т. Хўжаев раҳбарлигида) 2009 йилдан бошланиб, тадқиқотлар асосан услубий кўрсатмаларга (2004) риоя қилган ҳолда бажарилди.



Маккажўхори зараркунандаларига қарши янги технологияда химоя қилиш:

1 – ғўза тунламининг капалаги пояда, 2 – поя ичидаги парвона куртлари, 3 – зарарланган маккажўхори поясининг аҳволи, 4,5 – паст ва баланд бўйли ўсимликларга ОВХ-28 трактор пуркагичи ёрдамида ишлов бериш (Ш.Т.Хўжаев суратлари).

Дала тажрибалари Хўжаобод туманидаги, “Карнайчи” МФЙ га қарашли “Анор” фермер хўжаликларининг далаларида ўтказилмоқда. Мана бу йил ҳам, эрта муддатларда (9.04) 3

гектарга экилган кечпишар, лекин ҳосилдор маккажўхори гибриди билан экилиб, зараркунандалар хилма-хиллиги, уларнинг зичлиги ва мавсумдаги динамикаси ҳамда зарари ўрганилди.

Аввало, шуни таъкидлаб ўтиш зарурки, тадқиқотларимизнинг бошидан бошлаб - Ўзбекистон шароитида, яъни ўсимликларни ҳимоя қилиш учун самолёт ва вертолётлардан фойдаланиш ман этилган шароитда, маккажўхорини самарали ҳимоя қилиш учун уни маҳсус технологияда (тизимда) экиб – ўстиришни режалаштирган эдик. Мақсад - ўсимлик 1,5-2 м ва ундан баланд бўлганида, пайкални оралаб трактор пуркагичи (ОВХ-28) юра олишини таъминлаш зарур эди. Бунинг учун ҳар 24-28 қатор баланд бўйли ўсимликдан сўнг 6-8 қатор ташлаб кетилади (бу ерга паст бўйли экин картошка, ер ёнғок, труп, шолғом сабзи каби экинлар экилса бўлаверади). Ўсимликларни ҳимоя қилиш восита ва усуллари соҳасида эса-янги тактика, яъни ҳимоя ишловини самара олиниши мумкин бўлган муддатларда - капалаклар қийғос учиб тухум қўяётган даврда ўтказишни назарда тутдик. Кимёвий ишловларни, лаборатория тадқиқотларида капалак ва ёш қуртларга қарши ижобий самара олинган инсектицидлар ҳамда ҳаво оқимиغا таянган ОВХ-28 трактор пуркагичи билан ҳар 13-17 кунда бир марта ўтказиш тизими амалга оширилди.

1-жадвал.

Эртаки маккажўхорини мавсумда кемирувчи зараркунандалардан ҳимоя қилишда биологик ҳамда кимёвий ҳимоя қилишнинг биологик ва хўжалик самарадорлиги Андижон вил., Хўжаобод тум., “Қарнайчи” МФЙ, “Анор” ф/х, ХХР гибриди – 905 нави, 9.04 – 17.08.2015 й.

Зараркунандалар	Вариант	Мавсумда неча марта тарқатилди		Мавсумда неча марта ишлов берилди	Ҳосил йиғиш олдидан ўсимликларни зарарланиши, %		Ҳосилдорлик, ц/га	Сақланган ҳосил, %	Сақланган поя, боғ/га дона	Фарқи, дона боғ/га
		Трихограмма	Бракон		Барг ва поя	Сўталар				
Леукани тунлами, поя парвонаси, ғўза тунлами	Биологик кураш	10	6	-	51	43	98,7	10,8	1000	150
	Назорат (кушандасиз)	-	-	-	62	58	87,9	-	850	-
Леукани тунлами, поя парвонаси, ғўза тунлами	Кимёвий кураш	-	-	<i>Циперметрин</i> – 0,3 л/га <i>Крузер</i> – 0,3 л/га, <i>Каратэ</i> – 0,5 л/га, <i>Карбофос</i> – 1,0 л/га, <i>Суррендер</i> – 0,3 л/га	12	21	157,9	60,4	1200	350
	Назорат (ҳимоясиз)	-	-	-	54	61	97,5	-	850	-

Тажрибада турли йўналишлар ўрганилди: турли (биологик ва кимё-вий) усулларнинг моҳияти; турли инсектицидлар (5 та) ва умумий ҳимоя қилиш тизимига баҳо берилди. Тажриба натижалари охирида - олинган ҳосил (дон ва поя) миқдори ва ҳимоя қилиш тизимининг самарадорлиги (хўжалик ва иқтисодий) билан белгиланди.

Биринчи жадвалда тажрибада олинган биологик ҳамда хўжалик самарадорлиги ифодаланган.

У ердан кўриниб турганидек, мавсумда 10 марта тухумхўр трихограмма (феромон туткичлар кўрсатмаларига қараб) ва қуртларга қарши 6 марта бракон кушандалари тарқатилган (биологик кураш) даладан қўшимча (назоратга нисбатан) ҳар гектардан 10,8 ц дон ва 150 ц поя олинган.

Мавсумда 5 мартаба, зикр қилиб ўтилган инсектицидлар билан ишлов берилган (кимёвий усул) пайкалинг ҳар гектаридан эса: 60,4 ц дон ва 350 ц поя олинган. Кўриниб турганидек, кимёвий усул ёрдамида деярли 6 марта ошиқ дон ва 2,3 марта ошиқ поя олинган.

Олинган натижалар сабабини олдинги йиллари лаборатория шароитла-рида ўтказган тадқиқотларимиз тасдиқлайди. Маълум бўлишича, бракон кушандаси айниқса зарарли бўлган маккажўхори тунлами – леуканининг қуртларини зарарлаш даражаси жуда паст. Шиша банкаларга жойлаштирилган ғўза тунламининг қуртлари 80% гача зарарланган бўлса, леукани қуртлари 10% га яқин зарарланган ҳалос. Шунинг учун ҳам, дала шароит-ларида барча қодаларга риюя қилиб ишлатилган маҳаллий трихограмма турини (*Trichogramma pintoi* Voegelé) бракон билан мужассамлантириб ишлатилганда ҳам қониқарсиз натижа олинди (Белорусиялик олимларнинг таъкидлашича, бу давлат шароитида маккажўхоридан қўшимча ҳар гектардан 127-343 ц кўк поя олингандагина, зараркунандаларга қарши ишлатилган дорилар – каратэ, амплиго, ўзини оқлаган).

Кўп марта қайтарилган дала тажрибалари шуни кўрсатдики, биз таклиф этган баланд бўйли экинларни экиш схемаси ўзини оқлаб, яхши натижа кўрсатди. Фақатгина ҳаво оқими билан ён томонларга пуркаши мумкин машинага эга жойдагина бу тизим ишлатилиши мумкин. Биологик усулда ҳимоя қилинган далада ҳимоя учун сарфланган ҳар 1 сўм эвазига 2,77 сўмлик маҳсулот олинган. Лекин бу ерда кимёвий усул билан ҳимоя қилинган вариантга нисбатан 49,6 ц дон оз олинган.

Кимёвий усул билан мавсумда 5 марта ишлов ўтказилган даладан қўшим-ча 60,4 дон олинди, сарфланган ҳар бир сўм эвазига 4,66 сўмлик маҳсулот олинган.

Айтиш керакки, бу натижалар маккажўхори эрта муддатларда экилиб, зараркунандалар оз бўлиши билан боғлиқ шароитда олинган. Кечки (ғалладан кейин) экилган маккажўхори кўпроқ зарарланадиган бўлиб, у ерда ҳимоянинг аҳамияти янада ортиши маҳсус тажрибаларимизда исботланган.

Хулосалар

1. Ўзбекистон шаротида маккажўхори ва бошқа баланд бўйли ўсимлик-ларни ҳимоя қилиш мақсадида экинларни маҳсус тизимга риюя қилиб, 24-28 қатор баланд бўйли ўсимликдан сўнг 6-8 қатор ташлаб экиш таклиф этилади.

2. Мавсум мобайнида маккажўхорини маҳсус тактикага риюя қилган ҳол-да 5-6 марта кимёвий ишлов билан ҳимоя қилиш, энг юқори натижа бериб, эртаки экинга сарфланган ҳар бир сўм эвазига 4,66 сўм қўшимча маҳсулот олиш имконини беради.

3. Маккажўхорини биологик усулда ҳимоя қилиш паст самарали бўлиб, қўшимча маҳсулот олиш имконини берса ҳам, унда кимёвий усулдан олинган қўшимча ҳосилга нисбатан анча ҳосил (82,1%) йўқотилади.

Адабиётлар

1. Ходжаев Ш.Т., Юлдашев Ф.Э., Шокирова Г. Насекомые бабочки (*Lepidoptera*) – вредители кукурузы и их связь с хлопчатником //Узбекский биологический журнал. – 2013. - №5. – С. 41-43.

2. Юлдашев Ф.Э., Хўжаев Ш.Т. Баланд бўйли ўсимликларни ҳимоя қилиш муаммосини ечиш бўйича тадқиқотлар натижалари /Мақолалар тўплами (И.-амалий анжуман, АндДУ 18.05.2015 й.). – Андижон, 2015. – Б. 191-193.

3. Юлдашев Ф.Э., Шокирова Г., Ходжаев Ш.Т. Новая технология защиты высокорослых растений //Узбекский биологический журнал. – 2013. - №4. – С. 34-36.

4. Тавсиялар. Ғалладан кейин экиладиган ўриндош экинларни зараркунандалардан ҳимоя қилиш бўйича (Тузувчилар: Хўжаев Ш.Т., Юлдашев Ф.Э., Обиджанов Д.А., Шокирова Г.Ғ., Маматов К.Ш., Саттаров Н.Р.) - Тошкент, 2014. – 90 б.

5. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан ҳимоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари. – Тошкент: Наврўз, 2015. – 552 б.

6. Услубий кўрсатмалар. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицид-ларни синаш бўйича (II - нашр, Ш.Т. Хўжаев муҳаррирлигида). – Тошкент, 2004. – 101 б.

7. Трепашко Л.И., Быковская А.В. Целесообразность защиты кукурузы от стеблевого кукурузного мотылька в Белоруссии //Ж. Защита и карантин растений. – Москва, 2015. - №7. – С. 38-41.

MARKAZIY FARG‘ONA QUMLIKLARINING MELIORATIV-IRRIGATSION O‘ZLASHTIRISH TA‘SIRIDA YUZ BERGAN O‘ZGARISHLAR

Yusupova M.A.
Fargona davlat universiteti

Markaziy Farg‘onaning tuproq-meliorativ sharoiti, joylashgan o‘rni, u yerlarda keng miyosda melioratsiya ishlarini olib borilishini taqozo etadi. Atmosferaning quyi qismidagi nisbiy namlikning pastligi, yog‘in miqdorini kamligi, grunt suvlarini qattiqligi, sho‘rligi, yer yuzasiga yaqinligi va boshqalar tuproq qatlamida tuzlarning to‘planishiga sabab bo‘ladi.

O‘z navbatida sizot suvlarining kimyoviy tarkibining shakllanishida Markaziy Farg‘ona landshaftlaridagi geokimyoviy vaziyat tuz tartiboti, tuproqning kimyoviy tarkibi va xilma-xilligi katta ta‘sir ko‘rsatadi.

Bundan tashari, landshaftlarni o‘zgarishiga sug‘orish suvlarining miqdori, sun‘iy zovurlar va boshqalar katta ta‘sir ko‘rsatadi. Sug‘oriladigan va sho‘ri yuvqiladigan maydonlardagi agromeliorativ ishlar, chora-tadbirlar, tabiatni muhofaza qilish ishi bilan chambarchas bog‘langan holda o‘tkazilishi maqsadga muvofiq. Markaziy Faronada sug‘orish va sho‘r yuvish ishlari, zovurlar qurilishi va boshqa agromeliorativ ishlar ilmiy-ekologik vaziyatni hisobga olmagan olda o‘tkazilmoda deb bo‘lmaydi.

Buning evaziga tuproqlarda ikkilamchi sho‘rlanish, uning olamining buzilishida esa mikro va makroelementlarning miqdori va harakatining o‘zgarishi yuz bermoda. Yerlarni 10-20 yil davomida sug‘orish natijasida, aynisa agromeliorativ chora-tadbirlar buzilishi hisobiga sizot suvlarida, zovur suvlarida, vertikal zovur suvlarida nitratlar, nitritlar, ftor, marganets, xlor, sulfat va zararli, zaarli ionlar amda birikmalarning miqdori ortmoda. Bu ionlar va birikmalarning miqdori mavsumiy o‘zgarib turadi, bu o‘zgarish sug‘orish tartiboti, me‘yori, sho‘r yuvishdagi vaqti va suv me‘yorlariga bog‘liq bo‘ladi.

Markaziy Farg‘ona yerlaridagi tuproqlar joriy va kapital sho‘r yuvish ishlariga moyil. Hududda asosan o‘tloq, botqoq, sho‘rxok, sug‘oriladigan o‘tloq va boshqa tuproqlar tarqalgan. Bu zonadagi sug‘oriladigan o‘tloq tuproqlarning kimyoviy tahlil natijalari ularda sug‘orish davomiyligiga bog‘liq bo‘lgan olda 0,6-1,5% gumus, 0,05-0,13% miqdorida azot borligini ko‘rsatadi.

Jumladan, uchinchi kesmaning tuproqlarida suvda eruvchi magniyning miqdori 0,02-0,03% bo‘lib, bu miqdor butun kalsiyning 50% ni tashkil q qiladi. Aynisa, sho‘rxoklarda magniyning miqdori ko‘p bo‘lib, 151-330 sm chuqurlikda uning ko‘rsatkichi kalsiydan ham ko‘p. Bu hodisa tuproqning singdirish kompleksida ham o‘z aksini topdi. Ko‘chilik hollarda singdirilgan magniy kalsiydan ortiq. Buni sho‘rxoklarda va yangi o‘zlashtirilgan yerlarda ko‘rish mumkin bo‘lib, bunday tuproqlarda singdirilgan magniy 64-67%, kalsiy esa 12-15% singdirilgan kationlarga nisbatan miqdorni tashkil qiladi.

1-jadval.

Suvli so‘rim tarkibining o‘zgarishi,%

Kesma №	Chuurlik, sm.	CO ₃ ⁻²	HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻²	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
o‘tloq sho‘rxok, qumloq									
1	0-1	Yo‘	0,079	0,149	1,320	0,235	0,120	0,460	1,903
	1-3	0,012	0,061	1,629	1,629	0,240	0,615	0,028	4,257
	8-30	0,012	0,058	0,364	1,700	0,250	0,246	0,030	2,630
	30-49	0,012	0,070	0,113	1,700	0,235	0,142	0,020	2,160
	49-92	0,012	0,049	0,220	1,100	0,255	0,144	0,150	1,760
	Sizot suvi, g/l	0,720	0,518	15,97	50,40	0,950	0,638	2,300	74,50
Yangidan sug‘oriladigan o‘tloqi tuproqlar									
2	0-31	0,006	0,046	0,131	1,180	0,240	0,276	0,230	1,897
	31-56	0,006	0,054	0,108	1,010	0,230	0,108	0,201	1,603

	56-80	0,007	0,064	0,098	1,120	0,295	0,033	0,161	1,595
	Sizot suvi, g/l	0,620	0,146	3,017	11,52	0,150	2,736	0,345	19,54
Eskidan sug'oriladigan o'tloqi tuproqlar									
3	0-36	-	0,014	0,016	0,905	0,233	0,028	0,007	1,241
	36-48	-	0,014	0,019	0,823	0,260	0,034	0,008	1,360
	48-68	-	0,018	0,005	0,943	0,264	0,040	0,008	1,720
	68-88	-	0,014	0,005	0,824	0,190	0,030	0,007	1,200
	Sizot suvi, g/l	izlar	0,034	0,074	2,163	2,163	0,408	0,436	0,040

Shuni alohida qayd qilish kerakki, yerlarning o'zlashtirilganlik darajasi ortishi bilan bir vaqtda singdirilgan kalsiyning miqdori ortib, aksincha magniy kamayadi. Yangidan sug'oriladigan yerlarda singdirilgan kalsiy 46-58%, magniy 29-46% singdirilgan asoslarga nisbatan miqdorlarni tashkil qiladi, aynisa g'o'za ekilishi bilan bog'liq holda yiliga 3-4 marta sug'orilsa, sho'r yuvish ishlari olib borilsa, bunday yerlarda zaharli tuzlar miqdori tuproq va ona jinslarida, grunt suvlarida kamayadi.

Suvda erigan temir elementining miqdoriy o'zgarishi eng avvalo muhitning oksidlanish-qaytarilish sharoitiga bog'liq. Neytral va kuchsiz ishqoriy muhitli Markaziy Farg'ona landshaftlari uchun temir, galogenlar, natriy, kaliy va boshqalar tiomorflar elementlar sanaladi. Bular ayni vatda suv migrantlari isoblanadi. Temirning xususiyatida bizning sharoitda 7,9 va 8,3 bo'lgan vatda uncha katta bo'lmagan o'zgarishlar seziladi, ya'ni suvda eruvchi miqdori biroz ortadi. Umuman olganda o'tloqi tuproqlarda, sho'rxoklarda bizning sharoitimizdagi temirning suvda eruvchan miqdorining kamligi sulfatlarning ko'pligi, muhitni oksidlovchi ekanligi bilan xarakterlanadi. Bunday sharoitda temir suvda qiyin eriydigan tuzlarni hosil qiladi va natijada migratsiya qobiliyati pasayadi.

O'rganilgan suvlarda esa buning miqdori 0,10-0,54 mg/l ni tashkil qiladi. Bu raqamlar uning suvlar uchun maksimal konsentratsiyasidan (1 mg/l) 2-10 bar'var kam. Bizga ma'lumki, ftor miqdori ichimlik suvida etishmasa yoki normadan ortib ketsa tishlar kasallanadi. Umuman yakunlaydigan bo'lsak, kuzgi, bahorgi sho'r yuvish ishlari (4-5 ming m³/ga miqdorda) va vegetatsiya davrlaridagi sug'orish suvlari tik va yotiq zovurlar yordamida tuproqning aeratsiya qatlamini sho'rsizlantiradi.

Bu ma'lumotlar sizot, zovur suvlarining kimyoviy tarkibini o'zgarishini ulardagi anionlar, kationlar, aynisa mikroelementlar, zahar ximikatlar migratsiyasini tizimli ravishda o'rganishga davat etadi. Jumladan, nitratlarning migratsiyasini boshqarish, ularni yerga solish me'yori, vaqtni boshqarish bilan birga kuchsiz migratsiyalanadigan shakllaridan foydalanish yo'llarini ham izlash lozim.

XANDON PISTA YETISHTIRISH HAQIDA

Yusupova Z.A.¹, Salimov N.R.².

Farg'ona davlat universiteti¹, Farg'ona politexnika instituti²

O'zbekiston respublikasi mustaqillikka erishgan kunlardan boshlab o'rmon xo'jaligini rivojlantirishga katta e'tibor bermoqda. O'rmonchilik xo'jaliklari nafaqat yog'och mahsulotlari balki o'rmon mevalari va dorivor o'simliklar yetishtirishi dolzarb masalalardan biri bo'lib hisoblanadi. Bizning mamlakatimizda qimmatbaho hosil beradigan yong'oq mevali daraxtlar orasida xandon pista (*Pistacia vera*.L) katta ahamiyatga ega. U pistadoshlar (*Anacardaceae*) oilasiga mansub bo'lib, qurg'oqchilikka, issiqqa, sovuqqqa chidamli va tuproq tanlamaydi. Pista yong'og'ining mag'zida 50 % dan ziyod yog'lar, uglevodlar va turli vitaminlar mavjud. U qandolat mahsulotlari va muzqaymoq ishlab chiqarishda ham ishlatiladi, yog'ochidan turli buyumlar tayyorlanadi, medisinada esa doridarmon tayyorlashda keng qo'llaniladi. Ayniqsa undan olinadigan yelim - terpentin muhim mahsulot hisoblanadi. Pista daraxtining hamma qismlari tanin moddasiga boy bo'ladi.

Pista daraxti juda katta individual o'zgaruvchanlikka ega. Bu o'zgaruvchanlik daraxtlarni gullash vaqti, erkak va urg'ochi gularining shakli, barglarining tuzilishi, mevasining katta- kichikligi va sifatida ko'rinadi. Shuning uchun pistazorlarda nav tarkibini yaxshilash katta ahamiyatga ega. Pistaning ko'p shaklliligi mevalarining morfologiyasida ko'rinadi. Uning mevalari har xil rangli bo'lib, lekin ko'pincha sarg'ish, nursiz-sarg'ish bo'ladi. Bir xil mevalar katta- kichik, ochiq va yopiq

bo'lishi mumkin. Danaklarining kattaligi va ochilganlik darajasi ham xilma-xil bo'ladi. Bu ularning seleksion ko'rsatkichlarida namoyon bo'ladi. Pistazorlardan yuqori hosil olish uchun esa ularning istiqbolli navlarini madaniy holda ko'paytirish ijobiy natijalarga olib keladi. Istiqbolli navlar esa seleksion baholash asosida tanlab olinishi lozim. Tanlab olingan xandon pista shakl va navlaridan ko'plab lalimikor yerlarda uning sanoat plantasiyalarini barpo qilish imkoniyatini beradi. Bu imkoniyat esa bir nechta muammoni hal qilishi mumkin:

- aholini to'yimli oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish;
- tog' va tog'oldi hududlarida eroziya jarayonining oldini olish;
- mavjud o'rmonzorlar maydonini kengaytirish;
- qishloq xo'jaligi ekinlaridan yuqori hosil olish;
- sug'oriladigan yerlarda suvni tejash va boshqalar.

Pista kichik daraxt bo'lib, barglari uch bo'lak, toq patsimon, bargchalari navbat bilan joylashadi. Gullari bir jinisli, ikki uyli, mevasi danakcha, po'sti yupqa, danagining qobig'i juda qattiq. O'rta Osiyoda turkumning bitta xandon pista (*P.vera*) turi o'sadi. Uning novdalari yashil-kul rang, shoxlari kul rang, jigarrang mayda yasmiqchalari bor. Uning barglari uch bo'lakli, po'sti qalin, har ikkala tomoni tiniq yashil, yaltiroq, bo'yi 20 sm. gacha, bargchalari tuxumsimon, uchi to'mtoq, tubi notekis, bandsiz bo'lib, navbat bilan joylashadi. Mevasi juda mazali, iste'mol qilinadi va oziq-ovqat sanoatida foydalaniladi. Mag'zi tarkibida 60-70 % moy bor. Tanasidan smola olinadi. Tanasi, bargi va mevalarida xushbo'y efir moyi bo'ladi. Bargida tannid moddasi bor.

Pista O'rta Osiyodagi tog' qiyaliklarida yovvoyi holda o'sadi. U O'rta Osiyoda, Zakavkazyeda va Qirimda ko'p ekiladi. Qurg'oqchilikka va issiqqa juda chidamli. Ko'p sug'orilsa yoki yerda nam haddan tashqari ko'p bo'lsa, qurib qoladi. Pista asosan urug'dan ko'paytiriladi. Xandon pistaning ildizlari 10-12 m chuqurlikgacha kirib boradi.

Yaqin Sharq mamlakatlarida pistani "yashil oltin" yoki "oltin daraxt" deyishlari bejiz bo'lmasa kerak. Shuni ta'kidlash lozimki, bizning respublikamizda sanoat plantasiyalarini barpo etishga uzoq vaqtlar davomida e'tibor berilmagan. Sun'iy pistazorlar o'rmon tipida, ya'ni qalin qilib ekilib, barpo etilgan, ularni tashkil qilishda xandon pistaning biologik xususiyatlari hisobga olinmagan. Ekilgan ko'chatlarning qalinligi natijasida ular 18-20 yildan keyin hosilga kirgan va hosildorlik o'ta kam miqdorni tashkil qilgan. Keyinchalik ilmiy izlanishlar natijasida qalin pistazorlarni siyraklashtirish ishlari olib borilib, ko'chatlarni joylashtirish bo'yicha quyidagi tavsiyalar berilgan:

tog' qiyaliklarining- nishabi 10° bo'lganda daraxtlarni - 6x8, 8x8, 8x10 m qilib joylashtirish, ya'ni bir gektar maydonda 200 dan 120 donagacha daraxt bo'lishiga erishish;

qiyalik nishabi 11-15° bo'lganda daraxtlar 6x6 va 6x8 m sxemada (300-200 tup) joylashtirish;

qiyalik nishabi 16-20° bo'lganda -4x6 va 6x6 m sxemada (400-300 tup daraxt) joylashtirish taqdim etilgan.

Shu bilan birga plantasiyalarda, iloji boricha otalik va onalik jinslarining soni 1:5 va 1:7 nisbatda joylashtirganda changlanish yaxshi bo'lib, hosildorlik oshishi aniqlangan.

Mana shu ishlar amalga oshirilgandan 10 yil o'tgandan keyin bir gektar pistazor xosildorligi 3-4 marotabaga oshadi. Bundan tashqari, pista mevasining sifati yaxshilanadi, har xil kasallik va zararkunandalar bilan kasallanishi kamayadi. Xandon pista ildizlari 10-12 m chuqurlikgacha yetib, gorizontal yo'nalishda esa 20 m. undan ham uzoqroq tarqalishi mumkin. Mevalari avgust oyida pishadi. (Bu paytda tuproqdagi namlik umuman foydalanib bo'lingan bo'ladi). Pistazorlar asosan urug' ekish yo'li bilan barpo etiladi. Xandon pista plantasiyalarini barpo etish uchun sog'lom, shikastlanmagan daraxtlardan tanlab terib olingan urug'lardan foydalaniladi. Urug'lar to'liq, pishgandan keyin teriladi. 4-5 kun davomida quyosh nurida quritiladi va tashqi qobig'idan ajratiladi. Urug'larni ekishdan oldin stratifikasiya qilinadi. Bu jarayon 30-40 kun davom etadi. Pista mevalari nam qum bilan 1:3 nisbatda aralashtiriladi. Nish bergan urug'lar qumdan tozalanib, ekiladigin joyga olib boriladi. Stratifikasiyani tezlatish maqsadida urug'larni suvlab issiq xonada 3 kun saqlanadi, suv bir kunda 3-4 marotaba almashtirib turiladi. Yetilgan urug'lar namligicha qoplarga joylanib, namlikni qochirmay 7-8 kun xonada saqlanadi va 9 kunga kelib urug'lar nish beraboshlagach, sepiladi. Agar hashoratlar zararlash xavfi bo'lgan yerlarda urug'larni stratifikasiyalab bahorda ekish lozim.

Xandon pista plantasiyalarini tog' oldi va lalmi yerlarga, yillik yog'ingarchilik miqdori 300-350 mm dan kam bo'lmagan xududlarda barpo etish maqsadga muvofiqdir. Xandon pista plantasiyalari asosan saralangan, sog'lom urug'larni katta maydonlarga bir yo'la ekish orqali, ba'zi hollarda bir ikki

yillik ko'chatlarni ekish usulida barpo etiladi, ularni ekish sxemasi 6x6, 8x8, 10x10 m bo'lib, 8-10 ta urg'ochi daraxtga 1 ta erkak daraxt to'g'ri kelish kerak.

Pista plantasiyalarini barpo etishda albatta shu hudud uchun tavsiya etilgan shakl va navlardan foydalanish yuqori samara beradi. Aks holda qilingan mehnat zoye ketishi mumkin. Chunki, pistazorlar barpo qilingandan keyin 3-4 yilda hosilga kiradi. Pista plantasiyalarini barpo etishda shakl va navlarning o'sish va rivojlanish xususiyatlariga ham e'tibor berish zarur. Chunki, erta bahorgi sovuqlar pista gullagan davrga to'g'ri kelib qolsa, shu yili hosil kam bo'ladi yoki umuman hosil bo'lmaydi. Pistazorlarning o'sish va rivojlanish xususiyatlari o'rganilgandan keyin, albatta uning hosildorligini aniqlash zarur. Chunki pista daraxtini asosiy foyda beradigan tomoni uning hosildorligidir. Pistazorlarni parvarishlash agrotexnikasida asosiy e'tiborni tuproqda nam to'plash va undan samarali foydalanishga qaratish lozim. Buning uchun bahor va yoz mavsumida pistazorlar orasini kultivatorlar bilan tez - tez ishlab turish zarur.

O'rmonchilik va bog'dorchilik xo'jaliklari tog'oldi va lalmi hududlarda pistazorlar barpo etilib, yuqori agrotexnika asosida parvarish qilinsa gektaridan 1,2-1,5 tonnagacha pista hosili olishga erishish mumkin.

KIYIKO'T (ZIZIFORA) O'SIMLIGINING TABOBAT VA TIBBIYOTDA AHAMIYATI VA KAMAYIB KETISH SABABLARI

Yaxshiboyeva D.T., Keldiyorova Z.N.
Navoiy davlat pedagogika instituti

Kiyiko't - yurtimizda Toshkent, Namangan, Jizzax, Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarining tog'li tumanlarida tog' yonbag'iri, toshli joylarda va adirliklarda o'sadi. G'arbiy Sibir va Osiyoda har xil tuproqli cho'llarda, gilli va toshloq tuproqli cho'llarda tarqalgan. Kiyik o'ti asosan Ugom, Chotqol, Pskom, Qurama va Qorjontog'da, Zarafshon, Turkiston, Nurota va Hisor tog' tizmalarida o'sishini ham ko'rishimiz mumkin. Kiyiko'tlar o'zidan ko'plab poya chiqaradigan yarim buta va ko'p yillik o't o'simliklar bo'lib balandligi 40 sm gacha borishi mumkin. Nafis kiyiko't (*Z. tenuior* L.) Bir yillik o't. Bo'yi 5-30 sm. Poyasi oddiy, asos qismidan shoxlangan. May-avgust oylarida gullab urug'laydi. Cho'l, adir va tog' zonalarida uchraydi. Efir moyli o'simlik. Gulbandli kiyiko't (*Z. pedicellata* Pazij). Ko'p yillik o't. Bo'yi 20-40 sm. Barglari nashtarsimon yoki ingichka nashtarsimon. Iyun-sentabr oylarida gullab urug'laydi. Tog' yonbag'irlarida o'sadi. Efir moyli o'simlik.

Barglari uzun lansetsimon, uncha katta bo'lmagan, har tarafdin yalang'och, temir parchalariga o'xshash xollari bor. Gullari tojibarglari osonlik bilan tushib ketadigan, asosan pushti va binafsha rangli gulli o'simlik. Yozning o'rtalarida gullaydi.

Mahalliy aholi kiyiko'tini ziravor sifatida turli taomlarga qo'shishadi. Respublikamizning shahar va qishloqlaridagi choyxonalarda hamda umumiy ovqatlanish maskanlarida, ayniqsa Navoiy viloyatining turli tumanlarida yozning jazirama kunlarida kiyiko'tdan damlangan choylar kishi tanasiga rohat bag'ishlaydi, chanqovni bosadi, ovqatni yaxshi hazm qiladi, qon bosimi va yurak faoliyatini mo'tadillastiradi. chunki ularning tarkibida efir moylari, vitaminlar va odam organizmi uchun zarur bo'lgan turli makro va mikro elementlar mavjud. Xalq tabobatida kiyiko'tli choy tomoq qitir bo'lib qirilganda, o'pka va yurak xastaliklarida, qon bosimi ko'tarilganda tavsiya etilgan. U jigarni mustahkamlash va peshob haydash xususiyatiga ega Uning gullari, poyasi, barglari va siqilgan o'simlik sharbati tabobatda va sanoatda dori sifatida ishlatiladi. Uning ildizi ko'plab vitaminlarga boy bo'lib, C vitamin, ko'plab flavinamidlar, saponin, efir moylari ko'plab uchraydi. O'simlikning yer osti qismi yer usti qismga nisbatan organik kislotalarni, alkaloidlarni, ziforinni ko'proq saqlaydi. Kiyiko't asosan gipertoniyada qon bosimini tushuruvchi, yurak bilan bo'lgan nevrozda, erta klimaksda, o'tkir va yosh bilan bog'liq bo'lgan revmokatitda, odamda qon aylanish bilan bog'liq muammolar yuzaga kelganda va revmatik endomiokatitda foydalaniladi. Kiyiko't shuningdek yurakning ishemik kasalligida, tojsimon arteriya aterosklerozida, har xil sababli bosh og'riqlarini kamaytirishda, stenokatitda, miokatitda mineral tuzlar almashinuvini narmallashtirishda ham foydalaniladi. Shuningdek, "Safro haydovchi Xojimarov yig'masi"ning asosiy tarkiblariga ham kiyiko't kiritilgan. Kiyiko't turli "fitochoy"lar tarkibiga kiritilgan va muvaffaqiyatli rivishda ishlatilib kelinmoqda.

Kiyiko't gemostatik xususiyatga ega bo'lib, uning yordamida gepoksiyada kuzatiladigan

kislorod yetishmasligida nafas olishni yengillashtirish mumkin. Bu bilan tojsimon arteriya bilan bog'liq miokardda va miokard infarkti bilan kurashishni yengillashtiradi. Olimlar shuni fan yuzasidan tasdiqlashdiki ziziforin preparati bilan yurak qorinchasi bilan bog'liq yurak tonlarini o'zgarishi, aritmiyada ham foydalanish mumkin ekan. Lekin xalq tabobatida umumiy mustahkamlovchi sifatida foydalanishadi. Kuchli suvga tashnalik, oshqozon-ichak sistemasi muommolarida, ishtaha ochuvchi va sifalisni davolovchi sifatida ham foydalanishadi. Gul qaynatmasi gastritda, tez-tez qusish holatlarida foydalaniladi. Novdalari pazandalikda baliq uchun ziravor sifatida,efir moylari esa parfumeriyada ishlatiladi.

Xulosa qilib aytganda, shuncha foydali belgilarga ega bu o'simlikning tabiiy tarqalgan maydoni qisqarib bormoqda. Har qachon ham dorivor o'simliklarga bo'lgan talab yuqori bo'lgan. 1500 dan ortiq dorivor o'simliklar hozirgi kunda keng ommada foydalaniladi. Shunga ko'ra bu o'simliklarni muhofaza qilish talab etiladi. Maxsus dorivor o'simliklar ko'paytiriladigan maydonlarni ko'paytirish kerak. U yerda faqat bir turdan iborat qoplam hosil qilmasdan, biogeotsenozini shakllantirish kerak. Dorivor o'simliklar bilamizki ko'pchilik qismi tog' va tog' yonbag'irlarda tarqalgan. Ular mavsum yaxshi bo'lganda uch faslda ham uchratishimiz mumkin. Lekin cho'llarda tarqalgan o'simliklar ayniqsa dorivorlari faqat bahorda bo'ladi va vegetatsiya davrini tezda tugatadi. Shunga qaramasdan odamlar tomonidan gullashga ulgurmasdanoq terib olinishi tabiatga katta zarar keltiradi. Biz kelajak avlodga bu boyliklarni o'z holida, ularga xiyonat qilmagan holda yetkazishimiz kerak. Shu sababli bu o'simliklarni yo'qolib ketishiga yo'l qo'ymaymiz.

Adabiyotlar

1. "Medicinal Plants of Central Asia: Uzbekistan and Kyrgyzstan" Sasha W. Elsenman. David E.Zaurov, Lrna Struwe
2. "Лекарственные растения" самая полная энциклопедия
3. "Лекарственные растения" иллюстрированный справочник
4. www.m.Wekipediya.org
5. www.lechinka.com
6. www.kniga-komchatka.ru
7. www.medportal.su

DORIVOR O'SIMLIKLARNI MUHOFAZA QILISH VA ULARDAN SAMARALI FOYDALANISH

Yaxshiboyeva D.T

Navoiy davlat pedagogika instituti

Davlatimiz hududi juda katta bo'lib, turli iqlimli tumanlarni o'z ichiga oladi. Shuning uchun ham davlatimiz o'simliklar dunyosi - florasi turli o'simliklarga boy. Ularning ichida dorivorlari ham ko'p bo'lib, har yili ming tonnalab dorivor o'simliklar mahsuloti tayyorlanadi hamda kasalliklarni davolash va oldini olish uchun ishlatiladi.

Davlatimizda yovvoyi holda o'sadigan o'simliklarning tabiiy boyligi har qancha ko'p bo'lmasin, baribir ularni ham chegarasi bor. Cheksiz miqdorda yer yuzida hech qanday boylik bo'lmaganidek, o'simlik dunyosining zahirasi ham cheksiz emas. Shuning uchun ham tabiiy holda o'sadigan o'simlik boyliklaridan to'g'ri foydalanilmasa bu «cheksiz boyliklar» bir vaqtlar kelib yer yuzida yo'q bo'lib ketishi mumkin.

Akademiklar E.M.Lavrenko va A.L.Taxtadjyanlar tashabbusi bilan tuzilgan «Qizil kitob»ning yo'qolib ketgan va yo'qolib ketish xavfi bo'lgan o'simliklarni, jumladan dorivor o'simliklarni tabiiy o'sish sharoitida saqlab qolishda, ya'ni ularni muhofaza qilishda ahamiyati juda kattadir. «Qizil kitob»da yo'qolib ketgan va yo'qolib ketish xavfi bo'lgan o'simliklarni faqat ro'yxati keltirilgan bo'lmay, kitobda shu o'simliklarni tabiiy o'sish sharoitida saqlab qolish va tiklash uchun qanday choralar ko'rish lozimligi hamda yo'qolib ketish sabablari keltirilgan. Sobiq Ittifoq «Qizil kitobi»ga 444 ta, O'zbekiston «Qizil kitobi»ga 163 ta o'simlik, shu jumladan 20 tadan oshiq dorivor o'simliklar

kiritilgan. Ularni turli maqsadlar uchun tayyorlash va yig'ish qat'iy man etiladi, zarur bo'lsa plantatsiyalarda o'stirish lozim.

O'zbekiston dorivor o'simliklaridan quyidagilar «Qizil kitob» ga kirgan:

1. Anjir (yovvoyi holda o'sadigani).
2. Anor (yovvoyi holda o'sadigani) .
3. Bozulbang.
4. Viktor qoraqabug'i.
5. Etmak.
6. Solab turlari.
7. Tilla rang adonis va boshqalar.

Ma'lum hududlarda o'sadigan o'simlik va yashaydigan hayvonlarini tabiiy sharoitda saqlab qolish uchun qo'riqxonalar tashkil qilishni ahamiyati kattadir.

Dorivor o'simliklarni tabiatdagi zahirasini saqlab qolish va har yili ulardan ma'lum miqdorda mahsulot tayyorlab turish maqsadida, yuqorida aytib o'tilgan tadbirlardan tashqari yana quyidagi qoidalarga rioya qilish maqsadga muvofiqdir:

1. Dorivor o'simlik mahsulotlarini o'z vaqtida to'g'ri va kerakli miqdorda tayyorlash, to'g'ri quritish va saqlash lozim. Bu esa yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklarni ortiqcha yig'ib, keyinchalik ularni mog'orlatib va chiritib yoki qurtlatib tashlashdan saqlaydi.

2. Dorivor o'simlik mahsulotlarini ilmiy asoslangan reja bo'yicha, ko'p o'sadigan joylarni va zahirasini to'g'ri aniqlab bilgan hamda tayyorlanadigan joylarini vaqt-vaqtida almashtirib turgan holda yig'ish lozim. Agarda shu keltirilgan qoidalarga amal qilinsa, bu dorivor o'simliklarni tabiatda o'sish joyini saqlab qolish mumkin.

3. Ko'p yillik o'simliklarning er ustki qismi (bargi, guli, mevasi yoki o't qismi) dan dori tayyorlanadigan bo'lsa, ularning ildizi bilan sug'urib olmaslik lozim. Bordi-yu, er ostki organlari (ildizpoya, ildiz, tuganak) kovlanadigan bo'lsa, mevasi pishib to'kilgandan so'ng yig'ish kerak. Aks holda shu dorivor o'simliklarni keyinchalik o'sha joyida o'sib chiqmasligi mumkin.

4. Yovvoyi holda o'sadigan dorivor o'simliklar dori tayyorlash uchun yig'ib olingandan so'ng (ayniqsa yer ostki organlari kovlab olingandan so'ng) ularning keyinchalik yana o'sib chiqishiga katta ahamiyat berish lozim. Buning uchun bir erdan necha yilgacha o'simlik mahsulotini yig'ish mumkin va necha yil dam berish kerakligiga qat'iy rioya qilish kerak.

5. Dorivor o'simliklardan kompleks va hamma qismlaridan to'liq foydalanilganda ularni kamroq tayyorlash va natijada tabiiy o'sish joyida zahiralarni saqlab qolish mumkin bo'ladi. Agarda dorivor o'simliklar ildizpoyasi, ildizi, tuganak yoki piyozi dorivor mahsulot bo'lsa, shu o'simliklarning er ustki qismini kimyoviy va farmakologik jihatdan o'rganib, er ostki organlari o'rnida ishlatishga tavsiya etish, shu o'simlikning tabiiy o'sish joyidagi zahirasini saqlab qolishda ahamiyati juda katta. Bu ham dorivor o'simliklarni muhofaza qilishning asosiy tadbirlaridan biridir.

Yuqorida keltirilgan dorivor o'simliklar zahirasini tabiatda saqlab qolish tadbirlariga bu ishga mutassadi rahbarlar, birinchi galda o'zlari qat'iy rioya qilishlari va boshqalardan ham buni talab qilishlari lozim.

Shu ishlarning hammasi amalga oshirilsa, tabiat boyliklaridan biri bo'lgan dorivor o'simliklar tabiiy o'sish joylarida uzoq vaqtlar saqlanib qoladi va bemorlarga ko'p xizmat qiladi.

Adabiyotlar

1. Abu Ali Ibn Sino "Tib qonunlari" Toshkent Fan nashriyoti 1998 y
2. Haydarov Q.H., Hojimetov Q.X "O'zbekiston o'simliklari" Toshkent O'qituvchi nashriyoti 1992-y
3. Hasanov M "Tabobat xazinasi durdonalaridan" Toshkent Meditsina 1987-y
4. www.books.j5.ru/tov/dorivor
5. www.urss.ru
6. www.cultinfo.ru

TIKANLI ARTISHOK O'SIMLIGINING O'ZIGA XOS DORIVORLIK XUSUSIYATLARI VA XALQ XO'JALIGIDAGI AHAMIYATI

Yaxshiboyeva D.T., Abdirazzoqova A.G'
Navoiy davlat pedogogika instituti

Hozirgi kunda dorivor o'simliklarni juda ko'p qismini chorva mollari uchun yem-xashak sifatida insonlar tomonidan foydalanib kelinmoqda. Shulardan biri sifatida tikonli artishokdir. *Cynara L* ya'ni Artishok turkumi qoqio'tdoshlar (*Asteraceae*) oilasiga mansub ko'p yillik o'simlikdir, uning 11 turi ma'lum. Artishokning vatani O'rta yer dengizi mamlakatlari hisoblanib, eramizdan 600 yillar ilgari Misrda foydali o'simlik sifatida keng ishlatilgan. Madaniy holda Yevropa va janubiy mamlakatlarda ko'p uchraydi.

Tikanli artishok bo'yi 0,5-2 m keladigan ko'p yillik o't. Poyasi yo'g'on, tik, tukli, kulrang yoki oqimtir. Uning o'suv davri 180-200 kun davom etadi. Atrishok janubiy mintaqalarda ikkinchi yili gulpoya chiqaradi. Agar yaxshi parvarish qilinsa, 14 yilgacha savatcha va gullar hosil qiladi. Keyingi yilga ildiz bo'g'zidan yangi o'simtalar unib chiqadi. Ikkinchi yilida gullab urug' beradi. Gullari chetdan changlanadi. *Cynara scolymus L.* Issiq sevar o'simlik bo'lib, uning yaxshi o'sib rivojlanishi uchun +18-25°C qulay hisoblanadi. Yosh nihollari bahorda -3°Cga bardosh beradi. Barg to'plami -10-12°C sovuqqa bardosh beradi. Namlik yaxshi bo'lganda urug'lari -0+1°Cda biroy mobaynida yerdan unib chiqadi, urug'lari +3+5°C issiq bo'lganda 10-12 kunda unib chiqadi.

Atrishok tabiiy dorivor o'simlik hisoblanadi. U moddalar almashinuvi jarayonlarini yaxshilab, ovqat hazm qilish sistemasini normallashtirishga yordam beradi. Organizmdagi zaharli toksinlar va tuzlardan qutilishga yordam beradi.



Tikonli Artishok (*Cynara scolymus*)

Tikanli Atrishok xalqaro tibbiyotda ham keng qo'llaniladi. Bundan tashqari u buyraklarni tozalashga yordam berib normada ishlashini ta'minlaydi. U kuchli antiosidantlarga boy dorivor o'simlik hisoblanib, oqsil va uglevodlarga boy oziqning hazm bo'lishini tezlashtiradi hamda arterioskleroz va xolesistit kasalliklariga juda yaxshi davo hisoblanadi. Tikanli Atrishok yurak-qon tomir kasalliklariga ham davo bo'lib qon tarkibidagi xolesterin va shaker miqdorini kamaytirib normada ushlaydi. U o'lik hujayralarni yo'qotib jigar hujayralarini qaytar tiklashga yordam beradi yani jigardagi bilirubin moddalariga ta'sir ko'rsatadi. Bundan tashqari suvli temiratki hamda tangachasi montemiratki va shunga o'xshash boshqa teri kasalliklarida samarali foyda keltiradi. Atrishok o'simligisuvini bosh terisiga surtiladigan boshga surtiladigan bo'lsa soch to'kilishini oldini oladi.

A.A. Grossgeym ma'lumotiga ko'ra, artishok savatchalarida 9,5 mg % A vitamini, barglarida esa 88,6 mg % S vitamini saqlanadi. L.Ya. Sklyarevskiy, B.M. Borovoy, V.N. Lukyaneslarning ko'rsatishicha, artishokning savatchalari tarkibida 2,5-3,0% - oqsil, 7,0- 15,0% - uglevodlar, 3,0-11 mg % S vitamini, 0,4 mg % - karotin, vitaminlardan B₁ va B₁₂, mineral tuzlar, kletchatka va inulin saqlanadi. Artishokda biologik faol modda - flavonoidlarga mansub sinarin saqlanadi. Savatchaning tashqi tomondan o'rab turgan o'rama bargchalarida yoqimli ta'm beruvchi efir moylari mavjud. Urug'lari 30% ga yaqin yog'larni saqlaydi. Corze, L. Panizzi, M.L. Scarpatilarning ko'rsatishicha, artishokning yangi barglaridan 1,4-dikofenilxin kislotasi (sinarin) 1,4-di-O-kofenil -D-xin kislotasidan o'simliklarning biologik faolligini oshiruvchi modda ajratib olindi. M.L. Scarpati artishok bargidan xlorogen, kofein kislotalari va R_x, R_x - xlorogen kislotaga yaqin moddalar borligini aniqladi. M.A.

Ragimovning fikriga ko'ra, artishokning 100 kg ho'l vazni o'z tarkibida: 10,7% - uglevodlar, 12% - azotli modda, 2,5% - yog', A va C vitaminlari, 1 kg dan ziyod hazm qilinadigan protein saqlaydi.

Xulosa qilib, aytganda tikonli artishok inson uchun juda katta foydali o'simlik hisoblanib, odamdagi juda ko'p hayotiy jarayonlarning normal kechishini ta'minlaydi hamda iqtisodiy jihatdan ham qulaydir. Tikonli artishok turlarini ma'daniy holda ko'paytirish zarurdir.

Adabiyotlar

- 1.Артюшенко З.Т., Федоров Ал.А. Атлас по описательной морфологии высших растений: Семя. - Л.: Наука. 1990. -204 с.
- 2.Ашурметов А.А. Методика изучения семенной продуктивности растений на примере видов рода *Glycyrrhiza*L.//Увеличение кормопроизводства на научной основе. - Ташкент, 1982.
- 3.Работнов Т.А. Род *Cynara*L- Артишок// Кормовые растения сенокосов и пастбищ СССР
- 4.www.ziyo.com
- 5.www.atrishok.ru
- 6.www.cynara scolymus.ru

АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРОТИВ ВИЛТА, В ПЕРИОД ВЕГЕТАЦИИ ХЛОПЧАТНИКА

Газиев М.А.

Ферганский государственный университет

Увеличение густоты стояния растения. Одним из важных факторов, определяющих урожайность хлопковых полей, является густота стояния растений. На зараженных вилтом полях к концу вегетации полноценно продуктивных растений сохраняется значительно меньше, чем на полях со здоровыми растениями.

В итоге на таких полях значительно снижается урожай и ухудшается его качество. Неслучайно фитопатологии всех зон хлопкосеяния изучали различные схеме размещения и густоты стояния растений на зараженных полях, т.е. выявляли оптимальное количество растений на единицу площади питания.

Данные о поражаемости хлопчатника вилтом, фактической густоте стояния и урожай хлопка-сырца в опыте представлены в табл.1

Влияние густоты стояния и схемы размещения растений хлопчатника на поражаемость вилтом урожай хлопка-сырца (Фергана-3, полевой опыт).

Таблица- 1

Схема размещения растений	Пораженность, %		Фактическая густота стояния растений, тыс/га		Урожай хлопка-сырца, ц/га	
	1-й год	2-й год	1-год	2-год	1-й год	2-й год
60 X 50 (4-5)	29,1	60,8	115	107	31,0	29,1
60 X 50 (3-4)	34,2	57,3	93	85	31,5	25,4
60 X 45 (3-4)	31,7	69,4	111	103	32,0	26,9
60 X 45 (2-3)	37,9	75,2	89	87	30,8	22,2
60 X 0 (2-3)	14,0	27,0	108	101	39,1	38,7
60 X 25 (2-3)	18,3	37,0	114	112	40,2	37,4
60 X 25 (1-2)	19,7	41,1	96	92	35,7	33,8
60 X 25 (1)	19,6	57,9	82	89	32,4	27,1

Определяющим элементом урожая при прочих равных служила стояния растений. На третий год урожай был выше всего варианте с густотой стояния растений хлопчатника 101-109 тыс/га. Высокие урожаи получены и при рядовом посеве с гнездовым размещением растений и расстоянием между гнездами на высокоплодородном фоне 30 см. Большая заболеваемость вилтом отмечена в вариантах с междурядной обработкой хлопчатника в двух направлениях.

Результаты учета густоты стояния растений в Ферганской долине приводятся в табл.2.

Влияние густоты стояния растений на поражаемость вилтом и урожай хлопка-сырца (Фергана-3)

Фактическая густота стояния хлопчатника к первому сбору, тыс/га	Количество больных растений тыс/га	Пораженность вилтом, %	Урожай хлопка-сырца, ц/га
до 60	22	37,1	27,6
60-8019	19	29,9	25,2
80-100	13	18,3	36,1
100-120	10	9,1	38,0

Увеличение густоты стояния растений на поле до определенных пределов положительно сказывается на развитии хлопчатника. Создается особый микроклимат с несколько повышенной влажностью и пониженной температурой почвы и приземной атмосферы, благоприятной для развития растений и угнетающей возбудителя вилта; увеличиваются корневые выделения на единицу площади, что стимулирует размножения миколитических бактерии, разрушающих вегетативные органы *V.dahliae* в растениях синтез преобладает над гидролизом. Поэтому на сильнозараженных вилтом полях важно иметь к концу вегетации с учетом высеваемого сорта и почвенных условий не менее 90-110 тыс.растений на 1 га, т.е.на 30 % больше, чем на здоровых.

Междурядные обработки. Возбудитель вилта проникает в хлопчатник через механические повреждения корня и корневой шейки. Особенно сильные вред корневой системы хлопчатника наносят междурядные обработки культиваторами с неправильно отрегулированными рабочими органами. По этому сокращение число культивации является радиакльным мероприятием, способствующим снижению заражения хлопчатника возбудителем вилта. При культивации рекомендуется применять дифференцированную по глубине расстановки рабочих органов культиватора более глубокую, на 16 см, в середине борозды и мелкую, на 4-5 см, в близи растений. Боковое внесение удобрений в подкорку, также увеличивает повреждения корневой системе хлопчатника при междурядных обработках. По этому на зараженных вилтом полях рекомендуется удобрения вносить в вегетацию только в середину рядка.

Поливы. На степень заболевания хлопчатника вилтом влияют поливные норме и сроки поливов. На полях с нормально развитым хлопчатником избыточные и поздние осенние поливы повышенными нормами приводят к тому, что в почве долго сохраняется влага, вследствие чего кора больных растений, пронизанная грибом, отделяется от древесины и при уборки гузапаи остается в почве.

Во избежание накопления инфекции в почве поздние (сентябрьские) поливы следует проводить только на тех полях, где это вызвано необходимостью. На землях с высоким стоянием грунтовых вод рекомендуется прекращать поливы хлопчатника на зараженных возбудителем вилта полях в конце августа, а на землях с низким стоянием грунтовых вод-с 10-15 сентября. Вегетационные поливы следует проводить умеренной нормой. Нельзя допускать сбрасывание воды с зараженных участков на здоровые.

УДОБРЕНИЕ УРОЖАЙНОСТЬ ЛЮЦЕРНЫ

Газиев М.А.

Ферганский государственный университет

Известно, что продуктивность люцерны во многом зависит от рационального применения минеральных и органических удобрений. Этими вопросами занимались многие исследователи в различных почвенно-климатических зонах хлопкасеяния. Однако исследования по применению комплексов органических с одновременным применением противовилтовыми препаратами на типичных сероземах ранее не проводились. Не изучено так же повышение плодородия почвы и продуктивности кормового поля севооборота путем внесения под посев

люцерны различных органо-химических веществ и их действие на люцерну естественно сильнозараженных вертициллезным вилтом почвах.

С внесением под посев люцерны органо-химических веществ за счет сохранения большей густоты стояния, улучшения роста и развития достигалось устойчивое увеличение урожайности по годам стояния.

Таблица-1

Урожай сена люцерны по годам стояния, ц/га.

№ Вар.	1-год	2-год	3-год	Всего за 3 года	При бавка	Прибавка			
						от гуза паи	от навоза	Корм.ед.	Переваримый протеин
1	65,4	159,7	119,4	324,5	-	-	-	15900,5	3764,2
2	67,3	145,1	122,8	335,2	10,7	-	-	16424,8	3888,3
3	73,6	162,8	134,2	370,6	46,1	11,3	-	18159,4	4298,9
4	85,1	173,2	132,8	391,1	66,6	31,8	-	19163,9	4536,7
5	76,1	174,9	135,3	386,3	61,8	27,0	-	18078,7	4481,1
6	74,5	179,8	140,7	395,0	70,5	35,7	-	19355,0	4582,0
7	77,3	177,1	162,0	416,4	91,9	57,1	-	20403,6	4830,2
8	88,1	188,7	157,8	434,6	110,0	85,3	38,3	21134,0	5188,2

Во все годы стояния люцерны урожайность была самой низкой в вар.1 (контроль-уборка гузапай) где не внесены органо-химические вещества. В первый год стояния по урожайности отличился комплексный вар.8 (внесение 30 т/га навоза, 100 кг/га олгина, 1500 кг/га аммиачной воды) 88,1 ц/га против 65,4 ц/га в контроле. Высокий урожай получен и в вар.5 (14 т/га гузапай, обработанной 20% раствором карбамида)-85,1 ц/га. В 1 и 2 годы стояния люцерны карбамид положительно влияя на рост, развитие и накопление урожая. В последующий год такой четкой закономерности не отмечалось. В остальных вариантах опыта так не наблюдалось увеличение урожайности от 3,8 до 12,9 ц/га, т.е.внесение обычной, повышенной норм гузапай и различных комбинаций с навозом, олгином, аммиаком в первый год стояния не оказало отрицательного действия на урожайность люцерны. Наоборот за счет этих веществ она устойчиво повышалась.

Во второй год стояния самый высокий урожай получен в вар.7 внесение 30 т/га гузапай подстиличной (размельченная, соответственно с навозом 1:1) и вар.8 (внесение 30 т/га навоза, 100 кг/га олгина, 1500 кг/га аммиачной воды)-соответственно 179,8 и 188,7 ц/га против 139,7 ц/га в вар.1. Им незначительно уступили в вар.8 (внесение 14 т/га гузапай+30 т/га навоза) -177,1 ц/га и вар. 6 (внесение 30 т/га навоза)-174,9 ц/га.

На третий год стояния лучшими были вар.6,7,8,9-соответственно 135,3; 140,7; 162,0 и 157,8 ц/га против 119,4 в вар.1.

Из данных за три года стояния видно, что в первые два года самими лучшими вариантами были вар.9 (комплексный) и вар.5 (гузапай обработанная 20% карбамидом), где за счет улучшения почвенных процессов, вследствие внесения органики (гузапай, навоза, карбамида, аммиака) улучшились рост, развитие люцерны, что привело к наибольшей урожайности. Во второй год с положительной стороны показали себя вар.7.(подстиличная гузапай с навозом) и вар.8 (комплексный -30 ц/га навоза,1500ц/га аммиачной воды и 100кг/га олгина).На третий год стояния преимущество имели вар.6 и 8. Очевидно процесс разложения гузапай шел интенсивнее в вар.4.6.8.что сопровождалось улучшением роста,развития и урожайности в первые 2 года стояния люцерны.Там,где вносили,только навоз(вар.6) разложение навоза шло интенсивно,только гузапаю(вар.3) –наоборот,медленно.Несмотря на это в обоих вариантах эффективность отмечена только на 3 год возделывания люцерны.

Как свидетельствуют данные за 3 года,наилучшими по урожаю сена люцерны были вар.4,6,7,8-соответственно 391,0;395,0;416,4; и 434,6ц/га против 324,5 ц/га в контроле.

Отмечалось также улучшение кормовых достоинств получаемой продукции.Наибольший выход кормовых единиц и переваримого протеина выявлен в вар.5,7,8-соответственно 13928,7 корм.ед., что соответственно составило и 4481,1 ц/га 20403, 6 и 4830,2 ; 21070,0 и 4988,0 против 15988,5 корм.ед.и 3764,2 ц/га в контроле.

Урожай сена в в среднем за 3 года при запашке 2 т/га гузапаи (вар.2) увеличился на 10,7 ц/га, при внесении 30 т/га навоза (вар.5) на 61,8 т/га, в комплексном варианте 8-на 110,0 ц/га. При этом увеличение кормовых единиц и переваримого протеина равнялось 524,3 и 124,1; 1705,2 и 403,6; 3518,2 и 832,9; 5169,5 и 1223,8.

ЖИЗЗАХ АДирЛАРИДА ХАНДОН ПИСТАЗОРЛАРИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ

Каршибаев Х.К., Эшмуродов Ж. Х.
Гулистон давлат университети

Ўрта Осиё, жумладан Ўзбекистон, хандон пистанинг ватани ҳисобланиб, кўпчилик тадқиқотчилар томонидан ушбу ўсимликнинг келиб чиқиш маркази қаралади. Бунинг сабаби ушбу минтақада ёввойи хандон пистанинг кўплаб генофонди учрайди, улар ичида совуққа ва ўта қурғоқчил шароитга мослашган формалари, айниқса касаллик ва зараркунанда хашаротларга чидамли формалари мавжуд. Академик Н.И. Вавилов (1935) фикрича хандон пистанинг хорижда тарқалган барча маданий навларнинг асосини Ўрта Осиёнинг табиий пистазорларида тарқалган формалар ташкил этади [1].

Хандон писта (фисташка настоящая) - *Pistacia vera* L. *Anacardiaceae* оиласига мансуб бўлиб, табиатда қурғоқчил муҳитга ўта чидамли бўлган дарахт - буталардан ташкил топган ўзига хос жамоалар ҳосил қилади. Хандон писта нафақат тоғолди адир минтақасининг ёзги қурғоқчил ва қайноқ иқлим шароитига, балки совуққа чидамлилиги билан ажралиб туради. Тоғолди ҳудудларда тарқалган табиий пистазорлардаги ўсимликлар 1500-2000 м денгиз сатҳидан юқори жойларда айрим йиллари 30°C гача бўлган қишки совуқларга чидай олиши кайд қилинган [2, 3].

Ўзининг энига ва чуқурликка қараб яхши ривожланган илдиз тизими ва яхши сершоҳли танасига эга бўлган писта ўсимлиги тоғолди ҳудудларида баҳорги сув тошқинларини ва тупроқ эрозиясини олдини олишда муҳим фитомелиоративлик ролини бажаради. Бундай ҳолатни Боботоғнинг ён бағриларида ястаниб ётган табиий пистазорлар мисолида кўриш мумкин. Ушбу пистазорларда 200-300 йиллик ҳали ҳам мева бераётган индивидларни учратиш мумкин. Бу эса инсон учун писта ўсимлигининг умрбоқий мевалардан бири эканлигини таъкидлайди ва унинг имкониятларидан фойдаланиш зарурлигини кўрсатади. Чунки Ўзбекистоннинг қурғоқчил минтақаларида табиий ҳолда суғорилмайдиган ҳудудларда писта ўсимлигидан бошқа ўсиб мева берадиган ўсимлик турининг йўқлигини кўпчилик билади.

Хандон писта табиий ҳолда тоғ олди минтақаларининг ўзига хос экотизимни шаклланишига асос бўлади. Бошқа томондан унинг меваси ўз таркибида 42-56 % ёғлар, 14-22% оқсиллар, қисман углеводлар ва кўплаб микроэлементларни сақлагани учун қадимдан инсоният томонидан жуда қадрланиб келган [4].

Абу Али ибн Сино (1982) писта мевасидан ошқозон ва жигар касалликларни даволашда фойдаланган. Ундан ошловчи, тиббиётда ишлатиладиган танин моддаси ва саноатда қўлланиладиган ҳар хил смолалар олиш мумкин. Писта меваси Шарқ табобатида организмдан турли ёт моддаларни чиқаувчи сифатида фойдаланилгани маълум [5].

Археологик маълумотларга кўра Тош даврида Ўрта Осиё минақасида 2 миллион гектардан ошиқроқ табиий пистазорлар мавжуд бўлган бўлса, ҳозирги кунда уларнинг умумий майдони 300000 га ошмайди. Табиий пистазорлардан режасиз фойдаланиш, аҳоли томонидан пистани ўтин сифатида узлуксиз ишлатилиши, иккинчи жаҳон уриши даврида ҳарбий мақсадда чуян эритиш учун ёқиги сифатида катта майдонлардаги асрий писталарнинг қирқилиши ва ҳ.о. лар табиий пистазорларнинг қисқариб кетишига ва ҳозирги кунда аҳоли орасида айрим ҳудудларда фақат Пистали, Писталитоғ ва Писталисой номларини сақланиб қолишига олиб келди. Шу сабабли табиий пистазорларни қайта тиклаш ва адир минтақасида янги писта боғларини (плантацияларини) яратиш шу куннинг долзарб вазифаларидан ҳисобланади.

Писта уруғлари Жиззах вилояти Янгиобод туманига қарашли Хўжамушкент ўрмон хужалиги ҳудудида кеч кузда экилди. Уруғлар апрел ойида униб чиқди. Ўсимлик

онтогенезининг дастлабки йиллирида ер устки қисми жуда секин ўсади. Дастлаб асосан унинг илдиз тизими ривожланади.

Хўжамушкент адирларида 6 -7 йиллик писталарнинг баландлиги 3-3,5 метрга етади ва бир нечта пояси бўлади. Ўсимлик 8 - 9 - йили гуллашга кирди. Писта икки уйли, анемофил ўсимликдир. Гуллаш жараёни апрель ойи бошларида қайд этилди. Уларда аввал эркаклик гуллар очилади, улардан 2 - 4 кун кейин урғочи гуллар гуллайди.

Пистанинг эркак ва урғочи гуллари рувак шаклдаги тўпгулларда тўпланган бўлади. Тўпгуллар чангланиш жараёни амалга ошгандан кейин қуриб қолади ва тушиб кетади. Урғочи гулида уч уяли тугунча жойлашган бўлиб, одатда улардан фақат биттаси ривожланади.

Шуни таъкидлаш лозимки, ёши улғайган сари ўсимликда шаклланган гуллар сони ортиб боради, ўз навбатида ўсимликнинг мева ҳосилдорлиги ҳам ўзгариб боради. Пистанинг меваси август ойида пишиб етилади. Жуда кўпчилик ҳолатларда меваси ерга тўкилади. Шу сабабли пистанинг меваси тўкилмайдиған формалари ва навларини яратиш муҳим вазибалардан бири ҳисобланади.

Адабиётлар:

1. Вавилов Н.И. Избранные труды . Т.2. - М. – Л., 1935. - 353 с.
2. Алексеев В.П. // Фисташка настоящая – Pistacia vera L. Семейство Анакардиевых (Anacardiaceae) // - Субтропические культуры, 1963. № 3. – С. 33-43.
3. Попов К.П. Фисташка в Средней Азии. - Ашхабад: Ёлым, 1979. -159с.
4. Бутков Е.А. Фисташники Ўзбекистана и проблемы их сохранения.-Рес. Науч.-пр. конференции.- Ташкент,2016.- Б. 41-44.
5. Абу Али ибн Сина. Канон врачебной науки. Т.2.- Ташкент: Фан, 1982. – С. 29-48.

СОЯ УРУҒЧИЛИГИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ – УСТИВОР ВАЗИФА

Каршибаев Х.К., Жакбархонов Х.Й., Камолов Б.Р.

Гулистон давлат университети

Дунё аҳоли сонининг ортиб бориши инсониятни озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашни тақозо қилади. Одамларга ўта тўйимли, юқори калорияли оқсилли озиқ-овқат билан таъминлаш бугунги кунда хал қилиниши қийин бўлган муаммолардан биридир [1].

Инсоният ўзига зарур бўлган оқсилнинг ярмидан кўпини ўсимликлардан олади. Таркибида оқсил ва углевод миқдори юқори бўлган буғдой, маккажўхори, арпа каби экинларни экишга мамлакатимизда доимо катта аҳамият берилган. Камроқ экилиб келган дуккакли ўсимликлар эса ўз таркибида энг кўп миқдорда керакли аминокислоталарни сақлайди. Шу сабабли кўпчилик мамлакатларда дуккакли экинлар турлари ва майдонларини кенгайтиришга жиддий эътибор қаратилмоқда. Улар ичида таркибида юқори миқдорда оқсил ва мой сақловчи соя ўсимлиги алоҳида ўринга эгадир. Ўсимлик оқсиллари ичида биргина соя оқсили ўзининг химиявий таркиби жиҳатида ҳайвон оқсилига ўхшайди. Соя донининг таркибида 40-45 % оқсил ва 22-25 % мой бўлиб, соя оқсилида инсон ва ҳайвон организми учун зарур бўлган жами аминокислоталар мавжуд.

ФАО нинг сўнги маълумотларига қараганда ер юзида соя 95 млн. га дан кўпроқ майдонга экилади, унинг ўртача ҳосили 220 млн. тоннани ташкил этади.

Соянинг навлари ниҳоятда кўп. Биргина Россия ўсимликшунослик институти Кубан тажриба станцияси соя коллекциясида 6500 дан ортиқ нав сақланмоқда. Ўз ФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биология институти ихтиёрида 130 ошиқ соя навлари мавжуд.

Ўзбекистонда “Амур-41”, “Ўзбекистон-2”, “Дўстлик”, “Краснодар-10”, “Тезпишар-5”, “Волна” каби қатор навлар экиб синаб кўрилган. Кейинги йилларда юқори ҳосилли маҳаллий соя нави сифатида “Орзу”, “Генетик-1” навлари, Ҳалқаро ИКАРДО ташкилоти томонидан синаб кўриш учун Toury, Canton, Tokei, Nigo, Penta, Дельта, Вилана, Лада, Лидия каби навлар тақлиф этилмоқда. 2001 - 2006 йиллари Сирдарё вилоятининг Боёвут тумани “Ғаллакор” жамоа хўжалигида хориждан келтирилган ушбу соя навлари ғалладан кейин тақрорий экин сифатида экилиб кўрилди. Назорат сифатида маҳаллий “Дўстлик” нави олинди. Ушбу навлар вегетация даврининг узоклиги (130-155 кун), сувни кўп талаб қилиши, айрим йиллари донининг

тўлиқ пишмай қолиши билан шароитга мос келмаслиги қайд этилди [2]. Улар ичидан такрорий экин сифатида Сирдарё шароитида Ўз ФА Генетика ва ўсимликлар экспериментал биологияси институти томонидан яратилган “Генетик -1” навидан фойдаланиш мумкинлиги аниқланди [3].

Тажирба - синов ишлари олиб боришда ЎзПТИ томонидан тайёрланган “Дала тажирбаларини ўтказиш услублари” ва Гулистон ДУ да нашр қилинган “Ўт ўсимликларда репродукция жараёнини ўрганишга оид методик кўрсатмалар”идан [4,5] фойдаланилди.

Соя уруғи буғдой йиғиштириб олингандан кейин 28 июн-10 июл кунлари оралиғида ҳайдалган майдонларга чигит экадиган сеялкада 4 -5 см чуқурликда экилди. Уруғ экилгандан кейин қатор оралатиб уруғ суви қўйилди.

Экилган соя уруғлари шароитга қараб 7-11 кунда униб чиқди. Ўсимликлар вегетацияси то ноябр ойининг биринчи декадасигача давом этди. Тажирба синов ишлари олиб борилган йилларда “Генетик -1” навининг вегетация даври 98-114 кунни ташкил қилиб, Мирзачул шароитида тўлиқ пишиб етилади. Тажирба майдонларнинг ҳар гектардан 21-26 ц ҳосил олинди.

Шуни алоҳида таъкидлаш лозимки, сояда дуккакли ўсимликларга хос бўлган табиий азотни фиксация қилиш хусусияти мавжуд бўлиб, вегетация даврида тупроқда ўртача навига қараб 70-100 кг азотни тўплайди ва тупроқ унумдорлигини табиий йул билан оширишга хизмат қилади.

Таклиф қилинаётган соя навлари ичидан Республикамиз минтақаларига мос, тезпишар, ғўза-ғалла алмашлаб экишда фойдаланиш мумкин бўлган соя навларини аниқлаш, уни етиштиришнинг биологик ва технологик асосларини ишлаб чиқиш, соядан фойдаланиб тупроқ унумдорлигини кўтариш учун аниқлаб олинган соя навлари уруғчилигини йўлга қуйиш мақсадида Республикамизда ҳудудларида махсус соя уруғчилик хўжаликлари ташкил этиш зарур ҳисобланади. Бу хўжаликларда етиштирилган соя уруғи хориждан келтирилган уруғликка нисбатан минтақа шароитига кўпроқ мослашган ҳамда камроқ харажат ҳисобига (транспорт, таможня, ҳар ҳил харажатларсиз) тайёрланганлиги сабабли уруғ учун кетадиган харажатларни кескин камайишига олиб келади. Бу эса Президентимиз Ш. Мирзиёев томонидан Республикамизда 44 минг гектар ерга соя етиштиришни йўлга қуйиш тўғрисидаги кўрсатмасини бажарилишига қўшилган муносиб ҳисса бўлади.

Адабиётлар

1. Ёрматова Д. Е. Соя.-Т.: Меҳнат, 1991.- 96 б.
2. Каршибоев Х.К. Сирдарё вилоятида дала экинларини етиштиришнинг илғор технологиялари. – Гулистон, 2004. – 24 б.
3. Каршибоев Х.К. Сирдарёда шароитида такрорий экин сифатида экилган “Генетик - 1” соя навининг биоэкологик хусусиятлари // Университет ахборотномаси, 2017. № 2.- Б. 81-86.
4. Дала тажирбаларини ўтказиш услублари.- ЎзПТИ, 2007.- 147 б.
5. Ашурметов О.А., Каршибаев Х.К. Методические указания по изучению репродукции травянистых растений. - Гулистан, 2008.- 24 с.

ЎСИМЛИКЛАРНИ КўПАЙТИРИШДА БИОПРЕПАРАТЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ

Қосимова Д.Б., Халбаева С.Ғ.
Гулистон давлат университети

Ҳозирги вақтда биз яшаб турган экологик катастрофалар (климат ўзгариши, шўрланиш, чўлланиш жараёнларини жадал ривожланиши ва ҳ.к) кўпгина қишлоқ хўжалик ўсимликларига ҳам салбий таъсир кўрсатмоқда. Шу мақсадда ўсимликлар истикболларини белгиловчи, рақобат бардош, экологик тоза маҳсулотлар етиштириш омиллари бу фақатгина янги яратиладиган замонавий технологияларни имкониятлари, уларни замон талабларига тўла жавоб бера олиши билан узвий боғлиқ.

Шундай технологиялардан бири – микроорганизмлар билан ўсимликлар орасидаги потенциалдан фойдаланиб тайёрланадиган технологиялар бўлиб, бунда ҳар икки томонда, яъни ўсимликда ҳам, микроорганизмда ҳам бўлмаган янги хусусиятлар пайдо бўлади. Микроорганизмлардан ўсимликни ҳосилдорлигини ва тупроқ унумдорлигини ошириш соҳасида

фойдаланиш қадим-қадимлардан маълум. Микробиология фанини пайдо бўлиши, кўп маънода тупроқдаги микроорганизмларни ўрганиш билан боғлиқ. Микроорганизмларни энг фойдали ва кўпчиликка маълум бўлган хусусиятларидан бири – азотфиксация ҳисобланади. Ўсимликларни микроорганизмлар имкониятларидан фойдаланиб мослашувига қуйидагиларни келтириш мумкин: CO₂ газини ютиши; молекуляр азотни ютиши; кислород ва тупроқдаги қийин эрувчи фосфатлардан фойдаланиш; ҳар хил фитопатогенларга ва стресс ҳолатларга чидамлилиги; организмда синтез бўлмайдиган моддалардан фойдаланиш имкониятлари ва ҳ.к.

Ўсимликларни ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлигига ижобий таъсир этувчи микроорганизмларни сони тобора кўпайиб бораётганлигини эътиборга оладиган бўлсак, ўсимликлар билан тўғридан тўғри алоқада бўлган микробларни қандай функцияларни бажаришлари мумкинлиги тўғрисида ҳозирча фақатгина башоратлар қила оламиз холос.

Шундай экан, микроб-ўсимлик тизимини ҳосил бўлиш қонуниятларини ўрганиш, бундай тизимни самарадорлигини оширишга ҳаракат қилиш, ўсимлик маҳсулотлари етиштиришни янада мукамаллаштириш йўллари билан биридир. Юқорида келтириб ўтилганидек, бундай тизим натижасида ҳар иккала томон (на ўсимлик ва на микроорганизмлар) да бўлмаган янги хусусият, хосса ва белги ҳосил бўладики, у ўсимликни соғлом ривожланишини, кам харажат қилиб юқори ҳосил беришини белгилаб беради. Бу жараён биринчилардан бўлиб, С. Н. Виноградский тугунак бактерияларни азот ютиш хусусиятлари тўғрисида ўша даврда чоп этилган экспериментал материалларга таяниб асослаб берган. У “Бирорта тажриба ҳам ўсимликдан ташқарида ўстирилган *Rhizobium* атмосфера азотини юта олишини исботлай олмади” деб ёзади.

Демак, микроб-ўсимлик тизими (системаси) деганда, биз шерикларни (ўсимлик ва микроб) токи, ўзаро алоқага кирмагунларича ишламасдан турган генетик имкониятларини ишга тушишини, ҳамда бу воқеълик мослашув жараёнини ривожланишини аниқлаб беришини тушунамиз.

Шундай экан замонавий микробиологиянинг асосий вазифаларидан бири – ўсимликни мослашувчанлигини кенгайтириб бера олувчи, унга янги хусусият бахш этувчи ва шу билан ўсимликни ўзига етарли ҳолатга, қишлоқ хўжалик маҳсулотларини эса ҳар томонлама экологик талабларга жавоб бера оладиган ҳолатга олиб келиш хусусиятига эга бўлган микроорганизм штамmlарини яратишдан иборат бўлса, замонавий биотехнологиянинг асосий вазифаларидан бири – мана шундай микроорганизмлар асосида янги, экологик хавфсиз, рақобатбардош, импорт ўрнини боса оладиган ва экспортга мўлжалланган биопрепаратлар тайёрлаш технологиясини яратишдир.

Тупроқ бактериялари томонидан амалга ошириладиган атмосфера азотини биологик фиксацияси, ўсимлик ҳаётида жуда катта рол ўйнайди. Ўсимликларни азот билан озикланишида *Rhizobium* авлодига мансуб бўлган симбиотик бактериялар билан бирга ассоциатив диазотрофлар ҳам катта рол ўйнайди. Ассоциатив азотфиксация – гетеротроф бактериялар томонидан ўсимликни тўқималари ва сиртида яшаб, азот ва углерод фиксациясида пайдо бўладиган маҳсулотлар билан ўзаро алмашиш даврида қандай морфологик кўзга кўринадиган белгилар ҳосил қилмасдан ўтадиган жараён дир.

Фаол диазотрофлар сафига *Bacillus polymyxa*, *Bacillus azotofixans*, *Bacillus macerans* лар кирадилар. Бу бактериялар тупроқда кенг тарқалган. Бошоқли ўсимликларни илдизлари атрофида ва ўсимликни ички қисмида ҳам кўплаб учрайдилар. *In vitro* шароитида ацетилен методи (ARA, инглизча *acetylene rediction assay*) билан тажриба ўтказилганда, бу бациллаларни барчасини азот ютиши кузатилган. *Bacillus polymyxa* бошқа азотфиксация қилувчи бактерияларга нисбатан ўсимликларни ички тўқималарида кўпроқ учраши ва анаэроб шароитда бошқа микроорганизмларга нисбатан кучлироқ азотфиксация қилиши кузатилган. Ассоциатив микросимбионтларни ўсимликларни ўсиши ва ривожланишига таъсири механизмларини ўрганиш даврида сосна ва қизил кедр дарахтларини уруғлари ва поялари ичидан эндофит микроорганизмлар ажратиб олинган ва уларни аэроб спора ҳосил қилувчи бактериялар деб топилган. Муаллифларни фикрларига кўра, сосна ва кедр дарахтлари ўзларини азотга бўлган мухтожлигини тўқима ичидаги эндофит азот ютувчи микроорганизмнинг ҳисобидан бемалол қоплай олар эканлар. Шу мақсадда *Bacillus polymyxa*, *Bacillus azotofixans*, *Bacillus macerans* бактерияларидан биопрепарат тайёрланиб, йўқолиб бораётган ўсимликларга қўлланилса илдиз тизими яхши тараққий этади, ҳосилдорлик ошади, мосланувчанлик кучаяди.

ТАБИЙ ФАНЛАР ТИЗИМИДА ЮҚОРИ МАЛАКАЛИ МУТАХАССИСЛАР ТАЙЁРЛАШДАГИ ДОЛЗАРЪ МУАММОЛАР ВА УЛАРНИНГ ЕЧИМЛАРИ

ЎҚУВЧИЛАРНИНГ МУСТАҚИЛ БИЛИМ ОЛИШИ ВА ЎЗ-ЎЗИНИ БАҲОЛАШИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

Мавлонов О.¹, Тошманов Н.¹, Камолова Х.²

Тошкент давлат педагогика университети¹, Фарғона давлат университети²

Фан ва техниканинг жадал ривожланиши билан ўқувчилар ўзлаштириши лозим бўлган билимлар ҳажми ҳам тобора ортиб бормоқда. Шу сабабдан ҳозирги даврда фақат ўқитувчининг меҳнатига асосланган таълим яхши самара бермайди. Таълимни самарали бўлиши учун уни замон талабларига мос келадиган янги босқичга кўтариш зарур. Бунинг учун ўқув жараёнига илғор педагогик, инновацион ва ахборот технологияларини жорий этиш лозим. Ҳозирги таълим тизимида ўқитувчининг асосий вазифаси ўқувчиларнинг мустақил билим олиш фаолиятини ташкил этиш, уларни мустақил билим олишга ва олган билимларини амалиётга татбиқ этишга ўргатишдан иборат. Бунинг учун ўқитувчи билимларни ўқувчиларнинг ўзлари мустақил ўзлаштириб олишга имкон берадиган воситаларни танлаб олиши лозим. Кўп танлов жавобли топшириқлар ёрдамида мустақил ўқиб, таянч конспект тузиб олиш ана шундай воситалардан ҳисобланади. Мустақил ўқиш учун мўдлжалланган кўп танлов жавобли топшириқлар олдиндан ишлаб чиқилиб, ўқувчиларга уй вазифаси сифатида топшилади. Бундай топшириқларнинг тўрт хил (*ABDE*) шакли мавжуд.

А. Тенг нисбатдаги тўғри ва нотўғри жавоблардан иборат танлов жавобли топшириқлар. Бундай топшириқларга бир хил миқдорда тўғри ва нотўғри жавоблар берилади. Ўқувчига улар орасидан тўғри жавобларни танлаб олиш таклиф этилади. Масалан:

1. Бир хужайрали ҳайвонларнинг қайси хусусиятлари кўп хужайралиларнинг битта хужайрасидан фарқ қилади? А-нисбатан мураккаб тузилганлиги. Б-мустақил организм эканлиги. В- мустақил моддалар алмашинув хусусиятига эга эканлиги. Г- кимёвий таркибининг бошқача бўлади. Д- мустақил кўпайиш хусусиятига эга эканлиги. Е- таъсирланиши ва таъсирга жавоб бериш хусусият. Ж- нисбатан йирик, шакли дуксимон бўлиши. З- нисбатан майда ва содда тузилганлиги. Тўғри жавоблар: Б, В, Д, Е.

В. Тўғри кетма-кетликни аниқлаш топшириқлари биологик жараёнлар, хронологик воқеалар ва органларнинг организмда жойлашув тартибини аниқлашга мўлжалланган. Уларда фақат тўғри жавобни шакллантириш учун зарур бўлган тушунчалар келтирилади. Ўқувчидан тушунчаларни муайян тартибда жойлаштириш орқали тўғри жавобларни шакллантириш талаб қилинади. Масалан:

2. Сутэмизувчиларнинг кичик қон айланиш доираси бўйлаб қон оқиб ўтадиган органларни тартиб билан кўрсатинг. Жавобингизни юракнинг қонни ўпкага ҳайдайдиган қисмидан бошланг: А. Ўпка артерияси. Б. Ўпка венаси. В. Ўнг юрак қоринчаси. Г. Ўпка капиллярлари. Д. Чап юрак бўлмаси. Тўғри жавоблар: 1- В, 2- А, 3- Г, 4- Б, 5- Д.

Д. Ўзаро мос келадиган тушунчаларни жуфтлаб ёзиш топшириқлари. Бундай топшириқларга икки гуруҳ тушунчалар берилади. Улардан биринчи гуруҳи ҳарфлар, иккинчи гуруҳи рақамлар орқали кодланади. Ўқувчилардан иккинчи гуруҳ орасидан биринчи гуруҳга мос келадиган тушунчаларни топиб, жуфтлаб ёзиш талаб қилинади. Масалан:

3. Бир хужайралилар улар пайдо қиладиган касалликларни жуфтлаб ёзинг: А- Трипаносома. Б- Лейшмания. В- Паразит амёба. Г- Лямблия: 1- ўт йўллари яллиғланиши; 2- тери ёмон яраси; 3- уйқу касалли, 4- қонли ичбуруғ. Тўғри жавоблар: А- 3, Б- 2, В- 4, Г- 1. Е.

Е. Расмларни ўқиш топшириқлари. Бундай топшириқлар биологик объектларнинг тузилишини расмлар ёрдамида ўрганишга ва ўқувчининг бу борадаги билимларини аниқлашга

мўлжалланган. Масалан:

4. Куш тухумига тегишли тушунчалар билан расмдан уларга мос келадиган рақамларни жуфтлаб ёзинг:

А- сариқлик парда. Б- пўчок.

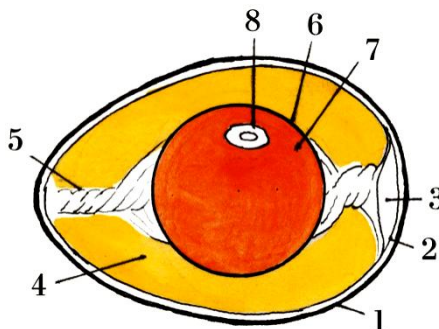
В- сариқлик.

Г- ҳаво камераси.

Д- эмбрион диски.

Е- пўчоқости парда.

Ж- оқсил. З- канопча.



Тўғри жавоблар: А- 6, Б- 1, В- 4, Г- 3, Д- 8, Е- 2, Ж- 4, 3-5.

Ўз-ўзини баҳолаш учун ўқувчилар синов дафтари юритишлари зарур. Дафтарнинг варақлари чиқариб олинмаслиги ёки алмаштириб қўйилмаслиги учун унинг ҳар варағи саҳифаланади. 1-саҳифага топшириқларга жавоб ёзиш ва ўз-ўзини баҳолаш қоидалари ёзиб қўйилади. Топшириқларга жавоблар 2-саҳифадан бошланади. Ҳар бир назорат икки саҳифа ажратилади. Ўқувчилардан топшириқларнинг жавобларини ёзма (*курсив*) бош ҳарфлар орқали вертикал устун қилиб ёзиш, ҳарфлар оралиғи бир хил масофада бўлиши талаб этилади.

Ўқувчилар топшириқларга қоида бўйича тўғри жавоб ёзиб бериши учун дастлабки синовларда топшириқларга жавоб ёзиш учун зарур бўлган қолипни доскага ёзиб берилади. Қолипда топшириқлар учун зарур бўлган тўғри жавоблар сони қавс ичида кўрсатилади. (1)

1. (4)

2. 1- , 2- , 3- , 4- , 5- .

3. А- , Б- , В- , Г- .

4. А- , Б- , В- , Г- , Д- , Е- , Ж- , З- . (1)

Топшириқларига жавоб ёзиш учун ажратилган вақт уларга лозим бўлган тўғри жавоблар сони билан белгиланади. Одатда ҳар бир тўғри жавоб учун 30-35 секундгача вақт ажратилади. Масалан, юқоридаги топшириқларда 20 та тўғри жавоб бўлиши лозим. Жавоб бериш учун зарур бўлган вақт: $20 \times 30 \text{ секунд} = 600 \text{ секунд}$, яъни 10 минутга тенг бўлади.

Топшириқларга жавоб бериш учун ажратилган вақт тамом бўлиши билан ўқувчилардан берилган жавобларни ёпиш талаб этилади. Бунинг учун ўқувчилар ўзлари ёзган жавобларни дафтар саҳифасининг бўш қолган қисмидан тик чизиқ орқали ажратиб қўйишади. Жавоб ёзилмасдан бўш қолган ўринларни тўлқин чизиқ чизиб тўлдирилади. Ўқитувчи ўқувчилар дафтарига белгиланган қоидадан четланишларни ёзиб қўяди. Жавоб ёзиш қоидаларини бузган ўқувчиларга жарима солиниши мумкин. Ана шундан сўнг дафтарлар ўқувчиларга қайтарилиб, топшириқларнинг тўғри жавоблари эълон қилинади. Ўқувчилар нотўғри жавобларни ҳалқа чизиқ ичига олишади; кўрсатилмасдан қолган тўғри жавобларни тик чизиқнинг нг томониغا ёзиб қўйишади. Синовдан ўтаётган ўқувчилардан бири топшириқларга қуйида жавобларни ёзган, деб тахмин қилайлик (2):

1. А, Д, Е

2. 1 - В, 2 - Г, 3 - А, 4 - Б, 5 - Д

3. А - 4, Б - 2, В - 3, Г - 1

4. А - 1, Б - 4, В - 7, Г - 3, Д - 8, Е - 2, Ж - 4, З - 5. (2)

Топшириқларнинг тўғри жавоблари эса қуйидагича бўлади (3):

1. (4) Д, Е, Б, В

2. 1 - В, 2 - Г, 3 - А, 4 - Б, 5 - Д

3. А - 4, Б - 2, В - 3, Г - 1

4. А - 1, Б - 4, В - 7, Г - 3, Д - 8, Е - 2, Ж - 4, З - 5 (3)

Ўқувчи ўз жавобларини тўғри жавоблар билан солиштириб, текширганидан сўнг унинг жавоблари куйидаги кўринишга эга бўлади (4):

1. (4) А, Д, Е Б, В
2. 1 - В, 2 Г, 3 А 4 - Б, 5 - Д
3. А 4, Б - 2, В 3, Г - 1
4. А 1, Б 4, В - 7, Г - 3, Д - 8, Е - 2, Ж - 4, З - 5 (4)

Ўқувчининг билими куйидаги формула ёрдамида баҳоланади (5):

$$X = \frac{C - \sum_{i=1}^N (a + b)}{C} D \quad (5)$$

Формуладаги X-ўқувчи билимига қўйиладиган баҳони, C- топшириқлари учун лозим бўлган барча тўғри жавоблар сонини, D- билимга қўйиладиган энг юқори баллни, a- нотўғри кўрсатилган жавоблар ва b- кўрсатилмаган тўғри жавоблар сонини билдиради. Ўқувчининг юқорида келтирилган жавоблари бўйича $a=7$, $b=2$ бўлади. Топшириқларда берилиши лозим бўлган тўғри жавоблар сони 20 та, яъни $C=20$ бўлади. Агар ўқувчи жавобига қўйиладиган юқори балл 100 бўлса, у ҳолда ўқувчининг жавоби 56 баллга тенг бўлади (6):

$$X = \frac{20 - (7 + 2)}{20} \cdot 100 = \frac{55}{20} \cdot 100 = 2,8 \quad (6)$$

Формула билимни 0 дан бошлаб 100 баллгача чегарада баҳолайди. Шунинг учун 41-60 балл учун «3», 61- 80 балл учун «4», 81-100 балл учун «5» баҳо қўйилади.

Кўп танлов жавобли топшириқлар ёрдамида мустақил ўқиш билим олишни енгиллаштиради, ўқувчининг вақтини тежайди. Билимни баҳолашнинг математик усули ўқувчини аниқ фикрлашга ўргатади. Мазкур технология таълимнинг демократик тамойилларини ривожлантиради; билим олишни енгиллаштиради. Математик формула ёрдамида ўз - ўзини баҳолаш эса ўқувчини мантикий фикрлашга ва мустақил ижодий фаолиятга ундайди.

MODERN IN VIVO METHODS OF STUDY OF MEMBRANE HYDROLYSIS AND NUTRIENTS ABSORPTION IN SMALL INTESTINE OF SMALL LABORATORY ANIMALS

B.Z. Zaripov (Academician), V.A. Karimov (candidate of biological sciences), B.A. Niyazmetov (lecturer), S.L. Rakhmatkhanova (master student), H.A. Rakhmanova (master student), H.Y. Kayumov (master student), M. Kholniyoziva (master student)

National University of Uzbekistan, Biology faculty, Physiology and Biophysics department, academician. Fergana State University

Various experimental methods and approaches are used at study of digestion and absorption processes in small intestine. Thus, considerable progress at study of membrane hydrolysis mechanisms and nutrients transport in small intestine was achieved in experiments *in vitro* using various experimental models (from small intestine segments to isolated enterocytes and membrane vesicles). However, the main laws of the functioning of various systems in the integral organism and the real scale of the processes occurring in it can be revealed only at usage of integrative experimental models, where such natural conditions are provided that close to physiological ones.

To date, a method of study of hydrolysis and absorption of various nutrients in the isolated section of small intestine has been widely used at its perfusion *in vivo* of anesthetized animals by solutions of the corresponding substrates. It is believed, that data obtained in these experimental conditions, due to the preservation of the structure of the small intestine, blood supply and innervation, most fully characterize the studied processes.

At the same time, in chronic experiments on rats using the method created by A.M. Ugolev and B.Z. Zaripov, it was shown that anesthesia and surgical trauma significantly reduce the hydrolysis rate and nutrients absorption in small intestine and significantly affect the kinetics of these processes [1].

Analysis of the results of chronic experiments with the use of mathematical modeling allowed us to determine the true values of the kinetic constants of membrane hydrolysis and transport of various food substances, taking into account the diffusion permeability of the pre-epithelial layer of small intestine, to evaluate the role of factors ensuring a high degree of conjugation of the oligomer hydrolysis processes and the absorption of monomers in the small intestine, the contribution of active transport and facilitated diffusion in the transfer of glucose through the apical membrane of enterocytes close to physiological conditions. Essential shortcomings of this technique are: progressive atrophy of the isolated intestine area due to the absence of exogenous functional load in it and the impossibility of a full study of the hydrolysis of food biopolymers due to the stopping of the delivery of gastric and pancreatic juices and bile to the isolated area of small intestine.

A method, in which the functioning portion of small intestine that receives a natural load is perfused, is free from these shortcomings [2]. The formation of the "living" fistula and the main part of intestine in the course of the surgical operation of the Y-shaped test site during the experiment, but retains the passage of the chyme over it at the rest of the time without loss of intestinal contents. In this case, hydrolysis rate and absorption of substrates in the intestinal region of the intestine is much higher than in the experiments with its complete isolation. Unfortunately, this method also has its drawbacks: complexity of the surgical operation, the need to use an unabsorbable label to assess water absorption, the uncertainty of the length of intestine region in which the cleavage or absorption of the test substrate actually occurs, due to a partial exchange of the contents between it and its adjacent higher and lower located segments of intestine. This significantly reduces the reproducibility of the results obtained and makes it difficult to interpret them [3].

Recently, we have created a new method based on the existence of a correlation between the rate of free consumption of concentrated glucose solution by fasting rats and the ability to absorb it in small intestine. This method allows us to get a quantitative, although indirect, assessment of the level of absorption of glucose in the small intestine in animals under natural conditions, without influence of anesthesia and any surgical manipulation [4].

Each of the existing methods of research has its advantages and limitations, mutually complementing each other. The effectiveness and expediency of their application is determined by the specific tasks facing the researcher.

REFERENCES

1. Storchilo O.V., Gurman E.G., Ugolev A.M. Hydrolysis and absorption of carbohydrates in isolated and functioning pieces of rat small intestine in chronic experiments //DoklAkadNauk SSSR. 1989;305(3):758-63.
2. Ugolev A.M., Zaripov B.Z., Iezuitova N.N., Gruzdkov A.A., Rybin I.S.Voloshenovich M.I., Nikitina A.A., PuninM.Yu., Tokgaev N.T. Membrane digestion and transport under physiological conditions: a review of available data // Comp BiochemPhysiol A Comp Physiol. 1986;85(4):593-612
3. Ugolev A.M., Zaripov B.Z.Methodologic approaches to studying membrane digestion and absorption in the small intestine during chronic experiments on rats and certain other animals // FiziolZh SSSR Im I M Sechenova. 1979 Dec;65(12):1849-53.
4. Ugolev A.M., Egorova V.V., Iezuitova N.N., Timofeeva N.M., Gromova L.V., Zaripov B.Z. The enzyme-transport characteristics of the small intestine of rats during aging // FiziolZh SSSR Im I M Sechenova. 1992 Aug;78(8):29-37

КИМЁДАН МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМНИ АМАЛГА ОШИРИШГА ИННОВАЦИОН ЁНДАШУВ

Нишонов М.¹, Ғофурова М².
Фарғона давлат университети¹, Марғилон 2-тиббиёт коллежи²

Ушбу мақолада талабаларни аудитория машғулотлари, сўнгра эркин аудитория машғулотлари орқали мустақил таълим олишга йўллаш бўйича янгича ёндашувимизни баён этдик.



Аудитория (ЛОТИН. *auditorium* - «тинглаш жойи») - омма олдида оғзаки тарзда чиқишларга мўлжалланган таълим муассасасидаги ёки бошқа оммавий бинодаги жой. Буни деярли барча билади. Лекин биз бу ҳақда эмас балки эркин аудитория усулидаги дарслар ҳақида маълумот алмашамиз.

Тасаввур қилинг, сиз барча дарсларингизни ўтиб бўлдингиз, сизнинг олдингизга икки талабангиз келиб: “Устоз шу hafta бизга эркин аудитория дарсини белгиласангиз”,- деб сўрайди. Албатта улар буни гуруҳ номидан қиладилар. Сиз эса haftaлик режангиздан келиб чиққан ҳолда уларга машғулот кунини белгилайсиз. Буни тасаввур қилиш қийин эмас, албатта, лекин сизда : “Ўқувчилар учун мажбурий бўлган аудитория дарсларидан сўнг ўз хохиши билан (гуруҳланган ҳолда) яна дарс сўраб келиши камдан-кам учрайдиган ҳолат”-деган фикр

туғилиши табиий ҳол.

Келинг, хозирча, эркин аудитория машғулотларини ҳақиқатга айлантириш йўллари билан танишишдан олдин уларнинг афзалликлари ҳақида фикрлашамиз.

Унинг вақт мезони сиз берадиган маълумот ҳажмидан келиб чиқади. Қайси маълумотдан? Бу талабаларингизнинг сўрови асосида белгиланади. Жойлашишни барча ўзи ҳал этади, қаерда қулай бўлса ўша ерда ўтирсин ёки турсин. Етарлича маълумот олдим деб ҳисоблаган талаба машғулотни тарк этиши мумкин, хайрлашиш, миннатдорчилик билдириш шарт эмас (бу барчанинг фикрини бўлади). Баҳолаш амалга оширилмайди. Бунга ҳожат йўқ. Чунки талабанинг бу ердаги ягона мақсади имкон қадар билим, малака ва кўникмага бўлган эҳтиёжини қондириш. Бу жараён аниқ мақсадга (фанни билиш мақсади) йўналтирилган бир ҳаракат вазифасини ўтайди.

Мақсад сўзи арабчадан ниёт, юқори тилак, интилишни англатади. Демак талаба бу жараёндан авваллашган унинг ўзи манфаатдор эканлигини англаб туради. Шундай экан устоз энг аввал талабада мақсадни шакллантириши керак бўлади.

Мажбурият - қизиқиш - мақсад босқичлари. Фанни ўрганиш мақсадини шакллантириш босқичма-босқич амалга оширилади. Биринчи босқичда – фанни ўрганиш мажбуриятини англатиш, иккинчи босқичда – фанга қизиқишни шаклланиши ва учинчи босқич – мақсаднинг шаклланиши. Энди изоҳлаймиз, сиз биринчи дарсга кирганингизда бошланғич назорат оласиз, натижалар сизни қувонтирмади, тўғрими? Сиз талабаларингизга фанингизни нолдан бошлаш керак деган фикрга келасиз, бу билан сиз энг сабрли ва иродали касб эгаси эканлигингизни исботладингиз. Ҳурматли ҳамкасбим, келинг куч ва асабларимизни самарали ишлаши учун аниқ режа асосида иш кўрамиз.

Сентябрь ойи хотиржам дарс ўтинг. Ҳар дарснинг охириги ўн дақиқасини асосий тушунчаларни : атом, молекула, тенгламани тенглаш, формулани ёзиш, оддий масалаларни ишлаш кўникмаларини шакллантиришга сарфланг.

Октябрь-ноябрь ойида танлов асосида фаол талабалардан иборат ишчи гуруҳ тузинг (ҳар гуруҳдан 2-4 нафардан ёки кўпроқ). Уларни имтиёзлари билан таништиринг. (Ҳафтада бир марта чуқурлашган дастур асосида дарс олиш, тематик тестлар билан ишлаш, демак келажакда репетиторга ҳожат йўқ. Лаборатория ишларидаги амалий кўникмаларини шакллантириш имкони). Вазифалари билан ҳам таништиринг (Фанни ўзлаштиришда қийналаётган талабаларга ёрдам бериш). Расман бу гуруҳ сизнинг тўғарагингиз аъзолари бўлади. Гуруҳга ном беринг масалан “Кимё фаоллари”, “Олимпиадачилар захира гуруҳи”, “Ёш инструкторлар” ва ҳоказо. Сиз дарслардан сўнг ўзлаштириши паст бўлган ўқувчилар билан ишлаётганингизда фаоллар ёрдамчи вазифасини ўтайди. Уларни содда, тушунарли, аниқ савол ва топшириқлардан иборат тарқатма материаллар билан қуроллантиринг. Агар паст ўзлаштирувчи талаба фанингизга нисбатан маъсулият билдирмаса, бунинг сабабларини суҳбат дафтарингизга тушунтириш хати тарзида ёздириб олинг. Бу ерда ҳуқуқий тарбиянинг ҳам фойдаси тегиши мумкин (Ўз Рес.Конституциясининг 41-моддаси, Ўзбекистон Республикаси "Оила" Кодексининг 73-моддаси, Ўзбекистон Республикаси Маъмурий жавобгарлик тўғрисидаги Кодекснинг 47-моддаси, Ўзбекистон Республикасининг "Таълим тўғрисида"ги Қонунининг 3, 30, 34-моддалари). Зарурат туғилса гуруҳ раҳбари ва ота-оналар билан ҳам ишлаб туринг. Бу давр мажбурият босқичи деб аталади. Талабангизда фанни ўрганиш мажбурияти шаклланади.

Декабрь-январь. Сиз, фаолларингиз ва бошқа талабалар томонидан амалга оширилган ҳаракатлар ўз натижасини беради. Барчада фанга бўлган қизиқиш уйғонади, сабаби сизга маълум, талабаларингиз кимёни тушуна бошладилар. Дарсингизда ёки дарсдан сўнг саволлар билан мурожаат қилдилар, тарқатма материалларингизни фойдаланиб туришга сўрайдилар, танаффусларда талабалар кимёвий маълумот билан алмашаётган бўладилар, фаоллар ўраб олинган бўлади. Дарсдан кейинги машғулотларга ўзгартириш киритамиз. Паст ўзлаштирувчи, лекин, фанга қизиқиб бораётган талабангиз қўшимча машғулотга киради ва аниқ нимани ўрганмоқчилигини айтади ёки сиз сўрайсиз. У кўпроқ тарқатма материалларингиз ва фаолларингиз билан ишлайди. Бу давр кимёга қизиқиш босқичи деб аталади.

Февраль. Бу даврда, дарслардан сўнг, фаоллар билан кутубхонада ёки бирон бир хонада шуғулланиб ўтирган талабаларни учратиш мумкин. Энди кимёни билиш талаби анча кучайгани сабаб, талабаларга эркин аудитория машғулотларини эълон қилишингиз мумкин. Юқорида

айтилганидек ташвиқот талабаларнинг ўзидан чиқади ва сиз белгиланган кун ва вақтда уларга 15-20 дақиқа вақт ажратасиз. Агар шундай ҳолатлар кузатилса демак талабаларда фанни билиш мақсади шаклланди, ҳурматли ҳамкасбим, сиз учинчи босқич - мақсад босқичига эришган бўласиз.

Аудитория таълими - Эркин аудитория таълими - Мустақил таълим босқичлари. Агар таълим жараёни коллежда бораётган бўлса, иккинчи босқичда кимё фани ўқитилмайди. Лекин эркин аудитория таълими босқичидан ўтган талаба кимёни мустақил ўрганишдан, изланишдан кўркмайди. Фанни ўрганишда талабада ишонч ва ирода қанчалик муҳимлигини сиз мутахассис сифатида жуда яхши биласиз.

Хулоса қилсак, талабани оддий аудитория таълими воситасида эркин аудитория таълими босқичига, у орқали эса мустақил таълим босқичига олиб чиқмоқдасиз. Мустақил таълим олиш даражасига чиққан талабангиз комиллик оstonасига қадам қўйибди, демакки сизни бу улуғ йўлда эришган ютуғингиз билан табрикласак бўлади. Чунки халқимиз таъбири билан айтганда фарзандларимизга ҳар куни балиқ тутиб бергандан кўра, уларга қандай қилиб балиқ овлашни ўргатганимиз афзалроқ. Бу исбот талаб қилмайдиган ҳақиқатдир.

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЕ ВОСПИТАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Шарипова Д.Д.

Ташкентский государственный педагогический университет

Республика приняла на 2017-2021 годы Стратегию действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан, в четвертом приоритетном направлении которого намечено «воспитание физически здоровой, духовно и интеллектуально развитой, самостоятельно мыслящей, преданной Родине молодежи с твердыми жизненными взглядами, повышение их социальной активности в процесс углубления демократических реформ...».

На современном этапе развития общества важное значение приобретают ценностные ориентиры, решение проблем культурной, национальной и религиозной идентификации, в частности, формирование ценностной ориентации молодежи в плане отношения к здоровью, путях и способах его сохранения [1].

По мнению исследователей, чтобы научить подрастающее поколение сохранять и укреплять здоровье каждой личности существует целый ряд позиций:

- валеологические установки – психологическое состояние предрасположенности субъекта образовательного процесса к наращиванию здоровьесберегающего потенциала;
- метаконгитивные способности, свойственные личности индивидуальные способности построения модели здоровья;
- аффективные атрибуции возникающих психоэмоциональных состояний;
- здоровьесозидающую компетентность, отражающую уровень становления, развития и владения практическими навыками сохранения, укрепления и развития здоровья, их применения в различных жизненных ситуациях [2].

Согласно данным С.И. Гессена (1995) здоровьесозидающий потенциал личности реализуется в пространстве социокультурного контекста, основой которого являются традиционные для данного общества этнические способы организации здоровьесберегающей среды. Сформулировать такую точку зрения у талабаов – будущих специалистов естественных наук призваны преподаватели биологического цикла в процессе преподавания медико-биологических дисциплин.

Следует отметить, что в отечественной педагогике до настоящего времени не уделялось должного внимания важности национального элемента в сохранении индивидуального и общественного здоровья. В связи с этим при преподавании курсов «Возрастная физиология», «Основы валеологии», «Педиатрия и гигиена детей» мы используем накопленный опыт народной педагогики и медицины, а также наследие восточных мыслителей, связанных со здоровьесбережением подрастающего поколения.

Каждый талаба приобретает прочные знания о том, что все лица, участвующие в образовательном процессе должны быть вооружены необходимой здоровьесберегающей информацией, иметь необходимые знания для создания соответствующей здоровьесберегающей образовательной среды, а также дать знания, вырабатывать умения и навыки у обучающихся о сохранении здоровья и формировании здорового образа жизни.

В свое время известный русский педагог В.А. Сухомлинский писал, что забота о здоровье – этот важнейший труд воспитателя и что, от жизнедеятельности, бодрости детей зависит их духовная жизнь, мировоззрение, умственное развитие, прочность знаний, вера в свои силы.

Каждый специалист, преподающий биологические дисциплины, обладая должной здоровьесберегающей грамотностью, способен решать здоровьесберегающие задачи, достигая формирование у детей и подростков философии здоровья, понимание ценности здоровья, обучение их правилам здорового образа жизни (ЗОЖ).

В процессе преподавания педагог призван видеть главную цель здоровьесберегающего направления организации учебного процесса в необходимости формирования у обучающихся:

- отношения к здоровью, как к ценности;
- навыков ведения ЗОЖ;
- осознанного отношения к своему здоровью;
- потребности в ЗОЖ.

В настоящее время выделяют следующие факторы, оказывающие воздействие на здоровье субъектов образовательного процесса:

- объем учебной нагрузки, соответствующей возрастным и индивидуальным возможностям обучающихся;
- расписание уроков, распределение нагрузки по дням, неделям, в учебном году;
- организационно-педагогические условия проведения уроков (плотность, чередование видов учебной деятельности, наличие оздоровительно-развивающих компонентов в структуре урока и т.п.);
- позиция и уровень компетентности педагога по вопросам сохранения и укрепления здоровья обучающихся;
- объем физической нагрузки – по дням, за неделю, за месяц (на уроках физкультуры, на переменах, во внеучебное время);
- медицинское и психологическое обеспечение образовательного учреждения;
- психологический климат педагогического коллектива;
- интегрированность образовательного учреждения в окружающий социум;
- наличие или отсутствие системы работы по формировании. Культуры здоровья и ЗОЖ обучающихся;

- выполнение СанПН. [3]

В ходе преподавания предметов медико-биологического цикла с целью реализации их здоровьесберегающей направленности следует применять такие интерактивные методы и приемы, как:

- проектная деятельность;
- диалоговые методы;
- игровые методы и приемы;
- групповая работа;
- тренинги.

Реализация вышеизложенного позволит воспитать всесторонне развитую здоровую личность.

Литература

1. Малярчук Н.И., Маджуга А.Г., Абдулина Л.Б. Здоровьесберегающее воспитание как социокультурный феномен. В сб. междун. научно-практ. конф. «Обеспечение целостного здоровья участников образовательного процесса в инновационных социокультурных условиях». - Стерлетамак, 2018. - Стр. 150-158.
2. Маджуга А.Г. Здоровьесберегающая педагогика: теория, методология, практика,

перспективы развития: Монография / А.Г. Маджуга, И.А. Синицина. –М.: Логос, 2014. – 580 с.

3. Артамонова Е.В. Здоровьесбережение как основное направление в системе воспитательной работы школы. Мат. некоммерческого частного учреждения центра образования «Самсон». 2011, с. 136-138.

ЭКОЛОГИК ТАЪЛИМ ВА ТАРБИЯ ДАВР ТАЛАБИ

Абдуризаева С.Р.¹, Қодирова Ф.Б.²

Тошкент давлат педагогика университети¹, Тошкент тумани 11-мактаб ўқитувчиси²

Экологик таълим ва тарбия бугуннинг долзарб масалаларидан бири. Ҳар бир инсонда ўзи яшаб турган уй, кўча, маҳалла, қишлоқ ва шаҳарни ифлосланишдан асраш, уни ободонлаштириш, кўкаламзорлаштириш, табиий масканларни асл ҳолида сақлаш ва улардан унумли фойдаланиш, юртимиз табиатини муҳофаза қилиш сингари фазилатларни шакллантириш экологик тарбиянинг ажралмас қисмидир.

Дунёда глобал, молиявий ва иқтисодий инқироз давом этаётган бугунги кунда Ўзбекистонда ижтимоий соҳаларни, жумладан таълим тизимини ривожлантиришга катта маблағ йўналтириляётгани, қолаверса, ёш авлодни ҳар томонлама етук, баркамол инсонлар этиб тарбиялашга катта эътибор қаратиляётгани жаҳон жамоатчилиги томонидан кенг эътироф этилмоқда.

Бугунги кунда табиат билан жамият ўртасидаги муносабатларнинг тобора жиддий тус олаётгани ва бунинг оқибатида табиат мувозанатининг сезиларли даражада бузилгани ҳеч кимга сир эмас. Инсон табиий муҳитга таъсир этар экан, унинг ўзи ҳам “акс таъсир”га дуч келмоқда. Бинобарин, табиатдаги мувозанатнинг бузилиши инсоннинг табиат қонунларига етарлича эътибор бермаслиги, баъзи ҳолларда эса ушбу сезилмаган қонунларга панжа орасидан қараши натижасида содир бўлмоқда.

Табиатда рўй бераётган кўнгилсиз ҳодисаларни бартараф этиш, рўй бериши мумкин бўлган бундай вазиятларнинг олдини олиш ҳозирги куннинг долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади. Инсоннинг табиатга нотўғри таъсир кўрсатиши натижасида юзага келадиган салбий ҳолатларнинг тўғри идрок этиш ва бундай ҳолатларнинг олдини олишда экологик таълим-тарбиянинг ўрни ниҳоятда каттадир.

Кишиларнинг экологик онги ва маданияти табиат муҳофазасини амалга оширишдаги асосий ижрочи омил ҳисобланади, унинг ҳар доим юқори савияда бўлишига, мунтазам равишда такомиллаштирилиб боришига эришиш зарур. Боланинг ёшлигидан табиат ва ундаги ҳодисаларга нисбатан муносабатини тўғри шакллантириб боришга катта эътибор қаратишимиз лозим. Айтайлик, фарзандимизга тоза сув ва ифлосланган сувнинг бир-биридан фарқини, сувнинг нима учун ифлосланишини ҳаётий мисоллар ва далиллар орқали тушунтириб беришимиз фойдадан холи бўлмайди. Уларга ёшлигидан сув беҳудага оқиб турган қран жўмрагини бекитишни унутмаслигини, гул ва дарахт новдаларини синдирмасликни, чиқиндини фақат белгиланган жойларга ташлашни ўргатиш уларда табиатга нисбатан меҳр-муҳаббат ҳислатларини шакллантиришда муҳим аҳамият касб этади.

Ўзбекистон Республикаси Конституциясининг 50-моддасида “Фуқаролар атроф табиий муҳитга эҳтиёткорона муносабатда бўлишга мажбурдирлар”, 55-моддасида “Ер, ер ости бойликлари, сув, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси ҳамда бошқа табиий захиралар умуммиллий бойликдир, улардан оқилона фойдаланиш зарур ва улар давлат муҳофазасидадир”, дея белгилаб қўйилгани бу борада мустаҳкам ҳуқуқий асос бўлмоқда.

Бинобарин, юртимизда экология, атроф-муҳитни муҳофаза этиш ҳамда табиий ресурслардан оқилона фойдаланишнинг жаҳон андозаларига тўлиқ жавоб берадиган фундаментал ҳуқуқий базаси яратилган. Ҳозирги кунгача соҳага доир 30 га яқин қонунлар ва 170 дан зиёд қонуности ҳужжатлари қабул қилинди. Уларни ҳаётга изчил татбиқ этиш мақсадида жойларда атроф-муҳит муҳофазаси ҳамда табиий ресурслардан оқилона

фойдаланиш, экологик билим ва тажрибаларни тарғиб қилишга йўналтирилган қатор миллий ҳамда халқаро лойиҳалар амалга ошириш мақсадга мувофиқдир.

Олий ўқув юртларида экология ва табиат муҳофазаси курсини ўқитишга алоҳида аҳамият бериш ҳозирги даврнинг долзарб масаласидир. Табиат билан жамият ўртасидаги муносабатлар тобора мураккаблашиб бораётган ҳозирги даврда мазкур масала моҳиятини чуқур англайдиган ва уларнинг ижобий ечимини топа оладиган мутахассисларни тайёрлаш давр талабидир.

Умумтаълим мактаблари ва касб-ҳунар коллежларида экологик таълим-тарбияга эътибор бугунги кун талаблари даражасидан бир оз орқада қолиб, экологияни ўқитиш бошқа табиий-ижтимоий фанларга интеграциялашган ҳолда амалга оширилмоқда. Бизнигча, бу қутилган самарани бериши қийин. Экологияни мустақил фан сифатида ўқитиш мақсадга мувофиқ.

Умумтаълим мактабларининг бошланғич синф ўқитувчиларида экологик билим ва тайёргарликнинг талаб даражасида эмаслиги, узлуксиз таълим тизимида мукамал экологик базанинг мавжуд эмаслиги, экология бўйича ўқув-лабораториялари ва жиҳозларининг етишмаслиги, малакали эколог кадрларнинг камлиги ечимини кутаётган масалалардан ҳисобланади. Таълим муассасаларида экологик билимларни тарғибот ва ташвиқот қилишни кучайтириш мақсадида уларда “Экологик марказ”, “Экология клуби” кабиларни ташкил этиш ижобий самаралар беради.

Маҳаллалар ҳам экологик таълим-тарбиянинг ўзига хос ўчоқларидан бири ҳисобланади. Азалий кадриятларимиздан ҳисобланган умумхалқ ҳашарларини ўтказиш ва унга кўпроқ ёшларни жалб этиш уларнинг табиатга нисбатан тўғри муносабатини шакллантиришга ёрдам бериши шубҳасиз. Бинобарин, ота-боболаримиздан бизга мерос ҳисобланмиш она табиатни софлигича келгуси авлодларимизга етказиш барчамизнинг зиммамизда турган муҳим мъсулиятдир.

BIOLOGIK TUSHUNCHALAR VA ULARNI O'QUVCHILARDA RIVOJLANTIRISH USULLARI

Ahmadjonova S.Sh, Kamalova X.
Farg'ona davlat universiteti

Biologiya o'qituvchisi biologik bilimlarning har bir insonning hayoti va mehnatidagi ulug'vor kuchini chuqur anglashi, bunga ishonch hosil qilishi lozim, bu shunday ishonchni o'quvchilarda tarbiyalash uchun zarurdir. Maktabda o'qituvchining muvaffaqiyatli ish olib borishi uchun birinchi shart ana shudir. Chunki tarbiyalovchi ta'lim jarayoni ishonchga asoslanadi. Biologiya o'qituvchisi biologiya fanining targ'ibotchisi.

Biologiya o'qituvchisining kasbi, o'quvchilarga nega har bir odam biologiyani o'rganmog'i zarurligini singdirish uchun ko'p xil erudisiyani, jiddiy amaliy o'quv va malakalarni hamda mustahkam irodani talab etadi.

O'qitishning maqsadi o'quvchilarga tushunarli, sistemali va puxta bilim berishdir.

- Bilim esa narsa va xodisalarning muhim belgi va xususiyatlari, jarayonlari va ular o'rtasidagi bog'lanishlar to'g'risida fan aniqlangan tushunchalardan tarkib topgan.

Biologiya o'quv predmeti sifatida mantiqiy izchillika rivojlantiriladigan va o'zaro aloqada bo'lgan tushunchalar sistemasidan iboratdir. Barcha tushunchalar sistemasi maktab biologiya predmetiga kiritilgan fan asoslari bilan belgilanadi. Morfologik, anatomik, fiziologik, sitalogik, embirologik, genetic, agronomik medidsina maktab biologiya kursining asosiy biologik tushunchalardir.

- Barcha biologik tushunchalar oddiy va murakkab maxsus va umumbiologik tushunchalarga bo'linadi.

Xar bir tushuncha asta-sekin rivojlanadi, murakkablashib boradi. Bilimning bir elementini o'z ichiga olgan oddiy, dastlabki oddiy tushuncha boshqa oddiy tushunchalar bilan birlashib murakkab tushunchani hosil qiladi.

O'qtuvchi har bir kursda, o'quv predmetida asosiy tushunchalarni belgilab olmog'i va ularni tinmay o'zining metodik diqqat-etiborida tutmog'i ularni har hil materialni o'rganishga va turlicha bog'lanishga qaytmog'i lozim. Tushunchalar asta-sekin rivojlanib, aniqlashilib borishi bilan mukammalashib boradi. Bundan malumki tushunchalarning rivojlanishi alohida ta'lim- tarbiyaviy ahamiyatga egadir.

- Tushunchalarni o'quvchilar birdaniga egallay olmaydilar; tushunchalarning xosil bo'lishi uchun vaqt kerak, bu jarayonda suniy „tezlatish“ bo'lmaydi. Faktlardan tushuncha keltirib chiqrish ancha uzoq davom etadi. „Tayor“ tushunchalar qiyinchiliksiz esda qoladi, ammo shuncha osonlik bilan sedan ham chiqariladi.

- Tushunchalarni tasavvurlaridan farq qila bilish kerak. Tasavvur bu sizga organlar faoliyatining, xotiraning yoki tasavvur qilishning maxsulidir. Tushuncha- taffakur maxsuloti hisoblanadi. Tushunchalar qabul qilinadigan va tasavvur etiladigan narsalar ustuda fikr yuritish natijasida vujudga keladi. Masalan, qushni tasavvur qilish uchun unga qarash kifoya. O'sha qush to'g'risida tushuncha hosil qilish uchun esa konkret bilimlar va ularni sistemalashtirish bo'yicha fikrlar kerak bo'ladi.

- Odam va uning salomatligi bo'lmiga odam organizmining o'zaro tasirida bo'lgan sistemalarning izchillik bilan o'rganilishi tabiiyki qon aylanishini nafas olish va ovqatlanish bilan bog'lashga majbur qiladi, „Nerb sistemasi“ va „moddalar almashinuvi“ ni o'rganish esa odam organlari sistemalarining faoliyati to'g'risidagi bilimlarini o'zaro bog'lashga olib keladi.

Umumiy tushunchalarni shakillantirishda o'qtuvchi:

- obektlarni maqsadga yo'nalgan holda qabul qilib olishni tashkil qilish;

- tabiat jismlari va tabiat hodisalari to'g'risidagi har bir yangi tushunchani tahlil qilish va barcha narsalarda, ilgari o'zlashtirilganlarda takrorlanadigan muhim belgilarni ajtatish;

- ikkinchi darajali uncha muhim bo'lmagan barcha belgilarni mavhumlashtirish, buning uchun ancha bo'lmagan turlanadigan belgisi, yoki muhim belgilarni saqlagan (masalan, lola, binafsha, boychechak va lola) narsalardan foydalanish lozim.

- Biologik tushunchalarni shakillantirishda har hil fikrlash operatsiyalaridan: tahlil, sintez, taqqoslash, mavhumlashtirish, konkretlashtirish, umumlashtirish kabilardan foydalanishga alohida ahamiyat berish kerak.

- Darslardan hilma-hil metodik uslublarini qo'lanilishi, ommaviy ish, tajribalar korgazmali kurollardan foydalanish yangi tushunchalarni ongli o'zlashtirishni oshiradi. O'tkazilgan amaliy ish va tajribalardan kelib chiqqan puxta o'ylangan savollardan foydalaniladigan suxbatlar ularni mustahkamlashga yordam beradi; shakillantirilgan tushunchalarni o'quvchilar amalda qo'llay olishlari kerak.

Topshiriq bo'yicha darsda va uyda jadvallar tuzish o'quvchilarning bilimlarini astemallashtirishda katta ahamiyatga ega. Bunday ishlar o'quvchilar fikrini tartibga soladi ularni qisqa va sekin javob berishga o'rgatadi.

Jadvallar shaklidagi kontrol ishlar o'quvchilarning ma'lum tushunchalarini qanchalik egallaganini organ uning funksiyasi va yashash uchun zarur sharoitlarni naqadar taqqoslay olishlarini aniqlashga imkon beradi. Bunda o'quvchilar noaniq va ko'p so'zli ta'riflarga murojat qilishdan holis bo'ladilar.

GENLARNING PLEYTROP TA'SIRINI O'RGANISHDA TAJRIBALAR NATIJALARI ASOSIDA MASALALAR TUZISH

Axmadjanova M.S

Qo`qon davlat pedagogika instituti

Genetik qonunlarni chuqurlashtirishda, talabalarning bilish faoliyatini aktivlashtirishda, mustaqil bilim olish ko'nikma va malakasini rivojlantirishda genetik masalalarni yechishni o'rni katta. Olingan nazariy bilimlarni amalyotga tatbiq etish, yo'llarini ko'rsatib berishda ham genetik masalalarni to'g'ri tuzish zarur. Bunda ayniqsa maxaliy tajriba natijalari asosida olingan o'simlik va xayvonlarni irsiylanish qonunyatlarini o'rganish talabalarda bu fanga bo'lgan qiziqishni yanada oshiradi.

1. G'ozaning *G.Hirsutum* turida bo'y va bo'g'im orasi o'lchamlari bir genga bog'liq. Bo'yni balandligi, bo'g'im orasini uzunligi bir genga, buyni pakanaligi, bo'g'im orasini qisqaligi uning alleliga bog'liq bo'ladi. Uzun bo'yli o'simliklar retsessiv gomozigota, pakana bo'yliklar geterozigota, dominant gomozigota o'simliklar esa embrion davridayoq nobud bo'ladi. Pakana bo'yli g'oz navlari o'zaro chatishtirilsa F₁ da 180 ta o'simlik xosil bo'ldi. a) F₁ necha xil fenotipga ega bo'ladi? b) F₁ da uzun bo'yli o'simliklar qancha? v) F₁ necha xil genotipga ega bo'ladi? g) F₁ da pakana bo'yli o'simliklar qancha?

Masalani yechish usuli.

	Pakana bo'yli	x	Pakana bo'yli
P <u>ФЕНОТИП</u>			
ГЕНОТИП	Let ^{dw} let ^{dw}	x	Let ^{dw} let ^{dw}
Gametalar	Let ^{dw} let ^{dw}		Let ^{dw} let ^{dw}
	O'lgan	Pakana bo'yli	Uzun bo'yli
F ₁ <u>ФЕНОТИП</u>			
ГЕНОТИП	Let ^{dw} Let ^{dw}	Let ^{dw} let ^{dw}	let ^{dw} let ^{dw}
	a) 2xil b) 60ta v) 2xil g) 120ta		

2. G'ozaning *G.Hirsutum* turida bo'y va bo'g'im orasi o'lchamlari bir genga bog'liq. Bo'yni balandligi, bo'g'im orasini uzunligi bir genga, buyni pakanaligi, bo'g'im orasini qisqaligi uning alleliga bog'liq bo'ladi. Uzun bo'yli o'simliklar retsessiv gomozigota, pakana bo'yliklar geterozigota, dominant gomozigota o'simliklar esa embrion davridayoq nobud bo'ladi. Uzun bo'yli va pakana bo'yli g'oz navlari chatishtirilsa F₁ da 176 ta o'simlik xosil bo'ldi. A) F₁ necha xil genotipga ega bo'ladi? B) F₁ da uzun bo'yli o'simliklar qancha? V) F₁ necha xil fenotipga ega bo'ladi? G) F₁ da pakana bo'yli o'simliklar qancha?

3. Masalani echish usuli.

	Uzun bo'yli	x	Pakana bo'yli
P <u>ФЕНОТИП</u>			
ГЕНОТИП	let ^{dw} let ^{dw}	x	Let ^{dw} let ^{dw}
Gametalar	let ^{dw}		Let ^{dw} let ^{dw}
	Pakana bo'yli		Uzun bo'yli
F ₁ <u>ФЕНОТИП</u>			
ГЕНОТИП	Let ^{dw} let ^{dw}		let ^{dw} let ^{dw}
	a) 2xil b) 88ta v) 2xil g) 88ta		

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Musaev D.A. Geneticheskiy analiz priznikov xlopchatnika Toshkent 2005
2. Abzalov M.F. Vzaimodeystviengenov u xlopchatnika *G.Hirsutum* L Fan 2008
3. G'ofurov T. Genetikadan masala va mashqlar O'qituvchi 1991

TOPISHMOQ HAM METODMI?

Ayubjonova M.
Farg'ona davlat universiteti

O'qitishning zamonaviy metodlarini qo'llash o'qitish jarayonida yuqori samaradorlikka erishishga olib keladi. Bu metodlarni har bir darsning didaktik vazifasidan kelib chiqib tanlash maqsadga muvofiq. An'anaviy dars shaklini saqlab qolgan holda uni ta'lim oluvchilar faoliyatini

faollashtiradigan turli-tuman metodlar bilan boyitish ta'lim oluvchilarning o'zlashtirish darajasi o'sishiga olib keladi.

Darslarda qo'llaniladigan turli metodlar qatori topishmoqlar tuzish, topishmoqlar javobini topish kabi aqliy o'yinlar, o'tilgan mavzularni yanada mustahkam bo'lishini ta'minlaydi. Umurtqasizlar zoologiyasi laboratoriya mashg'ulotlarida yozgan ayrim topishmoqlarimni havola qilmoqchiman.

Nuqtalarim yarashgan
Havas bilan qarashgan
Uchsam qoldirmayman iz
Topingchi ismim nima... (*tugmachaqo`ng`iz*)

Tunda yuraman kezib
Uy-u oshxona suzib
Ziyonim tegmas sizga
Jonim olish ne kerak
Topingchi, mening ismim
Nima ekan... (*suvarak*)

Tropikda yashayman,
Jamoada bilan qishlayman
Juda ahil xalqimiz
Misli qasr uyimiz
Deb o'ylamang meni bit
Nomim aytinchi... (*termit*)

Yoqmayman senga uncha
O'ldirasan ko'rguncha
Bu qilig'ingni tasha
Men kimman aytchi... (*pashsha*)

O'ttiz mingta turim bor
Foyda bermasman zinhor
Fermerlar mendan bezor
Ko'rimsizman-ey biram
Mening ismim bu... (*tunlam*)

Qanotim yo'g'-u lekin
Hech meni tutolmaysiz
G'ashingizga tekkan chog'im,
Ushlab o'ldirolmaysiz
Sakrab boray har yerga
Ismim aytingchi... (*burga*)

Hulosa qilib aytadigan bo'lsam, topishmoqlarni faqatgina maktabgacha ta'lim yoshidagi o'quvchilar o'rtasidagina emas, balki oliy ta'lim muassalaridagi talabalarning seminar, amaliy, laboratoriya mashg'ulotlari foydalanilsa ijobiy natijalarga erishiladi. Topishmoq tuzish, uni topishda shu hayvonga tegishli turli morfologik va anatomik belgilar, etologik xususiyatlari talabalarni xotirasida uzoq muddat saqlanishiga hamda ularning kreativlik darajasini oshirishda katta xizmat qiladi.

EKOLOGIK TA'LIM JARAYONIDA TEXNOLOGIK YONDOSHUV

Gaybullayeva¹ M, Tadjibayeva D².

Farg'ona davlat universiteti¹, Toshkent axborot texnologiyalari universiteti².

Mustaqillik yillarida O'zbekiston Respublikasida ta'lim jarayonini texnologiyalashtirish muammosi chuqur tahlil etilib, pedagogik texnologiya nazariyasining metodologik va umumiy asoslari ishlab chiqildi. Xususan, ta'lim jarayoniga texnologik, tizimli hamda innovatsion yondoshuv tamoyillari, turlari, bosqichlari, mazmuni, pedagogik texnologiyalarni qo'llash metodlari va vositalari, ta'lim oluvchi shaxsini faollashtiruvchi texnologiyalar ta'lim jarayonini loyihalash texnologiyalari, loyihalash strategiyalari, interfaol metodlar va ularning tavsifi, mutaxassislik fanlarini o'qitish va tarbiya jarayonida ilg'or pedagogik texnologiyalarni qo'llash kabi yo'nalishlarda qator ilmiy tadqiqotlar amaliy ishlar olib borildi. Ushbu jarayon ayni vaqtda ham davom etmoqda.

Respublikamizda ham ta'lim jarayonini ilg'or pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etishga e'tibor berish boshlandi. Pedagogik texnologiya bu ta'lim samaradorligini oshirish uchun qo'llaniladigan hamda pedagogika nazariyasi va amaliyotining barcha sohalari bilan o'zaro bog'liq bo'lgan o'qitish shakllari, metodlari, vositalari, unga yondoshuvlar, tizimlar, kontsepsiyalar, tendensiyalar, g'oyalarning fanlararo o'zaro birikib yagona majmua tarzida ifodalanishini bildiradi. Pedagogik texnologiya deyarli yarim asr davomida rivojlandi va hozirgi darajaga yetdi. Bu davrda o'qitish "og'zaki-audiovizual dasturlash multimedia-gipermedia" ketma-ketligi bo'lib almashindi.

Texnologik yondoshuv ta'lim jarayonini o'zaro uzviy bog'liq bosqichlarga ajratish, qo'yilgan maqsadga erishish uchun belgilanadigan amallarni bajarish ma'lum ketma-ketlikda amalga oshirishni loyihalashtirilgan ish va amallarni bir xil talab asosida bajarishni nazarda tutadi. O'quv materiali ta'lim maqsadiga mos tuziladi. Har ikki yondoshuvda ham umumiy jihat: ta'lim jarayoni markazida o'quvchi, talaba turadi. O'quvchi, talabalarning mustaqil bilim olishga, o'qishga, mustaqil fikr yuritish, taqqoslash, xulosa chiqarishga o'rgatiladi. Darsda faol qatnashishlariga keng imkon beruvchi, ularni o'ylashga undovchi, hamkorlikda ishlashga o'rgatuvchi metodlar qo'llaniladi. Bu metodlarni qisqacha noan'anaviy metodlar deb ham yuritiladi. Hozirgi paytda, avval ta'kidlab o'tkanimizdek, tayyor bilimni o'zlashtirish asosiy maqsad bo'lmay, eng asosiysi, talabalarning intellektual qobiliyatlarini rivojlantirish, mustaqil tanlash va qaror qabul qilish ko'nikmasini hosil qilish ob'ektiv zaruriyatga aylandi. Bu maqsadni amalga oshirish esa ko'p jihatdan dars o'tish metodlarini tanlashga bog'liq.

Har qanday fanni o'rganishda turli metodlar qo'llaniladi. Buning sababi, birinchidan, dars o'tishda turli uslublarni qo'llash uni qiziqarli bo'lishiga, talabalarni diqqatini o'tilayotgan darsni o'zlashtirishga qaratadi. Bir xil metodda dars tadqiqotlariga ko'ra har qanday mohir o'qituvchi ham bir xil metodni qo'llab dars berar ekan aytaylik, ma'ruza o'qir ekan, talabalar dastlab 20 minut, so'ngra darsni tugashidan oldin 20 minut maruzani diqqat bilan eshitar, qolgan paytda xayolga berilib ketar ekan.

Ikkinchidan, talabalarning darsni o'zlashtirish, bilimni qabul qilish qobiliyatlari har xil bo'lib, turli uslublarni qo'llashgina o'tilayotgan mavzuni talabalar tomonidan nisbatan to'liq o'zlashtirishga olib keladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bilimni o'zlashtirish jarayonida mavzuni tezroq anglashga bir xil talabalarga bir uslub yordam bersa, ikkinchilariga boshqa uslub yordam beradi.

Uchinchidan, dars o'tish metodlari talabalarni fikrlash doirasini shakillantirishga yordam beradi. Shuning uchun ham, barcha pedagoglar talabalarga bilim berishning eng samarali yo'li, dars o'tishga turli metodlarni qo'llash zarur degan fikr tarafdori bo'lib, aynan qaysi metod qaysi kategoriyadagi talabalar uchun qo'llanilishi ma'qulligi bo'yicha yagona qolip yo'q. Jahon pedagogikasi tajribasi shuni ko'rsatadiki tahliliy fikr yuritadigan talabalardangina muvaffaqiyat bilan ishlovchi biznesmenlar, siyosiy liderlar (sardorlar), fan arboblari yetishib chiqadi. Tahliliy fikrlash mustaqil fikrlashdir. Har bir kishining fikr yuritishi individual xarakterga ega bo'lib, boshqalarnikidan ajralib turadi. Axborot esa tahliliy fikrlashning boshlang'ich nuqtasidir. Umuman olganda, ta'lim tarbiyaning metodlari qotib qolgan emas. Vaqt o'tishi bilan ular o'zgaradi. Talabalarni bilim olishi va olgan axborotini qayta ishlashi uchun turli tuman metodlarni o'ylab topib, qo'llash mumkin. Ayniqsa, hozirgi paytda muvaffaqiyatli faoliyat yuritish uchun ekologiya va atrof-muhit muhofazasi sohasida bilishning turli usullarini qo'llash va bilim berishda moslashuvchanlik, rang barang pedagogik metodlar qo'llash talab etiladi. Talabalarni dars jarayonida turli uslublarni, o'quv topshiriqlarini

qo'llab, ularda bilim olishga ishtiyoq uyg'otish nihoyatda muhim ahamiyatga ega.

Ekologiya darslarida o'quv didaktik o'yinlardan ishbilarmonlar o'yini, loyiha metodi asosida "Kelajak atmosfera ekologiyasi", "Sayyoramiz biosferasi", "Toza suv- sog'lik garovi" kabi mavzularni, keys-stadi metodi asosida "Bioxilma-xillikni qanday asrash mumkin?", "Noyob o'simliklar muhofazaga muhtoj", "Tabiiy resurslardan o'qilona foydalanish muammosi" kabi keyslar talabalarning mustaqil o'qiganlarini, tahlil qilganlarini muhokama qilishda samarali metodlar sanaladi. Buning natijasida talabalar ongida ma'lumotning 75 foizi saqlanib qolar ekan. Lekin o'quv amaliy mashg'ulotlar jarayonida talabalarning bir birlariga o'rgatishlari undan ham samaraliroq hisoblanadi, bunda 90 foiz ma'lumot o'zlashtiriladi. Shu sababdan, ekologiya fanidan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni tashkillasda talabalarni mustaqil ishlashiga yangi bilimlarni mustaqil tarzda puxta o'zlashtirish ko'nikmalariga ega bo'lishi, axborot manbalaridan samarali foydalangan holda kerakli ma'lumotlarni izlab topishi, uning qulay usullari va vositalarini aniqlashi, o'quv va ilmiy adabiyotlar, me'yoriy hujjatlari elektron o'quv adabiyotlar va ma'lumotlar banki bilan ishlay olishi, internet tarmog'idan maqsadli foydalanishi, turli topshiriqlarni bajarishda tizimli va ijodiy yondasha olishi nazarda tutiladi.

БИОЛОГИЯНИ ЎҚИТИШДА ЗАМОНАВИЙ ИЛМИЙ ЯНГИЛИКЛАРНИНГ ЎРНИ

Каримов В.А¹., Мадумаров М.Ж².

Фарғона давлат университети¹, Қўқон давлат педагогика институти².

Жамиятдаги ижтимоий-иқтисодий ислохотлар, ишлаб чиқаришнинг кескин ривожланиши, фан ва техниканинг тараққиёти қизгин кечаётган даврида жамият ва шахс эҳтиёжларининг узвий мутаносиблигига эришиш ёки уни таъминлаш осон иш эмас. Бу ўз навбатида ёшларда касб танлашнинг ижобий мотивларини шакллантиришга туртки беради.

Ахборот жуда тез тараққий этаётган ҳозирги даврда таълим тизимида ҳам бир қанча вазифаларни юкламоқда. Бу вазифаларни ўз вақтида бажарилиши, соҳасининг етук мутахассиси, замон билан ҳамнафас кадр бўлиб етишиши учун олий таълим тизими профессор-ўқитувчиларига ўз устида тинмай изланишлари, фан ютуқлари билан доимий равишда хабардор бўлиб туришлари талаба этилмоқда.

Барча фанлар қатори биология мутахассислигини тайёрлайдиган профессор-ўқитувчилар олдида ҳам бир қанча вазифаларни қўймоқда. Ҳар бир профессор-ўқитувчидан техника ютуқларидан хабардор бўлиб, фан ютуқлари мукамал ўрганиш талаб этилмоқда. Ўқитувчи томонидан талабаларга етказиладиган ахборотлар, ўз навбатида аниқ, лўнда, асосли ва янги бўлиши керак. Шунинг учун ўқитувчи дунёда очилаётган биологик қонунларни, биологик янгиликларни мавзуларга мос ҳолда талабаларга етказиб бориши жуда ҳам муҳимдир.

Мисол тариқасида 3-курс биология ўқитиш методикаси таълим йўналишида ўқитиладиган Ботаника фанида "Ўсимликларнинг ҳаракатланиши" мавзусида ўсимликларнинг хужайра ва органларининг хужайравий ҳаракати, ўсиш ҳаракатлари, ёруғликка қараб ҳаракатланиши кенг доирада тушунтириб ўтилади. Лекин ушбу ҳаракатларнинг негизи ички биологик маромлар ҳақида тушунча берилмайди.

Нобель мукофоти совриндорлари Жеффри Холл, Майкл Росбаш ва Майкл Янглар томонидан кашф этилган биологик назарияларни ҳам талабаларга етказилса билим беришнинг замонавийлиги таъминланган бўлар эди. Бунда ички биологик маромларни бошқариш механизми "биологик соат" сифатида маълум. Ташқи омиллар билан алоқасига қарамай айни биологик маромлар эндоген келиб чиқишга эга. Биологик маромларни ташкил этувчи ва назорат қилувчи ички соатларни ёруғлик сузувчи деярли барча организмларда учратиш мумкин [2]. 1751 йилда швед ботаниги ва натуралисти Карл Линней, 1970 йилда Сеймур Бензер ва Рональд Конопкалар, 1980 йиллар ўрталарида иш олиб борган Джерри Холл ва Майкл Росбаш, Майкл Янг бошчилигидаги ўрганишлар натижасида кашф этилган генларнинг ўсимлик ҳаракатланишига таъсирини талабаларга атрофлича етказилса мақсадга мувофиқ бўлади.

Ушбу қилинган ишларни умумий хулосаси сифати биологик маромларга генларнинг

таъсир этиш механизм орқали талабалар ўсимликларнинг ҳаракат доираларини тушуниб етадилар.

Олимлар ўсимликларнинг кун ва тун алмашинувини сеза олишида уларнинг фитохром тизимларининг ўрни беқисё эканлигини тасдиқлаб, фоторецепторлар ички маромларнинг бошқарилишида иштирок этишларини аниқлашди [2].

Бундан ташқари ҳайвонларда биологик маромларни бошқарадиган генлар тўғрисида бир қанча илмий изланишлар олиб борилган. Жумладан 1970 йиллар бошида Сеймур Бензер ва Рональд Конопка биргаликда дрозифилларда тадқиқот олиб бориб янги ген кашф этганлар. Бу ген ички маромлар билан боғланган бўлиб у Х-хромасомада жолашганлиги аниқланган [2]. Мана шу ўрганилган генларнинг ишлаш механизми орқали талабаларга инсон организмда рўй берадиган фаслий ўзгаришларни тушунтириб бериш қулайроқ бўлади. Айнан ички маромлар инсон организмнинг атроф-муҳитга мосланишини қисман даражада таъминлаши, тана хароратининг бир маромда бўлишини белгиловчи генлар билан узви боғлиқлигини тушунтириб бериш мумкин.

Организмда кечаётган бундан ўзгаришларни яъни биологик маромлар тўғрисида олиб борилган ишлар натижасида биологиянинг мустақил йўналиши сифатида хронобиология фани вужудга келди. Ҳозирги техникавий ривожланиш даврида организм тўғрисида умумий маълумотлар оддий бир хужайра орқали аниқлаш имконияти мавжудлигини талабаларга хронобиология фани орқали етказиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909 қарорида "... таълим жараёнини, олий таълимнинг ўқув режа ва дастурларини янги педагогик технологиялар ва ўқитиш усулларини кенг жорий этиш, магистратура илмий-таълим жараёнини сифат жиҳатдан янгилаш ва замонавий ташкилий шаклларни жорий этиш асосида такомиллаштириш" назарда тутилган [1]. Чет эл олимлари томонидан олиб борилаётган тажрибаларни таълим тизимига киритиш, қилинган илмий янгилликларни ўз вақтида талабаларга етказиш мақсадида ўқув режадаги танлов фанларни замонавий фанлар билан боитиш мақсадга мувофиқ бўлади деб ўйлаймиз.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Ўзбекистон республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрелдаги ПҚ-2909 сонли қарори. Lex.uz
2. Фан ва турмуш журнали. 3-4 сон 2017 йил. 17-20 бетлар.

BIOLOGIYA O`QITISHDA MUAMMOLI TA 'LIM TEXNOLOGIYASINING O`ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Komilova D¹, G'ofurova Sh²

Farg'ona davlat universiteti¹, Toshkent axborot texnologiyalari universiteti qoshidagi akademik litsey²

Muammoli ta'lim texnologiyalari o'quvchilarda ijodiy faoliyat tajribalarining shakllanishiga imkon yaratadi. Ta'lim jarayonida salmoqli o'rin egallagan muammoli, munozarali (ilmiy munozarali va erkin fikrlash) darslar muammoli ta'lim texnologiyasiga asoslanadi. Mazkur darslarning o'ziga xos jihati dars davomida vujudga keltirilgan muammoli vaziyatlarga asoslanadi. Muammoli ta'lim deb, o'qituvchi tomonidan pedagogik ta'sir ko'rsatishning eng muqobil varianti yordamida, fikr yuritish qonuniyatlariga tayangan holda, o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish jarayonida fikrlash qobiliyatini rivojlantirish va bilish ehtiyojini qondirish maqsadiga yo'naltirilgan, shaxsning umumiy va maxsus rivojlanishiga zamin tayyorlaydigan jarayonga aytiladi.

Muammoli ta'lim jarayonida o'qituvchi rahbarligida muammoli vaziyat vujudga keltirilib, mazkur muammo o'quvchilarning faol mustaqil faoliyati natijasida bilim, ko'nikma va malakalarni ijodiy o'zlashtirish va aqliy faoliyatini rivojlantirishga imkon beradi. Muammoli ta'lim texnologiyalari o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish darajasini orttirish, ko'nikmalarni malaka darajasiga yetkazish maqsadida qo'llanilib, unda o'quvchi o'quv materialini tahlil qiladi, taqqoslaydi, sintezlaydi, ma'lumotlarni umumlashtirib, yangi axborot oladi. Boshqacha aytganda, avval o'zlashtirgan bilim va ko'nikmalarini yangi vaziyatlarda qo'llab, bilimlarni chuqurlashtiradi, kengaytiradi. Bilimlarni bunday

o'zlashtirish usulini hech bir darslik va ustoz o'rgata olmaydi, faqat o'quvchilar muammoli vaziyatlarni hal etish jarayonida izlanadi va muammolar yechimini topadi. O'quvchilarni ijodiy va mantiqiy fikr yuritishga o'rgatish, aqliy faoliyat usullarini egallashga, ularda ilmiy, tanqidiy-tahliliy, mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirishga olib keladi. Biologiya o'qituvchisi muammoli vaziyatlarni darsning qaysi bosqichida vujudga keltirishni, muammoli savollarni berish yo'llarini avvaldan belgilab olgan bo'lishi lozim. Biologiya o'qituvchisi muammoli vaziyatlarni vujudga keltirish maqsadida o'rganiladigan mavzu matnini tahlil etishi, o'quvchilarning yosh, psixologik va ergonomik xususiyatlarni e'tiborga olgan muammoli savollar zanjirini tuzishi zarur.

Shuni qayd etish kerakki, o'qituvchi biologiyani o'qitishda muammoli vaziyatlarni vujudga keltirishning quyidagi bosqichlarini nazarda tutishi lozim:

- O'quvchilarning aqliy faoliyatini faollashtirish, ularning faoliyatini o'quv topshiriqlarini hal etishga yo'llash orqali yangi bilimlarni egallashga zamin tayyorlash;
- Ijodiy o'quv topshiriqlarini egallash orqali bilimlarni kengaytirish, aniqlashtirish va chuqurlashtirish;
- Ijodiy o'quv topshiriqlarini hal ettirish orqali o'quvchilarning aqliy faoliyat usullarini egallashga imkon yaratish;

O'quv materialining o'ziga xos xususiyatlari e'tiborga olingan holda muammoli vaziyatlarni vujudga keltirishning turli usullari mavjud:

Analogiya usuli. Ushbu usulda o'qituvchi muammoli savollarni avval o'rgangan o'quv materialiga oid bilimlarni faollashtirish yoki o'quvchilarning hayotiy tajribalariga asosanib vujudga keltirishi mumkin. Jumladan, 7-sinfda «Bir hujayralilar tipi», «Xivchinlilar sinfi» mavzularini o'rganishdan avval o'quvchilarning «Soxta oyoqlilar sinfi» yuzasidan o'zlashtirilgan bilimlarini faollashtirish maqsadida muammoli vaziyatlarni vujudga keltirish tavsiya etiladi.

Ushbu usuldan har bir mavzuning avvalgi mavzuga bog'liq masalalarini hal etishda foydalanish mumkin.

Tahlil va sintez usuli. Ushbu usulda o'quvchilar biologik obyektlarni olimlar tomonidan o'tkazilgan tajriba asosida o'rganadi va xulosa yasaydilar. Jumladan, «Lishayniklar» mavzusi o'rganilayotgan jarayonda o'qituvchi olimlar tomonidan o'tkazilgan tajribani bayon etishi so'ngra shu asosda muammoli vaziyatlarni vujudga keltirishi talab etiladi. Lishayniklarni dastlab olimlar bitta organizm deb qabul qilishgan va yo'sinlar bo'limiga mansub deb hisoblashgan. 1867- yili rus biolog- olimlari A.S. Faminsin va O.V. Baroneskiylar lishayniklar tanasida yashil suvo't - ksanoriya bo'lib, u oddiy bo'linish yo'li bilan ko'payishi, sporalari orqali tarqalishini aniqlagan. Demak, ksanoriya mustaqil hayot kechiruvchi suvo't ekan, lishayniklar qanday organizmlar, ularni qaysi bo'liinga kiritish mumkin?

O'quvchilar ushbu muammoli savol yuzasidan o'z fikr-mulohazalarini bildiradi.

O'tkazilgan tajriba natijasida u yoki bu jarayonning mohiyatini aniqlash. «Barg» mavzusini o'rganishda o'qituvchi biolog olim Van Gelmont tomonidan o'tkazilgan tajribani bayon etadi. Bundan uch yuz yil avval olim bochkaga 80 kg tuproq soldi va unga og'irligi 500 g bo'lgan tol novdasini ekan. Tol besh yil davomida tarkibida mineral tuzlari bo'lmagan suv bilan sug'orilgan. Besh yildan keyin aniqlanishicha, tolning og'irligi 65 kg ni tashkil etgan, tuproq miqdori esa 50 g kamaygan. Mazkur hodisaning sababini aniqlang.

«Soxta oyoqlilar sinfi» mavzusini o'qitishda quyidagi tajribani bayon etish maqsadga muvofiq.

Ikkita kolbaning birinchisiga buloq suvi, ikkinchisiga qaynatilgan suv quyildi va amyobali suyuqlik teng miqdorda solindi. Oradan bir hafta o'tgach buloq suvida amyobalar ko'payganligi, ikkinchi kolbada esa ular nobud bo'lganligi aniqlandi. Ushbu tajribaning mohiyatini tushuntiring.

Biologiya o'qituvchisi o'rganilayotgan mavzu mazmuniga bog'liq holda yuqorida qayd etilgan tajribalarga monand tajribalarning natijalarini bayon etib, ular asosida muammoli vaziyatlarni vujudga keltirishi maqsadga muvofiq.

3. Muammoli savolni ilgari surish. Ushbu usul o'quvchilarning avvalgi darslarda olgan bilimlarini yangi kutilmagan vaziyatlarda ijodiy qo'llashga zamin yaratadi. Quyida shunday savollardan namunalar keltirilmoqda:

-Nima uchun qush tuxum po'chog'i yoriqlaridan kirgan havo bilan nafas olishiga qaramasdan embrional rivojlanishining muayyan bosqichida jabra yoriqlari vujudga keladi?

-Kir yuvgan yoki o'tin yorgan kishi qo'lini ko'p ishlatishga to'g'ri keladi. Bu holatda nima uchun yelkada charchoq seziladi?

-Nima uchun shifokor qabuliga kelgan bemorning o'naqay yoki chapaqay ekanligini bilishi lozim?

Biologiyani o'qitish jarayonida o'qituvchi yuqorida qayd etilgan tarzdagi muammoli savollarni o'rta tashlashi va o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilimlarini yangi vaziyatlarda ijodiy qo'llashi orqali ularda ijodiy faoliyat tajribalarini shakllantirishga e'tibor qaratishi lozim.

Ajablanarli faktlarni bayon etish orqali mustaqil fikr yuritishni vujudga keltirish. «Odam va uning salomatligi»ni o'qitishda, «Immunitet» mavzusini o'rganishda o'qituvchi tomonidan quyidagi faktni bayon etilishi o'quvchilarni mustaqil fikr yuritish, o'zlashtirgan bilimlari asosida hayotiy tajribalarga ega bo'lishiga zamin tayyorlaydi.

Olimlarning fikrlari asosida muammoli vaziyatlarni vujudga keltirish: Taniqli geograf va sayohatchi A.Gumboldt «Odamga o'rmon hamrohlik qiladi, cho'l kuzatib qo'yadi», degan fikrni aytgan. Olimning bu fikrini izohlang.

Bitta fakt yuzasidan qarama-qarshi fikr bildirish orqali muammoli vaziyatlarni vujudga keltirish. Ushbu usulda o'qituvchi o'rganilayotgan jarayon yuzasidan qarama-qarshi faktlarni bayon etish orqali o'quvchilarni mustaqil fikr yuritishga undaydi.

Muammoli darslarda o'qituvchining faoliyati, avvalo, mavzu mazmunidan kelib chiqqan holda o'quv muammolarini aniqlash, muammoli vaziyatlar tizimini yaratish, o'quvchilar oldiga o'quv muammolarini yuqori ilmiy va metodik saviyada qo'yish va darsda mazkur o'quv muammolaridan samarali foydalanishga erishish, o'quvchilar faoliyatini muammolarni hal etishga yo'naltirishdan iborat bo'ladi.

АХБОРОТ-КОММУНИКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНГАН ХОЛДА ТАЪЛИМНИ ТАШКИЛ ЭТИШ

Мадумаров М.Ж., Умаров С
Қўқон давлат педагогика институту

Биология фанининг ютуқлари кўп жиҳатидан табиий фанлар физика, химия, математика, астрономия соҳасида эришилган ютуқлардан фойдаланиш натижасида юз бермоқда. Бу фанларнинг ютуқлари ва методлари асосида электрон микроскопия, спектроскопия, рентгеноструктура таҳлили, хужайранинг молекуляр ва субмолекуляр даражада ўрганиш имконини беради. Биохимия ва биофизика методлари асосида тажрибалар ўтказиш натижасида моддалар алмашинуви айниқса оксил биосинтезининг механизми очиб берилди, фотосинтез сирлари очилди. Ирсиятнинг моддий асоси ДНК ва РНК структураси, функцияси аён бўлади, аминокислоталарнинг генетик коди очиб берилди.

Олимларнинг диққат эътибори ҳаёт ҳодисаларининг моҳиятини аниқлашга, моддалар алмашинуви, ирсият ва ўзгарувчанликни бошқаришнинг турли усуллари ишлаб чиқаришга қаратилган.

Бионика организмларнинг морфологик ва функционал мосланишларини муҳандислик масалаларини ечиш доирасида аниқлайди ва таҳлил қилди. Масалан, сезги органлари жуда кичик бўлган ҳашаротлар, тез ва кўп ҳаракатланиб энергияни кам сарфлаши, тез таъсирланиши, танловчанлиги ва ўз-ўзини бошқара олиши кабилар олимлар фикрини жалб этади ва техникага қўллаш усуллари ҳақидаги фикрларни туғдиради. Ҳозирги вақтда жуда кўп қурилмалар ҳайвонот ва ўсимлик оламининг тузилишига асосланган ҳолда ишлаб чиқилган. Ҳаётий жараёнларни бошқаришда физиологик фаол моддаларни роли ниҳоятда ортиб бормоқда. Шунинг учун биологлар биологик фаол моддалар гормонлар, витаминлар, антибиотиклар, оксиллар ҳосил қиладиган микроорганизм штамmlарини яратиб ген ва хужайра муҳандислиги усуллари кўллаб инсоният учун зарур бўлган моддаларни синтез қилиб олмақда. Бунга мисол қилиб ҳозирги вақтда ичак таёқчаси бактерияси генотипига инсулин синтезини бошқарувчи ген киритиш орқали инсулинни синтез қилиш йўлга қўйилган. Бу жараёнлар биотехнологияда кенг қўлланилмоқда.

Ушбу мураккаб биологик жараёнларни талабаларга етказишда ахборот-коммуникацион технологияларининг ўрни беқиёсдир. Ахборот-коммуникацион технологияларнинг ўқув жараёнини қандайдир муаммони қўйиш ва уни ҳал қилиш ечимларини излаш сифатида ҳам

фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Мисол учун “Биотехнология” фанидан дарс жараёнида биология актив моддаларнинг ҳосил бўлиб жараёнлари видео ролик орқали намойиш этилади. Жараённинг маълум қисмига келганда фильм намойиш тўхтатилади ва талабаларга муҳокама учун вақт берилади. Бу вақт давомида талаба кўрган фильм қисмини анализ қилади ва ҳулоса чиқаради. Бўлаётган жараённинг давоми сифатида тахминий фикрларини беради ва ўз фикри билан кейинги қисм намойиши солиштириб кўра олади.

Ахборот технологияларидан фойдаланишнинг асосий мақсади таълим олувчиларнинг билиш фаоллигини оширишга максимал даражада кўмаклашишдан иборат. Таълим жараёнида олинаётган билимлар асосида турли тоифадаги масалаларнинг ечилиши, шунингдек, кўйилган муаммони ҳал қилиш учун зарур бўладиган қатор қўшимча билимларни олиш ва таҳлил кўзда тутилади.

Ўқитиш жараёнида ахборот технологияларидан фойдаланиш қуйидаги дидактик мақсадларни амалга оширишга замин тайёрлайди:

1. Ахборот технологиялари ўқитишда кўзда тутиладиган таълимий, тарбиявий ва ривожлантирувчи мақсадларни амалга ошириш имконини берадиган ўқув материални йиғиш, саралаш, унга дидактик ишлов бериш, тарқатиш ва таълим жараёнида фойдаланишга замин яратади.

2. Ҳар бир ўқувчида мавжуд иқтидор, эҳтиёж, қизиқиш ва ўқув мотивларига мос ҳолда таҳсил олиш траекторияси, темпини белгилаш, зарур ҳолларда ахборот дастурларидан такроран фойдаланиш имконини беради.

3. Дарсларининг структурасини тубдан ўзгартиради, дарснинг бориши, характери, ўқувчиларнинг билиш фаолиятини объект-субъект муносабатидан, субъект-субъект муносабатига, яъни ўқувчилар ўқув мақсадларига эришиш учун педагогик жараённинг фаол иштирокчисига айлантиради.

4. Таълим-тарбия жараёнининг самарадорлигини аниқлаш мақсадида тескари алоқа, яъни қисқа муддат ичида ўқувчиларнинг ўзлаштирган билим, кўникма ва малакаларини аниқлаш ва баҳолаш имконияти вужудга келади.

Таълим бериш билан бир қаторда ахборот технологиялари таълимнинг натижаларини аниқлаш ёки баҳолаш тизими сифатида ҳам фойдаланилмоқда. Таълим жараёнида MyTest, ISpring ва бошқа бир қатор тест назорати программалари орқали ўқувчиларнинг билим даражаларини ҳам баҳолаш имконияти яратилмоқда. Бундай дастурлар ёрдамида тузиладиган тестлар қийинлилик даражалари мавжудлиги, айниқса тасвирий тестлардан фойдаланиш имконияти ниҳоятда кенглиги билан ажралиб туради. Шу билан биргаликда вариант танлаш имкониятлари кўплиги ҳам ўқувчиларни нафақат билимини балки, кўникма ва малакаларини ҳам назоратдан ўтказиш вазифасини бажариши шубҳасиздир.

Ҳулоса қилиб айтганда ахборот технологияларидан унумли фойдаланиш ўқув жараёнини энгиллатиш билан бир қаторда ўқитувчига ҳам бир қанча маъсулият юклаб қўймоқда. Ундан вақтдан унумли фойдаланиш, дизайнерлик қобилияти, маълумотларни энг сарасини танлаш каби вазифаларни юкламоқда.

SALOMATLIK MADANIYATINI TARBIYALASH KONTEKSTIDA TALABALARINING SOG‘LOM HAYOT TARZI MOTIVATSIYASINI SHAKLLANTIRISH

Mannapova N.Sh.

Toshkent davlat pedagogika universiteti

Sog‘lom turmush tarzi muammosi – odamzod oldida turgan eng muhim muammo - shaxsni har tomonlama rivojlantirish, mehnat turmush va dam olish sohasida, ilmiy jihatdan asoslangan, ijtimoiy–gigiyenik faolligi kuchayib borishiga yordam beradigan, ijtimoiy-gigiyenik jihatdan oqilona bo‘lgan turmush tarzini shakllantirish muammosidir.

Salomatlik madaniyati kasalliklarning yuzaga kelishi va rivojlanishi havfi omillarini bartaraf etish, salomatlikni saqlash va mustahkamlash maqsadida sotsial va tabiiy sharoitlardan oqilona foydalanishga qaratilgan.

Salomatlik madaniyati - salomatlik mohiyati haqida bilimlarga asoslanadigan (uni

shakllantirish, saqlash va mustahkamlash yoʻllari va metodlari) va hayot faoliyati jarayonida insonlar hulq-atvorini boshqaradigan hayotiy qadriyatlar chizmasidir. Salomatlik madaniyatini muvofiq tamoyillar asosida sogʻlom turmush tarzi motivatsiyasini shakllantirishda muvaffaqiyatli tarbiyalash mumkin. Adabiyotlardagi maʼlumotlarga koʻra, salomatlikni qurishga yoʻnaltirilgan STT motivatsiyasini shakllantirish, faol hayotiy pozitsiyani egallovchi, mustaqil rivojlanish va mustaqil takomillashishga motivatsiyani rivojlantiruvchi, salomatlik shakllanishini taʼminlashga imkon beruvchi, hulq-atvor strategiyalarini saqlovchi shaxs qadriyatlari tizimini yaratish va sogʻliqni saqlash muhitini yaratishning asosiy tamoyillari boʻlib quyidagilar hisoblanadi;

- umum insoniy qadriyatlar haqida insonlardagi dunyo qarash tasavvurlari, oʻziga hurmat, oʻz salomatligi va atrofdagilar salomatligi, somatik, psixik va ahloqiy salomatlikni shakllantirishni taʼminlovchi akseologik tamoyil;

- bolalar salomatligiga yordam beruvchi omillarni toʻldirib, jismoniy va aqliy yuklamalar va ularning izchil ortishi reglamentatsiyasi orqali erishiladigan STT shakllantirish boʻyicha maqsad va vazifalarning qoʻllanilishi izchilligini koʻzda tutuvchi tadrijiylik tamoyili;

- salbiy nuqsonlardan voz kechishga yetaklovchi bilim va malakalarni qabul qiluvchi tizimni oʻz ichiga oluvchi interfaol faoliyat tajribasiga va tahsil oluvchilar hulq-atvorini toʻgʻrilashni shakllantirishga asoslanadigan individuallik tamoyili;

- shaxs hayoti uslubini jadallashtirish, shaxs motivatsiyaviy muhitida oʻzgarishlar asosida individual salomatlik bilan faol shugʻullanishga imkon beradigan sogʻliqni saqlash va sannogen fikrlash koʻnikmalarini egallash tamoyili;

- “shaxs-muhit” tizimida yaxlit mavjudot sifatida insonni koʻrib chiqish uchun yoʻnaltiruvchi xolizm tamoyili;

- organizmda sabab-oqibat aloqalarini idrok qilish bilan bogʻlangan va butun STT motivatsiyasini shakllantirish jarayonini oʻz borligʻini tanlash sifatida koʻrishga imkon beruvchi tamoyili;

- organizmda salomatlik mexanizmlarini anglash va mavjudligini izlashga yordam beruvchi appersepsiya tamoyili;

- STT sotsial madaniy etalonlarining butun sogʻliqni saqlash faoliyatiga yoʻnaltirilgan hulq-atvor modelini oldindan bilishga imkon beradigan antitsipatsiya tamoyili;

- kasalliklar xususiyatlarini hisobga oladigan salomatlik etalonlarini shakllantirish bilan bogʻliq funksional muvofiqlik tamoyili;

- etnik differentsiatsiyasi tamoyili psixofiziologik va sotsial-psixologik darajalarda inson tomonidan ogʻriqli koʻrinishlarini tushunishda bosh belgi boʻlib hisoblanadigan sharqiy va gʻarbiy salomatlik doktrinalariga asoslanadi .

Motivatsiya - subyektning qandaydir maqsadlarga nisbatan faoliyatga tashqi yoki ichki undash, bunday undashning faoliyati va usullariga qiziqishning mavjudligi. STT olib borish motivlari butun pedagogik taʼsir koʻrsatishlar tizimi taʼsirida shakllanadi, avvalombor, bevosita taʼlim faoliyati jarayonida tarbiyalanadi. STTga ijobiy motivatsiyani tarbiyalash taʼlim jarayoniga tashkil qilishga oʻqitish mazmuni, oʻqituvchi shaxsiga bogʻliq.

Maʼlumki, sogʻlom turmush tarzi toʻgʻrisida asosiy maʼlumotlarni talabalar “Valeologiya asoslari” fanini oʻqitish jarayonida oʻzlashtiradi va shu qatori sogʻliqni saqlashga oid bilimlarni atroflicha oʻrganiladi. Yuqorida aytilganlar kontekstida pedagogika oliy taʼlim muassasalari talabalari STTning shakllangan motivatsiyasi darajasini aniqlash maqsadida biologiya yoʻnalishi, maktabgacha taʼlim yoʻnalishi va boshlangʻich taʼlim metodikasi talabalari bilan tadqiqotlar oʻtkazilgan. Boʻlajak pedagoglardan anketalar olishda ularni STTni olib borishga nima majbur qilishi, STT motivatsiyasi tuzilmasi, umumlashganligi va yoʻnalganligi, STT usullariga boʻlgan motivatsiyaning yoʻnalganligi hamda STT motivatsiyasi quvvati va uning ikkilamchiligi aniqlandi.

Tadqiqotlarning birinchi bosqichida STT motivatsiyasining boshlangʻich darajasi pedagogik eksperimentning yakunlanishida olingan maʼlumotlar bilan qiyoslangan ravishda aniqlandi. Mazkur eksperiment davomida STTning shakllanishi metodologiyasi boʻyicha maxsus mashgʻulotlarning oʻtkazilishini oʻz ichiga oladigan biz bilan ishlab chiqilgan eksperiment dasturi qoʻllanildi, interfaol metodlar, oʻyinlardan foydalanildi.

Pedagogik eksperiment davomida olingan maʼlumotlarning qiyosiy tahlili sogʻlom turmush tarzi motivatsiyasining rivojlanishida haqiqiy pozitiv siljishlarni aniqlab berdi.

Jumladan, talabalarning o'z hayoti faoliyatida ko'proq sog'lom turmush tarzining asosiy tarkibiy qismlaridan foydalanib, sog'liqni saqlash va mustahkamlash uchun hamda barkamol rivojlanishiga ehtiyojlari amalga oshdi. Shu bilan birga tajriba sinov guruhidagi talabalar fikri bo'yicha kasbiy faoliyatida sog'lom turmush tarzini zarurligi haqida fikr bildirdilar.

Ma'lumki biz naslimizning kelajagi – sog'lom avlod uchun kurashar ekanmiz o'zmaqsadimizga erishish uchun millatni sog'lom turmush tarzida yashashga o'rgatishimiz kerak bo'ladi. Sog'lom avlod deganda, biz faqat jismonan baquvvat farzandlarni emas, balki ma'naviy jihatdan ham boy va sog'lom avlodni nazarda tutishimiz lozim. Zero, ma'naviy sog'lom bo'lmasdan turib, jismonan sog'lom bo'lish mumkin emas. Har ikkala tushuncha bir-biriga mos va biri ikkinchisidan taqazo qiladi. Ham jismonan, ham ma'naviy sog'lom avlodga ega bo'lgan xalqni esa sindirib bo'lmaydi. Biz jismonan sog'lom, yuksak ma'naviyatli va yagona milliy g'oya asosida jipslashgan millatni shakllantirishni bosh maqsad qilib qo'yar ekanmiz uni sog'lom turmush tarzida yashashga o'rgatishimiz lozim.

SOG'LOM TURMUSH TARZINI TARKIB TOPTIRISHNING PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI

Mahmudova M.M¹., Akbarova G².

O'zbekiston milliy universiteti¹, Farg'ona davlat universiteti qoshidagi akademik litsey²

Faqatgina, mustaqil O'zbekistonda inson manfaatlarini, uning salomatligi va farovon yashashi davlat siyosati darajasiga aylangan. Bundan ko'rinib turibdiki, zamondoshlarimizning sog'liklarini mustahkam bo'lishi va uzoq umr ko'rishi uchun ob'ektiv sharoitlar yaxshilanmoqda. Masalaning bu tomoni esa o'zimizga bog'liq bo'ladi. Shuning uchun har bir kishining o'z tanasini parvarishi haqida bilim va malakaga ega bo'lishi va buni o'zining kundalik turmushida qo'llashi eng muhim talab. Busiz sog'lik va uzoq umr ko'rish to'g'risida biror bir natijaga erishish umuman mumkin emas. So'g'lom avlod va sog'lom hayotni shakllantirish uchun quyidagi amaliy tavsiyalarni bajarish lozim:

- Sigareta, nos chekish va giyohvandlikka odatlanmaslik;
- Yog'li ovqatlarni me'yoridan ortiq iste'mol qilmaslik, gazeta o'qib yoki televizor ko'rish paytida ovqatlanmaslik;
- Haddan ziyod asabiylashishni to'xtatish;
- Kun davomida mobil telefonlarda uzoq vaqt suhbatlashmaslik;
- Qarmoqqa aylangan tarmoq va komputer o'yinlaridan yoshlarni asrash ;
- Oilada va mahallada, ta'lim muassasasi hamkorligida tashkil etiladigan "ozodalik hashari", "daraxt ekish marosimlari"da faol ishtirok etish va farzandni ham bunga o'rgatish;
- Farzandini hamisha shaxsiy gigiena qoidalariga amal qilishiga odatlantirish;
- Har bir oilada tibbiy ekologik madaniyatga oid burchak tashkillash;
- "Ekologiya va sog'lom hayot" mavzusiga oid ko'rgazmalar sonini keskin orttirish;
- Radio, televideniya va ommabop jurnallarda ko'proq ekologiya va salomatlikka oid ma'lumotlar, reklamalar joylash;
- Mobil telefonlariga "eko sms" lar jo'natilishini tashkillash;

Kuzatishlardan ma'lum bo'ldiki, hozirgi kunda aholi o'rtasida, ayniqsa yoshlar organizmida turli xil yuqumli kasalliklarni ko'plab uchrashi, kamqonlik, raxit kasalligi, tug'ma nogironlar sonini ortib borishi, nafas olish a'zolar kasalliklari, saraton, qon tomirlar va bo'g'im kasalliklari ko'plab uchramoqda. Ushbu kasalliklarning sabablari aksariyat bir omilga, ya'ni sog'lom turmush tarzini to'g'ri tashkil etmaslik, uning omillariga amal qilmaslik, avvalom bor oila muhitida otionalarning farzandlarini o'sib ulg'ayishi organizmidagi bo'ladigan o'zgarishlarga e'tiborsizligi oqibatida kelib chiqishiga amin bo'ldik. Ushbu muammolarni hal etish maqsadida ta'lim-tarbiya sohasida pedagoglardan umuminsoniy qadriyatlarga asoslanib, allomalarimiz merosiga tayangan holda tabiiy fanlarni o'qitilishida darsning didaktik maqsadini, shuningdek, bobdagi mavzularning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlarini yoritilishida sog'lom turmush tarzini tarkib toptirishning metodlarini o'qitish shakllari-dars, darsdan tashqari va sinfdan tashqari mashg'ulotlarda tadbiq qilib borishini maqsad qilib olish zarur. Buning uchun o'qituvchi o'zi va talaba uchun qulay bo'lgan yo'llarni, usul va o'qitish shakllarini izlaydi, pedagogik texnologiya

asosida sogʻlom turmush tarzi koʻnikmalarini tarkib toptirish tizimi oʻrganiladi.

Sogʻlom turmush tarzini tarkib toptirishda taʼlim jarayonida quyidagi vazifalarga amal qilinishi zarurligi aniqlandi:

1. Oʻquvchilarni muntazam bilim olishini taʼminlash, ularda bilim olish ehtiyojini rivojlantirish, STTga oid bazaviy oʻquv, ilmiy va umummadaniy bilimlarni shakllantirish;

2. Oʻquvchilar tibbiy taʼlim jarayonida ijodiy mustaqil fikrlashni, kasb tanlashga va oʻzgaralar salomatligini saqlash koʻnikmalarini hosil qilish;

3. STTni tarkib toptirish metodlarini dars samaradorligini oshirishga, ilmiy, tarbiyaviy, rivojlantiruvchi maqsadlarga uygʻun ravishda bogʻliqligini taʼminlash;

4. Ehtiyotkorlik his-tuygʻusini shakllantirish, xavfsizlikka doir bilimlar bilan qurollantirish;

5. Tibbiy bilimlarni oʻqitishda STT tarkib toptirish modelini ishlab chiqish;

6. Sogʻlom turmush tarzi asoslariga oid videolavhalardan, tadqiqot ishlardan foydalanish;

7. Darslarni ilgʻor pedagogik texnologiya asosida tashkillash, talabalar fikrlarini oʻrganish maqsadida interfaol metodlar (aqliy hujum, STT muammosi, dolzarb mavzu metodi) va hokazolardan foydalanish.

Taʼlim muassasalarida taʼlim olayotgan yosh avlodlarda sogʻlom turmush tarzi koʻnikmalarini tarkib toptirish, turmush tarzi davomida uchraydigan koʻpgina kasalliklarning oldini olish maqsadida qator tibbiy-gigienik koʻnikmalarni shakllantirish, aqliy va jismoniy mehnat madaniyatini oʻstirish, oʻquvchilar sogʻligini saqlash ishiga koʻmaklashish taʼlim-tarbiya ishining asosidir. Shu boisdan, tabiiy fanlar mazmunida sogʻlom turmush tarzi koʻnikmalari asosida individual uslubni tarkib toptirishning pedagogik tadqiq etilishi, oʻquvchilarda turmush tarzi davomida oʻz hayoti faoliyatini toʻgʻri tahlil qilish va baholash koʻnikmasini shakllantirib borish, hamda bu borada pedagoglarning tayyorgarligini oshirish maqsadida metodik koʻrsatmalar ishlab chiqish muhim vazifalardan biridir.

ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭФФЕКТИВНЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

Махмудова Ф.М¹., Худойбердиева М.Н²

Ферганского государственного университета¹, преподаватель ФШИЧУИРКХК²

Все формы образования: активного не имитационного, активного имитационного (игровые и неигровые), интерактивного, проблемно-ориентированного (PBL), командно-ориентированного (TBL), обучения, основанного на случае (CBL), интегрированного, проектно-ориентированного в той или иной степени объединяет решение проблемы (актуальной научной темы), заданной преподавателем в форме устного разбора (дебаты, диспут, дискуссия и др.) или решения ситуационной задачи, во время проведения деловой игры и т.д. Любая форма обсуждения помогает закрепить пройденный материал, открывает новые знания, развивает коммуникативные навыки, учит практическим навыкам, навыкам выступления, мышления, поиска новых открытий, умения слушать других и т.д. Вместе с тем, современные инновационные методы образования имеют проблемы, это:

1. нежелание талабаа участвовать в процессе обучения;

2. дискомфорт у тех, кто привык к традиционной знаниевой методике преподавания, соответственно, отсутствие навыков самостоятельного овладения знаниями;

3. групповые формы образования для некоторых талабаов – возможность ничего не делать.

Инновационные методы имеют не только обучающий эффект, но и воспитательный, формируя у талабаов стремление к профессионализму, самосовершенствованию, работе в команде, лидерские качества и др.

Проведение проблемных, активных, интерактивных, проблемно-ориентированных, командно-ориентированных форм обучения, обучения, основанного на разборе случая, основанных на обсуждении научной проблемы требует соблюдения ряда правил. Для того чтобы обсуждение состоялось и могло заинтересовать талабаов, они должны иметь хорошие знания по обсуждаемому предмету. Не менее важно уметь излагать свои мысли, четко

формулировать вопросы, приводить аргументы, отстаивать свои идеи, уметь слушать и т.д. В ходе обсуждения талабабы получают новые знания, закрепляют ранее полученные. До начала любого обсуждения преподаватель должен ознакомить талабаов с общепринятыми правилами проведения обсуждения:

- каждый талаба должен принимать активное участие в дискуссии;
- каждый имеет право высказать свое мнение;
- высказывания должны быть ясными, четкими, аргументированными;
- талабабы должны проявлять выдержку, не перебивать выступающего;
- уважать чужое мнение;
- преподаватель может направлять талабаов, если их выступления выходят за рамки

обсуждаемой проблемы.

Любое обсуждение, как правило, начинается с постановки вопроса по заранее составленному плану, продуманным вопросам и предварительной подготовки талабаов.

Преподаватель сам или кто-то из талабаов группы (талаба в роли преподавателя) начинает обсуждение с изложения проблемы, ее сути и предлагает всей группе высказать свои суждения по данной проблеме. Желательно, чтобы суть проблемы была записана на доске или плакате.

Если обсуждение проводится в форме жестко регламентированных выступлений, перед началом определяется регламент выступления (желательно 5-10 минут).

Право высказываться может получить любой участник группы по его желанию, либо, его выбирает преподаватель. В первом случае ориентиром для выступления может служить какой-то предмет (микрофон, ручка или др.), который дает право получившему начать выступление тому, кто взял его в руки. Выступающий высказывает свои мысли, суждения по обсуждаемой теме и, если у участников обсуждения возникли вопросы в ходе выступления, он должен ответить на них.

В заключение занятия преподаватель или ведущий подводит итог, для чего заранее предусматривается время. На доске или плакате обязательно записываются те решения, выводы, которые были сформулированы в ходе обсуждения проблемы. В ходе обсуждения могут возникнуть проблемы, наиболее частые из них:

- пассивность всех талабаов;
- активное участие только одного-двух участников обсуждения, такое обсуждение может перерасти в монолог или диалог;
- сложные вопросы, которые не предусмотрены данной проблемой, но затронуты кем-то из талабаов;
- длинные монологи слишком говорливым талабаом;
- проявление нетерпимости к выступающему.

Избежать проблемы помогает опыт и компетентность преподавателя, заранее составленный им план проведения занятия, умелое управление ходом занятия, при этом без навязывания собственного мнения; избежать пассивности помогут знания, которыми должны владеть талабабы для поддержания обсуждения.

Любое обсуждение проблемы тогда эффективно, когда талабабы получают удовлетворение от собственных высказываний, умения пользоваться имеющимися знаниями и новых знаний, которые они получили в ходе обсуждения. Обсуждение актуальной проблемы может проходить в различной форме: в форме дискуссии, дебатов, диспута, круглого стола, «снежного кома», конференции, «мозгового штурма» и др.

ТАЪЛИМ - ТАРБИЯНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА, МАЪНАВИЙ КАДРИЯТЛАРИМИЗНИНГ АҲАМИЯТИ

Нажмиддинов Э.
Фарғона давлат университети

Авлоди соғлом ва баркамол мамлакатнинг истиқболи порлоқ, келажаги буюк бўлади. Бизнинг юртдошимиз ҳам мустақил Ўзбекистонимиз дунё ҳамжамиятида ўз ўрнига, мавқеи ва салоҳиятига эга бўлиши, ривожланган давлатлар қаторига қўшилиб, куч – қудрати ошиши ва

чин маънодаги буюк давлатга айланмоғи учун фарзандлари соғлом, баркамол, билимли, иқтидорли, ҳар қандай муаммоларни ечишга қодир, ўз бахтини ўз қўли билан яратиб, ўзлигини муҳофаза қилиш салоҳиятига эга бўлишини орзу қилиб, ана шу улуғ ниятга эришмоқ йўлида нимаики керак бўлса мухайё этишга тайёр эканликларини қайта-қайта таъкидлаётганликларининг боиси ҳам шунда. Ҳар қайси миллат ўзининг урф-одатлари ва маънавиятига эгадир. Шунини таъкидлаш жоизки таълим-тарбияни шакллантириш, юксалтиришда, шубҳасиз, маҳалланинг ўрни, таъсири бекиёсдир. Бу эса бола тарбиясида ўзига хос ўрин тутади. Инсоннинг энг соф ва покиза туйғулари, илк ҳаётий тушунча тасаввурлари илк бор оила ва маҳалла бағрида шаклланади. Боланинг характери, табиати ва дунёқарашини белгилайдиган маънавий мезон яхшилик ва эзгулик, олижаноблик, меҳр - муҳаббат, ор - номус, оқибат, дўстлик, катталарга ҳурмат каби муқаддас тушунчалар маҳалла даврасида таркиб топиши табиийдир.

Маҳалла тарбияси масаласида ҳатога йўл қўймаслик учун аввало ҳар қайси хонадондаги маънавий иқлимни ўзаро ҳурмат, ахлоқ – одоб, инсоний муносабатлар каби кадриятларни урганиш асосий вазифа ҳисобланади.

Ўзбек ҳалқи азалдан ўзининг болажонлиги, инсонпарварлиги билан ажралиб туради. Болаларимизни ёшлик чоғидан бошлаб миллий тарбия, ахлоқ одоб, юксак маънавият асосида вояга етказиш тарбиялаш маҳалланинг асосий, долзарб муаммоларидан бири бўлиб ҳисобланади. Бунинг учун эса маҳаллада олиб борилаётган ишларни янада кучайтириш ва бу борада барча бир ёқадан бош чиқариб биргаликда ишлашлари кераклиги, бу масалага жиддий эътибор бериш нафақат айрим ота – оналар, балки жамият ва келажак равнақи учун алоҳида ўринга эга эканлиги президентишимиз томонидан ҳам бир неча бор таъкидлаб ўтилмоқда.

Айни вақтда барча маҳалла ва хонадонларда кўчат экиш, дарахт оқлаш, тозалаш ишлари авжида, барча нуруний отахон ва онахонлар бундай масъулятли ишларни ўз зиммаларига олиб ёшларга бу борада ёрдам бериб келишмоқда. Кўп йиллик меҳнат, роҳатини, қарилек гаштини суриб яшаётган кексаларимиздан ўрнак олиш, ёшларни бунга ўргатиш биз устозларни бурчимиздир.

Боланинг тарбияси дунёга келишиданок бошланиши ҳаммамизга сир эмас. Аммо баъзи ота-оналаримиз буни кечроқ тушуниб етади. Нима учун? деган савол туғилади, чунки айрим ота- оналаримиз ҳозирда фақат пул топиш ва бойлик ортириш мақсадида, болаларини қариндошларга, танишларга, янада ачинарлиси ёлғиз ташлаб чет мамлакатларга ишлаб келиш учун кетишмоқда. Бу эса бола тарбиясига жиддий ва салбий таъсир кўрсатмоқда. Гуёки кўп пул топиб келиб, барча нарсаларни мухайё қилган ота – оналаримиз, маҳалла деб аталмуш даргоҳни маслаҳату насиҳатларига қараб қолганликлари йўқлигини ва бу даргоҳда ўсиб вояга етган қизи ва ўғлини уларданда яхшироқ билишларини оғзиларини тулдириб гапиришадую, аммо бир неча ойдан сўнг уйдан қайтиб келган қизини ваҳоланки келинини хайдаб юборган ўғлининг тақдири хал бўлаётган вақтда югуриб маҳаллага боради, ҳеч иккиланмай ёрдам беришини сурайди. Ҳа бизнинг маҳалла деб аталмуш даргоҳнинг бағри кенг албатта ёрдам беради. Чунки ҳар бир оиланинг тақдири маҳалла учун муҳимдир. Қизини сўраб келганда ҳам, келин излаб келганда ҳам энг аввало маҳалласи қайси экан деймиз. Президентишимиз айтганларидай энг аввало таълим –тарбияни ёшларимиз маҳалладан олади. Шунинг учун маҳалла ишларини кучайтириш биз катталар ва ҳар бир оила бунга ўрнак бўлишимиз керак, чунки ёшларимиз бизнинг келажакимиздир. Атроф муҳитга эътибор берсак қурилаётган уйлар, спорт мажмуалари, болалар дам олиш ўйингоҳлари бунга мисол бўла олади.

Ҳозирги кунда телеканалларнинг кўплиги, улар орқали турли фильмларнинг намойиш этилиши яхши, бироқ бир нарса кишини хайратга солмасдан иложи йўқ, у ҳам бўлса, бизнинг миллийлигимизга раҳна солаётган турли жанрдаги фильмларни фарзандларимиз зўр қизиқиш билан кўришлари, уларда кўрқинч хиссининг йўқлиги, фильм тугагач ундаги акс этган воқеаларни ўртоқлари билан муҳокама қилишлари кишини хайратга солади. Бу эса, келажакимиз бўлмиш ўсиб келаётган ёш авлоднинг дунё қарашига, теран фикрлашига, бир – бирига бўлган меҳрнинг йўқ бўлишига, асрлар давомида қадрланиб келаётган кадриятларимизнинг унут бўлишига, баркамол авлоднинг шаклланишига тўсиқ вазифасини

бажарувчи бир девор бўлиб қолиши ҳеч кимга сир эмас. Бундай ҳолатларга йул қўймаслик учун ёшларни кўпроқ спорт машғулотларга жалб этиш, жойларда турли мавзудаги тадбирлар ўтказиб бориш, барча педагог мурраббий ва маҳалла фаолларининг асосий вазифасидир.

Хуллас бугун ёшларимизнинг ҳар томонлама етук, соғлом ва баркамол инсон бўлиб етишлари учун барча имкониятлар мавжуд. Ёшларимиздан эса бу имкониятлардан унумли фойдаланиш масъулияти талаб қилинади.

ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА КИМЁНИ ЎҚИТИШНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ

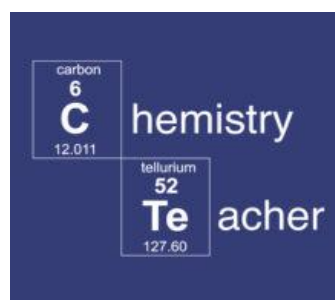
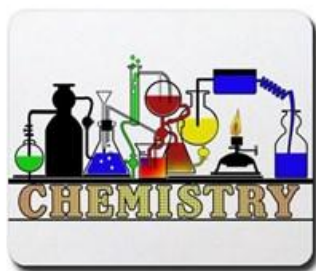
Нишонов М, Ғофурова М.Т.
Фарғона давлат университети

Кимё фани инсон ҳаётида кўп жиҳатлари билан аҳамиятли бўлиб, аввалом бор атрофда содир бўлаётган воқеа ва ҳодисаларнинг моҳиятини англаб олишга яқиндан ёрдам беради. Шунинг учун ҳам кимёни дунёвий фанлардан бири сифатида эътироф этилгани бежиз эмас.

Илмий-техник тараққиёт даврида аҳолини етарли ва сифатли озиқ- овқат, кийим-бош, қурилиш материаллари билан таъминлаш долзарб муаммолардан бири бўлиб қолмоқда. Айниқса кишиларни соғлиғини сақлаш ва тиклашда кимёнинг ўрни ва аҳамияти янада ортиб бормоқда. Шу билан бир қаторда материаллар ишлаб чиқариш, тиббий операция, витамин қўшимчалар ва дорилардан фойдаланишда мумкин бўлган хавфни тушуниш, бугунги маҳсулотлар ва кимёвий технология билан боғлиқ кўпгина масалалар бизнинг ҳаётимиз учун муҳим ва амалий аҳамиятга эга. Мисол учун, ёқилғи-энергетика ресурслари, етарли ва соғлом овқатланишни таъминлаш, ичимлик сув таъминоти каби масалаларни ижобий ҳал қилиш, барча учун муҳим аҳамиятга эга. Демак кимё фани инсон ҳаётида ҳам маънавий ҳам моддий муаммоларни ҳал қилишга ёрдам беради. Юқоридаги таҳлилдан келиб чиқиб кимёнинг биз яшаётган жамиятдаги ўрнини икки жиҳатини ажратамиз.³

1. Кимё одамнинг онгли ўсиши учун кўпгина имкониятлар беради.

2. Кимёвий билим, кўникма ва малакаларни талаба ва ўқувчиларга сингдириш-яъни кимёвий таълим кимё ва уларни келажакдаги соҳаларига доир назарий ва амалий билимлар билан қуроллантиради. Кимё фанининг имкониятлари кимё саноати билангина чекланган эмас. Бунда биология, археология, геология, география, материаллар, илм-фан, муҳандислик, атроф-муҳит ҳақидаги фанлар ва фармацевтика ҳам кимё билан боғлиқ. Талаба ёки ўқувчи бу соҳаларда эришилган ютуқларни кимёга жорий қилиниш анъаналарини яхши тушуниши керак.



Кейинги йилларда ўтказилган тадқиқотлар кимё фани нафақат табиатдаги ҳодисаларни балки, ижтимоий ҳаётдаги жараёнларни моҳиятини тушуниб олишда, турли соҳаларда меҳнат қилаётганларга ҳеч бўлмаса ўрта кимёвий таълим ҳажмида билимлар берилса фойда бериши

³ Ingo Eilks, Avi Hofstein. Teaching Chemistry – A Studybook. Sense Publisher/ Rotterdam. 2012. P.VII

мумкинлигини кўрсатди. Ниҳоят бир фан сифатида кимё фан, ҳаёт ва жамият ўртасидаги ўзаро кўприк бўлиб, илм-фан ва жамият барқарорлигини ривожлантиришда улкан имкониятлар очади.

Кимё фани ўлчов нуқтаи назаридан аниқ фан, аммо тушуниш ва тушунтириш жиҳатидан мавҳум дейилса, айрим педагог кимёгарлар ажабланиши мумкин. Аммо кимёвий ҳодисаларни бориш даражаларини таҳлил қилиш бизни фикримизни узил-кесил тасдиқлайди. Хусусан, бу – электрон, ион ва радикал алмашилиши даражалари бўлиб, уларнинг бирортасини ҳатто қуролланган кўз билан ҳам кўриб бўлмайди. Ушбу ҳолатлардан келиб чиққан ҳолда, биз кимё талаба ва ўқувчиларга юксак савияда, энг замонавий педагогик ва ахборот технологиялари ва энг оптимал йўл ва усуллардан фойдаланиб, ўқитилиши керак деб ҳисоблаймиз. Кимё соҳасида келажакда талаба ва ўқувчиларга самарали йўллардан фойдаланиб шундай билимлар берилиши керакки, натижада улар илм-фан ва технология билан боғлиқ мунозараларда иштирок этиш ва мартаба ва касб-корларга эришиш имкониятларига эга бўлсин. Афсуски, кўп кимёвий таълим дастурларини таҳлил қилиш, улар бу талабларга жавоб бермаслигини кўрсатди. Сўнгги йилларда, айниқса, умумий кимё бутун жаҳонда ислоҳ қилиниб, фан сифатида атрофлича қўллаб-қувватланди. Бунга сабаб бу фан бир томондан маълумотли инсонлар учун эҳтиёж бўлса, бошқа томондан, илм-фан ва технологиялар соҳасини муҳимлиги ва уни ривожлантиришга бўлган заруратдир.

Шундай қилиб, кимё умумий таълим кўникмаларини ривожлантиради. Бу кўникмаларни айримлари ҳатто фандан ташқарида бўлиб, бошқа фанлар билан ҳамкорликда предметлар аро шакллантирилиши мумкин .

ТИББИЁТ ФАНЛАРИ ВА ТИББИЁТ СОҲАСИДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ

Осбайов М.У.

Фарғона давлат университети

Ҳозирги замон талаблари ва эришилган техника ривожланиш даражаси билан барча соҳалар тўқнаш келмоқдалар. Айниқса, тиббий ва ўқув муассасалари ҳам бундан мустасно эмас. Ҳозирги кунда компьютер технологияларининг ривожланиши шиддат билан давом этапти. Бундай ривожланиш борган сари жамият ҳаётининг турли соҳаларига кириб бормоқда. У нафақат компьютер, алоқа соҳаларига балки, ҳокимият, бизнес, тиббиёт ва таълим соҳалари каби кўплаб соҳаларга кириб бормоқда. 2004 йилда Вазирлар Маҳкамаси томонидан “Давлат таълим стандартларига асосан ўқув муассасалари учун юқори самарали мультимедия ўқув воситалари, ўқув манбалари ва қўлланмаларининг электрон кўринишларини яратиш дастури ҳақида”ги қарори қабул қилинган.

Бу йилги давлат Дастурида ҳам инсон саломатлигини муҳофаза қилиш борасида кўплаб муаммоларни ечиш, ҳудудлар аҳолиси учун қулай бўлган, сифатли ва замонавий тиббий ёрдам кўрсатиш, касалликларни барвақт аниқлаш бўйича ишларни изчил давом эттириш, масофадан туриб профилактика қилишни таъминлайдиган “Ақлли тиббиёт” ва “Ягона тиббий ахборот маркази” концепцияларини ўз шароитимизга мослаштириш каби тадбирлар белгиланган. Шунингдек, хусусий тиббиётни жадал ривожлантириш учун хорижий инвесторларни жалб этиш ва чет эллик мутахассислар мамлакатимизда доимий фаолият юритишини таъминлашга қаратилган ишларни янада кучайтириш, аҳолини дори-дармон билан таъминлаш, яқин вақт ичида аҳолини арзон ва сифатли дори воситалари билан таъминлайдиган 2 мингта ижтимоий дорихонани ишга тушириш, Она ва бола саломатлигини асрашда муҳим омил бўлган скрининг марказлари фаолиятини тубдан қайта кўриб чиқиш, 2018 йилда 46 та туман ва шаҳар тиббиёт бирлашмаси негизида туманлараро перинатал марказлар ташкил этиш, уларни замонавий тиббиёт ускуналари, юқори малакали кадрлар билан таъминлаш кўзда тутилган. Тиббиёт фани ютуқларидан самарали фойдаланган ҳолда, қишлоқ врачлик пунктларида касалликларни барвақт аниқлаш ва уларнинг олдини олиш бўйича замонавий диагностика лабораторияларини ташкил этилади. Аҳолини телекоммуникация хизматлари билан тўлиқ камраб олиш мақсадида

узоқ туманларда 2 минг километр оптик толали алоқа тизимлари куриш, Интернет ўтказувчанлигини 2,5 баробар ошириш ва 4 мингдан ортиқ таянч мобиль алоқа станциясини ишга тушириш белгиланган. Мазкур чора-тадбирлар натижасида 600 дан зиёд аҳоли пункти Интернет ва мобиль алоқа билан таъминланади.

Юқорида кўрсатилган тадбирлар амалга ошириш тиббиёт соҳасини ҳам ривожланишини замон талабларига етишини талаб қилади. Анъанавий қоғоз асосидаги тиббий анкета энди замонавий тиббиёт талабларига умуман жавоб бера олмайди. Қоғоз асосидаги тиббий анкета 19-асрда ривожланган бўлиб, “лаборатория қайд қоғози” сифатида ишлатилган. Шифокорлар маълум бир беморни кўрганда, унинг мос тафсилотларини шифокорга эслатган. У ерда, ҳеч қандай норматив талаблар бўлмаган ва тиббий анкетадаги маълумотларни бошқа соғлиқни сақлаш хизматлари билан бўлишиш кўзда тутилмаган ва жуда оз миқдордаги тест натижалари билан анкета тўлдирилган. Касалликларни олдини олишда кам аҳамиятга эга бўлган ва катта хажмни эгаллаган.

Бугун Жанубий Корея республикасида бемор анкетасини электрон карталарга ёзиш йўлга қўйилган. Бу тиббиёт ходимларига касаллик тарихини билишга ва аниқ диагноз қўйишга ёрдам беради. Республикамиз миқёсида таълим ва тиббиёт муассасаларига янги ахборот технологияларини киритиш, янги усул ва воситалар билан жумладан, Интернетдан фойдаланиб касалликлар ҳақида ахборотлар излаш, электрон алоқалар билан танишиш ва масофадан туриб ўқитиш, электрон дарслик ҳамда ўқув қўлланмалар яратиш ва уларни ўқув-тарбия жараёнида қўллашга қаратилган тадбирлар кенг амалга оширилмоқда. Электрон муҳитида таълим жараёнини олиб боришда ўқув курслари танлови муваффақиятнинг асосий омили ҳисобланади, шунинг учун тиббиёт электрон кутубхоналарида бундай электрон дарсликларнинг мавжудлиги катта аҳамиятга эга.

Мамлакатимизда миллий тилимизда тиббиётга бағишланган электрон дарслик яратиш, унинг назорат саволлари, назорат тестларига эга ўқув воситаси кўринишига келтириш, таълим соҳаси ва тиббиётда барча фойдаланувчилар учун қўлланма бўла оладиган, шу соҳада билим олишга имкон берадиган, текшириш ва ўз билимини назорат қилиш имконини берувчи, тиббиёт тушунчаларини чуқурроқ англаб етишга кўмаклашувчи электрон восита яратиш бугунги талаб ҳисобланади. Электрон дарсликда мультимедия воситаларидан кенг фойдаланиб, унинг ўқувчига нафақат матн кўринишидаги балки дастурий асосдаги, видео, аудио, динамик ўқув қўлланма кўринишида тақдим этиш мумкин.

Умумий хулоса қилиб шуни айтиш мумкинки, тиббиёт соҳасини ривожланишида ва тиббиёт фанларини ўқитишда ахборот коммуникация технологияларини қўллаш тиббий хизмат самарадорлигини оширади. Ахборот коммуникация воситаларини тиббиётда қўллаш тиббиёт ходимларига касалликни кечиши, тарихи, аниқ таъхис қўйиш ва даволаш муолажалари ҳақида тўлиқ маълумотга эга бўлишига ёрдамлашади.

ОДАМ ФИЗИОЛОГИЯСИНИ ЎҚИТИШДА “МЕН НИМАГА ҚОДИРМАН, ЎЗИМНИ-ЎЗИМ БАҲОЛАЙМАН” МЕТОДИДАН ФОЙДАЛАНИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Рахматуллаев Б
Термиз давлат университети

Ўзбекистон Республикаси ривожланишининг муҳим шартларидан бири замонавий таълим иктисодиёт, фан, маданият, техника, технологиялар ривожини асосида кадрлар тайёрлашнинг такомиллашган тизимини яратишдан иборат.

“Кадрлар тайёрлаш миллий дастури”ни амалга оширишда узлуксиз таълим тизимининг тузилиши ва мазмунини замонавий илмий ютуқлар ва ижтимоий тажрибага таянган ҳолда туб ислохотлар кўзда тутилган. Бунинг учун, аввало, узлуксиз таълим тизимининг барча шаклдаги таълим муассасаларида таълим жараёни сифатини таъминловчи илғор илмий -педагогик жиҳатдан асосланган методларни амалда қўллаш лозим. Фан, техника ва илғор технология ютуқларидан фойдаланган ҳолда ёш авлодга таълим - тарбия беришнинг мақсад, мазмун, метод ва воситаларини илмий жиҳатдан таъминлаш педагогика фанининг долзарб муаммоларидан

бири ҳисобланади.

Олий ўқув юртларидаги ўқитиш жараёнида янги педагогик ва инновацион технологияларига асосланган таълим, анъанавий таълимга қараганда анча юқори самара бериши, мазкур технологиялар талабаларнинг билиш имкониятларини, ижодий қобилиятларини ва амалий кўникмаларини ривожлантириши, уларнинг мустақил фикр юритишини ташкил этишда самара бериши ўз исботини топмоқда.²

Бу эса ҳозирги вақтда олий ўқув юртларида таълим сифатини ошириш мақсадида педагогик технологияларнинг интерфаол методларидан фойдаланиб дарс ўтиш барча фанлар сингари “Одам физиологияси”ни ўқитишда ҳам долзарб эканлигини белгилаб беради.

Одам физиологиясини ўқитишда замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш таълимий васиталарини жорий этиш, ўқитишнинг замонавий методларидан етарли даражада фойдалананилапти деб бўлмайди.

Дарҳақиқат олий таълим муассасаларида машғулотларни самарали ташкил этиш учун турли интерфаол таълим методларидан фойдаланиш мумкин. Бунинг учун ўқитувчида технологик маданият, яъни таълим технологияларини, таълим беришнинг метод, шакл ва воситаларидан самарали фойдаланиш бўйича билим, кўникма ва малакаларга эга бўлиши лозим. Гуруҳларда ишлаш ёки индивидуал равишда топшириқларни бажариш ва натижаларни тақдим этиш самарали ўқитиш шакллари ҳисобланади. Ушбу босқичда интерфаол методлардан фойдаланиш юқори самара беради.

Бугунги кунда кўплаб замонавий педагогик технологияларга асосланган методлар мавжуд. Уларга ақлий ҳужум, Б-Б-Б, каскад, пинборд, кластер, зиг-заг, бумеранг, кичик гуруҳларда ишлаш, муаммоли вазият, кейс-стади, бахс-мунозара, блиц-ўйин, маъруза дарсларини илмий ва матбуот конференциялар ҳамда семинар-тренинглар шаклида ўтказиш каби ўйинли методлар таълим жараёнида талабаларни фаоллаштиришга қаратилган бўлиб, таълим самарадорлигини оширишга хизмат қилади.

Юқорида келтирилган илғор педагогик технологияларга асосланган методларни қўллаш учун биринчи навбатда талабаларга ўтиладиган фан мавзулари бўйича ҳозирги замон талабига жавоб берадиган дарсликлар, ўқув ва ўқув-услубий қўлланмалар ҳамда электрон дарсликлар билан таъминланган бўлишлари лозим.

Мазкур мақолани ёзишда мавзу бўйича маълумотлар назарий жиҳатдан ўрганилди, бир қатор зарур илмий ва ўқув методик адабиётлар таҳлил қилинди.

Дарс жараёнида талабаларга мавзу бўйича олий нерв фаолиятининг муҳим хоссалари, биринчи ва иккинчи сигнал системаси, олий нерв фаолиятининг типлари, ҳиссиёт назариялари, невроз, хотира ва унинг механизмлари, уйку физиологияси ва унинг фазалари каби маълумотлар етказилади. Ушбу технология талабаларга ўтилган мавзуларни ёд олишга, мантикий фикрлаб, берилган саволларга мустақил равишда тўғри жавоб беришга ва ўз-ўзини баҳолашга ўргатишга ҳамда қисқа вақт ичида талаба томонидан эгаллаган билимларини баҳолашга қаратилган.

“Мен нимага қодирман, ўзимни-ўзим баҳолайман” методи ўқув машғулотларининг барча турларида, жумладан, дарс жараёнида ёки ўқув предметининг бирон бўлими тугалланганда, ўтилган мавзуларни талабалар томонидан ўзлаштирганлик даражасини баҳолашда, такрорлаш, мустақамлаш ёки оралиқ ва якуний назорат ўтказиш учун мўлжалланган. Ушбу методни машғулот жараёнида ёки унинг бир қисмида яқка, кичик гуруҳ ва жамоа шаклида ташкил этиш мумкин.

Машғулотни ўтказиш тартиби:

- талабаларни кичик гуруҳларга ажратиш;
- талабаларни машғулотни ўтказишга қўйилган талаблар ва қоидалар билан таништириш;
- талабаларга бўш тарқатма материаллар тарқатилади, саволлар ўқитувчи томонидан ўқилади ва ҳар бир талабасаволларнинг жавобини ёзиб олади;
- ҳар бир талаба тўғри жавобни белгиланган жавоблар фарқларини аниқлайдилар, керакли баллар тўплайдилар ва ўз-ўзини баҳолайдилар;
- талаба ўз баҳолари ёки балларини белгилаб олишгач, талаба бажарган қоғозларни ўқитувчи йиғиб олади ва гуруҳ журналига қайд қилади.

Қуйида “Мен нимага қодирман, ўзимни-ўзим баҳолайман” методни қўллаш жадвалини келтириб ўтамиз:

1-жадвал

№	Мавзу юзасидан саволлар	Жавоблар	Изоҳ Тўғри + Нотўғри -
1	Шартли рефлекс таълимотининг асосчиси ким ҳисобланади?	И.П.Павлов	+
2	Иррадиация нима?	Қўзғалишнинг бир хужайрадан кўшни хужайраларга ёйилиши	+
3	Невроз бу...	Нерв системаси ОНФ нинг бузилиши билан боғлиқ оғир рухий касаллик.	+
4	Уйқу касалликларини сананг?	-	-
5	Галлюцинация нима?	Узоқ вақт ухламаслик натижасида йўқ нарсаларнинг кўриниши, эшитилиши ва сезилиши жараёни.	+
6	Сомнамбулизм бу...	Уйқува у биланбоғлиқ ходисаларни ўрганувчи фан	+
7	Нарколепсия деб нимага айтилади?	Одамнинг доимо уйқусираб юриши ва уйқуга туймаслиги.	+
8	Амнезия бу...	Хотиранинг йўқолиши.	+
9	Турли хилдаги ҳаракатларни эслаб қолиш қандай хотирада ифодаланади?	Ҳаракат хотирасида	+
10	Акалькулия бу...	Айни вақтда санашнинг бузилиши	+
11	Бош мия ярим шарлар пўстлоғи қаватларини сананг?	-	+
12	Гомеостаз нима ва унинг асосчиси ким?	Нисбий доимийлик бўлиб, асосчиси У.Кеннон	+
13	Даврий суткалик уйқунинг қандай турлари бор?	Монофазалик ва диафазалик	+
14	Мия анимияси қачон юзага келади?	Миянинг кислород билан тўлиқ таъминланмаганлиги натижасида келиб чиқади.	+
15	Инстинктлар асосини нима ташкил этади?	Эҳтиёж	-

Умумий натижалартаҳлил қилинади:

8-10 та тўғри жавоб “қониқарли”

11-12 та тўғри жавоб “яхши”;

13-15 та тўғри жавоб “аъло”.

Демак, ушбу методни қўллаш жараёнида биринчидан, талабалар ўзларининг билим даражасини мустақил текшириш, шунингдек, мавзу юзасидан олган билимларини янада мустаҳкамлаш жараёнида яна бир карра орфографик қоидалар асосида ёза олишимкониятига эга бўладилар. Ушбу методни дарс жараёнида қўллашнинг яна бир афзаллиги шундаки ўқитувчи қисқа вақтнинг ўзида бутун гуруҳни баҳолай олиши мумкин. Аммо методни қўллаш жараёнида ўқитувчидан билимни талабаларга етарлича етказиб бера олиш, талабаларнинг диққатини жалб қила олиш, бошқарувчанлик ҳамда зукколик каби сифатлар талаб этилади.²

Хулоса ўрнида айтиш мумкинки, юқорида келтирилган маълумотлар таълим самарадорлигининг ошишига хизмат қилади ҳамда талабаларда шахсий сифатларини ривожланишига, мустақил фикр юритиш кўникмаларини шаклланишига ва фанларни юқори даражада ўзлаштириб олишларига ёрдам беради ҳамда талабалар ва ўқитувчи ўртасидаги ўзаро ҳамкорликни таъминлайди. Шунингдек, талабалар ўз устиларида кўпроқ мустақил ишлаш

маъсулиятини оширади ва кўникмаларини шакллантиради. Чунки интерфаол методларда ўқитувчининг роли катта бўлиб, доимий. Бошқарувни амалга оширади ва талабалар доим назоратда бўлади, уларни тўғри йўл сари йўналтиради, мустақил фикрлашга ва фикрларини жамлашга ўргатади, изланувчанликларини оширади, саволлар ёрдамида муаммонинг ечимини топишга ундайди.

Адабиётлар

1. Ишмухаммедов ва бошқалар. Таълимда инновацион технология. - Тошкент.: 2008. - 29 б.
2. Азизхўжаева Н.Н. Ўқитувчи тайёрлашнинг педагогик технологияси. – Т.: ТДПУ, 2000. – 52 б.

“ҲУЖАЙРАЛАРНИНГ БЎЛИНИШИ” МАВЗУСИНИ ЎТИШДА МОДУЛЛИ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

Саматова Ш. А

Қарши давлат университети

Ҳозирги кунда Олий таълим муассасалари профессор-ўқитувчиларига қўйиладиган асосий талаблардан бири замон талабларига жавоб бера оладиган, ҳар томонлама етук, рақобатбардош, қўйилган муаммони мустақил ҳал қилиш лаёқатига эга, ўз устида ижодий ишлаб борадиган мутахассислар тайёрлашдир. Бу хусусиятларга эга бўлган кадрларни тайёрлашда мустақил таълимнинг алоҳида ўрни бор. Чунки, қўйилган муаммо ва вазифалар бўйича маълум ечимга келиш ҳамда унинг оптимал вариантини танлаш учун керакли бўлган мустақил фикрлаш кўникмаси мустақил ижодий ишлаш жараёнида шаклланади ва мустақамланиб боради. Талабаларда билимларни мустақил равишда тўлдириб бориш, маълумотлар оқими ичидан кераклигини ажратиб олиш ва маълумотларни қайта ишлаш, таҳлил қилиш қобилиятларини шакллантириш, сифатли кадрлар тайёрлаш жараёнининг асосий йўналишларидан бири ҳисобланади. Шу мақсадда жаҳондаги прогрессив педагогик технологиялардан бири бўлиб ҳисобланган (1) модулли таълим технологияларидан фойдаланиш ўқув ахборотини самарали ўзлаштириш ва ўзлаштирилганларни амалда қўллай олиш имкониятини берар экан.

Модулли технологиялар - замонавий технологиялардан бири бўлиб, модуль блокларидан ташкил топган ва ахборотни тизимли равишда қайта ишлаш ва таҳлил қилишга, талабанинг мустақил фаолиятига асослангандир (1, 2). Модулли ўқитиш - ўқитишнинг истиқболли тизимларидан бири ҳисобланади, чунки у таълим олувчиларнинг билим имкониятларини ва ижодий қобилиятларини ривожлантириш тизимига энг яхши мослашгандир (1, 2).

Ўзлаштириш кўрсаткичи бир хил бўлган А ва Б гуруҳларда олиб борилган тажрибалар машғулотларни модулли таълим технологияси асосида ўтказиш орқали дарснинг самарасини анъанавий ўтказилган машғулотга нисбатан ошириш мумкинлигини кўрсатди.

Дастлаб 90 талаба орасидан ўзлаштириши бир хил даражада бўлган 40 нафар талаба ажратиб олинди ва улардан А ва Б гуруҳлар шакллантирилди. Ҳар бир гуруҳга 4 нафардан ўзлаштириш даражаси 90-100% бўлган, 6 нафардан ўзлаштириши 80-90%, 6 нафардан ўзлаштириши 70-80%, 4 нафардан ўзлаштириши 50-70% бўлган талаба тақсимланди. Ҳар иккала гуруҳни битта аудиторияга жамлаган ҳолда мавзу бўйича мультимедия дастурий воситаларидан фойдаланиб маъруза ўтилди. Ушбу маъруза дарсининг ахборот материали бўйича қуйидаги модуллар белгиланди:

1-модуль: Хужайранинг бўлиниши, бўлиниш усуллари.

2-модуль: Митоз бўлинишнинг моҳияти, хиллар.

3-модуль: Амитоз бўлиниш.

4-модуль: Мейоз бўлинишнинг моҳияти, хиллари ва механизми.

Ушбу маъруза дарсини ўтиш орқали талабалар ўрганиш фаолиятининг билиш ва тушуниш босқичлари амалга оширилди ва аниқлаштирилган мақсадларга эришилганлиги назорат қилинди.

“Хужайраларнинг бўлиниши” мавзуси юзасидан маъруза дарси ўтиб бўлингандан сўнг “Митоз ва мейоз бўлиниш фазалари” мавзусидаги лаборатория машғулоти ўтилди. Ушбу

машғулотда талабалар Блум таксономияси бўйича “қўллаш” даражасини ўтадилар. Ўқув дастурида белгилаб берилгани бўйича ҳар иккила бўлиниш усули алоҳида лаборатория машғулотлари мобайнида ўтилиши керак эди. А гуруҳда митоз ва мейоз фазаларини анъанавий усулда алоҳида машғулот сифатида ўтилди. Б гуруҳда ҳар иккала бўлиниш усулининг фазалари битта машғулотда модулли технология асосида ўтилди.

Машғулотнинг ахборот материални қуйидаги модулларга бўлиб ўрганиш белгилаб олинди:

1-модуль: Митоз бўлиниш фазалари ва бу фазаларда хужайра ичида бўладиган жараёнларни ўрганиш;

2-модуль: Мейоз бўлиниш фазалари ва бу фазаларда хужайра ичида бўладиган жараёнларни ўрганиш.

3-модуль: “Венн” диаграммасидан фойдаланиб митоз ва мейоз фазаларини таҳлил қилиш.

Биринчи модулда талабалар микроскоп ёрдамида пиёз пўстидаги бўлинаётган хужайраларни ўргандилар. Шундан сўнг мультимедия воситалари ёрдамида билим ва кўникмалар мустақамланиб олинди ва талаблар модул дастури устида ишладилар. Иккинчи модул ҳам шу тарзда ташкил этилди.

Дастур билан ишлаган ҳар бир талаба модул дастурида акс этган тасвирларнинг хужайра бўлинишининг қайси усулига ва фазасига тегишли эканлигини аниқлай олди.

Учинчи модул бўйича ишлаш вақтида талабалар “Венн” диаграммасида бўлинишнинг иккала усулини ўхшаш ва фарқли жиҳатларини таҳлил қилдилар.

Ўз-ўзини назорат қилиш натижалари қайд этилганидан сўнг талабалар билимини назорат қилишнинг оптимал вариантлари (мезонли тестлар, мутаносиблик ва изчиллик тестлари, “Т-жадвал технологияси”)дан фойдаланилиб қисқа муддат ичида ўзлаштириш кўрсаткичи аниқлаб олинди. А гуруҳда анъанавий усулда ўтилган машғулотлар мобайнида талабаларда зерикish ҳолатлари келиб чиқди. Натижада мазкур мавзу бўйича ўзлаштиришнинг сифат кўрсаткичи бошқа мавзуларникига нисбатан пастроқ бўлди.

Олинган билимлар назорати натижасида анъанавий усулда дарс ўтилган А гуруҳнинг ўзлаштириш кўрсаткичи 80%, сифат кўрсаткич 65% ни ташкил этган бўлса, Б гуруҳда бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 95 ва 80%ни ташкил этди.

Маълумки, модулли технологиянинг камчилиги ҳисобланган қоғоз вариантдаги модул дастурларини тайёрлаш ўқитувчидан ортиқча нашр харажатлари ва вақтни талаб қилади. Чунки ҳар сафар ишлатилган модул дастурлари кейинги сафар учун яроқсиз ҳолга келиб қолади. Буни баргараф қилиш мақсадида биз томондан синаб кўрилган ва ўзини оқлаган ISPRING дастурида “3D” китобни қўллашни тавсия этамиз. Аввалдан тайёрланган “3D” китоби проектор воситасида намоиш қилинади. Талабаларга тўғри жавобларни белгилаб бориш ва ўз-ўзини назорат қилишга мўлжалланган махсус жадвал акс этган А4 форматдаги 1 дона қоғоздан иборат тарқатма материали тарқатилади ҳолос.

Шундай қилиб, Олий таълим муассасаларининг биология йўналиши талабаларига ўқитиладиган “Цитология” фанидан “Митоз ва мейоз фазалари” мавзусидаги лаборатория машғулотини ўтиш мобайнида талабаларнинг аудиториядаги мустақил фаолиятларини модулли таълим технологияси ва ISPRING дастури асосида яратилган 3D қўлланмадан фойдаланиб ташкил этиш юқори самарага эришиш имконини беради, талабаларнинг дарсга қизиқишини оширади, ўз-ўзини баҳолаш кўникмаларини шакллантиради.

Адабиётлар

1. Зокиров К., Дадамирзаев А. Биология таълимида модул-блок тизимидан фойдаланиш. – Тошкент: ТошДПУ, 2000.

2. Авлиёқулов Н.Х. Ўқитишнинг модул тизими ва педагогик технологияси амалий асослари. – Бухоро: Муаллиф, 2001. –99 б.

АКТИВАЦИЯ ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ

Д.Р.Таджибаева., М.М.Мирхомитов
имени Мухаммада аль-Хорезмий ФФТУИТ

Активация учебного процесса педагоги -теоретики считают приоритетным в процессе передачи знаний и развитие умений формирований у обучаемого способности самостоятельно и творчески мыслить ссылаясь на инновационный подход и образовательную технологию. Разработка инновационных моделей обучения, имеет несколько видов деятельности:

1. Поиск по линии репродуктивного обучения, конкретно-дидактическая основа которого связана с развитием программированного обучения.

2. Поиски по линии исследовательского, инновационного обучения в рамках которого учебный процесс строиться как поиск познавательных –прикладных, практических сведений.

3. Использование модели учебной дискуссии, характерными чертами которых являются прежде всего обмен знаниями, сведениями; поощрения разных точек зрения и подходов, возможность критиковать или отвергать любое из сказанных мнений выработка коллективного, как правило компромиссного решения.

4. Организация обучающей деятельности на основе игровой модели, предполагающей включение в учебный процесс имитационных игр тренингов и упражнений при максимальной активности обучаемых.

Интенсивное обучение имеет целый спектр методологических преимуществ, связанных прежде всего с его развивающим потенциалом. Эти преимущества основаны на активном, эмоциональноокрашенном общении участников занятия друг с другом и с преподавателем. Эффективная работа преподавателя в режиме интенсивного обучения зависит от нескольких условий.

Первое условие - соответствие возможностей преподавателя целям и задачам данной технологии (игра, тренинг, упражнение).

Второе условие - наличие у преподавателя профессионального опыта участия в групповом взаимодействии.

Третье условие эффективности интенсивного обучения с соответствующей личностной направленностью самого преподавателя.

Большинство игр, используемых в учебном процессе, относят-к классу интерактивных, так как все решения принимаются сообща: сначала индивидуально, затем в малых группах и после этого обсуждаются в межгрупповой дискуссии.

К *интерактивным* (от англ. *Interaction*- взаимодействие) относятся такие обучающие и развивающие личность интенсивныетехнологии, которые построены на целенаправленной и для достижения целей специально организованной групповой и межгрупповой деятельности, «обратной связи» между всеми ее участниками для достижения взаимопонимания и коррекции учебного и развивающего процесса, индивидуального стиля общения, рефлексивном анализе.

Интерактивное обучение *основано на собственном опыте участников* занятий, их прямом взаимодействии с областью осваиваемого профессионального опыта. На игре, тренинге или при анализе ситуаций готовые знания не даются, а обучаемые побуждаются к такой деятельности, которая требует *самостоятельного поиска информации* разнообразными игротехническими и креативными средствами.

В интерактивном обучении существенно, по сравнению с традиционными технологиями, *меняется роль преподавателя*. Его активность уступает место активности самих обучаемых, а задача преподавателя как организатора игры - внешнее управление всем игровым процессом обучения и развития через организацию взаимодействия участников, создание условий для их инициативы и творческого поиска эффективных решений конкретных задач и ситуаций, установление обратной связи. Активность является решающим условием эффективности игрового взаимодействия. Интерактивное обучение предполагает как *внутригрупповую*, так и *межгрупповую активность*. Практически любая интерактивная технология провоцирует физическую, социальную и познавательную активность обучаемых, и каждая из них является

значимой для достижения планируемых результатов в соответствии с поставленными игровыми, учебными и развивающими целями.

Обучение, анализ и решение проблем - часть непрерывного процесса пересмотра установок, ценностей и убеждений, снятия стереотипов, который осуществляется через постоянное взаимодействие новой информации с тем, что участнику игрового взаимодействия уже известно. Интенсивные и интерактивные технологии, формируя не только базовые компетентности, но и метакомпетентности, обеспечивают для будущего специалиста своего рода “фундамент”, с которого начинается строительство нового образовательного пространства.

Литература:

«Иновационные педагогические технологии» активное обучение А.П.Панфилова. Москва 2009 г.

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В СИСТЕМЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ

Тиляходжаева Г.Б., Хошимова А.Ё
Ферганский филиал ташкентской медицинской института

В настоящее время тенденции в медицинском образовании направлены на внедрение инновационных моделей и технологий обучения, которые должны способствовать повышению качества медицинского образования. Благодаря развитию информационных технологий в систему повышения квалификации преподавателей медицинских вузов вводятся такие методы, как электронное и смешанное обучение. Достаточно распространенным стало дистанционное обучение, которое используется в интегрированных курсах для развития самоконтрольных навыков. Дистанционное обучение новейшее обучение в системе образования.

Дистанционное обучение отличается несколькими преимущественными критериями от традиционного обучения:

1. Дистанционное обучение дает возможность обучению, не отрываясь от рабочего процесса, а так же возможность выбора времени и темпа обучения со стороны обучаемого

Система повышения квалификации врачей централизованная система и для того чтобы пройти повышение имеется необходимость приехать в столицу или центр Узбекистана с различных областей. Это имеет своеобразные расходы.

2. Не требует излишних средств для обучения.

3. При дистанционном обучении система работает абсолютно одинаково для различных регионов и разрабатывается одинаковый шаблон для разных преподавателей.

4. Дистанционное обучение дает возможность самооценки для всех обучающихся.

5. Одновременно обучаются несколько преподавателей, и они имеют возможность обмениваться опытом.

По анализам международного совета обучения выявилось, что на сегодняшний день по дистанционному обучению получают образования более 10 млн. талабаов.

Дистанционное обучение проводится при помощи следующих ресурсов:

-достаточное количество качественных мультимедийных, аудио и видео- материалов.

-Если требуется индивидуальное обучение – обучение проводится через интернет систему по электронной почте, голосовой почте со стороны телеучителя.

-При групповом обучении обучающиеся обмениваются личными опытами с помощью интернет-конференций, организуются дебаты.

Однако несмотря на очевидные преимущества дистанционных образовательных технологий, все еще остаются актуальными вопросы, связанные с перегрузкой информации на электронных образовательных ресурсах, контроля качества информации, ее интерпретации и уместности, а также проблема заявления авторских прав на данные ресурсы.

Таким образом, очевидным становится дистанционная образовательная технология при повышении квалификации преподавателей медицинских вузов. Лучшим вариантом для

организации обучения при повышении квалификации является полноценная электронная среда, в которой обучающийся будет чувствовать себя комфортно и активно участвовать в образовательном процессе наравне с его другими участниками. Однако если на данный момент вуз или преподаватели не обладают необходимыми ресурсами для создания подобной электронной среды, тогда первым шагом может стать разработка электронной версии программы по повышению квалификации.

ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА ЎҚИТИШНИНГ НОАНЪАНАВИЙ УСУЛЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Турдалиев А, Мусаев И
Фарғона давлат университети

Таълим муассасаларининг мустақил фаолият юритиши ва ўзини ўзи бошқариши шакллари мустаҳкамланиб бораётган бир вақтда таълим жараёнини ахборотлаштириш, узлуксиз таълим тизими жаҳон ахборот тармоғига уланадиган компьютер ахборот тармоғи билан тўлиқ қамраб олинаётган бир вақтда замонавий билимларга эга бўлган бакалаврларга эҳтиёж кун сайин ортиб бормоқда.

Маълумки, “Интерфаол (интерактив)” тушунчаси инглизча “interact” сўздан келиб чиққан бўлиб, “inter” – ўзаро, “act” – иш кўрмоқ, ишламоқ маъноларини англатади. Интерфаол ўқитиш, аввало, мулоқотли ўқитиш бўлиб, жараённинг боришида ўқитувчи ва ўқувчи орасида ўзаро таъсир амалга оширилади.

Ривожланган мамлакатларда таълим технологияси борасида катта тажриба тўпланган бўлиб, айти вақтда улардан самарали фойдаланиб келинмоқда. Ўзбекистонда ҳам бу борада муайян тажрибалар тўпланаётган бўлсада, бироқ бир қатор муаммолар ҳам мавжуд. Таълим усулларининг самарадорлигида ўқув усулларини тўғри танлаш муҳим аҳамиятга эга бўлиб, талабаларнинг эслаб қолишида муҳим аҳамиятга эгадир.

Табиий фанларга оид фанларни ўқитиш жараёнларида юқори самарадорликка эришиш учун куйидаги усуллардан фойдаланиш мумкин:

Бахслар. Ўқув гуруҳини икки гуруҳга ажратган ҳолда, бирор мавзу бўйича ўзора баҳс, фикр алмашинув тарзида ўтказилади.

Тадқиқот. Таълим олувчиларнинг айрим тадқиқот ишларини, яъни лаборатория, амалий машғулотлари, диплом ва курс лойиҳалари, битирув ишларини илмий асослаган ҳолда мустақил бажаришлари, уларни ёзиш ва қўйилган мақсад ва натижаларни таҳлил қилишлари тадқиқот усулидир.

Музёраб. Таълим берувчи таълим олувчилар ўртасидаги “тўсиқни” йўқотишга қаратилган усул.

Ўйинлар. Ишбилармонлик ёки ролли (вазиятли) ўйинлар муаммоли вазифанинг бир туридир. Фақат бу ўринда, матнли материал ўрнига, ўқувчилар томонидан роллар ўйналадиган ҳаётий вазият сахналаштирилади.

Дарс ўтишнинг яна бир муҳим шартларидан яна бири ўқитиладиган дарснинг режасини, сценарийсини тузишдан иборат, яъни режанинг аниқлиги дарс ўтишнинг ярим ютуғини белгилайди.

Кузатувлардан маълум бўлдики, дарс ўтиш жараёнида ўқитувчи фикрий ҳужум (мозговая атака) методи, яъни фикрий ҳужум методи, фикрларнинг шиддатли ҳужуми методи, «6х6х6» методи, ақлий ҳужум методи, кластер методи ва бошқа методлардан фойдаланилганда талабаларнинг эслаб қолиш ва тушуниш самарадорлиги юқори бўлишига эришилади.

Ҳозирги кунда ноанъанавий дарс ўтиш муҳим амалий тадбирлардан бири бўлиб, ўқитувчилардан юқори билим ва изланувчанлик талаб этилади. Қуйида 80 дақиқали дарс ишланмаси берилади.

Дарс жараёни. 1. Кириш қисмида ўқитувчи талабалар билан саломлашгач, гуруҳ журнаliga давомат ўтказди. Сўнгра ўтган мавзу юзасидан қисқача савол-жавоб қилади ва янги мавзунини эълон қилиб, унинг мақсади, кутилаётган натижалар маълум қилинади (10 минут).

2. Ўқитувчи ўтиладиган мавзуни талабалар яхши ўзлаштиришлари учун уларни 4 гуруҳга бўлади, гуруҳлар рангли қоғозлар ёрдамида ажратилади. Навбат билан саволларни ўқий бошлайди. Шунда қайси гуруҳ саволга жавоб тайёрлаган бўлса қизил рангли қоғозни кўтаради ва шу гуруҳдан сўралади. Бу ерда қайси гуруҳ қизил рангли қоғозни биринчи кўтарса шу гуруҳ олдинлаб кетаверади (10 дақиқа).

3. Ўқитувчи ўтиладиган мавзуни тўлдириш учун янги маълумотлар беради (15 дақиқа).

4. Шундан сўнг, ҳар бир гуруҳга схема билан конверт тарқатилади. Конверт ичидаги рақамларга саволларни схемадаги режаларга мос келганларини қўйиб жойлаштиришади ва ўқитувчи доскага тўғри рақамлар ёзилган оқ қоғозни илади. Гуруҳлар бажарган ишларини текшириб нотўғриси айтишлари керак бўлади (15 дақиқа).

5. Тадқиқот: Гуруҳлар фикрларини билдиришади (10 дақиқа).

6. Муҳокама ва баҳолаш: Гуруҳга ва ҳар бир ўқувчига (15 дақиқа).

Уйга вазифа: Саволларга жавоб ёзиб келиш (5 дақиқа).

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, табиий фанларни ўқитиш борасидаги кузатувлар натижасида қуйидаги хулосаларга келинди.

1. Табиий фанларни ўқитишда ўқитишнинг ноанъанавий усулларида фойдаланиш талабалар билимини оширибгина қолмай, балки уларни ижодий фикрлашга ҳам ўргатади.

2. Фанларга оид ахборотларни талабалар эслаб қолиши қуйидагича акс этишини таъкилаш мумкин: маърузада - эшитганимизнинг 5%, ўқишда - ўқиганимизнинг 10%, видеорасм, кўргазмаларни кўришда - кўрганимизнинг 20%, тажрибани номойиш қилишда - кўрган ва эшитганимизнинг 30%, мунозарада - бирга муҳокама қилганимизнинг 40%, машқда - ўқиган, ёзган, гапирганларимизнинг 50%, ишбилармон ўйинда - лойиҳани, мустақил ўқилган, таҳлил қилинган усул ва намойиш қилинган маълумотларнинг 75%.

Табиий фанлардан дарс беришда ҳозирги кунда маслаҳат, бинар, муаммоли, визуал маъруза шаклларида фойдаланиш мақсадга мувофиқ бўлиб, ноанъанавий усуллардан интерфаол, аклий ҳужум, музёра, кластер усулларида фойдаланишни тавсия этамиз. Дарсларни ноанъанавий усулларда ўқитишда кичик гуруҳларга ажратиш ва лидер муҳокамаси ҳам яхши натижа беради.

БОЛАЛАР СОҒЛИГИ ВА УНИ ОЛДИНИ ОЛИШ МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШДА ЎГИЛ БОЛАЛАРНИНГ РЕПРОДУКТИВ САЛОМАТЛИГИ

Хабибуллаев Ф.

Фарғона давлат университети

Репродуктив саломатлик - бу репродуктив тизим ва унинг фаолиятига боғлиқ барча масалалар борасида фақат касаллик ва камчиликлар йўқлиги бўлибгина қолмай, балки тўлиқ жисмоний, аклий ва ижтимоий муваффақиятлар ҳолатидир.

Ўсмирлар репродуктив саломатлиги

- Жинсий тарбия
- Рухий саломатлик
- Гигиеник малака
- Зарарли одатларни олдини олиш
- Соғлом овқатланиш
- Жисмоний фаоллик
- Жинсий тарбия

Жинсий тарбия

Ташқи жинсий аъзоларнинг ривожланишида маълум босқичлар кузатилади:

➤ 12 ёшдан бошлаб, ёрғоқ катталашади, терисининг тузилиши ўзгариб, қорамтир қизил ранга киради.

➤ 15 ёшдан бошлаб ташқи жинсий аъзолар атрофида майин мўй ўса бошлайди. Шунингдек, майда тошмалар пайдо бўлиши мумкин. Жинсий олат катталаша бошлайди, мойк

ривожланишда давом этади.

- Жинсий аъзо атрофидаги мўйларнинг ранги қорайиб қалинлашади ва кўпроқ жойларда пайдо бўла бошлайди.
- Жинсий олат ва тухумчалар янада ривожланиб, жинсий олат бошчаси аниқ ажралиб, катталашади.
- Жинсий аъзолар атрофидаги терида, қўлтиқ тагида жунлар пайдо бўлади.
- Ишлаб чиқараётган уруғ миқдори шу даражага етадики, хатто кечалари поллюциялар (беихтиёр уруғ суюқлигининг ажралиши ёки “ҳўл бўлиб қолиш”) кузатилади.

Рухий саломатлик

Ўсмир энди ёш бола эмас, аммо у етук инсон ҳам эмас. Ўсмирлар руҳиятида қуйидаги ўзгаришлар кузатилади:

- атроф оламни ўзгача, сирли ва қизикарли кўриниши
- яхши нарсалардан ёки табиатдан завқ олиш
- кўп нарсалар жиғига тегиши
- тез – тез жаҳли чиқиб туриши
- инжиқ бўлиб қолиши
- танҳоликни исташи
- босиқ “ичимдагини топ” (уятчанг) ҳолатига тушиб қолиши
- ўйинқароқ ва ишەқмас бўлиб қолиши
- атрофдагиларнинг эътиборини ўзига қаратиш.

Шахсий гигиена қоидаларига риоя қилинг!

Ҳар куни эрталаб уйқудан тургандан сўнг, юз, тишларни ювиш, қулоқларини тозалаш, вақти – вақти билан мўйлов ва сочларини калталатиб туриш шу билан бирга, эрталаб ва кечқурун душ қабул қилиш, ички кийим ва пайпоқларни алмаштириш.

Ундан ташқари:

- Кулай, озода ва табиий матолардан тикилган кийимлар кийиш
- Жисмоний ва руҳий ҳаракатларни меъёрида тутиш
- Нафас оладиган хавони етарли ва соф қилиш.
- Қадди- қоматни тўғри тутиш
- Озодалик ва орасталик нафақат, ҳар хил касалликларни олдини олишга, балки келажакда соғлом оила қуришга, атрофдагилар билан ўзаро турғун муносабатларни сақланиб қолишига замин яратади.

Соғлом овқатланиш

Инсоннинг ҳаёт фаолияти, меъёрий ўсиши ва ривожланишини таъминлайдиган, унинг саломатлигини мустаҳкамлайдиган, жисмоний баркамолликка етаклайдиган ҳамда касалликларни олдини олишда ёрдам берадиган, иммунитетни мустаҳкамлайдиган овқатланишдир.

Овқатнинг миқдорий меъёрига, сифатий мукамаллигига, хилма-хиллиги ва овқатланиш тартибига риоя қилинг!

Ҳаракат саломатликни мустаҳкамлайди.

-қад-қоматни гўзал, мукамал қилади.

-касалликларга қарши курашиш қобилиятини оширади.

Зарарли одатлардан сақланинг!

Спиртли ичимликлар истеъмол қиладиган, тамаки чекувчи ва гиёҳвандликка ружу қўйган оилаларда туғма нуқсонли ва ақли заиф фарзандлар дунёга келиши мумкин!. Тасодифий жинсий алоқалардан ўзингизни тийинг. Тананинг жисмоний ривожланиши тугалланмай туриб, бошланган эрта жинсий ҳаёт ёхуд сунъий равишда уйғотилган жинсий сезгилар натижасида турмушда ноқулайликларга олиб келади.

ФИЗИОЛОГИЯНИ ЎҚИТИШНИНГ ДАРСДАН ТАШҚАРИ ЁНДОШУВЛАРИ

Холниязова. М., Ниматуллаева. А., Собиржонова. М
Ўзбекистон миллий университети

Бугунги кунда олий даргоҳларда етук мутахассисларни тайёрлаш учун бугунги кунда янги инновацион ёндашувлар киритилиб, илгариги ёндашувлар эса такомиллаштирилмоқда. Шунинг учун бўлажак мутахассисларнинг касбий савиясини янада юксалтиришга йўналган дарсдан ташқари талабаларнинг вақтини самарали ташкил этиш ишлари мақсадга мувофиқ. Таълим ва тарбия жараёнида ҳар қандай ютуқ вақт ва ҳаракатнинг натижасидир. Вақт ва ҳаракатни тўғри ташкиллаштириш эса юксак натижанинг кафолатидир.

Биология факультети Физиология ва биофизика кафедраси томонидан амалга оширилаётган ишлар бунга яққол мисолдир. Масалан шу йилнинг апрель ойида кафедра профессори, академик Зарипов Б.З. ташаббуси билан Ўзбекистонда биринчи маротаба ўтказилган очик инновацион дарс - қуёнда алоҳидаланган ичакни жаррохлик йўли билан ажратишга қаратилган эди.

Мазкур жаррохлик орқали ҳайвонда *in vivo* шароитида озуқа ва доривор моддаларнинг сўрилишини ва гидролизини меъёрда, стресс ҳолатларда, патологияларда ўрганиш мумкин. Кафедрада талабалар дарсдан ташқари вақтда лаборатория ҳайвондларига қарашни, турли таъсирларга дучор бўлган ҳайвонларнинг морфометрик, функционал ва биокимёвий параметрларни ҳам ўрганмоқда.

Талабаларнинг мустақил изланувчилар билан илмий экспериментларда иштироки, нафақат биолог кузатувчи, балки биолог изланувчиларни тарбиялашга қаратилган.

Кафедрада мунтазам равишда Физиология фани бўйича турли мусобақалар ўтказилмоқда. "Рақобат бўлмаган жойда юксалиш бўлмайди" деганларидек, талабалар ўртасида бундай мусобақалар ўтказилиши уларни Одам ва ҳайвонлар физиологияси фанини яна ҳам чуқурроқ тушунишга, янги билим ва малакаларни эгаллашга қизиқишини оширади. Бир неча гуруҳ орасида "Капиллярларда қон айланишни кузатиш", "Қон босимини ўлчаш" ва бошқа амалий малакаларни тез ва сифатли бажариш нафақат иштирокчи талабаларда, балки томошабинларда мазкур кўникма ва малакаларни мустаҳкамлашга ёрдам беради.

Кафедрада фаолият олиб борган "Саломатлик" тўғарагида "Анемия ва унинг оқибатлари", "Хотирани мустаҳкамлаш усуллари", "Баҳорда қандай овқатланиш керак" сингари мавзулар кенг муҳокама билан ўтилади.

Турли ташкилотларнинг ёшлари ва мутахассислари ("Ўзбекистон ошпазлар жамоаси", "Сен ёлғиз эмассан", Ўзбекистон Давлат жисмоний тарбия институти талаба ва профессор-ўқитувчилари) таклиф этилиб, мисол учун "Тўғри овқатланишнинг асослари" сингари маърузалар, мусобақалар, бадий чиқишлар, мавзуга оид расм кўргазмалар ўтказилиб, тадбирнинг охирида фақат фойдали таомларни тутган, дастурхон ёзилади.

"Саломатлик" тўғараги қатнашчилари тўғарақдаги фаолияти давомида соғлом ҳаёт тарзи ҳақидаги билимларини мустаҳкамлаб бориши билан бир қаторда соғлом турмуш шароитларини яратиш, унга амал қилиш, соғлом авлодни тарбиялаш каби кўникма ва малакаларни эгаллаб, уларни амалиётга татбиқ қилишда ўз ҳиссаларини қўшадилар.

Тўғарақ аъзолари томонидан талабалар турар жойида ёшларни қизиқтирган мавзулар юзасидан тадбирларни ҳам ташкил қиладилар. Бунга мисол қилиб "Илик узди даврда тўғри овқатланиш". "Вақтнинг қадри" мавзусида ўтказилган тадбирни келтириш мумкин.

Ўқишдан ташқари вақтини тўғри ташкил қилиш талабаларни лоқайдликдан, дангасалиқдан асраб, талабалар ва профессор ўқитувчилар ўртасида ҳамкорликни мустаҳкамлаб, ёшларда касбий компетентлигини ошириш билан бирга дарсдан кейинг бўш вақтларини мазмунли ўтказишига, гуруҳ бўлиб ишлашни ўрганишга, омма олдида ўз фикрини эркин баён қилишга, тезкорликка, мантикий фикрлашга ўргатади.

TABIY FANLAR TIZIMIDA KADRLAR TAYYORLASH INTEGRATSIYASI

Shamsidinova G.D.

Navoiy davlat pedagogika instituti dotsenti

Mamlakatimizda uzluksiz ta'lim tizimini yanada takomillashtirish, malakali kadrlar tayyorlash siyosatini rivojlantirish hamda ta'lim moddiy –texnik bazasini mustahkamlash yuzasidan ijtimoiy soha rivojlanishida ham sezilarli o'zgarishlar amalga oshirilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoevning "Mamlakatda 2017 yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2018 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim yo'nalishlari"ga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma'ruzasida ta'lim- tarbiya sohasini yanada isloh etish, tanqidiy baholash va uni takomillashtirish masalalariga alohida e'tibor qaratildi. Respublikada ta'lim sohasiga oid davlat siyosatining to'g'ri amalga oshirilayotganligi, DTS asosida ta'lim- tarbiyaga oid muammolar, yechimlar va istiqbollardan samarali foydalanishni o'sib kelayotgan yoshlarga o'rgatish lozimdir.

O'zbekistonda ta'limni isloh qilish omillari, Muhtaram Prezidentimiz Sh.Mirziyoevning "2017-2021 yillarda Respublikani rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha harakatlar strategiyasi"da ko'rsatilganidek, ijtimoiy sohani rivojlantirish, Milliy ta'lim dasturni amalga oshirish, tabiiy fanlar tizimida iqtidorli yoshlarni qo'llab-quvvatlash, bolalarni har tomonlama intellektual, axloqiy, estetik va jismoniy rivojlanishi uchun ilg'or xorijiy tajribalarni inobatga olgan holda, zaruriy shart-sharoitlar yaratish, ularning mukammal bilim olishlari uchun yuqori sifatli maktabgacha ta'lim muassasalarini bunyod etilishi hamda muqobil fan dasturlarini joriy etilishini nazarda tutadi.

Ta'lim sohasiga oid davlat dasturlarining qabul qilinishi va unga rioya etish juda katta ahamiyatga egaligi, ta'lim sohasiga e'tiborning g'oyat kuchliligi, ularni tubdan yangilanayotganligi, dars jarayonlarida ilg'or, zamonaviy texnologiyalarning qo'llanilishi, respublikada ta'lim siyosatining to'g'ri amalga oshirilishidan, bularning barchasi provard natijada mamlakatning barqaror taraqqiyotiga ijobiy ta'sir ko'rsatishidan dalolat beradi. Bu o'rinda DTSlari, o'quv rejalari hamda fan dasturlarining mukammal darajada yuritilishi, Respublikada ta'lim sohasida bajarilayotgan keng ko'lamdagi ishlar, qabul qilinayotgan qonunlar uzluksiz ta'lim tizimini modernizatsiya qilishning amaliy ifodasini belgilab beradi.

BMT huzuridagi YUNESKOning yangi maqomdagi "Barqaror kelajak yo'lidagi ta'lim" fanlararo dasturi BMTga a'zo mamlakatlarga o'z milliy maorifini takomillashtirish va qayta ko'rib chiqishlarida ko'maklashadi. Jahon hamjamiyatida barqaror yashab qolish mahoratini ishlab chiqishda xalq ta'limi tizimining rolini oshirishning usullari va vositalarini ishlab chiqqan "Birlashgan maktablar loyihasi" xalqaro tizimida maorif sohasida ko'plab faoliyat turlarini amalga oshirmoqdalar. Mazkur jarayonlar Respublika ta'lim muassasalarida tabiiy fanlarni o'qitishda ta'limiy, tarbiyaviy masalalarni yoritishga katta ahamiyat berishimiz lozimligi, ta'limga oid muammolarni zudlik bilan hal etishimiz, uning yechimlarni va istiqbol rejalarni ishlab chiqishimiz maqsadga muvofiqligini ko'rsatadi.

Mamlakatimizning Prezidenti Sh.Mirziyoev alohida e'tirof etganlaridek, "Yoshlarimizning mustaqil fikrlaydigan, yuksak intellektual va ma'naviy salohiyatga ega bo'lib, dunyo miqyosida o'z tengdoshlariga hech qaysi sohada bo'sh kelmaydigan insonlar bo'lib, kamol topishi, baxtli bo'lishi uchun davlatimiz va jamiyatimizning bor kuch va imkoniyatlarini safarbar qilamiz".

O'zbekistonning jahon hamjamiyatidagi integratsiyasi, mavqei va obro'-e'tiborining mustahkamlanib borayotganligi, ta'lim-tarbiya sohasida olib borilayotgan tub islohatlarning asosiy yo'nalishlari amalga oshirilayotganligidan, ta'lim tizimini, mazmunini va boshqaruvini isloh qilinayotganligi, ta'limning bozor iqtisodiyotiga asoslangan mexanizmini yaratilayotganligi, ta'lim sohasining tubdan yangilanayotganligi, dars jarayonlarida ilg'or, zamonaviy texnologiyalarning qo'llanilishi, mazkur hududda ta'lim siyosatining to'g'ri amalga oshirilishidan, natijada mamlakatning barqaror taraqqiyotiga ijobiy ta'sir ko'rsatishidan, ota-ona hamda o'qituvchilarning ta'lim jarayoniga bo'lgan yangicha qarashlarini shakllantirilayotganligidan dalolat beradi. O'zbekiston Respublikasida ta'lim-tarbiya tizimini tubdan isloh qilish va uni yangi zamon talabi darajasiga ko'tarishni nazarda tutuvchi muhim davlat hujjatlarining qabul qilinganligiga 21 yil to'lib, o'tgan vaqt mobaynida mamlakatimizda ta'lim tizimini isloh qilishga oid juda katta salmoqli ishlar amalga oshirilganligiga qaramay mazkur hujjatlar o'zining ahamiyatini yo'qotgani yo'q.

O'qituvchi biologik ta'lim samaradorligiga erishish va o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil

etish va boshqarishi uchun ta'lim mazmunining tarkibiy qismlari va ularni o'quvchilar tomonidan o'zlashtirish usullarini bilishi lozim. Ta'lim mazmunining tarkibiy qismi bo'lgan bilimlar o'quvchilar tomonidan o'quv materialini sezgi organlari orqali qabul qilish, tasavvur qilish, abstrakt fikr yuritish, o'rganilgan ma'lumotlarni yodda saqlash, bilimlarni tanish odatiy va yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llash bosqichlari yordamida o'zlashtiriladi.

O'quvchilarda tabiiy fanlarga oid ko'nikma va malakalarni shakllantirish, ko'nikma tarkibiga kiradigan ish usullarni aniqlash, ularni bajarish, takror mashq qilish, ko'nikmalarni tanish, odatiy va kutilmagan yangi vaziyatlarda ijodiy qo'llash kabi bosqichlarni o'z ichiga olib, ta'lim mazmunining tarkibiy qismi bo'lgan ijodiy faoliyat tajribalari o'quvchilarning, o'qituvchining tayyor axboroti orqali shakllantirilmay, mustaqil va ijodiy fikr yuritishiga zamin tayyorlaydi. O'quvchilarda ijodiy faoliyat tajribalarini shakllantirish uchun ular o'quv materialini mustaqil ravishda o'zlashtirishlari, o'quv topshiriqlarini bajarish jarayonida muammolarni idrok etishi, tasavvur qilishi, abstrakt fikr yuritishi, o'rganilayotgan ob'ektlarni tahlil qilishi, taqqoslashi, o'xshashlik va umumiy tomonlarini aniqlashlari, fikr va g'oyalarni umumlashtirib, xulosa yasash orqali bilim, ko'nikma va malakalarini yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llashni o'rganishlari lozim. Ta'lim mazmunini shakllantirishda qadriyatlar tizimi o'qitish jarayonida ta'lim-tarbiyaning uzviyligi, milliy va umuminsoniy qadriyatlarining ustuvorligini ta'minlash, o'quvchilarda tabiat va butun borliqqa nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirib, o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarni ijodiy qo'llashlari talab etiladi.

OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA MALAKAVIY AMALIYOTLARNING O'RNI VA AHAMIYATI, HORIJYIY TAJRIBALAR

Shermatov M.R., Hakimova S.B.
Farg'ona davlat universiteti

Oliy ta'lim muassasalarida mutaxassislar tayyorlashning muhim qismi bo'lgan malakaviy amaliyotlar ilg'or korxonalar, muassasalar va tashkilotlarda o'tkazilib kelinmoqda. Malakaviy amaliyot – o'quv jarayonining nazariy bilimlarni mustahkamlash, amaliy ko'nikma va malaka hosil qilish, o'quv rejalari va fanlar dasturlarining ma'lum (yakuniy) qismidagi mavzular bo'yicha materiallar to'plash uchun o'tkaziladigan bir qismi hisoblanadi. Talabalar malakaviy amaliyotlar davomida oddiy kuzatuvchiga aylanib qolmasdan, ularda motivatsiyani hosil qilish, faollashtirish orqali ta'lim sub'ektiga aylantirish bugungi kunning dolzarb vazifasi sifatida, zamonaviy hamda malakali mutaxassislar tayyorlash, bitiruvchilar bandligini ta'minlash borasida hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

“Oliy ta'lim muassasalarida talabalarining malakaviy amaliyoti to'g'risida”gi Nizomga asosan talabalar amaliyoti bakalavriat ta'lim yo'nalishlari va magistratura mutaxassisliklari fanlarining nazariy qismini mustahkamlash uchun zarur bo'lgan, o'quv jarayonining bevosita ishlab chiqarish sharoitlarida o'tkaziladigan davomi sifatida, ta'lim yo'nalishi (mutaxassislik)ning DTS, o'quv rejalari va amaliyot dasturlarida belgilangan shakllarda o'quv-tanishuv, ishlab chiqarish, pedagogik, bitiruv oldi amaliyotlari va boshqa turlarda tashkil qilinadi.

5110400- Biologiya o'qitish metodikasi ta'lim yo'nalishi misolida o'quv dala amaliyotlari dasturini tayyorlashda talabalarining har kunlik faoliyatini aloxida rejalashtirish orqali, butun amaliyot davrini aniq maqsadlar ketma-ketligidagi faoliyatlar majmuasiga yoki uzviy harakat dasturiga aylantirish zarur. Chunki amaliyotning mazkur bosqichida o'zlashtirilgan bilim va ko'nikmalar bo'lg'usi biolog mutaxassisning pedagogik faoliyatida talab etiladigan va bilishi kerak bo'lgan asosiy malaka talablarini shakllanishiga zamin bo'lib xizmat qiladi.

5110400- Biologiya o'qitish metodikasi ta'lim yo'nalishida 1, 2-kurslar yakunida 2 haftadan o'tkaziladigan o'quv dala amaliyotlari miqdorini 4 haftadan etib belgilash taklif etiladi.

3- kurslarda o'tkazib kelingan o'quv-tanishuv amaliyoti talabalarni umumiy o'rta ta'lim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari ta'lim jarayoni va uni tashkillanishi, o'tkazilish tartiblari bilan tanishish, ta'lim muassasalarida biologiya fanlarini o'qitilishi, soxaning tajribali va malakali fan o'qituvchilari faoliyatlari bilan yaqindan tanishish, biologiya fan kabinetini, laboratoriya xonasi va ularga qo'yilgan talablarni o'rganish, umumiy o'rta ta'lim maktablari, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari sinflar hamda guruhlar bilan ishlash faoliyatini o'rganish va tahlil etish,

pedagogik mahorati, dars o'tish tajribalari bilan yaqindan tanishish imkonini beradi. Yuqoridagilardan kelib chiqib, 3- kurslarning o'quv-tanishuv amaliyotini qayta yo'lga qoyish taklif etiladi.

5110400-Biologiya o'qitish metodikasi ta'lim yo'nalishi 4-kurs talabalarining 11 xaftaga belgilangan malakaviy pedagogik amaliyotlari o'tkazilish muddatini o'quv yili davomida xaftaning juma va shanba kunlariga belgilanayotganligi maqsadga muvofiq.

Pedagogik amaliyotlarni tashkillashda bitiruvchi kurs talabalarni soatbay hamda o'rindoshlik asosida (haftaning juma-shanba kunlari hisobidan) ishga qabul qilinganlik haqida buyruqdan ko'chirmalar yoki bitiruvchiga amaliyoti uchun to'liq sharoit yaratib berish hamda o'qishini tamomlagandan so'ng ish bilan ta'minlash haqidagi tegishli shartnomalar asosida ta'lim muassasalariga taqsimlash, uni nazorat qilishning bir qator qiyinchiliklariga qaramasdan, ularda amaliyot muassasasini o'zining ish joyi sifatida qabul qilishi, yoki kelajakda ish bilan ta'minlanishiga kafolatning mavjudligi hamda shu asosda pedagogik faoliyatga nisbatan motivatsiyani rivojlanishini ta'minlaydi va eng asosiysi bitiruvchilarni bo'lg'usi ish joylarini oldindan kafolatlash imkonini beradi. Shuningdek, bitiruvchi kurs talabalarni pedagogik amaliyot bilan bir vaqtda mehnat faoliyatini ham yo'lga qo'yilishi ularni moddiy jixatdan qo'llab-quvvatlash imkoniyatini yaratadi.

Pedagogik amaliyotni tashkillashda OTMga yaqin joylashgan ta'lim muassasalarini amaliyot ob'ekti sifatida tanlash va talabani ushbu muassasalarga "yo'naltirish" bilangina samarali natijaga erishib bo'lmaydi. Chunki, tizimning samaradorligi chiqarilayotgan mutaxassislarining ish o'rinlariga ega bo'lganliklari bilan belgilanar ekan, bu borada bitiruvchilar malakaviy amaliyotini imkon qadar ularni kelgusi faoliyatlarini davom ettirishlarini huquqiy jixatdan kafolatlagan amaliyot ob'ektlarida tashkillanishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Yuqoridagilar asosida, "Oliy ta'lim muassasalari talabalarining malakaviy amaliyoti to'g'risida"gi Nizomning 1.3., 2.2., 2.4., 2.8., 3.2. bandlariga tegishli qo'shimcha va o'zgartirishlar kiritish tavsiya etiladi.

"Oliy ta'lim muassasalari talabalarining malakaviy amaliyoti to'g'risida"gi Nizomning 9, 17, 30-bandlaridagi "oliy ta'lim muassasasi Ilmiy kengashi" so'zlarini "oliy ta'lim muassasasi Kengashi" so'zlariga almashtirish maqsadga muvofiq.

Xorijiy davlatlarning oliy ta'lim tizimida ham amaliyot davrida talabalar bo'lajak kasblarining murakkabliklari bilan tanishish, o'zlashtirgan bilimlarini sinash va mustahkamlash hamda eng asosiysi ish joyi topish imkoniyatiga ega bo'ladilar.

Buyuk Britaniyaning ta'lim to'g'risidagi qonunlarini shartli ravishda maxsus va boshqa qonun hujjatlariga bo'lish mumkin. Maxsus qonunlarga, ya'ni asosan ta'lim sohasidagi munosabatlarni tartibga soluvchi qonunlarga – 1996 yildagi "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun (Education Act 1996). Hozirgi vaqtda Angliya va Uelsda bu ta'lim sohasidagi bosh normativ-huquqiy hujjat hisoblanadi. Bolonya kelishuviga ko'ra Buyuk Britaniya oliy ta'lim muassasalarida bakalavr tayyorlash 4 yil davom etadi. Pedagogik amaliyot bir yilni tashkil etadi. Amaliyotni asosiy qismi yakunlovchi kursga to'g'ri keladi. Amaliyot bir necha qismlardan iborat bo'ladi.

Tanishuv amaliyoti. Talabalarni kasbni to'g'ri tanlaganliklarini tekshirish, pedagogik jarayon bilan tanishtirish uchun o'tkaziladi. O'qishni birinchi yilida malakali murabbiylar darsi kuzatiladi, amaliyot oliy ta'lim muassasi homiylik qilayotgan asos maktablarda o'tkaziladi.

Asosiy amaliyot oliy ta'lim muassasi o'qituvchisi va maxsus ilmiy metodik bo'lim tomonidan nazorat qilib boriladi. Amaliyot oxirida talaba ochiq dars o'tib beradi.

Oliy ta'lim muassasini tamomlagan talaba bir yil davomida "stajirovka" o'taydi. Uni faoliyatini ta'lim vazirligi inspektorlari nazorat qilib turadi va "stajerni pedagogik faoliyatga jalb qilish maqsadga muvofiqligi" haqida xulosa beradilar.

AQSHda bo'lajak pedagoglar to'rt yillik reja asosida tahsil oladilar. Shundan bir yili pedagogik amaliyot. Amaliyot universitet va "Ta'lim pedagog kadrlarini akkreditatsiyalash" agentligi (National Council for Accreditation of Teacher Education – NCFTE) tomonidan nazorat qilinadi. Ijobiy baho olgan talabgor avval boshlang'ich so'ngra doimiy "Pedagogik faoliyat litsenziyasi"ni oladi.

AQSH va bir qator rivojlangan mamlakatlarda amaliyotlarni bir turi Internship (Stajirovka) keng ommalashgan. Odatda Internship yo'nalishga mos yetakchi korxonalarda (ruxsatnomasi bor) talabalar tonlovi asosida o'tkaziladi. Talaba butun o'quv davrida amaliyotni o'tish vaqtini o'zi rejalashtiradi. Amaliyot natijasi katta ahamiyatga ega bo'lib, talaba kerakli kredit to'plashi shart. Amaliyot natijalariga qarab davlat imtihoniga qo'yiladi. Korxonaga amaliyot davrida o'ziga maqul

bo'lgan talabalarni tanlab ishga qabul qilish imkonini beradi. Amaliyot talabaga o'zini biror bir kompaniyaga namoyon etish orqali tavsiya etish, mutaxassisligi bo'yicha mahoratini shakllantirish imkoniyatini beradi. Amaliyotlar 3 oydan bir yilgacha o'tkazilishi mumkin. Shuningdek, amaliyot davrida talaba bajargan ishga qarab maosh oladi. AQSHning ta'lim sohasidagi menejment xususiyatlari, oliy ta'lim muassasalarining mustaqilligi, boshqaruvni demarkazlashtirish kabi masalalar 1994 yildagi "Ta'limning milliy maqsadlari to'g'risida"gi va 2002 yildagi "Ta'lim to'g'risida"gi qonunlar va boshqa normativ-huquqiy hujjatlar bilan ham tartibga solingan.

Germaniya universitetlarida bo'lajak muallim ikkinchi Davlat imtihoniga ikki yillik pedagogik amaliyotni o'tagandan so'nggina qo'yiladi. Ikki yillik pedagogik amaliyot "Referendariat" deb ataladi.

So'nggi besh yilda Germaniya universitetlarida xususan Braunshveyg Texnik universitetida ham ustoz (nastavnik) nazorati tizimi kengroq qo'llanilmoqda. Bunda bir o'qituvchi 10 kishidan ortiq bo'lmagan guruh amaliyotini boshqarib boradi va guruhga texnik masala qo'yadi. Guruh amaliyot davrida ushbu masalaga texnik yechim tayyorlashi lozim bo'ladi. Amaliyot universitetning "texnopark" yoki universitet bilan uzaro texnik xamkorlik shartnomasi bo'lgan firmalar ishlab chiqarish bazasida o'tkaziladi.

Shu bilan birga "tyutorlik" tizimi ham qiziqarli. Tyutorlar yoki ilg'or talabalar - o'zlashtirishi og'irroq talabalarni mashg'ulot va amaliyot vazifalarini bajarishiga yordam berishadi. Buning uchun ularga qo'shimcha ballar beriladi, ushbu ballar u yoki bu fandan imtihon topshirishlarida qo'l keladi.

Polshada oliy ta'lim tizimi universitetlar va professional kollejlardan iborat. Kollejlar rejasi 3-4 yilga mo'ljallangan. Bitiruvchilarga litsensiat, injener yoki bakalavr diplomi beriladi. Universitet to'liq kursini o'tagan talaba magistr darajasini oladi. Har o'quv yilining kamida uch oyi, bitiruvchi kursning kamida olti oyi amaliyotda o'tadi. Amaliyot kollej yoki universitet bilan shartnomasi bo'lgan korxonalarda yoki talabani o'qitishni buyurtma qilgan korxonada o'tadi. Amaliyotni muvaffaqiyatli tamomlagan talabaga imtixonlarga ruhsat beriladi. Talabaga korxonada amaliyot natijasiga ko'ra mukofot to'lashi mumkin.

Janubiy Koreyada "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuniga ko'ra, barcha – davlat tasarrufidagi va xususiy oliy o'quv yurtlari ta'lim vazirligi va mehnat resurslarini rivojlantirish xizmati tomonidan boshqariladi. Boshqa masalalar bo'yicha universitetlar Koreya Universitet ta'limi kengashi tamoyillariga tayanadi. Janubiy Koreyada o'qish bevosita ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lganligi sababli yetakchi firmalar universitetlarga grandlar ajratishadi va talabalar amaliyotlarni ushbu firmalar bazasida bajaradi. Universitetlarning o'z ilmiy tekshirish laboratoriyalari mavjud bo'lib nazariy mashg'ulotlarga nisbatan amaliy mashg'ulotlar ko'proq o'tkaziladi. Talaba ta'lim olish jarayonida o'zi tanlagan mutaxassisligi bo'yicha tadqiqot va amaliy ishlarni olib boradi, kurs rahbari unga texnik masala qo'yadi va talabalar bir necha kishi bo'lib ushbu masalaga yechim va texnik model tayyorlaydi. Amaliyot kurs o'rtasida va oxirida ikki oy muddatdan bajariladi. Amaliyot natijalariga ko'ra imtihonlarga ruhsat beriladi. Firma bo'sh ish o'rinlariga o'z zavodlarida amaliyot o'tagan yuqori natija ko'rsatgan talabalarni tanlov asosida qabul qiladi. Talaba o'qishini tamomlash oldidan olti oylik amaliyot o'taydi va natijaga ko'ra bitiruv imtihoniga qo'yiladi.

Yangi Zelandiya, Vengriya, Ispaniya kabi davlatlar ta'lim sohasini boshqarishni markazlashtirish siyosatidan butkul voz kechganlar, ushbu davlatlarda davlatning faqatgina muvofiqlashtirish va nazorat qilish funksiyalari saqlanib qolgan; qolgan barcha vakolatlar mahalliy hokimiyat organlariga o'tkazilgan bo'lib, ular ta'lim tizimi sohasida bevosita tezkor boshqaruvni amalga oshiradilar hamda shu maqsadda tegishli qarorlar qabul qiladilar.

Xorijiy davlatlar oliy ta'lim tizimi rivojlanish tendensiyalarining qiyosiy tahlili natijasida, yetakchi davlatlarning ijtimoiy iqtisodiy rivojlanishi, milliy, tarixiy an'analari asosida shakllangan jihatlarini o'rganish katta amaliy ahamiyatga ega.

БАРКАМОЛ АВЛОДНИ ТАРБИЯЛАШДА ИЖТИМОЙ ПЕДАГОГИК ФАОЛИЯТ

Эватов С., Умарова Ш.
Фарғона давлат университети

Ўзбекистон Республикаси мустақилликка эришганидан сўнг барча соҳаларда олиб борилаётган ислохотларнинг бош мақсади ва тамойили янги эркин демократик жамият қуриш, инсонпарварликка йўғрилган ижтимоий ва маънавий турмуш тарзини яратиш, фуқароларнинг ҳуқуқини кафолатлайдиган ислохотлар ўтказишдан иборатдир. Мамлакатимиз ижтимоий сиёсатининг устивор ва долзарб йўналишларидан бири келажагимиз эгаларига сифатли таълим бериш, янги авлодни тарбиялаш, уларни ижтимоий муҳофазалашга қаратилган. Бунинг учун давлатимиз томонидан чиқарилган қарорлар, қонунлар ва фармойишларда шахснинг ижтимоий ҳаётда ўз ўрнини топиши ва тиклаши, қўллаб-қувватланиши учун хизмат қилмоқда.

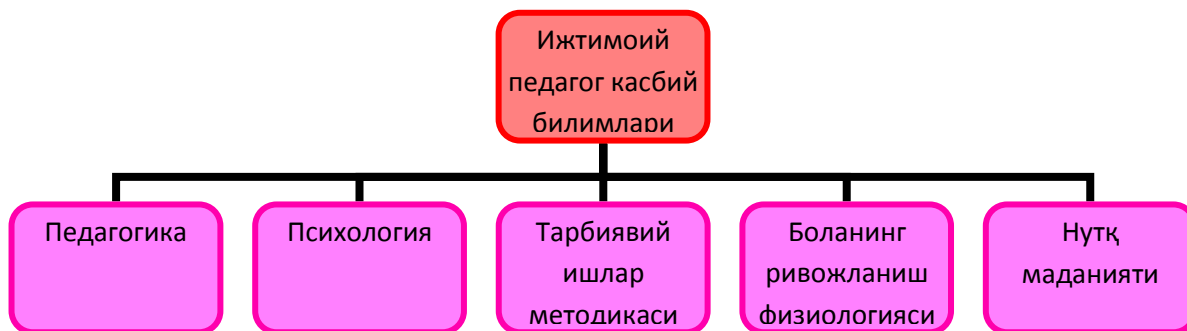
Юртбошимиз таъкидлаб ўтганидек: “...жамоатчилик фикрини шакллантириш, фуқароларимизнинг ижтимоий фаоллигини кучайтириш, ҳар қайси инсоннинг ўз мустақил фикрини ифода этишига имкон бериш, турли ижтимоий тоифа ва гуруҳларнинг қизиқиш ва интилишлари, ҳаётини манфаатларини ёритиб бориш масалаларига алоҳида эътибор қаратиш зарур”.⁴

Кейинги йилларда давлатимизда ижтимоий муаммоларга қаратилаётган катта эътибор сабабли, ҳар бир соҳанинг ижтимоий жиҳатлари шакллантирилмоқда. Жумладан, таълим тарбия жараёнида ҳам, умумий педагогиканинг тармоғи бўлган ижтимоий педагогиканинг мазмуни, ижтимоий педагогик фаолияти, бола шахснинг маънавий, ахлоқий ва рухий ривожланиши ҳамда шаклланишида ижтимоий педагогнинг ўрни каби муаммолар бугунги куннинг эҳтиёжли йўналишларидан бирига айланган.

Олимларимиз томонидан, олиб борилаётган педагогик ва психологик тадқиқотлар натижасида ижтимоий педагогика фани, унинг жамият таракқиётидаги тутган ўрни ва ижтимоий педагогик фаолиятни олиб боришнинг методологик асослари ишлаб чиқилган. Илмий-тадқиқот ва амалий тажрибалар шуни кўрсатадики, тез ўзгариб бораётган глобаллашув жараёнида ижтимоий педагогикага - шахсни ижтимоийлашуви қонуниятларини ўрганиш, жамиятнинг ижтимоий муаммоларини ҳал қилиш мақсадида ижтимоий педагогик фаолиятнинг самарали усуллари, технологияларини ишлаб чиқиш ва уларни қўллашга қаратилган педагогика соҳаси сифатида қаралади. Бундан ташқари ижтимоий педагогикага, бола шахсини ижтимоийлашуви қонуниятларини ўрганадиган ва мутахассисларни ижтимоий тарбия ва таълим усуллари ҳамда технологиялари билан таъминлайдиган фан сифатида ҳам таърифлаш мумкин.

Ижтимоий педагогнинг вазифаси фақат ўқитиш эмас, балки бола қандай ўқиётганини ва ривожланаётганлигини тушунадиган, ҳис этадиган, унинг муаммоларини ечишга йўналтирадиган, жамиятда ўз ўрнини топишга кўмаклашувчи, айна вақтда болалар ва катталар билан мулоқот қила олиш орқали ёрдам бера оладиган касбий фаолиятдир. Ижтимоий педагог бола ҳаётини, кечинмаларини худди ўзиникидек тушунадиган, ўзидан ўтказган ҳолда унинг маънавий, маданий ахлоқий, рухий ривожланишига йўланмалар бера оладиган мутахассис бўлмоғи керак.

Инсога таъсир ўтказиш – бу педагогик, психологик таъсир жараёнларидан иборат бўлиб, у билан ижтимоий педагог шуғулланиши лозим. Бунинг учун ижтимоий педагогдан юксак маҳорат талаб этилади.



Ижтимоий педагог фаолиятида яхши натижага эришиш учун педагогик чуқур билим, касбий тайёргарликка эга бўлиши шарт. Бу ҳозирда педагог маҳорати деб юритилмоқда. Педагог маҳорат ва педагогик технологиялар масалаларига мурожат қилмасдан ижтимоий педагог фаолиятини тасаввур қилиш қийин. Чунки тез ўзгариб бораётган глобаллашув жараёнида бола шахсига таъсир этувчи ташқи, ички омиллардан уни химояланишига тўғри қарор ва ҳулосалар чиқаришига, дуч келган муаммоларни тўғри ечимини топа олишига, ҳаётий кўникмаларга эга бўлишида йўналтириш, таълим-тарбия бериш, кўмаклашиш унинг асосий фаолияти ҳисобланади. Ижтимоий педагог шунингдек нутқ техникаси ва нутқ маданиятига диққатини қаратиши лозим бўлади. Унинг фикрлари теран, нутқи раван бўлиши керак.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. И.А.Каримов. Юксак маънавият-енгилмас куч.–Т.: “Маънавият”, 2008. 135-бет.
2. К.Турғунбоев ва бошқалар., “Ижтимоий педагогика асослари” ўқув қўлланма, “Фан ва технология”, Т.:2008 йил.

ЁШ ФИЗИОЛОГИЯСИ ВА ГИГИЕНАСИ ДАРСЛАРИДА МАЛАКА ВА ОДАТЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРИШ

Юнусов М., Хабибулаев Ф
Фарғона давлат университети

Тарбиянинг энг муҳим қирраларидан бири, бу болада ёшлигидан гигиеник малакаларни мустаҳкамлаш ва гигиеник одатларни шакллантиришдир.

Ифлос қўл-юқумли касалликлар манбаи: Кўзимизга тоза кўринган қўлда ҳам касаллик кўзгатувчи микроблар бўлади. Улар турли хил юқумли ошқозон-ичак, гижжа касаллигининг ривожланишига сабаб бўлади.

Шунинг учун албатта болаларда ҳожатдан сўнг ва овқатланишдан олдин қўлларни совунлаб ювиш одатини шакллантириш муҳим аҳамиятга эга.

Кўпинча бармоқларнинг юза қисми оралари ва тирноқлар атрофи чала ювилади. Чала ювилган қўл саломатликни сақлаш кафолатини бера олмайди.

Қўлларни ювиш малакасини 2 ёшга бўлган болалар эгаллай оладилар. Қўлни тозалаб ювиш учун:

- энглар шимарилади;
- агар тақинчоқ бўлса, у ечилади;
- қўл совунланади;
- қўллар бир-бирига ишқаланади;
- бармоқлар ораси ва тирноқлар ҳам ишқаланади;
- совун кетгунча чайилади;
- шахсий тоза сочиққа артилади.

Болага қўлни секин-аста кийими ва атрофга сачратмасдан ювишга одатлантиринг. Ювишга қулай бўлиш учун маҳсус мослама-умивальниклардан фойдаланинг.

Тишларнинг саломатлиги тана саломатлигидир. Боланинг барча сут тишлари 2,5-3 ёшида чиққан бўлади. Бу ёшдан бола тишни тозалаб ювиш малакасини эгаллаши муҳим аҳамиятга эга. Акс ҳолда овқат қолдиқлари ва оғиздаги микроорганизмлар таъсирида тиш емирила бошлайди,

тешилади. Буни тиббий тилда “кариес” дейилади.

Кариес тишнинг тез ишдан чиқишига олиб келиши билан бирга инфекция ўчоғи ҳам хисобланади. Тешилган, чириган тишда турли хил микроблар бўлиб, болада ҳар хил шамоллаш касалликларни келтириб чиқаради. Бу микроблар қон билан тана аъзолари, жумладан, буйраккача етиб келиши ва уни яллиғлантириши ҳам мумкин.

Кариесни олдини олиш учун.

- болани эрталаб уйқудан кейин ва кечқурун уйқуга кетишдан олдин тишларини ювишга одатлантиринг

- кўпроқ фторли тиш ювиш пасталарини ишлатинг. У кариеснинг олдини олади.

Кичик ёшдаги бола, тишларини юмшоқ тиш чўткаси ёрдамида ювиш керак. Сабаби болаларда милклар юмшоқ бўлиб, қаттиқ чўтка таъсирида лат ейиши мумкин.

Чала ювилган тиш ҳам кариесдан сақлаш кафолатини бермайди.

Тишни тозалаб ювиш учун:

- тишларнинг ён томонларини тепадан пастга ва пасдан тепага қараб;

- юзага, чайнайдиган қисми эса айланма ҳаракатлар билан ювилади;

- ҳар бир тиш алоҳида ювилишига аҳамият беринг;

- тиш камида 1-3 минут давомида ювилади.

Ювилмаган мева сабзавотлар ва қайнатилмаган сув юқумли касаллик манбаидир

Шунинг учун болани ёшлигидан мева ва сабзавотларни ювиб ейишга ва фақат қайнатилган сувни ичишга одатлантиринг.

Гигиеник малакани эгаллаш-бу ҳар бир ҳаракатни маълум бир изчилликда тўғри бажара олишга эришиш деганидир.

- болада бирор малака ҳосил қилиш учун ҳар бир ҳаракатни айтиб бериш билангина чекланмасдан, балки бу ҳаракатларнинг бажарилишини кўрсатиб беринг. Бола қанчалик ёш бўлса, ҳар бир ҳаракатнинг бажарилишини кўпроқ кўрсатишингизга тўғри келади. Бунда ўз ҳаракатларингизни секинлатинг.

- Боланинг ҳар бир ҳаракати тўғри бажарилишини назорат қилинг. Тўғри малакани мустаҳкамлаш учун унинг бажарилишини такрор ва такрор машқ қилдириш зарур.

- Болага бирор ҳаракатни ўргатаётганда унинг ёши ва ривожланиш даражасини хисобга олинг.

- Болага у эплай олмайдиган талабларни қўйилиши унда ўз кучига ишонмаслик ҳисларини пайдо қилиши мумкин.

Малакани эгалашнинг ўзи, уни одатга айланди дегани эмас. Малаканинг одатга айланиши учун, уни муайян шароитларда мунтазам такрорлаб туриш керак.

Ота оналар болаларга ўрнак бўлиб хизмат қилишини унутмасликлари лозим.

Одатларни шакллантиришида ота оналарнинг хатти-ҳаракатлари, уларнинг кўрсамаларига кўра кўпроқ таъсир кўрсатади.

Агар ота ёки она гигиеник малакага ўргатса, лекин ўзлари унга амал қилмаса, болада ҳам бу гигиеник малака одат сифатида шаклланмайди.

Одатларни шакллантиришнинг муҳим шартлари:

Болада одат мустаҳкамланмагунга қадар катталар доим уни назорат қилиб туришлари мақсадга мувофиқдир. Боланинг тўғри ҳатти-ҳаракатларни рағбатлантириб туринг. Ота-онанинг маъқуллашлари болада бундан кейин ҳам худди ўшандай иш тутиш истагини мустаҳкамлайди.

Кўрс, асабий оҳанг одат ҳосил қилишга ёрдам бермайди, аксинча талаб этилаётган ҳаракатга кўнгилсиз бир нарса сифатида қарашга мажбур қилади.

Кичик ёшдаги болаларда гигиеник малакаларни мустаҳкамлаш ва одатларни шакллантиришда катталар талабларни ўйин формасида ифодаланса, улар учун янада осонроқ, тушинарлироқ бўлади.

Ота – онанинг яқдиллиги гигиеник одатларни шакллантиришда жуда муҳим. Она қўяётган талабни ота инкор қилиб турса, ёки аксинча бўлса, болада гигиеник одатни шаклланмаслигига олиб келади.

БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШДА МАРКАЗИЙ ОСИЁ МУТАФАККИРЛАРИ АСАРЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Юнусов М, Хабибулаев Ф
Фарғона давлат университети

Ўтмишни билмай туриб келажак ҳақида тараққиёт ҳақида тўлиқ тасаввурга эга бўлиш мумкин эмас. Ватанимиз замини дунё цивилизациясини ўчоқларидан бири бўлганлиги шубҳасиз. “Шарқ ренессанси (уйғониши)” даврида бу ерда илм фан тараққиёти натижасида турли йўналишларда, айниқса кимё, биология, табиатшунослик соҳаларида йирик тадқиқотлар ўтказилган.

Жаҳондаги илк академиялардан бири Урганч Маъмур академияси (Донишмандлар уйи)нинг фаолияти, Ал-Хоразмий, Ал-Фарғоний, Абу Райхон Беруний, Фаробий, Абу Али ибн Сино ва бошқа алломаларнинг ижодлари билан боғлиқ. Уларнинг илғор фикрлари ўз замонасидан юз йиллар илғорлаб кетди ва илмий мулоҳазалар даримизга яқин туради. Ҳоирги назарий кимё, биология пойдеворининг шаклланишга Ўрта Осийлик буюк олимларнинг қўшган ҳиссаси бебаҳо ва беқиёсдир. Улар асарларидан фойдаланиш меросни келажак авлодга етказиш бизнинг вазифамиздир.

Аҳмад ал-Фарғоний 797 йилда Фарғонада дунёга келган. У Европада Alfraganus тахаллуси билан машҳур. У аввал Марв, сўнгра Бағдод, Дамашқ ва Қоҳира шаҳарларида фалақийшунослик, риёзат ва жуғрофия, маданиятшунослик фанлари билан шуғулланиб ҳамда қатор илмий ва амалий асарлар ёзиб қолдирди. Унинг табиат тўғрисидаги фикрлари муҳим аҳамиятга эга. Унинг “Китоб ал –ҳаракат ас-самовиа ва жавомий илм ан-нужум” (Самовий ҳаракатлар ва уммий илми нужум китоби) Европада бир неча асрлар давомида олий мактабларнинг асосий дарслиги бўлиб хизмат қилади. Унинг географияга оид бўлими Ер юзидаги мамлакатлар ва шаҳарлар ҳақидаги энг бошланғич ва зарурий билимларга бағиўланган бўлиб, “Ердаги маълум мамлакатлар, шаҳарларнинг номлари ва ҳар бир иқлимдаги ходисалар, маданлар ҳақида” деб аталади. Асарда фалақийёт ва география илмларининг асосий мазмуни, вазифалари ва қисмлари тушунарли далиллар асосида содда қилиб баён этилади. Хусусан, Ернинг думалоқлиги, бир хил осмон ёриткичларининг турли вақтда кўтарилиши, тутилиши ва бу тутилишларнинг ҳар бир жойдан турлича кўриниши, масофалар ўзгариши билан уларнинг кўриниши ўзгариши ҳақидаги қимматли мулоҳазалар билдирилади.

Абу Абдуллоҳ Муҳаммад ибн Аҳмад Жайхоний X асрда яшаган буюк олим 914-922 йилларда Самонийлар давлатининг вазири. Фалсафа, астрология, астрономия, маданиятшуносликка жуда қизиққан ва қунт билан ўрганган, географияга оид бир қанча асар ёзган. “Китоб ал-масолик вал-мамолик” (Йўллар ва мамлакатлар ҳақида китоб) номли асари ҳақидагина маълумотлар бор, ҳолос. Араб географи Абул Хасан ал-Масъудийнинг ёзишича, денгиз ва дарёлар, турли халқлар ҳақида маълумотлар берилган, турли-тумани ривоятлар ва воқеалар ҳикоя қилинган. Ушбу асардан Шарқнинг жуда кўп алломалари, табиатшунослик билан шуғулланган олимлари, жумладан Беруний ҳам фойдаланган. Жайхоний Хиндистон, Марказий Осий ва Хитой ўсимликлари ва ҳайвонлари ва улардан олинган дорилар ҳақида қимматли маълумотлар тўпланган. У ўсимликлар ва ҳайвонларнинг тарқалиши, маҳаллий халқлар фойдаланган ўсимлик ва ҳайвонлар ҳақида маълумотлар ёзиб қолдирган.

Абу Наср Фаробий Шарқда “Муаллимий Соний” (“Иккинчи муаллим”, Арастудан кейин) номларига сазовор бўлган. У илм фаннинг жуда кўп тармоғи билан шуғулланган. Фаробий 70 дан ортиқ тилни билган. Мавжуд маълумотларга қараганда у 160 дан ортиқ асар ёзган, лекин уларнинг аксарияти бизгача етиб келмаган. Фаробийнинг табиат илмига бағишланган фикрлари жуда ҳам диққатга сазовордир. Фаробий табиат, ашё ва жисмлар турли шакллари муайян изчиллик ва зарурият бўйича юз берадигн тадрижий жараёнлар асосида пайдо бўлади деб ҳисоблайди. Бутун мавжудотни сааб оқибат нуқтаи назардан 6 даражага бўлади: худо – биринчи сабаб, иккинчи сабаб эса осмон жисмлари, сўнг фаол ақл, жон, шакл, модда ёки ашёлар. Энг сўнги сомовий ақл натижасида Ердаги ақл-руҳ ва барча моддий жисмлар, яъни 4 унсур: тупроқ, ҳаво, олов, сув пайдо бўлади. 4 унсурдан эса наботот олами, ҳайвонот олами, инсон зоти ва нотирик табиат вижудга келади. Органик оламга ўсимлик руҳи, ҳайвоний руҳ ва инсоний руҳ хосдир. Фаробий турларнинг ҳосил бўлишида табиий ва сунъий

танланиш ни эътироф этган. Шундай қилиб, Фаробийнинг борлиқ ҳақидаги таълимоти кейинги даврларда хурфикрликнинг кенг кулоч ёзишда муҳим аҳмиятга эга бўлади.

Абу Райхон Беруний улуғ ўзбек қомусий олими ҳисобланади. У ўз замонасининг ҳамма фанлари билан шуғулланган Шарқнинг бой фан ва маданиятини пухта ўрганиб, юнон илми билан ҳам чуқур танишиб, йирик олим бўлиб етишади. У 152 китоб ва рисоаларнинг муалифидир. Берунийнинг таъкидлаича, табиат 5 та элементдан: бўшлиқ, ҳаво, олов, сув ва тупроқдан яратилган. У Птоломейнинг Ер оламнинг маркази бўлиб, у ҳаракатланмайдиган сайёрадир деган таълимотига танқидий кўз билан қараган. Беруний Ер Куёш атрофида ҳаракатланса ажаб эмас, деб ўйлаган ва у юмалоқ шаклга эга деган. Бу далиллар Комперникдан 500 йил аввал Куёш тизимининг тузлиш асосларини тўғри тасаввур қилганлигидан дарак беради. Берунийнинг ўша вақтда унча маълум бўлмаган шимолий ўлкалар, Ботик ва Оқ денгиз ҳақидаги маълумотлари, Сибирнинг “бизда ёз бўлганда, у ерда киш бўладиган” жойлари ҳақидаги хабарлари жуда қизиқарли. Беруний Хитой ва Тибетга туташ ўлкаларни ҳам ўзидан олдинги олимларга нисбатан тўла ва аниқ тасвирлаган. Птоломейга қарама-қарши Атлантика ва Хинд океанларининг жанубий томони бир бирига туташганлигини исботлаб берган. У Осиё ва Африка қитъалари бўғоз бўлган ва Ер шарининг жанубий томони қуруқлик бўлган деб тахмин қилади. Беруний “Хиндистон” ва “Геодезия” номли асарида европаликлардан тахминан 450 йил олдинроқ Ер қуррасининг ғарий палласида яхлит бир қуруқлик мавжудлигини айтиб ўтган. Унинг фикрича, Ер юзасида доимо ўзгаришлар содир бўлиб туради. Жумладан, сувсиз жойларда аста-секин дарёлар, денгизлар пайдо бўлади, улар ҳам ўз навбатида жойини ўзгартиради. У табиий танланиш бўйича аввал инсоннинг онгли фаолиятини тасвирлаб беради, кейин “Табиат ҳам шундай қилади, лекин у фарқига бормайди, чунки унинг ҳаракати онгсиздир”, деган ҳулосага келади. Унинг мулоҳазасига кўра, ҳайвонлар, ўсимликларнинг ривожланиши учун Ерда шароит чекланган. Шу сабабли тирик мавжудотлар орасида яшаш, чексиз кўпайиш учун кураш боради. Ўсимликлар, ҳайвонлар ўртасидаги кураш, кўпайиш ва насл қолдириш учун интилиш тирик мавжудотлар ҳаётининг асосини ташкил этади. Агар теварак-атроф табиати ўсимликлар ва ҳайвонларнинг бирор тури бемалол урчишига монелик кўрсатмаганда эди, бу тур бутун Ер юзини эгаллаган бўлур эди. Бироқ бундай урчишга бошқа организмлар монелик кўрсатади ва улар орасидаги кураш кўпроқ мослашган организмларни рўёбга чиқаради. Берунийнинг фикрига кўра, табиатда ҳамма нарса табиий қонунларга бўйсунган ҳолда яшайди ва ўзгаради. У шундай деган эди: “Барча ҳаракатлар материяга тегишлидир. Материянинг ўзи жисмлар шаклини вижудга келтиради ва ўзгартиради” Бинобарин материя яратувчидир деб ҳисоблаган.

BARG MAVZUSINI O`QITISHDA INTERFAOL USULLARDAN FOYDALANISH

Yusupova Z.A., Muqimova M.I
Farg`ona davlat universiteti

Respublikamizda amalga oshirilayotgan islohotlar ta`lim-tarbiya jarayonini sifat jihatidan tamomila yangi darajaga ko`tarishni taqozo etmoqda. Shaxs manfaati va ta`lim ustuvorligi ushbu islohotlarning asosiy ta`lim-tarbiya ishlariga e`tiborni kuchaytirish, yosh avlodni har tomonlama yetuk va barkamol shaxs etib tarbiyalashga qaratilgandir. Ta`lim jarayonining mohiyatini o`zaro bog`langan uchta - o`qitish, tarbiyalash va rivojlantirish kabi omillar tashkil etadi. Amaliy yo`naltirilgan, ko`nikma va malakalarni mustahkamlovchi uslublar o`z xususiyatlariga ko`ra innovatsion hisoblanadi. Ularga: tashkiliy-faoliyatli o`yinlar (TFU), ishchan va rolli o`yinlar, personallarning muloqoti, ijodiy ishlar, psixotexnika, rolli trening, “Case-study” va boshqalar kiradi.

Quyida “Barg” mavzusini interfaol usullar qo`llab o`qitish uchun tayyorlangan dars ishlanmasidan na`muna keltiramiz.

Yangi “Bir va ikki urug`pallali o`simliklarga xos barglar” mavzusini o`rganishda “Hamkorlikda o`qitish texnologiyasi (“arra”metodi)”dan foydalaniladi:

a) “mutaxassislar” guruhini tashkil etish hamda har bir guruh tomonidan belgilangan o`quv topshiriqlarini mustaqil ravishda sifatli bajarishga erishish;

b) “mutaxassislar” uchrashuvi guruhini tashkil etish va mazkur guruhlarda “mutaxassislar” yordamida o`quv materialini yaxlit holda qayta ishlab chiqilishini amalga oshirish.

O`qituvchi ”mutaxassislar” guruhini tayyorlash uchun yahgi mavzu mazmunini o`rganib chiqib o`quvchilar guruhi uchun topshiriqlar tuzish lozim.

Yangi mavzu mantiqiy tugallangan fikrli 4 ta qismga ajratiladi:

1. Bir va ikki urug`pallali o`simliklarga xos barglar.
2. Barglarning poyada joylashuvi.
3. Shakli o`zgargan barglar.
4. Bargning morfologiya va anatomiyasi

Mazkur qismlar bo`yicha guruhlar uchun topshiriqlar tuziladi.

1-guruh topshiriqlari

Topshiriqning didaktik maqsadi. Bir va ikki urug`pallali o`simliklarga xos barglar tuzilishidagi o`ziga xos xususiyatlarini taqqoslash va solishtirish asosida o`rganish.

O`quvchilar o`zlashtirishi lozim bo`lgan materiallar yuzasidan o`quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish bo`yicha ko`rsatmalar
Darslikdagi matnning tegishli qismini diqqat bilan o`qib chiqib quyidagi savollarga javob tayyorlang va topshiriqlarni bajaring	O`quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang
Bir urug`pallali o`simliklar barg tuzilishiga ta`rif bering.	
Ikki urug`pallalilar barg tuzilishiga ta`rif bering.	
Bir va ikki urug`pallali o`simliklar barg tuzilishining o`xshashlik va farqli tomonlarini aniqlang va misollar keltiring.	

2-guruh topshiriqlari

Topshiriqning didaktik maqsadi. Barglarning novdada joylashuvi tiplarini o`rganish.

O`quvchilar o`zlashtirishi lozim bo`lgan materiallar yuzasidan o`quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish bo`yicha ko`rsatmalar
Darslikdagi matnning tegishli qismini diqqat bilan o`qib chiqib quyidagi savollarga javob tayyorlang va topshiriqlarni bajaring	O`quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang
Novdada barglarning navbat bilan joylashuvini aniqlang, misollar keltiring	
Qaysi o`simliklar bargi novdada qarama-qarshi joylashadi?	
Barglarning halqasimon joylashuvini ta`riflang, misollar keltiring.	

3-guruh topshiriqlari

Topshiriqning didaktik maqsadi. Shakli o`zgargan barglarning o`ziga xos xususiyatlarini o`rganish.

O`quvchilar o`zlashtirishi lozim bo`lgan materiallar yuzasidan o`quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish bo`yicha ko`rsatmalar
Darslikdagi matnning tegishli qismini diqqat bilan o`qib chiqib quyidagi savollarga javob tayyorlang va topshiriqlarni bajaring	O`quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang
Nima uchun barglar shaklan o`zgaradi? Sababini misollar bilan tushuntiring.	
Shakli o`zgargan barglar qanday vazifalarni bajaradi, bularga misollar keltiring.	
Hashoratxo`r o`simliklar haqida nimalarni bilasiz?	

4-guruh topshiriqlari

Topshiriqning didaktik maqsadi. Bargning morfologiya va anatomiyasiga oid ma'lumotlarni o'rganib chiqish.

O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish bo'yicha ko'rsatmalar
Darslikdagi matnning tegishli qismini diqqat bilan o'qib chiqib quyidagi savollarga javob tayyorlang va topshiriqlarni bajaring	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang
Oddiy va murakkab barglarni ta'riflang, ularga misollar keltiring.	
Barg shakllarining hilma-hil bo'lishiga sabab nima, gerbariyalar asosida izohlang.	
Bargning hujayraviy, to'qimaviy tuzilishi haqida nimalarni bilasiz?	

O'qituvchi "mutaxassislar" guruhini tayyorlab bo'lgandan so'ng "mutaxassislar" uchrashuvini tashkil etadi, ya'ni o'quvchilar qayta tayyorlanadi. Har bir stolda 1,2,3,4 guruh o'quvchilaridan bittadan bo'lishi lozim. Har bir guruhdan kelgan o'quvchi o'zi o'zlashtirgan bilimni qolgan guruh o'quvchilariga "mutaxassis" sifatida navbat bilan tushuntiradi. Shu tariqa yangi mavzuni mazmuni "mutaxassislar" uchrashuvi guruhida yaxlit holda ishlab chiqiladi. O'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini test savollari yordamida nazorat qilish va baholash tavsiya etiladi. Oquvchilar bilimni yanada chuqurlashtirish maqsadida quyidagi jadvalni to'ldirishni tavsiya etish maqsadga muvofiq. Botanika darslarining yuqorida qayd etilgan tarzda tashkil etilishi o'quvchilarni fan asoslarini o'rganishga bo'lgan qiziqishlari, mustaqil adabiyotlar ustida ishlash ko'nikmalarini shakllantirish bilan botanik va ekologik ko'nikmalarini tarkib toptirish imkonini beradi.

BIOLOGIYA VA GENETIKA FANINI O'QITISHDA B.BLUM TAKSONOMIYASIDAN FOYDALANISHNING SAMARADORLIGI

G'aniyev K.X, Mirzaliyev A.M.
Farg'ona davlat universiteti

Innovatsion pedagogik texnologiyalarni ta'lim maskanlarida samarali qo'llash orqali ta'lim hamda tarbiya jarayonida bir qancha qulayliklar va samarali natijalarga erishilmoqda. Ta'lim jarayonida samarali natijalarga erishish yo'lida innovatsion texnologiyalarning besh yuzdan ziyod turlari ishlab chiqildi va ta'limga tadbiiq etildi. Mazkur innovatsion pedagogik texnologiyalarning barchasi ta'lim jarayoni samaradorligini oshirishga qaratilgan. Ishlab chiqilgan innovatsion pedagogik texnologiyalarning hammasi ham ta'lim jarayoniga qo'llanilgandan keyin o'ziga xosligini ko'rsatadi. Misol uchun modulli o'qitish texnologiyasi ta'lim berish hamda o'quvchini reyting nazorat qilish ishlarini o'zida mujassamlashtirgan bo'lib, bu qulaylik o'quvchi-talabalarni o'z-o'zini boshqarish hamda nazorat qilishga undaydi va kutilayotgan natija tomon yetaklaydi.

"Biologiya va genetika" fanining negizi bo'lgan molekulyar biologiya, molekulyar genetika hamda gen injineriyasi va boshqa sohalarni o'qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalardan unumli foydalanish biologiya va genetika fanidan yanada chuqurroq va mukammal bilim egallashga zamin yaratmoqda.

"Biologiya va genetika" fanining o'quv maqsadlarini ishlab chiqishda B.Blum taksonomiyasidan foydalanish yuqori samaraga erishish yollaridan biri hisoblanadi. Blum taksonomiyasi oltita kategoriyadan iborat bo'lib, soddadan murakkabga qarab tuzilganligi bilimni mustahkamlashda muhim omil hisoblanadi.

Kategoriyalarning soddadan murakkabga qarab o'zgarishini quyidagi jadval orqali kuzatish mumkin.

Taksonomiya kategoriyalari	Izoh va tahminiy kalitli savollar	Maqsadga erishilganlik ko'rsatkichlari
Bilish	Har qanday materialni eslab qolish darajasini belgilaydi.	Talaba terminlar, dalillar, tushunchalar, xodisa va jarayonlarni biladi va ularni esga tushuradi
Tushunish	O'quv materialini o'zlashtirish darajasini belgilaydi.	Dalil va qoidalarni tushunadi, o'quv materialini o'z so'zlari bilan gapirib beradi. Chizma, grafik va sxemalarni tushuntirib beradi.
Qo'llash	Qoida, nazariya va metodlardan tanish va yangi sharoitlarda foydalana oladi.	Talaba o'z bilimlaridan nafaqat standart vaziyatlarda, balki yangi sharoitlarda ham to'g'ri foydalanadi
Analiz	O'quv materiali strukturasi elementlarini ajrata oladi va ular o'rtasidagi mantiqiy aloqadorlikni biladi.	Butunni elementlarga ajratadi va ular o'rtasidagi aloqadorlikni biladi, fikrlash mantiqidagi kamchiliklarni topa oladi, dalillar va natijalar o'rtasidagi farqni ajrata oladi, ma'lumotlarning muhimligini aniqlaydi
Sintez	Elementlarni birlashtirib yangilik yaratish darajasini belgilaydi.	Talaba ijodiy ishlaydi, ma'lum bir eksperimentni o'tkazish rejasini taklif qiladi, bir nechta sohadan olingan bilimlaridan foydalanadi. Ma'lumotlarni ijodiy tarzda qayta ishlab yangilik yaratadi
Baholash	O'qituvchi tomonidan berilgan (yoki o'zi ishlab chiqqan) mezonlar asosida o'quv materialini qay tarzda o'zlashtirganiga baho beradi.	Talaba ma'lum bir ma'lumot (narsa, xodisa, jarayon)larni baholash mezonlarni ajrata oladi va ulardan foydalanadi, xulosalarni mavjud xolatga mos kelishini aniqlay oladi.

Fan sohalarida olib borilayotgan innovatsion pedagogik texnologiyalar samarasi ushbu fanni rivojlanishiga katta turtki bo'lmoqda. Biologiya va genetika fani sohasida tajriba olib borishda bugungi kunda kompyuterlashgan genetikaga oid asbob va uskunalardan unumli foydalanilmoqda. Kompyuter texnologiyalari hamda multimediya uskunalari yordamida molekulyar genetika ochib bergan tiriklikning moddiy tuzilmalaridan DNK (dezoksi ribonuklein kislota) moleklasi zanjirining strukturasi takomillashgan ko'rinishi, nukleotidlarning ketma-ket chiziqli joylashuvi, bundan tashqari DNK molekulasi hamda xujayra xromosomasi strukturasi uch o'lchamli modelini yaratilishi fan doirasida yangi innovatsion tajriba natijasi sifatida qaralishi mumkin. Genetik xarita tuzish, duragaylash natijasida olinajak yangi avlodni belgi va xususiyatlarini oldindan prognoz qilish, irsiy belgilarni avlodlarga uzatish tezligini bexato hisoblab topishda, yagona somatik (tana) xujayradan bir butun organizmni tiklash va transgen o'simliklar olishda zamonaviy kompyuter texnologiyalardan foydalanish kabi masalalarda ilg'or xorijiy innovatsiyalar va tajribalarga alohida e'tibor qaratish kerak.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, "Biologiya va genetika" fanini tushuntirishning eng qisqa va qulay usullaridan biri Blum taksonomiyasi deb qarash mumkin. Har bir pedagog, o'quvchi va talabalarga fanni yanada to'laqonli tushuntirishida, olgan bilim va ko'nikmalarini mustahkamlashida eng ilgor usullardan biri hisoblangan Blum taksonomiyasidan foydalanish yuqori samaradorlik garovi deb hisoblayman.

ИГРА КАК МЕТОД ОБУЧЕНИЯ

Каюмова Ё., Кадирова М
Ферганский государственный университет

Понятие "игровые педагогические технологии" включает достаточно обширную группу методов и приемов организации педагогического процесса в форме различных педагогических игр. В отличие от игр вообще, педагогическая игра обладает существенным признаком - четко обучения и соответствующим ей педагогическим результатом, которые могут быть обоснованы в явном виде и характеризуются учебно-познавательной направленностью. Игровая форма занятий создается на уроках при помощи игровых приемов и ситуаций, выступающих как средство побуждения, стимулирования к учебной деятельности.

Реализация игровых приемов и ситуаций при урочной форме занятий происходит по следующим основным направлениям:

- дидактическая цель ставится перед учащимися в форме игровой задачи;
- учебная деятельность подчиняется правилам игры;
- учебный материал используется в качестве ее средства;
- в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую;
- успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом.

Выбор игры, в первую очередь, зависит от того, каков ребенок, что ему необходимо, какие воспитательные задачи требуют своего разрешения. Если игра коллективная, необходимо хорошо знать каков состав играющих, их интеллектуальное развитие, физическая подготовленность, особенности возраста, интересы, уровни общения и совместимости и т. п. Выбор игры зависит от времени ее проведения, природно-климатических условий, протяженности времени, светового дня и месяца ее проведения, от наличия игровых аксессуаров, от конкретной ситуации, сложившейся в детском коллективе.

Объяснение игры является моментом очень ответственным. Игру следует объяснять кратко и точно, непосредственно перед ее началом. В объяснение входит название игры, рассказ о ее содержании и объяснение основных и второстепенных правил, в том числе различение играющих, объяснение значения игровых аксессуаров.

Место игры должно соответствовать ее сюжету, содержанию, подходить по размеру для числа играющих; быть безопасным, гигиенически нормативным, удобным для детей; не иметь отвлекающих факторов.

Один из ответственных моментов в детских играх - распределение ролей. Они могут быть активными и пассивными, главными и второстепенными. Распределение детей на роли в игре - дело трудное и щепетильное. Распределение не должно зависеть от пола ребенка, возраста, физических особенностей. Многие игры построены на равноправии ролей. Для некоторых игр требуются капитаны, водящие, т. е. командные роли по сюжету игры. Учитывая, какая роль особенно полезна ребенку, воспитатель использует следующие приемы:

- назначение на роль непосредственно взрослым;
- назначение на роль через старшего (капитана, водящего);
- выбор на роль по итогам игровых конкурсов (лучший проект, костюм, сценарий);
- добровольное принятие роли ребенком, по его желанию;
- очередность выполнения роли в игре.

При распределении командных ролей следует делать, так, чтобы роль помогала неавторитетным укрепить авторитет, неактивным - проявить активность, недисциплинированным - стать организованными, детям, чем-то себя скомпрометировавшим, - вернуть потерянный авторитет; новичкам и ребятам, сторонящимся детского коллектива, - проявить себя, сдружиться со всеми.

В игре необходимо следить за тем, чтобы не появлялись зазнайство, превышение власти командных ролей над второстепенными. Неподчинение в игре может разрушить игру. Необходимо следить за тем, чтобы у роли было действие; роль без действия - мертва, ребенок

выйдет из игры, если ему нечего делать. Нельзя использовать в игре отрицательные роли, они приемлемы только в юмористических ситуациях.

Безусловно одно - воспитательная, образовательная ценность интеллектуальных игр зависит от участия в них педагогов.

Урок, проводимый в игровой форме, требует определенных правил.

1. Предварительная подготовка. Надо обсудить круг вопросов и форму проведения. Должны быть заранее распределены роли. Это стимулирует познавательную деятельность.
2. Обязательные атрибуты игры: оформление, карта города, корона для короля, соответствующая перестановка мебели, что создает новизну эффект неожиданности и будет способствовать повышению эмоционального фона урока.
3. Обязательная констатация результата игры.
4. Компетентное жюри.
5. Обязательны игровые моменты не обучающего характера (спеть серенаду, проскакать на коне и т. п.) для переключения внимания и снятия напряжения.

Главное - уважение к личности ученика, не убить интерес к работе, а стремиться развивать его, не оставляя чувства тревоги и неуверенности в своих силах.

Конфуций писал: "Учитель и ученик растут вместе". Игровые формы уроков позволяют расти как ученикам, так и учителю.

ВАЛЕОЛОГИЯ ДАРСЛАРИНИ ЎҚИТИШДА ДИДАКТИК ЎЙИН ТЕХНОЛОГИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИШ

Қаюмова Ё., Муқимхўжаева О.
Фарғона давлат университети

Валеологик таълим жараёни самарадорлигига эришиш масаласи кўп йиллар давомида педагогика фанининг асосий муаммоси бўлиб келган. Турли даврларда бу масалага турлича ёндашиб келинган. Ҳозирги пайтда таълимга технологик ёндашиш, дарсларда интерфаол ва инновацион усуллардан кенг камровли фойдаланиш ушбу муаммонинг самарали ечими сифатида ўрганилмоқда [1].

Дарснинг самарадорлигини кўп жиҳатдан ўқитувчи усулни тўғри танлай ва қўллай олиши белгилаб беради. Айниқса, олий таълим муассасаларида дарс жараёнида интерфаол усуллардан фойдаланиб дарсларни ташкиллаш, талабанинг фикрлаш доирасини, дарс мавзуси ва матн устида мустақил ишлаш, тезкор қарор қабул қилиш кўникмаларининг шаклланишини ва уларнинг компетенциясининг ривожланишини таъминлайди [2].

Бундай усуллардан бири "Ролли ўйин" бўлиб, ўтиладиган дарс матнли материал ўрнига таълим олувчилар томонидан ўйналадиган ва сахналаштирилган ҳаётий ҳолатлар ишлатилади [3]. Ўйин технологиялари таълим самарадорлигини таъминлаш, ўқувчиларда фаолликни юзага келтириш, билим, кўникма, малакаларини шакллантириш, вақтни қисқартириш, таълимни жадаллаштиришга ёрдам беради. Ўйин жараёнида намоён бўлувчи психологик хусусиятлар ҳар бир талабага шахсий имкониятларини намоёниш эта олиш имконини беради, уларнинг ижтимоий ҳаётда эгаллаган ўрнини барқарорлаштиради, уларда ўз-ўзини бошқариш кўникмаларини ҳосил қилади [4].

Кейинги пайтларда мамлакатимиздаги кўплаб оммавий ахборот воситалари ва телевиденияда саломатлик ва соғлом турмуш тарзи ташвиқоти бўйича турли мавзулардаги кўрсатувлар олиб борилмоқда. Бундай кўрсатувларга "Ўзингни англа", "Ойдин ҳаёт", "Соғлом ҳаёт" каби халқимиз орасида кўплаб ўз мухлисларига эга бўлган кўрсатувларни ва бошқа шунга ўхшаш ток-шоуларни мисол келтиришимиз мумкин.

Тадқиқотларимизни валеология фанидан ўқув дастурга киритилган "Инсон саломатлиги ва зарarli одатлар" мавзусига бағишланган дарсни мазкур усул асосида ташкилладик.

Қуйидагиларни ишимизнинг асосий мақсади деб белгилаб олдик:

- талабаларда мавзу бўйича янги билим ва кўникмаларни шакллантириш;

- мустақил фикрлаш, таҳлил қилиш, киёслаш кўникмаларини ривожлантириш;
- билимларнинг пухта бўлишига эришиш;
- талабаларда ўқув малакаларни шакллантириш; ижодий қобилиятни ривожлантириш, шу жумладан, тушуниш, янги ҳолатларни шакллантириш ва таҳлил қилиш;
- мантиқий фикрлаш, нутқ, атроф-муҳит шароитига ўрганиш қобилиятини ривожлантириш;
- таълим олувчиларни ўқув фаолиятига ундамоқ, мустақил хулоса қабул қилишини рағбатлантириш;
- масъулиятлиликни, фикр алмашишни шакллантириш.

Талабаларнинг жамоавий билиш фаолиятини ривожлантириш мақсадида дидактик ўйин технологияси сифатида “Ойдин ҳаёт” телекўрсатуви танлаб олинди. Ўйин шартларига кўра “Ойдин ҳаёт” кўрсатувида меҳмонлар (талабалар) “Малакали педагог”, “Шаҳар соғломлаштириш маркази ходими”, “Психолог”, “Вилоят тез тиббий ёрдам маркази ходими”лари таклиф этилиб, улар суҳандон (талаба) томонидан телетомошабинларга таништирилади.

Ролли ўйинда вазиятда кўрсатилган муаммони ечишда иштирокчиларнинг фаол биргаликдаги ҳаракатлари амалга оширилади.

Роллар бўйича суҳандон томонидан меҳмонларга мавзу режасига оид саволлар берилади.

Масалан:

–вилоят тез тиббий ёрдам маркази ходимига (талаба).

Савол:

–ичкиликбозликни келиб чиқиши ва тарқалиш тарихи бўйича ўз фикрларингиз билдирсангиз?

Савол:

–алкогол билан ўткир захарланишнинг бегилари ҳақида маълумот берсангиз?

Саволларга жавоблар компьютер технологияларидан яъни слайдлардан фойдаланган ҳолда амалга оширилади. Кўргазмали куруллар: тамаки турлари, нос, слайдлар.

- Фарғона давлат университети психологига (талаба).

Савол:

–ҳозирги кунда мамлакатимизда ичкиликбозликка қарши қандай профилактик чора-тадбирлар амалга оширилмоқда?

Психолог (талаба) ўз фикр- мулоҳазаларини слайдлардан фойдаланган ҳолда билдиради.

Суҳандон мавзуга оид қизиқтирган саволлари бўлса ташриф буюрган меҳмонларимизга беришлари мумкин деб телетомошабинларга мурожат этади.

Телетомошабин: (талаба)

–мени психологга саволим бор эди, ёшлигимдан тамаки чекиб келаман, ташлашга ҳаракат қилмоқдаман лекин, қўлимдан келмаяпти менга қандай маслаҳат бера оласиз?

Саволларга кўргазмали тарзда жавоблар берилади (слайд, психологик тест).

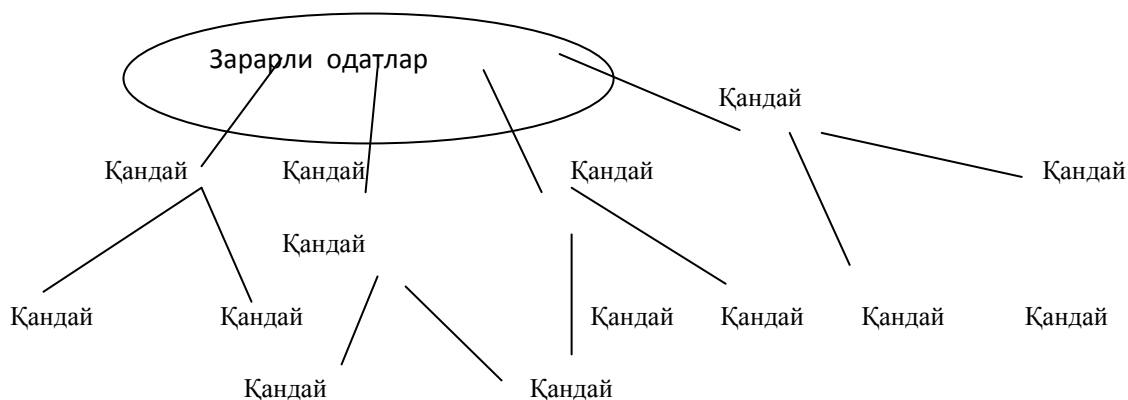
Шаҳар соғломлаштириш маркази ходимига савол:

–алкоголни организмга зарарли таъсири ва унингасоратлари ҳақида ўз фикрларингизни билдирсангиз.

Саволларга жавоблар берилади ,слайд, бадантарбия машқларининг турлари кўрсатилади.

Суҳандон саволларни барча меҳмонларга бериб, керакли жавоблар олганидан сўнг, “Инсон саломатлиги ва зарарли одатлар” мавзуси бўйича ўтказилган суҳбатлар орқали керакли маълумотларга эга бўлганликларини таъкидлаб ўтади.

Дарснинг мустаҳкамлаш қисмида ўқитувчи талабаларга “Қандай” организадерини ўтилган мавзу ва ўрганилган билимлар асосида тузишни таклиф этади. Диаграммани тузиш қондаси билан таништиради.



Алоҳида кичик гуруҳларда диаграмма талабалар томонидан тўлдирилади:

Талабалар тайёрлаган органайзерлари асосида мавзу бўйича ўзлаштирилган билимлари мустаҳкамланади.

Ўқитувчи эришилган натижаларни шарҳлайди, хато ва камчиликларни изоҳлайди, машғулотнинг сўнгги якуини чиқаради.

“Ролли ўйин” интерфаол усули асосида ташкилланган фаолият натижасини қуйидаги шартлар белгилайди:

- “Ролли ўйин” асосини ташкилловчи саволлар талабалар томонидан аниқ ҳамда мантиқий кетма-кетликда қўйилгани;

- саволларни тузишда педагог томонидан талабалар ёши, мавзу бўйича уларда мавжуд билимлар даражаси, тажриба, тасаввурлар эътиборга олинганлиги, муаммоли тузилгани;

- талабаларда мавзу бўйича маълумотларни акс эттирувчи етарли манбаларнинг мавжудлиги (турли кўринишда, яъни қоғоз, электрон видео шаклида бўлиши, бунда интернет воситасидан ҳам фойдаланиш яхши самара беради);

Талабаларда жамоани бошқариш қобилиятининг ривожланганлик даражаси таълим жараёнида “Ролли ўйин” усулидан фойдаланиш қуйидагиларга эришишни таъминлайди, талабаларда:

– мустаҳкам билимларни ҳосил бўлиши;

– мавзунинг роллар орқали етказилиши талабаларда эшитиш, кўриш хотиралари орқали маълумотларни сақланиши ва янги мавзунинг мустақил ўрганиш кўникмаларини ривожланиши;

– таҳлил қилиш, таққослаш кўникмаларини ривожланиши;

– мавзулараро, фанлараро боғланишларни англаниши;

– жамоа билан ҳамкорликда ишлаш кўникмаларини ривожланиши;

– ишлаб чиқилган ўйин ҳақиқий ҳаётга яқин бўлиши талабаларда дарс жараёнига кизиқишнинг ривожланиши;

Ҳулоса қилиб, замонавий педагогика ўқитувчиларга турлича самарали усулларни таклиф қилмоқда экан, улардан ҳар бир таълим усули моҳиятини англаб етиш, дарсни лойиҳалашда унинг ҳам таълимий, ҳам тарбиявий, ҳам ривожлантирувчи мақсадларига эришишни таъминловчи усулларни тўғри танлаб олиш ва қўллаб олиш зарур деб таъкидлашимиз мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Рўзиева Д., Усмонбоева М., Ҳолиқова З., Интерфаол методлар: моҳияти ва қўлланилиши / Мет.қўлл. – Т.: ТДПУ, 2013. 100-104 бет.
2. Л.В. Голиш, Д.М. Файзуллаева, Педагогик технологияларни лойиҳалаштириш ва режалаштириш, Тошкент – 2010.59-61б.
3. У.К.Толипов, М.Усмонбоева, Педагогик технологияларнинг табиий асослари (ўқув қўлланма) Тошкент: Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси «Фан» нашриёти.2006.176б.
4. М.Акбарова, М.И.Осбоев, Валеология, Фарғона-2010 .4-б.

ТОКСОПЛАЗМОЗ В БЕРЕМЕННОСТИ

Юсупова Р.Т¹., Ашуралиева Ф. М²
Ферганский филиал ТМА доцент¹, преподавательница 2- Медицинский колледж²

Токсоплазма - это широко распространенное паразитарное заболевание человека и животных, которое вызывается простейшими микроорганизмами.

Среди инфекционных заболеваний, вызываемых простейшими микроорганизмами, токсоплазмоз - одно из самых распространенных и наиболее опасных для будущих матерей. Распространенность токсоплазмоза в мире невероятно высока за счет стран Африки, а также Латинской и Южной Америки, в которых инфицированность населения достигает до 90%. Показатели в Европе и Северной Америки ниже 25-50% населения. Россия занимает среднее по Европе положение инфицирования до 30% населения цитроны, приблизительно один младенец из тысячи заражен токсоплазмозом.

Токсоплазмоз - коварное заболевание оно может протекать совершенно незаметно и вызывать тяжелые нарушения зрения или судорожные припадки. Именно поэтому о токсоплазмозе лучше знать все.

Особенно это важно, если в доме есть кошка или собака, ведь домашние любимцы зачастую находятся совсем рядом с нами, за ним нужно правильно ухаживать, а при необходимости лечить.

Токсоплазмоз-широко распространённая зоонозная паразитарная инфекция которое, характеризующаяся полиморфизмом клинических проявлений и значительной вариабельностью течения процесса, от здорового, бессимптомного носительство до тяжелых, летальных форм болезни.

Токсоплазмоз входит в группу ТОРСН-инфекций, которые связаны одним единственным признаком – возбудители могут передаваться внутриутробной, от матери к ребенку. Наличие токсоплазменной инфекции оказывает существенное влияние на течение беременности и родов, являясь одной из причиной многих осложнений и невынашивания. Отягощенный акушерский анамнез (самопроизвольные выкидыши, замершая беременность и т.д.). Имеет место у 2/3 из числа женщин инфицированных токсоплазмами плода токсоплазмоз несет при заражении женщины, во время беременности или в течение полугода до ее наступления.

В настоящее время известно 4 способа инфицирования людей токсоплазмами:

I- алиментарный-превалирующий способ инфицирования – при употреблении в пищу недостаточно термически обработанного мяса, молоко, сырых овощей, ягод, воды, рух.

Овцы, свине и кролики являются наиболее частыми промежуточными хозяевами, от которых инвазия передается непосредственно к человеку. Важным источником токсоплазмоз служит мясо этих животных при его недостаточной кулинарной обработки. Такой путь инфицирования для людей наиболее частый, он называется ксенотрофным. Ксенотрофный, а также георальный механизмы передачи приводят к развитию приобретенной токсоплазмозной инфекции разделка зараженного сырого мяса может привести к генвазирования, если в дальнейшем возбудители с свободные спористы могут сохранять жизнеспособность в течение многих месяцев и обнаруживаются в ящиках, в которые испражняются-кошки, в детских песочницах, и в садовой почве.

II- Кожный – контаминация возможна при контакте Рух с мясом. При обработке животноводческого сырая через поврежденную кожу и открытые околоногтевые валики в организм человека могут проникнуть вегетативные формы токсоплазмоз из жевдоцисти цист.

III- Трансплацентарный путь- инфицирования предопределяет развитие врожденного токсоплазмоза. Такой механизм передачи инфекции может быть реализован только в случае первичного инфицирования женщины незадолго до беременности или при первичном заражении во время текущей беременности.

IV- Парентеральный путь- заражения возможен при переливании инфицированной крови или при пересадке органов.

- 1) Лимфоденопатическая
- 2) Висцеральная

3) Церебральная

4) Глазная

Лимфаденопатическая форма приобретенного токсоплазмоза наиболее частая, Джо 60-90%.

Поражается наиболее часто-шейные лимфатические, узлы обычно плотные, неспаянные, при пальпации безболезненные.

Висцеральная форма может проявиться в виде миокардита, пневмонии, энтероколита, гепатита.

1) Беременные, инфицированные до зачатия, инфекцию плоду не передают.

2) Передача инфекции плоду не передают только с третьего месяца беременности.

3) Чаше всего инфекцию плоду передают беременные, заразившиеся в третьем триместре.

Осложнение со стороны плода неразвивающийся беременности, хориоритинит, повреждения ЦНС внутримозговыми кальцификатами, гидроцефалия, микроцефалия, лихорадка, желтуха, конусные высыпания, гепоспленолигалия, ксантохромия спинномозговой жидкости.

ЕР СИЛКИНИШИ ВА УНИНГ ОҚИБАТЛАРИ

Э.Абдурахимов, Х.Махмудова, Б.Абдуқаххоров, Г.Бахриддинова
Фарғона давлат университети

Табиий офат - бу табиатда юз берадиган фавкулоддаги ўзгариш бўлиб, у бирдан, тезликда инсонларнинг мўътадил яшаш, ишлаш шароитларининг бузилиши, одамларнинг ўлими ҳамда қишлоқ хўжалиги ҳайвонларининг, моддий бойликларнинг йўқ бўлиб кетиши билан тугайдиган ҳодисалардир.

Табиий офатларнинг турлари хилма-хил: ер силкиниши, сув тошқини, кучли шамол, ёнғин, қурғоқчилик, ер сурилиши ва бошқалар. Бу хилдаги табиий офатлар бир-бирига боғлиқ ҳамда боғлиқ бўлмаган ҳолда, алоҳида юзага келиши мумкин. Ҳеч нарсага боғлиқ бўлмаган табиий офатлар жуда катта миқёсда ва турли вақтларгача бир неча сония дақиқадан (ер сурилиши, ер силкиниши, қор кўчиши) бир неча соатларгача (кучли қор ва ёмғир ёғиши), ҳатто кун ва ойгача (сув тошқини ва ёнғин бўлиши) чўзилиши мумкин.

Лекин бу хилдаги табиий офатлар ҳамма жойларда ҳам юзага келавермайди. Жумладан, ер силкиниши, ер сурилиши офатлари кўпроқ тоғли ҳудудларда кузатиладики, бунинг оқибатида нафақат инсонлар, балки халқ хўжалиги тармоқлари, ҳатто атроф-муҳит қаттиқ шикастланади. Аммо, барча табиий офатнинг турлари кам ҳамма жойда кузатилавермайди. Табиий офатларга қарши кураш чораларидан бири бу халқни ўз вақтида воқиф этиш ҳисобланади. Бу эса табиий офатдан келадиган зарарларни бирмунча камайтириш имкониятини вужудга келтиради. Яна табиий офатлар юз берганда халққа маънавий ёрдам бериш чоратадбирлари ва қилинадиган бирламчи ишларни тўғри ташкил этиш шакллари энг асосий вазифалардан ҳисобланади. Бу ишларнинг бош-қошида фуқаролар муҳофазаси органлари туриб, улар офат юз берган жойда (уруш даврими, тинчлик даврими барибир) халқни бу офатлардан муҳофаза этиш ва фалокат юз берган жойдан ҳаммани беҳатар жойга кўчириш омилларини амалга оширади. Қайси ерда юқори интизом, аниқ белгиланган чора-тадбирлар бўлса, ўша ерда ҳар қандай экстремал шароитларда ҳаракат қилиш ишлари ва уларнинг натижалари юқори бўлади (маънавий талофат ва моддий йўқотиш).

Юқорида айтилган фикрлар табиий офатлар юз берган жойларда ўз натижасини берган. Масалан: Ашхобод, Тошкент, Газли, Арманистон ва бошқа давлатлардаги ер силкинишлари, Жигаристон (Ўзбекистон), Шарорадаги (Тожикистон) ер сурилиши; Қорақалпоғистондаги, Пискентдаги ҳамда Бўстонлик туманларидаги сув тошқинлари ва бошқалар. Табиий офатлар ичида энг хавфлиси ва даҳшатлиси бу-ер силкинишидир. Ер силкиниши - ер ости зарбаси ва ер устки қатламининг тебраниши бўлиб, табиий офатлар, технологик жараёнлар туфайли юзага келади. Ер остки зарбасининг пайдо бўлиш ўчоғи, ернинг остки қатламидаги узок вақг йиғилиб қолган энергиянинг юзага отилиб чиқиш жараёни туфайли юзага келади. Ўчоқнинг ички қисми

маркази гипоцентр дейилади, ернинг устки қисмидаги маркази эпицентр дейилади.

Ер силкиниши юзага келиш сабабларига кўра кўйидаги гуруҳларга бўлинади: Тектоник зилзилалар; Вулқон зилзилалари; Ағдарилиш ва Ўпирилиш зилзилалари; Техноген (инсоннинг муҳандислик фаолияти билан боғлиқ) зилзилалар шулар жумласидандир. Юқорида қайд этилган ер силкиниши турлари ичида катта майдонга тарқаладигани ва энг кўп талофат келтирадигани *тектоник ер силкинишидир*. Бундай ер силкинишлар ҳақида гап кетганда литосфера ўрамларида бўладиган ҳаракат (тектоник кучлар) тушунилади.

Қия сатҳларида тоғ жинсларининг катта бўлақларини ағдарилиши, ёки тоғларнинг ўпирилиши натижасида юзага келувчи ер силкинишлар *ағдарилиш зилзилалари* дейилади. Бу ер силкинишининг тарқалиш майдони кичик, кўп ҳолларда талофотсиз бўлади.

Вулқон жараёни, яъни ер остидаги магмани вулқон канали орқали ер юзасига чиқиши билан боғлиқ бўлган ер силкинишига вулқонли ер силкиниши дейилади. Инсоннинг муҳандислик фаолияти билан боғлиқ бўлган ер силкинишлар асосан охириги йилларда ҳисобга олинмоқда. Бундай ер силкиниш йирик сув омборлари вужудга келган худудларда, газ, нефт маҳсулотларининг ер остидан сўриб олиниши жараёни амалга оширилган майдонларда юз бермоқда. Инсон ўзининг муҳандислик фаолияти билан ер ости компонентларига муайян таъсир этиши, у ёки бу даражада ўзгартириши ер силкинишининг вужудга келишига сабаб бўлмоқда. Ер қаърида 4000-5000 м чуқурликда ётган газ, нефт ер сатҳига сўриб чиқарилмоқда, ер остида узоқ геологик даврлар мобайнида ётган кўмир ана шу ер қаърида ёндирилиб газга айлантириб олинмоқда. Вақтинча сақлаш мақсадида баъзан ер ости ғорларига, хандақларига ва тоғ жинслари ғовақларига газ, нефт маҳсулотлари юқори босим остида киритилмоқда, жуда катта миқдордаги минерал сувлар ер остидан чиқариб олинмоқда. Зилзила турларидан энг хавфлиси (талафотлиси) тектоник зилзила ҳисобланади. Маълумки, ҳар йили планетамизда 100000 дан ортиқ ер силкинишларини сейсмик асбоблар (сейсмографлар) қайд этади. Ер силкиниш ўчоғи гипоцентрнинг жойлашган чуқурлиги бўйича: юза - 70 км.гача, ўрта -70-300 км. ва чуқур - 300 км.дан пастда «мантия» қатламида вужудга келади хилларини ажратиш мумкин. Республикамизда кузатиладиган зилзилаларнинг ўчоғи асосан 70 км.гача чуқурликларда жойлашганлиги қайд этилган. Мантиядаги катта босим ёки портлашлар туфайли зилзила ўчоғи вужудга келади, натижада катта кучланишлар пайдо бўлади, булар ўз навбатида ернинг устки қатламини тебранишига олиб келади. Гипоцентрдан ҳамма тарафга, қайтар сейсмик тўлқинлар тарқалади, улар асосан узунасига ва кўндаланг турларига бўлинади. Ер остидан узунасига тарқалаётган (вертикал тарзда) тўлқинлар ўз йўналиши бўйича навбатма-навбат ер пўстлоғини сиқиб, ер юзасига чиққанда товуш чиқаради. Бу эса ер силкиниши олдидан чиқадиган товушнинг ўзгинасидир. Кўндаланг тўлқинлар (горизонтал) ер юзасига чиқиб, зилзила тўлқинларини вужудга келтиради ва эпицентрдан барча тарафларга тарқалади.

Кучли ер силкиниши оқибатида ернинг яхлитлиги, бутунлиги ўзгаради, иншоотлар, жиҳозлар бузилади, коммунал-энергетик қисмлар ишдан чиқиши, инсонлар ўлими юз беради.

Мана шу белгиларни билган ҳар бир фуқаро ёки зилзила ҳақида хабар эшитганда, саросимасиз ва ишончли ҳаракат қилиши керак. Зилзила ҳақида олдиндан хабар берилса, уйни ташлаб чиқишдан аввал, газ ва бошқа иситгич асбобларини ўчириш, болалар ва қарияларга ёрдам бериш, зарур буюмларни, озиқ-овқат, дори-дармонларни ва ҳужжатларни олиб, кўчага чиқишлари керак. Агар зилзила кутилмаганда бошланиб қолса, у ҳолда дераза ва эшик ораликларига ёки кўтарувчи устунлар тагига туриб олиш зарур. Зилзила вақтида жамоат транспортининг тўла тўхтатилишини кутиб, олдин болаларни, ногирон ва қарияларни тушириш керак. Юриб кетаётганда сакраб туриб қолиш ярамайди, зилзила вақтида жабрланганларга асосан ёрдамни фуқаролар муҳофазаси қисмлари беради, лекин зарур бўлган ҳолларда аҳолининг ҳам ёрдам бериши мақсадга мувофиқдир.

МУНДАРИЖА

1.	СЎЗ БОШИ.....	3
2.	ЗАХМАТКАШ ЗООЛОГ ОЛИМ ВА УСТОЗ ПЕДАГОГ.....	5
3.	ИСТЕЪДОДЛИ ЗООЛОГ ОЛИМ ВА УСТОЗ ПЕДАГОГ.....	7
	I-ШЎЪБА. ЎСИМЛИК ВА ҲАЙВОНОТ ОЛАМИ БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИГИНИНГ ЎРГАНИЛИШ ҲОЛАТИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ.....	9
4.	Mavlonov O., Safarov Q. HAYVONOT DUNYOSINING ZAMONAVIY SISTEMASI..	9
5.	Mavlonov O., Eshova X. ORGANIK OLAM SISTEMASI.....	11
6.	Sheraliev B. FISH SPECIES OF THE FERGANA VALLEY NEEDING PROTECTION.....	12
7.	Mirzajonova G.S, Armin H, Olaf W, Kuchkarova L.S. ANALYZING THE VISUAL SYSTEM OF THE TERMITE <i>ANACANTHOTERMES</i>	14
8.	Mavlonov O.M., Narzullayev S.B. QORATEPA TOG' MASSIVINING TOG'OLDI ZONASI BIOTSENOZLARIDA FITONEMATODALARNING YOVVOYI O'SIMLIKLAR ORASIDA TARQALISH XUSUSIYATLARI.....	16
9.	Олимжонова Х.О., Хусанова О.Ф. ШИМОЛИЙ ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ТИК МИНТАҚАЛАРИ АСОСИЙ ТУПРОҚ ТИПЛАРИДА ТУПРОҚ СУВЎТЛАРИНИНГ ТАРҚАЛИШИ.....	18
10.	Мухамедиев М.А, Мухамедиева И.Б. К ВОПРОСУ О ДАЛЬНЕЙШИХ ПЕРСПЕКТИВАХ ГИДРОБИОЛОГИЧЕСКИХ И ИХТИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В УЗБЕКИСТАНЕ.....	19
11.	Хужамқулов Б.Э., Эшонқулов Э.Ю. ҲИСОР ДАВЛАТ ҚЎРИҚХОНАСИНИНГ БИОХИЛМА ХИЛЛИКНИ АСРАШДАГИ АҲАМИЯТИ.....	22
12.	Абдрасулова С., Пазилов А. ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА ТАРҚАЛГАН ШИЛЛИҚҚУРТЛАРИНИНГ ТАКСОНОМИК ТАРКИБИ ВА УЛАРИНИНГ ТАРҚАЛИШИ.....	25
13.	Abduvaliyev B.A., Zokirov B.D., Fayziyev V.B. BUG'DOYNING VIRUSLI KASALLIKLARINI ANIQLASH VA ULARNI OLDINI OLISH.....	27
14.	Abdulazizova Sh.K., Mamarajabova M.T. SHEROBOD TUMANI CHUCHUK SUV QORINOYOQLI MOLLYUSKALARI.....	28
15.	Абдулазизова Ш.К., Мамаражабова М.Т. ШЕРОБОДДАРЁ ИККИ ПАЛЛАЛИ МОЛЛЮСКАЛАРИ.....	29
16.	Abdullayeva D.R., Haydarova P.B., Po'latova N.A., Subanova B.Q. BEDA QANDALASINING MAVSUMIY DINAMIKASI.....	30
17.	Абдурахманова Г.А., Абдушукурова К.А. ЎЗБЕКИСТОН БАЛИҚЧИЛИКНИ РИВОЖЛАНТИРИШ ИЛМИЙ СТАНЦИЯСИДА ИҚЛИМЛАШТИРИЛГАН БАЛИҚЛАРНИ ЕТИШТИРИШ.....	31
18.	Абдурахманова Г.А., Абдувалиева Н.М. ТОШКЕНТ ВИЛОЯТИ ҲОВУЗ БАЛИҚЧИЛИК ҲЎЖАЛИГИДА ИНТРОДУКЦИЯ ҚИЛИНГАН БАЛИҚЛАР ГЕЛЬМИНТОФАУНАСИ.....	34
19.	Abramatov M.B., Ruziev B.Kh., Sultonov X. FAUNA AND ECOLOGY OF NEMATODE OF THE GENUS <i>HAEMONCHUS</i> (NEMATODA: HAEMONCHIDAE) - ENDOPARASITES OF ANIMALS.....	36

20. Абраматов М.Б., Аллаяров С.К., Химаева Ю.Б. МОРХЎР ЁКИ БУРАМА ШОХЛИ ЭЧКИ (<i>CAPRA FALCONERI</i> WAGNER, 1839) НИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИ.....	38
21. Акбарова М.Х., Исмоилова Г. <i>TANACETUM VULGARE L.- ASTERACEAE L.</i> ОИЛАСИНИНГ ШИФОБАХШ ВАКИЛИ.....	40
22. Акбарова М.Х., Мўйдинов У.Р. ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА ТАРҚАЛГАН – <i>ASTERACEAE L.</i> ОИЛАСИНИНГ АЙРИМ ДОРИВОР ВАКИЛЛАРИ.....	42
23. Аллаяров С.К. ЖАНУБИЙ СУРХОН СУВ ОМБОРИДА ТАРҚАЛГАН БАЛИҚ ТУРЛАРИ.....	43
24. Ataqulova M.N. BUXORO BUG`USI- “XONGUL”NI TARQALISHI VA MUHOFAZA QILISH CHORA-TADBIRLARI.....	45
25. Ataqulova M.N., Qayumova M. BOYCHECHAK TURKUMINING BIOLOGIYASI.....	46
26. Ataqulova M.N., Yo`ldasheva M.B. RESPUBLIKAMIZDA TARQALGAN LOLA TURLARI VA ULARNI HOZIRGI KUNDAGI HOLATI.....	47
27. Axmadjonova M.S. QIZIL QO`ZIQORINLARNING FOYDALI XUSUSIYATLARI.....	49
28. Achilova N.R., Jalolova M.J. YO`RG`A TUVALOQ TABIAT MUHOFAZASIDA.....	50
29. Achilova N.R., Samadova S. QIRG`OVULLARNING TABIATDA YO`QOLIB KETISHIGA TA`SIR ETUVCHI OMILLAR, ULARNI KO`PAYTIRISH USULLARI.....	51
30. Achilova N.R., Suvonova S.P. GORTENZIYA O`SIMLIGI BIOLOGIYASI VA TABOVATDAGI AHAMIYATI.....	52
31. Boratova M.G`., Mardonova S.M. LOLAQIZG`ALDOQ – (<i>Papaver rhoeas</i>) NING BIOFARMATSEVTIK XUSUSIYATLARI.....	53
32. Boratova M.G`., Aliyeva K. DALACHOY – <i>HYPERICUM PERFORATUMNING</i> BIOLOGIK XUSUIYATLARI VA SIRLI XOSIYATLARI.....	54
33. Батошов А.Р., Муйдинов Н.Х. ЖАНУБИ-ШАРҚИЙ ҚИЗИЛҚУМ ҚОЛДИҚ ТОҒЛАРИ ФЛОРАСИДА ТАРҚАЛГАН <i>LAMIACEAE</i> ОИЛАСИНИНГ ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛИ.....	56
34. Ваходирова У.В. NA`МАТАК МЕВАСИНИНГ ДОРИВОРЛИК ХУСУСИЯТЛАРИ.....	58
35. Ваходирова У.В., Boltayeva L. O`SIMLIKLARNING O`SISH VA RIVOJLANISH JARAYONINING BOSHQARILISHI.....	59
36. Vahromova B. FARG`ONA VODIYSI ARAKNOFAUNASINING QIYOSIY O`RGANILISHI TANLILI.....	60
37. Бегматов А.М., Қорабоева Д.Ж. ЖАНУБИЙ ЎЗБЕКИСТОН ШАРОИТИДА МЕВАЛИ ДАРАХТЛАРНИНГ БИОЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ.....	62
38. Бекмуродов А.С., Кўчкинова Г.Б. СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ШЎРЧИ ТУМАНИ ШАРОИТИДА АНОР ЎСИМЛИГИ ФИТОНЕМАТОДАЛАРИ.....	64
39. Бекмуродов А.С., Норбоева С.Ў. СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ АНОР АГРОЦЕНОЗЛАРИДА УЧРОВЧИ ФИТОНЕМАТОДАЛАРНИНГ ЭКОЛОГИК ГУРУҲЛАРИ.....	66
40. Бекмуродов А.С., Арамова Г.О, Шониёзова М.Б. СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИ ҲУДУДИДА ТАРҚАЛГАН ЛОЧИНСИМОНЛАР (<i>FALCONIFORMES</i>) ТУРКУМИГА КИРУВЧИ НОЁБ ҚУШЛАР ВА УЛАРНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ МАСАЛАЛАРИ.....	68
41. Бобокелдиева Л.А. ТЕРМИЗ ШАҲРИ ШАРОИТИДА ИҚЛИМЛАШТИРИЛГАН МАНЗАРАЛИ ДАРАХТЛАРНИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИ.....	70
42. Бобокелдиева Л. А. ТЕРМИЗ ШАҲРИ ШАРОИТИДА ИҚЛИМЛАШТИРИЛГАН <i>MELIA TOOSENDAN</i> НИНГ УРУҒ УНУВЧАНЛИГИНИ АНИҚЛАШ.....	71

43. Боймуродов Х., Иззатуллаев З. ИККИПАЛЛАЛИ МОЛЛЮСКАЛАР ТАРҚАЛИШИ ВА ЧИҒАНОҚЛАРИНИНГ ЎЗГАРУВЧАНЛИГИГА СУВ ҲАРОРАТНИНГ ТАЪСИРИ.....	73
44. Valixonov A., Abduhoshimov N. ASALARI OILASI, ZOTLARI VA ULARNING XUSUSIYATLARI.....	75
45. Давронов Б.О., Зиядуллаева Ю. ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ҲАЙВОНЛАРИНИ ГЕЛЬМИНТОЗ КАСАЛЛИКЛАРДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШ ЧОРА-ТАДБИРЛАРИ.....	77
46. Дехқонова Д.Р. ЧОРВОҚ СУВ ОМБОРИ ИХТИОФАУНАСИ ВА БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ.....	78
47. Зокиров К.З, Хусанов А.К., Собиров О.Т., Яхшибоева Г., Гуломиддинов А., Олимова М. АНДИЖОН ВИЛОЯТИ ШАРОИТИДА ОЛМА ДАРАХТИГА ЗАРАР КЕЛТИРУВЧИ КОКЦИДЛАРНИНГ (НОМОРТЕРА, СОССИНЕА) ТУР ТАРКИБИГА ОИД.....	79
48. Зокиров Б.Д., Абдувалиев Б.А., Файзиев В.Б. ТОК (<i>Vitis vinifera</i> L.) ЎСИМЛИГИНИНГ ВИРУСЛИ КАСАЛЛИКЛАРИ.....	80
49. Икромов Э.Ф. Икромов Э.Э. ГЕЛЬМИНТЫ АМФИБИЙ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ И ПУТИ ЕЁ ФОРМИРОВАНИЯ.....	82
50. Икромов Э.Ф. Икромов Э.Э. <i>ENCYCLOMETRA COLUBRIMURORUM</i> RUD., 1819 (ТРЕМАТОДА: ENCYCLOMETRIDAE) - НОВЫЙ ДЛЯ ФАУНЫ УЗБЕКИСТАНА..	83
51. Ishmo‘minov B.B., Isomiddinov A.Sh., Xusayinova G.B. VOHA VILOYATLARIDAGIDAGI BALIQ TURLARI VA ULARNI MUHOZA QILISH MUAMMOLARI.....	84
52. Каниязов А.Ж., Шакарбоев Э.Б., Бердибаев А.С., Бахрамова Б.Х. ВИДОВОЙ СОСТАВ ГЕЛЬМИНТОВ НЕПАРНОКОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ КАРАКАЛПАКСТАНА.....	86
53. Каримкулов А.Т. БИОРАЗНООБРАЗИЕ И ЭКОЛОГИЯ БРЮХОНОГИХ МОЛЛЮСКОВ МАЛЬГУЗАРА.....	88
54. Каримкулов А.Т. ЗОМИН ТОҒЛАРИ ҚУРУҚЛИК МОЛЛЮСКАЛАРИНИНГ ТУПРОҚ ТИПЛАРИ БЎЙИЧА ТАРҚАЛИШИ.....	89
55. Karshibayeva D.N., Fayziyev V.B. ZUBTURUM O‘SIMLIGINING VIRUSLI KASALLIKLARI MONITORINGI.....	90
56. Комилова Д.И. ЎЗБЕКИСТОН СУДРАЛИБ ЮРУВЧИЛАРИНИНГ МУҲОФАЗАГА МУҲТОЖ ТУРЛАРИ ҲАҚИДА.....	92
57. Mardanova G.D., Saidova S.X. KOKSINELLID (XONQIZI) QUNG‘IZLARINI MUHOFAZA QILISH.....	93
58. Махмуджонов З, Пазилов А. ЎЗБЕКИСТОНДА ТАРҚАЛГАН НIGROMIIDAE ОИЛАСИНИНГ ЗООГЕОГРАФИК ТАРКИБИ.....	95
59. Maxmudov V.M., Akbarova M.X. <i>ARCTIUM TOMENTOSUM</i> MILL.NING BIOMORFOLOGIK XUSUSIYATLARI.....	96
60. Ma‘rupov A. MO‘YLOVDOR QO‘NGIZLARGA SAMARALI QARSHI KURASH SHORALARINI ISHLAB CHIQISH.....	97
61. Ma‘rupov A. SHAHAR MO‘YLOVDOR QO‘NG‘IZINI TABIIY SHAROITDA TUXUMLAR SONINI ANIQLASH.....	98
62. Mirzaliyev A., Shodmonov U. CHAYONLARNING O‘ZIGA XOS HUSUSIYATLARI.....	100
63. Muqimov M. FARG‘ONA VODIYSI SUV HAVZALARIDA IQLIMLASHTIRILGAN BALIQLARNING BALIQCHILIKDAGI AHAMIYATI HAQIDA.....	102

64. Мусаева Х.З. МАРКАЗИЙ ФАРҒОНА ЭКОТУРИЗМ МАЖМУАСИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ.....	103
65. Назаров М.Ш. ПРОМЫСЛОВОЕ ЗНАЧЕНИЕ РЫБ В ВОДОЕМАХ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ К РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОМУ РАЗВИТИЮ ВОДОЕМОВ РЕГИОНА.....	104
66. Насриддинова М.Р., Кенжаева У.С. ИНТРОДУКЦИЯ ШАРОИТИДА <i>YUSSA FILAMENTOSA</i> L. НИНГ АЙРИМ БИОМОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ	105
67. Насриддинова М.Р., Мингиева Д.Э. КОСОН ТУМАНИ ФЛОРАСИДА КЕНГ ТАРҚАЛГАН ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРИНИНГ СИСТЕМАТИК ТАҲЛИЛИ.....	107
68. Насриддинова М.Р. <i>ROSMARINUS OFFICINALIS</i> L. – ИНТРОДУКЦИЯ ШАРОИТИ УЧУН ИСТИҚБОЛЛИ ДОРИВОР ТУР.....	108
69. Pirmatova H.G' Raxmatullayev A.Yu. QORAQURTNING BIOEKOLOGIK XUSUSIYATLARI.....	109
70. Ravshanova M.X., Aliyeva K.B. QARAG`AY (<i>PINUS SYLVESTRIS</i> L.) O`SIMLIGINI KO`RAYTIRISHNING O`ZIGA XOS JIHATLARI VA UNING AHAMIYATI.....	111
71. Raurov B.N., Holiqova S.N. ANTROPOGEN LANDSHAFTLARDA HAYVONOT DUNYOSINI MUHOFAZA QILISH.....	112
72. Raximov A.L. <i>HIBISCUS SYRIACUS</i> L. NING MAVSUMIY RIVOJLANISHI	113
73. Raximova G.R., Umarova G.A., Fayziyev V.B. SEBARGA (<i>TRIFOLIUM</i> L.) AVLODIGA MANSUB O`SIMLIKLARDA UCHRAYDIGAN VIRUSLARNI ANIQLASH.....	114
74. Рахронова Р.Б. Рахромова Ш. СОХРАНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ НА ЗЕМЛЕ.....	116
75. Рўзиев Б.Х., Зубайдова З.Т., Тўраев Ё.Ш. ТОҒ ЭКОСИСТЕМАЛАРИ ҚЎЙЛАРИНИНГ ГЕЛЬМИНТОФАУНАСИ ВА УЛАРИНИНГ БИОЦЕНОТИК АЛОҚЛАРИ.....	118
76. Рузматов Э.Ю., Ашурова Г. ТИКАНБАРГЛИЛАР ТУРКУМИ АЙРИМ ТУРЛАРИНИНГ НОВДА ТУЗИЛИШИНИНГ АНАТОМИК ТУЗИЛИШИГА ДОИР	120
77. Саидов М, Пазиров А. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ НАЗЕМНЫХ МОЛЛЮСКОВ АХАНГАРАНСКАЯ БАССЕЙНА.....	121
78. Саматова Ш.А., Чулиева М. ҚАРШИ ВОҲАСИ ШАРОИТИДА <i>ROTENTILLA INDICA</i> НИНГ БИОМОРФОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ.....	123
79. Sodiqjonova M.V., Saydolimova H.D. ТИКАНЛИ АРТИШОК - <i>CYNARA SCOLYMUS</i> L. NING BIOLOGIK XUSUSIYATLARI.....	124
80. Солижанов А.У., Абдурахманова Г.А. ФАРҒОНА ВИЛОЯТИ ЙИРИК ШОХЛИ ҲАЙВОНЛАРИ ГЕЛЬМИНТЛАРИНИНГ ТУР ТАРКИБИ ВА ТАРҚАЛИШИ.....	126
81. Султонов Д. XX АСРНИНГ БИРИНЧИ ЯРМИДА МАРКАЗИЙ ОСИЁДА ПЎСТЛОҚХЎР ҚЎНҒИЗЛАР ФАУНАСИНИ ЎРГАНИЛИШ ҲОЛАТИ.....	128
82. Sultonov D., Muhammadjonova Z. TUTNI URIG`IDAN VA VEGETATIV KO`RAYTIRISHNI O`ZIGA XOS XUSUSIYATLARI VA TUTCHILIKDA DASTLAVKI URUG`CHILIK ISHLARI.....	130
83. Султонов Д., Охунова О. ҚУЁНЛАРИНИ ОВҚАТЛАНТИРИШ УЧУН МЎЛЖАЛЛАНГАН МОСЛАМАЛАР ВА ҚИШГА ЕМ ТАЙЁРЛАШ УСУЛЛАРИ....	131
84. Султонов Д., Охунова О. ҚУЁНЛАРИНИ БОҚИШ УЧУН КАТАКЛАР ВА ЎРАЛГАН МАЙДОНЧАЛАР.....	132
85. Султонов Д. <i>CARPHOBORUS PERRISI</i> (CHAPUIS – 1869)	133

86. Umarova G.A., Raximova G.R., Fayziyev V.B. QOVUN O‘SIMLIGINI KASALLANTIRUVCHI VIRUSLAR VA ULARNING ANAMIYATI.....	135
87. Умматов А., Абдуллаев А. К ВОПРОСУ ВИДОВОГО СОСТАВА СИНАНТРОПНЫХ ВИДОВ ГРЫЗУНОВ.....	136
88. Ummatova M.E., Mannonov A.A. QO‘LQANOTLILAR (CHIROPTERA) TURKUMI, ASOSIY TURLARINING HAYOTI.....	137
89. Ummatova M.E. TOSHBAQALAR TURKUMI (CHELONIA), ASOSIY TURLARINING HAYOTI.....	138
90. Ummatova M.E., Quvondiqova Yu.R. MARJON POLIPLARNING MO‘JIZAKOR LIXATLARI	139
91. Хабибуллаев Ф., Низомитдинова М.Ш. ФАРФОНА ВОДИЙСИНИНГ ЙИРТҚИЧ ҚАНДАЛАЛАРИ.....	141
92. Ҳазраткулова М. БОЙСУН ШИФОБАХШ МАСКАН	142
93. Ҳамидов А., АбдулҳалиловаГ. БИОХИЛМА-ХИЛЛИКНИ САҚЛАШ ВА УНИНГ АСОСИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИ.....	144
94. Хусанов А.К., Собиров О.Т., Яхшибоева Г., Ғуломиддинов А., Олимова М. ИССИҚХОНА ВА ХОНАЎСИМЛИКЛАРИДА УЧРОВЧИ КОКЦИДЛАРНИНГ (НОМОРТЕРА, СОССИНЕА) ТУР ТАРКИБИ ВА ЭКОЛОГИЯСИГА ОИД.....	146
95. Хусанов А.К., Зокирова М.С., Қодиралиева М., Яхёев А. МАРКАЗИЙ ОСИЁДА НИНАЧИ (INSECTA, ODNATA)ЛАРНИНГ ЎРГАНИЛИШИ ВА ИСТИҚБОЛЛАРИ.....	147
96. Hasanova L.Y BARQAROR RIVOJLANISH MAQSADIDA HAL QILINISHI KERAK BO‘LGAN EKOLOGIK MUAMMO.....	149
97. Chariyev R.R., Yangiboyev E.Ch. DEHQONOBOD O‘RMON HO‘JALIGIGA QARASHLI “CHANG‘AROQ MASSIVI” O‘SIMLIKLARI.....	150
98. Чариев Р.Р. НИШОН ЧЎЛНИНГ ЛОЛАҚИЗҒАЛДОҚЛИ-ҲАР ХИЛ ЎТЛИ ЎСИМЛИКЛАРИ.....	151
99. Shamsidinova G.D. ORGANIK OLAMDA BIOXILMA-XILLIKNI KAMAYISHI VA UNING OLDINI OLIISH MASALALARI.....	152
100. Sharopova M.A., Esanova N. INTRODUKSIYA SHAROITIDA CAESALPINIAE GILLIESII WALL. NING O‘SISH VA RIVOJLANISH XUSUSIYATLARI.....	154
101. Шаропова М.А. LAGERSTROEMIA INDICA L. ВА CAESALPINIA GILLIESII WALL.ЛАРНИНГ ҚАРШИ ВОҲАСИ ШАРОИТИДА МАВСУМИЙ РИВОЖЛАНИШИ МАРОМИГА ДОИР.....	155
102. Sharopova M.A., Abdullayeva M.F., Jo‘rayeva N.F. QARSHI SHAROITIDA FOYDALANILAYOTGAN AYRIM MANZARALI BUTALARNING SISTEMATIK TAHLILI.....	157
103. Sharopova M.A., Zubaydova Z.T., INTRODUKSIYA SHAROITIDA SPARTIUM JUNCEUM L. NING BIOEKOLOGIYASI VA ANAMIYATIGA DOIR.....	159
104. Sharopova M.A., Abdullayeva M.F., Yo‘ldosheva J.X. QASHQADARYO SHAROITIDA YUKKA (YUCCA FILAMENTOSIA) NING INTRODUKSIYASIGA DOIR.....	160
105. Шерматов М.Р. ФАРФОНА ВОДИЙСИДА АНЖИР ПАРВОНАСИ (LEPIDOPTERA CHOREUTIDAE) НИНГ ТАРҚАЛИШИ ВА РИВОЖЛАНИШИ.....	162
106. Egamberdiyev M.X., Mamajonova M. NAMANGAN VILOYATI QURUQLIK MOLLYUSKALARI ISHTIROKIDA RIVOJLANADIGAN EURITREMATOZ VA UNING OLDINI OLIISH CHORA-TADBIRLARI.....	166

107. Эгамбердиев М.Х., Тўхтасинов Ж.Э. ФАРФОНА ВОДИЙСИ ҚОРИНОЁҚЛИ МОЛЛЮСКАЛАРИ ПРОТОСТРОНГЛИД НЕМАТОДАЛАРИДА ОРАЛИҚ ХЎЖАЙИН СИФАТИДА ТАДҚИҚИ.....	168
108. Эргашева Х.Э., Мамажонов А.Б. ФАРФОНА ВОДИЙСИ СУВ ОМБОРЛАРИ АЛЬГОФЛОРАСИ ТАРКИБИДАГИ PENNATORHUSCEAE СИНФИ ТАКСОНЛАРИ.....	171
109. Юлдашева М.П., Абдурайимова М.А. ҚЎШТЕПА ТУМАН СУВНИ ҚАЙТА ТОЗАЛАШ КОРХОНАСИ АЛЬГОФЛОРАСИНИНГ БАҲОР МАВСУМИДАГИ ТАКСОНОМИК ТАҲЛИЛИ.....	173
110. Юсупова Ш.Х. МИНГДЕВОНА ТУНЛАМИ HELIOTHIS PELTIGERA DEN.ET SCHIFF. НИНГ БИОЛОГИЯСИ ВА ЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ.....	174
111. Yaxshiboyeva D.T, Abdulloyev A.A. KATTA ZUBTURUM (FOLIA PLANTAGINIS MAJORIS) BARGI VA URUG'INING DORIVORLIK XUSUSIYATLARI VA XALQ XO'JALIGIDAGI ANAMIYATI.....	175
112. Yaxshiboyeva D.T., Aliyeva K.B. XALQ XO'JALIGIGA ZARAR KELTSIRADIGAN SHIVINLARNI KAMAYTIRISHNING OSON VA TA'SIRLI USULLARI.....	177
113. G'aniyev K.X., Mirzaliyev A. YASHIL OLMA SHIRASI(<i>APHIS POMI</i>)NING OLMA O'SIMLIGIDAGI POPULYATSIYA ZICHLIGINING MAVSUMIY O'ZGARUVCHANLIGIGA OID.....	178
114. G'aniyev K., Mirzaliyev A., Akbarov R. FARG'ONA VODIYSIDA TEXNOGEN IFLOSLANISHNING OLMA QIZIL QON SHIRASINING EKOTOPIK O'ZGARUVCHANLIGIGA TA'SIRI.....	179
115. G'ulomov R.K., Batoshov A.R., Najmiddinov N.A., Mo'yudinov N.X. NAMANGAN VILOYATIDA TARQALGAN <i>PHLOMOIDES</i> MOENCH (<i>LAMIACEAE</i>) TURKUM TURLARINING ZAMONAVIY TAHLILI.....	181
116. Yoqubov A. BIOXILMA-XILLIKNI SAQLASH-BARQAROR RIVOJLANISH OMILI.....	183
II -ШЎҒБА. СОҲАДАГИ ЗАМОНАВИЙ ИЛМИЙ-ТАДҚИҚОТЛАР ВА ИННОВАЦИЯЛАР.....	185
117. Зарипов Б.З., Рахманова Х.А., Джаббарова Г.М., Мирзакулов С.О. ВЛИЯНИЕ НИКОТИНА НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ КРЫС.....	185
118. Зарипов Б.З., Кучкарова Л.С., Кимсанова Г.А., Рохинова Ш.О. ФАКТОРЫ, РЕГУЛИРУЮЩИЕ АКТИВНОСТЬ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНЫХ ГИДРОЛАЗ В РАННЕМ ОНТОГЕНЕЗЕ.....	186
119. Абдукаримова Н.У., Комилова Ф.С, Сотволдиева Г. ВИРУСЛИ ГЕПАТИТ «В» ВА БОШҚА ГЕПАТИТ КАСАЛЛИКЛАРИНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШДАГИ ЗАМОНАВИЙ УСУЛЛАРИ.....	187
120. Abdugarimova N.U, Solieva M.M, Azamova. O'ZBEKISTONDA YOD TANQISLIGI MUAMMOLARI.....	188
121. Абдукаримова Н.У., Шерматова З.Ж., Мухаммаджонова С.А. ЁШЛАР ОРГАНИЗМИДА ТЕМИР МОДДАСИНИНГ ЕТИШМАСЛИК САБАБЛАРИ ВА УЛАРИНИНГ ОЛДИНИ ОЛИШ.....	190
122. Абдукаримова Н.У, Собирова З.И, Толипова З.В. ТИББИЁТНИНГ СИРЛАРИ.....	191
123. Абдукаримова Н.У., Ботирова Ф.М, Мадаминова М.М. АҲОЛИ ЎРТАСИДА СИЛ КАСАЛЛИГИГА ҚАРШИ КУРАШ.....	193
124. Абдукаримова Н.У., Олтинбаева Ш, Олимова Г. АҲОЛИ ЎРТАСИДА ЮРАК ИШЕМИК КАСАЛЛИКЛАРИНИНГ РИВОЖЛАНИШИ.....	194

125. Абдуллаев А., Жаркинов Д.У. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ МИНИМИЗАЦИИ УЩЕРБА ПРИ ДЕФИЦИТЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ	195
126. Абдуллаева М.А. УЙҚУ ҲАМ ШИФОБАХШ НЕЪМАТ.....	197
127. Abitqoriyev A.M., Rahmonova N.Z. SHETDAN KIRIB KELGAN SITRUS MEVALARNI INTRODUKSIYALASHNING SAMARADORLIGI.....	198
128. Abralov O.S, Elmurodova M.V. EKOLOGIK HOLALATINI BARQARORLASHTIRISHIDA FITOMEORATIV TADBIRLAR FOYDALANISH YO'LLARI.....	200
129. Allayarov S.K., Sultonov X.G'., Kamolov F.M. IQLIM O'ZGARISHINING EKOLOGIK VA GEOGRAFIK MUAMMOLARI.....	202
130. Axmadaliyev B.J, Fayziyev V.B, Tangriyev T.Ch. KARTOSHKKA M-VIRUSINI INDIKATOR O`SIMLIKLAR YORDAMIDA BIOLOGIK TOZALASH.....	203
131. Vaxodirova U.B., Sharipova V. DORIVOR O`SIMLIKLAR VA ULARNING ANAMIYATI.....	205
132. Бекмуродова Г.А., Умарова Г.Б., Раджабова Г.Г. ДЕЙСТВИЕ НИЗКОЧАСТОТНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ НА СОДЕРЖАНИЕ ВНУТРИКЛЕТОЧНОГО КАЛЬЦИЯ В ПРОТОПЛАСТАХ ПШЕНИЦЫ.....	206
133. Бердиёрова С.Х., Қаюмов Х., Туйчиева Д.Ф., Раупов Д.Б. ОНА СУТИДАГИ ГИДРОЛАЗАЛАР ФАОЛЛИГИ.....	208
134. Гадоев А., Каримов В. ЧУЧҚАЛАРНИНГ ЮРАК ВА ҚИЗИЛЎНГАЧ МУСКУЛЛАРИДА САРКОСПОРИДИЙЛАР.....	209
135. Гадоев А. К ИЗУЧЕНИЮ САРКОСПОРИДИЙ КОЗ.....	211
136. М.Марупова, Н.Гасанова. ИЗМЕНЕНИЕ СОСТАВА СЛЮНЫ ПРИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ И ЗАБОЛЕВАНИЯХ.....	213
137. Jumayeva N., Uzoqov Z.Z. SHAHRIMIZ TOZALIGIGA BIRGALIKADA INTILAYLIK!.....	214
138. Исабекова М.А., Мирхамидова П., Бабаханова Д.Б. ДЕЙСТВИЕ ОСТАТОЧНЫХ КОЛИЧЕСТВ КАРАТЭ НА АКТИВНОСТЬ МИТОХОНДРИАЛЬНЫХ ФЕРМЕНТОВ ГЕПАТОЦИТОВ.....	215
139. Исроилжонов С., Мамадова Ф. БОЛАЛАР ВА ЁШЛАРНИ ТАНА ТАРКИБИ БЎЙИЧА СПОРТ ЙЎНАЛИШЛАРИГА ТАНЛАШ МУАММОЛАРИ.....	219
140. Каримова И.И., Хушвактова З.А. ҚЎРҒОШИНЛИ ИНТОКСИКАЦИЯ ЖАРАЁНИДА ИЧАК ЭНТЕРОЦИТЛАРИ МИТОХОНДРИЯСИДА ЛИПИДЛАРНИ ПЕРИКСЛИ ОКСИДЛАНИШЛИ ЖАРАЁНИНИ ЎЗГАРИШИ ВА УНИ КОРРЕКЦИЯЛАШ.....	220
141. Қаюмова С., Бекмуродова Г.А., Раджабова Г.Г. ДЕЙСТВИЕ НИЗКОЧАСТОТНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИМПУЛЬСОВ НА СПИРТОВОЕ БРОЖЕНИЕ ДРОЖЖЕЙ <i>SACCHAROMYCES CEREVISIAE</i>	221
142. Кимсанова Г.А., Сыров Н.В., Никова Г.О., Мухтарова Н.Б. ВЛИЯНИЕ ТУРКЕСТЕРОНА НА РАЗВИТИЕ АКТИВНОСТИ ПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ ТРИГЛИЦЕРИДЛИПАЗЫ.....	223
143. Кудешова Г.Т., Куанчбаева Г.Б., Искандарова Ш.А. ҚЎРҒОШИН АЦЕТАТНИНГ ПАНКРЕАТИК α -АМИЛАЗА ФАОЛЛИГИГА ТАЪСИРИ.....	224
144. Кудешова Г.Т., Мўминов А, А., Хаитова Ш. АНЕМИЯНИНГ АЙРИМ ЭЛИМЕНТАР САБАБЛАРИ.....	225
145. Kayumov N.Y., Berdiyorova S.H., Kuchkarova L.S. INCRETION AND SECRETION OF PANCREATIC ENZYMES AT LEAD INTOXICATION.....	227

146. Кучкарова Л.С., Кудешова Г.Т., Даминова Ф.У., Расулов М.Р. МОДУЛЯЦИЯ АССИМИЛЯЦИИ ПИЩИ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ БЛАГОСОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА.....	227
147. Мадаминов Ф.А., Хошимова А.Ё. РОЛЬ ИММУНИЗАЦИИ ПРОТИВ ГРИППА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ РЕСПИРАТОРНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ.....	228
148. Мадрахимова З., Эшмуродов Ж. ТОКНИНГ МИЛЬДЮ КАСАЛЛИГИ, ТАРҚАЛИШИ ВА ЭКОЛОГИЯСИ.....	229
149. Маматкулова О. А. ОТРАВЛЕНИЯ ХИМИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ.....	231
150. Марупова М.А., Бекчонова М.Ф., Муминова С. РЕЗИДЕНТНАЯ МИКРОФЛОРА ПОЛОСТИ РТА.....	232
151. Мирзажоннова Г.С., Кучкарова Л.С., Рохимова Ш.О. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА АКТИВНОСТЕЙ КИШЕЧНЫХ КАРБОГИДРАЗ ТЕРМИТОВ РОДА ANACANTHOTERMES В ПЕРИОДЫ ЗИМНЕЙ ДИАПАУЗЫ И ВЕСЕННЕЙ АКТИВНОСТИ.....	234
152. Мирзахалилов М. ЁШГА ОИД ФИЗИОЛОГИЯ ДАРСИДА ЎТКИР ЮҚУМЛИК КАСАЛЛИК ҚИЗАМИҚ ВА ЙОД ТАНҚИСЛИГИ УНИ ОЛДИНИ ОЛИШ ХАҚИДА.....	235
153. Мирходжаев У.З., Ярышкин О.В., Шарафутдинова У.Т., Тойиров У.Б. Ташмухамедова А.К., Ташмухамедов Б.А. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КРАУН-ЭФИРОВ, ПРОЯВЛЯЮЩИХ СА ²⁺ - ИОНОФОРНЫЕ СВОЙСТВА С МУЛЬТИЛАМЕЛЛЯРНЫМИ СЛОЯМИ.....	237
154. Мўйдинова Ё., Абдуқаххаров Б. ҚАРИЛИК КАСАЛЛИК – ЭМАС, КОМИЛЛИК – ЕТУКЛИК ДАВРИДИР.....	240
155. Muhammadova D., Xamidov S., Tojiboyeva Z. O`SIMLIKLARNI MIKROKLANAL KO`RAYTIRISH USULI.....	241
156. Muhammadova D.Sh., Xamidova Sh.A., Yusufjonova G. NANOBIOLOGIYA-TEKNOLOGIYA ASRININGENG KATA YUTUQLARIDAN BIRI.....	243
157. Muhammadova D.Sh., Aliyev Z.Z., Mahkamova D.X., To`lqinov A.E. GENI MODIFIKATSIYALANGAN ORGANIZMLAR- FOYDALIMI YOKI ZARARLI?.....	244
158. Muhammadova D., To`lqinov A., Aliyev Z., Mahkamova D. DALTONIZM KASALLIGI KELIB SHIQISH SABABLARI VA DAVO CHORALARI.....	246
159. Мўйдинова Ё., Комилова Д. АЁЛЛАРДА УЧРАЙДИГАН КЎКРАК БЕЗИ КАСАЛЛИКЛАРИ ХАҚИДА.....	247
160. Мўйдинова Ё., Ботирова Б., Бахриддинова Г., Махмудова Х., Қўлдашев З. “ЯХШИ СТРЕСС – ЭУСТРЕС ” ВА “ЁМОН СТРЕСС” – ДИСТРЕСЛАР ХАҚИДА...	248
161. Мўйдинова Ё.Г. БОЛАЛАРДАГИ НЕЙРОЦИРКУЛЯТОР ДИСТОНИЯНИ БАРВАҚТ АНИҚЛАШ.....	250
162. Наджмиддинов Э. НАСЛЕДСТВЕННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ.....	251
163. Осбоев М.У. ОВҚАТЛАНИШ БИЛАН БОҒЛИК ЎЗБЕКИСТОН АХОЛИСИНИНГ ЗАМОНАВИЙ МУАММОЛАРИ.....	252
164. Пазилов А. НАМАНГАН ВИЛОЯТИДА ГЕЛЬМИНТ КАСАЛЛИКЛАРНИ ТАРҚАТИШДА ИШТИРОК ЭТАДИГАН ҚУРУҚЛИК МОЛЛЮСКАЛАРНИНГ ТАРҚАЛИШИ ВА ПОПУЛЯЦИЯДАГИ ЗИЧЛИГИ.....	254
165. Rabbimov S.Sh. ALKOGOLNI INSON ORGANIZMIGA ZARARI.....	255
166. Soliyev R, Muhammadjonova G. GIPERURIKEMIYA KASALLIGI BILAN NOMZOD GENNING POLIMORFIZM O`RTASIDAGI ASSOTSATSIYASI.....	257

167. Таиров Ш., Таирова И. ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ЗДОРОВЬЕ.....	259
168. Таиров Ш. ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА.....	261
169. Тойиров У.Б. БИОИНФОРМАТИКА ФАНИ БИОЛОГИЯНИНГ ИННОВАЦИОН ТАРМОҒИ СИФАТИДА.....	263
170. Fayziyev V.B., Qodirova Z.N., Vahobov A.H. KARTOSHKKA KLONLARINING KARTOSHKKA X-VIRUSIGA SHIDAMLILIGINI VANOLASH.....	265
171. Файзуллаева М.Б. ПАЧКАМАР СУВ ОМБОРИНИНГ ИХТИОФАУНАСИ.....	267
172. Ҳазраткулова М. БОЙСУН ШИФОБАХШ МАСКАН.....	268
173. Xaydarova P.B., Abdullayeva D.R., Normeyliyeva X. HAZM A'ZOLARIDA UCHRAYDIGAN PARAZITLARINING OLDINI OLISH UCHUNPROFILAKTIK CHORA-TADBIRLARI.....	270
174. Хайитова Ш.Д. Тошов С.Т. ҒЎЗА ГЕНКОЛЛЕКЦИЯСИ ЛИНИЯЛАРИДА ТОЛА УЗУНЛИГИНИНГ ЎЗГАРУВЧАНЛИГИНИ БИРИНЧИ АВЛОДЛАРИДА ЎРГАНИШ.....	272
175. Хасанова М.А., Чарышникова О.С., Раджабова Г.Г. ИНТЕНСИВ ЖИСМОНИЙ ЗЎРИҚИШЛАР ДАВРИДА СПОРТЧИЛАРДА АНТИОКСИДАНТ ТИЗИМИНИНГ ХОЛАТИ.....	273
176. Ходжиболаева Н.М., Хамидова Ш. АТРОФ-МУҲИТНИНГ ИФЛОСЛАНИШИ БИЛАН БОГЛИҚ СОҒЛИКНИ САҚЛАШНИНГ АСОСНЎ МУАММОЛАРИ.....	275
177. Хужаматова М. OQSILLARNI TEKSHIRISH USULLARI.....	277
178. Xo'janazarov O'E., Mirxamidova P. TURLI FASLLARDA QASHQADARYO HAVZASIDAGI VA'ZI BIR DORIVOR O'SIMLIKLAR BARGLARIDA VITAMIN C NI ANIQLASH.....	278
179. Sharapova G.V., Berdiyeva M. KAMQONLIK KASALLIGINI O'SIMLIKLARDAN FOYDALANIB DAVOLASH.....	279
180. Esonaliyeva O.T. FITOBENTOS SUV O'TLARINING MAVSUMIY O'ZGARISHI	281
181. Юнусов М.М., Хабибуллаев Ф., Хошимова Х. ХАЛҚ ТАБОБАТИДА ГРИППГА ҚАРШИ КУРАШ УСУЛЛАРИ	283
182. Юнусов М., Хабибуллаев Ф. ИССИҚ ҲАРОРАТНИНГ ОРГАНИЗМГА ТАЪСИРИ	284
183. Юнусов М.М. ЯШИРИН ОЧЛИК МУАММОСИ УНИ БАРТАРАФ ЭТИШ ЙЎЛЛАРИ.....	285
184. Юнусов М.М., Хабибуллаев Ф. ВИРУСЛИ ГЕПАТИТ А ВА Е ИФЛОС ҚЎЛ КАСАЛЛИКЛАРИ, В,С ХАМДА Д ХАВФЛИ КАСАЛЛИК.....	288
185. Юсупова У.Р., Каримов В.А., Джаббарова Г.М., Маматова З.А., Шухратова М., Тешабоева Б. ГИПОКСИЯ ВА ИШЕМИЯ ШАРОИТИДА ХАПЛОГЕНИН-7-ГЛЮКОЗИДНИ МИТОХОНДРИЯ НАДН-ОКСИДАЗАЛАРИНИНГ ФАОЛЛИКЛАРИГА ТАЪСИРИ.....	289
186. Ғофурова Ш. КЕКСАЛАРДАГИ АСАБ ВА СУЯК СИСТЕМАСИНИНГ ФУНКЦИОНАЛ БУЗИЛИШЛАРИ.....	291
187. Қаюмова Ё., Қодирова М. БОЛАЛАРДА УЧРАЙДИГАН ХАВФЛИ РЕТИРАБЛАСТОМА КАСАЛЛИГИ.....	292
188. Қаюмова Ё. ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА АНОР МЕВАХЎРИНИНГ ТАРҚАЛИШИ ВА МОРФОЛОГО-БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ.....	294
189. Қиличева Ё.М., Чарышникова О.С., Раджабова Г.Г. ГИПОПИГМЕНТОЗ КАСАЛЛИГИГА ЧАЛИНГАН БОЛАЛАРДА АНТИОКСИДАНТ ХОЛАТ.....	295

III-ШУЪБА. ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИНИ РИВОЖЛАНТИРИШ-ДАГИ УСТУВОР ЙЎНАЛИШЛАР, МУАММОЛАР ВА ИННОВАЦИОН ЕЧИМЛАР.....	297
190. Юлдашев Ғ., Хайдаров М., Солиев А. МАДАНИЙ ЛАНДШАФЛАРДА АЗОТНИНГ АЙРИМ БИОГЕОКИМЁВИЙ ХУСУСИЯТЛАРИ.....	297
191. Алляров С.К., Алматов Б.Т., Норқулова М.Э. “АВЕСТО” ДА ТУПРОҚ ҲАҚИДА ФИКРЛАРНИНГ ТАЛҚИН ҚИЛИНИШИ.....	300
192. Abidqoriyev A.M., Mahmudova S.Z. O‘ZBEKISTONDAGI SUV BILAN BOG‘LIQ MUAMMOLARNI YORITISHGA DOIR.....	302
193. Abidqoriyev A.M., Rahmonova N.Z. CHETDAN KIRIB KELGAN SITRUS MEVALARNI INTRODUKSIYALASHNING SAMARADORLIGI.....	303
194. Abidqoriyev A., Yaxshiboyeva G. ISSIQXONA QURISH TEXNOLOGIYASINING SAMARADORLIGI.....	305
195. Abidqoriyev A., Mamasoliyeva U. KATARANTUS (<i>CATHARANTHUS ROSEUS</i>)NING DORIVORLIK XUSUSIYATLARI VA IQTISODIY SAMARADORLIGI.....	306
196. Abidqoriyev A., Turdiyeva N. TOPINAMBUR (<i>HELIANTHUS TUBEROSUS L</i>) O‘SIMLIGINING QANDLI DIABETNI DAVOLASHDAGI O‘RNI VA IQTISODIY SAMARADORLIGI.....	307
197. Akbarova M.X. QO‘QIOTDOSHLAR - <i>ASTERACEAE L.</i> OILASINING DORIVOR TURLARINI MADANIYLASHTIRISH ISTIQBOLLARI.....	309
198. Аманова Д., Каюмова С., Бекмуродова Г.А., Раджабова Г.Г. ДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ НА ВСХОЖЕСТЬ СЕМЯН ХЛОПЧАТНИКА.....	310
199. Turdaliyev A.T., Asqarov K.A ¹ ., Turdaliyeva X.T ² . TUPROQ TARKIBIDAGI BIOMIKROELEMENTLARNING O‘SIMLIKLARGA TA‘SIRI.....	312
200. Бережнова В.В ¹ ., Ташкулов С.М ² ТАРВУЗ ЭКИНИДА ЭКОЛОГИК ТОЗА МАҲСУЛОТ ЕТИШТИРИШ.....	314
201. Вахобов А ¹ ., Исағалиев М ² ., Исомиддинов З ³ ., Мирзажонов И ² . ГИДРОМОРФ ТУПРОҚЛАР ШАРОИТИДА САБЗАВОТ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ.....	315
202. Закирова С.Х., Обидов М., Юлдашев А. МАРКАЗИЙ ФАРҒОНА ҚУМЛИКЛАРИНИНГ ИШЛАБ ЧИҚАРИШ ҚОБИЛИЯТИНИ ОШИРИШ.....	317
203. Иминчаев Р.А ¹ ., Каримов Ҳ.Х ² ., Набиева М. ¹ МИНЕРАЛ ВА МАҲАЛЛИЙ ЎҒИТЛАРДАН БИРГАЛИКДА ҚЎЛЛАШДА ҒЎЗАНИ ОЗИҚЛАНТИРИШ БЎЙИЧА ТАВСИЯЛАР.....	318
204. Иминчаев Р.А ¹ ., Каримов Ҳ.Х ² . МАҲАЛЛИЙ ЎҒИТ МЎЛ ҲОСИЛ ГАРОВИДИР..	320
205. Каримов В.А., Гадоев А., Ўрмонов С ¹ ., Каримова З.В ² ., Каримова Г.А ³ . ОЛТИАРИҚ ТУМАНИ “ЗИЛҲА ҚУМЛАРИ” ДАВЛАТ ТАБИАТ ЁДГОРЛИГИ ТАБИАТИНИ ЎРГАНИШ ВА МУАММОЛАРИ.....	321
206. Каримов В.А. СОСТОЯНИЕ ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ У КРЫС ПО СЕЗОНАМ.....	323
207. Karimova F.B ¹ ., Ravshanov R.B ² ., Quvatova M. ³ ATMOSFERA HAVOSIGA TARQALAYOTGAN GAZLARNING O‘SIMLIKLAR VA HAYVONOT DUNYOSIGA TA‘SIRI.....	323
208. Mahmudov M.U. ASALARILARNING O‘SIMLIKLARNI CHANGLATISHDAGI ANAMIYATI.....	325
209. Mahmudov M.U. ASALARILARNING RIVOJLANISH SIKLLARI.....	327

210. Мейлиева Х., Раупов Б. ҚУРҒОҚЧИЛИКНИ ЭКОТИЗИМЛАРГА САЛБИЙ ТАЪСИРИНИНГ ОҚИБАТЛАРИ.....	329
211. Меланова Н.Р., Тўраева З.Р., Юлчиева С.А., КЎСАК ҚУРТИНИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИ.....	330
212. Мингбоева О. ОРОЛ БУЙИДА ТАРҚАЛГАН ТУРЛИ ДАРАЖАДА ШЎРЛАНГАН ЎТЛОҚИ-АЛЛЮВИАЛ ТУПРОҚЛАРНИНГ АГРОКИМЁВИЙ ТАРКИБИ.....	332
213. Мирзаахмедова Х. МАЛИКЧЎЛ ЎСИМЛИКЛАР ҚОПЛАМИНИНГ ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИ ВА УЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ.....	334
214. Мирзаев У.Б., Қурбонбоева Ш., Собирова Г. ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ИШЛАБ ЧИҚАРИШИНИ РИВОЖЛАНТИРИШДА ТУПРОҚЛАРДАН ФОЙДАЛАНИШ.....	337
215. Мирзакаримова Г.М. ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ТУПРОҚЛАРИ, ЎСИМЛИК ВА ҲАЙВОНОТ ДУНЁСИНИ ЭКОЛОГИК ҲОЛАТИНИ ЎРГАНИЛИШИ.....	338
216. Мирзакаримова Г.М. ¹ , Ҳамидов А.А. ² . ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ТУПРОҚЛАРИНИ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК МАҚСАДЛАРИДА ЎРГАНИЛИШИ.....	340
217. Насриддинова М.Р., Холмуродов Ж.Н. АБУЖАҲЛ ТАРВУЗИ – ЧИРОҚЧИ ШАРОИТИ УЧУН ИСТИҚБОЛЛИ ТУР.....	341
218. Normuratov O.U., Allayarov S.K., Bolliyev A.T. O‘ZBEKISTON YER RESURSLARI VA ULARDAN FOYDALANISHNING EKOLOGIK MUAMMOLARI.....	342
219. Нормуратов О.У., Қурбонов Ф. Ч., Ражабов Қ.Э., Баратов Ж.М. МАРКАЗИЙ ОСИЁ МУТАФАККИРЛАРИНИНГ ТУПРОҚШУНОСЛИК ФАНИГА ҚЎШГАН ҲИССАСИ.....	343
220. Нурмаматова Х. БИОХИЛМА-ХИЛЛИКНИ АСРАШ – БАРҚАРОР ТАРАҚҚИЁТ ОМИЛИ.....	345
221. Ravshanova M.X., Aliyeva K.B. ZARAFSHON DARYOSINING HOZIRGI EKOLOGIK HOLATI VA UNI SAQLASH TADBIRLARI.....	347
222. Рахматова М.У. ТЕРМИЗ ШАҲРИ ШАРОИТИДА АЙРИМ ДОРИВОР ЎСИМЛИКЛАРНИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИ.....	348
223. Саидова Ш.О., Адилова С.Б., Эшова Х.С. ПОМИДОРНИНГ МЕЛОЙДОГИНОЗГА ЧИДАМЛИГИ.....	349
224. Saydolimova N.D., G‘ayratjonova J.I. DORIVOR O‘SIMLIKLARNI O‘RGANISHNING ANAMIYATI.....	352
225. Салоҳиддинов Р., Набижонова Г. ARTEMISIA DRACUNCULUS L.- ПРЯНОЕ И ЛЕКАРСТВЕННОЕ РАСТЕНИЕ.....	354
226. Собиров А. ¹ , Давидов М. ² БОҒДОРЧИЛИК ВА САБЗАВОТЧИЛИКДА ТОҒ ДАСТАРБОШИДАН ФОЙДАЛАНИШ.....	355
227. Собиров А. ¹ , Давидов М. ² МОЙЧЕЧАК – ЭКИНИНГИЗ ҲИМОЯЧИСИ.....	356
228. Собиров А. ЭКОЛОГИК ТОЗА МЕВА ВА САБЗАВОТЛАР ЕТИШТИРИШ.....	358
229. Tursunov M.G‘. ISSIQXONALARDA O‘SIMLIK YETISHTIRISHDA AGROVOLOKNONING ANAMIYATI	360
230. To‘xtasinov F.R. CHETDAN KELTIRILGAN SIGRLAR KONSTITUTSIYA TIPINING SUT MAHSULDORLIGIGA TA‘SIRINI O‘RGANISH.....	361
231. To‘xtasinov F.R. CHORVACHILIKNINI INTENSIV RIVOJLANTIRISHDA CHETDAN KELTIRILGAN SERSUT SIGIR ZOTLARINING FARG‘ONA VODIYSI MIKROIQLIM SHAROITIGA.....	364
232. Umarova J.Q. RAHTACHILIKNING TARIXI VA GEOGRAFIYASI.....	366
233. Хабибуллаев Ф., Аҳмаджонова С. ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИК ЭКИНЛАРИНИ ЕТИШТИРИШДА АСАЛАРИЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ.....	367

234. **Хайитова Ш.Д., Тошов С.Т.** FЎЗА ГЕНКОЛЛЕКЦИЯСИ ЛИНИЯЛАРИДА ТОЛА УЗУНЛИГИНИНГ ЎЗГАРУВЧАНЛИГИНИ БИРИНЧИ АВЛОДЛАРИДА ЎРГАНИШ..... 368
235. **Xasanov N.H, Sharapova G.V, Jumayev S.** QISHLOQ XO‘JALIGI EKINLARINING SHORVA MOLLARI UCHUN ANAMIYATI VA ULARNING TURLARI..... 370
236. **Shamsidinova G.D., Maikova A.R.** O‘ZBEKISTON QISHLOQ XO‘JALIGINI RIVOJLANTIRISHDAGI USTUVOR YO‘NALISHLAR..... 372
237. **Yuldasheva Sh.Q.** FARG‘ONA VODIYSINING MARKAZIY VA TOG‘ OLDI HUDUDLARIDA O‘RGIMCHAKKANANING ZARAR KELITIRISH XUSUSIYATLARI 373
238. **Yuldasheva Sh.Q.** MADANIY SENOZLARDAGI ODDIY O‘RGIMCHAKKANANING MIQDORIY ZICHLIGINI BOSHQARISHDA FOYDALI HASHAROTLARNING ROLI 375
239. **Юлдашев Г., Диёрова М., Махрамхужаев С.** ИЗМЕНЕНИЕ КОНЦЕНТРАЦИИ ПОЧВЕННОГО РАСТВОРА И КАЛИЙНОГО ПОТЕНЦИАЛА В ОРОШАЕМЫХ ПОЧВАХ..... 376
240. **Юлдашев Ф.Э., Низомова Б¹, Хўжаев Ш.Т².** МАККАЖЎХОРИ ВА СОРГО ЎСИМЛИКЛАРИНИ ЗАРАКУНАНДАЛАРДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШДА ЯНГИ ТЕХНОЛОГИЯ..... 378
241. **Yusupova M.A.** MARKAZIY FARG‘ONA QUMLIKLARINING MELIORATIV-IRRIGATSION O‘ZLASHTIRISH TA‘SIRIDA YUZ BERGAN O‘ZGARISHLAR..... 381
242. **Yusupova Z.A¹, Salimov N.R².** XANDON PISTA YETISHTIRISH HAQIDA..... 382
243. **Yaxshiboyeva D.T., Keldiyorova Z.N.** KIYIKO‘T (ZIZIFORA) O‘SIMLIGINING TAVOBAT VA TIBBIYOTDA ANAMIYATI VA KAMAYIB KETISH SABABLARI... 384
244. **Yaxshiboyeva D.T.** DORIVOR O‘SIMLIKLARNI MUHOFAZA QILISH VA ULARDAN SAMARALI FOYDALANISH..... 385
245. **Yaxshiboyeva D.T., Abdirazzoqova A.G’.** TIKANLI ARTISHOK O‘SIMLIGINING O‘ZIGA XOS DORIVORLIK XUSUSIYATLARI VA XALQ XO‘JALIGIDAGI ANAMIYATI..... 387
246. **Газиев М.А.** АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРОТИВ ВИЛТА, В ПЕРИОД ВЕГЕТАЦИИ ХЛОПЧАТНИКА..... 388
247. **Газиев М.А.** УДОБРЕНИЕ УРОЖАЙНОСТЬ ЛЮЦЕРНЫ..... 389
248. **Каршибаев Х.К., Эшмуродов Ж. Х.** ЖИЗЗАХ АДирЛАРИДА ХАНДОН ПИСТАЗОРЛАРИНИ ТАШКИЛ ҚИЛИШ ИСТИҚБОЛЛАРИ..... 391
249. **Каршибаев Х.К., Жакбархонов Х.Й., Камолов Б.Р.** СОЯ УРУҒЧИЛИГИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ – УСТИВОР ВАЗИФА..... 392
250. **Қосимова Д.Б., Халбаева С.Ғ.** ЎСИМЛИКЛАРНИ КЎПАЙТИРИШДА БИОПРЕПАРАТЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ..... 393
- IV-ШЎҒБА. ТАБИЙ ФАНЛАР ТИЗИМИДА ЮҚОРИ МАЛАКАЛИ МУТАХАССИСЛАР ТАЙЁРЛАШДАГИ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАР ВА УЛАРНИНГ ЕЧИМЛАРИ..... 395**
251. **Мавлонов О., Тошманов Н., Камолова Х.** ЎҚУВЧИЛАРНИНГ МУСТАҚИЛ БИЛИМ ОЛИШИ ВА ЎЗ-ЎЗИНИ БАҲОЛАШИНИ ТАШКИЛ ЭТИШ..... 395
252. **Zaripov B.Z., Karimov V.A., Niyazmetov B.A., Rakhmatkhanova S.L., Rakhmanova H.A., Kayumov H.Y., Kholniyoziva M.** MODERN IN VIVO METHODS OF STUDY OF MEMBRANE HYDROLYSIS AND NUTRIENTS ABSORPTION IN SMALL INTESTINE OF SMALL LABORATORY ANIMALS..... 398

253. Нишонов М., Гофурова М. КИМЁДАН МУСТАҚИЛ ТАЪЛИМНИ АМАЛГА ОШИРИШГА ИННОВАЦИОН ЁНДАШУВ.....	399
254. Шарипова Д.Д. ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЕ ВОСПИТАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН.....	401
255. Абдуризаева С.Р., Қодирова Ф.Б. ЭКОЛОГИК ТАЪЛИМ ВА ТАРБИЯ ДАВР ТАЛАБИ.....	403
256. Ahmadjonova S.Sh., Kamalova X. BIOLOGIK TUSHUNCHALAR VA ULARNI O'QUVCHILARDA RIVOJLANTIRISH USULLARI.....	404
257. Axmadjanova.M.S. GENLARNING PLEYTROP TA'SIRINI O'RGANISHDA TAJRIBALAR NATIJALARI ASOSIDA MASALALAR TUZISH.....	405
258. Ayubjonova M. TOPISHMOQ HAM METODMI?.....	406
259. Gaybullayeva M., Tadjibayeva D. EKOLOGIK TA'LIM JARAYONIDA TEXNOLOGIK YONDOSHUV.....	408
260. Каримов В.А., Мадумаров М.Ж. БИОЛОГИЯНИ ЎҚИТИШДА ЗАМОНАВИЙ ИЛМИЙ ЯНГИЛИКЛАРНИНГ ЎРНИ.....	409
261. Komilova D., G'ofurova Sh. BIOLOGIYA O'QITISHDA MUAMMOLI TA'LIM TEXNOLOGIYASINING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI.....	410
262. Мадумаров М.Ж., Умаров С. АХБОРОТ-КОММУНАКАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИДАН ФОЙДАЛАНГАН ҲОЛДА ТАЪЛИМНИ ТАШКИЛ ЭТИШ.....	412
263. Mannarova N.Sh. SALOMATLIK MADANIYATINI TARBIYALASH KONTEKSTIDA TALABALARINING SOG'LOM HAYOT TARZI MOTIVATSIYASINI SHAKLLANTIRISH.....	413
264. Mahmudova M.M., Akbarova G. SOG'LOM TURMUSH TARZINI TARKIB TORTIRISHNING PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI.....	415
265. Махмудова Ф.М., Худойбердиева М.Н. ПРАВИЛА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭФФЕКТИВНЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	416
266. Нажмиддинов Э. ТАЪЛИМ - ТАРБИЯНИ ШАКЛЛАНТИРИШДА, МАЪНАВИЙ КАДРИЯТЛАРИМИЗНИНГ АҲАМИЯТИ.....	417
267. Нишонов М., Гофурова М.Т. ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА КИМЁНИ ЎҚИТИШНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ.....	419
268. Осбайов М.У. ТИББИЁТ ФАНЛАРИ ВА ТИББИЁТ СОҲАСИДА АХБОРОТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ.....	420
269. Рахматуллаев Б. ОДАМ ФИЗИОЛОГИЯСИНИЎҚИТИШДА “МЕН НИМАГА ҚОДИРМАН, ЎЗИМНИ-ЎЗИМ БАҲОЛАЙМАН” МЕТОДИДАН ФОЙДАЛАНИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ.....	421
270. Саматова Ш.А. “ҲУЖАЙРАЛАРНИНГ БЎЛИНИШИ” МАВЗУСИНИ ЎТИШДА МОДУЛЛИ ТАЪЛИМ ТЕХНОЛОГИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ САМАРАДОРЛИГИ.....	424
271. Таджибаева Д.Р., Мирхомитов М.М. АКТИВАЦИЯ ИНТЕНСИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ.....	426
272. Тиялходжаева Г.Б., Хошимова А.Ё. ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В СИСТЕМЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ.....	427
273. Турдалиев А., Мусаев И. ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА ЎҚИТИШНИНГ НОАНЪАНАВИЙ УСУЛЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШ.....	428

274. Хабибуллаев Ф. БОЛАЛАР СОҒЛИГИ ВА УНИ ОЛДИНИ ОЛИШ МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШДА ЎҒИЛ БОЛАЛАРНИНГ РЕПРОДУКТИВ САЛОМАТЛИГИ.....	429
275. Холниязова. М., Ниматуллаева. А., Собиржонова. М. ФИЗИОЛОГИЯНИ ЎҚИТИШНИНГ ДАРСДАН ТАШҚАРИ ЁНДОШУВЛАРИ.....	431
276. Shamsidinova G.D. TAVSIY FANLAR TIZIMIDA KADRLAR TAYYORLASH INTEGRATSIYASI.....	432
277. Shermatov M.R., Hakimova S.B. OLIY TA'LIM MUASSASALARIDA MALAKAVIY AMALIYOTLARNING O'RNI VA ANAMIYATI, HORIJY TAJRIBALAR.....	433
278. Эватов С., Умарова Ш. БАРКАМОЛ АВЛОДНИ ТАРБИЯЛАШДА ИЖТИМОЙ ПЕДАГОГИК ФАОЛИЯТ	436
279. Юнусов М., Хабибуллаев Ф. ЁШ ФИЗИОЛОГИЯСИ ВА ГИГИЕНАСИ ДАРСЛАРИДА МАЛАКА ВА ОДАТЛАРНИ ШАКЛЛАНТИРИШ.....	437
280. Юнусов М, Хабибуллаев Ф. БИОЛОГИЯ ФАНЛАРИНИ ЎҚИТИШДА МАРКАЗИЙ ОСИЁ МУТАФАККИРЛАРИ АСАРЛАРИДАН ФОЙДАЛАНИШНИНГ АҲАМИЯТИ.....	439
281. Yusupova Z.A., Muqimova M.I. BARG MAVZUSINI O'QITISHDA INTERFAOL USULLARDAN FOYDALANISH	440
282. G'aniyev K.X., Mirzaliyev A. M. BIOLOGIYA VA GENETIKA FANINI O'QITISHDA V.BLUM TAKSONOMIYASIDAN FOYDALANISHNING SAMARADORLIGI.....	442
283. Каюмова Ё., Кадирова М. ИГРА КАК МЕТОД ОБУЧЕНИЯ.....	444
284. Каюмова Ё., Муқимхўжаева О. ВАЛЕОЛОГИЯ ДАРСЛАРИНИ ЎҚИТИШДА ДИДАКТИК ЎЙИН ТЕХНОЛОГИЯСИДАН ФОЙДАЛАНИШ.....	445
285. Юсупова Р.Т., Ашуралиева Ф. М. ТОКСОПЛАЗМОЗ В БЕРЕМЕННОСТИ.....	448
286. Абдурахимов Э., Махмудова Х., Абдуқаххоров Б., Бахриддинова Г. ЕР СИЛКИНИШИ ВА УНИНГ ОҚИБАТЛАРИ.....	449

