
*Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги
Андижон давлат университети*

Табиий фанлар факультети

**“ФАРҒОНА ВОДИЙСИ
БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИГИ:
ДОЛЗАРБ МУАММОЛАР ВА
УЛАРНИНГ ЕЧИМИ”**

мавзусидаги илмий-амалий конференция

МАТЕРИАЛЛАРИ



Андижон 2017 йил 16-ноябрь

*Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги
Андижон давлат университети*

Табиий фанлар факультети

***“ФАРҒОНА ВОДИЙСИ
БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИГИ:
ДОЛЗАРЪ МУАММОЛАР ВА
УЛАРНИНГ ЕЧИМИ”***

мавзусидаги илмий-амалий конференция

МАТЕРИАЛЛАРИ

Андижон, 2017 йил 16-ноябрь

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2017 йил 13 февралдаги 126-Ф-сонли буйруғига асосан “**Фарғона водийси биологик хилма – хиллиги: долзарб муаммолар ва уларнинг ечими**” мавзусидаги вазирлик миқёсидаги илмий-амалий анжуман материаллари йиғилди ва нашр этилди.

Анжуман ташкилий қўмитаси:

Раис: Андижон давлат университети ректори, биология фанлари доктори, профессор А.С.Юлдашев

Раис ўринбосарлари:

1. Ўқув ишлари бўйича проректор, б.ф.н., доцент А.Ш.Маматюсупов
2. Илмий-тадқиқот ва илмий-педагог кадрлар тайёрлаш бўлими бошлиғи, б.ф.н., доцент А.А.Имирсинова
3. Табиий фанлар факультети декани, т.ф.н., доцент Н.Х.Тўхтабоев

Аъзолари:

1. Д.С.Тўйчиева - б.ф.н., доцент
2. Ф.М.Тўхтабоева- б.ф.н., доцент
3. Э.Ю.Рўзматов - б.ф.н., доцент
4. Ф.Э.Юлдашев - катта ўқитувчи

Тахрир хайъати раиси: б.ф.н., доцент А.А.Имирсинова

Аъзолари:

1. А.М.Умматов - б.ф.н., доцент
2. М.У.Тожибоев - катта ўқитувчи
3. Ж.С.Маткаримов - катта ўқитувчи
4. И.И.Мўйдинов - ўқитувчи

Техник котиб: Л.К. Юнусова

БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИКНИ САҚЛАШ – ДОЛЗАРБ МАСАЛА

А.С.Юлдашев – АндДУ ректори, б.ф.д., проф.

Маълумки, жамият ва давлат тараққиёти учун табиий бойликлардан фойдаланишнинг аҳамияти катта. Инсониятнинг фаровон ҳаёт кечиришлари ва ривожланишлари эса уларни ўраб турувчи атроф табиий муҳитдан нечоғли фойдаланиш имкониятларига эга эканликлари билан белгиланади. Шунинг учун ҳам қадимдан кишилик жамияти табиат неъматларини ўзлаштириб олишга бор куч ва ғайратларини сарф қилганлар. Табиат инсонларнинг нафақат иқтисодий ривожланишининг моддий асоси, балки уларнинг маънавий-эстетик эҳтиёжларини қондириш манбаи ҳамдир. Бу эса инсонларни табиатга ва унинг неъматларига бўлган эҳтиёжларини кундан-кунга ортиб боришига сабаб бўлган. Натижада давлатлар, жамоалар ва инсонлар ўртасида турли зиддиятлар келиб чиққан. Бу ҳолат жаҳондаги барқарорликка ва биологик хилма-хилликка жиддий зиён етказган.

1987-йилда БМТнинг Бутунжаҳон атроф-муҳит ва ривожланиш бўйича Комиссияси томонидан “Барқарор ривожланиш концепцияси” ишлаб чиқилди ва қабул қилинди. Ушбу Концепцияга асосан, норвегиялик дипломат Гро Харлем Брундтланднинг “Бизнинг умумий уйимиз” маърузаси асосида унинг модели ва 1990-йилда эса стратегияси ҳам ишлаб чиқилди.

1992-йилдаги Рио-де Жанейродаги ва 2000-йилдаги Йоханнесбургда ўтказилган юксак даражадаги “Атроф-муҳит ва ривожланиш” рукни остидаги конференцияларнинг асосий мақсади ҳам айнан давлатларнинг барқарор ривожланиши ва тинч-тотув яшашини таъминлаш учун экотизимларга тушадиган босимни камайтиришдан иборат бўлган. Ушбу Бутунжаҳон Саммитида Марказий Осиё давлатларидан Қозоғистон, Тожикистон, Қирғизистон, Ўзбекистон ва Туркманистон делегациялари ҳам катнашди.

Барқарор ривожланиш концепцияси – давлатлар ва бутун дунё ҳамжамиятининг хусусият, моҳият ва таркибий жиҳатдан бир меъёردа ривожлантирувчи қарашлар, умумэътироф этилган ва бошқа бир қатор дунёқарашлардан устун турган фикрлар, билимлар ҳамда реал ҳаракатлар мажмуасидир.

Барқарор ривожланиш ғоясининг мақсади – келажак авлод эҳтиёжларини инобатга олган тарзда ҳозирги замон кишилик жамиятини узвий боғланган экологик, иқтисодий, ижтимоий ва сиёсий тараққиётини бир меъёردа таъминлашдир. Ушбу Концепциянинг асосий йўналишларидан бири айнан биологик хилма-хиллик масалаларини ўз ичига олган.

Бу борада республикамізда ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини сақлаш ва ундан самарали фойдаланишга йўналтирилган 60 дан зиёд норматив ҳуқуқий ҳужжатлар қабул қилинди, кўплаб халқаро конвенцияларга қўшилди, соҳада қатор ислохотлар амалга оширилди.

Ушбу жараёнлар Ўзбекистонда атроф-муҳит муҳофазаси, экологик мувозанатни таъминлаш масаласи – давлат сиёсати даражасига кўтарилганлигидан далолат беради. Шунингдек, 2008-йили сайлов қонунчилигимизга киритилган ўзгартиришларга мувофиқ, атроф-муҳитни муҳофаза қилиш масалалари ниҳоятда муҳим ва долзарб аҳамият касб этиб бораётганидан келиб чиққан ҳолда, қонунчилик палатасидаги 15 та депутатлик ўрни Ўзбекистон Экологик ҳаракатидан сайланган депутатларга берилиши ҳам юқоридаги фикрларимизни мантиқий давомидир.

Ўзбекистон Республикаси ўзининг мўътадил ривожланиши учун биологик хилма - хиллик ресурсларини сақлаб қолишнинг муҳимлигини тан олиб, бир қанча Халқаро конвенцияларни ратификация қилди. БМТнинг биологик хилма - хилликни сақлаш, чўлланишга қарши курашиш бўйича конвенциялари ана шулардан ҳисобланади. Буларнинг ҳаммаси Ўзбекистонда ва бутун Марказий Осиёда экосистемалар муҳофазасини уйғунлаштириш учун зўр замин бўлиб хизмат қилади. Ўсимлик ва ҳайвонот олами объектларининг мониторинги замонавий биология ва экология фанларининг устивор йўналишларидан бири ҳисобланади.

Илғор илмий услублар ва замонавий технологиялар асосида олиб борилаётган мониторинг тадқиқотлари тирик организмларнинг таксономик таркибининг барқарор сақланишидан тортиб, маҳаллий популяцияларда рўй бераётган жараёнлар, уларнинг табиий ёки антропоген омиллар билан боғлиқлигини кузатиш ва у асосида зарур илмий ва амалий чора-тадбирларни белгилашдан иборат бўлиб келмоқда. Олиб борилаётган тадқиқотларнинг энг асосий зарурияти инсониятнинг кенг кўламдаги хўжалик фаолияти ва иқлим ўзгариши билан боғлиқдир. Бу борадаги сўнгги илмий адабиётларнинг таҳлили инвазив турлар ва уларнинг табиий экосистемаларга кўрсатаётган катта салбий таъсири билан ҳам боғлиқ эканлигини кўрсатмоқда.

Мониторинг тадқиқотларини олиб бориш маҳаллий биологик хилма-хилликнинг миллий даражадаги инқирозини тўхтатиш борасида ишлаб чиқилган давлат дастурларида кўзда тутилган. Жумладан, Ўзбекистон Республикасининг Биохилма-хилликни сақлаб қолиш бўйича Бешинчи Миллий маърузасида биохилма-хилликни мониторинг тизимини ривожлантириш ва барқарор фойдаланиш услубларини жорий этиш асосий устивор вазифалар қаторидан ўрин олган. Бироқ, ҳозиргача ўсимлик олами объектлари ёки экотизмлар даражасидаги миллий мониторинг тизими жорий этилмаган. Бунинг

асосий сабабларидан бири мазкур масалага бағишланган илмий тадқиқотларнинг камлиги, илмий текшириш институтлари, давлат табиатни муҳофаза қилиш муассасалари томонидан бу долзарб мавзуга етарлича эътибор қаратилмаётганлиги ҳиобланади. Республикамизда олиб борилаётган мониторинг тадқиқотлари эса айрим турлар ва уларнинг популяцияларини мониторинги билан чекланмоқда.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда, республикамизнинг айрим табиий ҳудудлари, алоҳида экосистемаларида ўсимлик ва ҳайвонот олами объектларини тур таркибини аниқлаш, улар асосидаги мониторинг тадқиқотларини йўлга қўйиш катта илмий ва назарий аҳамиятга эга. Бу борада олиб бориладиган тадқиқотлар ўсимлик ва ҳайвон турларининг мониторинги, табиий популяцияларнинг замонавий ҳолатини аниқлаш ва келгусидаги башоратлаш борасида дунёда олиб борилаётган тадқиқотларга мос келади. Тадқиқотлар халқаро қабул қилинган стандартлар асосида олиб борилади. Ўзбекистонда бу борадаги тадқиқотларнинг фундаментал савиясини кўтариш (табиий экосистемаларда рўй бераётган динамик жараёнларнинг қонуниятларини очиш, трансформация жараёнининг тезлиги ва йўналишларини аниқлаш, маҳаллий биохилма-хиллик таркибида рўй бераётган ўзгаришларнинг кўламини баҳолаш ва тегишли тавсиялар ишлаб чиқиш ва ҳ.к.), миллий мониторинг тизимини такомиллаштириш ва Ўзбекистон Республикаси томонидан ратификация қилинган халқаро конвенция шартларини, жумладан, Биохилма-хиллик бўйича халқаро конвенциянинг қатор бандларини бажаришнинг асоси ҳисобланади.

Фарғона водийси ва унинг атрофи қайтарилмас табиатга эга бўлган йирик тоғ тизмаларидан ташкил топган бўлиб, хилма-хил ландшафтларнинг мавжудлиги билан фарқланади. Ўзига хос бўлган ушбу табиий омил – экологик шарт-шароитлар минтақада бой флора ва фаунанинг шаклланишига асос бўлган.

Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академиясининг Ботаника ва Зоология илмий текшириш институтлари олимларининг сўнгги маълумотларига кўра, юртимизда 4350 дан ортиқ тур ўсимликлар ва 25000 га яқин ҳайвонот турларининг мавжудлиги кайд қилинган. Уларнинг асосий қисми халқ хўжалигининг турли тармоқлари учун қимматли турлар ҳисобланади. Улардан Фарғона водийсида доривор ўсимликларнинг 395 та, алколоидли ўсимликларнинг 300 тага яқин, эфир мойлиларнинг 138 та, 115 тур танинли, 31 тур смолали, 132 тур ранг берувчи, 500 турдан ортиқ асал-ширали ўсимликлар ҳамда кўплаб ем-хашакбоп ва витаминли ўсимликлар ҳам аниқланган.

Фарғона водийси ўсимлик ва ҳайвонот дунёси кучли антропоген босим остида қолган. Чунки водий аҳолисининг зичлиги нафақат республикамизда,

балки Марказий Осиёда ҳам олдинги ўринда туради. Шу сабабли минтақада тегинилмаган табиий ҳудудлар борган сари қисқариб, биологик хилма-хилликка жиддий салбий таъсир кўрсатмоқда.

Биологик хилма-хилликни сақлашда табиий зоналар, биоценозлар, чўл, ўрмон, тўқай, ботқоқ, сув хавзалари экосистемалари, қўриқхоналар, буюртмахоналар, табиат ёдгорликлари каби алоҳида муҳофаза этиладиган ҳудудларнинг аҳамияти беқиёс даражада. Шунингдек, минтақа учунгина хос бўлган эндемик турларнинг мавжудлиги ҳам биологик хилма-хилликни сақлашда муҳим ўринни эгаллайди. Жумладан, эндемик ва реликт турлар республикамиз флораси таркибида 400 дан ортиқроқни, фаунаси таркибида 200 дан ортиқроқ турни ташкил қилади. Фарғона водийсида эса мос равишда 80 га яқин ўсимлик ва 50 дан зиёд ҳайвон турларидан иборат.

“Ўзбекистон Қизил китоби”нинг нашр этилиши муҳофазага муҳтож, йўқолиб бораётган ўсимлик ва ҳайвонот турларини сақлаб қолиш, биологик хилма-хилликни бойитиш борасидаги олиб борилаётган амалий саъйи-ҳаракатларга назарий асос саналади.

ПРОФЕССОР АХМЕДОВ МАДАМИНБЕК ХАТАМОВИЧ ХОТИРАСИГА

Шундай одамлар бўладики, уларнинг ҳаётдан ўтиши муайян давр учун йўқотиш ҳисобланади. Яна шундай инсонлар ҳам бўладики, уларнинг вафот саналари узоқлашгани сари кадр-қимматлари ошаверади, йўқотишнинг салмоғи билинаверади. Айниқса, шогирдлар уларни ҳар лаҳза қўмсаб турадилар. Мутахассислик соҳасидаги ҳар бир янгиликка дуч келганда: “Бу ўринда устоз нима дер эдилар?” деб ўйланиб қоласан. Ана шундай инсонлардан бири биология фанлари доктори, профессор Мадаминбек Хатамович Аҳмедовдир.

Аҳмедов Мадаминбек Хатамович 1949 йилда Андижон вилояти Асака шаҳрида ишчи оиласида туғилган. Устоз педагогик фаолиятини 1971 йил 18 октябрда Асака шаҳар 9- ўрта мактабда химия фани ўқитувчиси лавозимида иш бошлаган. Кейинчалик 1972 йил 10 январда Асакашаҳридаги Союз НИХИ катта лаборанти, 1972 йил 24 мартдан Фарғона давлат педагогика институти зоология кафедрасининг катта лаборанти лавозимларида фаолият олиб борган.

Илмий фаолиятини Ўрта Осиё тоғли зоналари шираларининг биологик ва экологик хусусиятларини ўрганишга бағишлаган. Дастлабки илмий ютуғи сифатида устознинг 1981 йил 17 июнда “Дендрофильные тли Западного Тянь-Шаня (фауна, формирование и зоогеографические особенности)” мавзусида номзодлик диссертациясини муваффақиятли ҳимоя қилганини айтиш мумкин. М.Х.Аҳмедов бу ютуқ билан тўхтаб қолмасдан илмий изланишларини давом эттирган ва 1995 йил 6 июлда “Тли - афидиды (Homoptera, Aphidinea, Aphididae) аридно-горных зон Средней Азии” мавзуида докторлик диссертациясини муваффақиятли ҳимоя қилди. 2001 йили 26 апрелда профессор илмий унвонини олган.

Ўқув жараёнини ташкил этиш, маънавий-маърифий ишларни кучайтириш, иқтидорли талабаларни танлаш ва уларни қўллаб қувватлашда мохир ташкилотчилик қобилиятини намоён этган. Унинг раҳбарлигида И.Зокиров “Президент стипендиати” совриндори бўлган.

2006 йил 1 сентябрда “Ўзбекистон Мустақиллигининг 15 йиллиги” кўкрак нишони билан тақдирланган.

Унинг раҳбарлигида 5 та фан номзоди (1999, 2005, 2009, 2010, 2012 йй) тайёрланган. Жумладан, униг бевосита илмий раҳбарлигида тайёрланган ёш олим, Андижон давлат университети Зоология кафедраси катта ўқитувчиси Алижон Хусанов 2017 йил 27 октябрда Тошкент шаҳридаги Зоология илмий текшириш институтида фалсафа доктори илмий даражасини олиш учун докторлик диссертациясини муваффақиятли ҳимоя қилди. Устознинг 20 дан ортиқ бадиий публицистик ишлари, Республика ва чет эл илмий журналларида 140 дан ортиқ илмий мақолалар, Республика ва халқаро анжуманларда 70 дан

ортиқ мақола тезислари чоп этилган, 30 дан ортиқ монографиялар, илмий ва ўқув услубий қўлланмалар муаллифи эди.

Ёш профессор-ўқитувчилар ва ходимларни чет элларда турли муддатли ўзаро тажриба алмашилишларини ташкил қилишда самарали фаолият юритган. Унинг тавсияси билан б.ф.н И.И.Зокиров 2010 йилда Жанубий Кореянинг Сэул шаҳрида (Сэул Миллий университети) “ЮНЕСКОнинг Осиё ва Тинч Океанида биохилма-хилликни барқарор ривожлантириш фан таълими семинари”да ҳамда 2011 йилда Ўзбекистон Республикаси Президентининг “Истеъдод” жамғармаси танлови ғолиби сифатида Хитойнинг Шанхай университетида “Компьютер технологиялари” бўйича малака ошириб қайтди. У 2012 йилда эса Қозоғистон Фанлар Академияси Зоология институтида ўтказилган халқаро анжуманда маъруза билан қатнашди. Иқтидорли талабалар ва ёш изланувчилар билан ишлаш ҳамда илмий-педагогик фаолиятдаги эришган ютуқлари учун И.И.Зокиров 2006 йилда “Ўзбекистон белгиси” нишони билан тақдирланган.

Ҳозирда 03.00.06-Зоология ихтисослиги бўйича унинг бир қатор шогирдлари ёш илмий ходимлар сифатида Андижон давлат университети, Фарғона давлат университетларида ўз фаолиятларини олиб бормоқдалар.

Шарқ асотирларида ёзилишича, бир куни Искандар Зулқарнайдан сўрайдилар: -Не сабабдан устозинг Арастунинг отанг Султон Файлакусдан ҳам аъло кўрасан?

Шоҳ Искандар шундай жавоб қайтарди:-отам менинг жисмимни тарбиялаб, осмондан ерга олиб тушди. Устозим Арасту эса менинг рухимни тарбия қилиб, осмон қадар юксалтирди. Бу гап исбот талаб қилмайдиган ҳақиқат. Чунки буюк улуғ ватандошларимиз, дунё тан олган олимлар Абу Наср Фаробий, Абу али Ибн Сино, Исмоил Бухорий, Абу Райхон Беруний, МирзоУлуғбек ва Алишер Навоийларни ҳам устозлари тарбиялаб, оламга танилишига сабабчи бўлганлар. Ана шундай қадрли устозларимиздан бири профессор М.Х.Аҳмедовнинг хотираси мангу бўлсин. Шогирдлари қалбида устоз ҳамиша барҳаётдир.

Табиий фанлар факультети жамоаси

1-шўъба. ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ЎСИМЛИКЛАРИ ХИЛМА-ХИЛЛИГИ ВА УЛАРНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ

ФАРҒОНА ВОДИЙСИДАГИ БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИКНИ САҚЛАШДАГИ МУАММОЛАР

И.Р. Асқаров, А.М. Жўраев, Ш.М. Киргизов
Андижон давлат университети

Инсоният пайдо бўлгандан буён барча нарса инсонлар учун яратилмоқда ва ишлаб чиқарилмоқда. “Барча нарса инсон учун инсонни бахт-саодати учун” деган мақол бежиз айтилмаган. Фарғона водийсида азалдан ишлаб чиқариш кенг йўлга қўйилган.

Бизга маълумки инсоният 3 минг йиллар аввалги Жез даврини бошидан кечирган. Бу даврда меҳнат қуроли сифатида мисни қалайга қориштириб Жез кашф қилинган ва ундан кескир тўғли меҳнат қуроли, рўзғор ва косметика буюмлари, маъбудлар, нақшдор буюмлар ясалган. Ўзбекистонда мелоддан аввалги У111-У1 асрларда темир даври бўлиб, улар Хоразм, Бактрия, Суғдда ва Фарғона водийсида яхши ўрганилган. Темир рудасининг мис ва қалайга нисбатан табиатда кўп учраши айтилган. Мелоддан аввалги 1-мингинчи йиллар ўрталарида Ўрта Осиёда заргарлик, тўқимачилик, рудалардан металллар олиш ривожланди. V асрнинг иккинчи ярми ва VI асрнинг бошларида Турк ҳоқонлиги даврида Фарғона ва Суғдда олтин, мис, темир, симоб қазиб олинган. Шу даврда ҳар хил кимёвий жараёнлар – нефт, газ, кўмир қазиб олинган. Самарқанд ва Бухорада оқ қоғозлар ишлаб чиқарилган, қовунларни сақлаш учун ва сувларни юргизиш учун кўрғошинли маҳсулотлардан фойдаланилган, Ўрта аср бошларида қишлоқ хўжалиги, хунармандчилик, кончилик, ойна яшаш, минералогия, медицина ва кимё ривожланди.

Ўзбекистоннинг кимё саноати 30 йиллардан ривожлана борган. 1931 йилда эса Фарғона мой заводи маҳсулот бера бошлаган. Ўзбекистонда - биринчи бўлиб 100 хилдан ортиқ турдаги ўсимликларнинг данагидан юқори сифатли мой, қолдиқ маҳсулотлардан госсипол ва юқори сифатли оқсил ишлаб чиқариш йўлга қўйилган. 100 йилдан ортиқ тарихга эга бўлган Самарқанд кимё заводининг ҳам ўрни беқиёсдир.

1935 йилда Кўқон ўғит заводи ишга туширилиб, у кейинчалик фосфорли ўғитлар завоидига айлантилди. 1938 йилда Қувасой цемент заводи, Ўзбекистонда қора металлургия соҳаси буйича фаолият кўрсатиб келаётган корхона Бекобод шаҳридаги Ўзбекистон металлургия заводи дир. Ўзбекистонда

биринчи замонавий металлургия заводи қурилиши умумхалқ ҳашари йўли билан 1942 йили бошланган. 1944 йил 5 мартда дастлабки металл эритмаси олинган. 1943 йилда эса Москва вилоятидан Наманганга кимё заводи кўчирилиб келтирилиши билан Наманган вилоятида кимё саноатининг ривожланишига асос солинди. Наманган вилояти кимё заводида дастлабки йилларда вискоза ипак ишлаб чиқарилган бўлса, кейинчалик бу ерда КМЦ ҳам ишлаб чиқарила бошлади. КМЦ маҳсулотлари турли соҳаларда фойдаланиб келинмоқда. Бугунги кунга келиб Мингбулоқда йодни олиш цехи ишга тушди.

1959 йилда Фарғона азотли ўғитлар заводи, 1964 йилда Навоий кимё комбинати ва 1999 йилда қурилган нефтни қайта ишлаш комплекси Республикада муҳим ўрин эгаллайди. Вилоятда бутун республикада тайёрланаётган цемент маҳсулотларининг асосий қисми, сунъий жун олиниши, олтин, рангли нодир металллар ишлаб чиқарилмоқда.

Фарғона нефтни қайта ишлаш заводи 1960-70 йилларда ўз маҳсулотларини юқори даражада бера бошлади. Ўзбекистоннинг барча қолган вилоятларида ҳам кимё саноати кенг ривожланган бўлиб, бугунги кунда мустақиллигимиз йўлида хизмат қилиб келмоқда. Ўзбекистонда пластмасса ва пропилен маҳсулотларини қайта ишловчи Охангарон «Сантехлит», Тошкент шаҳрида «Совпластитал» заводи, Жиззах пластмасса қувурлари заводи, Тошкент лак-буёқ заводи, Чирчиқда «Капролактама» заводи, Тошкент ёғ - мой комбинати таркибида синтетик ювиш воситаларини ишлаб чиқарувчи завод ва бошқа корхоналар фаолият кўрсатиб келмоқдалар.

Ўзбекистон мустақилликка эришгач кўплаб жабҳаларда бўлгани каби кимё саноатида ҳам биологик хилма-хилликни сақлаш масаласида қатор ишлар олиб борилмоқда. Жумладан истиклол даврида қуриб ишга туширилган қатор ишлаб чиқариш объектларида биологик хилма-хилликка ва экологияга зарарли таъсир этмайдиган ишлаб чиқариш технологияларни йўлга қўйиш ва тадбиқ этиш масаласи ўзининг актуаллигини йўқотмаган.

Ҳозирги кунда ишлаб чиқаришнинг жадал суръатларда ривожланиши ҳисобига бир қатор ишлаб чиқаришларда ўзига хос муаммолар келиб чиқишини олдини олиш мақсадида эркин экономик индустриаль зоналар ташкил этилиши алоҳида аҳамият касб этади. Эркин экономик индустриаль зоналар аҳоли яшаш пунктлардан йироқда қурилиши биологик хилма-хилликни сақлашда муҳим роль ўйнамоқда.

Фарғона водийсининг ҳайвонот дунёси ва ўсимликлар дунёси республикамизнинг бошқа ҳудудларидан ўзига хослиги билан ажралиб туради. Войдийнинг флораси ва фаунасига назар ташласак бошқа ҳудудларда учрамайдиган эндемик турларнинг бу ерда учраши диққатга сазовордир. Биологик хилма-хиллик ва экологияни асраб-авайлаш ҳозирги куннинг долзарб

муаммоларидан бири ҳисобланади. Бу муаммони ҳал этишда Ишлаб чиқаришларда чиқадиган чиқиндиларни экология ва биологик хилма-хилликка салбий таъсирини камайтиришда кимё саноатининг ўрни беқисдир.

Водийда хусусан Андижон шаҳри атрофида бир қанча ғишт ва оҳак заводларининг борлиги, Андижон ва Асака шаҳарлари ўртасида қурилиши режалаштирилаётган цемент заводининг бўлиши нафақат экологиянинг бузилишига балки биологик хилма-хилликка ҳам ўзига хос салбий таъсир кўрсатади.

Фарғона водийсидаги биологик хилма-хиллик ва экологияни сақлашда биолог ва кимёгар олимлар ҳамкорликда иш олиб боришлари мақсадга мувофиқ бўлади ва долзарб муаммоларни ижобий ҳал этилиши тезлашади.

***ARUM KOROLKOVII REGEL* ЎСИМЛИГИ ЦЕНОПОПУЛЯЦИЯЛАРИНИ ЎРГАНИШГА ДОИР**

А.С. Юлдашев, М.У. Тожибоев
Андижон давлат университети

Корольков кучаласи (*Arum korolkovii Regel*) ўсимлиги лоласимонлар (Liliopsida) синфи, кучалакабилар (Aridae) синфчаси, кучаладошлар (Araceae L.) оиласига кирувчи кўп йиллик ўсимлик ҳисобланади. Ўсимликнинг ценопопуляцияларини ўрганиш муҳим амалий аҳамиятга эга. Чунки у асосий доривор ўсимликлардан бири саналади.

Илмий тадқиқотлардан асосий мақсад – ўсимликнинг Қўнғирбуқа тоғида тарқалган ценопопуляцияларига баҳо бериш ва келгусида улардан фойдаланиш бўйича тавсиялар беришдан иборат.

Arum korolkovii Regel ўсимлиги илк бор 1877 йилда топилган ва Регел томонидан аниқланган. Туркистон флорасини яхши ўрганган В.Федченко ўзининг 1915 йилдаги “Растительность Туркестана” асарида ушбу ўсимликни бошқача ном билан атади.

Корольков кучаласи кўп йиллик, бўйи 50-60 см бўлган, туганаги шарсимон ёки овалсимон-шарсимон, бироз бир томонга сиқилган ўсимлик. Барглари 15 см узунликда ва 10 см гача кенгликда бўлади. Бандлари ўта узун бўлиб, барг пластинкасида 1,5 – 2 баробар узунроқ. Баргнинг асос қисми бироз кенгайган. Барг пластинкаси найзасимон ёки учбурчаксимон, ўтмас ёки бироз ўткирлашган, узун ўртача бўлакли. Қопламанинг пастки томони кенгайган ва сўтанинг гулли қисмини қоплаган. Қопламанинг чиғаноғи узунчоқ

– ланцетсимон, ўткирлашган, ташқи томондан яшил, ички томондан эса оқишроқ бўлади. Сўтанинг дастаси узун цилиндрсимон, қизғиш, сўтанинг гулли қисмидан 1,5 – 2 маротаба узунроқ. Ўсимликнинг меваси қизил ва юмалоқ кўринишда, диаметри 4-6 мм. Ўсимлик май – июн ойларида гуллайди ва июн июл ойларида уруғлари пишиб етилади.

Ўсимлик соясевар ўсимлик ҳисобланиб, тоғ минтақасидаги дараларда, ўрмонларда дарахт ва буталарнинг остида, майин тупроқли ерларда, 750-2000 метргача бўлган баландликларда ўсади. Умумий тарқалиши Ўрта Осиё, Шимолий Эрон, Жунгория. Ўзбекистонда Тянь-Шаннинг барча тоғ тизмалари таркибидаги тоғларда учрайди.

Кўнғирбуқа тоғи аҳоли яшаш пунктларига яқин жой ҳисобланади. Бу ҳудудда Корольков кучаласи денгиз сатҳидан 800-1700 метргача бўлган баландликларда тарқалган. Шунинг учун бу ўсимликнинг миқдори чорва моллари томонидан топталишга чидамсиз бўлганлиги ва аҳоли томонидан доривор мақсадларда терилиши сабабли бироз озайиб бормоқда.

Agum korolkovii Regel ўсимлиги таркибида бир қанча биологик актив моддалар ва юқори молекуляр бирикмалар учрайди. Ўсимлик яшил ҳолида жуда захарли, лекин қуритилгандан кейин захари кесилиб йўқолади. Унинг туганаги таркибида алколоидлар гликозидларга ўхшаш сапонин моддаси ҳам мавжуд бўлиб, у парчаланганда синил кислота ва учувчан алкалоид – коницин ҳосил бўлади. Қуритилган тугунагидан кўп миқдорда крахмал тўплаш мумкин. Крахмал миқдори қуруқ туганакнинг 28-30 % ини ташкил қилади.

Королков кучаласи ўсимлиги Кўнғирбуқа тоғи ўсимликлар қопламида 30 та турдан ортик ўсимлик турлари билан бир жамоалар ҳосил қилиб ўсади. Бундай ўсимликлар қаторига дарахтлардан ёнғоқ, дўлана, заранг, шовқат, олма, арча кабиларни, буталардан наъматакнинг кўплаб турлари, учқат, ирғай, зирк, ёввойи бодом кабиларни, кўп йилликлардан фломис, тоғрайхон, мингяпроқ, сигирқуйрук, астрагал, ширинмия, отқулоқ, ғозпанжа, айиқтовон, олғи, мармарак кабиларни, икки ва бир йилликлардан шумғия, ерсовун, бурмақора, сутлама, печак, герань каби ўсимликларни мисол сифатида келтиришимиз мумкин. Бу ўсимликлар орасида Королков кучаласи ўзига хос ўринга эга. Ўсимлик дарахт ва буталар оралиғида ҳаёт кечирганлиги учун вегетация даври ёз ойларининг ўрталарига қадар давом этади.

Тадқиқот 2014-2015 йиллар давомида олиб борилган. Бунда ўсимликнинг 6 та ценопопуляциясини Кўнғирбуқа тоғининг турли томонларида 850-1650 метргача бўлган нуқталарда стационар усул билан 25 м² хажмдаги ўлчов майдончаларида турли вегетация даврларида ўрганилди. Ўсимлик ценопопуляциялари Лолазорсой яқинида майин тупроқли ёнғоқзор (денгиз сатҳидан 1450 м. баландликда), Чайнаксой яқинидаги наъматакли дўланазор

(940 м.), Қуруксойдаги зарангли олмазор (1090 м.) ва наъматакли дўланазор (1180 м.), Қоронкулсойнинг ўрта қисмидаги арчазорда (1350 м.) ва қуйи оқимидаги ёввойи бодомли наъматакзор (900 м.) жамоалари таркибида ўрганилди.

Ўрганишлар натижасида 2015 йилда ўсимликнинг 2, 3 ва 6-ценопопуляцияларининг ёш таркиби ва ҳаётчанлиги 2014 йилга нисбатан паст кўрсаткичларни намоён қилди. Ушбу ценопопуляцияларда ўсимликларнинг туплари вегетация даврининг охирига келиб жуда оз сонда (16 туп) сақланиб қолди ва санокли тупларигина уруғ ҳосил қилиш имкониятига эга бўлди. Бу ценопопуляциялардаги ўсимликларнинг тўпмевалари таркибида ўртача 26 тагача уруғ ҳосил бўлди. Албатта, бу антропоген таъсир натижасидир. 1, 4 ва 5-ценопопуляциялардаги ўсимликларнинг асосий қисми (86 %) уруғ ҳосил қилишгача етиб борди. Бу ценопопуляциялардаги туплар сони 2014 йилга нисбатан ўртача 10 тагача ортганлиги кузатилди. Ҳар бир тўпмевадаги уруғлар сони ўртача 34 тани ташкил этди.

ШИФОБАХШ БЕГОНА ЎТ ЎСИМЛИКЛАРИ, УЛАРНИНГ ТАРҚАЛИШИ ВА АҲАМИЯТИ

М.У. Тожибоев, П. Усупжонов, С. Хусанов
Андижон давлат университети

Ўзбекистон ўсимликлар олами ўзининг хилма-хиллиги ва хўжалик учун қимматли белгиларга эга бўлган турларга бойлиги билан ажралиб туради. Айниқса, Ўзбекистон флорасидаги 4500 га яқин турдан 600 тага яқини доривор, шифобахш ўсимликлар ҳисобланади.

Илмий адабиётлардан фойдаланилган ҳолда, халқнинг шифобахш ўсимликлар ҳақидаги бой тажрибаси йўқ бўлиб кетмаслиги ҳамда инсонларнинг улардан фойдаланиш учун ушбу ўсимликлар ҳақида қисқача маълумотлар беришга ҳаракат қилдик. Аслида, бундай дориворлик хусусиятига эга бўлган ўсимликларнинг жуда кўпи ҳақида маълумотлар келтиришимиз мумкин. Қуйида уларнинг айримлари ҳақидагина тўхталиб ўтишни лозим топдик.

Қуйида номлари келтириб ўтилган барча бегона ўт ўсимликлари бутун республикамиз бўйича, хусусан, Андижон вилоятида ҳам жуда кенг тарқалган. Улардан республикамизда фаолият олиб бораётган фармацевтика корхоналари учун керакли микдорда хомашё захираларини тайёрлаш мумкин.

Семизўт (*Portulaca oleraceae L.*) бегона ўт сифатида маданий ўсимликлар экиладиган далаларда, айниқса, полиз экинлари экиладиган майдонларда кўплаб учрайди. Баҳорнинг илиқ ёмғирлари уларнинг осонгина ниш уриб чиқишига қулайлик яратади. Семизўт таркибида кўп миқдорда С витамини (300 мг%), К витамини, глюкоза, алкалоидлар, гликозидлар, фосфор, кальций, элементлари бор ва қадим замонлардан бери халқ табобатида шифобахш ўсимлик сифатида ишлатиб келинади.

Абу Али Ибн Сино семизўтнинг ширасини ичдан қон кетишини тўхтатишда, қон тупиришни даволашда, шунингдек, кўз, жигар касалликларига учраган беморнинг дардига шифо сифатида ишлатган. Буюк олим шароб билан аралаштирилган семизўт бошдаги яраларни кетказиши, ундан тайёрланган дамлама эса буйрак, қовуқ оғриқларини, жигар шамоллашини, бачадондан қон кетишини тўхтатиши мумкинлиги ҳақида маълумот берган.

Халқ медецинасида семизўт хароратни босувчи, порошок холдагиси эса ичак яралари, қон аралаш ич кетишини тўхтатувчи восита сифатида тавсия қилинади. Семизўт билан баргизубнинг шарбати бевосил(геморрой)ни даволаш учун ишлатилади. Семизўтни қуриштириб, майдалаб сиркага кўшиб қайнатилса, ҳосил бўлган малхам ёмон яраларга сурилади.

Илмий манбаларга қараганда, ўсимликнинг ер устки қисмида параадреналин таъсирини эга бўлган модда мавжуд. Шу туфайли ҳам семизўт, қон томирнинг торайишига сабабчи бўлиб, қон босимини ошириш хусусиятига эга эканлиги тажрибада аниқланган. Семизўт қорамол ем-ҳашагига кўшиб берилса, уларнинг вазни ва сизир сути ортади. Чунки семизўт таркибида етарли миқдорда оксил моддалари, 22% азотли моддалар, 1,4% клетчатка, органик кислоталар ва бошқа моддалар бор. С ва К витаминлари, фосфор ва кальций элементлари бўлганлиги учун халқ орасида турли салатлар, шўрва, ҳар хил димламаларга кўшиб ҳам йил бўйи истеъмол қилинади.

Бангидевона (*Datura stramonium L.*) Ўзбекистоннинг деярли барча вилоятларида тарқалган. Бангидевона ўсимлиги, асосан, йўл ёқаларида, ариқ бўйларида, аҳоли яшайдиган жойларга яқин ерларда, бегона ўт сифатида далалар, боғлар ва бошқа экинзорларда учрайди. Доривор мақсадларда ўсимликнинг барги ва меваси кенг қўлланилади. Ўсимлик алкалоид тутувчи ўсимликлар қаторидан муҳим жой эгаллаган. Ўсимликнинг турли органлари таркибида гиосциамин, атропин, скополамин каби бир қанча алкалоидлар учрайди. Улардан ташқари ўсимлик таркибида, айниқса, баргида бироз эфир мойлари, каротин, ошловчи ва бошқа хали аниқланмаган моддалар ҳам мавжуд.

Машхур аллома ва ҳаким Абу Али ибн Сино бангидевона ўсимлиги баргини кўз касалликлари ва йўтални даволашда ишлатган. Халқ табобатида ўсимликнинг барги асаб касалликларида тинчлантириувчи, ревматизм, нафас

қисиши, тиш, кўкрак, ҳамда бел оғриғи касалликларида оғриқ қолдирувчи ва ухлатувчи восита сифатида қўлланилади. Юқорида айтиб ўтилган касалликларни даволашда бангидевона баргини ўраб чекилади ёки дамламаси хидланади. Кўз оғриганда янги узиб олинган баргини эзиб, кўзга боғланади. Уруғидан олинган мой бавосил касаллигида оғриқ қолдириш мақсадида йўғон ичакдаги шишган жойларга суртилади. Илмий медицинада ўсимликнинг барги нафас қисиши касаллигида беморлар томонидан чекиладиган астматол порошоги таркибига киради.

Қора итузум (*Solanum nigrum L.*) ўсимлиги Ўзбекистоннинг полиз ва сабзаёт экинлари орасида, пахтазорларда ва барча суғориладиган худудларида учрайдиган бегона ўт. Итузум халқ табобатида узоқ вақтлардан бери ишлатиб келтнаётган шифобахш ўсимлик ҳисобланади. Халқ табобатида ўсимликнинг пояси, барги ва меваси ишлатилади. Итузумнинг ер устки қисми, алоҳида холда барги ҳам, ўсимлик гуллаганида, меваси эса пишган пайтида йиғиб олинади. Соя жойда ер устки қисми, очик ҳавода эса мевалари қуритилади. Итузумнинг пишмаган меваси ва ер устки қисми таркибида гликоалкалоидлар, витаминлар, органик кислоталар, ошловчи ва бошқа моддалар бор. Итузумнинг пишиб етилган мевасидан ташқари барча қисмлари заҳарли ҳисобланади. Абу Али Ибн Сино ўсимликнинг бош оғриғини қолдириш, шишларни қайтариш хусусияти борлигини билган. Шунинг учун қуритилмаган ўсимликни майдалаб эзиб, бош оғриганда бошга ҳамда кулоқ остидаги, миядаги шишган жойларга боғлашни тавсия қилган. Аллома ундан ташқари ўсимлик шираси билан кўз ва томоқ оғриғи касалликларини даволаган ҳамда ухлатувчи дори сифатида ишлатган. Меваси эса буйрак ва қовуқ касалликларини даволашда, сийдик ҳайдовчи ва бачадондан қон кетганда қонни тўхтатувчи восита сифатида қўлланилган.

Халқ табобатида итузум баргидан, мевасидан тайёрланган дамлама ёки пишган меваси болалардаги гижжаларни туширишда, томоқ оғриғи, бўғма касалликларини даволашда ишлатилган. Гулидан тайёрланган дамлама бод касалликларида ҳамда сийдик ҳайдовчи ва балғам кўчирувчи дори сифатида ишлатилади. Янги узиб олинган итузум баргидан бош оғриғини қолдиришда ва яраларни даволашда фойдаланилади. Бунинг учун баргни майдалаб эзиб, бош оғриганда ёки ярага қўйилади. Баргнинг шираси кулоқ оғриғида, сурункали тумов ва бурун ичидаги ярани даволаш учун кулоқ ва бурунга томизилади. Ўсимлик баргидан ва мевасидан дамлама ҳам тайёрланади ватомоқ оғриғида чайилади.

Отқулоқ (*Rumex confertus L.*) ва унинг турлари Ўзбекистоннинг деярли барча вилоятларида ариқ ва сойларнинг бўйларида, тоғ ёнбағирларида, далалар ва экинзорларнинг уватларида бегона ўт ўсимлиги сифатида ва бошқа ерларда айниқса, вақтинчалик бўлса ҳам, намлик етарли бўлган жойларда кўп ўсади.

Халқ табобатида отқулоқ турларининг илдизидан, баргидан ва меваларидан тайёрланган қайнатма ёки дамлама ич кетганда, дизентерияда, ичак яраларида ва бошқа касалликларни даволашда қўлланилади. Қуритилмаган баргидан сиқиб олинган шираси билан қўтир, темиртки ва яралар даволанади. Отқулоқ ўсимлиги витаминга бой бўлганлиги учун, илгари замонлардан бери цинг касаллигига қарши дори сифатида ишлатилиб келинган. Ундан ташқари ўсимликдан тери касалликларини даволашда ҳам фойдаланилган. Ўсимликдан тайёрланган дамлама ва қайнатмалар жуда оддий йўллар билан қилинганлиги учун, уни кўпчилик осонлик билан ўзлари учун тайёрлай олишлари мумкин.

Ҳозирги пайтда замонавий медицинада ҳам оддий отқулоқнинг доривор препаратлари - дамлама, қайнатма, порошок ва суюқ экстрактларини меъда – ичак (колит, энтероколит) яллиғланишида, ичакдан қон аралаш ич кетишда ичиш тавсия этилади.

Иттиканак (*Bidens tripartita L.*) ўсимлиги асосан нам ерларда – ариқ ва сой бўйларида, қўллар ва дарёларнинг ёқаларида, шолিপояларда, ботқоқликларда, сернам ўтлоқларда бегона ўт сифатида ўсади.

Халқ табобатида ўсимликнинг ер устки қисмидан тайёрланган дамлама ёки қайнатма ширинча ва саратон касаллигининг баъзи турларини даволашда, иштаха очувчи, қон оқишини тўхтатувчи, сийдик ҳайдовчи ва терлатувчи дори сифатида қўлланилади. Шунингдек, ўсимликдан тайёрланган дамлама ва қайнатма баъзи тери касалликларини - гуш ва қўтирни ҳамда болаларнинг диатез касалликларида қўлланиладиган шифобахш ванналар тайёрлашда ишлатилади. Ўсимликнинг ер устки қисмидан тайёрланган дамлама халқ табобатида турли касалликларда кенг ишлатилади. Ундан тайёрланган доривор препаратлар илмий тиббиётда буйрак ва сийдик йўллари касалликларида, сийдик ҳайдовчи ва шамоллашда терлатувчи ҳамда овқат хазм қилишни яхшиловчи дори сифатида қўлланилади. Ўсимликнинг ер устки қисми ширинча касаллигида қўлланиладиган чой-йиғмаси таркибига киради. Иттиканак ўсимлиги настойкаси умумий тинчлантирувчи ҳамда қон босимини пасайтирувчи таъсирга эга эканлиги тажрибалар давомида аниқланган.

Юқорида номлари келтириб ўтилган доривор ўт ўсимликлардан ташқари, яна кўплаб дориворлик хусусиятига эга бўлган ҳамда халқ табобатида ва шу билан бирга, илмий тиббиётда ҳам ҳозирги кунларда кенг қўлланилиб келаётган кўплаб бегона ўтлар мавжуд. Улар қаторига оқ шўра (*Chenopodium album L.*), сарикбош (*Senecio vulgaris L.*), сачратқи (*Cichorium intibus L.*), учма (*Ceratocephalus orthoceras DC.*), қумриўт (*Galium aparine L.*), эрмон (*Artemisia absinthium L.*), янтоқ (*Alhagi pseudoalhagi (M.B.) Desv.*), қариқиз (*Arctium tomentosum Mill.*), қашқарбеда (*Melilotus officinalis L.*), бурган (*Artemisia annua*

L.), зубтурум (*Plantago lanceolata L.*, *P.major L.*) ва бошқаларни киритишимиз мумкин.

БЕГОНА ЎТЛАР, УЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ ВА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

М. Тожибоев, И. Мамаджанов
Андижон давлат университети

Республикада бегона ўтларнинг биологияси, экологияси, систематикаси, аҳамияти, қишлоқ хўжалигига келтирадиган зарари ҳар ҳолда анча яхши ўрганилган. Биз уларни бегона ўт деб “ёмонлаймиз”, уларга қарши курашишнинг хилма-хил чораларини топиб, уларга қарши курашамиз, уларни баъзида, умуман қириб юборишга ҳаракат қиламиз. Бироқ, масаланинг иккинчи томонига баъзида аҳамият беравермаймиз, ёки унга кам эътибор берамиз.

Ҳаммамизга маълумки, яшил ўсимликларнинг умуман мутлақо зарарли ёки мутлақо фойдалилари бўлмайди, бу ўсимлик фойдали ёки зарарли, дейиш нисбийдир.

Илмий манбаларда кўрсатилишича, Ўзбекистонда бегона ўтларнинг 450 турга яқини тарқалган. Лекин, уларнинг 150 турга яқини ўта ҳавфли, ашаддий бегона ўт ўсимликлари ҳисобланиб, улар қишлоқ хўжалиги экинлари орасида кенг тарқалган ва уларнинг ҳосилдорлиги, яшовчанлиги ҳамда касаллик ва зараркунандаларга қарши курашувчанлигига жиддий зарар етказди.

Инсонлар томонидан экилмайдиган, парвариш қилинмайдиган, аммо агротехник, мелиоратив тадбирлар билан ишлов бериладиган қишлоқ хўжалиги экинлари орасида ўсиб-ривожланиб, ўша экологик муҳитга мослашиб яшайдиган, маданий ва парвариш қилинадиган қишлоқ хўжалик экинларининг турли кўрсаткичларига у ёки бу даражада зарар келтирадиган ўсимликлар бегона ўсимликлар деб аталади.

Маданий ўсимликларнинг ўсиши учун кишилар томонидан яратиладиган шарт-шароитлар, ўша шароитларга мослашиб кетган кўплаб бегона ўсимликларнинг ўсиши учун ҳам зарур бўлиб боради. Айрим маданий экинлар орасида баъзан, бошқа маданий ўсимликлар ҳам учрайди ва ўсади. Улар мақсадга йўналтирилган ҳолда экилган дастлабки маданий экин учун бегона ўсимлик ҳисобланади. Мисол учун қуйидагиларни келтиришимиз мумкин: яслиқ экини орасидаги ясси уруғли бурчоқ, нўхот ўсимликлари орасида учраб турадиган хашаки нўхот, арпа ва баҳорги бугдой билан кўп ҳолларда бирга ўсадиган сули ва шу кабилар.

Табиатда бундай бегона ўсимликлар билан ўзига хос хусусиятларга эга бўлган бегона ўсимликлар ҳам мавжуд. Улардан баъзилари маданий экинлар орасида ўсишга шунчалик мослашиб кетганларки, улар одатда экинлар экилмайдиган майдонларда ўсмайдилар. Бундай бегона ўсимликларнинг уруғларини маданий ўсимликларнинг уруғларидан унчалик ажратиб бўлмайди. Мослашган бундай бегона ўсимликларнинг уруғидан зиғир экини орасида зиғир мастаги, зиғир чирмовуғи, дала чирмовуғи ва хоказолар, беда ўсимлиги ичида беда чирмовуғи, дала чирмовуғи ва хоказолар учрайди.

Бегона ўсимликларнинг кўп сонли турларини билиб олиш учун уларнинг систематикасидан хабардор бўлиш ҳамда уларни биологик типларга бўлиб ўрганиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади.

Бегона ўсимликларни бундай биологик типларга ажратишда аввало қуйидагиларга эътибор қаратиш зарур: ўсимлик умрининг қисқа ва узунлигига, вегетатив қайта тикланиш ва кўпайиш воситаси бўлган ер ости органларининг тузилишига, ер ости органларининг агротехника ва мелиоратив тадбирларга нисбатан ўзгариш ва ўзгармаслигига.

Бегона ўсимликлар экологик мухити ва ўсадиган жойига қараб 3 та гуруҳга бўлинади.

1. Экинлар орасида ўсадиган (сегетал) бегона ўсимликлар. Бу гуруҳга 150 га яқин турлар киради. Улар маданий экинлар орасида ўсиб-ривожланади. Экинлар орасида ўсадиган бегона ўсимликлар тур сони ва таркиби эса айрим географик минтақалар учун бирмунча доимийдир.

2. Ташландиқ жойларда (рудерал) ўсадиган бегона ўсимликларнинг турлар сони ва турлар таркиби турли минтақаларда турлича бўлади.

3. Табиий мухитда ўсадиган бегона ўсимликлари асосан, табиий мухитда ўсади. Уларнинг турлар сони ва турлар таркиби хилма-хил бўлиб, 120 тага яқин турни ўз ичига олади.

Одатда барча бегона ўсимликлар озикланиш усулига кўра ҳам паразит ва паразит бўлмаган бегона ўт ўсимликлари каби иккита гуруҳга бўлиб ўрганилади. Мамлакатимизда суғориладиган (4 млн.га) экин майдонлари алоҳида аҳамиятга эга бўлганлиги учун, бегона ўсимликларга қарши курашга алоҳида эътибор қаратиш зарур. Чунки бу ерларда қора шудгор йўқ, яъни шудгорланган далаларга узоқ вақт дам берилмайди. Бунинг устига далалар суғорилганда бошқа ерлардан бегона ўтларнинг уруғлари ва илдиз қисмлари сув билан оқиб келиб қўшилиб, тупроқда бегона ўт уруғларининг потенциал захираси ортиб боради.

Бегона ўтларга қарши кураш чоралари олдини олиш (огохлантириш-профилактика), қарши кураш ва махсус кўриладиган тадбирларга бўлинади.

Бу чоралардан асосий мақсад – экинзорларда ўсаётган бегона ўтларни йўқотиш, тупрокни бегона ўтлар уруғлари ва вегетатив органларидан тозалаш, далаларни навбатдаги ўт босишига йўл қўймасликдир. Бу тадбирлар натижасида қишлоқ хўжалиги экинларининг ҳосилдорлиги оширилади.

Профилактика (олдини олиш) чораларига қуйидагилар тааллуқлидир: карантин тадбирларни амалга ошириш, алмашлаб экишни тўғри ташкил этиш, к/х машиналарининг ҳамма жойларини ёпишиб қолган тупроқ ва хашаклардан тозалаш, экиладиган материални бегона ўтлар уруғидан яхшилаб тозалаш, органик ўғит (гўнг)ни тўғри сақлаш ва ундан мақсадли тўғри фойдаланиш, суғориш сувларини бегона ўтлар уруғлари ва вегетатив уруғларидан холи қилиш, ариқ бўйидаги, йўллар ва далалар четидаги бегона ўтларни гулламасидан олдин ўриб ташлаш ва гербицидлар пуркаш, уруғлаган бегона ўтларни чорва молларига едирмаслик, бегона ўтлар гулламаслиги учун далаларга мунтазам ишлов бериш, ўташ ва хоказолар.

Карантин тадбирлар – бу умумдавлат аҳамиятига эга бўлган, бошқа мамлакатлардан бегона ўтлар уруғларининг тарқалишига қарши қаратилган давлат томонидан олиб бориладиган тадбирлар ҳисобланади. Карантин хизмати қишлоқ хўжалиги экинлари орасид ўсадиган энг ашаддий бегона ўтларга қарши давлат миқёсидаги планли курашни текшириб ва бошқариб борувчи ягона марказдир. У карантин зараркунанда ўсимликларни аниқлаш мақсадида қишлоқ хўжалик экинларини назорат қилиб туради, зарарланган объект ва майдонларни ҳисобга олади, экиладиган материални текширади, зарарланиш манбаларини, унинг ўчоқларини йўқ қилади ва хоказолар.

Ҳозирги вақтда Ўзбекистонга кирмаслиги учун чирмовуқнинг баъзи турлари, шунингдек, тиканли итузум, шувокбаргли амброзия ва бошқа шу каби бир қатор бегона ўтлар карантин бегона ўтлар ҳисобланади.

Ўзбекистоннинг барча суғориладиган ва лаълмикор ерларида бегона ўтлар уруғларидан яхши тозаланмаган беда, шунингдек бошқа дуккакли ва донли маданий экинлар экиш натижасида далаларни бегона ўтлар кўплаб босиши мумкин. Беда уруғига одатда, чирмовуқ уруғи аралашган бўлади. Шунинг учун экиладиган дон ва уруғларни тозалаш ернинг ва экиннинг маълум даражада софлигини таъминлайди. Тўғри алмашлаб экиш бегона ўтларга қарши самарали кураш чораларидан ҳисобланади. Экиннинг исталган турини узлуксиз битта майдонга узоқ муддат экавериш, айнан уша майдонда бегона ўтларнинг ниҳоятда кўпайиб кетишига сабаб бўлади. Чунки бегона ўтлар бир неча йил давомида муайян шароит ва экин таъсирига ўрганиб қолади. Мунтазам равишда алмашлаб экишни амалга ошириб бориш натижасида ерда бегона ўтлар уруғининг тўпланиб қолишига йўл қўйилмайди. Бу усуллар экинлар ҳосилдорлигини оширишда муҳим омиллардан саналади.

Алмашлаб экиш учун маданий ўсимликларни маҳаллий табиий шароитга қараб танлаш мақсадга мувофиқ келади. Бизнинг шароитларда бедани донли экинлар билан алмашлаб экиш бегона ўтларга қарши курашда муҳим аҳамиятга эга.

Қарши кураш чораларига қуйидаги агротехника тадбирлари киради: далаларни экинлардан бўшаши биланоқ юза ҳайдаш, чуқур кузги шудгор қилиш, экинларни тўғри парвариш қилиш, ерга экин экишдан олдин ва экиб бўлгандан кейин доим механизация ёрдамида ишлов бериш. Бу тадбирларнинг барчаси маданий ўсимликларнинг нормал ўсиши ва ривожланишини таъминлайди ва бегона ўтларни йўқотишга ёрдам беради. Бунинг учун энг аввало, бутун майдондаги маданий экин уруғини бир текис ва соғлом ундириб олиш, сўнгра уларни, айниқса, майсалар кўрина бошлаган ва ўса бошлаган даврида парваришини кучайтириш лозим.

Бегона ўт ўсимликлари устидаги илмий текшириш ишлари узоқ вақтлардан бери олиб борилмоқда. Бажарилган ҳамкорликдаги ботаник, кимёвий ва фармацевтик тадқиқотлар натижасида кўплаб бегона ўт ўсимликларининг дориворлик хусусиятлари аниқланган ва доривор препаратлар ишлаб чиқарилмоқда. Улардан халқ табобатида ва замонавий медицинада даволаш мақсадларида кенг фойдаланилмоқда. Бегона ўт ўсимликларининг ичида халқ хўжалигининг турли тармоқлари учун хомашёбоп ўсимликлар кўплаб топилади. Хўжалик учун қимматли белгиларига кўра, бегона ўтлар орасида дориворликдан ташқари, ем-хашакбоп (*Agropyron repens, Alopecurus pratensis*), бўёқбоп, ошловчи (*Rumex confertus*), асал-ширали (*Melilotus officinalis*), техник, толали (*Abutilon theophrastii*), эфир-мойли ўсимликлар ҳам мавжуд. Бу соҳада ботаниклар ва кимёгарларнинг хизматлари беқиёсдир. Уларнинг самарали илмий – тадқиқот натижалари туфайли нафақат бегона ўт ўсимликларининг, балки барча ўсимликларнинг биологияси, экологияси, тарқалиши, кимёвий таркиби ўрганилиб, уларнинг дориворлик хусусиятлари аниқланиб, ишлаб-чиқариш ва халқ хўжалигининг турли тармоқларида кенг қўлланилмоқда.

TRITICEAE DUM. ТРИБАСИ ЁВВОЙИ ТУРЛАРИ ГЕНОФОНДИНИ

***ex-situ* ДА САҚЛАШГА ДОИР**

А.А. Имирсинова, Г.З. Эрматова
Андижон давлат университети

Ғарбий Тёншон қайтарилмас табиатга эга бўлган йирик тоғ тизмаларидан ташкил топган бўлиб, унинг таркибида 70 дан ортиқ ландшафтлар фарқланади.

Айни шу ўзига хос бўлган табиий омил – экологик шарт-шароитлар минтақада бой флора ва фаунанинг шаклланишига асос бўлган. Улар қаторида айни шу минтақа учунгина хос бўлган эндемик турлар катта ўринни эгаллайди.

Таъкидлаш лозимки, ҳозирга қадар Фарбий Тёншоннинг Жанубий минтақаларидаги *Poaceae* Barnh. оиласи *Triticeae* Dum. трибасининг тур таркиби, биологияси ва экологик хусусиятларини ўрганиш бўйича режали тадқиқотлар олиб борилмаган.

ЖФТШнинг Ўзбекистон ҳудуди ва Фарғона водийсида илк бор *Poaceae* Barnh. оиласи *Triticeae* Dum. трибасининг асосий (таянч) турлари генофонди (ex-situ да сақлаш)нинг жонли коллекциясини яратиш мақсадида асосий турларнинг табиий ва антропоген омилларга боғлиқлигини аниқлаш, экологияси ва популяцион биологиясини ўрганиш бўйича уч йил давомида тадқиқотлар амалга оширилди. Тадқиқотлар давомида қуйидаги натижалар олинди:

Онтогенез босқичлари ва фенологик кузатувлар Андижон давлат университети Ботаника боғи шароитида кузатилди. Бунда ўрганилган турларнинг фенологик кузатувлари ўзаро бир-бирига солиштирилганда *Eremopyrum buonapartii* (Spreng.) Nevski ва *Eremopyrum triticeum* (Gaerth.) Nevski турларининг дала шароитида унувчанлиги юқори эканлигини айтиш жоиздир.

Aeglops crassa Boiss., *Aeglops cylindrica* Host., *Hordeum spontaneum* C.Koch.ларда гуллаш акробазипетал тартибда амалга оширилди.

Мингта уруғ оғирлиги бўйича *H.spontaneum* C.Koch. энг юқори - 30 гр, энг паст кўрсаткич *H. Leporinum* Link. -5 гр., оралик ҳолатда *H. bulbosum* Torn. -12 гр. эканлиги аниқланди.

Морфологик белгиларига кўра Тошкент вилояти ҳудудидан терилган уруғларнинг Андижон вилояти иқлим шароитига мослашганлиги, табиий шароитга нисбатан анча юқори (15%) натижаларни намоён қилганлиги, Фарғона вилоятидан йиғилган уруғлар эса бу шароитга кам мослашиши кузатилди.

Ўрганилган турларнинг барчасидан тажриба майдончасида уруғ олишга эришилди. Бу эса уларнинг муваффақиятли интродукция бўлганлигидан далолат беради.

ТРАНСПОРТ СЕРҚАТНОВ КЎЧАЛАР ТУПРОҚЛАРИДАГИ ЦИАНОБАКТЕРИЯ ВА СУВЎТЛАРНИНГ БЎЛИМЛАР БЎЙИЧА ТАХЛИЛИ

С.Т. Мамасолиев, Ш.Ж. Тожибоев*

Андижон давлат университети

**Наманган давлат университети

Республикада турли транспорт воситаларининг сони тобора кўпайиб бормоқда. Уларни атроф муҳитга, айниқса, ўсимлик ва ҳайвонот оламига салбий таъсири ортиб бораёпти.

Андижон шаҳри йўлларида ҳам транспорт ҳаракати республикамизнинг бошқа шаҳарларига нисбатан серқатнов. Россиянинг Киров шаҳри атмосфера ҳавоси санитар-эпидемиологик ҳолати ҳақидаги регионал маърузаси бўйича 2011 йили атмосфера ҳавосини ифлосланишида автотранспорт 50%, ҳатто ундан кўп улушга эга эканлиги такидланган [3]. Бензин, дизел ёқилғисидан ишлайдиган автотранспорт моторидан чиқадиган тутунда углерод икки оксиди, азот оксидлари, турли углеводородлар улардан айниқса бензол, этилбензол, бенз(а)пирен, олтингугурд оксидлари, кўрғошин буғи, формаальдегид ва бошқа бирқатор органик бирикмалар мавжуд [3,4]. Улар атроф муҳитдаги ўсимликлар дунёси ва ҳайвонот оламининг фаолиятига ўзининг салбий таъсирини кўрсатади. Бундай таъсир автомобил йўлларининг ёнидаги тупроқларда сувўтларнинг ривожланишига уларнинг систематик таркибига сезиларли таъсир кўрсатади [1,3,4]. Шу боис шаҳар тупроқларидаги цианобактериялар ва сувўтларини ўрганишлик айти долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Андижон шаҳри бўйича “Ўзбекистон”, “Бобур”, “Навоий” кўчалари энг серқатнов ҳисобланади. Бу кўчаларнинг асфальтланган жойларидан 0,5, 1,0 м чеккадан ҳар бир кўчалардан олинган жами 32 тупроқ намунасида 76 турга мансуб сувўтлари ва тур хиллари формаларини аниқладик. Таксономик жиҳатидан улар 6 бўлим, 9 синф, 19 тартиб, 30 оила, 40 туркумга мансуб. Олинган маълумотларни қуйидаги жадвалда келтирдик.

1-жадвал

Автотранспорт серқатнов кўчаларнинг тупроқлардаги цианобактерия ва сувўтларини таксономик таркиби

№	Бўлим	Таксонлар сони, фоизи												Улуш	
		синф	%	тартиб	%	оила	%	туркум	%	турлар	%	Тур,	%		

1	Cyanobacteria	1	11. 11	2	10. 52	8	26. 66	1	25. 0	3	41. 89	31	40.7 9	21, 2
2	Chlorophyta	4	44. 44	1	52. 63	1	43. 33	1	42. 7	2	35. 13	27	35.5 2	19, 1
3	Xanthophyta	1	11. 11	3	15. 79	3	10. 0	4	10. 0	4	5.4 0	4	5.26	2,8
4	Eustigmatoph yta	1	11. 11	1	5.2 6	1	3.3 3	2	5.0	3	40. 54	3	3.95	2,1
5	Bacillariophyt a	1	11. 11	2	10. 52	4	13. 33	6	15. 0	9	12. 16	10	13.1	7,1
6	Euglenophyta	1	11. 11	1	5.2 6	1	3.3 3	1	2.5	1	1.3 5	1	1.31	0,7
	жами	9	100	1 9	100	3 0	100	4 0	10 0	7 4	100	76	100	10 0

Таксономик таркиби ўрганилган автотранспорт серкаторов кўчаларда: *Cyanobacteria* 31 тур билан (41%), *Chlorophyta* 27 тур ва тур хилларига (36%), *Bacillariophyta* 10 тур ва тур хиллари (13%)ни ташкил этган холда, *Xanthophyta*, *Eustigmatophyta*, *Euglenophyta* жами 8 тур билан 10,2% ни ташкил этди. Битта синфга тўғри келадиган турларнинг сони 8,2; 1 тартибга 3,8; 1 оилага 2,5; бир туркумга тўғри келадиган ўртачаси турларнинг сони 1,9 дан иборат.

Cyanobacteria бўлимига мансуб турлар 40,8% бўлиб, жами альгофлоранинг 21,2% ни ташкил қилади. *Chlorophyta* бўлимининг таксонларсони 27 тур ва тур хилларига эга бўлган холда 35,5% ташкил этди. Жами альгофлора 19,1% дан иборат бўлиб, алгофлоранинг ¼ қисмини ўз ичига олади.

Систематик таркиби *Cyanobacteria* ва *Chlorophyta* бўлимларига мансуб тур ва тур хилларининг сони 58 дан иборат бўлиб, жами альгофлоранинг 76,31% ни ташкил этди. Қолган 5 та бўлимга мансуб турлар сонидан биологик хилма-хиллик кам. Бу ҳолат бир қанча омиллар ва мазкур бўлимларга мансуб сувўтларнинг ўзларига хос томонлари билан изоҳланади.

Тупроқда содир бўладиган ифлосланишга “сезгир” бўлган *Xanthophyta* бўлимига мансуб таксонлар намуналаримизда кам қайд этилди. Сарик яшиллар айниқса бир хужайрали турларини тупроқнинг тозалиги, соғломлигини кўрсатувчи бўлиб, тупроқларда бу бўлим вакиллари 9% ни ташкил этди. Бу ҳолатни биз гумид ва арид минтақаларнинг табиий географик омиллари билан боғлиқ деб ҳисоблаймиз.

Сувўтларнинг намуналарда учрашига кўра *Cyanobacteria*, *Chlorophyta*, *Bacillariophyta* бўлимларидан қуйидаги таксонлар бошқаларидан кўп учради: *Phormidium autumnale*, *Ph. boryanum*, *Microcoleus vaginatus*, *Oscillatoria brevis*, *O. Formosa*, *Chlorococcum humicala*, *Chlorella vulgaris*, *Stichococcus minor*, *S. Choolatii*, *Navicula radiosa*, *Hantzschia amphioxys*, *Nitzschia palea*.

Ҳар бир намунада қуйидаги таксонлар доимо учради: *Phormidium autumnale*, *Ph. boryanum*, *Microcoleus vaginatus*, *Oscillatoria brevis*, *O. formosa*, *Synechococcus aeruginosus*, *Stigonema minor*, *Euglena terricala*, *Characiopsis minama*, *Navicula minuscula*, *Amphora veneta*, *Hantzschia amphioxys*, *Chlamydomonas humicala*, *Chlorella vulgaris*, *Trochisia aspera*.

Учраган турларнинг таксономик таркибида фарқлар номоён бўлди. Бизнингча автомобиллардан атрофга чиқарилаётган газлар, чанг, ҳаракат вақтида рўй берадиган тебранишлар, тепкиланиш ва бошқа бир қатор омиллар тупроқлардаги сувўтларнинг тақсимланиши, уларнинг ривожланишига таъсир кўрсатади.

1. Голлербах М.М., Штина Э.А. Почвенные водоросли М.Л. Изд-во «Наука», М. 1969. -228 с.
2. Штина Э.А., Голлербах М.М. Почвенные водоросли М.Л. Изд-во «Наука», М. 1976. -143 с.
3. Кондакова Л.В. Альго-цианобактериальная флора и особенности ее развития в антропогенно нарушенных почвах. Автореферат канд.дисс. Сыктывкар – 2012.-34 с.
4. Ефремова В.А. Сообщества почвенных водорослей и цианобактерий в экологической оценке городских почв (на примере г. Кирова). Канд.дисс. Киров – 2014.-176 с.

АСАНТНОРҲУЛЛУМ ТУРКУМИ ТУРЛАРИНИНГ ПОЯ ТУЗИЛИШИНИ ҚИЁСИЙ ЎРГАНИШ

Э.Ю.Рузматов, О. Юлдашева
Андижон давлат университети

Табиий ўсимликлари орасида тиканбарг туркуми турлари ботаниклар, фармакологлар орасида катта қизиқиш уйғотади, чунки бу ўсимликлардан ҳалқ хўжалиги тармоқларида кенг миқёсда ишлатилади. Шу сабабли бу ўсимликларни анатомик белгиларини ҳар томонлама ўрганиш, уларнинг ареалларини ва захираларини аниқлаш шу куннинг долзарб муаммоларидан биридир. Чунки бу турларнинг бирламчи генетик марказларида чексиз хом ашё

тайёрлашдан ташқари, қуршаб турган муҳитга инсон таъсирининг кириб бориши ҳам бевосита ва билвосита салбий таъсир кўрсатмоқда. Бунинг натижасида баъзи турларнинг ёки турлар гуруҳининг структурасида ўзгаришлар ҳосил бўлиб, қимматбаҳо генетик манба ҳалок бўлиши, йўқолиб кетиши мумкин. Шунинг учун бу туркум турларининг айрим вакиллари вегитатив органларидан поясининг анатомик тузилиш белгиларини онтагенезда қиёсий ўргандик.

Туркум турларини поясининг анатомик тузилиши Д. Мусаева ва Қ.Зокиров (1987), Н.Б.Бикова, Ж.Ю.Турсинов (1981) ва Т.А. Мадумаровлар (2005) ишларидакелтирилган бўлиб, бу маълумотлар мазкур тур ареалининг битта нуқтасидан олинган ўсимлик поясининг тузилишига асосланган, холбуки бу тур вакиллари ташқи муҳитнинг ҳар хил шароитларида ўсади ва поясининг анатомик тузилиши ўсаётган жойи иқлим шароитларига боғлиқдир.

A. pungens ўсимлигинингбир йиллик пояси кўндаланг кесмасининг тузилишини М.Мусаева ва Қ.Закиров (1987), Т.А.Мадумаров (2005) лар ўрганган. Уларнинг маълумотларига кўра *A. pungens* тури ЎзР ФА Ботаника институтининг Тошкент экспериментал участкаси (ТДУ) шароитида иккинчи ва кейинги вегетация йилларида поянинг перимедулляр зонасида ички камбий ҳосил бўлиб, ўзакнинг икки томонида биттадан ички ўтказувчи боғлам ҳосил қилади, унинг флоэмаси ичкарига, ксилемаси эса ташқарига- биринчи йил ксилемаси билан ёнма-ён ҳосил бўлади. Мазкур ички ўтказувчи боғлам ўзак қисмини тўлдириб қўяди, ўзак ҳужайралари эзилиб ингичка ёриқ шаклига келади. Шу турнинг Қорақумдан олинган ўсимлик поясини ўрганилганда, унинг бир йиллигида ҳам, кўп йиллигида ҳам ички камбийнинг ҳосил бўлмаслиги аниқланди.

A. tenuifolium поясибир, гоҳида икки ҳужайрали конуссимон оддий туклар билан қопланган. Папиллалар ҳам учрайди. Бир йиллик поя эпидермаси ташқи деворлари ўта қалин ҳужайралардан тузилган. Периваскуляр толалар 8-12 қаторли, луб толалари ҳосил бўлмаган, 2-4 қатор пўкак ҳосил бўлган. Периваскуляр толалар бузилиб пўкак ҳосил бўлиши давом этмоқда. Бошқа белгилари олдинги популяция усимликларникига ўхшаш.

Иккинчи йил поясида биринчи йил периваскуляр толалар қавати сақланган. Лекин иккита дугасимон ксилема боғламининг бир томонида 1-5 қаторгача бўлган ёйсимон луб толаси тасмаси ҳосил бўлган. Периваскуляр толаларнинг пўкакга айланиши тўхтаган. Ареалининг Жануб томонидан олинган ўсимликлар поясининг 1 йил ксилемаси 2 та дугадан иборат халқаси сақланган холда, иккинчи йил ксилемаси 3-4 та майда дугасимон коллатерал боғламлардан тузилган. Перимедулляр зонада ички флоэма шаклланади. Бу ўсимликлар поясида учинчи йилда ички камбий 1-2 та ксилема элементларини

бера бошлайди. Ташқаридаги периваскуляр толалар емирилиб кетган. Бир қисм пўкак сақланган. Луб толалари халқани ҳосил қилади, лекин уларда ҳам пўкакга айланиш жараёни бошланган, луб толалари деворлари юпка, аммо пўкакга айланиб улгурмаган. 3 - йил ксилемаси 5 та (бир томонда 2 та, 2-тамонда 3 та) боғламдан иборат, либриформ колленхиматозли, янги ҳосил бўлаётган луб толаси билан флоэма орасида паренхима хужайралари ҳосил бўлган. Охирги йил ҳосил булган флоэма емирилиб пукакка айланган.

Тўртинчи йил поясида биринчи йил ксилемаси халқаси, 2- йил 3-4 та, 3-нчи йил 5 та ксилема боғламлари, ҳамда ички флоэмаси, сақланган, лекин 4 йил ксилемаси халқа бўйлаб жойлашган кўпсонли (25-30) та ҳар хил ҳажмдаги коллатерал боғламлардан иборат (расм 14,в), 3 та ҳалқа луб толаларининг айрим ерлари тўлиқ пўкакга айланган, айрим жойларида дугасимон тасма шаклда сақланган..

Бешинчи йил пояси кўндаланг кесмасида флоэма ташқарисида икки ёнида 13 тадан 26 майда коллатерал боғламлар ҳосил булган . Марказга яқин жойда битта тўртбучрак концентрик боғлам мавжуд бўлиб, унинг ёнида яна шундай кичик концентрик боғлам мавжуд. Катта концентрик ўтказувчи боғламда емирилиш бошланган, кичигида ҳали бошланмаган. Ичкарида ички ксилема шаклланган. Лекин ҳали йиллик ўсишларга ажралмаган.

Олтинчи йил коллатерал боғламларининг кўпчилиги ксилемадан иборат. Қари флоэма ташқарисида 22-26 коллатерал боғламлар ҳосил бўлади. Марказга яқин жойда йирик концентрик боғламлар ҳосил бўлган. Ички ўтказувчи боғламлар ҳам бир неча алоҳида-алоҳида боғламларга ажраган. Камбийнинг ташқарисида қари флоэма ҳалқа бўйлаб жойлашган. Лекин ареалининг Шимол – Шарқ томонидан олинган ўсимликлар поясида ксилеманинг йиллик ўсишининг икки дугали тузилиши 4-йилгача сақланади радиал коллотерал боғламларга ажралиши 5-6-йилдан бошланади. Кейинги йилларда 4-йилгача сақланиб қолган дугалар 2-3 га радиал бўлинади лекин кўпчилик ҳолларда дуга бўлаклари бир-бирига ўта яқин жойлашган ҳолда сақланади. Қолган барча белгилари олдинги Жануб томондаги ўсимликларга ўхшаш.

Келтирилган кўп йиллик поя кўндаланг кесмасига кўра, Қорақумдан олинган *A.pungens* ўсимлигининг икки йиллик ксилемаси икки ёнида иккитадан 4та дугасимон боғламдан,-6-7-йилларда 4-5 ички ва 4 ўта йирик радиал жойлашган коллатерал боғламлардан тузилган, кейинги йиллар ксилемаси олдинги 4 та боғламларнинг радиал бўлиниши ва янги ҳосил бўлган ўтказувчи боғламлар хисобига кўп сонли радиал узун тесқари конуссимон боғламлардан иборат ўтказувчи системани ҳосил қилади. Поянинг бундай тузилишини «*A.pungens*» типига тегишли.

Лекин Қизилқумда тарқалган икки йиллик ўсимликлар поясининг кўндаланг кесмаси тузилиши бошқа изланувчилар ўрганган ўсимликларнинг барча формаларидан поя флоэмасининг ташқарисида, яъни флоэма билан периваскуляр тола ўртасида, дугасимон майда хужайрали механик тўқима боғлами, 3-4- йиллик поянинг перимедуляр зонасида ички камбийнинг ҳосил бўлиши ва 3 йил давомида иккитадан ички ксилема боғламларини ҳосил қилиши билан бошқа популяциялардан ажралиб туради (флоэма биринчи йили ҳосил бўлган бўйича қолади). Бунинг устига 3-4 йиллик ташқи ксилема дугалари ҳар томонда иккитадан 4 та гуруҳга ажралади. Буларнинг ажралиши ксилема паренхимаси ёрдамида амалга ошади. 8-10 йиллик пояларда эса ксилема 10-14 та радиал тескари конуссимон шаклдаги коллатерал боғламларга ажралиб кетади, 6-8 тадан ички майда прокамбиал ксилема боғламлари ҳам ҳосил бўлади. Қоратау формасининг поясида 4-5- йилда ксилеманинг йиллик ўсиши 2 ёнида 1 тадан 2 дугали бўлиб қолаверади, 5-6-йилдан бошлаб радиал боғламларга ажралиб кетади, ички камбий ҳосил бўлиб ичкарига икки ёнида биттадан иккита флоэма боғламини, ташқарига эса биттадан 2 та, гоҳида иккитадан (бир-икки йил ишлайди, холос) 4 та ксилема боғламини ҳосил қилади. Кейинги йиллардаги унинг тузилиши Қизилқум формасининг кўп йиллик пояси тузилишига ўхшаш.

Юқорида келтирилган маълумотлардан кўришиб турибдики, *A. pungens* тури поясининг анатомик тузилиши тарқалган географик нуқталарига (ареалига) қараб ҳар хил бўлади, яъни анатомик жиҳатдан полиморфдир. Агар ксилема йиллик ўсиш дугасининг парчаланиши (радиал боғламларга ажралиши), перимедуляр (ўзакда) зонада ҳосил бўлган ички камбийнинг – ички ўтказувчи боғламларнинг ҳосил бўлиши ва қари флоэманинг ташқи қисмида коллатерал боғламларнинг ҳосил бўлиши вақтини назарда тутмасак, унда “*A. pungens*” турининг барча популяциялари кўп йиллик поясининг тузилиши “*A. pungens*” типига киради. Лекин мазкур белгиларга асослансак у ҳолда, *A. pungens* тури поясининг тузилиши типлари ўсимликларнинг яшаб турган жойига ёки популяцияларига боғлиқ ҳолда ҳар хил бўлиши мумкин, шунинг учун поя тузилишини типларга ажратишда фақат типик ксилеманинг ўзак билан флоэма орасидаги ёғоч қисмининг парчаланиш вақтигача бўлган тузилишини назарда тутсак, ҳар бир популяцияда поя ксилемаси тузилиши битта ёки 2 та тип билан чегараланади.

БЎЁҚЛИ РЎЯН (МАРЕНА КРАСИЛЬНАЯ - RUBIA TINCTORUM L.)

ЎСИМЛИГИНИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ

Г.А. Шермамова, Т.Х. Махкамов

Ўзбекистон миллий университети

Ўсимликнинг тарқалиши. Ариқ ёқаларида, далалар, боғлар, ўрта тоғ минтқаларининг тошли жойларда учрайди. Тошкент, Самарқанд, Фарғона, Андижон, Сурхондарё вилоятларида ўсади. Ўсимлик Ўрта Осиё, МДХнинг Европа қисми, Кичик Осиё, Эрон, Афғонистон худудларида ўсади.

Агротехник тадбирлар. Уруғидан ва илдизпоя-қаламчаларидан кўпаяди. Шудгордан олдин ҳар гектар ерга 25-30 тоннадан гўнг ва 30 кг дан донадор суперфосфат солинади. Ер 30 см чуқурликда хайдалади. Экишдан олдин уруғларга ишлов беришнинг ҳожати йўқ. Гектар бошига 8-10 кг.дан уруғ экилади. Экиш муддати февраль ойининг охири ва март ойларига тўғри келади. Уруғ 2 см чуқурликка экилади. Унувчанлиги ўртача 77,5 % ни ташкил этади.



Ўсимлик илдизпоя қаламчалари билан кўпайтирилганда ҳам дастлаб 20-25 см чуқургача шудгор қилиниши ва майдон текисланиб, 90 см оралиғида қатор тортилиши талаб этилади. Илдизпояларнинг яшовчанлиги 80-90% дан иборатдир. Ўсимлик ниҳолларининг оралиғи бир метрда 10-15 донани ташкил этиши керак. Рўяннинг иккинчи ва ундан кейинги йилларда илдизпоядан жадал вегетатив кўпайиш хусусияти ва тупроқ устининг буткул қоплашини назарда тутган ҳолда

ўсимлик, биринчи йили 7 марта суғорилади (май-1, июнь- июль-2, август-сентябрь-1 тадан), кейинги йиллари суғориш микдори икки ҳисса камаяди. Фақат биринчи йили тупроқ юмшатилади (ҳар бир суғоришдан кейин 2 марта). Ҳар йили бегона ўтлардан тозаланади. Биринчи йили ерни юмшатиш баробарида май ва июнда гектарига 60 кг.дан азот ўғити солинади.

Уруғлари иккинчи ва учинчи йиллари, дастлабки мевалари қўнғир тусга кирганида, уларни тушиб кетишига йўл қўймай, йиғиб олинади. Ҳар гектар ердан 80-100 кг уруғ олинади.

Рўяннинг илдиз ва илдизпоялари ўсимлик ўсишининг учинчи йили йиғиб олинади. Илдиз ва илдизпоялари ағдарма тишсиз молалар билан қазилади ва

қўлда териб олинади. Яхшилаб тозаланади. Сўнгра йиғилган илдиз ва илдизпоя соя ангарларда ёки махсус қуритгичларда 45-50⁰С даражадаги ҳарорат остида қуритилади.

Республикамизнинг суғориладиган ерларида ҳар гектар ердан ўртача 10-12 центнердан ҳосил олинади.

Хом-ашё тайёрланиши ва унинг сифати. Доривор мақсадларда ўсимликнинг илдизи ва илдизпояси ишлатилади. Хом-ашёси эрта баҳорда, март-апрель бошларида ёки вегетациясининг охири – август бошларидан совук тушгунча тайёрланади. Белкурак ёки плантажли плуглар ёрдамида ковлаб олиниб, тупроғи қоқилади ва ўсимликнинг ер устки қисми ажратилади. Кейин ювилмаган илдизи ва илдизпояси сўлдириш учун ёйиб қўйилади. Сояда айвон тагида ёки 45⁰С ҳароратда қуритгичларда қуритилади. Хом-ашёни сақлаш муддати 2 йилни ташкил этади.

Тиббиётда қўлланилиши ва кимёвий таркиби. Ўсимликнинг доривор хусусиятлари қадим замонлардан бери маълум. Рўян илдизидан тайёрланган қайнатмани Абу Али ибн Сино фалаж, тўқималарнинг сезувчанлигини йўқотганда тавсия этган. Меваларига сирка ва асал қўшилган, сувда тайёрланган қайнатмаси - талоқ шиши ва бошқа касалликларда ишлатилган. Ўсимлик илдизлари экстракт, кукун ва бошқа препаратлар ҳолатда буйрак, сийдик йўллари, ўт пуфаги ва ўт йўлларидаги тошларни тушириш учун ҳамда сийдик ҳайдовчи дори сифатида қўлланилади.

Илмий тиббиётда қуруқ экстракти – сийдик йўлларидаги тошларни тушириш учун спазмолитик, диуретик воситадир. Хом-ашё «Цистенал» комплекс препарати таркибига киради. Кукуни гомеопатияда, дамламаси камқонликда ишлатилади. Тибет тиббиётида ангина ва дифтерияда; ҳинд тиббиётида аменория ва анурияда; корейс тиббиётида юрак касалликларида қўлланилади. Халқ табобатида кукуни, қайнатмаси, экстракти буйрак, сийдик йўллари, жигар, талоқ, нафас олиш органлари, ичак ва суяк сили, рахит, остеомиелит камқонлик, асцит, дизентерия, скрофулез, подагра, ишиасда, язва, дерматомикозда, пигментли яраларда, тери ракида фойдаланилади. Туркменистонда зеҳн пастлигида ичилади, поясидан кукун тайёрлаб, мазь ҳолда йиқилган, чиққан, синган жойларга суртилади.

Дори тайёрлаш ва фойдаланиш. Ўсимлик экстракти таблетка ҳолда 0,25 г дан чиқарилади. 3 маҳал 2-3 дона ичилади. Ичишдан олдин таблеткалар 0,5 стакан илиқ сувда аралаштирилади. Даволаниш муддати 20-30 кун. Қайта зарурат бўлганда, даволаниш муддати 4-6 ҳафтадан кейин такрорланади. Экстракт гломерулонефрит (буйрак ва ичакдаги яра) касаллигида қўлланилмайди.

Цистенал (Cystenal) – комплекс препарат, таркибида рўян илдизи дамламаси 0,01 г, магний салицилат 0,15 г, эфир мойлари 6,15 г, этил спирти 0,8 г, зайтун ёғи 10 г гача бор. Қандли диабетда овқатланишдан 30 минут олдин 3-4 томчи; оғриқли санчишда 20 томчи, ҳар доимги санчишда кун давомида 3 маҳал 10 томчидан, препарат қабул қилиш билан боғлиқ жиғилдон қайнашида уни овқат пайтида ёки овқатдан кейин ичилади. Флаконларда 10 мл дан чиқарилади. Цистенал – юқорида айтилгандек, гломерулонефрит (буйрак ва ичакдаги язвада) касаллигида қўлланилмайди.

Рўян илдизи ва илдизпоясидан тайёрланган дамба (болгар рецепти): 1 чой қошиқ янчилган хом-ашёсига 200 мл совуқ сув қуйилади, 8 соат давомида тиндирилиб қўйилади ва хом-ашёга 2-марта 200 мл қайнаган сув қуйилади, 15 минутдан кейин яна тиндирилади. Иккала дамба аралаштирилади ва кун давомида бир неча марта ичилади.

Ўсимликнинг илдизи ва илдизпоясидан тайёрланган кукун 1 гдан кунига 3 маҳал кам миқдорда сув билан ичилади.

Қўллаш мумкин бўлмаган ҳолатлар: ўсимликнинг препаратини меъёрдан ортиқ ичиш сурункали шамоллаш касалликларини кўзғатиб юборади.

Бошқа соҳаларда қўллаш – қадимги греклар, римликлар, мисрликлар рўян илдизини юқори баҳолашган. Ундан айнамайди ганқизил ранг олишган. Қадимда у матоларни бўяш учун ягона ўсимлик бўлган.

Ўсимлик гуллари асалширали ҳисобланади. Ветеринарияда курук экстракти сийдик йўлларидаги тошларни тушириш учун фойдаланилади. Ҳозирги вақтда гилам ишлаб чиқаришда ҳам ишлатилади. Ундан турли хил рангдаги бўёқлар олинади. Ҳашагини мол истеъмол қилганда, сигир сути қизил рангли тусга киради. Бўёқ олиш учун Фарбий Европанинг кўпгина давлатларида ва Осиёнинг айрим мамлакатларида маданийлаштирилган.

Ўсимлик илдизпояси таркибида органик (лимон, олма, вино) кислоталар бор. Шунингдек, тритерпеноидлар, витамин С, антрахинон 2,68%, ализарин, рубиадин, пурпурин, луцидин, псевдопурпурин, иридоидлар, асперулозид ва бошқалар учрайди. Ер устки қисмида углеводлар, пектин, иридоидлар, асперулозид 0,16%, дезацетиласперулозид, кумаринлар, флаваноидлар: рутин, гиерозид бор.

AYRIM YEM-HASHAK O'SIMLIKLARINING KIMYOVIY TARKIBI VA OZUQAVIYLIGI

N.N. Xoshimjonova, M.Z. Qurbonova

Andijon davlat universiteti

O'zbekistondagi yem-hashak o'simliklarini o'rganishdan maqsad, bu o'simliklar chorva hayvonlarining asosiy ozuqasi hisoblanadi. Yana ular har qanday sharoitda ham o'sa olishidir. Yem-hashak o'simliklari madaniy hamda yovvoyi holda O'zbekistonda o'sadi. Ularni har qanday joylardan izlab topsa ham bo'ladi. Bu o'simliklarni hozirgi kunda ko'plab turlari odamlar va har xil qurilish ishlari tufayli yo'qolib ketmoqda. Yem-hashak o'simliklari chorva mollarini asosiy ozuqasi hisoblanganligi uchun, madaniy holda ham o'stirilib kelmoqda. Bularga misol qilib: biz beda va arpa, kuzgi javdar, suli, amarantni misol qilamiz. Bu o'simliklarning ozuqalik qiymati va to'yimliliigi bir xilda emas.

Ozuqa sifatini baxolashda asosan "Ozuqa birligi" qo'llanadi. O'zbekistonda va MDX ozuqa birligi deb 1 kg quruq suli doni olingan. Ozuqa birligidan yem-xashak yetishtirish rejasi va sutkalik ratsion tuzlaridan foydalaniladi. Yem-xashak ekinlarining xosili xam ozuqa birligi bilan ko'rsatiladi. Maxsus malumotnomalarda ozuqalarning to'yimliliigi ko'rsatilgan.

Ozuqaga bo'lgan talab - bir ozuqa birligiga 100-120 g oqsil to'g'ri kelishi kerak. Ozuqani sifatini aniq baxolashda to'la zootexniya taxlil qilinadi- bundan ozuqa tarkibidagi oqsil, yog' va karbon suvlarining miqdori xamda karotin, vitaminlar, kalsiy va fosfor miqdori aniqlanadi.

Yuqorida keltirilgan o'simliklarning kimyoviy tarkibi va ozuqalik miqdori quyidagicha:

Arpa - muhim xashaki donli ekin, donni tarkibida 10 % oqsil, 3, 5% yog' 70% karbon suvlari Boshqalash davrida ko'k massasida 1,8-3,5 % oqsil bo'ladi. Arpadan tayyorlagan ozuqalarning sifati quyidagicha: 100 kg donni tarkibida 6, 7 kg oqsil va 126, 7 kg ozuqa birligi, 100 kg unida 7, 6 kg oqsil va 118, 8 ozuqa birligi, 100 kg ko'katida 9, 6 va 70, 0 bo'ladi. Oqsilsiz azotli birikmalar 7,5-16,9 % tashkil qiladi. Donni oqsil yig'indisida o'rtacha: 3,35% lizin, 2,09 gistidin, 4,37 arginin, 27,35 asparagin kislotasi, 12,32 prolin, 1,17 sistin, 3,81 glitsin, 4,10 alanin, 4,97 valin, 2,57 metionin, 3,61-izoleysin, 6,53-leysin, 2,52-tirozin, 5,24-fenilalanin (2) bo'ladi. Arpa oqsil biologik to'yimliliigi past 51,2%, suli bilan solishtirganda sulida 83,4% va bug'doyda 59,9% ni tashkil qiladi. Uglevod miqdori 44-45% ni, asosan kraxmal egallaydi.

Suli-bir yillik yem-xashak uchun ekiladigan donli ekin Donni tarkibida 12-13 % oqsil, 40-45% kraxmal va 4-5% yog' bo'ladi. Sulidan tayyorlangan ozuqalarni to'yimliliigi quyidagicha : 100kg donida 6, 2 kg oqsil va 100 kg ozuqa birligi, 100 kg unida 7, 2 va 95, 5 kg, 100 kg pichanida 3 kg oqsil, 83, 7 ozuqa birligi bo'ladi.

Beda-muhim ko'p yillik dukkakli o't o'simligi bo'lib uning tarkibida shonalash davrida o'rtacha 20, 3% oqsil, 3% yog', 26, 3% to'qima, 40, 7% azotsiz moddalar va 0, 8% kul bo'ladi. Eng to'yimli qismi barg bo'ladi. Ko'kati sernam bo'lib tarkibida 75% suv bo'ladi.

Kuzgi javdar-don ekini bo‘lib u don olish va ko‘kat tayyorlash uchun ekiladi. onni tarkibida 9, 2-17% oqsil bo‘ladi. Javdardan tayyorlagan ozuqadlar yuqori to‘yimli bo‘ladi: 100kg donidan - 8, 3 oqsil va 118, 4kg ozuqa birligi, 100 kg unida-8, 1 oqsil va 117, 5 ozuqa birligi, 100 kg pichanidan 10, 1 va 79, 8 bo‘ladi.

Amarant-urug‘larida oqsil miqdori boshqa ekinlar doniga nisbatan yuqori va aminokislota tarkibiga ko‘ra yaxshi balanslashgan. Urug‘larda 8,6 % suv, 10 % kletchatka, 19 % protein, 7,9 % yog‘-moy, 41 % kraxmal, 2 % qandlar, 4,5 % minerallar va uncha ko‘p bo‘lmagan tanin mavjud. Makroelementlardan asosan K (1,2 %), Ca (2,5 %), P (0,2 %), mikroelementlardan Si (0,8 %) i Mg (1,1 %) to‘planadi. Shuningdek, B, Fe, Mn, Ti, Zn kabi biogen elementlarning sezilarli konsentratsiyalari ham kuzatiladi.

Xulosa qilib shuni aytish kerakki mazkur o‘simliklar ozuqaviylik miqdori bir muncha yuqori, ular yem-xashak o‘simliklari bo‘libgina qolmay, ular biologik xilma-xillikni saqlashda tur tarkibining juda boyligi bilan alohida o‘rin egallaydi.

FARG’ONA VODIYSIDA TARQALGAN ARPAG’ON (*EREMOPYRUM*) TURKUMI TURLARINING POPULYATSIYALARI

M.U. Tojiboyev, A.A. Imirsinova

Andijon davlat universiteti

Biologik xilma-xillikni saqlab qolish hozirgi kundagi dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Chunki yil sayin respublikamiz hududida tarqalgan ko‘plab o‘simlik turlarining tabiiy populyatsiyalari kamayib, areallari ham qisqarib bormoqda. Ayrim turlar esa O‘zbekiston Respublikasi “QizilKitob”idan joy olmoqda.

Farg‘ona vodiysi florasi va o‘simliklar qoplami kuchli antropogen ta‘sir va degradatsiyaga uchragan hudud hisoblanadi. Vodiy sharoitida tabiiy xolda saqlanib qolgan hududlar juda ham kam maydonlarni tashkil qiladi. Insonlarning tabiatga stixiyali tarzdagi va rejasiz xo‘jalik faoliyatining oqibatida ko‘plab o‘simlik turlari kamayib, yo‘q bo‘lib ketish xavfini boshidan kechirmoqda. Ularning areallari keskin darajada qisqarib, biologik xilma-xillik va biologik maxsuldorlikka jiddiy putur yetmoqda.

Farg‘ona vodiysi aholisining zichligi jihatidan respublikamizdagi eng yuqori ko‘rsatkichga ega. Xattoki, Markaziy Osiyoda ham oldingi o‘rinda turadi. Adir, tog‘oldi hamda tog‘ mintaqalaridagi mahalliy aholi va fermer ho‘jaliklarining ko‘p sonli chorva hayvon (mol, qo‘y, echki va xattoki tuya) larining uzoq vaqt bir joyda mavsumiy (aprel oyining ikkinchi dekadasi – oktyabr oyining birinchi dekadasi) boqilishi natijasida, o‘simliklar toptalib, hududda yem-hashaklik ahamiyatiga ega bo‘lgan o‘simlik turlari yil sayin kamayib, areallari torayib, biologik mahsuldorligi

ozayib bormoqda. Bu esa hududning biologik xilma-xilligiga salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Tadqiqotning maqsadi Farg'ona vodiysi o'simliklar qoplami tarkibidagi bug'doydoshlar oilasi ayrim vakillarining fitosenotik xolatini o'rganishdan iborat. Tadqiqot ob'ekti sifatida arpag'on turkumining *Eremopyrum buonapartis* (Spreng.) Nevski. va *E.triticeum* (Gaerth.) Nevski. turlari tanlab olindi. Olib borilgan tadqiqotlar davomida ularning o'simliklar qoplamidagi fitosenotik xolati yaxshi darajada emasligi aniqlandi. Tadqiqot ishlari umumqabul qilingan uslublar (Полевая геоботаника, 1960; Злобин, 2009) asosida olib borildi.

O'rganilgan hududlarda arpag'on turkumi turlari ekologik jihatdan adirlik mintaqasidagi, balandligi dengiz satxidan 700-900 m. balandlikda, mayin tuproqli-mayda shag'alli tuproqlarda, janubiy qiyaliklarda tarqalganligi kuzatildi. Andijon viloyati Xo'jaobod tumani Oloy tizmasi hududidagi Xojibek ota tog'ining janubiy va janubi-g'arbiy ekspozitsiyalarida, Namangan viloyati Pop tumani Qurama tizmasi hududidagi Uyg'ursoyning o'rta qismlarining janubiy va janubi-g'arbiy ekspozitsiyalarida *Eremopyrum buonapartis* va *E.tritiseum* turlarining kichik populyatsiyalari aniqlandi va ularning fitosenotik xolatlari o'rganildi.

Yuqorida sanab o'tilgan joylarda arpag'on o'simligi turlarining fitosenotik xolatini o'rganish maqsadida Uyg'ursoyda 8 ta va Xojibek ota tog'ida 4 ta tajriba maydonchalari ajratilib, ular ustida 2 yil (2015-2016-yy) mobaynida kuzatuv ishlari amalga oshirildi. Tadqiqot davomida barcha tajriba maydonchalarida har ikkala *Eremopyrum buonapartis* va *E.tritiseum* turlarining birgalikda uchrashi qonuniyat tusini olganligi ma'lum bo'ldi. Ularning bir-biriga xalaqit bermagan xolatda, bir zamonda va bir makonda tarqalganligi tirik organizmlar o'rtasidagi munosabatlarning betaraflik guruhiga mos keladi.

Uyg'ursoydagi turkum vakillari uchragan ushbu hudud dengiz satxidan 750-880 metr balandlikda, mayda shag'alli, toshli tuproqdan iborat. Bu hududlarda birjoyningo'zidahari kiturgakiruvchituplar borligi aniqlandi. O'simliklarning bu yerdagi umumiy xolati o'rganilganda, shu narsa ma'lum bo'ldiki, ularning areali juda kichik va individlar soni kam.

Belgilangan tajriba maydonchalaridagi 2015-2016-yillarda olib borilgan kuzatishlar natijalariga ko'ra, Uyg'ursoydagi 8 ta tajriba maydonchalaridagi ko'rsatkichlar umumlashtirildi va solishtirildi. Unga ko'ra, 2015-yilda 1-senopopulyatsiya tarkibidagi har ikkala tajriba maydonchalaridagi tuplarning fitosenotik xolati birmuncha yaxshi ekanligi aniqlandi. Ushbu maydonchalardagi o'simliklar zichligi, qoplanish darajasi, vegetativ xolati, hayotchanlik ko'rsatkichlari, reproduktiv imkoniyatlariga ko'ra, senopopulyatsiyalardagi tuplarning hayotchanligi bo'yicha Braun-Blanke shkalasiga asosan 3-darajaga mos keladi. Qolgan

senopopulyatsiyalardagi tuplarning hayotchanlik ko'rsatkichlari 2-darajaga (2- va 4-senopopulyatsiya) va 1-darajaga (3-senopopulyatsiya) loyiq topildi.

2016-yildagi o'rganishlar natijalari taxlil qilib chiqilganda, 1-senopopulyatsiya tarkibidagi tajriba maydonchlaridagi tuplarning hayotchanlik ko'rsatkichi 2-darajaga, qolgan senopopulyatsiyalardagi tuplarning hayotchanlik ko'rsatkichlari 1-darajagacha pasaydi.

Ushbu o'simlik bo'yicha yuqoridagiga o'xshash bo'lgan o'zgarishni Andijon viloyati Xo'jaobod tumani hududidagi Oloy tizmasiga kiruvchi Xojibekota tog'ining janubiy va janubi-g'arbiy ekspozitsiyalarida ham kuzatildi. Ushbu o'simliklar tarqalgan fitosenozlar tarkibida bug'doydoshlar oilasiga mansub yovvoyi arpa (*Hordeum*), qasmaldoq (*Aegilops*), yaltirbosh (*Bromus*), qo'ng'irbosh (*Poa*) turkumiga kiruvchi turlarining ham uchrashi, ularning ham fitosenotik xolati unchalik yaxshi emasligi kuzatildi.

Umuman olganda, Uyg'ursoy va Xojibekota tog'i hududidagi barcha tajriba maydonchlaridagi tuplarning o'rtacha fitosenotik xolati 2015-yilga nisbatan 2016-yilda bir muncha yomonlashlanligi kuzatildi. Buning asosiy sababihududlardagiantropogenbosimningyilsayinkuchayibborayotganligidir. Ahvol shu tarzda davom etaversa, bir necha yildan keyin u yoki bu turkum vakillarining populyatsiyalarini uchratish muammo bo'lib qoladi va bu xolat Farg'ona vodiysining biologik xilma-xilligiga jiddiy putur yetkazadi.

ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА НОЁБ ЎСИМЛИКЛАРНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШГА ДОИР

Н.М. Наралиева, Г.А. Иброхимова
Андижон давлат университети

Фарғона водийси Ўзбекистоннинг ботаник, хусусан флористик, систематик ва геоботаник нуқтаи назардан кам ўрганилган худуди ҳисобланади. Шу давргача олиб борилган илмий тадқиқотлар, изланишлар антропоген омилларнинг таъсирида Фарғона водийсининг ўсимликлар қопламида кескин ўзгаришлар бўлаётганлигини кўрсатмоқда. Айниқса худуднинг туб ўсимлик жамоларида доминант ва субдоминант ўсимлик турларининг камайиши, адвентив ва инвазив турларнинг кўпайиб бориши каби ўзгаришлар ботаник олимлар олдига янги вазифаларни қўймоқда.

Ҳозирги вақтда табиий ландшафтлар Фарғона водийсининг жуда кичик майдонлардагина сақланиб қолган. Асосан, Фарғона вилоятида Сўх, Шохимардон, Ёрдон қишлоқлари, марказий Фарғонанинг қолдиқ чўллари, Наманган вилоятининг Қурама тоғ тизмалари ва тоғолди худудлари,

адирликлари (Чортоқ, Косонсой, Янгикўрғон, Чуст), дашт (бедленд)лари, Андижон вилоятининг Имомота қишлоғи каби юқори адир ва тоғ худудларида табиий ўсимлик жамоалари маълум даражада сақланиб қолган. Қирғизистон ва Тожикистон билан чегара ва чегараолди худудларини кўшни давлатлар томонидан қўриқланиши сабабли охириги 25 йил ичида бу жойларда ўсимликлар олами маълум даражада сақланиб қолган.

2015-2017 йилларга мўлжалланган А-7-21 рақамли “Фарғона водийси шимолий қисми ўсимликлар қопламининг антропоген трансформациясини баҳолаш” мавзусидаги амалий лойиҳа доирасида олиб борилган тадқиқотлар Фарғона водийсида 70 дан ортиқ эндемик ва ноёб ўсимлик турлари ўсишини, улар ҳозир антропоген трансформацияга учраш хавфи остида эканлигини кўрсатди. Жумладан, ҳозирда *Tulipa ferganica* Vved, *Allochrusa gypsophiloides* (Regel) Schischk., *Lamyropappusschakaptaricus* (B. Fetsch.) Knorring & Tamamsch. каби «Қизилкитоб» гакиритилган турларнинг йилдан йилга сонлари камайиб, ареали қисқариб бормоқда. Афсуски, экспедициялар давомида *Hedysarum gypsaceum* Korotkova, *Hedysarum alaicum* B. Fedtsch., *Sorbaria olgae* Zinserl., *Astragalus austroferganicus* Kamelin & R. M. Vinogr., *Oenanthe fedtschenkoana* Koso-Pol. каби турларни ўсиш жойларини, популяцияларини аниқлашни имкони бўлмади.

Лойиҳа доирасида Фарғона водийсининг шимолий қисмида қарийб 50 йил мобайнида табиий ўсимликлар қоплами кескин трансформацияга учраганлиги аниқланди. Антропоген трансформация жараёни табиий ландшафтларда трансформация майдонларини кенгайтиб, йилдан йилга катта-катта худудларни эгаллаб боришида яққол кўзга ташланмоқда. Фарғона водийсининг табиий ландшафтларида *дарахтзор-бутазор*, *бутазор-ўтлоқзор*, *арчазор-ўтлоқзор* жамоалари кучли дегредацияга учраганлиги, айрим эндем ва ноёб ўсимлик турларини йўқолиб бораётганлиги фикримизнинг далилидир.

Олиб борилган тадқиқотлар Фарғона водийсида ўсимлик жамоаларининг кучли антропоген таъсирларга учраганлигини, йилдан йилга жамоалар таркибида адвентив ва инвазив турларнинг миқдори ортиб бораётганлигини, табиий доминант ва субдоминант турлар фитоценотик таркибининг камайиб бораётганлигини, ҳаётий шакл нуқтаи назаридан яруслиликни қисқариб эфемерлар ҳисобига ўзгариб бораётганлигини, бир сўз билан айтганда Фарғона водийсининг ўсимликлар қопламида хилмахилликни йўқолиб бораётганлигини кўрсатди.

Хулоса ўрнида айтиш жоизки, Фарғона водийсида сақланиб қолган кичик майдонлардаги табиий ландшафтлар “Алоҳида қўриқланадиган худуд” сифатида давлат назоратига олиниши, йўқолиб бораётган ноёб ўсимлик турлари ва жамолари эса “муҳофазага муҳтож ўсимликлар” сифатида тадқиқ

этилиши зарур. Бу эса ёш олимлар, магистрлар ва иқтидорли талабаларни Фарғона водийсида геоботаник, флористик, экологик тадқиқотларни олиб боришини, илмий изланишларни давом эттиришини тақозо этади.

ТОЛА ИНДЕКСИНИ ИРСИЙЛАНИШИ ВА ЎЗГАРУВЧАНЛИГИ.

Ғ.Н.Жўрақулов, А.А.Мамажонов
Андижон давлат университети

Тола индекси 100 донауруғ толасининг оғирлиги ҳисобланади. Холматов Х. (1978) линиялараро чатиштириш натижасида олинган дурагайларда тола индекси ва чиқишини ўрганиб, қуйидагиларни аниқлади;

а) “Юқори тола индекси” белгиси “паст тола индекси” белгиси устидан тўлиқ устунлик қилади;

б) бир хил юқори индексга эга бўлган линиялар ўзаро чатиштирилганда, F_1 дурагайларида бу белги бўйича кўрсаткич ҳар икки ота – она линиялари кўрсаткичларидан юқори бўлган;

в) “Юқори тола чиқиш” белгиси ўтказилган чатиштиришларда тўлиқсиз доминантлик қилиб, кўпроқ юқори кўрсаткичли ота – она томонга мойиллик бўлганлигини аниқлади.

Тола индекси юқори кўрсаткичли ота–она линияларини ўзаро чатиштиришдан олинган F_1 дурагайларида бу белги бўйича ўртача қиймат ота – она кўрсаткичларига яқин бўлган.

Тола индекси бўйича кўрсаткичлари кескин фарқланувчи линияларнинг биринчи авлод дурагайлари тола индекси бўйича ота – она кўрсаткичларига нисбатан оралиқ ҳолатда бўлганлиши аниқланган.

Ўза ўсимлигида Л-1, Л-490 тизмалари, С-2610 нави ва улар иштирокидаги F_1 , F_2 ўсимликларида тола индекси тадқиқ қилинди.

Тажрибада тўпланган далиллар жадвалда келтирилди. Ашё учун олинган тизма ва навларнинг тола индекслари бир-биридан катта фарқ қилмайди. Жадвал далиларига мувофиқ С-2610 навининг тола индекси бошқа ашёларнинг кўрсаткичларидан яхшироқ. Тола индексининг ўзгарувчанлик кўлами бўйича Л-490 тизмаси Л-1 тизмаси ва С-2610 навларининг ўзгарувчанлик кўламидан кенгроқ.

F_1 ўсимликлари Л-1 тизмасини Л-490 тизмаси ва С-2610 навлари билан дурагайлаш орқали олинган бўлиб, $F_1(Л-1 \times С-2610)$, $F_1(Л-1 \times Л-490)$ ($7,7 \pm 0,18$, $6,62 \pm 0,24$) ўсимликларида тола индекси ота-она шаклларида юқори бўлиб, ҳар икки дурагайларда ҳам ижобий гетерозис намоён бўлди.

Тола индексини ирсийланиши ва ўзгарувчанлиги.

Жадвал.

№	Ашё	Тола индекси		
		$X \pm m$	V	hp
1	Л-1	6,61±0,36	15,53%	—
2	Л-490	6,3±0,25	27,10%	—
3	С-2610	7,45±0,22	13,14%	—
4	F ₁ (Л-1xС-2610)	7,7±0,18	10,52%	1,6
5	F ₁ (Л-1xЛ-490)	6,62±0,24	33,12%	1,08
6	F _B (Л-1xС-2610) x Л-490	7,19±0,1	9,14%	0.3
7	F _B (Л-1xЛ-490) x С-2610	7.35±0,12	12,2%	0,82
8	F _B (Л-1xЛ-490) x Л-490	6,46±0,22	24,28%	-0,06
9	F _B (Л-1xС-2610) x С-2610	6,8±0,21	14,63%	-6.2

Ўзгарувчанлик кўлами бўйича F₁(Л-1xЛ-490) ўсимликлари F₁(Л-1xС-2610) ўсимликларидан кенгрок бўлди.

F_B(Л-1xС-2610) x Л-490, F_B(Л-1xЛ-490)xС-2610 (7,19±0.1, 7,35±0.12) ўсимликларида тола индекси ота –она шаклларида яхшироқ кўрсаткичлиси томон оғмоқда, яъни ижобий устунлик кузатилди. Буни ирсийланиш даражаси ҳам тасдиқламоқда. Ўзгарувчанлик кўламлари эса у қадар кенг эмас (жадвал).

F_B (Л-1xЛ-490) x Л-490 ўсимликларининг Жадвал далилларига асосан тола индекси (6,46±0.22) бўйича бироз бўлсада салбий устунлик кузатилди. Буни ирсийланиш даражасидан ҳам билиш мумкин ($hp=-0,06$).

F_B (Л-1xС-2610) x С-2610 ўсимликларида тола индекси 6,8±0,21 бўлиб, жуда кучли салбий гетерозис кузатилди ($hp=-6.2$). Ўзгарувчанлик кўлами ота-она шаклларида юқори бўлди.

Тола индексини яхшилашга доир генетик-селецион ишларда F₁(Л-1xС-2610), F₁(Л-1xЛ-490), ўсимликларидан дастлабки ашё сифатида фойдаланиш мумкин.

Ғўза ўсимлигида олиб борилган тола индекси ирсийланиши бўйича тажрибаларда F₁ ўсимликларида ижобий устунлик, F_Bўсимликларда ижобий ва салбий устунлик, ҳамда салбий гетерозис кузатилди.

ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА ТАРҚАЛГАН ACANTHOPHYLLUM ТУРКУМИ ТУРЛАРИНИНГ МАЙСА УРУҒПАЛЛАБАРГИНИ ЭПИДЕРМА ХУЖАЙРАЛАРИ ҚИЁСИЙ ЎРГАНИШ

Э.Ю.Рузматов, Б.Низомова
Андижон давлат университети

Фарғона водийси тритерпенли гликозидларга-сапонинларга бой чиннигулдошлар оиласининг вакиллари кенг тарқалган йирик минтақаларидан ҳисобланади. Мазкур модда медицинада, озиқ – овқат саноатида, қурилишда, рангли металлургияда ишлатилади (Муравьева Д.А., Павлов Н.В., Феофанова Т.Ф., Чахотин В. С.) Шу муносабат билан охириги йилларда қатор олимлар бу оиланинг сапонинли вакиллариининг морфо-биологик ҳамда анатомик хусусиятларини, систематик белгиларини ўрганишга катта аҳамият беришди. Илмий адабиётларда *Acanthophyllum*, *Gypsophyla*, *Kughitangiya*, *Drypis* туркумлари турларининг барги, гул қисмлари, пояси, илдизининг анатомик-морфологик тузилиши тўғрисидаги маълумотлар нисбатан етарли даражада мавжуд. М.М. Мусаева *Acanthophyllum* баъзи турларининг морфобиологик хусусиятларини лалмикор ерда уруғларидан ўстирилган ўсимликларда ўрганиб тавсифлади. Лекин бу таксонларни органларининг анатомик структурасини онтогенездаги тараққиёти тўғрисида маълумот ўта кам.

Шунинг учун биз бу турнинг турли мухит шароитларда майсауруғпаллабаргларининг эпидерма тузилишини қиёсий ўрганишга ҳаракат қилдик.

Адирминтақаси ўсимликлари майсауруғпаллабаргининг узунлиги 5 мм, кенлиги 1-1,1 мм; туксиз, деярли гипостоматли.

Устки эпидерма йирик хужайрали (826,4-909 мкм²), хужайралар шакли чўзиқ, баргнинг асосий томирига нисбатан параллел жойлашган. Оғизчалар онда-сонда учрайди, майда, баргнинг асосий томирига нисбатан параллел жойлашган оғизчаларни 3-4 тадан хужайра ўраб олган бўлиб, уларнинг ҳажми, шакли ва туташувчи хужайраларга нисбатан жойлашуви асосий эпидерма хужайралариникидан фарқ қилмайди, яъни оғизчалар аппарати аномоцитли, кутбларида Т-симон қалинланиш кузатилмайди. Эпидерма остидаги хлоренхима хужайралари орасида идиобластлар жойлашган бўлиб, уларда

кальций оксалати кристаллари учрайди, бу ҳол бу уерда актив метаболизм кетишидан дарак беради.

Остки эпидермада оғизчалар кўп анизоцитли ва аномоцитли (1 мм^2 да 260-273), эпидерма ўта майда хужайрали ($400-434,7 \text{ мкм}^2$). Бошқа белгилари устки эпидерманики билан бир хилда.

Майса уруғпаллабаргнинг кўндаланг кесмаси юпқа – 75-80 мкм, шакли қалами (лентасимон), икки қутби овал, баргнинг устки эпидермасида хужайралар нотекис жойлашган. Оғизчалар эпидерма сатҳида, ёки бир мунча пастроқда жойлашган. Мезофилл дорзивентрал тузилишга эга бўлиб, устки эпидерма остида бир қатор зичроқ устунсимон ва 5-7 қатор кенг хужайра оралиғига эга булутсимон хлоренхима хужайралари жойлашган. Мезофиллнинг ўртасидан 5 та ўтказувчи прокамбиал боғламлар ўтади, ҳар икки кўшни ўтказувчи боғламлар орасида 3-4 тадан булутсимон хужайралар жойлашган. Механик тўқима элементлари шаклланмаган. Шундай қилиб, адир минтақаси ўсимликлари майса уруғпаллабарги эпидерма элементларининг шаклланганлиги, мезофиллнинг устунсимон ва булутсимон хлоренхималардан ташкил топганлиги ва 2 та кўшимча ўтказувчи боғлам ҳосил бўлганлиги билан характерланади.

Тоғ минтақаси ўсимликларини майса уруғпаллабаргининг узунлиги 5 мм, кенглиги 1,1 мм, туксиз, амфистоматли; устки эпидерма йирик хужайрали ($1068,3-1250 \text{ мкм}^2$), нисбатан тартибли жойлашган, деворлари кўпчилик ҳолларда сал тўлқинсимон, кўшни хужайралар билан онда-сонда ўткир бурчак ҳосил қилади; оғизчалар кам (1 мм^2 да 60-65), атрофини 2 тадан 5 тагача хужайралар қуршаб туради: кўпчилиги аномоцитли, ба'зилари диацитли, кўпчилик ҳолларда бу хужайралар шакли ва ҳажми билан асосий эпидерма хужайраларидан фарқ этмайди, оғизчалар эпидерма сатҳидан бир мунча баландроқ жойлашган, бу белги ва оғизчаларнинг камроқ бўлиши ёғиннинг етарли миқдорда бўлиши билан боғлиқ бўлса керак; Т-симон қалинликни онда-сонда учратиш мумкин.

Остки эпидерма хужайраларининг узунлиги энидан 3-5 мартагача ортиқ, деворлари бир мунча қалин, кучли эгри-бугри, оғизчалар кўп сонли (1 мм^2 да 200-284), овал ёки бир мунча баргнинг узун ўқи бўйлаб чўзиқроқ, Т-симон қалинланиши жуда кучсиз.

Майса уруғпаллабаргнинг кўндаланг кесмаси жуда юпқа – 55-60 мкм, бир мунча дугасимонроқ шаклга эга, барг юзаси текис; устки эпидерма

хужайралари остки эпидерманикига нисбатан 1,5 марта майда, деворлари юпка; оғизчалар эпидерма сатҳида жойлашган. Мазкур белгилар бу уерда намликнинг нисбатан уетарли бўлганлиги билан белгиланади; мезофилл 5-7 қатор хлоренхима хужайраларидан иборат бўлиб, дорзивентраль тузилишга эга – устки эпидерма остида, 2-қатор устунсимон ва 4 қатор булутсимон хужайралар жойлашган; булутсимон хужайраларнинг пастки бир қатори зич бўлиб, бир мунча вертикал чўзиқроқ ва шунинг учун маълум даражада устунсимон хужайраларни эслатади. Баъзи жойларда унинг устида жойлашган 2-қатор хужайралари ҳам шу каби шаклга эга, хлоропластларга бой. Демак, мезофилл тузилиши бошқа нуқталардагиларга нисбатан кўпроқ ксерофил, яъни икки қатор устинсимон паренхима хужайралардан тузилган.

Майса уруғпаллабарг тузилишларини ўрганиш куйидаги мулоҳазага олиб келади: адир ва тоғ минтақаси ўсимликлари уруғпаллабарглари деярли гипостоматли, устки эпидерма нисбатан йирик хужайрали, остки эпидерма майда хужайрали, оғизчалар кўп сонли. Бу ҳол ўрганилган ўсимликлар гуруҳларининг яқин қариндошлигини кўрсатади.

Acanthophyllum туркуми турларининг Фарғона водийсида тарқалган барчаўсимликларининг майса уруғпаллабаргига устки эпидерма хужайралари ва оғизчалари сони билан остки эпидерма хужайралари ва оғизчалари сони орасида маълум даражада тескари боғлиқлик хос. Бу қонуният барча ўрганилаётган ўсимликлар гуруҳларининг битта – *Acanthophyllum туркуми* турларига тегишли эканлигининг исботини тасдиқловчи белгилардан биридир. Оғизчалар, асосан, анизоцитли, аномоцитли ва онда-сонда диацитли. Агар туркум йўналиши адирлардан тоққа қараб, яъни баландликга қараб амалга ошган, деб фараз этсак, унда тоғ минтақаси ўсимликлари, албатта, адир минтақаси ўсимликларидан келиб чиққан бўлади. Бу фикрни майса уруғпаллабаргининг қалинлиги ҳам тасдиқлайди.

AEGILOPS CYLINDRICA HOST. ЎСИМЛИГИНИНГ МОРФО-БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

М.З.Қурбонова, А.А. Имирсинова
Андижон давлат университети

Aegilops L. туркуми вакиллари Poaceae Barnh. Оиласига мансуб бўлиб, бошоқли ўсимликлар ҳисобланади. Хўжалик аҳамиятига кўра бошоқ ҳосил бўлгунча сифати бўйича ўртача ем- ҳашак ўсимлик.

*Қасмалдоқ турларининг биологияси, экологиясини ўрганиш, уларнинг минтақалар бўйлаб тарқалишини кузатиш муҳим масалалардан ҳисобланиди. Мазкур туркум турлари ичида *Aegilops cylindrical* Host - еттибўғин, цилиндрик қасмалдоқем-ҳашак ўсимлиги сифатида муҳим аҳамиятга эга.*

Биз 2015- 2017 йиллар давомида бу ўсимликнинг биологик-морфологик хусусиятларини ўрганиш мақсадида Ангрен адирларидан йиғиб келтирилган уруғларни АДУ нинг Ботаника боғи ҳудудига олиб келиб, 1 м²ли тажриба майдонларига ҳар бир уруғ ораси 5 см ҳамда чуқурлиги 3-4 см ҳолида экилиб, Б.А.Доспеховнинг (1979) услубий кўрсатмаси асосида тажрибалар қўйилди. Фенолигик кузатувлар И.Н.Бейдеман (1974) услуби асосида олиб борилди. *Aegilops cylindrical* Host.бир йиллик ўт бўлиб, бўйи 20-50 см ни ташкил қилади. Барг нови туксиз. Бошоқча қипиқлари қилтиқли.

Май-июн ойларида гуллаб уруғлайди. Адир ва тоғ этакларидаги баҳорикор ерлар ва воҳалардаги экинлар орасида ўсади.

Aegilops cylindrical Host. ривожланиши даврида онтогенезнинг барча босқичларикузатилди.Ўсимлик майса даврида (уруғдан униб чиққандан 15-20 кун ўтгач) илдизининг узунлиги 1,8 см, вегетатсиянинг охирида илдизнинг узунлиги 4.3см га етди.

Латент (уруғ) даври. Ҳароратга қараб *Ae.cylindrica* Host.нинг уруғлари турли муддатда униб чиқди, лекин уларнинг униб чиқиш муддати бошқа ўсимликларга қараганда тез борди.Тажриба натижалари шуни кўрсатдики бўлғуси новда органларининг бирламчи муртаклари билан, ўсиш конуси шаклланди. Дала шароитида уруғнинг униши учун энг қулай суткалик ҳаво харорати 12-16⁰С ҳисобланса, кузатув олиб борилган 2016 йилда ҳаво харорати 10-14 ⁰С ни ташкил этади ва уруғларнинг ёппасига униб чиқиши уруғ экилганидан 6-8 кун кейин, 2017 йилда эса 9-10 ⁰С ли ҳаво хароратида 7-9 кундан кейин кузатилди.

Имматур давр.Конуснинг асоси муртак бўғинлари ва бўғин оралиғи ҳамда баргларига табақалашди. Муртак баргларининг қўлтиғида иккинчи тартибли муртак ўқлари пайдо бўлди.Иккинчи босқичда ўсимликнинг асосий вегетатив

органларининг табақаланиш жараёни кечди ва сезиларли даражада ўсимликнинг шохланиши аниқланди.

Тажрибамиз натижасида 2016-йил 25октябрда *Ae.cylindrica* Host. турида имматур даврида паллабарг ва чин барглар ҳосил бўлди об-ҳавонинг иссиқ келиши натижасида ўсимликларнинг ўсиши бир мунча жадалроқ амалга ошди. Тупланиш фазаси ушбу йилда 15-20 кун давом этди, чунки ҳаво ҳарорати 13-14⁰С бўлиб, бу ҳарорат тупланишнинг жадал суратда ўтиши учун энг мақбул ҳарорат ҳисобланади. Цилиндрик қасмалдоқ, еттибўғинмарт оyi бошларида 6-7 тадан барглар ҳосил қилди. Уларнинг ўртача узунлиги 7,4-8 см ни, туплар сони 3-4 тани ташкил қилди.

Виргинил даврида шохланишини кузатдик, лекин об-ҳавонинг кескин совиб кетиши натижасида ўсимликларнинг ўсиши бир мунча секинлашди. Ҳавонинг иссиқлиги натижасида улар униб чиқа бошлади.

Найчалаш даври. Муртак тўпгулининг муртак баргларининг, ён гулларининг, асосий ўқнинг табақаланиши бўлиб ўтади. *Ae.cylindrica* Host. турида найчалаш фазаси биринчи йилда 20-29 кун, иккинчи йилда эса 20-30 кунни ташкил қилди.

Гулнинг пайдо бўлиш даври. Буғдойдошлар оиласига мансуб ўсимликларнинг ривожланишидаги асосий даврлардан бири бўлиб, генератив фазанинг бошланишидир. Бизнинг тажрибамизда *Ae.cylindrica* Host. да ўсиш конуслари пайдо бўлди. Уларнинг пастки гул қипиғи бўртган, томирли, юқориси тўкилмайдиган устида 1-3 тишли. Чангчиси 3 та. Тумшукчаси патсимон бўлади.

Генератив даври. Гулнинг ҳосил бўлиши ва табақаланиши бўлиб ўтади. Оталик дўнгчалар, оталик ипларига ва чангдонларга табақалашади. Бу босқичнинг охирида спороген хужайралар пайдо бўлади, оталикларнинг ҳамда оналикларнинг кейинги ўсиши давом этади, худди шундай гулни қопловчи органларнинг ҳам ўсиши кузатилади.

Гаметофитларни ривожланиши. Оталик ва оналик гаметофитлари ривожланди. Бир ядролик чангчилар ҳосил бўлди. Бир вақтнинг ўзида тўпгулнинг, гулнинг қопловчи органлари кучли ўсиши кузатилади, оталик иплари ҳам кучли ўса бошлади ва оналик столбачасининг кучли ўсиши кузатилди.

Бизнинг тажрибамизга кўра *Ae.cylindrica* Host. бир вақтнинг ўзида тўпгулнинг, гулнинг қопловчи органлари кучли ўсиши кузатилади, оталик иплари ҳам кучли ўса бошлади ва оналик столбачасининг кучли ўсиши кузатилди.

Бошоқлаш фазаси. Кузатув олиб борилган йилларда бошоқлаш фазаси 6-8 кун давом этди. Биринчи навбатда асосий пояларда бошоқлар хосил бўлган бўлса, 2-3 кундан кейин ён томондаги поялар бошоқлади.

Бошоқларнинг пишиб етилиши. Барча органларнинг тўпгул ва гулларнинг шаклланиш жараёни яқунланади. Ривожланиш даврида ҳосилдорликни оширувчи омиллар ва пасайтирувчи омилларнинг бориши кузатилади. *Aegilops cylindrica* Host. нинг бошоғининг ўртача узунлигини ўлчанганда 11,2 см ва 11,3 см ни, бошоқдаги бошоқчалар сони 4,7 ва 4 донага тўғри келди. Бошоқдаги уруғларнинг узунлиги 6,1 см ва 4,3 см ни ташкил қилди. Бошоқдаги бошоқча узунлиги қилтиғи билан ўлчаганимизда 13 см ни, бошоқча узунлиги қилтисиз 7 см ни ташкил қилди. *Ae. cylindrica* Host. нинг 1000 та уруғ оғирли 11 гр ни ташкил қилди. Дони сариқ рангда, ўртача катталиқда овал шаклида.

Онтогенез бошқичлари. *Ae. cylindrical* Host. нинг уруғлари 15.10.2016 да униб чиққади, 25.2.2017 да тупланиш бошланди, туплар сони 3 тани ташкил қилди, 18-мартда найчалаш бошланди, 29- мартда бошоқлаш, 5-апрелда гуллаш, 18-апрелда сут пишиш, 25-апрелда мум пишиш, 13-майда тўла пишишганлиги кузатилди.

Тажрибалар суғориладиган ерларда, яъни интродукция шароитида олиб борилгани сабабли вегетация даври табиий иқлим шароитидагига нисбатан бир оз ўзгарди. Хусусан вегетация даври узайди.

FARG'ONA VODIYSIDA TARQALGAN PHLOMOIDES MOENCH (LAMIACEAE) TURKUM TURLARI VA ULARNING KONSPEKTI

A.R. Batoshov., R.K. G'ulomov

Namangan davlat universiteti

Yurtimiz florasiga mansub o'simlik turlarini har taraflama tadqiq etish, ya'ni ularning floristik tarkibini aniqlash, o'simliklar qoplamidagi o'zgarishalar va ulardagi transformatsiya qonunyatlarini o'rganish bilan birga sistematikasi, fitosenologiyasi, assotsiyatiyasi va formatsiyasini, regressiv, progressiv holatini aniqlash, hamda areali qisqarib borayotgan endem, subendem va relik turlar populyatsiyasi haqida oldingi va hozirgi kundagi to'plangan ma'lumotlarni tahlil qilish bilan birga, ular tarqalgan hududlarni muhofazaga olish kabi asosiy masalalar, doim dolzarb bo'lib kelgan. Jumladan, floramizda tarqalish areali bo'yicha yetakchi oilalardan biri sifatida *Lamiaceae* oilasiga ma'nsub, turkum turlarni keltirish mumkin.

Yer yuzi florasida *Lamiaceae* oilasining 63 turkumga ma'nsab 1260 turini o'z ichiga oladi (Harley et al, 2004). O'rta-Osiyoda 52 turkumga mansab 461 turi tarqalganligi keltirilgan (Adylov, 1987). O'zbekiston florasida 40 turkumga mansab bo'lgan 207 tur uchrashi aniqlandi (Vvedenskiy, 1961).

Dunyo florasida *Phlomis* Moench turkumining 150-170 turi borligi qayd etilgan bo'lib (Zohreh et al, 2015), Markaziy Osiyoda 67 turi (Adylov, 1987), O'zbekiston florasida 36 turi tarqalganligi (Vvedenskiy, 1961) to'g'risida ma'lumotlar keltirilgan. Markaziy gerbariy (TASH) fondida saqlanayotgan *Phlomis* turkum turlarining 2060 dan ortiq gerbariy namunalari o'rganish hamda dala tadqiqotlari davomida yig'ilgan gerbariy materyallarini tahlil qilish asosida, floramizda mazkur turkumning 43 turi uchrashi ma'lum bo'ldi (www.floruz.uz). O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi Botanika institutining Markaziy gerbariy (TASH) fondida saqlanayotgan Farg'ona viloyati florasida uchun keltirilgan *Phlomis* turkum turlarining gerbariy namunalari hamda botanik va floristik olimlarning mazkur viloyat hududlarida olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlarini tahlil qilish asosida turkum turlarining 12 turi tarqalganligi ma'lum bo'ldi va ularning zamonaviy konspekti tuzildi.

1. *Phlomis labiosa* (Bunge) (= *Phlomis naplugera* (Franch.) Adylov, Kamelin & Makhm. in *Opred. Rast. Sred. Azii* 9: 92 1987. *Labdor flomoides. Eremostachys labiosa* (Bunge). Gemikriptofit. Soz tuproqli, toshli, mayda qumli. O'rta adir va cho'l. Guli asal-shirali, manzarali. (Vvedenskiy, Kovalaevskiy sn, 1958, Nabiev n^o73, 1978).

2. *Phlomis lehmanniana* (Bunge) Adylov, Kamelin & Makhm. in *Opred. Rast. Sred. Azii* 9: 101 1987. *Leman flomoides. Eremostachys lehmanniana* (Bunge). Gemikriptofit. Mayda toshli, shag'alli va ola jinsli. O'rta va yuqori adir. Guli asal-shirali, alkaloid saqlovchi. (Orufxonova n^o422, 1954, Holqo'ziyev, 1968).

3. *Phlomis mihaelis* Adylov, Kamelin & Makhm. in *Opred. Rast. Sred. Azii* 9: 99 1987. *Mixail flomoides. Eremostachys canescens* (Popov). Gemikriptofit. Tosh va shag'alli. Tog' oldi. Guli asal-shirali. (Sohobiddinov n^o1129, 1949, Xolqo'ziyev sn, 1968, Xudoyberdiyev sn, 1968).

4. *Phlomis nuda* (Regel) Adylov, Kamelin & Makhm. in *Opred. Rast. Sred. Azii* 9: 97 1987. *Bargsiz flomoides. Eremostachys nuda* (Regel). Gemikriptofit. Mayda toshli, toshloq va shag'alli. Tog' oldi va pastki tog'. Guli asal-shirali. (Nabiyev n^o204, n^o266, 1951-1952, Orifxonova n^o210, 1963, Xudoyberdiyev sn, 1967).

5. *Phlomis integior* (Pazij & Vved.) Adylov, Kamelin & Makhm. in *Opred. Rast. Sred. Azii* 9: 98 1987. *Ezilgan flomoides. Eremostachys integior* (Pazij & Vved.). Gemikriptofit. Mayda toshli, shag'alli va olajinsli. Tog' oldi va pastki tog'. Guli asal-shirali. (Sohobiddinov n^o33, n^o1022, n^o1018, n^o10221, Orifxonova n^o190,

n⁰465, 1954, Xudoyberdiev sn, 1968).

6. *Phlomoides 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. (Orifxonova n⁰1135, 1952, Pratorov n⁰126, 1960, Tojibaev sn, 2009).

7. *Phlomoides speciosa* (Rupr.) (= *Phlomoides 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. (Orifxonova, n⁰179, 1939, Haliqov, 1959, Xudoyberdiev sn, 1967, Tojibaev sn, 2007).

8. *Phlomoides kirghisorum* Adylov, Kamelin & Makhm. in Opred. Rast. Sred. Azii 9: 99 1987. Qirg'iz flomoides. *Eremostachys ferganensis* (Ubuk.). Gemikriptofit. Tosh va mayin tuproqli, shag'alli, qizil tuproqli. Tog' oldi, pastki tog' va tekislik. Guli asal-shirali. (Nabiev n⁰81, 1954, Orifxonova n⁰955, 1958).

9. *Phlomoides codonantha* Sennikov (= *Phlomoides 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 n⁰13, 1963, Xudoyberdiyev sn, 1968).

10. *Phlomoides pulchra* (Popov) Adylov, Kamelin & Makhm. in Opred. Rast. Sred. Azii 9: 94 1987. Chiroyli flomoides. *Eremostachys pulchra* (Popov). Gemikriptofit. Toshli va qoyali. Pastki va o'rta tog'. Guli asal-shirali. (Orifxonova n⁰159, 1954, Shonazarov n⁰244, 1964, Xolqo'ziyev sn, 1968).

11. *Phlomoides alaica* (Knorring) (= *Phlomoides knorringiana* (Popov) Adylov, Kamelin & Makhm. in Opred. Rast. Sred. Azii 9: 107 1987. Oloy flomoides. *Phlomis alaica* (Knorring). Gemikriptofit. O'tlar orasida, qora tuproqda. Pastki va o'rta tog'. Guli asal-shirali. (Nabiev n⁰309, 1951, Adilov n⁰42, 1961).

12. *Phlomoides canescens* (Regel) (= *Phlomoidestythaster* (Vved.) Adylov, Kamelin & Makhm. in Opred. Rast. Sred. Azii 9: 104 1987. Kulrang flomoides. *Phlomoidestythaster* (Vved.) Adylov, Kamelin & Makhm., *Phlomis canescens* (Regel), *Phlomis tythaster* (Vved.). Gemikriptofit. Tosh va shag'alli. O'rta va yuqori tog'. Guli asal-shirali. (Xoliqov n⁰19, 1959, Xudoyberdiev sn, 1968).

Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, olib borilgan tahlillar natijasiga ko'ra, turkumning Farg'ona viloyati hududida 12 turi, ya'ni mavjud turlarning 28 % tarqalganligi ma'lum bo'ldi.

ADABIYOTLAR

1. Zohreh Seyedi, Yasaman Salmaki Trichome morphology and its significance in the systematics of *Phlomoides* (Lamiaceae; Lamioideae; Phlomideae) // Flora, 2015: 213: – P. 40–48.

2. Harley, R.M., Atkins, S., Budantsev, A.L., Cantino, P.D., Conn, B.J., Grayer, R., Harley, M.M., de Kok, R., Krestovskaya, T.V., Morales, R., Paton, A.J., Ryding, O. & Upson, T. Labiatae. // The families and genera of vascular plants vol. 7. Berlin, Heidelberg: 2004: – P. 167–275.
3. Adylov, T.A. & Makhmedov, A.M., *Phlomooides* Moench. Opredeletel rastenie Sredney Azii. – Tashkent, Fan, 1987. – T. 9. – С. 82-106.
4. Vvedenskiy A.I. *Phlomooides* Moench. Flora Uzbekistana. – Tashkent:AN Uz SSR, 1961. – T. IV. – С. 319-346.
5. (www.floruz.uz).

КУЗГИ САВРИНЖОН (*Colchicum autumnale* L.) ЎСИМЛИГИ ТЎҒРИСИДА

Х.Я. Азизов

Ўзбекистон миллий университети

Доривор ва озиқ-овқат маҳсулотларининг озуқавий ёки фойдали қиймати, янги турдаги маҳсулотларни ишлаб чиқиш, кенг ассортиментдаги доривор ва хушбўй-зираворли ўсимликлар хом-ашёсининг хилма-хиллигини кўпайтириш билан боғлиқдир. Ўз навбатида, доривор ўсимликлар хом-ашёсига бўлган эҳтиёжларни маҳаллий флорада мавжуд бўлган ёки ўзга ҳудудлар флорасига тегишли интродуцент ўсимликларни республикамизнинг тупроқ ва иқлим шароитида плантация ҳолида етиштириш ҳисобига қондириш ва экспортбоп доривор ўсимликлар танлаш бугунги куннинг долзарб муаммоларидан бири ҳисобланади.

Ўзбекистонда, маҳаллий фармацевтика ишлаб чиқариш саноатининг эҳтиёжларини таъминлаш учун доривор ўсимликлар хом-ашё базасини яратишга қаратилган кўйидаги: Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2009 йил 22-январдаги 02/1-195 сонли “Доривор хом-ашё етиштиришни кўпайтириш ва аҳолини таъминлаш тўғрисида”ги; 2013 йил 5 августдаги “Доривор ўсимликшунослик ва янги дори воситаларини ишлаб чиқариш корхоналарини ташкиллаштириш учун доривор ўсимликларни саноат миқёсида плантацияларини яратиш тўғрисида”ги; 2015 йил 20 январдаги №5-сонли “2015-2017 йилларда ўрмон хўжаликлари тизимини ривожлантириш, доривор ва озуқабоп ўсимликлар хом-ашёсини етиштириш, тайёрлаш ва қайта ишлашни янада кенгайтириш чора тадбирлари тўғрисида”ги каби қарорлари қабул қилинди.

Ҳозирги кунда жаҳонда ҳар хил антропоген омилларнинг таъсирида

Ўсимлик турлари ареалларининг қисқариб бориши баъзи бир тур ўсимликларнинг бутунлай йўқолишига ёки камайишига сабаб бўлмоқда. Шу боис, ўсимликлар дунёсини муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланиш ҳамда чет ўлкалардан келтирилган турлар ҳисобига бойитиш долзарб муаммодир. Шу билан биргаликда Республикамизда фармацевтика корхоналарини сифатли, экологик тоза, арзон маҳаллий хом-ашёлар билан таъминлаш имконияти ортади, зарур бўлганда хом-ашёни четга сотиш (экспорт) имконияти яратилади. Шунини ҳам айтиш жоизки, табиат эҳсони бўлган ўсимликлардан таркиб топган дори-дармонлар деярли асоратсиз ҳисобланади. Мамлакатимизда шифобахш доривор ўсимликлар маҳсулотларини саноат ва таъбиот учун етиштириб берадиган махсус ихтисослаштирилган хўжаликлар йил сайин кўпайиб бормоқда. Шунингдек, республикамизда учрамайдиган, эндиликда табиатимизга мослаштирилаётган ёки Ер шарининг бошқа флористик вилоятларидан интродукция қилинаётган ва иқлимлаштирилаётган доривор ўсимликларни ўрганиш соҳасида ҳам олимлар кўпгина ишлар қилганлар ва бу изланишлар давом эттирилмоқда. Доривор ўсимликларнинг серҳосил навларини танлаб олиш, уларни чатиштириш билан экиладиган доривор ўсимликларнинг ҳосилдорлигини ва таркибидаги биологик фаол моддалар миқдорини ошириш мумкин.

Ҳозирги кунда фармацевтика саноатида доривор ўсимликларга бўлган талаб кундан-кунга ошиб бормоқда. Натижада кузги савринжон (*Colchicum autumnale* L.) ўсимлигининг кенг масштабдаги агроплантацияларини ташкил этишга эҳтиёж катта. Кузги савринжон (*Colchicum autumnale* L.) ўсимлигининг биоэкологик, морфологик хусусиятлари республикамизнинг турли иқлим шароитида ўрганилмаган. Хусусан, Тошкент шароитида бу каби интродуцент, доривор ўсимликларни кўпайтириш мақсадида уларнинг морфологияси, биологияси, экологияси, айрим кимёвий хусусиятлари ва ҳосилдорлиги ҳамда етиштиришнинг оптимал вариантларини ўрганиш зарурдир. Савриндошлар-*Melanthiaceae* оиласига 47 туркумга мансуб, 400 тага яқин тур киради. Уларга илдизпояли ва пиёзчали кўп йиллик ўтлар киради. Ер юзида анча кенг тарқалган. Савринжоннинг тарқалган табиий ареали – Краснодар ўлкасининг жануби-ғарбий туманлари, Кавказ, Ҳиндистон, Африканинг шимолий қисми бўлиб, шу билан бирга у Европа ва Ўрта Ер денгизининг деярли барча ҳудудларида ўсади. *Colchicum autumnale* L. ўсимлиги Ғарбий Европанинг зах ерларида, буталарнинг орасида, сийрак ўрмонларда, Пурут ва Гисс дарёларнинг соҳилларида тарқалган. Греция, Англия, Германия давлатларида доривор ўсимлик сифатида ўстирилади. Гуллари актиноморф, икки жинсли, гулкўрғон бўлаклари эркин жойлашган ёки қисман туташиб найча ҳосил қилади. Чангчиси одатда 6 тадан, уруғчиси 3 та мевачабардан ташкил топган. Меваси кўп

баргакли кўсакча. Савриндошлар кўп йиллик ўтсимон ўсимлик. Пояси яланғоч, тик турувчи, паст бўйли; узунасига 10 см дан 50 см гача боради. Илдизи – чўзинчоқ шаклдаги тугунакли пиёзбоши, узунасига 3-5 см га етиши мумкин, пиёзбошиси узунасига тўқ-жигарранг тангачалар (қипиқ) билан қопланган. Барглари узунчоқ-ланцетсимон ёки эллипссимон, йирик, яланғоч. Гуллари якка, икки жинсли, йирик, узунасига 20-25 см га етади. Халқ табобатида савринжоннинг гуллари оғриқ қолдирувчи суртма тайёрлашда ишлатилади. Суртма артрит, радикулит, подагра ва бод касалликларини даволашда қўлланилади. Халқ табобатида доривор маҳсулотнинг ер остки қисми – тугунакли пиёзбоши кенг фойдаланилади, улар кузда тайёрланади (ўсимликнинг гуллаш даврида), алкалоидларни максимал миқдорда олишда маҳсулот хом ҳолатда қайта ишланади. Анъанавий тиббиётда савринжон қаттиқ доривор формалар (таблеткалар) ва суртмалар кўринишида тери қоплами онкологик касалликларида, нафас йўллари папилломаларида, сут безлари ва ошқозон-ичак тракти ёмон сифатли янги ҳосилаларини даволашда комплекс терапияда қўлланилади. *Colchicum autumnale* L. таркибида қуйидаги моддалар: колхамин, колхицин, полхециен, гликоалкалоидлар, флаворон антигенин, фитостеринлар ва органик кислоталардан иборат. Бу ўсимликдан тайёрланган препаратлар лейкомия касаллигини даволашда, ташқи невралгия ва яраларни даволашда ишлатилади, рақ касаллиги ўсмалари хужайраларининг бўлиниши ва ўсишини тўхтатади. Колхицин стимулятор тариқасида ҳам фойдаланилади. Ўсимлик уруғига колхицин билан ишлов берилганда ўсимлик хужайралари икки марта марта кейин тўрт марта ва ҳоказо кўпаяди.

POACEAE L. ОИЛАСИНИНГ TRITICEAE DUM. ТРИБАСИ ТУРЛАРИНИ ЎРГАНИШГА ДОИР

А.А.Имирсинова, Г.З.Эрматова, Ж.С.Маткаримов

Андижон давлат университети

Ўсимлик ва хайвонот олами объектларининг мониторинги замонавий биология ва экология фанларининг устивор йўналишларидан бири ҳисобланади (http://web.mit.edu/12.000/www/m2015/2015/monitoring_biodiversity.html).

Ўтган асрнинг ўрталаридан бошланган ва ҳозирда жадал давом этаётган антропоген босим (автомобил ва темир йўллари, сув омборлари қурилиши, шахталар, карьерлар, кўплаб чорва боқилиши, янги экин майдонларининг ташкилланиши ва бошқалар) таъсирида минтақанинг табиати, ўсимлик ва хайвонот дунёси ўзгаришга учраганлиги сабабли у Фарбий Тёншоннинг, Оҳангарон воҳасидан кейинги, энг динамик минтақаларидан бири саналади.

Жануби-Ғарбий Тёншон табиатида рўй берган деградация жараёнлари турлар хилма-хиллиги, тарқалиши ва миқдор зичлигининг ўзгаришига, шунингдек, турли экосистемаларнинг функцияланишида уларнинг ўрни ҳамда аҳамиятининг трансформациясига сабаб бўлган ва бу жараён пасттекистик, адир, тоғ олди, ўрта ва юқори тоғ минтақалари шароитида ўзига хос юзаланиши билан ажралиб туради.

Ҳозирга қадар олиб борилган ботаник тадқиқотлар алоҳида олинган турлар ва уларнинг популяцияларида жиддий ўзгаришлар рўй бераётганлигини, бу жараёнлар ўз навбатида экотизимлар озуқа занжиридаги ҳамда барқарорлигидаги ўзгаришлар билан чизикли боғланганлигини исботлайди.

Таъкидлаш лозимки, табиатда рўй бераётган деградация жараёнлари натижасида биологик хилма-хилликни сақлаш, улардан оқилона фойдаланиш, биотанинг фитоценотик таркибий элементларини чуқур тадқиқ этишни, ўз навбатида, ботаник ва экологик тадқиқотларни мувофиқлаштирилган ҳолда олиб боришни тақазо этади.

Мазкур лойиҳа доирасида амалга ошириши режалаштирилган комплекс тадқиқотлар айрим олинган ҳудудлар мисолида биологик хилма-хилликни сақлаш ва улардан самарали фойдаланиш борасидаги қатор амалий ҳамда назарий муаммолар ечимини топишга имконият беради.

Тадқиқотлар бўйича олинадиган натижалар ЖҒТШнинг Ўзбекистон ҳудуди ва Фарғона водийсида илк бор *Poaceae* Barnh. оиласи *Triticeae* Dum. трибасининг асосий (таянч) турлари генофонди (ex-situ да сақлаш)нинг жонли коллекциясини яратишга олиб келди.

Натижалар Андижон давлат университети Табиий фанлар факультети 5140100 – биология бакалаврият таълим йўналиши талабаларига ўтиладиган “Ботаника”, “Ўсимликлар экологияси”, “Ўсимликлар цитоэмбриологияси” фанлари, 5А 140101 – биология магистратура таълим йўналишига “Ўсимликлар репродуктив биологияси” каби фанларнинг ишчи ўқув дастурига киритилган бўлиб, маъруза, амалий ва лаборатория машғулоти олиб борилган.

Шу билан бир қаторда, университет Ботаника боғи ҳудудидаги тажриба майдончасида *Poaceae* L. оиласининг *Triticeae* Dum. трибаси таянч ёввойи турлари генофондининг жонли коллекцияси яратилди, экилган турлар бўйича уруғ наъмуналари жамланди. Фарғона водийси ҳамда Тошкент вилояти тоғли ҳудудларидан йиғилган уруғ наъмуналари ва гербарий материаллари биология ва экология йўналишлари бакалавр ва магистратура талабалари, стажер тадқиқотчилари учун илмий-амалий манба вазифасини бажармоқда.

ЎЎЗАНИНГ *G. HIRSUTUM* L. X *G. BARBADENSE* L. ТУРЛАРАРО ДУРАГАЙЛАРИДА ТОЛА УЗУНЛИГИНИНГ ИРСИЙЛАНИШИ

В.Ф. Азизов, Ш.А. Раҳимова

Наманган давлат университети

Турлараро дурагайлаш қимматли - хўжалик белгиларга эга бошланғич ашёлар яратишда нафақат самарали усул, балки генетик - селекцион жараёнларни жадаллаштирувчи омил ҳамдир.

Турлараро дурагайлашда кучли гетерозис кузатилиши тўғрисида Симонгулян Н.Г. ва бошқа олимлар айтиб ўтганлар. Уларнинг маълумотларига кўра ҳосилдорлик бўйича гетерозис 70% ва ундан юқори. Турлараро чатиштириш натижасида аксарият комбинацияларнинг F_1 дурагайларининг барг сатҳи катта бўлиб ривожланади, улар кучли ўсиш ва яхши ҳосил қилишга қобилиятли. Турлараро дурагайларнинг толаси узун ва ингичка, сифати жиҳатидан *G. barbadense* L. турининг толасига яқинлашади, кўсагининг катталиги бўйича гетерозис кузатилмайди, бу жиҳатдан F_1 дурагайлари одатда ота – она шакллари орасидаги ҳолатни эгаллайди.

Ўўзанинг *G. hirsutum* L. x *G. barbadense* L. турлараро дурагайларида хўжалик учун қимматли белгиларидан бири тола узунлигининг ирсийланишини ўрта толали *G. hirsutum* L. турига мансуб Тошкент-1 ҳамда ингичка толали *G. barbadense* L. турига мансуб 9155 – И ҳамда Гиза - 147 навларини реципрок чатиштириш асосида ўрганилди. Ўўзанинг *G. hirsutum* L. x *G. barbadense* L. турлараро тетраплоидларини чатиштирилишида кучли гетерозис кузатилди.

Тошкент-1 x 9155 - И комбинациясининг F_1 дурагайларида тола узунлиги бўйича гетерозис кузатилди, она форма Тошкент-1 нинг тола узунлиги тажрибаларимизда 32,2 мм ни, 9155 - И нинг тола узунлиги 39 мм ни ташкил этган бўлса, F_1 дурагайларда толанинг узунлиги 41,3 мм га етди. F_2 дурагайларида эса мураккаб ажралиш кузатилди, ўртача кўрсаткичларга қараганда F_2 дурагайларнинг толаси F_1 дурагайлариникига нисбатан калтароқ бўлди. Бунда она форма типидagi дурагайларда толанинг ўртача узунлиги 32,1 мм, ота форма типидagi дурагайларда 38,7 мм, оралиқ формадаги дурагайларда эса 36,6 мм ни ташкил етди. Шу билан бирга трансгрессив ажралиш рўй бериб, айрим ота форма типидagi дурагайларда толанинг узунлиги 41 - 42 мм ни ташкил этди.

9155 - И x Тошкент-1 комбинациясининг F_1 дурагайларида ҳам гетерозис кузатилди, толанинг узунлиги 42 мм га етди. Бу комбинацияда ҳам F_2 дан бошлаб мураккаб ажралиш ҳамда тола узунлигининг қисқариши кузатилди. F_2

да она форма типдаги дурагайларнинг толасининг узунлиги 38 мм, ота форма типдаги дурагайларда эса 31,1 мм, оралик типдаги дурагайларда эса 37,3 мм ни ташкил етди. Бу комбинацияда ҳам трансгрессив ажралиш кузатилди, айрим она форма ҳамда оралик типдаги дурагайларда толанинг узунлиги 43 мм гача етди. Бундай формаларда F_3 да ҳам толанинг узунлиги сақланиб қолди ва қисман ажралиш рўй берди.

F_2 , F_3 ўсимликларида ажратиб олинган тола узунлиги юқори (41,0-43,0 мм) бўлган дурагай шакллари генетик - селекцион тадқиқотлар учун қимматли бошланғич ашё сифатида хизмат қилади.

Тошкент-1 х Гиза-147 комбинациясининг F_1 дурагайларида тола узунлиги бўйича гетерозис кузатилди, она форма Тошкент-1 нинг тола узунлиги тажрибаларимизда 32,2 мм ни, Гиза-147 нинг тола узунлиги 37 мм ни ташкил этган бўлса, F_1 дурагайларда толанинг узунлиги 38,4 мм га етди. F_2 дурагайларида эса мураккаб ажралиш кузатилди, ўртача кўрсаткичларга қараганда F_2 дурагайларнинг толаси F_1 дурагайлариникига нисбатан калтароқ бўлди. Бунда она форма типдаги дурагайларда толанинг ўртача узунлиги 31,7 мм, ота форма типдаги дурагайларда 35,6 мм, оралик формадаги дурагайларда эса 34 мм ни ташкил етди. Шу билан бирга трансгрессив ажралиш рўй бериб, айрим ота форма типдаги дурагайларда толанинг узунлиги 39-40 мм ни ташкил етди.

Гиза-147 х Тошкент-1 комбинациясининг F_1 дурагайларида ҳам гетерозис кузатилди, толанинг узунлиги 38 мм га етди. Бу комбинацияда ҳам F_2 дан бошлаб мураккаб ажралиш ҳамда тола узунлигининг қисқариши кузатилди. F_2 да она форма типдаги дурагайларнинг толасининг узунлиги 36 мм, ота форма типдаги дурагайларда эса 29,1 мм, оралик типдаги дурагайларда эса 35,3 ммни ташкил етди. Бу комбинацияда ҳам трансгрессив ажралиш кузатилди, айрим она форма ҳамда оралик типдаги дурагайларда толанинг узунлиги 42 мм гача етди. Бундай турлараро дурагайлардан узун толали навлар селекциясида фойдаланиш катта амалий аҳамиятга эгадир.

КАРТОШКА ВИРУСЛАРИНИ ҲОСИЛДОРЛИККА ТАЪСИРИ

М.А. Ҳасанов

Самарқанд қишлоқ хўжалик институти

Ўзбекистонда картошка уруғчилигини қийинлаштирувчи омиллар асосан иккига бўлинади: биринчидан, иссиқ иқлим шароити таъсирида физиологик жараёнларнинг бузилиши билан боғлиқ бўлган “экологик айниш” ва вегетатив кўпайтириш натижасида авлодларга бериладиган инфекцияларнинг характерга эга

бўлган “вирусли айниш” ҳисобланади. Вируслар келтирадиган зарари эса экиннинг нафақат уруғлик сифатларини, балки ҳосилдорликнинг пасайишига ҳам олиб келади [1,2,3].

Келтирилган маълумотлар бизнинг тажрибаларимизда ҳар бир навларнинг вирусларга бўлган биологик муносабатларини аниқлаш учун асос бўлиб хизмат қилди.

Тадқиқотларимиз ЎзСПЭЖИТИ ининг Самарқанд илмий тажриба станцияси далаларида картошка вирусларини ҳосилдорликка таъсирини ўрганишга қаратилди. Бунда ўсимликларнинг яққол ҳолдаги вирус касалликлари билан зарарланиши визуал кузатишлар ёрдамида, ўсимликларнинг яширин ҳолдаги зарарланиши эса серологик таҳлиллар ёрдамида аниқланди. Тадқиқот объекти сифатида Голландиянинг Сантэ вамаҳаллий шароитда яратилган навлардан эса Умид нави хизмат қилди.

Тажрибаларда ўрганилган барча навлар айрим вирус инфекциялари билан турли даражада зарарланиши кузатилди (1-жадвал).

1-жадвал

Картошка навларини вируслар билан яширин шаклда зарарланиш даражаси

т/р	Навлар	Ўсимликларнинг яширин шаклдаги вируслар билан зарарланиши, % ҳисобида				
		жами	Жумладан			
			X	S	M	Y
1	Сантэ	37,3	7,2	12,0	3,6	14,5
2	Умид	27,0	5,3	4,9	5,1	11,7

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, барча навларда X ва Y вируслари анча кўп 5,3-14,5 % ни ташкил этди. S ва M вируслари эса Сантэ навида 3,6-12,0% ни ташкил этган бўлса, Умид навида ҳам ўсимликларнинг ушбу вируслар билан зарарланиши мувофиқ равишда, 4,9-5,1% ни ташкил этди.

Тадқиқотларимизда картошканинг турли навларида вирусли касалликларнинг соғлом ва касалланган ўсимликлардаги зарарлилик даражалари ўрганилди (2-жадвал).

2-жадвал

Вирусли касалликлар билан комплекс ҳолда зарарланганда картошка навлари ҳосилининг камайиши, % ҳисобида

Т/р	Уруғлик материали репродукцияси	Навлар			
		Сантэ		Умид	
		зарарланиш даражаси, %	ҳосилдорлик т/га.	зарарланиш даражаси,	Ҳосилдорлик т/га.

				%	
1.	I - репродукция	34,5	24,0	32,0	25,2
2.	II - репродукция	42,6	21,2	40,4	20,8

Жадвалдан кўриниб турибдики, навларнинг уруғлик материали репродукциясида вируслар инфекциясининг ошиши билан ҳосилдорликнинг ҳам шунчалик камайиши кузатилди. Масалан, Сантэ навида I репродукцияда вируслар билан умумий зарарланиши 34,5% ни, ҳосилдорлик 24,0 т/га. ташкил этган бўлса, II репродукцияда вируслар билан зарарланиш 42,6% га ошиши билан ҳосилдорлик 21,2 т/га. гача камайиши кузатилди. Умид навида вируслар билан зарарланиш I ва II репродукцияларда 32,0-40,4% га ортган бўлса, ҳосилдорлик 25,2-20,8 т/га. гача кескин камайган. Демак, вирусли инфекциялар картошка ҳосилдорлигини пасайтирувчи асосий омиллардан биридир.

Олинган картошка вируслари кенг тарқалганлигини ҳисобга олган ҳолда, экиш учун биринчи навбатда уларга чидамли навлардан фойдаланиш ҳамда бирламчи уруғчилик пайкалларида ўсимликларни оммавий равишда вируслар билан зарарланишини олдини олишга қаратилган тадбирлар мажмуаси қўлланилиши лозим.

Адабиётлар рўйхати

1. Блоцкая Ж.Б. Вирусные болезни картофеля. Минск. 1993 г. 222 с.
2. Останақулов Т.Э., Ҳамзаев А.Х. Ўзбекистонда картошкачиликнинг илмий асослари. Тошкент. Фан, 2008 й. 443 б.
3. Эргашев И.Т. Безвирусное семеноводство картофеля. Ташкент. Фан, 2007г. 140 С.

ВВЗА КАСАЛЛАНИШИНИ ЎСИМЛИК ЗИЧЛИГИ БАХОРГИ ИҚЛИМ ШАРОИТИГА БОВЛИҚЛИГИ.

М.Н. Юсупова., С. Темиров, З. Холмирзаева
Андижон қишлоқ хўжалиги институти

Вўза қишлоқ хўжалиги экинларидан режадаги ҳосилни олишда юксак агротехника ва бошқа чораларни қўллаш билан бирга уларни зараркунанда касаллик ва бегона ўтлардан химоя қилиш зарурий ва ўта муҳим омиллардан бири бўлиб, химоя тадбири чораларини ўтказмаслик 30% га ҳосилни йўқотишига олиб келади. Бунга йўл қўймаслик учун Андижон вилояти шароитида турли тартиб қалинликда экилган ўзаларни илдиз чириш, гоммоз, вилт кўрак тола касалликлари билан зарарланишини ўргандик.

Ғўзадан юқори ва сифатли ҳосил олиш учун кўчат қалинлиги гектарида тўлиқ белгилаш керак. Ғўзани ўсиш ва ривожланишга шохланишига тупроқнинг унумдорлиги сизот сувларининг чуқурлиги унинг шўрланишига қараб кўчат сонини хар хил белгилаш мумкин. Ғўза нави ва кўчат қалинлиги тўғрисида олимлар шу соҳада илмий тадқиқотлар олиб боришган. Хар бир Янги истиқболли ғўза навидан юқори сифатли ҳосил олиш учун аввало унинг бир гектардаги меъёрий кўчат қалинлигини таъминлаш керак.

Ғўза, барча ўсимликлар каби, турли микробиологик организмлар билан зарарланиб, шикастланиш хусусиятига кўра турлича аталувчи касалликлар билан зарарланади. Булар қаторига замбуруғлар сабабчи бўлган ниҳолларнинг илдиз чириш ва, кейинчалик намоён бўладиган айниқса офатли вилт касалликлари ҳамда кўрак ва толаларни шикастловчи касалликлар киради. Республикамизнинг барча минтақасида тарқалган яна бир ғўза касаллиги гоммоз (бактериоз) деб аталади. Головин П.Н., Арсеньева М.В., (1971)

Бу касалликка эса бактерия (*Xanthomonas malvacearum* E.F.Sm.) сабабчи бўлади. Ғўзанип плёнка остига экиш усулида ўзига ҳос микроиқлим вужудга келгани сабабли ўсимликлар касалланиши турлича бўлиши мумкин. Шунинг учун ҳам бу касалланишларни микологияси ва кураш чораларига қисқача тўхталиб ўтамиз. Ғўзанинг илдиз чириш касаллигига сабаб бир неча замбуруғлар йиғиндиси бўлиши мумкин. Аммо кўпроқ ризоктония замбуруғи (*Rhizoctonia solani* Kohn.) сабабчи бўлади. Ҳаво ҳарорати пасайиб кетганда ҳамда юқори намлик вужудга келганида илдиз чириш касалини тупроқда мавжуд турли бошқа замбуруғлар ҳам чақириши мумкин. Булар қаторига питиум (*Pythium*), фузариум (*Fusarium*) ҳамда қора илдиз чириш касалини чақирувчи тилявиопсис (*Thielaviopsis*) авлодига мансуб замбуруғлар киради Маук Р.А., Нине Р.В (1988. - р. 1662-1667)

Ниҳоллар ердан униб чиқишига тўсқинлик қиладиган барча омиллар (оғир тупроқ, уруғни чуқур экиш, ер юзида қатқалоқ пайдо бўлиши ва б.) илдиз чириш касалига сабабчи бўлиши мумкин. Ана шу кўрсаткич бўйича ғўза плёнка остига экиш усулида қўл келиши мумкин. Султонов М., Қобулов И. (1997)

Ниҳол касалликлари ичида аҳамияти иккинчи ўринда турган гоммоз кенг тарқалган бўлиб, унга бактерия – *Xanthomonas malvacearum* сабабчи бўлади. Бу бактерия фақат ғўзани шикастлайди деган тахмин бор. Гоммоз билан ўсимликнинг барча ер устки қисми зарарланиши мумкин. Касалликка асосан зарарланган уруғ (чигит) сабабчи бўлади. Чигитнинг эса зарарланиш жараёни- зарарланган хомашёни қайта ишлаш заводларида иккиламчи зарарланиш орқали содир бўлади. Бактерия чиримаган зарарланган ўсимлик қолдиқларида ҳам сақланиб қолиши мумкин. Каримов (1975)

Касаллик ривожланишига юқори ҳаво намлиги ва 25-28°C ли ҳаво ҳарорати сабабчи бўлади. Зарарланган чигитдан ўсиб чиққан ниҳол баргларида ёғ томчилари каби доғлар пайдо бўлади, улар кенгайиб барг қуриб қолишига олиб келиши мумкин. Доғ ўртасида тўқимадан ситилиб чиққан томчи пайдо бўлиб, у касалликни бошқа ўсимликларга юқтиришда асосий омил бўлиб ҳисобланади. Бу юқтириш ёмғир томчилари орқали ҳамда шамол билан қуриган заррачаларни учуриш орқали содир бўлади. Кейинчалик гоммоз бактерияси ўсимлик танаси ва мева нишонларини (шона, гул, кўрак) шикастлаб, бир томондан ҳосилдорликка путур етказса, иккинчидан чигитни зарарланишига сабабчи бўлади.

Юқоридагиларни ҳисобга олиб Фарғона водийси шароитида илмий тадқиқотлар ўсимликларни химоя қилишда қабул қилинган услублар бўйича олиб бордик. Бу касалликларнинг олдини олиш мақсадида махсус фунгицид, бактерицид дорилар билан упалаб экилади. Бу борада ғўзани турли усуллар билан экиш усули ката аҳамиятга эга. Бу борада ғўзани плёнка остига олиб мулчалаб экиш, 60 ва 90 схемада экилганда асосий касалликларини ривожланишини аниқладик. 2015-2016 йилларда Андижон вилояти Избоскан тумани Майгир-Юсуфхон фермер хўжалигида ва Андижон қишлоқ хўжалик институти ўқув тажриба хўжалиги шароитида илмий тадқиқотлар олиб борилди. Плёнка остига экилган чигит март ойининг иккинчи ярмида плёнкасиз эса 20 кундан кейин экилди.

Тажрибалар олиб борилган йилларимизда ниҳоллар биринчи бўлиб илдиз чириш касаллиги билан зарарлана бошлади. Илдиз чириш касаллиги барча ғўза экиладиган ҳудудларда кучли зарарланиш ҳоллари учрайди, уни тупроқда яшайдиган Ризоктония замбуруғлари кўзғатади. Касаллик кўзғатувчиси ўсимликнинг нобуд бўлган ва ривожланаётган қисмларида ҳам ривожланаверади. Илдиз чириш касаллиги ер ости сувлари яқин бўлган, айниқса халқоб сув бўлган жойларда экинни кўпроқ зарарлайди. Серёғин ва салқин келган баҳор ойларида касаллик тез ривожланади. Бунда уна бошлаган уруғ ва ниҳоллар чириб кетади, натижада экиннинг хатолиги кўп бўлади, 1 га майдондаги ниҳоллар сони камаёди. Натижада қатор ораларига экиш ёки қайта экишга мажбур бўлинади. Тупроқнинг қатқалоқ бўлиши уруғни меъеридан чуқур экиш ёки уруғликни сифатининг паст бўлиш ҳоллари ҳам илдиз чириш касаллигини пайдо бўлишига сабаб бўлади. Илдиз чириш ғўзада 3-4 чин барг чиқаргунга қадар содир бўлиши мумкин. Уруғ чириганда унинг ички қисми кўнғир тусга киради, у эзилувчан бўлиб қолади, ёш ниҳоллар ҳам кўнғир тусга киради, пояси эса титилиб кетганга ўхшайди. Чириган чигит ёки ўсимта атрофида тупроқда касаллик кўзғатувчи кул рангдаги замбуруғни учратиш мумкин. Илдиз бўғини яқинида касаллик пайдо бўлса унда қорамтир доғлар

ҳосил қилади, улар бирга қўшилиб илдизни халқа қилиб ўраб олгандек бўлади. Зарарланган жойда пўстлоқ ёрилиб кетади, натижада қуйидан юқорига сув ва озуқа махсулотларининг ҳаракати бузилади, касалланган ўсимлик аввал сўлийди сўнгра қуриб қолади.

Илмий тадқиқот жараёнида ғўза ўсимлигининг касаликларига чалиниш даражаси ўрганилди. Дала тажрибасида экилган Андижон-36 ғўза нави кенг ва тор (90см, 60см) қаторларида, уч хил назарий кўчат қалинлигида, ҳар бир вариантдан 100 дона ёрликланган ўсимликларда кузатув ўтказдик.

Ўрганилган навда вертициллиум вилт касаллигининг пайдо бўлиши 60 см ли қатор ораларида июл ойидан 90 см, ли қатор ораликларида август ойидан пайдо бўла бошлади. Бу касаллик ҳар икки тартибда ҳам пахта ҳосилдорлигига жиддий зарар етказмади. Чунки касаллик кеч муддатларда деярли ғўза амал даврининг охирида пайдо бўлиб, ўсимликни табиий қариш даврига тўғри келган, кўсақлар тўла шакилланиб, уларни қарийб 60-80 фоизи тўла очилиш даври эди. Вилт касаллигини паст даражада ва кечки муддатларда пайдо бўлиши биринчидан:

Андижон-36 ғўза навининг янгилиги.

Ғўза экинларига мамлакатларда энг зарарли касалликлардан бири сўлиш касали (вилт) бўлиб пахтачиликда бу касаллик жуда кўп ҳосилни йўқ бўлишига пахта сифатини бузилишига чигит мойдорлигини камайиб кетишига олиб келади. Албатта ғўзани сўлиш касаллиги чидамлилигига навга ва қўлланиладиган агротехникага боғлиқ.

Иккинчидан тажриба даласида 1;1 тартибига асосан ғўза буғдой навбатлаб экишини жорий этилишида деб ҳисоблаймиз.

Этиборлийси шундаки кўчат қалинлигининг ҳам вилт касаллигига таъсири бироз бўлсада аниқланди. Фикримизча кўчат сони ортиши вилт қўзғатувчисига ҳар бир ўсимликка тўғри келадиган улуши кўчат сонинг ортиши асосида камайиб борганлиги учун юқори кўчат сони қолдирилган вариантда бу касаллик энг кам даражада бўлди.

Ғўза вилт касаллигини 90 см. ли қатор ораларида 60 см, ли қатор ораларида нисбатан 1,5-2,0 марта кам бўлишига сабаб бу қатор ораларида микроклимни тор қатордагидан мақбулроқ эканлиги деб ҳисоблаймиз.

Хулоса, қилиб таъкидлаш мумкинки ғўзанинг янги Андижон-36 навида вилт касаллиги даражасига қатор оралари ҳамда ўсимликларни кўчат қалинлигини таъсири бор.

Бу касаллиниш даражаси ғўза кенг қаторлаб, юқори кўчат қалинлигида экилганда паст бўлади. 2015 йил иқлим шароитида ғўзани гаммоз касаллиги билан касалланиши ниҳоятда кам бўлади. Колаверса тажриба даласига уруғдори (далброн, 12% кук 6 /т) билан ишлов берилган чигит экилган эди.

Андижон-36 ғўза навининг барг гоммоз билан касалланиш. Қаторлар кенглиги ва кўчат сони орасида жиддий тафовут аниқланади. Тажиба даласида ғўзани, унинг толасини қора шира касаллиги билан зарарланиши ниҳоятда кам бўлди. У касаллик бўйича ҳам қаторлар кенглиги, кўчат сони ортишидаги фарк деярли кузатилмади.

Ғўза толасининг елимланиш касаллиги тажиба вариантлари бўйича мутлоқо пайдо бўлмади.

Умумий хулоса қилиб айтганда ғўза-буғдой навбатлаб экиш тартиби бўйича чигит экилган далада вилт касаллиги даражаси паст, пайдо бўлиш муддати кеч бўлади, ҳосил деярли зарарланмайди.

Гаммоз касаллиги май ойида пайдо бўлиб, июн ойида камайди, кейинги ойларда хаво харорати 30⁰С дан ортганда бутунлай йўқолиб кетади.

Кўсак, тола касалликлардан қора шира сентябр ойида пайдо бўлади, аммо толани кам зарарлайди.

Толани елимланиши касаллиги эса Андижон вилояти шароитида янги экилган навда пайдо бўлмади. Ғўза етиштириш агротехникасига риоя қилиб экилган вариантларда касаллик камайиши кузатилди.

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОДЕРЖАНИЯ ФК В СЕМЕНАХ ХЛОПЧАТНИКА И ФАСОЛИ В ПЕРИОД ПРОРАСТАНИЯ, ПОД ДЕЙСТВИЕМ ОКСИГУМАТА

М.М. Абдуллаева, Р.П. Игамназаров, К.М. Ибрагимова,
Д.Т. Бабаева, Ш.Д. Эргашев
Национальный университет Узбекистана

В процессах прорастания, вегетации и созревания семян происходит интенсивное обновление клеточных мембран и, как следствие, отмечаются глубокие изменения как в составе фосфолипидов, так и в их количественном соотношении.

Как показывает практика передовых хозяйств, значительную прибавку урожая томатов дает применение в период вегетации препарата Оксигумат – природного стимулятора и регулятора роста нового поколения. Результаты исследований свидетельствовали о наличии высокого стимулирующего действия ГВ на ростовые процессы растений в начальную фазу развития.

В связи с этим изучение влияния оксигута на метаболизм отдельных фосфолипидов прорастающих семян различных растений представляет

значительный интерес, с точки зрения формирования мембран клеток растений и их мобилизации в процессы метаболизма.

В период прорастания семян содержание ФК постепенно увеличивается у обоих растений. Наряду с этим обнаружены различия в динамике изменения содержания ФК в процессе прорастания семян. Так, содержание ФК к 3-му дню прорастания в семенах хлопчатника увеличивается в три раза. В то время как в проростках фасоли оно увеличивается в 2 раз. Резкое увеличение ФК (в 5,4 раза) в семенах хлопчатника наблюдается к 5-тому дню прорастания, по сравнению с первым днём. В то время как в проростках фасоли этот показатель составляет 3,4 раза. В последующие дни прорастания наблюдается сравнительно плавное увеличение содержания ФК в проростках фасоли. В то время как в проростках хлопчатника к 9-му дню прорастания наблюдается некоторая стабилизация содержания ФК, по сравнению с седьмым днем.

Исследования влияния оксигумата на процесс прорастания семян хлопчатника и фасоли показали некоторую нестабильность в увеличении ФК, по сравнению с контролем. В этом случае обнаружены различия в динамике изменения ФК прорастающих семян обоих растений. Содержание ФК в проростках хлопчатника под действием оксигумата резко увеличивается, по сравнению с контролем. В проростках хлопчатника к 1-му дню прорастания содержание ФК увеличивается на 50% по сравнению с контролем, к 3-му дню прорастания этот показатель уменьшается до 30%, к 5-му дню он равен 24%, т.е. при дальнейшем наблюдается снижение содержания ФК под действием оксигумата.

Аналогичная картина наблюдается при действии оксигумата на содержание ФК в начальные периоды прорастания (1-5 дни) семян фасоли. Так к 1-му дню прорастания содержание ФК увеличивается на 7% по сравнению с контролем, к 3-му дню прорастания этот показатель уменьшается до 5%, к 5-му дню он равен 3%. А в последующие дни прорастания (7-9 дни) увеличение содержания ФК сохраняется на одном уровне (3%).

Таким образом у всех исследованных растений в начальные периоды прорастания семян наблюдается резкое увеличение ФК. Такая динамика с одной стороны можно объяснить резким увеличением обменных процессов в прорастающих семенах, с другой стороны специфическим обменом веществ в прорастающих семенах растений отличающихся от других организмов.

КАНАЛЛАР АЛЬГОФЛОРАСИНИНГ АЙРИМ КЎРСАТКИЧЛАРИ

А.Ш.Маматюсупов, Ф.Ш.Ғаппоров
Андижон давлат университети

Каналлар альгофлорасидаги турларнинг хилма-хиллиги биз ўйлаган даражада кўпчиликти ташкил қилмайди. Республикамиздаги каналларнинг жами узунлиги бир неча минг километрдан ошиб кетган бўлсада, уларда ривожланаётган альгофлора ҳақидаги маълумотлар етарли эмас.

Биз ушбу мақоламизда адабиётлардаги маълумотларни жамлаб, каналларда тарқалган альгофлорадаги турлар сонини таҳлил қилишга ҳаракат қилдик.

Cyanophyta бўлимига мансуб таксонларнинг сони муаллифлар ўрганган 11 каналда жами альгофлора бўйича ўртача 32% ни ташкил этади. Катта Фарғона ва Шимолий Фарғона каналларида бу кўрсаткич 52,38 ва 51,67% дан иборат. Фарғона водийсидаги жами каналларда камчиликти яъни 37,43%, Туркистон каналида 36,36% дан иборат. Жанубий Фарғона ва Тошкент воҳасидаги каналларда 25,93% ва 23,42%. Бу ўртача кўрсаткичдан паст. Ўзбекистоннинг Жанубидаги каналлар альгофлорасида **Cyanophyta** таксонлари сонининг салмоғи жами сувўтларнинг турлар сонидан 1/5 қисмидан (19,6%) иборат. Бу ўртача фойиз кўрсаткичидан 12,6 га кам.

Bactllarphyta бўлимига мансуб таксонларнинг сони ўртача кўрсаткичда бошқаларидан юқори бўлиб, 41,38%. Бундай ҳолат альгофлорада таксонларининг сони ўрганилган кўплаб сув хавзаларига хослигини А.М.Музаффаров (1965), А.Э.Эргашев, (1974), Х.Олимжонова (2007), қайд этганлар. Юқори кўрсаткич – 56,31% Тошкент воҳасидаги каналларнинг альгофлораси таксонларида аниқланган. Ўзбекистоннинг Жанубидаги каналларда бу кўрсаткич 51,35% га тенг. Туркистон каналида - 47,73, Катта Чуйда –44,16, Фарғона водийсидаги жами каналларда бу кўрсаткич - 41,34% ни ташкил этиб, ўртача кўрсаткичдан пастроқ яъни 38,78%, Мирзачўлдаги, 34,09% - Вахш ва 33,33% Жанубий фарғона каналида қайд этилган. Шимолий Фарғона ва Катта Фарғона каналларида мос равишда 20,0 ва 19,0.

Euglenophyta бўлимига мансуб таксонлар реафил сув хавзаларида кам учраши альгалоглар (1,2,3) қайд этишган. Каналлар ҳам бундан истесно эмас. Euglenophyta таксонлари ҳозирча альгофлораси ўрганилган 4 та каналда аниқланган. Улар жами альгофлорада ўртача кўрсаткич 33,9% ни ташкил этади. Мирзачўлдаги каналларда 5,14 % ни ташкил этган ҳолда, қолган ҳолларда уларнинг сонидаги фойиз кўрсаткичлар Амударёнинг қуйи оқимидаги каналларда 2,94, Ўзбекистоннинг Жанубидаги каналларда 2,7 ва Катта Чуйда 2,6 га тенг.

Chlarophyta бўлимига мансуб таксонларнинг ўртача фойиз кўрсаткичи 21,55. **Chlarophyta** таксонлари Жанубий Фарғона каналида жами альгофлоранинг 40,74% дан иборат бўлган ҳолда, Катта Фарғона ва Шимолий Фарғона каналида 28,57% ва 28, 33% . Тошкент воҳаси каналлари ва Вахшда

таксонларнинг фойиз кўрсаткичлари ўзаро яқинлик Фарғона водийсидаги каналларда (20,11%), Мирзачўлдаги (21,63%) ва Катта Чуй (22,8%) каналларга ҳам хос. Бу кўрсаткичлар жами 11 каналлардаги *Chlaraphyta* таксонларнинг ўртача фойизга деярли мос келади. *Chlaraphyta* таксонлари Туркистон каналида кам 15,91%.

Chlaraphyta бўлимининг таксонлари реофил хусусиятли бўлса ҳам каналлардаги экологик ҳолати улар турларининг хилма-хиллигига имкон бермайди. Шундай бўлсада муаллифлар Ўзбекистоннинг Жанубидаги каналларда 4 та, Мирзачўл ва Тошкент воҳасида эса 3 турни аниқланган.

Каналлар алгофлорасида турлар сони ва фойиз кўрсаткичларини, турли муаллифлар маълумотларига кўра қуйидаги жадвалда келтирамиз.

Сув ўтлари бўлимлари	Катта Фарғона	Жанубий Фарғона	Шимолий Фарғона	ФВ да жами	Ўзбекистон Жануби	Мирзачўл хулуидаги	Туркистон канали	Тошкент воҳаси	Амударёнинг қуйи қисми	Вахш дарёси	Катта Чуй	Ўртача
<i>Synaphyta</i>	22 52, 4	7 25,9 3	31 51,6 7	67 37,43	29 19,16	72 39,64	32 36,36	52 23,42	59 31,1 8	18 40,9	24 31,17	37 32,0
<i>Bastelartophyta</i>	8 19, 0	9 33,3 3	12 20,0	74 41,34	70 51,35	83 38,78	42 47,73	125 56,31	50 29,4 1	15 34,0	34 44,16	48 41,3 8
<i>Euglenophyta</i>					4 2,70	11 5,14			5 2,94		2 2,60	4,6 21,5 6
<i>Chlorophyta</i>	12 28, 6	11 40,7 4	17 28,3 3	36 20,11	33 22,23	45 21,03	14 15,96	39 26,58	32 18,8 2	11 25,0	17 22,08	25 21,5 6
<i>Charaphyta</i>					4 2,70	3 1,40		3 17,57				
Жами тур	42	27	60	179	148	214	88	222	170	44	77	116

Келтирилган маълумотлар шуни кўрсатадики, Республикамиздаги бошқа сув хавзаларидаги каби каналларнинг алгофлорасида *Bastelartophyta* ва *Synaphyta* бўлимларига мансуб таксонларнинг тадқиқ этилган 11 каналларда мос равишда 48 ва 38 таксонлардан иборат. *Chlorophyta* бўлимида бу кўрсаткич 25 га тенг. Алгофлорадаги жами таксонларнинг сони 11 каналда ўртача 116 турни ташкил этиб, Тошкент воҳаси каналларида 214 тур аниқланган. Фарғона водийсида 179, Амударёнинг қуйи қисмидаги каналларда 170 тур сув ўти

учрайди. 148 тур билан Ўзбекистоннинг Жанубидаги каналлар кейинги ўринда туради.

Қолган 8 каналда алгофлорадаги турлар сони кам. Биз бу кўрсаткичларнинг алгофлорасини ўрганилган сувомборларига қиёслаганда кам ўрганилганлиги, мақсадли тадқиқотлар хали ўтказилмаганлиги билан изоҳлаймиз.

Адабиётлар рўйхати

1. Алимжанова Х.А. Закономерности распределения водорастей бассейна Чирчик и их значение в определение эколого-санитарного состояния водоемов. Ташкент. Издательство “Фан” Академи наук Республики Узбекистан 2007, 264 стр.
2. Музаффаров А.М. Флора водорастей водоемов Средней Азии. Ташкент. Издательство “Наука” 1965, 550 стр.
3. Эргашев А.Э. Альгофлора искусственных водоемов Средней Азии. Ташкент. Издательство “Фан” 1974, 254 стр.

ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА *TULIPA L* ТУРКУМИ ТУРЛАРИНИНГ КЕЛИБ ЧИҚИШИ ВА ТАРҚАЛИШИ

А.Ш.Маматюсупов, Ф.Ш.Ғаппоров
Андижон давлат университети

Фарғона водийси – ўзига хос флористик таркибга эга бўлган табиий экосистемаларни сақлаб қолиш, инсон ва табиат ўртасидаги ўзаро муносабатларни қайта тиклаш масалаларининг ўта долзарблиги билан нафақат Ўзбекистонда, балки бутун Ўрта Осиёда алоҳида ўрин тутади.

Алоҳида аҳамиятга эга ботаник ҳудудларни (ААБХ) танлаш Ўзбекистон, шу жумладан Фарғона водийси ҳудуди учун янги илмий-амалий аҳамиятга эга бўлган тадқиқотлардан ҳисобланади. Бу тадқиқотларнинг илмий асоси асосан ривожланган чет элларда олиб борилган изланишлар (Таманян, Файвуш, 2009; Константинова и др., 2010 бошқ.), (Anderson, 2003; Al-Abbasi, 2010; Llewellyn et al., 2011; Hall et al., 2011; Артемов, 2012 ва б.) ҳамда қабул қилинган методлар (Anderson, 2002) ҳисобланади.

Фарғона водийсида ботаник олимлар томонидан 2011 йилдан “Алоҳида аҳамиятга эга ботаник ҳудудларни танлаш Ўзбекистонда биохилма-хилликни сақлаб қолишнинг янги йўналиши” мавзусида илмий тадқиқот ишлари бошланди. Энг аввало шу ҳудудда ўсадиган Ўзбекистон эндемлари, Фарғона

водийсининг эндемлари ва “Қизил китоб”га киритилган ўсимлик турларининг рўйхати тузилди. Сўнгра илмий экспедициялар ва гербарий материаллари асосида уларнинг Фарғона водийси худудида тарқалиши бўйича тўлиқ маълумотлар йиғилди. Тадқиқотлар давомида эндем ва “Қизил китоб”га киритилган турларнинг маълум бўлган барча ўсиш жойлари аниқланди.

Фарғона водийсида олиб борилган флористик, геоботаник изланишлар амалдаги методикага (Андерсон, 2003) мос равишда олиб борилди, натижада қуйидаги ААБХ ажратилди:

1. Шимолий адирлар бедлендлари (Поп адирлари, даштлари ва ёндош худудлар).

2. Чодаксой дарёси ҳавзаси ва Қурама тоғ тизмасининг Чоркесар худуди

3. Шохимардон дарёси ҳавзаси ва Олой тоғ тизмасининг Сўх худуди

4. Марказий Фарғона қумликлари

5. Сирдарё ҳавзаси тўқай ўрмонлари

Ўрта Осиё *Tulipa L.* туркумининг келиб чиқиши маркази ва турларининг турли туманлиги энг юқори бўлган худуд ҳисобланади. Бу ерда лолалар турлари пайдо бўлишининг тарихий таркиб топган тўртта ўчоқлари мавжудлиги аниқланган. Улардан бири Ўрта Осиёнинг чўлларда ва ярим чўлларда, бошқаси – баланд тоғларда жойлашган. Учинчи ўчоғи деб Помир-Олой тоғлари тизими топилган. Тўртинчиси эса Ғарбий Тиёншоннинг адирлари ва тоғларига тўғри келиб, ўзига хослиги билан ажралиб туради (Бочанцева, 1961, 1962) А.И. Введенский ва С.С. Ковалевскаянинг маълумотларига қараганда Ўрта Осиёда лолаларнинг 63 та турлари ўсади (1971). Фарғона водийсида, Ғарбий Тиёншон ва Ғарбий Помир-Олой тоғларини бирлаштириб турувчи худуд сифатида 18 тур учраши аниқланди (Каримов, 2012). Улар орасида Ғарбий Тиёншон учун хос бўлган турлар етакчилик қилади (8 тур, яъни жами турларнинг ярмига яқини). Улардан ташқари иккитаси *T. mogoltavica* ва *T. korolkovii f. rosea* кўпроқ Мўғилтоғ ва уни атрофидаги худудларнинг турлари сифатида оралиқ холатни эгаллаб туради. Икки тоғ тизмаларининг бир-бирига яқинлигини ҳам баландтоғ минтақасининг турлари - *T. dasystemon*, *T. dasystemonoides* ва асосан Помир-Олойда кенг тарқалган, бироқ Ғарбий Тиёншоннинг айрим худудларида кичик майдонларда тарқалган - *T. turkestanica*, *T. korolkowii* кўрсатиб туради.

Сўнги йилларда Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси “Ўсимлик ва ҳайвонот олами генофонди” институти катта илмий ходими б.ф.д. К.Ш.Тожибоев раҳбарлигида Андижон давлат университетининг ботаник олимлари томонидан олиб борилган тадқиқотлар натижасида Фарғона водийсидан *Tulipa* туркумига мансуб айрим турларнинг янги ўсиш

жойларианиқланди (Т. vvedenski Botschantz.) ҳамда фан учун янги бўлган тур (Т. intermedia Tojibaev) топилди.

Таъкидлаш жозки, Фарғона водийсида тарқалган *Tulipa* туркумининг 3 тури - *Tulipa. ferganica*, *T. neustruevae*, *T. scharipovii*. (Тожибаев, Каримов, 2012) ушбу худуд эндеми ҳисобланади

Илмий манбалар ва мавжуд адабиётлар тахлили, олиб борилган дала тадқиқотлари ҳамда гербарий намуналарини ўрганиш асосида “Фарғона водийсида ўсадиган Лола туркуми турларининг конспекти” келтирилмоқда. Конспектда ҳар бир тур учун бирламчи маълумот манбаига кўрсатма (источник первоописания), “Флора Узбекистана”, “Флора Киргизии”, “Флора Таджикистана”, “Определитель растений Средней Азии” асосий манбалар сифатида келтирилган.

Genus Tulipa L.

1. *T. affinis* Boschantz - in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. Uzbekistan. XVI. 6 (1961).

2. *T. anadroma* Boschantz - in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. Uzbekistan. XVI. 7 (1961).

3. *T. bifloriformis* Vved. - Fl. URSS IV. 358 (1935).

4. *T. dasystemon* (Regel) Regel - Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada VI. (1879) 507.

5. *T. dasystemonoides* Vved. - Bull. Univ. As. Centr. XXI. 147 (1935).

6. *T. dubia* Vved. - Bull. Univ. As. Centr. XXI. 148 (1935).

7. *T. ferganica* Vved. - Bull. Univ. As. Centr. XXI. 148 (1935).

8. *T. greigii* Regel - Gartenfl. (1873) 290. t. 773.

9. *T. kaufmanniana* Regel - Gartenfl. (1877) 194; et in Act. Hort. Petrop. V. (1877) 265.

10. *T. korolkowii* Regel - Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada III. II. (1875) 295.

11. *T. lehmanniana* Mercklin - in A. Bunge, Beitr. Fl. Russl. 337 (1852).

12. *T. micheliana* Th. Hoog - Gard. Chron. 1902, I. 350.

13. *T. mogoltavica* Popov et Vved. - Opred. Rast. Sred. Azii 2: 318 (1971).

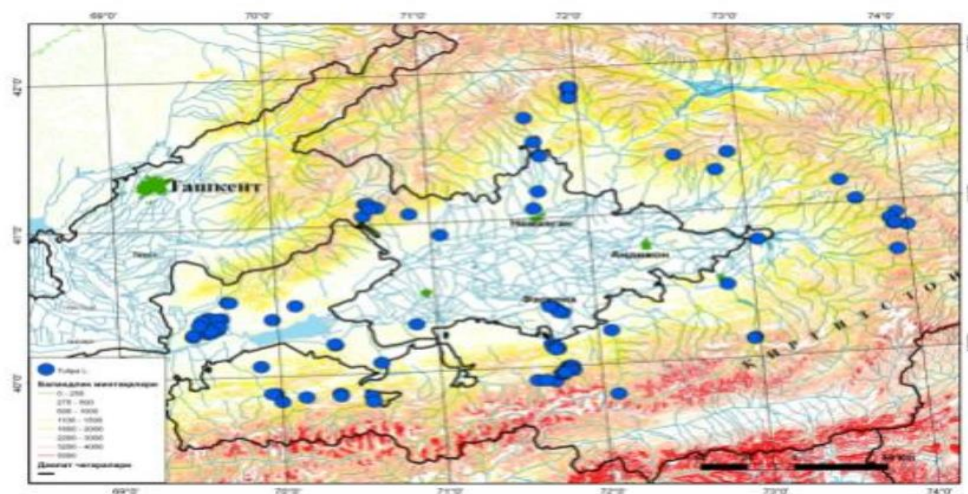
14. *T. neustruevae* Pobed - Bot. Mater. Gerb. Bot. Inst. Komarova Akad. Nauk S.S.S.R. 11: 62. 1949

15. *T. korolkowii* Regel f. *rosea* (Vved.) Zonn. - Pl. Syst. Evol. 281: 244. 2009 [Aug 2009]

16. *T. scharipovii* Tojibaev - Linzer Biol. Beitr. 41(2): 1063 (-1066; fig.). 2009 [18 Dec 2009]

T. turkestanica Regel - Trudy Imp. S.-Peterburgsk. Bot. Sada III. II. (1875) 296.

17. *T. vvedenski* Botschantz. - in Not. Syst. Herb. Inst. Bot. Acad. Sci. Uzbekistan. xiv. 3 (1954).



1-расм. Фарғона водийси *Tulipa* L. туркумига мансуб лолаларнинг тарқалиши

Фарғона водийсида тарқалган лола туркумига мансуб турлардан 11 таси (*Tulipa affinis*, *T. dasystemon*, *T. dubia*, *T. ferganica*, *T. greigii*, *T. kaufmanniana*, *T. korolkowii*, *T. lehmanniana*, *T. micheliana*, *T. scharipovii*, *T. vvedenski*) Ўзбекистон Республикасининг “Қизил Китоби” га киритилган.

Бугунги кунда ноёб ва Ўзбекистон “Қизил китоби”га киритилган турларни *ex situ* шароитида сақлаш ва уларни кўпайтириш мақсадида уларни бир қатор чора тадбирлар белгиланиб, амалга оширилмоқда. Шунингдек антропоген омиллар натижасида тобора камайиб бораётган худудларда ўсадиган табиий лолаларни Ботаника боғи шароитида ўстириш, кўпайтириш ва мослаштириш ишлари амалга оширилмоқда.

Адабиётлар:

1. Бочанцева З. П. Новые среднеазиатские тюльпаны // Бот. Матер. Герб. Инст. Ботаники АН УзССР. –Ташкент, 1961а. - Вып. XIV. – С. 6-12.
2. Бочанцева З. П. Тюльпаны. – Ташкент, 1962. – 407 с.
3. Введенский А.И., Ковалевская С.С. *Tulipa* L. – Тюльпан. Определитель растений Средней Азии. – Ташкент: Фан, 1971. - Т. II. – С. 94-109.
4. Каримов Ф.И. Однодольные геофиты Ферганской долины и их географический анализ // Вестник Каракалпакского отделения АНР Уз. – Каракалпакстан, 2012. - № 1. – С. 54-57.

5. Тожибаев К.Ш., Каримов Ф.И. Эндемичные однодольные геофиты флоры Ферганской долины // Растительный мир Азиатской России. – Новосибирск, 2012. - № 1. – С. 55-59 .

6. Ўзбекистон Республикаси «Қизил китоби». 2-томли - Тошкент: Chinor ENK, 2009. Т.1. – 335 б.

ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА БЕДА ВА МАККАЖЎҲОРИ ПАРВАРИШЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ .

М.Т. Абдуллаева.

Фарғона давлат университети

Ер қуруклик қисимни майдони 149 млн км² бўлиб, унга музликлар, қурук даштлар, чўллар, сув хавзалари, чиқинди майдонлари ва яна ўнлаб мақсадларда фойдаланилади. Қуруклик худудларни ўз ичига олади. Асосий майдоналарни 16 млн кв². экишга яроқли бўлиб 9,5 млн кв². ни ёки 14 % ташкил қилади. Лекин ҳайдайдиган ерлар қурукликни 10% ни, яйловлар 20 % ўрмонлар 30% ни, яроқсиз ерлар 40% га яқин.

Ердан фойдаланишда кейинги 1000 йил ичида уни кўпайиши кузатилган. Сабаби инсоният сони ортиш, озиқ овқатга бўлган талабини ортишига олиб келди. Бу ишлар асосан ўрмонлар майдонини кесилиши орқали юз беради. Яйловлар худудлар деярли ўзгармас ҳолатда турибди.

Маълумки, тупроқ кўп қиррали, у табиий равишда ҳосил бўлиши учун минг йиллаб давр талаб этилади. Тупроқ асосан ернинг геосфера қисмида жойлашган, литосфера, гидросфера, атмосфера, гидросфера ҳамжихатлигида шаклланган. Тупроқ тирик ва ўлик табиатнинг бирлашиб турган жойда аралашиб кетган биокос тана деб атаганда В.И.Вернадский биокимёвий жараёнларни тўхтовсиз боришлигини назарда тутган эди. Бу жараёнлар географик қонуниятлар асосида содир бўлган. Натижада тупроқ шаклланган иқлим шароитидан келиб чикиб ҳар хилликка эга бўлиб қолганлигини В.В.Докучаев 19 асрда кўрсатиб берди. Тупроқ ўтмишда ва ҳозирда рўй бераётган мухит омилларининг яъни хоҳ табиий, хоҳ антропоген бўлмасин биргаликдаги таъсирлари остида ривожланиб келмоқда. Тупроқ мураккаб динамик равишда ривожланади. У 3 та модда кўринишдаги ўзаро боғлиқ равишдаги биоген кимёвий жараёнлар маҳсулидир. Шундай қилиб тупроқни табиий тана, динамик тизим ва ландшафтнинг бир қисмидир деб атаса бўлади. В.А.Ковда тупроқни асосий функциясини қуйидагича тушунтиради :

- биологик, биоэнергетик, азотни фикациялаши ва оқсил ҳосил қилиш, асосий кимёвий моддаларни биокимёвий циклларга қатнашувини

шакллантиради, кристалл холдаги тоғ жинсларини майдалашда иштирок этиб у майдалайди, гидрологик ва сув ва алмашинувида қатнашади. Метереологик функцияси: атмосфера ҳавоси режимини шакллантиради.

Кўрсатиб ўтилган функциялар экосферада глобал механизмларни шаклланишини ташкиллаб туради. Юқори ерлар ер юзаси тупроқларини кўпчилиги яроқсиз, ярим яроқли ёки дехқончиликни олиб боришга халақит беради. Агар фоиз микдорлари бўйича акс эттирийдиган бўлсак: қурғоқчил зоналар 28 % ; минерал таркиби камбағал бўлган ерлар 23 % ; тупроқ юпқа қаватли бўлган жойлар 22% ; захлаган ерлар 10% ва доимий музлик ерлар 6 % ташкил қилади. Г.Н.Голубев (1999) маълумотига кўра дунёда 32,8 млн км.² ҳайдаш мумкин бўлган ёки қуруқликни 22 % ни ташкил қилади. Шундан 3 % юқори унумдорликка эга бўлган майдонлар тупроқни кўпроқ антропоген таъсирлар табиий хусусиятлари йўқотади ёки камайиб бориши деградация деб ном олган, бунда уни хосса ва микробиологик хусусияти ёмонлашади. БМТнинг ЮНЕП дастурида кўрсатишича “тупроқ деградацияси - антропоген жараён таъсирида унинг биопотенцияси қобилятини пасайиши оқибатида инсонларнинг талабларини қондира олмайдиган ҳолатга келишидир. ”Бу жараён жуда кўп хосса - хусусият ва ҳодисаларга боғлиқ ҳолда юз беради, айниқса, педосферани ифлосланишини оқибатида устки тупроқ катламини захарланиши ҳавфли бўлиб, инсониятни озиқ-овқат билан таъминланишини издан чиқаради.

Деградация 4 хил кўринишда юз беради:

а) кучли равишда ер устки қисмини ювилиши ва сув эрозиясидан заррачаларни парчаланиши;

б) шамол эрозиясидан заррачаларни учиши ва парчаланиши;

б) кимёвий-чириндини камайиши биоген моддаларни йўқолиб бориши ва ботқоқлашиши юз бериши;

г) физик хоссалари зичланиш, ерни ўтириши ва ботқоқлашиши.

Деградация кучсиз, ўртача кучли, ва жуда кучли даражаларда рўй беради. Эслатиб ўтиш жоизки, дунёнинг 15 % ери кучли деградацияга учраган, яъни биоген моддаларни ўзлаштира оладиган даражага олиб кела олмайди.

Кўплаб мамлакатларда шунингдек, республикамизда шўрланиш, ботқоқлашиш каби техноген ифлосланишлар рўй бериши дехқончиликка ортиқча ҳаражатлар сарфланишга олиб келади. Шунингдек, бу ҳодиса гумусни камайиши натижасида структурали заррачаларни камайиши, сув эрозиясига сабабчи бўлмоқда. Шамол таъсирида камбағаллашиши, пестицидлар, саноат корхоналарини чиқиндиларини таъсирида рўй бериши аниқланган. Бундай салбий жараёнларга қарши кураш чоралари ишлаб чиқилган. Факат унга риоя қилиш барчамизни ишимиз бўлиб қолиши лозим. Ҳозирда дунёвий экин

майдони (хайдаладиган) 15 млн м² бўлиб, йилига 0,1 % кўпаймоқда. Бу дегани деярли ўсиш йўқ. Агар 1700- 1950 йилларда киши бошига 0,41-0,48 га ер ер тўғри келган бўлса, яъни 250 йилда давомида бир хилдалик сақланиб қолган. Аммо, XX аср ярмига келиб, бу микдор 0,34 га; 1980 - йилда 0,29 га тўғри келган. Бунда 1981 йилда буғдой майдони 7,32 млн м² энг кўп, лекин 1995 йилда 6, 69 млн м² тушиб қолган. Бунда МДХ,Осиё, АҚШ да кўпроқ камайган. 1950- 1990 – йилларда экин майдонлари барча давлатларда камайиши рўй берган . 2030 - йилда камайиш катострофик даражага етади. Яъни 0,02 -0.05 сотихга тўғри келиши тахмин қилинмоқда. Айникса,Миср, Эфиопия, Нигерия, Покистон, Бангладеш, Индонезияда рўй бериш эҳтимоллиги кўпроқ. Ерларни сув, шамол эрозиясидан, шўрланишдан, ботқоқлашишдан сақлаб қолиш, кимёвий ва бошқа ноқулай геоэкологик ҳодисалардан сақлаш ишларига асосий эътибор берилиши лозим. Ерларни соғлом ҳолатда ҳамда чириндини кўпайтириш инсониятни, айникса, агрор соҳа мутахасисилари олдига муҳим асосий вазифа уларни деградациядан муҳофаза қилиш лозим (Мирзажонов, Назаров ва бошқ 2004 й).

Озиқ - овқат муаммоси барча давлатларда асосий масала бўлиб турган XXI асрда ҳамма жойда уни муҳофазасига асосий эътибор қаратмасак, озиқ-овқат муаммоси камайиши оқибатида барқарор ривожланиш дастурини бажариш фақат орзу бўлиб қолавериши мумкин. Қишлоқ хўжалик соҳасида тадқиқот ишларини олиб бораётган барча илмий корхона, институт, ва университетларда тупроқ унумдорлик даражасини туширмаслик учун тадқиқотларни давом эттириш зарур. Тупроқ гумуссизланишини камайишига сабабчи бўлаётган жараёнларни камайишига эътибор бериши лозим. Ахир киши бошига ўртача 0,06 га тушиб қолса инсониятни боқиш қийинлашади. (агар чириндини 2-6 марта оширмасак). Шунини эътиборга олиб беда, қашқарбеда, кизилмия, люпин ва озукаларга сероб бўлган дуккакдиларни алмашлаб экишга олиб кириш зарур. Биздан авлодларга қолдиришимиз зарур бўлган соф табиатни асосий таянчи бўлган экосферани асоси тупроқни экологик мужассам функциялари билан қолдириш вазифамизга киради. Дунё адабиётларини барчасида, ҳатто, АҚШда ҳам ерларни унумдорлигини камлиги 10-5 % етиб қолганлиги қайд этилмоқда. Шунини унутмаслик лозимки, Фарғона вилояти тупроқларида фитомелератив экинларни сув камчил бўлган ҳозирги вақтда асосий эътиборга лойиқ деб билиб, биз тажрибаларни давом эттиряпмиз.

Шунини такидлаймизки, бедани 2,5 йил ўстирилгач 2-ўримдан сўнг ҳайдалиб ўрнига оқ жўхори ёки маккажўхори экилди, бундан мақсад беда илдизини тўла чириб улгириши учун маълум вақт (30-40) кун талаб қилинади. Беда ўрнига экин экилса 70-80 кун давомида 80% чиришга улгуради. Натижада кейинги экилган жўхори илдизи ҳосил қилади.Улар беда илдизини тезроқ

чириндига айлантиради. Бедани кўкариб чиқишини олдини олади. Ердан фойдаланишни самарадорлигини оширишда ҳар бир қарич ерни қолдирмаслик учун ҳамда чириндини ошириш уч йилда сезиларли даражада (0.23-0.24%) оширди.

Баҳорда чигит экилганда (С 65-24) пахта ҳосили 44.3ц/га етди. Демак, тупроқда чириндини ортиши ғўза учун оптимал экологик шароит яратилар экан.

Фойданилганадабиётлар:

1. Мирзажанов К, Назаров М, Зокирова С, Юлдашев Ғ -Тупроқ экологияси .Тошкент. Фанвтехнологиялар . нашр2004
2. Голубев . Г.Н- Геология (учебник) М. 1999 г.
3. Вернадский.В.И- Биосфера. М . Наука1963 г.

SABZINING BIOLOGIK AHAMIYATI VA UNI YETISHTIRISHDA O`G`ITLARDAN FOYDALANISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI.

A.M. Abitqoriyev., Z.A. G`ulomidinova
Andijon davlat universiteti

Jannatmakon yurtimiz tinch va osuda diyor bo`lib, bu o`lkada har bir fasl o`z me`yorlari asosida aylanadi. Yurtimizdagi o`simliklar xilma-xil bo`lib, ularning soni 4500 ga yaqinini tashkil etadi

Bu o`simliklar ko`plab taksonlarga ajralgan. Shunday taksonlardan biri Ziradoshlar (*Apraceae*) oilasi. Ularning gul formulasi Gk_5, Gt_5, Ch_5, U_1 . Bu oila o`simliklar orasida dorivor, ozuqabop, vitaminli, efir-moyli turlar ko`p uchraydi. Shunday o`simlik turlaridan biri, ozuqabop bo`lgan sabzidir. Sabzi (*Daucus L.*) - guli oq yoki qizg`ish, ildizi silindirsimon, barglari uch bargchali, o`tkir arratishli. Soyaboni 10-nurli, soyabonchalari 10-12 gulli o`simlik. Birinchi yili to`pbarg chiqarib, ikkinchi yili gulpoya chiqarib urug` hosil qiladi. Bitta o`simlikda 4 ming donagacha urug` bo`ladi.

Sabzi yil bo`yi iste`mol qilinadi. Sabzi o`z tarkibida A vitamini va karotin moddasini ko`p saqlaydi. Abu Ali ibn Sino sabzining ildiz mevasini meda, ichak og`rig`i va boshqa xastaliklarga davo deb bilgan. Sabzi tarkibidagi A vitamin esa ko`z nurini ravshanlashtiradi.

O`zbekistonning barcha viloyatlarida, shu jumladan, shaxsiy tomorqa, dehqon-fermerlar yerlarida yetishtirilib kelinmoqda. Ildizmevasi xom xolida, pishirib va qayta ishlangan holda oziq-ovqat uchun ishlatiladi. Sabzidan bir gektar maydonda 25-35-tonna ildizmeva olinadi.

Sabziningildizmevasida 10-12 % qand, 9,2 % uglevodlar, 1,1 % azotli moddalar va C, B, B₂, PP vitaminlari, 9% karotin bor. Sabzi asosan oziq-ovqat ratsionida ishlatiladi. Xashaki navlarining ildizmevasi rangi oq, asosan, chorvachilikda ozuqa sifatida ishlatiladi. 100 kg ildizmevasida 14 ozuqa birligi, 0,8 kg hazm bo'luvchi protein, 80 gr kalsiy, 50 gr fosfor bor. Shuning uchun, ham sabzi gipovitaminoz, avitaminoz, darmonsizlik va kamqonlikda keng ishlatilishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Agar qand va asal bilan, suvi ichilsa teri kasalliklari bartaraf etiladi. Ishtahasi yaxshi bo'lib, vazni ortadi. Oshqazon ichak kasalliklariga uchramay degan kishi harkuni ikki maxal, ertalab va kechqurunda, bir osh qoshiqdaniste'mol qilib turishi lozim. Shuningdek, sabzi yana bir qator kasalliklarni oldini olishda va uni davolashda ishlatiladi. Ular quyidagilar:

Stomatit- og'iz bo'shlig'ida toshmalar paydo bo'lsa, sabzi sharbati ichish yoki xomligicha tanovul qilish tavsiya etiladi.

Bolali ayyollarga - kunora sabzi sharbatini ichib turish sut miqdorini oshiradi. Shu bilan birga uning sifati ham yaxshilanadi.

Hazm faoliyati - xom sabzi ovqat hazm bo'lishini faollashtirib, oshqazonda og'irlik paydo bo'lishidan himoya qiladi. Tanovuldan so'ng 1 dona sabzi iste'mol qilish tavsiya etiladi.

Kamqonlikda – kattalar va bolalar uchun, birdek foydali hisoblanadi. Yangi tayyorlangan sabzi sharbatini chanqoq bosdi ichimlik sifatida ham, kamqonlikda ham, ichish mumkin.

Qomat ixchamligi uchun – kun davomida sabzi va qizil lavlagi sharbati aralashmasidan 2 stakandan ichish kerak. Bu vaqtda yog'li, qattiq qovurilgan maxsulotlartavsiya etilmaydi.

Sabzini yetishtirishda o'g'itlardan foydalanish. Sabzining hosildorligini oshirish uchun o'g'itlardan samarali va oqilona foydalanish yuqori hosil hamda, ko'proq daromad olish imkonini beradi.

Tajriba 3,5 gektar yer maydonida olib borildi. Ikkala o'g'itdan foydalanishda ham, bir xil miqdorda, ya'ni 100 tonnadan sabzi olindi.

O'g'itlarning davlat narxlari1 kg ning narxi (so'mda): Karbamid – 778,630; ammoniyli selitra – 832,74; superfafat – 702,00; kaliyli selitra – 1100; organik o'g'it – 20 ni tashkil qildi va harajatlarni quyidagi jadvalda ko'rish mumkin.

Mineral o'g'itlar	Tarkibi	Miqdori (kg)	Jami qiymati so'mda (3,5 gk)	Jami sarflangan harajat (so'm)
	Karbamid	330	256948	795228

	Superfosfat	140	98280	
	Kaliyli selitra	400	440000	
Organik o`g`itlar	Hayvon va o`simlik mahsulotlari.	30000	600000	600000

Natija shuni ko`rsatadiki, 100 tonna sabzi olishda organik o`g`itlar, mineral o`g`itlarga nisbatan 24,5% mablag`ni tejab qolish imkonini beradi.

Organik o`g`itlarning yana bir afzalligi shundaki, ular yerga yil davomidagina emas, balki, kelgusi yillarda ham hosildorlikni oshirish uchun hizmat qiladi. Mineral o`g`itlar esa, faqat solingan yilidagina hizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Д. Ёрматова . «Усимликшунослик» -Тошкент.: Шарк, 2007 й. 7-10 б.
2. М.Хасайни Табобат дурдоналари Ибн Сино 1990. 132-137 б.
3. Т.Е.Остонкулов . Sabzavotlar yetishtirish texnologiyasi. Т Toshkent.: Sharq, 2002. 11-13б.
4. <http://www.Shifo.uz>

ЯНТОҚ ЎСИМЛИГИНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИ ВА ТАБОБАТДАГИ АҲАМИЯТИ.

Ф. Абдуғофоров, Г. Эсонова, М. Акбаралиева, М. Қозманбоева
Андижон давлат университети

Янтоқ географик жиҳатдан жуда кенг тарқалган ўсимлик тури ҳисобланади. У Россиянинг жанубий регионларида, Кавказ , Қозоғистон ва Ўрта Осийнинг бир қанча қисмида учрайди. Шунингдек бу ўсимлик Фарғона водийсида ҳам кенг тарқалган.

Янтоқ кўп йиллик чала бута ўсимлик ҳисобланиб, унинг бўйи 1 метргача боради.

Янтоқ кимёвий таркиб жиҳатдан жуда ҳам бой ўсимлик тури бўлиб, унинг таркибида стероидлар, органик кислоталар, кумаринлар, фитонцидлар, лейкоантоцианлар, гликозидлар, флавоноидлар, сапонинлар, углеводлар, ошловчи моддалар, витаминлардан каротин, С, К, В группа витаминлари, айрим алкалоидлар, эфир мойлари, бўёвчи моддалар, смолалар ва бошқа кўплаб кимёвий бирикмалар учрайди.

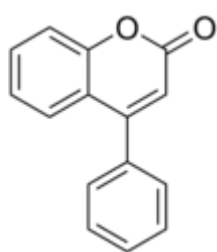
Лекин бу ўсимлик таркибидаги кимёвий бирикмалар халигача тўлиқ ўрганилган эмас. Ўсимлик таркибидаги айрим алкалоидлар ва флавоноидлар шулар жумласидандир.

Янтоқ шифобахш ўсимлик ҳам ҳисобланади. Ушбу ўсимликдан халқ табобатида ва замонавий тиббиётда кенг фойдаланилади. Ўсимликдан олинган препаратлар қон тўхтатишда, яраларни битказишда ва сафро хайдовчи сифатида ва кўплаб касалликларда қўлланилади. Шу билан бирга стафилококк ва стрептококк бактерияларига нисбатан бактерицид хусусиятига ҳам эгадир. Янтоқдан тайёрланган қайнатма ёки унинг настойкаси кучли сийдик хайдовчи дори воситаси бўлиши билан бирга, шунингдек йўтал ва нафас йўлларида яллиғланишини даволашда яхши самара беради.

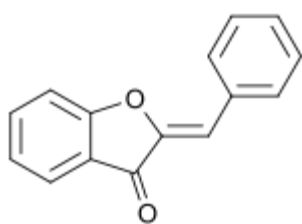
Ўсимликнинг устки қисмларидан тайёрланган суртмали дори воситалари антимикроб хусусиятларга эга бўлиб, ундан отит ва ўткир ангинани даволашда фойдаланилади.

Ушбу ўсимликдан яна бошқа кўплаб касалликларни даволашда кенг фойдаланилади. Ушбу ўсимлик таркибидаги флавоноидлар ва алкалоидлар кам ўрганилган. Флавоноидлар ўсимлик метаболизмида асосий роль ўйнайдиган кимёвий бирикмалардан биридир. Кўплаб флавоноидлар ўсимликларга ранг берувчи пигментлар таркибига киради. Бундан ташқари ўсимликлардаги биосинтез жараёнида ҳам флавоноидларнинг ўрни беқиёс. Флавоноидларнинг айрим вакиллари ўсимлик фотосинтезида фаол иштирок этиб, лигнин ва суберин каби моддаларни ҳосил бўлишида қатнашади. Бу эса ўсимликни ташқи муҳитдан ҳимояловчи воситалар ҳосил бўлишда муҳим аҳамиятга эга.

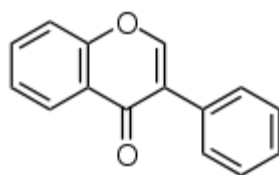
Флавоноидларнинг 6500 дан ортиқ вакили бўлиб уларнинг айримларининг формулаларининг кимёвий формулалари қуйида берилган:



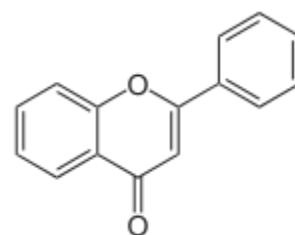
флавон



изофлавон



4-фенилкумарин



Аурон

Флавоноидлар ультрабинафша нурларни (330-350 нм) ютиш хоссасига эга бўлиб, улар ўсимликни ортиқча қуёш радиациясидан ҳимоя қилади. Бундан ташқари ўсимлик гуллари пигментлари таркибига кирганлиги уларни хашоратлар орқали чангланишига сабаб бўлади. флавоноидларнинг ўсимлик таркибида бўлишининг яна бир аҳамиятли томони шундаки, бу моддалар ўсимликнинг замбуруғ касалликларига чидамлилигини ортттиради.

Ўсимлик таркибидаги флавоноидлар тўлиқ ўрганилмаганлиги сабабли уларни таҳлил қилишни олдимизга вазифа қилиб қўйдик.

PAXTA HOSILDORLIGINI OSHIRISHDA MINERAL O'G'ITLARNING O'RNI VA IQTISODIY SAMARADORLIGI

A.M. Abitqoriyev., D.S. Xojimatova., M.B. Akramjonova
Andijon davlat universiteti

Respublikamizda yetishtiriladigan ekinlardan yuqori va sifatli hosil olish uchun qishloq xo'jaligiga ko'p miqdorda mineral va mahalliy o'g'itlar yetkazib berilmoqda. O'g'it me'yorlarini to'g'ri belgilash agrokimyo va o'g'it qo'llash tizimi fani va amaliyotining asosiy vazifasi bo'lib qolmoqda. Mamlakatimizda hozirgi kunda qishloq xo'jaligi ekinlaridan biri hisoblangan paxta yetishtirishga katta e'tibor qaratilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Birinchi Prezidenti I.A.Karimov boshlagan islohotga ko'ra paxta ekin maydonlarini kamaytirgan holda uning hosildorligini oshirib, iqtisodiy samaradorlikni yuzaga keltirishdan iborat. Hozirgi kunda asosiy maqsad mineral o'g'itlarni paxta hosildorligiga ta'sirining iqtisodiy samaradorligini o'rganishdan iboratdir. G'ozas asosan, Markaziy Osiyo Respublikalarida yetishtiriladi. G'ozas qishloq xo'jaligida asosiy iqtisodiy jihatdan foyda keltiradigan ekin hisoblanib, Respublikamizda 1 mln 360 ming sug'oriladigan maydonga ekiladi. 1 tonna paxta va shunga mos miqdordagi vegetative massa to'plash uchun tuproqdan o'rta hisobda 50-60 kg azot, 15-20 kg fosfor, 50-60 kg kaliy o'zlashtiradi. Uning hosildorligi tuproq unumdorligi, tuproq issiqlik, havo, suv oziq rejimlari kuchli ta'sir ko'rsatuvchi omillar hisoblanadi.

Mineral o'g'itlarni sanoatda ishlab chiqarish yo'li: noorganik xomashyolarni kimyoviy yoki mexanik qayta ishlash orqali tayyorlanadigan noorganik mahsulotlardan hosilqilinadi. Hozirgi kunda 70 xildan ortiq mineral o'g'itlar olinadi. O'g'itlarning sifati asosan uning tarkibida o'simlik o'zlashtira oladigan holatda qancha ta'sir etuvchi modda saqlashligi bilan aniqlanadi.

Azotni g'ozas o'simligi asosan nitrat formada ($N-NO_3$) shaklida oladi. Azotni mineral holda yengil o'zlashtiriladigan shaklida tuproqdan oladi. Paxta hosildorligini oshirishda azotli o'g'it shakllarini tanlash va ularni paxtachilik hududlari bo'yicha tuproq-iqlim sharoitlariga bog'liq holda qo'llash katta ahamiyatga ega. Azotli o'g'itlar shakllarini paxta hosildorligiga bo'lgan ta'siri bo'yicha ularni quyidagicha $(NH_4)_2SO_4 \rightarrow CO(NH_2)_2 \rightarrow NH_4NO_3$ joylashtirish mumkin.

G'ozas hosildorligini oshirishda azotning ammiak va nitrat formalari berilib, unda tolaning sifati yaxshilanishi kuzatilgan. G'ozas azot bilan yetarli ta'minlanmasligi natijasida o'sish jarayonlarini susayishi ya'ni asosiy poyaning o'sishi kechikadi, o'sish shoxlari hosil bo'lmaydi. Bunda g'ozaning rivojlanishida

hosil bo'ladigan chanoqlar tarkibidagi chigit yaxshi rivojlanmay, oqsil tarkibi kamayib ketadi (27% dan 17% gacha), miqdori ortadi (24.1% dan 29.2% gacha), natijada chanoqning o'rtacha vazni kamayadi, bunda tolaning uzunligi va sifati ham pasayadi.

Azotli o'g'itlarni g'ozga tolalarida qo'llashda ekishdan oldin 30-50% yillik noma hisobidan yerni o'g'itlash tavsiya etiladi. 10-15 kg/ga azot chigit ekilganda solinadi, qolgan qismi esa gullagunga qadar 2 marta beriladi. Azotning o'rtacha normasi bir gektar yerga 200-250 kg dan oshmasligi kerak.

Organik o'g'itlarni 30 t/ga me'yorda qo'llash g'ozga hosildorligini 6-6.45 s/ga yoki 38.65-41.55% ga oshirdi. Mineral o'g'itlarni qo'llaganda g'ozga hosildorligini ortishi nafaqat tuproqdagi hararkatchan oziq moddalar miqdorini ortishi bilan, balki o'simlik o'sishining sharoitlarini yaxshilanishi bilan ham bog'liq. Mineral o'g'itlar organik o'g'itlarga nisbatan hosildorligiga kuchliroq ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun respublikamizning shu jumladan qishloq infra strukturasi iqtisodiy jihatdan rivojlanishi paxtachilikni rivojlanishiga bog'liq. Mineral o'g'itlar paxta hosilini keskin oshiradigan omil bo'lganligi sababli, iqtisodiy samarali agrotexnik tadbir hisoblanadi. 2016-yilda o'tkazilgan tajriba dalasida g'ozga navlarini mineral o'g'itlar bilan oziqlantirishda tajriba maydonlarida qabul qilingan me'yor N-200, P-140, K-100 kg/ga asosan nazorat qilib olindi. Tadqiqot obyekti sifatida PSUEAITning Farg'ona, Toshkent, Samarqand, Navoiy viloyatlarida ayrim g'ozga navlarida mineral o'g'itlarning sarflari taqqoslandi, tajribalar o'rganildi, tahlil qilindi va taqqoslandi, ularning iqtisodiy samaradorliklari hisoblab chiqildi.

Mineral o'g'itlarning g'ozda qo'llanilganda iqtisodiy samaradorligi

1-jadval

Joy nomi	Paxta maydoni gektar	O'g'it ishlatilgan variant hosil tonna	O'g'itsiz variant hosil tonna
Andijon	91.400	260.490	138.928
Farg'ona	100.100	278.278	152.152
Namangan	83.000	232.400	126.160

Ayrim g'ozga navlarida mineral o'g'itlar sarflari

2-jadval

№	Viloyatlar	Paxta navlari	O'g'it me'yorlari		
			N	P	K
1.	Farg'ona	C-6524	200	140	100
2.	Toshkent	C-6524	200	140	100
3.	Samarqand	Oqdaryo-6	225	150	100

4.	Navoiy	Buxoro-6	220	154	110
----	--------	----------	-----	-----	-----

O`zbekiston Respublikasi qishloq xo`jaligi ekinlari orasida iqtisodiy jihatdan ahamiyatga molik bo`lgan o`simlik paxta hisoblanadi. Mineral o`g`itlar bilan olib brogan izlanishlarning maqsadi xalqimiz milliy boyligi paxta hosildorligini oshirish yo`li bilan mamlakatimiz iqtisodiyotiga o`zining ijobiy xissalarini qo`shishdan iborat.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. I.A. Karimov Mustaqil yurt g`allasi. T. O`zbekiston, 2003 yil.
2. Q.G`afurov, I.Shamshidinov "Mineral o`g`itlar va tuzlar texnologiyasi". "Fan va texnologiya" nashriyoti T.2007 y.
3. www.ziyonet.uz.

ZAFARON O`SIMLIGINI YETISHTIRISH ORQALI FARG`ONA VODIYSIDA SHIFOBAXSH O`SIMLIKLAR XILMA-XILLIGINI OSHIRISH

Sh.M.Qirg`izov, N.Q.To`lakov, O`.Z.To`lanova, D.Abduraximova.
Andijon davlat universiteti

Yurtimiz shifobaxsh, foydali o`simliklarga juda boy. Jumladan, bizning Farg`ona vodiysida ham qir va adirliklarda o`sadigan biologik ahamiyatga ega foydali o`simliklar nomini ko`plab aytishimiz mumkin. Shular qatorida yurtimizda endigina yetishtirishga, yurtimiz iqlimiga moslashtirishga bir qator ishlar olib borilayotgan za`faron o`simligidir. Prezidentimiz Sh. Mirziyoyev mamlakatimiz iqtisodiyotining barqarorligini ta`minlash va aholi faravonligini oshirishga qaratilgan istiqbolli loyihalar qatorida 2017-2019 yillarda o`rmon fondi yerlari va fermer xo`jaliklarida dorivor o`simliklar plantatsiyalarini tashkil etish loyihasini ham ko`rib chiqdi. Bunga ko`ra yurtimizning 23 ta tumanida 50 gektardan ziyod maydonda za`faron plantatsiyalarini tashkil etish, uning xom ashyosidan farmasevtika sanoatida foydalanish, mahsulotni eksport qilishga joriy etish kabi masalalar rejalashtirilgan.

Za`faron - gulsafsardoshlar oilasiga mansub ko`p yillik, tuganak piyozli o`simlikdir. Yovvoyi holda uchramaydi. Piyozining diametri 1-2 sm. Bargi 5-15 ta, och sariq rangda. Guli 1-4 ta, gultoji oqish, pastki qismi binafsha rang, uzunligi 2-4 sm. Yilda bir martagina fevral-iyulda gullaydi. Aprel-avgustda meva beradi. Uni ekish vaqti o`simlik tinim davriga o`tgan paytda ya`ni iyul-avgust oylariga to`g`ri keladi. Uning tuganaklari 15 sm chuqurlikda, 10 sm uzoqlikda va 60 sm kenglikda ekiladi. Za`faronning asosan gulining ichidagi qizil rangli ustunchasi oktyabr-noyabr oylarida teriladi va za`faron tayyorlash punktlariga yuboriladi. Bir gektar yerdan birinchi ekilgan yili o`rtacha 4 kg, ikkinchi yili esa 7-8 kg, keyingi yillarda esa 15-16 kg dorivor hosil olinadi. Za`faron tarkibida efir moyi bo`lgani uchun hidi juda o`tkir

va yoqimli. 90-100 ming dona za'faron gulidan 1 kg qurigan gul tumshuqchalari olinadi.

Za'faronning kimyoviy tarkibi 10-12 % suv, 5-7 % mineral moddalar, 5-8 % moy va mo'm, 12-13 % oqsil va eng oz miqdorda yog' ekstraktidan iborat o'ziga xos va xushbo'y yoqimli moddalardan tarkib topgan.

Za'faron guli tumshuqlari eritmasi inson organizmiga zarur bo'lgan karotin, tiamin, riboflamin, flavanoidlar, kalsiy, fosfor kabi moddalarga va turli vitaminlarga boy.

Za'faron yetishtirishdan asosiy maqsad uni jahon bozoriga olib chiqishdir. Za'faron dunyodagi eng qimmat ziravorlardan hisoblanadi. Qadimda uni pul o'rnida qo'llashgan. O'rta asrlarda bir qadoq (450gr) za'faronni zotli arab chopqir otiga ayirboshlash mumkin bo'lgan. Jahon bozorida 1 kilogramm za'faronning narxi 400 dollordan 1000 dollargacha baholanadi. Bugungi kunda za'faron Eron, Turkiya, Ozarbayjon, Rossiya, Xitoy, Hindiston, Avstraliya kabi o'n beshdan ortiq mamlakatda yetishtirilmogda.

Mamlakatimizda za'faron o'simligini ko'paytirish va plantatsiyalarini tashkil etish bo'yicha O'zbekiston Fanlar akademiyasi Botanika bog'i olimlari tomonidan ilmiy tadqiqotlar olib borildi. Tadqiqot olib borgan olimlar fikricha, za'faron o'simligi O'zbekiston tuproq-iqlim sharoitiga to'liq mos bo'lib, uni Farg'ona vodiysi, Toshkent, Samarqand, Navoiy va Jizzax viloyatlarining tog' va tog'oldi xududlarida, bog' va tokzorlar qator oralarida, o'rmon hududlarida yetishtirish imkoni mavjud. Jumladan, Qashqadaryo viloyatida 5 gektar maydonga za'faron o'simligi yetishtirila boshlandi.

Qadim zamonlardan ma'lumki, u nodir va bemisl xususiyatlarga ega. U og'riqni qoldiruvchi, quvonch va xursandchilik baxsh etuvchi, tushkunlikdan chiqaruvchi, quvonch gormoni – serotonin ishlab chiqarish xususiyatiga egadir. Shunday qilib, za'faron- inson doimiy iste'mol qilishga o'rganib qolmaydigan, yengil psixotrop moddadir. Abu Ali ibn Sino „ za'faron ichish rangni chiroyli, ko'zni ravshan, yurakni quvvatli qiladi” deb aytib o'tganlar. Za'faron – mijozi issiq, erituvchi va ochuvchi ta'sir qiladi. Qon tomirdagi tiqilmalarni ochadi, safro xiltini tozalaydi. Sariq kasalligini, jigarning sovuqligi, jigar serrozi va o't qopiga ham juda foydalidir. Xafaqon kasalligida ichiladigan Enam, Enap dorilarning o'rnini bosa oladi. Qonni tozalaydi. Za'faron butun organizm hujayralarini oziqlantiradi, terini silliq qiladi, rangni tiniqlashtiradi xotira va aqliy faoliyatni yaxshilaydi, kayfiyatni ko'taradi. Za'faron 100 dan ortiq xastaliklarni davolovchi shifobaxsh xossalarga ega. Amalda xar qanday xastalik, u boshlanish bosqichidami yoki rivojlangan oxirgi bosqichidami, bundan qat'iy nazar, za'faron yordamida 85-87 % ga shifo topadi. Tadqiqotlar buni qayta-qayta isbotlagan.

Onkologik kasalliklarni (oxirgi bosqichida ham saraton o'simtalariga qarshilik ko'rsatadi va o'sishini to'xtatadi) davolashda; nevrozdan forig' qiladi; ereksiyani yaxshilaydi; allergiyadan xalos etadi; butun organizmni yoshartiradi; organizmdagi radiatsiya darajasini pasaytiradi; ko'rish qobiliyatini tiklaydi; ichkilikbozlik illatidan xalos etadi; shamol va spazmalarni chiqarib yuboradi.

Uni hozirda mamlakatizga Eron, Hindiston, Kashmirdan olib kelinadi. Za'faronning foydali xususiyatlari juda ko'p lekin, shu qatorida hamma narsada me'yori bo'lgani kabi za'faron iste'molida ham me'yorga e'tibor berish shartdir. Chunki me'yordan ortiq iste'mol qilinsa zaharlanishga, sezgi organlari qattiq zo'riqishiga hatto o'limga olib kelishi mumkin ekan. Me'yorni esa tabib yoki davolovchi vrach bilan maslahatlashish zarur. Za'faron shifobaxshligi xususiyatidan tabiblar orasida o'simliklar qiroli deb ham ataladi.

Za'faronning foydali xususiyatlari va jahon bozoridagi ahamiyatidan kelib chiqib, za'faronning yurtimizda yetishtirilishi davlatimiz iqtisodiyotiga salmoqli foyda keltirishini aytishimiz mumkin.

Shularni hisobga olgan holda, za'faronning yurtimiz iqlimiga moslashishini yanada chuqurroq o'rganib, undan ko'proq foyda olish uchun yilda ikki marta gullaydigan navlarini yaratish texnikasini ko'rib chiqishni tavsiya qilamiz. Aholiga bu o'simlik haqida to'la tushunchalar yetkazish, uni yetishtirish va foydali xususiyatlari haqida ma'lumot berilishi zarur deb hisoblaymiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. G'iyosiddin Jazoiriy. Giyohlar tilga kirganda. Toshkent 2013.
2. Abu Ali ibn Sino. Tibqonunlari 2-jild.
3. google.com

ЯДОВИТЫЕ И ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА ЛЮТИКА ЕДКОГО И ЯДОВИТОГО

Шукруллозода Роза Шукрулло кизи
Самаркандский государственный университет

Название происходит от латинского слова «gana» - лягушка, и возможно объяснено тем фактом, что многие представители рода обитают в воде, или около водоемов. Распространены в речных долинах, в Альпах, на Пиренеях, Азии, и на Северном Кавказе, и в Западной Сибири. Лютики - однолетние и многолетние корневищные или корне-клубневые растения с

прямостоячими, распростертыми или восходящими стеблями, часто укореняющиеся в узлах. Листья цельные, пальчато- или перисто-раздельные, лопатообразные, расположенные в очередном порядке. Листья лютика ядовитого ярко-зеленые, блестящие и более сочные и мясистые. Цветки одиночные или собраны в соцветие, желтые, реже белые или красные, простые или махровые. Плод — «многоорешек». У лютика ядовитого пушистые семена, которые не намокают в воде и не гниют. Род объединяет около 600 видов. Все они в разной степени ядовиты, и в разной степени полезны. В течении учебно-полевой практики мы встречали виды лютика во время походов в горы с целью изучения морфологии высших растений.

Лютик едкий (*Ranunculus acris*) имеет очень широкий ареал обитания. Именно едкий лютик лучше всего знаком обывателю, и как раз его золотисто-солнечные лепестки заставляют нас считать все лютики желтыми. Народное название всех лютиков «куриная слепота», связанное с воздействием протоанемонина на слизистые глаз, вызывающим сильную резь, слезотечение и временное ослепление. Все части растения очень ядовиты! Если понюхать букетик лютиков, то глаза получают раздражение. Сок листьев может вызвать ожог кожи и слизистых ЖКТ. На коже человека при попадании сока появляются покраснение. При попадании в внутрь ощущается сильное жжение во рту, горле, желудке. В тяжелых случаях наблюдаются симптомы поражения центральной нервной системы: тремор, судороги, помрачение сознания. Применяется как лекарственное средство в народной медицине при головных и невралгических болях, ревматизме, подагре, для лечения ран, ожогов, фурункулеза. Клинические испытания препаратов из лютика показали хороший результат при лечении туберкулеза кожи.

Лютик ядовитый — (*Ranunculus sceleratus*). Это одно-двухлетнее невысокое (10-70 см) растение с ветвистым, полым внутри стеблем цветет крошечными (7-10 мм) цветочками бледно-желтого цвета. В нем содержится гораздо больше ядовитых алкалоидов, чем в соке лютика едкого и поэтому лютик ядовитый так и называется. Лютик содержит сердечные гликозиды (агликоны — карденолиды и буфадииенолиды). В одном растении сконцентрировано обычно 20–30 сердечных гликозидов близкого химического строения. Данные соединения обладают кардиотоническим действием, способны накапливаться в организме и в больших дозах являются сердечными ядами (Карасева Е.И.). Высокое содержание алкалоидов делает внутренне применение лютика ядовитого практически невозможным, зато наружное помогает при многих заболеваниях. Сок, разведенная водой при нанесении на кожу, пораженная чесоточным клещем, зуд пройдет в этот же день. Более слабый раствор сока лютика ядовитого отлично подходит для промывания глаз

при ячмене и обеззараживания гнойных ран. При ревматизме помогает горячий настой.

Ядовитые свойства растений, как и любого живого организма, служат защитой от других его поедающих живых организмов. Порою даже малая доза при употреблении ядовитых растений, таких как лютика ядовитого, едкого и жгучего может привести к тяжелым последствиям. Но все же, за счет наличия определенных химических веществ части растения используются при лечении различных заболеваний. И даже наши мыслители в поговорке «Захарнизахаркесар» дали неким образом аналог свойств этих растений. Таким образом, виды лютика обладают не только ядовитыми свойствами, но и полезными, которые применяются в народной медицине.

SAMARQAND VILOYATI SHAROITIDA GEORGINA (DAHLIA L.)

NAVLARINI KO'PAYTIRISH

Yu.T. Fayzullaeva, X.Q. Haydarov
Samarqand davlat universiteti

Bugungi kunda shaharsozlikdagi asosiy muammolardan biri – ko'kalamzorlashtirish ishlarini ilmiy asosda tashkil etishdir. Aholi turar joylari – shaharlar, tumanlar, qishloq va posyolkalarni ko'kalamzorlashtirish – bu joylarni obodonlashtirishning asosiy vositalaridan bo'lib hisoblanadi.

O'zbekistonda jumladan Samarqandda o'stiriladigan ko'pchilik manzarali Georgina navlarini chet ellardan olib kelingan. Georgina (Dahlia L.) turkumi 12 turdan iborat bo'lib, uning vatani Markaziy Amerika aynan Meksika va Kolumbiya hisoblanadi. Dastlab Rossiyaga 1903 yilida, O'zbekistonga 1937 yilda xavaskor gulchilar tomonidan keltirilgan. Yer yuzida Georjining 10 mingdan ziyod navi bor. Ular 1 ta Dahlia variabilis turining navlari hisoblanadi. Samarqand viloyatida georjining 15 ta navi aniqlandi.

Hozirgi vaqtda mavjud bo'lgan kartoshkagul (georgina) larning hammasi to'pgullarining tuzilishiga qarab quyidagi gruppalarga bo'linadi; 1) oddiy kartoshkagul (georgina)lar, 2) bir qatorli(qat-qatlanmagan)kartoshkagul (georgina) lar, 3) chalaqat-qatlangan kartoshkagul (georgina) lar va 4) qat-qat gulli kartoshkagul (georgina) lar.

Samarqanddagi manzarali gulchilik ferfer xo'jaligida xar yili 100 mingga yaqin kartoshkagul (georgina) yetishtiriladi va sotiladi. Afsuski, shaxarni ko'kalamzorlashtiruvchilar gulzorda, ko'chalarda, skver va parklarda kartoshkagul (georgina)dan kam foydalanmoqdalar. Quyida O'zbekistonda o'sadigan ba'zi

kartoshkagul (georgina) navlari va ular haqida qisqacha malumot beriladi. Ularning ayrimlari Samarqandda keng ekiladi

Aida. Sharsimon kartoshkagul (georgina)lar guruhi, To'pgulining diametri 12 santimetrغا yetadi, gullari to'q binafsha-qizg'ish rangda bo'lib duxobasimon tovlannb turadi; gulbandining uzunligi 25 santimetr, to'pgullari o'rtacha, o'simliklarning bo'yi (balandligi) 1 -1,20 metr keladi.

Oltin xo'rozcha. Po'paksimonlar rypyhi. To'pgullari tilla rang-sarik rangda tovlannb turadi, diametri 5—6 santimetr, gulbandi uzun bo'lib — 35 santimetr, erta ochiladigan, ko'p gullaydigan nav. O'simlik balandligi 1.6 metr chamasida.

Tinchlik uchun. Manzarali kaktussimon kartoshkagul (georgina)lar rypyhi. O'simliklarining balandligi 2 metr, to'pgullari oq rangda, gulbandi baquvvat va uzun - 35 santimetr; o'rtacha gullaydi.

Burloqlar. Manzarali kaktussimon kartoshkagul (georgina)lar guruhi. O'simliklarning balandligi 2 metr. Tupi o'rtacha serbarg. To'pgullarn to'q binafsha rangli bo'lib, duxobasimon tovlannb turadi, diametri 15—16 santimetr, gulbandlari uzun va baquvvat, Tupining balandligi 1,5 santimetr, o'rtachagullaydi.

Solveyg. Manzarali kaktussimon kartoshkagul (georgina)lar guruhi. Rigadan olib kelingandan keyingi dastlabki yillarda poyasinnng balandligi 2,5 metrغا yetgan edi, xozirgi vaqtda ancha maydalashib (1,5 m) qolgan, Ko'p gullaydi. To'pgullari och-sariq rangda, tojbarglarining uchlari oq bo'ladi, baquvvat gulbandlarining uzunligi 23 santimetr, To'pgullarining kattaligi 10—12 santimetr.

Voz. Kaktussimonlar guruhi, tupi g'uj bo'lib o'sadi, juda serbarg, balandligi 2 metr. To'pgullari qirmizi-qizil rangli gullardan tashkil topgan bo'lib, duxobasimon tovlanib turadi, kattaligi 1,5 santimetrdan 1,6 santimetr gacha, gulbandi kalta (10—12 santimetr) va baquvvat.

Madam Samye. Eng ko'p tarqalgan bo'lib, bizning iqlim sharoitimizga juda yaxshi moslangan, ishlab chiqarish (gul yetishtirish) uchun eng qulay nav. Xrizantemasimon kartoshkagul (georgina)lar guruhiga kiradi. To'pgullari uzun-uzun och-pushti tojbarglardan nborat bo'lib, diametri 15—16 santimetr, baquvvat gulbandli. Tupi g'uj bo'lib o'sadi, buni 1,5 metr. Serbarg, barvaqt ochila boshlaydi va ko'p gullaydi.

Mayakovskiy. Xrizaitemasimonlar guruhiga kiradi. Balandligi 1,5 - 2 metr keladi; to'pgullari to'qqizil rangda, kattaligi 20 santimetr. Har bir to'pguli taram-taram va jingalak gul tojbarglardan tashkil topgan.

***ACANTHOPHYLLUM PUNGENS* ПОЯСНИНГ АНАТОМИК ТУЗИЛИШИГА ДОИР.**

Э.Ю. Рузматов, З. Расулова*

Андижон давлат университети,

*Асака тумани 55-умумтаълим мактаб ўқитувчиси

Бу тур поясининг анатомик тузилиши Д. Мусаева ва Қ.Зокиров (1987), Н.Б.Быкова, Ж.Ю. Турсинов (1981) ва Т.А. Мадумаровлар (2005) ишларида келтирилган бўлиб, бу маълумотлар мазкур тур ареалининг битта нуқтасидан олинган ўсимлик поясининг тузилишига асосланган, холбуки бу тур вакиллари ташқи муҳитнинг ҳар хил шароитларида ўсади ва поясининг анатомик тузилиши ўсаётган жойи иқлим шароитларига боғлиқдир.

A. pungens ўсимлигининг бир йиллик пояси кўндаланг кесмасининг тузилишини М.Мусаева ва Қ.Закиров (1987), Т.А.Мадумаров (2005) лар ўрганган. Уларнинг маълумотларига кўра *A. pungens* тури ЎзР ФА Ботаника институтининг Тошкент экспериментал участкаси (ТДУ) шароитида иккинчи ва кейинги вегетация йилларида поянинг перимедулляр зонасида ички камбий ҳосил бўлиб, ўзакнинг икки томонида биттадан ички ўтказувчи боғлам ҳосил қилади, унинг флоэмаси ичкарига, ксилемаси эса ташқарига- биринчи йил ксилемаси билан ёнма-ён ҳосил бўлади. Мазкур ички ўтказувчи боғлам ўзак қисмини тўлдириб қўяди, ўзак хужайралари эзилиб ингичка ёриқ шаклига келади. Т.А.Мадумаров (2005) шу турнинг Қорақумдан олинган ўсимлик поясини ўрганиб, унинг бир йиллигида ҳам, кўп йиллигида ҳам ички камбийнинг ҳосил бўлмаслигини таъкидлайди. Келтирилган кўп йиллик поя кўндаланг кесмаси, Қорақумдан олинган *A. pungens* ўсимлигининг икки йиллик ксилемаси икки ёнида иккитадан 4та дугасимон боғламдан, 6-7-йилларда 4-5 ички ва 4 ўта йирик радиал жойлашган коллатерал боғламлардан тузилган. Кейинги йиллар ксилемаси олдинги 4 та боғламларнинг радиал бўлиниши ва янги ҳосил бўлган ўтказувчи боғламлар ҳисобига кўп сонли радиал узун тескари конуссимон боғламлардан иборат ўтказувчи системани ҳосил қилади. Поянинг бундай тузилишини «*A. pungens*» типига хосдир.

Лекин Қизилқумда тарқалган икки йиллик ўсимликлар поясининг кўндаланг кесмаси тузилиши биз ўрганган ўсимликларнинг барча формаларидан поя флоэмасининг ташқарисида, яъни флоэма билан периваскуляр тола ўртасида, дугасимон майда хужайрали механик тўқима боғлами, 3-4- йиллик поянинг перимедулляр зонасида ички камбийнинг ҳосил бўлиши ва 3 йил давомида иккитадан ички ксилема боғламларини ҳосил

қилиши билан бошқа популяциялардан ажралиб туради (флоэма биринчи йили ҳосил бўлган бўйича қолади). Бунинг устига 3-4 йиллик ташқи ксилема дугалари ҳар томонда иккитадан 4 та гуруҳга ажралади. Буларнинг ажралиши ксилема паренхимаси ёрдамида амалга ошади. 8-10 йиллик пояларда эса ксилема 10-14 та радиал тескари конуссимон шаклдаги коллатерал боғламларга ажралиб кетади, 6-8 тадан ички майда прокамбиал ксилема боғламлари ҳам ҳосил бўлади. Қоратау формасининг поясида 4-5- йилда ксилеманинг йиллик ўсиши 2 ёнида 1 тадан 2 дугали бўлиб қолаверади, 5-6-йилдан бошлаб радиал боғламларга ажралиб кетади, ички камбий ҳосил бўлиб ичкарига икки ёнида биттадан иккита флоэма боғламини, ташқарига эса биттадан 2 та, гоҳида иккитадан (бир-икки йил ишлайди, холос) 4 та ксилема боғламини ҳосил қилади. Кейинги йиллардаги унинг тузилиши кўп йиллик пояси тузилишига ўхшаш бўлади.

Юқорида келтирилган маълумотлардан кўришиб турибдики, *A. pungens* тури поясининг анатомик тузилиши тарқалган географик нуқталарига (ареалига) қараб ҳар хил бўлади, яъни анатомик жиҳатдан полиморфдир. Агар ксилема йиллик ўсиш дугасининг парчаланиши (радиал боғламларга ажралиши), перимедулляр (ўзакда) зонада ҳосил бўлган ички камбийнинг – ички ўтказувчи боғламларнинг ҳосил бўлиши ва қари флоэманинг ташқи қисмида коллатерал боғламларнинг ҳосил бўлиши вақтини назарда тутмасак, унда “*A. pungens*” турининг барча популяциялари кўп йиллик поясининг тузилиши “*A. pungens*” типига киради. Лекин мазкур белгиларга асослансак, у ҳолда, *A. pungens* тури поясининг тузилиши типлари ўсимликларнинг яшаб турган жойига ёки популяцияларига боғлиқ ҳолда ҳар хил бўлиши мумкин, шунинг учун поя тузилишини типларга ажратишда фақат типик ксилеманинг ўзак билан флоэма орасидаги ёғоч қисмининг парчаланиш вақтигача бўлган тузилишини назарда тутсак, ҳар бир популяцияда поя ксилемаси тузилиши битта ёки 2 та тип билан чегараланади. Бундан келиб чиқадики, *A. pungens* тури, *A. albidum* тури каби, нафақат морфологик жиҳатдан, балки анатомик жиҳатдан ҳам полиморфдир.

ECHINACEA PURPUREA (L.) MOENCH — DORIVOR O'SIMLIK SIFATIDA

F.M To'xtaboyeva, A.N. Yusupov, A.I. Rahimov, O.A. Axmadjonova
Andijon davlat universiteti

Bugungi kunda aholi o'rtasida imunitet pasayishi kuzatilmoqda. Atrof-muhit holatini yomonlashuvi, doimiy ravishda stress holatida bo'lish, kam harakatlikka

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'rni 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 *Echinacea purpurea* (L.) Moench xisoblanadi.

Echinacea purpurea (L.) Moench astraguldoshlar-Asteraceae oilasiga mansub ko'p yillik o't o'simlik. Povasi tog'ri, shoxlangan bo'lib, 100-120 sm ga yetadi. Barg bo'g'zidagi barglari ovalsimon uzun bandli. Barglarining satxi poyasi kabi notekis — g'adir-budur. To'pguli yirik, diametri 15 sm gacha yetuvchi savatcha. Iyul oyidan boshlab to kech kuzgacha gullaydi.

Echinacea purpurea (L.) Moench dorivor o'simlik xisoblanib, ushbu maqsadda o'simlikning barcha qismlari ishlatiladi. Tarkibida efir moylari, smolalar, organik kislotalar, A, C, E vitaminlari, kaliy, magniy, marganets, natriy, temir, kremniy va selen kabi mikroelementlar, oshlovchi moddalar, polisaxaridlar hamda exinotsin va exinolon kabi faqat exinatsiyada uchrovchi antioksidantlar mavjud. Exinatsiyadan tayyorlangan preparatlar moddalar almashinuvini normallashtiradi, qon tarkibini yaxshilaydi va qizil qon tanachalarini shakillanishida foal ishtirok etadi, immunitetni mustaxkamlaydi, jarrohlik amaliyotidan keyingi tiklanish jarayonini faollashtiradi, shuningdek, yuqori darajada viruslarga, zambrug'larga, bakteriyalarga qarshi vosita hisoblanadi. Bugungi kunda chet el amaliyotida exenatsiya asosida tayyorlangan preparatlardan tuberkulyoz, leykoz, VICH-infeksiyasi, SPID, revmatoid arterid, sklerodermiya, qandli diabet kabi hastaliklarni davolashda qo'llanilmoqda.

Bir so'z bilan aytganda *Echinacea purpurea* (L.) Moenchni O'zbekiston sharoitida o'stirish va u asosida tayyorlanuvchi preparatlarni ishlab chiqarish texnologiyasini joriy qilish, axoli o'rtasidagi immunitet yetishmovchiligi, kam qonlik, qandli diabet, gripp va shamolash kabi surunkali kasalliklarni davolash va oldini olishda muhim ahamiyatga ega.

2-шўъба. ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ҲАЙВОНОТ ДУНЁСИ ВА УНИ МУҲОФАЗАСИ

ГЕЛЬМИНТЫ ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

Э.Ф.Икромов, Э.Э.Икромов

Наманганский государственный университет

Паразиты пресмыкающихся Ферганской долины изучены в недостаточной степени.

Материалы для исследования собрали во всех вегетационных периодах с 2010 года по 2016 годов. Исследования гельминтов пресмыкающихся проводились по методике полного гельминтологического вскрытия (Скрябин, 1928). Было исследовано 739 особи, принадлежащих к 9 видам пресмыкающихся. Сведения о хозяевах, биологии и распространении гельминтов приведены по многотомной сводке К.И. Скрябина «Трематоды животных и человека», а также работам В.П. Шарпило (1976), В.П. Шарпило, Н.И. Исковой (1989), К.М. Рыжикова и др. (1980). В.Е. Сударикова и др. (2002), Кириллова и др. (2012).

Всего у пресмыкающихся фауны Ферганской долины зарегистрировано 24 вида гельминтов (из них 2 не идентифицированы до вида), относящихся к следующим систематическим группам: Трематоды - 6 видов (3 на взрослой стадии, 3 - на личиночной) - *Telorchis assula* (Dujardin, 1845), *Plagiorchis elegans* (Rud., 1802), *Paralepoderma cloacicola* (Luhe, 1909), *Codonocephalus urnigerus* (Rud., 1819) larvae, *Alaria alata* Krause, 1914 larvae, *Opisthioglype ranae*; цестоды - 6 (2 на взрослой стадии, 4 - на личиночной) - *Oochoristica tuberculata* (Rud., 1919), *Markewichitaenia rodentinum* (Joyeux, 1927), *Diplophylidium acanthoptera* (Parona, 1886), *Diplophylidium polyacantha* Velikanov, 1982, larvae, *Diplophylidium noelleri* (Skrjabin, 1924), larvae, *Joyeuxiella echinorhynchoides* (Sonsino, 1889), larvae, *Mesocestoides sp.1*; акантоцефалы-1 (личиночная форма) *Macracanthorinchus catilinus* Kostylew, 1927, larvae и нематоды - 10 (все на взрослой стадии) - *Ophidascaris sp.*, Кучбаев и др., 2001, *Atractis dactyluris* (Rud., 1819), *Mehdiella stylosa* (Thapar, 1925), *Pharhyngodon mamillatus* (Linstow, 1897), *Spauligodon annaevi* Sarpilo, 1976, *Spauligodon parasskiffi* Markov et Bogdanov, 1961, *Spauligodon sazicolae* Sharpilo, 1961, *Abbreviata uzbekistanica* Bogdanov et Markov, 1955, *Abbreviata dentata* (Linstow, 1883), *Pseudabbreviata markovi* Annayev, 1972.

Анализ гельминтофауны пресмыкающихся фауны Ферганской долины показал, что к случайным паразитам пресмыкающихся следует отнести *O.*

ranae. Эти специфичные паразиты амфибий попадают в организм водяного ужа, безусловно, при питании последнего бесхвостыми земноводными. Вероятно, заражение змей может происходить и при заглатывании (случайном или целенаправленном) вторых промежуточных хозяев этих гельминтов - личинок амфибий, гастропод семейства Lymnaeidae, циклопов, личинок и имаго околотовных насекомых. Личиночными формами трематод *Codonocephalus urnigerus* larvae рептилии инвазируются двумя путями трофическим и топическим. Основным путем, по-видимому, топический, когда тесная связь водяного ужа с водной средой обуславливает заражение их церкариями трематод, выходящих из моллюсков. Проникновение их в рептилий происходит через слизистую ротовой полости. Вторым путем - трофический, когда при питании змей бесхвостыми амфибиями еще не закончившие своего развития (неинцистированные) метацеркарии из организма проглоченных амфибий проходят через стенку кишечника пресмыкающихся и локализуются на своем обычном месте. Уже инцистированные метацеркарии не имеют перфораторных органов и желез проникновения и неспособны «переходить» из амфибий в змей (Судариков и др., 2002). Личинками *Alaria alata* larvae водяной уж инвазируются путем случайного заглатывания промежуточных хозяев гельминтов.

Дальнейшие перспективы гельминтологического изучения рептилий фауны Ферганской долины связаны в первую очередь, с расширением районов исследований и изучением гельминтофауны малоизученных в этом плане видов пресмыкающихся.

ЧЎЛ БИОЦЕНОЗИГА ХОС ТУРЛАР ВА УЛАРНИНГ БИОХИЛМА-ХИЛЛИКНИ САҚЛАШДАГИ ЎРНИ

А.Умматов, И.Муйдинов, Ф.Мадаминов

Андижон давлат университети

Кейинги йилларда табиатни муҳофаза қилиш ва унинг бойликларидан оқилона фойдаланиш, экотизимлар барқарорлигини таъминлаш ҳамда биологик хилма-хилликни сақлаш масалаларига алоҳида эътибор қаратилмоқда. Улар Ўзбекистон Республикаси Вазирлар маҳкамаси томонидан қабул қилинган “Ҳайвонот дунёсини қўриқлаш ва улардан фойдаланиш тўғрисида”ги қарорида тўла ўз аксини топган.

Марказий Осиё, шу жумладан Ўзбекистон табиати, унинг ўсимликлар ва ҳайвонот олами ўзининг қадимийлиги билан такрорланмас хусусиятга эгаки,

уларни ҳар томонлама ўрганиш, турларни муҳофаза қилиш, регионда экологик барқарорликни сақлаш муҳим ҳисобланади.

Биологик хилма-хилликни сақлашда табиий зоналар, биоценозлар, ўрмонлар, тўқай, сув-ботқоқликлар, кўриқхона-буюртмахоналар, табиий ёдгорликлар, кўллар ва сув омборлар катта ролни ўйнайди.

Маълумки, худудимизнинг кўпчилик қисмини чўл-дашт ландшафтлар эгаллаб, улар умумий экотизим барқарорлигини сақлашда катта аҳамият касб этади. Марказий Фарғона чўллари (Ёзёвон, Жомашу) ҳам улар қаторига кириб, водийнинг марказий ва ғарбий қисмларини эгаллаб, ўз навбатида маданий воҳаларга туташиб кетган.

Табиий ўсимликлар қопламларини чўл, адир, тоғ, яйлов минтақаларига ажратилиши (Қ.З.Зокиров), экологик жиҳатдан ҳайвонларга ҳам тегишлидир. Ҳайвонлар табиатнинг ҳаракатчан қисми ҳисобланиб, ўсимликлар билан бирга Фарғона водийси табиатининг ажралмас қисмини ташкил этади. Уларнинг ўсимликлардан фарқи шундаки, ҳайвонлар турларини тарқалиши бўйича аниқ чегарани белгилаш қийин. Масалан, корсак тулкиси чўлда ҳам, тўқайда ҳам, тоғда ҳам учраши мумкин. Чўл ҳайвонларининг мослашувларидан бири, уларнинг криптик рангда эканлиги яъни қум тусига ўхшашлиги ҳисобланади.

Ўсимликлардан: тўранғил, ёввойи жийда, саксовул, чингил, дашт бодоми, жузғун (қандим), кўға, камиш, янтоқ, селин, илоқ, қумтариқ, бўтакўз, момақалдирмоқ ва эфемерлар учрайди.

Сут эмизувчилардан: чиябўри, чўл бўриси, корсак тулкиси, товушқон, юмронқозиқ, ёввойи мушук, қулоқдор типратикан, қизил думли қумсичқон, Гептнер қумсичқони, каламуш, кўшоёқлар;

Қушлардан: сўфитўрғай, майна, бойўғли, чумчуқлар, йиртқич қушлар, чўл қарғаси, йўрға тувалоқ, тентакқуш, коллекторларга яқин жойларда ёввойи ўрдак, чурраклар, лойхўрак, қирғовул, оқ лайлак, курканак, кўк қарға, яшил асаларихўр;

Амфибия ва рептилиялардан: кўл бақаси, яшил қурбақа, чўл тошбақаси, юмалоқбошлар, қум бўғма илони, сув илон, чипор илон, холдор чипор илон, ўк илон, эчкемар, тез ва ранг-баранг калтакесак, чўл агамаси тарқалган. Коллектор-зовурларда кам миқдорда ондатра, норка ҳамда сувсарсимонлар вакиллари сассиқ кўзан, ола кўзан, латчалар учрайди, афсуски, антропоген таъсир режасиз овлаш туфайли, уларнинг сони кескин камайиб бормоқда.

Марказий Фарғона чўл шароитида ёз фаслида кундузи тупроқ 50-60 градусгача қизиб кетганлиги сабабли, кўпчилик турлар соя –салқин жойларда, кўпинча инларида жон сақлаб, тунда актив ҳаёт кечиради. Уларга қулоқдор типратикан, қум бўғма илони, кичик ва катта кўшоёқлар, корсак тулкиси, ёввойи мушук, чиябўри, бойўғли ва фалангаларни киритиш мумкин.

Баъзи калтакесак турлари: қурбақабош калтакесак, йўл-йўл калтакесак, ранг-баранг калтакесак ва гекконлар фақат кумли жойларда яшашга мослашган бўлиб, Фарғона водийси шароитида, улар иккиламчи тартибда каттиқ ерларга ҳам ўтиб, янги шароитларга мослашиб бормоқда.

Хулоса сифатида таъкидлаш лозимки:

- Марказий Фарғонанинг кумли жойларидан қурилиш материали сифатида Андижон, Фарғона ва Наманган вилоятлари томонидан доимий равишда кум ташилиши ҳисобига, кум уюмлари камайиб, юқорида қайд этилган турларнинг экологик шароити ёмонлашиб, тарқалиш ареаллари йилдан-йилга камайиб, айрим турлар бутунлай йўқолиш арафасида турибди;

-Антропоген омиллар туфайли, янги шароитларга ўтиб мослашиб бораётган пластик турлар қаторига: қизил думли кумсичқон, туркистон каламуши, кулранг каламуш, латча, бўз эчкемари, чийилдоқ геккон, сўфитўрғай, қора шақ-шақ ва бошқаларни киритиш мумкин.

-Сув хавзаларидаов аҳамиятига эга бўлган турлар билан бирга, иқлимлаштирилган гамбузия, илонбош, лаққа, оқамур, хумбош, карп каби балиқ турлари учраб, ҳовуз балиқчилиги аквакультураси таркибига кирадиган ўтхўр балиқлар кенг урчитилмоқда.

-Марказий Фарғона шароитида биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш, антропоген омиллар туфайли чўл биоценозларини парчаланишини олдини олиш ва чўл экотизимидаги нисбий барқарорлик турғунлигини таъминлаш мақсадида, турлар муҳофазаси билан боғлиқ табиий ҳолдаги “Эталон участка”ларни қолдирилишинивамаҳсус кўрикхона ташкил этилишини мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

-Регионимиз фаунаси таркибига кириб келган тут, анор ва анжир парвоналарининг зарари кундан-кунга сезиларли равишда ортиб бормоқда. Тенгсиз ипак қуртининг ёввойи дарахтлардан маданий ўсимликларга ўтиб бориши ёки адир жойларда термитлар сонини ортиб бориши бир қатор муаммоларга сабаб бўлиши мумкин. Уларни ҳар томонлама биоэкологик хусусиятларини ўрганиш ва кураш чораларини ишлаб чиқиш ҳозирги куннинг долзарб масалалардан бири ҳисобланади.

О МЕЖВИДОВЫХ АССОЦИАЦИИ ГЕЛЬМИНТОВ ВО ВНУТРЕННИХ ОРГАНАХ ОЗЕРНОЙ ЛЯГУШКИ - RANA RIDIBUNDA PALL., 1770

Э.Ф.Икромов, Э.Э.Икромов

Наманганский государственный университет

В природе вообще не существует условий, позволяющих сформироваться множественным микстинвазиям. Явление множественных микстинвазии может свидетельствовать о создании у хозяев (под влиянием дестабилизирующих факторов антропопрессии или в условиях лабораторного эксперимента) стойкого иммунодефицита, снижающего жизнеспособность хозяев С.А. Беэр и С.М. Герман (1995).

Изучение инвазии хозяина множественными паразитами имеет важное значение в решении практических задач биологическое, медицинское и эпидемиологическое значение, так как данное явление не редко встречается и при гельминтозах амфибий. Так, как в целом в Узбекистане микстинвазии двумя и более паразитами составляют до 17,3% от общего числа паразитарных инвазий амфибий Э.Ф.Икромов и Э.Э.Икромов (2017).

Целью данной работы явилось исследование ассоциаций гельминтофауны у озерной лягушки на территории Ферганской долины.

В задачи исследования входило: оценить частоту встречаемости одиночных и множественных инвазий, дать качественную и количественную характеристику микстинвазии и изучить локализацию микстинвазии в организме озерной лягушки.

Исследования были проведены в 2000-2016 гг. на территории 9 районов Ферганской долины. Всего было исследовано - 1071 особь *R. ridibunda*. Для установления наличия паразитов проводилось полное гельминтологическое вскрытие по К.И. Скрябину (1928). Всего найдено 35 видов паразитических червей относящихся, к трематодам, цестодам, акантоцефалам и нематодам. Видовая принадлежность гельминтов определялась по Рыжикову Шарпило (1980). Зараженность амфибий оценивалась по показателям интенсивности инвазии (ИИ).

В результате наши исследования показали что, в большинстве случаев гельминтофауна озерной лягушки была представлена моноинвазиями, при этом наиболее часто лягушки инвазировались трематодами или нематодами

Трематодофауна при моноинвазии озерной лягушки была представлена 7 видами: *Gorgodera media* Strom, 1940, *Gorgoderina vitelliloba* (Olsson,1876), (Pall.,1760), *Dolichosaccus rastellus* (Olsson,1876), *Haplometra* sp., larvae, *O. koisarensis* Lunganova,1974, *Skrjabinoeces similis* (Looss,1899), *Skrjabinoeces minimis* Shevchenko, 1965.

В остальных случаях зарегистрировано полиинвазии с 2 и более видами гельминтов. Ниже приводится структура ассоциации гельминтов в отдельных внутренних органов лягушки: в среднем кишке - *Pleurogenoides medians* (ИИ=12-56 экз.)+ *Strongyloides* sp. (ИИ=4-16); *Opisthoglyphe ranae* (ИИ=5-18)+*Thelandros tba* (ИИ=7-11); *Diplodiscus subclavatus* (ИИ=3-25)+

Opisthioglyphe ranae (ИИ=25-47); *Opisthioglyphe ranae* (ИИ=15-47)+
Strongyloides spiralis (ИИ=19-29); *Thelandros tba* (ИИ=15-28)+*Aplectana*
multipapillosa(ИИ=2-9); *Spirotrichia govacus* sp.n. (ИИ=5-11)+ *Strongyloides*
spiralis (ИИ=3-17)+*Cosmocerca commutate* (ИИ=4-9), *Pleurogenoides medians*
(ИИ=1-3)+*Strongyloides spiralis* (ИИ=5-24) + *Oswaldocruzia fliformis* (ИИ=2); в
легких- *Pneumonoeces variegatus* (ИИ=3-9)+ *Rhabdias bufonis* (ИИ=1-22); в
мочевой пузыре- *Gorgoderia asiatica* (ИИ=2-5)+*G.pagenstecheri* (ИИ=1-3).

Внутри паразитоценоза разные виды паразитов могут оказывать друг на друга разного рода неблагоприятные воздействия, по -этому в дальнейшем все больше требуются биохимические и физиологические аспекты исследования взаимоотношений «паразит-хозяина».

По нашим исследованиям можно говорить о предпочтительных ассоциациях разных видов гельминтов в локальных паразитоценозах в определенных органах озерной лягушки. Наиболее разнообразные межвидовые ассоциации при микстинвазии регистрировались в средней кишке, причем основообразующими видами ассоциаций являлись трематоды *O.ranae*.

МАККАЖЎХОРИНИ ЗАРАКУНАНДАЛАРДАН ХИМОЯ ҚИЛИШНИНГ ИСТИҚБОЛЛИ УСУЛЛАРИ

Ф.Э.Юлдашев

Андижон давлат университети

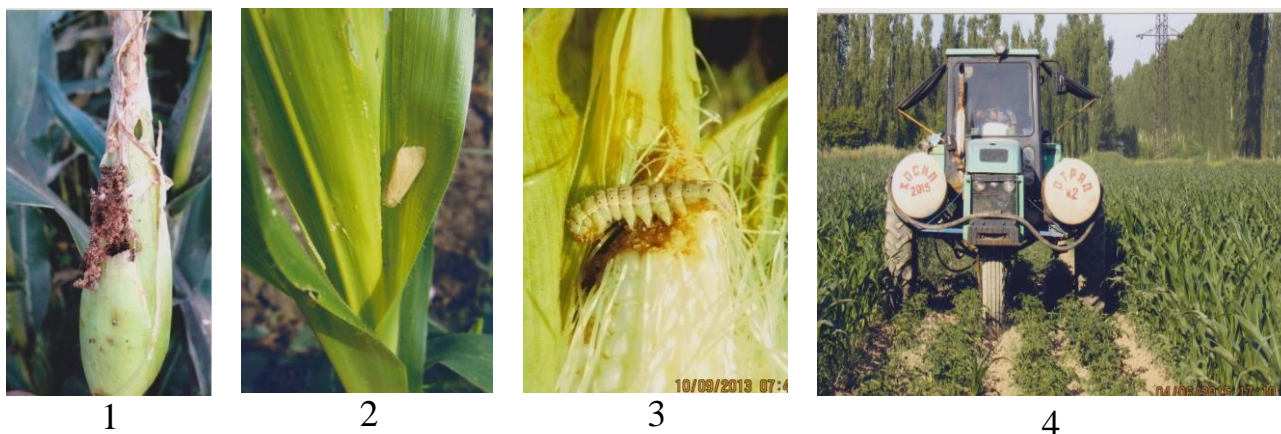
Қишлоқ хўжалигининг барча соҳалари катори республикамиз чорвачилигида ҳам туб ўзгаришлар юз берди: мулк шакиллари ўзгарди, чорвачиликка ихтисослашган фермер хўжаликлари пайдо бўлди. Ишлаб чиқаришга янги технология ва усуллар кенг тадбиқ этилмоқда. Натижада кейинги йилларда мамалакатимиз чорвачилигида олиб борилаётган иқтисодий ислохатлар ўз самарасини бера бошлади.

Бу борада чорва ҳайвонлари учун тўйимли озуқа базасини яратиш ҳам фермер хўжаликларининг диққат эътибор марказида бўлиб, ҳозирги кунда маккажўхори бир қанча ҳосилдор нав ва гибридлари экилмоқда. Маккажўхори ўсимлигининг кўк массаси, қуруқ пояси ва сўталари ўзагидан чорва ҳайвонларини озиклантириш учун озуқа захираси яратилса, дон эса юқори калорияли озуқа ҳисобланади.

Хориждан келтирилаётган ва маҳаллий нав, гибридлардан сифатли дон ва кўк масса олишда ўсимликларни зараркунанда ҳашаротлардан самарали химоя қилиш усуллари ва воситаларини яратиш ва амалиётга тадбиқ қилишга эҳтиёж каттадир. Маълумки, маккажўхори зараркунандалари орасида энг кўп учраб

катта зиён етказётган зарарли ҳашаротлардан маккажўхори поя парвонаси, барг ва ғўза тунламлари ҳисобланади (Хўжаев, Йўлдошев, 2011).

Буларни ҳар бирини ҳамда биргаликдаги ўсимликка етказадиган зарари жуда юқори бўлиб, одатда ҳосилнинг 30-50 % , айрим жўхоризорларда эса 70-80 % етади (Юлдашев и др., 2013). Шунинг учун, бунга қарши курашишда самарали усул ва воситаларни яратиш мақсадида 2008-2016 йиллари Андижон ва Фарғона вилоятлари шароитларида тадқиқотлар услубий кўрсатмалар (Хўжаев, 2004) асосида олиб борилди.



Расм. Маккажўхори зараркунандалари ва уларга қарши истиқболли кураш усули:

1 – поя парвонасининг зарари; 2 – барг тунламининг капалаги; 3 – ғўза тунламининг катта ёш қурти; 4 – маккажўхори орасида юриб, ОВХ-28 ёрдамида ҳимоя қилиш усули.

Шуни таъкидлаб ўтиш жоизки, бу ҳар учала ҳашаротнинг табиий кушандалари мавжуд бўлиб, улар зараркунандалар сонини маълум даражада озайтириб туради (Потёмкина, 2005; Терепашко, Надточаева, 2015). Маккажўхори агробиоценозида учровчи зараркунандаларнинг зичлиги ортиқча юқори бўлган тақдирда, биоусул етарлича қониқарли самара бермайди. Маккажўхорини асосий кемирувчи зараркунандалардан ҳимоя қилишда биоусул қисман фойда берсада, бу етарлича юқори бўлмаганлигини кўрсатади. Буни бир неча сабаблар билан изоҳлаш мумкин: маккажўхорида зараркунандалар ҳимояланиб ҳаёт кечириши ва энтомофаглarning табиий имкониятларининг пастлиги, ҳамда маккажўхорининг бўйи баланд (2-3 м) бўлиб ўсиб кетгандан сўнг унинг ичига кириб зараркунандаларнинг ҳар бир авлодига қарши 2-3 марта трихограмма ва бракон кушандаларини бир текис далага тарқата олмаслик билан изоҳлаш мумкин.

Шу каби муаммоларни атрофлича ечиш мақсадида далада ҳар учала ҳашаротларга қарши, индивидуал ҳамда бир йўла барчасига қарши замонавий инсектицидларни синаб, энг самаралиларини амалиётга жорий этдик.

Маккажўхори ва бошқа экинларни (сорго, супурги, кунгабоқар) ердан туриб фаол химоя ишловларини ўтказиш имконини берадиган янги (илк бор) ўсимликларни экиб – ўстириш технологияси яратилиб жорий этилди. Ушбу технология бўйича ҳар 28 қатор экин оралаб 4-8 қатор қолдирилади (у ерга паст бўйли ўсимликларни экиш мумкин). 2016 йилда бу технология бўйича Андижон ва Фарғона вилоятлари худудларида 4 минг гектардан ортиқ ер майдонларида маккажўхори ва сорго экиб ўстирилди. Маккажўхорини зараркунандалардан мавсумда 5-6 марта ОВХ-28 пуркагичли трактор ёрдами-да химоя ишлови ўтказилган даладан (назорат вариантга нисбатан) 45 ц/га кўшимча дон ҳосил олинган, ҳар гектар ердан ўртача 13399 минг сўм соф фойда кўрилиб, ўсимликларни химоя қилишга сарфланган ҳар 1 сўм эвазига 4,1 сўмдан 5,44 сўмгача бўлган дон олишга эришилди.

Маккажўхорини химоя қилишда юқори натижаларни олиш учун, инсектицидларни ишлатиб, далада зараркунандаларнинг етук зотлари (капалаклари) учиб қийғос тухум кўйишга киришганда, ҳамда тухумлардан очиб чиққан кичик ёш қуртларнинг мавжудлиги даврида ишловни ўтказиш энг самарали муддат ҳисобланади. Чунки бу ҳашаротларнинг қуртлик даврининг кўп қисми поя ва сўталар ичида яширин ҳолда ўтганлиги сабабли, у даврда олиб борилган ишловларни самараси паст бўлиши мумкин.

Маккажўхори зараркунандаларига қарши илмий-асосланган кураш муддатларида қуйидаги инсектицидлар: Децис - 0,7 л/га, Каратэ – 0,5 л/га, Караген – 0,2 л/га, Аваунт – 0,4 л/га Химфокс - 0,3 л/га билан химоя ишловини ўтказиш тавсия қилинади.

Адабиётлар

1. Потёмкина В.И. Энтомофаги кукурузного мотылька в Приморском крае и их роль в ограничении численности вредителя //Фитосанитарное оздоровление экосистем //Материалы второго Всерос. съезда по защите растений (5-10.12.2005 г.). – Санкт-Петербург, 2005. – Т.2. – С. 107-108.

2. Трепашко Л.И., Надточаева С.В. Стеблевой кукурузный мотылек в Белоруссии //Электронный ресурс. – 2015. – 20.01.2015.

3. Хўжаев Ш.Т., Йўлдошев Ф. Ғалладан кейин экиладиган ўсимликларни химояси /И.-амалий конф. материаллари (6-7.12.2011 й.). – Тошкент: УзПИТИ, 2011. – 263-265 б.

4. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар (II-нашр.). – Тошкент, 2004. – 102 б.

5. Юлдашев Ф., Шокирова Г., Ходжаев Ш.Т. Новая технология защиты высокорослых растений //Узбекский биологический журнал. – 2013. - №4. – С. 34-36.

КАРП ВА ТРЕСКА ОИЛАСИГА КИРУВЧИ БАЛИҚЛАР

Н.Я. Азизов

Ўзбекистон миллий университети

Балиқларни яшаш тарзига, скелетининг тузилишига, ўлчамлари ёки массасига ва қайси оилага мансублигига қараб гуруҳланади ва мансублиги балиқларнинг умумий белгиларига қараб аниқланади. Бунда асосий белгилари бўлиб танасининг шакли, сузгичларининг сони, шакли ва жойланиши, скелетининг шакли, жойланиши, тангачасининг қандайлиги ва ҳоказолар ҳисобланади. Карп балиқлари оиласига кирувчи балиқлар энг кўп тарқалган ва турларининг хилма-хиллиги билан ажралиб туради. Буларга карп, мўйлов балиқ, зоғора, дўнгпешона, оқча, қизилкўз, товонбалиқ, қизилпарра, тарашабалиқ, қорабалиқ, кўкча ва бошқалар киради. Зоғора-катта балиқ ҳисобланиб, ўртача массаси 1,0-2,5кг ни ташкил этади. Бу балиқнинг тангачалари катта-катта, бел сузгич қаноти узун, оғзида икки жуфт мўйловлари бўлади. Зоғора балиғининг гўштида ёғ миқдори 4%га яқинни ташкил этади, гўштининг таъм кўрсаткичи жуда яхши, ширин таъмли бўлади. Дўнгпешона балиқларининг калласи катта, тангачалари майда, гўшти ёғли ва маззали бўлади, карп балиқлари сингари сув ҳавзаларида урчитилади. Мўйлов балиқ-оғзининг четларида тўртта мўйлови бор, бел ва анал сузгич қанотлари қисқа, бел сузгич қаноти тиконли бўлади. Мўйлов балиқлардан оролмўйлов балиқлар энг қимматли ҳисобланади. Массаси 2,5-7,5кг ни ташкил этади. Гўшти ёғли. Бу балиқ совуқ дудланади ва қоқ қилинган ҳолда ҳам ишлатилади. Касбий вобласи унча катта бўлмаган балиқлар ҳисобланиб, гўштининг ёғлилиги 2,5%ни ташкил этади. Бу балиқлар асосан қоқ қилиш учун фойдаланилади. Треска балиқлар оиласига треска, пикша, сайда, навага, минтай, налим ва хек балиқ турларини киритиш мумкин. Треска оиласига мансуб балиқларнинг танаси узунчоқ, тангаси майда, ён чизиқлари аниқ билиниб туради, бел сузгич қанотлари учта, анал сузгич қанотлари эса иккита бўлади. Хек ва налим балиқ турларида эса бел сузгич қанотлари учта эмас, балки иккита бўлади. Ана шу ўзига хос белгилари орқали бу оилага мансуб балиқларни бошқа оила балиқларидан осон ажратиш мумкин. Треска балиқларининг гўшти оқ, майин, мазали, майда қилтаноксиз, ёғсиз бўлади. Треска балиқларининг ўзига хос-хусусиятларидан яна бири шундан иборатки, уларнинг гўшти ёғсиз бўлсада, жигарида кўп миқдорда

(70%гача) ёғ бўлади. Шу сабабли, треска балиқларининг жигаридан олинадиган ёғлар А ва D витаминларига жуда бой бўлганлиги сабабли тиббиётда даволаш мақсадларида ишлатилади. Треска балиқларидан балиқ икриси ҳам ишлаб чиқарилади. Треска балиқлари асосан сотувга музлатилган ва иссиқ дудланган балиқ маҳсулоти тарзида чиқарилади. Улардан юқори сифатли балиқ консервалари ҳам ишлаб чиқарилади. Ҳамма треска балиқлари денгиз балиқлари ҳисобланади, фақат налим балиғи чучук сувда яшовчи балиқларнинг типик вакилидир. Треска оиласига кирувчи балиқлар овланадиган балиқлар орасида сельд балиқларидан кейин аҳамиятлилиги бўйича иккинчи ўринни эгаллайди. Треска оиласига кирувчи балиқлар икки кичик гуруҳга бўлинади: треска ва навага кичик гуруҳлари. Треска кичик гуруҳлари-денгиз йиртқич балиқлари ҳисобланиб, суяк танглайларида тишлари бўлмайди. Бу кичик гуруҳга антлантика трескаси (энг катта), болтиқ трескаси, пикша ва сайдалар киради. Бу балиқларнинг гўшти оқ, қилтиқсиз, гўштида ёғ миқдори жуда кам 0,2-0,5%ни ташкил этиб, таъм кўрсаткичлари жуда юқори бўлади. Пикша трескадан фарқ қилиб ён томонида қора чизиғи бўлади ва трескага қараганда бирмунча майдароқ бўлади. Кўпчилик ҳолларда пикша ва треска бир ном ва бир хил баҳода сотилади. Сайда трескага ўхшаш балиқ, биринчи анал сузгичи узунроқ, гўшти эса сал дағалроқ бўлади. Минтай Узоқ Шарқда овланади. Узунлиги 31-55см, массаси 0,2-1,4кг ни ташкил этади. Гўшти кулинария маҳсулотлари олишда қўлланилади. Минтайнинг икриси ҳам яхши таъм кўрсаткичларига эга бўлиб, сотувга тузланган ҳолда чиқарилади. Навага шимолий денгизлардан қишда овланадиган балиқлар бўлганлиги учун ҳам музлатилган ҳолда сотувга чиқарилади. Бу балиқнинг гўшти қовурилганда таъм кўрсаткичлари жуда юқори бўлади. Гўштининг таркибида ёғ миқдори 1,5%дан ортиқ бўлмайди.

ФАРҒОНА ВОДИЙСИ УМУРТҚАЛИ ҲАЙВОНЛАРИ ФАУНАСИ

БҮЙИЧА ЭЛЕКТРОН АХБОРОТ ТИЗИМИНИ

ШАКЛЛАНТИРИШНИНГ ДОЛЗАРБ МАСАЛАЛАРИ

Э.Ф.Икромов, Ш.Ю.Осупова, М.Эгамбердиев, Э.Э.Икромов

Наманган давлат университети

Умуртқали ҳайвонлар турли экотизимларнинг ажралмас таркибий қисми бўлиб, уларнинг турлар хилма-хиллиги ҳисобига айна экотизимлар барқарорлиги таъминланади. Экотизимларда учрайдиган ҳар бир ҳайвон турларининг биоэкологик хусусиятларини тадқиқ этиш, ҳамда, уларнинг

табiiй ва антропоген омиллар таъсиридаги ҳолатини ўрганиш – қишлоқ хўжалиги, табиатни муҳофаза қилиш, ветеринария, санитария – эпидемиология соҳаларидаги социал-ижтимоий ва иқтисодий муаммоларни ҳал этиш учун илмий-назарий асос бўлиб хизмат қилади.

Ўзбекистонда умуртқали ҳайвонлар дунёсини биологик хилма-хиллигини ўрганиш, уларни ҳисобга олиш, кадастри ва мониторинги бўйича айрим – услубий ва амалий ишлар амалга оширилган. Шу билан бир қаторда, Республикамизда ҳайвонот дунёси мониторингини юритиш борасида электрон ахборот алмашинуви тизимини яратиш бўйича мақсадга йўналтирилган лойиҳалар амалга оширилмаган. Ҳайвонларни ҳисобга олиш ишларининг маълум бир муддатга тўхтаб қолиши, кадастр маълумотларини қимматини пасайишига сабаб бўлади. Бу эса ўз навбатида ҳайвонот дунёсидан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилиш борасида олиб борилаётган ишлар самарадорлигига ўзининг салбий таъсирини кўрсатади. Таъкидлаш лозимки, ҳайвонот дунёсидан фойдаланиш ва муҳофаза қилиш борасида аниқ далилларга асосланмаслик натижасида олиб борилаётган ишларда номутаносибликлар келиб чиқиши табиий.

Шу нуқтаи назардан Фарғона водийси экотизимларида учрайдиган умуртқали ҳайвонларни иқлим ўзгариши шароитида турлар хилма-хиллигини аниқлаш, ҳисобга олиш, улардан оқилона фойдаланиш, кадастр ва мониторинг ишларини юритишда ахборотлар алмашинуви тизимини шакллантириш водий табиати, унинг биологик ресурсларидан оқилона фойдаланишдаги ва муҳофаза қилиш ишларини ташкил этишдаги долзарб вазифалардан биридир.

Илмий адабиётларни таҳлилин кўрсатишича, Фарғона водийсининг умуртқали ҳайвонларини ҳамма гуруҳларини 1968-1972 йилларда Ўзбекистон ФА зоология ва паразитология институти илмий жамоаси томонида чоп этилган монография (Позвоночные животные Ферганской долины, 1974). Қ.Аллабергановнинг 1980 йилларда Фарғона водийси каламуш ва куёнсимонлари ҳақидаги (1985), Кечурук ва бошқ. томонида 1989 йилда каламушларни сони ва жойлашиши ҳақидаги маълумотларни учратиш мумкин. Водийнинг қушлари ва судралиб юрувчилари тўғрисидаги айрим мақолаларни ҳисобга олмаганда, тадқиқотлар 25 йилдан бери йирикроқ ҳажмдаги ишлар амалга оширилмаган.

Фарғона водийси умуртқали ҳайвонларининг асосий турлари, айниқса, ов аҳамиятига эга бўлган, инсон ҳаёти ва ўсимлик дунёсига зарар етказувчи, Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби”га киритилган, эндемик ҳамда реликт турларни ҳисобга олиш ва улардан оқилона фойдаланиш бўйича илмий тадқиқотлар ўтказиш, ушбу ҳайвонлар генофондини сақлаш бўйича тегишли тавсиялар ишлаб чиқиш ва ҳайвонларнинг экологик хусусиятлари тўғрисидаги

маълумотлар электрон базасини яратиш ҳамда шу асосда Фарғона водийси умуртқали ҳайвонларидан фойдаланиш ва муҳофаза қилиш бўйича тавсиялар ишлаб чиқиш, ҳамда таълим муассасаларида фойдаланиш учун электрон ахборот тизимини яратиш бугунги кундаги кечиктириб бўлмайдиган вазифалардан ҳисоблаймиз.

Юқоридаги фикр ва мулоҳазалардан келиб чиқиб қуйидаги вазифаларни амалга ошириш мақсадга мувофиқ ҳисоблаймиз:

- Фарғона водийси умуртқали ҳайвонлари фаунасида содир бўлган ва содир бўлиши мумкин бўлган ўзгаришлар тўғрисидаги дастлабки маълумотлар электрон базасини яратиш;

- интернет тармоғи учун Фарғона водийси ҳайвонот дунёсининг мониторинги бўйича электрон ахборот тизими ишлаб чиқиш (бу тизимкент аҳоли оммасини ҳудудда тарқалган умуртқали ҳайвонлар ҳақидаги аниқ маълумотларга, тасаввурларга эга бўлишларида, илмий-тадқиқот ишлари олиб бораётган тадқиқотчилар учун маълумотлар базаси вазифасини бажаради);

- Фарғона водийсида тарқалган энг муҳим умуртқали ҳайвонларнинг жойлашишининг (тарқалишини) географик координаталари, ўртача сони ва зичлига аниқлаш ва карталаштириш:

- ов аҳамиятига эга бўлган турларни овлашни янги календарь режаларини мақбул вариантларини аниқлаш (ўрнатиш);

- Ўзбекистон “Қизил китоби”га киритилган ноёб ва йўқолиб бораётган турларни бугунги ҳолати ва муҳофаза қилишнинг илмий, ташкилий ва амалий жиҳатларини (асосларини) яратиш, пировардида ҳайвонлардан оқилона фойдаланиш ва ҳимоя қилишнинг энг мақбул йўллари танлаш;

- тадқиқотлар натижалари асосида Фарғона водийси умуртқали ҳайвонларидан оқилона фойдаланиш, сақлаш ва бойитиш бўйича тавсиялар, монография, методик тавсиялар ва кўрсатмалар чоп этишни кенгайтириш;

- ўқув юртлари ва аҳолини кенг доираси учун электрон ахборот тизимини ишга тушириш зарур;

Хулоса қилиб айтганда, ўтказилган тадқиқотлардан *биринчи* навбатда Фарғона водийси худудидан Ўзбекистон Республикаси “Қизил китоби”га киритилган ва ов аҳамиятига эга бўлган турларни биоэкологик ва зоогеографик хусусиятларини ўрганиш асосида тўпланган маълумотлар электрон базаси Табиатни муҳофаза қилиш қўмиталари ва Ўрмон хўжаликларида “Қизил китоб”га ва махсус ҳимояга муҳтож бўлган ҳайвон турларини мониторингини юритиш ишларини сифати ва самарадорлигини оширишга ёрдам берса, *иккинчидан* кучли антропопрессия шароитида ҳайвонот дунёсидан оқилана фойдаланишнинг илмий ва амалий асослари шакллантирилади.

ЛИМОН ЮМШОҚ СОХТАҚАЛҚОНДОРИ (*COCCHESPERIDUML.*)НИНГ МОРФО-БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

А. Хусанов, О. Собиров, А. Фуломиддинов
Андижон давлат университети

Лимон (*Citrus limon*) - рутадошлар (цитруслар туркуми)га кирадиган доимий яшил ҳолатини сақловчи кўп йиллик мевали дарахт. Ватани - Жанубий ва Жанубий-Шарқий Осиё. Ёввойи ҳолда ўсиши аниқланмаган. Ўрта Денгиз, АҚШ, Мексика, Аргентина ва бошқа мамлакатсубтропикларида, Кавказнинг Қора денгиз бўйларида, Марказий Осиёда иссиқхоналарда шунингдек, уй шароитларида етиштирилади [3].

Лимон дарахтининг нормал ўсиб ривожланишига тенгқанотли –хартумли ҳашаротлар вакилларида хисобланган кокцидлар жиддий салбий таъсир кўрсатади. Кокцидлар барг ширасини сўриб, ёпишиб олган вақтда уларнинг усти мумсимон модда билан қопланади. Бу модда қалқон сифатида ҳашаротни айрим захарли моддалардан ҳам химоя қила олади. Шунинг учун зараркунандага қарши ишлатиладиган инсектицидларни личинкалар ҳаракати вақтида қўлланилиши мақсадга мувофиқ [2]. Шу нуқтаи назардан лимон дарахти зараркундаларининг морфобиологик хусусиятларини ўрганиш назарий ва амалий аҳамиятга эга.

Фарғона водийсининг шарқий қисмида ташкил қилинган иссиқхоналарда 2016-2017 йиллар давомида лимон юмшоқ сохтақалқондори (*Coccus hesperidumL.*)нинг морфологик ва биологик хусусиятларини ўрганиш устида кузатишлар олиб борилди.

Кокцидларни ўрганишни йирик кокцидолог Н.С. Борхсениуснинг услуги асосида ташкил этилди [1]. Лимон дарахтларида кокцидларни борлигини аниқлаш визуал кузатишлар воситасида бажарилди.

Ишни бажаришда лимон дарахтларини аввал танаси, йўғон шохлари ва ундан кетувчи 2-3 тартибдаги шохлари, новда ва барглари текшириб чиқилиб, буларда кокцидларнинг бор йўқлиги, кокцидларни айна ўсимликдаги жойлашиш ҳолати аниқланиб борилди.

Кокцидларнинг биологик хусусиятларини ўрганишда аввало, кузатиш ўтказилган кунда бу ҳашаротларни озуқа ўсимлигида қайси ривожланиш стадиясида эканлигини лупа ёрдамида дастлабки кўрикдан ўтказилиб, уларни озуқа ўсимлигининг қайси жойларида қишлашини аниқлашдан бошланди.

Иссиқхонадаги лимон дарахтларининг энг ёши 7 йиллик, энг каттаси эса 15 йиллик бўлиб, уларнинг бўйи тахминан 1,5 м атрофида бўлиб, лимон юмшоқ сохтақалқондорлари эрта тонгда ўсимликнинг қуёш нури кам тушадиган новдасининг остки томонида, яъни қуёш нури тўғри тушиб турувчи томонидан қочиб жойлашган. Кокцидлар лимон дарахтининг ўрта ва юқори ярусидан новда, шохларда, баргининг устки ва пастки пластинкаларида асосий ва ён томир бўйлаб тарқалган (расм). Олинган намуналарни лаборатория шароитида ўрганилганда (7.04.2017) айна вақтда уларнинг тухум найчаларидаги тухумлари ҳали тўла етилмаганлиги маълум бўлди.

Тухумдан чиққан личинкалар фаол ҳаракатланиб озикланишга ўтгандан сўнг ҳажми тез ўзгариб боради. Тадқиқотлар давомида кокцидлар ўсимликнинг юқори ярусиданги бир йиллик ёш новдаларда ва баргларида учраши кузатилди ва вояга етган лимон юмшоқ сохта қалқондорининг морфометрик кўрсаткичлари хусусиятлари ўрганилди. Айна қишлаб чиқиб озикланишга ўтган лимон юмшоқ сохта қалқондори тана узунлигининг энг юқори кўрсаткичи 11.3 мм ни ташкил этса, қуйи кўрсаткич 9 мм ни ташкил этди. Танасининг эни ўлчама энг йириги 7.6 мм ни ташкил этган бўлса, қуйи кўрсаткич 4.8 мм ни ташкил этди. Танасининг кўндалангига ўлчама энг юқори кўрсаткичи 3.8 қуйи кўрсаткич 1.9 мм ни ташкил этди.

Кейинги кузатувлар давомида олинган намуналар натижалари шуни кўрсатдики, ҳашаротлар танасининг узунлиги, эни ва қалинлигининг морфометрик кўрсаткичлари мутаносиб равишда ортиб борганлиги уларнинг ўсимликдаги жойлашган ўрнига қараб сезиларли фарқланишлар кузатилди.



Расм. Лимон юмшоқ сохтақалқондори

Тадқиқот натижалари бўйича хулоса қилиш мумкинки, Фарғона водийси шароитида лимон дарахти иссиқхоналарда ва уй шароитларида

етиштирилишини назарда тутган ҳолда, лимон юмшоқ сохта қалқондорининг тухумдан қишлаб чиққан биринчи авлод личинкаларини фаол ҳаракатга ўтиб, озуқа ўсимлигига ўрнашиб, озиқланишга ўтган жараёндан бошлаб, уларга қарши кураш олиб бориш, мўл ҳосил олиш йўлида самарали натижалар олишга имкон беради.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Борхсениус Н.С. Сбор и изучение червецов и щитовок в помощь работающим на полях защитных лесных полосах, 4, М -Л. 1950
2. Зиновьева Н.Ф. Уйда лимон ўстириш. “Ўзбекистон нашриёти” Тошкент, 1968
3. Ўзбекистон миллий энциклопедияси. Давлат илмий нашриёти “Тошкент” 2000

НИНАЧИЛАР (ODONATA) ТУРКУМИ ВАКИЛЛАРИНИНГ ТАРҚАЛИШИ ВА БИОЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИГА ОИД

М. Зокирова, М. Қодиралиева
Андижон давлат университети

Ниначилар анча йирик қадимги ҳашоратларнинг вакиллари саналади. Ниначилар вауларнинг личинкалари йиртқич ҳаёт кечиради. Личинкаси сувда ривожланади. Личинканинг пастки лаблари ўзгариб қисқичли ниқоб ҳосил қилади. Бу ниқоб ўлжасини тутишга ёрдам беради. Вояга етган ниначилар ўлжасини ҳавода панжалари ёрдамида тутиб олади. Улар сой вадарёларнинг бўйларида кўп учрайди.

Дунё фаунасида ниначиларнинг 4500 га яқин тури маълум. Асосан иссиқ минтақаларда кенг тарқалган. Марказий Осиёнинг тоғ ва тоғ-олди зонасида йирик *ҳалқали кордулегастер (Cordulegaster annulatus)*, адирлардаги дарё воҳаларида *мовий шайин ниначилар (Aeschna)*, *ўқ ниначилар (Coenagrion)*, *люткалар (Lestes)*, *сулув ниначилар (Calopteryx)* ва бошқа 50 дан ортиқ турлари учрайди. Махсус тадқиқотлар тарихига хронологик жиҳатдан назар ташланса, Зарафшон воҳаси ниначилар фаунасини ўрганишга А.Л.Федченко асос солган. У 1868-1871 йиллар мобайнида Зарафшон воҳаси бўйлаб шунингдек, Жанубий Қизилқум ҳудудларидан ҳашоратлар териб коллекция тўплаган. Бу коллекция ичида бир неча тур ниначилар ҳам бўлган. Олим томонидан Марказий Осиё одонатофаунасида Gomphidae оиласининг 5 авлодимансуб эканлиги асослаб берилган. Рус олимларидан В.И.Иванов ниначилар морфологиясини ўрганиш асносида уларнинг қанотларидаги томирларга номлар берди.

Ниначилар икки хил муҳитда ривожланиши туфайли биогеценозлардаги моддалар алмашинувида катта ҳисса қўшадилар. Ҳатто кичик сув ҳавзаларида бир йил мобайнида бир неча тонна биоген моддаларни ҳосил бўлишида иштирок этади.

Ниначилар фойдали ҳайвонлар, улартурли ҳашаротлар, жумладан, чивинлар, пашшалар, оқ қанотлар ва бошқаларни тутиб ейди. Личинкалари майда сув ҳайвонлари - чивинлар, кунликлар ва бошқа ниначилар личинкаси ҳамда балиқ чавоқлари билан озикланади. Лекин ниначиларнинг ўзи ҳам балиқлар учун озик ҳисобланади. Инсон ҳаётида ҳам ниначилар ўзига хос ўринни эгаллайди, яъни турли қон сўрувчи ҳашаротлар ва қишлоқ хўжалиги экинлари зараркурандаларини йўқ қилишда иштирок этади. Баъзан балиқчиликка ихтисослашган сув ҳавзаларида, майда балиқларни еб зарар етказди. Ундан ташқари ёввойи ва хонаки қушларнинг гельминтларини тарқатади. Личинкаларини микроспоридия ва бактерияларни тарқатишдаги ўрни халигача ўрганилмаган. Бу йўналишдаги изланишлар долзарб деб тушунилиши керак, чунки баъзи бир ниначи турлари узоқ масофаларга учиб кетиши мумкин. Ниначиларни турли сув ҳавзалардаги таркиби, миқдори, доминант турларни ҳолатини баҳолаш мумкин. Ниначиларни ёруғликка учиши, уларни ареаллари биогеценозлардан ўрин олиш ва шаклланишига оид масалалар халигача аниқланмаган.

КЎСАК КУРТИГА МАҚБУЛ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

М.Н. Юсупова, Г. Рустамова, Ф. Ашуров
Андижон қишлоқ хўжалиги институти

Республикамызда пахта етиштириш қишлоқ хўжалигини муҳим йўналишларидан бўлиб ҳисобланади. Шунга кўра ҳосилдорликни юқори даражага олиб чиқиш қишлоқ хўжалиги ходимлари олдида турган долзарб масалаларидан бири бўлиб қоляпти. Пахта ҳосилдорлигини оширишда фан ва техника ютуқларини илғор агротехник тадбирларини ишлаб чиқаришга жорий этиш билан бир қаторда ғўза зараркурандалари ва касалликларига қарши самарали кураш олиб бориш ҳам муҳим аҳамиятга эга. Негаки ғўза зараркурандаларига ҳамда касалликлари кўпайганда уларга қарши кескин чоралар кўрилмаса етиштирилаётган пахта ҳосилининг кўп қисми нобуд бўлиши мумкин.

Ѓўзанинг асосий зараркунандаларидан бири бўлиб, ғўза тунлами (кўсак қурти) ҳисобланади. Кўсак қурти ривожланиш даври мобайнида ўсимлик чин баргларига катталашиб борган сари ўрта ва қуйи шохларига тушиб шона ва гулларга шикаст етказиши мумкин. Тўла вояга етган курт кўсак кўсакни тешиб, юмшоқ чигит билан озикланади. Натижада шикастланган гул ва тугунчалар тўкилади ва кўсаклар чириydi. Битта кўсак қурти 5-10 та ҳосил элементини 2-3 та кўсакни зарарлаши мумкин.

Ўсимликларни зараркунандалардан ҳимоя қилишга қаратилган тадбирларга шу экинларни кўпгина касаллик ва бегона ўтлардан сақлашга доир тадбирлардан ажратган ҳолда ёндашиб бўлмайди. Ҳозирги вақтда ўсимликларни уйғунлашган ҳимоя қилиш тизим асосида олиб борилади. Бу тизим уйғунлашган ҳимоя қилиш тизими бир қатор тадбирлар (усуллар) йиғиндисини ўтказишни назарда тутди. Уларни: ўсимлик карантини, ташкилий-ҳўжалик, олдини олиш тадбирлари, агротехник, биологик, кимёвий, механик ва физикавий ҳамда селекция усулларига ажратиш мумкин. Экинларни зараркунанда, касаллик ва бегона ўтлардан муваффақиятли равишда сақламоқ учун мазкур тадбирлар муайян мақсадга қаратилган ҳолда мунтазам амалга оширилиши лозим. Ғўза ва бошқа экинларни орқали ҳимоя қилишда биологик усулнинг аҳамияти салмоқлидир.

Кўсак қурти (*Heliothis armigera* Hb) 120 ортиқ турдаги ўсимликлар билан озикланади. Аммо 15-20 хил экинда доимо учраб жиддий зарар келтиради. Ғўза, помидор, нўхот, сабзавот ва бошқалар. Кўсак қурти баҳорда тупроқ ҳарорати 16⁰С ошганда капалаклар учиб чиқа бошлайди ва учиши 30 кундан кўпроққа чўзилади. Кўсак қуртининг биринчи бўғини одатда кам бўлади ва эртаги экинлардан нўхот, тамаки, зиғир, помидор ва маккажухорида ривожланади. Ғўзада кўсак қурти капалаклари ўз тухумларини ғўзанинг ўсув нуқтасига, ёш баргларига ва ҳосил органларига якка якка ҳолда қўяди. Тухумлар аввало оппоқ кейинчалик қораяди. Капалак 20-30 кунлик хаётида 1000-4000 донагача тухум қўяди. Биринчи авлоди ғўза шоналай бошлаганда тухум қўяди. Кейинги насл капалаклари эса ўртача 500-600 донага тухум қўяди. Тухумдан чиққан кичик ёшдаги куртлар ғўзанинг гул куртаклари ва ўсимликнинг тепа қисмидаги шоналарни зарарлайди. Куртлар катталанган сари ғўза тупининг ўрта, пастки ярусларидаги шохларига тушиб йирик шона, гулларини шикастлайди. Улар сўнгги ёшда кўсакларнинг ичига кириб олиб чигит котгунча унинг ҳисобига озикланади. Шикастланган гул шоналар, тугунчалар тўкилади. Ўсимликда колган йирик кўсак чириydi. Битта курт ўз хаётида 24 донагача ҳосил органини шикастлайди. 55⁰С фойдали температурада 1 та авлод беради. Ўзбекистонда 3-4 марта авлод беради.

Зараркунандаларга қарши курашнинг биологик усули зарарли организмларнинг табиий қушандаларидан ҳамда микробиологик

препаратлардан фойдаланишга асосланган. Зараркунандаларнинг кушандалари паразитлик ёки йиртқичлик қилиши мумкин. Паразит ва йиртқичларнинг маҳаллий турлари лаборатория шароитида урчитиб кўпайтириш ва зараркунанда тушган далага қўйиб юбориш (тарқатиш) йўли билан зарарли ҳашарот зичлигини безарар ҳолатда ушлаб туриш имконияти яратилади. Трихограмма тунлам тухумларига қарши, кўсак қуртига қарши бракон, олтинкўз ҳаммахўр йиртқич кушанда сифатида сўрувчи ва кемирувчи зараркунандаларга қарши ишлатилади. Фарғона водийси шароитида кўсак қуртининг зарари жуда катта бу зарарни камайтириш учун кўсак қурти тухумларига қарши трихограмма тухум ёки етук зот шаклида ишчилар кўл кучи ёрдамида тарқатилди.

Ҳаммахўр ҳашарат ғўза, маккажўхори, помидор каби ўсимликларни мева элементларини кемириб зарарлайди. Кўсак қурти 1 та урғочи капалаги 500 – 3000 тухум қўяди. 4 – 5 марта авлод беради. 1 та қурт 15 – 20 та шона гул ва кўсакка зарар етказди.

Кўсак қуртига қарши кураш олиб боришда Хўжаев Ш.Т 2004 йил нашр этилган услуб бўйича аниқланади. Кўсак қуртининг ҳар бир гектардан шахмат усулда 10 тадан ўсимликдаги кўсак қурти тухуми кичик ва ўрта ёш қуртлари сонини аниқлади. Бир гектарда 8-10 тадан қурт ва тухумлари ошганда кимёвий кураш олиб борилади.

Кўсак қуртига биологик кураш чоралари.

Трихограмма личинкаси тухум ичида 4 – 6 кун ривожланади. Трихограмма бир авлодини ўташи учун 8 кун керак бўлади. Трихограмма кўсак қурти тухумига қарши 1 грамм ҳисобида ҳар 3 кунда бир жами 3 марта чиқарилади. Трихограмма 5 х 5 м схемада гектарига 400 та қоғоз қийқимлари тарқатилади. Трихограмма ривожланиши учун 23 – 25⁰С температура, намлик 75 – 80 % ни ташкил қилади. 1 грамм трихограмма 70000 – 80000 минг дона трихограмма ғумбаги бўлади.

Бракон – кўсак қуртининг ўрта ва катта ёшдагиларини фалаж қилиб, уни танасига тухум қўяди. Тухумидан чиққан личинкалар қуртини ичини сўриб озиқланади. Бир суткада 1 та бракон 100 – 150 та қуртни чақиб, шол қилиб қўяди. Кўсак қуртини 3-4 ёшдагиларини зарарлайди. Битта кўсак қурти личинкасида 20-25 тагача, маккажўхори парвонасида 15 тагача, катта асалари парвонасида 6-10 тагача бракон личинкаси ривожланади. Бракон 500 – 550 метргача уча олади. Бракон зараркунанданинг ҳар бир авлодига 1:20, 1:10, 1:5 нисбатда 3 марта 7 – 8 кун оралатиб тарқатиб қўйилади. Бракон кўсак қуртининг гемолимфаси билан озиқланади.

Олтинкўз – табиатда 3 – 5 авлод бериб ривожланади. Олтинкўз тухумидан етук давригача 30 – 35 кун керак бўлади. Олтинкўз ўртача 400 – 600

донагача тухум кўяди. Олтинкўз личинкаси ёшига қараб кунига 50 – 60 та ўсимлик битини 20 тагача ўргамчакканани, 800 тагача ҳар хил хашаротларни тухумларни ейиши мумкин. Олтинкўз далаларга 1:30, 1:20 1:10, нисбатда тарқатилади.

Ҳозирги кунда далаларда кўсак қурти капалакларини ривожланишини аниқлаш ва биологик курашни ташкил қилиш мақсадида гектарига 1 донадан феромон тутқич кўллаш мақсадга мувофиқ. Зараркунандани ривожланишига қараб, гектарига 1 граммдан трихограмма, 800 донадан олтинкўз, 500-1000 донагача бракон, далага тарқатиш юқори самара беради.

ПАМИДОР КУЯСИГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

М.Н. Юсупова, О. Каримов, М. Тўрабоев

Андижон қишлоқ хўжалиги институти

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2016 йил 12 апрелда қабул қилинган “мева-сабзавот, картошка ва полиз маҳсулотларини ҳарид қилиш ва улардан фойдаланиш тизимини такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори Мамлакатимиз қайта ишлаш корхоналарини хом ашё ресурслари билан мунтазам таъминлаш, ички истеъмол бозорларни йил давомида сабзавотлар, картошка, мева ва полиз маҳсулотлари билан барқарор тўлдириш, шунингдек ташқи базорларда ҳаридорғир ва рақобатбардош бўлган хўл мева ва қайта ишланган мева-сабзавот маҳсулотларини экспорт қилиш ҳажмини кўпайтириш ва турларини кенгайтириш учун уларни етиштириш, ишлаб чиқариш ва ҳарид қилиш бўйича ягона тизимни шакиллантириш бу борада муҳим дастуриламал бўлмоқда. Бугунги кунда памидор дунёнинг 100 ортиқ мамлакатларида жами 4,0-4,7 млн гектар майдонда экилиб, ҳар йили 160 млн тоннадан ортиқ ҳосил етиштирилмоқда. Дунёда сабзавот экинлари орасида памидор энг катта майдонни эгаллаб, АҚШ, Хитой, Италия, Испания, Россия, Хиндистон, Туркия ва Миср каби давлатларнинг сабзавотчилигдаги асосий экинларидан бири ҳисобланади. Памидорнинг меваси инсон учун фойдали витаминлар, қандлар, органик кислоталар ва минерал элементлар, каратин ва биотин каби моддаларга бой.

Тобора ортиб бораётган дунё аҳолисини сифатли озиқ-овқат маҳсулотлари билан етарли миқдорда таъминлаш масаласи жаҳондаги барча мамлакатларда энг устивор вазифалардан бирига айланди. Шунинг учун ҳозирги кунда Ўзбекистон Республикасида барча етиштирилаётган қишлоқ хўжалик маҳсулотларини жаҳон бозор талабларига жавоб берадиган даражада сифат кўрсаткичларига эга бўлишини тақазо этади.

Республикамизда сўнгги йилларда аҳолин озиқ-овқат ва бошқа қишлоқ хўжалиги, хусусан, сабзаёт маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини тўла қондириш мақсадида сабзаётчилик тармоғида кенг камровли чора тадбирлар амалга оширилмоқда. Сабзаёт экинлари, жумладан, памидор етиштиришнинг инновацион технологиялари амалиётга жорий этилмоқда. Ҳозирда Республикамизда 194 минг гектардан ортиқ майдонда сабзаёт экинлари экилаётган бўлса, шундан 32,8 фоизини памидор экинлари экилиб, ўртача ҳосилдорлик гектаридан 24 тоннани ташкил этмоқда.

Сабзаётлардандан юқори ва сифатли ҳосил олиш гарови зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилишдир. Бунинг учун касаллик ва зараркунандаларни биоэкологиясини тўлиқ билиш муҳим аҳамиятга эга.

2016-2017 йилларда айрим иссиқхона ва очиқ далалардаги сабзаёт памидор экинлари биз учун янги бўлган памидор куяси – Tuta Absoluta Meур зараркунандаси билан зарарланмоқда. Бу зараркунанда памидор, картошка, итузум, тамаки экинларига кучли зарар етказмоқда.

Памидор куяси қишлоғга кетмасдан диопавузасиз қиш мавсумида иссиқхонада ривожланиб, эрта баҳорда иссиқхоналар очилгандан сўнг далага учиб чиқади. Капалаги жуда сезгир бўлиб, тез ҳаракатланади. Капалагининг узунлиги 8-10 мм бўлиб, қанотлари сариқ кулранг ялтироқ юза қисмида қора доғлар жойлашган. Урғочи капалак ўсимлик баргининг остки ва устки ўсув нуқталарига 250 тагача тухум қўяди. Тухуми оч сариқ рангда бўлиб, узунлиги 0.36-0.22 мм га етади. Курти оқиш кулранг, бош қисми қорамтир бўлади. Ўсимликка памидор куясининг куртлари зарар келтиради. Баргнинг паренхима тўқималари билан озиқланиб, орқа ва олд томонидаги эпидермис каватигина қолади. Кузатувларга кўра, памидор куяси ўсимликнинг кўчатлик даврида тушса гуллаш даврига етмасдан ўсимлик нобуд бўлади. Мева тугиш пайитидан бошлаб зарарланган ўсимликнинг ҳосилдорлиги 60 фоизгача нобуд бўлади. Кучли зарарланганда экинлар бутунлай қуриб қолади.

Зараркунандага қарши минерал ва маҳаллий ўғитларни ўз вақтида бериш, суғоришни ўз вақтида ўтказиш, зарарланган ўсимликларни даладан чиқариб, кўмиб ташлаш ёки ёқиб юбориш шарт. Бегона ўтлардан тозалаш ва иссиқхонани дезинфекция қилиш лозим. Памидор куяси янги зараркунанда бўлганлиги сабабли унга қарши Эзиом, 15 % с.э препарати (0,04), Аграфос, 55% э.к (0,15) л/га қўллаш юқори самарадорликка эга.

Тажрибаларимиздан маълум бўлдики иссиқхоналарда ва очиқ далада памидор куясининг тарқалиши ҳамда зарарини камайтириш учун биринчи навбатда, агротехник тадбирларни ўз вақтида ўтказиб кимёвий кураш қўлланилса юқори ҳосил олинади.

ҒЎЗАНИ СЎРУВЧИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Д. Холдорова, И. Асқаров, Д. Нуридинова
Андижон қишлоқ хўжалиги институти

Ғўзага юздан ортиқ зараркунандалар зарар етказди. 10-12 та тури кучли зарар етказди. Бу зараркунандалар натижасида ҳосил 30-35 фоизга нобуд бўлиши илмий тадқиқотларда исботланган.

Зараркунандалар натижасида ҳосилдорлик пасайиб кетиши, ҳосил сифати салбий томонга ўзгаришидан ташқари сўрувчи зараркунандалардан битлар сўрган озукасини хазм қилмасдан бир қисмини ташқарига чиқариши натижасида ўсимлик баргларида, пояси ва мева элементлари ёпишқоқ бўлиб қолади.

Ўсимлик битлари тенг қанотлилар (Homoptera) туркумининг Aphidinea кенжа туркумига мансуб. Ғўзага битлардан бир неча тури зарар етказди. Ғўза бити(шира)нинг 3 тури: беда ёки акция полиз ёки ғўза ва катта ғўза битлари учраб, улар ғўзага жаддий шикаст етказди. Ғўза битлари ўсимликнинг ўсиш нуқтаси ва баргларида ширасини сўриб, ўсишини 2 хафтагача орқага суради, ғўзани холсизлантиради. Ғўза барглари буралади, ранги ўзгаради, тўкилади, пояси қинғир-қийшиқ бўлади айри шохлар ҳосил қилади, пастки шохларида кўсак ҳосил бўлмади. Кузда ғўза битлари (полиз ёки ғўза ва катта ғўза битлари) кўпайганда улар ажратган шира пахта толасини ифлослаб ёпишқоқ қилади ва замбуруғлар ривожланишига сабаб бўлади. Натижада тола сифати бузилади ва уни қайта ишлаш қийинлашади. Ғўза битлари қанотсиз ва қанотли шаклларда учрайди. Битлар учун қанчалик шароит яхши (хаво нам ва салқин бўлса) улар кўпроқ қанотсиз шаклда бўлади. Шароит ёмонлашган сари (хаво қуруқ ва иссиқ бўлса) улар қанот чиқариб бошқа экинга кўчади.

Ғўза битининг танаси 2 мл дан (фақат катта ғўза битининг танаси 4 мл) ошиқроқ бўлиб қорин бўғинида 1 жуфтда шира найчалари мавжуд.

Беда ёки акация битининг ранги қўнғирроқдан ялтироқ қора тусгача. Полиз ёки ғўза битининг барги эса оч яшилдан тўқ яшилгача катта ғўза битининг танаси оч яшил ёки сарғиш рангда, кўзлари қизил, мўйловлари танасидан узунроқ. Шира найчалари ҳам узун.

Ғўза битлари ҳам чала ўзгариш йўли билан ривожланувчи хашаротлар бўлиб, бутун мавсум давомида тирик туғиб кўпаяди. Фақат қишларда тухумлик даврида (полиз ёки ғўза битидан ташқари) бўлади. Бу зараркунандалар бир йилда 20- 26 мартагача насл беради. Хаво хароратига

қараб ғўза битининг бир авлоди ривожланиши учун 3-20 кун керак бўлади. Хар бир бит ўз хаётида 150 тагача личинка туғади. Ғўза битлари бегона ўтларда қишлайди. Эрта баҳорда улар тез кўпая бошлайди. Беда ёки акатция бити ғўзага апрел май ойларида учиб ўтиб июн ойининг охиригача у ерда хаёт кечиради. Полиз ва ғўза катта яшил битлари эса ғўзага май ойдан ўтиб бутун ёз давомида озикланади. Битлар ғўза ва бошқа ўсимликларни личинкалик ва вояга етган фазаларда зарарлайди. Ғўза битлари ҳам ўргимчаккана сингари дастлаб бегона ўсимликларда ривожланиб кейин ғўзага ўтади.

Ғўза битларигабиологик кураш чоралари.

Ғўза битлари билан 45 турдан ортиқ йиртқич хашоратлар озикланади. Айниқса хон қизи кўнғизлари, отинкўз, визилдоқ ва левкопис пашшаларини личинкалари зараркунандани камайтиришда катта ёрдам беради. Бундан ташқари бир қанча паразит хашоратлар ҳам ғўза битлари хисобига яшайди ва улар зараркунандани 25-30 % гача камайтириб туради.

Ғўза битларида бир қанча 11 турдан ошиқ яйдоқчалар қанотлари пардасимон хашоратлар паразитлик қилади. Улар тухумларини ўсимлик битлари танаси ичига ботириб қўяди. Зарарланган битлар шишади. Ранги оч кўнғир тусга киради. Қаттиқлашиб мумиёга айланади, нобуд бўлади паразитлар битнинг ички қисмини батаммом еб устки елка томонидан юмалоқ тешикча очиб шу ердан ташқарига учиб чиқади. Яйдоқчи паразитлар Ўзбекистон шароитида 5-6 марта насл бериб ғўза битларини 25-30 % айрим холларда 60 % гача ҳосилни камайтиради.

Хон қизи кўнғизлари Ўзбекистонда ўсимлик битлари ва бошқа ғўза зараркунандалари хисобига йиртқичлик қиладиган хон қизи кўнғизларини 30 га яқин тури маълум. Бу кўнғиз унинг личинкалари ўсимлик бити шираларини мунтазам равишда камайтириб туради. Хон қизи кўнғизлари чўзинчоқ шарсимон шаклда елка томони қовариқ сарғиш қизил қанот устларида қора нуқталари ва доғлари бўлади. Личинкалари кулранг сариқ рангда қорнини икки ёнида қора ва сарғиш қизил доғлар бор. Тухумлари сарғиш овал чўзинчоқ шаклда бўлиб уни тўп-тўп қилиб битларни тўдалари орасига бегона ўтларга ғўза баргларни орқасига шоналар ичига қўяди.

Хон қизи кўнғизлари орасида айниқса етти нуқтали хон қизи кўнғизи кўп учрайди. Бир сутка давомида унинг личинкаси 100 тадан кўнғизи эса 200 тадан ортиқ ўсимлик битларига қитрон келтиради. Битта етти нуқтали хон қизи кўнғизи ўз хаёти давомида беш мингтагача битни ейиши кузатилган.

Ғўзага энг кўп зарар келтирувчи ширалар турига ғўза ёки полиз шираси киради. Бу ширани амалиётда «қора шира» деб таърифлайдилар. Бу одатда яшил тусли хашорат бўлиб, фақат қанотли шаклларни кўкрак қисмигина қора тусда бўлади. Шира апрел июн ойларида кўплаб урчийди ва ғўзага сезиларли

зиён келтиради. А.Хакимов 1997 йил таърифлашича нихоллик даврида шира билан зарарланган ғўзалар 27 % ҳосилдан ажралиши мумкин. Ёзнинг жазирама кунларида ширанинг сони кескин пасайиб деярли йўқолади, аммо августнинг иккинчи ярмидан бошлаб у яна кўпая бошлайди. Бунга ғўза ривожланишини кечикиши, унинг ғовлаб кетиши айниқса азотли ўғитларни кечиктириб берилиши август сентябр ойларида пайкалга сув қўйишни давом эттириши ва бошқалар туфайли шираларни ривожланиши учун қулай шароит вужудга келиши сабаб бўлади. Айни шу даврда барг остига жойлашган шираларда оқадиган томчилар (ширалар ортиқча ўсимлик ширасини махсус найчалар орқали ташқарига чиқариб туради) пастдаги очилган кўсаклардаги хом ашё устига тушади.

Олтинкўз Марказий Осиёда олтинкўзнинг 24 та тури учрайди. Ўзбекистонда эса 11 та тури қайд қилинган. Булар орасида етти нуқтали олтинкўз ва оддий олтинкўз турлари жуда самарадор тур ҳисобланади. Бу оилага мансуб хашаротлар жуда нозик тиниқ яшил қанотли ва тилласимон кўзларнинг мавжудлиги билан бошқа хашаротлардан тубдан фарқ қилади. Улар кичкина яшил рангли тухумларини ўсимликлар барглари, поялари, яшил ранг тухумларини ўсимликни баргларига поялари устига шира, ўргимчаккана тўдалари яқинига ингичка ва узун ипчалар ёрдамида махкам ўрнаштириб қўяди. Личинка оч сариқ яхши ривожланган ўроқсимон жоғлари бор. Етти нуқтали олтинкўз личинкаси тўлиқ ривожланиши етти-ўн кун даврдан 350 тагача вояга етгани эса 650 тагача бит личинкалари билан озикланади.

Оддий олтинкўз личинкаси ҳам жуда хўра, бир суткада 50-60 тадан ортиқ ўсимлик битлари 200 тагача ўргимчаккана личинка ва етук зотларини 800 тагача тухумини еб қўяди. Олтинкўзлар личинкалари ўсимлик битлари ва ўргимчакканадан ташқари 70 турга яқин бўғимоёқлилар вакиллари жумладан кўсак қурти ва тухумлари ва ёш қуртлари билан озикланади.

2015-2017 йилларда Андижон қишлоқ хўжалик институти ўқув тажриба хўжалиги далаларида ғўза битлари Иқтисодий Зарар Миқдор Мезонидан (ИЗММ) ошганда Май ойининг 3 декадасида гектарига 800 дона олтинкўз тухумлар ғўза битларига қарши қўлланилганда биологик самарадорлик 60-70 % ни ташкил қилди. Хулоса қилганимизда об-хаво шароитига қараб эрта баҳорда апрел ойларида олтинкўз тухумларини 500 донадан май, июн ойларида 1000 донадан қўйиш биологик ва иқтисодий самаралийдир.

Ғўза ва ғаллага бағишланган фермер хўжаликларида иқтисодий арзон тез самар берадиган сўрувчи зараркунандаларга қарши биологик курашни тавсия қиламиз.

БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИКНИ САҚЛАШДА ҲАШАРОТЛАРНИНГ РОЛИ.

Ф.Хабибуллаев., М.Низомиддинова.
Фарғона давлат университети

Ҳашаротларни одам ҳаётида, табиатнинг бир бутунлигида, умуман экотизим шаклланишида роли ва аҳамияти беқиёсдир. Ҳашаротлар табиат ва инсон ҳаётида ўсимликлардан сал кейин ёки улар билан тенг ўринда туради деб ҳисоблаш мумкин. Чунки ўсимликлар Ер юзида тириклик давом этишининг гарови бўлса, (биосферани кислород билан таъминлаш орқали), ҳашаротлар ўсимликларнинг мавжуд бўлишининг гаровидир. Улар кўпайишини таъминловчи омилдир. Шунинг учун ҳашаротларни ўсимликлар яшашини гарови, ўсимликлар эса Ер юзида ҳайвонот олами сақланишининг гарови, ҳайвонлар эса инсонлар яшашининг гарови деб ҳисоблаш мумкин.

Ер юзида тарқалган ҳашаротларнинг маълум қисмигина (5%гача) зараркунандалик хусусиятига эга бўлиб, инсон етиштирадиган маданий экинларга зиён етказди. Агарда бу хилдаги ҳашаротларнинг зараркунандалиги билан кураш олиб борилмаса ёки ўсимликларни улардан ҳимоя қилинмаса, маданий экинларга катта иқтисодий зарар етазилиши мумкин.

Хонакилаштирилган ҳайвонлар айрим ҳашаротлар ва каналардан касалланади. Текинхўр ҳашаротлар от, қорамол, қўй, эчки ва бошқа уй ҳайвонларини нобут бўлишига сабабчи бўлади.

Ҳашаротларнинг кўп вакиллари табиатдаги модда алмашинувида фаол иштирок этади. Айримлари ўлимтиклар ёки чириндилар билан овқатланади. Ўлган ҳайвонларни, ёғоч тўқималарини чиринди ҳолатига олиб келади. Ҳашаротларсиз умри тугаган жониворларнинг таналари емирилмасдан тупроқ таркибига ўта олмайди.

Ҳашаротларнинг қатор турлари инсонга фойда келтиради. Инсон илгаридан ҳашаротлардан овқат сифатида фойдаланган. Айрим ҳудудларда ерли аҳоли чигирткани, баъзи бошқа ҳашаротларни сиркаларини истеъмол қилган.

Айрим ҳашарот турлари маданийлаштирилиб уй ҳайвонларига айлантирилган. Биз уй ҳайвони деганимизда ҳашаротларни назарда тутишга одатланмаганмиз, лекин шунга қарамасдан тут ипак қурти, асалари, лакрица хонакилаштирилган ҳайвонга айланган. Лакрица табиий “шеллак” бўёғини синтезлайди.

Экосистемада биохилма–хиллик жиҳатидан ҳашаротларга тенг келувчи гуруҳлар ҳайвонот оламида топилмайди. Агарда ҳозирги кунда Ер юзида барча тирик мавжудотларнинг турлари 3 млн га яқин бўлса, уларнинг тенг ярми ҳашаротларга тўғри келди. Бошқа маълумотларга қараганда, ҳашаротларнинг ўзи тахминан 2- 2,5 млн турни ташкил қилиши мумкин. Лекин инсон уларни ярмини ҳам ўрганиб чиққани йўқ.

Ҳашаротлар Ер юзининг ҳамма қисмларини эгаллайди. Уларни учадиган ва учмайдиган вакиллари тупроқда, ер устида, сувда, ўсимлик ва ҳайвон организмлари ичида, хуллас қаерда яшашга заррача имконият бўлса, ўша жойларни эгаллашади. Унчалик мураккаб тузилмаган нозик танаси бу жониворларни пластиклигини таъминлайди.

Ҳашаротларнинг биохилма–хиллиги экотизимда яшаш шароитлари биринчи навбатда муҳит шароитларини ўзига хослиги билан чамбарчаст боғлиқ. Иккинчи томондан, биохилма–хиллик узок таракқиёт маҳсулидир, натижасидир. Агар биринчи ҳашаротлар бундан 300 млн йил илгари пайдо бўлганлигини эсга олсак бунга шубҳа қолмайди.

Барча экотизимларда биохилма–хилликнинг бойлигини ҳашаротлар таксономияси ҳам исботлайди. Бу гуруҳ жониворлар 40 дан ортиқ туркум вакиллариини ўз ичига олади. Ҳар бир туркум ичида эса қатор оила, уруғ ва айниқса турларнинг миқдори катта сонларни ташкил қилади.

АСАЛАРИ ОИЛАСИНИНГ ТУРЛАРИ ҲАҚИДА

Ф.Ҳабибуллаев.

Фарғона давлат университети

Асаларичилик қишлоқ хўжалигининг муҳим тармоғи ҳисобланади. Асаларилар инсон соғлиғи учун зарур бўлган асал ҳамда халқ хўжалигида ишлатиладиган мум маҳсулоти етиштириб беради. Арихоналарда тиббиёт учун зарур бўлган ари сути, прополис (елимсимон модда) ҳамда ари захари каби маҳсулотлар етиштирилади. Уруғчиликда, сабзавот ва мевалар ҳосилдорлигини оширишда асалариларнинг роли жуда катта. Қишлоқ хўжалик ўсимликларини асаларилар ёрдамида мукамал чанглантриш йўли билан ҳосилдорлик оширилади, шу билан бир қаторда кўп асал етиштирилади.

Асаларилар танасининг тузилишига кўра бўғимоёқлилар типига киради. Бу тип ҳашаротлар синфига кирувчиларнинг танаси бош, кўкрак ва қорин қисмига бўлинади. Ҳашаротлар синфининг 40 дан ортиқ туркуми бор. Асалари, тукли ари, чумоли, якка ари ва бошқалар парда қанотлилар туркумига киради.

Пардақанотлилар туркуми бир неча оилага бўлинади. Асаларилар арилар оиласига киради.

Ёввойи арилар (сарик ари, йирик қўнғир ари), асаларилар, чумолилар, термитлар (қирчумоли)нинг жамоа бўлиб яшаши ҳашаротлар орасида алоҳида биологик аҳамиятга эга. Бундай ҳашаротлар оиласи таркибида она ари ва эркак арилардан ташқари ҳар хил ишларни бажарувчи, таналарида махсус органлари бўлган, ишчи ари турлари ҳам бўлади. Асаларилар оиласида жинсий органи тўлиқ таракқий этмаган, аммо таналарида ҳар хил иш бажаришга мослашган органлари (аппаратлари) бор урғочи ишчи арилар кўпроқ етиштирилади.

Йирик тукли арилар (шмель) бошқа ҳашаротларга нисбатан ўз таналарининг тузилиши, ҳаёт кечириш тарзига кўра асалариларга яқин туради. Улар ҳам худди асаларилар каби ўсимлик гулларидан шарбат, гулчанг йиғадилар ва инчаларида қуртчалар етиштирадилар. Кузда эса йирик тукли арилар оиласи тарқалиб, ишчи ари турлари ўлиб кетади, урчиган она ари эса қишлаб чиқиб, баҳорда янги оила тузишга замин яратади.

Асаларилар оиласи бир нечта мелипонлар, асаларилар, ҳимоя (найза) аппарати йўқ асаларилар ва тригонлар авлодларига бўлинади. Яшаш шароити, мослашиш қобилиятлари ва жамоа бўлиб яшашлари бир-бирига ўхшаш бўлган апис авлодининг эволюциясига 35 миллион йил бўлган деб тахмин қилади¹. Бу авлод вакиллари бўлажак авлоднинг юзага келиши учун қуртчаларни тарбиялаш, оила ичида зарур ҳарорат ва намликни ушлаб туриш, ёввойи ҳашарот ва жониворлардан ўзларини қўриқлаш каби ишларни бажаришда ўзаро узлуксиз алоқада бўладилар. Оиладаги ари хиллари организмларининг аниқ тузилиши, бир-биридан фарқланиши, функционал боғланиши, оиланинг жамоа бўлиб яшаши каби хусусиятлари асалариларнинг апис авлодига мансуб.² Апис авлодининг ватани Ҳиндистон³. Кейинчалик улар аста-секин бошқа жойларга кўчиб ўта бошлаганлар. Осиё қитъасининг жануби-шарқ қисмидаги давлатларда асаларилар апис авлодининг 3 хил тури, яъни Ҳиндистон йирик асалариси (*Apis dorsata*), Ҳиндистон кичик асалариси (яъни, *Apis florea*) ва ўртача катталиқдаги Ҳиндистон асалариси (*Apis serana* авлодлари) тарқалган. Аввало *Apis* авлодида 2 та филогенетик йўл ажралиб чиққан бўлиб, биринчиси *Apis florea* бўлса, иккинчиси умумий авлодлар – *Apis serana* ва *Mellifera*ни ташкил этган⁴. Цитогенетик текширишлар ҳам охириги 2 та тур ўртасида авлодлар ўхшашлиги борлигини тасдиқлайди. *Apis serana* ва *Apis mellifera* тур хиллари бир тур бўлиб, қўшилиб кетиши мумкин⁵.

¹Т.В.Каллиней (1958 йил)

²Г.А.Кожевников (1931 йил)

³Г. Деодикар (1978 йил)

⁴С.Д. Михенернинг (1974 йил)

⁵Т.В. Каллиней (1983 й.) В. Кур, Г. Лейдлоу (1956 й.), Г.Б. Деодикар ва бошқалар (1959 й.)

Асаларилар оиласи бир қанча авлодларга бўлиниб, *apis* авлоди тўрт турга бўлинади.

1. Ҳиндистон йирик асалариси (*apis dorzata*) Ҳиндистонда кенг тарқалган бўлиб, ишчи арилари танасининг узунлиги 18 мм, эркак арисиники эса 16 мм га етади. Она арилари танасининг катталиги ишчи ариларикига ўхшаш бўлиб, улар дарахт шохчаларида тепадан пастга қараб тик тушган узунлиги 2 м, кенглиги 0,6 м келадиган битта катта икки ёқлама мумкатак ин ясайдилар ва бундай инчаларда 4—10 кг гача асал йиғилади. Бу асаларилар хўжалик аҳамиятига эга эмас, чунки одамлар ташлаб кетган асалари инларини қидириб топиб асал оладилар.

2. Ҳиндистон кичик асалариси (*apis florea*) Ҳиндистондан то Суматра, Борнео ва Ява ороллари гача тарқалган. Бу Ҳиндистон кичик асалариси *apis* асалари авлодлари ичида энг кичиги ҳисобланиб, ишчи арисиники танасининг узунлиги 7-8 мм, она арисиники 13 мм, эркак арисиники эса 12 мм га етади. Улар ҳам дарахт шохларида узунлиги 26 см ва кенглиги 20 см гача бўлган битта мумкатак инча куради, оиласидаги арилари сони 4-5 мингта гача етади. Ўсимлик гуллари чанглантиришдан ташқари хўжалик аҳамиятига эга эмас.

3. Ўртача катталикидаги Ҳиндистон асалариси (*apis serena*) танасининг катталиги ва хулқ-атвори гача кўра Ўрта Осиё асалариларига ўхшаш, Ҳиндистонда ва Россия территориясининг Узоқ Шарқ ўрмонларида учрайди. Улар узунлиги 30 см ва кенглиги 25 см бўлган бир нечта мумкатак инчани дарахт шохчаларида ёки қоялардаги ковакларга куриб яшайдилар. Мумкатак рамкали уяларда ҳам яшайдилар, аммо уларнинг ҳаётига одамлар аралашса, улар уяни ташлаб учиб кетадилар. Оилани ташкил қилувчи арилари сони ва асал тўплаши бўйича ҳозирги асалари оилалари, яъни *apis mellifera* турларидан кейинда туради. Арилари сони жадал кўпайганда уларнинг вазни 1,5 кг га, бир мавсум давомида тўплаган асал миқдори эса 25-30 кг га етиши мумкин.

4. Арилари *apis mellifera* авлоди ва тури Антарктидадан ташқари ҳамма қитъаларда йил давомида йирик оила бўлиб яшайди. Асалари оиласида бутун ҳаёти давомида мумкатак инчаларга тухум қўювчи урғочи она ари бўлиб, она ари қўйган тухумдан минглаб (баҳор мавсумида 15-25 минг, ёз ўрталарида эса 50-60 минг): уя ичида ишловчи; мумкатак инчаларни курувчи; ўсимлик гулларида шарбат ва гулчанг тўплаб уяга келтирувчи; ёш арилари боқиб, тарбиялаб етиштирувчи, келтирилган нектарни қайта ишлаб қўриқловчи, инчаларни тозаловчи ишчи арилари ҳамда фақат ёз давомида кўпайиб яшовчи бир нечта юзлаб эркак арилари етишиб чиқади. Эркак арилари урғочи ёш она арилари урчитиш учун зарур. Табиатдан шарбат ташиш даври тугаши билан кузда ишчи арилари эркак арилари уядан ҳайдаб чиқарадилар ва натижада улар очлик, совуқдан ҳалок бўлади.

Асалари оилалари ҳамма жойда асал, мум ва бошқа доривор маҳсулотлар етиштириш ҳамда қишлоқ хўжалик ўсимликларини чанглангириш учун кўпайтирилади.

Асаларичи асалари оиласининг биологиясини назарий қисмини чуқур билмай туриб, амалий қисмини яхши ўзлаштира олмайди.

Асаларичи асалари оиласининг ҳаёти билан мукамал, яқиндан танишиш учун у оилани ташкил қилувчи ҳар битта ари турлари ҳаётини билиши керак. Ари оиласини ҳамма ҳаётининг фаолиятлари она ари, ишчи ва эркак ариларни анатомик ва физиологик хусусиятларига тааллуқли бўлади. Шунинг учун асаларилар биологияси ва анатомиясини чуқур билиш орқали ари оиласини жамоа бўлиб яшаш қонунларини тушунилса, асаларичиликни ривожлантириш тажрибасида аҳамияти катта бўлади.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЗОНА ВРЕДНОСТИ ТУТОВОЙ ОГНЕВКИ (LEPIDOPTERA, PYRALIDAE, PYRAUSTINAE) В ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЕ

Ш. М. Рахматжонович
Ферганского государственного университета

Тутовая огневка (*Glyphodespyloalis* Walker) широко распространенный вид в Юго-Восточной Азии (Япония, Корея, Малайзия, Китай, Индия, Непал, Пакистан) встречается в Северной Америке (США- Флорида, Миссисипи, Виржиния; Мексика), отмечено в Азербайджане, Грузии и в России (Южный Курил - Кунашир).

Во второй половине прошлого столетия через Индии и Пакистан происходило расширения его ареала в северном направлении - по территории Афганистана. Природно-климатические условия региона способствовало резкому нарастанию численности тutowой или "Афганской огневки" что привело к заселению им новых районов обитания и образованию "Афганского очага распространения". Продвигаясь на север по ходу преобладающих в летние месяцы "Афганский ветров", к концу 1990-х гг. тutowая огневка достиг границы республик Центральной Азии (Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан, Киргизстан) и Ирана.

В Узбекистане (Сурхандарья), первые значительные повреждения тutowника огнёвкой были отмечены в 1993 году. Первые её очаги на территории Ферганской долины были обнаружены в Алтыарыкском районе в 1997 году. С этого времени, несмотря на все комплексные меры защиты,

началось массовое расселения тутовой огнёвки по территории долины. Первоначальное появление вредителя в центральной части Ферганской долины связана с ввозом его гусениц и куколок вместе с вещами населения пережавших с Сурхандарьинской области на постоянное место жительства в Алтыарык.

Серьезная опасность, возникшая с активным продвижением вредителя и расширением ареала его вредоносности, привели к необходимости планомерного исследования биологии и экологии тутовой огневки, выяснению факторов, определяющих расселение и плотность его численности. Такие исследования проводились и проводятся учеными НИИ Генофонда растительного и животного мира АН РУз, НИИ Защиты растений Узбекистана и кафедры зоологии Ферганского Государственного университета.

По результатам провиденных исследований за последний 20 лет нами установлено, что в расширении ареала тутовой огнёвки основной роль принадлежит антропогенным, биотическим (кормовое растение) и абиотическим (ветер, температура, влажность) факторам.

Основной расселяющейся стадией фитофага является взрослое насекомое - бабочки. Этологическое поведения его тесно связан с экологическими условиями места обитания, циклическими и хаотическими изменениями года.

В 1998 - 1999 гг. тутовая огневка стала постепенно продвигаться на восток по направлению южного ветра в сторону Куштепа - Ташлак (Ферганская область) и Андижанской области (Шахрихан) в территории с более теплым климатом. Первоначально средняя скорость распространения фитофага составила 45 -60 км в год. В 2000 - 2002 гг. произошел массовый залёт вредителя из зоны распространения в Наманганскую область (Янгикурган), восточную часть Андижанской области (Асака, Мархамат, Кургантепе), горные зоны Ферганской области (Сох, Шахимардан).

В целом, в период с 1997 по 2002 года средняя скорость распространения фитофага в Ферганской долине, в восточном направлении составила 25,4 км, северном направлении – 14,6 км и в южном направлении составила 7,8 км в год. Перемещение тутовой огнёвки на большие расстояния наблюдаются в основном в годы его массового размножения, преимущественно в период лёта бабочек перезимовавшего гусениц.

Установлено, что колебание плотности численности вредителя зависит от годовых погодных условий. Значительное снижение численности тутовой огневки отмечено нами в 2002 - 2003 и 2006 - 2008 гг. В частности, в первой декаде декабря 2002 года на восточных территориях долины зарегистрировано - 18⁰ С, а на западных районах, - 10,8⁰ С, вследствие чего, подавляюще число зимующих гусениц погибало. Следовательно, летом 2003 г. наблюдалось низкий плотность численности вредителя и зараженность тутовых плантаций

долины снизилось до 25 %. Одновременно, в западной части долины (Дангара, Бешарик, Узбекистан, Фуркат – Ферганская область) и Центральной Фергане (Улугнор, Баликчи – Андижанская область, Мингбулак – Наманганская область и Язьяван – Ферганская область) сохранилось очаги значительной плотности.

Низкая температура и высокий уровень относительной влажности также отрицательно влияет на выживаемость зимующих гусениц фитофага. Например, в декабре 2006 и январе 2007 гг. температура понизился до -13°C , относительная влажность составило 94%. При этом в летнее – осенний период 2007 и 2008 гг. вредоносность тутовой огневки по всей территории долины было не ощутимой.

Исходя из выше изложенного можно констатировать, что аномальные погодные условия (обильный снегопад, понижения температуры до -20 -25°C) февраля 2014 года, также отрицательно влияют на зимующие гусеницы вредителя, вследствие чего в этом году- в летнее – осенний период плотность его популяции будет намного ниже порога вредоносности.

Одновременно следует отметить, благоприятные погодные – климатические условия 2001, 2002, 2004, 2005 и 2006 гг. послужило своеобразным катализатором для резкого улучшения жизнеспособности тутовой огневки, повышения её плодовитости и активности, что привело к неожиданному перераспределению и резкому повышению плотности численности по всей территории долины. В данный период, особенно сильно страдали тутовники юго - западных регионов (Бувайда, Багдад, Учкуприк, Дангара, Фуркат), где зараженность достигало до 100% уровня.

В 2009 году наблюдалось стабилизация расселения тутовой огневки в Ферганской долине. В настоящее время вредитель распространен в низменностях, предгорьях и поднимается до подножья средней полосы гор.

Между тем в отдельных регионах долины сформировались стабильные очаги с высокой плотности фитофага. К таковым относятся Центральная Фергана (Мингбулак – Наманганская область, Улугнор, Баликчи – Андижанская область и Язьяван – Ферганская область) и западный регион (Фуркат, Дангара, Учкуприк, Бувайда – Ферганская область) и эти же территории считаются зонами сильной вредоносности.

БЕШИКТЕРВАТАРЛАР(MANTOPTERA) ТУРКУМИ ВАКИЛЛАРИНИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИГА ОИД

М. Қодиралиева, М. Олимова
Андижон давлат университети

Ўзбекистон Республикаси Президентини 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947-сонли “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Харакатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармони имзоланди.

Ушбу фармоннинг 3.3 бандига кўра қишлоқ хўжалигини модернизация қилиш ва янада ривожлантириш бўйича ишлар, экологик тоза маҳсулот ишлаб чиқаришни кенгайтириш, қишлоқ хўжалиги экинларини янги селекция навларини ҳамда юқори маҳсулдорликка эга, касаллик ва зараркунандаларга чидамли маҳаллий навларини яратиш кераклиги тўғрисидаги қатор кўрсатмалар берилган. Буларга асосланган ҳолда қишлоқ хўжалигини ривожлантириш ҳамда тоза маҳсулот етиштириш учун, зараркунандаларга қарши курашда биологик усуллардан фойдаланиш мақсадга мувофиқ. Зараркунандаларга қарши олтинкўз, трихограмма ҳамда бешиктерватарсимонлардан фойдаланиб, олинадиган ҳосил миқдорини ва сифатини сақлаган ҳолда боғдорчиликда кўзланган фойдани келтириш мумкин.

Бешиктерватарсимонлар (*Mantoptera*) туркумини дунё фаунасида 2000га яқин тури маълум бўлиб, уларнинг кўпчилиги тропик ва субтропик иқлимда тарқалган. МДХ мамалакатлари ҳудудида 30 та тур, Ўзбекистонда эса 18-20 та тури учрайди [2]. Асосан Ўзбекистонда икки оилага мансуб турлари тарқалган. Улардан оддий бешиктерватар (*Mantis religiosa*), дарахт бешиктерватари (*Hierodula tenuitendata*), калтақанот бешиктерватар (*Bolivaria brachyptera*) ва эмпуза (*Empusa pennicornis*) каби турлар кенг тарқалган.

Оддий бешиктерватарнинг тухум қўйиш органи орқали, ёпишқоқ суюқлик билан бирга тухумларни ажрата бошлайди. Тухумли суюқлик кейинчалик қотиб, эни 1.5 см, бўйи 3 см оотека (капсула)ни ҳосил қилади. Оотека қўнғир-сарғиш рангда бўлиб, бир неча камерадан иборат. Хар бир оотека камераси алоҳида тўсиқлар билан ажралиб тухумларга тўла бўлади. Оотекадаги тухумлар сони 100 тадан 300 тагача бўлиши мумкин. Оотекани устки томонида капсула тешикчаси жойлашади. Шундай капсула ичида тухумлар бахоргача сақланади ва -18°C гача совуққа бардош бера олади [1].

Бешиктерватарлар тухумларини ўсимликлар шохига целлюлозадан иборат бўлган белбоғ билан маҳкамлаб қўяди. Тухум қўйиш даврида озикланишдан тўхтайдди. Кузда об-хаво шароити қулай ва озукаси етарли бўлган

бешиктерватар сентябр ойининг охирида биринчи марта, октябр ойининг ўртасида иккинчи марта, ноябр ойининг биринчи ўн кунлигида учинчи марта йирикрок тухум халталарини қўяди [3].

Кузатув натижаларига кўра, бешиктерватарлар оотекалари далалар ва боғлардаги терак, тол, анор гилос ва қайрағоч каби мевали ҳамда манзарали дарахтларнинг шоҳларида учраши аниқланди. Оотекалар шоҳларнинг учки қисмларида учраб, асосан шох-шаббаларнинг остки қисмида, яъни, ернинг юза қисмига қаратилган ҳолда учраши аниқланди. Уларнинг бундай жойлашганлиги қишнинг ноқулай таъсирларидан ҳимояланишга мослашганлигини билдиради. Оотеканинг олдинги (бош) қисми ғарбга томон йўналган бўлиб, бешиктерватар тухум қўйиш пайтида кун чиқар томонга яъни шарққа юзланган ҳолда, танасини олдинга ва орқага ҳаракатлантириб тухум қўяди.

Тухум халталарни ҳар хил йўғонликдаги шоҳларга қўйишига қарамасдан уларни целлюлозадан иборат белбоғ билан мустаҳкамлаб қўяди. Дастлабки тухумлар ҳаво ҳарорати $+16^{\circ}\text{C}$ - $+20^{\circ}\text{C}$ бўлган шароитда қўйила бошлайди ва қишнинг -25°C - 30°C шароитига бардошли бўлади. Оотекаларни ташқи бир қават қобиғи уларни ҳимоя қилади, қобиқнинг остида тухумлар жойлашмайди. Иккинчи қаватдан бошлаб тухумлар камераларда бирин-кетин жойлашади (1-жадвал).

(1-жадвал)

Оотека (халта) ларниранги	Қаторла рсони	Узунлиги	Эни	Кўндаланг и	Зарарку- нандала рсони	Тухум- ларсон и
Кўнғиржигар ранг	13 та	17 мм	15 мм	15 мм	16 та	65 та
Оч-жигарранг	12 та	19 мм	10 мм	14 мм		
Қорамтир	15 та	22 мм	14 мм	15 мм	9 та	216 та

Лаборатория шароитида оотекалар ўрганилганда улар 12 - 15 та қатордан иборат бўлиб, ҳар бир қатор ўнг ва чап томонга ажралади. Ўнг ёки чап томонлар эса 5 - 12 та камералардан иборат бўлиб, уларнинг ҳар бирида тухумлар жойлашади. Оотекаларни ўнг ва чап томонларининг учки қисмидаги камералари шоҳнинг икки томони бўйлаб йўналади. Тухумларни бундай камералар ичида жойлашганлиги уларни ташқи муҳитнинг ҳар хил физик – кимёвий таъсирларидан ҳимоя қилади. Тухумларнинг узунлиги 7-9 мм, оқиш рангли бўлади.

Ҳозирда боғдорчиликнинг энг долзарб муаммоларидан бири бу, ўсимликларга зарар келтираётган паразит ва зараркунандалар ҳисобланиб, уларга қарши турли усулда кураш чора-тадбирлари қўлланилмоқда. Афсуски, кўп ҳолларда қўлланилаётган кимёвий моддалар зараркунандаларга қарши самара бермаяпти. Шу ўринда зараркунанда ҳашаротларга қарши биологик кураш усулларини ўз вақтида қўллаш, ҳам атроф-муҳит учун фойдали, ҳам экологик тоза мева етиштириш имкони яратилади.

Адабиётлар

1. Дубовский Г.К., Умматов А. Зоологиядан ўқув қўлланма. 2 том. Тошкент, 1996.
2. Қулмаматов А. Умurtқасизлар зоологияси фанидан ўқув дала амалиёти. 2004
3. Эрматова Д. Бешиктерватарларни ҳаёт кечириши, биологияси ва улардан ғўза зараркунандаларига қарши биологик курашда фойдаланиш бўйича амалий тавсиялар. Фарғона, 2017.

БЕРЕСЕКЕЛЕТ ҚАЛҚОНДОРИ (UNASFPISEVONYMIA, COMST.) НИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИГА ОИД

Х. Каххорова, А. Ғуломиддинов
Андижон давлат университети

Қалқондорларнинг вакиллари мевали ва манзарали ўсимликларга жиддий зарар етказди. Бересеклет ўсимлигига зарар келтирувчи турлардан бири бересеклет қалқондори ҳисобланади. Бересеклет қалқондори урғочиларининг қалқонининг устки томони тўқжигарранг, қалқоннинг четки қисмлари эса кулранг кўринишда бўлади. Қалқонда қолган биринчи ёшдаги личинканинг тулаганидан сўнгги личинка пўсти очсарик, иккинчи ёшдагисиники эса жигарранг бўлиб, қалқоннинг узунлиги 1.6-1.8 мм атрофида бўлади. Қалқон остидаги жойлашган урғочиси очсарғимтир рангда бўлиб, танасининг бўғимлари яхши кўриниб туради. Қалқондор озикланаётган ўсимликнинг новда ва баргларининг тўқима шираларини сўриб уни аста ўсиш, ривожланишдан орқада қолиши, барглари сарғайиб қалқондор билан кучли зарарланишига олиб келади. Бересеклетдаги ўзгаришларни кузатиш мақсадида бересеклет қалқондори устида кузатишлар олиб борилди. Тадқиқотлар Андижон давлат унверситети ҳудудидаги бересеклет ўсимлигида олиб борилди. Кузатишлар давомида қишлаб чиққан бересеклет қалқондори тухум найчасида

ривожланаётган тухумлар сони аниқланди. 2017 йилнинг 13-апрел кунда тухумлар сонига куйи кўрсаткич 19 тани ташкил этиб, энг юқори кўрсаткич 36 тани ташкил этди. 2013 йил тадқиқотлардан маълум бўлишича март ойининг биринчи декадасидан уларнинг тухум найчаларида дастлабки шаклланаётган тухумлар пайдо бўлганлиги ўрганилган. Хароратнинг паст келиши бересеклет қалқондори тухум найчасида тухумлар шаклланишини кечикишига таъсири кузатилди.

2017 йилдаги ва 2013 йилдаги тадқиқотлар натижаси қаралганда уларнинг тухум найчасидаги тухумларнинг шаклланиши сезиларли даражада эканлиги ўрганилди. 2013 йилнинг март ойини иккинчи декадасида тухумлар сони 18 тани ташкил этган бўлиб, 12-апрелда бу кўрсаткич 767 тага етган. Март ойининг ўрталарига келиб урғочиларнинг ривожланиши тезлашиб, таналари ҳам анча катталашади. 2017 йилги тадқиқот натижаларида март ойининг биринчи декадасида тухум найчаларида тухумларнинг йўқлиги, март ойининг учунчи декадасида тухум найчасидаги тухумлар аста-секинлик билан шаклланаётганлиги кузатилди. Тухумлар сони энг паст кўрсаткич 19 тани ташкил қилиб энг юқори кўрсаткич 81 тани ташкил қилди. 20-апрел кундаги натижага кўра тухумлар сони 26 дан 81 тага етгани ўрганилди. Ўртача ҳисобда эса 57.05 тани ташкил қилади. Экологик омилларнинг организмга бўлган таъсирини бересеклет қалқондори мисолида кўриш мумкин.

Тадқиқотлардан маълум бўлдики, бересеклет қалқондорининг қишлаб чиққан урғочилардан дастлабки тухумлар экологик омилларни ҳисобга олган ҳолда, март ойидан шаклланишни бошласа. Тухум сони ортиши билан тухум кўйиш апрел ойининг иккинчи декадасидан бошланади, дастлабки кўйилган тухумлардан дайди личинкаларни чиқиши ҳам апрел ойининг учунчи декадасидан бошланишини ҳисобга олган ҳолда бересеклет қалқондорига қарши кураш муддатларини апрел ойининг 1- ва 3- декадалари ва май ойининг 1- декадаларида олиб бориш мақсадга мувофиқ деб ҳисоблаймиз.

ЃЎЗА ЎСИМЛИГИДА УЧРАЙДИГАН САРАТОНЛАР

Х.А. Сулаймонов

Андижон давлат университети

Ўзбекистонда ғўзага *Empoasca meridiana*, *Cyboasca bipunctata* ва *Austragallia sinuata* саратонлари зарар келтириши аниқланган.

Яшил эмпоаска (*Empoasca meridiana*) бу саратон ихчам тузилишга эга бўлиб, эркакларининг катталиги 3,2-3,5 мм, урғочилари эса 3,4-3,8 мм келади. Марказий Осиёнинг суғориладиган ҳудудларида кўплаб учрайди. Уларни ғўза

пайкалларида, беда, мош, ловия, картошка, лавлаги, сабзи ва бошқа маданий ўсимликларда озикланиши қайд этилган.

Яшил эмпоаскалар ғўза барглари сўриши туфайли оқ доғлар ҳосил бўлади ва улардаги нормал ассимиляция жараёни бузилади. Саратонлар кўпинча энди ўсиб чиқаётган барглари сўради. Баргдаги сўрилган жойларда кейинчалик 1 мм келадиган доғлар пайдо бўлади. Баъзан уларнинг сони, айниқса оммавий урчиган йилларида жуда ҳам кўп бўлиб, баргларнинг устки қисми оқиш бўлиб қолади.

А.Г.Кожевниковани Тошкент вилояти Қибрай туманидаги жамоа хўжалиги худудида олиб борган кузатишларга қараганда, эмпоаска саратонлари беда, ловия, мош, картошка, лавлаги, сабзи, болгар қалампери, баклажон, тарвуз, қовун, помидор, шолғом, турп каби ўсимликларни зарарлантириб, куз даврига бориб эса улар анор, олма ва тоқларга, шунингдек бодом ва шафтолиларга ўтади. Бу саратонларнинг вояга етганлари ариқларнинг бўйларида, қуриган ўтларнинг тагида, тутзорларда, боғлардаги мевали дарахтлар барглари остида қишлаб қолиши маълум бўлди. Яшил эмпоаскалар эрта баҳорда ташқи метеорологик шароитга қараб март ойларида бедапояларда пайдо бўлиб, ўсаётган яшил бедалар ҳисобига яшайди. Кейинчалик маданий ўсимликларга ўтади. Апрельнинг бошларида биринчи генерация личинкалари пайдо бўлади. Биринчи генерация личинкаларини ўз навбатида май ойининг иккинчи ярмигача ривожланади. Биринчи генерация урғочиларининг тухум қўйиши майнинг иккинчи декадасига тўғри келади. Майнинг учинчи декадасида эса иккинчи генерация личинкалари пайдо бўлади ва улар июннинг охиригача ривожланади. Улардан учинчи генерация личинкалари июлнинг биринчи декадасида пайдо бўлади ва ўз ривожланишини июлнинг охиригача давом эттиради. Тўртинчи генерация личинкалари августнинг бошларида пайдо бўлади, улар ўз навбатида сентябрнинг биринчи ўн кунларигача ривожланади.

Ғўзада юқори формадаги иккинчи генерация саратонлари билан бирга уларнинг личинкалари ва учинчи ҳамда тўртинчи генерация имаголари озикланади. 20 июлда ўтказилган текширишлардан шу нарса маълум бўлдики, агар июл ойида 10-20% ғўза кўчатларини эмпоаска зарарлантирган бўлса, 21 августга келиб 35-40% га етди. Беда алмашлаб экилган майдонларга ғўза экилганда, уларнинг сони янада кўп бўлиши кузатилади. Саратон охириги генерациясининг личинкалари табиатда сентябрь ва октябрь ойларида учрашига қарамай, юқори формаларини шафтоли, тоқ ва қайрағочда учраши қайд этилган. Куз келиб, совуқ тушиши билан улар ариқларнинг, йўлларнинг бўйларидаги қуриган ўтларнинг орасига, боғларга, тутзорларга ўтиб, қуриган

ўтларнинг, ҳашакларнинг остига яширинади. Яшил эмпоаскалар Фарғона ва Зарафшон водийларида ҳам юқоридаги генерацияларни ўз бошидан кечиради.

Яшил икки нуқтали (*Cybaosca bipunctata*) саратон Марказий Осиёда энг кўп тарқалган тур ҳисобланиб, суғориладиган ерларда, тоғ олди ва тоғ зоналарида кўплаб учрайди. Яшил икки нуқтали саратон олдинги турлардан тўқ яшил рангдалиги ва танасининг олдинги қисми оқиш доғли бўлиши билан ажралиб туради. Олдинги қанотлари яшил бўлиб, юқоридаги қисми нуқтасимон кўнғир доғлидир. Эркакларининг катталиги 3,3-3,4 мм, урғочилари эса 3,4-3,7 мм дир.

Текширишларга кўра, бу саратон беда, лавлаги, сабзи, ловия, мош, картошка, маккажўхори, оқжўхори, шунингдек акация, шафтоли, олма, беҳи, анор каби ўсимларга зарар етказди. Табиий шароитда асосан қизилмияларда учрайди.

Саратонлар одатда ғўза баргларининг остки томонда хужайра ширасини сўради. Бу вақтда барг япроғи шикастланади, бу билан бирга унинг юзасида оқ доғлар пайдо бўлади. Саратонлар бир марта баргни тешиб хужайра суюқлигини сўргандан кейин, бошқа жойга ўтади. Шу жойда барг япроғининг кўпчилик қисмини зарарлаши мумкин. Битта барг япроғида 3-8 тадан 30-40 тагача саратонлар шикастлаган жойларни учратиш мумкин. Барг япроғи шикастлаган жойларда, баъзан унинг юзасида эгри-бугри, оқиш доғлар йўллар пайдо бўлади. Саратонларни вояга етганлари ёки катта ёшдаги личинкалари 7-10 кун озикланиш давомида ғўза баргини бутунлай рангсизлантириб қўяди.

Ўзбекистон шароитида икки нуқтали саратонлар беш генерация авлодларини бериш хусусиятига эга бўлиб, уларда тухумлар қишлаб қолади. Ривожланиш дарвида ғўза ниҳолларига, беда ва бошқа алмашлаб экиладиган ўсимликларга сезиларли зарар етказди.

Адабиётлар

1.Г.К Дубовский Х.А Сулаймонов. Цыкадовые Каршинской степи изд "фан" Ташкент 1983 год.

.А.Г. Кожевникова Х. А. Сулаймонов. Цыкадовые вредители хлопчатника на юге Узбекистана. Всесоюзная конференция по защите растений, Андижан 1996 год.

ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА ТАРҚАЛГАН “ҚИЗИЛ КИТОБ”ГА КИРИТИЛГАН ҲАШАРОТЛАР

*М. Осмонова, А. Гуломиддинов, М. Қодиралиева

*Қўрғонтепа туман халқ таълим бўлим методисти,
Андижон давлат университети

Атроф муҳитни, ўсимлик ва ҳайвонот дунёсини муҳофаза қилиш, авайлаб асраш инсонларнинг асосий вазифаларидан бири бўлиб саналади. Кейинги йилларда антропоген омил таъсирида табиат ва унинг таркибидаги ўсимлик ва ҳайвонлар жамоалари деградацияга учрамоқда. Шаҳар ва қишлоқларда завод ва фабрикаларнинг фаол ишлаши, қишлоқ хўжалиги тармоқларининг ҳар томонлама ривожланиб бораётганлиги, янги ерларнинг ўзлаштирилиши, сув хавзаларининг барпо этилиши, айрим сув хавзаларини эса куриб бориши табиий экологик ҳолатнинг кескин ўзгаришига олиб келмоқда. Бу жараён ўсимлик ва ҳайвонлар турларининг миқдорини ўзгаришига, айрим турларнинг камайиб, ҳатто йўқолиб кетиш ҳавфини туғдирмоқда. Тирик организмлар генофонди эса хўжалик учун зарур. Улар ўсимлик навларини, ҳайвон зотларини яратишдаги асосий манбадир. Шунинг учун ҳам тирик организмларнинг табиий турлари хўжаликнинг турли соҳаларини ривожлантиришдаги бирдан-бир манба ҳисобланади.

Биологик хилма-хиллик кишилар ҳаётининг иқтисодий, эстетик, саломатлик ва маданий ҳаёти жиҳатларининг асоси саналсада, бироқ йиллар оша турлар сонининг тобора камбағаллашиб бориши тўғридан-тўғри антропоген омил фаолияти билан боғланганлиги шубҳасиз.

Муҳофазага муҳтож ва йўқолиб бораётган ҳашарот турларини Фарғона водийси миқёсида ўрганилиши айна йўналиш бўйича билимлар қамровини кенгайтишига сабаб бўлди. Жумладан, Фарғона водийсида ҳашаротларнинг “Қизил китоб”га киритилган 12 та тури маълум (жадвал).

Фарғона водийсида тарқалган “Қизил китоб”га киритилган ҳашаротларнинг фаунистик таркиби

жадвал

№	Туркум	Оила	Уруғ	Ўзбекча номи	Латинча номи
1.	Homoptera	Margarodidae	Porphyrophora	Ажриқхўр кармин берувчи курт	<i>Porphyrophora cynodontis</i> Arch.
2.				Аччиқмияхўр кармин берувчи курт	<i>Porphyrophora sophorae</i> Arch.
3.	Hemiptera	Reduviidae	Reduvius	Федченко йиртқиччаси	<i>Reduvius fedtschenkianus</i>

					Osh
4.			Stenolemus	Богданов йиртқиҷчаси	<i>Stenolemus bogdanovi</i> Osh
5		Coreidae	Cercinthus	Леман қандаласи	<i>Cercinthuslehmani</i> Kol
6	Coleoptera	Carabidae	Cicindela	Галатея	<i>Cicindela galatea</i> Thei
7			Scarites	Туркистонскарити	<i>Scaritesturkestanicus</i> Hey
8		Scarabaeidae	Lethrus	Фарғона кескири	<i>Lethrus bispinus</i> B. Jako
9		Buprestidae	Ancylocheira	Сулаймон тиллақўнғизи	<i>Ancylocheira salomonii</i> Thom
10	Lepidoptera	Zygaenidae	Zygaena	Фарғона олақоноти	<i>Zygaena ferganae</i> Shel
11		Nymphalidae	Melitaea	Акрея катакгулқаноти	<i>Melitaea acraeina</i> Stau
12		Lycaenidae	Glaucopsyche	Тўқай ферузқаноти	<i>Glaucopsyche charibdis</i> Stau
Жами	4	9	11		12

Жадвалдан кўришиб турганидек, Қизил китобга киритилган ҳашаротларнинг Фарғона водийси фаунаси бўйича тақсимланиши қуйидагича: 4 та туркум, 9 оила, 11 уруғ ва 12 та тур. Улардан Homoptera туркумига 1 та оила, 1 уруғ ва 2 тур, Hemiptera туркумига 2 оила, 3 уруғ ва 3 тур, Coleoptera туркуми 3 оила, 4 уруғ ва 4 тур ҳамда Lepidoptera туркумининг 3 оила ва 3 уруғидан иборат 3 тури мансуб.

Ўзбекистон “Қизил китоб”га киритилган 12 тур ҳашаротларнинг тоифалар бўйича тақсимланиши қуйидагича тартибланади: йўқ бўлиб кетган турлар – 1 та, бутунлай йўқ бўлиб кетиш арафасида турган турлар – 3 та, заиф турлар – 8 та ни ташкил қилади.

Биологик хилма-хилликни сақлаш мақсадида қатор қонунлар ва қарорлар қабул қилинган. Қонунлар ижросини таъминлаш мақсадида махсус кўрикхоналар, буюртмахоналар, миллий боғлар ташкил этилган.

Фарғона водийсида тарқалган “Қизил китоб”га киритилган ҳашаротларни экологик хусусиятларини мукамал ўрганиш, уларнинг ҳаётий жараёнларига таъсир этувчи салбий омилларни камайтириш ва бу борада режали тадқиқотлар олиб бориш мақсадга мувофиқ.

БОҒДОРЧИЛИККА ЖИДДИЙ ЗАРАР КЕЛТИРУВЧИ КОКЦИДЛАРНИНГ ТУР ТАРКИБИГА ОИД

К. Зокиров, О. Собиров, Ш. Юлчиева, Г. Фуломова
Андижон давлат университети

Мустақил Ўзбекистонимизнинг халқ хўжалигининг турли соҳаларини янада ривожлантириш орқали халқимизнинг моддий, маънавий жиҳатдан талабларини тўла қондириш долзарб вазифалардан ҳисобланиб, халқ хўжалиги ва инсон камолотини ривожлантириш юртимиздаги энг устивор йўналишлардан ҳисобланади.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш. Мирзиёевнинг фармони “Ҳаракатлар стратегияси” деб номланган фармонини (2017) 3.3 бандида кўрсатилганидек қишлоқ хўжалигини янада ривожлантириш, экологик тоза маҳсулот ишлаб чиқаришга доир шарт-шароитларни яхшилаш каби хужжатлар ҳам юқоридаги вазифаларни бажаришга қаратилади.

Юртимизда мевали ўсимликларни экиш, кўпайтириш ишлари тобора авж олиши билан биргаликда уларни мўътадил ўсиб, ривожланишига салбий таъсир этувчи турли зараркунанда ҳашаротлардан сақлаш вазифаларини ҳам бажаришни талаб қилиб, зараркунанда ҳашаротларни тур таркиби, биологик–экологик хусусиятларини ўрганиш долзарб вазифалардан саналади.

Мевачиликка жиддий зарар етказувчи ҳашаротлар ичидатенг қанотли хартумлилар туркумига мансуб кокцидлар тез кўпайиши мухит шароитдларига яхши мосланиши каби хусусиятлари билан ҳарактерланади. Улар турли мевали ўсимликлар тўқима шираларини муттасил сўриб озикланишлари туфайли уларнинг мева, барг, шохларини жиддий зарарлаб баъзи ҳолларда қуриб қолишига сабаб бўлади. Кокцидлар билан зарарланган мевали дарахтлар аста ўсишдан қолади уларнинг ҳосили камайиб, сифати пасайиб, тан нархи тушиб кетишига сабаб бўлади.

Юқоридагиларни ҳисобга олиб биз мевали ўсимликларда тарқалган кокцид турлари, уларнинг баъзи хусусиятларини ўрганишга оид тадқиқотлар олиб бордик. Олиб борган тадқиқотларимиз данакли ва уруғли мева дарахтларга кокцидларнинг қуйдаги муҳум турлари учрашини аниқладик.

1. Комсток қурти (*Pseudococcus comstocki* Kuw),
2. Олма унсимон қурти (*Phenacoccus mespili* Geoff.).
3. Гунафша тусли қалқондор (*Parlatoria oleae* Colv),
4. Ток унсимон қурти (*Pseudaococcus citri* Risso)
5. Акация сохта қалқондори (*Parthenolecanium corni* Vche.),

6. Турон сохта қалқондори (*Rhodococcus turanicus* Arch),
7. Вергулсимон қалқондор (*Lepidosaphes ulmi* L.),
8. Калифорния қалқондори (*Diaspidiotus perniciosus* Comst.),
9. Осиё олхўри қалқондори (*Neochionaspis asiatica* Asch)
10. Нок оқ қалқондори (*Suturaspis archangelskayae* Lndgr),

Кузатишларимизда аниқланган кокцид турлари озуқа ўсимлигига бўлган талаблари ҳам турлича эканлигини кўрдик. Жумладан гунафша тусли қалқондор шафтоли, ўрик, олча, олхўрига жиддий зарар етказса, вергулсимон қалқондор ўрик, гилос, олча, калифорния қалқондори, комсток қурти, турон сохта қалқондори ҳамма меваларга, осие олхўри қалқондори олхўри, қисман шафтоли ва бодом, нок оқ қалқондори, акация сохта қалқондори, олма унсимон қурти мева дарахтларига, резавор мева, буталарга ва декоратив ўсимликларга, ток унсимон қурти узумзорларга жиддий зарар келтирувчи кокцидлардан ҳисобланади.

Ўсимликларга бу жониворлар асосан кўчатлар, шамол, қушлар ва ҳашаротлар ёрдамида тарқалади. Бозор иқтисодиёти шароитида юртимизга уруғликлар, кўчатлар, махсулотлар билан бизда бўлмаган, хавфли кокцид турлари келиб қолиш имконияти кузатилмоқда. Шу сабабли барча карантин ҳашаротларни жумладан зараркунанда кокцидларни Ўзбекистонга келиб қолишини олдини олиш мақсадида ҳам бу жониворларни ўрганиш бўйича тадқиқотларни янада ривожлантириш талаб этилади.

КЎК КУРКАНАК -*MEROPS ORIENTALIS* НИНГ ЭКОЛОГИЯСИ ВА ХЎЖАЛИК АҲАМИЯТИ

М. Мирзахмедов, Э.Ф.Икромов
Наманган давлат университети

Бугунги кунда республикаимизда бошқа кўплаб сохалар қатори қишлоқ хўжалиги ва асаларичилик соҳасига этибор янада ортиб бормоқда бунга сабаб аҳолининг сифатли озуқага бўлган эҳтиёжининг кўпайиб бориши асосий сабаблардан ҳисобланади.

Наманган вилояти қишлоқ хўжалиги, боғдорчилик, асаларичилик бўйича етакчи ўринларда туриши сир эмас. Вилоятимизнинг Наманган шаҳри, Наманган тумани, Тўрақўрғон, Чуст ва Поп туманларида асаларичилик табора ривожланиб бормоқда. Илмий адабиётлардан маълумки, асалариларни кўплаб касалликлари ва душманлари сифатли ҳамда юқори асал олишга ҳалақит беради. Асалари боқувчиларни бу салбий кўринишларни сабабларини

билмасликлари эса, вазиятни яна чигаллаштиради. Асаларининг ана шундай душманларидан бири кўк кўрканақдир.

Кўк курканақ-*Merops orientalis* Наманган вилоятидан оқиб ўтувчи Сирдарё дарёсининг ўнг соҳилларининг емирилишидан ҳосил бўлган жарликларда кўплаб учрайдиган кушлар жумласига киради. Улар бу жойларга дастлаб эрта баҳорда - март ойининг охири апрел ойларини бошларида учиб келади. Асосан, майда ҳашоратлар, жумладан асаларилар (адабиётларда 200 ортиқ деб кўрсатилган) билан озиқланади.

Дала кузатишлари ва тажрибаларимиз асосан Наманган вилоятининг Поп тумани худудиша тўғри келди. Бизнинг кузатувларимиздан шу нарса аён бўлдики, куркунақ ўз инини жарликлар, баланд тик қияликларга қурган. Уяларни асосан Поп туманнинг Наврўз қишлоғидаги канал бўйи жарликларида, Уйғур қишлоғидаги Уйғурсой жарликлари атрофида ва Марғизор қишлоғининг Сирдарё бўйидаги тўқайзор худудидаги дўнгликларда одам бўйи етмайдиган 4-5м баландликлардаги жарликларда, бир метр узунликдаги коваклар ҳосил қилиб ин қуради. Инларини сони ҳар 10 м² да 4-5 тадан уя қуради. Инига 2-4 та тухум қўяди. Тухумларни нар ва модалари алмашилиб босади ва жиш бола очади. Куркунақнинг тумшуғи ингичка ва узун, танасининг узунлиги 22-26 смгача бўлади. Танаси ва думи кўк-қўнғир, бўйин қисми сарғиш тусда бўлади.

Куркунақлар асосан асалари уялари жойлаштирилган худудларга яқинроқ жойлашган баланд симёғочларда 20-30 тагача бўлиб йиғилади. Асаларилар учиши вақтида асалариларни тутиб ейди ва асалари уяларидаги асаларилар сонининг кескин камайишига сабаб бўлади. Курканақларни сони асалариларнинг урчиш вақтида яъни май ойларида жуда кўпаяди. Улар асалариларни тез кўпайишига ҳалақит беради, баъзан она арилариларининг ўлимига сабаб бўлади. Биламизки, уядаги она асалари ўлган оила тез кунда қирилиб кетади. Бундай ҳолат тез-тез такрорланса, асалари билан билан чангаланадиган ўсимликлар ҳосилдорлигига ҳамда шифобахш асал миқдорининг камайишига сабаб бўлади.

Курканақларни асаларилар билан озиқланишини ўрганиш мақсадида жами 14 та кўк курканақни ов милтиғида отилди ва уларни жиғилдонидаги озуқа ўрганилганда қуйидаги маълумотларни олдик. 2017-йил 26-31 август кунлари эрталаб соат 8:00-12:00 оралиғида ва кечки 15:00- 19:00 гача бўлган вақт оралиғида уларни асаларилар билан озиқланиши ўрганилди. Соат 8:00 да отилган курканақ (2 та) жиғилдонидан 23 та, 10:00 да отилган кўк куркунақларни (3 та) жиғилдони ва ошқозон қисмларидан 47-75 тани, соат 12:30 отилган курканақлардан (5 та) 67-79 та, кечки соат 18:00 дан кейин отилган кўк куркунақларни (4 та) жиғилдон ва ошқозон қисмидан 123 -166 та ва

ичагидан 19-33 тагача яхши ҳазм бўлмаган асалари бошлари ва чала ҳазм бўлган асалариларни аниқландик.

Демак, кун давомида кўк куркунак ўртача 200 га яқин асалари билан озиқланиши мумкин. Бизнинг ҳисоб-китобларимизга кўра битта асалари ойласида ўртача 50 000 тагача ари бўлади. Битта кўк куркунак май ойдан сентябр ойининг охиригача 20 000 тагача асалари билан озиқланиши мумкин. Бу дегани битта асалари умри давомида 1 г асал йиғади деб ҳисобласак, ҳар бир куркунак 20 000 та асаларини еган бўлса, у 20 кг асал демакдир. Бундан ташқари битта асалари бир грамм асал йиғиши учун ўртача 1000 та гулга кўнади, демак битта куркунак бир ёз давомида истеъмол қилган асаларилар 20 000 000 та гулни чанглатиши мумкин.

Ҳисоб – китобларни курсатишича, агар битта куркунак асаларичиликка шунча зиён етказар экан, симёғочлардаги 50 тадан ортиқ, айрим худудлардаги бир неча юзтани ташкил этган қушлар қанчалик даражада зиён етказишини тасаввур қилиш мумкин. Асаларилар ойласида қанчалик ишчи арилар сони камайса, охир оқибатда асаларини бир ойласини йўқолишига сабаб бўлади. Бу билан куркунакларни қириб ташлаш эмас, балки уларни сонини маълум даражада чеклаш, кўпайиб кетишига йўл қўймаслик ва асалариларни куркунаклар тўпланадиган худудларлардан узоқроққа жойлаштириш мақсадга мувофиқ бўлади.

Хулоса қилиб айтганда асалариларнинг қушлар томонидан камайиб кетиши биринчи навбатда ҳашоротлар ёрдамида чангланадиган ўсимликларни чангланмай қолишига сабаб бўлади. Ўсимликлар яхши чангланмаса, ҳосилдорликни камайишига таъсир кўрсатади. Айрим ҳолатларда гулли ўсимликларни гулининг чангланмаслиги оқибатида уларни сонининг камайиб боришига, ҳаттоки йўқолиб кетишига ҳам сабаб бўлиши мумкин. Бу эса биосферада тарихан шаклланган экологик мувозанатга путур етказиши мумкин. Юқоридаги аниқ маълумотлар асосида айтиш мумкинки, кўк куркунаклар вилоят кишлоқ хўжалиги соҳасидаги боғдорчилик ва асаларичилик соҳасиларига ижобий ва салбий таъсир кўрсатишини ҳисобга олиб, кўк куркунакларни мониторингини доимий равишда юритишни тақозо этади

САРАТОНЛАРНИ ПОСТЭМБРИОНАЛ РИВОЖЛАНИШИ

Х.А.Сулаймонов*, М.С. Собирова**

Андижон давлат университети*, Қўрғонтепа туман 6-мактаб**

Сўрувчи ҳашаротлардан ҳисобланган саратонлар ҳашаротларни тенгқанотли хартумлилар туркумига мансуб бўлиб, табиатда кўплаб учрайди.

Саратонлар(цикадалар)нинг постэмбрионал ривожланиши чала ўзгариш биланамалга ошади. Тухумдан чиққан личинкаларивояга етган ҳашаротларга ўхшайди фақат сегментлар сонини камлигиқанотларининг ривожланмаганлиги биланажралиб туради. Личинкалар ривожланиш даврида 5 марта тулайди ва шундан кейингина вояга етган ҳашаротларга айланади. Сайроқи саратонларнинг личинкалари вояга етган ҳашаротларга ўхшамайди, олдинги оёқлари ковлочти типда бўлиб, асосан тупроқ остида ўсимлик илдизларишираларни сўриб ҳаёт кечиради. Ёз ойларида тупроқни юқори қатламларига кўтарилади, қиш ойларида пастга тушади. Личинкаларнинг ривожланишва пўст ташлаш даврлари ҳар хил бўлади.

Жануби – шарқий Қозоғистонда *Typhlocybinae* личинкаларнинг ривожланиш даври20-37 кун давом этади. *Idiocerinae*40-50 кун, *Cicadella viridis* 30-36 кунни ташкил этади.

Ер устида яшайдиган саратонларнинг пўст ташлаш усуллари асосан бир хил бўлади. *Typhlocybinae* лар тулаш даврида пўстларини баргнинг остки томонига жойлаштиради, кўпчилик *Deltocerphalinae*лар пўст ташлашдан олдин баргнинг юқори томонига тўпланиб ўша жойда пўст ташлайди. Бу ҳолат *Rhytidodus* ларни баъзи бир турларида ҳам кузатилган. Бу саратонларни личинкаларибиринчи ёшида унча катта бўлмаган калония ҳосил қилади. Кейинчалик пўст ташлаш пайтида ҳар томонга тарқалиб кетади. Беш ёшли личинкалар асосан якка тарзда ҳаёт кечиради, шундай ҳолат кўпчилик кўпик ҳосил қилувчи саратонлар (пенницалар) оиласигакирувчи саратонларда кузатилган.Мажнунтол кўпикли саратонининг личинкалари олдин катта калония бўлиб шохлар орасида, баргларнингбанд қисмида яшайди. Личинкалар катталашган сари колониялар майда бўлакларга бўлинади ва қанот чиқара бошлаганда 40% га яқин якка личинкалар сақланиб қолади.

Пўст ташлаган личинка аввалги калонияга қайтаданёки янги жойга ёпишиб олиб якка ҳолда ҳаёт кечиради. Буларга баъзида бошқа пўст ташлаган личинкалар келиб қўшилади ва янги колония ташкил бўлади.

*Tettigometridae*ларнинг личинкалари ҳам кичик ёшлардаколониял ҳаёт кечиради. Бунда ўсимликнинг илдиз, поя қисмларида личинкалар колониялари кузатилган. *Mitricerphalus macrocerphalus*ларнинг учинчи ёшдаги личинкалари ўсимликнинг учки қисмига чиқиб, ён томондаги поялар орасига ўрнашиб колония ҳосил қилиб яшайди.

Саратонларнинг ҳаёт тарзига қараб иккита ҳаётий формага бўлиш мумкин. Ер ости ва ер усти формаларига. Ер ости формасига *Cixiidae*, *Tettigometridae*, *Cicadidae*, *Cicadellidae*лар киради. Улар ҳаётининг бир қисмини ёки ҳаммасини ер остида ўсимлик томирларидаги ўсимлик шираларини сўриш орқали ўтказди. *Tettigometridae* оиласига мансуб бўлган саратонларнинг

личинкалари чумоли инларида яшайди. Ер усти формаларига Issidae, Cicadidae, Derbidae лар киради. Уларнинг ҳаёти ер усти қисмлари билан боғлиқ. Кўпик ҳосил қилувчи саратонларнинг личинкалари кўпиксимон масса ичидаяшайди. Вояга етган ҳашаротга айлангандан кейингина кўпик ичидан чиқади. Бу саратонларнинг турлари тол дарахтларида, янтоқ ўсимлигида яшаши аниқланган.

Ғудда ҳосил қилувчи саратон *Parurina viridis* янтоқ ўсимликларини баргларида ғудда ҳосил қилиб яшайди. Тухум босқичида қишлайди эрта баҳорда кунлар исий бошлаганда тухумлардан личинкалар чиқади ва уларянтоқ ўсимлигини ёш баргларига ўрнашиб олиб ўсимлик ширасини сўриб озикланади. Бунинг натижасидаянтоқ барги икки ён томонданбир-биригабирлаша бошлайди ва ўзига хос ғудда ҳосил қилади. Личинка шу ғудда ичидато вояга етган саратонга айлангунга қадар ривожланади. Вояга етган саратонгаайланишдан олдин ғуддалар ёрилиб ичидан саратонлар чиқади ва бошқа ўсимликларга миграция қилади. Ғудда ҳосил қилувчи саратонЎзбекистон шароитида фақатянтоқ ўсимлигида яшаши аниқланган.

Тупроқда яшовчи саратон личинкалари учун бир қатор морфологик ва биологик хусусиятлар хос бўлиб, улар личинкаларнинг ер остида ҳаёт кечириши билан боғлиқ. Уларнинг ташқи қатлами кучсиз пигментлашган ёкипигментацияси мутлақо бўлмайди. Ёш личинкаларнинг кўзлари яхши ривожланмаган пўст ташлаши тупроқ ичида бўлади. *Cixidae* оиласига мансуб бўлган личинкалар ернинг ёриқ жойларида ҳаракатланаётганида тери қопламани химоя қилиш учун керак бўладиган мум ажратиш хусусиятига эга.

Саратонларга қарши курашда агротехник, механик, кимёвий, биологик усулларидан фойдаланиш тавсия этилади.

Зараркунанда саратонларга қарши курашда уларнинг табиий кушандалари ҳисобланган *Drinidae* оиласига мансуб бўлган парда қанотли ҳашаротлардан фойдаланиш яхши самаралар беради. Бу ҳашаротларлаборатория шароитида кўпайтирилиб, саратонлар кўп тарқалган худудларга кўйиб юборилади.*Drinidae* лар вояга етган саратон ёки унинг личинкасини топиб танасигаўз тухумини кўяди. Тухумдан чиққан паразит личинкаси саратонниҳужайра ва тўқималари билан озикланади ва натижадаўз хўжайинини халок қилади.

Ҳозирги вақтда экологик муҳитнибарқарор сақлаш мақсадида ҳашаротларга қарши курашда биологик усуллардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир.

Адабиётлар

1. Г.К.Дубовский Цыкадовые Ферганской долины Тошкент 1966 г
2. И.Д. Митяев Цыкадовые Казахстана Алма-Ата 1971г

3-шўъба. БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИКНИ САҚЛАШ ВА УНДАН ОҚИЛОНА ФОЙДАЛАНИШ ОЗИҚ-ОВҚАТ ДАСТУРИНИ АМАЛГА ОШИРИШНИНГ МУҲИМ ЙЎНАЛИШИ

БИОЛОГИК ХИЛМА ХИЛЛИКНИ САҚЛАШ ОЗИҚ-ОВҚАТ ДАСТУРИНИ АМАЛГА ОШИРИШНИНГ МУҲИМ ОМИЛИДИР.

*Д.Холдаров, Д.Шодиев, **Ф.Мадаминова, ***Г.Райимбердиева

*Фарғона полетхника институти, **Қўқон давлат педагогика институти
***Андижон давлат университети.

БМТнинг аҳоли статистикаси билан шуғулланувчи бўлими (UNFPA) маълумоти бўйича дунё аҳолиси сони 2017 йил 31 октябрь куни 7 миллиардга етди. 2017 йил 1 октябрь ҳолатига республикамиз аҳолиси сони 32,511 миллион кишини ташкил этган.

Ер юзи аҳолисининг ўсиб бораётганлиги сабабли истеъмол товарлари, шу жумладан, озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талаб ҳам кун сайин ортиб бормоқда.

БМТнинг Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги ташкилоти (ФАО) ҳамда Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти маълумотларига кўра, ҳозирда 80 дан зиёд давлатлар ўз аҳолисини озиқ-овқат маҳсулотлари билан тўлиқ таъминлай олмайди. Яъни дунёда ҳар саккиз одамдан бир тўйиб овқатланмаяпти.

Республикамиз аҳолисини йилнинг тўрт фаслида ҳам озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондириш ҳамда экспорт қилиш мақсадида ҳукуматимиз томонидан ислохатлар амалга оширилмоқда.

Бу борада 07.02.2017 йилдаги “Ўзбекистон республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида” ПФ-4947 сонли 09.10.2017 йилдаги “Фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгаларининг ҳуқуқлари ва қонуний манфаатларини ҳимоя қилиш, қишлоқ хўжалиги экин майдонларидан самарали фойдаланиш тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ПФ-5199 сонли, 20.10.2017 йилдаги Республикада озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш ва “Ўзбекизоқиқовқатзахира” уюшмаси фаолиятини янада такомиллаштиришга доир кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида ПҚ-3344 сонли қарор ва фармонлар ижроси бажарилмоқда.

Аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашда Ер ресурсларидан унумли фойдаланишни йўлга қўйиш лозим бўлади. Жумладан, Фарғона вилоятининг Қува тумани ҳам боғдорчилик ривожланган туман хисобланади. Боғдорчиликни ривожланишга сабаб Қува тумани худудида тупроқларнинг

географик тарқалишида унинг геологик-литологик, рельеф хусусиятлари, иқлими, сувлари, айниқса ер ости сувлари муҳим роль ўйнайди.

Туман ҳудудида тарқалган тупроқлар биоиклим ҳолатига кўра, ўзлаштириш, суғоришнинг бирмунча қадимийлиги билан механик, кимёвий таркиби, микроэлементлар миқдори, гумус миқдори ва элементлар миграцияси даражаси билан бир-биридан унча катта фарқ қилмайдиган оч тусли ва типик бўз тупроқлар турини ташкил қилади.

Қува тумани тупроқлари Ўзбекистон Республикасининг тупроқ районлаштириш тизимида Фарғона округининг Қува-Андижон оч тусли ва типик бўз тупроқлар округига киритилади. Бу туман тупроқлари кучсиз ва ўртача шўрланган, гумус миқдори 1-2% ни ташкил этади.

Қува туманининг ер юзаси тузилиши жиҳатидан мураккаб бўлиб, унинг шаклланиши бутун Фарғона водийси рельефининг ҳосил бўлиши билан боғлиқдир. Тумандаги адирлар минтақасини типик бўз тупроқлар эгаллаган. Адирлар юзаси ясси бўлиб, текисликлардан 50-60 метргача нисбий баландликда кўтарилиб туради ва Наймон, Толмазор, Каркидон адирлари деб ном олган.

Адирларни ташкил этган жинслар асосан шаҳалли, йирик конгломератли цементлашган ва гипслашган жинслардан ташкил топган. Адирларнинг қисман майдонлари лёссли ва лёссимон жинслар ташкил этиб Каркидон адирларида бошқа қисмларига нисбатан катта майдонларни эгаллайди.

Инсон хўжалик фаолияти натижасида адирлар рельефи ҳам кучли ўзгарган.

Туман ҳудудининг адирлари ва ён бағирлари қиялашиб адир орти қия текисликларига уланиб кетади. Текисликлар рельефи унча катта бўлмаган қияликлар билан шимол ва шимолий шарқ томонга пасайиб боради. Адирларнинг максимал нисбий баландлиги 500 метрни ташкил этса, текисликларда 250-300 метр абсолют баландликларгача пасайиб боради.

Адирлар минтақасининг типик бўз тупроқлари янги ўзлаштирилган, кам маданийлашган тупроқлар ҳисобланади. Уларнинг ўзлаштириш вақти 30-40 йилни, янги ўзлаштирилганлари эса 5-10 йилни ташкил этади.

Бу ҳудудда мевали дарахтлардан боғлар барпо этилган, бундан ташқари турли қишлоқ хўжалик экинлари экилиб халқимиз дастурхони учун қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштириб келинмоқда.

Қува адирликларида ўсимликларнинг биологик хилма-хиллигини кўпайтириш эвазига мамлакатимиз аҳолисини йилнинг тўрт фаслида ҳам инсон саломатлиги учун зарур макро-, микроэлементларга ҳамда витаминларга бой маҳсулотлар билан таъминлаш мумкин. Айниқса бу ҳудудларда 20-25 ёшдаги 1 туп ёнғоқдан 250-300 кг, 10-12 ёш 1 туп бодомдан 60-80 кг, 1 туп ўрикдан 200-

250 кг, 1 гектар майдондаги гилосдан 7-8 тонна, олмадан 400 кг, 1 туп беҳидан 50-60 кг, анор каби ўсимликлардан юқори ҳосил олиш мумкин.

Бунинг учун боғбонлардан бу барахтларнинг кўчатларини сифатли танлаб олиш, кўчат экин ва агротехника қоидаларига риоя этиш, суғориш ва озиклантириш меъёрларига амал қилиш, касаллик ҳамда зараркунандаларга қарши курашиши лозим бўлади.

БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИКНИ САҚЛАШДА СУВНИНГ ЎРНИ

И.Р.Асқаров, Н.Абдурахимова, Ҳ.Исақов, Ю.Исаев

Андижон давлат университети

Бугунги кунда ичимлик суви муаммоси жаҳон миқёсидаги муаммога айланган. Сув табиат, саноат ва инсонлар кундалик турмушининг ажралмас қисмидир. Сув табиатда иқлим мувозанатини таъминлашда ҳам катта аҳамиятга эга. Маълумки, Ўзбекистон бой табиий ресурсларга эга. Ўзбекистоннинг асосий сув манбалари дарёлар, сойлар ва кўллар ҳисобланади. Яна бир муҳим сув манбаси борки – бу булоқлардир.

Булоқлардан чиқаётган табиий сувлар кимёвий таркиби жиҳатидан мураккаб эритмалар бўлиб, уларнинг таркибидаги кимёвий моддалар ионлар, диссоцияланмаган молекулалар, газлар ва коллоид заррачалар шаклида бўлади. Табиий ичимлик сувлари ернинг сувли қатламларидан олинадиган, ўзининг кимёвий таркибини сақлайдиган ва озик-овқат маҳсулотларига тааллуқли сувлардир. Табиий сувларнинг яна бир хусусияти шуки, минераллашуви юқори бўлган ёки маълум турдаги биологик фаол компонентлар миқдори юқори бўлганда улар даволаш-профилактика таъсирини намоён қилади.

Минерал сувлар умумий минераллар миқдорига ва ишлатилишига кўра синфланади. Кимёвий таркибига кўра эса гидрокарбонатли, хлоридли, сульфатли, аралаш, биологик фаол и газланган сувларга бўлинади. Бундан ташқари таркибида энг кўп бўлган ионлар бўйича гидрокарбонатли, сульфатли, хлоридли, магнийли ва темирли сувларга, газсимон моддалар ва специфик моддалар бўйича карбонатли, сульфидли, азотли, кремнийли, бромли, йодли, мишякли, радонли турларга ҳам бўлинади. Сувнинг водород кўрсаткичи ҳам унинг биологик фаоллигида катта аҳамиятга эга. Кислотали сувларнинг рН и 3,5-6,8 атрофида, нейтрал сувларники 6,8-7,2, ишқорли сувларники 7,2 дан юқори бўлади.

Сувларнинг кимёвий таркиби уларнинг биологик хусусиятларини белгилаши кўплаб тадқиқотчилар томонидан яхши ўрганилган. Мисол учун гидрокарбонатли сувлар мускуллар фаолиятини яхшилаши, қандли диабет,

буйрак тош касалликларини даволашда самарали таъсир кўрсатиши аниқланган, сульфатли сувлар эса жигарида, ўт пуфагида муаммоси бор беморларга тавсия қилинади.

Андижон вилоятининг турла жойларида ҳам 100 дан ортиқ булоқлар учрайди. Улардан чиқаётган сувлар асосан аҳоли эҳтиёжи учун сарфланади. Жумладан Жалақудуқ туманида 30 ортиқ булоқлар мавжуд бўлиб, уларнинг 10 дан ортигидан чиқаётган сувлар шифобахш сувлар эканлиги исботланган. Биз ўз ишимизда Жалақудуқ туманидаги «Чашма» булоқ суви ва Қатортол МФЙ даги №732 кудуқдан чиқадиган сувининг кимёвий таркибини ўргандик. Бу сувлар ҳарорати доим бир хил. Чашма булоғи суви доим муздак бўлса, кудуқ сувининг ҳарорати доим 40 °С бўлиб, халқ орасида тери касалликлариданшифо топишларида яхши фойда бериши билан танилган.

Сувларнинг таркиби масс-спектрскопик анализ қилинганда уларда Li дан бошлаб U гача 70 дан ортиқ кимёвий элемент борлиги аниқланди. Тажрибалар Ўзбекистон республикаси геология ва минерал ресурслар бўйича давлат қўмитасининг марказий лабораториясида ўтказилди. Кимёвий элементларнинг миқдори ҳар иккала сувда фарқли эканлиги маълум бўлди. Мисол учун, 732-кудуқ сувидаги литийнинг миқдори (89,0 мг/л) Чашма кудуғидагидан (2,90 мг/л) деярли 30 баробар юқори, натрийнинг миқдори 100 баробар, йоднинг миқдори 200 баробар юқори бўлиб чиқди. Шу билан бирга Чашма булоғининг суви бор, кальций, кобальт, олтин ва бошқа элементлар миқдори бўйича 732-кудуқ сувидан устун эканлиги, бромнинг миқдори эса 15 баробар кўплиги аниқланди. Умуман олганда 732-кудуқ сувида Li, Be, B, Mg, P, K, Si, Fe, Cu, Zn, Se, I, Cs, W, Hg, Ti каби элементлар Чашма сувидагига қараганда кўпроқ бўлса, Чашма булоғи сувида Ca, Cr, Co, Sr, Ag, Cd, Pt, Pb, Bi каби элементлар кудуқ сувига нисбатан кўпроқ миқдорда эканлиги аниқланди.

Чашма ва 732-кудуқлар сувларининг катион ва анион таркиблари Ўзбекистон республикаси геология ва минерал ресурслар бўйича давлат қўмитасининг Гидрогеология институтида ўрганилди. Хлорид-ионлар миқдори аниқланганда, 732-кудуқдаги сувда Чашма булоғидаги сувга қараганда 30 баробар юқори эканлиги, сульфат-ионлар миқдори 2,5 баробар юқорилиги, фторид-ионлар миқдори деярли икки баробар кўп бўлиб чиқди. Фенол моддалар аниқланмади. Олинган натижаларга кўра Чашма булоғи сувининг умумий минераллашуви 338 мг/л ни, 732-кудуқ сувинингумумий минераллашуви эса 2050 мг/л ни ташкил қилди. Шунингдек, Чашма булоғи сувининг умумий қаттиқлиги 5,75 экв/л, 732-кудуқ сувиники 1,80 экв/л эканлиги аниқланди. Бу кўрсаткичлар белгиланган меъёрлардан ошмаслигини кўрсатади. Тажрибалар натижаларига кўра ўрганилган сувларнинг водород кўрсаткичлари ҳам меъёрда, яъни 7,4 ва 7,8 эканлиги аниқланди. Чашма

булоғининг суви 732 кудук сувига қараганда тиникроқ, кудук суви оч-сарғиш рангда бўлиб, буни кудук сувига эриган минераллар билан тушунтириш мумкин.

Шундай қилиб Чашма булоғи ва №732 кудук сувларининг кимё таркиби, жумладан элемент таркиби, минераллашув даражаси, водород кўрсаткичлари ўрганилди. Олинган маълумотларга кўра Чашма булоғининг суви ичимлик суви сифатида “Nestle”, “Hydrolife” сувларидан, 732-кудукдан олинган сув эса минералларга бойлиги, табиий йоднинг миқдори кўплиги билан “Гарзан” минерал сувидан фарқ қилишини аниқланиди. Ушбу сувларнинг шифобахш хусусиятлари уларда эриган минералларнинг миқдорига боғлиқ бўлиб, бизнингча бактерицид хоссага эга бўлган селен, бром, йод, кумуш, олтин, платина каби элементларни ижобий таъсири натижасида тери, ошқозон-ичак, бўқоқ касалликлари бор беморлар шифо топишлари мумкин. Тадқиқотлар тиббиёт ходимлари билан ҳамкорликда давом эттирилмоқда.

АМАРАНТ – ОЗУҚАВИЙ ВА ДОРИВОР ЎСИМЛИК

БМТ қошидаги Озиқ-овқат комиссияси томонидан амарант озуқавий ва доривор хусусиятлари туфайли ХХІ аср маданий ўсимлиги деб эътироф этилди.

Н.Х.Тўхтабоев, М.М.Мўминов, М.Хошимжонова, Ш.Холиқназарова
Андижон давлат университети

Юртимизда мавжуд 4500 ўсимлик турларнинг қарийб учдан бир қисми шифобахш ўсимликлар ҳисобланади.

Мачин (гултожихўроз) (русча “щерица, бархатник, аксамитник, петушине гребешки, кошачий хвост, лисий хвост”, лотинча “amaránthus”, грекча “αμάρανθος”) бошоқсимон-попукли тўпгулларга бирлашган майда гулли, кенг тарқалган, бир йиллик ўтсимон ўсимлик бўлиб, “Амарантлар” (Amaranthaceae) оиласига киради ва 100 дан ортиқ тури бор. Дони майда, 2-4 метргача ўсиб, 3,5 ойда ҳосил беради. Гуллаган вақтида яхши асал беради.

“Амарант” сўзи қадимги рус славянлари тилида “а – инкор” префикси ва “мара – ўлим худоси” сўзи қўшилишидан олинган бўлиб, ўлимни инкор этиш маъносини билдиради. Грекчада эса “αμάρανθος” “α – инкор” префикси ва “μαράινω – сўлимоқ” “ανθος – гул” сўзлари қўшилишидан ҳосил қилиниб, сўзма-сўз “сўлимайдиган гул” деган маънога эга (қуритилган амарант 3-4 ой ўз шакли-шамойилини сақлайди).

Мамлакатимизда амарант асосан манзарали экин сифатида кўпайтирилади. Унинг чиройли, мафтункор гуллари узоқ вақт давр яшаши сабабли унга – “ўлмас гул” номи ҳам берилган. Хўроз тожини эслатувчи “гултожихўроз” ном олган қизил рангдаги амарант ўлкамизда кенг тарқалган. Бу *Amaranthaceae* оиласининг 100 дан ортиқ турларининг биридир. Амарантнинг асл ватани Жанубий Америка бўлиб, маҳаллий аҳоли томонидан 8 минг йил аввал маданий ўсимлик сифатида фойдаланилганлиги тарихга маълум.

Амарант кейинчалик Шимолий Америкага, Ҳиндистонга ва Осиё мамлакатлари бўйлаб дунёга тарқала бошлаб, Хитойгача етиб келган. Ҳозирги пайтда Ҳиндистон, Покистон, Непал ва Хитойнинг тоғли аҳолиси орасида донли ва сабзавот ўсимлиги сифатида кенг оммалашган. Европа мамлакатлари, масалан, Россия ва Украинада ҳам етиштирилиши жорий қилинган бу ўсимликдан тиббиётда, пазандачиликда, косметологияда, саноатда, қишлоқ хўжалигида ва халқ хўжалигининг бошқа тармоқларида кенг фойдаланилмоқда. Айрим мамлакатларда рангли тўпгуллари ва барглари учун декоратив ўсимлик сифатида ҳам етиштирилади.

Бизда оддийгина “гултожихўроз” деб аталган оила вакили амарант ноёб доривор ўсимлик бўлиб, Абу Али ибн Сино тери касалликларини тузатишда (масалан, қизамиқ, қизил тошма ва ҳ.к), тигдан олган жароҳат ва яраларни, оғиз бўшлиғидаги бадбўй ҳидларни ва бошқа касалликлар даволашда амарантдан кенг фойдаланганлиги ҳақида маълумотлар мавжуд. Қадимги славян табобатида амарант қаришга қарши восита сифатида ишлатилган. Марказий Америка халқлари – инклар ва ацтеклар, қадимий этруссклар ва эллинлар ҳам уни мангу ҳаёт белгиси деб ҳисоблашган.

Хориж тиббиётида амарантнинг шифобахш хусусиятлари кенг тарғиб этилмоқда. Амарантнинг Ўзбекистонда баъзи турларининг айрим хусусиятларини илк бор тадқиқ этиш 1992 йилдан бошлаб К.С.Сафаров томонидан олиб борилган бўлсада, унинг кимёвий таркиби, фармацевтика ва тиббиётдаги муҳим қирралари чуқур ўрганилмаган.

Амарант мойида таркибида сквален моддаси мавжудлиги аниқлангани давримизнинг муҳим кашфиётларидан бири десак янглишмаймиз. Тиббиётда алоҳида аҳамиятга эга бу модда 1906 йили Япониялик Доктор Митцумаро Цуджимото томонидан денгиз тубида яшовчи акула жигаридан илк бор ажратиб олинган (лот. *squalus* – акула). 1931 йилда Цюрих университети профессори, Нобель муофоти лауреати, доктор Клаур табиий тўйинмаган углеводороддан иборат бу биологик бирикмада турғун ҳолат учун водороднинг 12 та атоми етишмаслиги аниқлади, шунинг учун ушбу тўйинмаган углеводород бу атомларни ҳар қандай бирикмадан тортиб олишга ҳаракат

қилади. Организмда сув энг кўп миқдорда бўлгани учун сквален сув билан таъсирлашиб, ундаги водородларни тортиб олади ва эркин кислород ҳосил қилади ҳамда тўқималар ва органларни кислород билан тўйинишини таъминлайди. Натижада организм ҳужайраларини ёшартиради, эркин радикалларни бартараф қилади, онкологик ўсмалар пайдо бўлиши ва тарқалишининг олдини олади, иммун тизими турғунлигини кескин орттириб, инсон саломатлигини тиклашда муҳим рол ўйнайди. Скваленнинг кўплаб хусусиятлари қаторида шуни айтиб ўтиш керакки, у А витамини ҳосиласи бўлиб, холестерин синтезида унинг биокимёвий аналоги бўлган 7-дегидрохолестеринга айланади, бу модда эса қуёш нури таъсирида радиопротектор хоссасини намоён қилиб, Д витаминини ҳосил қилади. Ундан ташқари витамин А скваленда эриган ҳолда яхши ўзлаштирилади. Сквален инсон организми ёғ безларининг табиий компоненти бўлганлиги боис, организмга энгил сингиш қобилиятига эга ва косметик воситалар таркибидаги фойдали моддаларни организмга киришини тезлаштиради.

2013 йилдан бошлаб ЎзР Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Фан ва Технологияларни ривожлантиришни мувофиқлаштириш қўмитаси буюртмаси билан биз бу ноёб доривор ўсимликни атрофлича ўрганишга киришдик. Ўзбекистонда мавжуд ва хориждан келтирилган амарант турли навлари синалиб, улардан энг самарадорлари ажратиб олинди. ЎзР Биоорганика институти ва Ўсимлик моддалари кимёси институтлари олимлари билан ҳамкорликда олиб борилган тадқиқотлар маҳаллий шароитда етиштирилган амарант таркиби фойдали элементларга янада бойлигини исботлади. Дастлабки тадқиқотлар Ўзбекистон амаранти мойи таркибида сквален миқдори (8-12 %) ақула жигаридагига қараганда 8-10 марта юқорилигини кўрсатди (ақула жигаридан 1-1,5 % сквален олинади). Бундан ташқари Омега-3 ва Омега-6 тўйинмаган ёғ кислоталари каби инсон организми учун зарур ва фойдали моддаларга бойлиги, токсик моддаларнинг мутлоқ йўқлиги, қондаги холестеринни камайтириш хусусияти кабилар аниқланди. Бу эса тиббиётда арзон, самарадор доривор модда яратиш борасида янги соҳа деб қаралмоқда.

Шу кунларда Андижонда етиштирилган амарант мойини газ хроматографияси усулида текшириб, Омега-3 ва Омега-6 тўйинмаган ёғ кислоталарига бойлиги аниқланди. Бу эса тиббиётда ноёб доривор модда сифатида маҳаллий шароитда ишлаб чиқариладиган амарант мойининг қўлланиш истиқболларни белгилаб беради.

Дарҳақиқат, амарант мойи тиббиётда холестеринни биосинтез қилишда; организмни радионуклид, оғир метал тузларидан тозалашда; юқумли касалликлар, герпес, псориаз, витилиго, нейродермит, экзема, атопик дерматит, ошқозон-ичак яралари, қандли диабет, жигар хасталиги, сийдик-жинсий

органларининг шамоллаши, атеросклероз, анемия, авитаминоз, стенокардия, гипертония, онкологик ва юрак қон-томирлари хасталикларидаги муаммоларни хал қилишда кенг фойдаланилади. Иммуниетни кескин оширади, камқонликка қарши курашда тенгсиз восита ҳисобланади.

Бундан ташқари донидан тайёрланган уни ва барги сифатли, фойдали озуқавий қимматга эгаллиги, амарант мойи темир, фосфор, калий, В₁, В₂, Е ва Д витаминлар гуруҳи, фосфолипидлар, фитостеролларга бойлиги маълум.

Чорвачиликда эса, яшил массаси ва кунжараси юқори энергетик сифатли оксил-витаминли ем бўлиб, айниқса наслдор қорамоллар учун зарур озуқадир. Паррандачиликда тўйимли, сервитамин озуқа бўлиб, тухум сонини кўпайтиришда сезиларли таъсири аниқланган. Бундан ташқари косметология учун бебаҳо хом ашё ҳисобланади.

Амарант биогаз олиш технологиясида самарадор стимулятор бўлиб, органик массанинг бижғиш жараёнини тезлаштиради, биогаз миқдорини кўпайтиради. Силосидан олинадиган биогаз миқдори қорамол гўнгига қараганда 3 марта самарадордир.

Амарантнинг бу каби ноёб хусусиятлари туфайли Ўзбекистон деҳқончилиқ соҳасига янги истиқболли маданий ва иқтисодий самарадор ўсимлик сифатида дадил кириб бормоқда. Масалан, Улуғнор туманида етиштирилган амарантнинг Лера нави бошқа ўсимликлар ўсмайдиган шўрхок ерларда ўсиб, ҳосил бермоқда ва фермерларга фойда олиш имкониятини бермоқда. Унумдор тупроқда гектаридан 7 тоннагача дон олинадиган амарант бу ерларда гектаридан 2-3 тонна дон ҳосили берди, жаҳон бозорида 1 кг дон нарҳи 1 АҚШ долларидан нарҳланишини ҳисобга олинса иқтисодий самара ўз-ўзидан кўриниб турибди. Ундан ташқари ҳар гектар ердан олинадиган 150-200 тонна кўк массадан тайёрланган силос чорва учун юқори витаминли ем ҳисобланади. Дон массасига нисбатан 2-2,5 % ни ташкил қиладиган мойнинг 1 литри доривор восита сифатида Россияда 200 АҚШ долларидан, АҚШ да эса 700-800 АҚШ долларидан (совуқда сиқиб олинган мой) нарҳланади. Бундай мой ажратиб олингандан қолган кунжара доривор озуқа маҳсулотлари (холва, пишириклар, нон кабилар) ишлаб чиқариш учун хом ашё бўлиб ҳисобланади.

Ҳозирги кунга келиб, биз томонимиздан амарантнинг хориждан келтирилган 19 та нави интродукция қилинди ва энг самарадорлари ажратиб олинди. Юқори даражада шўрланган деградацион ерларда амарант етиштириш имкониятлари ва пировард натижада ернинг шўрлашиш даражаси камайиб бориши динамикаси амалда кўрсатиб берилди. Ернинг шўрлашиш даражасининг камайиши эса бошқа техник ўсимликлар етиштириш учун етарли даражада имконият яратиши ҳам бу ўсимликнинг иқтисодий самарадорлигини кўрсатади.

Германиядан мойни совуқ сиқиб олувчи махсус пресс ускунаси олиб келиниб, биринчи марта маҳаллий шароитда етиштирилган амарант донидан мой ажратиб олинди ва мой таркибида 12 % сквален ва юқорида санаб ўтилган бошқа бир қатор фойдали моддалар борлиги аниқланди. Энг қизиғи кунжарада бойитилган сквален миқдори 42 % га бориши аниқланди ва ЎзР ФА Ўсимлик моддалари институти профессори С.Д.Гусакова бу ҳолатни кашфиёт деб баҳолади.

Маҳаллий шароитда етиштирилаётган амарантнинг барглари ҳамда илдизи мой ва кунжараси каби қимматбаҳо витаминли доривор восита сифатида экспорт қилиниши учун тегишли истиқболли чоралар кўрилмоқда.

АНТИОКСИДАНТ ХУСУСИЯТИГА ЭГА БЎЛГАН ФЛАВАНОИДЛАРНИ УНДИРИЛГАН ДОНЛИ ВА ДУККАКЛИ ЎСИМЛИКЛАРДА АНИҚЛАШ

П.Мирхамидова, Д.Б.Бобохонова, Азизова А, Ибадуллаева Б, Тўраева Н
Тошкент давлат педагогика университети

Флаваноидлар ҳайвонлар организмда синтезланмайди, улар организмга озик моддалар билан бирга қабул қилинади. Флаваноидлар биологик актив бирикмалар бўлиб, улар антиоксидант таъсир этиш хусусиятига эга, эркин радикаллардан организмни химоя қилиб, ташқи омиллар таъсирига қарши чидамликни оширади. Флаваноидлардан кўпгина касалликларни коррекциялашда фойдаланиш мумкин. Тадқиқотимизнинг асосий мақсади ундирилган буғдой, арпа, сули, соя, мош ўсимликларининг униш даврларида антиоксидант таъсирига эга бўлган флаваноидларни аниқлашдан иборатдир.

Ўсимлик материлларида флаваноидларни аниқлашда 1% ли тритон Х-100 ни 96% ли спиртдаги эритмасидан фойдаланилди. Реакция ўсимликлар тўқимасидан ажратиб олинган флаваноидларни лимон кислотасининг борли эритмаси таъсирида турғун ранг ҳосил бўлишига асосланган. Ҳосил бўлган рангли комплекс спектрофотометр – 46 да 420 нм да ўлчаниб, ундирилган донли ва дуккакли ўсимликлардаги умумий флаваноидлар миқдори аниқланган (3).

Ўсимликларнинг гули, меваси, баргларида флаваноидлар миқдори ўрганилган бўлиб, унинг миқдори турлича эканлиги аниқланган(4,1).

Олинган натижаларимиз шуни кўрсатдики, донли ва дуккакли ўсимликларнинг униш даврида флаваноидлар миқдори турлича бўлиб, бу ҳолат

уларнинг униш даврига боғлиқ (2). Донли ва дуккакли ўсимликларнинг униш даврларида умумий флаваноидларнинг энг юқори концентрацияси улар униш даврининг бешинчи кунда аниқланиб, сулида 37,4 мг/г ни ташкил этди. Униш даврининг қолган кунларида флаваноидларнинг миқдори буғдой ва арпада нисбатан камроқ миқдорда эканлиги аниқланди. Буғдой униш даврининг бешинчи кунда флаваноидларнинг миқдори сулига нисбатан камроқ бўлиб, 29,4 мг/г ни ташкил этди.

Буғдой униш даврининг биринчи кунда 14,3 мг/г, учинчи кунда 15,8 мг/г, еттинчи кунда 28,95 мг/г, тўққизинчи кунда 11,1 мг/г умумий флаваноидлар борлигини аниқладик. Ундирилган арпада эса умумий флаваноидларнинг миқдори буғдойга нисбатан камроқ эканлигини кузатдик. Арпа униш даврининг бешинчи кунда унинг энг юқори миқдори 19,9 мг/г ни ташкил этди. Униш даврининг биринчи, учинчи кунларида унинг миқдори 13,3 мг/г бўлиб, еттинчи кунда 11,6 мг/г, тўққизинчи кунда эса 10,1 мг/г эканлигини аниқладик. Ундирилган дуккакли ўсимликлар: соя ва мошда ҳам умумий флаваноидларнинг миқдори ундирилган буғдойга нисбатан камроқ эканлигини кузатдик. Ундирилган соянинг бешинчи кунда умумий флаваноидлар 21,2 мг/г, ундирилган мошда эса 17,2 мг/г миқдорда эканлигини аниқладик.

Шундай қилиб, ундирилган донли ва дуккакли ўсимликларнинг униш даврларида флаваноидларнинг миқдори турлича бўлиб, флаваноидларнинг энг юқори концентрацияси сули униш даврининг бешинчи кунда кузатилди, унинг концентрацияси 37,4 мг/г ни ташкил этди.

Адабиётлар

1. Ибрагимов А.Я. Шифобахш неъматлар. Т. 2016й. 404-бет
2. Меншикова Э.Б., Ланкид В.З., Зенков Н.К., Кондар И.А., Круговых Н.Ф., Труфакин Б.А. Окислительный стресс. Проксиданты и антиоксиданты // М.Фирма “Слова” – 2016г. СТР 356
3. Рогожин В.В. Практикум по биологической химии. Санкт-Петербург-Москва –Краснодар. 2006. Стр 255
4. Холматов Х.Х., Ахмедов Ў.А. Фармакогнозия. Т. 2006 й. 822-бет

АНТИОКСИДАНТ ХУСУСИЯТИНИ НАМОЁН ҚИЛУВЧИ УНДИРИЛГАН ДОНЛИ ВА ДУККАКЛИ ЎСИМЛИКЛАРДА ЛИПИДЛАРНИНГ ПЕРЕКИСЛИ ОКСИДЛАНИШИ

Д.Б.Бобохонова, П.Мирхамидова, Н.Ниғматова, Н.Ортиқова, Ф.Турсунова
Тошкент давлат педагогика университети

Биоантиоксидантларнинг биологик аҳамияти катта бўлиб, улар липидларнинг перекисли оксидланишининг интенсивлигини бошқариб туради. Биологик мембраналарнинг структураси ва функцияси липидларнинг перекисли оксидланишига боғлиқ(2). Табiiй антиоксидантларга оксидланиш жараёнларининг ингибиторлари, токоферол, каротиноидлар, витаминлар - А, К, убихинонлар, флаваноидлар кирради (4).

Тадқиқотларни донли ва дуккакли ўсимликларнинг биринчи ва тўққизинчи униш кунларида олиб бордик. Олинган натижалар шуни кўрсатдики, донли ва дуккакли ўсимликларнинг униш даврларида липидларнинг перекисли оксидланиши турлича эканлиги аниқланди.

Бошоқли буғдой ўсимлиги униш даврининг биринчи кунида липидларнинг перекисли оксидланиши 12,14 мк.моль/г, учинчи кунида 22,83 мк.моль/г ни ташкил қилгани холда, қолган кунлари камайиб, унишнинг тўққизинчи кунида 9,75мк.моль/г га пасайди.

Бошоқли сули ўсимлигининг униш даврида липидлар перекисли оксидланишининг энг юқори миқдори еттинчи кунида аниқланиб, у 25,199 мк.моль/г ни ташкил қилди. Липидларнинг перекисли оксидланиши сулида униш даврининг биринчи кунида 11,848 мк.моль/г, учинчи кунида 13,568 мк.моль/г, бешинчи кунида 23,153 мк.моль/г, еттинчи кунида 25,199 мк.моль/г, тўққизинчи кунида 13,322 мк.моль/г га тенг бўлди. Ундирилган дуккакли ўсимликлар соя ва мошнинг униш даврларида липидларнинг перекисли оксидланишининг концентрацияси бошоқли ўсимликларга қараганда юқори эканлигини кузатдик.

Соянинг униш даврларида липидларнинг перекисли оксидланиши концентрацияси мошдагига қараганда юқори бўлиб, соя унишининг биринчи кунида 14,030 мк.моль/г, учинчи кунида 12,737 мк.моль/г, бешинчи кунида 30,514 мк.моль/г, еттинчи кунида 34,153 мк.моль/г, тўққизинчи кунида 24,83 мк.моль/г ни ташкил этди.

Донли ўсимликлардаги липидлар перекисли оксидланишидаги кўрсаткичлар адабиётлардаги маълумотларга мос келади (4).

Бошоқли ўсимликларнинг униш даврида липидлар перекисли оксидланишининг энг юқори концентрацияси буғдойнинг учинчи кунида 2,83 мк.моль/г, арпанинг бешинчи кунида 26,78 мк.моль/г, сулининг еттинчи кунида 25,19 мк.моль/г; дуккакли ўсимликларда соянинг еттинчи кунида 34,15 мк.моль/г, мошнинг еттинчи кунида 27,09 мк.моль/г ни ташкил этди. Маълумки, липидларнинг перекисли оксидланишининг юқори даражада бўлиши, антиоксидант ферментлари – супероксидисмутаза, глутатионредуктаза ферментларининг ортишига олиб келади (3).

Адабиётлар

1. Бурлакова Е.Б и др. Биоантиоксиданты в лучевом поражении и злокакачественном росте. М.Наука, 1979 г. стр 214
2. Владимиров Ю.А., Арчаков А.И. ПОЛ в биологических мембранах. // Мир.-М.-1972.
3. Курганов Л.Н. Перекисное окисление липидов – одна из возможных компонентов быстрой реакции на стресс. // М.: Вестник Нижегородского университета им.Н.И. Лобачевского. Серия: Биология, 2001.
4. Рогожина В.Т., Рогожин В.В. Роль перекисного окисления липидов в прорастании пшеницы // Агрэкология. – Вестник Алтайского государственного аграрного университета. № 4 (102), 2013. стр 28-32

PESTIDSIDLARNI BUG'DOY URUG'INING O'SISHI DAVRIDA PEROKSIDAZA FERMENTI FAOLLIGIGA TA'SIRI.

M. Nematova*, D.To'uchiyeva**

*Navoiy davlat pedagogika instituti, **Andijon davlat universiteti

Ma'lumki, donli o'simliklar urug'i past haroratli va suvsiz muhitda majburiy tinim holatida bo'ladi. Lekin urug'lar ivitilganda, ularda metabolic jarayonlar faollashishi kuzatiladi, urug'larning nafas olishi maksimal darajaga ko'tariladi, buning natijasida esa o'simlikning unishi, o'sishi va rivojlanishi amalga oshadi. Ivitilgan bug'doy urug'larida kislorod o'zlashtirilishini faollashuvi kuzatiladi, bu o'z navbatida urug' to'qimalari va hujayralarida lipidlarning perekisli oksidlanishi (LPO) jarayonini kuchayishi bilan bog'liq holda amalga oshadi, bu jarayon kuchayishi esa to'qima va hujayralarga oksidlovchi zarar ko'rsatadi.

O'simliklarda oksidlanish stressi jarayonini kuchayishida kislorodning aktiv formalari (KAF) O_2 , H_2O , HO , $HOCl$ va boshqalar asosiy rolni bajaradilar. Kislorodningaktiv formalarini hujayralarda to'planishi hujayrada ro'y beradigan transkripsiya va replikatsiya jarayonlarini buzilishiga va hujayra

membranalari lipidlar tarkibining o'zgarishiga olib keladi. Shuningdek, kislorodning aktiv formalari (KAF) to'qima va hujayralarda oqsillarni modifikatsiyaga uchratadi, DNK strukturasi buzadi, gormonlar va boshqa fiziologik faol moddalarni parchalaydi.

Shuning uchun hozirgi davrda o'simliklar unishi, o'sishi va rivojlanishiga KAFni kompetitsiyalovchi mehanizmlarini namoyon qiluvchi ta'sirini o'rganish umumiy biologiyaning hozirgi kundagi asosiy vazifalardan hisoblanadi. Urug'larda KAF miqdorini nazorat qilishni urug' tarkibidagi antioksidantlar amalga oshiradi. Tirik organizmlarda antioksidantlik tizimi komponentlarini past va yuqori molekulyar antioksidant moddalar tashkil etadi. Organizmlardagi past molekulyar antioksidantlar guruhiga steroidlar, ubixinonlar, ayrim aminokislotalar, poliaminlar, mochevina, tokoferollar kiradi. Yuqori molekulyar antioksidantlar guruhiga esa fermentlardan superoksiddismutaza (SOD), peroksidaza (PO), katalaza (KAT) lar, shuningdekoqsil (albumin, transferin, ferriginvaboshqa) larkiradi. SOD, KAT va PO fermentlari yagona fermentativ guruhni shakllantiradilar.

Peroksidaza fermenti oksidazali, peroksidazali va oksigenazali oksidlanish reaksiyalarini katalizlash xususiyatiga egadir. Urug'larning shishishi va unishida doimo oksidaza jarayonini faollashuvi bilan kechishi ilmiy adabiyotlarda keltirilgan. Lekin, peroksidaza fermentining urug'ning unishidagi roli hozirgi kungacha o'rganilmagan. Shuningdek, ekstremal sharoitlarda yashayotgan tirik organizmlardagi gipobiotik holatni shakllanishida ishtirok etuvchi LPOning asosiy metabolitlarini o'zaro ta'siri yetarlicha o'rganilmagan.

Yuqoridagi ma'lumotlardan kelib chiqib, mazkur ishda biz bug'doy o'simligi urug'ining unishi va o'sishida lipidlarning periksli oksidlanishi jarayonida ishtirok etuvchi peroksidaza fermenti faolligiga pestitsidlar Karatezeon va va Karache superlarning ta'siri o'rganildi.

Dastlabki tajribada pestitsidlarni undirilgan bug'doy urug'i maysalari hujayralaridagi peroksidaza (PO) fermenti faolligiga ta'siri o'rganildi. Buning uchun bug'doy o'simligi pestitsidlar erimasi bilan sug'orilib undirildi.

Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, unish davrida o'rganilayotgan bug'doy o'simligini unish davrining 3-5 kunida karache pestitsidi ta'sirida peroksidaza ferment faolligi oshishi kuzatildi, 3-kunda 11,2 mk.mol/min.gr.ga; 5-kunda 32,6 mk.mol/min.gr.ga, 10-kunga kelib ferment faolligi 10,3mk.mol/min.gr.ga pasayishi kuzatildi. Bu kontrolga nisbatan 3-5 kunlarda ferment faolligini 1,2 va 1,7 baravar oshganini, 10-kunda esa faollikni 3 baravarga pasaygani aniqlandi.

Karate pestitsidi ta'sirida o'rganilayotgan ob'ektda barcha o'rganilayotgan muddatlar ichida ferment faolligini oshishini kuzatildi. Karate zeon pestitsidi ta'sirida peroksidaza ferment faolligi 3-kunida 22,8 mk.mol/min.gr, 5-kunida 34,9

mk.mol/min.gr, 10-kunida 45,1 mk.mol/min.gr tashkil etdi, yani ferment faolligi 2,5, 2,9 va 1,2 baravar ortganini ko'rsatadi.

Xulosa qilib aytish mumkinki, pestitsidlar karate zeon va karache superlar ta'sirida peroksidaza fermenti faolligini ortishi fermentlar sintezini o'sishi orqali urug' unishi va o'sishi bosqichda vodorod peroksidini miqdori, shuningdek antioksidantlar miqdorini ortishini boshqarishidan darak beradi.

TARKIBIDA YOD MIKROELEMENTI SAQLOVCHI O'SIMLIKlardan FOYDALANISHNING IQTISODIY SAMARODORLIGI

A.M. Abitqoriyev., X.X. Zokirova, D. Abdurahimova
Andijon davlat universiteti

Mikroelementlar o'simliklar, hayvonlar va insonlar organizmida mavjud bo'lib, ularning hayot faoliyati uchun ahamiyati nihoyatda kattadir. Bunday elementlardan biri bo'lgan yod inson organizmi uchun zarur mikroelement hisoblanadi. Har bir inson organizmining normal o'sishi, jinsiy yetilishi uchun yod zarur bo'lib, adabiyotlarda keltirilgan ma'lumotlarga qaraganda odam organizmiga bir sutkada 6-12 yoshdagi bolalar uchun 120 mkg, 12 yoshdan oshgan insonlar uchun 150-200 mkg, homilador va emizikli ayollar uchun 200-250 mkg kerak bo'ladi. Organizm uchun muhim bo'lgan bu element asosan oziq-ovqat mahsulotlari orqali qabul qilinadi. Lekin yurtimizning ayrim hududlarining tuproq va suvlarida, unda yetishtirilayotgan meva va sabzavotlar, don va go'sht mahsulotlarida yod miqdori kam ekanligi aniqlangan. Uning yetarli miqdorda qabul qilinmasligi oqibatida esa yod tanqisligi yuzaga keladi.

So'ngi ma'lumotlarga ko'ra O'zbekistonda yod tanqisligi hastaliklari bilan har 100 ming aholiga hisoblanganda 48,2 kishi hastalanganligi aniqlangan. Nafaqat O'zbekiston, balki butun jahon aholisining ko'p qismi yod yetishmasligi natijasida kelib chiquvchi kasalliklarga chalingan. Butun jahon sog'liqni saqlash tashkilotining ma'lumotlariga qaraganda sayyoramizning 800 million aholisi yod yetishmasligi bilan hastalangan bo'lib, ulardan 45 millioni aqliy zaif hisoblanadi. Bo'yoq, asab kasalliklari, aql zaifligi, skleroz, ateroskleroz, depressiya, oshqozon ichak kasalliklari, vazn ortishi, turli yuqumli kasalliklar ham yod mikroelementining tanqisligi oqibatida ham yuzaga kelishi aniqlangan.

Tarkibida yod mikroelementi bo'lgan oziq-ovqat mahsulotlari asosan dengiz mahsulotlari (dengiz karami, kalmarlar, krivetkalar, ayrim dengiz suv o'tlari) va baliqlar (treska, kambala, dengiz okuni) ga to'g'ri keladi. Bu oziq-ovqat mahsulotlari mamlakatimiz hududida kamligi tufayli chet eldan import qilinadi. Dengiz

mahsulotlarini bizning hududda har doim oson topish mumkin emasligini inobatga olsak, organizmning yodga bo'lgan ehtiyojini yodlangan osh tuzi va qishloq xo'jaligi mahsulotlari, tarkibida yod saqlovchi turli dori moddalari orqali qondiriladi. Shularni nazarda tutgan holda mamlakatimiz aholisi orasida yod tanqisligini oldini olish uchun tarkibida yod mikroelementi saqlagan oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish texnologiyalarini yaratish, mazkur element saqlovchi qishloq xo'jalik mahsulotlarini yetishtirish texnologiyalarini takomillashtirish zarurligi dolzarb muammolardan biridir.

O'zbekistonning deyarli barcha joylarida uchraydigan yong'oqda, uning dovunchasida, qobig'ida, ayniqsa pishib ulgurmagan mevasida, xurmo mevasi va urug'ida, olma va shaftoli mevalari, sholg'om, loviya hamda ko'katlar tarkibida yod mikroelementi mavjud. Adabiyotlarda keltirishicha, 100 gr xurmada 2,8 mg, yong'oqda 4,6 mg, no'xot tarkibida 211 mikrogramm, murchda 135 mikrogramm, piyozda 19 mikrogramm yod mavjud. Olimlar tomonidan turli o'simliklar moylari tarkibida yod mikroelementlari mavjudligi tekshirilmoqda. Yod va temir moddalari bilan boyitilgan non mahsulotlari ham kuniga 300g dan iste'mol qilinsa organizmni yodga bo'lgan kundalik ehtiyojini qondirish mumkin. Hozirgi kunda Respublikamizda yodni yer osti suvlaridan ajratib olish texnologiyalari Surxandaryo va Farg'ona viloyatlarida qo'llanilmoqda.

Aniqlanishicha, xurmo mevasida yod mikroelementi bor bo'lgani kabi xurmo daraxtining barglarida ham yod mavjud. Xurmo barglarini quritib, uni damlama sifatida iste'mol qilish organizmning sutkalik yodga bo'lgan ehtiyojini qondiradi, shu bilan birgalikda yashil olmada ham yod mikroelementi ko'p miqdorda borligi sababli kuniga 5-6 dona olma urug'i iste'mol qilinsa yodning sutkalik ehtiyoji qondiriladi. Xurmoning quritilgan barglari va yashil olmada tayyorlangan damlama yodni organizm uchun kerakli miqdorini yetkazib beradi. Yodning organizmda uzoq muddat saqlanmasligini hisobga olib, yod moddasi mavjud bo'lgan oziq – ovqat mahsulotlarini muntazam ravishda iste'mol qilib turish zarur. Tarkibida yod mavjud bo'lgan xurmoning quritilgan barglari va yashil olmada tayyorlangan damlamalarni iste'mol qilish salomatlik uchun foydali va dori darmon iste'mol qilishdagi ko'pgina muammolarning oldini oladi, bo'qoq kasalligini davolash uchun ishlatilishi mumkin bo'lgan dori darmon harajatlarini tejaydi. Shifokorlar yod tanqisligiga yo'liqqan insonlarni davolash uchun asosan yodamarin 100, yodamarin 200, antistrumin dorilarini tavsiya etadilar. Yodamarin 100 dorisining bir qadog'ida 100ta tabletka bo'lib, uning dorixonadagi narxi 30 000 so'm. Bemor bir kunda bir dona tabletka qabul qilganida Yodamarin 100 tabletkasini bir oyda 9 000 so'mga, bir yilda esa 109 500 so'mga sotib oladi. Yodamarin 200 dorisining narxi esa 40 000 so'm bo'lib, bemor uni sotib olish uchun bir oyda 12 000 so'm, bir yilda 146 000 so'm mablag' sarflaydi.

Bemor ushbu preparatlarni bir oyda o'rtacha 10 500 so'mga, bir yilda esa 127 750 so'mga harid qiladi. Agar bemor xalq tabobatiga tayangan holda quritilgan xurmo barglaridan tayyorlangan damlamani iste'mol qilsa va xurmo barglarini uy sharoitida quritishi mumkinligini hisobga olsak bu damlamani tayyorlashga hech qanday mablag' sarflamaydi va yiliga 127 750 so'm mablag'ini tejaydi. Bu usulda davolanish mobaynida tabiiy resurslar tejaladi eng asosiysi ekologiya va atrof muhitni muhofazasi ham taminlanadi deb hisoblaymiz.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. I.Asqarov, K.G'opirov "Kimyo asoslari". O'zbekiston milliy ensiklopediyasi. Toshkent 2014.
2. X. R. Rahimov "Anorganik kimyo". O'qituvchi. Toshkent 1984.
3. X. X. Xolmatov, Z.H. Habibov "O'zbekistonning shifobaxsh o'simliklari" Meditsina. Toshkent 1976.
4. www.ziyo.net

СУВ БИОСФЕРАНИНГ МУҲИМ КОМПОНЕНТИ, УНДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ ВА МУҲОФАЗА ҚИЛИШ ЗАРУРИЯТИ ХУСУСИДА.

Ғ. Ҳамидов¹, М.Абуллаева², Ф.Абдужалилов³

1. Фарғона давлат университети, б.ф.д., профессор.
2. Фарғона давлат университети, к.х.ф.н., катта ўқитувчи
3. Фарғона давлат университети, Меҳнат таълими йўналиши талабаси.

Сув табиатнинг инсон ва барча тирик мавжудодларга берган неъматини, у биосферанинг табиат ва инсон ҳаётида беқиёс рол ўйнайдиган муҳим ва фаол компоненти-ҳаётнинг асосидир. Табиат компонентлари орасида сув алоҳида ўрин тутди, у водород (11,19%) ва кслород (88,81%) дан иборат, дунёда энг кўп суюқ моддадир. Сувсиз ҳаётни тасаввур қилиб бўлмайди ва у барча тирик организмлар танасининг асосий қисми бўлиб, уларда кечадиган ҳаётий жараёнларда фаол иштирок этади. Сув Ер юзидаги ўсимлик ва ҳайвонот оламининг ўсиш ва ҳаёт кечириш мухити ҳисобланади. Сув нафақат ҳаёт кечириш мухитигина бўлиб қолмай, балки у ҳаётнинг ўзгинаси ҳамдир, чунончи Қурони Карим оятида: "Тирик жонни сувда яратдик" дейилган, демак сувсиз биосферани бир бутунлигини тасаввур қила олмаймиз.

Ҳа, ҳақиқатан ҳам сув бебаҳо неъмат, уни аҳамиятини таърифлаб, охирига етиб бўлмайди. Француз ёзувчиси Антуан сувни таърифлаб шундай деган экан: "Сув сенинг на мазанг, на рангинг, на хидинг бор, сени тўғрингда бирор сўз айтиш қийин, лекин сендан роҳатланамиз, сенинг ўзинг ҳаётсан".

томонидан қўриқланади. Сув табиатнинг тирик жонларга ҳаёт берувчи чашмасидир (1).

Фарғона водийсида сувга талаб кучли бўлган қатор саноат корхоналари фаолият олиб бормоқда. Бизда Қорадарё, Норин дарёлари қўшилишидан Сирдарё ҳосил бўлади, улардан катта Фарғона, Жанубий Фарғона, ва катта Андижон каналлари сув олади. Булардан ташқари Марғилонсой, Шохимардонсой ва Сўх дарёлари мавжуд.

Эътироф этиш жоизки, Фарғона водийсида катта ҳажмдаги ер ости сувлари мавжуд ва улар ҳам муҳим бойлигимиз ҳисобланади, лекин ер ости сувлари ҳам ифлосланиб бормоқда. Андижон вилоятида катта Кампировот, Фарғона вилоятида эса Каркидон, Қўрғонтепа сув омборлари мавжуд.

Йил сайин вилоятларимизда катта-катта чорвачилик, паррандачилик ва айрим жойларда балиқчилик комплекслари бунёд этилмоқда, улардан чиқаётган қолдиқлар каналлар ва бошқа сув ҳавзаларимизга туширилмоқда (2).

Шу нарса аниқландики, республикамиз вилоятлари орасида Фарғона вилояти энг кўп ер ости сувларини қазиб олмоқда (3702,86 минг М³) суткали ташкил этади.

Шундай қилиб, вилоятларимизда ер ости чучук сувларини фақат ичимлик учун фойдаланиш лозим, чунки уларнинг заҳиралари чекланган, улардан самарали фойдаланиш ва муҳофаза қилиш лозим.

Бундан бир неча йиллар илгари Фарғона вилоятининг Тошлоқ туманидаги ер ости сувларининг бир қисми кимё корхоналари чиқиндилари билан, айниқса нефть маҳсулотлари билан ифлосланиши РЭММ даражасидан ортиқ бўлган. Ўша вақтларда Тошлоқ тумани ер ости сувлари таркибида гидрокарбонатлар билан бирга кўплаб нефть қолдиқлари борлиги аниқланган.

Ер юзида сув бирнечта ҳолатда учрайди, айниқса сув буғлари ва тупроқ намлигининг аҳамияти катта. У тугамайдиган ресурслардан ҳисобланиб, унинг айланма ҳаракати натижасида сув заҳиралари доимо тикланиб туради. Ер юзида сув тугамайдиган ресурс бўлишига қарамасдан, инсон бевосита ишлатиши мумкин бўлган сув заҳиралари жуда ҳам чекланган. Бундан ташқари сайёрамизда дарё ва кўллар бир текис тақсимланмаган ва айрим худудларда у тугайдиган ҳамда жуда секин тикланадиган ресурс ҳисобланади. Маълум бўлишича, дунё аҳолиси тез суратларда ўсиб бораётган ҳозирги вақтда 800 млн дан ортиқ киши сувнинг етишмаслиги шароитида яшайди, ва 60%дан ортиқ, аҳоли сифатли ичимлик суви билан таъминланган эмас.

Биосферадаги жараёнлар ва инсонлар ҳаётида сувнинг аҳамияти ғоят катта. Сув биосферадаги деярли барча жараёнларда иштирок этади. Дарёларнинг сув режими об-ҳаво ва иқлим шароитларини шаклланишида муҳим рол ўйнайди. Биосферада фотосинтез жараёни сув иштирокида амалга

ошади. Сув тирик организмлар учун бирламчи ҳаёт муҳити ҳисобланади, у инсон организмнинг 60%, ҳайвон организмнинг 70% ни ташки қилади, баъзи ўсимликларнинг 80-85% сувдан иборатдир.

Инсоннинг хўжалик фаолиятида сув манбалари арзон энергия воситаси, суғориладиган деҳқончиликни ривожланиш асоси, саноат корхоналари учун ҳам муҳим омил саналади. Инсонни санитария-гигиена ҳолатида ҳам сувнинг ўрни ва роли беқиёсдир. Кўпчилик ҳолатларда сув етишмаслигининг асосий сабаблари мавжуд, чучук сув манбаларининг нотекис тақсимланиши ва қишлоқ хўжалиги, саноат корхоналарида сувдан оқилона фойдаланмасликдир. 1 тонна пахта олиш учун 10 000 тоннагача, 1 тонна сунъий каучик олиш учун 3000 тонна, 1 тонна никель олиш учун 4000 тонна сув сарфланар экан.

Сувларнинг саноат ва маиший чиқиндилар билан ифлосланиши ҳам сув етишмаслигининг асосий сабабларидан биридир.

Сувларни ифлословчи асосий манбаларга саноат корхоналари ва маиший хўжаликдан чиқадиган оқова сувлар; қазилма бойликларни ишлаб чиқаришдаги оқавалар; нефтни қайта ишлаш корхоналарида ишлатиладиган чиқинди сувлар; касалхоналар ва чорвачилик комплексларидан оқиб чиқадиган тозаланмаган сувлар ва бошқалар киради.

Турли мамлакатларда, жумладан Ўзбекистон ер ости сувлари, артезиан сувлари ва минерал сувлар катта миқдорда ичимлик учун ишлатилади, минерал сувлар чиққан жойларда махсус шифохоналар қурилади. Афсус охирги вақтларда, айниқса Фарғона шаҳрининг ер ости сувлари кўпроқ ифлосланиб бормокда.

Мамлакатимиз йирик суғориладиган деҳқончилик районларидан бири ҳисобланади. Сув ресурслари минтақамизнинг ривожланишини белгилайдиган энг муҳим омил ҳисобланади. Одатда бу катта ҳудудда меҳнат ва мўл сув талаб қиладиган экинлар, пахта, шоли етиштирилади. Сув оқимларининг тартибга соладиган 53 та сув омборлари қурилган.

Сувлар чорвачилик комплекслари, коммунал маиший оқавалар, саноат оқавалари билан ифлосланади. Сувларга пестицидлар ва заҳарли кимёвий бирикмаларнинг кўплаб тушиши натижасида мамлакатимизнинг айрим ҳудудларида ичимлик суви муаммоси кескинлашиб кетди. Охирги йилларда ер ости сувлари сифатининг ёмонлашуви кузатилмоқда. Фарғона, Марғилон саноат районида нефть маҳсулотлари билан ер ости сувининг ифлосланиши REM дан юз баробаргача ортганлиги қайд қилинган. (3).

Сув-универсал эритувчи, унда газлар яхши эрийди, у электролит бўлганлигидан кўпинча кислота ва тузлар эритади.

Сувнинг яна бир хоссаси-бу ўзини ўзи тозалашидир, шунинг учун бўлса керак халқ орасида шундай ибора бор, яъни: “Сув етти юмаласи ҳалол”, яна бир шундай қадимги мақол: “Ер ҳазина, сув гавҳар”.

Сувларда яшовчи организмлар-гидробионтлар сув таркибидаги ҳар хил моддаларни ўзларига олиб сувларни табиий тозалашда бевосита иштирок этадилар. Ҳатто улар заҳарли моддаларни ҳам ўзларига олиб сувларни тозалашга сабабчи бўллади. Айрим гидробионтлар танасида ўзига хос моддаларни сингдирилиши кузатилади, масалан моллюска мисни, медузалар рухни, радиолариялар стронцийни, асцидиялар ваннадийни, ламинариялар алюминийни, бром ва йодни, олтингугурт бактериялари олтингугуртни кўп тўплайдилар.

Гидробионтлар танасида ҳатто радио актив изотоплар учрайди, чунки сувга ташланган бу чиқиндилар уларга озукалар биланб ўтади.

Демак, гидробионтлар тамонидан сувдаги деярли ҳамма моддалар ва изотоплар улар тамонидан қисман ўзлаштирилади ва сувлар нисбатан тозаланади. Агар сув ҳавзаларини меёридан ортиқча ифлосланган моддалар эгаллаб олса, кислород камчилиги келиб чиқади, органик моддаларни минерализацияси кучайиб, фотосинтезловчи ўсимликлар сони ортади, бу эса ўзини-ўзи тозалашни кучайтиради. (4).

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш жоизки, сув табиатининг инсонга берилган ноёб ва бебаҳо неъматидир. У биосферанинг муҳим ва фаол компоненти, бутун борлиқнинг саноат ва қишлоқ хўжалиги ривожланишининг асосидир. Ер ҳазина, сув гавҳар деганларидек ушбу бойликдан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилиш, барчанинг кечиктириб бўлмайдиган вазифаларидан бўлмоғи лозим.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Эргашев А., Отабоев Ш., Шарипов Р., Эргашев Т. Сувнинг инсон ҳаётидаги экологик моҳияти, Тошкент, 2009 й.
2. Турсунов Ҳ.Т., Раҳимова Т.У. Экология Тошкент, 2006 й.
3. Экологиянинг ҳозирги замон муаммолари ва уларнинг ечими (Республика илмий-амалий анжуман материаллари) Фарғона, 2017 й.
4. Environmental science Dr. Y.K. Singh. New Dehli-2006 у.

4-шўъба. БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИКНИ ШАХС ИЖТИМОЙИ- ЭКОЛОГИК ТАРБИЯСИДАГИ ЎРНИ ВА АҲАМИЯТИ

ИНТЕГРАЦИЯ-ТАФАККУРНИ РИВОЖЛАНТИРУВЧИ ОМИЛ

(она тили ва ботаника фанлари мисолида)

Ш.Ж. Юсупова

Анджон давлат университети

Республикамизда таълим тизимини такомиллаштиришга қаратилган ислохотларда таълим-фан-ишлаб чиқариш интеграцияси тез-тез тилга олинмоқда. Таълимнинг ҳозирги замон фан–техника тараққиёти, бозор иқтисодиёти ва ишлаб чиқариш билан узвий ҳамкорликда ривожланиши зарурлиги “2017 йилнинг 6 апрелида Вазирлар Маҳкамасининг “Умумий ўрта ва ўрта махсус, касб-хунар таълимининг давлат таълим стандартларини тасдиқлаш тўғрисида”ги қарорида ҳам аҳамиятли ғоялардан бири сифатида кўрсатилган. Шунинг учун ҳам таълимни ривожлантиришда интеграциядан унумли фойдаланиш долзарб вазифага айланмоқда.

Ўқув жараёнини ташкил этишдаги асосий вазифа педагогик технологиядан самарали фойдаланиш эканлиги исбот талаб қилмайдиган ҳақиқатдир. Аммо шу кунга қадар педагогик технологиянинг аксарияти назарий муаммоларга бағишланган бўлиб, амалиётга таъсири камроқ сезилмоқда. Бунинг учун замонавий технологияларни тезроқ амалиётга жорий этиш усулларини ишлаб чиқиш талаб этилади.

Интеграция - «бутун» деган маънони билдиради, демак, бу тафаккур ўсиши жараёнининг турли қисм ва элементларини битта бутунга бирлаштириш бўлиб ҳисобланади. Интеграция фанларнинг механик бирлашиши эмас, бу синтез, янги нарсанинг келиб чиқиши, кашфиётдир. Алоҳида системаларнинг яқинлашиши, боғланиши ва ягона бир янги нарсанинг яратилиши бўлиб, уни қуйидаги йўналишларда татбиқ этиш мақсадга мувофиқ:

а) ўқув предметлари ва фанлар доирасидаги мазмунни интеграциялаб ўрганиш;

б) турли ўқув предметларидан таҳсил берувчи шахсларнинг фаолиятларини интеграциялаш;

в) таълим-тарбия ишини ташкил этиш шакллари ёки ўқув кунини интеграциялаш.

Интеграция гўёки билим беришда зарур эмасга ўхшайди, бироқ у инсоннинг дунёни кенгроқ тушуниши учун бир йўл бўлиб, у орқали ўқувчилар

дунёқараши кенгаяди: тил, санъат, тарих, мусиқа, ботаника, адабиётнинг қонуниятларини чуқур англайди, алоқадорликни билиб олади. Ўқувчиларни ижод қилишга ўргатиш, изланишга йўналтириш, тасаввур, фантазияни ҳосил қилиш, ўқитишнинг замонавий усулларига киради. Жумладан, ўқитувчи дарсга кириб, ўқувчиларни мунозарага чорлайди. Муаллим: «Болалар, беҳи гулини ҳеч кузатганмисиз, уни батафсил тасвирлаб бера оласизми?» дея мурожаат қилади. Сўнгра аудиториядаги ўқувчиларни иккита гуруҳга бўлиб, уларнинг бири беҳи гулини оғзаки таъриф этадилар, иккинчиси эса беҳи гулининг тасвирини чизадилар. Сўнгра шу асосда улар баҳсга киришадилар, ўқитувчи уларнинг фикрларига яқун ясаб, шоира Т.Содиқованинг «Гул фасли» шеърини ифодали қилиб айтиб беради.

Шеърни тинглаганларидан сўнг 1-гуруҳ ушбу шеър таркибидаги ботаникага оид сўзларни топадилар, 2-гуруҳ эса феъл сўз туркумидаги сўзларни синонимлари билан алмаштириб ёзадилар. Шундай қилиб, унинг онгида пайдо бўлган ҳаракат туфайли тафаккур ривожланади. Маълумки, ўзлаштириш жараёни материални ҳис этиш, англаш, билиш ва малака ҳосил қилиш каби ҳолатлардан иборат. Фанлараро алоқа ўқувчиларда олдин ўзлаштирилганларини янги билим билан бойитишга, факт ва ҳодисалар моҳиятини тушунишга ёрдам беради. Ўқитувчи ўқувчиларни воқеа-ҳодисалар тўғрисида мустақил фикр юритадиган, ўз фикрини илмий жиҳатдан асослайдиган бўлишига эришиш учун интегратив дарслар ташкил қилиши, билимларни эгаллашга мотивация уйғотиши зарур ҳисобланади. Берилган топшириқ продуктив даражада бўлиб, ўқувчилар ўзлари тузган режа асосида фантазия қиладилар. Бундай топшириқлар дидактик аҳамиятга эга бўлиб, уни бажариш жараёнида ўқувчилар мантикий фикрлайдилар, топшириқларни таҳлил қилиш асосида хулоса чиқарадилар.

Шеър таркибидаги ботаника фанига оид атамалар ўрганилади ва улар таҳлил қиланади. Шу билан бирга, ўқувчилар беҳи гулининг қандай учаётганини кўз олдига келтирадилар - фантазия ҳосил қиладилар. Ундаги жийда, гул япроғи, довучча кабиларни тасвирлайдилар, улар ботаник жиҳатдан изоҳлайдилар. Яъни бунда тинглаш, тасаввур қилиш, тушуниш, фаҳмлаш, хотирага жойлаш, ўзлаштириш каби ақлий фаолият рўй беради. Бирор нарса ҳақида фикр-мушоҳада қилиш ақлий зукколикнинг юқори босқичидир. Ақлий зукколик инсон хотираси ва зеҳни билан боғлиқдир. Интеграция асосида модул дарсларини ташкил қилишда ақлий зукколикнинг ҳар икки босқичи рўй беради. Тасаввур ҳосил қилиш натижасида ижодкорлик руҳи пайдо бўлади, ижодкорлик эса тафаккур ривожига туртки беради. Шунинг учун ҳам ўқув фанлари орасидаги алоқани билиш, таълим жараёнида ана шу қонуниятларга асосланиш муҳимдир.

Ўқувчилар топшириқларни бажариш жараёнида борлиқни ҳис қилдиришга ўрганади; воқеа ва ҳодисаларни, уларнинг изоҳи, исботини ягона бир тизимга солади, хулоса чиқаради, умумлаштиради, хаёл ва фантазия қила олади. Ўқувчилар мустақил фикр юритиш, мустақил сўзлашга ўргатиш учун маълумотларни қабул қилиш даражасига кўра аниқлаш мумкин. Бунинг учун ўқувчи шахсини ривожлантиришга қаратилган топшириқлар бериш ўринлидир:

1. Шеър таркибидан атамаларни аниқлаш, уларнинг хусусиятларини таърифлаш.

2. Шеърни ташкил этувчи қисмлар орасидаги боғланишларни англаб етиш.

3. Шеърда акс эттирилган, аммо ўқувчига маълум бўлган объектлар орасидаги боғланишни аниқлаш.

4. Шеърни насрий йўл билан баён этиш, илмий хулосалар чиқариш кабилар талаб этилиши лозим. Бундай топшириқлар ўқувчи шахсига йўналтирилган таълим жараёнини тўғри ташкил этиш учун имконият яратади. Назарий таҳлил, амалий кузатишлар амалга ошади.

Ўқувчилар топшириқларни бажариш жараёнида воқеа ва ҳодисаларни, уларнинг изоҳи, исботини ягона бир тизимга солади, хулоса чиқаради, умумлаштиради, хаёл ва фантазия қила олади.

Қуйида биз интеграцияга асосланган (она тили ҳамда ботаника фанлари мисолида) дарсларнинг модулли кўринишини тавсия этамиз.

Ўқитувчи она тили фанидан атамалар мавзусини ўтишда қуйидаги дарс ишланмасидан фойдаланса, мақсадга мувофиқ бўлади:

Янги мавзуни бошлаш олдидан ўқувчиларнинг дарсдаги шиори ва мақсади сўралади. Ўқитувчи ўқувчилардан 5-синфда “Ботаника” фанидан қандай мавзулар билан танишганлигини сўрайди. Ўқувчилар жавоб берганларидан сўнг 5-синф «Ботаника» дарслигида⁶ мавжуд шеърини матн билан уларни таништириб беради, улар она тили билан қиёсланади. Шеърини парчалар таҳлил қилинади.

Ўқувчилар нутқини **ботаника ҳамда она тили** фанидаги атамалар билан бойитишда берилган умумий маъноли атамаларнинг хусусий маъноларини топиш, уларни эса ўз навбатида, муайян уядош сўзларга ажратиш, ботаника соҳасига оид атамаларнинг маъносини шарҳлаш ва изоҳлаш, бундай атамаларнинг кичик изоҳли луғатини тузиш, берилган атамалар уясини давом эттириш, атамаларни алифбо тартибида жойлаштириш, ҳар икки фанга оид атамаларнинг талаффузи ва имлоси устида ишлаш сингари ижодий-амалий ишлар нутқни ривожлантиришда муҳим ўрин тутаяди. Айниқса, берилган

⁶Икромов М.И., Нормуродов Х.Н., Юлдашев А.С., Ботаника Т.: 2007

мақоллардан ботаника фанига оид атамаларни топиш, уларни изоҳлаш, улар асосида матнлар яратиш, бундай матнларни диалогларга айлантириш кабилар ўқувчиларнинг сўз бойлигини оширишга имкон яратади.

Субъект фикр баён этиш учун унинг ўз сўзлари билан қайта ҳикоя қилишга доир машқлар бажартирилади. Бундай машқлар ўқувчиларнинг нутқий малакасини оширади, берилган топшириққа ижодий ёндаштиради, уларни фикрлашга ундайди. Ўқувчиларнинг нутқий таъсирчан, мантиқий жиҳатдан асосли, ёқимли бўлиши учун уларнинг нутқ ижодларига тўлиқ эркинлик бериш тақозо этилади. Бунинг учун эса дарсада халқ мақолларидан фойдаланиш ҳам самарали усул ҳисобланади.

Ботаника ҳамда она тили дарсларини уйғунлаштиришда мақоллардан фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Мақоллар ўзбек тилининг энг гўзал, бой, нозик бадиий хусусиятларини билиб олишда ва сўз бойлигини оширишда катта аҳамияти эга. Ўқитувчи ўқувчилардан мақолнинг мазмунини шарҳлатиб қолмасдан, балки мақолга мос ҳикоят, ривоятлар айттиришлари мумкин ёки мақолга мос расм чизишлари, шунингдек, ботаникадан ўтилган қайси мавзуга шу мақол мос тушиши ҳам сўралса, фанлараро интеграция ҳам амалга ошади.

Мақол киши эсида қолувчи, ўйлашга фикр мулоҳаза юритишга ундайдиган жанрдир. Шунинг учун ҳам ботаника ҳамда она тили дарсларида ундан фойдаланиш, уни баҳс-мунозарага айлантириш, маъносини изоҳлатиш кабилар фойдадан ҳоли эмас. Жумладан,

Тол эксанг, тагини ҳўл қил,

Узум эксанг, тагини чўл қил.

Юқоридаги мақолларни синфнинг ҳар бир ўқувчисига биттадан бўлиб берилади. Ўқитувчи дарснинг бу қисмига «Мақол – чақилмаган ёнғоқ» деб сарлавҳа қўяди.

Ўқувчилар ўзига тушган мақолларни шарҳлаб беришлари талаб қилинади. Берилган мақолларнинг таркибида, албатта, ўсимликларга оид атамалар мавжуд бўлиб, аввало ўша атаманинг маъноси изоҳланади, сўнгра мақол шарҳланади, ўқувчиларга экологик билим берилади. Масалан, Тол, узум ҳақида.

Тол эксанг, тагини ҳўл қил,

Узум эксанг, тагини чўл қил.

Мақолни қуйидагича изоҳлаш мумкин:

Маълумки *тол* сувга чанқоқ ўсимлик бўлиб, у сув бўйларида яхши ривожланади. *Узум* дарахти эса ҳар доим ҳам сув талаб қилавермайди. Уни баъзи-баъзида суғориб туриш мақсадга мувофиқдир. Ҳўл-намлик, чўл-куруқлик. Дарахтларнинг асосий фарқланадиган хусусияти *ҳўл ва чўл* эканлиги бўлиб, улар антонимлик хусусиятига эгадир. Ҳар икки сўз бир товуш билан (х - ч) фарқланади.

Она тили таълими жараёнида фонетикани ўрганишда ҳам ботаника билан боғлаш мумкин. Яъни талаффузда бир-бирига ўхшаш сўзларни фарқлашда, уларга маънодошлар, уядошлар, зид маъноли сўзларни топишни талаб қилувчи топшириқлар бериш самарали усуллардан саналади. Масалан, дарахт сўзининг маънодошлари: дарахт, ниҳол, кўчат...

Уядошлари: терак, тол, арча, қайрағоч...

Ўқувчиларга талаффузимиздаги бир-бирига ўхшаш сўзларни фарқлашда (ботаника фанига оид), уларга маънодош, уядош, зид маъноли сўзларни топишни талаб қилувчи топшириқлар бериб, ушбу топшириқларни бажартирсак, бу ўқувчиларнинг камол топишида, фикрлаш даражасининг ўсишида, билим олишга ҳавасини уйғотишда нутқий малакаларини шакллантиришда муҳим аҳамият касб этади.

Юқоридагидек модул дарсларини бажариш давомида ўқувчилар фалсафадаги мантиқ қонунларига амал қиладилар. Буларнинг барчаси тил таълими ҳамда ботаника фанларидан олган назарий билимларни амалиётда синаш ва мустаҳкамлаш омили бўлиб ҳисобланади. Бундай дарсларни ташкил қилиш жараёнида ҳамма тенг ишлайди, ҳамма фикрлайди, излайди, аниқлайди, топади, натижада тафаккур ва нутқ ривожланади.

«ЁЗЁВОН ЧЎЛЛАРИ» ДАВЛАТ ТАБИАТ ЁДГОРЛИКЛАРИ

Э.Рўзматов, Д.Тўйчиева, О.Юлдашева

Андижон давлат университети

Бугунги кунда мамлакатимизда муҳофаза этиладиган 8 та кўриқхона, жумладан 1 биосфера кўриқхонаси, 2 та миллий боғ, 12 та буюртмахоналар, 1 та табиий парваришхона, 25 дан ортиқ сувни муҳофаза қилиш ҳудудлари, соҳил бўйи ҳимоя поласалари ва ер ости сувларини ташкил этувчи зоналар, 73 та ўрмон хўжаликлари ва 6 та давлат ўрмон ов хўжаликлари мавжуд.

Таъкидлаш жоизки, Ўзбекистон табиатида табиий ёдгорликлар мажмуилари жуда катта аҳамият касб этади. Ана шундай қтабиий ёдгорликларидан бири «Ёзёвон чуллари» давлат табиат ёдгорлиги ҳисобланади. Ноёб, ўрнини тўлдириб бўлмайдиган, экологик илмий маъданий ва эстетик жихатидан қимматли табиий объектлари бор, муҳофаза этиладиган табиий ҳудудлар давлат табиат ёдгорликлари ҳисобланади. Марказий Фаргонанинг йилдан-йилга майдони кискариб бораётган кумли чўллар табиий ландшафтининг илмий, экологик, маданий-маърифий, эстетик мақсадлар учун табиий ҳолда сақлашни янада яхишилаш мақсадида 1994 йил 23 майда «Ёзёвон чуллари» давлат табиат

ёдгорлиги ташкил этилган. Хозирги кунда унинг майдони 1883,4 га ни ташкил этади. Ундан: Табиий ўрмон билан қопланган майдон - 1532 га

Сувликлар- 0,7 га

Қумликлар-50 га

Бошқа ерлар - 146,77 гани ташкил этади.

Фарғона ўрмон хўжалиги тасаруфидаги Ёзёвон туманида жойлашган бу табиат ёдгорлиги, табиат яратган рельеф шакллари ни сақлаб қолиш учун мўлжалланган геомарфалогик ёдгорликдир.

“Ёзёвон чуллари” давлат табиат ёдгорлиги ноёблиги жихатидан Республика аҳамиятига эга. Унда ўзига хос қумли чўл ландшафти, 40 хилдан ортиқ ёввойи хайвонот дунёси вакиллари ҳамда 38 оилага мансуб, 114 туркум, 171 турдан иборат турли хил хусусиятларга эга булган ўсимлик ва гиёҳлар мавжуд бўлиб, улардан камёб, йўқолиб кетиш хавфи остида турган Республика «Қизил китоби» га киритилган ўсимлик ва хайвонот дунёси вакиллари учрайди. Бу ҳудудда давлат табиат ёдгорликларига хавф соладиган ҳар қандай фаолият таъқиқлангандир.

Ёзёвон тумани табиат ёдгорлиги табиий ўрмонзорлар тоифасига киритилган. Ҳудуддаги ўсимликларнинг ҳаёт шаклларига кўра: 5 тур дарахтлар, 24 тур буталар, 10 тур чала буталар, 98 тур кўп йиллик ўтлар, 165 тур бир ва икки йиллик ўсимликлар мавжуд. Яшаш муҳитига кўра 115 тур ўсимликлар кум тепалари ва улар орасидаги пастқамликларда, 94 тур ўсимлик турлари эса шўрхок ва шўрлашган майдонларда тарқалганлиги кузатилади. Ҳудуд ўсимликларнинг 91 тури шифобахш ўсимликларга, 84 тури эса бегона ўтларга тўғри келади. Ёдгорлик ҳудуднинг эколого-географик шароитига боғлиқ ҳолда псаммофил, тўқай, галофил ва ботқоқлик пичанзор ўсимликлари ривожланган.

Хайвонот дунёси ҳам ўзига хос бўлиб, у ерда қумларда судралиб юрувчилар, асосан турли калтакесаклар ва илонлар энг кўп учрайди. Калтакесаклардан кулранг эчкемар (йўқолиб бораётган тур сифатида “Қизил Китоб” га киритилган), фарғона чипор калтакесаги, (“Қизил Китоб” га киритилган), штраух курбақабоши (йўқолиб бораётган тур сифатида “Қизил Китоб” га киритилган), чўл агамаси, ширрилоқ калтакесак, чўл тақиркузлиси, илонлардан шарқ бўғма илони, қўндаланг йўлли чипор илон, холдор чипор илон, ўқилон, кўрмаилон ҳамда ботқоқлашган заҳ ерларда сувилонлар, кемирувчилардан қизил думли қумсичқон, тушки қумсичқон, катта қумсичқон ҳамда қуён – толой кузатилади. Ёдгорлик ҳудудида яшовчи барча судралиб юрувчилар турли ҳашаротларни кириб қишлоқ хўжалигига катта фойда келтиради. Шунингдек ёдгорлик ҳудудида йирик хайвонлардан бўри, тулки, чиябўри, дала мушуги, олакўзанлар учраб туради. Улар кўп миқдорда майда кемирувчиларни йўқ қилиш билан фойда келтиради.

Ёдгорликхудудиданисбатан қушлар кам учрайди. У ерда асосан сўфитўрғай, сариқ чумчуқ, сариқ мойқул, куталақ, йилкичи, журчи, қизил лайлак ва қирғовуллар учрайди. Баҳор фаслида қушларнинг миграцияси сабабли уларнинг сони ва тури кескин кўпайиши кузатилади. Худудда мавжуд биологик хилма-хилликни сақлаш борасида ҳозирда зарур чора-тадбирлар ишлаб чиқилган ва амалга оширилмоқда. Бу эса келажак авлодларга соғлом муҳитни етказишда муҳим аҳамият касб этади.

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш лозимки, биохилма-хилликни сақлашга ҳар биримиз масъулмиз. Бунинг учун барча давлат ва нодавлат ташкилотлар, жамоат ташкилотлари ва сиёсий партиялар жойларда, маҳаллаларда оилаларнинг экологик маданиятини юксалтиришга ҳисса қўшиш, табиат инъом этган ресурсларни тежашни тарғиб қилиб боришга оид тадбирлар, учрашувлар, давра суҳбатларини янада самарали ва таъсирчан усулларда ўтказишимиз лозим. Табиатни муҳофаза қилиш ҳаётни бор гўзаллиги билан асраш, келажак авлодларга бус-бутун етказиш демакдир. Она сайёрамизни, мафтункор юртимиз табиатини асраб-авайлаш ҳар биримизнинг муқаддас бурчимиз бўлмоғи керак.

EKOLOGIYANI BUZILISHI OQIBATIDA ALLERGIYA KASALLIKLARINI KO'PAYISHI

S. Mahmudova, D. Rasulova
Andijon davlat universiteti

Hozirgi zamon ekologiyasi shunday asov otki, uni jilovlash va o'rgatish juda mushkul. Shunga qaramasdan uni o'rganish va o'rgatish kerak. Buning uchun tabiiy voqealikalarni tushunib, ularning kelib chiqish sabablarini aniqlab, salbiy holatlarni tuzatishga ijobiy yondashish kerak. Atrof - muhitni muhofaza qilish va tabiiy boyliklardan tejamkorlik bilan foydalanish shu kunning eng global ekologik muammosi hisoblanadi. Yer yuzida tiriklikning, shu jumladan, eng avvalo, insonlar salomatligini saqlashni ko'zda tutadi. Hozirgi kunda insonlarda allergiya kasalligi ko'plab uchramoqda. Uni dori vositalarsiz davolash dolzarb muammolardan biri bo'lmoqda.

ALLERGIYA- organizmning turli xil agentlarga o'ziga xos giper sezuvchanligidir. Ularning asosida antigen va antitelolarning reaksiyasi yotadi. Allergiya tushunchasini 1906-yilda avstriyalik olim Klimens Fon Pirke fanga kiritgan. Uning ishlarini Ado davom ettirgan. Ularning fikriga ko'ra organizmda birinchi safar kiritilgan allergenlarning biri antiteloni hosil qilsa, ikkinchisi T-limfositlarni sensibilizatsiyalaydi. U yoki bu holda ham o'zgarishlarni hosil qilgan allergenlar bilan uchrashish organizmning sezuvchanligini orttiradi. Bunda allergen

bilan qayta kurashish namoyon bo'lishi mumkin. Barcha allergik reaksiyalar ikki guruhga ; tez yuzaga chiqadagin va sekin yuzaga chiqadigan allergik reaksiyalarga bo'linadi. Tez yuzaga chiqadagin reaksiyalarga; anafilaksiya, Artus-Saxarov fenomeni, zardob kasalligi, atopiya (bronxial astma), pollinoz, krapivnitsa (eshakyem) va boshqalar kiradi. Asta – sekin yuzaga chiqadigan allergik reaksiyalarga infeksiyon allergiya, kontakt dermatit, dorivor allergiya kiradi. Inson o'zida qaysi mahsulotga yoki qanday holatlarga allergiyasi borligini albatta bilishi zarur. CHang, maysa, gullarning hidi, oziq-ovqat mahsulotlari va boshqa narsalardan qo'rqayotgan insonlardan biri bo'lsangiz, mazkur maqola aynan siz uchun. Unda biz qanday qilib dorilarsiz allergik reaksiyani kamaytirish va ushbu yoqimsizliklar to'g'risida umuman esdan chiqarish to'g'risida suhbatlashamiz. Albatta, ularni tushunish kerak. Kimga ham doimiy burun bitishi va yoshlangan ko'zlar bilan yurish yoqardi? Yana bir variant esa tongdan kun botgunga qadar uyqu holatida yurish (dori vositalari qabul qilishning nojo'ya ta'siri). Ba'zida esa burun bitishi bilan yurishga to'g'ri keladi. (Agar antigistamin xab dorilar kutilganidek natija bermasa). Men esa sizlarga uchinchi variantni taklif etaman. Dori vositalarini qabul qilmay, boshqa yo'l bilan borish – oziqlanish tarkibini o'zgartirish va unga ba'zi vitamin vositalarini qo'shish. Agar siz allergiyadan butunlay qutulmoqchi bo'lsangiz quyida keltirilgan ro'yxatdan bir-ikkitasini olishingiz mumkin, biroq ularning barchasidan bir vaqtning o'zida foydalanishni maslahat beraman. Ro'yxatdagi punktlarni qanchalik tez amalga oshirsangiz, o'zingizni ancha yengil his qilasiz. Shuni ma'lum qilamanki, bu usullar ta'siri ko'plab insonlarda sinalgan. Ko'pchilikda allergiyaning belgilari ancha kamaydi, ba'zilar esa uning qachonlardir mavjud bo'lganligini ham unutishdi. Demak, nima qilishimiz kerak? Ovqatlanish ratsionidan barcha sutli mahsulotlarni chiqarib tashlang. Gap shundaki, sut organizmimiz tomonidan yomon o'zlashtiriladi. Sababi faqatgina laktoza (sutdagi qand)da emas, aynan sut oqsilidadir. Aynan u yomon prchalanadi. Agar u hazm qilish jarayonida alohida peptidlarga ajralmasa, u holda bunday qismlar guruhi immun tizimimiz tomonidan xavf sifatida qabul qilinadi. Aynan shu tufayli organizm allergik reaksiyani ishga tushiradi yoki mavjud bo'lganlarini kuchaytiradi (chang, o't va b. narsalarga nisbatan mavjud bo'lgan allergiya). Sut mahsulotlaridan voz kechish esa bir necha haftadan so'ng yaxshilanishni kafolatlaydi, ba'zida esa undan oldinroq muddatda ham natija yaqqol namoyon bo'ladi. Organizmingiz ko'tara olmaydigan glyuten va boshqa mahsulotlardan voz keching. Allergiyaning yuzaga keltiradigan o'simliklardan uzoqroq yuring. Nima uchun? Ko'plab tadqiqotlar oziq-ovqatga bo'lgan allergiya boshqa allergiya turlari bilan o'zaro bog'liq ekanini aytishgan. Yomon hazm bo'ladigan mahsulotlarni iste'mol qilish orqali siz o'zingizni xatarga qo'yasiz. Ayniqsa, sizda allergiyaga moyillik bo'lsa. Nima uchun eng avvalo sut va glyuteni bor bo'lgan mahsulotlarni ratsiondan chiqarib tashlash tavsiya etiladi? Chunki aynan u inson

tomonidan yomon hazm qilinadigan mahsulotlar ro'yxatida yetakchilik qiladi. Gap yana donli mahsulotlardagi qiyin hazm bo'ladigan oqsil (glyuten)ga borib taqaladi. Aynan shuning uchun hozirgi kunda glyuten omma tanqidiga uchramoqda. Undan tashqari bir kunda iste'mol qiladigan suv miqdori yuqori bo'lishi kerak. Chunki suv organizmda ion holatda juda katta ahamiyatga ega. U qondagi peptonlarga ajramagan oqsillarni biriktirib oladi. Ularni parchalanishiga yordam beradi. Shuning uchun bir kunda bir litrdan ko'p suv iste'mol qilish zarur. Kunlik ovqat tarkibi esa vitaminlarga boy bo'lishi kerak. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, agar sizni allergiya bezovta qilayotgan bo'lsa, quydagi maslahatlarga amal qiling va sog'lom turmush tarzini barpo eting. Allergiyani davolashning yana bir eng samarali usuli bu - sport bilan muntazam shug'ullanishdir.

ТЕМИРУДКНИНГ ҒЎЗА ОНТОГЕНЕТИК РИВОЖИНИНГ АСОСИЙ ДАВРЛАРИДА БАРГЛАРДАГИ УГЛЕВОДЛАР МИҚДОРИГА ТАЪСИРИ

Ф.Тўхтабоева, Ғ.Ғуломов, М.Хошимжонова

Андижон давлат университети

Барча ўсимлик дунёсида, жумладан ғўза организмида куёшнинг нур энергиясини кимёвий боғ кўринишига ўтишида асосий бирламчи метоболит ролини ўйновчи, қарийб барча анаболитик реакцияларда углерод скелети билан таъминловчи субстарт вазифасини углеводлар ўтайди. Ғўза барги хлоропластларининг фотокимёвий активлиги билан карбонат ангидриднинг боғланиши ўзаро боғлиқ жараёнлар бўлиб, бу жараёнларнинг якуний маҳсулоти углеводлар ҳисобланади.

Шунинг учун ҳам темир УДК суспензияси билан чигитни ивитиб экиш ғўза ривожининг асосий ривожланиш даврларида барг таркибидаги углеводлар фракциялари миқдorigа таъсири ўрганилди. Жадвалда келтирилган маълумотлар кўрсатишича, уруғпаллада сувда эрувчи углеводлар миқдори (сахароза) пўстлоққа нисбатан сезиларли даражада кўп. Чигит униши жараёнида намликнинг ортиши уруғларни нафас олиш интесивлигини оширади, бу жараёнда бирламчи нафас субстратлари вазифасини сувда эрувчи углеводлар ўтайди.

Шунинг учун ҳам чигитни экиш олдидан темир УДК сувли суспензиясида ивитиб экишни ғўза ўсимлиги ривожининг асосий вазифаларида баргларда тўпланган углевод миқдори аниқланди (жадвал).

Тажриба натижаларидан кўриниб турибдики, тадқиқ қилинган ғўза навлари баргларида углеводларнинг осон гидролизланадиган кўриниши (крахмал) назорат вариантларида ҳам, тажриба тупларида ҳам сувда эрийдиган

кўринишидаги миқдордан кўп.

Чигитни экиш олдиндан темир УДК суспензиясида ивитиш ғўза баргидаги углеводларнинг ҳар иккала фракцияларини ҳам тўпланишини стимуллаган.

Жадвал

Темир УДК нинг ғўза барги углеводлар миқдориға таъсири (ҳавода қуритилган, %)

Ривожланиш фазаси	Тажриба варианты	Ан-9		Ан-60		АН-402	
		Н	Fe	Н	Fe	Н	Fe
3-4 чин барг чиқариш фазаси	Сувда эрувчи углеводлар	6,5	6,8	7,2	7,8	6,3	6,7
	Осон гидролизланувчи углеводлар	9,5	10,7	9,8	11,7	8,7	9,6
Шоналаш фазаси	Сувда эрувчи углеводлар	7,1	7,5	7,3	7,8	6,8	7,2
	Осон гидролизланувчи углеводлар	10,1	11,2	10,3	11,0	9,2	10,4
Гуллаш фазаси	Сувда эрувчи углеводлар	7,2	7,7	7,5	8,2	7,0	7,6
	Осон гидролизланувчи углеводлар	10,2	10,9	10,5	11,2	9,6	10,6
Пишиш фазаси	Сувда эрувчи углеводлар	7,0	7,6	7,2	7,7	6,9	7,0
	Осон гидролизланувчи углеводлар	10,5	11,2	10,7	11,5	10,2	10,8

Эслатма; Н-назорат, Fe-темир УДК таъсирида

Шоналаш ва гуллаш даврларида қўлланилган перепарат таъсирида сувда эрувчи углеводлар миқдори назоратга нисбатан 6 % га, ўрганилган ғўза навига боғлиқ холда осон гидролизланадиган углеводлар миқдори 7-10 % га ортган. Чигитни экиш олдиндан темир УДК ини $2 \cdot 10^{-6}$ % ли суспензиясида ивитиш таъсирида ғўза ривожининг етилиш-пишиш вазифасида баргидаги углеводлар миқдори назоратга нисбатан озроқ миқдорда кўпайган, 3-4 чинбарг чиқариш, шоналаш ва гуллаш даврларида эса назорат даражасида, баъзи холларда назоратдан ҳам пастроқ бўлган.

ЖИГАР ЖАРОҲАТИДА ОРГАНИЗМДА РЎЙ БЕРАДИГАН ЎЗГАРИШЛАР.

Қ. Т. Тожибоев, М.М. Икромова, З. Икромова
Андижон давлат университети

Жигар массасининг 5% липидлардан, асосан ёғлар, фосфолипидлар ва холестериндан иборат. Семиришда жигар массасини 20% гача ёғ ташкил қилади, жигарни ёғ босишида ёғ массаси 50% кўтарилади. Жигарда 150-200г гликоген бўлади. Жигарда захарли моддаларни зарарсизлантириш жараёни кечади. Бунга мисол тариқасида сийдикчил (мочевина) синтезини олиш мумкин, захарли аммиак шу тарзда зарарсизлантирилади ва сийдик билан организмдан чиқариб юборилади. Кўпгина захарли моддалар жигарда сульфат кислота ва глюкурон кислоталари ёрдамида зарарсизлантирилади. Сульфат ва глюкурон кислоталар фаол ҳолатдагина зарарсизлантириш реакцияларига кириша олади. Уларнинг фаол ҳолати 3¹-фосфоаденозин-5¹-фосфосульфат ва уридил фосфоглюкурон кислота ҳисобланади. Глюкурон кислота модда алмашинувида ҳосил бўлган кўпгина моддаларни зарарсизлантира олади. Шулардан эркин билирубин маълум даражада захарли бўлиб, жигарда глюкурон кислота билан моно ва диглюкуронид билурубин ҳосил қилиш йўли билан зарарсизлантирилади. Жигар энзимлари барча липид алмашинуви маҳсулотларини синтезлаш ва парчалаш хусусиятига эга. Натижада юқори ёғ кислоталари, учацилглицеридлар, фосфолипидлар ва холестеринлар синтез бўлади, юқори ёғ кислоталари оксидланади. Эндемик гепатитда жигарнинг ҳар хил кимёвий ва ўсимлик таркибидаги гепатотоксик моддалар билан ҳасталанишида, жигарда морфологик ўзгаришлар бўлиб, жигарни дистрофик ва некротик ўзгаришига олиб келади. Бу жараён фақатгина жигарга ташқи захарли агентларнинг таъсири билангина келиб чиқмайди, балки жигар синусоидларида қон алмашинувининг бузилиши натижасида келиб чиқади. Жигарнинг ички қон айланиши бузилиши натижасида организмга гепатотоксик моддалар таъсир этганда жигар ҳужайраларида кислород етишмаслиги рўй беради; натижада ҳужайра ичидаги энзимларнинг фаоллигини пасайишига олиб келади.

ЖИГАР ЖАРОҲАТИДА ЁҒ АЛМАШИНУВИНИНГ ЎЗГАРИШИ

М. Икрамова, Қ. Тожибоев, З. Икромов

Андижон давлат университети

Жигар ёғ алмашинувида муҳим роль ўйнайди. Жигарга тушган ёғлар ёғ захираларидан энергия манбаи сифатида ажралиб чиқади. Экзоген (ташки) ёғлар ичакдан лимфа орқали умумий қон айланиш доирасига тушади. Булар асосан учацилглицеридлар бўлиб, улар парчаланмаган ҳолда сўрилади ва у ичак деворида ёғлар ва фосфатидлар биосинтезида ишлатилмаган, юқори ёғ кислоталари ҳолида жигарга тушади, оз миқдордаги ёғлар ичакда сўрилганда дарвоза венаси орқали жигарга ташилади. Булар асосан, қисқа занжирли ёғ кислоталари ҳисобланади. Умумий қон айланиш доирасига тушадиган учацилглицеридлар майда ёғ томчилари сифатида бўлади ва хиломикронлар деб аталади. Улар ичак деворида сўрилганда ҳосил бўлади ва улар ёғлар ҳазм бўлишида ёғларнинг асосий ташилувчи шакли ҳисобланади. қондаги хиломикронларни қабул қилувчи аъзо асосан жигар, юрак ва ёғ тўқималари ҳисобланади. Эндоген (ички) ёғлар жигарга ёғ тўқималаридан тушади. Ёғ тўқимаси фаол моддалар алмашинувида қатнашади. Ёғ захираларига карбонсувлар ташилиб туради ва улар ёғларга айланади. Ёғ тўқималари доимий ҳаракатда бўлиб, унда учацилглицеридлар парчланиб ва синтез бўлиб туради. Ёғларнинг ёғ деполаридан ташилишида учацил-глицеридлар парчланиб, эркин юқори ёғ кислоталари қонга ўтади. Ёғ тўқималаридаги учацилглицеридлар ёғ алмашинувида карбонсувлар алмашинувидаги гликоген вазифасини бажаради. Учацилглицеридлар физиологик фаол ҳолатда бўлади, гликоген организмнинг физиологик ҳолатларида уларни энергия билан таъминлаш учун ишлатилади. Ёғ тўқималарида ёғларнинг учацилглицерид шаклида эмас, балки эркин ёғ кислоталари шаклида бўлганлиги учун қонда ёғ кислоталарининг миқдори юқори бўлиб, улар организмни 50-60% гача энергия билан таъминлайди. Ёғ кислоталарининг алмашинувида жигар миқдорий жиҳатдан 60% вазифани бажарса, бошқа аъзолар эса 40% вазифа бажаради.

Жигар ва қонда тўйинмаган ёғ кислоталари миқдори тўйинган ёғ кислоталари миқдоридан кўпроқ. Жигарда липидлар таркибига кирадиган ёғ кислоталарининг янгилиниши бошқа аъзолардан кўра юқори даражада рўй беради. Ёғ кислоталарининг ярим парчланиши жигарда 1-3 кунда бўлиб ўтса, бошқа аъзоларда эса 5-9 кунда бўлиб ўтади. Фосфолипидлар таркибига кирувчи ёғ кислоталарининг янгилиниши янада тезроқ бўлади.

Ёғ захираларидан ажратилган эркин ёғ кислоталарининг асосий қисми жигарга сўрилади. Эркин ёғ кислоталари учацилглицеридлар ва

хиломикронлардан кўра осон оксидланади. Жигарда эркин ёғ кислоталари фаоллашиб, асосан учацилглицеридлар биосинтезига сарфланади, қисман фосфолипидлар ва холестерин эфирлари биосинтезида қатнашади. Эркин ёғ кислоталарининг кўп қисми учацилглицеридлар таркибига, озроқ қисми эса фосфолипидлар таркибига киради. Демак, жигар қон оқимида ҳаракатланаётган эркин ёғ кислоталарининг учацилглицеридлар ва бошқа эфирли липид бирикмаларга айлантирувчи асосий аъзо ҳисобланади

Фосфолипидларнинг жигар ва қондаги миқдори жигар хужайрасининг физиологик фаоллигини белгилайди. Ова β-липопротеидлардан β-липопротеидлар муҳим аҳамиятга эга. Ёғ кислоталари жигарга тушгач оксидланади, натижада кетон таначалар ҳосил бўлади (β-оксимой кислота ва ацетат сирка кислота), улар кейинчалик оксидланишидан ацетатсирка кислота ҳосил бўлади. Демак, жигарнинг ёғ алмашинувидаги асосий вазифаси: 1) ёғ захираларидан тушадиган ёғ кислоталаридан учацилглицеридларни биосинтез қилиш; 2) юқори ёғ кислоталарининг кетон таначаларгача оксидлаш; 3) юқори ёғ кислоталарининг фосфолипидлар ва холестерин эфирлари биосинтезида қатнашиши; 4) β-липопротеидлар биосинтезида қатнашиш.

ПЕСТИЦИДЛАРНИ ЖИГАР ХУЖАЙРАСИ МИКРОСОМАЛАРИНИНГ ФЕРМЕНТЛАРИГА ТАЪСИРИ

Д.Тўйчиева, М.Парпиева*, М.Нематова**

Андижон давлат университети*,

Навоий давлат педагогика институти**

Жигар, ундаги ферментларнинг таъсирида моддалар метаболик алмашинувининг турли – туман бўлишибилан бошқа ҳамма органлардан фарқ қилади. Жигар хужайраларининг тахминан 80%и гепатоцитларга тўғри келади; 20 %га яқинини эндотелиал хужайралар ташкил этиб, уларнинг 40 %и Купер хужайраларидир.

Моддаларнинг зарарсизланиши, уларнинг кимёвий ўзгаришларга учрашидан иборатдир. Зарарсизланиш биринчи фазасининг реакцияларида асосий ролни микросома гидроксилазалари (монооксигеназалар) ўйнайди. Оксидланиш микросома системасининг асосий таркибий қисми цитохром Р–450 дир. Гепатоцитларнинг эндоплазматик ретикулумида цитохром Р–450 нинг талайгина изоформалари бўлади; улар ўзларининг субстрат спецификлиги тенг бўлиши билан характерланади, лекин специфик таъсири билан бир – биридан фарқ қилади. Уларнинг гидроксилланиши катализилабгина қолмай, балки

бошқа типдаги реакцияларни ҳам бошқаради. Бу реакцияларда НАДФ·Нвамолекуляр кислород иштирок этади. Микросомал оксигеназаларнинг ферментатив тизимлари ксенобиотиклар метаболизми хисобланиб, бу жараёнда организмга ёт моддаларни захарсизланишида цитохром Р-450 терминал участка ролини ўйнайди. Ҳар қандай ксенобиотиклар таъсирида мембрана матриксларида рўй берган ўзгариш цитохром Р-450 ферментатив комплексининг хусусиятларини ўзгаришга олиб келади.

Қуйидаги ўтказилган тажрибада пестицидлар –бутилкаптакс ва дроппнинг хомиладор каламушлар жигари микросомаларидаги цитохром Р-450 нинг миқдори таъсири натижалари келтирилган (1-жадвал).

Жадвалдан кўриниб турибдики, мазкур ксенобиотикларнинг эмбрионал тараққиётнинг 3, 13, 29 – кунлик муддатларида цитохром Р-450 нинг миқдори назоратга нисбатан пасайиб боради.

Бутилкаптакс билан захарланиш натижасида хомиладорликнинг 3 – кунда цитохром Р-450 назоратга нисбатан 42% га, 13 – кунда 25% га ва 19 – кунда эса 36 % га камайганлиги қайд этилди.

Бутилкаптакс ва дроппнинг хомиладор каламушлар жигари микросомафракцияларидаги цитохром Р – 450 га таъсири, нмоль/мг оқсил

1-жадвал

Вариантлар	Хомиладорлик даврлари		
	3 кун	13 кун	19 кун
Назорат	0,930±0,084	0,910±0,072	0,920±0,065
Бутилкаптакс	0,540±0,065	0,680±0,052	0,560±0,047
Дропп	0,710±0,057	0,800±0,065	0,650±0,064

Дропп ҳам шундай ўзгаришларга олиб келган бўлса – да, бироқ унинг таъсир даражаси бир мунча пастрок эканлиги ўрганилди. Жадвалдан дроппнинг таъсири эмбрионал тараққиётнинг 19 – кунда бошқа кунларга нисбатан кучлироқ намаён бўлганлигини кўриш мумкин. Цитохром Р-450 нинг инактивацияланиши микросома мембраналаридаги перекисли оксидланиш жараёнларини бузилишидан далолат беради.

ПЕСТИЦИДЛАРНИ ЖИГАР ХУЖАЙРАСИ МИКРОСОМАЛАРИ ЛИПИДЛАРИНИНГ ПЕРЕКИСЛИ ОКСИДЛАНИШИГА ТАЪСИРИ

Д.Тўйчиева, М.Парпиева, М.Зокирова, *М.Нематова

Андижон давлат университети

*Навоий давлат педагогика институти

Бугунги шиддат билан ривожланиб бораётган бу замонда аҳолини сифатли озиқ – овқат маҳсулотлари ва саноат моллари билан етарли даражада таъминлаш асосий муаммолардан бири ҳисобланади. Ўсимлик ва ҳайвонларнинг маҳсулдорлигини янада ошириш, уларни зараркунанда ҳашаротлар, ёввойи ва паразит ўсимликлар ҳамда микроорганизмлардан ҳимоялаш мақсадида қишлоқ хўжалигида турли пестицидлардан кенг фойдаланиб келинмоқда. Пестицидлар ўсимлик ва ҳайвонларнинг зараркунандаларига қарши курашиб, уларнинг маҳсулдорлигини ошириш билан бир қаторда, уларни меъеридан ортиқча қўллаш турли оғир ҳасталикларга, биринчи навбатда организмнинг филтёр органи ҳисобланмиш жигар ҳужайраларини емириш ҳамда шу билан бирга ва ушбу пеститцидли муҳитдаги ўсимликлар флораси ва ҳайвонлар фаунасининг салбий ўзгаришларига сабаб бўлмоқда.

Охириги йилларда турли хил касалликлар патогенезини ўрганиш асосида биологик мембраналарнинг перекисли оксидланишига жуда катта эътибор қаратилмоқда. Перекисли оксидланиш қанчалик чуқурлашиб борган сари мембрана фосфолипидларидаги тўйинмаган ёғ кислоталарининг миқдорлари пасайиб, тўйинган ёғ кислоталарнинг миқдорлари эса ортиб боради. [3,4, 8,9,10]Тадқиқотлардан шу нарса аниқландики, каламушлар эмбрионал тараққиётининг 3 – кунда бутилкаптакс берилганда она жигари микросомаларидаги НАДФ*Н га ва аскорбатга боғлиқ липидларнинг перекисли оксидланиш 61% ва 75 % га ошганлиги аниқланди. Эмбрионал тараққиётининг 3–кунда мазкур препарат берилганда, липидларнинг перекисли оксидланиши, ферментатив, ҳам ноферментатив жараёнларнинг кескин ортиши кузатилди. Мана шундай ўхшаш ҳолатлар эмбрионал тараққиётнинг 19– кунда ҳам содир бўлди. Олинган натижалардан кўриниб турибдики, ўрганилган пестицидлардан жигар гепатоцидларига бутилкаптакс дроппга нисбатан кучли таъсир этмоқда, унинг энг кучли таъсири эмбрионал тараққиётнинг 3–кунда кузатилди.

Юқоридагилар асосида липидларнинг перекисли оксидланишининг фаоллашуви цитохром Р-450нинг деградацияга ҳамда микросомал оксидланиш жараёнларини пасайишига олиб келади деган хулоса қилиш мумкин.

EKOLOGIK BIO XILMA-XILLIKNI SAQLASHDA BIOSTIMULYATORLARNI ROLI

Sh.M.Kirgizov, I.R.Asqarov, A.M.Jo'raev, Y.T. Isaev, N.Q.To'lyakov,
Mo'minjonov M.

Andijon davlat universiteti

Hozirgi kunda ommaviy axborot vositalarini bergan xabarlariga ko'ra dunyo aholisini tahminan 5-8 foiz aholisi to'yib ovqatlanish imkoniyatiga ega emas, yuz milliondan ortiq aholi ocharchilikni boshidan kechirmoqda. Shuningdek, fan va texnikaning rivojlanishi oqibatida atmosfera havosida zaharli gazlarning miqdori kundan-kunga ortib bormoqda. Bunday holat bizning Farg'ona vodiymisda ham kuzatilmoqda. Masalan, Andijon shahri bilan Asaka Shahari o'rtasiga qurilgan tsement zavodini misol qilib keltirish mumkin. Va yana kundan-kunga yengil avtomobillarni sonini nortib borishi atmosfera havosini ifloslanish darajasini ortirib bormoqda. Ma'lumki butun dunyoda hozirgi kunda ro'y berayotgan turli xildagi global muammolar, ayniqsa toza suv zahiralari kamayib borayotganligi va sodir bo'layotgan turli tuman tabiiy ofat va kataklizmalar natijasida qishloq xo'jaligi ekinlaridan hosil olish qiyinlashib borayotir va ayrim xududlarda aholi o'rtasida ocharchilik kelib chiqmoqda. Ommaviy axborot vositalari tomonidan berilgan xabarga ko'ra dunyo aholisini har oltitadan bittasi ocharchilik holatida yashamoqda.

Yuqoridagilardan tashqari bugungi kunda xalq xo'jaligini jadal rivojlanishi va aholini kundalik hayot faoliyati uchun zarur bo'lgan ehtiyojlarini to'laroq qondirish uchun qishloq xo'jaligi mahsulotlaridan kundan-kunga yuqori hosil olish zaruriy dolzarb muammolardan biri bo'lib qolmoqda. Bizning Markaziy Osiyo hududida ham toza suv miqdori yildan-yilga kamayib borayotgani barchaga ayon. O'rta Osiyo respublikalari orasida bizning O'zbekistonimizda asosiy texnika ekini paxta hisoblanadi. Barcha ekinlar qatorida paxtadan yuqori hosil olish esa hozirgi kunning dolzarb vazifalaridan biriga aylanib bormoqda. Chunki eng ko'p valyuta respublikamiz xazinasiga paxta mahsulotini chet elga eksport qilish hisobiga tushadi. Shuningdek, respublikamiz mustaqillikka erishganidan so'ng ko'plab paxta maydonlari xalqimizga yer uchastka maydonlari sifatida bo'lib berildi. Ayrim mualliflarning bergan ma'lumotlariga qaraganda respublikamiz paxta maydonlarini ma'lum bir qismi sho'rlanib bormoqda.

Yuqoridagi holatlardan kelib chiqqan holda mustaqil O'zbekistonimiz olimlari oldida turgan eng global muammolaridan biri paxtachilikda yangi texnologiyalardan foydalangan holda qishloq ho'jaligi mahsulotlaridan hosildorligini oshirish va shu bilan birga mahsulotlarni sifat ko'rsatkichlarini jahon andozalari talablariga javob beradigan holatga keltirishdan iborat. Mamlakatimiz olimlari oldida turgan eng muhim vazifalardan biri ekologik toza, yuqori samaradorlikka ega bo'lgan paxta tolasining sifat ko'rsatkichlariga ijobiy ta'sir etib paxta hosilini erta pishib yetilishi va hosildorligini sezilarli oshiruvchi hamda kam sarf-xarajat talab etiladigan yangi biostimulyatorlarlar avlodini yaratishdan iboratdir. Andijon davlat universitetining kimyogar va biolog olimlari ushbu muammoni hal etish uchun tarkibida ferrotsen moddasini tutuvchi ferrotsen hosilalarini sintez qilib olib ular asosida yangi olingan moddalarni suvda eruvchi hosilalarini olish va ularni biostimulyatorlik xossalarini paxta chigitini unib chiqishi va rivojlanishiga ta'sirini o'rganishni o'z oldilariga maqsad qilib belgiladilar. Ushbu maqsadni amalga oshirish uchun ferrotsen hosilalarini asos qilib olishimizga asosiy sabablaridan biri ferrotsen tarkibida temir elementi mavjuddir, hamda ferrotsenning tuzilishi gemoglobinni asosiy tarkibi qismi bo'lgan gem moddasini tuzilishiga o'xshashdir. Ma'lumki temir elementi inson, hayvon va o'simliklar olamida juda katta ahamiyatga egadir. Temir moddasi inson organizmidagi eng muhim bo'lgan qon tarkibidagi gem tarkibida muhim fiziologik jarayonlarda ishtirok etadi. Agar inson organizmida temir moddasi yetishmasa temir tanqisligidan kelib chiqadigan xastalik kamqonlik-anemiya holati kelib chiqadi. Hozirgi kunda xalqaro sog'liqni saqlash tashkiloti tomonidan tarqatilgan ma'lumotlarga ko'ra dunyo aholisini to'rtidan biri qismi kamqonlik kasaliga uchragan. Temir moddasi o'simliklar hayot faoliyatida ham muhim o'rin tutadi. Bioximiklarni bergan ma'lumotlariga ko'ra tirik organizmdagi sodir bo'ladigan oksidlanish-qaytarilish jarayonlarining oxirgi bosqichida tarkibida temir elementi saqlagan fermentlar guruhi-sitoxrom sistemasi ishtirokida amalga oshadi. Sitoxrom sistemasini asosiy komponentlaridan biri esa temir elementi hisoblanadi. Agar o'simlik organizmida temir elementi yetishmasa o'simlik hujayra va to'qimalarida boradigan oksidlanish-qaytarilish jarayonlari ham izdan chiqadi. Shuningdek, o'simlik organizmida temir elementi yetishmasa "xloroz" kasalligi kelib chiqadi. Ushbu holatda o'simliklarni barglari sarg'ayib, o'z vaqtida e'tibor berilmasa o'simlik qurib qolishi mumkin. Keyingi olingan ma'lumotlarga ko'ra temir o'simliklarda xlorofillning sintezida ishtirok etadigan xlorofilaza fermenti tarkibiga kiradi (1-2). Temir bo'lmasa poyaning o'sish nuqtasi nobud bo'ladi, gul g'unchalari to'kiladi va oxir oqibat xloroplastlar buzilib o'simlik nobud bo'ladi (3).

Yuqoridagi holatlardan kelib chiqqan holda biz tarkibida temir elementi tutgan ferrotsen moddasi asosida uning suvda eruvchan hosilalarini sintez qilish va ularning biostimulyatorlik xossalarini o'rganishni maqsad qilib oldik. Chunki, tarkibida temir

elementi tutuvchi ferrotsen ayrim hosilalari biz tomonimizdan o'rganilganda ularni orasida yuqori samaradorlikka ega bo'lgan biostimulyatorlar aniqlangan va laboratoriya va dala sinovlarida ijobiy natijalarga erishilgan (4-5).

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Аскарлов И.Р. Производные ферроцена. Фергана, 1999 г..
2. Хо'jaev J.X. O'simliklar fiziologiyasi. Toshkent, 2004, 135-136.
3. Sagdiev M.T., Alimova R.A. O'simliklar fiziologiyasi. Toshkent. 2007, 85
4. Аскарлов И.Р., Сергеев В.А., Киргизов Ш.М., Нематов Г., Фолрост М. СССР Mualliflik guvohnomasi. №1508543 «Способ получения биостимулятора роста корешков хлопчатника», 1989 yil,
5. Аскарлов И.Р., Махсумов А.Г., Сергеев В.А., Материкова Р.Б., Киргизов Ш.М., Нематов Г.Н. СССР Mualliflik guvohnomasi. №1631981 «Амид m-(ацетилферроценил)-бензойной кислоты, проявляющая свойства стимулятора роста семян хлопчатника», 1990 yil,

АҲОЛИНИНГ МАҲАЛЛАЛАРДА ЭКОЛОГИК МАДАНИЯТИНИ ОШИРИШНИНГ НОАНЪАНАВИЙ УСУЛЛАРИ

М.Т Бутабаев., М.Х. Салиева, М.М. Мирзаева.

Андижон давлат тиббиёт институти

Ҳозирги даврга келиб, экологик муаммолар инсоният олдида турган энг асосий масалалардан бири бўлиб қолди. Бугунги кунда экологик муаммоларни ҳал этиш ва экологик хавфни бартараф қилиш жуда муҳим. Табиатда юз берадиган ҳар қандай ўзгаришлар, албатта, унинг мувозанатига таъсир қилади. Табиат ходисаларининг такомиллашиб боришидаги тушунча ва таълимотлар, инсон билан табиат ўртасидаги боғлиқлик Абу наср Фаробий, Ал-Хоразмий, Абу Райхон Беруний, Абу Али Ибн Сино, Мирзо Улугбек, Заҳириддин Мухаммад Бобур каби алломаларнинг асарларида ўз ифодасини топган. Улар доим ободонлаштириш ишларига алоҳида эътибор қаратган, зеро экологик ҳавфсизлик-миллий ҳавфсизлигимизнинг ажралмас қисми ҳисобланади. Аввало шуни таъкидлаш лозимки, ҳар бир ёш оила маҳаллада камол топади. Маҳалла улар учун катта тарбиявий маскан. Оила билан маҳалланинг ҳамкорлиги вобаста бўлса, шу маҳаллада туғилажак болалар баркамол бўлиб ўсади, ҳар бир ёш авлоднинг маънавий етук, комил шахс бўлиб вояга етишида тинчлик ва осойишталик билан бирга маҳалла ва оила муҳити катта аҳамият касб этади. Маҳалла халқмизнинг турмуш тарзи, руҳияти, ижтимоий ҳаётининг ўзига хос хусусиятларини авлоддан-авлодга етказувчи муқаддас маскан бўлиб келган.

Юкоридагиларни инобатга олган ҳолда аҳолининг экологик маданиятини ошириш мақсадида маҳаллада “ЭКО-тарғиботчилар” тўғарагини ташкил қилиш керак. Унга шу маҳаллада яшовчи турли ёшдаги мактаб ва коллеж ўқувчилари аъзо бўлишлари мумкин. Тўғарак қошидаги экологик маданият ва саломатликка оид турли мавзуларда семинар дарслар ташкил қилиниб, унга маҳаллада истиқомат қилаётган маҳалла фаоллари, тажрибали мутахасислар, нафақадаги ўқитувчилар, врачлар раҳбарлик қилиши керак. Маҳаллада истиқомат қилувчилар учун “ЭКО-тарғиботчилар” тўғараги ихтиёрий тузилма бўлиб, у қуйидаги мақсадларни кўзда тутди: маҳалла ёшларининг экологик, этик, эстетик ва гигиеник жиҳатдан камол топтириш; маҳалла ёшларини экологик муаммолар ва унинг репродуктив саломатликка таъсири билан таништириш, ҳамда соғлом турмуш тарзини олиб боришга одатлантириш; маҳалла қизларида турли ташқи таҳдидларга қарши психологик барқарорликни шакллантириш ва бошқалар. Экологик маданиятни ошириш учун турли мавзуларда семинар тренинглари, анжуманлар, давра суҳбатлари, баҳс-мунозара кечаларини ташкил этиш ва ўтказиш, маҳалла ёшларини ижтимоий ҳаётнинг ташаббускор, фаол иштирокчисига айлантиришда ўз-ўзини бошқаришга асосланиш, “ЭКО-тарғиботчилар” тўғарагини фаол иштирокчисини рағбатлантириш. Маҳаллада “ЭКО-тарғиботчилар” тўғараги томонидан маҳалла ёшларини экологик билимларини “Интерактив усуллар”да семинар тренинглари ёрдамида ўргатиш мақсадидан қуйидагилар қилиш мумкин:

1. Тўғарак аъзоларининг машғулотларга тайёрлигини ва экологик муаммолари бўйича билим бериш ва билим олиш сифати ортади.

2. “ЭКО-тарғиботчилар” аъзолари томонидан маҳалла ёшлари турли экологик муаммолар ва бу муаммолар натижасида келиб чиқиши мумкин бўлган касалликлар ва профилактикасини модуль асосида ўрганадилар.

3. Маҳалла аҳолиси турли экологик муаммолар ҳақида, атроф муҳит тозалиги эса кўплаб касалликларнинг профилактикаси эканлиги ҳақида “Интерактив усуллар” ёрдамида ўрганадилар, ҳамда уларнинг экологик ва тиббий маданиятлари пухта шаклланади.

4. Аҳоли қатламида экологик ва тиббий маданиятлари пухта шаклланган, фикрлари теран, соғлом турмуш тарзининг туб моҳиятини англавчи ёшлар ортади. Эртанги кунимизнинг чароғонлиги, ҳамда жамиятимиз равнақи кўп жиҳатдан соғлом оилаларнинг камол топишига боғлиқ. Соғлом оила эса, албатта, она ва бола организмнинг тўғри ривожланишига, репродуктив саломатликни тўғри ташкил этишга боғлиқ. Аввало шуни таъкидлаш лозимки, ҳар бир ёш оила маҳаллада камол топади, маҳалла улар учун катта тарбиявий маскан.

ХУДУДДАГИ ЭКОЛОГИК МУАММОЛАР ВА УЛАРНИ ЕЧИМЛАРИ

М.Т. Бутабаев, М.Х. Салиева, М.М. Мирзаева

Андижон давлат тиббиёт институти

Бозорда харид қилинаётган мева ва сабзавотларнинг таркибидаги организмга зарарли таъсир қилувчи ва атроф мухитни зарарланишига олиб келувчи кимёвий моддалар (пестицидлар, нитрит ва нитрат)нинг таъсирида махсулотни тўла қимматлилиги йўқолади ва зарарлилиги ортади. Бунинг натижасида диарея, камқонлик, ичкетиш, жигарнинг захарланиши, аллергик касалликларга ва нихоят оғир оқибатларга, онкологик касалликларига олиб келади, болаларнинг жисмоний ва ақлий ривожланишдан орқада қолиши кузатилади. Ривожланган давлатларда (Россия ва б.) шахсий дозиметрлар ёрдамида тарвуз, қовун, бодринг, карам каби махсулотлар таркибидаги кимёвий моддаларнинг миқдорини аниқлаш имконияти бор. Бизнинг маҳаллий аҳолини ҳам шахсий дозиметрлар билан таъминлашни йулга қўйиш керак, ҳамда кимёвий моддаларни йўл қўйилган чегара миқдорини дойимий назорат қилишни яхшилаш.

Дарахтлар ва яшил ўсимликлар чанг ва шовқинни ютиш, хавони кислород билан бойитиш, куёш радиациясидан сақлаш ва эстетик кайфиятни яхшилаш хусусиятига эга. Шаҳарлардаги дарахтларни тартибсиз кесилиши хисобига ўсимликлар ва ҳайвонот биохилмахиллигининг ёмонлашувига олиб келади. Бунинг учун шаҳардаги дарахтларни кесиш жараёнини босқичма –босқич амалга ошириш, ўсимликлар биохилмахиллигини сақлаш, ҳамда манзарали дарахтлар сонини кўпайтириш мавжуд.

Шаҳарлардаги транспортлар сони кўпайиши, кўчаларда кўп тўхташи натижасида ёқилғи махсулотларини (бензин, метан) тўлиқ сарфланмаслиги хисобига ҳавога инсон учун зарарли бўлган оралик захарли моддалар(3,4 - бензопирин)ни ажралишини кучайиши натижасида аҳоли ўртасида нафас йўллари, жигар, ошқозон ичак тизими касалликларини ортишига сабаб бўлади. Аҳолини саломатлигини асраш учун бензин ўрнига безарар ёқилғи ишлаб чиқиш, автомобилларга филтрлар ўрнатиш, транспортлар кўп тўхташини олдини олиш, ер ости йўллари кўпайтириш, транспорт сонини камайтириш учун қатновни режа бўйича ташкил этиш, светофорлар сонини камайтириш мавжуд.

Шаҳар ва қишлоқ ҳудудларида чиқиндиларни вақтида олиб чиқиб кетилмаслиги, утилизацияни яхши йўлга қўйилмаганлиги ҳам экологик мувозанатни бузилишига олиб келади. Бу муаммони ҳал қилиш учун қуйидагилар амалга оширилиши керак:

- чиқиндиларни утилизация қилиш ва иккиламчи хом ащё сифатида фойдаланишни такомиллаштириш;
- қишлоқ жойларда чиқиндиларни махсус ташлаш ва утилизация қилиш жойларини ташкил қилишни яхшилаш;
- ахоли гавжум жойларда чиқинди ташлаш қутилар сонини кўпайтириш, чиқинди ташиш машиналар сонини кўпайтириш;
- ахолини экологик маданиятини оширишни оиладан, маҳалладан бошлаш ва тарғибот ишларини кучайтириш керак;
- Ахолини куйган ва синган симобли лампаларни инсон организмга зарарли таъсири тўғрисидаги билимларини ошириш, куйган симобли лампаларни кабул қилиш пунктларини кўпайтириш ҳамда симобли лампалар утилизациясини такомиллаштириш керак.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПИРЕТРОИДА КАРАТЭНА ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ В ПЕЧЕНИ КРЫСИ ПУТИ ИХ КОРРЕКЦИИ.

М.А.Исабекова, П.Мирхамидова, Д.Маматоирова, Н.Рихситиллаева
Ташкентского государственного педагогического университета

Одним из важных антропогенных химических факторов вызывающих неблагоприятные изменения окружающей природной среды, являются пестициды. Интенсивное внедрение этих веществ в народном хозяйстве и среде обитания человека приводит к нарушениям экологического равновесия между средой и организмом что служит одной из этиологических причин развития неблагоприятных последствий различной тяжести (1,2).

Поступая в организм различными путями, пестициды накапливаются в тканях человека и животных оказывая на них токсическое действие. При интоксикации пестицидами поражаются все ткани и органы, но в наибольшей степени их влиянию подвержена печень (3). Клетки этого органа, активно участвуя в метаболизме ксенобиотиков, становятся основной мишенью этих препаратов. Из клеточных органелл в большой степени подвержены действию этих соединений митохондрии и микросомы (4). Учитывая важную роль этих органелл, можно полагать, что повреждения их мембран имеет важное значение в общей цепи повреждения клетки и организма в целом.

В связи с этим необходимы поиск и изучение антиоксидантных препаратов, способных реагировать на токсическое действие пестицидов путем

уменьшения повреждающего влияния на структурно-функциональное состояние некоторых ферментов, перекисного окисление липидов и тем самым оказывать защитное действие.

В связи с этим нами было изучено влияние пиретроида каратэ на перекисного окисление липидов в митохондриях и микросомых печени крыс и изменение этих показателей под действием растительного антиоксидантного фактора (РАФ), введенного через 30 мин.после затравки. Вводили каратэ крысам перорально в виде водной суспензии через зонд в дозе 1/10 ЛД₅₀ однократно. После затравки каратэ одной группе животных спустя 30 мин и в течение 4-х дней 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. Исследования проводились на 1,-5,-10,-20,-30,-40,-50-й день после однократного введения пиретроида каратэ и каратэ+РАФ.

Активность аскорбат - зависимого и НАДФ.Н-зависимого перекисного окисления липидов в митохондриях и микросомах определяли по содержанию малонового диальдегида (МДА). Интенсивность процессов ПОЛ выражали в мкмоль/мин/мг белка соответствующей фракции.

Наибольшее количество продуктов ПОЛ установлена на 1-ые и 5-ые сутки показана, что на 1-й день после отравления пестицидом каратэ НАДФ.Н-зависимый и аскорбат-зависимый ПОЛ в микросомальной фракции возрастает на 213 и 203% от контроля. Содержание продуктов ПОЛ в митохондриальной фракции резко увеличивается соответственно на 197 и 199% от контроля. Крысы, защищенные РАФ, имеют также резко увеличенный показатель ПОЛ, однако он незначительно меньше опытных результатов: соответственно на 176 и 175%-в митохондриях, 134 и 130%-в микросомах относительно контроля.

На 10-20-е дни наблюдается повышение количества содержания МДА в митохондриях и в микросомах, начиная с 30-го дня отравления наблюдается постепенное снижение содержания продуктов ПОЛ как в митохондриях, так и микросомах. На 50-е сутки содержание продуктов ПОЛ превышает норму в 2-2,5 раза.

На 1-й день после отравления у крыс, защищенных РАФ, наблюдается наименее выраженный процесс ПОЛ, чем у опытных крыс 1-й группы. Уже на 5-сутки у них прослеживается резкое уменьшение содержания продуктов процесса ПОЛ в митохондриях, и микросомах.

Наблюдающаяся тенденция к снижению, начиная с 50-х суток, у защищенных РАФом животных приводит содержание продуктов ПОЛ к норме.

Таким образом, из полученных нами результатов видны эффекты токсикации пестицидом каратэ, которые обусловлены изменениями липидного

состава мембранных структур, что может служить одной из причин нарушения мембранных функций. Используемый РАФ в качестве антиоксиданта дает положительный эффект, заметно снижающий ПОЛ у отравленных крыс, также наблюдается восстановление активности мембраносвязанных ферментов в митохондриях и в микросомах.

Литература

1. Владимиров Ю.А., Арчаков А.Ч. ПОЛ в биологических мембранах. М. Мир., 1972.
2. Пальченко В.И. Концентрация изучения влияния пестицидов на здоровье населения // Гигиена и санитария. 1989.-№12.с.72-73
3. Каган Ю.С. Биохимические эффекты токсического действия синтетических пиретроидов // Гигиена и санитария. Москва. 1986. №1
4. Сайдалиева Л.Т., Мирхамидова П., Алимбабаева Н.Т., Мирхомидова Н.Г. Изучение действия пестицида каратэ на активность МОС печени эмбрионов крыс. Вестник НУУЗ (АСТАНУУЗ) 2013, N4, с. 172-174.

BIOLOGIK XILMA-XILLIKNI SAQLASH BO'YICHA AMALGA OSHIRILAYOTGAN ISHLAR

M. Z. Qurbonova, N.N. Xoshimjonova
Andijon davlat universiteti

Bugun ona sayyoramizda tabiatni asl holida saqlash global muammoga aylangan. Bu masalani hal etishga qaratilgan say-harakatlar milliy qonunchiligimizda ham o'z aksini topgan. Mustaqillik yillarida tabiatning betakrorligini saqlab qolish, o'rmonlar maydonini kengaytirish hamda noyob o'simlik va hayvonot turlarini saqlash, tabiatga yetkaziladigan salbiy ta'sirni kamaytirishga katta e'tibor qaratib kelinmoqda. Binobarin, mamlakatimizda 1995- yil bioxilma-xillikni saqlash to'g'risidagi Xalqaro konvensiya qabul qilingan. Bu o'z navbatida yurtimizda biologik xilma - xillikni saqlash yo'lida qo'yilgan eng katta qadamlardan biri bo'ldi. Shuningdek, biologik resurslarni muhofaza qilishning o'ziga xos huquqiy asoslari ham yaratildi. Shu kabi say-harakatlar natijasi o'laroq, kamyob mavjudotlar va o'simliklar turlarini saqlab qolishga erishildi.

Xalqimiz azal-azaldan tabiatga alohida mehr ko'rsatib keladi. Keyingi yillarda bu boradagi ishlarga davlat miqyosida e'tibor qaratilayotgani esa masalani tez va soz hal etishda asosiy omil bo'lib kelayotgani hech kimga sir emas. Tabiat - inson hayotining

azaliy ma'nosi. Zero, tabiatni asrash, uning yanada chiroy ochayotgan bag'rida yayrab yashash zavqiga ne yetsin?

1992- yil 9- dekabrda “Tabiatni muhofaza qilish to`g`risida”, 1993-yil 7-mayda “Aloxida muhofaza qilinadigan hududlar to`g`risida”, 1997-yil 26-dekabrda “O`simliklar dunyosini muhofaza qilish” to`g`risida, 1999-yilda esa “O`rmon haqida”gi qonunlar qabul qilindi. Mamlakatimizda 1998-yilda “Biologik xilma-xillikni saqlash Milliy strategiya va harakat rejasi” dasturi qabul qilingan bo`lib, u o`simlik va hayvonot dunyosining tur tarkibini tahlil qilib boradi, zaruriy xilma-xillikni baholaydi va ekotizimdagi asosiy sinflar maqomini ko`rib chiqadi.

Mamlakatimizda chiqarilayotgan bu qonun va qarorlar insonlarni atrof-muhitga, ya`ni o`simliklar va hayvonot dunyosiga nisbatan ekologik ta`lim-tarbiyasini rivojlantirishga qaratilgan. Chunki insoniyat hozirgi kundagi eng katta muammolardan biri bo`lgan biologik xilma-xillikni saqlab qolishga jiddiy e`tibor qaratishi kerak. Sababi insonlar asrlar davomida o`simlik va hayvonot olamidanda betartib foydalanishi natijasida ko`plab turlar yo`qolib ketdi, ayrimlari esa yo`q bo`lib ketish arafasida turibdi.

Biologik xilma xillik bugun nafaqat ekolog, biologlarni balki, iqtisodchi, siyosatchilarni va butun jamiyatni e`tiborini o`ziga tortdi. Sayyoramizda sodir bo`lgan ekologik falokatlardan, ayniqsa, undagi tirik organizmlar katta talafot ko`rdi. Shuning uchun mavjud o'simlik va hayvonot turlarini saqlab qolish va muhofaza qilish, ulardan oqilona foydalanish jamiyat oldida turgan dolzarb muammolardandir.

СОЯ ЎСИМЛИГИ ГЕНЕТИК КОЛЛЕКЦИЯСИНИНГ ГЕН-4, ГЕН-8, ГЕН-14, ГЕН-24 ТИЗМАЛАРИДАН САМАРАЛИ НАВЛАРНИ АЖРАТИБ ОЛИШ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА ФОЙДАЛАНИШ.

А.А.Юлдашев, Ғ.Н.Жўрақулов, М.Ф.Абзалов*.

Андижон давлат университети, ЎзРФА Генетика ва ўсимликлар
экспериментал биологияси институти*

Республикамизда буғдой ўсимлигининг экин майдонининг ортиб бориши, пахтазорларда алмашлаб экиш таркибида беда ўсимлиги майдонининг жуда катта қисқартиришига олиб келди. Алмашлаб экишдаги бундай номуносиблик тупроқда минерал, ҳамда органик элементларнинг камайиб кетиши, шунингдек тупроқдаги микрофлоранинг ўзаро нисбатларини бузилишига олиб келмоқда. Соя ўсимлигининг тезпишар навлари, буғдойдан бўшаган ерларга иккинчи такрорий экин сифатида экилганда атмосферадаги

азотни йиғиш қобилятига эга (*Rhizobium japonicum* туганакли бактериялар ёрдамида) бўлганлиги туфайли тупроқнинг унумдорлигини оширади[5].

Далилларга қараганда, соя ўсимлиги иккинчи экин сифатида экилганда вегетация даврида тупроқни гектарига 40-45 кг соф азот билан бойитиши, унинг илдиз тузилиши тупроқда фойдаланиб бўлмайдиган фосфор бирикмаларини ўсимлик фойдалана оладиган ҳолатга ўтказиши мумкин экан (маълумки Ўзбекистонда бундай тупроқлар бисёрдир).

С.М.Сулайманов ва бошқалар [7], А.А.Қориев ва бошқалар [3], Содикова И. [6], Маъмурова А. [4] маълумотларига қараганда соя ўсимлигидан ғўза-буғдой алмашлаб экишда фойдаланганда ғўзанинг озикланиши бирмунча яхшиланади. Бунда соя ўсимлигининг илдизи ёрдамида ҳосил бўладиган микроценознинг аҳамияти катта бўлиб, фосфор ва целлюлоза парчаловчи микроорганизмларни ҳамда азотабактер фаолиятини жадаллаштиради.

Юқорида келтирилган далиллардан хулоса қилганимизда, бизнинг фикримизча ривожланган давлатлар қаторида Республикамиз қишлоқ ва халқ хўжалигини жаҳон талаби даражасида ривожлантириш ҳамда иқтисодий самарадорлигини маълум миқдорда ошириш учун соя ўсимлигидан фойдаланиб, «буғдой-соя-ғўза» алмашлаб экиш тизимини жорий этиш билан бир қаторда ундан олинadиган маҳсулотларни ишлаб чиқаришни тўғри йўлга қўйиш ҳозирги кунинг долзарб муаммоларидан биридир. Демак соя ўсимлиги ғўза-буғдой схемаси асосида алмашлаб экишда тупроқнинг унумдорлигини тикловчи энг мутаносиб экиндир.

Маълумотларга кўра (А.О.Бабич, 2010) соя 2009 йили ер юзида 100 млн.га экилиб, ундан 250 млн. т. дон етиштирилган. Уларни қайта ишлов натижасида - 96 млн.т оқсил, 38 млн.т ёғ, 160 млн.т шрот (кунжара), 18.8 млн. т. биологик соф азот йиғилган [2].

Соя донларига бўлган талаб йилдан йилга ўсиб бормоқда, юртимиздаги жуда кўп заводлар соя мойини ажратиб олишга мослашган. 1000 тоннадан зиёд соя донлари ҳозирда чет элдан сотиб олинмоқда. Хар бир тонна маҳсулот 350-360 АҚШ доллорига тўғри келябди ва бу албатта Республикамизнинг валюта захирасини сарфланишига олиб келмоқда.

Республикамизнинг суғориладиган ерларининг тахминан 1 млн.га майдонига хар йили буғдой экилмоқда. Буғдойдан бўшаган ерларда тупроқ унумдорлигини оширишда ва Республика уруғ фондини бойитишда қисқа вегетация даврига эга соя ўсимлигини экиш мақсадга мувофиқдир.

Соя навларини такрорий экин сифатида 200 минг.га экилганда ҳосилдорликни 30ц/га етказиш мумкин. Бу албатта ўз ўрнида Республикамизга қўшимча 600 минг тонна қўшимча дон, 240 минг тонна соя оқсили ва 12 минг

тонна мой, бундан ташқари чорвачилик ва паррандачиликда қимматли озуқа махсулотларини олиш имконини беради.

Маълумки соя муссон иқлимига хос ўсимлик ҳисобланади. Бу ўсимлик юқори ёғингарчиликлар ёзнинг иккинчи ярмига тўғри келадиган Узоқ шарқ худудида шаклланган. Бу давр ўсимликнинг айнан дуккаклаб яшил масса тўплаш ва баргларнинг транспирация вақтига тўғри келади. Бизнинг фикримизча Россия, Украина ва Беларусия каби чет худудлардан олиб келинган соя навлари бизнинг иқлим шароитимизга тўғри келмайди ва Ўзбекистон шароитида фойда бермайди. Шунинг учун Республикамизнинг қуруқ иқлим шароитига хос навларни ажратиб олиш бўйича селекция ишларини олиб бориш лозим.

Бизни Андижон вилояти иқлим шароитида олиб борган тадқиқотларимиз натижасида олинган далиллардан шу нарса кўриниб турибдики, тажрибада иштирок этаётган Ген-4, Ген-8, Ген-14, Ген-24 тизмалар шоналаш босқичида морфологик белгилари – ўсимликни бўйи, бўғинлар сони, чинбарглар сони ҳамда поясининг бўғин узунлиги бўйича деярли фарқланмади (1-жадвал).

Худди шу ҳолат бўйича ўсимликнинг гуллаш босқичида фақат Ген-24 тизмасида, кузатилаётган белгиларни фенотипик кўрсаткичлари бўйича бироз устунлиги кузатилди. Қолган Ген-4, Ген-8, Ген-14 тизмалар орасидаги фарқ деярли сезилмади.

Ўсимликнинг дуккаклаш босқичида ҳам Ген-24 тизмасида юқоридаги белгилар бўйича устунлик намоён бўлмоқда. Ривожланишнинг тўртинчи босқичи мевани пишиш фазасида тизмалардан Ген-24 ўсимлик бўйи ва дуккаклар сони энг юқори кўрсаткичга, Ген-8 тизмаси эса энг паст кўрсаткичка эга эканлиги кўриниб турибди (2-жадвал).

Ген-4, Ген-8, Ген-14, Ген-24 тизмаларининг шоналаш ва гуллаш фазаларидаги ўртача кўрсаткичлари (Андижон вилояти иқлим шароитида)

1-жадвал

№	Ашё	Шоналаш				Гуллаш				
		Ўсимлик бўйи (см)	Бўғинлар сони	Чин барглар сони	Бўғин узунлиги (см)	Ўсимлик бўйи (см)	Бўғинлар сони	Чин барглар сони	Бўғин узунлиги (см)	Гуллар сони
		$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$
1	Ген-4	13,29 ± 0,28	4,4 ± 0,11	5,4 ± 0,04	3,04 ± 0,02	24,56 ± 2,45	6,9 ± 0,13	7,9 ± 0,13	3,56 ± 0,02	2,49 ± 0,57
2	Ген-8	13,9 ± 0,32	4,02 ± 0,04	5,02 ± 0,04	3,49 ± 0,14	25,3 ± 2,41	6,92 ± 0,15	7,92 ± 0,15	3,68 ± 0,04	-
3	Ген-14	13,14 ± 0,35	4,06 ± 0,03	5,06 ± 0,03	3,26 ± 0,13	24,23 ± 2,16	6,84 ± 0,13	7,84 ± 0,13	3,54 ± 0,01	2,075 ± 0,25
4	Ген-24	13,16 ± 0,37	4,22 ± 0,07	5,22 ± 0,07	3,16 ± 0,14	26,84 ± 4,02	7,2 ± 0,15	8,2 ± 0,15	3,72 ± 0,01	2,425 ± 0,47

Ген-4, Ген-8, Ген-14, Ген-24 тизмаларининг дуккаклаш ва пишиш фазаларидаги ўртача кўрсаткичлари (Андижон вилояти иқлим шароитида)

2-жадвал

№	Ашё	Дуккаклаш					Пишиш							
		Ўсимлик бўйи (см)	Бўғинлар сони	Чин барглр сони	Бўғин узунлиги (см)	Дуккаклар сони	Ўсимлик бўйи (см)	Бўғинлар сони	Чин барглр сони	Бўғин узунлиги (см)	Дуккаклар сони	Уруғ сони	100 га дон оғирлиги, гр.	Жами дон оғирлиги, гр.
		$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$		$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$	$X \pm m$
1	Ген-4	53,34 ± 16,62	13,06 ± 0,76	14,06 ± 0,76	4,1 ± 0,04	6,5	107,34 ± 7,29	16,58 ± 1,52	17,58 ± 1,58	6,52 ± 0,15	47,94 ± 0,67	64,14 ± 3,76	16,56 ± 0,42	11,026 ± 0,18
2	Ген-8	50,4 ± 21,79	11,36 ± 0,62	12,36 ± 0,62	4,45 ± 0,14	0,0	100,13 ± 5,37	13,76 ± 1,03	14,77 ± 1,03	7,35 ± 0,19	41,10 ± 0,6	38,31 ± 0,77	20,3 ± 0,39	7,89 ± 0,05
3	Ген-14	60,36 ± 17,54	13,75 ± 0,51	14,75 ± 0,51	4,41 ± 0,06	0,0	111,25 ± 5,2	16,94 ± 1,74	17,94 ± 1,74	6,67 ± 0,13	49,67 ± 0,68	54,84 ± 2,65	15,6 ± 0,03	8,84 ± 0,11
4	Ген-24	69,32 ± 29,79	14,87 ± 0,64	15,87 ± 0,64	4,65 ± 0,06	3,0	130,9 ± 5,3	16,72 ± 1,38	17,72 ± 1,38	7,79 ± 0,23	50,12 ± 0,59	61,61 ± 1,98	18,01 ± 0,29	10,5 ± 0,06

Генетик коллекцияни хосил қилиш жараёнида [1] бир қатор янги тизмалар тезпишарлиги ҳамда ўта тезпишарлиги бўйича ажратилган. Бизнинг фикримизча уларни уруғчилиги ишларини олиб борилса янги навларни ажратиш, Республикамизда экилаётган кузги буғдойдан кейин такрорий экин учун мос, сув кам талаб қилувчи навларни олиш имконини беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Абзалов М.Ф., Киличева О.Б. Генетическая коллекция растения сои института генетики и экспериментальной биологии растений АН РУз. // Доклады АН РУз. 2008. №2. С.77-80.

2. Бабич А.О. и др Побережна селекция и зональне ромишення сои в Украины, Зборник наукових праць СГІ- НЦНС, вип. 15 (55) Одеса 2010, с 25-30.

3. Кариев А.А., Усманов Р.М., Султанова Ю.М., Мусаева Д.К. «Влияние биологически разных культур на мобилизацию почвенных фосфатов». Актуальные проблемы и перспективы развития физиологии растений. Материалы научной конференции посвященной 40-летию института физиологии растений и генетики АН Республики Таджикистана. Душанбе, 2004. С-71-72.

4. Маъмуров А. «Соя тупроқ унумдорлигини оширади» // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журналі 2008 й. № 11. 20 б.

5. Саимназаров Ю.Б. Симбиотическая эффективность клубеньковых бактерий с бобовыми растениями, возделываемыми в Узбекистане и пути её повышения. Автор... дис. на соискание степени док.биол. наук. Ташкент, 2003. С.3-38

6. Содиқов И. ва бошкалар «Соя такрорий экин сифатида эжилса» Ўзбекистон қишлоқ хўжалик журнали 2006 й. №5, 20 б.

7. Сулейманов С.М., Усманов Р.М., Набиев Б.А., Қариев А.М. «Некоторые пути включения сои в хлопково-люцерновый севооборот». Вестник аграрной науки Узбекистана. № 1, 2003.

TOPINAMBUR *HELIANTHUS TUBEROSUS* L. O'SIMLIGIDA FOTOSINTEZ MAHSULDORLIGINING NUR INTENSIVLIGIGA BOG'LIQLIGI

G'.SH. G'ulomov, F.M. To'xtaboyeva, M.N. Xoshimjonova
Andijon davlat universiteti.

Olib borilgan tadqiqotlarda topinambur o'simligidagi fotosintez jarayonining mahsuldorligiga nur intensivligining ta'siri o'rganildi. Fotosintez intensivligi kunlik holatini o'rganish maqsadida tajriba maydonidagi beshta o'simlik va maxsus xonada tuvakda o'stirilgan uch tup topinambur o'simliklaridan foydalanildi. Tajriba besh kun davomida 2016 yil 16-20 sentabr kunlari soat 4⁰⁰dan kech soat 20⁰⁰ga qadar olib borildi. Olingan dalillar 1-diagrammagajamlandi.

Tajriba maydonida o'stirilgan topinambur o'simliklarining fotosintez intensivligi tongi soat 4⁰⁰ dan soat 10⁰⁰ gacha progressiv oshib bordi, ya'ni 5 mg CO₂ dm² /soat dan soatiga o'rtacha 7,5 mg CO₂ dm² / soat ga oshib bordi. Bunday intensivlik soat 11⁰⁰ga qadar stabil holatda bo'lib, eng kritik nuqtaga soatiga 45-50 mg CO₂ dm² natijani 11⁰⁰dan 11²⁰ oralig'ida namoyon qildi. Yorug'lik energiyasi va havo harorati oshishi bilan fotosintez jadalligi teskari proporsional holatda tushdi. Bu holat soat 11³⁰ dan 13³⁰ ga qadar davom etib, intensivlik 35-38 mg CO₂ dm²/soat gacha pastladi. Bu holat adabiyotlarda ta'kidlanganidek, quyosh tik ko'tarilganda yorug'lik nurlarida o'simlik organlariga salbiy ta'sir qiluvchi to'lqinlar bo'lishi va bu fotosintez jarayonini ham sustlashtirishi haqidagi ma'lumotlarni tasdiqlamoqda.

1-diagramma ma'lumotlariga ko'ra soat 14⁰⁰ ga yaqin fotosintez jarayoni bir qadar jadallashgani va bu holat soat 15³⁰ ga qadar deyarli o'zgarmadi (28-31 mg CO₂ dm²/soat). Soat 15³⁰ dan 17⁴⁰ ga qadar 33 mg CO₂ dm²/soat dan 38-40 mg CO₂ dm²/soat gacha ko'tarildi. Undan so'ng 20⁰⁰ga qadar deyarli ertalab intensivlik ko'tarilgan holatdagidek pasaydi. Buni 1-diagrammada tasvirlangan egri chiziqdan ham bilib olish mumkin.

Tajriba maydonidagi topinambur o'simliklarining fotosintez intensivligi tabiiy quyosh nuri ostida kun davomi o'zgaruvchan bo'lib, bu holat yorug'lik energiyasining kuchiga va kun haroritida bevosita bog'liqdir.

Bu tajribada topinambur o'simligining kunlik fotosintez intensivligida ham boshqa gulli o'simliklarning fotosintez jarayonining umumiy qonuniyatlari

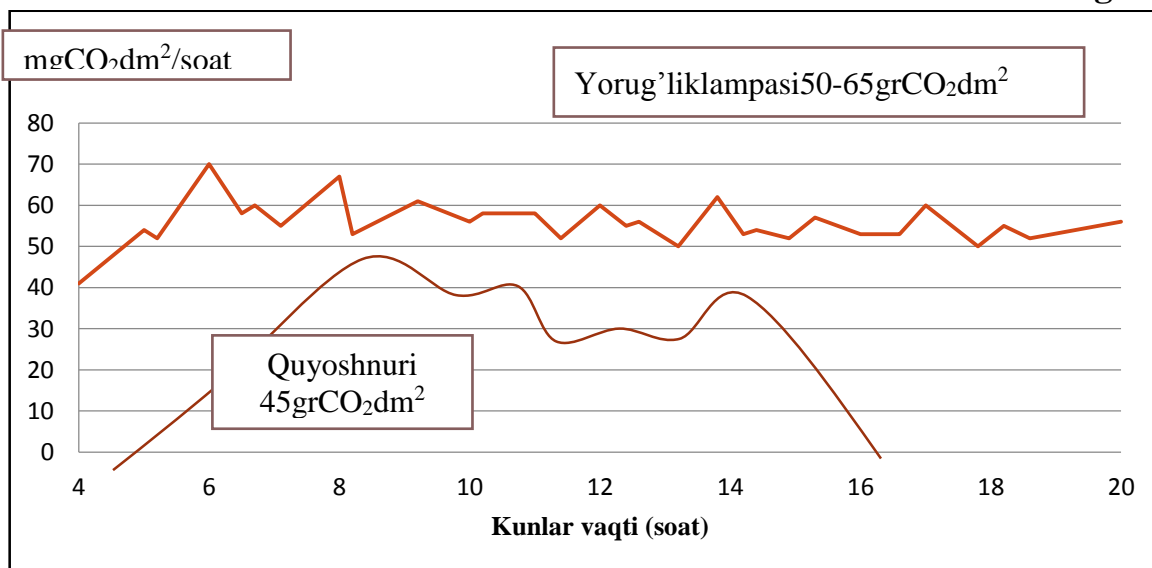
takrorlandi. Xususan, kunlik fotosintez intensivligining egri chizig'ining ikki cho'qqili bo'lishi, quyosh tik ko'tarilganda jarayon pasayishi va jarayon jadalligi yorug'lik nurlarining kuchiga qarab o'zgarishi yuqoridagi fikrlarning yaqqol isboti sifatida keltirish mumkin.

Ayni shu tajriba maxsus tuvaklarda o'stirilgan uch tup topinambur o'simliklarida ham amalga oshirildi. Bu o'simliklarni xuddi tajriba maydonidagi o'simliklar kabi soat 4⁰⁰ dan kech soat 20⁰⁰ ga qadar fotosintez intensivligi tadqiq qilindi. Maxsus tuvakdagi o'simliklarga yorug'lik nuri sifati elektr lampa nurlaridan foydalanildi [1,2,4].

1-diagramma topinambur o'simliklari suniiy yorug'lik ostida fotosintez intensivligi soat 4⁰⁰ dan boshlab 42-45 mg CO₂ dm² / soat natijani namayon qilishini va eng yuqori natijasi (70-73 mg CO₂ dm² / soat) soat 7⁰⁰ ga yaqin namoyon qilganini ko'rsatmoqda. Umuman olganda elektr lampasi nuri ostida tabiiy yorug'lik nuri ta'siridagi fotosintez jarayonidan mutloq farq qilishini va doimo yuqori bo'lishini ta'kidlash mumkin. Kun davomida fotosintez intensivligi 50 mg CO₂ dm² / soat dan 65 mg CO₂ dm² / soat oralig'ida bo'lib, uning o'zgarishini fotosintez jarayonini amalga oshiruvchi boshqa omillarga bog'lash mumkin. Xususan, harorat, CO₂ miqdori, suv va boshqa elementlarning o'zgarishiga bog'liq. Chunki elektr lampasining nuri deyarli o'zgarmasdir. Tajribada ham elektr lampasining yorug'lik nuri o'zgarmasligi ta'minlandi.

1-diagramma egri chiziq'larga qarab, fotosintez apparatining ishi va uning intensivligi yorug'lik nuriga qarab o'zgarishini, bu jarayon kunning qaysi vaqtiga qarab o'zgarmasligini, qaysiki yorug'lik nuri o'zgarmasa uning jadalligi barqaror bo'lishini ta'kidlash mumkin. Bundan tashqari fotosintez intensivligi kunlik bioritmga amal qilmasligini va yorug'lik bilan ta'minlansa, bir xilda faollik ko'rsatishi mumkinligini aytish mumkin [3,5,6].

1-diagramma



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. M.M. Komilova “Zarafshon vodiysi sharoitida topinamburning o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligiga to‘p qalinligi va ekish sxemalarining ta’siri”. 06.01.09 – O‘simlikshunoslik. Qishloq xo‘jalik fanlari nomzodi ilmiy darajasini olish uchun taqdim etilgan dissertatsiya.
2. В.С.Қалинина, О.Л.Ладнова Разработка мучных кондитерских изделий диабетического назначения. М.Н 12,2003,85-86с
3. Генкел П.А. Физиология растений. М. 1975 г.
4. G.D.Mustaqimov O‘simliklar fiziologiyasi va mikrobiologiya asoslari.T 1995
5. www.nature.uz
6. www.uznature.uz

МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОКЦИД В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Г. Яхшибоева

Андижанский государственный университет

Фауна вредителей теплиц, деревьев и кустарников и ее распространение выявляются при детальном обследовании парков, садов и школьных отделений питомников и рекогносцировочном обследовании естественных и искусственных лесонасаждений. В первом случае по возможности тщательно осматриваются все растения обследуемых площадей, во втором - модельные деревья, расположенные по выбранным маршрутам, большей частью привязанным к транспортным путям.

Морфологическое описание, зарисовки, измерения проводят в лабораторных условиях с использованием микроскопа, фазово-контрастного устройства и рисовального аппарата.

Биологию вредителей теплиц изучают как в природе, так и в лабораторных условиях. Состояние колонии определяют методом биосъемок - периодических (один раз в неделю) учетов численности отдельных возрастных стадий в пробах, взятых с постоянного модельного дерева. Число особей в учете - от 300 до 500 шт. Материал для анализа берут равномерно по окружности кроны, на одном уровне от поверхности земли, отдельно по приростам. С помощью биосъемок устанавливают динамику сезонной численности отдельных стадий в

популяции, количество поколений, сроки развития, ход яйцекладки и вылупления личинок, лета самцов и естественную смертность. При сравнении полученных данных с метеорологическими показателями выясняют влияние последних на динамику численности и продолжительность развития отдельных стадий кокцид и поколения в целом.

В лабораторных условиях биологию кокцид изучают путем наблюдений за развитием отдельных особей на срезанных веточках, поставленных в воду. При периодической смене воды веточки сохраняют жизнеспособность в течение 1-3 месяцев. Этого периода вполне достаточно для проведения краткосрочных биологических опытов.

Динамику откладки яиц в природных условиях изучают в процессе биосъемок путем регулярного подсчета количества яиц в пробе. Устанавливают также количественное отношение молодых, еще не начавших откладку яиц, и уже закончивших яйцекладку самок в процентах к общему числу самок в популяции. На каждую дату учета вычисляют среднее количество яиц на одну самку. Откладку яиц отдельными изолированными самками изучают в процессе ежедневных наблюдений за ними. Подсчет отложенных яиц производят под стереоскопическим бинокулярным микроскопом.

Плодовитость в природных условиях определяют как при биосъемках - путем подсчета количества яиц у 100 самок, закончивших яйцекладку, так и по наблюдениям за отдельными изолированными самками в природе и лаборатории. Продолжительность эмбрионального развития в природе определяют, отмечая точно сроки появления первых яиц и первых вылупившихся личинок. Для этого с момента появления первых взрослых самок проводят регулярные вскрытия их яичников и наблюдают за появлением и ходом развития ооцитов. Обнаружение первых зрелых ооцитов служит сигналом к началу яйцекладки. За ходом созревания отложенных яиц следят при периодических вскрытиях яйцекладок. О сроках вылупления личинок сигнализируют изменение окраски яйца, появление темных пятен (глаз) и контуров тела личинки.

Для определения продолжительности эмбрионального развития в зависимости от температуры, влажности, сроков откладки ставят опыты с изолированными самками в лабораторных условиях. Для этого из-под яйцекладущей самки берут свежее отложенное яйцо и помещают его в пронумерованную ячейку, продавленную в плотной черной бумаге. Партии таких яиц в количестве 100-150 шт., взятые одновременно, кладут в чашки Петри и ставят в термостат. Дважды в день наблюдают за ходом развития эмбриона вплоть до момента вылупления личинки. Регистрируют начало и окончание вылупления из опытной партии яиц, а затем вычисляют среднюю

продолжительность развития яиц при данной температуре и влажности. Опыты ставят в трех по-вторностях для каждого поколения.

Динамику вылупления личинок в природе изучают в ходе биосъемок, учитывая изменение следующих показателей:

- а) количество самок с начавшимися вылупляться личинками;
- б) количество самок с закончившимися вылупляться личинками;
- в) среднее количество яичных оболочек, приходящееся на одну яйцекладущую самку;
- г) среднее количество бродяжек, приходящееся на одну яйцекладущую самку;

Эти показатели вычисляются в процентах от общего количества самок, участвующих в опыте.

В лаборатории динамику вылупления личинок определяют методом изоляции отдельных самок на веточках в склянках с водой. Самку изолируют на месте питания кольцом невысыхающего энтомологического клея. Вылупившихся и прилипших к клеевому кольцу бродяжек ежедневно подсчитывают под бинокуляром и удаляют. В другом варианте самка с яйцами (или яйцекладка) помещается на часовое стекло, смазанное по краям клеем.

Влияние температуры и влажности на развитие кокцид изучают, воспитывая их в лаборатории при одинаковых прочих условиях. Температура и влажность при этом могут быть или переменными, что регистрируется гигротермографами, или постоянными (в политермостате). Пределы изучаемых температур обычно принимают от -5 до $+40^{\circ}$ и относительной влажности воздуха от 30 до 100%. Оптимальными считаются условия, обеспечивающие наиболее быстрое развитие кокцид при наименьшей их смертности.

KASALLIKLARNI DORI VOSITALARSIZ DAVOLASHNING AFZALLIKLARI

A. Abitqoriyev, S. Mahmudova
Andijon davlat universiteti

Insoniyat olami vujudga kelib rivojlanayotgan ekan uning hayoti bevosita o'simlik resurslari bilan bog'liq. O'simlik resurslari deb, ulardan bevosita olinadigan yoki ular mahsulotlaridan hosil qilinadigan va odamlar ehtiyojlari uchun zarur bo'lgan xilma-xil hom-ashyo vositalariga aytiladi. Resurs so'zi fransuzcha bo'lib, «yashash vositasi» degan ma'noni bildiradi. Bunda resurslar o'simliklarning qayerda, qandayo'sishiga va «ekologik muhit»ga bog'liq. Hozirgi vaqtda meditsinada ishlatilayotgan dori- darmonlarning uchdan bir qismi (34 %) o'simliklardan olinadi. Jigar, buyrak, oshqozon-ichak kasalliklarini davolashda qo'llanadigan dorilarning 74 % o'simliklardan (na'matakdan) olinadi. Mana shu keltirilgan misoldan

ko'rinib turibdiki, o'simlik dunyosi davolash ishlarida muxim o'rinni egallaydi. Dori olish uchun tarkibida alkaloid, glyukozidlar, saponinlar, furokumarinlar, organik kislotalar, efir moylari vavitaminlari bor o'simliklar yig'iladi. Lekin dori - darmon tayyorlashda o'simliklardan olinadigan mahsulotlardan tashqari kimyoviy moddalar ham qo'shiladi. Bu sun'iy kimyoviy moddalar odam organizmiga ma'lum miqdorda salbiy ta'sir qilishi mumkin. Ya'ni inson dori moddalarni qanchalik ko'p iste'mol qilsa tarkibidagi qo'shimcha kimyoviy moddalar organizmda to'planib boraveradi. Natijada bu moddalar toksinga aylanadi va odamda boshqa bir kasallikni yuzaga kelishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun kasalliklarni davolashda hab dorilarni emas balki to'g'ridan to'g'ri foydali o'simliklarni amalyotda qo'llashimiz kerak. Bu oila budjeti va insonsog'liq uchun foydali hisoblanadi.

Masalanshundayfoydali o'simliklardan biri Na'matak (Rosae L) dir.

Na'matak mevasitarkibida (quruq holda xisoblanganida) 4-6% ba'zan 18% gacha S vitamini, 0.3 mg% B2 vitamini, K vitamini (1 g mahsulotda 40 biologik birlik miqdorida), B1 vitamini 12-18 mg%, karotin va boshqa moddalar mavjud. Xalq tabobatida na'matakning ho'l mevasi va uning qaynatmasi o'tkir va surunkali jigar kasalliklarida (sariq, tosh) va boshqa xastaliklarda (buyrak, yurak, xafaqon, qon yo'qotishda) qo'llaniladi. Ibn Sinoning fikricha na'matak, ayniqsa uning guli tomoq murtak kasalliklarida foydalidir. Tibbiyotda na'matakning yetilgan mevalari polivitaminlar saqlovchi mahsulot sifatida ishlatiladi. Bemorni kasallikka qarshi chidamini (immunitetni) yaxshilash uchun, yallig'lanishga qarshi, kamqonlikda, surunkali xoletsistitda, gipoatsid gastritda tavsiya etiladi. O'simlikning urug'idan olingan moyi tarkibida karotinoidlar va tokoferollarsaqlanadi. Shu sababli u turli yaralarning bitishini tezlashtiradi (trofik yara, ko'krak bezi yarasi, yo'g'on ichak yaralari va b.) va yallig'lanishga qarshi dori sifatida ishlatiladi. Na'matakning mevasidan turli dorivor preparatlar tayyorlanadi. Chunonchi, askorbin kislota (kukun, draje, tabletkalar, eritma holda ampulada chiqariladi), mevasidan damlama, ekstrakt, karotolin, na'matak moyi va sharbat hamda tabletkalar tayyorlanadi.

Hozirgi kunda odamlar o'simliklardan damlama va qaynatmalar tayyorlab ichishdan ko'ra tayyor habdori iste'mol qilishni afzal ko'radilar. Lekin dori moddalar aynan bir kasalga chalingan organ uchun foydali boshqa organ uchun zarar bo'lishi mumkin. Lekin o'simlikning biror organidan tayyorlangan damlama va qaynatmalar odam organizmi uchun birdek foydali hisoblanadi. Bu esa iqtisodiy jihatdan pulni tejalishga ham olib keladi. Masalan, oshqozon yarasi va oshqozonning yallig'lanish, jigar kasalliklarida bemorlar muntazam hab dorilar iste'mol qilib yuradilar. Bu jarayon uzluksiz davom etgani uchun dorilar asorati sifatida yurak zo'rayishiga olib keladi.

O'tkazilgan taxlillarga ko'ra oshqozonning yara va yallig'lanish kasalliklarida muntazam ichiladigan dorilarni qo'llash natijalari quydagilardir;

N/m	Dori moddaning nomi	Dori moddaning summasi	Ichish rejimi	Dori moddaning bir oylik umumiy

				summasi
1	Antibiotic	bir donasi 4000 ming som	1 kunda 3 mahal 10 kun	120000 ming som
2	Omes	bir qutisi (1 qutida 30 dona) 14000 ming som	1 kunda 3 mahal 30 kun	42000 ming som
3	Enzim	10 donasi 4200 som	bir kunda 3 mahal 30 kun	37800 som
4	AlmagelA(sirob)	60000 ming som		60000 ming som
5	Biseptol	10 donasi 8000 ming som	Bir kunda 2 mahal 30 kun	48000 ming som

Oshqozonning yara va yallig'lanish, jigar kasalliklarida muntazam ichiladigan Na'matak va Romashkadan tayyorlangan damlamalarni qo'llash natijalari quyidagilardir;

N/m	O'simlik nomi	Damlama qutisining summasi (bir qutisida 30 dona)	Ichish rejimi	Damlamaning bir oylik umumiy summasi
1	Na'matak	6000 ming som	Bir kunda 3 mahal 400ml dan ichiladi	90000 ming som
2	Romashka	4000 ming som	Bir kunda 3 mahal 400ml dan ichiladi	60000 ming som

Yuqoridagi jadvallardan ko'rinib turibdiki, kimyoviy dorilar uchun bir oyda jami sarf - harajat 307800 somni tashkil qiladi. Na'matak va Romashkani oladigan bo'lsak 1200ml qaynoq suvga 15 dona na'matak, 1200ml qaynoq suvga bir dona romashka solinadi. Bir kunda 3 mahal 400ml dan ikkala damlamani bir vaqtda ichiladi.

Ko'rinib turibdiki $307800 - 150000 = 157800$ som iqtisodiy samara berishi mumkin. Biz uchun eng keraklisi sog'liq uchun foydali bo'lib, na'matak va romashka tarkibidagi tabiiy moddalar ham oshqozon, ham yurak va qon tomir, ham jigar, o't yo'llari uchun foydalidir. Undan tashqari buyraklar faoliyatini ham yaxshilaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1.G'. Hamidov " O'zbekiston foydali o'simliklarini muhofaza etish" Toshkent "Fan" nashriyoti.

2. S. Soatov "O'zbekistonning tabiiy o'simlik resurslari" Toshkent "Mehnat" nashiriyoti.

3. www.ziyounet.uz

ТАБИАТДА 30-ДАН ОРТИҚ РАНГЛАРНИ БЎЯЛИШИ ВА ЎЗБЕК ШЕВАЛАРИДА НОМЛАНИШИ МАВЗУСИНИ ЎҚИТИШ ЮЗАСИДАН АЙРИМ ТАВСИЯЛАР.

Д. И. Пайзуллаева

Андижон педагогика коллежи ўқитувчиси

Табиатда рангларнинг тарқалиши турлича ва ўзига хос тарзда жиловланади. Иссақ Ньютон қатор тажрибалар ўтказиб, оқ ёруғликнинг кўп рангли эканлигини исботлаган, экранда спектр рангларни ҳосил қилган. Бунинг учун Ньютон қуёшнинг оқ ёруғлигини деразадаги қора парданинг ингичка тирқишидан ўтказган ва йўлига уч қиррали призма қуйган, натижада экранда ҳар хил ранглардан иборат кенг ёруғлик дастаси кўринган. Экранда кўринган ранглар спектр ранглар бўлиб, улар қўйидагича жойлашган эди: қизил, зарғалдоқ, сариқ, яшил, зангори, кўк ва бинафша ранг.

Махсус асбоб-спектроскоп ёрдамида кўплаб аниқ ва равшан спектрларни ҳосил қилиш мумкин. Оқ ёруғлик аслида мураккаб бўлиб, рангдорлик жиҳатидан шунчалик турли-туманки, бир рангдан иккинчисига ўтишда яна бир қатор ранг туслари сезилади.

Спектр рангларни ёмғир ёғиб ўтгандан кейин осмонда пайдо бўладиган камалақда, фавворалардан отилаётган сув зарраларида кузатиш мумкин. Спектр рангларни қайта бир жойга тўпланса, оқ ёруғлик ҳосил бўлади.

Ранг ва унинг турларига қуйидагиларни киритамиз:

Асосий ранглар. Қизилранг, Ҳаворанг, Сарик ранг.

Асосий ранглар, ўртасида ҳосил қиладиган **тўлдирувчи ранглар** доираси.

Ахроматик ранг туслари 12 хил ранг турлари.

Табиатдаги мавжуд рангларни икки қисмга: ахроматик ва хроматик рангларга ажратиш мумкин. Оқ кул ранг ва қора ранглар ҳамда уларни ҳар хил нисбатда аралаштиришдан ҳосил бўладиган барча ранглар туслари ахроматик ранглар дейилади. Спектрда ахроматик ранглар қатнашмайди.

Агар биз картондан доира қирқиб олсак ва уни спектр ранглари тартибида қизил, зарғалдоқ, сариқ, яшил, ҳаво ранг, зангори рангларга бўяб чиқиб, ўз ўқи, яъни вентилятор ўқига ўрнатиб ўз ўқи атрофида тез айлантурсак умумий кўринишдаги кул ранг тусни кузатамиз. Яна ҳудди шу усулда учта асосий ранглар - қизил, сариқ ва зангори рангларни айлантирганимизда эса

янада ёруғроқ бўлган оч кул ранг ҳосил бўлади. Шу етти хил рангни палитрада аралаштириб кўрсак қорамтир тусдаги кўримсиз аралашма ҳосил бўлади.

Ҳар бир хроматик ранг учта хоссага: ранг тусига, ранг ёрқинлигига (яъни кам ёки кўп ёрқинлигига), ранг куйинганлигига (яъни ранг қуюқлигига) эга бўлади.

Спектрни синчиклаб кузатсак унинг энг чеккасидаги қизил ва бинафша ранглари орасида ўхшашлик аломатини сезамиз. Иккала ранг бир-бирига кўшилса, уларнинг оралиғида қирмизи ранглар ҳосил бўлади. Ранглар доирасида ранг туслари жуда кўп бўлиши мумкин, лекин бизнинг кўзларимиз 150 тага яқинини ажратишга қодир. Улар бир-бирларидан ёруғлик кучлари билан фарқ қилади.

Табиатдаги мавжуд рангларни яна ўз навбатида илиқ ва совуқ рангларга ажратиш мумкин. Илиқ рангларга қуёшни, алангани, қизиган темирнинг тафтини эслатувчи сариқ, зарғалдоқ, қизил, сарғиш яшил каби ранглар киради. Совуқ рангларга эса муз, сув осмоннинг рангини эслатувчи кўкиш ранг, зангори, бинафша, ҳаворанг, тўқ яшил, кўкиш қизил ранглар киради.

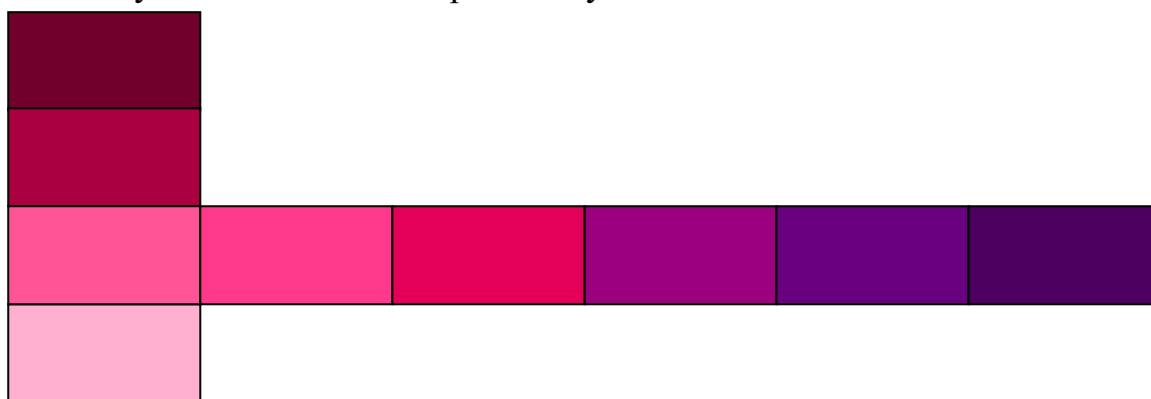
Шарқда халқимиз кўйидаги рангларни ажрата олганлар ва уларнинг номини билганлар. Хаттоки олимларимиз ҳар бир ранглар номини нима учун кўйилганлигини ўз асарларида ёзиб қолдирганлар. Шу ранглар номи билан танишиб чиқамиз: алвон, арғувон, баргикарам, бинафша, буғдойранг, буз, гулгун, гунафша, жигарранг, зангори, заъфарон, зумрад, қахрабо, кул ранг, кўк ложувард, лола ранг, малла, мовий, мош ранг, нофармон, ол, оқ, пистамагиз, пистаки, пушти, сариқ, сафсар, сомонранг, сур, фируза, учоқ кесак қизил, қирмизи, қора, қора мағиз, қорача, қўнғир, ҳаво ранг, анордона, ақиқ, байзогул, барг ранг, бақа туни, бика, бурул, гулнор, гулоби, данифа ранг, жигари, жийрон, жўжа, зайнови, зар, зарчава, зарғалдоқ, зоқ, каптар бўйин, кранг, кўк темир, лилови, лимуранг, мақайлик мийнови, новвот ранг, нилоби, нимтатир, ним пушти, норгул, олов ранг, олма талқон, оқ упа суви, сабзи ранг, саман, сариқ кесак сиё(х), сир, совог, сурма ранг, тилла ранг, тупори, турик, тўти ёйи, ҳамир ранг, шафтоли гули, шингоб, шинни, шол, қизил кемак қизғалдоқ, қовоқ сариқ, ғиркўк ғолия, ҳал, ҳа ранг, азрак, акхоб, алас, асали, асфар, арғавоний, ахзар, ақроби, аҳмар, байзо, бахроми, биржина, варди, гулфом, дамовий, ёкутий, жигаргун, жимрий, зайтий, зулмони, кабийдий, кофир гул, кухлий, лаълфом, лола гул, махсар, мийно, музаффар, мушкин, наботий, нафтий, нилгун, нилий, норанти, обгун, обранг, объёз, обсун, ойна гул, осмони, райҳони, ринд, руммони, сабза гул, савод, савсан, самовий, сандлий, сандарус, сафро, сахар гул, сиймагун, силқий сурмагун, тамрий, тибний, товусий, тутагий, усфурий, утружий, уржвоний, фалфолий, хуний, табгун, шамгун, шафақгун, шақоқий, шингирф, ширфом, қийиргун, ҳолиқий, азраквали,

асфарваш, ахзарваш, аҳмарваш, сафсарвиш, усфур, зарғалдоқ, қизгалдоқ, сарғилт, қизғилт, кўкимтир, оқимтир, қорамтир, сарғимтир, кўкиш, оқиш, сарғиш қизғиш, рангпар, нилфом, норфом, кўкча, қорача, оқчил, номгил, дамавий, гулгун, лолагун, райҳони, асали, жимрий, затий, ёқутий, нафармон, руммони, бахрамони, зулмони, гулоби, нилоби, заъфарон, ҳаворанг, жигарранг ва бошқалар.

Ўзбек тилида қўйидаги ранг номлари кенг кўламда ишлатилади: алвон, арғувон, барги карам, бинафша, буғдой ранг, буз гулгун, гунафша, жигар ранг, зангори, заъфарон, зумрад, қахрабо, кул ранг, кўк ложувард, лола ранг, малла, мовий, мошранг, нофармон, ол, оқ, писта магиз, пистоли, пушти, сарик, сафсар, сомон ранг, сур, фируза, учоқ кесак қизил, қирмизи, қора, қора магиз, қорача, қўнғир, ҳаво ранг.

Ҳалқ тилида ишлатиладиган ранг номларига эътибор беринг: анордона, ақиқ, байзо гул, барг ранг, бақа туни, бика, бурул, гулнор, гулоба, данифа ранг, жигари, жийрон, жуша, зайнови, зар, зарча, зарғалдоқ, зок каптарбўйин, кранг, кўк темир, лилови, лимуранг, манайликминови, новвот ранг, нилоби, нимтатир, ним пушти, норгул, олов ранг, олма талқон, оқ упа суви, сабзи ранг, саман, сарик кесак сиё(х), сир, савот, сурма ранг, тилла ранг, тупори, турик, тўтиёйи, хамир ранг, шафтоли гули, шингоб, шинни, шол, қизил кесак қизғалдоқ қовоқ сарик, ғиркўк ғолия, ҳал, ҳаф ранг.

Рангларни яхши ҳис қилиш ва уларнинг оч тўқлигига ажрата олиш муҳим ўрин тутди. Бунинг учун рангларнинг очланиш ҳақида назарий ва амалий билим кўникма ва малакаларга эга бўлиши лозим.



Ўзбекистон Республикасининг Давлат байроғи Ўзбекистон Республикаси Олий Кенгашининг навбатдан ташқари ўтказилган VII сессияда 1991 йил 18 ноябрь куни тасдиқланган. Давлат байроғи ва унинг рамзи бугунги Ўзбекистон сарҳадида қадимда мавжуд бўлган давлатлар билан тарихан боғлиқлигини англатади ҳамда республиканинг миллий-маданий анъаналарини ўзида мужассамлаштиради.

1. Байроқдаги мовий ранг тириклик мазмуни акс этган мангу осмон ва оби-хаёт рамзидир. Тимсоллар тилида бу-яхшиликни, донишмандликни, халолликни, шон-шуҳрат ва садоқатни билдиради. Бинобарин, Амир Темур давлати байроғининг ранги ҳам мовий рангда эди.

2. Байроқдаги оқ ранг - муқаддас тинчлик рамзи бўлиб, у кун чароғонлиги ва коинот ёриткичлари билан уйғунлашиб кетади. Оқ ранг поклик беғуборлик софликни, орзу ва хаёллар тозалиги, ички гўзаликка интилишнинг тимсолидир.

3. Яшил ранг - табиатнинг янгиланиш рамзи. У кўпгина халқларда навқиронлик, умид ва шодумонлик тимсоли ҳисобланади.

4. Қизил чизиқлар вужудимизда жўшиб оқаётган ҳаётнинг қудрат ирмоқларидир.

5. Навқирон ярим ой таъсири бизнинг тарихий анъаналаримиз билан боғлиқ. Айти пайтда қўлга киритилган мустақиллигимиз рамзидир.

6. Юлдузлар барча халқлар учун руҳоний, илоҳий тимсол саналган. Ўзбекистон Республикаси Давлат байроғидаги 12-та юлдуз таъсири ҳам тарихий анъаналаримиз, қадимги қуёш йилномамизга бевосита алоқадордир. Бизнинг ўн икки юлдузга бўлган эътиборимиз Ўзбекистон сарҳадидаги қадимги давлатлар илмий тафаккурида "нужум илми" тараний этганлиги билан ҳам изоҳланади. Давлат байроғимиздан ўн икки юлдуз таъсирини ўзбек халқи маданияти қадимийлиги, унинг комилликка, ўз тупроғида саодатга интилиши рамзи сифатида тушуниш лозим.

Наққошликда ҳам ранг орқали воқеликни рамзий маънода тушунтирилади. Шунинг учун рангларнинг рамзий мазмунини ўрганиш катта аҳамиятга эга. Рангларнинг рамзий тилини ўқишни ўрганиш, рангларнинг рамзий алифбосини билиш керак. Уларни яхшилаб ўрганиб олгандан сўнг турли нақш ранглари орқали уларни ўқиш мумкин.

РАНГЛАРНИНГ РАМЗИЙ МАЪНОЛАРИ.

1.	Яшил ранг.	Она табиат, ислом рамзи.
2.	Мовий ранг.	Осмон, коинот, тинчлик, ёмон кўздан асраш рамзи.
3.	Қизил ранг.	Ғалаба, олов, илиқлик, хурсандлик, шодлик, қон.
4.	Сариқ ранг.	Муқаддаслик, ёруғлик, қуёш, кенглик.
5.	Қора ранг.	Мотам, чексизлик, мавхумлик, қўрқув, тушкунлик, ноаниқлик.
6.	Зангори ранг.	Олий эътиқод.
7.	Оқ ранг.	Поклик, озодлик, ёруғлик, бахт, омад.

Дунёни тўрт томони ҳам ўзига хос ранглар билан белгиланган:

Шимолни олтин ранг билан, **Жануб**ни кумуш ранг, **Ғарб**ни (ляпис-лазурь) ҳаво ранг, **Шарқ**ни эса (красный рубин) ёрқин қизил ранг.

Шайх Нажмиддин Кубро 7 хил ранг хислатини етти тушунчага мослаб тушунтирган:

1. **Оқ**- *исломни*
2. **Сариқ**- *иймонни*
3. **Зангори**- *эхсонни*
4. **Яшил**-*ишончни (итмино)*
5. **Кўк**-*тўлиқ ишончни (иқон)*
6. **Қизил**- *ирфонни*
7. **Қора**-*ҳаяжон, хайратни англатган.*

Рангларда ундан ташқари алоҳида рамзлар билан бирга ҳафта кунларининг номланиши ҳам ифодаланишини кўриш мумкин:

Яшил - Она табиат рамзи - Ой - Душанба

Мовий ранг - Осмон, тинчлик, ёмон кўздан асраш - Марс - Сешанба

Қизил ранг - Ғалаба хурсандчилик, шодлик - Меркурий - Чоршанба

Сариқ ранг - Муқаддасли, ёруғлик, кенглик - Қуёш - Якшанба

Қора ранг - Мотам чексизлик, тушкунлик - Сатурн - Шанба

Зангори - Олий неъмат

Оқ ранг- Тозалик ёруғлик, бахт ва омад - Венера - Жума

Зарғалдоқ- Юпитер - Пайшанба

Ҳар бир рангнинг ўзига ҳос хусусияти мавжуд. Бу рангларни ўрганиш, тадқиқотлар олиб бориш инсонга ҳам завқ, ҳам яхши кайфият бағишлайди. Юқорида кўриб ўтганимиздек рангларни турли туман йўналишларда (психологик, диний, астрономик, тарбиявийлик, рамзий ва ҳ.к.) талқин этиш ҳар бир мутахассислик фанларидан келиб чиққан ҳолда ўзгача табақалаштирилиб, рамзийлаштирилади. Буларнинг натижасини Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегиясини ҳар бир бўлимини ранглар билан ифодаланишида ҳам кўриш мумкин.

Бундай тадқиқот ишлари қадимдан ўрганилиб келинган ва ҳозирги кунда ҳам соҳа мутахассислари томонидан ранглар тасвирлари тўғрисидаги ишлар кўплаб ўрганилмоқда.

ДУНЁ ОЛИМЛАРИНИНГ АЙСБЕРГ ҚОНУНИГА АДАБИЙ ЁНДАШУВИ

Шерали Шокиров, Абдумутал Хошимов
Андижон давлат униерситети

Филология - тилшунослик ва адабиётшунослик фанида шу қонун ҳақида кўп гапиришади. Бу нима дегани? Айсберг қонунининг асл моҳияти нимадан

иборат? Масалани ёритиш учун шу икки фан ўртасида фаол бўлган таржимашунослик илмига мурожаат қиламиз.

Адабий жараёнда, айниқса шеърятда, хусусан таржимачиликда, ўзаро мулоқот воситаси бўлган тил кўп сирли, яширин, воқеа-ходисаларни акс эттирувчи ҳамда ноаниқ ифодаларни ойдинлаштириб берувчи фавқулотда нарса саналади. Бадиият қонунига кўра, адабий асарда воқеа-ходисалар юз фоиз аниқ, лўнда, равшан ифодаланмайди, китобхон зехни, тафаккурини "чархлаш" ниятида муаллиф баъзи фикрларини ниқоблаб, пардалаб ифодалайди. Бу бадиият қонунияти ҳам. Қонуннинг "айсберг" калимаси билан боғлиқлиги шундаки, шимолий кутб денгизу уммонларида, муз тоғларининг улкан бўлаклари сузиб юради. Уларнинг оғирлиги шу даражадаки, саккиздан бир қисмигина сув тепасида кўришиб туради. Шу сув ости қисмини адабиёт илмида *подтекст* яъни таг маъно, ост маъно, туб маъно деб аташади олимлар. Бадиий асар ост маъноси ўқиб олинмаса ҳикоя қилинаётган воқеа ходисаларнинг ҳам тагига етиб бўлмайди. Китобхон асардан хузур ололмайди, унда эстетик завқ уйғонмайди, таъсирланмайди. Бу самарасизликнинг оқибати қанчалик зарарли эканлиги ҳаммага маълум. Уни тасаввур қилиш учун яна ўша айсберг қиёсига мурожат қилиш мумкин: қанчадан-қанча кемалар сув ости қоялари билан тўқнашиб, ғарқ бўлганлигини кўпчилик эштан. "Титаник" кемасининг фожеасидан ҳамма хабардор. Бу ҳалокат ҳам айсберг туфайли юз берган. Шу фалокат юз бермаслиги учун диққат - эътибор, зийраклик, ўқув, таҳлил ва тадқиқ маҳорати керак. Акс ҳолда ҳаёт воқелигида ҳам, бадиий воқеликда ҳам кутилмаганда фожеа оёқ остидан чиқиб қолиши турган гап. Муаллиф айтган фикрнинг эмас, демоқчи бўлган нарса (айсберг қонунида сувости қоялар)нинг маъносини тўғри англай билиш учун ўқувчида ҳам бадииятга оид ўқув, тилга эътибор бўлиши керак, китобхон ҳар бир сўзни юракдан ҳис қилиши унинг салмоғини, керак бўлса, ҳиди, таровати, теранлиги, хароратини сезиши лозим. Ҳатто биргина қаламсўзининг яширин маъноларини очиб бериши учун масалан, Ғафур Ғулом уни *"Ўз йўлини рангларга, полосларга тўшаб чопқувчи "*, *"у гўё кўркувнинг йўрга қора оти ва балки Хисрав Парвезнинг чопқур қора отидир "*, деб тавсифлайди.

Яна бир мисол. Алишер Навоий "Сабъаи Сайёр"да ёзади:

Ганжа ганжуриким чекиб кўп ранж,
Кўймиш эрди жаҳон аро беш ганж
Ким қалиб Ҳинд соҳири кийна
Ул доғи қуйди онча ганжина.

Шубҳасиз, бугунги китобхон бу байтларни ўқиб кўп нарсани англай олмайди. Масалан, *ганж*, *ганжури*, *беш ганж*, *Ҳинд соҳири*, *ганжина*

калималари балки уларга сеҳрлидай туйғулар. Улар - ҳалиги айсбергнинг сувости қоялари. Унга ўрилиб, "ғарқ" бўлмаслик учун байтларга қуйидагича ойдинлик киритилади: *"Низомий Ганжавий кўп меҳнат қилиб, жаҳонга беш ганж — беш ҳазина, яъни "Ҳамса"ни ёзиб берган эди. Шу билан бирга Ҳинд сеҳргари бўлмиш Хисрав Дехлавий ҳам у билан баҳслашиб, шундай бир ҳазинани, яъни ўз "Ҳамса"сини юзага чиқарган эди".(4.234-235)Ва ҳоказо.*

Айталик, буюк бобомиз Алишер Навоий *шабдез* деганда қалам (хатто биргина шу қалам сўзининг яширин маъноларини ҳассос шоир Ғафур Ғулом қандай очиб берганлигини юқорида кўрдик), *ганжа* деганда *Низомий*, *Ҳиндуйизода* деганда *Амир Хисрав Дехлавий* демоқчи.(3.192б)

Айсберг қонунининг асл моҳиятини шарқ мумтоз адабиёти, асосан шеърятти, яна ҳам аниқроғи хамсанависликда кўрамиз. Хамсанавислик ўзига хос анъаналарга бой. Бу адабий-фалсафий йўналишни бундан 2500 йил аввал буюк Хитой файласуфи Конфуций бошлаб берган деб бемалол айта оламиз. Унинг *беш китобдан* иборат "хамса"си "Уцзин" деб аталган. "Беш китоб" рус тилида "Пятикнижие" дейилади.

Конфуцийнинг "хамса"сида одоб-ахлоқ, тил ва адабиёт, сиёсат мавзусидаги қўшиқлар, мадҳия, маросимлар, урф-одатлар, байрамлар ва турли анъаналар ҳақида гап боради. Фанда яна Конфуцийнинг "6 китоб", "13 китоб" мажмуалари ҳам маълум. "Беш китоб"нинг бирида Конфуций шундай дейди: "Ўзинга раво кўрмаган нарсани бошқаларга ҳам раво кўрма. Ана шунда давлатда, ҳам оилада ҳам, ўзинга нисбатан ёмонлик сезмайсан". Бу ҳикмат. Ҳикмат эса маънолар ҳазинаси. Уни ҳар ким ўз савияси салоҳияти, мавқеига кўра талқин қилади ва хулоса яратади. Авлиё Луқо Инжилида худди ўша маъно инглиз тилида, бир таржимада *do for others just what you want them to do for you*, иккинчисида *And as ye would that men should do to you, do ye also to them likewise*, учинчисида *And just as you want people to treat you, treat them in the same way* тарзида жарангласа, Алишер Навоий:

Неким ўз қошингда эрур норово,
Улусқа они кўрма асло раво,

ёки:

Ёр улдурки, ҳар неким ўзига
Истамас, ёриға ҳам истамагай.
Ўзи истарки, ёр учун ўлгай,
Ани мундоқ шарик айламагай,

дейди. Ҳусайн Воиз Кошифий буюк ҳазрат фикрини худди таржима қилгандай шаклан ва мазмунан мукамал баён қилган, яъни: "Ўзинга раво кўрмаган нарсаларни, ўзгаларга ҳам раво кўрма, ўзинга раво кўрган нарсаларни, ўзгаларга ҳам раво кўр" (Н.Комилов таржимаси) дейди.

"Авесто"нинг қадимги паҳлавийча матнда Маҳраспанд ўғли Адурбаднинг насихатидаги ўғит рус тилига "Все, что нехорошо для тебя, не делай другим" деб ўгирилган. Арманиларнинг "Ахикар тарихи"да ҳам худди шунингдек "что кажется дурныш для тебя, не делай твоему товаришу" ибораси бор. Бу гапларнинг тагида олам жаҳон маъно ётади. Агар уларни талқин қилиш ё шу мавзуда иншо ёзиш зарурати туғилса, уни бир қанча саҳифа билан изоҳлаш мумкин. Худди шу изоҳ айсберг сувости қояларининг тавсифи бўлади.

Назаримизда Конфуций таълимоти ва ижодиётининг таъсири халқимиз ардоқлаган Низомий Ганжавий, Амир Хусрав Дехлавий, Алишер Навоий, Абдурахмон Жомий ва бошқаларнинг ҳам ижодида сезилади.

Демак, айсбергга дучор бўлмаслик учун уни айланиб ўтиш керак ёки, адабий жараёнга татбиқан айтсак, уларнинг барчасини изоҳлаб, шарҳлаб беришга тўғри келади. Мумтоз адабиёт намуналарини нашрга тайёрлашда шу усул кўпроқ қўл келади. Масалан, Ансориддин Иброҳимовнинг маълумотига кўра, "Бобурнома"нинг мавжуд ўзбек алифбосидаги нашрида 600 дан зиёд изоҳ бўлса, унинг хинд тилидаги нашрида ундан бир қанча кўп. 521 саҳифалик таржиманинг 182 бети - салкам 1/3 қисми - яна ҳам аниқроғи, 2600 дан ортиқ изоҳ берилган. Уларнинг ҳажми ҳам турлича: 1 -2 сўз, ибора, гапдан тортиб, 1-2 саҳифалик матнларни ташкил қилади. Улар сувости қоя воқеа-ҳодисаларнинг тағмаъносини тўлиқроқ, чуқурроқ тушунишга кўмак беради. Китобхоннинг асар мазмун-мундарижасини муаллиф айтмаган, лекин айтмоқчи бўлган фикрни тўлақон тарзда ўкиб олишга ёрдам беради.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. А.Навоий "Сабаи Сайёр" Т-1963й
2. К.Жураев "Конфуций хикматлари" Миллий кутубхона Т-2010й
3. Н.Комилов "Тасаввуф".Т.-2010й
4. А.Хайитметов "А.Навоийни ижодий методи масалалари" Т-,Уз РФА,1963,

GEOGRAFIYA DARSLARIDA HUDUDIIY MAJMUALARNING NAZARIY ASOSLARI FANINI O'QITISH YUZASIDAN AYRIM TAVSIYALAR.

М.А.Payzullayev, J.Мо'ydinov
Andijon davlat universiteti

Yosh avlodni milliy mafkura va milliy istiqlol g'oyalari ruhida tarbiyalashda geografiya fanining o'rni beqiyosdir. Mamlakatimizda "Kadrlar tayyorlash milliy

dasturi”ni amalga oshirish maqsadida umumta’lim maktablari va oliy ta’lim isloh qilindi. Kadrlar tayyorlash Milliy dasturining asosiy talablaridan biri, yangi ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlarga to’la javob beruvchi, bozor iqtisodiyoti sharoitida raqobatga bardosh bera oladigan malakali Vatanga sodiq va fidoiy kadrlarni yetishtirish hisoblanadi. Bunday kadrlarni tarbiyalab yetishtirish oliy o’quv yurtlari oldiga yangicha mazmunga ega bo’lgan vazifalarni amalga oshirishni va birinchi navbatda o’quv jarayonini tashkil etishda yangi shakl va uslublarni tadbiq qilishni talab qiladi.

Chunonchi, O’zbekiston Respublikasi Prezidenti SH. M. Mirziyoyev bu borada **“Biz yoshlarga doyr davlat siyosatini hech og’ishmasdan, qat’iyat bilan davom ettiramiz. Nafaqat davom ettiramiz, balki bu siyosatni eng ustuvor vazifamiz sifatida bugun zamon talab qilayotgan yuksak darajaga ko’taramiz.**

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 etamiz.”⁷

Prezident ma’ruzasida keltirilgan mulohazalar, ilgari surilgan vazifalardan ko’rinib turibdiki, Oliy va o’rta maxsus ta’lim tizimida real iqtisodiyot tarmoqlari hamda sohalarida talab etilgan ta’lim va mutaxassisliklarning yo’nalishlarini qayta ko’rib chiqish, ta’lim muassasalarini eng zamonaviy laboratoriya uskunalari va komp’yuter texnikasi bilan ta’minlashga alohida e’tibor qaratilmoqda.

O’zbekiston Respublikasi milliy iqtisodiyotini bozor munosabatlariga o’tkazish va erkinlashtirishda ishlab chiqarish kuchlarini to’g’ri hududiy tashkil etish, mintaqalar rivojlanishini davlat tomonidan tartibga solib borish katta ahamiyatga ega. Zero, har qanday tizimning, shu jumladan iqtisodiy makonning mukammalligi, barkamol shakllanishi eng avvalo uning tarkibiy qismlariga, hududlardagi mavjud tabiiy, mineral xom ashyo, agroiklimiy va mehnat resurslaridan, infrastruktura hamda moddiy, moliyaviy va fan-texnika yutuqlaridan foydalanishga, joylarda sog’lom ekologik va ijtimoiy muhitni yaxshilashga, ularning ishlab chiqarish va eksport salohiyatini yuksaltirishga bog’liq.

A.Soliyev takidlaganidek **“agar iqtisodiy geografiyaning asosiy (fundamental) tushunchasi hududiy mehnat taqsimoti bu fanning «geografiyligini» izohlab bersa, hududiy ishlab chiqarish majmualari uning «iqtisodiy» jihatini ta’minlaydi”**. Shu bois bu tushunchalar o’zaro bog’liq va bir-birini to’ldiradi. Hududiy majmualar nafaqat ishlab chiqarishda (hududiy ishlab chiqarish majmualari), balki umuman ijtimoiy hayotning barcha sohalarida ham mavjud. Qo’yinki, butun yer shari kattayu-kichik majmualardan iborat. Masalan, sanoat, agrosanoat, transport tugunlaridan tashqari aholiga ta’lim, tibbiy, maishiy xizmat ko’rsatishda, shuningdek, hududiy turistik yoki rekreatsiya majmualari shakllarida ham bo’ladi. Qolaversa, hududiy majmualar barcha geografiya fanlariga tegishli. Chunki bunday hududiy birikmalar tabiiy geografiyada ham juda ko’p

⁷Mirziyoyev Sh. “Erkinvafarovon, demokratik O’zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz” Toshkent: “O’zbekiston”, 2016 yil. 14 bet.

uchraydi. Ular jumlasiga landshaft, biogeotsenoz va boshqa hududiy tabiiy majmua (kompleks) larni kiritish mumkin.

Insoniyat tarixida doimo turli narsalarning notekis joylanishiga barham berish va ularning bir tekis tarqalishiga urinib kelingan, ammo hech qachon bu notekislik butunlay yo'qolmagan, turli mintaqalar va joylardagi hayot turlichaligicha qolaveradi. Demak, geografiya ham abadiy, u harakatdagi olam sirlarini o'rganuvchi fan sifatida o'z ilmiy va amaliy ahamiyatini hech qachon yo'qotmaydi. Uning bunday vazifasi ayniqsa ishlab chiqarish tarmoqlarini joylashtirishda yaqqol ko'zga tashlanadi.

Hududiy majmualar geografiya fanining barcha tarkibiy qismlari uchun xos va ularning asosi hisoblanadi. Iqtisodiy geografiyada ular dastavval 1947 yilda N.N.Kolosovskiy tomonidan yaratilgan va bu o'sha davrdagi fanning mohiyatiga ya'ni ishlab chiqarish geografiyasiga mos kelgan. Keyinchalik esa iqtisodiy geografiyaning evolyutsion tarzda iqtisodiy va ijtimoiy geografiyaga aylanishi bilan hududiy majmualarga kengroq qarash zaruriyati tug'ildi. Chunki, hududiy majmualar nafaqat sanoat yoki qishloq xo'jaligida, transportda, balki aholiga xizmat ko'rsatish, ijtimoiy sohalarda ham sport majmuasi, tibbiyot, ta'lim muassasalarining majmua ko'rinishda hududiy tashkil etilishi va h.k.mavjud. Qolaversa, hududiy majmualar hatto siyosiy geografiyaga ham xosdir. Shu bois, hozirgi kunda hududiy ishlab chiqarish majmualari emas, balki kengroq hududiy majmualar to'g'risida so'z yuritilsa maqsadga muvofiq bo'ladi.

Hududiy majmualarga taniqli geograf olimlar V.A.Anuchin, V.V.Pokishevskiy va boshqalar ham katta ahamiyat berishgan. Kompleks yondoshuvga esa A.Gumboldt, V.V.Dokuchaev kabi mashhur olimlar asos solishgan. Yu.G.Saushkin geografiyada «daraxt emas o'rmon, inson yoki odam emas aholi,» N.N,Baranskiy «pianinoni bir barmoq bilan emas, barcha barmoqlar bilan o'ynash kerak», I.M.Maergoyz «geografiyaning eng jozibali xususiyati uning ko'p masshtabli, turli miqyos va ko'lamda fikrlay olishidadir» deganlarining negizida majmuali yondoshuv yotishi aniq.

Bugungi kunda ta'lim jarayoni samaradorligini oshirish, ta'lim oluvchilarning mustaxkam nazariy bilim, faoliyat, ko'nikma va malakalarini shakllantirish, ularni kasbiy mahoratga aylanishini ta'minlash maqsadida o'qitish jarayonida innavatsion texnologiyalardan foydalanish davr taqozosi hamda ijtimoiy zaruriyat sifatida kun tartibiga qo'yilmoqda.

Ba'zan har bir professor-o'qituvchi dars o'tishning umumiy, yagona retseptini berishga imkoni yo'qligini, lekin o'qitishning turli texnologiyalari to'g'risidagi bilimlarni shakllantirish, texnologiyalarning samarali turlarini izlab topishga undash, ta'limga muayyan ko'rinishdagi operatsiyali yondashuvni tarkib toptirish imkoni borligini va buning natijasida o'qituvchi mehnatini yengillashtirishi, unda ta'lim berishning optimal metodik tizimini ishlab chiqishga oid kasbiy layoqat shakllanishi va ta'lim samaradorligi sezilarli darajada oshirish mumkinligini tushunib yetishi kerak.

Hududiy majmualarning nazariy asoslari fanini o'qitish natijalaridan kelib chiqqan holda biz oliy ta'lim tizimida o'quv-uslubiy faoliyatni samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi tavsiyalarimizni ishlab chiqdik:

1. Rivojlanib borayotgan jamiyatda doimo paydo bo'layotgan yangi ehtiyojlarni qondirishda fan va texnologiyaning o'rinini beqiyosligini hisobga olgan holda, ta'lim tizimga yangi innovatsiyalarni izchillik bilan kiritib borish lozim.

2. Bugungi kunda Oliy ta'lim muassasasining zamonaviy o'qituvchisi pedagogik texnologiyalarni yaratuvchisi, nazariyalar, kontseptsiyalar muallifi, tadqiqotchi, foydalanuvchi va targ'ibotchi sifatida namoyon bo'lishga erishish zarur.

3. Yaratayotgan texnologik innovatsiyalar o'quvchilarni motivatsiyasini, faolligini, ma'suliyatini oshirishga yo'naltirilgan bo'lishi, kam vaqt oralig'ida yuqori natijani ta'minlay olishiga erishish lozim.

4. O'qituvchi o'z sohasidagi yangiliklar hamda yangi innovatsion texnologiyalar bilan uzluksiz tanishib borishi va ularni darsning mazmuniga va maqsadlariga mos tushadigan turlarini tanlash ko'nikmasini o'zida shakllantirishi lozim.

5. Talabalar mustaqil ishlarini tashkil etishda individual nazorat ishlarini tayyorlashga, ijodkorlikni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratish va baholash mezonlarini ishlab chiqish talab etiladi.

Адабиётлар:

1. Mirziyoyev Sh.Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent: "O'zbekiston", 2016 yil.
2. Soliev A.S. Hududiy majmualarning nazariy asoslari. O'quv qo'llanma. - T.: Universitet, 2007.
3. Soliev A.A. Iqtisodiy geografiya: nazariya, metodika va amaliyoti: tanlagan asalar/A.Soliev; ma'sul muharrir: O.V.Ota-Mirzaev. – Toshkent: Kamalak. 2013.

МАКСИТ-1 ПРЕПАРАТИНИНГ БИОСТИМУЛЯТОРЛИК ХОССАСИ ВА ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ

Н.Қ.Тўлаков., А.М.Абитқориев., Ю.Т.Исаев., Г.В.Бустонова
Андижон давлат университети

Қишлоқ хўжалигида ҳозирги вақтда кимё фани муҳим аҳамият касб этмоқда. Чунки ўсимликларни турли туман касалликлар ҳамда зараркунандалардан ҳимоя қилиш, ҳосилдорликни ва меҳнат унумдорлигини ошириш мақсадида қишлоқ хўжалигида кенг қўлланиладиган микроэлементлар, стимуляторлар, гербицидлар, дефолиантлар, десикантлар ва бошқа моддаларнинг ўсимликларга таъсир механизмини кимёгарлар жуда яхши билиши керак. Қишлоқ хўжалик маҳсулотларини ҳосилдорлигини ошириш

билан мамлакатимизда юқори иқтисодий барқарорликка эришишни таъминлаш мумкин бўлади.

Биостимуляторлар ўсимликларда хужайраларни бўлиниши, тўқималарнинг дифференцияси ва эмброгенез жараёнларида актив иштирок этади. Улар ўсимликлар ҳаёт фаолиятида асосий жараён ҳисобланган ферментлар ҳосил бўлиши, нафас олиш, фотосинтез, илдиздан озиқланиш, моддаларнинг кўчирилиши ва тўпланиши каби биокимёвий жараёнларга таъсир этади.

Ўсимликларнинг кимёвий таркиби мураккаб ва турлича бўлади. Биостимуляторлар ўсимликлар хужайрасида тўхтовсиз равишда биокимёвий ўзгаришлар юз бериб туриши натижасида юзага келади. Улар маълум вақт ва шароитда турли ўзгаришларга учрайди.

Ўсимликлар учун энг зарур кимёвий элементлар қаторига калий ва темир ҳам киради. Калий етишмаганда ўсимликлар эски баргларида тўқимаси нобуд бўлишидан барг япроғининг томирлари орасидаги юза сарғая бошлайди ва барг томири доғланади. Барг қирралари дастлаб сариқ, кейин кўнғир рангга киради. Мевали дарахтларнинг барги рангсизланиб, қирраларида некроз пайдо бўлади. Новдада кўп сонли майда куртаклар ҳосил қилади. Бундай куртаклар гулласада, мева бермайди ва барг юзасининг шакли кичик бўлади.

Қишлоқ хўжалиги экинларининг касалликларга чидамли навларини яратиш, касалликларга қарши кураш бўйича қилинган харажатлар, илмий тадқиқот институтлари, фирмалар ва хўжаликларнинг харажатлари биргаликда жуда катта молиявий маблағ талаб қилади. Турли хил касалликлар қишлоқ хўжалигига катта зарар келтиради. Масалан, АҚШ шароитида қишлоқ хўжалиги экинларининг касалликларидан кўриладиган зарар 3 млрд. долларни ташкил қилади ёки йиллик маҳсулотнинг ўртача 10% нобуд бўлади.

Қишлоқ хўжалиги экинларини ҳосилдорлигини, касалликларга чидамлилигини ошириш, ерлардан унумли фойдаланиш ҳозирги куннинг долзарб муаммоларидан биридир. Бундай ишларни амалга ошириш учун жуда кўп олимлар илмий тадқиқотлар олиб бормоқда ва олинган натижалар ҳаётга татбиқ этилмоқда.

Кимё фанлари доктори, профессор И.Р.Асқаров раҳбарлигида бир неча хил таркибида темир тутувчи биологик фаол моддалар синтез қилинган ва ҳаётга татбиқ қилинган. Бундай биостимуляторларга мисол қилиб ферростимуляторларни келтиришимиз мумкин.

Республикамизнинг иқлими кескин ўзгарувчан бўлганлиги учун пахтани иложи бориша эрта экиб эрта йиғиштириб олиш зарур. Бунинг учун албатта уруғни шу иқлимга мослаштириш керак. Биостимуляторлар билан ишлов берилган пахта майдонларидаги чигитлар, ишлов берилмаган майдонлардаги

чигитларга нисбатан 3-4 кун эртароқ униб чиқади, уларнинг ҳар-хил турдаги касалликларга чидамлилиги ортади, ҳосилдорлиги 3-5 центнерга кўтарилади.

Юқоридаги фикрларни ҳисобга олган ҳолда, Андижон давлат университети “Товарлар кимёси” илмий лабораториясида ферроцен асосида олинган МАКСИТ-1 номли таркибида темир ва калий тутувчи биостимулятор синтез қилиниб лаборатория ва пахта далаларида синовларидан ўтказилди. Ушбу синовларда янги олинган модда ғўзанинг турли касалликларга чидамлигини ошириши, ҳосилдорликни эса 5 центнерга кўпайтириши аниқланди.

МАКСИТ-1 препарати 2010-2012 йилларда Андижон вилояти Мархамат тумани «Маҳсудовлар оиласи» фермер хўжалиги пахта майдонида синовдан ўтказилди. Тажриба натижаларини кўрсатишича бу препарат назоратдаги МИВАЛ препаратига қараганда яхши натижалар берди. Ушбу тажриба натижалари асосида қуйидагича хулосаларга келдик:

1. Тажрибада чигитларни униб чиқишини кузатганимизда МАКСИТ-1 биостимулятори билан экишдан олдин дориланган вариантда 98,6% униб чиқиб, назоратга нисбатан 7,1% юқори бўлганлиги аниқланди.

2. Чигитни экишдан олдин МАКСИТ-1 биостимулятори билан дориланган вариантда 10-сентябрга келиб, кўсақлар сони ўртача 12,3 донани ташкил этиб, назоратга нисбатан 1,5 дона кўп бўлганлиги кузатилди.

3. МАКСИТ-1 биостимулятори чигитни экишдан олдин дориланган вариантда пахта ҳосилдорлиги 40 ц/га ни ташкил қилиб, бу назоратга нисбатан 5,0 ц/га юқори эканлиги аниқланди.

Демак, МАКСИТ-1 препаратини пахта ҳосилдорлигини ошириш мумкин. МАКСИТ-1 препарати МИВАЛ каби импорт қилинадиган стимуляторларини ўрнини боса олади. Бундан кўриниб турибдики, МАКСИТ-1 препаратини амалда қўллаш орқали биргина пахтани ўзидан ҳосилдорлик ортиши сабабли республикамиз иқтисодиётига катта фойда келтириши мумкин деб ҳисоблаймиз.

Адабиётлар:

1. Ё.Х.Тўрақулов Биохимия “Ўзбекистон” нашриёти Тошкент 1996 й
2. А.Шералиев. Умумий ва қишлоқ хўжалиги фитопатологияси. “Талқин”. Тошкент 2008 й. 18-21 б.
3. Асқаров И.Р. Производные ферроцена.- Фарғона, 1999. 125 б.
4. Асқаров И.Р., Тўлақов Н.Қ., Киргизов Ш.М. Ферроценкарбон кислота синтези. Илмий хабарнома АДУ. 2014. №4 22-25 б.

BUTILKAP TAKSNING KALAMUSH JIGAR HUYAYRALARI ULTRASTRUKTURASIGA TA`SIRI

D.To'ychieva, G'.G'ulomov, M.Parpieva.

Andijon davlat universiteti

Oxirgi o'ttiz yil mobaynida olib borilgan tadqiqotlar shuni ko'satadiki, hujayralarning strukturaviy va funksional tuzilishida asosiy o'rin mitoxondriyalarga to'g'ri kelar ekan. Mitoxondriyalarda fermentativ sistema mavjudki, ular ishtirokida Krebs sikli, substratli fosforlanish, oksidlanishli fosforlanish, yog' kislotalarining oksidlanishi va murakkab lipidlar hosil bo'lish jarayoni amalga oshadi. Umuman olganda, mitoxondriyalarda hujayrada boradigan modda va energiya almashinuvi markazi hisoblanadi.

Adabiyotlarda ko'satilishicha, organizmlarga kimyoviy vositalar ta'sirida tez va ko'proq o'zgarishlar hujayralar strukturasi va funksiyasida asosan, mitoxondriya, yadro, mikrosomalarning turli xil o'zgarishlarida namoyon bo'ladi. O'zgarishlar zaharlanish darajasi ta'sir etuvchi moddani dozasi va zaharlanish muddatiga bog'liq. Zaharlanish hususiyati esa organlarning (yurak, jigar) strukturaviy va funksional hususiyatiga bog'liq bo'ladi.

Bizning ishimizda homilador kalamush jigar hujayrasining ultrastrukturaviy hususiyatiga pestitsid - butilkaptaksning turli muddatlarda ta'siretishi o'rganildi. Zaharlanish homiladorlikning 3-, 13-, 19-kunlari o'tkazildi.

Homilador kalamushlarni homiladorlikning 3-kunida butilkaptaks bilan zaharlanganda, jigar hujayralarida quyidagi o'zgarishlar sodir bo'ldi:

Zaxarlanish natijasida mitoxondriya va gepatotsitlarda jiddiy o'zgarishlar yuzaga kelgan. Jigar hujayrasi mitoxondriyalarining polimorfizimi yuzaga keladi, mitoxondriya matriksi loyqalangan. Harakterliliigi shundaki, ko'pchilik mitoxondriyalarda yakka vakuolalar paydo bo'lgan, bu holat normadagi hayvonlarda kuzatilmaydi. Mitoxondriyalar soni kontroldagi kalamush jigari hujayralaridagiga nisbatan ko'paygan va ko'proq mayda guruhlar holida uchraydi. Donador endoplazmatik to'r notekis tarqalgan, soni kamaygan. Erkin ribosoma va polisoma soni ko'paygan.

Homiladorlikning 13-kunida butilkaptaks bilan zaharlanganda ham mitoxondriya polimorfizimi saqlangan. Mitoxondriyalar shishgan, matriks bir oz yorug'lashgan. Mitoxondriyaning ichki membranasi - kristalari aniq ko'rinmaydi, ajratib bo'lmaydi. Ayrim joylarda donador endoplazmatik to'ring uzun kanalchalar ko'rinishida to'planishi, hamda ularning fragmentlanishi kuzatiladi. Donador endoplazmatik to'ring markazlashgan giperplaziya o'chog'i (endoplazmatik to'ring

bir joyda ko`plab to`planishi) saqlangan. Bu o`zgarishlar ayrim tadqiqotchilar fikriga ko`ra, hujayraning bioenergetik potensialini izdan chiqqanidan dalolat beradi.

Bipolyar qutblarda katta zichlikka ega suyuqlikdan iborat vezikulyar strukturalar keskin kattalashgan. Bunday vezikulyar strukturalarning genezi aniqlanmagan bo`lsada, ularning hosil bo`lishida mitoxondriyalar ishtirok etishi taxmin qilinadi.

Homiladorlikning 19-kunida butilkaptaks bilan zaharlanganda genototsitlardagi o`zgarish sezilarli emas. Mitoxondriya polimorfizimi kuzatiladi. Mitoxondriyalar asosan tayoqchasimon shaklda, soni nisbatan kamaygan. Ko`pchilik mitoxondriyalar yadro oldi zonada joylashgan, matriksi loyqa, kristalari noaniq. Endoplazmatik to`r fragmentlangan. Lipid tomchilari mavjud. Hujayra ichida filomontoz qo`shilmalari ko`paygan, ayrim joylarda yakka holda lizosomalar uchraydi. Kariolemma notekis, qalinlashgan va zichlashgan.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, pestitsid - butilkaptaks bilan zaharlanganda kalamush jigar hujayralarining ultrastrukturaviy tuzilishining o`zgarishiga olib keladi. Asosiy ko`ringan o`zgarishlar sitoplazmada ko`p miqdorda lipid tomchilarining paydo bo`lishi, mitoxondriya metomorfozining kuchayishi, mitoxondriyalarda vakuolalarning paydo bo`lishi, yadro va sitoplazma strukturasida son va sifat jihatdan o`zgarishlar kuzatildi.

ФАРҒОНА ВОДИЙСИ БИОХИЛМА–ХИЛЛИГИНИ АСРАШ, УНИ БОЙИТИШ МУАММОЛАРИ.

М.Юнусов., Ф.Хабибуллаев.
Фарғона давлат университети

Ҳозирги фан–техника ривожланган даврда инсонларнинг табиатга бўлган таъсири кучайиб бормоқда. Инсоннинг табиий бойликлардан рационал фойдаланмаслиги, исрофгарчилиги интрадукция қилинган турларнинг биологияси тўлиқ ўрганилмасдан келтирилиши ноёб, маҳаллий ўсимлик ва ҳайвон турлари ареалини торайиб, сонининг камайишига олиб келмоқда. Масалан: водий худудига Жанубий Америкадан келтирилган ондатра иқлимлашиб деяри барча сув ҳавзаларини эгаллади. Маҳаллий сув каламушлари–кундузлар ареали торайиб, ноёб турлар каторига кирди. Умуман олганда табиатга бундай муносабат дунё генофонди мувозанатини бузилишига, экосистемани ҳалокатига сабаб бўлмоқда. Бундай ҳолатлар табиатнинг генетик ва биологик хилма–хиллигини илмий асосда ўрганиб, уларни яхшилаш чора тадбирларини ишлаб чиқишини тақазо этади.. Бу эса экосистема барқарорлигини таъминлайди.

Биохилма–хиллик – бу маълум бир худуддаги бир–бирлари ва атроф муҳит билан чамбарчас алоқада бўлган турли–туман организмларни йиғиндисиدير. Улар бактерия, замбуруғ, тубан ва юксак ўсимликлар, бир ва кўп ҳужайрали ҳайвон турларини барчаси киради

Фарғона водийси ҳам шундай узига хос биохилма-хилликга эга худудлардан бири ҳисобланади. Ҳозирги кунда водий экотизимида қуйидаги муаммолар мавжуд.

Фарғона водийсининг текислик ва тоғ ўрмонлари майдони эса йилдан–йилга қисқариб бормоқда. Унинг ғарбий қисмида шамолга қарши барпо этилган ихотазорлар кесиб юборилди. Чўл ўрмонлари ўзлаштирилиб, экинзорларга айлантирилди. Водий экосистемасига путур етказилди. Уларнинг оқибатида кўплаб тур ҳайвонлар бошпанасиз қолди, ҳозирда йўқолиш арафасида. Буни 2003 йилда чоп этилган Ўзбекистон қизил китоби ҳам тасдиқлайди.

Фарғона водийси тоғларининг 2, 2 % майдонини тоғ ўрмонлари ташкил этади. Тоғ ўрмонлари эрозияни, сурилмаларни, тошқинларни олдини олади, дарё сувини бир маромда ушлаб турибгина қолмай биохилма-хилликни асоси ҳисобланади.. Ҳозирги кунда уларнинг тур таркиби хилма–хиллиги ҳам қашшоқланиб бормоқда. Буларни олдини олиш учун тоғ ёнбағирларида бемалол ўса оладиган акация, айлант, қайрағоч, писта, элдор қайини, эвкомия, туркистон арчаси, кавказ хурмоси ва бошқа дарахт ва буталарни экиш ва парваришlash биохилма–хилликни, экосистемани сақлашни, улар миқдорини ортишини самарали йўллариандир.

Яшил зоналар сув ҳавзаларини сақлашда ва тозалашда муҳим ўрин тутуди. Водий дарёларини уларнинг ирмоқларини муҳофаза қилиш муҳим аҳамиятга эга. Ҳозирда улар анча аянчли аҳволда .Уларни қирғоқларини 4 км лик зона қолдириш зарур. Талаб даражасидаги бу катта майдон тўқайзорларга айланиб, биохилма–хилликни сақлаш ва тиклаш жиҳатидан ўзига хос ўрин тутуди. Унда писта, оқ акация, қайрағоч, айлант, оқ тут, бодом, терак, жийда, чаканда кабиларни экиш янада самаралироқ бўлади.Бундай ўсимликлар ўтиб бўлмас чакалакзорлар ҳосил этиб у ерда ҳайвонот дунёсининг вакилларини ҳам хилма-хиллигини ортишига сабаб бўлади. Айниқса қушлар учун яхши бошпана сутэмизувчиларга ҳимояланган турар жой. Водий худудидаги каналларнинг ҳар икки қирғоғида 30–50 метр бўлган ҳимоя зонасида сувни кўп буғлатувчи ўсимликлар оқ акация, қайрағоч, мирза терак, айлант, тамарикс, симородина ўстириш хилма–хилликни янада орттириши билан бирга экотизимни яхшилади.. Автомобил ва темир йўлларнинг ҳимоя зонасида терак, каштан,

гледичия, сирен, канакунжут, олма, ўрик, ёнғоқ, оқтол, қарағай, қора қарағай, туркистон арчаси, виргин арчаси ва бошқалар экиш мақсадга муvфiк.

Саноат корхоналари атрофида канада тераги, балзам тераги, оқ тол, сирен, заранг, каштан, липа, қоғоз дарахти, газонларда эса қўнғирбош, буғдойиқ, бетага, бўймадорон ўстириш биохилма-хилликни сақлабгина қолмай, микдорини ортишига сабаб бўлади. Шундай чора–тадбирларни ташкиллашда биохилма–хилликни тиклаш ҳамда сақлаб қолишда кенг оммани жалб этилишини янада жонлантириш ижобий натижа беради.

Юқоридаги ишлар биргаликда бажарилса водиймиз, шаҳримиз янада гўзаллашади, табиий муҳит соғломлашади, биохилма-хилликни асраб қолиш билан бирга, унинг микдори ортади, экосистема барқарорлашади.

EKOLOGIK TA'LIM-TARBIYA BERISHGA QARATILGAN BOSHLANG'ICH SINIF O`QUVCHILARI UCHUN INGLIZ TILI DARS MASHG`ULOTI VA UNING AFZALLIGI

D. B. Ismanova, J.S. Matkarimov
Andijon davlat universiteti

Ekologiya, tabiatshunoslik - bu dunyo fani. Shunday ekan, uni o`rganish, muammolariga yechim topish uchun deyarli butun dunyo aholisiga ma`lum tildan foydalanish afzal. Ushbu til ingliz tilidir. O`quvchilar ingliz tili mashg`ulotlarida atrof-muhit haqida bilim va ko`nikmalarini oshirib borsalar ekologiyamizni yaxshilashda jahon tajribasini o`rganishlari, tatbiq qilishlari qulay bo`ladi va o`quvchilarda ekologik madaniyatni shakllantirish, oshirish ingliz tili mashg`ulotlari orqali bir muncha qiziqarli va samaraliroqdir. Quyida ekologik ta`lim-tarbiya berishga qaratilgan ingliz tili dars mashg`ulotidan na`muna keltirilgan.

Misol tariqasida 4-sinf o`quvchilari uchun mo`ljallangan tabiatshunoslik fanida o`tiladigan mavzulardan biri "O`lkamiz tabiatini asrang" deb nomlangan . Ushbu mavzu asosida ingliz tilida dars ishlanma tayyorlanadi.

Darsning mavzusi: "Ecology and our future"

Uslubi: Interfa`ol

Darsning ta`limiy maqsadi:

- O`quvchilarning ekologiya haqida bilimlarini oshirish, umumlashtirish;
- Atrof-muhit muammolarining dolzarbliги tog`risida ma`lumot berish;
- Chiqindilarni qayta ishlash usullari bilan tanishtirish;
- O`quvchilarda ekologik muammolarga oid shaxsiy yechim topa olish ko`nikmasini shakllantirish.

Darsni rivojlantiruvchi maqsadi

- o`quvchida mantiqiy fikrlashni oshirish;
- ijodiy qobiliyatni oshirish, tahlil qilishga undash.

Darsning tarbiyaviy maqsadi:

- O`quvchilarga ekologiya tushunchasining mohiyati, va uning muammolari bilan tanishtirish orqali ekologik madaniyatini oshirish
- chiqindi muammosini butun dunyoda bartaraf etishni o`zidan va atrofidan boshlash joizligini anglatish

Darsni jihozlash: rasmlar, globus, chiqindi ajratish uchun idishchalar, qo`shiqlar audiosi.

Darsning bosqichma-bosqich qismlari:

- mavzuga kirish;
- mavzuning dolzarbligiga ahamiyat berish;
- darsga maqsad qo`yish;
- jismoniy tanaffus;
- o`quvchilar bilan yangi bilimlarni ochish;
- o`rganilgan materiallarni mohiyatini anglatish va tadbiq etish;
- egallangan bilimlarni mustahkamlash;
- yakunlash..

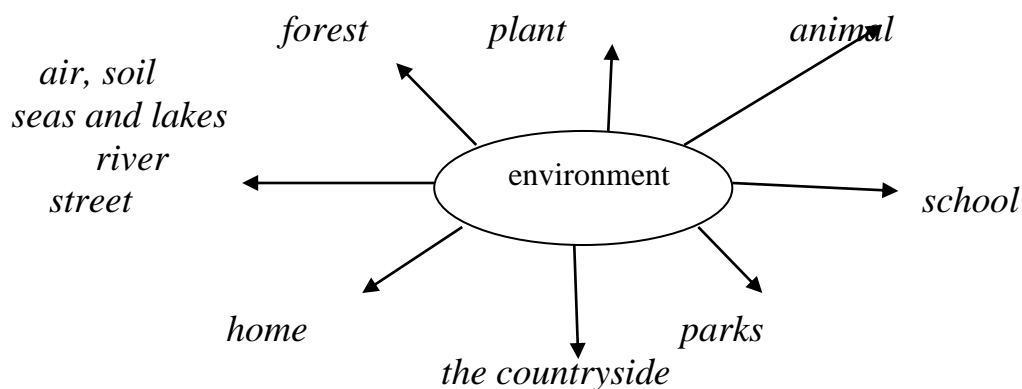
Darsning borishi: Bunda o`qituvchi o`quvchilar bilan ingliz tilida savol-javob olib boradi.

T: Can we say that the things that make weather (the wind, the sun, the snow) are parts of our environment?

P-s: Yes, we can.

T: What other things are parts of our environment?

P-s suggest words. The teacher makes a spidergram on the board.



T: All these things make our environment. But do our parks, forests, rivers and lakes, our streets and the countryside look clean and beautiful today?

P-s: No, they don't.

T: Why aren't they beautiful?

P1: Because they are dirty.

P2: Because people pollute them.

P3: Because people throw away rubbish into the streets, rivers and lakes.

T: Do you think that the animals which live in all these places are happy? Let's watch a short fairy tale and see if the river animals are happy to live in their river.

Dars davomida inglizcha ekologik ertak o`qib beriladi (masalan chiqindilar to`g`risidagi)va tarjima qilinadi.

O`quvchilarni dars mavzusi, maqsadi va borishi bilan tanishtirish:

T: I agree with you. If there is so much rubbish in our streets, parks, homes, schools, rivers, forests, then very soon our towns and cities will become huge rubbish dumps and the whole world will become a dump. So, today what must we think about?

P1: Today we must think about what we can do to help our planet.

P2: Today we must think about what we can do to make our environment clean.

P3: Today we must think about our future of our planet.

T: You are absolutely right! Today we will think about our FUTURE. We will think about what we will do to save our environment, our towns and cities and the whole planet Earth.

Let's sing the song about our wonderful planet.

SONG

Why?

Why do flowers have petals?

Why do birds have wings?

Why can't someone tell me

The reason for these things?

Shu kabi inglizcha tabiatga oid qo`shiqlardan ham foydalanish mumkin

Yangi mavzuni o`zlashtirish

T: Yes. Our lovely planet belongs to all of us. Let's think what we can and what we will do to help the Earth!

T: Look at the pictures and say what are good places to put rubbish in and what are bad places to throw away rubbish. Follow the model on the board.

Model 1

It is good to put rubbish into ...

It is bad to throw away rubbish in/into ...

Pupils make their own sentences using the model.

Model 2

If we throw away/put rubbish into rivers, the rivers will be dirty/polluted.

Pupils make their own sentences using the model.

T: But will our environment be clean if we put rubbish into rubbish bins?

P-s: Yes, our environment will be clean if we put rubbish into rubbish bins. Let's see what rubbish there is in our rubbish bin.

A rubbish bin is with different rubbish such as cans, glass bottles, paper, cartons, plastic bottles, old bus tickets, sweet papers etc. is brought into the class room. Pupils take rubbish items and name them.

T: So, what will we do with all this rubbish? If we take this rubbish out of town, to the countryside, the countryside will be dirty. What will we do? Will we use the 3R's strategy? Look at the board and say what 3 R's mean.

P-s all together read from the board:

REDUCE means to use less

REUSE means to use again

RECYCLE means to turn an old item into a new item

T: How can we reduce rubbish?

Pupils give their suggestions. E.g. we won't throw away paper. We can write on both sides of a sheet of paper.

T: How can we reuse things?

Pupils give their suggestions. E.g. We won't throw away old clothes and boots, we will give it to younger children. We won't throw away old books, we will give them to friends to read.

Pupils give their suggestions. E.g. We can write on both sides of a sheet of paper.

T: This is very interesting. And what about recycling? What Will we do with rubbish before sending it to a recycling plant?

P1: We will sort it.

T: You are right. Let's try to sort the rubbish from our rubbish bin.

Pupil sort the rubbish they have taken from the rubbish bin into five boxes labeled “PLASTIC”, “METAL”, “GLASS”, “PAPER”, “OTHER”.



T: Let's see how recycling things will help our environment. Look at the board and make sentences by this model.

Model 3:

If we recycle old plastic bottles (...), we will have new plastic bottles and plastic bags (...).

T: Recycling is a very useful thing. Let's sing a song about recycling.

Jismoniy tanaffus

Recycling Song

(can be sung to the tune of the “Hokey Pokey”)

Bilimlarni mustaxkamlash

T: If we reduce rubbish, reuse things and recycle items, will our streets be clean?

P-s: Yes, they will.

T: Now make your sentences by the model on the board.

Model 4:

If we reduce rubbish, reuse and recycle things, our streets (...) will be clean (...).

Pupils make their own sentences by the model.

T: Will our planet be nice?

P-s: Yes, it will.

T: Then let's make our HELP THE EARTH RESOLUTIONS. What will/won't you do at home, at school, in the street, in the countryside to help the Earth.

Pupils work in 4 groups. Each group is given a sheet of paper. Pupils of the first group write what they will/won't do at home, students of the second group write what they will/won't do at school, pupils of the third group – in the street, and of the fourth group – in the countryside.

As soon as the resolutions are written, pupils of each group go to the board, stick their resolution sheet to the board and read out their resolutions.

T: So, if all of us fulfill these resolutions, will our environment be clean?

P-s: Yes, it will.

T: Will people be happy?

P-s: Yes, they will.

T: Make your own sentences by the model:

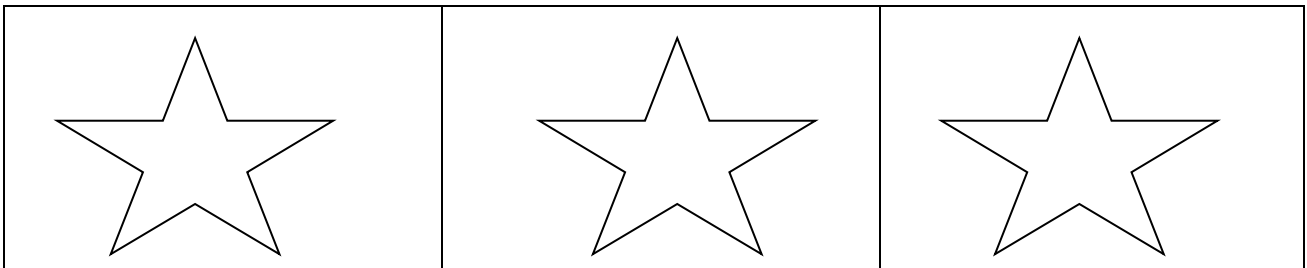
Model 5:

If all of us fulfill our resolutions, people (.....) will be happy (.....).

Yakuniy qism

T: If all of us does everything he/she can, then our **FUTURE WILL BE BETTER**.
(pupils offer their own ends of the sentence).

T: Now you can give yourselves marks. How helpful were you at the lesson? Colour from 1 to 3 stars. Did you learn many new things? Colour from 1 to 3 stars. Will you use this information in the future? Colour from 1 to 3 stars.



ДЕЙСТВИЕ ПЕСТИЦИДОВ НА МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МИТОХОНДРИЙ ПЕЧЕНИ БЕРЕМЕННЫХ КРЫС И ИХ ЭМБРИОНОВ.

* Д. С. Туйчиева, ** Г.А. Мўминова

* Андижанский государственный университет,

** Андижанский государственный медицинский институт

Широкое применение в различных сферах народного хозяйства пестицидов: гербицидов, инсектицидов, фунгицидов, а также регуляторов роста растений, к числу которых относятся и дефолианты, наряду с очевидными полезными эффектами создает и ряд дополнительных проблем - загрязнение окружающей среды, побочное токсическое действие.

В основе неспецифического токсического действия пестицидов лежат морфологические и функциональные изменения структурных элементов клетки и метаболические сдвиги, связанные с нарушением биохимических процессов. В ряде работ высказывается мнение о митохондриях как наиболее вероятных "мишенях" большинства пестицидов. Пестициды в значительной мере влияют на морфологическое и функциональное состояние митохондрий, изменение и угнетение окислительных процессов, в итоге приводит к снижению энергетического потенциала клетки.

Нами изучена ультраструктура гепатоцитов беременных крыс и их эмбрионов, отравленных в разные сроки беременности бутилкаптаксом. В экспериментах было использовано белые крысы-самки массой 150-180гр. Затравку животных пестицидами - бутилкаптаксом и дроппом в дозе 1/10 ЛД₅₀ проводили внутривентрикулярно специальным зондом на 3, 13 и 19-й дни беременности, соответствующие имплантационному периоду, органогенезу и плодному периоду эмбрионального развития.

При отравлении бутилкаптаксом на 3-й день беременности наблюдаются изменения структуры и формы митохондрий. Многие из них с мутным матриксом. Характерно появление в митохондриях единичных вакуолей, чего не наблюдается в норме. Отмечается резкая очаговая гиперплазия гранулярного ретикулума.

При отравлении бутилкаптаксом на 3-й день эмбрионального развития в гепатоцитах эмбрионов обнаружены липидные капли, по структуре похожие на нейтральные жиры. По данным некоторых авторов, жировые капли в цитоплазме клетки - результат нарушения метаболических процессов перекисного окисления липидов. Большое число капель расположено на

синусоидальном полюсе. Митохондрии набухшие, матрикс их светлый, но кристы деформированы. Гранулярная сеть слабо выражена, отмечается везикуляция их. В везикулах содержится хлопьевидный материал. Гранулярная сеть окутывающая митохондрий, имеет более близкий контакт с ними.

В гепатоцитах печени беременных крыс и эмбрионов, отравленных бутилкаптаксом на 13-й день беременности, наблюдаются изменения в ультраструктуре митохондрий и эндоплазматического ретикулума, но они выражены слабее чем на 3-й день.

На 19-й день беременности при отравлении бутилкаптаксом в гепатоцитах печени матери и плода также наблюдается полиморфизм митохондрий, кристы их нечеткие, укороченные, матрикс просветленный. Эндоплазматический ретикулум фрагментирован. Появляются липидные капли в большом количестве. Следовательно, при интоксикации этими пестицидами к 19-му дню беременности ультраструктура не нормализуется.

На основе электронномикроскопических исследований можно заключить, что бутилкаптакс вызывает ультраструктурные изменения в гепатоцитах беременных крыс и эмбрионов.

Образованные нами изменения в морфологической картине печени беременных крыс и их эмбрионов при затравке бутилкаптаксом предполагают наличие колебаний и в структурных компонентах мембран органелл гепатоцитов.

ORGANIK CHIQINDILARNI QAYTAISHLASH IMKONIYATLARI

M.R.Maxmatkulova, Z.F.Ismoilov
Samarqanddavlatuniversiteti

Hozirgi kunda dunyo aholisi sonining keskin ortib borishi organik chiqindilarni qayta ishlash va ular tarkibidagi monomerlardan xalq xo'jaligida foydalanishning yangi usullarini, nazariy - amaliy jihatlarini o'rganish dolzarb masalalaridan biri bo'lib hisoblanadi. Korxonalarda meva va sabzavotlarga ishlov berish jarayonida hosil bo'lgan organik chiqindilarni qayta ishlash usullari mexanik, fizik-kimyoviy, biologik va kombinirlangan turlarga bo'linadi [1, 2].

Selluloza va gemiselluloza saqlovchi mahsulotlar ozuqa spirti olish uchun yaroqsiz, shuning uchun ulardan texnik spirt olishda foydalaniladi. Spirtli ichimliklar tayyorlash uchun o'simlik substratlari – mono-, di-, oligosaxarid va polisaxaridlardan foydalaniladi. O'simlik hujayrasining o'rtacha 80-85 foizini suv; qolgan quruq qismining og'irligiga nisbatan 95-96 foizini organik moddalar tashkil etadi. Bunday organik moddalardan murakkab uglevodlarni kimyoviy gidrolizlanishi natijasida

oddiy uglevodlar hosil bo'ladi. Saxaroza o'simliklarda eng ko'p uchraydigan uglevoddir. Polisaxaridlarni oldindan parchalashga (gidroliz) jarayoni tegishli fermentlar yordamida kamdan kam hollarda kimyoviy gidroliz- konsentrlangan noorganik kislotalar (sulfat yoki xlorid kislotalar) ishtirokida amalga oshiriladi. Polimerlarni kislotalar yordamida parchalash odatda texnik maqsadlar uchun ishlatiladi [1, 3].

Uglevod saqlovchi chiqindilarni biotexnologik qayta ishash texnologiyalarida asosan polisaxaridlar parchalangandan so'ng hosil bo'lgan shakar eritmasiga achitqi zamburug'i yordamida ishlov beriladi. Odatda bu maqsadda saxaromisetlar (*Sacharomyces sp.*) ishlatiladi. Saxaromisetlarning boshqa avlodga mansub bo'lgan achitqi zamburug'lariga nisbatan etil spirtiga chidamliroq ekanligi o'rganilgan. Bijg'ish jarayoni tugaganda aralashmada 14-16% gacha etil spirti to'planadi. Bijg'ib turgan muhitda etil spirtining bu miqdori achitqi zamburug'ining o'sishini to'xtatadi. Bu vaqtga kelib muhitningkislotaliligi ko'tarilib boradi. Bunga sabab saxaromisetlar tomonidan sintez bo'ladigan organik kislotalarning miqdorini oshishidir [2].

Meva sharbatlari ishlab chiqaruvchi sanoat korxonalaridan chiqadigan chiqindilaridan oqilona foydalanish usullarini o'rganish uchun – ularning organik tarkibi, jumladan uglevodlarni sifat va miqdor jihatdan tahlil qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bois, biz organik chiqindilarni biotexnologik qayta ishlash imkoniyatlarini o'rganishda obykti sifatida “AGROMIR JUICE” MCHJ QK chiqindilarini tanlandi va undagi uglevodlar tarkibini aniqlashni maqsad qilib oldik.

Korxonadan olingan organik chiqindilarning uglevodlar tarkibini aniqlashga qaratilgan tajribalar O'zRFA Akademik S.Yu Yunusov nomidagi O'simlik moddalari kimyosi institutining “Yuqori molekulari o'simlik moddalari kimyosi” laboratoriyasida Kochetkova (1988) usulida olib borildi. Natijalar jadvalda keltirilgan.

jadval

Korxonadagi meva qoldiqlari tarkibidagi uglevodlar miqdori (% hisobida)

Namunalar nomi	Namlik %	Uglevodlar, %			
		umumiy	Monosaxarid	boshqa shakarlar (tetroza, pentoza, geksoza)	kraxmal
Olma qoldig'i	14	12,2	10,1	1,3	0,8
Uzum qoldig'i	18	20,5	18,3	2,2	-

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, organik chiqindilar tarkibidagi kraxmal olma qoldig'i tarkibida 0,8% ni, uzum qoldig'i tarkibida kraxmal yo'qligi aniqlandi. Oligosaxaridlar miqdori olma qoldig'ida - 1,3% , uzum qoldig'ida - 2,2%

ekanligi o'rganildi. Monosaxaridlar uzum qoldig'ida 18,3% ni, olma qoldig'ida esa 10,1%ni tashkil qildi. Umimiy holda uglevodlarning eng yuqori ko'rsatgichi uzum qoldig'ida 20,5%ni, olma qoldig'ida esa bu ko'rsatgich 12,2%ni tashkil etishi aniqlandi.

Qoldiqlarning uglevodlar tarkibi boshqa chiqindilar uglevodlar tarkibidan yaxshiroq ko'rsatgichga ega. Shu bois, meva sharbat ishlab chiqaradigan korxonalarining organik chiqindilardan spirt ajratib olish imkoniyati mavjud deb hisoblaymiz.

Адабиётлар:

1. Березов Т.Т, Коровкин Б.Ф. Биологическая химия. М., Медицина, 1990.
2. Buriyev X.CH, Rizaev R, Meva-uzum mahsulotlari biokimyosi va texnologiyasi. T., Mehnat, 1996.
3. R.Oripov va boshqalar. Qishloq xo'jalik mahsulotlarini saqlash va qayta ishlash texnologiyasi. T., Mehnat, 1991.

“QANDLI DIABET”NI DAVOLASHDA TABIIY DORIVOR O‘SIMLIKlardan FOYDALANISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI.

A. Abitqoriyev, O. Abdullayev, D. G'aniyeva
Andijon davlat universiteti

Insoniyat hayoti o'simliklar bilan uzviy bog'langan. Bizga ma'lumki, o'simliklar olami insonni to'ydiradi, kiyintiradi, havoni poklab beradi, so'lim go'shalar, xo'jalik va qurilish materiallari bo'lib xizmat qiladi, ko'zga zavq beradigan go'zal manzara yaratadi, tuproqni eroziyadan saqlab, namlikni ushlab turadi, harorat beradi. Xullas, o'simliklarning foydali tomonini sanab oxiriga yetish qiyin. O'simliklar olamining yana bir ajoyib hislati ularning shifobaxshligidir. Insoniyat qadim zamonlardan beri o'simliklarning shifobaxsh xususiyatlaridan bahramand bo'lib kelmoqda. Ibtidoiy davrlarda odamlar o'zlarining dardlariga davo izlab avvalo o'simliklar olamiga, ma'danlarga murojaat qilgan edilar. Dastlab inson uchun oziq-ovqat vazifasini o'taydigan o'simlik mevalari, ildizi, ildizmevalari, shuningdek, hayvon mahsulotlari bo'lgan. Tabiat ne'matlaridan tanavvul qilgan insonning ta'mini, mazasi, to'yimliliigi, singishi ta'sirini sezgan va uning hislatlariga ma'lum darajada baho berabilgan. Oldinlari o'simliklarning shifobaxsh hislati tasodifan topilgan bo'lsa ham, keyinchalik takror va takror hayotiy sinov va kuzatishlardan o'tgach, xalq tabobatida qo'llanila boshlagan. Hozirgi kunda aholi o'rtasidagi kassaliklarni o'rganish natijalari shuni ko'rsatadiki, ayniqsa, keyingi yillar davomida bizning jamiyatimizda qandli diabet kassaligi bilan og'rikan insonlar ko'p uchramoqda.

Qondagi qandni kamaytiradigan diabetga qarshi tabletkalar o'zining kimyoviy tarkibiga ko'ra ikki guruhga bo'linadi. Ular mochevinaning sulfanil hosilalari va biguanidlardir. Bu ikki guruh preparatlari o'zining kimyoviy tuzilishi va ta'sir mexanizimi bo'yicha farqlanadi. Qandli diabet bilan og'riqan bemorlarning tamaki mahsulotlari va spirtli ichimliklarni iste'mol qilishi qat'ian taqiqlanadi. Qondagi qand miqdorini kimyoviy moddalar bilan kamaytirish oshqozon osti bezi insulin ishlab chiqarish faoliyatining yanada susayishiga sabab bo'ladi. Uzoq muddat kimyoviy moddalarni qabul qilish oshqozon osti bezining atrofiyaga uchrashiga olib keladi. Kimyoviy dorivor moddalar to'xtatilishi bilan qonda qand miqdori ko'tarilib ketaveradi. Shuning uchun zamonaviy tibbiyotda qandli diabet bilan og'riqanlarga dorivor moddalarni muntazam ravishda qabul qilish tavsiya etiladi. Xalq tabobatida qo'llaniladigan dorivor vositalar esa oshqozon osti bezi faoliyatini faollashtiradi. Bu organizimda ishlab chiqariladigan insulin miqdorini ko'paytirish orqali qonda qand miqdorini kamaytirishga qaratilgan. Shuning uchun qandli diabet kassalligi xalq tabobati uslublari yordamida davolanganda oshqozon osti bezi ish faoliyati tiklangandan so'ng dori-darmon ichishni ito'xtatish imkonini beradi. Qandli diabetni davolashda xalq tabobati tomonidan buyuriladigan oziq-ovqatlar va damlamalarni hamma uchun bir xil deb aytib bo'lmaydi. Bunda ham eng avvalo, bemorning mijozi inobatga olingan holda oshqozon osti bezi faolligining kuchayishiga olib keluvchi va qonda qand moddasining biologik parchalanishi evaziga organizimga quvvat beruvchi oziq-ovqat qo'shilmalaridan foydalanish tavsiya etiladi. (Mazkur oziq-ovqatlarning barchasini albatta qabul qilish zarur degan fikirda emasmiz. Ulardan xar bir odam o'z mijoziga va imkoniyatiga ko'ra, o'zi uchun maqbullarini tanlab qo'llashi mumkin.)

Har kuni 1-2 mahal qatiq zardobidan ta'bga ko'ra, 100-200 ml dan ichish naf beradi. Makkajo'xori popugi, anor guli va rayhonni (10 gr dan) birga damlab ichish, behi bargi, guli uzum g'o'rasi, loviya qozoqlari ham qandli diabet kasaligida ishlatiladigan tabiiy o'simliklar qatoriga kiradi. Xalq tabobatida professor I.R.Asqarov tomonidan ishlab chiqilgan O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi tomonidan ro'yxatga olingan "Astosh", "Oltinvodiy", "Shifoibosim", "Alkoman" kabioziq -ovqat qo'shilmalari qandli diabet kassaligini davolashda yaxshi samara berib kelmoqda.

Qandli diabet kasaligini tabiiy dorivor o'simliklar bilan davolash iqtisodiy tomondan ham bir qancha afzaliklarga ega hisoblanadi. Bu kasalikni davolashda ishlatiladigan tabiiy dorivor o'simliklar aholi o'rtasida keng tarqalgan o'simliklar bo'lib ularni uy sharoitida ham o'stirish mumkin. Yurtimizda har bir inson davlat tomonidan ijtimoiy himoya bilan ta'minlangan. Qandli diabet bilan doimiy nazoratda turadigan insonlarga insulin bepul beriladi. Davlat nazoratida turmaydigan insonlar insulinini o'zlarining shaxsiy daromadi evaziga sotib olishadi. Dorixonalarda

sotiladigan insulinni o‘lchaydigan “Satlep” aparatining narxi 228 000 so‘m bo‘lib, bu aparatga ishlatiladigan igna bir martalik hisoblanadi. Insulin o‘lchaydigan aparatga 50 dona igna tushib uning dorixonalardagi narxi 98000. Bu apparatdan bemor insulin olganda ham, tabiiy dorivor vositalardan foydalanganda ham ishlatadi. Insulinning dorixonalardagi narxi 24 000 so‘m. Tabiiy o‘simliklardan olingan “Astosh”, “Oltinvodiy”, “Shifoibosim”, “Alkoman”larning narxi 6000 so‘mdan. Biz buni quydagicha ifodalashimiz mumkin:

№	Nomi	Dorixonalardaginarxi	Oyda (o‘rtachasi)	Yilda (o‘rtachasi)
1	Insulin	24 000	72 000	916 000
2	“Astosh”, ”Oltinvodiy”, “Shifoibosim”, “Alkoman”	24000	48 000	576 000

Bu biologik faol qo‘shimcha organism uchun foydali tomonlari ko‘p sanaladi. Bemorning insulin uchun sarflanadigan mablag‘I bir oyda o‘rtacha 72 000 so‘m bo‘lsa, bir yilda 916 000 so‘mlik insulin sotiboladi. Agarda bemor tabiiy biologik faol qo‘shimchalardan iste‘mol qilsa bir oyda 48 000 so‘m pul sarflaydi, bir yilda esa 576 000 so‘mlik biologik faol qo‘shimcha sotib oladi. Natija shuni ko‘rsatadiki, qandli diabet kasalligi bor inson tabiiy vositalardan foydalansa bir yilda 340 000 so‘m shaxsiy daromadini tejaydi. Bundan tashqari tabiiy dorivor damlamalardan foydalanish organizimdagi boshqa kasaliklarni ham davolashda yaxshi samara beradi.

МУНДАРИЖА

А.С.Юлдашев – АндДУ ректори, б.ф.д., проф. БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИКНИ САҚЛАШ – ДОЛЗАРБ МАСАЛА	5
ПРОФЕССОР АҲМЕДОВ МАДАМИНБЕК ҲАТАМОВИЧ ХОТИРАСИГА	9

1-шўъба. ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ЎСИМЛИКЛАРИ ХИЛМА-ХИЛЛИГИ ВА УЛАРНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШ

И.Р. Асқаров, А.М. Жўраев, Ш.М. Киргизов. ФАРҒОНА ВОДИЙСИДАГИ БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИКНИ САҚЛАШДАГИ МУАММОЛАР	11
А.С. Юлдашев, М.У. Тожибоев ARUM KOROLKOVII REGEL ЎСИМЛИГИ ЦЕНОПОПУЛЯЦИЯЛАРИНИ ЎРГАНИШГА ДОИР	13
М.У. Тожибоев, П. Усупжонов, С. Хусанов. ШИФОБАХШ БЕГОНА ЎТ ЎСИМЛИКЛАРИ, УЛАРНИНГ ТАРҚАЛИШИ ВА АҲАМИЯТИ.....	15
М. Тожибоев, И. Мамаджанов. БЕГОНА ЎТЛАР, УЛАРНИНГ АҲАМИЯТИ ВА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ.....	19
А.А. Имирсинова, Г.З. Эрматова. TRITICEAE DUM. ТРИБАСИ ЁВВОЙИ ТУРЛАРИ ГЕНОФОНДИНИ <i>ex-situ</i> ДА САҚЛАШГА ДОИР.....	22
С.Т. Мамасолиев, Ш.Ж. Тожибоев. ТРАНСПОРТ СЕРҚАТНОВ КЎЧАЛАР ТУПРОҚЛАРИДАГИ ЦИАНОБАКТЕРИЯ ВА СУВЎТЛАРНИНГ БЎЛИМЛАР БЎЙИЧА ТАХЛИЛИ	24
Э.Ю.Рузматов, О. Юлдашева. ACANTHOPHYLLUM ТУРКУМИ ТУРЛАРИНИНГ ПОЯ ТУЗИЛИШИНИ ҚИЁСИЙ ЎРГАНИШ	26
Г.А. Шермаматова, Т.Х. Махкамов. БЎЁҚЛИ РЎЯН (МАРЕНА КРАСИЛЬНАЯ - RUBIA TINCTORUM L.) ЎСИМЛИГИНИ ЕТИШТИРИШ ТЕХНОЛОГИЯСИ	30
N.N. Xoshimjonova, M.Z. Qurbonova. AYRIM YEM-HASHAK O'SIMLIKLARINING KIMYOVIY TARKIBI VA OZUQAVIYLIGI	32
M.U. Tojiboyev, A.A. Imirsinova. FARG'ONA VODIYSIDA TARQALGAN ARPAG'ON (EREMOPYRUM) TURKUMI TURLARINING POPULYATSIYALARI	34
Н.М. Наралиева, Г.А. Иброхимова. ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА НОЁБ ЎСИМЛИКЛАРНИ МУҲОФАЗА ҚИЛИШГА ДОИР.....	36
Ғ.Н.Жўракулов, А.А.Мамажонов. ТОЛА ИНДЕКСИНИ ИРСИЙЛАНИШИ ВА ЎЗГАРУВЧАНЛИГИ.	38
Э.Ю.Рузматов, Б.Низомова. ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА ТАРҚАЛГАН ACANTHOPHYLLUM ТУРКУМИ ТУРЛАРИНИНГ МАЙСА УРУҒПАЛЛАБАРГИНИ ЭПИДЕРМА ҲУЖАЙРАЛАРИ ҚИЁСИЙ ЎРГАНИШ	40
М.З.Курбонова, А.А. Имирсинова. AEGILOPS CYLINDRICA HOST. ЎСИМЛИГИНИНГ МОРФО-БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ.....	43

A.R. Batoshov., R.K. G'ulomov. FARG'ONA VODIYSIDA TARQALGAN RHLOMOIDES MOENCH (LAMIACEAE) TURKUM TURLARI VA ULARNING KONSPEKTI.....	45
Х.Я. Азизов. КУЗГИ САВРИНЖОН (<i>Colchicum autumnale</i> L.) ЎСИМЛИГИ ТЎҒРИСИДА	48
А.А.Имирсинова, Г.З.Эрматова, Ж.С.Маткаримов. РОАСЕАЕ L. ОИЛАСИНИНГ TRITICEAE DUM. ТРИБАСИ ТУРЛАРИНИ ЎРГАНИШГА ДОИР	50
В.Ф. Азизов, Ш.А. Раҳимова. ҒЎЗАНИНГ <i>G. HIRSUTUM</i> L. X <i>G. BARBADENSE</i> L. ТУРЛАРАРО ДУРАГАЙЛАРИДА ТОЛА УЗУНЛИГИНИНГ ИРСИЙЛАНИШИ.....	52
М.А. Ҳасанов. КАРТОШКА ВИРУСЛАРИНИ ҲОСИЛДОРЛИККА ТАЪСИРИ	53
М.Н. Юсупова., С. Темиров, З. Холмирзаева. ҒЎЗА КАСАЛЛАНИШИНИ ЎСИМЛИК ЗИЧЛИГИ БАҲОРГИ ИҚЛИМ ШАРОИТИГА БОҒЛИҚЛИГИ....	55
М.М. Абдуллаева, Р.П. Игамназаров, К.М. Ибрагимова, Д.Т. Бабаева, Ш.Д. Эргашев. СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОДЕРЖАНИЯ ФК В СЕМЕНАХ ХЛОПЧАТНИКА И ФАСОЛИ В ПЕРИОД ПРОРАСТАНИЯ, ПОД ДЕЙСТВИЕМ ОКСИГУМАТА	59
А.Ш.Маматюсупов, Ф.Ш.Ғаппоров. КАНАЛЛАР АЛЬГОФЛОРАСИНИНГ АЙРИМ КЎРСАТКИЧЛАРИ.....	60
А.Ш.Маматюсупов, Ф.Ш.Ғаппоров. ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА <i>TULIPA</i> L ТУРКУМИ ТУРЛАРИНИНГ КЕЛИБ ЧИҚИШИ ВА ТАРҚАЛИШИ.....	63
М.Т. Абдуллаева. ТУПРОҚ УНУМДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА БЕДА ВА МАККАЖЎҲОРИ ПАРВАРИШЛАШНИНГ АҲАМИЯТИ	67
А.М. Abitqoriyev., Z.A. G`ulomidinova. SABZINING BIOLOGIK ANAMIYATI VA UNI YETISHTIRISHDA O`G`ITLARDAN FOYDALANISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI.	70
Ф. Абдуғоффоров, Г. Эсонова, М. Акбаралиева, М. Қозманбоева. ЯНТОҚ ЎСИМЛИГИНИНГ КИМЁВИЙ ТАРКИБИ ВА ТАБОБАТДАГИ АҲАМИЯТИ.	72
А.М. Abitqoriyev., D.S. Хожиматова., М.В. Akramjonova. ПАХТА НОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА MINERAL O`G`ITLARNING O`RNI VA IQTISODIY SAMARADORLIGI	74
Sh.M.Qirg'izov, N.Q.To'lakov, O'.Z.To'lanova, D.Abduraximova. ZAFARON O`SIMLIGINI YETISHTIRISH ORQALI FARG'ONA VODIYSIDA SHIFOVAXXSH O`SIMLIKLAR XILMA-XILLIGINI OSHIRISH.....	76
Шукруллозода Роза Шукрулло кизи. ЯДОВИТЫЕ И ПОЛЕЗНЫЕ СВОЙСТВА ЛЮТИКА ЕДКОГО И ЯДОВИТОГО	78
Yu.T. Fayzullaeva, X.Q. Haydarov. SAMARQAND VILOYATI SHAROITIDA GEORGINA (DANLIA L.) NAVLARINI KO`RAYTIRISH	80
Э.Ю. Рузматов, З. Расулова. АСАНТОРPHYLLUM PUNGENS ПОЯСИНИНГ АНАТОМИК ТУЗИЛИШИГА ДОИР.	82

**2-шўъба. ФАРҒОНА ВОДИЙСИ ҲАЙВОНОТ ДУНЁСИ ВА УНИ
МУҲОФАЗАСИ**

Э.Ф.Икромов, Э.Э.Икромов. ГЕЛЬМИНТЫ ПРЕСМЫКАЮЩИХСЯ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ	85
А.Умматов, И.Муйдинов, Ф.Мадаминов. ЧЎЛ БИОЦЕНОЗИГА ХОС ТУРЛАР ВА УЛАРНИНГ БИОХИЛМА-ХИЛЛИКНИ САҚЛАШДАГИ ЎРНИ.....	86
Э.Ф.Икромов, Э.Э.Икромов. О МЕЖВИДОВЫХ АССОЦИИИ ГЕЛЬМИНТОВ ВО ВНУТРЕННИХ ОРГАНАХ ОЗЕРНОЙ ЛЯГУШКИ - RANA RIDIBUNDA PALL.,1770.....	88
Ф.Э.Юлдашев. МАККАЖЎХОРИНИ ЗАРАКУНАНДАЛАРДАН ҲИМОЯ ҚИЛИШНИНГ ИСТИҚБОЛЛИ УСУЛЛАРИ.....	90
Н.Я. Азизов. КАРП ВА ТРЕСКА ОИЛАСИГА КИРУВЧИ БАЛИҚЛАР	93
ФАРҒОНА ВОДИЙСИ УМУРТҚАЛИ ҲАЙВОНЛАРИ ФАУНАСИ БЎЙИЧА Э.Ф.Икромов, Ш.Юсупова, М.Эгамбердиев, Э.Э.Икромов. ЭЛЕКТРОН АХБОРОТ ТИЗИМИНИ ШАКЛЛАНТИРИШНИНГ ДОЛЗАРБ МАСАЛАЛАРИ.....	94
А. Ҳусанов, О. Собиров, А. Фуломиддинов. ЛИМОН ЮМШОҚ СОХТАҚАЛҚОНДОРИ (СОССУСНЕСЕРИДУМЛ.)НИНГ МОРФО- БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ.....	97
М. Зокирова, М. Қодиралиева. НИНАЧИЛАР (ОДОНАТА) ТУРКУМИ ВАКИЛЛАРИНИНГ ТАРҚАЛИШИ ВА БИОЭКОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИГА ОИД.....	99
М.Н. Юсупова, Г. Рустамова, Ф. Ашуров. КЎСАК КУРТИГА МАҚБУЛ КУРАШ ЧОРАЛАРИ	100
М.Н. Юсупова, О. Каримов, М. Тўрабоев. ПАМИДОР КУЯСИГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ	103
Д. Холдорова, И. Асқаров, Д. Нуридинова. ҒЎЗАНИ СЎРУВЧИ ЗАРАКУНАНДАЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ	105
Ф.Хабибуллаев., М.Низомиддинова. БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИКНИ САҚЛАШДА ҲАШАРОТЛАРНИНГ РОЛИ.....	108
Ф.Хабибуллаев. АСАЛАРИ ОИЛАСИНИНГ ТУРЛАРИ ҲАҚИДА.....	109
М.Р. Шерматов. РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЗОНА ВРЕДНОСТИ ТУТОВОЙ ОГНЕВКИ (LEPIDOPTERA, PYRALIDAE, PYRAUSTINAE) В ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЕ	112
М. Қодиралиева, М. Олимова. БЕШИКТЕРВАТАРЛАР(МАНТОРТЕРА) ТУРКУМИ ВАКИЛЛАРИНИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИГА ОИД.....	115
Х. Каххорова, А. Фуломиддинов. БЕРЕСКЕЛЕТ ҚАЛҚОНДОРИ (UNASFRPISSEVONYMIA, COMST.) НИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИГА ОИД	117
Х.А. Сулаймонов. ҒЎЗА ЎСИМЛИГИДА УЧРАЙДИГАН САРАТОНЛАР ..	118
М. Осмонова, А. Фуломиддинов, М. Қодиралиева. ФАРҒОНА ВОДИЙСИДА ТАРҚАЛГАН“ҚИЗИЛ КИТОБ”ГА КИРИТИЛГАН ҲАШАРОТЛАР.....	121

К. Зокиров, О. Собиров, Ш. Юлчиева, Г. Фуломова. БОҒДОРЧИЛИККА ЖИДДИЙ ЗАРАР КЕЛТИРУВЧИ КОКЦИДЛАРНИНГ ТУР ТАРКИБИГА ОИД.....	123
М. Мирзахмедов, Э.Ф.Икромов. КЎК КУРКАНАК -MEROPS ORIENTALIS НИНГ ЭКОЛОГИЯСИ ВА ХЎЖАЛИК АҲАМИЯТИ	124
Х.А.Сулаймонов, М.С. Собирова. САРАТОНЛАРНИ ПОСТЭМБРИОНАЛ РИВОЖЛАНИШИ	126

3-шўба. БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИКНИ САҚЛАШ ВА УНДАН ОҚИЛОНА ФОЙДАЛАНИШ ОЗИҚ-ОВҚАТ ДАСТУРИНИ АМАЛГА ОШИРИШНИНГ МУҲИМ ЙЎНАЛИШИ

Д.Холдаров, Д.Шодиев, Ф.Мадаминова, Г.Райимбердиева. БИОЛОГИК ХИЛМА ХИЛЛИКНИ САҚЛАШ ОЗИҚ-ОВҚАТ ДАСТУРИНИ АМАЛГА ОШИРИШНИНГ МУҲИМ ОМИЛИДИР.	129
И.Р.Аскарлов, Н.Абдурахимова, Ҳ.Исаков, Ю.Исаев. БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИКНИ САҚЛАШДА СУВНИНГ ЎРНИ.....	131
Н.Х.Тўхтабоев, М.М.Мўминов, М.Хошимжонова, Ш.Холиқназарова. АМАРАНТ – ОЗУҚАВИЙ ВА ДОРИВОР ЎСИМЛИК.....	133
П.Мирхамидова, Д.Б.Бобохонова, Азизова А, Ибадуллаева Б, Тўраева Н. АНТИОКСИДАНТ ХУСУСИЯТИГА ЭГА БЎЛГАН ФЛАВАНОИДЛАРНИ УНДИРИЛГАН ДОНЛИ ВА ДУККАКЛИ ЎСИМЛИКЛАРДА АНИҚЛАШ..	137
Д.Б.Бобохонова, П.Мирхамидова, Н.Ниғматова, Н.Ортиқова, Ф.Турсунова. АНТИОКСИДАНТ ХУСУСИЯТИНИ НАМОЁН ҚИЛУВЧИ УНДИРИЛГАН ДОНЛИ ВА ДУККАКЛИ ЎСИМЛИКЛАРДА ЛИПИДЛАРНИНГ ПЕРЕКИСЛИ ОКСИДЛАНИШИ.....	139
М. Nematova, D.To'yuchiyeva. PESTIDSIDLARNI BUG'DOY URUG'INING O'SISHI DAVRIDA PEROKSIDAZA FERMENTI FAOLLIGIGA TA'SIRI.....	140
А.М. Abitqoriyev., Х.Х. Zokirova, D. Abdurahimova. TARKIBIDA YOD MIKROELEMENTI SAQLOVCHI O'SIMLIK LARDAN FOYDALANISHNING IQTISODIY SAMARODORLIGI	142
Ғ. Ҳамидов, М.Абуллаева, Ф.Абдужалилов. СУВ БИОСФЕРАНИНГ МУҲИМ КОМПОНЕНТИ, УНДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ ВА МУҲОФАЗА ҚИЛИШ ЗАРУРИЯТИ ХУСУСИДА.	144

4-шўба. БИОЛОГИК ХИЛМА-ХИЛЛИКНИ ШАХС ИЖТИМОИЙ-ЭКОЛОГИК ТАРБИЯСИДАГИ ЎРНИ ВА АҲАМИЯТИ

Ш.Ж. Юсупова. ИНТЕГРАЦИЯ-ТАФАККУРНИ РИВОЖЛАНТИРУВЧИ ОМИЛ	149
Э.Рўзматов, Д.Тўйчиева, О.Юлдашева. «ЁЗЁВОН ЧЎЛЛАРИ» ДАВЛАТ ТАБИАТ ЁДГОРЛИКЛАРИ.....	153
S. Mahmudova, D. Rasulova. EKOLOGIYANI BUZILISHI OQIBATIDA ALLERGIYA KASALLIKLARINI KO'PAYISHI	155

Ф.Тўхтабоева, Ғ.Ғуломов, М.Хошимжонова. ТЕМИРУДКНИНГ ҒЎЗА ОНТОГЕНЕТИК РИВОЖИНИНГ АСОСИЙ ДАВРЛАРИДА БАҒЛАРДАГИ УГЛЕВОДЛАР МИҚДОРИГА ТАЪСИРИ.....	157
Қ. Т. Тожибоев, М.М. Икрамова, З. Икромов. ЖИГАР ЖАРОҲАТИДА ОРГАНИЗМДА РЎЙ БЕРАДИГАН ЎЗГАРИШЛАР.....	159
М. Икрамова, Қ. Тожибоев, З. Икромов. ЖИГАР ЖАРОҲАТИДА ЁҒ АЛМАШИНУВИНИНГ ЎЗГАРИШИ.....	160
Д.Тўйчиева, М.Парпиева, М.Нематова. ПЕСТИЦИДЛАРНИ ЖИГАР ХУЖАЙРАСИ МИКРОСОМАЛАРИНИНГ ФЕРМЕНТЛАРИГА ТАЪСИРИ	161
Д.Тўйчиева, М.Парпиева, М.Зокирова, М.Нематова. ПЕСТИЦИДЛАРНИ ЖИГАР ХУЖАЙРАСИ МИКРОСОМАЛАРИ ЛИПИДЛАРИНИНГ ПЕРЕКИСЛИ ОКСИДЛАНИШИГА ТАЪСИРИ.....	163
Sh.M.Kirgizov, I.R.Asqarov, A.M.Jo'raev, Y.T. Isaev, N.Q.To'lyakov, Mo'minjonov M. EKOLOGIK BIO XILMA-XILLIKNI SAQLASHDA BIOSTIMULYATORLARNI ROLI.....	164
М.Т. Бутабаев., М.Х. Салиева, М.М. Мирзаева. АҲОЛИНИНГ МАҲАЛЛАЛАРДА ЭКОЛОГИК МАДАНИЯТИНИ ОШИРИШНИНГ НОАНЪАНАВИЙ УСУЛЛАРИ	166
М.Т. Бутабаев, М.Х. Салиева, М.М. Мирзаева. ҲУДУДДАГИ ЭКОЛОГИК МУАММОЛАР ВА УЛАРНИ ЕЧИМЛАРИ.....	168
М.А.Исабекова, П.Мирхамидова, Д.Маматоирова, Н.Рихситиллаева. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ПИРЕТРОИДА КАРАТЭНА ПЕРЕКИСНОЕОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ ВПЕЧЕНИКРЫСИПУТИ ИХ КОРРЕКЦИИ.	169
М. Z. Qurbonova, N.N. Xoshimjonova. BIOLOGIK XILMA-XILLIKNI SAQLASH VO'YICHA AMALGA OSHIRILAYOTGAN ISHLAR.....	171
А.А.Юлдашев, Ғ.Н.Жўракулов, М.Ф.Абзалов. СОЯ ЎСИМЛИГИ ГЕНЕТИК КОЛЛЕКЦИЯСИНИНГ ГЕН-4, ГЕН-8, ГЕН-14, ГЕН-24 ТИЗМАЛАРИДАН САМАРАЛИ НАВЛАРНИ АЖРАТИБ ОЛИШ ВА ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИДА Фойдаланиш.	172
G'.SH. G'ulomov, F.M. To'xtaboyeva, M.N. Xoshimjonova. TOPINAMBUR <i>HELIANTHUS TUBEROSUS L.</i> O'SIMLIGIDA FOTOSINTEZ MAHSULDORLIGINING NUR INTENSIVLIGIGA BOG'LIQLIGI	176
Г. Яхшибоева. МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИИ МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОКЦИД В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ.....	178
A. Abitqoriyev, S. Mahmudova. KASALLIKLARNI DORI VOSITALARSIZ DAVOLASHNING AFZALLIKLARI	180
Д. И. Пайзуллаева. ТАБИАТДА 30-ДАН Ортиқ Рангларни Бўялиши Ва Ўзбек Шеваларида Номланиши Мавзусини ўқитиш Юзасидан айрим тавсиялар.	183
Шерали Шокиров, Абдумутал Хошимов. ДУНЁ ОЛИМЛАРИНИНГ АЙСБЕРГ ҚОНУНИГА АДАБИЙ Ёндашуви.....	187

М.А.Паъзўллаев, Ж.Мо'удинов. GEOGRAFIYA DARSLARIDA HUDUDIY MAJMUALARNING NAZARIY ASOSLARI FANINI O'QITISH YUZASIDAN AYRIM TAVSIYALAR.	190
Н.Қ.Тўлаков., А.М.Абитқориев., Ю.Т.Исаев., Г.В.Бустонова. МАКСИТ-1 ПРЕПАРАТИНИНГ БИОСТИМУЛЯТОРЛИК ХОССАСИ ВА ИҚТИСОДИЙ САМАРАДОРЛИГИ	193
D.То'учиева, G'.G'ulomov, M.Parpieva. BUTILKAPТАКСNING KALAMUSH JIGAR HУJAYRALARI ULTRASTРУКТURASIGA TA`SIRI	196
М.Юнусов., Ф.Хабибуллаев. ФАРФОНА ВОДИЙСИ БИОХИЛМА–ХИЛЛИГИНИ АСРАШ, УНИ БОЙИТИШ МУАММОЛАРИ.	197
D. B. Ismanova, J.S. Matkarimov. ЕКОЛОГИК ТА`ЛИМ-TARBIYA BERISHGA QARATILGAN BOSHLANG`ICH SINFI O`QUVCHILARI UCHUN INGLIZ TILI DARS MASHG`ULOTI VA UNING AFZALLIGI.....	199
Д. С. Туйчиева, Г. А. Мўминова. ДЕЙСТВИЕ ПЕСТИЦИДОВ НА МОРФО-ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ МИТОХОНДРИЙ ПЕЧЕНИ БЕРЕМЕННЫХ КРЫС И ИХ ЭМБРИОНОВ.....	205
М.Р.Махматкулова, Z.F.Ismoilov. ORGANIK CHIQINDILARNI QAYTAISHLASH IMKONIYATLARI.....	206
A. Abitqoriyev, O. Abdullayev, D. G'aniyeva. "QANDLI DIABET"NI DAVOLASHDA TABIIY DORIVOR O`SIMLIK LARDAN FOYDALANISHNING IQTISODIY SAMARADORLIGI.	208

Масъул муҳаррир: А.А. Имирсинова
Техник муҳаррир: Л.К. Юнусова
Дизайнер: Ж.С. Маткаримов

Босмахонага 2017 йилда 15 декабрда берилди. Босишга 2017 йил 25 декабрда руҳсат этилди.
Бичими 84x108x 1/32. Ҳажми 14 босма табоқ. Times New Roman гарнитураси, офсет қоғози,
офсет усулида чоп этилди. Буюртма 152. Адади 50 дона.

“VORIS VOQIY” МЧЖ босмахонасида чоп этилди.
Андижон шаҳар, Миллий тикланиш кўчаси 51-уй.
Ўзбекистон матбуот ва ахборот агентлигининг
03.05.2016 даги 12-2461 рақамли гувоҳномаси.

