

# Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini

Илмий-амалий журнал ISSN 2181-8150

2019-6



# МЕҲНАТИМИЗ ҚАДР ТОПАВЕРСИН, АЗИЗЛАР

## *Ассалому алайкум!*

Хабарингиз бор, яқинда мамлакатимизда Қишлоқ хўжалиги ходимлари куни қатта кўтаринкилик билан нишонланди. Жойларда ушбу сана муносабати билан Ҳосил байрамлари ўтказилди. Тадбирларда юртимиз тўқинлиги ва фаровонлиги сабабчилари – деҳқон ва фермерлар, чорвадорлар ва пиллакорлар, кўйингки, соҳанинг барча меҳнаткашлари улугланди.

Шу нарсани алоҳида қайд этиш керак, қишлоқ хўжалиги учун мураккаб келган жорий йилда ҳам кўпни кўрган, ер билан тилашадиган, дардлашадиган деҳқонларимиз барча қийинчиликларни, табиат инжиқликларини мардонавор енгиб, мўл-ҳосил етиштирган ҳолда йилни ёруғ юз билан якунладилар.

Рақамларга мурожаат этадиган бўлсак, соҳа меҳнаткашларининг саъй-ҳаракатлари натижасида жорий йилда 7 миллион 130 минг тонна галла, 2 миллион 845 минг тонна пахта, 19 минг 600 тонна пилла, 21 миллион тонна мева-сабзавот, 400 минг тонна шоли, 2 миллион 600 минг тонна гўшт ва 11 миллион тонна сут маҳсулотлари, 8,1 миллиард дона тухум етиштирилди.

Умуман олганда, жорий йилда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларидан жами 217 триллион 700 миллиард сўм ёки ўтган йилга нисбатан 12 фоиз кўп фойда олинди. 1,3 миллиард АҚШ доллари қийматидаги 1,5 миллион тонна мева-сабзавот экспорт қилинди.

Қишлоқ хўжалигини ислоҳ қилиш, ер-сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш, соҳага фан-техниканинг илғор ютуқларини жорий этиш, экологик тоза ва экспортбоп маҳсулотлар етиштиришга қаратилган чора-тадбирлар ҳам жадал давом эттирилмоқда.

Хусусан, кейинги тўрт йилда ҳосилдорлиги паст бўлган 300 минг гектар пахта ва галла майдонлари ўрнига мева-сабзавот ва озуқа экинларини етиштириш йўлга қўйилиб, жумладан, 32 минг гектар ерда интенсиф боғлар, 15 минг гектарда тоқзорлар, 2 минг гектарда замонавий иссиқхоналар барпо этилди, 114 минг гектарда сабзавот ва картошка, 72 минг гектарда дуккакли ва мойли экинлар, 52 минг гектарда озуқа экинлари етиштирилмоқда.

Мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги учун мутлақо янги тизим бўлган кластерларни кенг жорий этишга ҳам алоҳида эътибор қаратиляпти. Жорий йилда пахта ҳосилининг 73 фоизи пахта-тўқимачилик кластерлари томонидан териб олингани бу тизимнинг қанчалик самарали эканини амалда исботламоқда. Шу сабабли, кейинги йилдан бошлаб пахта етиштиришни тўлиқ – 100 фоиз кластер усулига ўтказишга қарор қилинди. Шунинг баробарида, галлачилик, мева-сабзавотчилик, паррандачилик, чорвачилик, балиқчилик ва пиллачилик кластерларини ташкил қилиш ишлари изчил давом эттирилмоқда.

Қишлоқ хўжалиги, мухтарам Президентимизнинг таъбири билан айтганда, иқтисодиётнинг энг қадимий, ҳеч қачон ўз ўрни ва аҳамиятини йўқотмайдиган таянч тармоқларидан биридир. Уни янада сердаромад соҳага айлантириш, натижасидан халқимиз янада кўпроқ баҳраманд бўлишини таъминлаш учун юқорида айтилгандек, тизимли ислохотлар ўтказилмоқда, амалга оширилиши лозим бўлган чора-тадбирлар белгилаб олинмоқда. Бу борада қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020–2030 йилларга мўлжалланган Стратегияси қабул қилинганини, мазкур ҳужжат мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги тарихида мутлақо янги даврни бошлаб беришини алоҳида қайд этиш лозим.

Мухтасар қилиб айтганда, қишлоқ хўжалиги соҳасида амалга оширилаётган туб ислохотлар соҳани иқтисодиётимизнинг сердаромад тармоқларидан бирига айлантиришга, ҳаётимиз фаровонлиги, эл-юртимиз тўқинлигига хизмат қилади.

Улуғ айёмлар, қутлуғ кунлар сизу бизга, барчамизга муборак бўлсин. Янги йил хонадонингизга нур олиб кирсин. Боболару момоларнинг дуолари ижобат бўлиб, 2020 йил юртимизга бахту саодат, фаровонлик келтирсин.

*Низора Ходжаева*

*Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалик вазирининг матбуот котиби*



## ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ПРЕЗИДЕНТИ ШАВКАТ МИРОМОНОВИЧ МИРЗИЁЕВНИНГ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ХОДИМЛАРИГА БАЙРАМ ТАБРИГИ

### **Қадрли ватандошлар!**

### **Муҳтарам деҳқон ва фермерлар!**

Авалло, барчангизни, сизларнинг тимсолингизда бутун халқимизни қутлуғ айём – Қишлоқ хўжалиги ходимлари куни билан самимий муборакбод этаман.

Ҳаммамизга яхши аён-ки, қишлоқ хўжалиги иқтисодиётнинг энг қадимий, ҳеч қачон ўз ўрни ва аҳамиятини йўқотмайдиган таъянч тармоқларидан биридир.

Ана шундай муҳим соҳанинг залворли юкини ўз елкасида кўтариб келаётган миришкор деҳқон ва фермерлар, заҳматкаш чорвадор ва пиллакорлар, моҳир сувчи ва ирригаторлар, ўз ишининг ҳақиқий устаси бўлган механизатор ва агрономлар, жонкуяр олим ва мутахассисларни дунёдаги энг олижаноб касб эгаларидир, десак, айни ҳақиқат бўлади.

Чиндан ҳам, буюк мутафаккир шоиримиз Алишер Навоий бобомиз айтганларидек, ҳар эрта баҳорда ерга уруғ қадаб, ризқ йўлини очадиган, хонадонларимиздаги тўкинлик ва файзу барака сабабчиси бўлган сиздек фидойи инсонларга ҳар қанча тасаннолар айтсак арзийди.

Ушбу байрам муносабати билан сизларни қутлар эканмиз, бу йилги машаққатли меҳнатингиз,

эришилган натижалар ва олдимизда турган режалар ҳақида атрофлича тўхталишимиз табиийдир.

Авалло сайёрамиздаги глобал иқлим ўзгаришлари ҳамда минтақамиздаги экологик муаммолар оқибатида қишлоқ хўжалигида ҳар йили илгари кўрилмаган янги-янги синнов ва қийинчиликлар пайдо бўлаётганини қайд этиш лозим.

Лекин кўпни кўрган, доимо ер билан тиллашиб, дардлашиб яшайдиган деҳқон ва фермерларимиз ана шундай мураккаб шароитда ҳам омилкорлик билан, бой билим ва тажрибаси, илм-фан ютуқларини ишга солиб, мўл ҳосил етиштиришга муваффақ бўлмоқдалар.

Жорий йилда сизларнинг пешона терингиз билан 7 миллион 130 минг тонна ғалла, 2 миллион 845 минг тонна пахта, 19 минг 600 тонна пилла, 21 миллион тонна мева-сабзавот, 400 минг тонна шоли, 2 миллион 600 минг тонна гўшт ва 11 миллион тонна сут маҳсулотлари, 8,1 миллиард дона тухум олингани бу фикрни яққол тасдиқлаб турибди.

Ҳозирги вақтда дунё миқёсида озиқ-овқат хавфсизлиги, экологик тоза маҳсулотлар ишлаб чиқариш долзарб масала бўлиб бораётгани сир эмас.

Шунинг учун ҳам биз иқтисодиётимизни, жумладан, қишлоқ хўжалиги соҳасини модернизация ва диверсифика-

ция қилиш, озиқ-овқат экинлари етиштиришга алоҳида эътибор бермоқдамиз.

Бу ҳақда сўз юритганда, кейинги тўрт йилда ҳосилдорлиги паст бўлган 300 минг гектар пахта ва ғалла майдонлари ўрнига мева-сабзавот ва озуқа экинларини етиштириш йўлга қўйилиб, жумладан, 32 минг гектар ерда интенсив боғлар, 15 минг гектарда тоқзорлар, 2 минг гектарда замонавий иссиқхоналар барпо этилгани, 114 минг гектарда сабзавот ва картошка, 72 минг гектарда дуккакли ва мойли экинлар, 52 минг гектарда озуқа экинлари етиштириляётганини таъкидлаш лозим.

Бугунги кунда ер-сув ресурсларидан оқилона фойдаланиш, қишлоқ хўжалиги субъектлари ўртасидаги ўзаро муносабатларда бозор тамойилларини, фан ва техниканинг илғор ютуқларини жадал жорий этиш, экологик тоза ва экспортбоп маҳсулотлар етиштириш орқали деҳқонлар даромадини кўпайтириш борасида олиб бораётган тизимли ислохотларимиз сизларга яхши маълум, албатта.

Натижада бу йил қишлоқ хўжалиги маҳсулотларидан жами 217 триллион 700 миллиард сўм ёки ўтган йилга нисбатан 12 фоиз кўп фойда олинди.

Ерни ҳақиқий эгасига бериш, айниқса, маҳсулот етиштиришдан тортиб, уни сотишга ча бўлган агробизнеснинг яхлит

занжирини ўз ичига қамраб олган кластер моделини ва кооперация тизимини тўлиқ яратишга жиддий аҳамият қаратилмоқда.

Жорий мавсумда пахта ҳосилининг 73 фоизи пахта-тўқимачилик кластерлари ҳиссасига тўғри келгани, хусусан, Қорақалпоғистон Республикаси, Фарғона, Андижон, Хоразм, Наманган, Тошкент, Бухоро вилоятларида эришилган юксак марралар бу тизимнинг қанчалик самарали эканини амалда исботламоқда.

Шунингдек, Ёзёвон, Қўштепа, Риштон, Тошлоқ, Жалақудуқ, Қўрғонтепа, Пахтаобод, Амударё, Беруний, Элликқалъа, Хива, Хонқа, Янгибозор, Мингбулоқ, Поп, Чуст, Қуйичирчиқ, Чиноз, Оққўрғон, Қорақўл, Олот, Вобкент, Дўстлик, Нарпай каби ўнлаб туманларда ушбу тизим асосида пахтадан мўл ҳосил етиштирилди.

Шуларнинг барчасини ҳисобга олиб, биз кейинги йилдан бошлаб пахта етиштиришни тўлиқ – 100 фоиз кластер усулига ўтказишга қарор қилдик. Шу билан бирга, ғаллачилик, мева-сабзавотчилик, паррандачилик, чорвачилик, балиқчилик ва пиллачилик кластерларини ташкил қилиш ишларини изчил давом эттираамиз.

Биринчи марта бошоқли дон экинларидан юқори ҳосил етиштиришни рағбатлантириш тизими жорий этилгани ўзининг улкан ижобий самарасини берди. Андижон, Фарғона, Қашқадарё, Тошкент, Хоразм вилоятларида ҳосилдорлик гектарига 65-67 центнерга етгани ана шундай

янгича ёндашувнинг маҳсули бўлди.

Энг муҳими, 3 миллион 800 минг тонна ғалла деҳқон ва фермерлар ихтиёрида қолдирилгани ушбу мавсумнинг асосий натижаси, десак, тўғри бўлади.

Сўнги йилларда мева-сабзавотчиликда амалга оширилаётган ислохотлар ҳам ўз натижасини бермоқда. Бу йил 1,3 миллиард АҚШ доллари қийматидаги 1,5 миллион тонна мева-сабзавот экспорт қилингани, ҳеч шубҳасиз, тармоқ ривожига салмоқли ўрин тутди.

Деҳқон ва фермерларимизни йиллар давомида ўйлантириб келаётган масала – бу етиштирилган мева-сабзавот маҳсулотларини нобуд ва исроф бўлишига йўл қўймасдан, сифатли қайта ишлаб, ички ва ташқи бозорларга етказиб бериш билан боғлиқ.

Жорий йилда бу масалага алоҳида эътибор қаратилиб, 1 триллион 37 миллиард сўм инвестиция маблағлари жалб этилди. Бунинг ҳисобига 254 минг тонна қувватга эга бўлган 180 та мева-сабзавот маҳсулотларини қайта ишлаш, сақлаш ва логистика марказлари барпо этилди. Бу орқали 54 минг қўшимча иш ўрни яратилди.

Ҳозирги вақтда юртимизда мева-сабзавот маҳсулотларининг 3,5 миллион тоннаси қайта ишланиб, 350 миллион долларлик тайёр маҳсулот четга сотилмоқда.

Биз келгуси йилда мева-сабзавот маҳсулотларининг экспортини 2,5 миллиард долларга,

яқин уч йилда эса 5 миллиард долларга етказишни ўз олдимизга мақсад қилиб қўйганмиз. Бунинг учун Испания, Нидерландия, Польша, Греция, Туркия, Россия, Хитой, Жанубий Корея, Вьетнам, Индонезия каби давлатларнинг энг илғор тажрибалари кенг қўлланилмоқда.

Қимматбаҳо хомашё бўлган ипак етиштиришнинг янгича тизими йўлга қўйилиши натижасида бу йил биринчи марта пилладан йилига тўрт марта ҳосил олишга эришдик. Эндиги вазифа – бу муваффақиятли тажрибани кенг қўллашдан иборат.

Кейинги йилларда чорвачиликни ислох қилиш, жумладан, соҳанинг бошқарув тизимини янада такомиллаштириш борасида бир қатор фармон ва қарорлар қабул қилинди. Шу тариқа республика, вилоят, туман ва фермер хўжаликлари бўйича чорвачилик соҳасида вертикал бошқарув тизими яратилди.

Республикамизда сут ва гўшт ишлаб чиқаришга ихтисослашган мингдан зиёд йирик чорвачилик комплекслари ишга туширилди. Яқунланаётган йилда эса бу йўналишда 1,2 триллион сўмлик 600 та лойиҳа амалга оширилди. Чорвачиликни ривожлантириш учун қулай бўлган Оҳангарон, Тахтақўпир, Қўнғирот, Бўзатов, Мўйноқ туманлари шу соҳага ихтисослаштирилди ва кластер усулида ривожланиши йўлга қўйилди.

Охириги 20 йилда эътибордан анча четда қолиб кетган балиқчилик тармоғига алоҳида эътибор қаратишимиз натижа-

сида бу йил 580 минг гектар табиий ва 28 минг гектар сунъий кўллarda 200 минг тонна балиқ етиштирилди.

Яна бир устувор йўналиш – асаларичиликни ривожлантириш мақсадида тузилган Ўзбекистон асаларичилар уюшмасига 14 мингдан ортиқ тадбиркор аъзо бўлиб кирди ва жорий йилда 19 минг тонна асал етиштирилди.

Ирригация ва мелиорация тадбирларининг барча харажатлари тўлиқ давлат бюджетидан ҳисобидан қопланаётгани деҳқон ва фермерларимиз учун катта мадад бўлиб, экинлардан мўл ҳосил олиш имконини бермоқда.

Экин майдонларини сув билан кафолатли таъминлаш мақсадида бу йил давлат бюджетидан 1 триллион 328 миллиард сўм ёки 2018 йилга нисбатан 1,8 марта, суғориладиган ерларнинг мелиоратив ҳолатини яхшилаш учун эса 645 миллиард сўм ёки 1,2 баробар кўп маблағ ажратилди. Бундан ташқари, йил охиригача халқаро молия институтларининг 126,8 миллион доллар ёки 2018 йилга нисбатан қарийб 3 баробардан зиёд кредитлари ўзлаштирилади.

Жонажон Ўзбекистонимизни тараққиётнинг янги босқичига кўтариш вазифаси ва жаҳонда озиқ-овқат маҳсулотларига талаб ошиб бораётгани аграр соҳани тубдан ислоҳ қилишни, унга бозор механизмлари, айниқса, инновацион ва тежамкор технологияларни, инвести-

цияларни кенг жалб қилишни тақозо этмоқда.

Шундан келиб чиқиб, бу йил қишлоқ хўжалигида ер ва сув ресурсларидан самарали фойдаланиш Концепцияси ва соҳани келгуси 10 йилликда ривожлантириш бўйича Стратегияни қабул қилдик.

Қўлга киритилган ютуқлар ҳақида гапирганда, сиз, миришкор фермер ва деҳқонлар, соҳа ходимларининг сидқидил ва фидокорона меҳнатингизни, бутун умрини қишлоқ хўжалиги ривожига бағишлаган минглаб азиз ватандошларимизнинг номларини фахр ила тилга оламиз.

Шу ўринда 11 мингдан зиёд фермер хўжалиги 30 ёшгача бўлган ёшлар томонидан бошқарилаётгани, 5 минг 600 та фермер хўжаликларига хотин-қизларимиз раҳбарлик қилаётганини таъкидлашни истардим. Бу бизнинг қишлоқ хўжалиги соҳасидаги улкан бойлигимиз, олтин фондимиз, десак, ҳеч қандай хато бўлмайди.

Келгусида соҳани барқарор ривожлантиришга қаратилган комплекс дастурларни татбиқ этиш, замонавий технологияларни қўллаган ҳолда маҳсулот етиштириш турлари ва экспорт ҳажмлари ортишини таъминлаш устувор мақсадларимиз бўлиб қолаверади.

Тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш, соҳани зарур техникалар билан таъминлаш ва уларга техник хизмат кўрсатиш ишларини яхшилаш, илғор билим ва кўникмаларга эга мутахассисларни тайёрлаш

ва қайта тайёрлаш фаолиятини такомиллаштиришга эътиборни янада кучайтирамиз.

Мавсум охирида, йил якунлари сарҳисоб қилинаётган мана шу айёмда сизларга, барча қишлоқ аҳлига олижаноб меҳнатингиз учун яна бир бор чуқур миннатдорлик билдираман.

Ҳаёт синовларида тобланган, мард ва матонатли фермерларимиз, барча қишлоқ хўжалик ходимлари бундан буён ҳам халқимиз фаровонлигини ошириш, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашдек ғоят масъулиятли вазифани адо этишда бутун куч-ғайрат ва имкониятларини сафарбар этадилар, деб ишонаман.

Муҳтарам деҳқон ва фермерлар!

Қишлоқ хўжалиги соҳасида ҳалол ва фидокорона меҳнат қилаётган азиз ва қадрли юртдошлар!

Сизларни яна бир бор ушбу шукуҳли ва файзли байрам билан чин қалбимдан табриклаб, энг эзгу ва самимий тилақларимни изҳор этаман.

Барчангизга сиҳат-саломатлик, оилавий бахт-саодат, масъулиятли ва шарафли меҳнат фаолиятингизда улкан зафарлар, хонадонларингизга қут-барака ва хотиржамлик ҳамisha ёр бўлишини тилайман.

## АГРАР СОҶА ТАРАҚҚИЁТИ ДАВР ТАЛАБИДИР

Бугун мамнуният билан таъкидлаш керакки, муҳтарам Президентимизнинг ташаббуслари ва қишлоқ хўжалик ходимларига, илм-фан аҳлига бўлган беқиёс эътиборлари туфайли соҳада катта ўзгаришлар юз бермоқда. Деҳқончилик маданияти ошиб бораётгани, мулкчилик муносабатларидаги ўзгаришлар, энг муҳими эл дастурхони учун турфа хил маҳсулотлар етиштириб бераётган танти ва меҳнаткаш одамларнинг манфаатдорлиги ошиб бораётгани қувончли ҳолатдир. Жорий йилда кластерлар қишлоқ хўжалиги тизимида янги бир нафас олиб киришди, далаларга юқори унумдорликка эга бўлган замонавий техникалар кириб келди. Пиллачилик, ғаллачилик соҳаларидаги ютуқлар ҳам матбуотда қайта ва қайта ёзилмоқда, таъкидлаб ўтилмоқда.

Энг муҳими бошқарув тизимидаги ислоҳотлар, юртбошимиз талабига кўра раҳбарларнинг халқ дарди ташвиши билан яшай бошлагани, мавжуд муаммолар ўз ўрни ва вақтида очиқ ва ошкора мулоқотлар жараёнида ҳал этилаётгани қишлоқ хўжалиги тизимидаги камчиликларга ҳам барҳам бера бошлади.

Эътибор беринг, илгари пилла деса одамларнинг юраги безилларди. Минг машаққат билан етиштирилган ҳосил пиллаҳонада сотилмасдан сичқонларга ем бўлган пайтлар ҳам ёдимизда. Энди эса Президентимизнинг талабига кўра соҳада катта ўзгаришлар қилинди, бир ой пилла боққан кишига бир йиллик иш стажи ҳиобланадиган, бу соҳадаги ишлаб чиқариш корхоналари пиллакорни ҳар томон-



лама қўллаб-қувватлайдиган бўлди.

Топширилган хом-ашёга торозининг ўзида ҳақтўланаётгани, хом ашё қайта ишланиб хорижга юқори нархларда сотилиши эса пиллани том маънода тиллага айланишига замин яратди. Пиллачилик соҳасида йилга бир эмас, бир неча бор ҳосил олишга ўтилгани, хом ашёни тайёр маҳсулотга айлантириб сўнг уни хорижга экспорт қилинаётгани юртбошимизнинг нақадар узоқни кўзлаб олиб бораётган сиёсатларининг бир меваси дейиш мумкин. Кейинги қисқа даврда икки-уч сотих эмас, балки гектарлаб майдонларда замонавий тарзда инновацион тамойилларга таянган ҳолда иссиқхоналар ташкил этилганини айтмайсизми. Бу иссиқхоналарга қиш чилласида кириш, бандидан узилиб кетай, деб турган цитрус меваларни ҳамда йил давомида етиштирилаётган сархил сабзавотларни кўриб қувониб кетасиз. Энг муҳими шу ерда меҳнат қилаётган кишилар яхши даромад олаётгани, уйига яқин жойда муқим иш ўрни яратилганидан, фарзандлари ҳам ўзига шерик бўлиб рўзғор тебратаётганидан хурсанд. Давлат раҳбарининг

одамларни руҳлантириб, халқни тадбиркор бўлишга давратяётгани, бу ишга банклару барча идоралар кўмакдош бўлаётгани, янги даврнинг афзал жиҳатларини бутун бўйбаста билан намоён этмоқда. Ўзбекистон дунё саҳнасида ривожланаётган, инвестицион муқим жозибадорлиги кундан кунга ошиб бораётган мамлакат сифатида намоён бўлмоқда. Очиғи, мана шундай хайрли ишлару беқиёс янгиликларни тўртбеш йил илгари ақлга сиғдириб бўлмас, эди. Айни чоғда ташаббускор кишилар ихтиёридаги иссиқхоналардан олинган ва юрт тамғаси босилган турфа маҳсулотлар дунёнинг энг номдор бозорларидан муносиб жой эгалламоқда, мамлакатимиз экспорт салоҳияти кундан кунга ошаётганини ҳам таъкидлаш лозим.

Бугун йил якунида, барча ишлар сарҳисоб қилинаётган маҳал қишлоқ хўжалиги тизимидаги асосий экин саналган ғаллачиликдаги ҳолатга ҳам тўхталиб ўтай.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 30 сентябрдаги **“Бошоқли дон етиштиришни янада рағбатлантиришга доир чора-**

**тадбирлари тўғрисида**”ги 959-сонли қарорининг қабул қилиниши, ғалла етиштиришда ҳосилдорликка қараб ҳақ тўланиши дон етиштирувчи фермер хўжаликлари учун катта иқтисодий имкониятлар яратди, десак муболаға бўлмайди. Ушбу қарор билан 2019 йил ҳосилидан бошлаб фермер хўжаликлари учун қатор имтиёзлар жорий этилди.

Етиштирилган 3-синфли юмшоқ буғдойнинг ҳар бир тоннаси учун кафолатланган давлат харидининг ўртача нархи 1 млн. 200 минг сўм қилиб белгиланди.

Суғориладиган майдонларда етиштирилган бошоқли дон ҳосилдорлигига қараб, давлат хариди учун етказиб берилган дон харид нархига 25 фоизгача устама қўлланилди.

Бунда, бошоқли дон ҳосилдорлиги ҳар гектаридан: 41 центнердан 50 центнергача бўлганида – 10 фоиз; 51 центнердан 60 центнергача бўлганида – 20 фоиз; 61 центнер ва ундан юқори бўлганида – 25 фоиз харид нархига устама нархда маблағ тўланадиган бўлди. Республикамиз бўйича **1 млн. 91,6 минг** гектар сувли ва **196,8 минг** гектар лалми майдонлардаги экинзорлардан дон ишлаб чиқариш ҳажми **6 млн. тонна** қилиб белгиланди. Ғалла ўримиғимини қисқа муддатларда, уюшқоқлик билан ташкил этиш мақсадида бу йил **3 минг 989 та** юқори унумли ғалла ўримиғимини, **16 мингдан** ортиқ дон ташиш автотранспортлари, **5 мингдан** ортиқ трактор, тиркамалар, **1637 та** кўчма устахоналар, **1572 та** ёқилғи қўйиш транспорт воситаларидан иборат **2946 та** ғалла ўримиғимини отрядлари ташкил этилди. Илм-фан ютуқларига таянган, мутахассислар маслаҳатига

амал қилган ғаллакорларимиз суғориладиган ерлар ҳосилдорлигини гектаридан ўртача 65,3 центнердан оширдилар. Бу ўтган йилга нисбатан 10,3 центнерга кўп демакдир ва жами республикамиз бўйича 7 млн 128 минг тонна дон етиштирилди. Бу борада Фарғона вилоятида катта ютуқларга эришилди. Фарғоналик ғаллакорлар ҳар гектар сувли майдонлардан 71,0 центнердан, андижонликлар 70,5 центнердан, бухороликлар 70,3 центнердан, ва самарқандликлар 68,3 центнердан бошоқли дон ҳосили тайёрладилар.

Ғаллачиликда эришилган ютуқлар пахтачиликни юксалтиришга ҳам туртки берди. Бу борада Фарғона ва Андижон вилояти пахтакорларининг шижоатини алоҳида таъкидлаб ўтишим керак. Бу вилоятларда ерни экишга тайёрлашдан тортиб, уруғни экишу, ўсимликларни парваришlash жадал олиб берилди. Энг муҳими, касаллик ва ҳашаротларга қарши кураш масаласига ҳам жиддий эътибор берилди. Айниқса ўсимликларни ҳимоя қилишда кимёвий курашни биологик кураш билан уйғунлашган ҳолда ташкил этилгани, бу борада илғор тажрибаларга, олимлар маслаҳатига қуроқ тутилгани ютуқлар гарови бўлди ва ҳар икки вилоятда ҳам пахта шартномалари ортиғи билан уддаланди.

Пахтачилик соҳасидаги ўзгаришларга назар ташлайдиган бўлсак бу борада Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 22 декабрдаги “2019 йилда ўзани навлари бўйича жойлаштириш ва пахта хом ашёси етиштиришнинг прогноз ҳажмлари тўғрисида”ги ВМ-1037-сон

қарорига мувофиқ пахтадан кафолатланган юқори ҳосил олиш чора-тадбирлари ишлаб чиқилганини таъкидлашим зарур. Ҳар бир ҳудуднинг тупроқ-иқлим шароити, сув таъминоти, ерларнинг балл-бонитети, ишчи кучи ва техника билан таъминланганлик даражасидан келиб чиққан ҳолда ўза навлари ва экиш схемалари илмий асосланган тавсияларга мувофиқ жойлаштирилди. Хусусан, 2019 йилда жами 1033,6 минг гектар майдонга 23 та ўза нави, шу жумладан, 15 та эртапишар, 4 та ўртапишар, 4 та истиқболли навлар ва янги навлар экилиши белгиланди.

Энг муҳими, жорий йилда ҳукуматимиз томонидан пахта ҳосилини етиштириш учун барча шароит ва имтиёзлар яратиб берилди. Жумладан, пахта хом ашёси етиштиришни молиялаштириш ҳамда ўза парваришида талаб этиладиган моддий ресурсларни етказиб бериш бўйича мутлақо янги тизим яратилди. Шунингдек, ҳукуматимиз томонидан республикада пахта-тўқимачилик ишлаб чиқаришини ташкил этишнинг замонавий шаклларини жорий этиш ва рақобатбардошли маҳсулотлар ишлаб чиқаришни таъминлашга алоҳида эътибор қаратилмоқда. Пахтачиликда Қорақалпоғистон Республикаси ва вилоятларда 2018 йилда 16 та пахта-тўқимачилик кластерлари ташкил этилган бўлса, 2019 йилга келиб уларнинг сони 61 тага етказилди ҳамда республика бўйича 77 та кластер корхоналарига 690 минг гектар ёки 67 фоиз майдонлар бириктириб берилди.

Жорий йилда мазкур корхоналар томонидан юздан ортиқ қишлоқ хўжалиги техникалари олиб келинган бўлса, кейин-

ги йилларда ушбу корхоналар томонидан ғўза майдонларига томчилатиб суғориш технологиясини жорий этиш бўйича тизимли вазифалар белгилаб берилди.

Шунингдек, пахта йиғимтерими мавсуми уюшқоқлик билан, мутлақо янги тизим асосида ташкил этилди. Айниқса, йиғимтерим ишларини ташкил этишда иштирок этадиган теримчиларнинг моддий манфаатдорлигини таъминлаш ҳамда пахта етиштирувчи хўжаликларнинг молиявий ҳолатини янада мустаҳкамлашга алоҳида эътибор қаратилди. Энг муҳими, жорий йилнинг 30 сентябрь ҳолатига 117 та (жумладан, 63 та

“Кейс”, 44 та “Жондир” ҳамда 10 та “МХ-1,8”) янги ресурстежамкор юқори унумли пахта териш машиналари сотиб олинди ва мавжуд пахта териш машиналари сони 919 тага етказилди.

Албатта келгусида пахтачилик қатори қишлоқ хўжалигининг бошқа соҳаларида ҳам катта ўзгаришлар юз беради ва бу давр талабидир. Энг муҳими Президентимиз таъкидлаб ўтганларидек, соҳада меҳнат қилаётган ҳар бир киши ўзига юклатилган вазифани сидқидилдан уддалаб, шунга яраша манфаат топиши керак. Манфаатдорлик эса албатта экинлар ҳосилдорлигини оширишга, қишлоқ хўжалиги тизи-

мида илмий изланишлар, инновацион таклифларни ишлаб чиқаришга тезкорлик билан жорий этишга боғлиқ. Бу борда республикамизнинг барча миришкорларига, танти ва фидойи, захматкаш деҳқонларига яна бир карра куч-қувват тилайман.

Юртимиз равнақи йўлида қилаётган хайрли ва шарафли ишларингизда сизга омад ёр бўлсин, азизлар.

**Ш. Ж. Тешаев,**  
**Ўзбекистон Республикаси**  
**Қишлоқ хўжалик вазирининг**  
**биринчи ўринбосари.**

## ИСЛОҲОТЛАР САМАРА БЕРМОҚДА



Остонада янги йил, яна бир йил ортда қолмоқда. Кўнгилда ёруғ ниятлар ила эски йилни кузатаяпмиз, эришилган ютуқлар қатори улгурмай қолганларимизни ҳаёлдан ўтказаяпмиз. Аслида қишлоқ хўжалиги ходимлари, сизу биз учун ҳар йил ҳам осон бўлган эмас. Чунки қишлоқ хўжалик соҳасида меҳнат қилиш, элимиз дастурхонининг тўкинлиги

учун қайғурмоқ ҳам шарафли, ҳам машаққатли ишдир. Очиғи ўтган йил мамлакатимиз аграр соҳасида Президентимизнинг бевосита кўмаклари билан катта ўзгаришлар юз берди. Пахтакору-ғаллакорлар, соҳибкор боғбонларимиз ердан самарали фойдаланишга, юқори сифатли маҳсулотлар тайёрлаш, экинлар ҳосилдорлигини оширишга, тизимга инновацион

тамоийларни тезкорлик билан жорий этишга астойдил ҳаракат қилдилар.

Юзлаб гектар майдонларда томчилатиб суғориш технологиялари жорий этилди. Янги иссиқхоналар пайдо бўлди. Замонавий технологияларнинг устувор жиҳатини тўғри англаган кластерлар хорижнинг энг сўнгги техникаларини харид қилишди.

Қишлоқ хўжалиги тизимида билимдон ва зукко кишиларнинг ҳурмати ошди. Республикамизда деҳқончилик маданияти юксалиб бораётганлиги нафақат ғаллачилик соҳасида, балки пахтачилик тизимида ҳам катта ютуқларга эришилганлигида намоён бўлмоқда. Барча ишларни ўз вақтида бажарилгани, ўсимликлар ҳимояси масаласига жиддий киришилгани ана шундай ютуқларга за-

мин яратди. Албатта мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги тизимидаги бу хайрли жараёнларда “Ўзагрокимёхимоя” АЖ жамоасининг ҳам ҳиссаси катта бўлмоқда. Шу ўринда айрим рақамларга эътиборингизни қаратай.

Бугунги кунда “Ўзагрокимёхимоя” АЖ тизимига “Республика ўқув ишлаб чиқариш биологическая лабораторияси”, «Агрокимё станция» МЧЖ ва унинг ҳудудий бўлимлари, Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти ҳамда Қорақалпоғистон Республикаси ва вилоятлар “Агрокимёхимоя” ҳудудий акциядорлик жамиятлари ҳамда уларнинг 150 та туман ва туманлараро филиаллари, шунингдек, Қорақалпоғистон Республикаси, вилоятлар ва Тошкент шаҳар «Чигиртка ва тут парвонасига қарши курашиш хизмати» ҳудудий бўлимлари каби ташкилотлар киради. Айни чоғда тизим бўйича 8 минг нафардан зиёд малакали ишчи-ҳодимлар меҳнат қилмоқдалар.

Ўтган йил дала ишларини уюшқоқлик билан ташкил этиш, аниқланган муаммо ва камчиликларни тезкорлик билан бартараф этиш мақсадида жойларда махсус штаблар ташкил этилди. Ғалла ва пахтага азотли, фосфорли ва калийли минерал ўғитлар етказиб бериш масаласига жиддий эътибор берилди. Ғалла майдонларидаги турли бегона ўтларга қарши, гербицидлар, занг ва бошқа касалликлар у зараркундаларга қарши биологик ҳамда кимёвий усулда ишловлар ўтказилди. Мевали боғлару тоқзорлар ҳам му-

тахассисларимиз эътиборидан четда қолмади.

Тизимдаги Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти томонидан қишлоқ хўжалик экинларининг зараркунанда, касаллик ва бегона ўтларнинг биоэкологик ривожланиш хусусиятларини ўрганиш асосида уларга қарши илмий асосланган кураш чоралари ишлаб чиқилмоқда, изланишлар натижасида олинган маълумотлар фермер хўжаликларда жорий этилмоқда.

Жумладан, сабзавотчилик соҳасида помидор ҳамда картошка экинларида сезиларли даражада зарар етказётган помидор ва картошка куяларига қарши кураш бўйича изланишлар олиб бориб, (тавсияномалар чоп этилди) олинган натижалар сабзавотчилик фермер хўжаликларининг кенг майдонларида қўлланилмоқда.

Қорақалпоғистон Республикаси ва вилоятлар “Агрокимёхимоя” акциядорлик жамиятлари томонидан нафақат фермер хўжаликларига минерал ўғитларни етказиб бериш, балки бозор иқтисодиёти талабларидан келиб чиқиб уларга қўшимча агрокимёвий хизматлари кўрсатиш йўлга қўйилган.

Агрокимёвий хизматларни кўрсатиш ҳажмини ва сифатини ошириш мақсадида ҳудудий «Агрокимёхимоя» акциядорлик жамиятларининг транспорт паркинни янгилаш ва моддий техника базасини мустаҳкамлаш учун замонавий ҳамда юқори унумли техника воситалари сотиб олинмоқда. Хусусан, жамият ташкил топгандан буён **2766** та транспорт ва қишлоқ хўжалиги

техника воситалари, жумладан, **550** та трактор, **90** дан ортиқ тиркама, **1825** та пуркагич, **85** та ўғит сепгич ва **206** дона бошқа турдаги техника воситалари олиб келинди.

Ҳозирги кунда қишлоқ хўжалиги корхоналарига “Ўзагрокимёхимоя” АЖ тизим ташкилотлари тасарруфидаги жами **7377** та, жумладан **405** та юк машиналари, **1982** та тракторлар, **2863** та пуркагичлар, **634** та ўғит сепгичлар ва **1493** та бошқа турдаги техника воситалари турли агрокимёвий хизматлар кўрсатмоқда.

Бугун илм-фан янгиликларини, замонавий технологиялар ва услубларни қўлламасдан қишлоқ хўжалиги соҳасида кўнгилдагидек натижага эришиб бўлмайди. Жамиятимиз томонидан бу муҳим масалаларга ҳам катта эътибор қаратилмоқда. “Агрокимё станцияси” МЧЖ ва унинг Қорақалпоғистон Республикаси ва вилоятлардаги филиаллари томонидан суғориладиган экин ерлари тупроқларида тупроқ таҳлиллари асосида агрокимёвий хаританомалар ишлаб чиқилиши йўлга қўйилди.

Бунинг аҳамияти шундаки, агрокимёвий хаританомаларга эга бўлган, тупроқ унумдорлигини яхши билган деҳқону соҳибкор қайси пайкал қайси ўғитга таалабчан ва бу воситаларни қайси пайтда, қандай ҳолатда ерга бериш керак, барчасини олдиндан билиб олади ва шунга яраша онгли равишда фаолият олиб боради. Эскича ишлаш, минерал ўғитларни кўр-кўрона кўпроқ солишга интилиш шу тариқа барҳам топади.

Булардан ташқари, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари етиштиришда янги турдаги мураккаб минерал ўғитлар, биостимулятор ҳамда ўсишни бошқарувчи препаратлардан кенг фойдаланиш йўлга қўйилмоқда. Янги турдаги мураккаб ўғитларни самарадорлиги бўйича илмий-амалий тадқиқотлар олиб борилмоқда.

“Ўзагрокимёхимоя” АЖ томонидан аҳоли ва деҳқон хўжалиklarининг қишлоқ хўжалик экинларига сервис хизматлар кўрсатиш бўйича тизимли чора-тадбирлар дастурига асосан жойларда шаҳар ва қишлоқ аҳоли томорқаларида, деҳқон хўжалиklarида етиштириладиган мевали, манзарали дарахтлар, сабзавот ва полиз экинларининг касаллик, зараркунандаларга қарши сама-

рали кураш чораларини қўллаш мақсадида Қорақалпоғистон Республикаси ва вилоятлар худудий “Агрокимёхимоя” акциядорлик жамиятлари ва унинг тизимларида махсус “Аъло хизмат” сервис отрядлари ташкил этилди. Ушбу отрядлар томонидан фермер ва шахсий томорқа ер эгаларига доимий равишда агрокимёвий хизматлар кўрсатилмоқда. Айни чоғда, қиш изғиринлари далада юришга кўпам имкон бераётган бўлса-да, жамиятимизнинг ҳар бир аъзоси, тажрибали мутахассисларимиз қишлоқ аҳлига, захматкаш боғбону соҳибкорларимизга, фермерларимизга елкадош бўлишмоқда.

Чунки мамлакатимиз аграр соҳасидаги ҳар бир ютуқ, ўсимликлар ҳимояси билан боғлиқ ижобий ўзгаришлару ян-

гиликлар, ҳосилдорликни ошишга ҳисса бўлиб қўшилаётган сай-харакатлар пировард натижада элимиз дастурхонининг янада тўкин бўлишига, мамлакатимиз экспорт салоҳиятининг ортиши, даромадимизнинг кўпайишига туртки беради. Бугун яна янги орзулар, янги марраларни кўзлаб меҳнат қиляпмиз. Заҳматкаш халқимиз дастурхонини тўкин, даромадини ошириш йўлида олимларимиз ҳам тадқиқотлар олиб боришмоқда. Шу боис бугун барчангизни қутлуғ айёмлар билан муборакбод этган ҳолда сизга доим омад ёр бўлсин дейман.

**О.Б. Исоев,**

**“Ўзагрокимёхимоя” АЖ раиси.**

**Ислоҳот**

## ИНСПЕКЦИЯ ФАОЛИЯТИ ТАКОМИЛЛАШМОҚДА



Бугун юртимизнинг барча жабҳаларида Президентимиз раҳбарлигида олиб бориладиган оқилона сиёсат ту-

файли катта ўзгаришлар юз бермоқда. Ўзбекистон далаларида, боғларида етиштирилган экологик тоза, қуёш нурлари-

га тўйинган хуштаъм нозу неъматларнинг дунё бозорларида харидори кўпайиб бораётгани ҳам бор гап. Шунингдек, Ўзбекистоннинг хушманзара жойлари, тарихий обидаларига, мўъжизавий зиёратгоҳларига ошуфта хорижлик меҳмонлар, инвестор сифатида ватанимизга кириб келаётган нозиктаъб кишилар бозорларимиздан, йирик дўконларимиздан қовунтарвузлару мевалар ва сабзавот маҳсулотларини харид қилгач, уларни таътиб кўргач, ҳеч шубҳа йўқки, бу неъматларнинг ватанида ҳам бўлишини, ошхонасига қадар етиб боришини истаб қолмоқда. Бу ҳам Ўзбекистон

қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари учун харидорни кўпайтирмакда. Бироқ давлатлар ўртасидаги муносабатлар оддий бозорлардаги савдодан тубдан фарқ қилади. Гап икки-уч тонна эмас, юз минг тонналар ҳақида борар экан, экспортга йўналтирилаётган маҳсулотларнинг турли касаллик ва зараркунандалардан ҳоли бўлиши ва буни тасдиқловчи давлат идораларидан рухсатнома олиш жуда муҳимдир.

Шу ўринда биргина мисол келтирайлик. Бир пайтлар Франция тоқзорларида жимитдеккина филаксера, деган зарарли ҳашарот пайдо бўлган ва мисоли космик тезликда кўпаядиган бу офат узумчилик тизими-га шунчалик катта зарар келтирганки, бу воқеага икки юз йил ўтган бўлса-да ҳамон асорати йўқолган эмас. Шу ҳақда гап кетса, француз узумчиларию виночиларининг кайфияти буткул вайрон бўлади. Демак ўсимликларда учрайдиган ички ва ташқи карантин организмларини аниқлаш ва бунга экспорт-импорт чоғида синчковлик билан эътибор қаратиш халқаро савдо муносабатларида жуда муҳимдир. Худди шу сабабларга кўра, республикамизда кейинги қисқа даврда давлатимиз раҳбари томонидан “Ўздавқарантин” инспекцияси фаолиятини давр талабига мос равишда ташкил этиш, тизимни такомиллаштириш масаласига катта эътибор қаратилмоқда, унинг моддий-техник аҳволи, мутахассисларни тайёрлаш тизими тубдан яхшиланди. Шунингдек ўтган қисқа даврда инспекция томонидан хорижий давлатларнинг карантин хизмат-

лари билан амалий ҳамкорлик бошлаб юборилди. Келинг фикримизни тасдиқлаш учун рақамларга мурожаат қилайлик. Ўтган йил инспекциямиз саъй-ҳаракатлари билан Хитой, Жанубий Корея, Япония, Ҳиндистон, Вьетнам, АҚШ, Буюк Британия сингари 30 та мамлакатларга **78 та** турдаги мева-сабзавот маҳсулотлари экспорти учун карантин рухсатномалари олинди. Жумладан, БАА, Малайзия, Сингапур, Афғонистон, Туркия, Саудия Арабистони каби 13 та мамлакатларга Ўзбекистон фитосанитар сертификати асосида ўсимлик ва ўсимлик маҳсулотларини **(экспортга) юклаш бўйича келишувларга эришилди. Экспортёр корхоналар билан тўғридан-тўғри электрон шаклда тезкорлик билан ишлаш тизими йўлга қўйилди.** Россия Федерациясининг **19 та** чегара ва логистика марказларида “**Яшил йўлак**” тизими йўлга қўйилди. Айни пайтда режалаштирилган 21 та халқаро стандартларнинг **барчаси имплементация қилинди. Шунингдек дунёнинг** Хитой, Жанубий Корея, Япония, Ҳиндистон, Франция, Россия, БАА сингари мамлакатлари карантин хизматлари билан ўзаро ҳамкорлик йилдан йилга такомиллашиб бормоқда ва бу ҳам мамлакатимизнинг экспорт салоҳиятини янада оширишга, Ўзбекистон бозорининг хорижлик инвесторлар учун жозибдорлигини оширишга хизмат қилмоқда.

Тадбиркорларга янада қулайликлар яратилмоқда. Тадбиркорлардан **6 та турдаги қоғоз шаклидаги ҳужжат**

**ўрнига 1 та электрон ариза** олиш тизими жорий қилинди ва хорижий давлатлар билан маълумотларни алмашиш, сертификация ҳужжатларининг ҳаққонийлигини **QR-код орқали “онлайн” тарзда текшириш йўлга қўйилди. Шунингдек инспекцияга қарашли 76 та** чегара масканларининг барчаси **VPN тармоғига улаиб, бу жойларга “ишонч” телефонлари** жойлаштирилди.

**6 та** вилоятда (Андижон, Фарғона, Хоразм, Самарқанд, Сирдарё, Тошкент) лабораториялар ташкил қилинди ва **37 та** турдаги замонавий лаборатория ускуналари ва техник воситалар келтирилди. Шаҳар ва туман инспекторлари мотоцикллар ва дала сумкалари билан таъминланди. Шунингдек Фарғона, Хоразм, Сурхондарё, Жиззах ва Тошкент вилоятлари ҳудудий инспекцияларида замонавий сайёр лабораториялар ва республикамиз бўйича **205 та ўсимликлар клиникаси ташкил қилинди.**

Жорий йилнинг январь-сентябрь ойларида инспекторларимиз томонидан (етарлича назорат қилинмаган) катта ҳажмдаги импорт маҳсулотлар чегарада тўхтатилди. Чунки республикамизга импорт қилинаётган бу маҳсулотларда карантин остидаги зарарли организмлар мавжуд эди. Жумладан, 323 тонна маҳсулотлар зарарли организмлар аниқланганлиги сабабли чегара масканларидан қайтариб юборилди. Қайтариб юборишнинг имкони бўлмаган 3,1 млн. дона зарарланган кўчатлар эса

ёқиш йўли билан тегишли тартибда йўқ қилинди.

Шунингдек, хориждан республикамизга импорт қилиниши режалаштирилган 72 тонна картошканинг тегишли ҳужжатлари юк эгалари томонидан қалбакилаштирилгани аниқланиб, чегарадан ўтказилмади. Шу билан бирга, 6 500 тонна миқдордаги уруғлик картошка ўсимликлар карантини бўйича мутахассислар томонидан фитосанитар ҳолатни ўрганиш чоғида экспорт қилувчи давлатнинг ўзида қониқарсиз, деб баҳоланди ва мамлакатимизга импорт қилинишига йўл қўйилмади.

Мутахассислар малакасини ошириш масаласига ҳам катта эътибор бераяпмиз. АҚШ, Франция, Россия ва Ҳиндистон сингари тараққий этган мамлакатларда 77 ходимимиз ўз малакасини ошириб келди. Шунингдек,

республикамиздаги нуфузли илмий даргоҳ – Тошкент давлат аграр университети олимлари, ўсимликларни ҳимоя қилиш тизими мутахассислари билан ҳам узвий алоқалар ўрнатганмиз. ТошДАУнинг Нукус, Андижон, Термиз филиалларида бир қанча ўқув-семинарлар ташкил этилди ва уларда 500дан ортиқ мутахассисларимиз фаол иштирок этишди. Бундай ўқув анжуманларни келгусида ТошДАУда янгидан ташкил этилган “Ўсимликлар ва қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари карантини” кафедраси олимлари билан узлуксиз олиб боришни режалаштириб қўйдик. Сўзимнинг якунида бир гапни алоҳида таъкидлашни истардим. Инспекциямиз фаолиятини янада такомиллаштиришга давлатимиз раҳбари томонидан доимий равишда катта эътибор берилётган экан, биз бунга муносиб жавоб тарзида янада фаол

лик билан меҳнат қилишимиз керак. Экспорт соҳасида катта тажриба тўплаган, қишлоқ хўжалиги тизими билимдонларининг эътирофига кўра, юртимизнинг аграр тармоғи катта имкониятлар булоғидир. Агар ерга, боғларга ишлов беришдан тортиб ўсимликларни ҳимоя қилиш, маҳсулотларни қадоқлаш, экспортга тайёрлаш, қитъалараро сотиш тизimini йўлга қўя билсак, қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари экспортини йилига 15-20 миллиард АҚШ долларига қадар кўтариш мумкин. Биз бу борада тадбиркорларимизга доимо кўмақдош сифатида омадлар тилаймиз. Янги 2020 йил барчамизга қутлуғ келсин, азиз юртдошлар.

**И.К.Эргашев,**  
**"Ўздавқарантин"**  
**инспекцияси бошлиғи**

*Тараққиёт мезони*

## ИЛМ-ФАНГА ТАЯНГАН АДАШМАЙДИ

Бугунги кунда республикамиз аграр секторини ривожлантиришда муҳим ва шахдам қадамлар қўйилаётгани ҳеч кимга сир эмас. Давлатимиз томонидан фаолият юритиш учун яратилаётган имкониятлар, шарт-шароитлар соҳа вакиллари учун мустаҳкам таянч бўлмоқда. Шу билан бирга соҳанинг инвестициявий салоҳияти оширилмоқда, хорижий давлатлар билан ҳамкорлик алоқалари йўлга қўйилмоқда, кадрлар тайёрлаш, янги инновацион истиқболли лойиҳалар ва ғояларни молиялаштириш,



амалиётга татбиқ этиш каби вазифалар бирин-кетин амалга оширилиб келинмоқда. Мамлакатимиз фаолиятида олиб

борилаётган бу каби ижобий ўзгаришларга юксак баҳо бермасликнинг иложи йўқ. Ҳатто бунини дунё ҳамжамияти ҳам эъ-

тироф этмоқда. Соҳани тубдан ривожлантириш учун бир қатор ўта зарур Фармон ва Қарорлар қабул қилиниб, улар соҳа бўйича қонуний ва меъёрий ҳужжатларни халқаро талабларга мос ҳолда тартибга келтириш, модернизация қилиш ҳамда давр талабига жавоб берадиган юқори малакали кадрлар тайёрлашни жадаллаштиришга хизмат қилмоқда.

Дунё мамлакатлари тажрибаларидан маълумки, қайси давлат фаол инвестиция сиёсатини юритган бўлса, ўз иқтисодиётини барқарор ўсишига эришган. Инвестициялар билан бирга турли соҳа, тармоқлар ва ҳудудларга янги инновацион технологиялар, илғор тажрибалар, юксак малакали мутахассислар кириб келган ҳамда ҳар бир соҳада жадал ривожланиш бошланган.

Бу борадаги энг долзарб масалалардан бири Олий ва ўрта махсус таълим муассасаларининг моддий-техник базасини замонавийлаштириш, илмий-ўқув жараёнларини тубдан яхшилаш ва рақобатбардош юқори малакали кадрлар тайёрлаш бўлиб, давлатимиз раҳбари томонидан бунга жуда катта эътибор қаратилмоқда. Жумладан, 2019 йилнинг 19 августидан Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПҚ-4421-сон “Тошкент давлат аграр университети фаолиятини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарори фикри-



мизнинг ёрқин далилидир. Ушбу қарор қишлоқ хўжалиги учун малакали кадрлар тайёрлаш бўйича муҳим ва тарихий бўлиб, қишлоқ хўжалиги тармоқларида кадрлар тайёрлаш сиёсати ва сифатини тубдан яхшилаш, фан, таълим ва ишлаб чиқаришнинг самарали интеграциясини узвий боғлашга қаратилган кўплаб вазифаларни белгилаб берди.

Университет тузилмаси, факультетлар, кафедралар, магистратура ва умумий ўқув жараёнлари тўлиқ қайта кўриб чиқилди ва такомиллаштирилди. Бунда талаб этилаётган соҳа, йўналишларга, айниқса, тор йўналишдаги ихтисосликларга устуворлик берилди.

Яна бир муҳим масалага тўхталиб ўтсак, Қарорга мувофиқ назария ва замонавий амалиётни ўқув жараёнларида чамбарчас боғлаш ҳамда талаба жанада эмас, балки даладаги табиий ўсимликлар ёки нав, зот, дурагайларида ўрганишига жуда катта шароит ва имкониятлар яратилди.

Юртбошимизнинг ташаббуслари билан Тошкент давлат

аграр университетига Тошкент вилояти, Юқори Чирчиқ туманидан 50 гектар ер майдони, ўқув ва ётоқхоналар қуриш, техника, қишлоқ хўжалиги қурол-аслаҳалари сотиб олиш, замонавий лабораториялар ҳамда бошқа зарур шароитлар ташкил этиш учун 20 (йигирма) млрд.сўм маблағ ажратилди. Албатта, биз бундан жуда миннатдормиз.

Мазкур шароитда “**назария-амалиёт-ишлаб чиқариш**” фаолиятини чамбарчас олиб бориш учун “Агробиология факультети” танланди ва факультетга университетнинг филиали сифатида ўзини-ўзи бошқаришнинг юридик мақоми тажриба сифатида берилди. Бу борадаги ташкилий ишлар Қишлоқ хўжалиги вазирлиги, Тошкент вилояти ҳокимлиги ва университет раҳбарияти билан жадал олиб борилиб, ниҳоясига етказилмоқда. Бунинг натижасида эндиликда талаба ишлаб чиқариш тизимида назария ва амалиёт сирларини биргаликда олиб борилади.

Бундан ташқари, ICARDA, FAO, KOPIA, JAICA, USAID Халқаро ташкилотлари, Германиянинг ERASMUS+ дастури BUZNET лойиҳаси асосида Порто, Эстония, Пиза ва Паводова Университетлари, Англия ва Американинг нуфузли университетлари, Корея Республикасининг аграр соҳадаги олий таълим муассасаларидан Конкук университети, Россиянинг аграр соҳадаги олий даргоҳлари билан ҳамкорлик алоқалари ўрнатилди. Бу борадаги янгиликларга батафсил тўхталиб ўтай.

Болгариянинг Пловдив аграр университети билан Агротуризм бакалавриат таълим йўналиши ҳамда Қишлоқ хўжалиги биотехнологияси магистратура мутахассислиги бўйича, АҚШнинг Миссисипи штати университети билан Қишлоқ хўжалигида менежмент магистратура мутахассислиги бўйича, Корея Республикасининг Чунгнам миллий университети билан Ўсимликларни ҳимоя қилиш бўйича магистратура мутахассислиги бўйича, Конкук университети билан эса Қишлоқ хўжалиги маҳсулотларини сақлаш ва қайта ишлаш технологияси, Зооинженерия магистратура мутахассисликлари бўйича, Россия Федерациясининг Бошқирдистон давлат аграр университети билан Зооинженерия (асаларичилик) бўйича бакалавриат таълим йўналишини ташкил этиш йўлга қўйилмоқда.

Шунинг билан бирга, университет ва унинг филиалла-

рида таҳсил олаётган талабалар, магистрларни Германия, Корея Республикаси, Хитой, Россия каби ривожланган давлатларнинг олий таълим муассасаларига таълим олишини, малака оширишини жадаллаштириш асосий мақсадларимиздан биридир.

Президентимизнинг қўллаб-қувватлаши ва олимларимизнинг шижоати билан тез орада ТошДАУ дунёнинг нуфузли 1000 та олий таълим муассасалари рўйхатидан (QS рейтинг тизими) мустақкам ўрин олади.

Қишлоқ хўжалигининг 2018-2019 йилги мавсуми ниҳоясига етиб, аллақачон кейинги йил ҳосилига барча йўналишлар бўйича асосли замин тайёрлаш ишлари бошлаб юборилди. Маълумки, қишлоқ хўжалигида осон келадиган йилнинг ўзи йўқ. Албатта табиатнинг ўзига яраша инжиқликлари бор ва биз уни енгиб ўтишимиз даркор. Ҳеч қайси экин тури фақат экиб қўйилса, ҳосил бермайди. Халқимиз айтганидек “Бир қушга ҳам дон, ҳам сув ҳамда қаров керак”. Қайд этиш жоизки, қишлоқ хўжалиги соҳаси учун ўтаётган 2019 йилимиз баракали келди, соҳа йўналишларида ижобий силжишлар амалга оширилди, айниқса, давлатимиз раҳбари томонидан қишлоқ хўжалиги соҳасининг ҳар тарафлама қўллаб-қувватланиши, бозорларимизнинг тўкинлиги, экспорт салоҳияти ва экотуризмни сезиларли даражада ортиши, эртанги кунга барчамизни

ишончимизни ортишига хизмат қилмоқда.

Маълумки, фермеру-деҳқонлар – ҳаётнинг бақувват устунни, тирикликнинг мустақкам таянчи десак, асло янглишмаймиз. Буюк мутафаккир Алишер Навоий ҳазратлари ҳам миришкор бободехқонлар меҳнатига юқори баҳо бериб, “олам аҳлининг тўқлиги, қувончи, саломатлиги ноз-неъматлар етиштирадиган фидойи инсонлар меҳнатидандир” деган эдилар. Ўз ишининг устаси бўлган деҳқону-фермерларимизнинг фидокорона меҳнатлари самарасини ҳар куни ўз дастурхонида кўрадиган халқимиз уларнинг меҳнатини қадрлаб, бу соҳанинг меҳнати қанчалик шарафли, нони эса тотли ва ширин эканини яхши билди. Фурсатдан фойдаланиб, қишлоқ хўжалигининг ривожланишига ўз хиссасини қўшиб келаётган ҳурматли раҳбарларни, етук мутахассислар, олиму-устозлар, қадри баланд фермеру-деҳқонлар, чорвадору-миришкорлар ва барча меҳнаткашларни Қишлоқ хўжалиги ходимлари куни ва Республика ҳосил байрами билан чин дилдан табриклайман. Сермашаққат, аммо олижаноб ишларингизда омад ва зафарлар ҳамиша ёр бўлсин. Эл-юрт ризқини яратишда асло чарчаманг.

**Б.А.Сулаймонов,**

**ТошДАУ ректори, академик**

## ЗАРАРЛАНГАН КЎЧАТЛАР ЙЎҚ ҚИЛИНДИ



Италия давлатидан республикамизга Тошкент шаҳар “Аркбулоқ” ташқи иқтисодий фаолият божхона пости орқали олиб кирилган 150 дона манзарали дарахт кўчатлари ўсимликлар карантини давлат инспекторлари А.Тўрахонов ва А.Абдулазизов томонидан бирламчи карантин кўригидан ўтказилди. Кўрик жараёнида кўчатларда карантин объекти мавжудлиги бўйича шубҳа туғилди ва ушбу кўчатлардан

олинган намуналар белгиланган тартибда экспертиза учун “Ўздавкарантин” инспекциясининг марказий карантин лабораториясига юборилди. Лаборатория экспертлари ўрганишлари натижасида ушбу манзарали кўчатларда карантин объекти – цитрус оққаноти (*Dialeurodes citri* ash) зараркунандалари аниқланди ва ушбу зараркунандалар фумигация (зарарсизлантириш) йўли билан йўқ қилинди.

Бундан ташқари, Покистон давлатидан Лаҳор-Тошкент НҲ-462 авиарейси орқали фуқаро С.Ф. томонидан келтирилган 25 кг манго мевалари “Тошкент Аэро” ўсимликлар карантини чегара маскани инспекторлари С.Сайдималиков, М.Уматилаев, Б.Санаев ва С.Маматовлар томонидан текширилганда ушбу меваларнинг карантин рўхсатномаси ва фитосанитария сертификати йўқлиги аниқланди. Ушбу

маҳсулотлар белгиланган тартибда йўқ қилинди.

Эслатиб ўтамиз, республикамизнинг амалдаги қонунчилигига мувофиқ, мамлакатимизга олиб кириладиган карантин остидаги маҳсулотлар, шу жумладан, мева-сабзавотлар ва бошқа кўринишдаги ўсимликлар зарарли организмлардан ҳоли бўлиши ҳамда карантин рўхсатномаси ва фитосанитария сертификатларига эга бўлиши шарт.



Диққат, янгилик

## “ЯШИЛ ЙЎЛАК” ТАКОМИЛЛАШТИРИЛМОҚДА

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Ўсимликлар карантини давлат инспекцияси ҳамда Россия Ветеринария ва фитосанитария назорати федерал хизмати ўртасида имзоланган Баённомага мувофиқ, томонлар ўртасида “Яшил йўлак” тизимини ривожлантириш бўйича қатор амалий ишлар олиб борилмоқда.

Россия Федерациясининг божхона ўтказиш пунктларида ташкил этилган “Яшил йўлак” тизими Россияга кириб келаётган Ўзбекистон маҳсулотларини фитосанитария кўригидан осон ва тезкор, ортиқча овозагарчиликларсиз ўтишини таъминлашга қаратилган. Шу до-

ирада ўзбекистонлик экспортёр тадбиркорлар ҳамкор мамлакатнинг божхона пунктларида жойлашган вақтинча сақлаш омборхоналаридан фойдаланадилар.

Россия Федерациясининг 13 та чегара ва логистика марказларида “Яшил йўлак” орқали ўтиш тизими йўлга қўйилиши натижасида, Россия давлатига тўғридан-тўғри экспорт ҳажми 7,5 баробарга ошди. Ушбу кўрсаткич “Яшил йўлак” тизимининг мамлакатимиз иқтисодиёти ривожига ўз ижобий таъсирини кўрсатаётганига яққол далилдир.

Ҳозирги кунда, “Ўздавкарантин” инспекцияси Россия Ветеринария ва фитосанитария назорати феде-

рал хизмати билан биргаликда йил якунига қадар “Яшил йўлак” тизимидаги божхона ўтказиш пунктлари сонини 20 тага етказиш юзасидан музокаралар олиб бормоқда.

Хурматли тадбиркорлар!

“Яшил йўлак” тизими доирасида, умуман, карантин остидаги маҳсулотларни экспорт қилишда бирор-бир муаммага, хусусан, ортиқча ҳужжат ёки тўловлар талаб қилиниши ва бошқа кўринишдаги овозагарчиликларга дуч келсангиз, “Ўздавкарантин” инспекциясининг (+998 71) 255-62-39 ишонч телефони рақамига қўнғироқ қилишингизни сўраймиз.

**“Ўздавкарантин” инспекцияси ахборот хизмати**

## БИНАФШАРАНГ ҚАЛҚОНДОРИ-PARLATORIA OLEAE GOLV ФЕНОЛОГИЯСИ

**Аннотация:** В статье приведена фенология и биоэкологические особенности Фиолетовой щитовки в разных регионах плодовых культурах республики.

**Annatation:** The article presents the characteristics and phenology of purple pentomimidae bio-ecology in different parts of the country.

**Калитсўзлар:** Бинафшаранг қалқондор, "дайди" личинка, фенологик календарь.

Мевали дарахтларга зарар келтирадиган сўрувчи зараркунадлар орасида қалқондорлар ажралиб туради. Қалқондорлар зарарлаган ўсимлик тўқимасида номутаносиб ўзгаришлар содир бўлади, натижада барглarning ва меваларнинг тўкилиши кузатилади, айрим новда ва шохлари қурийд, ҳосилнинг миқдори камайиб, сифати бузилади. Бундан ташқари қалқондорларнинг зарари таъсирида, ўсимлик қобиғи ва меваларида қизил ёки тўқ сариқ рангли доғлар пайдо бўлади, натижада маҳсулотнинг мазаси ва сифатини пасаяди. Бинафшаранг қалқондорлар Ўзбекистоннинг ҳамма ерларида учрайди ва дарахтларга катта зарар еткази.

Ш.Хўжаев ва Э.Холмуродовлар (2009) зараркунаданинг урғочи зотлари 70 тагача тухум қўйишини таъкидлаган. Бошқа муаллифларнинг фикрига кўра (В.Васильев, И.Лившицларнинг, 1984 йилдаги маълумоти), бу зараркунадларнинг биринчи авлоди етук зотлари 62 тагача, иккинчи авлоди етук зотлари эса 43 тагача тухум қўйиши мумкинлиги айtilган. Ш.Т.Хўжаев (2015) бинафшаранг қалқондорларнинг бир урғочи зоти қўйган тухумлари 50 тадан ошмаслигини таъкидлайди. Бизнинг уч йиллик кузатувларимиз натижасига кўра, бинафшаранг қалқондорларнинг биринчи авлоди урғочи зотлари ўртача 52 тадан 58 тагача тухум қўйишини аниқлади. Тошкент вилояти, Қибрай тумани шароитида 2017 йилда бинафшарангли қалқондорнинг биринчи авлоди

"дайди" личинкалар апрел ойининг иккинчи ўн кунлигида, яъни ҳавонинг ўртача ҳарорати 16,1-22,3°C ва нисбий ҳаво намлиги 48-68 % бўлган даврда, иккинчи авлод «дайди» личинкаларининг пайдо бўлиши июлнинг ўртасида бошланиб, августнинг биринчи ўн кунлигигача давом этиши кузатилди. Иккинчи авлод қалқондорлар биринчи авлодга қараганда кўп бўлиб, личинкалар барг банди, томирларига, новда ва шохчалар, мева бандлари ва меваларга ёпишган ҳолда озиқланади. Озиқланишнинг бошланишидан бир ой кейин личинкалар иккинчи марта туллайди ва августнинг охирида урғочи ҳамда эркак имаголари пайдо бўлади. Жуфтлашгандан сўнг эркаклари нобуд бўлади. Урғочилари эса қишлагга кетади. Шундай қилиб, бинафшаранг қалқондор вегетация даврида иккита авлод беради.

Тухумларнинг эмбрионал ривожланиш даври 8-9 кун давом этди. Бинафшаранг қалқондорларнинг дастлабки дайди личинкалари тоғли ҳудудларда 21-28 апрелда, текислик ҳудудларида эса 14-19 апрелда тухумдан чиқиши кузатилди. Бу зараркунадларнинг личинкалари 50-55 кун давомида озиқланади. Биринчи авлоднинг етук зотлари тоғли ҳудудларда июн ойининг охирида, текислик ҳудудларда эса июн ойининг иккинчи декадасида пайдо бўлиши тадқиқотларимизда аниқланди. Бинафшаранг қалқондорларнинг иккинчи авлоди етук зотларининг пайдо бўлиши текислик

ҳудудларидаги боғларда 14-18 сентябрда, тоғли ҳудудлардаги боғларда эса 23-27 сентябрда пайдо бўлади. Қалқондорларнинг етук оталанган урғочи зотлари қишки диапаузага кетиши кузатилди.

Бинафшаранг қалқондор олма боғларида кенг тарқалган ва энг хавфли зараркунадлардан бири ҳисобланади. Т.С. Карумидзе (1971) маълумотларига кўра, бинафшаранг қалқондор уруғ мевали боғларда олма мевахўридан кейин зарар келтириш даражасига кўра, иккинчи ўринда туради. Х.Шукуров, Н.Мавлонова (2013) бинафшаранг қалқондор билан нафақат олма, балки беҳи, нок, олча, гилос, қора олхўри, ўрик ва бошқа мевали ва манзарали дарахтларнинг юқори даражада зарарланишини кўрсатиб ўтган.

Бинафшаранг қалқондор 40 та оилага мансуб 200 дан ортиқ ўсимликларни зарарлайди (Willis G. H., Medowell L.L. Smith S. 1986).

2015-2018 йилларда баланд бўйли дарахтларнинг (8-10 метр баландликда) юқори ярусларида ("Голден Делишес", "Симиренко" ва бошқа навлар) бинафшаранг қалқондор билан кучли зарарланганлиги оқибатида новдаларнинг пўстлоғи кўринмайдиган даражага келганлиги аниқланган. Шуларни ҳисобга олган ҳолда, бинафшаранг қалқондорнинг ривожланиш хусусиятларини Тошкент ва Сурхондарё вилоятларининг боғдорчиликка ихтисослаштирилган хўжаликлари далаларида ва лаборатория шароитларида ўрганилди (1-расм).

Тадқиқот ўтказилган йиллари Сурхондарё вилояти шароитида бинафшаранг қалқондорларнинг қишки диапаузадан чиқиши март ойининг учинчи декадаси бошларига тўғри келганлиги кузатилди.

Бу зараркунда қишки диапаузадан чиққандан кейин 4-6 кун

**1-расм.** Бинафшаранг қалқондорнинг фенологик ривожланиш динамикаси. (Тошкент вилояти 2015-2018 йй)

Ойлар ва декадалар																										
март			Апрел			май			июн			Июл						сентябр			октябр					
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
(♀)	(♀)	(♀)	♀	♀	♀	♀																				
				.	.	.																				
				—	—	—	—																			
								=	=	=	=															
<b>Шартли белгилар:</b>									♀♂	♀♂	♀♂															
. Тухуми												.	.	.												
— биринчи ёш личинка												—	—	—	—											
= иккинчи ёш личинка															=	=	=	=								
♀ урғочи зот, ♂ -эркаги																										
(♀) қишки диапаузадаги оталанган урғочи зот																	♀♂	♀♂	♀♂	♀	(♀)	(♀)	(♀)	(♀)		

**2-расм.** Бинафшаранг қалқондорнинг фенологик ривожланиш динамикаси. Сурхондарё вилояти (2015-2018 йй.).

Ойлар ва декадалар																										
март			апрель			Май			июнь			июль			август			сентябрь			Октябрь					
1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3			
(♀)	(♀)	♀	♀	♀	♀																					
				.	.	.																				
				—	—	—	—																			
								=	=	=	=															
<b>Шартли белгилар:</b>									♀♂	♀♂	♀♂															
. Тухуми												.	.	.												
— биринчи ёш личинка												—	—	—	—	—	—									
= иккинчи ёш личинка															=	=	=	=	=	=						
♀ урғочи зот, ♂ -эркаги																										
(♀) қишки диапаузадаги оталанган урғочи зот																	♀♂	♀♂	♀♂	♀	♀	♀	(♀)	(♀)		

давомида қўшимча озикланиб, кейин тухум қўйишга киришиши кузатилди (2-расм).

Олиб борилган тадқиқотларимиз натижаларига кўра, бинафшаранг қалқондорлар Тошкент вилояти шароитида апрель ойининг

биринчи декадаси охирида қишки диапаузадан чиқиши, шунингдек Сурхондарё вилояти шароитида эса бинафшаранг қалқондорлар Тошкент вилояти шароитидагига нисбатан 12-15 кун олдин қишки диапаузадан чиққан бўлса-да,

мавсум давомида 2 авлод бериб ривожланиди. Бунинг сабабини ёзда ҳаво ҳароратининг 45°C дан ошиб кетиши билан боғлашимиз мумкин.

**Х. Шукуров, А. Ҳасанов, ТошДАУ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Васильев В.П., Лившиц И.З. Вредители плодовых культур. – М.: Колос, 1984. - 398 с.
2. Громова Е.Ф. Вредители плодовых культур. // Труды ВИИЗР. – Ленинград, 1969. Вып – 22. – С. 313-325.
3. Карумидзе Т.С.- К вопросу биологической борьбы с фиолетовой щитовкой в Грузии. // Биол. методы защиты плодовых и овощных культур от вредителей, болезней и сорняков, как основы интегрированных систем. – Кишинев. 1971. – С. 50-51.
4. Шукуров Х., Мавлонова Н. Қалқондорларга қарши инсектицидларнинг самарадорлигини ишлов муддатларига боғлиқлиги. "Ўзбекистон тупроқларининг унумдорлик ҳолати, муҳофазаси ва улардан самарали фойдаланиш масалалари" Илмий-амалий конференция. Ил.мақ.тўп. – Тошкент, 2013. – Б. 314-316.
5. Хўжаев Ш.Т., Холмуродов Э.А. Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари. Тошкент, "Фан" нашриёти, 2009. - 367 б.
6. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркундалардан уйғунлашган ҳимоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари. – Тошкент: "Наврўз", 2015. – Б. 292-341.
7. Willis G. H., Medowell L.L. Smith S. Dermethrin Weshoff from cottonplants by semulated rainfall. // Environm. anal. 1986.-V.15. – №2.– P. 116-120.

# СУРХОНДАРЁ ВИЛОЯТИДА ҒЎЗА ҚАНДАЛАСИНИНГ (CREONTIADES PALLIDUS) ТАРҚАЛИШИ, ЭКОЛОГИЯСИ ВА ҒЎЗА ҲОСИЛИГА ЗАРАРИ

**Аннотация.** В работе приведены данные по изучению некоторых биоэкологических особенностей и вредоносности хлопкового клопа (*Creontiades pallidus*) в агробиоценозах юга Узбекистана (Сурхандарьинская область) в 2017-2019 гг. Отмечено, что хлопковый клоп может снизить урожайность хлопчатника от 10 до 90 %, в зависимости от сроков заселения растений.

**Ключевые слова:** Miridae, *Creontiades pallidus*, клопы, хлопок, динамика развития, популяция, насекомые, доминант, экономический порог.

**Annotation:** The paper highlights the data obtained in 2017-2019 in the south of Uzbekistan (Surkhondarya region) by bugs, in particular *Creontiades pallidus*. Some bioecological peculiarities and injury of the cotton shedder bug were studied. Conducted study on cages shows that cottonbugs reduces to yield loss up 10 to 90 %.

## КИРИШ.

Маълумотларга кўра ҳозирги кунда дунё миқёсида қандалаларнинг (Hemiptera :Heteroptera) 50 000 дан ортиқ тури учраб, шундан 10 000 га яқин тури Miridae оиласига мансуб ҳисобланади (Efil & Bayram, 2009). Бугунги кунда пахта етиштирадиган бир қанча давлатларда Miridae оиласига мансуб *Creontiades* ва *Lygus* авлоди вакилларида *C. pallidus*, *C. biseratense*, *C. dilutus*, *L. lineolaris*, *L. hesperus*, *L. desertinus* турлари ғўза ҳосилига жиддий зарар келтирмоқда. Яқин Шарқ (Туркия, Эрон, Исроил, Ироқ, Сурия ва б.), АҚШ, Австралия, Хитой, Ҳиндистонда мазкур қандалалар кенг тарқалган бўлиб, ғўза ҳосилининг 30-50 %, кенг тарқалган майдонларда 80 % гача ҳосилнинг камайишига сабаб бўлмоқда (Stamp, 1987; Mehdi and Mohammad 2004; Nakash *etal.* 1989; Alvarado *et al.* 1998; Efil & Ilkan;). Жанубий Ўзбекистоннинг Сурхондарё вилоятига 2000-2005 йилларда Яқин Шарқдан Туркманистон орқали кириб келган ғўза қандаласи сўнгги 10 йил давоми-

да ғўза ҳосилига жиддий зарар етказмоқда.

## Материал ва усуллар

Тадқиқотлар 2017-2018 йиллар давомида Сурхондарё вилоятида жойлашган ПСУЕАИТИ нинг пахта, беда илмий тажриба станциясида ўтказилди. Тадқиқотлар Кириченко (1951), Сербинов (1935), Stamp (1987), Mehdi and Mohammad (2004) Nakash *etal.* (1989), усулларида фойдаланилиб олиб борилди. Ғўза ва беда далаларида ғўза қандаласининг динамикасини аниқлашда диаметри 38 см бўлган энтомологик сачокдан фойдаланилди. Бунда даланинг 5 жойидан сачокнинг 20 та ҳаракатида тушган қандаланинг ўртача сони ҳисоблаб борилди. Ҳашарот зичлигини аниқлашнинг бошқа (ташаббус шаклида яратилган) усули ҳам синовдан ўтди. Бунинг учун махсус ясалган 1м<sup>2</sup> лик оқ матога даланинг 10 та жойидан 10 тупдан (жами 100 туп) ўсимлик қоқиб кўрилди (Beat Sheet method) ва қандаланинг 100 туп ўсимликда бўлган ўртача сони ҳисоблаб борилди.

Қандаланинг ғўза ҳосилига зарарини ўрганиш 2 та усулда ўтказилди.

## 1. Садокларда олиб борилган тажриба.

Тажрибалар 90 см қатор орасига экилган "Бухоро-102" ғўза навида олиб борилди. Садоклар 120 см X 120 см X 120 см ўлчамда бўлиб, 2 қаторда 5 тадан (жами 10 туп) бўйи 25-30 см бўлган ғўзаларга ўрнатилди. Садоклар атрофи майда сетка билан ўраб чиқилди ва бир тарафига қандалани солиш ҳамда зарарини ўрганиш мақсадида махсус беркиладиган туйнук ўрнатилди. Садокларга вояга етган қандалалар ҳар бир туп ғўзага "0" дан (назорат) 1-3-5 донагача нисбатларда қўйилди. Қандаланинг ривожланиши ва ғўза ҳосилига зарари турли муддатларда (20-70 кун мобайнида) назоратга нисбатан ҳисоблаб борилди.

## 2. Махсус уячалардан фойдаланиб ўтказилган тажриба.

Бу кенг тарқалган усул бўлиб, мазмуни шуки, қандала зотларининг (турли ёшдаги личинка ва етук зотлари) ғўза ҳосил нишонларига (шона, гул, кўсакча ва кўсак) етказиши мумкин бўлган зарари аниқланади. Бунинг учун ҳар бир алоҳида олинган ҳосил нишонлари майда кўзли капрон сетка (20X10 см) билан қопланиб қафасланади ва унинг ичига қандаланинг маълум зоти жойлаб қўйилади. Кузатувлар натижаси назоратдаги (ҳашаротсиз) вариантга нисбатан аниқланди. Ҳар бир вариант 10 қайтаришда бажарилди.



**1-расм: Ғўза қандаласи ва унинг ахамиятли белгилари** (1-имаго, 2-кичик ёш личинка, 3- катта ёш личинка).



1- расм

### ТАДҚИҚОТ НАТИЖАЛАРИ.

***Creontiades pallidus* (Rambur, 1839)**—эркагининг бўйи 6,5-7 мм, урғочилари 7-7,5 ммга тенг. Ранги оч-яшил бўлиб, кеч куз ва қишда қўнғир-жигарранг рангга киради. Тухумларини ғўзанинг ҳосил элементлари ва юмшоқ поясига қўяди. Битта урғочи зот 70-150 тагача тухум қўяди. Тухумларининг узунлиги 1,0-1,5 мм, эни 0,4 мм га тенг. Личинкалари бешта ёшни кечади. Кичик ёшдаги (1-2 ёш) личинкаларнинг мўйловларида 6 та қизил рангли халқалар бўлади. Катта ёшдаги личинкаларда (4-5 ёш) қизил халқалар йўқолиб, танасининг марказида бир жуфт қора доғлар пайдо бўлади (расм). Вояга етган ҳолда қишлайди. Бир йилда 3-4 авлод беради (Stamp 1987, Mehdi and Mohammad, 2004 Nakash *etal.* 1989, Alvarado *et al.* 1998, Efil & Ilkan) (1- расм).

**Ғўза қандаласининг айрим экологик хусусиятлари.** Жанубий Ўзбекистонда ғўза қандаласининг қишлоқдан чиқиш муддати март ойининг охири, апрел ойининг бошларига тўғри келади. Бу даврда қандаланинг етук зотлари даст-

лаб кам сонда бўлиб, апрел ойида энтомологик сачокнинг 10 жуфт ҳаракатида ўртача 1,5-3,0 дона илиниши мумкин. Қандала сонининг кескин ортиши июл ойидан бошланиб, август ойида унинг миқдори ўртача 150-160 донагача ортиб боради. Ёз ойларида ғўза қандаласининг сони ортиши билан беда агробиоценозларида кенг тарқалган бошқа тур қандалалар (масалан: беда ва дала қандалалари) сони нисбатан паст бўлади. Бу ғўза қандаласи ўз жойини (ниша) мустахам эгаллаганидан дарак беради.

Ғўза қандаласининг бедадан ғўза далаларига кўчиши (миграция) ғўзанинг ҳосил элементлари шаклланиш даврига (апрел ойининг охири, май ойи бошлари) тўғри келади. Бу даврда қандаланинг сони кам миқдорда бўлиб, 100 туп ўсимликка 5-10 тани ташкил этади. Қандаланинг сони ғўза 20-25 % гуллаган даврида (май ойининг охири, июн ойи бошлари) 100-150 тагача бўлиб, ғўза кўсаклаш даврида (июл-август ойларида), 500-1000 тагача (чўл худудларида) етади.

Ғўза қандаласининг кузойларида ғўзадан маданий ўсимликларга

миграцияси кузатилади. Сентябрь ойида ғўза қандаласи энг кўп мош, беда, ерёнғоқ, ловия, маккажўхори ва тариқ экинларида учраб, унинг сони энтомологик тутқичнинг 10 жуфт ҳаракатида 50 тадан 100 тагача учрайди.

**Ғўза қандаласининг ғўза ҳосилига зарари.** Ўзбекистоннинг ғўза агробиоценозида Miridae оиласига мансуб фитофаг қандалаларнинг асосий 2 тури (беда ва дала қандалалари) учраб, улар олимлар диққатида бўлган. Умуман олганда бу қандалаларни ғўзага зарари одатда паст бўлиб, иқтисодий хавфсиз деб ҳисобланган. Аммо сўнги йилларда жанубий Сурхондарё ва Қашқадарё вилоятларида Ўзбекистон фаунаси учун янги тур бўлган ғўза қандаласи (Очилов ва б., 2016, 2018; Хўжаев ва б., 2018) тарқалиб ғўза ва бошқа қишлоқ ҳўжалик экинларига жиддий зарар келтираётганлиги аниқланди. Бу қандала жанубий Ўзбекистонда 2000-2005 йилларда аниқланган бўлиб, уни олдин *Adelphocoris var imlagiatus* деб тахмин қилинган эди (Хамроев 2006).

### 1. Садокларда (қафасларда) олиб борилган тажрибалар.

Сурхондарё вилоятининг Музробот тумани Амударё соҳилларига яқин бўлган ғўза майдонларига қандалалар эрта (май ойи) ва кўп миқдорда тарқалади. Бошқа туманларда кечроқ (июн-июл ойи) ва кам сонда тарқалади. Ғўзанинг ғўза қандаласи томонидан кучли зарарланиши кўпроқ Музробот туманида кузатилади. Шундан келиб чиқиб биз садокларга қўйилган тажрибаларни 2 муддатда ўтказдик (июн ва июлда).

Садокларнинг ўлчами 120 см X 120 см X 120 см бўлиб, 2 қаторда 5 тадан (жами 10 туп) бўйи 25-30 см бўлган ғўзада ҳосил элементлари пайдо бўлиш даврида



**2-расм:** Садокларда олиб борилган тажрибаларнинг кўриниши.

**Жадвал.** Ғўза қандаласининг ғўза мева нишонларига етказган зарарини махсус ҳимоя уячалари ёрдамида ўрганиш натижалари.

Вариантлар	Қайтариқлар сони, дона	Мева нишонаси-қандала нисбати	Мева нишоналарининг кунлар бўйича тўкилиши, %				
			1	3	5	7	9
<b>Шона</b>							
Тажриба	20	1:1	0	17	44	72	100
Назорат (қандаласиз)	10	1:0	0	0	10	10	10
<b>Гул</b>							
Тажриба	20	1:1	0	16	58	89	100
Назорат (қандаласиз)	10	1:0	0	0	0	10	10
<b>Кўсакча</b>							
Тажриба	20	1:1	0	65	85	90	100
Назорат (қандаласиз)	10	1:0	0	0	10	20	30

ўрнатилди. Қандалаларнинг эр-как ва урғочи зотлари тенг нисбатда 10 туп ғўзага 10 та 30 ва 50 тадан қўйиб чиқилди. Садокларда қандалалар таъсирида ғўза бўйининг ўсиши, ҳосил элементлари (шона, гул, кўсак, пахта) тўкилиши кунлар оралиғида ҳисоблаб борилди. Яқунда ғўза қандаласининг ғўза ҳосилига етказган зарари жуда юқори бўлиб чиқди. Нисбатларга мос равишда ҳосилнинг назоратга нисбатан камайиши 62,5-89,6-94,8 % га, ҳосил элементлари тўкилиб кетиш нати-

жасида ўсимлик бўйининг 26,1-39,7-47,3 см га ўсиб кетишига сабаб бўлди(2-расм).

Тажрибада ғўза ҳосилининг бундай катта миқдорда камайиши қандалаларнинг ғўзага эрта муддатда яъни ғўза ҳосил элементлари шаклланиш даврида ва кўп миқдорда қўйилиши сабаб бўлди. Шунинг учун кейинги йили биз бу тажрибани нисбатан кечроқ ғўза ҳосил элементлари етарлича шаклланган вақтда (июл ойида) ва кам сонда 10 та ғўзага 2 та, 3-5 ва 10 дона қўйиб ўргандик. Натижада

мос равишда ҳосилнинг назоратга нисбатан камайиши 4,7-7,8-9,5-18,9% ни ташкил қилди.

Ғўза ҳосил элементларига ғўза қандаласининг зарарини ўрганиш бошқа тажрибада диаметри 20X10 см бўлган сетка матодан ясалган махсус сеткали ҳимояланган уяларда ўтказилди. Бу тадқиқотлар ҳам юқорида баён этилган усул асосида олиб борилди.

Олинган натижалар. Ғўза ҳосил элементларининг қандала таъсирида тўкилиши 3-чи кундан бошлаб намоён бўла бошлади. Назо-



**3-расм:** Махсус ҳимоя уячаларда ўтказилган тажрибалар ва унинг натижалари.

ратга нисбатан ғўза шоналарининг ўкилиши кунлар бўйича: 3-кун 17 %, 5-кун 44%, 7-кун 72 %, 9-кунга келиб 100% га етди. Назорат вариантыдаги ҳосилнинг 10 % гина табиий омиллар таъсирида тўкилгани кузатилди.

Ғўза гулларининг ўкилиши кунлар бўйича: 3-кун 16 %, 5-кун 58 %, 7-кун 89 %, 9-кунга келиб 100% га етди. Назорат вариантыдаги ҳосилнинг 10 % табиий тўкилди (жадвал).

Ғўза кўсақларининг (1-1,5 см лик) ўкилиши, кунлар бўйича: 3-кун 65 %, 5-кун 85 %, 7-кун 90 %, 9-кунга келиб 100% га етди. Назорат вариантыдаги ҳосилнинг 30 % табиий тўкилди. Қандала таъси-

рида катта ўлчамли кўсақлар (4-5 см) тўкилиб кетмай, 10 чи кундан сўнг ёрилиб толасининг чириши кузатилди (3-расм).

Ўтказилган тадқиқотлардан қуйидагича хулоса қилиш мумкин. Ғўза қандаласи ғўзага эрта шоналаш давридан бошлаб тушиб, бир туп ғўзага 1;3;5 та донадан тўғри келса ва уларга қарши ҳеч қандай кураш ишлари ўтказилмаса, ҳосилдорлик 50% дан 90 % гача йўқотилиши мумкин. Ғўзада қандаланинг кечроқ, яъни ғўза 50-60 % ҳосил элентларини (шона, гул, кўсақ) шакллантириб олгандан кейин туша бошласа ва уларга қарши кураш ишлари олиб борилмаган тақдирда,

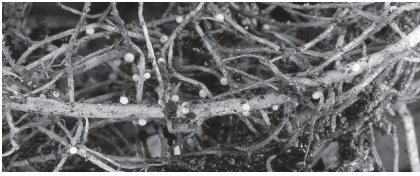
ҳосилдорликнинг 5 % дан 20 % гача (қандала сонига қараб) камайишига олиб келади. Бу натижалар ғўза ва зараркунандани ёпиқ муҳитда (садок, сеткали уяча) мажбурий сақлаган шароитда олинган. Очиқ шароитда бундан ўзга натижага эга бўлишимиз мумкин, сабаби ҳашарот ҳоҳлаганича яшаб, бошқа биологик қонуниятларга бўйсиниши мумкин

**Д. Мусаев,**  
**- ЎзРФА Зоология институти.**  
**Ш. Хўжаев, Н. Саттаров,**  
**М. Мусаева,**  
**ЎХҚИТИ қ/х.ф.д., профессор**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Очиллов Р.О., Бобобеков Қ., Сағдуллаев А.У., Хўжаев Ш.Т., Саттаров Н.Р., Холматов Б.Р., Мусаев Д.М. Сурхондарё вилояти шароитида ўсимликхўр қандалаларга қарши кураш чоралари (тавсиянома). Тошкент, 2016. – 18 б.
2. Очиллов Р.О., Хўжаев Ш.Т., Сағдуллаев А.У., Муҳиддинов В.Н., Саттаров Н.Р., Мусаев Д.М., Умарханов М. Ғўзанинг ўсимликхўр қандалалар билан зарарланишининг олдини олиш ва қарши кураш усуллари ҳамда воситаларини яратишининг илмий-амалий асослари (тавсиянома). Тошкент, 2018. – 34 б.
3. Саттаров Н.Р., Хўжаев Ш.Т. Зарарли қандалаларнинг ғўзага етказадиган зарари ва уларга қарши курашни уюштириш /Мақолалар тўплами (И.-амлаий анжуман, 11-12.XII.2014 й., ПСУЕА ИТИ). Тошкент, 2014. – I қисм. – Б. 246-248.
4. Сербинов В. Люцерновый клоп – вредитель коробочек хлопчатника. – На защите урожая. – 1935. – С.5.
5. Хўжаев Ш.Т., Саттаров Н., Мусаев Д. Ғўзада ўсимликхўр қандалаларнинг зарари //“Агрокимё ҳимоя ва ўсимликлар карантини”. 2017. - №2. – Б. 35-37.
6. Хўжаев Ш.Т., Саттаров Н.Р., Мусаев Д.М.Зарарли қандала ҳашаротлар ҳақида нималарни билмоқ керак. Илмий-оммабон очерк.Тошкент -2018 й., -6 64.
7. Alvarado, M., Duran, J. M., Serrano, A., de la Rosa, A. & Ortiz, E. Contribution al conocimiento de las chinches (Heteroptera) fitofagas del algodón en Andalucía Occidental. —Boletín de sanidad vegetal, Plagas 1998: 24(4): 817-828.
8. Efil, L. & Ilkan, A.: Determination of population alteration of harmful insect *Creontiades pallidus* Rmb. (Hemiptera: Miridae) in cotton in Harran Plain. Proceeding of Third GAP Agriculture Cong. (Turkey) 2003, pp. 395-397.

## КАРТОШКАНИНГ ОЛТИН НЕМАТОДАСИ



**Картошка** илдизида нематодалар ҳосил қилган цисталар.

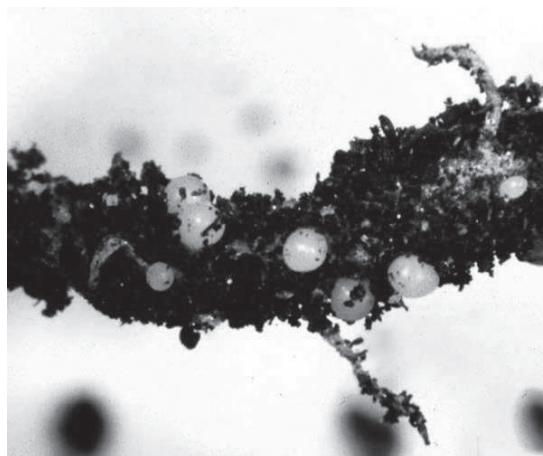
**Картошка олтин нематода-си** (*Globodera rostochiensis*) – микроскоп остида кўриш мумкин бўлган энг хавфли чувалчангсимон карантин зараркунандалардан ҳисобланади. Тухуми буйраксимон бўлиб ўртача катталиги 100 x 45 микрон. Биринчи ва иккинчи ёшдаги личинкалари чувалчангсимон бўлиб тухуми ичида букилган ҳолатда, 450 x 23 микрон катталиқда бўлади. 3-4 ёшдаги личинкалари бутилка шаклда, урғочиси шарсимон, боши чувалчангсимон, катталиги 0.38-1.07 x 0.27-0.96 мм, эркалари чувалчангсимон, танаси узунлиги 1.2мм.

У итузумгулдошлар оиласига мансуб ўсимликлар (жумладан картошка, помидор қалампир, итузум ва бошқалар) илдизида ривожланади. Олтин нематода жуда тез ўсиб ривожланади, кар-

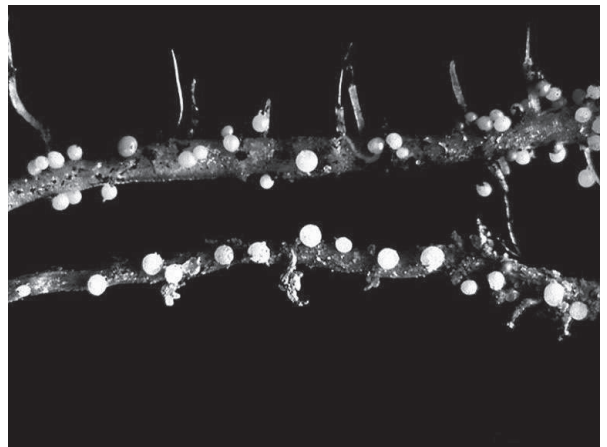
тошкани замбуруғли касалликларга тез чалинадиган қилиб қўяди. Бу офат картошка йиллар мобайнида узлуксиз экиладиган майдонларда кўп учрайди.

Ушбу зараркунданнинг ҳийласи шундан иборатки, тупроқ ёки ўсимлик ушбу зараркунанда билан зарарланганлигини дастлабки йилларда аниқлаш мушкул. Нематода жуда хавфли ҳисобланади, чунки уни биз кўрмаймиз. Экилган ўсимлик соғлом, бироқ айрим туплар чириб кетади. Нематода пайдо бўлгач картошка гуллари сийрак ёки умуман бўлмаслиги мумкин; тугунаклар ҳосил бўлиши тўхтаб қолади ёки жуда майда тугунаклар ҳосил бўлади. Бундай ўсимликлар кузгача етиб бормасдан нобуд бўлади.

Нематода личинкалари баҳорда тупроқда ҳаракатланиб картошка илдизини топади, унинг



**Картошка олтин нематодаси** цисталари *Heteroderarostochiensis*

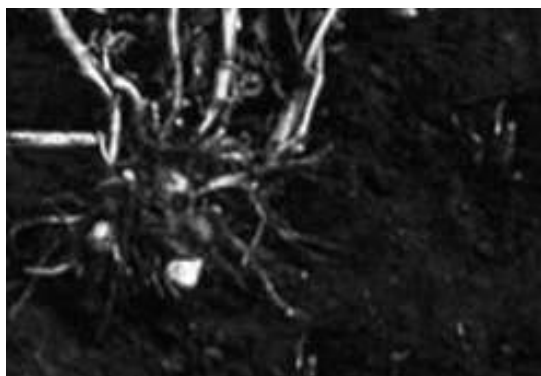


**Нематода** цисталари (юқорида – *Heteroderarostochiensis*, олтин нематода), пастда нимранг нематода (*Heteroderapallida*).

ичига кириб боради ва бу ерда у ўсимлик ширасини сўриш билан озиқланиб, ўсимликни деформацияланган ҳолга келтириб, етук нематода ҳолатигача бўлган тўлиқ ривожланиш стадиясини ўтказади. Ҳосил қилган цисталардан личинкалар бир вақтда чиқишмайди, уларнинг цистадан чиқиши 3-6 йил давомида содир бўлиши мумкин.

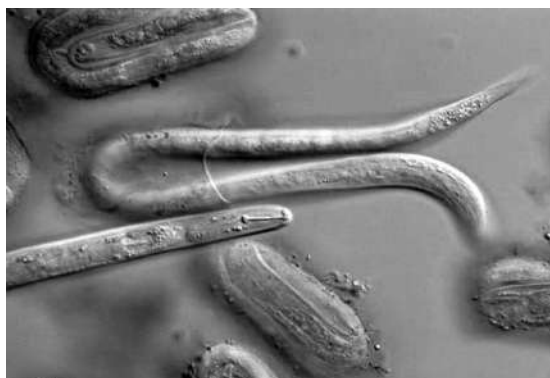
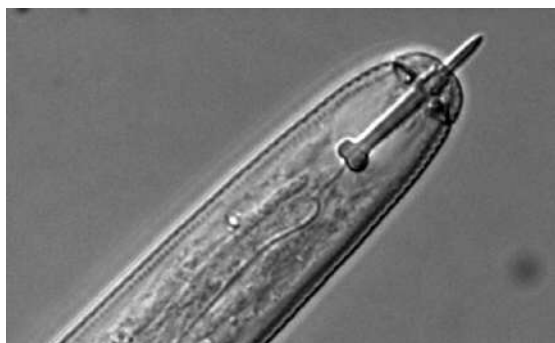
Тупроқнинг нематодалар билан зарарланиши қуйидагича содир бўлади:

- Зарарланган тугунакларни экиш орқали;
- Зарарланган тугунаклар билан соғлом тугунакларни намлик юқори бўлган шароитда сақланганда;
- Зарарланган ишқуролидан зарарсизлан тирмасдан фойдаланганда.
- Зарарланган тугунаклар экилган майдонларга қайтадан картошка экилганда.



**Картошка ўсимлиги, соғлом ўсимлик ва картошка олтин нематодаси билан зарарланган ўсимлик.**

Нематода билан зарарланган ўсимликда дастлабки зарарланиш белгилари тугунаклар экилгандан кейин 40-50 кун ўтгач пайдо бўла бошлайди. Одатда зарарланган ўсимликда поялар кам, илдиз тизими кучсиз ривожланган бўлади, майда-майда тугунаклар ҳосил қилади. Бундай ўсимликлар тезда ўсишдан тўхтайтиди, поясининг юқори қисмидаги барглари сарғая бошлайди ва пастки қисмидаги барглари бутунлай сўлиб қурийдди. Ҳаво ва тупроқ ҳарорати кўтарилганда ва намлик



**Картошка олтин нематодаси.**

пасайганда ўсимлик ҳосил бермасдан қуриб қолади.

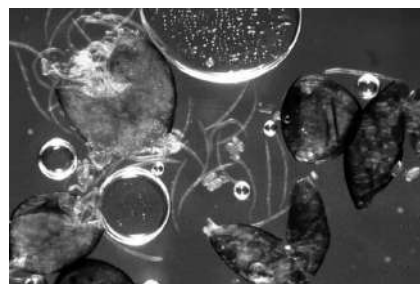
Картошка гуллагандан сўнг зарарланган майдондан ўсимлик тупини авайлаб суғуриб олиниб, секин силкитганда, ўсимлик илдизида нематоданинг майда, юмалоқ урғочи жинсларини кўриш мумкин бўлади. Бу пайтда улар оқ сут рангида бўлади.

Айнан шу цисталар янги майдонларни зарарлаш манбаи бўлиб хизмат қилади. Чунки улар уруғлик картошка ва иш қуроллари билан тарқалади.

Агар ер майдонида алмашлаб экишга риюя этилмаса, тупроқ унумдорлиги камайиб, ўсимлик ривожланишдан орқада қолиб кетса, жўякларга бошқа экинларни ҳам экиш лозим бўлади. Нематодалар

уларнинг илдизи билан озиқлана олмайди ва нобуд бўлади. Шу мақсадда картошка ўсимлиги атрофида дуккакли экинлар, календула, бедани экиш фитосанитар ҳолатни яхшилашга хизмат қилади. Кузги жавдар экилганда ҳам нематодалардан ерни тозалаш мумкин.

Қирғизистон Республикасидан мавжуд бўлган ўсимликлар карантинидаги ашаддий хавфли зараркунандалар бири бўлган картошка олтин ва нимранг нематодалари (*Heterodera rostochiensis*, *Heterodera*



**Картошка олтин нематодаси цисталаридан личинкалари чиқиши.**

*pallida*) бўйича маълумотлар олинди. Бу офатнинг Қирғизистон Республикасидан Ўзбекистон Республикасига кириб келиш хавфи



**Картошка олтин нематодасицистасидан личинкалари чиқиши.**

юқори бўлганлиги сабабли Андижон, Наманган ва Фарғона вилоятларидаги мутахассислар эътиборни кучайтириши лозим. Қирғизистон Республикасидан чегара постлари орқали олиб кирилиши мумкин бўлган қишлоқ хўжалик маҳсулотлари рўйхатини “Ўздавқарантин” инспекцияси тасдиқлаб қўйиши мақсадга мувофиқдир. Энг муҳими картошка олтин нематодаси кириб келмаслиги учун профилактик чоралар кўрилиши лозим.

**Қ.Бобобеков, М.Алимов,  
Ўсимликлар карантини илмий  
маркази,  
Ф.Ибодуллаев,  
Тош ДАУ.**

## ГИЛОС ПАШШАСИНING БИОЭКОЛОГИЯСИ ВА УНИНГ ЗАРАРИ

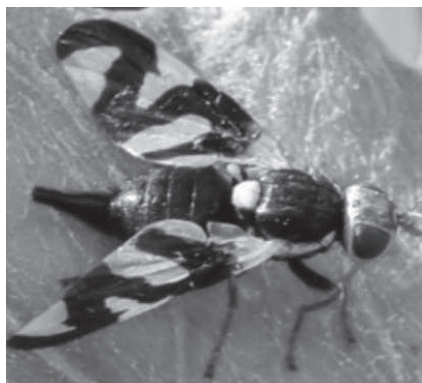
**Аннотация:** В статье приведены материалы анализу литературных данных по распространению вредоносности, биологической, особенности развития вишневая муха а также результаты исследований Ташкентской области по изучению методов определения и разработка эффективных мер борьбы с ним.

**Summary:** The article contains materials for analysis of literature data on the spreading of malware and biological, especially the development of a cherry fly, as well as the results of studies in Tashkent region to study the method of determination and the development of effective measures to combat it.

**Калит сўзлар:** *Rhagoletis cersii*, пупарий, эмбрионал, пестицид личинка, чипор, пашша, абамектин, имидоклоприд, инсектицид.



1-расм. Гилос пашшасининг етук зоти.



Гилос пашшаси (*Rhagoletis cersii*) Европа ва Осиё мамлакатларида тарқалган зараркунанда бўлса-да унга қарши кураш усуллари ишлаб чиқилмаган. Европада бу зараркунанданинг ўсимликларга зарари 10%, Сербия худудида бу кўрсаткич кўпроқни ташкил этади.

Сербия дунёда гилос эспорти бўйича юқори ўринни эгаллайди. 2008 йилда бу мамлакат гилос маҳсулотини етиштириш бўйича дунёда 16-ўринни эгаллаб, умумий гилос маҳсулотлари улушининг 9% ни ташкил этган (FAO. 2010)

Юртимиз иқлими гилос ва олча боғлари учун жуда мос ҳисобланади. 2017 йилнинг ўзида Ўзбекистон 32 минг, 2018 йилда эса 36 минг тонна гилосни хорижга экспорт қилди. Афсуски, сўнгги йилларда боғларда учрайдиган гилос пашшаси ҳосилдорликни оширишга ҳалақит бермоқда. Қуйида ана шу мавзудаги

тадқиқотларимизга эътиборингизни қаратамиз.

Гилос пашшаси икки қанотлилар (Diptera) туркуми, чипор қанотлилар (Tephritidae) оиласи вакили бўлиб, жуда майда 3,8-5,5 ммли пашша, унинг танаси кўнғир жигарранг, деярли қора рангда. Қанотлари хира тўртта чизиғи бор яъни чипор бўлади. (1-расм) Бошининг олдинги қисми, оёқлари сариқ рангда. Бели ва бошининг орқа қисми эса қора,



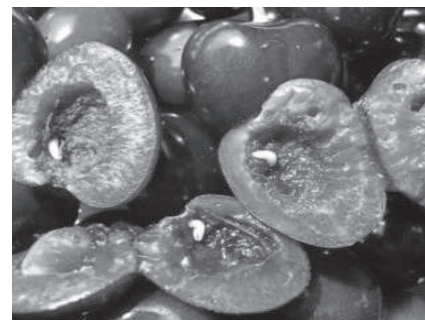
2-расм. Гилос пашшасининг меваларга зарари.

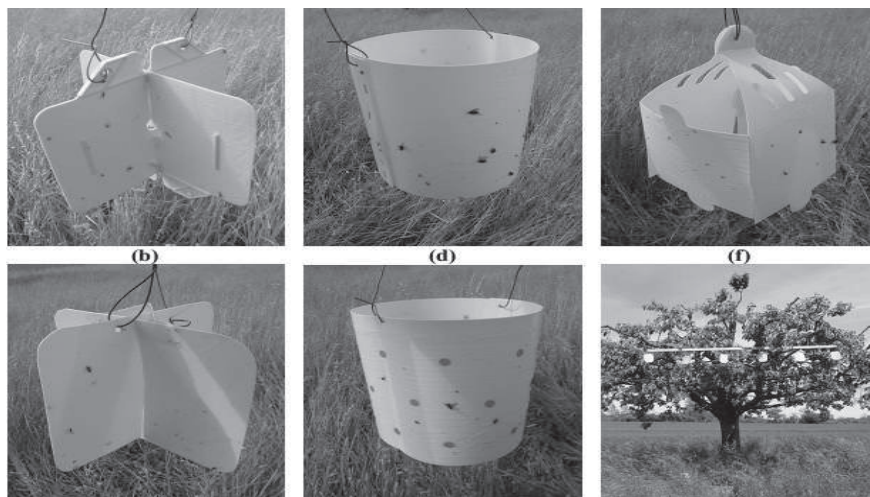
кўзлари оч яшил тусда (Fletcher, B.S 1987).

Тухумлари сарғиш оқимтир бўлиб асосан личинкалар меваларни зарарлайди. Вояга етган личинканинг узурлиги 7 мм бўлиб оқ рангда бўлади. Гилос пашшаси бир йилда бир марта авлод беради. Эрта баҳорда ҳаво ҳарорати +12° +15°С бўлганда яъни март ойининг иккинчи ярмида қишлаб қолган ғумбаклардан пашшалар уча бошлайди ва 12-14 кун ўсимлик ширалари ажратган эскриментлар билан озикланиб ҳаво ҳарорати ўртача +18° +22°С бўлганда гилос ва олчанинг ёш меваларига тухум қўя бошлайди (Samoggia, A. 1932).

Эмбрионал ривожланиш даври 7-10 кунни ташкил қилади. Гилос пашшаси баҳорда 70-150 тагача гилос ёки олчага биттадан тухум қўяди, у кунига эса 10-15 тани ташкил қилади. Тухум қўйиб бўлган пашшалар бир неча кундан сўнг нобуд бўлади. 7-10 кундан сўнг тухумдан оқ рангдаги личинкалар чиқа бошлайди. Личинканинг олдинги бош қисмида иккита ярим ойсимон ютиш аппарати бор. Охириги қисмида эса енгил нафас олиш қисми яққол кўриниб туради. Гилос пашшасининг личинкаси гилос ва олча меваларига жиддий зарар келтиради. Личинка меванинг ичга киради ва мевада бир неча тешиklar ҳосил қилади. Шу тариқа мева яроқсиз ҳолатга келади (2-расм).

0,5 мм личинкалар 16-20 кун озикланиб 7 мм узунликдаги вояга етган личинкага айланади. Озикланишдан тўхтаган личин-





3-расм. Феромон тутқич ёрдамида тутилган пашишалар.

ка энди тупроққа тушиб ғумбак фазасига ўтади. Пупарийси хира сариқ рангда бўлади (Bateman, M.A 2012.).

Гилос пашшасига қарши курашиш унинг биологияси, экологияси, зарарлилиги ҳамда пестицидларни тўғри танлаш ва ўз вақтида қўллашга боғлиқ.

**Тадқиқот объекти ва усуллари.** Тажриба 2018-2019 йилларда Паркент тумани "Миролим", "Сўқоқ" ва "Гулбоғ" фермер хўжалиқларининг гилос боғларидаги "Ревершон" навларида ўтказилди. Бу нав кечпишар, универсал, қурғоқчиликка чидамли ҳисобланади. Зараркунанданинг биоэкологияси, фенологияси ва гилос дарахтларида учрашмиқдори ҳамда зарарлилик даражаларини аниқлаш бўйича тадқиқотлар олиб борилди. Тажриба давомида гилос боғларидаги гилос пашшасининг учиб даври феромон тутқичлар ёрдамида аниқланди (3-расм). Кузатувда ҳашаротларни етук зоти ҳамда личинкасини аниқлаш ва кузатиш энтомологик ва Sivinski, J., Vulines, K., Aluja, M. ларнинг Fruit Flies (Diptera Tephritidae) in Southern Mexico номли методикалари асосида олиб борилди. Тадқиқотлар 3 та вариантда, кузатув шаклида ўтказилди.

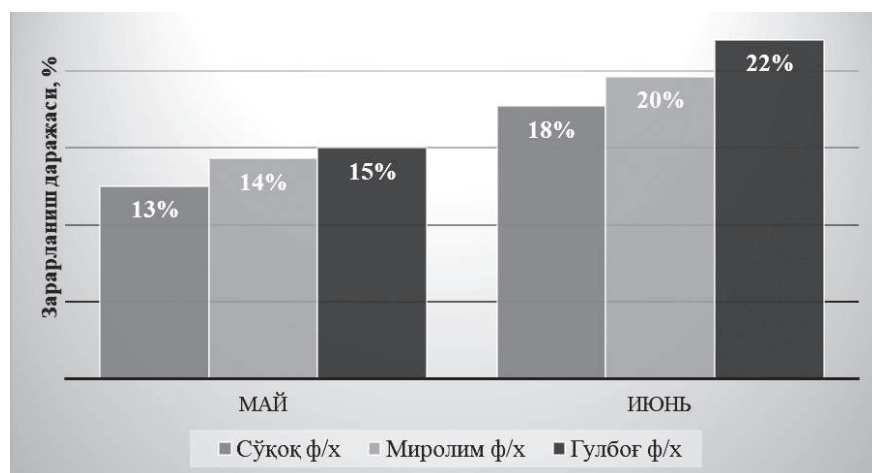
**Тажриба натижалари.** Паркент туманида зараркунанданинг қишловдан чиқиш даври апрель ойининг биринчи-ўн кунлиги тўғри келди. Ҳаво ҳарорати

ўртача  $+20^{\circ}+25^{\circ}\text{C}$  га вақтда эса гилос пашшаси тухум қўя бошлади. Бу жараён эса апрель ойининг 3-ўн кунликлари оралиғига тўғри келди. Айнан шу кунларда эса гилос мевалари йириклашиб ранглана бошлаган эди. Май ойининг 2 ва 3-ўн кунлиги оралиғида гилос мевасида зараркунанданинг личинкалари пайдо бўла бошлади. Паркент тумани шароитида гилос пашшасининг личинкалик даври ўртача 20-25 кунни ташкил қилди. Зараркунанданинг бу фазасининг узоқ давом этишига сабаб бу ҳудуддаги ёғингарчиликнинг кўп бўлиши, ҳаво ҳарорати паст бўлиши ва ортиқча намликдир.

Тадқиқот натижаларига кўра, "Гулбоғ" ф/х даги гилос меваларининг зарарланиш даражаси юқори даражани ташкил этди.

Личинкалар май ойидан бошлаб пайдо бўлди ва меваларнинг зарарланиш даражаси 15% дан ошди. Июль ойида эса бу кўрсаткич 23% га етди. "Сўқоқ" ва "Миролим" фермер хўжалиқларида май ойидаги кўрсаткич мос равишда 13 ва 14 % ни, июнь ойида эса бу кўрсаткичлар 18 ҳамда 20 % ни ташкил қилди.

**Хулоса.** Олиб борилган тадқиқотлар асосан гилос пашшасининг Тошкент вилояти шароитидаги биологияси, экологияси ҳамда унинг зарарлилик даражасини ўрганишга қаратилган бўлиб кузатув натижалари шунки кўрсатадики, гилос пашшаси кечпишар гилос навларига жиддий зарар етказар экан. Бу тажрибани ўтказишда гилос боғидаги танлаб олинган гилос кўчатлари 7 ой мобайнида кузатувда бўлди. Шунга кўра гилос пашшаси март ойидан пайдо бўлади ва ривожланиши июнь ойининг ўрталаригача давом этади. Май ва июнь ойларида эса ривожланиш юқори даражага етди. Зараркунанданинг зарарлилик даражаси бўйича "Гулбоғ" ф/х да кўп, "Миролим" ва "Сўқоқ" ф/х ларида эса нисбатан камроқлиги кузатилди. "Гулбоғ" фермер хўжалиғидаги гилос боғларида зараркунанда кўп бўлишига боғ агротехникаси бузилганлиги, инсектицидларнинг нотўғри ва кечиктирилиб қўлланиши сабабдир. Бу эса ўртача 11 центнер ҳосилни яроқсиз бўлишига олиб келди.



1-Диаграмма. "Ревершон" гилос нави меваларининг зарарланиш даражаси, фоизда, Паркент тумани "Миролим", "Сўқоқ" ва "Гулбоғ" ф/х ларида дала тажрибаси, 2018-2019 йиллар.

Бу зараркунандага қарши курашни март ойидан бошлаб олиб бориш, боғларда феромон тутқичлардан фойдаланиш аҳамиятлидир. Тошкент вилояти шароитида гилос пашшаси апрель ойининг бошида пайдо бўла бошлади. Гилос мевасига личинкалар зарари июнь ойидан бошланди. Шуни инобатга олган ҳолда бу зараркунандага қарши эрта

баҳордан агротехник усуллари қўллаш лозим. Ҳаво ҳарорати +15°C дан ошиши биланоқ феромон тутқичдаги пашшалар сонини эътиборга олган ҳолда биринчи бўлиб контакт таъсирга эга бўлган инсектоцидларни қўллаш лозим. Май ва июнь ойларида зараркунанда личинкалари жадал ривожланишини эътиборга олиб фақат ички (тизимли) таъсирга эга

бўлган инсектоцидларни қўллаш яхши самара беради. Бу зараркунандага қарши кураш бирмунча мураккаб бўлгани сабабли таъсир этувчи моддаси абамектин, ими-доклоприд ва лямбда сигалотрин бўлган инсектоцидлардан фойдаланишни тавсия этамиз.

**А. Анорбоев,  
К. Холдаров, ТошДАУ**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. *Bateman.M.A. The ecology of fruit flies. Annual Review of Entomology, 17: 493-518, 2012.*
2. *Bogdan. L.I. How to control the cherry fruit fly. Zashchita rastenii, 11: 28-35, 2010*
3. *Fletcher.B.S. The biology of Dacine fruit flies. Annual Review of Entomology, 32: 115-144, 2007.*
4. *FAO, 2010: <http://faostat.fao.org>.*
5. *Samoggia.A. Nota sulla Rhagoletis cerasi L. Bollettino del Laboratorio di Entomologia del R. Istituto Superiore Agrario, 5: 22-48, 1932.*
6. *Sivinski.J., Vulinec, K. and Aluja, M. Ovipositor length in a guild of parasitoids (Hymenoptera: Braconidae) attacking Anastrepha spp. Fruit Flies (Diptera: Tephritidae) in Southern Mexico. Annals of the Entomological Society of America, 94: 886-895, 2001.*
7. *Васильев В. П., Лившиц И.З. Вредители плодовых культур М.: Колос, 1984. 399 с.*
8. *Рухтер В.А. Сем. Tephritidae—Пестрокрылки. Насекомые и клещи вредители сельскохозяйственных культур. Т.Л.: Наука, 1981. С. 106140.*
9. *Рогочая.Е.Г. Семейство пестрокрылки Tephritidae. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений (ред. Васильев В. П.). Т. Киев: Урожай, 1974. С. 523—526.*

УДК: 632.68+86

## ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПАРАТА ZOR BEY 035 FS 3,5% К.С. В БОРЬБЕ ПРОТИВ ФИТОФТОРОЗА НА КУЛЬТУРЕ ТОМАТА

**Abstract: A large reserve for increasing tomato productivity is the reduction in disease losses. To obtain the planned products, all available reserves for a further increase in tomato yield should be used. Among such reserves, a significant place belongs to the elimination of crop losses from infectious diseases. One of the most common and harmful diseases of tomatoes is late blight. The biological effectiveness of the fungicide Zor Bey 035 FS 3.5% K.s. at a consumption rate of 5.0 l / h, against late blight of tomato was 15 days after treatment, on the leaves 86.6%, on day 30 -76.4%, on 40 day - 61.3%.**

**Фитофтороз (бурая гниль).** Возбудитель болезни - пероноспорный грибоомицет *Phytophthora infestans* порядка *Peronosporales*. Это основное заболевание томата, картофеля и баклажана в районах с умеренным влажным климатом. Поражаются листья, стебли и особенно сильно плоды. На верхней сто-

роне листьев образуются бурые пятна, располагающиеся преимущественно по краю листовой пластинки, а на нижней - беловатый налет. На стеблях и черешках появляются темно-бурые полосы, а на плодах пятна различной расцветки и формы: бурые, концентрические, в виде несомкнутых зеленых колец, масляни-

стые, темно-зеленые. Поражение обычно в начале цветения в виде неправильной формы пятен в верхней части или с боков долек листа, пятна увеличивается в размерах, листья буреют, затем чернеют, повисают, затем засыхают.

Зарегистрированные в Узбекистане фунгициды против болезней овощных и плодовых культур, относительно малочисленны. В связи с этим большое значение должно уделяться наличию в стране достаточно широкого набора высоко эффективных и зарегистрированных фунгицидов с разными действующими веществами, для того чтобы работники сельского хозяйства имели возможность обеспечивать население качественными плодами и овощами.

**Таблица 1.** Поражённость томатов фитофторозом, (18.06-08.08.2019г., Ташкентская обл., Кибрайский район, Центр консалтинга и инновационных разработки в сельском хозяйстве при ТашГАУ)

№	Препарат	Нормы расхода фунгицидов, л/га	до	15 дн	30 дн	45 дн
1	Zor Bey 035 FS 3,5% к.с.	5,0 л/га	75,0	11,0	21,0	36,0
2	Квадрис 25% к.с.(эталон)	0,5 л/га	76,0	12,2	22,2	41,0
3	Контроль б/о	-	73,0	82,0	89,0	93,0

**Таблица 2.** Биологическая эффективность фунгицида Zor Bey 035 FS 3,5% к.с. против фитофтороза томатов(18.06-08.08.2019г., Ташкентская обл. Кибрайский район, Центр консалтинга и инновационных разработки в сельском хозяйстве при ТашГАУ),

№	Препарат	Нормы расхода фунгицидов, л/га	15 дн	30 дн	45 дн
1	Zor Bey 035 FS 3,5% к.с.	5,0 л/га	86,6	76,4	61,3
2	Квадрис 25% к.с. (эталон)	0,5 л/га	85,1	75,1	55,9
3	Контроль б/о	-	-	-	-

### Место и методика проведения исследований.

Производственные испытания препарата Zor Bey 035 FS 3,5% к.с. проводились на территории Кибрайского района Ташкентской области в Центр консалтинга и инновационных разработки в сельском хозяйстве при ТашГАУ. Первую обработку растений фунгицидами провели 18.06.2019 г, когда на листьях появлялись первые признаки болезни. Норма расхода рабочего раствора – 300 л/га. Опрыскивания проводились ручным моторным опрыскивателем в вечернее время, при температуре около 24°C и скорости ветра 1-2 м/сек, с помощью моторизованного ранцевого опрыскивателя, расход жидкости 300 л/га. Опыт проводился в 3-х повторениях.

**Результаты исследований обсуждение.** Перед закладкой опыта (18.06.2019 г.) на посевах

томатов наблюдалось развитие фитофтороза на листьях. В основном были поражены листья, плоды – слабо, листья были поражены в среднем на 75-76% (табл. 1).

После обработки препаратом Zor Bey 035 FS 3,5% к.с. при норме 5,0 л/га в опытном варианте отмечено, что препарат Zor Bey 035 FS 3,5% к.с. хорошо защищает всю вегетирующую часть растения. Так, биологическая эффективность подавления заболевания на листьях на 15 день составляла 86,6%, на 30 день 76,4%, затем на 45 день снижалась до 61,3%. Относительно, эталона (Квадрис 25% к.с.) необходимо отметить, что эффективность действия препарата на листьях при аналогичных нормах расхода составляла 85,1% на 15 день и 75,1% на 30 день, а на 45 равнялась 55,9%, что было чуть ниже испытываемого препарата (табл.2).

В контрольном варианте наблюдалось постепенное увеличение поражённости листьев до конца наблюдений. Таким образом, фунгицид Zor Bey 035 FS 3,5% к.с. обладает высокой эффективностью при применении против фитофтороза томатов при норме расхода 5,0 л/га.

**Выводы и заключение.** Биологическая эффективность фунгицида Zor Bey 035 FS 3,5% к.с. при норме расхода 5,0 л/га против фитофтороза томата составила через 15 дней после обработки, на листьях 86,6%, на 30 день – 76,4%, на 40 день – 61,3%.

**М.М.Акбаров, ТашГАУ.**

**С.Б.Утаганов,  
Л.А.Бабажанова, Научный  
центр по карантину  
растений при инспекции  
"Узгоскарантин".**

### Использованной литературы:

1. Баксеев Ш. Г. *Выращивание ранних томатов.* Л.: «Агропромиздат», -1989. –С. 270.
2. Гавриш С. Ф., Галкина С. Н. *Томат: возделывание и переработка.* Москва, «Росагропромиздат», -1990. –С. 188.
3. Джалилов Ф.С. *Томат.//Защита растений от болезней.*-Москва. Колос. 2004. с. 151-157
4. Джафаров И.Г. *Продолжительность защитного действия некоторых фунгицидов // Тез. науч-практ. конф. молодых ученых и специалистов.* – Москва, 1990. –С. 19.
5. Доспехов Б.А. *Методика полевого опыта.* – М.: Колос, 1979. – С.270.
6. Кимсанбаев Х.Х., Зуев В.И., Кадыходжаев А.К., Сулейманов Б.А. *Вредители и болезни пасленовых овощных культур и меры борьбы с ними.* – Ташкент, 2007 – 123 с.
7. Ҳасанов Б.А., Очилов Р.О., Холмуродов Э.А., Гулмуродов Р.А. *Болезни фруктовых, орехоплодных, цитрусовых, ягодных культур и виноградарства и меры борьбы с ними* Тошкент: «Office Print», 2010, 310 б. + 62 б. рангли тасвир.

# ЯЙЛОВ ЎСИМЛИКЛАРИДА ФИТОФАГ ВА ЭНТОМОФАГ ҲАШАРОТЛАРНИНГ ҲОЛАТИ

**АННОТАЦИЯ:** В результате исследования выявлено основных групп насекомых фитофагов и энтомофагов в пастбищах. Из фитофагов на пастбищах встречается основном прямокрылые (саранчовые, кузнечики, сверчки, медведки) жесткокрылые (чернотелки, проволочники, кравчики), равнокрылые (тли, цикадки, медяницы), полужесткокрылые (клопы мириды, травянистые клопы) и другие. Из энтомофагов главным образом встречается божжировки, жужелицы, наездники, златоглазки и пчёлы опылители. Рекомендуются способы сохранения энтомофагов и других полезных насекомых на пастбищах.

**ANNOTATION:** As a result of the study, the main groups of insect phytophages and entomophages in pastures were identified. Of the phytophages in the pasture, there are mainly Orthoptera (locusts, grasshoppers, crickets, bears), Coleoptera (black beetles, wireworms, Kravchiks), Homoptera (aphids, cicadas, honeypots), Semi-winged (Miridis bugs, grass bugs) and others. Of the entomophages, the main species are bozikorovki, ground beetles, riders, lacewing and bee pollinators. Recommended methods of preserving entomophages and other beneficial insects on pastures.

**Калит сўзлар:** чўл ҳудудлари, ўсимлик, энтомофаг, фитофаг учраши, зарарлилик, ҳашарот, биоценоз ва биохилма-хиллик.

Маълумки, Ўзбекистон ҳудудининг катта қисмини чорва ҳайвонлари боқиладиган ҳамда асаларичилик учун аҳамиятга эга бўлган қир-адир ва тоғолди яйловлари ташкил этади. Бухоро вилоятининг чўл ҳудудлари, яйловларда олиб борган тадқиқотларимизда (2010-2018

йй.) яйлов ўсимликларида фитофаг ҳашаротлардан: қандим ипак ўровчиси, қандим ширинчаси, янтоқ баргхўри, ширалари, чигирткалар, чирилдоқлар, темирчаклар, қора танли қўнғизлар, қарсилдоқ қўнғизлар, саратончалар ва бошқа ҳашаротларни кўплаб учратдик (1-жадвал).

Саксовул ўсимлиги ўсадиган жойларда термит уялари ҳам учрайди. Агар термитлар саксовул ўсимлиги орқали уйларга ўтин билан бориб қолса, уйлардаги ёғочларга катта зарар етказиши мумкин. Биз бу ҳақда ўттиздан ортиқ аҳоли пунктларида тушунтиришлар олиб бордик.

Чўл-худудларидаги яйловларда тупроқ намуналари (0,5x0,5 м<sup>2</sup>x30 см) олганимизда қора танли қўнғизлар, қарсилдоқ қўнғизлар, чигирткаларнинг кўзачалари ҳамда йиртқич чумолишерларнинг борлигини аниқладик.

Тажрибаларимизда олинган маълумотлардан аниқланишича, Ўзбекистон чўл-худудлари яйловларида ўсувчи ўсимликларда фитофаг ҳашаротлар билан бир қаторда кўплаб энтомофаг ҳашаротлар ҳам учрар экан.

Фойдали ҳашаротлардан айниқса, хонқизи, олтинкўзлар, сирфид пашшалари, яйдоқчилар, визилдоқ қўнғизлар, ориус ва набис қандалалари, турли хил арилар ва чигирткаларнинг кўзачаларида малҳамчи қўнғизларнинг личин-

**1-жадвал.** Бухоро вилоятининг чўл ҳудудларидаги яйлов ўсимликларида энтомофаг ва фитофаг ҳашаротларнинг учраши.

№	Асосий ҳашарот турлари	Фитофаглар учраши		Экинларга хавфлилик даражаси	Энтомофаглар
		тупроқ усти	тупроқ ости		
Фитофаглар					
1.	<i>Тўғриқанотлилар:</i>				
	Чигирткалар	++	++ (кўзачалари)	000	
	Чирилдоқлар	+	+	0	
	Темирчаклар	+		00	
	куйрукли бузоқбоши	+	+	0	
2.	<i>Қаттиққанотлилар:</i>				
	Қоратанлилар	+	+	0	
	Қарсилдоқлар	+	+	0	
	Кравчиклар	+	+	0	
3.	<i>Тангақанотлилар:</i>				
	Кузги тунлам	+	+	00	
	Қандим ипак ўровчиси	+			
	Янтоқ баргхўри	++			
4.	<i>Тенгқанотлилар:</i>				
	Ўсимлик ширалари	++		00	
	Қандим ширинчаси	++			

### 1-жадвал. Давоми.

№	Асосий ҳашарот турлари	Фитофаглар учраши		Экинларга хавфлилик даражаси	Энтомофаглар
		тупроқ усти	тупроқ ости		
	Саратончалар	++		0	
5.	<i>Қандалалар:</i>				
	Мирид қандалалари	+			
	Ўт қандалалари	+			
6.	<i>Термитлар</i>	+	+		
Энтомофаглар					
1.	<i>Қаттиққанотлилар:</i>				
	Хонкизилар				++
	Визилдоқ қўнғизлари				+
	Стафилинидлар				+
	Малхамчилар				+
2.	<i>Пардақанотлилар:</i>				
	Яйдоқчилар				+
	Арилар				+++
	Чумолилар				+++
3.	<i>Яримқаттиққанотлилар:</i>				
	Набидлар				+
	Ориуслар				+
	<i>Тўрсимонқанотлилар:</i>				
	Олтинкўзлар				++
	Чумолишерлар				++

Шартли белгилар: + - кам даражада учраши  
 ++ - ўрта даражада учраши  
 +++ - кўп учраши  
 0-кам зарарли  
 00-ўртача зарарли  
 000-зарарли

калари кўплаб учрайди. Бу энтомофаглар яйлов ўсимликларига зарар етказувчи фитофаг зараркунандалар билан озикланиб, уларнинг миқдорини бошқариб туради.

Афсуски, яйловлардаги чигирткаларга қарши сурункасига кимёвий курашлар ўтказишда пестицидлар таъсиридан кўплаб фойдали ҳашаротлар қирилиб кетмоқда. Ерларни назоратсиз ўзлаштириш ва бошқа ноқулай антропоген омиллар таъсиридан табиий биоценозга ва биохилма-

хилликка зарар етиб кўплаб фойдали ҳашаротлар қирилиб кетишига сабаб бўлмоқда.

Шунинг учун биз қир-адирлардаги ва тоғолди ҳудудлардаги яйловларда фойдали ҳашаротларни ноқулай антропоген омиллар таъсиридан сақлаб қолиш чораларини қўллаб биохилма-хилликка зарар етказмаслигимиз лозим. Яйловларда нектар берувчи ўсимликларнинг кўп бўлиши фойдали ҳашаротлар учун қўриқхона сифатида ҳамда

асаларилар учун озиқа сифатида катта аҳамиятга эга дир.

Хулоса қилиб айтганда, Ўзбекистонни чўл ҳудудлардаги ва тоғолди ҳудудлардаги яйловларда ноқулай антропоген омилларни (кимёвий ишлов, ёппасига нектар берувчи ўсимликларни йўқотиш, ерларни тартибсиз ўзлаштириш ва ҳ.к.) назарда тутиш тартибига солиш фойдали ҳашаротларни кўпайтириш ва асаларичиликни ривожлантиришга шароит яратди лозим, деб ҳисоблаймиз.

**Б. Болтаев, ТошДАУ.**

#### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Давлетишина А.Г. *Насекомые Узбекистана, Труды института Зоологии и паразитологии. Ташкент, 1980 г.*
2. Хўжаев Ш.Т. *Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари. Тошкент, "Наврўз", 2015. -552 б.*
3. Яхонтов В.В. *Вредители сельскохозяйственных растений и продуктов Средней Азии. Ташкент, 1961 г.*

# ЎЗБЕКИСТОННИНГ ТОҒ ВА ТОҒОЛДИ ЯЙЛОВЛАРИДА УЧРАЙДИГАН ЗАРАРЛИ ЧИГИРТКА ТУРЛАРИ

**Калит сўзлар:** Тўда ҳосил қилувчи чигирткалар, тоғли ҳудуд, тоғолди яйловлар, зарарли чигирткалар, тухум кўзача, кимёвий препарат, қишлоқ хўжалик экинлари, марокаш чигирткаси, италия чигирткаси.

Кузатув тадқиқотларни 2009-2017 йиллар давомида Республика-мизнинг Сурхондарё, Қашқадарё, Самарқанд, Жиззах, Навоий, Тошкент, Фарғона, Андижон, Наманган вилоятларининг денгиз сатҳидан қарийиб 200 м. баландликдан юқори бўлган тоғ ва тоғолди адирлик яйлов ҳудудларида олиб борилди. Ушбу ҳудудларда 34 та тур чигирткалар кам, ўртача, кўп ва ёппасига учраши қайд этилди (1-жадвал).

Бунда *Acrida oxyccephala* Pall., *Dociostaurus maroccanus* Thunb., *D. kraussi* Ingen., *D. kraussi nigrogeniculatus* L., *D. tartarus* Stchek., *Ramburiella turcomana* F.-W., *Aiolopus thalassinus* F., *Oedaleus decorus* Germ.,

*Sphingoderus carinatus* Sauss., *Calliptamus italicus* L., *C. turanicus* Tarb.,

*C. barbarus* Costa., *Anacridium aegipitium* L., *H. littoralis* Br.-W., *Pyrgomorpha bispinosa deserti* B.-Bien. Serg., *Acrotylus insubricus insubricus* Walk., *Pezotmethis tartarus* Sauss., *Thrinchus desertus* B.-Bien. турлари тоғли ва тоғолди адирлик яйловларида кўп тарқалган бўлса, шундан *Dociostaurus maroccanus* Thunb. ва *Calliptamus italicus* L. чигирткалари тўда ҳосил қилувчи турлар ҳисобланиб, уларнинг ёппасига тарқалганлиги аниқланди [1; 63-бет.], [2; 1-68-бет.].

*Euprepocnemis unicolor* Serg. Tarb., *Duroniella kalmyka* Ad., *D.*

*gracilis* Uv., *Aiolopus oxianus* Uv., *O. senegalensis* Kr., *Sphingonotus maculates* Uv., *S. nebulosus* F.d.W., *S. rubescens* Walk., *S. satrapes* Sauss., *Pyrgoderma armata* F.d.W., *Tropidopola turanica* Uv. *Mioscirtus wagneri* Sauss., *Helioscirtus moseri* Sauss., *Leptopternis gracilis* Ev., *L. iliensis* Uv., турлари эса тоғли ва тоғолди адирлик яйловларида кам ёки ўртача учраши қайд этилди.

Бундан ташқари Республика-мизнинг ушбу тоғли ва тоғолди адирлик яйловларида доимий равишда учрамайдиган чигиртка (редкее) турлари борки, улар бизнинг кузатувларимизда учрамади.

Юқорида қайд этилган чигирткалардан (тоғли ва тоғолди адирлик яйловларидаги мавжуд ўсимликларга, балки қишлоқ хўжалик экинларига ҳам хавф туғдирувчи) асосий доминант: *Dociostaurus maroccanus* Thunb., *Calliptamus italicus* L., *C. turanicus*

**1-жадвал.** Тоғ ва тоғолди адирлик яйловларда учрайдиган тўда ҳосил қиладиган ва бошқа зарарли чигирткаларнинг тур таркиби (2009-2017 йй.).

Чигиртка турлари	Тоғолди стацияларда тарқалган чигирткалар	
	Тоғли ҳудудлар	Тоғолди яйлов ҳудудлари
1	2	3
<b>Acrididae оиласи</b>		
1. <i>Acrida oxyccephala</i> Pall.	+++	+++
2. <i>Euprepocnemis unicolor</i> Serg. Tarb.	++	++
3. <i>Dociostaurus maroccanus</i> Thunb.	(т) +++	(т) +++
4. <i>D. kraussi</i> Ingen.	+++	++
5. <i>D. kraussi nigrogeniculatus</i> L.	+++	++
6. <i>D. tartarus</i> Stchek.	+++	+
7. <i>Duroniella kalmyka</i> Ad.	++	++
8. <i>D. gracilis</i> Uv.	++	+++
9. <i>Ramburiella turcomana</i> F.-W.	+++	++
10. <i>Aiolopus oxianus</i> Uv.	++	++
11. <i>A. thalassinus</i> F.	+++	+++
12. <i>Oedaleus decorus</i> Germ.	+++	++
13. <i>O. senegalensis</i> Kr.	++	+
14. <i>Sphingonotus maculates</i> Uv.	++	++

**1-жадвал. Давоми.**

Чигиртка турлари	Тоғолди стацияларда тарқалган чигирткалар	
	Тоғли худудлар	Тоғолди яйлов худудлари
15. <i>S.nebulosus</i> F.d.W.	++	+
16. <i>S. rubescens</i> Walk.	++	++
17. <i>S. satrapes</i> Sauss.	++	+
18. <i>Pyrgoderma armata</i> F.d.W.	++	+
19. <i>Sphingoderus carinatus</i> Sauss.	++	+++
<b><i>Catantopinae</i> кенжа оиласи</b>		
20. <i>Calliptamus italicus</i> L.	(т) +++	(т) +++
21. <i>C. turanicus</i> Tarb.	+++	+++
22. <i>C. barbarus</i> Costa.	+++	+++
23. <i>Anacridium aegipitium</i> L.	+++	++
24. <i>Tropidopola turanica</i> Uv.	++	++
25. <i>Heteracris adspersus</i> Redt.	+++	+++
26. <i>H.littoralis</i> Br.-W.	+++	++
<b><i>Pyrgomorphae</i> оиласи</b>		
27. <i>Pyrgomorpha bispinosa deserti</i> B.-Bien. Serg.	+++	+++
<b><i>Oedipodinae</i> кенжа оиласи</b>		
28. <i>Mioscirtus wagneri</i> Sauss.	++	++
<b>1-жадвалнинг давоми</b>		
1	2	3
29. <i>Acrotylus insubricus insubricus</i> Walk.	+++	+++
30. <i>Helioscirtus moseri</i> Sauss.	++	
31. <i>Leptopternis gracilis</i> Ev.	+	++
32. <i>L. iliensis</i> Uv.	+	+
<b><i>Pamphagidae</i> оиласи</b>		
33. <i>Pezomethis tartarus</i> Sauss.	++	+++
34. <i>Thrinchus desertus</i> B.-Bien.	+++	+

**Изоҳ:** + - кам учраган; ++ - ўртача учраган; +++ - кўп тарқалган; (т)+++ – ёппасига тарқалган (тўда ҳосил қилувчи) турлар.

Tarb., *C. barbarus* Costa., *D. kraussi* Ingen., *D.kraussi nigrogeniculatus* L., *Ramburiella turcomana* F.-W., *Oedaleus decorus* Germ., *Anacridium aegipitium* L., *Sphingoderus carinatus* Sauss. турлардан ҳисобланиб, шундан айрим йиллари тўда

ҳосил қилувчи марокаш ва италия чигирткаларининг популяцияси нисбатан қисқа вақт (2-3 йил) ичида ўзининг сон жиҳатидан миқдорини тиклаб олиш имкониятига эгадир. Шунинг учун бу турдаги чигирткаларнинг кам

миқдордаги тўдаси ҳам келгусида ёппасига кўпайиб, қишлоқ хўжалик экинларига зарар етказиш хавфини туғдиради.

**Н Туфлиев, З. Носирова,  
Ф.Нуржонов, ТошДАУ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Туфлиев Н.Х. Ўзбекистоннинг тоғолди, яйлов ва чўл худудларида зарарли чигирткаларга қарши кураш мажмуини яратиш.: Автореф. дисс... . қ/х.ф.д. 06.01.09. Тошкент, 2019. – 63 б.

2. Ўзбекистонда тарқалган зарарли чигирткалар ва темирчакларни ўрганиш ҳамда уларга қарши кураш бўйича илмий-амалий тавсиянома. / тузувчилар Гаппаров Ф.А., Туфлиев Н.Х., Абдалиязов Н.А. ва б.; Тошкент: "ART LINE GROUP", – 68 б.

3. Энциклопедия. «Ўзбекистон миллий энциклопедияси». Тошкент. -3-10-11-том. -2004.

## ШИНГИЛ БАРГ ЎРОВЧИСИНИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИ, ЗАРАРИ ВА УНГА ҚАРШИ УЙЎНЛАШГАН КУРАШ ЧОРАЛАРИ

**Аннотация:** В этой статье говорится об исследовании инсти-тута растениеводства в Ташкентской области Кибрайского района, здесь также говорится о биоэкологии *Polychrosis botrana*, о его вредности, о его защите. Проводились научные исследования.

**Annotation:** This article investigates the bioecology of the *Lepidoptera* species of *Polychrosis botrana* and its integrated defense systems in the vineyards of the Experimental Research Institute of Plant Research in Kibray District, Tashkent Province.

**Калит сўзлар:** Узум, тухум, курт, ғумбак, барг, шингил.

Узумчилик мамлакатимиз кишлоқ хўжалигининг қадимий, сердаромад соҳаларидан бири ҳисобланади.

Ток-мўтадил субтропик ўсимлик, узуми инсон организми учун қувватбахш озиқ ҳисобланади. Пишиб етилган узум таркибида айниқса кишмиш навларида 28-30% гача қанд моддалари- глюкоза, фруктоза ва сахароза мавжуд. Фруктоза яъни мева қанди киши организмга ошқозон ости беши иштирокисиз тез сингади ва қонда қанд моддасини кўпайтирмайди. Темуров Ш.

К.В.Симилов маълумотида кўра, 1л янги узум шарбатининг қуввати таққосланганда 1,7 литр сигир сутига, 650 гр мол гўштига, 1 кг балиққа, 300 гр бринзага, 500 гр нонга, 3-5 дона тухумга, 1,2 кг картошкага, 3,5 кг помидорга, 1,5 кг олма, нок ёки шафтолига тенг келар экан.

БМТ маълумотларига кўра, ҳозирги кунда етиштирилаётган кишлоқ хўжалик маҳсулотларининг 1/3 қисми зараркунандалар томонидан йўқ қилинмоқда. Ток ўсимлигининг ҳам ўзига хос зараркунандалари мавжуд бўлиб уларнинг асосийларидан бири шингил барг ўровчисидир.

**Шингил барг ўровчиси** (*Polychrosis botrana* Den, et Schiff., **синонимлари:** *Eudemis botrana* Frey., *Tortrix botrana* Schiff., *Lobesia*

*botrana* Schiff. ) адабиётларда шингил барг ўровчиси, узум куяси, шингил курти тарзида номланиб келади. Болгария ва Германияда сариқ бошли барг ўровчи ёки нордон курт деб номланади. Бу зараркунанда биринчи бўлиб 1776 йилда Шиффермилшер томонидан Австрияда аниқланган ҳамда *Tortrix botrana* Schiff деб номланган. Бу зараркунанда Ўзбекистонда ва узум етиштирилаётган деярли барча минтақаларда учрайди.

Капалаги 12-13 мм келади. Олдинги қанотлари кўнғир рангли бўлиб, кўндалангига жойлашган иккита оч боғичи бор. Орқадаги қанотлари кулранг, асоси ташқи чеккасига нисбатан очроқ бўлади. Зараркунанда капалаклари учун оптимал ҳарорат 20-27° ҳисобланади. Капалаклар тунда ва эрта тонгда фаол бўлади ва улар шу пайт жуфтлашади. Тухумлари (0,5-0,7 мм) сариқ, уст томонидан яссироқ кичик сув томчисига ўхшаш бўлади. Қуртининг узунлиги 12 мм гача боради, боши қорамтир-кўнғир; танаси сарғимтир-яшил, сезилар-сезилмас доғлар ва туклар билан қопланган. Ғумбаги (5-7 мм) - кўнғир, юмшоқ пилла ичига ўралган бўлади.

Бу ҳашарот ҳам ғумбак шаклида пўстлоқ остида ҳамда бошқа пана жойларда қишлаб чиқади. Апрель-май ойларида капалаклар учиб

чиқиб узум шингилларига тухум қўя бошлайди. Очиб чиққан куртлар 12-18 кун озиқланиб ғумбакка айланади ва яна 8-10 кундан сўнг янги авлод капалаклари пайдо бўлади. Ўзбекистон шароитларида мавсумда 3та авлод, об-ҳаво яхши келган йиллари 4та гача авлод беради Зараркунанда намликсевар бўлгани учун асосан ерда қолдирилган узум пояси-ни хуш кўради, аммо ишкомга кўтарилган токни ҳам зарарлайди.

Шингил барг ўровчиси куртларининг оғиз аппарати кемирувчи типда бўлиб, узумни тилиб зарар келтиради. Зарарланган узум донаси микроорганизмлар таъсирида чирий бошлайди. Бундан ташқари, бошлаб берилган зарар арилар томонидан давом эттирилади; оқибатда узум ҳосилдорлиги кескин пасайиб кетади.

Токни барг ўровчидан сақлашнинг асосий йўли уни олдини олишдир. Бунинг учун, асосан ишкомсиз ўстириш усулидан воз кечиб, токни сим шпалерларга ёки ёғоч ишкомларга кўтариб ўстиришни йўлга қўйиш керак. Биологик кураш сифатида биологик кураш сифатида биологик кураш сифатида кўпайтирилаётган бракондан зараркунанда куртларига қарши фойдаланиш мумкин. Кимёвий кураш узум гуллашидан олдин ва ундан кейин 2 марта ўтказилади. Бунинг учун "аваунт" 15% эм.к., 0,25 л/га, "кинмикс" 5% эм.к., 0,4л/га, "децис" 10% эм.к., л/га каби препаратларини самарали ишлатса бўлади. Дори сепиш ҳосил етилишидан 40 кун илгари тўхтатилиши лозим.

**Ш. Эсанбоев,  
С. Орипов, ТошДАУ**

### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Яхонтов В.В. *Ўрта Осиё қишлоқ хўжалиги экинлари ва маҳсулотларини зараркунандалари ва уларга қарши кураш чоралари.* Тошкент: «Ўқитувчи», 1962.- Б. 415-417.
2. Хўжаев Ш.Т. *Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари.* Тошкент: «Наврўз», 2015.- Б. 346-349.
3. Юсупов А.Х. *Марупов А. Боғ ва токзорларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш чоралари.* Тошкент: «Наврўз», 2009.- Б. 72-78.
4. Темуров Ш. *Узумчилик.* Тошкент: «Наврўз», 2009.- Б. 7-15.

# ЯБЛОННАЯ ПЛОДОЖОРКА И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА "ГАЗЕЛЛ-Д" 55% К.Э.

**Аннотация:** Яблоня является основной плодовой культурой в нашей Республике и в настоящее время остро стоит вопрос получения высоких урожаев качественной и экологически безопасной продукции с минимальными затратами. Это делает необходимым переориентацию садоводства с химической защиты от вредных организмов к научно-обоснованному контролю фитофагов, включающему агротехнические мероприятия и применение экологически безопасных и щадящих средств защиты растений. В этой связи нами было произведено производственная испытание препарата Газелл-Д 55% к.э. по определению его биологической эффективности против яблонной плодовой жорки на яблоне.

**Annotation:** Apple tree is the main fruit crop in our Republic and at present the issue of obtaining high yields of high-quality and environmentally friendly products with minimal costs is an acute issue. This makes it necessary to reorient horticulture from chemical protection from pests to scientifically based control of phytophages, including agrotechnical measures and the use of environmentally friendly and gentle plant protection products. In this regard, we conducted a production test of the drug Gazell-D 55% ke. by definition of its biological effectiveness against the apple codling moth on the apple tree.

**Ключевые слова:** яблонная плодовая жорка, безопасной продукции, минимальный затрат, вредные организмы, химической защиты, фитофагов, Газелл-Д и др.

Яблонная плодовая жорка (*Carposapsa pomonella*) сельскохозяйственный вредитель, поражающий плоды яблони, сливы, груши и персика, которые преждевременно опадают с дерева и дают значительный процент сельскохозяйственного брака. Личинки яблонной плодовой жорки — это те самые «черви», которых можно найти в червивых яблоках. Это ночная бабочка серого цвета. Её величина в размахе крыльев 15—20 мм. Яички зеленовато-белого цвета, диаметром до 1 мм, гусе-

ницы светло-розовые, с коричневой головкой и серыми бородавками на теле, достигают 18 мм, куколки желтовато-коричневые длиной 9—12 мм. Бабочка летает ночью в течение 4—6 недель, при тихой погоде. Откладку яиц начинает через 7—10 дней после цветения яблони, когда температура воздуха не ниже 16 градусов и нет сильного ветра и дождя. Яйца откладывает у яблони на верхнюю сторону листа, у груши на нижнюю, а затем на плодах.

Опыты по испытанию эффективности инсектицида Газелл-Д 55% к.э. были проведены на стационарных садовых участках учебно-опытного хозяйства ТашГАУ, расположенного на Кибрайском районе Ташкентской области, с разной плотности вредителя яблонной плодовой жорки. Препарат испытывали в нормах расхода: 1,5 л/га.

В период проведения опыта на яблоне присутствовали все фазы развития яблонной плодовой жорки. Результаты опытов показали, что на стационарном садовом участке, где плотность заселения вредителя яблоне была высокая биологическая эффективность Газелл-Д 55% к.э. в норме расхода 1,0 л/га соответственно отмечено в ниже перечисленных таблице 1.

Следует отметить, что во всех испытанных вариантах препарат Газелл-Д 55% к.э. не уступал по эффективности эталонному варианту Нурелл Д 55% к.э. примененного в норме расхода 1,0 л/га. Препаративная форма Газелл-Д 55% к.э. удобна в применении, не имеет резкого запаха, с водой образует хорошую стабильную эмульсию.

Инсектоакарицид Газелл-Д 55% к.э. показал высокую биологическую эффективность в борьбе с яблонной плодовой жоркой на яблоне в нормах расхода 1,0-1,5 л/га. Препарат имеет удобную,

**Таблица 1.** Биологическая эффективность препарата Газелл-Д 55% к.э. против яблонной плодовой жорки на яблоне. (Ташкентская обл. Кибрайской район, Учебно-опытное хозяйство ТашГАУ. 15.06.2019 г.)

№	Варианты	Нормы расхода л/га	Среднее количество плодовой жорки на 1 зараженном дереве.					Биологическая эффективность, %, на день			
			до обработки	после обработки, на день.				1	3	7	14
				1	3	7	14				
1.	Газелл-Д 55% к.э.	1,0	8,5	2,6	1,4	2,8	3,5	71,3	85,8	74,5	69,9
2.	Газелл-Д 55% к.э.	1,5	7,8	2,7	1,8	3,1	3,6	67,5	80,1	69,3	66,3
3.	Нурелл Д. 55% к.э. (эталон)	1,0	8,1	2,9	2,2	3,4	3,8	66,3	76,6	67,5	65,7
4.	Контроль (без обработки)	-	9,2	9,8	10,7	11,9	12,6	-	-	-	-

безопасную препаративную форму и удобна в применении. В период проведения опытов не отмечено фитотоксичность в отношении к яблоне.

Яблоня является основной плодовой культурой в нашей Республике и в настоящее время остро

стоит вопрос получения высоких урожаев качественной и экологически безопасной продукции с минимальными затратами.

Газелл-Д 55% к.э. показал высокую биологическую эффективность в борьбе с яблонной плодовой жоркой на яблоне в нормах рас-

хода 1,0-1,5 л/га. Препарат имеет удобную, безопасную препаративную форму и удобна в применении.

**Иргашева Н.Р., ТашГАУ.**

**Использованной литературы:**

1. **Агасьева И.С. Феромониторинг основных вредителей яблони / Биологизация защиты растений: состояние и перспективы: Материалы докладов международной научно-практической конференции. Краснодар. – 2001. – С. 38.**
2. **Артюхов В.Ф., Артюхов А.В., Заец В.П. Фунгициды фирмы «Байер» в яблоневом саду // Защита и карантин растений. – 2002. - №6. – С. 18.**
3. **Балыкина Е.Е., Ягодинская Л.И. Против вредителей яблони // Защита и карантин растений. – 2003. - №11. – С. 31-32.**
4. **Хўжаев Ш.Т., Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. Тошкент. "КО'НИ-NUR". – 2004. – Б. 104.**

УДК 632.937:635

Деҳқончилик сирлари

## ИССИҚХОНАЛАРДАГИ ЭНТОМОПАТОГЕН ЗАМБУРУҒЛАРНИНГ ТУР ТАРКИБИ ВА ТАРҚАЛИШИ

**Аннотация:** В данной статье представлены результаты исследования эффективности применения энтомопатогенных грибов против сосущих вредителей, обнаруженных в теплицах Кибрая, Зангиоты, Паркента, Юкоричирчикского, Уртачирчикского, Чирчикского района Ташкентской области

**Annotation:** This article presents the results of study of the effectiveness of the use of entomopathogenic fungi against sucking pests found in the greenhouses of Kibray, Zangota, Parkent, Yukorichirchik, Urtachirchik, Chirchik district of Tashkent region.

**Калит сўзлар:** Энтомопатоген, замбуруғ, биологик кураш, зараркунанда, соф культура, петри ликобчаси, суспензия, сўрувчи зараркунанда, конидий.

Химояланган ердаги экинларнинг зараркунандаларга қарши кимёвий кураш воситаларини ишлатиш иссиқхоналарда қўллашга рухсат этилган инсектицидларнинг меъёрларига чидамли бўлган зараркунандаларни юзага келишига сабабчи бўлади. Шунингдек кимёвий воситаларни қўллаш миқдорини кўпайтириш, сепиш сонини ошириш иссиқхонадаги ишчилар саломатлигига салбий таъсир қилса, у ерда етиштириладиган маҳсулотларда сақланиб қоладиган препаратларнинг захарли миқдорини ортишига олиб келади. Шу сабабли

иссиқхона шароитида бу зараркунандаларга қарши биологик кураш чораси сифатида энтомопатоген замбуруғларни қўллаш катта аҳамиятга эгадир.

Тадқиқотларнинг биринчи босқичида касал ҳашаротлардан микроорганизмларнинг соф культураси ажратиб олинди. Бу нозик ва керакли малака талаб қиладиган ишдир [3; 138-150-б.]. Шу мақсадда бу борадаги бир қатор усуллар синовдан ўтказилди.

Энтомопатоген замбуруғларни сўрувчи зараркунандаларнинг нобуд бўлган намуналаридан аж-

ратиб олишнинг энг оддий усули бу сунъий озиқа муҳитларига намуналарни экиб, сўнг улардан ўсиб чиққан замбуруғларни янги озиқа муҳитига ажратиб олиш ҳисобланади. Бу замбуруғларнинг асосий қисми *Deuteromyces* синфининг вакиллари бўлиб, тор ихтисослашмаганлиги сабабли уларни лабораторияда соф ҳолатда ажратиб олиш нисбатан осонроқ ҳисобланади.

Энтомопатоген замбуруғларнинг кўпчилиги облигат паразитларга яқин бўлганлиги туфайли улар озиқа муҳитларига нисбатан талабчан ҳисобланади. Уларни соф культураларини ажратиб олишда Э.Г.Воронина ўз ходимлари билан ишлаб чиққан намлик камерасининг ўзига хос қурилмасидан фойдаланилди [4; 99-105-б.]. Бу усулнинг ўзига хослиги шундаки, касал зараркунанда ҳашарот танасининг кутукуласида споралар ҳосил бўлгандагина замбуруғларни соф культурасини ажратиб олиш мумкин. Агар фақат қишлоғи споралар юзага келса, бундай ҳолда соф куль-

тураларни ажратиб бўлмайди [5; 288-б].

Тошкент вилоятининг Қибрай, Тошкент, Зангиота, Паркент, Юқоричирчиқ, Ўртачирчиқ туманларидаги сўрувчи зараркунандага қарши энтомопатоген замбуруғларни қўллашнинг самарадорлигини ўрганиш бўйича тадқиқотлар 2013-2019 йилларда амалга оширилди.

Нобуд бўлган ҳашаротлардан замбуруғларни соф культурасини ажратиб олиш, уларнинг тур таркибини ўрганиш ва патогенлигини аниқлаш бўйича тажрибалар Тошкент давлат аграр университетининг “Ўсимликларни ҳимоя қилиш” кафедрасида амалга оширилди.

Энтомопатоген замбуруғларни амалиётда қўллаш, яъни қишлоқ хўжалик экинларининг зараркунандаларига қарши ишлатиш истиқболли ҳисобланади. Шу сабабли соф культураларни ажратиб олиш учун самарали усулни танлаш бўйича тажрибалар ўтказилди. Бунинг учун Петри ликобчасидаги ципрофлоксацин антибиотики қўшилган оч агарли муҳити устига касаллик туфайли нобуд бўлган сўрувчи ҳашаротларнинг намуналари тегиб чиқилди ҳамда 18-20°C ҳароратда ёритиладиган термостатга қўйилди ҳамда 15 сутка давомида уларни кузатиб турилди. Шу муддат ичида ўсиб чиққан замбуруғлар агарли пиво сус-

лоси озукаси бор пробиркаларга ажратиб олинди. Ўсиб чиққан замбуруғлар агарли пиво сусло озукаси бор пробиркаларга ажратиб олинди. Пробиркага ажратиб олинган замбуруғларнинг соф культурасининг турлари аниқланди.

Тошкент вилоятининг Қибрай, Тошкент, Зангиота, Паркент, Юқоричирчиқ ва Ўртачирчиқ туманларидаги иссиқхоналарида тарқалган оққанот ҳамда шира зараркунандаларини касаллик туфайли нобуд бўлган намуналаридан ажратиб олинган замбуруғларнинг соф культуралари 32 турга мансуб эканлиги аниқланди (1-жадвал).

**1-жадвал.** Тошкент вилояти иссиқхоналаридаги сўрувчи зараркунандаларининг нобуд бўлган намуналаридан ажратилган замбуруғ турлари (2015-2016 йиллар).

№	Ажратилган замбуруғлар		Замбуруғ турининг учраши
	туркум	тур	
1.	2	3	4
1	<i>Alternaria</i> Nees	<i>A.alternata</i> (Tr.) Keissl	+
2	<i>Aspergillus</i> Michell	<i>A.candidus</i> Lk	+
3		<i>A.fischeri</i> Wehm.	++
4		<i>A.flavus</i> Lk	+
5		<i>A.insultus</i> Bain.	+
6		<i>A.niger</i> V.Tiegh	++
7		<i>A.ochraceus</i> With.	+
8		<i>A.oryzae</i> Cohn.	+
9		<i>A.repens</i> Sacc.	+
10	<i>Beauveria</i> Vuill.	<i>B.bassiana</i> (Bals.) Vuill.	+++
11	<i>Cephalosporium</i> Cda	<i>C.acremonium</i> Cda	++
12	<i>Cladosporium</i> Lk	<i>C.herbarum</i> (Pers.) Lk	+
13	<i>Entomophthora</i> Tres.	<i>E.thaxteriana</i> (Petch) Hall et Bell	+++
14		<i>E.coronata</i> (Cost.) Kevork.	+++
15		<i>E.virulenta</i> Hall et Dunn	+++
16	<i>Fusarium</i> Lk	<i>F.lateritium</i> Nees.	+
17		<i>F.sambucinum</i> Fuck.	+
18	<i>Mucor</i> Micheliemend. Ehrend.	<i>M.hiemalis</i> Wehm.	+
19	<i>Paecilomyces</i> Basin.	<i>P.javanicus</i> Brown et Smith	+++
20		<i>P.varioli</i> Bain.	+++
21	<i>Penicillium</i> Lk	<i>P.chrysogenum</i> Thom	+
22		<i>P.citrinum</i> Thom	+
23		<i>Penicilliumlanoso – coeruleum</i> Thom	+
24		<i>P.nigricans</i> Bain.	++
25		<i>P.notatum</i> Westl.	+
26		<i>P.purpurogenum</i> Tler. Et Stoll	+
27		<i>P.terrestre</i> Jens.	+
28	<i>Rhizopus</i> Ehrenba.	<i>R.nigricans</i> Ehr	++
29	<i>Scopulariopsis</i> Bain.	<i>S.brevicaulis</i> (Sacc.) Bain.	+++
30	<i>Stachybotrys</i> Cda	<i>S.alternans</i> Bon.	+
31	<i>Trichoderma</i> Pers. ex Tr.	<i>T.viride</i> Pers.	++
32	<i>Verticillium</i> Nees	<i>V.lateritium</i> Berk.	+
	Жами: 15	32	

Изоҳ: + кам учрайдиган; ++ учраши ўртача; +++ кўп учрайдиган; замбуруғ турлари.

Тадқиқотлар натижасида ажратиб олинган замбуруғларни хўжайин ҳашаротлар билан ўзаро муносабатлари таҳлил қилинганда (Евлахова, 1974; Нелен, 1980) сўрувчи зараркунандалар энтомопатоген замбуруғ турлари *Aspergillus flavus*, *A. niger*, *A. ochraceus*, *A. oryzae*, *Beauveria bassiana*, *Cephalosporium acremonium*, *Entomophthora coronata*, *E.thaxteriana*, *E.virulenta*, *Fusarium lateritium*, *F.sambucinum*, *Mucor hiemalis*, *Paecilomyces javanicus*, *P.varioli*, *Rhizopus nigricans*, *Scopulariopsis brevicaulis* таъсирида нобуд бўлганлиги аниқланди.

Қолган ҳолатларда эса турли номаълум сабаблар туфайли сўрувчи ҳашаротларнинг нобуд бўлиши ва уларда сапрофит турлар *Alternaria alternata*, *Aspergillus candidus*, *A.fischeri*, *A.insultus*, *A.repens*, *Cladosporium herbarum*, *Penicillium chrysogenum*, *P.citrinum*, *P.lanoso – coeruleum*, *P.nigricans*, *P.notatum*, *P.purpurogenum*, *P.terrestre*, *Stachybotrys alternans*, *Trichoderma viride*, *Verticillium lateritium* замбуруғлари ривожланганлиги қайд этилди.

Нобуд бўлган сўрувчи зараркунандаларнинг намуналарида *Paecilomyces javanicus* замбуруғ тури жуда кўп учраган бўлса, *Beauveria bassiana*, *Entomophthora thaxteriana*, *Scopulariopsis brevicaulis* турларини кўп учраши кузатилди. Учраши ўртача бўлган турлар *Entomophthora coronata*, *E.virulenta*, *Paecilomyces varioti* эканлиги аниқланди. Қолган ажратиб олинган замбуруғ турлари кам учраши қайд этилди.

Иссиқхонадаги сўрувчи ҳашаротларнинг нобуд бўлган намуналаридан ажратилган замбуруғларни илмий адабиётларда келтирилган маълумотларга асослаб қуйидаги гуруҳларга бўлиш мумкин: зараркунандаларнинг танаси сиртида паразитлик қилувчи эктопаразитларга *Aspergillus*, *Cephalosporium*.

*Fusarium*, *Mucor*, *Penicillium*, *Rhizopus* туркуми вакиллари ва (file:///C:/Users/Баходир Эшчанов/

Documents/Telegram Desktop/МАҚОЛА 1.docx) уларнинг ички тўқималарида паразит қиладиган энтомопаразитлар: *Beauveria*, *Entomophthora*, *Scopulariopsis* туркумига кирувчи замбуруғ турларини киритиш мумкин.

Манбаларда келтирилишича, энтомопатоген замбуруғларни зараркунанда ҳашаротлардаги ўзига хос паразитлиги биотроф, факультатив паразитлик ва сапротроф типларга бўлинар экан [1; 340-б., 2; 260-б., 5; 288-б.].

Энтомопатоген замбуруғларнинг биотроф ривожланиш типини бу хўжайин организмни озиқа муҳити сифатида фойдаланиб *in vivo* усулида ривожланишидир. Облигат паразитлар ҳашаротларни бундай ҳолатда зарарлаганда улар тана бўшлиғига кириб бориб тирик тўқималарда ривожланади ва уларнинг ҳаётини зарар бўлган ички аъзоларини тўлиқ ишдан чиқариб нобуд қиладди. Шундан кейин замбуруғларнинг вегетатив ўсиши тўхтаб, репродуктив ривожланиш, яъни спора ҳосил қилиш даври бошланади. Споралар (одатда конидийлар) янги ҳашаротларни зарарлайди ва патоген биотроф ривожланишини давом эттиради. Агар микроорганизм хўжайин зараркунандага етиб бормаса, у ҳолда тиним даврига ўтади (тиним даврини ўтказадиган спора ҳосил қиладди).

Факультатив паразитлар ҳам ҳашаротларни тана бўшлиғига кириб бориб уни зарарлантиради ва хўжайин организмнинг ички аъзоларининг тўқималаридан озиқа сифатида фойдаланиб, ўзидан ажратган метоболитлари билан уни нобуд қиладди. Хўжайин организмдаги микроорганизм учун керакли озиқа тугаши билан у кейинги ривожланиш босқичи, спора ҳосил қилишга ўтади. Споралар яна янги ҳашаротни зарарлайди ва патоген биотроф ривожланишини давом эттиради. Факультатив паразитлар ҳашаротлар билан тўқнашмаса тупроқда ва ўсимлик қолдиқларида сапротроф ҳолда ҳаётини давом ёки тиним даврига

ўтади (тиним даврини ўтайдиган спора ҳосил қиладди).

Энтомопатоген замбуруғларнинг сапротроф ривожланиш типини – бу ўзи нобуд бўлган хўжайин организмнинг кутикуласи орқали ичига кириб бориб, ўлган тўқимада ривожланишидир. Хўжайин организми тўқимасидаги керакли озиқа тугаши билан вегетатив ўсишни тўхтатиб, репродуктив даврини бошлайди. Бу споралар яна ҳашаротни зарарлайди. Унда паразитлик қилган замбуруғ хўжайин организмни нобуд қилиб, унда сапротроф ҳаётини давом этади. Ҳашарот билан тўқнашмаган споралар тупроқда, ўсимлик қолдиқларида ривожланади ёки тиним даврини ўтайдиган спора ҳосил қиладди.

Энтомопатоген замбуруғларни сапротроф ривожланиши “атамаси” энтомофторали замбуруғлар билан шираларни сунъий зарарлантирилганда патогенни ривожланишини ўрганиш даврида ишлатилган [5; 288-б.].

Ўтказилган тадқиқотлар натижасида иссиқхонадаги сўрувчи зараркунандалардан ажратилган биотроф типда паразитлик қилувчи замбуруғларнинг тур таркиби у қадар кўп бўлмаган ҳолда, асосан факультатив паразитлар ва сапрофит замбуруғлар кўпроқ учраши аниқланди.

Биотроф паразитларга: *B.bassiana*, *E.thaxteriana*, *E.coronate*, *E.virulenta*, *P.javanicus*, *P.varioli*, *S.brevicaulis* турлар кирса, факультатив паразит турларга: *A.flavus*, *A.niger*, *A.ochraceus*, *C.acremonium*, *F.sambucinum*, *F.lateritium*, *M.hiemalis*, *R.nigricans*, *S.alternansm* замбуруғлари кириши маълум бўлди. Қолган ажратилган замбуруғлар сапрофит типда озиқланувчи турлар эканлиги аниқланди.

**М.Аблазова, ТошДАУ ассистенти,**

**Д. Зупарова, ЎзР ФА Геномика ва биоинформатика маркази.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Евлахова А.А. *Энтомопатогенные грибы*. Л.: Наука, 1974.– 340с.
2. Коваль Э.З. *Определитель энтомофильных грибов СССР*. Киев: Наукова думка, 1974. – 260с.
3. Воронина Э.Г. *Выделение, культивирование и хранение энтомофторовых грибов //Труды ВИЗР. 1975. – 42. – С. 138-150.*
4. Воронина Э.Г., Гиндина Г.М., Новикова И.И., Гребеншикова Н.И. *Интродукция Entomophthora thaxteriana для создания очагов энтомофтороза в популяции гороховой тли.//Интродукция, акклиматизация и селекция энтомофагов. Труды ВИЗР.-1987.-Т.84.– С.99-105.*
5. Геитовт Н.Ю. *Энтомопатогенные грибы*. Алматы: 2002. –288С.

УДК.632.7.635.657.31.

Узумчилик

## ТОКНИНГ АСОСИЙ ЗАРАРКУРАНДАЛАРИ ТУР ТАРКИБИ

**Аннотация:** В статье приведены результаты исследования по изучению вредителей винограда и установлено что в Кибрайском и Паркентском районах Ташкентской области на этой культуре вредят основном 5 видов вредителей. Из них доминантными видами являются виноградный мучнистый червец, гроздевая и виноградная листовёртка.

**Annotation:** The article presents the results of a study on the study of pests of grapes and it is established that in the Kibray and Parkent districts of the Tashkent region, mainly 5 types of pests harm this crop. Of these, dominant species are the mealy mealybug, bunch and grape leafworms.

**Калит сўзлар:** Узум, тухум, личинка, нимфа, ғумбак, барг, шингил.

Ўзбекистон хўраки узум етиштириш ва кишмиш тайёрлашда дунёда ўз ўрнига эга давлатлардан бири ҳисобланади. Республикамизда тоқзорлар майдони 200 минг гектар атрофида бўлиб, хўраки ва кишмиш-майизбоп навларининг салмоғи етиштирилдиган жами узум миқдорининг 90 фоизини ташкил этади. Ўзбекистон узумчиликни ривожлантириш учун жудаям қулай табиий иқлим шароитига эга. Шунингдек, нисбатан узоқ вегетация даври, иссиқлик, ёруғликнинг кўплиги ҳам зараркунанда ва касалликларни янада ривожланишига олиб келади.

Пишиб етилган узум таркибида, айниқса кишмиш навларида 28-30% гача қанд моддалари - глюкоза, фруктоза ва сахароза мавжуд. Фруктоза яъни мева қанди киши организмга ошқозон ости беши иштирокисиз тез сингади ва қонда қанд моддасини кўпайтирмайди.

Республикамизда тоқзорларга унсимон узум ва комсток қуртлари (червецлар), тоқ канаси, узум цикадаси, шингил барг ўровчиси, бражниклар ва бошқа ҳашаротлар зарар етказади. [1].

Мамлакатимизда узумчилик соҳаси қишлоқ хўжалигининг асосий сердаромад соҳаларидан бири бўлиб, соҳани ривожлантиришда зараркунандаларнинг тур таркиби, тарқалиши, зарар келтириш даражасини ўрганиш, шу асосда ўсимликни ҳимоя қилиш жуда муҳимдир.

Тоқ ўсимлигидан юқори сифатли ҳосил олишининг асосий омилларидан бири бу ўсимликни хавфли зараркунанда ҳашаротлардан ҳимоя қилишдир. Кейинги вақтларда тоқ ўсимлигини маҳсус ҳамда ҳаммахўр зараркунандалар билан зарарланиши туфайли ҳосилни кескин камайиб кетишига кузатилмоқда.

В.В.Яхонтов маълумотига кўра, Ўзбекистонда учрайдиган тоқ

ўсимлигининг 10 га яқин зараркунандалари мавжуд[1,2,3].

Юқорида келтирилган маълумотларга асосланиб Тошкент вилоятининг Қибрай ва Паркент туманларидаги фермер хўжалиқларида, Ўсимлик-шунослик ИТИ тажриба хўжалигида тоқ агробιοценозида асосий зараркунандаларни тур таркибини ўрганиш мақсадида кузатувлар олиб бордик.

Тоқ ўсимлигига тўрт оёқли каналар *Eriophyoidea* Reibev бош оиласининг, *Eriophyoidea* оиласига, мансуб тоқ канаси (*Eriophyes vitis* Nal.) ҳам зарар келтиради, тоқ канаси пўстлоқ ости ҳамда куртак атрофларида қишлаб чиқади. Баҳорда уйғониб янги пайдо бўлган барглари зарарлайди. У қуйидаги фазаларни кечиради: тухум, 1-нимфа, 2-нимфа ва етуқ зот. Оталанган тухумдан урғочи ва эркак зот, оталанмаганидан эса фақат эркак зотлар чиқади. Мавсумда бир неча бўғин беради. Тоқ канаси асосан маҳаллий нав узумларини хуш кўради, айрим навларни умуман зарарламайди. Зарарланган тоқлар ривожланишдан орқада қолади, ҳосилнинг сифати ёмонлашади ва ҳосил миқдори камаёди.

Баъзан айрим тоқ тупларида кўп бўладиган ўргимчаккана тоқ барглари тўкиб юборади ва узумни етилтирмай қўяди; кана кам бўлса барглари қизаради, тўкилиб кетмайди, бунда узум гарчи пишса ҳам, шираси кам бўлади. Кана сўриши туфайли қувватдан

**1-жадвал.** Токзорларда учрайдиган зараркунандаларнинг турлари (Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Ўсимликшунослик ИТИ. 2017-2018 йй.)

№	Ўзбекча номи	Оиласи	Латинча номи
1	Ток канаси	Эриофидлар <i>Eriophyidae</i>	<i>Eriophyes vitis</i> Pgst.
2	Ток унсимон курти	Унсимон қуртлар <i>Pseudococcidae</i>	<i>Pseudococcus (Planococcus) citri</i> Risso.
3	Ток барг ўровчиси	Барг ўровчилар <i>Tortricidae</i>	<i>Eupoecilia ambiguella</i> Hbn.
4	Шингил барг ўровчиси	Барг ўровчилар <i>Tortricidae</i>	<i>Polychrosis botrana</i>
5	Оддий ўргимчаккана	Ўргимчакканалар <i>Tetranychidae</i>	<i>Tetranychus urticae</i> Koch.

кетган ток ҳосилини камайтиради. Бу кана катталиги ва шакли жиҳатидан ғўза ўргимчакканаси (*Tetranychus telarius* L.) га ўхшайди; *Tetranychus* sp. канаси оқ ёки оч пушти-оқ рангли бўлади.

Ток ўсимлигига унсимон узум қурти (*Pseudococcus citri* Risso) ва комсток қурти (*Ps. Comstocki* Kuw) лар зарар келтиради. Комсток қурти вояга етмаган личинкалик шаклида унсимон узум қурти эса тухум шаклида асосан пўстлоқлар остида ҳамда турли пана жойларда қишлаб чиқади. Бу зараркунандаларнинг личинкалари санчиб сўрувчи оғиз аппарати билан ўсимликларни турли аъзоларини шикастлаши мумкин. Шикастланган ўсимликлар ўсиш ва ривожланишдан орқада қолади, ҳосил сифатсиз бўлиб 50-70%гача камаяди. Унсимон қуртлар мавжудлигини тоқлардан оқиб тушаётган ширадан ёки ўрмалаган чумоли ва ариллар кўпайганидан билиш мумкин.

Узум мевасига ташқи кўриниши ҳамда ҳаёт кечириши бир-бирига жуда ўхшаш баргўровчи (*Tortricidae*) капалаклар оиласига мансуб 2 тур ҳашаротлар зарар келтириши мумкин. Булар ток баргўровчиси (*Sparganothis pilleriana*) ҳамда шингил баргўровчиси (*Polychrosis botrana*) ҳисобланади. Ҳар иккаласи ҳам намсевар (стеногигробионт) тур бўлиб кўпроқ сўрига кўтарилмайдиган тоқларнинг ме-

васига хуруж қилади, шунингдек мева доналари заиф жойлашган навларни (қора кишмиш, чарос, мускат) хуш кўради.

Шингил баргўровчиси (*Polychrosis botrana*) - бу ҳашарот ҳам ғумбак ҳолида, пўстлоқ остида ҳамда бошқа пана жойларда қишлаб чиқади. Апрель-май ойларида капалаклар учиб чиқиб узум шингилларига тухум қўя бошлайди. Очиб қиққан қуртлар 12-18 кун озикланиб, ғумбакка айланади ва 8-10 кундан сўнг янги бўғин капалаклар пайдо булади. Шингил баргўровчиси қуртлари зарарлаган узум донаси микроорганизмлар таъсирида чирий бошлайди. Бундан ташқари бошлаб берилган зарар ариллар томонидан давом эттирилади, оқибатда узум ҳосилдорлиги кескин камаяди.

Токзорларда ўсимликларни ҳимояқилиш чора-тадбирларидан самарали фойдаланиш учун зараркунандаларнинг тур таркиби, тарқалиши, ареали, ривожланиш динамикаси ҳамда зарар етказиш даражасини билиш муҳим аҳамиятга эга.

Токзорларда учрайдиган каналарнинг кўпгина турлари маълум, лекин улар бир-биридан морфологик белгилари, ҳаёт тарзи ва зарари билан фарқ қилади. Бундан ташқари зарар етказиш даражаси узум навларининг хилма-хиллигига ҳам боғлиқ. Айрим тур каналар фақат хўраки навлар-

ни зарарласа, бошқалари винобоп ва майизбоп навларни ҳам зарарлайди. Лекин табиий-иқлим шароити билан фарқ қиладиган ҳудудларда шу шароитга мослашган зараркунандалар экинларга кўпроқ зарар етказиши. Шунинг учун ҳам ҳар бир ҳолат учун мавжуд зараркунандаларнинг доминант турларини аниқлаб олиш зарур бўлади.

Тадқиқотларимиз токзорларда учрайдиган зараркунандаларнинг турини ўрганишдан бошланди. Бунинг учун республикамизнинг ток кўп экиладиган ҳудудларида кузатувлар ўтказилиб, зараркунандалар ўрганилди ва намуналар йиғиб келинди. 2017-2018 йилларда Тошкент вилояти туманларидаги токзорларда ўтказган кузатувларимизда 5 турга мансуб зараркунандалар кенг тарқалганлиги аниқланди (1-жадвал).

Улар ичида келтирадиган зарари билан иқтисодий аҳамиятга эга бўлганлари ток унсимон қурти, ток канаси ҳамда ток ва шингил баргўровчилари асосий доминант зараркунандалар эканлиги ўрганилди.

**С.Убайдуллаев,  
А.Холлиев, ТошДАУ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилишни замонавий усул ва воситалари. Тошкент "Наврўз" 2015. - Б.386
2. Юсупов А.Х., Марупов А. Боғ ва токзорларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилиш чоралари. Тошкент 2009. - Б.38-39
3. Яхонтов В.В. Ўрта Осиё қишлоқ хўжалиги экинлари ва маҳсулотларини зараркунандалари ва уларга қарши кураш чоралари. Тошкент 1962

# КЎЧАТ КАСАЛЛИКЛАРИГА ҚАРШИ САМАРАЛИ КУРАШ УСУЛЛАРИ

**Аннотация:** Ургут туманида тамакини янги "Вирджиния" нав типини кўчатлари илдиз чириш касаллиги билан касалланиши аниқланган. Мақолада кўчатнинг қора илдиз чириш касаллиги қўзғатувчиларини биологик хусусиятлари ёритилган ва қарши кураш усуллари баён этилган.

**Калит сўзлар:** Илдиз чириш касаллиги, Вирджиния, кўчатхона, фундазол, тамаки кўчати.

**Кириш.** Ҳозирги пайтда маҳаллий тамаки хом-ашёси ре-сурсини яратиш долзарб вази-фа ҳисобланади. Ушбу муаммо-ни ечиш тамакини интродук-цион навлари учун маҳаллий тупроқ ва об-ҳаво шароитлари-ни ҳисобга олган ҳолда агротех-ник қоидаларни ишлаб чиқиш ҳал қилувчи аҳамиятга эга.

Ўзбекистонда маҳаллий хо-машёдан тамаки саноати рақобатбардош маҳсулот иш-лаб чиқариш учун америка ти-пига оид "Вирджиния" йирик баргли хом-ашёсietiшмайди. Ушбу нав Ўзбекистондаги тама-кичиликка ихтисослашган фер-мер хўжаликлари томонидан етиштирилмоқда. Тамакини "Вир-джиния" навининг кўчатлари тур-ли замбуруғли касалликлар билан касалланиши сабабли унга қарши кураш усуллари ишлаб чиқиш долзарб масала ҳисобланади.

**Асосий қисм.** Ўзбекистондаги тамакини "Вирджиния" нави кўчатхоналарида қора илдиз чи-риш ва кўчат чириш каби касал-ликлар учраб уларга жиддий за-рар етказиб келмоқда.

Қора илдиз чириш касаллиги-ни *Thielaviopsis basicola* замбуруғи келтириб чиқаради. Касаллан-ган кўчатларнинг илдизи дастлаб қўнғир тусга кириб сўнгра қораяди. Касалланган ўсимликларда мод-далар алмашинув жараёни секин-лашади. Ўсимликларнинг ер остки қисми ўсишдан тўхтади ва сўлиб

қуриydi. Зарарланган кўчат суғуриб олинганида узилиб ил-диз тизими тупроқда қолади. Ка-салланиш кучсиз бўлганида касал ўсимликлар илдиз бўғзи атрофи-да янги илдизлар ҳосил қилади, кўчат ўзини тиклаб олади, лекин бундай кўчатларни ўтқозиш ка-салликни далада тарқалишига са-баб бўлиши мумкин. (1,2).

Касаллик қўзғатувчи замбуруғ спораси иссиқхонадаги чирин-дили аралашмада бир неча йил сақланиши мумкин. Аралашма ичидаги ҳарорат 16 - 20° С дан ошиб намлик етарли бўлганида спора (хломидоспора) ўсиб ми-целийлар ҳосил қилади. Замбуруғ мицелийси ўсимликни илдиз ти-зимига кириб, унинг структураси-ни бузади ва касаллантиради.

Кўчат чириш касаллиги би-лан ўсимлик асосан кўчатлик даврида касалланади. Касаллан-ган кўчат поясининг уруғпалла баргидан остки қисми ингич-калашиб қораяди, илдиз бўғзи йўғонлашади ва кўчат қуриydi. Ҳаво ва тупроқ сернам бўлса, ка-саллик айниқса авж олади.

Тамакининг "Вирджиния" нави кўчатхонасида илдиз чи-риш касаллигига қарши курашда қуйидаги тадбирларни қўллаш ло-зим: 1. Кўчатхоналардан чиринди-ли озиқ аралашмасини алмашти-риш, уни карбатион ва дозамет би-лан юқумсизлантириш муҳим тад-бирлардан ҳисобланади. Бунинг учун иссиқхонага тўшаладиган

чириндили аралашма янги бўлса 50 литр сувга 1 кг, ўтган йили фой-даланилган аралашма бўлса 3 кг карбатион қўшиб, ҳосил бўлган эритма чириндили аралашма-га пуркалади ва белкурак би-лан аралаштирилади. Бу ишлар иссиқхонага уруғ сепишдан бир ой олдин қилинади.

2. Кўчатхоналардаги кўчатлар-ни зич бўлишига йўл қўймастик, кўчатхона юзасида намликни оширмастик ва вақти-вақти би-лан шамоллатиб туриш, азотли ўғитлар билан озиқлантиришни чеклаш лозим.

3. Кўчатхонада касаллик пай-до бўлса, уни дарҳол очиб, тупроқ бетини қуритиш, касалланган жой-ни тупроғи билан олиб ташлаш тавсия этилади.

4. Агар кўчатларда қора илдиз чириш касаллиги пайдо бўлса, 100 м кўчатхона учун 10 литр сувга 2 г мис купороси эритиб гулчела-да сепилади.

5. Кўчатларни "Ридомил голд" эритмаси билан (ҳар 7-8 кунда бир марта) ёки 0,5 % ли "Бордо" суюқлиги билан (1 м<sup>2</sup> га 1 литр) пуркаш керак. "Фундазол"ни 0,25 % ли эритмаси 1 кв.м. 1,5-3,0 г дан сепилади.

**Хулоса.** Тамакининг "Вир-джиния" нави кўчатхонасида қораилдиз чириш касалли-ги кўчатларини ўсиши ва ри-вожланишига уларни ҳар хил ўлчамларда бўлиб, стандарт экишга (10-12 см) салбий таъсир кўрсатади. Кўчатхоналарда аг-ротехник ва кимёвий усуллари қўллаш қораилдиз чириш касал-лиги таъсирни камайтиради.

**Э.У.Умурзоқов, қ/х.ф.д.,  
И.Ф.Мамасалиев,  
Самарқанд ветеринария  
медицинаси институти.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Умурзоқов Э. Тамакичилик қўлланмаси.// Тошкент. - 2007.- 60 б.
2. Грушевой С.Е. Болезни табака и система мероприятий по борьбе с ними.// Москва. - 1950. - 192 с.
3. Филипчук О.Д. Методика проведения полевых опытов по защите табака от вредных организмов. //Краснодар, -1994. -77 с.
4. Lucas G.B. Diseases of Tobacco. //North Carolina., 1975.,pp 621.

ЎУТ.632.7.78.635.64

Тадқиқот натижалари

## ИССИҚХОНАЛАРДА БОДРИНГНИ ГИДРОПОНИКА УСУЛИДА ЕТИШТИРИШ ЖАРАЁНИДА ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ БИОЛОГИК КУРАШ ЧОРАЛАРИ

**Аннотация:** В этой статье биологическая эффективность паразита от сосущих вредителей, обнаруженных в гидропонике, культивируемой в тепличных условиях, составила 64,8-78,9% с биологическим эффектом 1:5, 1:10.

**Annotation:** In this article, the biological efficacy of the parasite parasite from sucking pests found in hydroponics cultivated in greenhouse conditions was 64.8- 78.9% with biological effect of 1: 5, 1:10.

**Калит сўзлар:** Бодринг, зараркунанда, оққанот, препарат, ўсимлик,биологик самарадорлик, фозиз,миқдор.

Қишлоқ хўжалик экинларида зараркунандалар сонини бошқаришда энтомофаглар, акарифаглар ва микроорганизмларнинг аҳамияти юқоридир. Энтомофагларни биологик хусусиятларини сақлаб қолишнинг муҳим омилларидан бири уларни табиатдан янгилаб олиш ва табиий хўжайинида ва ўлжаларида кўпайтириш ҳисобланади. Энтомофагларни табиий биологик хусусиятлари сақланган ҳолда иссиқхоналарга мавсумий колониялаш усули ёрдамида қўйиб юбориш уларнинг самарадорлигини оширади[1,2,3].

Кейинги вақтларда иссиқхоналарда бодрингни гидропоника усулида етиштиришда ўсимликка бир қанча сўрувчи зараркунандалар зарар келтирмоқда. Улар ичида тарқалиши ва зарар етказиши жиҳатидан энг асосийси бу сўрувчи оққанот ва ширалар ҳисобланади.

Иссиқхоналарда бодрингни оққанот ва ширалардан ҳимоя қилишда биологик кураш усулининг аҳамияти юқоридир[4].

Бодрингни оққанотдан ҳимоя қилишда унинг ихтисослашган паразити энкарзия ҳисобланади.

Энкарзия (*Encarsia partenopea*) паразити оққанотнинг личинкаларига ўзининг тухумларини қўяди ва ўзининг авлодини қолдиради. Шунинг учун ҳам 2018-2019 йилларда иссиқхоналарда бодрингни оққанотдан ҳимоя қилиш мақсадида тадқиқотлар олиб бордик.

Иссиқхоналарда бодринг экилгандан сўнг октябр ойига келиб, оққанотнинг ривожланиб ўсимликларга зарар етказаетганик узатилди. Иссиқхоналарда оққанотни учиб келиши ҳамда кўчат билан кириб келишини ҳисобга олиб энкарзия паразитини зараркунанда сонига қараб 1:5, 1:10, 1:20 нисбатларда тарқатилди.

Тадқиқотлар натижасига кўра оққанотнинг личинкасига қарши энкарзия паразитини 1:5 нисбатда қўлланилганда 7-куни 37,6%,14-куни 56,6% ва 21-куни 78,9% биологик самарадорликка эришилди. Оққанотга қарши1:10 нисбатда қўлланилган вариантимизда 7- куни 25,9%, 14-куни 44,6% ва

**1-жадвал.** Энкарзия паразитининг оққанотга қарши биологик самарадорлиги (ТошДАУ "Қишлоқ хўжалигида инновацион ишланмалар ва маслаҳатлар маркази" ДУК. 2018-2019 йй).

Паразит зараркунанда нисбати	Бир донга бодринг баргида зараркунанда сони	Оққанотнинг сони.			Биологик самарадорлик (%)		
		Энкарзияни қўллагандан сўнг (кунлар)					
		7 кун	14 кун	21 кун	7 кун	14 кун	21 кун
1:5	28,4	17,7	12,3	6,1	37,6	56,6	78,9
1:10	26,2	19,4	14,5	9,2	25,9	44,6	64,8
1:15	27,3	20,8	66,1	3,6	24,6	41,0	50,1
1:20	25,8	22,5	18,8	14,7	12,7	27,1	43,0

21-кунни энг юқори 64,8% биологик самарадорлик қайд этилди.

Иссиқхоналарда бодрингда оққанотга қарши энкарзия паразитини 1:20 нисбатда қўлланилганда 7-кунни 12,7%, 14-кунни 27,1 % ва 21

кунни 43,0 % биологик самарадорликка эришилди.

Тадқиқотларда гидропоника усулида етиштириладиган бодринг ўсимлигида учрайдиган сўрувчи зараркунандалардан оққанотга

қарши энкарзия паразитини 1:5, 1:10 нисбатларда қўлланилганда 64,8-78,9% гача биологик самарадорликка эришилди.

**С. Рашидова, Тош ДАУ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. **Кадилов А. Биологическое обоснование применения *Encarsia partenopea* Masi (Hymenoptera, Aphelinidae) в борьбе с тепличной белокрылкой (*Trialeurodes vaporariorum* Westw.) на томатах в Узбекистане: Автореф. дисс. ... канд.биол.наук. - Тбилиси: 1989. - 21с.**

2. **Кимсанбоев Х.Х., Сулаймонов Б., Рашидов М.И., Болтаев Б. СБиолабораторияларда энтомофагларни кўпайтиришининг биологикасoslари (ўқувқўлланма). - Тошкент, «Талқин», 2007. 19 бет**

3. **Сулаймонов Б.А. Оққанотга қарши курашининг янги усули. // Ўзбекистон аграр фани хабарномаси. - Тошкент, 2008. - №1(31). - Б.126-128.**

4. **Сулаймонов Б.А. Иссиқхоналарда сабзавот экинларининг зараркунандаларива улар сонини бошқариш. // Agro ilm. - Тошкент 2008. - №4(8). - Б.26-28.**

УЎТ: 632.728.934.937.14.

Ҳашаротга қирон келтиринг

## ЗАРАРЛИ ТЕМИРЧАКЛАР БИОЭКОЛОГИЯСИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ТАДБИРЛАРИ

**Nowdays about 70% species of family real grasshoppers are extended in the tropical and subtropical countries. In Uzbekistan fixed about 50 species of grasshoppers. From them 5 species are important.**

Ҳозирги кунда ҳақиқий темирчаклар оиласининг 70% га яқин турларини вакиллари тропик ва суптропик мамлакатларда тарқалган. Ўзбекистонда темирчакларнинг 50 тага яқин турлари қайд этилган бўлиб, шулардан 5 таси маълум хўжалик аҳамиятга эгадир. Бу турлар **яшил темирчак** (*Tettigonia viridissima*) **оқпешона темирчак** (*Decticus albifrons*) **оддий кулранг темирчак** (*Decticus verrucivorus*) **думли темирчак** (*Tettigonia caudata*) ҳамда **Плотников скачок** (*Semenoviana plotnikovi*) ҳисобланади.

Темирчаклар оиласининг Республикамиз жанубий ҳудудларида қишлаётган тухумларидан "жонланиб" улардан биринчи ёш личинкаларни пайдо бўлиши март ойининг охири, апрелнинг бошларига тўғри келади. Бунда ўртача кунлик ҳарорат кўрсаткичи + 12 °C га тўғри келиб, ўт қоплами қалинроқ бўлган,

нишоб ерларда личинкаларни чиқиши бир оз орқага сурилади. Биринчи ёшдаги личинкалар, одатда тўда ҳолатида учраб, кейинчалик улар тарқоқ ҳолда ҳаёт кечиради. Темирчаклар одатда май ойининг охирида июн ойининг бошларида қанот чиқаради, қанот ёзгандан сўнг тунда фаоллиги ортади ва 5-8 кун ўтгач урчий бошлайди. Улар ҳар бир тухум учун алоҳида чуқур қазийди. Битта урғочи темирчак 100 дан ортиқ тухум қўяди.

Темирчаклар личинкалари об-ҳавога боғлиқ ҳолда апрел ойида тухумдан чиқа бошлайди. Личинкалик даври 40-50 кун давом этади.

Бу давр ичида личинкалар 5 марта пўст ташлаб етук зотга ўтади. Дастлаб темирчакларнинг кичик ёшдаги личинкалари бир жойда тўпланиб ҳаёт кечириб, ёши катталашган сари секин-аста экинзорларга ўта бошлайди.

Личинкаларнинг ёши катталашган сари уларнинг эгаллаган майдонлари ҳам кенгайиб боради. Шу сабабли зарарли темирчаклар катта ёшга ўтмасдан кураш чораларини олиб бориш зарур. Биринчи ва иккинчи ёшдаги личинкалар асосан ўсимликларнинг ёш, майин юмшоқ қисмлари билан озиқланади, катта ёшдаги личинкалар ва етук зотлар темирчаклар эса турли ўсимликларнинг мева уруғлари билан озиқланади. Битта темирчак ҳаёти давомида 50-100 грамгача яшил ўсимлик билан озиқланиши мумкин. Аксарият темирчаклар июн ойининг иккинчи ярмидан то август ойигача тухум қўя бошлайди. Август ойида айрим турдаги темирчаклар эса ҳаёт фаолиятини якунлаб нобуд бўла бошлайди. Тупроқдаги тухумлари эса диапаузага кетади. Бир йилда темирчаклар бир марта авлод беради.

Темирчаклар ўсимликхўр ва аралаш озиқланувчи ҳашаротлар ҳисобланади. Айрим турлари ўтлоқларда ўсимликлар билан озиқланса бошқалари маданий ўсимликларни ва дарахт баргла-

ри, меваларини еб зарар келтиради.

Темирчаклар Бойсун, Боботоғ, Ҳисор, Деҳқонобод, Китоб тоғ ён бағридаги пичанзорларда, нам бор жойларда, сув ҳавзалари, канал-коллектор, ариқ бўйларида, бутазорларда ва ўтлоқларда ҳам учрайди. Табиий ўсимликлар ва қишлоқ хўжалик экинларида кўп зарар келтирувчи турлардан бири бу думли темирчакдир. Ушбу турдаги темирчаклар Тошкент вилоятининг тоғ олди худудларида ҳам кенг тарқалган. Булардан ташқари Янгийўл, Чиноз, Пискент, Қибрай туманларининг боғдорчиликка ихтисослашган хўжаликларида, мева-сабзавот ва полиз экинзорларида ҳам учрайди. Бўстонлиқ, Паркент, Оҳангарон туманларида доривор ўсимлик хусусан ялпиз, жағ-жағ, отқулоқ каби ўсимликлар ҳамда лолақизғалдоқ билан озиқланади, боғ ва полиз экинларига ҳам се-

зиларли зарар келтиради. Темирчаклар Тошкент вилояти билан чегарадош Жанубий Қозоғистон вилоятида кенг тарқалган. Айрим йиллари Жанубий Қозоғистон вилоятидан (1993-2016 йй) ёппасига шамол ёрдамида аҳоли яшаш жойларига, ҳатто Тошкент шаҳригача ҳам учиб ўтган. Одатда, улар ғалласимонларнинг баргига, майсасига ҳатто дониға ҳам зарар келтирса, ғўза, каноп, кунгабоқар ўсимликларининг гулиға ва олманни мевасига зарар келтиради.

Мазкур темирчакка хос бўлган яна бир хусусият шундаки, улар кечаю-кундуз озиқланади. Кўплаб урчиган даврларида ғўза ва бошқа қишлоқ хўжалик экинларига зарар етказиш хавфи ортиб боради.

**Қарши кураш чоралари:** Кимёвий кураш энг мақбул усулдир. 2016-2019 йиллар давомида Ўзбекистон Республикаси давлат кимё комиссияси рўйхатига киритилган чигирткаларға қарши

тавсия этилган замонавий препаратларни зарарли темирчакларнинг асосий 5 та зарарли турларига қарши турли сарф-меъёрларда синовдан ўтказиб биологик самарадорлиги ўрганилди. Жумладан, "Далате плюс" 10% эм.к. (0,1-0,125 л/га), "Лямбда" 10% эм.к. (0,1-0,125 л/га), "Киллер Нео" 10% эм.к. (0,1-0,125 л/га), "Атилла супер" 10% эм.к. (0,1-0,125 л/га), "Гунсяо супер" 20% эм.к. (0,0375-0,0625 л/га), "Караче" 10% эм.к. (0,1-0,125 л/га), "Фаскорд" 10% эм.к. (0,1-0,125 л/га), "Энтометрин" 25% эм.к. (0,15-0,35 л/га) "Дифуз" 48% сус.к. (0,03 л/га), "Анис" 20% (0,035 л/га), "Неоклоприд" 35% эм.к. (0,04-0,08 л/га), "Энтолучо" 20% эм.к. (0,075 л/га) "Багира" 20% с.э.к. (0,075 л/га), "Химидор" 60% сус.к. (0,035 л/га) инсектицидлари синаб кўрилди ва юқори самара олинди.

**И. Ҳамроев, ЎХҚИТИ.**

УДК: 632.514.75.

Муаммо ва ечим

## ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ШАРОИТИДА ЎРИК-ҚАМИШ ШИРАСИНING (HYALOPTERUS PRUNI GEOFFR) РИВОЖЛАНИШИ, БИОЛОГИЯСИ, КЕЛТИРАДИГАН ЗАРАРИ

**Аннотация:** В статье приведены результаты научных исследований по изучению видов урюково-камышовой тли, встречающихся в фруктовых садах в условиях Каракалпакстана. Определены факторы, влияющие на распространение, зимовку вредителя, виды фруктовых деревьев, на их развитие ранней весной. В зависимости от количества определен порог вредоносности и обоснованы потребности проведения мер борьбы против данных вредителей.

**Annotation:** In this article given the results of scientific research of plant louse. *Hyalopterus pruni geoffr* in fruit-gardens in Karakalpakstan conolition. Explaining the factors in early spring and distribution of pests in fruit-trees.

**Калим сўзлар:** Мева дарахтлари, данаклилар, уруғлилар, ҳосил, сўрувчи зараркунандалар, биологик ривож, динамикаси, зарари.

Тиббиёт ходимлари ҳар бир инсонға танасининг соғлом бўлиши учун йил давомида ўртача 56,4 кг мева истеъмол қилишни тавсия этади ва

бу талабни қондириш учун боғдорчилик соҳасини янада ривожлантириш зарур. Муаммо Қорақалпоғистон Республикасида ҳам мавжуд. Чунки етиштири-

лаётган ҳосил аҳоли аҳтиёжини тўлиқ қоплаётгани йўқ. Зараркунандаларнинг эрта баҳордан бошлаб сонининг кўпайиб кетиши мавжуд мевали дарахтларидан олиниши кутилаётган ҳосилнинг сифат кўрсаткичлари ва меъёриға салбий таъсир этмоқда (Мирзаева, 2010; Обиджонов, 2012; Юсупов, 2016).

Қорақалпоғистон мева боғларида сўрувчи зараркунандалардан тенг қанотлилар (*Homoptera*) гуруҳи, ширалар (*Aphididae*) оиласига мансуб ўрик-қамиш шираси (*Hyalopterus pruni Geoffr.*) тури сўнги йиллари пайдо бўлишиға қарамасдан тарқалган ареаллари кенгайиб,

келтирадиган зарари ортиб бо- раётганлиги ҳисобга олинган (Абдимухамедалиева ва б., 2012; Торениязов ва б., 2018) ташвиш- ли ҳолдир.

Ўрик-қамиш шираси морфо- логик белгилари (Кан, 1996), био- экологияси, ривожланиш ди- намикаси (Адашкевич, 1983; Хўжаев, 2015), зарар келтириш даражалари (Танский (1975;1988) махсус усуллардан фойдаланил- ган ҳолда ўрганилди.

Қорақалпоғистон шарои- тида 2017-2019 йиллар даво- мида мавжуд мева боғларида олиб борилган кузатувлар нати- жалари республиканинг шимо- лий ва ўрта ҳудудларида экил- ган данаклилар гуруҳига кира- диган мева дарахтларидан ўрик (*Armeniaca vulgaris* Lam.), шафто- ли (*Persica vulgaris* Mill.), олхўри (*Prunus domestica* L.), олча (*Cerasus vulgaris*.), уруғлилардан эса олма (*Malus domestica* Borkh.), нок (*Pyrus communis* L.), беҳи (*Cydonica oflongo* Mill.) тур- лари мавжуд эканлиги, ҳудуд агроиқлим шароитига ва навла- рига хос бўлган агротехник тад- бирларни қўллаш натижасида ҳар хил даражадаги ҳосил оли- наётганлиги ҳисобга олинди.

Ушбу мевали дарахтлар- да ўрик-қамиш шираси тури- нинг пайдо бўлиш ва ривожла- ниш хусусиятларини аниқлаш учун эрта баҳордан бошлаб куз ойларига қадар махсус кузатув- лар олиб борилди. Натижада зар- раркунанда Қорақалпоғистон шароитида мева боғларидан ўрик, олхўри ва олчада тўпланиб кўпайиши ҳисобга олинди. Ку- затувлар олиб борилган уч йил давомида ўрик-қамиш шираси асосан ўрик дарахтларида эрта баҳордан бошлаб кўпайиб, ри-

вожланиши туфайли, ушбу тур- нинг ниҳолларидан тортиб кат- та бўлган дарахтлар баргларида тўдалар ҳосил қилиб зарар кел- тириши илмий тадқиқотлар нати- жасида тўла исботланди. Зарар- кунанданинг қишлоқдан чиққан биринчи авлодлари 2017 йил- да 5 апрел, 2018 йилда 26 март ва 2019 йил 19 мартдан бошлаб далада пайдо бўлиб кўпайиши ҳисобга олинди. Зараркунанда- нинг етук зотлари далада пай- до бўлганлиги қайд этилган кун- ларда ҳавонинг ўртача ҳарорати 9,8; 12,0; ва 10,8 °C кўтарилиши ва ўрикларнинг эртапишарла- рида куртак очиш ва гуллаш фа- заларига тўғри келиши маълум бўлди.

Ўрик-қамиш шираси пайдо бўлиб тўда ҳосил қилган жойлар- даги популяциялар тарқалиши ва морфологик белгилари ўрганилганда қанотсиз авлод- лари танаси бироз чўзилган чўзинчоқ, устки томонидан кўрилганда ялпоқ шакли мав- жуд, ранги яшил, узунасига тор- тилган уч дона чизиқлари яққол кўзга ташланади. Мўйловлари қисқа, танаси ярмидан калтароқ, қорин бўлимини охири бироз ингичка чўзинчоқ, узунлиги 3 мм. Қанотли авлодларининг бош ва кўкрак бўлими тўқ қорамтир, қорин қисми оч яшил рангда. Мўйловларидаги ринарийлари учинчи, айримларида тўртинчи буғимларида жойлашган, тана- си 2,0-2,5 мм келади. Авлодлари тўда ҳосил бўлган жойларида оқ рангли мумсимон қоплама би- лан қопланганлиги бошқа турла- ридан осон айиришдаги белги- лари ҳисобланади.

Зараркунанданинг асосий биологик хусусияти шундаки, улар мева дарахтлари қобиғи та-

гида, куртакларида, қамишлар танасида тухум фазасида қишлаб, баҳорда ҳаво ҳарорати 6,0-9,0 °C кўтарилиши билан ту- хумдан чиққан куртлари ушбу жойлардаги шираларни сўриб озиқланиб, ўриклар гуллаши би- лан ушбу дарахтларда тўпланиб кўпаяди.

Кузатувлар олиб борилган ўрикларнинг баргларида 2017 йилда апрел ойининг иккин- чи ўн кунлиги, 2018 йил учин- чи ўн кунлиги охирига бориб ва 2019 йилнинг май ойи бирин- чи ўн кунлигида максимал да- ражасига етиб, айрим барглар- да сони 214-337 донагача ри- вожланганлиги ҳисобга олин- ди. Зараркунанданинг ўзига хос бўлган ҳусусиятларидан бири ўрик баргларида эрта баҳордан бошлаб сони кўпайган жой- ларда далаларга яқин жойлаш- ган сабзавот ва полиз экинла- рига тарқалиб зарарлаши ва бундай ўсимликларнинг ўсиб- ривожланишдан орқада қолиб, ҳосилдорлиги камайиб кетиши ҳисобга олинди.

Ўрикзорлардаги ўрик бар- гларида ривожланаётган ўрик- қамиш шираси келтирадиган зар- рарини аниқлаш учун зарарку- нанда пайдо бўлган ҳар хил бар- глар назоратга олиниб ривожла- ниш динамикаси ва келтиради- ган зарари барглардаги физио- логик жараённинг бузилишини ҳисобга олган ҳолда аниқлаб бо- рилди.

Натижада май ойининг би- ринчи ўн кунлигида пайдо бўлган ўрик баргларида ўрик- қамиш шираси сони 45-71 дона- дан ошганда барглар физиоло- гик жараёни тўхтаб, узилиб ту- шиши қайд этилган бўлса, май ойининг иккинчи ўн кунлиги-

да зараркунандалар сони 94-106 дона ва оининг охирига бориб 130 донадан ошганда барглари тўла нобуд бўлиши ҳисобга олинди. Бундай барглари зараркунандалар ёзги тиним ҳолига кетганга қадар тўла тушиб қолиши аниқланди.

Кузатувлар олиб борилган 2017 йил июн ойининг учинчи ўн кунлигида (ҳавонинг ўртача ҳарорати 27,8 °C), 2018 йил июннинг иккинчи (28,4 °C) ва 2019 йил биринчи ўн кунлиги охирида (27,3 °C) ўрик-қамиш шираси ёзги популяциялари тиним ҳолига кетиб августнинг учинчи ўн кунлигидан бошлаб ривожланишини давом этиб сентябр ойининг охиригача қишлоғга кетганлиги ва октябр ойида далада зараркунанданинг етук зоти топилмаганлиги қайд этилди.

Натижада ўрик-қамиш шираси Қорақалпоғистон Республикаси шимолий ва ўрта ҳудудларида жойлашган туманларида ўрикнинг дастлабки бар-

глари чиқариш фазасида ёппасига кўпайишини ҳисобга олиб қарши кураш тадбирларини қўллаш самара бериши исботланди. Чунки ўсимликнинг бу фазасидан бошлаб зараркунанда ёппасига кўпайиши ва яқин жойлашган даладаги сабзавот-полиэкинлари далаларига кўчиб ўтиши аниқланди.

Зараркунанданинг сўнгги йиллари пайдо бўлишига қарамасдан, унинг ёппасига ривожланиши учун ҳудуд агробиоценози шароитида қулай абиотик, биотик омиллар мавжуд эканлиги исботланди. Зараркунанда мазкур агробиоценоз мева боғларида март ойининг охири, баҳор кеч келган йилларда май ойининг бошидан қишлоғдан чиқиб, ўрик баргларида кўпайиб, тўдалар ҳосил бўлиши билан даладаги сабзавот-полиэкинларига тўпланиб, июн ойининг охиригача, ҳаво ҳарорати ўртача 27-28 °C кўтарилганга қадар зарар кел-

тириши аниқланди. Ўрик-қамиш шираси турига қарши кураш тадбирларини олиб бориш учун ривожланиш биоэкологияси, тарқалиши, тўпланадиган мева дарахтларида эрта баҳордан бошлаб вегетация даври охиригача ривожланиш динамикаси, дала экинларига миграция қилиш хусусиятларини белгилаб олиш талаб этилиши ҳисобга олинди. Зараркунанда кўпаядиган ўсимликларда, қишлаб чиққан жойлардаги ривожланиш динамикасини ҳисобга олган ҳолда профилактик ва сонини тезда йўқ этадиган қарши кураш тадбирлари усулларини қўллаш тавсия этилади. Бу борада қарши қўлланилган усулларнинг биологик ва хўжалик-иқтисодий самара келтирадиган турларини ишлаб чиқаришга жорий этишнинг мақбул усул ва қўллаш вақтини ишлаб чиқиш учун тадқиқотлар олиб бориш керак.

**Т. Торениязов, ТошДАУ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Абдимухаммедалиева И. Ўрик-қамиш ширасининг пайдо бўлишига байланишда алтынқўздан тарқатувчи мўддетлари. / Аўыл хожалық өнімлерин жетистириудинг агротехнологиялык мәселелери атамасындағы илимий-әмелий конференция. Нөкис, 2012. 43-44 б.
2. Адашкевич Б.П. Биологическая защита крестоцветных овощных культур от вредных насекомых. Ташкент: «ФАН», 1983. – С. 180-188.
3. Кан А.А. Перспективы изучения тлей Узбекистана и сопредельных стран Средней Азии. / Тезис докладов конференций на тему «Защита растений и окружающая среда». Андижан, 1996. – С. 7-8.
4. Мирзаева С.А. Анор ва анжир зараркунандаларига қарши уйғунлашган кураш тизимини яратиш: Автореф Ташкент: Ўз ПИТИ, 2010. -22. – б.
5. Обиджонов Д.А. Опасный вредитель в садах Узбекистана. / Защита и карантин растений. Москва, 2009. - №3. – С. -52.
6. Танский В.И. Биологические основы вредоносности насекомых. – М: Агропромиздат, 1988. – С. 89-150.
7. Танский В.И. Вредоносность насекомых и методы её изучения. Обзор. Информация. В ИИИ-ТЭИСХ. – М., 1975. – С. -17.
8. Торениязов Е.Ш., Хўжаев Ш.Т., Холмуродов Э.А. Ўсимликларни ҳимоя қилиш. Тошкент: «Навруз», 2018. -876. – б.
9. Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари. Тошкент: «Навруз», 2015. 52. – б.
10. Юсупов А.Х. Мевали боғлар тангачақанотлилари (INSECTA, LEPIDOPTERA) биоэкологияси ва уларнинг сонини бошқариш. Қишлоқ хўжалиги фанлари доктори илмий даражасини олиш учун тайёрланган автореферат. Тошкент, 2016. -42. – б.

## ГУМИН АСОСЛИ СТИМУЛЯТОРЛАРНИНГ ҒЎЗАДАГИ ФИЗИЛОГИК ЖАРАЁНЛАРГА ТАЪСИРИ

**Аннотация:** *The influence of humin containing stimulators on physiological processes of cotton plant in the condition of typical sierozem soils of Tashkent province were presented in article.*

Ғўза ниҳолларини соғлом ва барвақт ундириб олиш, ўсимликни ўсиб ривожланишини таъминлаш, касалликларга чидамлилигини ошириш ҳамда мўл ва саноатбоп ҳосил олиш борасида ПСУЕ-АИТИнинг ўсимликлар ўсишини соловчи моддалар лабораториясида 2009-2014 йиллар давомида гумин асосли стимуляторларни ўрганиш мақсадида илмий-тадқиқотлар (ПСУЕАИТИнинг тажриба хўжалигида) ўтказилди.

Бунда гумин асосли стимуляторлардан "Гумимакс", "Узгуми" ва "Кгму" стимуляторларининг ниҳолларнинг униб чиқишини тезлаштириши, ўсиши ва ривожланишини яхшилаши ва сифатли мўл ҳосил етиштирилишига таъсири аниқланиб, энг самарали меъёр ва қўллаш муддатлари аниқланиб, уларнинг натижалари амалиётга кенг жорий этиб келинмоқда,

Дала шароитидаги изланишлар "Дала тажрибаларини ўтказиш услублари" (Т.: 2007) услубий қўлланмасига мувофиқ олиб берилди.

Тажрибанинг 2009-2011 йиллари "Гумимакс", 2012-2014 йиллари "Узгуми" ҳамда "Кгму" стимуляторларининг ғўзадаги самарадорлиги тадқиқ қилиниб, ғўзанинг истиқболли "Наврўз" ва "Анджон-37" навларида синовлар ўтказилди. "Гумимакс" стимулятори қўлланилган вариантлар майдони 72 м<sup>2</sup> ташкил этиб, 14 вариантдан иборат бўлди. "Кгму" стимулятори вариантлар майдони 200 м<sup>2</sup> бўлгани ҳолда вариантлар сони 4 тани ташкил қилди ва 3-4 қайтариқда жойлаштирилди. "Узгуми" стимулятори вариантлар майдони 60 м<sup>2</sup> ни ташкил қилиб, 12 вариантда олиб борилди. Тадқиқот учун "Гумимакс" би-

лан чигитга 0,6; 0,8; 1,0 ва 1,2 л/т меъёрларда ғўзанинг шоналаш ва гуллаш даврларида 0,3-0,3 л/га меъёрда қўл мосламали пуркагичда, ривожланиш даврларида мос ҳолатда 300 л/га ва 500 л/га сувга аралаштирилиб қўлланилди. "Кгму" стимуляторини чигитга 3-4 кг/т ҳамда шоналаш ва гуллаш даврларида 5-5 кг/га меъёрда ва шу билан биргаликда "Узгуми" стимулятори билан чигитга 0,6; 0,7 ва 0,8; л/т ҳамда шоналаш ва гуллаш даврларида 0,3-0,4 л/га меъёрларда ишлов берилди.

"Узгуми" стимулятори дала шароитида чигитларнинг униб чиқишига таъсири ижобий бўлиб, турли хил меъёрларда қўлланилганда 2013 йил натижаларига кўра, назорат вариантыда 76,3 % ниҳол униб чиққан бўлса, "Узгуми" стимулятори 0,6-0,7-0,8 л/т қўлланилганда униб чиқиши 89,2-90,4-86,7% бўлгани ва назоратга нисбатан 10,4-12,9-14,1 % тезлашгани аниқланди.

"Гумимакс" стимуляторида, назорат вариантыда 71,8 % униб чиққан бўлса, "Гумимакс" стимулятори 0,8-1,0 л/т қўлланилганда униб чиқиши 82,9-82,8 % бўлган ва назоратга нисбатан 11,0-11,1 % тезлашган. "Кгму" стимуляторида, назорат вариантыда 134,6 дона ниҳол униб чиққани аниқланди ва "Кгму" стимуляторининг 3-4 кг/т меъёрларида ниҳолларнинг униб чиқиши 147,6-156,4 донани ташкил этиб, назоратга нисбатан 13,0-21,8 донага ортган

"Гумимакс" стимулятори 2009-2011 йилларда ўртача пахта ҳосилига қуйидагича таъсир этиб, назоратда 27,7 ц/га, "натрий гумат" стимуляторида 29,1 ц/га (қўшимча ҳосил 1,4 ц/га), "гумимакс" билан чигитга 0,8-1,0 л/т ва шоналаш-

гуллаш даврларида 0,3-0,3 л/га меъёрларда ишлов берилганда 32,3-32,4 ц/га бўлгани ҳолда назоратга нисбатан қўшимча 4,6-4,7 ц/га ҳосил олинган.

"Узгуми" стимуляторининг ғўза ҳосилдорлигига таъсири аниқлаш бўйича ўтказилган кузатувларда 2013 йил назорат вариантыда 38,1 ц/га ҳосил олинган бўлса, эталон сифатида қўлланилган "далброн" фунгициди ва "гумимакс" стимуляторида 39,6-42,3 ц/га (қўшимча ҳосил 1,5-4,2 ц/га), "Узгуми" билан чигитга 0,6-0,7-0,8 л/т ва шоналаш-гуллаш даврларида 0,3-0,4 л/га меъёрларда қўлланилганда 40,8-41,1-42,2 ц/га ҳосил етиштирилди ва қўшимча ҳосил 2,7-3,3-4,1 ц/га ни ташкил қилди. "Кгму" стимулятори қўлланилган тажрибанинг назорат вариантыда 39,4 ц/га, "Гумимакс" да 41,5 ц/га, "Кгму" стимулятори чигитга 3-4 кг/т, шоналаш ва гуллаш даврларида 5-5 кг/га қўлланилганда 42,2-43,2 ц/га пахта ҳосили олишга эришилди ҳамда назоратга нисбатан мос равишда 2,1-2,8-3,8 ц/га юқори ҳосил етиштирилди.

Шундай қилиб, гумин асосли стимуляторлардан "Гумимакс" 0,8-1,0 л/т, "Узгуми" 0,7-0,8 л/т, "Кгму" 3-4 кг/га меъёрларда ҳамда ғўзанинг шоналаш ва гуллаш даврларида "Гумимакс" билан 0,3-0,3 л/га, "Узгуми" билан 0,3-0,4 л/га ва "Кгму" билан 5-5 кг/га меъёрларда ишлов берилганда ниҳолларнинг униб чиқиши 10-14,1 % тезлашиб, ғўзанинг ўсиши ва ривожланишига қулай шароит яратилгани натижасида фотосинтез соф маҳсулдорлиги суткасига 2,1 г/м<sup>2</sup> юқори бўлгани ҳолда ҳосилдорлик 3,3-4,7 ц/га ортганлиги аниқланган.

**Ш.Абдуалимов,  
қ.х.ф.д, профессор,  
Ф.Абдуллаев, қ.х.ф.ф.д,  
З. Давлетова, ПСУЕАИТИ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Абдуалимов Ш.Х. Ғўзанинг униб чиқиш, ўсиш ва ривожланишини фаоллаштирувчи "оксикумат" дорисини қўллаш натижалари. Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари. Халқаро илмий-амалий конференция мақолалар тўплами. ЎзПТИ. Тошкент, 2004. 112-115 б.
2. Третьяков Н.Н. Практикум по физиологии растений. Определение чистой продуктивности фотосинтеза. Издание второе, переработанное и дополненное. Москва, «Колос», 1982, 75-126 с.
3. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ, Т, 2007, 147 б.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. 5-ое изд. доп. и перераб

УДК:632.7.

Ўқинг, эътиборга олинг

## ТАКРОРИЙ ЭКИЛГАН КАРТОШКАНИНГ ТУПРОҚОСТИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ МИҚДОРНИ БОШҚАРИШДА МИНЕРАЛ ЎҒИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

**Аннотация:** В этой статье изучены влияния минеральных удобрений на почвенные вредители при двух нормах расхода на повторно посаженном картофеле. При варианте применения минеральных удобрений в соотношении  $N_{250}P_{180}K_{125}$  личинки озимой и восклицательной совки снизились на 20,3%-21,2% и относительно контролю получен урожай в размере 4,6-4,8 т/га, при изучении проволочников получен 5,7 т/га урожая и достигнуто снижение численности вредителя до 25,0%.

**Annotation:** This article studies the effects of mineral fertilizers on subsoil pests at two consumption rates for re-planted potatoes. In the case of the application of mineral fertilizers in the ratio  $N_{250}P_{180}K_{125}$  the larvae of the winter and exclamation scoops decreased by 20.3%-21.2% and a yield of 4.6-4.8 t / ha was obtained relative to the control, while studying wireworms, 5.7 t were obtained / ha of crop and a reduction in the number of pests to 25.0%.

**Калит сўзлар:** Картошка, тупроқости зараркунандалари, кузги тунлам, ундов тунлами, симқурт, минерал ўғитлар.

Ўғитлаш ўсимликларни ҳимоя қилишда икки хил аҳамиятга эга: ўсимлик дастлабки ривожланиш фазасида ўғит (айниқса азотли) солиш натижасида у тез, соғлом ўсиши билан бирга зарарланишдан бирмунча сақланиб қолади. Фосфорли ўғит таъсирида эса хужайра ширасининг осматик босими кўтарилиб ҳамда тўқима зичлиги ошиб, айрим зараркунандаларнинг (ўргимчаккана, шира) ривожланиши пасаяди. Калийли ўғитлар ўсимликларни зараркунандаларга нисбатан бардошли қилади [1; 33-41-б.].

Агар фосфорли ўғитларни ерга соф ҳолда 250 кг миқдорида берилса, сабзавот ва картошка экинларнинг вегетация даври 2 ҳафтага қисқаради. Ўсимликнинг вегетатив ва генератив органларининг тезроқ шаклланиши-

га сўрувчи ва кемирувчи зараркунандаларнинг ривожланиш даврини ўзгартиради. Натижада ўсимликнинг улар билан зарарланиши камаяди [4; 1-9-б.].

Маъданли ўғитларни картошкага экишдан олдин ва етиштириш билан бирга тупроққа солиш қарсилдоқ кўнғизларнинг личинкаларини 15-20% гача камайтиради [2; 60-62-б.].

Фосфорли ва калийли ўғитлар ўсимлик тўқималарида хужайра қобикларининг қаттиқлашишига, таркибида сув миқдорининг камайишига ва ўсимлик тўқималарини ривожланиши, илдиз қисмини бақувват бўлишига олиб келади [5; 7-11-б.].

Юқоридагилардан келиб чиқиб картошкага фосфорли ва калийли ўғитларни бериш уларнинг генератив органларининг кўпайишига,

илдиз тизимининг кучли бўлишига, олинадиган ҳосилнинг сифатли ва юқори бўлишига олиб келади. Минерал ўғитларнинг вақтида берилиши ўсимлик ва зараркунандалар ўртасида ривожланиш фазаларининг бузилишига олиб келади.

Картошкага минерал ўғитларни ҳар хил миқдорда бериш орқали тупроқ ости зараркунандаларига таъсирини ўрганиш мақсадида тадқиқотлар олиб борилди. Тадқиқотлар Жомбой туманидаги "Фарангиз нурли замини" фермер хўжалигининг 2,6 гектарлик картошка майдонида олиб борилди. Минерал ўғитлардан  $N_{250}P_{180}K_{125}$  миқдорда берилди, кейинги вариантда эса минерал ўғитлар  $N_{200}P_{150}K_{100}$  миқдорида соф ҳолда берилди.

Дастлаб, тажриба майдонида белгиланган фосфорли ва калийли ўғитларнинг 75% ерни асосий ишлов олдиан, қолган 25% фосфор, 50% азот билан туганаклар тўлиқ униб чиққанда, биринчи комплекс ишлов беришда қолган 50% азот, 25% калий картошкани қийғос шоналаш даврида ўсимликка яқинроқ қилиб берилди.

Олиб борилган тадқиқотларимиз натижаларига кўра, картошка майдонида, минерал ўғитлар  $N_{200}P_{150}K_{100}$  сарф-меъёрида соф ҳолда берилган вариантимида тупроқости зараркунандаларидан кузги ва ундов тунламларининг 1 м<sup>2</sup> даги сони 0,4 ва 0,5 донани ташкил қилди. Тажриба майдонидаги бир тўпдан олинган ҳосил

**1-жадвал.** Картошка экинida тупроқости зараркунандалари миқдорини бошқаришда минерал ўғитларнинг таъсири (Самарқанд вилояти, Жомбой тумани “Фарангиз нурли замини” ф/х, картошкани “Рамона” нави, экиш мuddати 01.07. 2016-2017 й.й.).

№	Вариантлар	Зараркунанда тури	Зараркунандаларининг ўртача 1 м <sup>2</sup> даги, сони дона	Олинган ҳосил миқдори		Назоратга нисбатан сақлаб қолинган ҳосил миқдори	
				Бир тупдан олинган ҳосил, гр	1га майдондан олинган ҳосил, т	Тонна	%
1	Назорат	Кузги тунлам	1,5	215	15,3	-	-
		Ундов тунлами	1,3	234	16,6	-	-
		Симкуртлар	2,1	228	16,2	-	-
2	N <sub>200</sub> P <sub>150</sub> K <sub>100</sub>	Кузги тунлам	0,4	305	22,6	3,7	16,7
		Ундов тунлами	0,5	295	21,0	3,3	15,6
		Симкуртлар	1,4	326	23,0	5,3	23,3
3	N <sub>250</sub> P <sub>180</sub> K <sub>125</sub>	Кузги тунлам	0,2	320	23,0	4,6	20,3
		Ундов тунлами	0,3	310	22,0	4,8	21,2
		Симкуртлар	1,0	325	23,8	5,7	25,0

миқдори 305 ва 295 г ни, 1 гектардан олинган ҳосил 22,6-21,0 т/га ни ташкил қилди. Назоратга нисбатан сақлаб қолинган ҳосил эса 3,7-3,3 т/га.

Кузги ва ундов тунламлариға қарши минерал ўғитларни қўллаш орқали назоратга нисбат 16,7-15,6% ҳосил сақлаб қолинди. Тупроқ ости зараркунандаларидан симкуртлар ушбу тажриба вариантыда (1м<sup>2</sup>) 1,4 дона ни ташкил қилган бўлса, ўртача бир тўпдан олинган ҳосил 326 гр, 1 гектар майдондан эса 23,0 т/га ҳосил олинди. Назоратга нисбатан эса ушбу вариантда 5,3 т/га ҳосил олинган бўлса, фоиз ҳисобида эса 23,3% ни ташкил қилди (1-жадвал).

Кейинги вариантимида яъни, N<sub>250</sub>P<sub>180</sub>K<sub>125</sub> миқдорида минерал ўғитлар қўлланилган вариантда кузги ва ундов тунламлари қуртлари ўртача 1 м<sup>2</sup> 0,2-0,3 дона учраган бўлса, тажриба майдонида бир тўп экиндан олинган ҳосилдорлик ўртача 320-310 гр ни ташкил қилди. Ушбу вариантда ўртача 1 гектар майдондан олинган ҳосил 23,0-22,0 т/га ни таш-

кил қилган бўлса, назоратга нисбатан эса 4,6-4,8 т/га ҳосил олинди. Олинган ҳосил миқдори эса назоратга нисбатан кузги тунламга қарши ҳисоб қилинганда 20,3%, ундов тунламига қарши назоратга нисбатан 21,2% ни ташкил қилди.

Қоратанли ва қарсилдоқ қўнғизларнинг личинкалари симкуртлар ушбу тажриба вариантыда 1м<sup>2</sup> даги миқдори 1,0 донани ташкил қилган бўлса, бир тупдан олинган ҳосил миқдори 325 г, 1 гектардан олинган ҳосил миқдори 23,8 т/га ни ташкил қилди. Назоратга нисбатан эса ушбу вариантда 5,7 т/га ҳосил олинган бўлса, фоиз ҳисобида эса 25,0% ни ташкил қилди.

Тадқиқот натижалари кўра, картошка майдонида минерал ўғитлар билан N<sub>200</sub>P<sub>150</sub>K<sub>100</sub> сарф миқдорида озиклантирилган вариантда, тупроқ ости зараркунандаларидан кузги ва ундов тунламларининг популяцияси (1м<sup>2</sup>) сони назоратга нисбатан 16,7% – 15,6% гача камайганлиги кузатилди. Ушбу вариантда қоратанли ва қарсилдоқ қўнғизларнинг ли-

чинкалари симкуртлар миқдори эса назоратга нисбатан 23,3% гача камайганлиги кузатилди. Навбатдаги вариантимида яъни, N<sub>250</sub>P<sub>180</sub> ва K<sub>125</sub> миқдорида минерал ўғитлар қўлланилган вариантда эса, тупроқ ости зараркунандаларидан кузги ва ундов тунламларининг миқдори назоратга нисбатан 20,3-21,2% гача камайганлиги кузатилди. Симкуртларга қарши қўлланилган вариантда эса назоратга нисбатан 25,0% миқдорда зараркунанда сони камайганлиги кузатилди.

Олиб борилган тадқиқотларимиздан хулоса шуки, картошканинг етиштириш даврида минерал ўғитларни ўз вақтида қўллаш тупроқ ости зараркунандалари сонини бошқаришда ва етиштирилаётган ҳосил миқдорини ошишида асосий замин бўлиб хизмат қилади.

**Б.Сулаймонов,  
б.ф.д., академик,  
А.Худойқулов, ТошДАУ.**

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. *Методика прогнозирования численности вредителей хлопчатника и других сельскохозяйственных культур. Сост. Ларченко К.И., Запраметова С.Б., Юлдашева Х.Хрущева., Атаджанов М., Абайдуллаев П., Казимирский Н.К. Т. 1973. 35-41 с.*

2. *Орлов В.Н., Зеленская О.М. Жуки-щелкуны в агроценозах юго-запада европейской части России. "Вестник защиты растений" 3(93) 2017, с. 60–62.*

3. *Остонакулов Т.Э., Зуев В.И., Қодирхўжаев О.Қ. Сабзавотчилик. Тошкент 2009 йил. 235-246 б.*

4. *Семеренко С.А. Биологические особенности развития личинок жуков щелкунов и поиск экологически безопасных средств борьбы с ними на подсолнечнике. Р. Краснодар ул. 2010. 1-9 стр.*

5. *Мирзаев Т.Х. «Влияние экологических факторов на взаимоотношение озимой совки (Agrotis segetum Schiff. Arantelles congestus Nees.) и другими паразитами». Автореф. Дисс.кан.биол. наук. Т. 1982. 7-11 стр.*

## ҚИЗИЛ ҚОН ШИРАСИ (*ERIOSOMA LANIGERUM* HAUSM) НИНГ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

**Аннотация.** Мақолада қон битининг зарари, биоэкологик хусусиятлари, зараркунанданинг ёзги ва кузги миграциясининг экологияга боғлиқлиги ёритилган.

**Аннотация.** В статье освещена вредоносность и биоэкологические особенности вредителя кровяной тли которое является основным сосущим вредителем яблони а также летние и зимние миграции связанное с экологиям.

**Калит сўзлар:** Биоэкология, қон бити, зарари, миграция.

Ёш олма дарахтларида кўпроқ учрайдиган қон бити зараркунандаси тенгқанотлилар (*Homoptera*) туркуми, афидидлар (*Aphididae*) оиласига мансубдир.

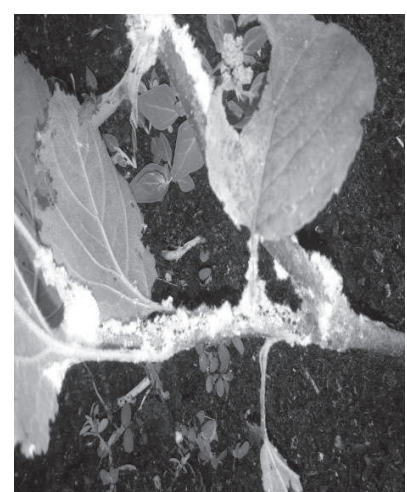
**Зарари.** Олма дарахтлари қон битининг асосий озикланиш макони ҳисобланади, бироқ, уларни нокларда, беҳиларда ва манзарали дарахтларда ҳам учратиш мумкин. Бу турдаги битлар барча бошқа турдаги битлардан фарқли ўлароқ илдизлар ва дарахтнинг ердан устки қисмларини ҳам тенг равишда зарарлаш хусусиятига эга. Шу сабабдан уларга қарши курашиш мушкул. Битлар дарахтлар (шарбатини сўриб озикланиши орқали) пўстлоқларини, таналарини, шохларини ва илдизларини кучсизлантиради. Зарарланиш оқибатида дарахт илдизларида ва шохларида шиш ҳосил

бўлади. Агар зарарланган мевани кесиб ичини текширсангиз, қора рангдаги ғоваксимон ўзгаришга кўзингиз тушади. Агар уларнинг сони ортиб кетса, дарахтлар илдизлари орқали кучсизланади ва уларнинг ўсиши сустлашади. Ёш кўчатлар бу каби зараркунандалар орқали нобуд бўлиши мумкин. Агар кўчатхонадаги кўчатлар бундай битлар билан зарарланган бўлса, бу каби кўчатлар экилмаслиги керак.

**Биологияси.** Қизил қон ширасининг танаси мумли, оқ пахта-симон модда билан қопланган. Шу сабабдан бу турдаги битлар пахтага ўхшайди ва биринчи қарашда уларни замбуруғлар оқибатида юзага келувчи касаллик билан адаштириш мумкин. Агар бит эзилса, ундан қон рангдаги суюқлик ажраганини куза-

тишимиз мумкин (шу сабабдан унга маҳаллий ном “қон шираси” берилган) (1-расм). Қанотсиз урғочиси кулранг-қизил ёки қизғиш жигарранг рангда; узунлиги 2.5-3 мм. Қанотли урғочилари эса каттароқ, таналари эса тўқ жигарранг, бошлари қора ва пахта-си таналарининг фақат охириги қисмида бўлади. Эрак қон бити 0.6 мм узунликда, ранги оч яшил ва усти оқ пахта билан қопланган бўлади. Улар олма илдизларида, баъзиларида дарахт танаси пўстлоқларининг ёриқ жойларида қишлайдилар; асосан тўлиқ ривожланмаган ҳолда қишлайдилар, деярли балоғатга етган ҳолда қишлайётган бит учратилмайди. Баҳор келиши билан улар илдиз учларига келиб томирлардан ва шохлардан дарахт шарбатларини сўриб озикланишади. Зарарланган жойларда ғовак ўсимталарни ҳосил қиладилар, пўстлоқлар ёрилади, новдалар қийшайди ва улар ажратган суюқликда қора моғорлар ҳосил бўлади. Ҳар бир урғочи зот қизил қон шираси 20 дан 150 тагача личинкаларни тирик туғиши мумкин. Улар 20-25 кун давомида ўсиб улғаядилар, бу вақтда эса ҳар бир авлод орасидаги фарқ кузатилмайди.

1-расмда қон битининг олма дарахтида кўриниши акс этган.



**1-жадвал.** Тошкент ва Сурхондарё вилоятларида олма боғларида қизил қон ширасининг ёзги ва кузги миграцияси.

МИГРАЦИЯ ДАВОМИЙЛИГИ, КУН, °С												
Кузатув ўтказилган йиллар	Ёзги						кузги					
	Тошкент			Сурхондарё			Тошкент			Сурхондарё		
	°С	Давомийлиги кун		°С	Давомийлиги кун		°С	Давомийлиги кун		°С	Давомийлиги кун	
2016	21,6	11-18.VI	7	22,6	24-29.V.	5	19,6	5-10.IX	5	21,1	12-17. IX.	5
2017	22,4	09-15.VI	6	24,4	25-30.V.	5	23,5	09-17.IX	8	23,5	14-21. IX.	7
2018	23,2	08-16.VI	8	24,1	23-29.V.	6	24,6	12-18.IX	6	25,6	17-23. IX.	6

Қизил қон шираси Марказий Осиё шароитида етук урғочи зоти ёки личинкалари қишлайди. Алексеева., Бистрая (2001)ларнинг қайд қилишича эса бу шираларнинг 1 ва 2 ёшдаги личинкалари асосан дарахтнинг илдизи атрофида қишлайди. (Исроилжонов ва бошқ (2006). Ёз ўрталарига келиб бир қатор ёш битлар дарахт илдизига кўчиб зарар келтиришни бошлайди ва ўз ривожланишини давом эттиради. Бу битлар шамол, қушлар орқали, бунга қўшимча, янги экилган кўчатларнинг тана-сига ёпишган ҳолда тарқалади.

Кузатувларда Тошкент ва Сурхондарё вилоятлари шароитида мевали боғларда қизил қон ширасининг етук ёш урғочи зотлари ва катта ёшдаги личинкаларининг асосий қисми илдиз атрофида, қолганлари эса дарахт тана-си ёриқлари ва катта новдаларнинг бошланиш жойида қишлаб чиқиши аниқланди. Баҳорда ўртача бир кеча-кундузги ҳаво ҳарорати 7-8° С бўлганда қизил қон шираси қишки диапаузадан чиқади. Бизнинг тадқиқотларимизда бу шираларнинг қишловдан чиқиш вақти Бўстонлиқ туманининг тоғли ҳудудларида апрел ойининг биринчи декадасига тўғри келган бўлса, Қибрай туманида ўтказган кузатувларимизда март ойининг иккинчи декадасига тўғри келди. Қишки диапаузадан чиққан шираларнинг урғочи зотлари ва личинкалари ўртача ҳаво ҳарорати 13-14° С га етгандан кейин фаол озикланиб бошлайди. Бу ҳашаротнинг кўпайиши апрель ойининг бошларидан июн ойининг ўрталаригача давом этади ва бу вақт давомида 5-6 авлод бе-

ради. Кейин ҳаво ҳарорати ва на-млигининг ўзгариши натижасида уларнинг ривожланиш жараёни-да ўзгариш содир бўлади, яъни бу шираларнинг ёзги миграцияси кузатилади.

Кузатув натижаларига кўра, Қибрай туманидаги Юсупов Аб-думаннопнинг боғдорчилик хўжалиги шароитида қизил қон ширасининг ёзги, яъни да-рахт новдаларидан унинг илдиз қисмига миграцияси ўртача сут-калик ҳаво ҳарорати 21,6-23,2 °С бўлганда кузатилди. Бу жараён 2016 йилда 11 июнда кузатилиб 7 кун давом этган бўлса, 2017 йил-да 9 июнда бошланиб 6 кун давом этди. 2018 йилда эса 8 июнда бош-ланиб 8 кун давом этди. Кузги ми-грацияси эса ўртача суткалик ҳаво ҳарорати 19,6-24, 6 °С бўлганда кузатилди. Кузда эса сентябр ойи-нинг биринчи ўн кунлиги охири ва иккинчи ўн кунлиги бошлари-да қизил қон ширасининг дарах-тнинг илдиз қисмидан юқорига, яъни новдаларига кўчиши бош-ланди. Бундай кўчиш 2016 йилда 5 сентябрда бошланиб 5 кун да-вом этди, 2017 йилда 9 сентябрда бошланиб 8 кун ва 2018 йилда эса 12 сентябрда бошланиб 6 кун да-вом этди. (1-жадвал).

Шунингдек, Сурхондарё вило-яти Қумқўрғон тумани «Олмазор» боғдорчилик хўжалиги шарои-тида қизил қон ширасининг ёзги, яъни дарахт новдаларидан унинг илдиз қисмига миграцияси ўртача суткалик ҳаво ҳарорати 22,6-24,1 °С бўлганда кузатилди. Бу жараён 2016 йилда 24 майда кузатилиб 5 кун давом этган бўлса, 2017 йил-да 25 майда бошланиб 5 кун да-вом этди. 2018 йилда эса 23 май-да бошланиб 6 кун давом этди.

Кузги миграцияси эса ўртача сут-калик ҳаво ҳарорати 21,1-25,6 °С бўлганда кузатилди. Кузда эса сен-тябрь ойининг иккинчи ўн кунли-ги бошларида қизил қон шираси-нинг дарахтнинг илдиз қисмидан юқорига, яъни новдаларига кўчиши бошланди. Бундай кўчиш 2014 йилда 12 сентябрда бошла-ниб 5 кун давом этди, 2017 йилда 14 сентябрда бошланиб 7 кун ва 2016 йилда эса 17 сентябрда бош-ланиб 6 кун давом этди.

Хулоса қилиб таъкидлаш мум-кинки, қизил қон шираси Тош-кент ва Сурхондарё вилоятлари шароитида катта ёшдаги личинка ҳолида қишлайди. Эрта баҳорда ҳаво ҳарорати 7-8 °С бўлганда улар қишки диапаузадан чиқади. Бу зараркунанда мавсум давоми-да 12-14 авлод бериб кўпаяди. Тошкент вилоятида ўртача сут-калик ҳаво ҳарорати 21,6-23,2 °С бўлганда қизил қон ширасининг дарахтларнинг илдиз қисмига ва кузда 19,6-24, 6 °С бўлганда олма дарахтининг юқориги новдала-рига кўчиши кузатилган бўлса, Сурхондарё вилояти шароити-да ўртача суткалик ҳаво ҳарорати 22,6-24,1 °С бўлганда қизил қон шираси дарахтларнинг илдиз қисмига ва кузда 21,1-25, 6 °С бўлганда юқорига, яъни новда-ларга кўчиши кузатилди. Олма боғларида қизил қон ширасининг ёзги миграцияси Тошкент вилоя-ти шароитида Сурхондарё вилоя-ти шароитига нисбатан 14-17 кун кеч, кузги миграцияси эса 5-7 кун эрта кузатилди.

**А.Юсупов, Х.Шукуров,  
Ж.Давронов, ТошДАУ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Алексеева С.А., Быстрая Г.В. *Препараты для защиты плодовых и ягодных культур.* // *Ж. Защита и карантин растений.* Москва, 2001. – №5. - 41. с.
2. Колесова Д.А., Чмырь П.Г. *Система защиты яблоневых садов ЦЧР.* // *Ж. Защита и карантин растений.* Москва, 2000. – № 7. - 33 с.
3. Колесова Д.А., Чмырь П.Г. *Система защиты яблоневых садов ЦЧР.* // *Ж. Защита и карантин растений.* Москва, 2000. – № 7. - 33 с.
4. Очилов Р., Бобобеков Қ., Сагдуллаев А., Пулатов З., Учаров А., Рахматов А., Аброров Ш. *Мевали дарахтлар зараркунандалари ва касалликларини аниқлаш ҳамда уларга қарши кураш чоралари.* – Тошкент: “Фан” 2010 – Б. 4-53.
5. Шукуров Х., *Эффективность новых химических препаратов против кровяной тли.* «Интеграция науки, общества, производства и промышленности» *Международной научно-практической конференции.* Екатеринбург, РФ 2018 г. 25 декабря – С.112-114.

УДК.632.634.9

Проблеми и его решение

## К ВОПРОСУ ИНТЕГРИРОВАННОЙ БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЯМИ ЛЕСОВ УЗБЕКИСТАНА

**Аннотация:** Мақолада ўрмонзорларни уйғунлашган химоя қилишда зараркунандаларга қарши кимёвий препаратларни фақат зараркунандалар кўпайган жойларга сепиш тавсия этилади. Кўпроқ ўрмон хўжалиги тадбирларини ўтказиш, паразит ва йиртқич ҳашаротлардан фойдаланиш ҳамда ҳашаротхўр қушлардан фойдаланиш.

**Annotation:** In this article, it is recommended that spray chemicals be sprayed only on insect crowded areas of the pest for integrated forest protection. It is recommended to carry out more forestry activities, use of parasites and predators, as well as use of insect birds.

**Ключевое слова:** Лесохозяйственным культур, мероприятиям, трихограмма, бракон и энтомофагов.

Лесов Узбекистана имеют важное водорегулирующее и почвозащитное значение. При этом горные леса регулируют сток, защищают почву от размыва и смыва, предупреждают селевые потоки. Кроме того, орехово-плодовые леса дают большое количество плодов (ореха грецкого, фисташки, яблоки, алычу и др.) и сырья для промышленности.

Основными лесобразующими породами являются арча, фисташка, грецкий орех, яблоня, алыча, миндаль и др.

Долинные леса состоят из тугайных и искусственно созданных насаждений на орошаемых и богарных землях в виде ползащитных лесных полос и массивов. Они выполняют большую защит-

ную роль: укрепляют берега рек, защищают поля от сильных ветров, понижают уровень грунтовых вод. Создают своеобразный микроклимат и способствуют повышению урожайности сельскохозяйственных культур. Здесь лесобразующим породам являются туранга, лож, тополь, ива, акация вяз перистоветвистый ясен и др.

Пустынные леса предупреждают наступление песков на культурные земли, являются пастбищными угодьями и топливной базой. Здесь лесобразующими породами являются черный и белый саксаул, черкез кандым, гребенщик и др.

Как видно лесорастительные условия Узбекистана, как и

всей Средней Азии, своеобразны и разнородны. Это, свою очередь обусловлено специфическими естественногеографическими, климатическими и почвенными условиями.

В соответствии с лесорастительными условиями и вредная энтомофауна, как и борьба с ней обусловлены специфическими чертами, пригодными для данных условий. Поэтому меры по уничтожению вредителей, применяемые не только в сельском хозяйстве но и в лесах лесной и лесостепной зонах всегда приемлемы в условиях нашей республики.

Для лесов Узбекистана настала необходимость разработки интегрированных систем борьбы с вредителями и болезнями. Она диктуется еще и тем что в последний годы применение различных пестицидов значительно загрязняет окружающую среду, не снижает заметно численность главных вредителей. Это приводит к ежегодным обработкам пестицидами.

В настоящее время химический метод борьбы вредителями леса направлен только не уничтожение популяции текущего года, и это оправдывается, сегодня тем,

что оно сохраняет текущий прирост насаждений и его продуктивность. Но это ни в коем случае не решает главного вопроса защиты леса - снижения численности вредителя предотвращения его массового развития в последующие годы.

В отличие от сельскохозяйственных культур лесные насаждение-наиболее долгоживущие растения и в течение всей жизни подвергаются нападению вредных насекомых. А систематическая химическая обработка леса не только экономически нецелесообразна, но и обладает большими отрицательными последствиями, оказывая губительное действие на комплекс животных лесных биогеоценозов.

Умелое и правильное сочетание лесохозяйственных мер и природных факторов, ограничивающих массовое развитие насекомых, позволило бы резко сократить применение химических средств защиты леса, а вредных организмов довести до хозяйственно неощутимого значения. Известно, что из всей фауны насекомых вредители составляют не более 10%, а наиболее злостных даже менее 1%. Естественно, борясь химическим методом против одного вредителя, мы уничтожаем других, которые выполняют более важные функции в лесных насаждениях, особенно опылителей и энтомофагов, насекомоядных птиц и млекопитающих.

Все эти недоразумения может решить интегрированная борьба, она заключается в рациональном сочетании всех приемлемых методов борьбы, которые подавляют массовое развитие вредных видов и сохраняют в достаточном количестве полезные виды для разработки интегрированной борьбы необходимо широкое исследование в области биологии, популяционной динамики вредителей и их энтомофагов и взаимоотношение между ними и рас-

тениями. Они должны быть разработаны для каждого типа леса для каждой зоны хозяйства с учетом местных особенностей.

Приемы интегрированной борьбы должны осуществляться в начале создания лесных насаждений. Допущенные при создании лесных насаждений ошибки часто не поддаются исправлению. А правильно созданные насаждения становятся более устойчивыми и долговечными.

Интегрированная борьба с вредителями леса должна включать все приемы и мероприятия ограничивающие или снижающие численность вредных насекомых. Основными из них являются лесохозяйственные мероприятия начиная с подготовки почвы посадок рубок ухода и т.д., которые направлены на выращивание здоровых насаждений и служат профилактикой появления очага вредителей. Особое значение при этом имеют тип смещения и густота стояния. Изреженный и долго не смыкающийся насаждения сильно подвергаются нападению таких вредителей как малая тополевая златка (*Melanophilapicta*) тополевая стеклянница (*Sesiaapiformis*) и др. при этом наибольший вред от вредителей ощущается в чистых насаждениях.

Смешанные насаждения, да еще с подлеском из кустарников более устойчивы несмотря на то что видовой состав вредителей в них более разнообразен чем в чистых насаждениях. Одновременно с этим они богаче и в отношении энтомофагов.

Другим важным мероприятием является своевременное проведение санитарных рубок и рубок ухода так как ослабленные и усыхающие деревья-первостепенный объект нападения стволовых вредителей. Почти все стволовые вредители предпочитают физиологически осла-

бленные деревья особенно такие вредители, как малая тополевая златка (*Melanophilapicta*) заболонники (*Scolytus amygdali*, *Scolytus carpini*) пахучий древоточец (*Cossus cossus* L.) усачи (*Cerambycidae*) и др. Очаги массового развития указанных вредителей носят куртинный характер в зависимости от лесорастительных условий и ухода за ними. В дальнейшем при отсутствии надлежащих мер они размножаются в массе и расселяются. Своевременное проведение санитарных рубок разработка снеговальных и ветровальных деревьев и участков уничтожает огромное количество поселившихся на деревьях стволовых вредителей со срубленных деревьев снимается кора а при заражении их городскими усачом или гусеницами пахучего древоточца древесина их разделяется на поленья дрог.

После санитарных рубок нужно провести очаговые химической обработки рекомендуемыми пестицидами. Сочетание санитарных рубок и химических обработок позволит значительно сократить применение опасных пестицидов.

Известно что в настоящее время химические средства защиты растений несколько регламентируются и их использование является вынужденным. Прибегать к ним нужно только в случаях крайней необходимости.

При применении химических средств защиты леса необходимо знать степен загрязнения окружающей среды пестицидами и закономерности их сохранения и круговорота в различных объектах биоценоза. Для каждого рекомендуемого пестицида должна быть установлена степень опасности для полезной энтомофауны, насекомоядных и промысловых птиц млекопитающих и других обитателей леса. Необходимо учитывать длительность сохра-

нения токсических остатков препарата и биологических объектов и в почве которое зависит от физико-химических свойств препарата нормы расхода лесоразительных условий обрабатываемых насаждений и других условий.

Наиболее безопасны биологические препараты:

Имеющиеся сведения о возможности применения в наших лесах энтобактерина, дендробацилина, инсектина и других микробиологических препаратов (К.Е.Романенко 1971., Т.К.Хамдамзада 1972., И.К.Махновский, Г.Ф.Гузев., Ш.Х.Халилов 1972) требуют дальнейшего изучения.

Одним из важных элементов интегрированной борьбы – это использование энтомофагов которые препятствуют массовому размножению вредителей не отпугивая природу и не нарушая сложившегося взаимоотношения между сочленами биоценоза.

Опыт применения энтомофагов и усиления их эффективной роли в условиях Средней Азии имеется. В частности в борьбе с яблоневой и плодовой молями (*Hyponomenta malinellus*) используется паразит агениаспис. Это эффективной специализированный паразит горностаевых молей играющий исключительно важную роль в снижении численности яблоневой и плодовой молей (Р.П.Кареваева 1967). Другим эффективным энтомофагом является муха тахина (*Tachina orientalis* Zim) развивающаяся на куколках молей. Естественных условиях муха

тахина уничтожает моли до 63-80% а в отдельных местах до 96% (И.К.Махновский Г.Ф.Гузев 1969).

По биологическом особенности на муху тахину пестициды при обработке против гусениц молей не действуют так как пупарий мух в этот период находится в почве а лёт мух начинается в период завершения питания гусениц практически к окончанию химических работ. В данном случае деятельность тахины и химическая борьба заимодополняют друг друга и численность молей снижается до хозяйственно неощутимого значения.

Увеличение численности энтомофагов достигается не только правильным применением лесохозяйственных мер и химических средств защиты леса но и массовым разведением их в лабораторных условиях о последующим выпуском в природные биоценозы. В этом вопроса большого внимания заслуживают по искусственному разведению трихограммы и браконе (Б.М.Перегонченко и др. 1973) паразитов фисташковой (*Raourvariapistation la Damil*) и ореховой (*Sarrotripus mustulana* Erml) плодоярок.

Известно то все главнейший вредители лесов Средней Азии в природных условиях имеют многочисленных энтомофагов значении которых в большинстве случаев еще не изучены а также не изучены вопросы усиления их эффективной роли.

Важной значения и ограничения численности вредных насекомых леса также играют насекомоядные птицы, млекопитаю-

щие и другие животные обитающие и лесных насаждениях насекомоядные животные истребляют огромное количество вредителей во всех фазах их развития. Особая роль при этом принадлежит птицам которые уничтожают вредных насекомых как на земле, так и на стволе и в кроне деревьев. Наибольшее значение у нас имеют синицы славки мухоловки скворцы сорокопуть дятловые кукушки и др.

Чтобы усилить полевую деятельность птиц в лесных насаждениях нужно создавать благоприятные условия для их гнездования и размножения.

При санитарных рубках необходимо оставлять усохшие дуплистые деревья создавать скворечники проводить зимнюю подкормку – всё эти меры будут способствовать привлечению птиц и повышению их полезной деятельности

Таким образом главными элементами интегрированной борьбы с вредителями леса являются лесохозяйственные химические мероприятия использование энтомофагов насекомоядных птиц и других животных.

Правильное сочетание элементов интегрированной борьбы в потенциальных и первичных очагах массового размножения вредителей приведет к снижению численности вредных видов и максимальной активности полезных биологических агентов.

**А.Анорбаев, Ш.Эсонбаев,  
У.Машарипов, ТашГАУ.**

**Использованной литературы:**

1. **Вопросы совершенствования интегрирования защиты растений. «Научные труды» ТашС-ХИ, Выпуск-96, Ташкент 1981.**
2. **К.Шамсиев, Е.С.Александровский, Г.П.Озолин и др. «Орехоплодные в Узбекистане» изд. "Мехнат", Ташкент 1990, 144 с.**
3. **«Интегрированная защита растений от основных вредителей и болезней в Восточной Европе и на Кавказе» ФАО Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН. Будапешт 2017, 99с.**

## ШАҲАР МҲЙЛОВДОРИ (*AEOLESTHES SARTA SOL*) БИЛАН ЗАРАРЛАНГАН ДАРАХТЛАР

**Abstract:** *Urine mustache trees can be easily identified by the secretion of worms. Because the excretion of the excretion is scattered. It is important to note that the first years of the infestation of poplar, willow, birch, maple, walnut are less obvious. In 3-4 years the physiological condition of trees worsens. Observations in Kattakurgan district of Samarkand region and Bostanlyk district of Tashkent region totaled 346 views with urban whiskers, of which the number of infected trees was 72, which is 20.8%.*



Шаҳар мўйловдорини ҳисобга олиш.

Шаҳар мўйловдорининг бошқа зараркунандалардан фарқи шундаки, бу офат фақат ўсаётган дарахтларга тушади. Бошқа бирор-та зараркунанда дарахтга шаҳар мўйловдорига ўхшаб зарар етказмайдиган. Тухумдан чиққан личинкаси аввал дарахт пўстлоғи билан, личинкаси катталашган сари луб ва дарахт тагини кемира бошлайди. Дарахт танасида қийшиқ йўл ясайди. Озиқланиш даврида ўздан чиқарган чиқиндини усталлик билан орқа томонига ўтказиб, йўлни тўлдириб кетади. Чиқарган экскрементнинг ранги жигар ёки қора жигар рангда бўлади. Ли-

чинкаси олдин тепа, сўнг пастга йўл қилади ва йўлининг охирида ўзига ғумбакка айланиш учун бешикча ясайди. Личинка йўли 25 смгача, тепадан пастга қаратгани 7-10 см. Қўнғизини учиб чиқиш йўли ярим ойсимон бўлиб эни 1-1,5 см, узунлиги 3-5 см.гача бўлади.

Адабиётларда личинка ўз йўлини ўзгартириб туради дейилган. Лекин бизнинг кузатуви-мизда бу нарса учрамади. Чунки шаҳар мўйловдорининг личинкаси ҳеч бирор жойда йўллари кесишмаган.

ракт танасига ёпишган бўлади ва уксуссимон ҳид бўлади.

Шуни таъкидлаш лозимки, террак, тол, қайрағоч, чинор, ёнғоқ зарарланганда биринчи йилла-

### 1-жадвал. Шаҳар мўйловдори билан зарарланган дарахтлар.

Кузатишган хўжаликлар	Кузатишган майдон	Дарахт хиллари	Дарахтлар ёши	Ўртача тана йўғонлиги см	Дарахт баландлиги Н, М	Дарахтлар сони дона
Каттақўрғон тумани	0,30	Терак, қайрағоч, ёнғоқ	16-18	26,3	17,4	86
Бўстонлик тумани, Бурчмулла ўрмон хўжалиги	1,05	Терак, ёнғоқ, тол, олма	15-17	24,2	14,2	260



Шаҳар мўйловдорининг личинкаси.

Шаҳар мўйловдори дарахтларнинг ўрта қисмига тухум қўяди. Кейинчалик эса дарахтларнинг танасининг пастки қисмига ҳам тухум қўя бошлайди. Агар дарахт физиологик ҳолдан тойган бўлса тўғридан-тўғри дарахтнинг ерга яқин қисмига тухум қўяди. Шаҳар мўйловдори билан зарарланган дарахтларни қўртининг чиқарган экскременти билан жуда осон аниқлаш мумкин. Чунки чиқарилган экскременти сочилиб ётади. Личинкаси дарахтни қайси қисмига жойлашгани билинади. Агар дарахтга сассиқ ҳидли ёғочхўр (*Cossus cossus* L) тушган бўлса қўртининг экскременти да-

ри унча билинмайди. 3-4 йилларда дарахтларнинг физиологик аҳволи ёмонлашади, шохлари қурий бошлайди. Кучли зарарланган дарахтлар шамолда синиб тушади. Самарқанд вилоятининг Каттақўрғон тумани ва Тошкент вилояти Бўстонлик туманларида олиб борилган кузатишларда шаҳар мўйловдори билан зарарланган дарахтлар биринчи жадвалда келтирилган.

Ҳаммаси бўлиб 346 та дарахт кўриб чиқилди, шундан зарарланган дарахтлар сони 72 та, бу 20,8%оизни ташкил қилади.

**У.Машарипов,  
Ш.Эсанбаев,  
ТошДАУ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Кулинич П.Н. Жуки вредящие плодовым и орехоплодным культурам южного склона Гиссарского хребта. «Душанбе». – 1965 г. – С. 170.
2. Эсанбоев Ш и др. Мевали ва манзарали дарахт танаси зараркунандалари. Тошкент – 2019 й. – Б. 58.
3. Ким Н.Г и др. – «Защищать Лесонасаждения» Сельское хозяйство Узбекистана. 1986 г. - №10. – С. 40-41.

УЎТ: 632.7.72.756

Ўқинг, қўллаб кўринг

## ИНТЕНСИВ МЕВАЛИ БОҒЛАРДА КАЛИФОРНИЯ ҚАЛҚОНДОРЛАРИГА ҚАРШИ “ХЕКТОЛИНЕУМ” 5%, СУС.К. ПРЕПАРАТИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ

**Abstract:** In this article, in order to determine the harm of garden shields and the biological efficacy of hectoroline 5% ks from chemicals against them, a study was conducted at the Dukkuk apple orchard in the Center of Innovative Agriculture and Consulting in Tashkent State University of Kibray, Tashkent region. High biological efficacy can be achieved by the timely use of Hectolineum 5% k.c against California shield at 1,5 kg / ha.

**Аннотация:** В этой статье обсуждается влияние щитов на фруктовых садах. Чтобы определить биологический эффект препарата против них был использован инсектицид “хектолинеум” 5% сус.к. Мы провели исследование против Калифорнийский щитовки в центре инновационного развития и консалтинга в сельском хозяйстве при Ташкентском государственном аграрном университете Кибрайского района Ташкентской области. Высокая биологическая эффективность было при применении препарата “хектолинеум” 5% сус.к. из расчета 1,5 кг / га.

**Калит сўзлар:** Олма, гилос, олхўри, шафтоли, калифорния қалқондори, бинафшарангли қалқондор, вергулсимон қалқондорлар, вариантлар, биологик самарадорлик.

Мевали дарахтларнинг сўрувчи зараркунандалари орасида қалқондорлар ўсимликларга жиддий зарар етказди. Кўпинча қалқондорлар ўсимликнинг тўқимасида патологик ўзгаришларга олиб келадилар, натижада барглarning ва меваларнинг тўкилишига сабаб бўлади, айрим новда ва шохларни қуритади, ҳосилнинг миқдори камайиб, сифати бузилади. Ушбу қалқондорлардан турон сохта қалқондори ва калифорния қалқондори юқори ўринни эгаллайди, яъни 34,4% турон сохта қалқондори, 30,2% калифорния қалқондори, 11,4% бинафша-

ранг қалқондори, 10,9% Ўрта Осиё вергулсимон қалқондори, қолган турлар эса 7% ни ташкил қилади [2,3,7].

Мевали дарахтларнинг калифорния қалқондори (*Quadrastipidiotus perniciosus*) билан зарарланиши нок ва олма 12,8%, олхўри, ўрик ва олчани 10,1-10,9% зарарлаб гилосда эса энг кам даражада 8,6% зарарланган бўлиб, ўртача балли 1,7 га тенг бўлади [1,4,7].

Тадқиқотларимизни Тошкент вилояти, Қибрай тумани ТошДАУ қошидаги «Қишлоқ хўжалигида инновацион ишланмалар ва маслаҳатлар маркази» ДУКнинг

кичик олма мевали боғларида олиб борилди. Тажриба учун танлаб олинган олма дарахтларининг новдалари кузатилиб, зарарланиш фоизлари аниқлангач, ҳар бир вариантда 4 тадан дарахт танлаб олинди. Тажрибадаги танлаб олинган олма дарахтлардаги калифорния қалқондорига қарши илк маротаба “Хектолинеум” 5% сус.к.препаратини ва андоза сифатида эса “Багира” 20% с.э. к. препаратларини қўлладик. “Хектолинеум” 5% сус.к. инсектицидининг таъсир этувчи моддаси (имidakлоприд+лямбда-цигалотрин). Олинган натижалар эса умум қабул қилинган услублар асосида таҳлил қилинди.

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра калифорния қалқондорига қарши эталон сифатида “Багира” 20% с.э.к. препарати қўлланилган вариантда, препарат қўллашдан олдин 15,4 дона ташкил қилган бўлса, кейинги 3 кун биологик самарадорлик 49,0% ни, 7 кун биологик самарадорлик 57,9% ни ташкил этган бўлса, 14 кунга келиб 66,0%, кузатувларимизнинг 21 кунда эса 78,1% биологик самарадорликни қайд этди.

Тажриба майдонидаги “Хектолинеум” 5% сус.к. препарати 1,0л/га сарф меъёрида қўлланилган ва-

**1-жадвал.** Калифорния қалқондорининг личинкаларига қарши “Хектолинеум” 5% сус.к.препаратининг самарадорлиги.(Тошкент вилояти, Қибрай тумани, ТошДАУ қошидаги «Қишлоқ хўжалигида инновацион ишланмалар ва маслаҳатлар маркази» ДУК 26.05.2019 й.

№	Препаратлар номи	Сарф меъёри кг/га ёки л/га	Қалқондорлар сони, битта новдадаги 15 смда (дона)				Биологик самарадорлик (%)				
			Ишлов берилгандан олдин	Ишлов берилгандан кейин							
				3	7	14	21	3	7	14	21
1	Хектолинеум 5% сус.к.	1,0	15,2	5,1	4,4	3,5	2,4	54,6	62,4	71,9	81,6
2	Хектолинеум 5% сус.к.	1,5	14,3	5,0	4,3	3,1	2,0 51,7	51,7	60,9	73,6	83,7
3	Багира 20% с.э.к. (андоза)	0,2	15,4	5,8	5,0	4,3	2,9	49,0	57,9	66,0	78,1
4	Назарот (ишлов берилмаган)		15,7	11,0	12,1	12,9	13,5	-	-	-	-
ЭКФ 0,5								2,8	2,0	3,1	2,6

риантда, препарат қўллашдан олдин 15,2 донани ташкил қилган бўлса, 3 куни кунга келиб, 54,6% ни, 7 куни кунга келиб, 62,4% ни, 14 куни кузатилганда 71,9%, кузатувларимизнинг 21 кунга келиб, самарадорлик 81,6% ни қайд этди.

“Хектолинеум” 5% сус.к. препаратининг 1,5 лг/га, сарф меъёрида қўлланилган вариантда самарадорлик энг юқори бўлди, яъни препарат қўллашдан ол-

дин 14,3 донани ташкил қилган бўлса, 3 куни кунга келиб, 51,7% ни, 7 куни кунга келиб, 60,9% ни, 14 куни кузатилганда 73,6%, 21 кунга келиб эса 83,7% ни қайд этди (1-жадвал).

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, қалқондорларга қарши кураш олиб боришда, кузги ва баҳорги агротехник тадбирларни ўз вақтида ва самарали қилиб ўтказиш улар сонини

бошқаришда муҳим омил бўлиб ҳисобланади.

Ушбу калифорния қалқондорига қарши “Хектолинеум” 5% сус.к.препаратини гектарига 1,5кг/га ҳисобида ўз вақтида қўллаш орқали юқори биологик самарадорликка эришиш мумкинлиги қайд этилди.

**Х.Кимсанбаев, Б.Муродов,  
Ж. Яҳёев,  
ТошДАУ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. *Аргангельская А.Д. Кокциды Средней Азии – Ташкент.– 1937. – С.159.*
2. *Кимсанбоев Х.Х. ва бошқалар. Умумий ва қишлоқ хўжалиги энтомологияси. Тошкент, “Ўқитувчи” – 2002.– Б. 200-212.*
3. *Муродов Б.Э., Яҳёев Ж.Н. “Карантинный вредители внутреннего карантина Республики Узбекистан” // Журнал, “Образование и наука в России и за рубежом”. 2017.– №3(32).– С. 32-36.*
4. *Хўжаев Ш.Т. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш ҳамда агротоксикология асослари. Тошкент: «Наврўз», 2014. – Б. 283-290.*
5. *Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатма. Тошкент: «Куҳи-нур» МЧЖ, – 2004. – Б. 47-49.*
6. *Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида ишлатиш учун рухсат берилган пестицидлар ва агрохимикатлар рўйхати, Тошкент. 2016. – Б. 72.*
7. [www.agro.uz](http://www.agro.uz).

## ОЛМА ҚОН ШИРАСИГА ҚАРШИ КУРАШ МАҚСАДИДА МИКРОБИОЛОГИК ПРЕПАРАТЛАР САМАРАДОРЛИГИНИ АНИҚЛАШ

**Аннотация:** В этой статье метод микробиологической борьбы отличается от других методов, которые являются более экологически чистыми, защищают окружающую среду от загрязнения, а также улучшают качество продуктов и не оказывают вредного воздействия на здоровье человека.

**Annotion:** In this article, the microbiological control method differs from other methods that are more environmentally friendly, protect the environment from pollution, and also improve the quality of products and do not have a harmful effect on human health.

**Калит сўзлар:** микробиологик, "Биослип БВ", "Биослип БТ", энтомопатоген, замбуруғ, споралар, атроф муҳит.

**Кириш:** Мамлакатимиз табиий-иқлим шароити мевали дарахтларни ўстириш учун ниҳоятда қулай ҳисобланади. Агар қиш илиқ келса зараркунанда ва касалликларнинг кўпайишига шароит туғилади. Баҳор ва ёз ойларида илмий асосланган башоратга кўра, уруғ мевали дарахтлардан олма дарахтига қон шираси жиддий зарар еткази.

**Тадқиқот объекти:** 2019 йил июл, август, сентябр ойларида Кармана тумани "Қаҳрамон" фермер хўжалигига қарашли уч гектарлик мевали боғларда олма қон ширасига қарши "Биослип БВ" ва "Биослип БТ" микробиологик препаратларининг биологик самарадорлиги ўрганилди.

**"Биослип БВ"** (*Beauveria bassiana*) биологик инсектицид таъсир этувчи модда таркиби (*Beauveria bassiana* OPM-09 штамми споралари миқдори): 1 мл да  $1 \cdot 10^8$  дан кам бўлмаган сариқ-жигарранг бўлган ношаффоф суюқлик. Хавфлилик синфи: 4.

"Биослип БВ" препарати олма мевахўри қуртидан

ажратиб олинган (*Beauveria bassiana*) OPM-09 энтомопатоген замбуруғи штаммига асосланган. Замбуруғ споралари зараркунанда устига тушиши билан ўсиш жараёни бошланди. Зараркунанда тўқималарини эгаллаб гемолимфага ўтган замбуруғ фаол кўпайган инфекцион бластоспоралар тана бўйлаб тарқалиб кетади. Бундан ташқари, гемолимфага тушган (*Beauveria bassiana*) турли токсинлар ҳосил қилиб (шу жумладан боверицин) ҳашарот мушаклари фалажлигини келтириб чиқаради. Бунинг натижасида ҳашарот ҳаракатланиш ва озиқланиш ҳусусиятини йўқотиб ҳалок бўлади. Бунда замбуруғ мицеллийлари аввал ҳашаротнинг ички қисмида ўсиб, ҳалок бўлишига яқин устки қопламда ўсган конидийларни кузатиш мумкин. Ҳашарот ҳалок бўлиши ташқи муҳит омилларидан ва фазаларидан келиб чиқиб 2-7 кунда юз беради.

"Биослип БТ" биоинсектициди (*Bacillus thuringiensis*) штамми ҳаётчан споралари ҳамда термостабил кристалл эндотоксини

лиофиль қуритилган мажмуасидан ташкил топган. Препаратнинг асосий ва бирламчи таъсир этувчиси бўлган токсин кристаллари зараркунанда овқат ҳазм қилиш тизимига тушиб эрувчан ҳолатга ўтади, протеазалар томонидан дельта-токсин вужудга келгунга қадар парчаланади ва препарат таъсирида ҳашарот ҳалок бўлади. Иккиламчи таъсир этувчи (*B.thuringiensis*) ҳаётчан споралари бўлиб, қулай шароитга тушиши билан вегетатив хужайра шаклига ўтади; ўз навбатида вегетатив хужайралар ҳашаротлар томонидан ейилганда спора шаклига ўтади ва бу жараён ҳашаротни заҳарлайдиган токсиннинг янги порцияси вужудга келиши билан кузатилади. "Биослип БТ" одам, ўсимлик ва умуртқали ҳайвонлар учун безарар, чунки токсин фаоллашуви учун юқори, яъни 9,5 рН муҳитдан кўпроқ бўлиши зарур бўлади. Бу рН муҳит ҳашаротнинг ошқозон (ичагининг) ўрта бўлмасига хосдир. "Биослип БТ" ўзига хос таркибий қисмларга эга бўлганлиги туфайли фойдали ҳашаротлар учун безарар.

Н.В.Кандибин (2001) биопрепаратларнинг кимёвий препаратларга қараганда афзалликларини қуйидаги белгиларда кўрсатиб ўтган, яъни таъсир самарадорлиги, антифидант ва тератоген таъсирчанлиги, юқори самарадорлиги, фойдали энтомофагларга, иссиққонли ҳайвон ва инсонларга хавфсизлигидир.

**1-Жадвал.** Олма қон ширасига қарши “Биослип БВ” биопрепаратини биологик самарадорлигини аниқлаш (дала тажрибаси, июл, август, сентябрь, 2019 й. Навоий вил. Кармана тум. Қахрамон ф/х).

№	Тажриба вариантлари	Препаратнинг концентрацияси, % га/л кг	Қон шираси билан зарарланиш даражаси ҳар новданинг 15 см да дона				Биологик самарадорлик, % кунлар бўйича				
			Ишловга қадар сони (дона)	Ишлов ўтказилгандан кейинги кунлар				3	7	14	21
				3	7	14	21				
1	Назорат ( ишловсиз)	-	60,6	65,4	71,5	79,9	82,6				
2	Моспилан 20 % х.к.(андоза)	0,25	70,8	32,7	10,9	13,2	17,8	57,2	<b>86,9</b>	85,8	81,5
3	Биослип БВ	0,1	65,2	31,2	12,8	16,2	19,8	55,6	<b>83,3</b>	81,1	77,7
4	Биослип БВ	0,2	65,9	30,8	12,5	15,9	18,5	56,6	<b>83,9</b>	81,7	79,4
5	Биослип БВ	0,3	75,9	28,6	14,2	20,5	26,9	65,0	<b>84,1</b>	79,5	73,9

### Иш услублари ва натижалар таҳлили:

Дала тажрибалари 5 та вариантлар 6 та қайтарилган амалга оширилди. Олма қон ширасига қарши кураш тажрибалари “Биослип БВ” биопрепаратининг олма қон ширасига таъсирини аниқлаш учун ҳар хил концентрация (0,1; 0,2; 0,3%) эритмаларда синалди. Назорат вариантыда эса сув билан ишлов берилди.

Тажрибада “Биослип БВ” биопрепарати суюқлик эритма ҳолатида қўлланилди. “Биослип БВ” биопрепаратининг олма қон ширасига қарши инсектицидлик фаоллиги аниқланганда таъсирчанлиги тажриба натижаларида куйидагича (жадвал 1) кўрсатилган. Ўтказилган тажриба натижаларига кўра, биопрепаратни 0,1; 0,2; 0,3% концентрация эритмаси билан ишлов берилганда, бошқа кунларга нисбатан самарадорлик ҳисобнинг 7- куни юқори бўлиб, ўзаро нисбатда “Биослип БВ” биопрепарати 83,3 83,9 84,1% фоиз самара берди. Андоза сифатида қўлланилган

кимёвий “Моспилан” 20% н.к.к. препарати юқоридаги ҳисоб кунларида юқори кўрсаткичларини кўрсатди, яъни 86,9 % самара берди.

Шундай қилиб, “Биослип БВ” биопрепаратини ҳар хил концентрацияли эритмасида олма қон ширасининг кичик ва катта ёш личинкаларига юқори биологик самарадорлик кўрсатди.

Дала шароитида олма қон ширасига қарши “Биослип БТ” биопрепарати тажрибада синалди. Синаш жараёни юқоридагидек “Биослип БВ” биопрепарати каби амалга оширилди.

“Биослип БТ” биопрепарати суюқлик эритма ҳолатида қўлланилди. “Биослип БТ” биопрепаратининг олма қон ширасига нисбатан таъсирчанлиги ва биологик самарадорлиги тажриба натижаларида (жадвал 2) кўрсатилган. Ўтказилган тажриба натижаларига кўра, биопрепаратни 0,5; 1,0; 1,5% концентрация эритмаси билан ишлов ўтказилганда ҳисобнинг бошқа кунларига нисбатан 14 -куни са-

марадорлик юқори бўлиб, ўзаро нисбатда “Биослип БТ” биопрепарати 83,7; 87,9; 91,1% самара берди. Андоза сифатида қўлланилган кимёвий “Моспилан” 20% х.к. препарати юқоридаги ҳисоб кунларида ижобий натижа кўрсатди, яъни 87,2 % самара берди.

Шундай қилиб, “Биослип БВ” биопрепаратини ҳар хил концентрацияли эритмасида олма қон ширасининг кичик ва катта ёш личинкаларига юқори биологик самарадорлик кўрсатди.

**Хулоса.** Микробиологик кураш усули бошқа усулларга нисбатан экологик тоза, атроф-муҳитни ифлосланишдан сақлайди ҳамда маҳсулот сифатини ошириб, инсон саломатлигига салбий таъсир этмаслиги билан ажралиб туради. Микробиологик усулнинг асосий мақсади табиатдаги мавжуд микроскопик жонзотларнинг ўзаро мураккаб антогонистик хусусиятларидан фойдаланишдан иборатдир. Энтомопатоген микроорганизмлардан зараркундалар популяциясини камайтиришда фойдаланиш мумкинлиги

**2-Жадвал.** Олма қон ширасига қарши “Биослип БТ” биопрепаратини биологик самарадорлигини аниқлаш (дала тажрибаси, июл, август, сентябр 2019 й.)

№	Тажриба вариантлари	Препаратнинг концентрацияси, % л/кг/га	Қон шираси билан зарарланиш даражаси ҳар новданинг 15 см да дона				Биологик самарадорлик, % кунлар бўйича				
			Ишловга қадар сони (дона)	Ишлов ўтказилгандан кейинги кунлар				3	7	14	21
				3	7	14	21				
1	Назорат ( ишловсиз)	-	49,7	54,7	64,7	86,5	120,4				
2	Моспиан 20 % х.к.(андоза)	0,25	45,8	9,2	8,8	10,2	16,3	81,7	85,2	<b>87,2</b>	85,3
3	Биослип БТ	0,5	38,1	16,4	12,5	10,8	16,7	60,8	74,8	<b>83,7</b>	81,9
4	Биослип БТ	1,0	39,5	17,5	10,8	10,3	16,4	60,2	78,9	<b>87,9</b>	82,8
5	Биослип БТ	1,5	41,9	7,9	6,9	6,5	13,4	82,7	87,3	<b>91,1</b>	86,8

кўпчилик мутахассислар эйтиб-орини тортмоқда.

Унутманг, қишлоқ хўжалик экинлари зараркунандаларига қарши микробиологик кураш усулини қўллаш бўйича тажрибаларни давом эттириш ва олинган натижаларни ишлаб чиқаришда кенг жорий қилиш бугунги куннинг асосий вазифаларидан биридир.

2019 йил олиб борилган илмий ишлар тажриба натижаларига асосан қуйидаги хулосага келиш мумкин:

1.Тажриба натижаларидан маълум бўлишича, “Биослип БВ” ва “Биослип БТ” биопрепаратини олма қон ширасига қарши қўлланилганда биологик самарадорлик юқори эканлиги аниқланди.

2. “Биослип БВ” биопрепаратининг олма қон ширасига таъсирчанлиги ўтказилган тажриба натижаларига кўра, биопрепаратни 0,1; 0,2; 0,3% концентрация эритмаси билан ишлов берилганда, ҳисобнинг 7 куни самарадорлик юқори бўлиб, ўзаро нисбатда “Биослип БВ” биопрепарати 83,3; 83,9; 84,1% фоиз самара берди.

3.“Биослип БВ” биопрепарати 0,1; 0,2; 0,3% концентрация эритмаси қўлланилганда ҳисобнинг 7, 14, 21- кунлари мос равишда шираларнинг катта ёшларига 83,3; 83,9; 84,1%, 81,1; 81,7; 79,5% ҳамда 77,7; 79,4; 73,9% нобуд бўлганлиги аниқланди

4. “Биослип БТ” биопрепаратининг олма қон ширасига таъсирчанлиги ўтказилган тажриба натижаларига кўра, биопрепа-

ратни 0,5; 1,0; 1,5% концентрация эритмаси билан ишлов берилганда, ҳисобнинг 14 - куни самарадорлик юқори бўлиб, ўзаро нисбатда “Биослип БТ” биопрепарати 83,7; 87,9 ; 91,1% самара берди.

5. “Биослип БТ” биопрепаратини 0,5; 1,0; 1,5 концентрация билан ишлов берилганда самарадорлик ҳисобнинг 7; 14; 21- кунлари олма қон ширасига қарши мос равишда 74,8; 78,9; 87,3% ни , 83,7; 87,9; 91,1% ни, 81,9; 82,8; 86,8% ни ташкил этди.

**Н.Сайимов, А.Анорбаев, ТошДАУ.**

**М.Қаландарова,**

**Ўсимликлар карантини илмий маркази.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Ш.Т.Хўжаев *Агротоксикология асослари ҳамда тадқиқот ўтказиш қоидалари. Тошкент 2018.*

2. Б.А.Сулаймонов, Х.Х. Кимсанбаев, Ш. Эсанбоев, А.Р. Анорбаев, О.А. Сулаймонов *Мевали бот зараркунандалари ва уларга қарши биологик усулни қўллаш асослари. Тошкент 2015.*

3. Хўжаев Ш.Т., *Усимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари. Тошкент – 2015.*

4. *Зинковская. Л. А. Кровяная тля в Молдавии.Кишинев. “Штиинца”. 1987.*

## ПОМИДОРГА ЎРГИМЧАККАНАНИНГ ЗАРАР КЕЛТИРИШ ДАРАЖАСИ

**Аннотация:** В данном статье дано информации о развитии паутинного клеща на томате, о коэффициенты вредоносности данного вредителя. Все данные обоснован в виде таблице.

**Annotation:** This article discusses the development of the spider-mite from the main sucking pests of tomato plants, the bioecological features of the spider-mite's damage to the various varieties of tomatoes and is presented in the table.

**Калит сўзлар:** Биология, экология, ўргамчаккана, занг кана, зарар келтириш даражаси.

Республикаимиз шароитида ўргимчаккана ғўза, сабзавот экинлари, мевали боғлар ва бошқа кўпгина экинларнинг ашаддий зараркунандасидир. У ҳаммахўр зараркунанда бўлиб, ўсимликларнинг 200 дан ортиқ турида, шулардан бегона ўтларнинг 173 турида, дарахт ва буталарнинг 38 турида ҳамда экинларнинг 40 дан ортиқ турида учрайди. Ғўза, сабзавот, полиз, дуккакли экинлар, ерёнфоқ, гул ва боғзорлар шулар жумласидандир. Кана асосан баргларнинг орқа томонига жойлашиб унга шикаст етказди, баргни жуда ингичка, кулранг ўргимчак иплари билан ўрайди. Унинг номи ҳам шунга қараб қўйилган. Ўргимчаккана оғиз аппаратининг хелицераларини ҳужайрага санчиб киритиб, ундаги моддаларни сўриб озикланади, натижада зарарланган баргларининг устки томонида оч тусли, қаттиқ зарарланган жойларида эса қўнғир ва қизғиш доғлар пайдо бўлади. Кучли шикастланган барглар тўкилади. Ўргимчаккананинг зарари унинг экинга тушиш муддатига ва ўсимликларда қанча туришига боғлиқ. У қанчалик эрта тушса, ўсимликка шунчалик кўп шикаст етказди [1,2,3].

Ўсимликларни ҳимоя қилиш ИТИ кичик дала тажриба майдонида, махсус қилинган садоклар ичида ўсимлик (помидорнинг "Ўзбекистон-178", "ТМК-22" нави) ўстирилиб, бошқа зараркунанда билан зарарланмаслиги учун майда тўрли сеткалар билан беркитилди ва шу

ўсимликнинг турли фазаларида зараркунанданинг келтирадиган зарари ўрганилди. Тажриба натижалари жадвалда келтирилган. Ушбу жадвалдан кўриниб турибдики, помидорнинг униб чиқиш даврида ўргимчаккана билан зарарланганда, иккала навда ("Ўзбекистон-178", "ТМК-22") ҳам, ўсимлик гуллаш даврига етмасдан қуриб қолиш ҳолати кузатилди.

Помидор гуллаш даврининг бошланишида ўргамчаккана билан зарарланганда барг юзасида нотекис сариқ доғлар пайдо бўлади. Бунда "Ўзбекистон-178" навида назоратга нисбатан битта ўсимликда мевалар сони 42,2% ни, зарарланган мевалар сони эса 66,6% ни ва бир туп помидорда 1 кг 540 гр ҳосилдорлик йўқотилиши кузатилди. "ТМК-22" навида эса зараркунандасиз ривожланган ўсимликка (назорат) нисбатан битта ўсимликда мевалар сони 28,9% ни ташкил қилиб, зарарланган мевалар сони эса 55,9% ни ва бир туп ўсимликдан (ҳосилдорлик йўқотилиши кўпроқ бўлиб) 1 кг 875 гр ҳосилдорлик йўқотилиши кузатилди. Мева пишишининг бошланиш даврида ўргимчаккана билан зарарланганда ҳосилдорлик камроқ йўқотилиб, бу кўрсаткич назоратга нисбатан "Ўзбекистон-178" навида зарарланган мевалар сони 43,8% ни ва бир туп ўсимликдан ҳосилдорликнинг камайиши 0,921кг ни ташкил қилди. Ушбу вариантда "ТМК-22" навида зарарланган мевалар сони 51,5% бўлиб, бир туп ўсимликдан 0,888 кг кам

ҳосил берганлиги аниқланди (1-жадвал).

Демак, ўсимликка ўргимчаккана қанчалик эрта тушса, келтирадиган зарари шунчалик юқори бўлади ва помидор сифатсиз ва истеъмолга яроқсиз ҳолга келади.

Тадқиқот натижаларига кўра, помидорнинг "Ўзбекистон-178" нави бир гектарга 28 000 туп экилса, (1 тупдан олинадиган ҳосил 2,235 кг) жами ҳосил 65, 8 тоннани ташкил этади (ўргимчакканага қарши ишлов берилган майдонда, зараркунандасиз). Агар ўсимлик гуллаш даврида зарарланса бир гектардан 12,0 тонна ҳосил олинми, 53,7 тонна ҳосил йўқотилар экан. Мева пишишининг бошланиш даврида ўргимчаккана билан зарарланганда эса 40,0 тонна ҳосил олинми, 25,7 тонна ҳосил камайиши олиб борилган кузатувлар таҳлили асосида аниқланди.

Ўргимчаккананинг зарарлилик коэффициенти бўйича ўтказилган тажрибалар шуни кўрсатдики, помидорнинг шоналаш даврида барглар юзасидаги ҳажмнинг 1 балли ўргимчаккана эгаллаганда 1 туп ўсимликдан 1054,3 грамм ҳосил камайиб, зарарлилик коэффициенти 47,1 % ни, баргларни 2 балл даражасида ўргимчаккана зарарлаганда 1301,1грамм ҳосил камайиб, зарарлилик коэффициенти 58,2 % ни, барг юзаси 3 балл билан зарарланганда 1493,5 грамм ҳосил камайиб, зарарлилик коэффициенти 68,8 % ни ҳамда ўргимчаккана барг юзасида 4 балл даражасида тарқалганда ҳосилдорлик 1599,6 гр ҳосил камайиб, зарарлилик коэффициенти 71,5% ни ва ниҳоят 5 балл билан зарарланганда помидорнинг ҳосили 1844,6 граммгача камайиб, зарарлилик коэффициенти 82,5 % ни ташкил қилиши олиб борилган тадқиқотларимизда аниқланди.

Ўргимчаккана помидорнинг мева пишиш давридаги зарарла-

**1-жадвал. Помидорнинг турли навларида ўргамчакананинг ҳосилдорликка келтирадиган зарари.**

Нави	Зараркунан-да билан зарарланган ўсув даври	Битта ўсимликда мевалар								Назорат-га нисбатан йўқотилган ҳосил кг
		Хаммаси, дона	Назоратга нисбаган% да	Улардан зарарлангани, дона	% да	Зарарланган мева оғирлиги, кг	% да	Зарарланмаган мева оғирлиги, кг	% да	
Ўзбекистон-178	Униш	0	0	0	0	0	0	0	0	0
->-	Гуллашнинг бошланиши-да	8,7	42,2	5,8	66,6	0,379	54,6	0,314	45,4	1,54
->-	Мева пишишнинг бошланиш	74,7	59,9	5,3	43,8	0,489	46,5	1,314	53,5	0,921
Назорат (зарарсиз)	-	20,2	-	-	-	-	-	2,235	-	-
ТМК-22	Униш	0	0	0	0	0	0	0	0	0
->-	Гуллашнинг бошланишида	5,9	28,9	3,3	55,9	0,223	46,7	0,254	53,3	1,875
->-	Мева пишишнинг бошланиш	14,0	68,6	5,1	51,5	0,421	45,6	1,241	54,4	0,888
Назорат (зарарсиз)	-	20,4	-	-	-	-	-	2,129	-	-

(Ўсимликларни ҳимоя қилиш ИТИ, лизиметр тажрибаси 2017-2018 йй)

ниш даражаси 1 балл бўлганда, ҳосилдорлик битта тупда 231,6 грам. камайиши аниқланиб, зарарланиш коэффициенти 5,3 % га тенг бўлди. Икки балл билан зарарланганда 450,8 грамм ҳосил нобуд бўлиши кузатилиб, зарарланиш коэффициенти 10,3 % га тенг бўлди. Мева пишиш дарида ўргимчаккана билан уч балл зарарланганда эса ҳосилдорлик 816,9 граммга камайиши кузатилиб, зарарланиш коэффициенти эса 28,5 % бўлди. Ўргимчаккана 4 балл зарарлаганда 1 туп ўсимликдан 1203,3грамм гача ҳосил нобуд бўлиб, зарарланиш коэффициенти 43,3 % га тенг бўлди. Помидор ўсимлиги 5 балл билан зарарланган 1 тупдаги зарарланиш коэффициенти 51,5 % га тенг бўлиб, 1364,0 грам.ҳосилдорлик камайиши аниқланди.

2017-2018 йилларда ўргимчаккана (*Tetranychus urticae* Koch) ҳамда помидор занг канаси (*Aculops lycopersici* M.) помидорга зарар келтириши экилган майдонга нисбатан Навоий, Бухоро, ва Хоразм вилоятларида 6-12% гача, Қорақалпоғистон Республикаси ва Сурхондарё, Жиззах, Сирдарё вилоятларида 12-22 % гача, қолган вилоятларида эса 22-30 % гача бўлгани аниқланди.

Помидор ўсимлигининг ўргимчаккана билан зарарланиши помидор кўчати экиб етиштириш давридан бошланиб, то ҳосил пишиб етилгунга қадар давом этиши кузатилди.Ўргимчаккананинг миқдори дастлабки даврда 1 та баргда 2-3 тани ташкил этган бўлса, унинг энг кўп миқдори июл-август ойининг ўрталарига тўғри келиб, бу даврда битта баргда 30 тадан 52 тагача кана кузатилиб помидорда 10-12 тагача авлод бериши аниқланди.

Ўргимчаккана билан помидор гуллаш даврининг бошланишида зарарланганда "Ўзбекистон-178" навида назоратга нисбатан битта ўсимликда мевалар сони 42,2% ни, зарарланган мевалар сони эса 66,6% ни ва бир туп помидорда 1 кг 540гр ҳосилдорлик йўқотилиши кузатилди. "ТМК-22" навида эса зараркунандасиз ривожланган ўсимликка (назорат) нисбатан битта ўсимликда мевалар сони 28,9% ни ташкил қилиб, зарарланган мевалар сони эса 55,9% ни ва бир туп ўсимликдан(ҳосилдорлик йўқотилиши кўпроқ бўлиб) 1 кг 875 гр ҳосилдорлик йўқотилиши кузатилди. Мева пишишнинг бошланиш даврида ўргимчаккана билан зарарланганда ҳосилдорлик камроқ йўқотилиб, бу кўрсаткич назоратга нисбатан "Ўзбекистон-178" на-

вида зарарланган мевалар сони 43,8% ни ва бир туп ўсимликдан ҳосилдорликнинг камайиши 0,921 кг ни ташкил қилди.Ушбу вариантда "ТМК-22" навида зарарланган мевалар сони 51,5% бўлиб, бир туп ўсимликдан 0,888 кг кам ҳосил берганлиги аниқланди.

Ўргимчаккана помидорнинг мева пишиш давридаги зарарланиш даражаси 1 балл бўлганда, ҳосилдорлик битта тупда 231,6 граммга камайиши аниқланди зарарланиш коэффициенти 5,3 % га тенг бўлди. Икки балл билан зарарланганда 450,8 грамм ҳосил нобуд бўлиши кузатилиб, зарарланиш коэффициенти 10,3 % га тенг бўлди. Мева пишиш дарида ўргимчаккана билан уч баллга зарарланганда эса ҳосилдорлик 816,9грамм камайиши тасдиқланиб, зарарланиш коэффициенти эса 28,5 % бўлди. Ўргимчаккана 4 балл зарарлаганда 1 туп ўсимликдан 1203,3 грамм гача ҳосил нобуд бўлиб, зарарланиш коэффициенти 43,3 % га тенг бўлди. Помидор ўсимлиги 5 балл билан зарарланган 1 тупдаги зарарланиш коэффициенти 51,5 % га тенг бўлиб, 1364,0 грамм ҳосилдорлик камайиши аниқланди.

**Р. Мўминова, ТошДАУ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Успенский Ф.М. Паутиный клещ и система приемов борьбы с вредителями хлопчатника. Ташкент, 1970. 119 с.

2. Хўжаев Ш.Т. Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари (П-нашр.). Тошкент, 2010. Б. 190-228.

3. Ходжаев Ш.Т., Маматов К., Сиддиков И.Р. Ўзбекистон шароитида помидор ва бошқа ўсимликларни занг қанасидан ҳимоя қилиш бўйича тавсиялар. Тошкент: Узинформагрупп. 1993. 86.

УЎТ: 634.635.514.75.

Ўқинг, эътиборга олинг

## **ЗИҒИР ЭКИНИНИНГ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ЗАРАКУНАНДАЛАРИНИНГ ТУР ТАРКИБИ**

**Аннотация:** В работе приведены сведения по видовому составу и биологическим особенностям основных вредителей, распространенных по полях льна. Зарегистрированы 3 типа, 4 семейства и 7 видов вредителей масляных культур.

**Abstract:** Information on the species and biological features of main pests distributed on oil flax fields Uzbekistan has been given. 3 species, 4 families and 7 types of pests of this crop have been identified.

**Калит сўзлар:** зараркунанда, мойли экинлар, зиғирдошлар, омиллар, саморадорлик, ҳосил. "Бахмал – 2" нави, ҳашаротлар

Ўсимлик ёғи халқ хўжалигида катта аҳамиятга эга. Ўсимлик мойи озиқ-овқат саноатида, со-вун, лак буёқ, тўқимачилик, пар-фюмерия саноатида, мойлаш ма-териаллари сифатида, шунингдек тиббиётда кенг қўлланилади[2].

Уруғлардан ёғ олингандан кейин чиққан кунжара қўшимча маҳсулот ҳисобланиб унинг тар-кибида оқсил ва мой кўп бўлади. Кунжара қишлоқ хўжалигида жумладан; чорва моллари учун тўйимли озуқа ҳисобланади. Ўсимлик мойи инсон организми-да заҳира моддаларининг кўплаб тўпланган шакли бўлиб юқори қувватга эга[3].

Республикамиз аҳолисининг сифатли ўсимлик мойига бўлган талабини қондиришда соя, кунгабоқар, махсар, зиғир ва кун-жут каби мойли экинларининг аҳамияти юқоридир. Шу сабабли мойли экинлар етиштириш мам-лакатимиз озиқ-овқат дастурига

киритилиб, экин майдонлари йил сайин кенгаймоқда ва ҳозирги кунга келиб қариб 150 минг гектардан ортиқроқ майдонда етиштирилмоқда.

Махсар ва зиғир экинлари иссиққа ва қурғоқчиликка чидам-лилиги, ёғингарчилик кам бўлган йиллари ҳам сарф-ҳаражатларни тўлиқ қоплаши мумкин бўлгани учун ҳам республикамизнинг Сур-хондарё, Қашқадарё, Самарқанд, Жиззах ва Тошкент вилоятлари-нинг лалми майдонларида фер-мер хўжаликлари томонидан етиштирилади.

Кейинги йилларда мойли экинларнинг ўсув даврида за-рарли организмлар жиддий иқтисодий зарар етказмоқда. Бу эса ўз навбатида ҳосилдорликка кескин салбий таъсир этади. Шу-нинг учун ҳам мойли экинларнинг зарарли организмлардан жумла-дан; асосий зараркунандаларига қарши самарали кураш чорала-

рини амалга оширмасдан юқори ва сифатли ҳосил олиш имкони мавжуд эмас. Бу муаммоларнинг ечимини топиш учун эса дастлаб зараркунандаларнинг тур тарки-би, уларнинг биологик ва эколо-гик хусусиятлари, зарари тўлиқ ўрганилиши мойли экинлар жум-ладан; зиғирнинг асосий зарарку-нандаларига қарши самарали ку-раш чораларини ишлаб чиқишда амалий ва назарий аҳамиятга эга бўлиб ҳисобланади.

**Зиғир**-зиғирдошлар (*Linaceae*) оиласига мансуб бир йиллик ўтсимон ўсимликлар туркуми-га кирувчи толали ва мойли экин. Лалми ҳудудларда етиштирила-ётган мойли зиғир ўсимлигининг бўйи 20-50 см бўлса, шарт-ли суғориладиган майдонлар-да эса 60-70 смга боради. Поя-си ингичка, цилиндрсимон, шох-лайдиган. Зиғирнинг барглари майда, ўтроқ ҳолатда жойлаша-ди, ланцетсимон шаклда. Гуллари ҳам майда ҳаво рангли. Гуллари тўпгул бўлиб йиғилган. Уруғлари беш уяли кўсақларда жойлашган. Зиғир уруғи таркибида 35-42% гача тез қурийдиган мой бўлиб, асосан, қимматбаҳо буёқ, лак, ли-нолеум, ҳимоя воситалари иш-лаб чиқаришда, балиқ ва сабза-вот маҳсулотларини қадоқлашда

**1-жадвал.** Зиғир экин майдонларида учрайдиган зараркунандалар рўйхати (Жиззах вилояти, Ғаллаорол тумани, 2016-2017 йиллар)

Туркум	Оила	Тур
Қаттиққанотлилар ( <i>Coleoptera</i> )	Чертмакчилар ( <i>Elateridae</i> )	Узун мўйлов қарсилдоқ қўнғиз ( <i>Clon cerambycinus</i> Sem.)
	Яссимўйловлилар ( <i>Scarabaeidae</i> )	Кравчик ложконосец ( <i>Lethrus appendiculatus</i> Jak.) Ковурғасимон кравчик ( <i>Lethrus costatus</i> Sem.) Туркистон маккажўхори гўнғўри ( <i>Pendoton dubius</i> Ball.)
Тангачақанотлилар ( <i>Lepidoptera</i> )	Тунламлар ( <i>Noctuidae</i> )	Ёввойи тунлам ( <i>Euxoa conspicua</i> Hb.) Беда тунлами ( <i>Chlorideadipsacea</i> L.)
Тенгқанотлилар ( <i>Homoptera</i> ) туркуми	Ширалар ( <i>Aphididae</i> )	Зиғир шираси ( <i>Acyrtosiphon mordviekovi</i> News.)

фойдаланилади. Зиғир кунжараси таркибида 33% оқсил, 6-8% мой, 9% клетчатка, 31% азотсиз экстрактив моддалар ва 6% кул моддаси мавжуд [2].

Биз тажриба ўтказган даладаги зиғирнинг **“Бахмал – 2”** нави ниҳоллари яшил, пояси тик, йиғиқ, барги наштарсимон, гули ҳаво ранг, уруғи жигарранг, 1000 та донининг вазни 5,9 г. Ўртача ҳосилдорлиги гектаридан 4,4 центнерни ташкил этди. Лалми-корликда об-ҳаво қулай келган йилларда ўртача ҳосилдорлик 6,8-8,4 центнерга тенг. Эртапишар, 78-85 кунда пишади. Қурғоқчиликка, тўкилишга ва ётиб қолишга бардошли. Донидаги ёғ миқдори 40,9%.

2016-2017 йилларда Ғаллаорол тумани, Кипчоқсув ҚФЙ ҳудудида зиғир экини зараркунандаларнинг турларини ўрганиш мақсадида маршрутли кузатув асосида тадқиқотлар олиб борилди.

Тажрибаларда зиғир экини далаларида учрайдиган зараркунандалар тур таркиби ва уларнинг тарқалиш арелини ўрганиш учун

ҳашаротлар намуналари йиғиб келинди. Олинган намуналарнинг турлари мавжуд илмий адабиётлар ва аниқлағичлар ёрдамида аниқлангунча 5% ли формалин ёки 70% ли спирт ва 4% ли глицерин аралашмасидан тайёрланган фиксаторларда сақлаб турилди ва ўсимликлар ҳимояси ва карантини кафедраси олимлари билан биргаликда систематик таҳлил қилинди [1].

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра зиғир экини далаларида 3та туркум, 4 та оилага мансуб бўлган ҳашаротларнинг 7 та тури аниқланди (1-жадвалга қаранг).

Жадвалдаги маълумотларга эътибор берадиган бўлсак зиғир агробиоценозида аниқланган зараркунандаларнинг асосий қисмини қаттиққанотлилар (*Coleoptera*) туркуми вакиллари, кейин эса тангачақанотлилар (*Lepidoptera*) ва тенгқанотлилар (*Homoptera*) туркуми вакиллари ташкил этади.

Қаттиққанотлилар (*Coleoptera*) туркумининг чертмакчилар (*Elateridae*) оиласига мансуб узун

мўйлов қарсилдоқ қўнғизининг (*Clon cerambycinus* Sem.) личинкалари ўсимлик илдиз қисмида ривожланиши ва зарарининг аҳамиятсизлиги қайд этилди.

Яссимўйловлилар (*Scarabaeidae*) оиласига оид *Lethrus appendiculatus* Jak., қовурғасимон кравчик (*Lethrus costatus* Sem.) ва туркистон маккажўхори гўнғўри (*Pendoton dubius* Ball.) ҳаммажўр ҳисобланиб, лалми ҳудудларда етиштирилаётган деярли барча экинларда ривожланиб, зиғир экинига ҳам зарар етказиши кузатилди.

Тангачақанотлилар (*Lepidoptera*) туркумининг тунламлар (*Noctuidae*) оиласи вакилларида ёввойи тунлам (*Euxoa conspicua* Hb.), беда тунлами (*Chloridea dipsacea* L.) учраши қайд этилди. Тенгқанотлилар (*Homoptera*) туркумининг ширалар (*Aphididae*) оиласи вакилларида зиғир шираси (*Acyrtosiphon mordviekovi* News.) учрайди ва уларнинг зинчилиги намлик миқдорига боғлиқдир.

**М.И.Тожиева, ТошДАУ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Ахремович М.Б., Батиашвили И.Д. и др. *Определитель сельскохозяйственных вредителей. Ленинград, «Колос», 1976. 696 с.*
2. *Лен масличный: селекция, семеноводство, технология возделывания и уборки / Галкин Ф. М., Хатнянский В. И., Тишков Н. М., Пивень В. Т., Шафоростов В. Д. Краснодар, 2008. – 191 с.*
3. *Чирков В.Н. Масличные культуры в Узбекистане. Ташкент: Гос. Изд. УзССР, 1954. – С. 7-39.*

# ПОМИДОРНИНГ ҶОВАКЛОВЧИ КУЯСИ (TUTA ABSOLUTA MEYR) ВА УНГА ҚАРШИ САМАРАЛИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ БЎЙИЧА ТАВСИЯЛАР

**Аннотация:** В данной статье приведены результаты изучения распространения опасного вредителя томата томатного молья, его экономический вредоносности, современные зарубежные методы борьбы с ним, а также приведены данные существующих его энтомофагов и энтомопатогенных микроорганизмов в других странах мира.

**Ключевые слова:** помидор, томатная моль, экономический вредоносность, зарубежные методы, фермерских, дехканских хозяйств, приусадебные участки, эффективный, вредоносность.

**Abstract:** This article presents the results of study of the spread of the dangerous pest tomato *Tuta absoluta*, its economic harmfulness, modern foreign methods of dealing with it, as well as the data of its existing entomophages and entomopathogenic microorganisms in other countries of the world.

**Key words:** tomato, *Tuta absoluta*, economic harmfulness, foreign methods, farmers, dekhkan farms, household plots, effective, harmfulness.

**Калит сўзлар:** помидор, помидор куяси, иқтисодий зарар, хориждаги усуллар, дехқон ва фермер хўжаликлари, аҳоли томорқалари, самарали, зарари.

Европада помидор экинларида куя биринчи марта Испанияда 2006 йилда қайд этилган ва кейинги йиллари бошқа мамлакатларга тарқалиб кетган. Дунёдаги 10 та энг кўп помидор етиштирган мамлакатлар – Хитой, АҚШ, Ҳиндистон, Туркия, Миср, Италия, Эрон, Испания, Бразилия ва Мексикада 2011 йили *T. absoluta* 1,0 млн га майдондаги помидор экинларини зарарлаган (бу жами экин майдонининг 22%). Ҳозир бу офат Осиё ва Африкага тарқалиб, у ерларда ҳосилга катта талофат етказмоқда.

**Тухуми** овал-цилиндр шакли, оқиш-кремдан сариққача, узунлиги 0,35 мм. Бир урғочи зот 1 йилда ҳаммаси бўлиб 250–300 тагача (ўртача 260 та) тухум қўяди. Одатда тухум қўйилгандан кейин 4–7 кун ўтгач ундан личинкаси (қурти) чиқади.

Помидор куяси ўз тухумларини баргларга 73, барг томирчалари ва пояларга 21, гулкособаргларга 5 ва меваларга 1 фоизгача қўяди.

**Личинкаси** (қурти) энди чиққанида оқиш-сарғиш тусли, узунлиги 0,5 мм, боши қора (диагностик белги), кейин ўсиб, 2–4-ёшларида нимранг ёки сарғиш-яшил тус олади; 4–15 (ўртача 8) кун яшайди. Этилган личинканинг узунлиги 8–9 мм, у ипак ўраб, тупроққа тушади ва ғумбакланади.

Ғумбакланиши тупроқда ёки ўсимлик қолдиқлари орасида, баъзан зарарланган ва ўралган барглар устида ипаксимон пилла ичида 10 кун давомида ўтади. Баргларда ғовак ичида ҳам ғумбакланиши мумкин.

**Ғумбаги** оч-қўнғир тусли, узунлиги 6 мм атрофида.

**Капалаги** урғочи зотлари 10–15, эркаги 6–7 кун яшайди. Узунлиги 5–7 мм, қанот ёзганида 8–10 мм, туси қўнғир ёки кумушсимон, олд қанотларида характерли қора доғлари бор, мўйловлари ипаксимон (тасбеҳсимон).

Зараркунанда тухум, ғумбак ва имаго босқичларида қишлаши мумкин. Қулай об-ҳаво шароитида йилига 8–10, Ўртаер денгизи минтақаси мамлакатларида 10–12 тагача авлод беради. Бир авлоднинг умри 30–35 кунда яқунланади. Ривожланиши учун минимал ҳарорат 9°C ни ташкил қилади. 14°C ҳароратда 76 кунда ривожланади, 20°C ҳароратда 24 кунда ривожланади, 27°C ҳароратда 24 кунда ривожланади. Помидор куяси помидор, картошка, бақлажон, ширин қалампир, тамаки, қораитузум, бангидевона, ловия, тугмачагул ва бошқа бир қанча ўсимликларни зарарлайди.

**Помидор куяси** кучли зарарлаган барглар тўла нобуд бўлади. Куя таъсирида помидор ҳосилдорлиги 80–100% га пасайиб кетади. Зарарланиш бошланган кундан бошлаб 1 гектарлик далани куя 2 ҳафтада тўла вайрон қилиши мумкин. Испанияда мамлакатга зараркунанда кирган йили далаларга 1 мавсумда 15 мартагача инсектицид пуркалган ва ҳар бир гектарга 450 еврогача харажат қилинган.

*T. absoluta* дунёнинг бошқа (олдин ундан холи бўлган) қисмларига кириши туфайли зараркунандага қарши курашнинг баҳоси йилига 600–650 млн АҚШ долларидан ошиб кетган.



Тухуми



Личинкаси



Ғумбаги



Капалаги

Унга қарши курашда яхши самара олиш учун бир қатор тадбирларни комплекс ҳолда қўллаш талаб этилади. Буюк Британиянинг Russel IPM компанияси ушбу феромонни sanoat масштабида ишлаб чиқаришни йўлга қўйди. Бу фирма феромон (0,5 ва 0,8 мг лик) тутқичларини ҳамда зараркунандани мониторинг қилишнинг системасини яратган ва уни сотади (Буюк Британия патенти). Бу тутқичлар Европа, Жанубий Америка, Шимолий Африка ва Ўртаер денгизининг барча мамлакатларида куя сонини мониторинг қилиш ва уларнинг эркак зотларини кўплаб тутиш учун жуда кенг қўлланилади. Тутқичлар 2 хил бўлади:

1. Улардан биринчиси (*Qlure-TUA*) далаларда куя популяцияларининг сони кам бўлганда ишлатилади.

2. Иккинчиси эса (*Qlure-TUALD*) куя жуда кўп бўлганда қўллаш учун қулай.

**Зараркунандани феромон тутқичлар ёрдамида ушлаш.** Бу мақсадда *Qlure-TUA* тутқичи жуда юқори самара билан ишлатилади. Уни очик далада ва айниқса иссиқхоналарда кўп қўллашади. Бунда тутқичлар далаларнинг ҳар хил жойларига анча кўп миқдорларда қўйилади. Иссиқхоналарда ҳашаротларга қарши сетка тутиш ё эшикларни зич ёпиш очик далага кўра анча юқори самара беради. Кўп мамлакатларда бу усул бошқа

кураш усуллари билан бирга қўлланилади.

**“Lure and Kill” (тутиш ва ўлдириш) усули.** Бу феромон ва инсектициднинг жуда кам меъёрини бирга ишлатиш усулидир (инглизчадан Lure - тутқич, Kill - ўлдириш). Бу яқинда кашф этилган энг самарали усул бўлиб, инсектициднинг жуда оз меъёрини қўллаб куянинг эркак зотларини қириб ташлашга имкон яратади. Натижада урғочилар оталаниши ва улар ҳаётчан тухум қўйиши тубдан камаёди.

**Кимёвий кураш усули.** Бразилияда помидор етиштирувчи фермерлар 1 мавсумда куяга қарши 36 мартагача инсектицид пуркашган. Аммо дориларни тез-тез қўллаш куяда жуда тез чидамлик ривожланишига олиб келган. Аргентинада кўп дориларга, жумладан **“дельтаметрин”** ва **“абамектин”**га чидамлик пайдо бўлган. Испанияда бунга қарши таъсир этувчи моддаси **“имидаклоприд”**, **“индоксикарб”** ва **“спиносад”** бўлган препаратлар самарали бўлган, **дельтаметрин** эса “нокдаун эффектини” намоён қилган. Куяга қарши **“матч”**, **“актара”**, **“танрек”**, **“арриво”**, **“золон”** ва бошқалар ҳам ишлатилади. Кўпгина пиретроид ва фосфорорганик препаратлар Ўзбекистонда ҳам рўйхатда мавжуд, аммо помидор куясига қарши тавсия қилинмаган. Ҳозир мамлакатимизда ушбу куяга қарши рўйхатга олинган препаратлар: **“абамек”** 1,8% эм.к. (т.э.м. аба-

мектин), 0,3-0,35 л/га (Топ Трэйд Плюс, Ўзб.), **“капито КС”** 9,3% сус.к. (индоксикарб 75 г/л + абамектин 18 г/л), 0,45 л/га (Хекташ, Туркия), **“такуми”** 2% с.э.г. (флубендиамид), 0,3 кг/га (Ниҳон Нюку, Япония). **“замектин”** 15% с.э.г., **“амплиго”** 150 м.к.с., **“корал”** 10% э.к., **“агроплан”** 20% н.кук., **“бензоат супер”** 10% с.д.г. каби инсектицидлар билан самарали ишловлар ўтказилиши керак.

**Помидор куясига қарши биологик кураш усуллари.** Бунда помидор куясининг табиий кушандалари, бактериялар препаратлар ва *Azadirachta indica* (Ҳинд на-старини–сирень индийская) дарахтининг уруғларидан олинадиган мойли бирикма юқори самара беради. Испанияда помидор куясига қарши биологик кураш агенти сифатида *Trichogramma achaea* паразити синалган ва яхши натижа кўрсатган. Иссиқхона шароитида август-сентябрь ойларида бир ўсимликка 30 имагодан (75 имаго/м<sup>2</sup>=750000 имаго/га) ҳар 3-4 кунда 1 марта қўйилганида биологик самарадорлик 91,74% бўлган. Испанияда помидор куясига қарши иссиқхоналарда қўллаш учун биологик кураш агенти сифатида *Nabis pseudoferus* синалган ва яхши натижа кўрсатган. Икки-та “ярим дала” синовларида бир ўсимликка ушбу қандаланинг 8-12 та 1-ёш нимфалари қўйилганида улар зараркунанда тухумлари сонини 92-96% га камайтирган.

**Жанубий Америкада помидор куясининг табиий**

**йиртқичлари.** Помидор куясининг табиий кушандалари сифатида ҳаммахўр йиртқичлар (ўргимчаклар, *carabid* қўнғизлар, уховёрткалар, қандалалар, ариллар, чумолилар, олтинқўзлар) билан фақат тасодифий кузатувлар ўтказилган. Биологик усулни амалиётга киритишда қуйидагиларга эътибор бериш талаб қилинади: Кимёвий пестицидларни қўлламастик, зараркундаларнинг кушандаларига кам таъсирли ёки умуман салбий таъсир кўрсатмайдиган биопестицидларни қўллаш лозим.

**Помидор куясига қарши микробиологик препаратлардан фойдаланиш.** Биопестицидлардан қуйидагиларни кўрсатиш мумкин: *Bacillus thuringiensis* (Bt), *Beauveria bassiana* (Bb), Ядро полиэдрози вируси (ЯПВ), Ядро гранулёзи вируси (ЯГВ), Ним (*Azadirachta indica* ўсимлиги уруғларидан олинадиган мойли бирикма). Биопестицидларни ўзаро қўшиб ёки биоагентлар билан бирга қўллаш мумкин: Bt ва Ним, Bb ва Ним, ЯПВ ва Ним, ЯГВ ва Ним, Bt ва *Nesidiocoris*.

**Помидор экинларида уйғунлашган кураш тизими.** Уруғларга ва кўчатларга *Trichoderma*, *Pseudomonas* ва *Bacillus subtilis* билан ишлов бериш, далада жўякларни ва иссиқхоналарни соляризация қилиш, VAM замбуруғлари, Ним ва бошқа органик воситаларни қўллаш, вирусларга чидамли навларни қўллаш, ба-

териал сўлиш, пўкаксимон илдиз чириши ва б. касалликларга қарши кўчатларни чидамли пайвандтагларга пайвандлаш, *Staking* ва мульча қўллаш, трипс, ғовакловчи ҳашаротларга қарши сариқ ёпишқоқ пардаларни ишлатиш, *Tuta absoluta*, *Heliothis* ва *Spodoptera* га қарши феромон тутқичлар ва NPVs ни қўллаш, алмашлаб экиш системаларини қўллаш, вирусларга қарши бегона ўтларни мунтазам равишда йўқотиб туриш, *Tuta absoluta* ни мониторинг қилиш тизимини ташкил қилиш, *Tuta absoluta* нинг маҳаллий кушандалари таркибининг тадқиқ қилиш, улардан самараси юқори бўлганларини аниқлаш, тадқиқот натижаларини чоп этиш, биологик ва уйғунлашган кураш тизимини ишлаб чиқиш мақсадга мувофиқдир.

**Деҳқон, фермер хўжаликлари ва аҳоли томорқаларида қуйидаги тадбирларни амалга ошириш зарур:**

1. Дала четлари, уватларни ва ариқ-завурлар атрофларини итузумдошлар оиласига мансуб бўлган бегона ўтлар қолдиқларидан тозалаш ва йўқотиш;

2. Помидор етиштириладиган иссиқхоналарни мавсумий дезинфекция ва дезинсекция қилиш;

3. Иссиқхоналарда зараркунанданинг тарқалишини олдини олиш учун махсус тўр (москит сетка)лардан фойдаланиш;

4. Помидор куясини учишини аниқлаш мақсадида феро-

мон, сувли ва ёпишқоқ сариқ тутқичлардан фойдаланиш;

5. Помидор куясини пайдо бўлишини аниқлаш учун 1-2 дона, кураш тадбирлари учун очиқ майдонда 15-20 дона, иссиқхоналарда 10 дона махсус фермон тутқичлар ўрнатиш;

6. Помидор куясига қарши курашни самарали бўлиши учун куя билан зарарланган экин майдонларини 10-15 кундан сўнг такрор ишлов ўтказишга ёки кузатув асосида ҳар бир авлодга камида 3-4 мартаба кимёвий ишлов бериш;

7. Помидор ҳосили йиғиб олингандан кейин, унинг палакларини зудлик билан даладан чиқариб ташлаб йўқотиш, чуқур кузги шудгорлашни ўтказиш, шўр ювиш каби агротехник тадбирларни амалга ошириш;

8. Помидор куяси тарқалган майдонларда камида 2-3 йил давомида помидор экинни экмаслик чораларини кўриш.

Юқоридаги тадбирларни ва кураш чораларини ўз вақтида амалга ошириш помидор куясини олдини олишда муҳим ҳисобланади.

**Б. Муҳаммадиев,  
М. Қурбонмуродова,  
ТошДАУ,  
Б. Қурбонмуродов,  
Волгоград давлат аграр  
университети 4-босқич  
талабаси**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. **Муҳаммадиев Б.Қ., Қурбонмуродова М.Б. Помидор куяси-Tuta absoluta. Ўқув қўлланма, ТошДАУ нашриёти, 2017 йил. 38 б.**

2. **Аблаева Д.К. Энтомопатогенные микромицеты Ташкентской области. Автореф..канд. биол. наук.-Ташкент, 1990.-22 с.**

3. **Гештовт Н.Ю. Энтомопатогенные грибы (биотехнологические аспекты). Алматы, 2002, -288 с.**

## ДУККАКЛИ ДОН ЭКИНЛАРИДА ТУГАНАК УЗУНБУРУНЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

**Аннотация:** Доказано что на опыте применение 70% препарата Аваланче по 5 кг/т "Круизер экстра" 3 л/т против *Sitona Germ*, который является одним из основных пестицидов против вредители бобовых культур (нут, маш, фасол) который используются за 20 дней до посева семян, и через 25-35 после появления всходов.

**Annotation:** It is also proved that by the experiences that seed – dusting preparations 70 percent of *Avalanche* for 5 kg/t and "Cruiser yxtra" 3 l/t against *Sitona Germ*, which is one of the main pesticide of pulse crops (mung, bean, peas) are used before 20 days before seed sowing and in 25-35 days grown sprouts are 100 percent protected from.

**Калим сўзлар:** Дуккакли дон экинлари, зараркунандалар, туганак узунбурунлар, уруғдориллагич препаратлар, қарши кураш чоралари.

Дуккакли дон экинларидан юқори ва сифатли ҳосил олишда зараркунандалардан ҳимоя қилиш муҳим аҳамият касб этади. Шу боис тадқиқотларимизда туганак узунбурунлар бўйича излашлар олиб бордик.

Тадқиқотлар 2016-2018 йилларда Тошкент вилоятининг, Ўртачирчиқ туманидаги Давлат ўрмон хўжалиги, Қибрай туманидаги Ўсимликшунослик ИТИ ва "Истиқлол Шукуров" фермер хўжалиги, Чиноз тумани "Чиноз замин неъматлари" фермер хўжаликларида олиб борилганда дуккакли дон экинлари туганак узунбурунлар билан кучли зарарланиши аниқланди. Ушбу зараркунандаларнинг етук зотлари (қўнғизлари) ўсимликнинг

тупроқ юзасидаги қисмини яъни ўсув нуқтасини, қуртлари эса (личинкалари) тупроқ остида илдиз қисмидаги азот тўпловчи туганакларини зарарлайди.

Ўсимликшунослик ИТИга қарашли нўхат, мош, ловия экилган майдонларда туганак узунбурунларга қарши инсектицид уруғдориллагичларни синаш ишларини ўтказдик. Бунда нўхат, ловия ва мош уруғларини экишдан 20 кун олдин инсектицид уруғдориллагичлар яъни 1 тонна уруғга "Аваланче" 70% н.кук., билан 5 кг ва "Круизер экстра" 362, сус.к., препаратлари билан 3 л сарф меъёрида дорилаб қўйилди. Тажриба қўйиш ва унинг самардорлигини ҳисобга олиш ишлари умумқабул қилинган услуб асоси-

да олиб борилди. Биологик самардорлик эса Аббот формуласи (1925) ёрдамида бажарилди [4].

Тажриба натижаларига кўра нўхат униб чиққандан сўнг назорат (уруғлар дориланмасдан экилган) вариантда 12 - кунда 1 м<sup>2</sup> ерда ўртача 1,9 дона, 25 - кунда 2,3 дона ва 40 кунга келиб эса 3,2 дона туганак узунбурунлар мавжудлиги қайд этилди. "Аваланче" препарати 5 кг/т сарф меъёрида қўлланилган вариантда ўсимликлар 25- ҳисоб кунига туганак узунбурунлар билан зарарланмаганлиги кузатилди. Кейинги ҳисоб кунларимизда яъни 40 - кунга келиб 1 м<sup>2</sup> нўхат экилган майдонда ўртача 0,4 дона туганак узунбурунлар мавжудлиги аниқланди.

"Круизер экстра" препарати билан 3 л/т сарф меъёрида ишлов берилган вариантда ҳисобнинг 25-кунига ўсимликлар туганак узунбурунлардан 100% ҳимояланди, 40-кунга келиб эса 1 м<sup>2</sup> нўхат экиннида ўртача 0,5 дона узунбурунлар учраши аниқланди.

Худди шундай тажрибалар ловия уруғлари билан ўтказилганда ловия уруғлари униб чиққандан кейин назорат вариантда ўртача 1 м<sup>2</sup> майдонда 12-ҳисоб кунига 0,9 дона, 25-кунда 2,7 дона, 40-кунда эса 3,6 дона туганак узунбурунлар мавжудлиги кузатилди.

**1-жадвал.** Дуккакли дон экинларида уруғдориллагич препаратларнинг туганак узунбурунларга қарши биологик самардорлиги. (Тошкент вилояти, Қибрай тумани, Ўсимликшунослик ИТИ, 2016-2018 йиллар.)

№	Вариантлар	Преп. сарфи кг, л/т	1 м <sup>2</sup> даги туганак узунбурунларнинг ўртача сони, дона.			Биологик самардорлик, % кунлар бўйича		
			12	25	40	12	25	40
<b>Нўхат</b>								
1.	Аваланче 70% н.кук	5,0	0	0	0,4	100	100	87,5
3.	Круизер Экстра 362, сус.к.	3,0	0	0	0,5	100	100	84,4
4.	Назорат (дориланмаган)	-	1,9	2,3	3,2	-	-	-
<b>Ловия</b>								
1.	Аваланче 70% н.кук	5,0	0	0	0,5	100	100	86,2
3.	Круизер Экстра 362, сус.к.	3,0	0	0,2	0,4	100	92,6	88,9
4.	Назорат (дориланмаган)	-	0,9	2,7	3,6	-	-	-
<b>Мош</b>								
1.	Аваланче 70% н.кук	5,0	0	0	0,6	100	100	81,9
2.	Круизер 35% сус.к.	3,0	0	0	0,7	100	100	78,8
3.	Назорат (дориланмаган)	-	1,1	2,1	3,3	-	-	-
ЭКФ <sub>05</sub>						0,9	2,4	

“Аваланче” препарати билан 5 кг/т сарф меъёрда ишлов берилган вариантда ҳисобнинг 25-кунигача туганак узунбурунлар учрамади, 40- кунга келиб эса 1 м<sup>2</sup> ловия экилган майдонда ўртача 0,5 дона туганак узунбурунлар мавжудлиги қайд этилди. Кейинги “Круизер Экстра” препарати билан ишлов берилган вариантда эса ҳисобнинг 25-кунига 0,2 дона зараркунанда мавжудлиги аниқланди, 40-кунга келиб эса 0,4 дона туганак узунбурун кўнғизлар ҳисобга олинди.

Мошда ўтказилган тажрибанинг назорат вариантыда экинлар униб чиқандан сўнг ҳисобнинг 12 - кунига 1,1 дона, 25-кунига 2,1 дона, 40 - кунга 3,3 дона туганак узунбурунлар зарарлаётгани кузатилди. “Аваланче”, “Круизер Экстра” билан ишлов берилган вариантда 25 кунгача туганак узунбурун кўнғизлари учрамади (1-жадвал).

Олиб борилган тадқиқотлардан хулоса қилиб айтганда қишлоқ хўжалиги экинлари зараркунандаларига қарши қўллаш учун тавсия этилган инсектицид

уруғдориллагич препаратлардан 1 тонна уруғга “Аваланче” 70% н.к.к 5кг сарф меъёрида ва “Круизер Экстра” 362, с.с.к. 3 л сарф меъёрда дуккакли дон экинлари уруғларини экишдан камидан 20 кун олдин дориллаб экилганда экинлар униб чиққандан кейин 25-35 кунгача туганак узунбурунлардан ҳимоя қилиниб, бу зараркунандалар келтирадиган зарарнинг олди олинади.

**А.Холлиев, Н. Туфлиев,  
М. Холиқова, ТошДАУ.**

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

- 1. Алимджанов Р.А. Насекомые, повреждающие, бобовые культуры. Ташкент: Фан, 1968.- С.54-61.**
- 2.Алимджанов Р.А.-Биология клубеньковых долгоносиков в условиях поливного люцерника . Труды Узбекского филиала АН СССР., Серия 12. Вып.2 Изд. Ташкент: Фан, 1941.- С. 5 – 61.**
- 3. Полевщикова В.Н., Сорокина В.Н. Вредители и болезни кормовых и зернобобовых культур. Т. «ФАН». 1967. С. 85-100.**
- 4. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарацид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. Ташкент. 2004й.**

УЎТ: 632.7: 364.5

Ўқинг, эътиборга олинг

## **ЎРМОНЗОРЛАРДАГИ ЁНҒОҚ ЗАРАРКУНАНДАСИ**

**Аннотация:** В статье приведена информация о непарного шелкопряда – как основного вредителя грецкого ореха и о применение экологического чистого биологического препарата борьбы с ней.

**Annotation:** This article provides information on the gypsy moth (*Ocneriadispar* L.), one of the main pests of nuts planted in mountain areas, and the use of environmentally friendly biopesticides against it.

**Калит сўзлар:**Тенгсиз ипак қурти, дарахт, зараркунанда, температура, намлик.

Сўнги йилларда Ўзбекистонда баргхўр зараркунандаларнинг оммавий кўпайиши оқибатида қимматли дарахтзорлар кўзга кўринарли даражада зарарламоқда. Грек ёнғоғи, хандон писта ва бошқа ёнғоқ мевали дарахтларнинг барглари билан зараркунанда ҳашаротлар озиқланиши натижасида дарахтларнинг кўп қисми қуриб қолмоқда.

Баргхўр ҳашаротлар ичидан тенгсиз ипак қурти (*Limantria dispar* L.) ёнғоқмевали ўрмонзорларнинг асосий зараркунан-

даси ҳисобланади. Зараркунанда оммавий кўпайиб, жуда катта ўрмон майдонларига тарқалиши оқибатида, ёнғоқмевали ўрмонлар ҳосилдорлигини 45-55% га камайиб кетишига олиб келади. Бу ҳолат бир неча йиллар давом этиши эса дарахтларнинг нобуд қилади.

Тенгсиз ипак қурти кўплаб олимлар томонидан ўрганилганига сабаб шуки, кўп йиллар давомида зараркунанда тоғли ҳудудларда экилган ўрмонзор ҳамда боғларга катта миқдорда иқтисодий зарар етказиб келган.

Тадқиқотларнинг кўплигига қарамадан, бу офатнинг экологияси ва биология билан боғлиқ кўплаб саволларга етарлича жавоб олинмаган.

Ўзбекистон ёнғоқмевали ўрмонзорларда ушбу зарарли турнинг биоэкологияси, кўпайиш динамикаси чуқур ўрганилмаган. Аслида эса тенгсиз ипак қуртига қарши кураш самарадорлиги унинг биологиясини ҳар томонлама ўрганиш, экологияси ва тарқалиш динамикасини чуқур билиш ва кузатиш билан чамбарчас боғлиқдир.

Экологик соф кураш чораси сифатида “Престиж” суюқ биопрепаратини юқорида қайд этилган тоғли ҳудудларда мавжуд ёнғоқ зараркунандаларидан бири бўлган тенгсиз ипак қуртига қарши 4,0 л/га сарф меъёрида қўллашни тавсия этамиз.

**Ш.Эсанбоев,  
А. Ҳасанов, ТошДАУ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Юсупов А.Х, Қодирова М. Вредители грецкого ореха (*Juglans regia* L) и меры борьбы с ними // Ж.Агроилм. Тошкент, 2009 . -№1. – С. -45-47.
2. Мирзаева С.А. Азнабакиева Д. Джўраева И. Ореховая плодоярка (*Sarothrips musculana* Ersch) опасный вредитель в условиях Узбекистана. ВКН: "Проблемы современных интеграционных процессов и пути их решения. / Сбор. статей. Междун. Научно-практической конференции". 62- частях 2017. - С.10-13.

УДК: 632.786. -633.88

## ТИРНОҚГУЛ (*CALENDULA OFFISINALIS* L.) ЗАРАРКУНАНДАЛАРИНИНГ ТУР ТАРКИБИ ВА ТАРҚАЛИШИ

**Аннотация:** В статье приведены результаты изучения видового состава и распространение вредителей колендулы. В результате изучения видового состава вредителей колендулы разработано востерчаемостираспространенность разных видов насекомых.

**Abstract:** The article presents results of study of the species composition and distribution of pests marigold. As a result of the study the species composition of the pests calendula, the occurrence and prevalence of different types insects has been developed.

**Калит сўзлар:** Ғўза тунлами, доривор ўсимлик, тирноқгул, экологик тоза, ўргимчаккана, тур таркиби.

Республикамызда кейинги йилларда доривор ўсимликлар етиштиришга эътибор кучайтирилган бир вақтда ундан экологик тоза махсулот олиш муҳим аҳамиятга эга. Доривор экинлар етиштириладиган майдонларни кенгайтириш билан бу ўсимликларга зарар етказиб яшовчи зараркунадаларнинг тур таркиби ҳам кўпайиб боради. Табиий дори-дармонларни етиштириш эса экологик жиҳатдан тоза бўлишни талаб қилади. Доривор ўсимликлардан юқори ҳосил олишнинг асосий омилларидан бири бу уларни зараркунадалардан ҳимоя қилишдир.

Юқоридаги муаммолардан келиб чиқиб Республикамыз шароитида доривор ўсимликларда учрайдиган зараркунадаларнинг тур таркиби, тарқалиш ареали, зарар келтириш даражаси ўрганилиб, шу асосда уларга қарши экологик соф ҳимоя тизими ишлаб чиқиш режалаштирилган. Республикамыз шароитида доривор ўсимликлар зараркунадаларига қарши кураш чора-

лари етарлича ўрганилмаган. Шу боис биз илмий ишимизда мана шу масалага эътибор қаратдик.

Республикамызда доривор ўсимликлар етиштиришга ихтисослашган хўжаликларида уларнинг асосий зараркунадалари, табиий кушандалари, ўсимликларни ҳимоя қилишнинг истиқболли биологик ва кимёвий воситалари ишнинг предметини белгилайди. Тирноқгул зараркунадаларининг тарқалиш ареали, биоэкологик хусусиятлари, зарар келтириш даражаси ўрганилди. Зараркунадаларни ҳисобга олиш ва тур таркибини аниқлаш юзасидан ўтказилган тадқиқот ишлари Я.Вайзер (1972); А.Е.Чумаков и др. (1974)., Б.П.Адашкевич., Э.С.Шийко (1983)., Б.П.Адашкевич ва бошқалар (1986), Ж.Д. Исмухамбетов ва бошқалар (1995)., В.М.Лукомец ва бошқ. (2008) усуллари асосида олиб борилди [1,2,3,4,5,6]

Тадқиқотларда режалаштирилган вазифаларни бажариш жараёнида далаларда мавжуд зарарли

ҳашарот намуналари олиб келиниб уларнинг турлари аниқланди. Барча фенологик кузатувлар умум қабул қилинган И.Д.Митяев (1971) [7]усулларидан фойдаланилди.

Ўсимликларни шоналаш ва гуллаш даврида зарар келтирувчи ҳашаротларни ҳисобга олишда доривор экинларнинг зараркунадаларига қарши юқори самарали ва атроф -муҳитга, жумладан табиий кушандаларга мумкин қадар кам заҳарли кимёвий ва биологик воситалар танланиб, уларни қўллашнинг энг қулай муддат ва усуллари аниқланади.

Тирноқгулдаги кемирувчи тунламларнинг башорат асосида самарали муддатларда қарши кураш ишни ўрганиш бўйича тажрибалар ТошДАУ кичик тажриба хўжалиги ва Қашқадарё вилояти, Яккабоғ ҳамда Қамаши давлат ўрмон хўжалиги тирноқгул плантацияларида олибборилди.

Республикамызнинг тоғли, тоғ олди ва ўрмон хўжаликлари ҳамда махсус доривор ўсимликлар етиштиришга ихтисослашган хўжаликларда 30 дан ортиқ турдаги доривор ўсимликларни плантация шаклида етиштирилади. Ҳозирги вақтда доривор ўсимликларда турли хил систематик гуруҳларга кирувчи 150 дан ортиқ турдаги зараркунадалар аниқланган. Буларнинг 46 тури қаттиқ қанотлилар, 45 тури тангақанотлилар, 32 тури тенгқанотлилар, 18 тури ярим қаттиққанотлилар, қолган 8 – 9

**1-жадвал. Доривор ўсимликларда учраган зараркунандаларининг тур таркиби.(2016-2017 йй.)**

№	Зараркунандалар номи	Тирноқгул	Қалампир ялпиз	Мойчечак
1.	Ширалар	+++	+	+
2.	Тунламлар	+++	++	-
3.	Узунбурунлар	++	++	+
4.	Бузоқбошилилар	++	++	++
5.	Қандалалар	++	+	+
6.	Оққанотлар	+++	+	+
7.	Ўргимчакканалар	+++	++	-
8.	Тўғриқанотлилар	+++	+++	+++

Изоҳ: учрамади- кам учради+ўртача учради+ +Кўп учради + ++

тури эса ҳар хил туркумларга мансуб зараркунандалардир.

2019 йилда Тошкент давлат аграр университети кичик тажриба хўжалиги. Қамашни давлат ўрмон хўжалиги ва Яккабоғ туманидаги доривор экинларга ихтисослашган ўрмон хўжалиги плантация далаларида доривор ўсимликларнинг зараркунандаларини аниқлаш мақсадида тадқиқотлар олиб бордик. Тадқиқотларимиз давомида 7 туркумга мансуб доривор ўсимликларда кўп учрайдиган ҳамда иқтисодий жиҳатдан зарари юқори бўлган зараркунандалар аниқланди. Булар тунламлар, ўргимчакканалар, ширалар, узунбурунлар, қўнғизлар, қандалалар, оққанотлар, тўғриқанотлилар ва бошқалардир (1-жадвал).

Тадқиқотларимизда битта синф ва 7 туркумга мансуб зараркунандалар сезиларли даражада зарар етказганлиги аниқланди.

Тирноқгулга асосий кемирувчи зараркунандалардан тунламлар эканлиги ва бу тур тунламини ўзага зарар келтирувчи ўза тунламини эканлиги қайд қилинди. Республикада ўзага зарар ет-

казадиган тунламларнинг 11 дан ортиқ тури маълум. Адабиётларда бу зараркунанданинг тарқалиши, озиқланиш хусусияти ва миграцияси (кўчиши), табиий босқичи энтомофаглари, ривожланиш тўғрисида кўплаб маълумотлар келтирилган. Ўза тунламини иқтисодий зарарлаш мезони дала шароитида сабзавот, ўза ва бошқа экинларда аниқланган. Ўза тунламига қарши кураш олиб борилмаган жойларда, у оммавий кўпайганда сабзавот экинларининг 70-80%, ўзанинг эса 35-40% ҳосилини нобуд қилиши мумкин. Олимларнинг маълумотларига кўра, ўза тунламини 250 дан зиёд ўсимликларни зарарлайди.

Ўза тунламини капалагининг узунлиги 12—18 мм, қанотлари ёзилганда учлари ораси 3—4 см келади. Олдинги қанотлари сарғиш кулранг тусда бўлиб, баъзан қизғиш қўнғир ёки пушти, ёхуд кўкиш рангда товланиб туради. Олдинги қанотларида қорамтин рангли ёйиқ нақш бор; олдинги қанотларининг учларидан салгина ичкарироқда унчаликкўзга ташланиб турмайдиган белбоғча ва қанотларининг ўртасида икки-

та доғ бор, бу доғлардан бири тўқ кулрангли буйрак кўринишида, иккинчиси кичикроқ, кулранг тусда, думалоқ шаклда ва унинг маркази қорамтин рангли бўлади. Кейинги қанотларининг ранги олдингиларига нисбатан очроқ, уларнинг охириги томонидаги учдан бир қисми қорамтинроқ бўлади. Кейинги қанотларининг ўртасида битта қорамтин нишона бор.

Ўза тунламини жуда оз сондаги дастлабки бўғини зубтурум, олабута, қизилмия, бангидевона, тирноқгул ва бошқа кўпгина бегона ўтларда ривожланади. Марказий Осиёнинг Жанубий минтақаларида ўза тунламини урчиш учун энг ёқтирган ўсимлиги *Zabiafae* оиласига мансуб — *Hypogmphia bucharica* Ved бегона ўтидир.

Капалаклар ғумбақдан чиққандан кейин 5 кун ўтгач, ҳаво ҳарорати 20°C дан паст бўлмаган тунда тухум қўя бошлайди ва бу жараён ҳарорат 23°C дан паст бўлмаганида кучаяди. Улар тухумларини ўсимлик поялари ва шохлари учидagi ёш барглarga, кўпинча уларнинг устки томонига, баъзан ўсимликларнинг ҳосил органларига битта-биттадан сочиб қўяди. Баъзи ҳоллардагина капалак 2 ва 3 тадан тухумини бир жойга қўяди. Ҳар бир капалак ўз умрида 400—600, ўрта ҳисобда эса 556 та тухум қўяди.

Баъзи урғочи капалаклар ўсимликлардан оладиган нектарнинг миқдори ва сифатига ҳамда об-ҳаво шароитларига қараб ўзада 3000 гача тухум қўя олади. Кўкламда сернектар ёввойи ўтлар кўп бўлганида бу зараркунанда жуда кўп урчийди. Капалаклар, одатда 11—27 кун, кўпи



**2-расм.** Тирноқгул плантацияси ва кўчатларни зарарлаётган ўза тунламини. Қашқадарё вилоятининг Қамашни давлат ўрмон хўжалиги(2019 йй.).

билан эса 34 куняшайди; уларнинг тухум қўйиш даври камида 20 кун давом этади. Ғўза тунлами ҳаммаҳўр бўлиб 120 дан ортиқ ёввойи ва маданий ўсимликлар билан озиқланади. Кичик ёшдаги қуртлар тирноқгулни юқори

қисмидаги баргчалар эти билан ҳамда юқори қисмидаги шоналар билан озиқланади.

Ўтказилган тадқиқотларимиз хулосасига кўра, доривор тирноқгул ўсимлигида 8 туркумга оид зараркундаларнинг деярли

барчаси сезиларли зарар келтираётганлиги ва ушбу зараркундаларга қарши экологик хавфсиз кураш усулини ишлаб чиқиш зарурлиги маълум бўлди.

**Д. Рўзиқулов, ТошДАУ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Чумаков А.Е. (ред.). *Основные методы фитопатологических исследований*, Москва, 1974.
2. Адашкевич Б.П. *Особенности биологической защиты хлопчатника* Адашкевич Б.П., Рашидов М.И. // *Защита растений*. 1986. - № 6. - с.12.
3. Исамухамбетов Ж. Д. *Вредители сафлора*. // *Защита и карантин растений* 2008 -№2 .-С 15.
4. Лукомец В.М., Пивень В.Т., Тишков Н.Н., Шуляк И.И. «*Защита подсолнечника*» библ-ка Ж: *Защита и карантин растений*. 2008. -№2 –с 78(2) – 100(24).
5. Митяев И.Д. *Цикадовые Казахстана*. Издатель»Наука», 1971
6. Б.Қ.Мухаммадиев, А.Т.Холлиев., Н.Иргашева Т.: *Доривор ўсимлик зараркундалари*“ТошДАУ тахририят нашриёт” бўлими (ўқув қўлланма). 2019 –736.
7. Дусманов С., Холлиев А. *Доривор ўсимликлар зараркунда касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари*. Тавсиянома. Тошкент- 2015.

УЎТ 633.11; 632.632.9

Ғаллачилик : муаммо ва ечим

## ҒАЛЛА МАЙДОНЛАРИДА ТУРЛИ ГЕРБИЦИДЛАРНИНГ БЕГОНА ЎТЛАРГА ТАЪСИРИ

**Аннотация:** В статье рассматривается влияние различных сорняков, обнаруженных на зерновых полях, на урожайность зерна и их влияние на обработку гербицидами. Исследование выявило тип и количество сорняков до и после опрыскивания гербицидами.

**Abstract:** The article discusses the effect of various weeds found in grain fields on grain yield and their impact on herbicide treatment. The study revealed the type and number of weeds before and after spraying with herbicides.

**Калит сўзлар:**Буғдой, гербицид, тур, сон, бегона ўт, модда, сув, зарари, қарши кураш.

Ҳар йили бегона ўтлар таъсирида дунё бўйича камида 20 млн тоннадан ортиқ дон ҳосили йўқотилади. Ўзбекистон бўйича ғалла далаларидаги бегона ўтларга қарши курашилмаса, ҳосилнинг 27,0-36,6фоизи бой берилиши аниқланган[2].

Мамлакатимизда бошоқли дон экинлари орасида бегона ўтларнинг 200 дан ортиқ тури учрайди ва улар ғалла экинига нисбатан озиқ модда, сув ва ёруғликни кўп ўзлаштиради.Натижада маданий ўсимликларни яхши

ривожланиши учун тўсқинлик қилади[1].

Бегона ўтларнинг суғориладиган ерларда тарқалишининг асосий йўлларида бири суғориш воситаси сифатида ишлатиладиган оқим сувлар ҳисобланади. Ҳозирги вақтда бегона ўтларга қарши кураш кўпроқ дала шароитида олиб борилмоқда. Аммо суғориш тармоқлари атрофида ўсаётган бегона ўтларнинг уруғи пишиб сувга тўкилади ва сув билан далаларга тарқалади. Суғориладиган сувлар воситасида бегона ўтларнинг тарқалиши

кўпчилик олимларнинг илмий тадқиқотларида яхши ёритилган [3].

Бир йиллик бегона ўтлар билан ифлосланиш даражаси 1м<sup>2</sup>майдонда бегона ўтлар сони 10 та донадан кам бўлса кучсиз, 10-50 та дон бўлса ўртача, 50 тадан ортиқ бўлса кучли ифлосланган ҳисобланади.Кўп йиллик бегона ўтлар билан ифлосланиш даражаси: 1м<sup>2</sup> майдондаги кўп йиллик бегона ўтлар сони 1донагача бўлса кучсиз, 2-5 донагача ўртача ва 5 донадан ортиқча бўлса кучли ифлосланган ҳисобланади. Ғаллазорларда бегона ўтлар тур ва миқдори асосан бир икки чин барг чиқарган пайтда баъзан эса, кейинги муддатларда ҳам аниқланади.

Юқоридаги муаммолардан келиб чиқиб ғалла майдонларида учрайдиган бегона ўтларга турли гербицидларнинг таъсири самарасини ўрганиш бўйича 2018-2019 йиллар давомида Дон ва дуккакли

**(1-жадвал). Ғалла майдонларида учрайдиган бегона ўтларнинг тур ва миқдори (ўрта ҳисобда)**

№	Бегона ўтларнинг номи	Латинча номи	Учраш 1 кв. майдонда
1	Шўра	<i>Amaranthus retroflexus</i>	5,8
2	Ёввойи сули	<i>Avena fatua</i> L	8,8
3	Тулки қуйруқ-	<i>Alopecurus myosuroides</i> Hids	4,5
4	Бўритароқ	<i>Hibiscustrianum</i>	5,8
5	Сариқ ўт	<i>Erubimumcheiratnoidis</i>	5,7
6	Ёпишқоқ ўт	<i>Lapputa myositis</i> sualncn	6,3
7	Супирги ўт	<i>Artemisia vulgaris</i>	5,2
8	Жағ-жағ	<i>Capsella bursa</i>	4,8
9	Кўноқ ўт	<i>Setaria glauca</i> L	4,2
10	Кўрмак	<i>Eninochloacrussgalli</i>	4,2
11	Ёпишқоқ ўт	<i>Galium aparine</i> L.	4,3
12	Ғумай	<i>Sorghum halepense</i>	6,1
13	Ажириқ	<i>Conolon daction</i>	4,1
14	Ёввойи арпа	<i>Hordeum murlnum</i> L	5,4
15	Юлдуз ўт	<i>Stellaria media</i> L	3,1
16	Кўйпечак	<i>Convolvulusarvensis</i>	5,2
Жами			83,5

**(2-жадвал). Турли гербицидларнинг бегона ўтларга таъсири (ўрта ҳисобда).**

Вариант	Препарат номи	Сарф меъёри	Гербицид қўллашдан олдин 1 м <sup>2</sup> / дона	Гербицид қўллашдан кейин 1 м <sup>2</sup> / дона	Таъсир доираси,%.
1	Назорат (ишловсиз)	-	54	58	-
2	Энтосупер	0,6	56	29	93,1
3	Энто-ране	0,75	54	28	92,8
4	Гранистар плюс	0,02	55	28	96,4

экинлар илмий-тадқиқот институти Қашқадарё филиалининг марказий дала тажриба майдонида тадқиқотлар олиб борилди.

Тажрибада икки мартадан бегона ўтларнинг тур ва миқдорлари аниқлаб борилди. Бир йиллик икки паллали бегона ўтлар 1 м<sup>2</sup> майдонда; шўра- (*Amaranthus hybridus* L.)- 5,8 дона, жағ-жағ- (*Capsella bursa-pastoris* L.)-4,8, сариқ ўт- (*Erysimum cheiranthoides* L.)-5,7, бўритароқ- (*Hibiscus trionum* L.)-5,8, ўртача миқдорда 4,6 дона яъни 3 балл, жами 22 дона ташкил этди. Бу кўрсаткич ўз навбатида даланинг бир йиллик икки паллали бегона ўтлар билан ўртача ифлосланганлигини кўрсатди.

Буғдойнинг туплаш даврида кўп йиллик икки паллали бегона ўтлар 1 м<sup>2</sup> майдонда ёпишқоқ ўт- (*Galium aparine* L.)-6,3, супирги ўт- (*Artemisia vulgaris* L.)-5,2, кўйпечак- (*Convolvulus sepium* L.)-6,9, жами 17 дона яъни ўртача ифлосланган бўлса-да, бир ва кўп

йиллик икки паллали бегона ўтлар жами 45 дона ташкил этган ва бу ўз навбатида даланинг ўртача ифлосланганлигини кўрсатди.

Курмак- (*Echinochloa crus-galli* L.)-4,2, ёввойи сули (*Avena fatua* L.)-8,8, кўноқ ўт- (*Setaria glauca* L.)-4,2, ёввойи арпа- (*Hordeum murlnum* L.)-5,4, тулки қуйруқ- (*Alopecurus myosuroides* Hids)-4,5, жами 23, ўртача 4,3 дона ташкил этди. Бегона ўт босиши даражаси ўртача бўлса-да, ёввойи сули билан кучли ифлосланган. Ёпишқоқ ўт- (*Galium aparine* L.)-4,3, юлдуз ўт- (*Stellaria media* L.) -3,1, ажириқ- (*conolon daction*)-4,1 дона ташкил 1 м<sup>2</sup> майдонда ўртача 4,6 дона ташкил, кўп йиллик бошоқли ва икки паллали бегона ўтлар: ғумай- (*Sorghum halepense* L.)-6,1, дона ташкил, ўртача ҳисоблаш натижаси эса барча турдаги бегона ўтларнинг сони 1 м<sup>2</sup> майдонда 54 дона ташкил этди. Бу даланинг ўртача ифлосланганлигини билдиради (1-жадвал).

Тажрибаларда “Энтосупер”, “Энто-ране” ва “Гранистар плюс” препаратлари билан ғалла майдонларидаги бегона ўтларига қарши ишлов ўтказилди. Тадқиқотларда гербицид сепишдан олдин ва кейин ўртача 1 м<sup>2</sup> да бегона ўтларнинг сони аниқланди.

Кимёвий ишлов ўтказилмаган назорат вариантыда бегона ўтлар сони ортиб ўсимликка салбий таъсир қилганлиги маълум бўлди. Тадқиқотларда гербицидларни таъсир самарасини ўрганиш ҳамда таҳлил қилиш учун ҳар бир вариантлардан 1 м<sup>2</sup> майдондаги бегона ўтларнинг сони ҳисоб дафтарига қайд этилди.

Тажрибада “Энтосупер” варианты таҳлил қилинганда гербицид сепишдан олдин бегона ўтлар сони 56 та, ишловдан сўнг 29 тани ташкил этган бўлса, “Энто-ране” вариантыда ишловдан олдин 54 та, ишловдан кейин 28 та бегона ўтлар қолгани аниқланди ва нобуд бўлганлари 54 тани ёки 92,8 фоизни ташкил этганлиги маълум

бўлди. Бегона ўтларга самарали таъсири бўйича "Гранстар плюс" вариантыда ишловдан олдин 55 та ёки бегона ўт бўлганлиги маълум бўлган бўлса, ишловдан сўнг 28 та ёки бегона ўтларга герби-

цид таъсири 96,4%га бўлганлиги аниқланди.

Демак энг юқори самарали бўлган гербицид бу "Гранистар плюс" варианты деб топилди ва бу вариантда гербициднинг бегона

ўтларга таъсири 96,4 % ни ташкил этди.

**Т.Мейлиев,**  
**ДДЭ ИТИ Қашқадарё филиали**  
**таянч докторанти, Ш.**  
**Хидирова, ҚарМИ талабаси.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Бабаханова М. Зарарли хасва. // "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журнали. – Ташкент. 2006 йил. №2. 23 б.
2. Лазоватина М. А. Химическая борьба с сорняками на посевах хлопчатника и кукурузы в условиях сероземных почв. Автореф. канд. дисс. – Ташкент 1964 г. 25 с.
3. Саттибоев И. Сорные злаки орошаемых земель восточной Ферганы. Автореф. Канд. Дисс. – Ташкент. 1969 г.
4. Ўрта Осий ўсимликларини аниқлагич. Тошкент "Фан" 1980-1987 Т I-IX.

ЎЎТ.632.633.31.7.934

Ўқинг, қўллаб кўринг

## МОШ ЭКИНИДА ЎРГИМЧАККАНАГА ҚАРШИ ИНСЕКТОКАРИЦИДЛАРНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ

**Annotation: At use of chemicals Vertimek, 1,8 percent (0,3l/ga), Nissoran, 5 percent (0,2l/ga), Himgold, 72 percent (0,3 l/ga) against *Tetranychus urticae* Kochin *Phaseolus aureus* Piper has shown about 89,0 – 91,0 percent biological efficiency.**

**Аннотация: По результатам нашего исследования, против паутинного клеща в мае Vertimek, 1,8% к.э. М (0,3 л/га), Nissoran, 5% к.э. (0,2 л/га), Himgold, 72% (0,3 л/га), биологическая эффективность до 89,0-91,0%.**

**Калит сўзлар: Мош, зараркунанда, ўргимчаккана, инсектоа-карицид, қарши кураш чоралари, биологик самарадорлик.**

Мош (*Phaseolus aureus* Piper, ва охирги классификация бўйича *Vigna radiata* (L.) Wilczek) дунёда кенг тарқалган экин бўлиб, у озуқа учун қимматли ҳисобланади. Мош донида 24,8% оқсил, 1% мой, 3,5-4,5% клетчатка, 4,5-5,5% кул ва 62-65% углеводлар, 50,4% карбон сувлари, 1,5% мойли кислоталар, А, В1, В2, В3, В6, В9, С, Е, К дармондорилари, натрий, фосфор, калий, магний, мис, рух минерал моддалари ва антиоксидантлар мавжуд.

Мош тупроқ унумдорлигини яхшилади, унинг илдизларида вегетация давомида азот йиғувчи бактериялар тўпланади. Вегетация даврида об-ҳавонинг қулай шароитларида у гектарига 200 кг

миқдоргача азот тўплаши мумкин. Шунинг учун мош илдизларини ерда қолдириб ерни ҳайдаш тавсия этилади. Мош қурғоқчиликка чидамли, ресурстежамкор экин, уни етиштиришда катта харажат талаб этилмайди.

Алмашлаб экиш тизимида мош яхши ўтмишдош экин ҳисобланади. Мош бошоқли дон ва сабзавотдан кейин такрорий экин сифатида ишлатилиши мақсадга мувофиқдир. Мош экини деярли барча ўзидан кейин етиштириладиган экинларнинг ҳосилини оширади ва барча қишлоқ хўжалик экинлари билан яхши уйғунлашади.

Мош ўсимлигидан юқори ва сифатли ҳосил олишнинг асосий омилларидан бири-экинларга жиддий зарар етказадиган ва иқтисодий аҳамияти юқори бўлган зараркунандалардан ҳимоя қилишдир.

Биздан олдин (В.Н. Полевщикова 1965., 1967) илмий излашнишлар олиб борган олимлар ўз тадқиқотларида Республикамиз шароитида дуккакли дон экинлари 100 дан ортиқ турдаги зараркунандалар билан зарарланиши мумкинлиги ва бу зараркунандалар ичида мошга зарар етказиши жиҳатидан энг ҳавфли зараркунанда бу ўргимчакканалар эканлигини таъкидлаганлар [1,2].

Адабиётларда келтирилган маълумотлардан ҳамда 2014-2016 йилларда олиб борилган тадқиқотларимиздан маълум бўлдики, дуккакли дон экинлари ичида мош айниқса ўргимчакканалар билан кучли зарарланади ва унга қарши кураш чораларини олиб бориш мақсадида кимёвий препаратларни биологик самарадорлиги-

**Мошда** ўргимчакканага қарши инсектоакарицидларнинг биологик самарадорлиги. (Ўсимликшунослик ИТИ ҳамда ТошДАУ “Қишлоқ хўжалигида инновацион ишланмалар ва маслаҳатлар маркази”. ДУК 2017-2019 йй).

№	Вариантлар	Препаратнинг сарф миқдори, л/га	Зараркунандаларнинг ўртача 1 баргдаги сони, дона					Биологик самарадорлик, %			
			Дори сепилгунча	Дори сепилгандан кейин, кун.				3	7	14	21
				3	7	14	21				
1.	Вертимек, 1,8 % эм.к (андоза)	0,3	38,4	1 16,2	11,7	7,0	8,8	64,3	77,5	89,0	88,0
2.	Ниссоран, 5% эм.к.	0,2	39,7	15,6	10,8	5,9	6,9	66,7	79,7	91,0	90,0
3.	Химголд, 72 % эм.к	0,3	40,7	16,3	10,3	5,6	8,6	66,1	81,1	91,5	89,0
4.	Назорат (ишлов берилмаган)	-	40,3	47,7	54,2	65,8	76,1	-	-	-	-

ни аниқлаш учун 2017-2019 йиллар давомида Тошкент вилояти, Қибрай тумани Ўсимликшунослик ИТИ ҳамда ТошДАУ “Қишлоқ хўжалигида инновацион ишланмалар ва маслаҳатлар маркази” ДУК тажриба майдонларида тадқиқотлар олиб борилди.

Тадқиқотларда мош экинида ўргимчакканага қарши 3 турдаги кимёвий препаратларни (инсектоакарицидларни) синовдан ўтказдик. Тажрибада инсектоакарицидлар “вертимек” 1,8% эм.к.-0,3л/га, “ниссоран” 5% эм.к.-0,2л/га, “химголд” 72% эм.к.-0,3 л/га сарф миқдорда ўргимчакканаларга қарши қўлланилди. Назорат вариантыда эса инсектоакарицидлар билан ишлов берилмади. Ишчи суюқлиги 300 л/га ҳисобида олиниб К – 45 маркали моторли қўл

пуркагичи ёрдамида амалга оширилди.

Тадқиқот натижаларига кўра “вертимек” 1,8% эм.к.-0,3л/га қўлланилганда ишловдан кейин 3-ҳисоб кунда 64,3% биологик самарадорликка эришилди. Энг юқори биологик самарадорлик эса 14 - ҳисоб кунда кузатилди ва 89,0 % ни ташкил этди. Кейинги вариантимизда яъни “Ниссоран” 5% эм.к., препарати 0,2 л/га сарф миқдорида қўлланилганда биологик самарадорлик 3-ҳисоб кунда назоратга нисбатан 66,7% ни ташкил қилган бўлса, 7 – ҳисоб кунда бу кўрсаткич назоратга нисбатан 79,7% га, 14-кунга келиб эса бу кўрсаткич – 91,0% га тенг бўлди (1-жадвал).

“Химголд” 72% эм.к.-0,3 л/га сарф миқдорида қўлланилган ва-

риантда ҳисобнинг 3-кунда биологик самарадорлик назоратга нисбатан 66,1% ни, 7 ҳисоб кунда 81,1% ни ва энг юқори самарадорлик 14 – ҳисоб кунда - 91,5% ни ташкил этди.

Тадқиқотларимиз натижаларидан хулоса қилиб айтганда мош экинида ўргимчакканага қарши “вертимек” 1,8 % эм.к.(0,3 л/га), “ниссоран” 5% эм.к. (0,2 л/га), “химголд” 72% эм.к.(0,3 л/га) препаратларини юқорида кўрсатилган сарф миқдорида қўлланилганда 89,0-91,0% гача биологик самарадорликка эришилади.

**А. Холлиев, Ш. Маҳмудова, М. Саъдуллаева, ТошДАУ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Полевщикова В.Н. Дуккакли дон экинларида учрайдиган зараркунандалар ва уларга қарши кураш. ЎзЎҚИТИ тўплами. Тошкент - 1965.

2. Полевщикова В.Н., Сорокина В.Н. Вредители и болезни кормовых и зернобобовых культур. Т. «ФАН». – 1967.- С. 85-100

3. Хўжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. Тошкент - 2004й.

## АФРИКА ТАРИҒИ ҲОСИЛДОРЛИГИГА МИНЕРАЛ ВА ОРГАНИК ҲИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ

**АННОТАЦИЯ:** В данной статье приведены материалы по изучению влияния применения минеральных и органических удобрений на урожайность Африканского просо, в условиях типичных сероземах, распространенных на территории Узбекистана.

**ANNOTATION:** In given article materials on studying of influence of application mineral and organic fertilizer on productivity African millet, in the conditions of typical the grey soils extended to territories of Uzbekistan are resulted.

Ҳозирги вақтда қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришда челланган тўпландаги дала экинлари етиштирилади. Алмашлаб экишда ноъанавий экинларни киритиш, қишлоқ хўжалигидаги барқарорликни ва чидамликни яратишга имкон беради. Ем-хашак етиштиришда, кам ўрганилган африка тариғи (*Pennisetum americanum*) жуда катта ботаник хоссаларга ва потенциал ҳосилдорликка эга.

Африка тариғи кўпгина ривожланган мамлакатларда озик-овқат ҳавфсизлиги ва иқтисодиётида муҳим роль ўйнайди. Ҳиндистон, Африка ва Хитойда катта майдонларда етиштирилади. Инсонлар биринчи навбатда просани дони учун етиштирган. Эрамыздан олдинги 5500 йил илгари просани Хитойда етиштирилгани қайд этилган (Crawford 2006).

Дунёда тариқ етиштириш ҳажми 2007 йилги маълумотларга кўра 32 млн тоннани ташкил этиб, Ҳиндистон (10,610 млн. тонна) асосий етиштирувчи мамлакат ҳисобланади (FAO 2009). Тариқ энг муҳим дон сифатида олтинчи ўринда ва дунё аҳолиси ризқининг

жами учдан бир қисмини эгаллайди (Салех ва бошқалар. 2013.)

Шимолий Америка ва Европа мамлакатларида композит аралашмада ингредиент сифатида фойдаланилади, чунки глютен ва паст гликемик индекси (GI) озика маҳсулоти ишлаб чиқарилмайди. Тариқдан камдан кам ҳолларда 100% ун маҳсулоти ишлаб чиқарилмоқда. Биргина Африка ва Осиё мамлакатларида асосий ингредиент сифатида анъанавий озика маҳсулотлари ва ичимликлар тайёрлашда асосий модда сифатида хизмат қилади (Салех ва бошқалар. 2013.).

Бизнинг тадқиқотларимиз Қибрай туманидаги ТошДА-Унинг ўқув-тажриба станциясида, суғориладиган типик бўз тупроқларда 0,4 га майдонда олиб борилди. Тажириба вариантлари қуйидагича: 1. Назорат (ўғитсиз), 2.  $N_{60}P_{45}K_{30}$ , 3.  $N_{90}P_{65}K_{45}$ , 4.  $N_{120}P_{85}K_{60}$ , 5. 20 тонна гўнг, 6.  $N_{60}P_{45}K_{30}+20$  т/га гўнг, 7.  $N_{90}P_{65}K_{45}+20$  т/га гўнг, 8.  $N_{120}P_{85}K_{60}+20$  т/га гўнг. Тажириба 3 қайтариқда, тажириба бўлакчаси 63 м<sup>2</sup>.

Назорат вариантыда НРКнинг нисбий миқдори вегетация дав-

рининг бошидан охирига қадар секин-аста камайиб борди. Худди шундай ҳолат ўғитланган вариантларда ҳам кузатилди. Бироқ озук элементлари миқдори ўғитланган вариантларда назорат вариантыга нисбатан кўп бўлиши кузатилди.  $N_{120}P_{85}K_{60}+20$ т/га гўнг қўлланилган ва  $N_{60}P_{45}K_{30}+20$  т/га гўнг вариантларида НРК миқдорининг кўплиги билан бошқа вариантлардан ажралиб турди (1-жадвал).

Африка тариғи ўсимлиги иссиқсевар ўсимлик бўлиб, унинг гуллашдан кейин дон шаклланиши кузатилади. Ҳосил ривожланиши асосан вегетация даврининг охириларида шаклланади. Рўваклар фазаси бошлангандан то ҳосил пишиб етилиш давригача яъни вегетация даври ҳисобланиб, бу давр навларга боғлиқ равишда 60-105 кунни ташкил этади.

Олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра минерал ва органик ўғитларни қўллаш африка тариғи ҳосилдорлигининг ошишига олиб келди. "HNHVC tall" навининг назорат вариантыда дон ҳосилдорлиги ўртача 8,46 ц/га ни ташкил этди. Минерал ўғитлар меъёрини ошириб бориш ҳосилдорлигининг ҳам ошишига ижобий таъсир этди. Энг юқори кўрсаткич  $N_{120}P_{85}K_{60}+20$ т/га гўнг қўлланилган вариантда (21,33 ц/га) кузатилди. "EBVC" навида дон ҳосилдорлиги "HNHVC" tall навига нисбатан 3-4 ц/га камлиги кузатилди. Ушбу навда ҳам энг юқори кўрсаткич  $N_{120}P_{85}K_{60}+20$ т/га гўнг

**1-жадвал.** Африка тариғи ўсимлигининг озика элементларга талаби динамикасининг ўғитларга боғлиқ равишда ўзгариши, %

Вариантлар	Тупланиши			Рўваклар			Гуллаш			Сут-мум пишиш			Пишиш		
	N	P	K	N	P	K	N	P	K	N	P	K	N	P	K
1	2,4	0,21	1,37	2,01	0,18	1,33	1,93	0,15	1,29	1,89	0,11	1,26	1,88	0,08	1,26
2	2,09	0,24	1,51	2,05	0,22	1,40	1,96	0,18	1,41	1,93	0,15	1,34	1,92	0,13	1,33
3	2,22	0,26	1,51	2,16	0,23	1,47	2,12	0,20	1,45	2,07	0,17	1,41	2,05	0,06	1,41
4	2,24	0,28	1,55	2,21	0,25	1,54	2,18	0,22	1,54	2,16	0,19	1,53	2,15	0,17	1,52
5	2,20	0,30	1,57	2,17	0,25	1,53	2,12	0,23	1,52	2,10	0,20	1,50	2,08	0,17	1,51
6	2,32	0,33	1,76	2,29	0,29	1,70	2,27	0,26	1,69	2,24	0,23	1,66	2,22	0,22	1,66
7	2,16	0,28	1,54	2,13	0,24	1,50	2,09	0,21	1,49	2,07	0,18	1,47	2,05	0,16	1,47
8	2,36	0,35	1,83	2,33	0,32	1,78	2,32	0,29	1,73	2,28	0,26	1,72	2,27	0,24	1,72

**2-жадвал. Африка тариғи донининг ҳосилдорлигига ўғитларнинг таъсири.**

№	Вариантлар	Ҳосилдорлик, ц/га				Қўшимча	
		2015 й	2016 й	2017й	Ўртача	ц/га	%
«ННВС tall» нави							
1	Назорат	8,5	8,4	8,5	8,46	-	-
2	N <sub>60</sub> P <sub>45</sub> K <sub>30</sub>	15,7	14,9	15,2	15,26	6,8	80,3
3	N <sub>90</sub> P <sub>65</sub> K <sub>45</sub>	16,9	16,3	15,9	16,36	7,9	93,3
4	N <sub>120</sub> P <sub>85</sub> K <sub>60</sub>	18,4	17,7	16,9	17,66	9,2	108,7
5	20 тонна гўнг	15,5	15,2	16,0	15,56	7,1	83,9
6	N <sub>60</sub> P <sub>45</sub> K <sub>30</sub> +20 т/га гўнг	19,0	19,2	18,9	19,03	10,5	133,2
7	N <sub>90</sub> P <sub>65</sub> K <sub>45</sub> +20 т/га гўнг	20,7	20,6	20,1	20,46	12,0	141,8
8	N <sub>120</sub> P <sub>85</sub> K <sub>60</sub> +20т/га гўнг	21,2	21,9	20,9	21,33	12,8	152,1
«ЕЕВС» нави							
1	Назорат	7,8	6,5	6,8	7,03	-	-
2	N <sub>60</sub> P <sub>45</sub> K <sub>30</sub>	12,3	12,1	11,9	12,1	5,07	72,1
3	N <sub>90</sub> P <sub>65</sub> K <sub>45</sub>	13,1	13,6	12,8	13,1	6,07	86,3
4	N <sub>120</sub> P <sub>85</sub> K <sub>60</sub>	14,1	14,1	14,2	14,14	7,11	101,1
5	20 тонна гўнг	11,8	11,7	11,9	12,8	4,77	82,0
6	N <sub>60</sub> P <sub>45</sub> K <sub>30</sub> +20 т/га гўнг	15,2	15,1	15,4	15,23	8,1	116,6
7	N <sub>90</sub> P <sub>65</sub> K <sub>45</sub> +20 т/га гўнг	16,0	15,5	16,7	16,06	9,03	128,4
8	N <sub>120</sub> P <sub>85</sub> K <sub>60</sub> +20т/га гўнг	16,8	16,6	17,2	16,86	9,83	139,8

қўлланилган вариантда (16,86 ц/га) кузатилди (2-жадвал).

Африка тариғи ҳосилдорлигига минерал ўғитлар меъёрини ошириб бориш ҳам қўшимча ҳосилнинг шаклланишига таъсир этди. Ўртача уч йиллик натижаларга кўра қўшимча ҳосил «ННВС tall» навида 6,8-12,8 ц/га оралиғида тебраниши кузатилди. Минерал ўғитлар гўнг билан биргаликда қўлланилганда эса бу кўрсаткич 12,8 ц/га кўп қўшимча ҳосил олинганлигини кўрсатди. «ЕЕВС» навида эса N<sub>120</sub>P<sub>85</sub>K<sub>60</sub>+20т/га гўнг қўлланилган вариантда 9,83 ц/га ни ташкил этди.

Африка тариғининг минерал ўғитларга талабчанлиги тажриба давомида кузатилди. Лекин органик ўғитларга нисбатан айниқса 20 тонна гўнг қўлланилган вариантда кам ҳосил ва яшил массанинг кам бўлиши кузатилди. Шу ўринда айтиш мумкинки, Африка тариғини Ўзбекистон шароитида етиштиришда ўғитлаш меъёрлари биринчи маротаба ўрганилмоқда.

Умуман олганда африка тариғи ҳосилининг ортишига минерал ва органик ўғитларни биргаликда қўллаш ижобий таъсир кўрсатди. Африка тариғининг "ННВС tall" навининг барча вариатларида дон "ЕЕВС" навида нисбатан

юқорилиги кузатилди. Бунда айтиш мумкинки, "ЕЕВС" нави тезпишар бўлиб, "ННВС tall" навида нисбатан вегетация даври қисқалиги, ўсимлик баландлиги 25-63 смга пастлиги туфайли яшил массасининг камлиги кузатилди.

Суғориладиган типик бўз тупроқарда олиб борилган тажрибалар натижасига кўра Африка тариғининг "ННВС tall" нави ва N<sub>90</sub>P<sub>65</sub>K<sub>45</sub>+20 т/га гўнг ҳамда N<sub>120</sub>P<sub>85</sub>K<sub>60</sub>+20т/га гўнг қўллаш тавсия этилади.

**Б.Камилов, Г.Содиқова,  
Тош ДАУ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Раманова Т.Д., Дзанагов С.Х., Хадикова Т.Б. Влияние нетрадиционных удобрений на динамику физиологических процессов и урожайность африканской проса // 1-я Международная дистанционная конференция «Актуальные и новые направления сельскохозяйственной науки». Владикавказ, изд-во «ГТАУ». 2005 г. –с.300-302
2. Раманова Т.Д., Дзанагов С.Х. Влияние удобрений на содержание основных питательных элементов в дерново-глеевой оподзоленной почве под африканским просом. // Материалы VСеверо-Кавказской региональной конференции «Студенческая наука-экологии России» - Владикавказ, изд-во «Терек». 2005 г. –с. 91-93.
3. Crawford, Gary W. (1992). «Prehistoric Plant Domestication in East Asia». In Cowan C.W.; Watson P.J. *The Origins of Agriculture: An International Perspective*. Washington: Smithsonian Institution Press. pp. 117–132. ISBN 0-87474-990-5.
4. Crawford, Gary W. & Lee, Gyoung-Ah (2003). «Agricultural Origins in the Korean Peninsula». *Antiquity* y. 77 (295): 87–95. doi:10.1017/s0003598x00061378
5. Colex. "Forage Sorghum and Millet" (PDF). District Agronomist, Tamworth. NSW Department of Primary Industries. Retrieved 7 November 2013.

## ДАВРИЙЛИК КЕМИРУВЧИЛАРНИ ОММАВИЙ КЎПАЙИШНИНГ НАЗАРИЙ ВА АМАЛИЙ АСОСИДИР

**Аннотация:** В статье освещаются вопросы значения активности солнца на колебание численности, вредоносности и распространение грызунов не только вредителей всевозможных запасов при хранении, но и также посевов полевых культур, декоративных насаждений и др. Кроме того они являются распространителем всевозможных болезней человека и животных.

Отмечается, что цикличность – это научно обоснованное явление, способствующие увеличению или снижению численности вредных организмов, с повтором в каждой 11-12 лет. Для эффективного уничтожения их рекомендуется различные средства (хим. препараты, приманки и др.) и способы а также капканы.

**Annotation:** In this article information about influence of sun activity to the rodents which harms to the different stored products, field crops, trees (fruit gardens, decorative plants) and others. It is emphasized that they are the existence which can infect human and animals with different diseases. It is noted, that cyclicity is a scientifically based phenomenon that contributes to the increase or decrease in the number of rodents, with repeating every 11-12 years. Different resources (chemical preparations, false food and others) and methods, in the same case traps are recommended to use against them.

**Калим сўзлар :** Даврийлик, кўёш фаолияти, сони, манзарали дарахтлар, мевали боғлар, касалликлар, восита ва усуллар.

Кемирувчилар (каламуш, сичқон ва бошқалар) сут эмизувчилар- Mammalia синфига мансуб дунё бўйича кенг тарқалган, зараркунандалар бўлиб қишлоқ хўжалик экинларига, дарахтларга, заҳирадаги озиқ-овқатларга катта зарар етказдилар. Кўпчилик кемирувчилар эса турли касалликларнинг ташувчиси ҳамдир.

Маълумотларга қараганда бир жуфт каламуш бир йилда мингга яқин, сичқонлар эса бунга нисбатан бир неча баробар кўп бола берса, улардан келадиган зарарни нақадар катталигини билиш қийин эмас. Тарихда сичқон ва каламушлар жуда кўпайган йиллар ҳам кузатилган.

Ўтган асрда зараркунандаларга қарши кураш чора-тадбирлари деярли қўлланмаслиги натижа-сида биргина Россиянинг ўзида йилига 3,5 млн. тонна дон ва бошқа маҳсулотлар йўқотилган. Иштаҳаси карнай бўлган бир бош

каламуш 18-34 кг донни еб битиргани маълум.

Каламуш ва сичқонлар маҳсулотларни еб уларни миқдор жиҳатидан камайтирибгина қолмай балки сифат жиҳатидан ҳам бузадилар. Озиқ-овқат маҳсулотларини юқумли касаллик тарқатувчи тезаклари билан тупроқ ва гард билан аралаштириб юборадилар, қопларни, халталарни, идиш-анжомларни, уй жихозларини кемирадилар, шифтларда, поллар ва деворларда жуда кўп йўллар қазиб ташлайдилар. Куйдирги, сариқ касаллиги, оқсил касалликларини ва бошқа кўпгина юқумли касалликларни тарқатадилар. Уларга қарши илмий асосланган муддатларда кураш олиб бориш ўта муҳимдир.

2007 йилнинг апрель ойида Андижон вилоятида кемирувчиларнинг кўпайиши ва кенг тарқалаётгани тўғрисида маълумотлар олинди. Уни тадқиқот қилиш бўйича комиссия тузилди ва мавжуд ҳолат тезда ўрганиб

чиқилди, қарши кураш ишлари зудлик билан олиб борилди.

Вилоятнинг аҳоли яшайдиган пунктларида, омборхоналарда, молхоналарда, парранда фермалари ва айрим ғалла экиш майдонларида каламушларнинг икки тури – қора ва кулранг каламушлар тарқалганлиги маълум бўлди. Булар кўп ерларда ғаллазорларга ўтиб бошоқ торган ғалла экинларини пояларини ҳамда бошоқларини кемириб зарар келтираётгани аниқланди.

Каламушлар асосан зовурлар, ариқлар ва оқар ва қўлмак сувлар тўпланадиган ерларда уя қуриб яшайдилар, кулранг каламуш эса кўпроқ аҳоли яшайдиган пунктларда учраши кузатилди. У жуда ҳаракатчан бўлиб бошқа экинлар, ҳатто маккажўхорининг сўталарига ҳам зарар келтиради. Шу кунларда бу каламуш турининг кўп тарқалганлиги маълум бўлди. Умуман олганда бу каламушлар тез кўпаядиган кемирувчилар бўлиб туғилганидан 2-2,5 ой ичида етилиб, ҳомиладор бўлиши ва 25-30 кун ичида урғочиси 12 тадан 20 тагача камамушчаларни туғиши мумкин.

Кемирувчиларга қарши кураш ишлари асосан “Зоокумарин”, “Маргимуш” препаратлари ёрдамида тайёрланган заҳарли ем шаклида олиб борилди. Бундан ташқари аҳоли яшайдиган хонадонларда каламушларга қарши кураш ишларида қопқонлардан кенг фойдаланилди.

Чора-тадбирларни ўтказишда вилоят давлат санитария эпидемиология нazorат Маркази, вилоят дезинфекция станцияси, вилоят ветеринария хизмати, маҳалла фуқаролар йиғинлари, хўжаликлар бошқарувлари ўсимликларни химоя қилиш хизмати билан биргаликда вилоят ва туман хоким-

ликлари раҳбарлигида махсус гуруҳлар ташкил этилди.

Республика соғлиқни сақлаш вазирлиги ва унинг карантин ва ўта хавfli юқумли касалликлардан муҳофазаси маркази, Республика дезинфекция станцияси мутахассислари амалий ёрдам кўрсатдилар.

Юқоридагилардан келиб чиққан ҳолда зарарли кемирувчиларни ғалла ва бошқа экин майдонларига кириб келишига йўл қўймай қириб ташлаш учун барча чора-тадбирларни амалга ошириш тавсия қилинди. Барча назорат ишлари олиб борилган туман хўжаликлари, аҳоли пунктларида юқорида келтирилган тавсиялар моҳияти тушунтириб борилди.

Бу воқеа ва ҳолатларни орадан 11-12 йил ўтгач яна қайтарилиши мумкин эканлиги алоҳида таъкидланди. Чунки бу фанда асосланган ҳодиса бўлиб қуёш фаолиятини биосферага бевосита таъсири натижасида юз берадиган биологик ва экологик қонуниятлардир. Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда бу борада илмий-тадқиқот иши режалаштирилган ва олиб борилмоқда.

2018 йилги мавжуд маълумотларга асосланган ҳолда айтиш мумкинки, орадан 11 йил ўтгач кемирувчиларни кўп манзил ва маконларда кўпайиши аниқланди. Биргина Тошкент шаҳрининг ўзида аҳоли яшайдиган хонадонларда кўпайгани, уларга қарши қопқонлар қўйилгани, магазинларда қопқонларни зудлик билан сотилиб кетилгани эътироф этилди.

Зарарли организмларнинг омавий кўпайиши ва бу жараён кўп йиллар давомида қайтарилиб туриши инсоният учун азалдан маълумдир. Экологларнинг фикрича зарарли организмларнинг давомли кўпайиш динамикаси энг қийин ва мунозарага лойиқ экологик муаммодир. Бу масалани ечишга ва унга ойдинлик киритишга ва сабабларни тушунтириш учун 19 дан ортиқ гипотезалар (фараз қилишлар) келтирилган. А.Л. Чижевский биринчи марта қуёш фаолиятини биосферага бевосита таъсири асослаб берган олимдир. У ўзининг фундаментад тадқиқотлари асосида "Қуёш - биосфера" масалаларини бир-бирлари билан ўта боғлиқлигини илмий жиҳатдан асослаб берди. Ташқи муҳит тушунчасини кенгайтириб уларга космик фазо ва гелиофизик факторларни қўшди. Шу тариқа космос ва ердаги ҳодиса ва воқеаларни бир-бири билан боғлиқлиги асослаб берилди.

Украиналиколим (Е.Н. Билецкий 1986.) ўзининг "Цикличность динамики популяции – теоретическая основа прогноза массовых появлений насекомых" деб номланган мақоласида юқорида талқин этилган ҳодисаларни сўнгги 130 йиллик тарихий даврда (1854-1984), қуёшни фаоллигини инобатга олган ҳолда 70 турдан ортиқ зарарли организмларни, шу жумладан кемирувчилар (каламус, сичқон ва бошқалар) таъсири (тахлилига асосланган ҳолда) ҳар 11 йилда даврий равишда қайтарилиб ту-

ришини таъкидлади. Олим даврийлик (цикличность) - бу илмий равишда асосланган ҳодиса бўлиб, зарарли организмларни сонини, миқдорини ошиб ва камайиб туришини таъминлайдиган асосий ҳодисалардан эканини таъкидлаган ҳолда унга эътиборни кучайтиришга чақиради.

Б.И. Плотников ва бошқаларнинг "Главные вредители и болезни с/х растений в Средней Азии и борьба с ними", (Тошкент, 1932.) тўпламида кемирувчилар тўғрисида умумий маълумот бериб, уларни сут эмизувчилар ёки Mammalia синфига мансублиги, танасини туқлар билан қопланганлиги, тирик туғишини, сут безлари мавжудлигини, улар орқали болаларини озиқланишини, танасини ҳарорати доимо бир хилда бўлишини, ўпкаси орқали нафас олишини баён этади.

Кемирувчиларнинг жуда мустаҳкам ва бир неча камералардан иборат уйлари бўлади, унда турли уруғликлар (буғдой, чигит ва бошқалар) бўлиб алоҳида-алоҳида жойлаштирилади ва турли томонга кириш ва чиқиш учун йўлакчалар тайёрлайдилар. Озуқанинг кам ё кўплиги колоннани катта кичиклигига, озуқа йиғиш муддатига ҳам боғлиқдир. Уларга қарши кураш олиб боришда юқорида келтирилган ҳолатларни инобатга олиш ўта муҳимдир.

**Н. Маҳмудходжаев,  
ЎҲҚИТИ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Маҳмудходжаев Н.М. Заҳира маҳсулотлари зараркунандалари ва уларга қарши кураш. Қўлланма. Тошкент-2016. 1-140.б
2. Поляков И.Я. Вредные грызуны и меры борьбы с ними.- Ленинград: Колос, 1963. 256 ст.
3. Яковлев А.А., Бабич Н.В.- Мышевидные грызуны. Журнал: Защита и карантин растений №3. 2003. 1-22 ст.
4. Билецкий Е.Н. Цикличность динамики популяции – теоретическая основа прогноза массовых появлений насекомых. 1986г. 16-20стр.
6. Оллоберганов К. Туркистонкаламуси –RattusTurkestanicus. Ўзбекистон биология журналы. 1974 й. № 3. 38 бет.
7. Яхонтов В.В. Вредители с-х растений и продуктов Средней Азии и борьба с ними. Ташкент. 1953.

## СЎРУВЧИ ЗАРАКУНАНДАЛАР РИВОЖЛАНИШИГА ҲАВО ҲАРОРАТИНИНГ ТАЪСИРИ

**АННОТАЦИЯ:** В статье делается вывод, что сосущие вредители, которые повреждают урожай пшеницы, создают благоприятные условия для развития насекомых, так как в апреле и мае температура поднимается до 17-24 °С. Это указывает на то, что данная присоска должна выполнять химическое действие против вредителей и других вредителей зерна.

**ANNOTATION:** The article concludes that sucking pests that damage the wheat crop create favorable conditions for the development of insects, since in April and May the temperature rises to 17-24 °С. This indicates that this suction cup must perform a chemical action against pests and other grain pests.

**Калит сўзлар;** ҳарорат, ҳашарот, сўрувчи, буғдой, муддат, нав, трипс, зарарли хасва, ғалла шираси, зарари, бошоқлаш, ҳосил, дон массаси, пишиши, миқдори, кучли, об-ҳаво, кўп, ривожланиш.

Дунё қишлоқ хўжалиги амалиётида буғдойнинг асосий сўрувчи зарарли хасва, ғалла ширалари ва буғдой трипси зараркунандаларига қарши кураш бўйича кенг қамровли илмий изланишлар амалга оширилмоқда. Буғдой навларининг эрта ва тез бошоқланиши ҳам зараркунандалар зараридан сақлайди. Буғдойни тезпишарлиги билан буғдой трипси орасида боғлиқлик бор, лалми майдонда экилган "Ранняя-12" ва "Безостая-1" навлари эрта ва бир хил муддатларда бошоқлаши ва пишиши ҳисобига кам зарарланган. Буғдойни "Кооператорка" навида эса буғдой трипси зараридан 3,5 марта кўп ҳосилдорлик йўқотилган. Бунга сабаб, бошоқлаши 5-6 кунга кеч ва пишишдаври эса узун бўлган. *Triticum monocossum* L., *Tr. timopheevi* Zhuk ва кўпчилик *T. dicossum* Schrnk. жуда кам миқдорда зарарланиши нисбатан чидамли буғдой навлари асосида ҳимоя тизимини ишлаб чиқиш муҳим аҳамиятга эгадир.

Доннинг ҳосил бўлиши даврида юқори ҳарорат, намликнинг етишмаслиги, ўсимликнинг ётиб

қолиши, касалликлар, зараркунандалар дон массасини анча камайтиради [2; 24-25-б.]. 2012 йил ёнгарчилик миқдори кўпроқ қисми март-апрел ойларида бўлганлиги кузатилди. Буғдой трипси ҳаво ҳарорати юқори ва қуруқ келган йиллари буғдойга кўпроқ зарар етказган [3; 207-209-б.].

Зарарли хасва айниқса, кузги буғдойнинг жиддий зараркунадаси бўлиб, ғалланинг турли ривожаниш босқичларида вегетив (попя, барг) ва генератив (дон) органларига кучли зарар келтиради. Кузги буғдойнинг айниқса, сут пишиш даврида зарарли хасвадан жиддий зарарланиши ғалла ҳосилининг кескин камайишига ва доннинг пуч ҳамда сифатсиз бўлиб қолишига сабаб бўлади. Зараркунанда экинзорда мавсум давомида учраб, айниқса, ҳаво ҳарорати 16-17°C га кўтарилиб, буғдой найчалаш ва бошоқлаш давриларида 20-30 кун давомида ниҳоятда тез кўпаяди [1; 23-б.].

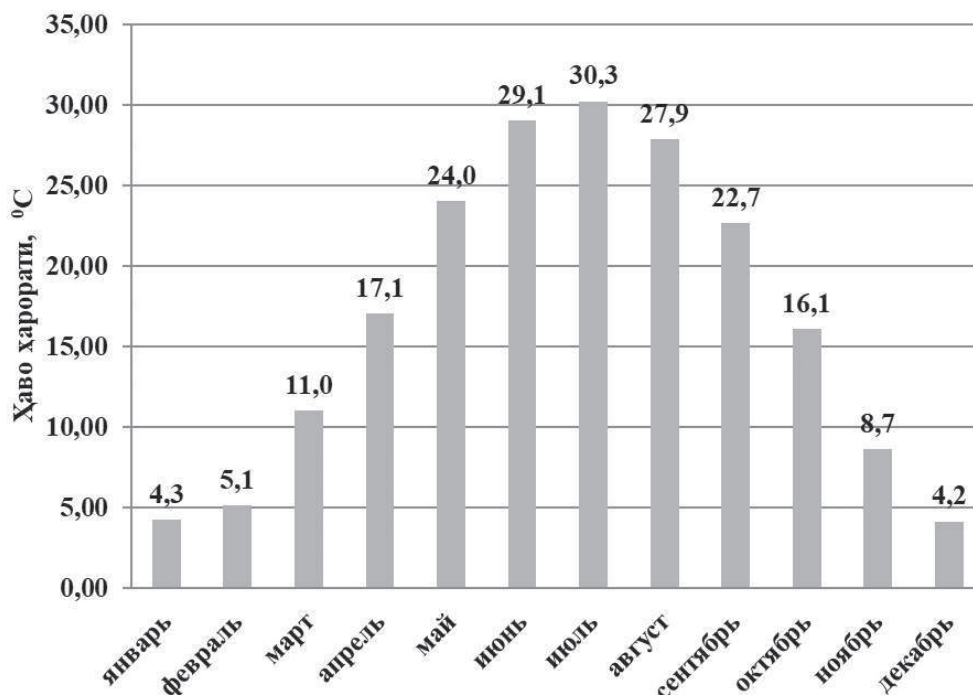
Қашқадарё вилоятида ёз кунлари иссиқ ва қуруқ, гармселли, қиш кунлари эса совуқ бўлиб, ўртача кўп йиллик ҳаво ҳарорати 16,7°C га тенг бўлган. Июнь ойи-

даги энг юқори ҳарорат +40°C гача кўтарилиши, январь ва февраль ойларида эса ҳаво ҳарорати-24°C градус совуққача пасайиши мумкин.

Мавсум давомидаги фойдали ҳароратлар йиғиндиси апрель-октябрь ойларида 2200-2400°C га етади. Совуқ бўлмайдиган кунлар давомийлиги ўртача 240 кунни ташкил этади. Баҳорги совуқ кунлар эса март, айрим йиллари апрель ойларигача давом этади. Энг кўп ёнгарчилик ойи қиш ва баҳор фаслларида бўлади ва ёнгарчилик миқдори 192-200 мм ни ташкил этади.

Ёзги ва кузги ёнгарчилик миқдори кам бўлиб 29 мм дан ошмайди. Ўртача кўп йиллик ёнгарчилик миқдори 200-300 мм, шу сабабли қишлоқ хўжалик экинлари суғориб етиштирилади. Ўсимликнинг ўсиши иқлим шароитига боғлиқ ҳолда турлича бўлиши ва об-ҳаво шароитларида келтирилган. Қарши туманига шимолдан совуқ ҳаво, ғарб томондан эса Қорақумдан кучли қизиган ҳаво келади. Ушбу ҳолат ўз навбатида кескин континентал об-ҳавони юзага келтиради. Ёзи иссиқ, узун ва қуруқ, қиши қисқа совуқ, баҳори нисбатан намли. Об-ҳаво даштдан тоғ томонга йўналаётган шамол билан ўзгариб туради. Ижобий ҳарорат +4900-5000 °С, самарали ҳарорат +2519-2980°C, совуқсиз кунлар 213-233 кунни ташкил қилади.

2009-2017 йиллар давомида энг паст ҳаво ҳарорати кўрсаткичи январь ва феврал ойларида (ўртача 4,3-5,1°C) кузатилди. Тадқиқот ўтказилган йилларда март, апрель ва май ойларида эса ҳавонинг ҳарорати



1-расм. Ҳаво ҳарорати ўртача оС (2009-2017 йй).

ўртача 11-24°C ни, энг юқори ҳаво ҳарорати июнь ва июль ойларида 29,1-30,3°C бўлганлиги кузатилган бўлса, август ва сентябрь ойлари (27,9-22,7°C га ҳаво ҳарорати) анча пасайиб борганлиги маълум бўлди.

Сўрувчи зараркунанда ҳашаротларнинг ғалла майдонларида тарқалиши ҳаво ҳарорати 12-20°C да март ойининг иккинчи ўн кунлигига тўғри келди. Апрель ва май ойларида ҳаво ҳарорати 17-24°C га кўтарилиши билан зараркунандалар жадал кўпайиб ривожланиши маълум бўлди.

Ҳаво ҳарорати июнь, июль ва август ойларида анча юқори (27,9-30,3°C) кўтарилиши ҳашаротлар танасида намлик камийишига олиб келади. Ҳаво ҳарорати сентябрь ва октябрь ойларида (22,7-16,1°C) пасайиб борди, ноябрь ва декабрь ойларида (8,7-4,2°C) кўпроқ пасайиб кетди (1-расм).

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш жоизки, ҳавонинг иссиқ ва қуруқ бўлиши ҳашаротнинг танасидаги сувни чиқиб кетишига олиб келади. Натижада зараркунанда яшаб қолиши учун кўпроқ ўсимлик шираси билан озиқланади. Ҳаво ҳа-

рорати турлича бўлиши буғдой сўрувчи зараркунандаларининг ғалла майдонларида тарқалиши ва варивожланишига турлича таъсир қилади. Апрель ва май ойларида ҳаво ҳарорати 17-24°C га ошиши ҳашаротлар кўпайиб ривожланиши учун қулай имкониятни яратади. Бу эса ушбу сўрувчи зараркунандаларга ва бошқа турдаги ғалла зараркунандаларига қарши кимёвий кураш тадбирларини амалга оширишни талаб қилади.

**О.Амиркулов., Д.Орипов,  
ДДЭ ИТИ Қашқадарё филиали.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Бабахонова М., Алимухамедов С., Сағдуллаев А. Зарарли хасва // "Агро илм" – "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журналининг илмий иловаси. Тошкент, 2016. – №2. – Б. 23.
2. Халиқов Б., Ёдгоров Н., Тиловов У. Кузги буғдой 1000 дон дон вазнининг экиш муддатлари, суғориш режими ва такрорий экин турларига боғлиқлиги // "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" – "Агро илм" журнали. Тошкент, 2018. – №3 (53). – Б. 24-25.
3. Ўразбаев А.А., Пўлатов З.А. Буғдой трипсининг биоэкологик хусусиятлари. Ўзбекистонда ғаллачиликнинг яратилган илмий асослари ва уни ривожлантириш истиқболлари мавзусидаги Халқаро илмий-амалий конференция илмий мақолалар тўплами. Жиззах, 2013. – Б. 207-209.

# ДЎЗА НАВ ВА ТИЗМАЛАРИДА ҲОСИЛ ЭЛЕМЕНТЛАРИНИНГ ШАКЛЛАНИШИГА ГАРМСЕЛНИНГ ТАЪСИРИ

**Abstract: The weight of cotton at one boll and number of bolls at one plant are main factors, determining yield of cotton. The impact of different stress factors like hot dry, high temperatures are significant.**

**Республикамизнинг жанубий вилоятларида ғўзанинг шоналаш-гуллаш фазасида содир бўлувчи ва сезиларли муддатга эга қуруқ иссиқ шамол шоналар шаклланишига, гуллашга ва ривожланишига кескин таъсир кўрсатади (Ф.А.Мўминов, 1983).**

2013 йилда Гидрометеорология марказининг маълумотларига кўра Сурхондарё вилоятида июль ойининг 1-ярмида ҳаво ҳароратининг бир hafta давомида узлуксиз 38,0-41,0 °C, июль ойининг 2-ярмида эса икки haftaдан ортиқ вақт давомида доимий 40,0-45,0 °C да сақланиб туриши натижасида июль ойининг 3-декадасига келиб нав ва тизмаларда шоналаш ўзининг юқори чўққисига кўтарилиб, генератив органлар ҳосил бўлиши кучайди. 1 августга келиб бир ўсимликда ўртача 18,1 донадан 32,5 донагача ҳосил элементлари тўпланди. Июль ойи 3-декадасидан бошлаб гармсел (5-10 м/сек) ва жазирама иссиқ таъсирида шоналар тўкилиши кучайди. 2013 йил иккинчи декадасида нав ва тизмаларда 15,1 донадан 24,2 донагача ҳосил элементлари, шундан кўсақлар 3,0 донадан 7,9 донагача шаклланди. Бу ерда ҳосил элементлари сони бўйича ижобий кўрсаткич С-6545 нави (24,2 дона) ва кўсақ сони

бўйича ижобий кўрсаткич Омад нави (7,9 дона) тегишли бўлди. Юқорида келтирилган ҳар иккала белги бўйича паст кўрсаткич (мос равишда 15,1 ва 3,0 дона) Л-7276 тизмасида кузатилди. Июль ойининг 2 декадасида нав ва тизмаларда гармсел (4-7 м/сек) таъсирида 0,5 донадан ("Бухоро-8" навида) 2,6 донагача тўкилиши кузатилди.

Август ойининг бошида мазкур белги бўйича районлашган навлар ичида энг юқори кўрсаткич "Андижон-37" ва "С-6541" навларида 26,2-26,3 дона, гармсел ва юқори ҳарорат таъсирида эртапишар навларда кўплаб шоналар тўкилди. Жумладан шоналар сони бўйича паст кўрсаткич "Омад" навида кузатилиб, белгининг кўрсаткичи 21,3 донага тенг ёки андоза навлари ("Бухоро-6"—25,0 дона, "Бухоро-102"—23,9 дона) белги кўрсаткичи мос равишда -2,6 донадан +1,3 донагача фарқланишга эга бўлганлиги аниқланди. Истиқболли навлар ичида жами ҳосил элементлари бўйича юқори кўрсаткич "С-6545" навида (32,5 дона), ДНСда синалаётган навлар ичидан жами ҳосил элементлари бўйича ижобий кўрсаткич "Чарос" нави (31,6 дона) ва паст кўрсаткич "Бўстон" нави (19,6 дона) тегишли бўлди.

2013 йил август ойининг биринчи декадасида содир бўлган 5-10 м/с тезликда эсувчи гармсел ва қуруқ ҳарорат таъсирида ҳосил элементлари ўртача 6,4 донадан 12,6 донагача тўкилди. Гармсел таъсирида тўкилган ҳосил элементлари бўйича паст кўрсаткич "Пахтакор-1", "Султон", "Бешқаҳрамон" ва "Истиқлол-14" навларида кузатилиб, мос равишда 6,4; 6,5; 6,7; 6,7 дона ёки жами ҳосил элементларига нисбатан 28,4 фоиз дан 35,0 фоизгача шоналар тўкилганлиги кузатилди. Ижобий кўрсаткичга яқин натижа 1 август холатида ҳосил элементларини кам ташлаган навлардан "Бухоро-8", "Жарқўрғон", "Ўнқўрғон-2", "Наврўз" навлари бўлиб, уларда ҳосил элементлари 6,9 донадан 7,7 донагача, жами ҳосил элементларига нисбатан 26,6 фоиз дан 31,3 фоизгача шоналар тўкилганлиги кузатилди. Гармсел таъсирида ҳосил элементларининг тўкилиши бўйича салбий натижа "Барҳаёт" навида кузатилиб, 12,6 дона ёки жами ҳосил элементига нисбатан 44,8 фоиз шоналар тўкилди. Шунингдек, "Омад", "С-8284", "С-8286" навларида ҳосил элементлари тўкилганлиги кузатилди.

Август ойи бошида бўлган гармсел ва қуруқ иқлим таъсирида ҳосил элементларини тўпланиши 2013 йил сентябрь ойининг бошида навлар бўйича 28,3 донадан 39,4 донагача, тўкилган шоналар 13,9 дан

**Ўза нае ва тизмаларининг бир ўсимликда ҳосил бўлган жами ва улاردан тўқилган ҳосил сонни, (дона ҳисобида) жадвал.**

№	Нав ва тизмалар	22.07.2013 йил			1.08.2013 йил			1.09.2013 йил				
		Жами хосил элементлари, дона	Тўқилган шоналар сонни, дона	Сақланиб коптан хосил лари,%	Жами хосил элементлари, дона	Тўқилган шоналар сонни, дона	Сақланиб коптан хосил лари,%	Жами хосил элементлари, дона	Тўқилган шоналар сонни, дона	Сақланиб коптан хосил лари,%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Бухоро-6	22,3	1,6	93,0	25,0	9,0	63,8	38,0	20,8	54,7	17,2	45,3
2	Бухоро-102	16,6	0,9	94,8	23,9	8,0	66,4	32,8	20,5	62,5	12,4	37,5
3	Бухоро-8	19,5	0,5	97,3	23,8	6,9	70,9	29,2	18,2	62,3	10,9	37,7
4	Омад	22,2	1,6	92,9	21,3	10,7	49,8	31,7	19,3	60,9	12,3	39,1
5	С-6541	23,5	1,2	95,0	26,2	8,2	68,8	37,9	19,9	52,5	18,1	47,5
6	Наманган-34	18,7	1,0	94,7	21,7	8,1	62,5	32,2	17,1	53,1	15,1	46,9
7	Султон	19,9	0,9	95,3	23,7	6,7	71,9	30,5	16,9	55,4	13,6	44,6
8	Наманган-77	18,7	1,0	94,7	21,7	8,1	62,5	32,2	17,1	53,1	15,1	46,9
9	Анджон-37	21,0	0,9	95,5	26,3	8,7	67,0	30,8	16,7	54,2	14,1	45,8
10	Бешкарамон	21,4	1,4	93,6	21,9	6,7	69,6	31,1	17,7	56,9	13,5	43,1
11	Қўлайсин	20,8	1,6	92,1	24,3	8,0	67,0	35,8	19,9	55,6	15,9	44,4
12	С-6775	20,4	1,2	94,1	25,4	8,3	67,3	31,5	16,7	53,0	14,8	47,0
13	С-2510 В	20,4	0,9	3,5	11,8	9,6	10,6	30,8	16,0	51,9	14,8	48,1
14	С-8284	22,8	1,4	93,7	27,1	12,2	54,9	34,9	19,1	54,7	15,8	45,3
15	С-8286	20,7	1,1	94,8	24,2	11,3	53,3	33,5	21,5	64,2	12,0	35,8
16	С-8290	22,2	1,7	92,2	22,7	9,5	58,1	31,1	19,8	63,7	11,3	36,3
17	С-9085	22,2	2,1	90,5	24,2	9,3	61,5	38,6	22,9	59,3	15,8	40,7
18	Жарқўрғон	18,1	1,0	94,3	24,4	7,6	68,7	31,6	17,9	56,6	13,7	43,4
19	Истиклол-14	20,6	1,0	95,2	18,1	6,4	64,8	28,5	13,9	48,8	12,4	51,2
20	Келажак	16,7	0,9	94,6	25,4	8,3	67,3	33,4	20,0	59,9	13,5	40,1
21	ЎзФА-703	17,9	1,0	94,4	21,7	8,9	59,1	28,3	16,9	59,7	11,4	40,3
22	Пахтакор-1	20,0	1,2	94,2	23,0	6,5	71,6	33,2	15,7	47,3	17,5	52,7
23	Наврўз	19,0	1,3	93,2	25,5	7,7	69,7	36,3	20,2	55,6	16,1	44,4
24	Бешарик-96	14,4	0,9	93,8	28,9	10,4	64,0	35,8	19,9	55,6	15,8	44,4
25	Бўстон	15,3	1,4	90,8	19,6	7,8	60,0	32,0	15,9	49,7	16,1	50,3
26	ЎзПИТИ-102	19,5	2,4	87,9	23,9	10,5	56,1	34,0	19,4	57,0	14,6	43,0
27	Бархаёт	17,7	1,4	92,1	28,0	12,6	55,2	36,7	21,3	58,0	15,5	42,0
28	С-9082	20,7	1,3	93,6	28,5	11,0	61,5	37,1	21,2	57,1	15,9	42,9
29	Чарос	19,6	1,3	93,2	31,6	11,1	64,8	39,4	23,2	58,9	16,2	41,1
30	Умид	22,2	1,8	92,0	29,5	11,9	59,7	30,9	15,5	50,2	15,4	49,8
31	Пайтуғ	18,7	1,5	92,2	28,1	11,1	60,6	35,9	21,2	59,0	14,6	41,0
32	Термез-256	19,2	0,7	96,5	30,4	9,0	70,4	37,6	17,4	46,3	20,2	53,7
33	Л-425	15,2	1,3	91,5	31,8	13,5	57,5	39,2	24,1	61,5	15,0	38,5
34	Л-588	17,3	1,7	90,0	21,3	9,5	55,2	29,5	17,9	60,7	11,7	39,3
35	Л-7276	15,1	1,7	88,8	20,9	8,8	57,8	31,9	17,4	54,5	14,5	45,5

24,1 донагача (46,3-60,5 фоизгача) ва сақланиб қолганлари 10,9 дан 20,2 донагачани ташкил этди. Шона тўплаш бўйича энг юқори кўрсаткич "Чарос" навида (39,4 дона) бўлиб, бу навада шона тўкилиш 58,9 фоизни (23,2 дона), сақланиб қолиши 41,1 фоизни (16,2 дона) ташкил қилиб, мазкур навада ҳосил нишонлари тўплаш ҳам, шоналарни тўкилиши ҳам юқоридир. Шона тўплаши бўйича "Наманган-34", "Л-7276", "Термиз-256", "С-8284", "Чарос", "Л-425", "С-9085", "Бухоро-6", "С-9082", "Термиз-256", "С-6541", "Наврўз" навлари кейинги ўринларни эгаллади. (Шона тўплаши 39,2-36,3 дона, тўкилиши 17,4-24,1 дона, сақлангани 15,0-20,2 дона).

Бир хил агрофонда ва тупроқ шароитида турли навларда ҳосил элементлари тўкилиши ҳар хилдир. Масалан, "С-8286" нави тўплаган ҳосил элементлари (33,5 дона) нинг 64,2% ини (21,5 дона) тўкиб юборган бўлса, "Термиз-256" нави эса тўплаган ҳосил элементларининг (37,6 дона) 46,3 фоизини (17,4 дона) ни тўкиб юборган.

Гармсел ва ўта қуруқ-иссиқ иқлим шароитида ғўза навларида кўп ҳосил элементлари шакланганлигини ("Чарос" навида 39,4; "С-9085" навида 38,6 дона; "С-6545" навида 38,5 дона; "Бухоро-6" навида 38,0) ҳамда шак-

ланган ҳосил элементларининг 47,9-64,2 фоиз тўкилиб кетганлигини аниқланди.

"Истиқлол-14", "Андижон-37", "Султон", тизмалар ичидан "Л-7276" нисбатан камроқ (28,5-31,9 дона) шона пайдо қилсада, унинг кўпроқ (52,1-44,6 фоиз) қисмини сақлаб қолганлигини, "Бухоро-6", "С-6541", "Термиз-256", "Бўстон", "С-8284", "Пахтакор-1" навлари нисбатан кўп (38,0-32,0 дона) ҳосил элементларини пайдо қилган ва кўпроқ (45,0-53,7 фоиз) сақлаб қолганлигини қайд этиш жоиз.

Кўп ҳосил элементлари шакланган "Кўпайсин" (35,8 дона), "С-6545" (38,5 дона), "С-9085" (38,6 дона), "С-8286" (33,5 дона), "Келажак" (33,4 дона), "Наврўз" (36,3 дона), "Бешариқ-96" (35,8 дона), "ЎзПТИ-102" (34,0 дона), "Барҳаёт" (36,7), "С-9082" (37,1), "Чарос" (39,4), "Пайтуғ" (35,9) навлари ва "Л-425" (39,2) тизмаларида гармсел ва жазирама иссиқ таъсирида 54,7-60,0 фоиз ҳосил элементлари тўкилиб кетганлиги аниқланди. Ҳосил элементлари пайдо бўлиши ва унинг маълум фоизининг бўлиқ кўсакка айланиши ҳамда олинган ҳосил миқдори навларнинг гармсел ва қуруқ табиий иқлимга мослашувчанлик даражасини инобатга олиб, уларнинг потенциал имкониятлари юқори эканлиги-

да деб изоҳлаш мумкин. Ҳосил элементларини кўп тўксада, кўплаб ҳосил элементлари пайдо қилган навларни шубҳасиз потенциали юқори деб қабул қилиш ва уларнинг ўзига хос хусусиятларини юзага чиқариш учун суғориш, озиқлантириш тартибини ўрганиш зарур. "С-6545" навининг 57,4 фоиз ҳосил элементи тўкилиб кетсада, маҳсулдорлиги 88,8 г ни ташкил этганлиги, унинг экстремал иқлим-шароитига мослашувчанлиги юқори эканлигини кўрсатади. Баъзи навлар ҳосил элементларини етарлича тўплай олган бўлсада ("Бухоро-6", "Наманган-34", "С-8286", "Андижон-37", "С-6775", "С-9085", "Умид", "Термиз-256", "Бўстон", "Пахтакор-1") лекин, маҳсулдорлигининг паст (62,8-55,2 г) бўлиши бу навларда кўсаклар етилиши учун ўзига хос озиқлантириш ва суғориш тартибини қўллашни тақозо этади.

Хулоса. Бир ўсимликдаги ва ҳосил элементларининг шаклланиши ва тўкилиши Сурхондарё вилоятида гармсел шамолларининг эсишига боғлиқ эканлиги яна бир бор ўз тасдиғини топди.

**Ҳ.Мардонов,  
М.Рахмонқулов,  
Тош ДАУ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

- 1. Арутюнова Л.Г., Пулатов М., Бабамуратов Х., Эгамбердиев А.А. Резерв для обогащения генофонда. //Хлопок журналы. -1988. -№5. -С.43-45.**
- 2. Иброхимов П.Ш., Автономов В.А., G. barbadense L. турига хос навлардаги асосий хўжалик белгиларини ирсийланиши: Ғўза генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва бедачилик масалалари тўплами. Тошкент, 1993. –Б.47-50.**
- 3. Страумал Б.П. Межсортные скрещивания хлопчатника. Социалистическое сельское хозяйство Узбекистана. 1950 г. № 3. С. 72-73.**

## ПОМИДОР F<sub>1</sub> ДУРАГАЙЛАРИДА АДАПТИВ ҚОБИЛИЯТНИНГ НАМОЁН БЎЛИШИ

*At the Surkhandarya Scientific Experimental Station, it was established that the environmental conditions for the adaptation of tomato hybrids 30 F<sub>1</sub> to various environmental conditions revealed environmental sustainability and adaptive abilities.*

*Comprehensive assessment of yields and environmental sustainability of hybrids allowed us to determine the expected hybrids by these characteristics.*

Кириш. Дунё сабзавотчилигида етакчи ўринни эгаллаган помидордан олинган ҳосил 2016 йилда 177 млн.т ни ташкил этди. Бунда етиштирилган ҳосилнинг энг кўп қисми Хитой (56,3 млн.т), Ҳиндистон (18,4 млн.т), АҚШ (13,0 млн.т) ва Туркия (12,6 млн.т) мамлакатлари ҳиссасига тўғри келади.

FAO берган маълумотларга кўра, Ўзбекистон помидор етиштиришда (Россиядан кейин) дунёда ўн иккинчи ўринни эгаллаган ва етиштирилган ҳосил 2,6 млн. тоннани ташкил этган.

Республикада помидордан олинадиган ҳосилдорлик талаб даражасида эмас, бунга эса сўнгги йилларда помидорнинг касаллик ва зараркунандалар тури ва келтирадиган зарарининг ортиб бораётгани сабаб бўлмоқда. Шу боис помидорнинг бўртма нематодасига, ташқи муҳитнинг ноқулай омилларига чидамли гетерозисли биринчи авлод дурагайларини яратиш ва ишлаб чиқаришга жорий қилишни тадқиқотларимизнинг мақсади қилиб қўйдик.

Биринчи авлод дурагайлари ташқи муҳит шароитининг ўзгаришларига мослашувчанлиги ва энг юқори, барқарор ҳосил олишни таъминлаши билан ажралиб туради (А.В.Алпатьев [1968], А.А.Жученко [1986]).

Биз помидорнинг 30 та биринчи авлод F<sub>1</sub> дурагайларида адаптив қобилияти ва экологик барқарорлик намоён бўлишини

аниқлаш мақсадида экиш муддатлари билан боғлиқ бўлган турли хил шароитларда тадқиқотлар олиб бордик.

**Тадқиқот услуби.** Агротехник тадбирлар (уруғларни сепиш, кўчатларни парваришlash ва далага ўтқазиш муддатлари) ҳудуд учун умумқабул қилинган “Возделывание томата, перца и баклажана в условиях Сурхандарьинской области” М.Х.Арамов, Х.Т. Асамоваларининг (1987) услубида, генотипларнинг адаптив қобилияти ва барқарорлиги параметрларини ҳисоблаш А.В.Кильчевский ва Л.В.Хотилеваларнинг (1985) услубида бажарилди.

**Тадқиқот натижалари.** Навлар ва линиялараро дурагайларни ҳосилдорлик бўйича адаптив қобилиятининг асосий параметрлари 1-жадвалда келтирилди.

Ҳосилдорлик энг юқори бўлган индетерминант: (90,3-126,1 т/га) – Сурхан 142 х Намуна, Намуна х Сурхан 142, Сурхан 142 х 773/80, 344/83 ТмCFN х Сурхан 142 ва детерминант: (91,6 – 97,7 т/га) – Намуна х 773/80, Намуна х 344/83ТмCFN<sub>1</sub> дурагайлар ажратилди. Худди шу дурагай комбинациялари умумий адаптив қобилияти бўйича ҳам ажралиб турди. 344/83ТмCFN линияси иштирокида олинган дурагайларда ўзига хос адаптив қобилияти вариансаси юқори, яъни улар фақат энг яхши шароитда юқори ҳосил беради. Уларда нисбий барқарорликнинг пастлиги (Sg<sub>i</sub>=36,3-50,6%) ва муҳит шаро-

итининг яхшиланишига талабчанлигининг юқорилиги (b<sub>i</sub>=3,73-5,27) бунга гувоҳлик беради. Уларда генотипнинг селекцион қиймати паст салбий кўрсаткичга эга бўлди.

С.И.Игнатова [1981] фикрига кўра, юқори адаптив қобилиятга эга бўлган линиялар асосида олинган дурагайларнинг адаптив қобилияти юқори бўлади. Бундай хусусиятларни биринчи авлод дурагайларини яратишда албатта ҳисобга олиш тавсия этилади.

Бизнинг тадқиқотларимизда бу ўз тасдиғини топди. Сурхан 142 х Намуна комбинацияси серҳосиллиги, умумий ва ўзига хос адаптив қобилияти юқорилиги билан ажратилди.

Ушбу комбинация муҳит шароитига талабчанлиги паст ва ҳосилдорлиги ўртача нисбий барқарорликка эгадир. Охиргиси бу дурагай генотипнинг селекцион қийматини бироз пасайтиради. Тескари, яъни Намуна х Сурхан 142 дурагайида адаптив қобилият параметрлари юқори бўлди.

Кўрсатиб ўтиш лозимки, Намуна х Термиз 182/88, Термиз 182/88 х Намуна, Сурхон 142 х Термиз 182/88, Сурхон 142х Чидамли, Чидамли х Сурхон 142, Чидамли х 773/80CN, 773/80CN х Чидамли, Сурхон 142 х 773/80CN, Сурхон 142 х 344/83ТмCFN, 344/83ТмCFN х Чидамли дурагай комбинациялари ўзига хос гуруҳни ташкил этади. Улар юқори нисбий барқарорликка эга бўлиб, муҳит шароитига талабчанлиги ўртача ва генотипнинг селекцион қиймати юқори дурагайлардир. Бу гуруҳга кирувчи дурагайлар экологик чидамли ва алоҳида қийматга эгадир (1-жадвал).

Иккинчи гуруҳга ўзига хос адаптив қобилияти вариансаси нисбатан юқори ва ҳосилдорликнинг ўртача нисбий барқарорлик (>10<

**1- жадвал. Помидор F1 дурагайларининг турли экиш муддатларида ҳосилдорлик бўйича адаптив қобилияти ва экологик барқарорлик параметрлари, т/га (2010-2012 йй.)**

F <sub>i</sub> дурагайлар	X <sub>i</sub>	OAC <sub>i</sub>	G <sup>2</sup> CAC <sub>i</sub>	Sgi	bi	СЦГ <sub>i</sub>
Намуна х Сурхан 142	95,55	13,92	147,25	12,70	1,36	61,25
Намуна х Термиз 182/88	86,57	4,94	41,89	7,48	0,76	68,29
Намуна х Чидамли	88,27	6,64	234,99	17,37	1,64	44,96
Намуна х 773/80CN	91,55	9,92	903,98	32,84	3,43	6,59
Намуна х 344/83TmCFN	97,70	16,07	2444,95	50,61	5,27	-42,02
Сурхан 142 х Намуна	126,13	44,49	856,44	23,20	0,46	43,43
Сурхан 142 х Термиз 182	72,99	-8,64	29,61	7,46	0,65	57,61
Сурхан 142 х Чидамли	72,40	-9,23	4,67	2,99	0,06	66,29
Сурхан 142 х 773/80CN	94,85	13,22	99,22	10,52	0,63	66,65
Сурхан 142 х 344/83TmCFN	82,90	1,278	48,32	8,38	0,75	63,26
Термиз 182 х Намуна	79,93	-1,71	47,12	8,59	-0,60	60,53
Термиз 182 х Сурхан	68,77	-12,86	80,53	13,05	-0,72	43,42
Термиз 182 х Чидамли	76,50	-5,13	101,48	13,17	-0,62	48,03
Термиз 182 х 773/80CN	73,45	-8,18	798,63	19,19	-0,88	33,63
Термиз 182 х 344/83TmCFN	79,75	-1,88	110,31	13,17	0,75	50,07
Чидамли х Намуна	77,40	-4,23	136,64	15,10	1,23	44,37
Чидамли х Сурхан 142	84,95	3,32	41,85	7,62	0,38	66,67
Чидамли х Термиз 182	83,83	2,19	158,11	15,00	0,84	48,29
Чидамли х 773/80CN	82,38	0,74	11,59	4,13	0,26	72,75
Чидамли х 344/83TmCFN	57,23	-24,41	76,07	15,24	0,56	32,58
773/80CN х Намуна	75,95	-5,68	60,79	10,27	0,37	53,92
773/80CN х Сурхан 142	69,45	-12,18	119,48	15,74	-0,93	38,57
773/80CN х Термиз 182	80,15	-1,48	406,31	25,15	0,14	23,19
773/80CN х Чидамли	78,38	-3,25	60,27	9,90	0,90	56,45
773/80CN х 344/83	83,30	1,67	1147,38	40,66	3,65	-12,41
344/83TmCFN х Намуна	88,24	6,61	1441,21	43,02	3,74	-19,04
344/83TmCFN х Сурхан 142	90,30	8,67	1071,80	36,26	3,73	-2,21
344/83TmCFN х Термиз 182	82,20	0,56	340,72	22,46	2,05	30,04
344/83TmCFN х Чидамли	63,87	-17,76	33,92	9,12	0,67	47,41
344/83TmCFN х 773/80CN	64,02	-17,61	171,76	20,47	0,23	26,99

20%) кўрсаткичи бўйича ажратилган: Намуна х Сурхан 142, Термиз 182хЧидамли, Термиз182/88 х 773/80CN, Термиз182/88 х 344/83TmCFN, Чидамли х Намуна, Намуна х Чидамли, Чидамли х Термиз 182/88, 773/80CN х Сурхан 142 дурагайлари киритилди. Булардан иккита: Намуна х Сурхан142 ва Чидамли х Намуна комбинациялари муҳит шароити яхшиланишига талабчан ( $b_i > 1$ ), қолган комбинациялар эса муҳит шароитининг ўзгаришига таъсир-

чан эмас ( $b_i < 1$ ). Бу дурагай комбинациялар генотипнинг селекцион қиймати бўйича биринчи гуруҳдан анча орқада. Булар ўзига хос адаптив қобилияти селекцияси учун тақдим этилиши мумкин.

Баъзи комбинациялар: Чидамли х 344/83TmCFN, 773/80CN х Намуна, Термиз 182/88 х Сурхан 142, 773/80CN х Термиз 182/88, 344/83 х 773/80CN муҳит шароити яхшиланишига сезувчанлиги паст ва нисбий барқарорлиги ўртача ва пастлиги сабабли уларда гено-

типнинг селекцион қиймати паст бўлди. Уларни келгусида селекция ишларида ёки тўғридан тўғри ишлаб чиқаришда фойдаланишига тавсия этилмайди.

Нисбий барқарорлиги паст ва ташқи муҳит шароитига жуда талабчан бўлган Намуна х 773/80CN комбинациясида генотипнинг селекцион қиймати паст бўлди.

Бир вақтнинг ўзида маҳсулдорлик ва барқарорлик бўйича танлаш учун генотипнинг селекцион қиймати

**2- жадвал. Помидор биринчи авлод F1 дурагайларида миқдорий белгилари бўйича генотипнинг селекцион қиймати (2010-2012 йй.)**

F <sub>1</sub> дурагайлар	Мевалар сони, дона	Мева вазни, г	Ўсимлик бўйи, см	Амал даври, кун
Намуна х Сурхан 142	20,7	54,4	75,9	68,7
Намуна х Термиз 182/88	22,1	45,5	48,66	73,95
Намуна х Чидамли	8,55	41,16	48,70	45,54
Намуна х 773/80CN	25,34	60,87	38,06	60,72
Намуна х 344/83TmCFN	18,60	59,59	56,9	69,24
Сурхан 142 х Намуна	22,05	40,28	37,63	71,58
Сурхан 142 х Термиз 182/88	18,50	66,19	57,59	60,90
Сурхан 142 х Чидамли	23,45	59,32	52,07	59,70
Сурхан 142 х 344/83TmCFN	34,61	54,56	87,25	76,30
Сурхан 142 х 344/83TmCFN	24,45	37,10	90,45	72,65
Термиз 182/88 х Намуна	19,97	17,15	57,47	63,85
Термиз 182/88 х Сурхан 142	29,04	33,92	67,50	66,48
Термиз 182/88 х Чидамли	25,63	23,11	30,85	63,16
Термиз 182/88 х 773/80CN	36,32	27,39	40,39	60,61
Термиз 182/88 х 344/83TmCFN	22,14	48,88	42,41	59,35
Чидамли х Намуна	7,18	33,17	58,82	70,21
Чидамли х Сурхан 142	19,15	53,55	70,05	63,63
Чидамли х Термиз 182/88	16,44	30,32	42,00	65,55
Чидамли х 773/80CN	33,70	37,27	46,16	61,13
Чидамли х 344/83TmCFN	14,74	29,09	14,25	65,95
773/80CN х Намуна	9,83	-9,44	31,80	64,77
773/80CN х Сурхан 142	43,80	20,74	93,97	64,36
773/80CN х Термиз 182/88	24,10	14,68	22,59	64,05
773/80CN х Чидамли	32,58	52,57	48,02	61,44
773/80CN х 344/83	9,85	45,61	31,84	59,55
344/83TmCFN х Намуна	7,44	56,69	58,65	57,92
344/83TmCFN х Сурхан 142	13,67	66,33	41,80	53,03
344/83TmCFN х Термиз 182/88	29,80	33,62	-39,89	58,10
344/83TmCFN х Чидамли	19,17	59,39	40,64	65,06
344/83TmCFN х 773/80	26,10	39,92	31,90	68,33

кўрсаткичидан фойдаланиш таклиф этилди (А.В.Кильчевский, Л.В.Хотылева [1989], В.В.Скорина [1990]).

Олинган маълумотлар кўрсатдики, ўсимликдаги мевалар сони белгиси бўйича генотипнинг селекцион қиймати (СЦГ>30) Сурхан 142 х 773/80CN, Термиз 182/88 х 773/80CN, Чидамли х 773/80CN, 773/80 х Сурхан 142, 773/80CN х Чидамли дурагайларида энг юқори бўлди (2-жадвал).

Кўриниб турибдики, бу дурагай комбинациялар помидор-

нинг 6 та ўрганилган намуналари орасида ўсимликдаги мевалар сони белгиси бўйича адаптив қобилияти ва экологик барқарорлиги энг яхши бўлган 773/80 линияси иштирокида олинган.

Сурхан142 нави иштирокида олинган : Намуна х Сурхан 142, Сурхан 142 х Намуна, Чидамли х Сурхан 142 дурагайлари йирик мевали (100 г дан ортиқ) бўлди.

Меванинг ўртача вазни бўйича генотипнинг селекцион қиймати энг яхши (>50) : Намуна х Сур-

хан 142, Намуна х 773/80CN, Намуна х 344/83TmCFN, Сурхан 142 х Термиз 182/88, Сурхан 142 х Чидамли, Сурхан 142 х 773/80CN, Чидамли х Сурхан 142, 773/80CN хЧидамли, 344/83TmCFN х Намуна, 344/83TmCFN х Сурхан 142, 344/83TmCFN х Чидамли комбинациялари ажратилди. Булардан Намуна х 773/80CN, Намуна х 344/83TmCFN, Сурхан 142 х Термиз 182/88, Сурхан 142 х 773/80CN, 773/80CN х Чидамли, 344/83TmCFN х Намуна, 344/83 х Чидамли комбинациялари ўртача

меваги бўлди. Генотипларнинг селекцион қийматининг юқори кўрсаткичи уларнинг юқори нисбий барқарорлиги билан баён этилади ( $S_{gi} < 10\%$ ).

Ўсимликнинг баланглик белгиси бўйича генотипнинг селекцион қиймати бўйича юқори кўрсаткичи "Сурхан 142" нави иштирокида олинган индетерминант дурагайларда қайд этилди.

Баъзи детерминант "Термиз 182/88 х Намуна", "Чидамли х Намуна", "Чидамли х 773/80CN", "344/83TmCFN х Намуна", "Намуна х Термиз 182/88" дурагайларда ўсимлик баланглиги бўйича генотипнинг селекцион қиймати юқори бўлди.

Улар юқори нисбий барқарорликка эга ва муҳит шaroитига талабчан эмас ("Намуна х Термиз 182/88" комбинациясидан ташқари). Юқорида қайд этилган ўсимлик баланглиги бўйича селекцион қиймати юқори индетерминант ва детерминант дурагайлар селекция учун қимматли материал ҳисобланади.

Амал даврининг узунлиги белгиси бўйича дурагайлар орасида гено-типнинг селекцион қиймати бўйича муҳим фарқ кузатилмади (Намуна х Чидамли комбинация-

си бундан мустасно). Бу уларнинг ўртача нисбий барқарорликка эга эканлигини кўрсатади. Ҳурғанилган 30 та  $F_1$  дурагайлардан 19 тасида муҳит шaroитига талабчанлиги оптимал бўлди.

Помидорнинг 30 та  $F_1$  дурагайларини экиш муддатлари билан боғлиқ ҳар хил муҳит шaroитларида ўрганиш натижасида уларда экологик барқарорлик ва адаптив қобилияти белгиларининг намоён бўлиши аниқланди.

Дурагайларни ҳосилдорлик ва экологик барқарорлик бўйича комплекс баҳолаш, бизга шу белгилар бўйича истиқболли дурагайларни ажратиш имконини берди.

Ҳосилдорлик бўйича энг юқори экологик барқарорлик: "Намуна х Термиз 182/88", "Сурхан 142 х Чидамли", "Сурхан 142 х 773/80CN", "Сурхан 142 х 344/83TmCFN", "Чидамли х 773/80CN", "Чидамли х Сурхан 142", "Термиз 182/88 х Намуна", "773/80CN х Чидамли" дурагай комбинацияларида намоён бўлди. Уларнинг ҳосилдорлиги (72,0 – 94,9 т/га), ҳосилдорлик белгисининг нисбий барқарорлиги ( $S_{gi} = 2,99 - 10,5\%$ ) ва селекцион қиймати юқори бўлди. Юқорида санаб ўтилган дурагай комбина-

циялар юқори ҳосилдорлик ва экологик барқарорлик селекциясида фойдаланиш мумкин, шунингдек маълум синовлардан сўнг ишлаб чиқариш учун тавсия этилади.

**Хулоса.** Таҷрибаларимиздан олинган маълумотлар таҳлили шуни кўрсатадики, ҳосилдорлиги юқори гуруҳга ушбу белги бўйича барқарор бўлган, шунингдек барқарор бўлмаган дурагайлар ҳам киради.

Бу ҳосилдорлик ва барқарорлик белгилари бири-бирига нисбатан боғлиқ эмаслиги ва уларни битта генотипда муҳассамлаштириш мумкинлигини кўрсатади.

Изланишлар шунингдек, барча  $F_1$  дурагайлари ҳам экологик барқарор ва серҳосил эмаслигини кўрсатди.

Помидорнинг экологик чидамли  $F_1$  дурагайларини яратишда уларни адаптив қобилияти ва экологик барқарорлиги бўйича комплекс баҳолаш селекциянинг шартли элементи бўлиши керак.

**Ж.Наджиев, М.Арамов,  
Қ.Бўриев, Ф.Имамов,  
ТошДАУ Термиз филиали.**

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

- **Алпатъев А.В., Горелик К.Я. Устойчивость сортов и гибридов помидоров к бурой пятнистости листьев. // Докл. ВАСХНИЛ. - 1968, - Н.3. - С.2-4.**
- **Арамов М.Х., Асамова Х.Т. Возделывание томата, перца и баклажана в условиях Сурхандарьинской области. Термез, 1987. - 63с. Жученко А.А., Селекция растений (экологические аспекты), Кишинев, 1986, 34с.**
- **Жученко А.А. Адаптивная селекция растений // Селекция продуктивных сортов. М., "Знание", 1986а. - С.4-30.**
- **Кильчевский А.В., Хотылева Л.В. Метод оценки адаптивной способности и стабильности генотипов, дифференцирующей способности среды. Сообщение 1. Генетика, 1985, т. XXI, № 9 - С.1481-1489.**
- **Кильчевский А.В., Хотылева Л.В. Метод оценки адаптивной способности и стабильности генотипов, дифференцирующей способности среды. Сообщение 2. Генетика, 1985, т. XXI, № 2 - С.1491-1498.**
- **Скорина В.В. Селекция экологически пластичных гибридов томата для необогреваемых пленочных теплиц с использованием партенокарпических форм. Автореф. дисс...канд. с.-х. наук, п. Самохваловичи, 1990, 23с.**
- **Игнатова С.И. О выведении гибридов тепличных томатов широко ареала // Экологическая генетика растений и животных. Кишинев, 1981. - Часть 2. - С.60.**

# БОШОҚЛИ ДОН ЭКИНЛАРИДАН БЎШАГАН МАЙДОНЛАРГА ЭКИЛГАН ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАР МОНИТОРИНГИ

**Аннотация:** В этой статье кратко изложены методы мониторинга повторных посевов культур, посеянных на участках освобожденных от зерновых культур, и мониторинга вторичных культур выращиваемых в зоне производства продуктов питания для населения.

**Ключевые слова:** Мониторинг, сельское хозяйство, повторный посев, зерновые культуры, орошаемая земля, геоинформационные технологии.

**Abstract:** This article summarizes methods for monitoring the re-sowing of crops sown in areas liberated from grain crops and for monitoring secondary crops grown in the food production area for the population.

**Кириш.** Ер мониторинги ер фондидаги ўзгаришларни ўз вақтида аниқлаш, ерларга баҳо бериш, салбий жараёнларнинг олдини олиш ва оқибатларини тугатиш мақсадида унинг ҳолатини кузатиб бориш тизимидан иборатдир.

**Тадқиқот усули.** Тадқиқотни муддатлари ва даврийлигига кўра ерларнинг ҳолатини қуйидаги гуруҳга ажратган ҳолда кузатишларни олиб борамиз.

1. Базавий (ер мониторингини юритишнинг дастлабки босқичида кузатиш объектларининг ҳақиқий ҳолатини қайд этувчи бошланғич) кузатишлар;

2. Даврий (йиллик ва даврлар бўйича) кузатишлар;

3. Тезкор (жорий ўзгаришларни қайд қилувчи), бир йилдан кам оралиқ даврда мунтазам ёки бир йўла бажариладиган кузатишлар.

**Тадқиқот объектини** Республикамизда 2019 йилда бошоқли дон экинларидан бўшаган майдонларга экилган такрорий экин майдонлари ташкил қилади.

Республикамизда 2019 йил январ ойи ҳолатига суғориладиган ерлар 4312,4 минг гектардан иборат ва 1 109 548 гектар майдонга бошоқли дон экинлари жойлаштирилган. Бу ўз навбатида ерлардан унумли ва самарали фойдаланишни мунтазам мониторингини юритишни тақазо этади.

**Тадқиқот натижалари.** Ўтказилган мониторинг натижаларига кўра қуйидагилар аниқланди:

Куз ойида сабзавот ва ноябрь-декабрь ойларида тўқсонбости усулида сазавот экинлари экилиши юзасидан ўтказилган мониторинг юзасидан республика бўйича 2017 йил куз ойларида экилиши белгиланган 218 минг 288 гектар сабзавот экинларини 183 минг 589 гектари фермер хўжаликлари томонидан экилиши режалаштирилган бўлиб, 90 минг 460 гектар экилган ёки 93 минг 129 гектарга кам экилганлиги аниқланган.

2018 йил ҳосили учун экилган ғалладан бўшаган майдонга такрорий экинлар экилиши юзасидан ўтказилган мониторинг натижасида республика бўйича 1 млн 112 минг 171 гектар экилган ғалла

майдонининг 61% га экинлар экилиши режалаштирилган бўлиб, амалда 619 минг 575 гектарга ёки 91% га такрорий экинлар экилганлиги аниқланган.

2019 йил ҳосили учун суғориладиган ер майдонларига бошоқли дон экинлари экилган майдонларда ўтказилган мониторинг натижасида, республика бўйича 1 091 635 гектар майдонга бошоқли дон экинлари экиш режалаштирилган бўлиб, ҳақиқатда 1 109 548 гектар майдонга (101,2%) бошоқли дон экинлари экилганлиги ёки режага нисбатан 17 914 гектарга кўп экилганлиги аниқланди.

**Хулоса.** Мониторинг тадқиқотлари ва замонавий геоинформацион технологиялар қишлоқ хўжалиги экинларини етиштириш секторининг агробиологик ва технологик потенциалини бошқаришни янги даражага кўтариш, қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқаришининг ўсишини ошириш, фермер хўжаликларининг ишлаб чиқариш ва иқтисодий фаолиятини яхшилаш, аҳолини доимий озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қодириш, шунингдек минтақадаги ер ресурсларини бошқариш ва бошқариш тизимини кучайтиришга имкон беради.

**Р.Тўраев,**  
**“Ўздаверлойиҳа” ДИЛИ бош директори,**  
**Т.Абдуллаев,**  
**“Давергеодезкадастр” давлат қўмитаси раисининг биринчи ўринбосари,**  
**Абдуллаева М.Т.**

## Фойдаланилган адабиётлар:

1.Раҳмонов Қ.Р. Ер мониторинги. Ўқув қўлланма. Т.-2008 й.-155 б.

2.Ўзбекистон Республикаси ер ресурсларининг ҳолати тўғрисида МИЛЛИЙ ҲИСОБОТ, Тошкент, 2019.

3.Варламов А.А., Захарова С.Н. Мониторинг земель. М.: «ГУЗ», 2000. - 158-с.

## ИЛМИЙ ЁНДАШУВ - ЮҚОРИ ҲОСИЛ ГАРОВИ

**ANNOTATION:** The planting schemes 70 x 30 cm, 70 x 40 cm control, 70 x 50 cm, 90 x 30 cm and 90 x 40 cm have been studied on Sharqiya-2 and Saratoni cabbage varieties in the soil conditions of Uzbekistan. Density of plants per hectare was as following according to their schemes: 476000; 357000; 286000; 37000 and 278000.

Cabbage head of Sharqiya-2 variety in the scheme of 70 x 50 cm was higher than control (1,17 kg) for 139 %, in 90 x 30 cm scheme for 122,1% and in the scheme 90 x 40 cm for 142,4 %. In these schemes the white cabbage head of Saratoni variety was higher than control (1,66 kg) simultaneously 134,6; 124,4; and 144,2%.

The average yield for four years in 3-5 variants with the scheme 70 x 40cm was higher than control (59,5 ton/ha) in Sharqiya-2 variety for 114,8%; 130,6% and 114,5 %, and in Saratoni variety was higher for 109,8%; 128,3% and 112,5 %.

**АННОТАЦИЯ:** Изучены схемы посадки 70 x 30 см, 70 x 40 см, 70 x 50 см, 90 x 30 см и 90 x 40 см на сортов капусты «Шаркия-2» и «Саратони» в почвенных условиях Узбекистана. Плотность растений на гектара была по их схемам: 476000; 357000; 286000; 37000 и 278000.

Плоды сорта белокочанной капусты «Шаркия-2» по посевной схеме 70 x 50 см была выше контрольной (1,17 кг) на 139%, по схеме 90 x 30 см на 122,1% и по схеме 90 x 40 см на 142,4%. В этих посевных схемах плоды белокочанной капусты сортов «Саратони» была выше контрольной (1,66 кг), соответственно на 134,6; 124,4; и 144,2%.

Средняя урожайность в течение четырех лет в 3-5 вариантах по схеме 70 x 40 см была выше контрольной (59,5 т / га) в сорте Шаркия-2 на 114,8%; 130,6% и 114,5%, а у сортов Саратони - 109,8%; 128,3% и 112,5%.

Калит сўзлар. Оқбош карам навлари, экиш схемаси, майдондаги кўчат қалинлиги ва кўчат сони, ҳосилдорлик, карамбоши вазни.

**1. Долзарблиги.** Карамнинг ватани Европа ва Ўртаер денгизи атрофларида жойлашган давлатлар ҳисобланади. Марказий ва Шарқий Европада яшаган славян қабилалари карамни IX-X асрларда ҳам экиб етиштирганлар. Ҳозирги вақтда карам ер юзининг барча минтақаларида кенг тарқалган сабзавот ҳисобланади.

Карам барги таркибида қандлар, органик (олма ва лимон, яна тартрон, қаҳрабо, хлороген ва бошқа) кислоталар, витамин С, Р, В1, В2, РР, К, Е ва U, каротин, пантотен ва фолат кислоталар, ёғ, ферментлар, фитонцидлар, минерал ва бошқа моддалар мавжуд. Карамнинг минерал моддалар йиғиндиси кўп миқдорда калий, калций, натрий, магний, фосфор, мис, кобальт, кумуш, йод, марганец, темир ва бошқа элементларнинг тузларидан ташкил топган. Барг таркибида тиоглюкозидлар

(глюкобрассидин ва бошқалар) ҳам бўлади.

Карамнинг қуритилмаган баргидан олинган шира ҳам витаминлар, ферментлар, органик кислоталар, минерал ва бошқа юқорида кўрсатилган биологик фаол моддаларга бой.

Қадимдан карам халқ табобатида турли касалликларни даволашда фойдаланилган. У иштаҳани очиш, ичак фаолиятини яхшилаш, юрак-қон томирлари касалликларини даволаш учун ҳамда сийдик ҳайдовчи восита сифатида қўлланади.

Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги экинлари Давлат реестрига киритилган оқбош карам навлари ўтлоқи, ўтлоқи-бўз тупроқли ерларда илгарилари синалмаган. Улар бўйича тадқиқотлар ўтказилмаган. Шунинг учун карамни экиш схемаси ва майдондаги кўчат қалинлигини

тадқиқот қилиш муҳим илмий муаммо ҳамда тадқиқотнинг асосий мақсади ҳисобланади.

**2. Материал ва тадқиқотлар услуги.** Тадқиқотлар 2007-2010 йилларда Бўка туманидаги "Саркор" фермер хўжалиги далаларида олиб борилди. Изланишлар ўтлоқи бўз тупроқ шароитида оқбош карамнинг "Шарқия-2" ва "Саратони" навларида ўтказилди. Уларда 70 ва 90 см ли эгатларда қатордаги кўчатлари мувофиқ равишда 30, 40, 50 ва 30, 40 см оралиқларга жойлаштирилиб синалди. 70x40 см экиш схемаси назорат вазифасини ўтади. Экиш схемасини ўрганишда (1, 2, 7 ва 8) адабиётлардан ва қуйидаги услубий қўлланмалардан фойдаланилди: – "Сельскохозяйственное опытное дело в растениеводстве и его методика" (4), "Методика полевого опыта дела в овощеводстве и бахчеводстве" (3), "Планирование полевого опыта и статистическая обработка его данных" (5), "Методические указания по математической обработке урожайных данных конкурсных сортоиспытания сельскохозяйственных культур" (6).

**3. Натижалар ва муҳокама.**

Бўз тупроқли ерларда яратилган оқбош карамни парваришlash технологияси ўтлоқи-бўз тупроқли ерларда етиштирилганда бирмунча ўзгаришлар киритишга тўғри келади. Бу ўзгаришлар айниқса экиш схемаси ва майдондаги кўчатлар сони бўйича бўлади. Сабаби, ўтлоқи-бўз тупроқларда ўсимлик бўз тупроқли ердаги ларига нисбатан кучсизроқ ўсади. Агар экиш схемасида хатога йўл қўйилса, унда ўсимлик сони кам ёки унинг сони ошиб кетса ҳам карамбошининг ўраши кеч бўлади, ҳосилдорлик пасаяди ва сифатсиз маҳсулот сони кўпаяди.

Шунинг учун "Сабзавотчилик" фанида баён этилганидек экин туридан қатъий назар экиш схемасини ва кўчат қалинлигини тўғри танлаш, гектарига оқилона кўчат миқдорини таъминлаш ҳосилдорликни оши-



**2-жавдал.** Турли экиш схемаларининг кечки муддатда экилган оқбош карам ҳосилдорлигига таъсири, т/га (2007-2010 йй.)

Экиш схемаси, см	Карамбош вази		Ҳосилдорлик йиллар бўйича (т/га)				$\bar{x}$	Назоратга нисбатан, %
	Кг	назоратга нисбатан, %	2007	2008	2009	2010		
Шарқия-2 нави								
70x30	1,17	68,0	54,4	58,4	53,2	51,5	54,4	91,4
70x40 назорат	1,72	100,0	57,8	63,8	59,7	56,8	59,5	100,0
70x50	2,39	139,0	65,0	69,0	69,4	69,7	68,3	114,8
90x30	2,10	122,1	75,0	81,0	82,4	72,4	77,7	130,6
90x40	2,45	142,4	64,7	70,7	71,1	65,7	68,1	114,5
$\bar{x}$	1,97	114,3	63,4	68,6	67,2	63,2	65,6	110,3
Саратони нави								
70x30	1,66	76,5	70,0	74,0	72,9	70,1	71,8	92,6
70x40 назорат	2,17	100,0	77,3	79,0	81,1	72,5	77,5	100,0
70x50	2,92	134,6	85,0	89,6	87,3	78,6	85,1	109,8
90x30	2,69	124,0	100,4	104,4	102,4	90,2	99,4	128,3
90x40	3,13	144,2	87,0	93,0	90,5	78,2	87,2	112,5
$\bar{x}$	2,51	115,9	83,9	88,0	86,8	77,9	84,2	108,6
HCP <sub>05</sub> Омиллар	A (нав)		5,0	2,1	1,1	2,2		
	B (экиш схемаси)		5,2	3,4	1,7	3,4		
S $\bar{x}$ %тажрибанинг аниқлиги			3,2	2,0	1,1	2,3		

нига боғлиқ бўлди. "Шарқия-2" нави назорат вариантыда 2007 йилдаги ҳосилдорлик гектаридан 57,8 т бўлган ва унга нисбатан ҳосилдорлик 70x30 см экиш схемасида 5,9% га кам бўлган. Кўчат сони 28,5 минг дона бўлганда ҳосилдорлик 12,5% га кўп бўлди. Эгат ораси 90 см бўлганда ҳосилдорлик 11,9-9,7% га юқори бўлди.

"Саратони" навида паст ҳосилдорлик 70x30 см схемада гектарига 47,6 минг туп кўчат экилганда бўлган. Кўчат сони 28,5 минг тагача камайтирилганда ҳосилдорлик 21,4% гача ошган. 90x30-40 см схемаларда 1-чи вариантга нисбатан ҳосилдорлик 43,4-24,3% га кўп бўлган. Экиш схемалари бўйича ўртача ҳосилдорлик 83,9 т ёки назоратга нисбатан 8,5% га юқори бўлган.

Ушбу тажриба икки омилли ҳисобланади. 1-чи омил 2 та нав ва 2-чи омил 5 та экиш схемаси. 2007 йил тажрибада энг кам муҳимлик фарқи (ЭКМФ<sub>05</sub>) А омиллик бўйича 5,0 т/га ва В омилли бўйича 5,2 т/га. Тажрибанинг аниқлиги S $\bar{x}$  3,2% ни ташкил қилган. Вариантлар орасидаги қўшимча ҳосилдорликни аниқлаш учун А ва В омиллар кўрсаткичига етмаса, демак омиллар кўрсаткичи

ишончли даражада ҳисобланади. Масалан, "Саратони" нави 70x30 см схемада ҳосилдорлик гектаридан 70,0 т бўлган. Унга А (нав) омилли ёки В (экиш схемаси) омилли кўрсаткичларини (5,0 ёки 5,2 т/га) қўшсак (70,0+5,0 ёки 70,0+5,2 т/га) улар назорат биринчи ҳосилдорлигига (77,3 т/га) етмайди. Демак, у ишонарли кўрсаткич ҳисобланади. Омиллар кўрсаткичини ҳар бир ёки истаган вариант ҳосилдорлигига қўшиб, уни ишончилигини текшириш мумкин. (2-жадвал).

2008 йил ҳосили " Шарқия-2" нави назорат вариантыда 63,8 т/га бўлган ва у билан 5,4-5,2 % фарқи орасида 1-чи ва 3-чи вариантлар кўрсаткичи бўлган. Назоратга нисбатан 90x30-40 см схемаларда ҳосилдорлик 127,0-110,8 % га кўп бўлган. Барча экиш схемаларининг ўртача кўрсаткичи назорат варианты кўрсаткичига яқин бўлган.

"Саратони" нави назорат вариантыдаги ҳосилдорлик гектаридан 79,0 т ва унга нисбатан 70x30 см схемада 93,7%; 3-чи вариантда – 113,4 %; 4-чи вариантда – 132,2% ва 5-чи вариантда 117,7% га кўп бўлган. Майдонда 47,6 минг кўчат бўлганга нисбатан 28,5 минг бўлганда ҳосилдорлик 21,1% га; 37 минг туп бўлганда 41,1% ва

27,7 минг туп бўлганда у 25,7% га юқори бўлган.

А (нав) омилли бўйича ЭКМФ<sub>05</sub> 2,1 т/га ва В (экиш схемаси) омилли бўйича 3,4 т/га ҳамда тажрибанинг аниқлиги S $\bar{x}$  2,0% ни ташкил қилган. Омиллар бўйича вариантлар орасидаги ҳосилдорлик фарқи ишонарли бўлди.

2009 йил ҳосилдорлиги "Шарқия-2" навида назорат вариантыда 59,7 т/га бўлган, 1-чи вариантда унга нисбатан 89,1 % кам ва 3-чи вариантники 116,2 % юқори бўлган. Эгатлар ораси 90 см га кенгайтирилганда ҳосилдорлик 138,0; 119,1-112,6% га юқори бўлди. 70x30 см экиш схемасига нисбатан қолган экиш схемаларининг ҳосилдорлиги 130,5; 154,9 ва 133,6% га юқори бўлган.

"Саратони" навида ҳам гектардаги ўсимликлар сони экиш схемаси бўйича камайган сари ҳосилдорлик миқдори бирмунча кўтарилгани кузатилди. Бунда ҳосилдорлик 1-чи вариантда гектаридан – 72,9 т; назорат вариантда – 81,1 т; 3-чи вариантда – 87,3 т; 4-чи вариантда – 102,4 ва 5-чи вариантда – 90,5 т бўлган. 70x30 см экиш схемаси билан 90x30-40 см схемалар орасидаги ҳосилдорлик бўйича фарқи 140,5-124,1% бўлди.

А (нав) омилли бўйича ЭКМФ<sub>05</sub> 1,1 т ва В (экиш схемаси) бўйича

ЭКМФ<sub>05</sub> 1,7 т ва тажрибанинг аниқлиги 1,1% ни кўрсатди. Бу йилги ҳосилдорликда ҳам вариантлар орасидаги қўшимча ҳосил ЭКМФ<sub>05</sub> кўрсаткичидан анча юқори бўлган.

2010 йил ҳосилдорлиги экиш схемаларидаги фарқ бўйича олдинги йил қонуниятлари такрорланди. Гектардаги ўсимлик кўп бўлган вариантда ҳосилдорлик пасайиши сабаби сабаби, улар учун озикланиш майдони етарли бўлмаган. "Шарқия-2" навида 70х30 см экиш схемасида ҳосилдорлик 51,5 т/га ва назоратга нисбатан 9,3% га кам бўлган. 70х50 см экиш схемасида назоратга нисбатан ҳосилдорлик 122,7% га кўп бўлган. 90х30-40 см схемаларда 70х40 см экиш схемасига қараганда ҳосилдорлик 127,5-115,7% га юқори бўлган. Биринчи вариант 70х30 см экиш схемасига нисбатан 3-5 вариантлар ҳосилдорлиги мос равишда 135,3; 140,6 ва 127,6% га кўп бўлган.

"Саратони" навида назорат варианты ҳосилдорлиги 72,5 т/га бўлган ва унга нисбатан 70х30; 70х50 ва 90х40 см экиш схемаларининг ҳосили унга яқин 7,4-8,4% оралиғида, деярли тенг бўлган. Унга нисбатан фақат 90х30 см схемада ҳосилдорлик 124,4% га юқори бўлди.

ЭКМФ<sub>05</sub> А омили бўйича 2,2 т ва В омили бўйича 3,4 т бўлган. Тажрибанинг аниқлиги  $S_{\bar{x}}$  2,3%

юқори бўлган. Маълумотлардан кўриниб турибдики, барча йилларда ҳосилдорликни ошишига кўпроқ экиш схемалари сабаб бўлган. Чунки, йиллар бўйича ЭКМФ<sub>05</sub> кўрсаткичлар А (нав) омилда 1,1-5,0 т ва В (экиш схемаси) омилда 1,7-5,2 т/га бирмунча юқори бўлган.

Кўп йиллик ҳосилдорлик "Шарқия-2" нави назорат вариантыда гектарига 59,5 т бўлган ва унга нисбатан биринчи вариант ҳосилдорлиги 8,6% га кам бўлган. Назоратга нисбатан 3-чи ва 5-чи вариантлар маълумоти 114,8-114,5% ҳамда 90х30 см экиш схемасидан 130,6% га баланд бўлган. Экиш схемалари бўйича ўртача кўрсаткич 65,6 т/га ёки 110,3% ни ташкил қилган.

"Саратони" навида ҳосилдорлик назорат вариантыда (77,5 т/га); 70х30 см; 70х50 см экиш схемасида ва вариантларнинг ўртача кўрсаткичи 92,6-109,8% орасида бўлган. Назоратга нисбатан юқори ҳосилдорлик (128,3-112,5%) гектардаги ўсимликлар сони 37,0-27,7 минг дона бўлганда кузатилган. Ҳосилдорлик бўйича Шарқия-2 нави учун 70х50 ва 90х30 см ҳамда Саратони навида 90х30 см экиш схемаси оқилона бўлиб чиқди.

**Хулоса шуки,** "Шарқия-2" ва "Саратони" навларига экиш схемалари ва гектардаги ўсимлик сони ўз таъсирини кўрсатди.

Ўрганилган иккала навларда ҳам эгатлар ораси 70 ва 90 см бўлиб, қатордаги ўсимликлар ораси 30 см дан 50 см гача кенгайтирилганда ўсимликлар ташқи ўзак қалинлиги оз бўлсада йўғонлашган, бир ўсимликдаги илдизлар вазни ошган. Илдиз вазни билан барглари вазнининг нисбати назорат вариантыга нисбатан "Шарқия-2" навида 119,8-142,5 %, "Саратони" навида 118,2-136,4 % юқори бўлган.

Экиш схемалари бўйича карамбоши вазни "Шарқия-2" навида назоратга нисбатан 70х50 см схемада 139,0 %; 90х30-40 см да мос равишда 122,1 ва 142,4 % оғир бўлган. "Саратони" навида ҳам шу қонуниятлар қайтарилган: 70х50 см да назоратга нисбатан 134,6 %; 90х30 см да 124,0 % ва 90х40 см да 144,2 % юқори бўлган.

2007-2010 йилларнинг ўртача ҳосилдорлиги назоратга нисбатан "Шарқия-2" навида 90х30 см экиш схемасида 130,6 % ва "Саратони" навида шу схемада 128,3 % кўп бўлган. "Шарқия-2" ва "Саратони" навлари 3- ва 5- экиш схемаларида ҳам назоратга нисбатан ҳосилдорлик 114,8-114,5 % юқори бўлиб, 109,8-112,5 % орасида тебранган.

**А.Шокиров, С.Лапасов,  
ТошДАУ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Болотских А.С. Капусты. Харьков: Фолио. 2002. с. 320.

2. Болотских А.С. Схема посадки рассады капусты. // "Современные тенденции в селекции и семеноводстве овощных культур. Традиции и перспективы" Международная научно-практическая конференция (4-6 августа 2008). –Москва, 2008. –Т.1. - с. 136.

3. Белик В.Ф., Рубин В.Ф., Лукьяненко Д.Е. Обработка результатов полевого опыта. // Методика полевого опыта в овощеводстве и бахчеводстве. Москва-1979. с. 25-26.

4. Сазанов В.И. Полевой метод // Сельскохозяйственное опытное дело в растениеводстве и его методика. Селхозиздат-1962. с.38-39.

5. Доспехов Б.А. Однофакторные опыты соднолетними культурами // Планирование полевого опыта и статистическая обработка его данных. Издательство "Колос" Москва-1972. с.98-107.

6. Перегудов В.Н. Обработка данных опыта с выпавшими деленками// Методические указания по математической обработке урожайных данных конкурсных сортоиспытания сельскохозяйственных культур. Издательство Москва-1959. с. 10-12.

7. Холматов Х., Харламов И., Холматов Р. Карам // Мева, сабзавот ва зиравор ўсимликларнинг шифобахи хусусиятлари. Тошкент-1985. 69-70 б.

8. Ҳақимов Р., Ҳақимов А., Каримов Қ. Районлаштирилган навлар тавсифи // Тошкент. "Истиқлол" 2003. 6-9 б.

## ПЕСТИЦИДЛАР ВА БИОЛОГИК ФАОЛ МОДДАЛАРНИ КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ БАРГ САТҲИ ҲАМДА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

**Аннотация:** В данной статье приведены данные проводимых исследований на посевах озимой пшеницы против сорных растений и их болезней с интегрированным применением гербицидов, фунгицидов и биологически активного вещества «Гумимакс двойная сила» и их полотительные результаты ресурсосбережения, урожайность и качество семян при применении интегрировано являются из гербицидов Энтостар 75% и Овсюген экстра из фунгицидов Торсо совлсно с биологически активным веществом «Гумимакс двойная сила».

**Калит сўзлар:** “Краснодар -99”, “Гумимакс двойная сила”, нав, бегона ўтлар, касалликлар, ҳосилдорлик, дон, гербицид, фунгицид, биологик фаол модда.

**Мавзунинг долзарблиги.** Бегона ўтлар тупроқ унумдорлигини пасайтиради, ўсув даврида кузги буғдойнинг ёруғлик, намлик ҳамда озика моддаларига шерик бўлади, ҳосилни ўриб-янчиблишни қийинлаштиради, ётиб қолишга чидамлигини камайтиради, ун шудринг, занг ва бошқа касалликлар ҳамда кузги тунлам, шира, трипс, зарарли ҳасва сингари зараркунандаларнинг тарқалиш манбаи ҳисобланади. Ўсув даврида бегона ўтлар кузги буғдойни соялаб қўяди. Натижада буғдой ўсимлигининг фотосинтез маҳсулдорлиги камайиши ҳисобига тўпланган органик модда миқдори, хусусан ҳосилдорлик камаяди.

Баҳорда кузги буғдойзорларда бегона ўтлар, замбуруғ касалликлари, ҳашаратларга қарши гербицид, фунгицид, инсектицидлар, шунингдек суспензия, биологик фаол моддалар ҳамда минерал ўғитлар қўлланилиши даврида “технологик излар” бўлмаганлиги сабабли экинзорда тракторларнинг етти-саккиз марта юриши натижасида буғдойзорнинг пайҳон бўлиши кузатилади. Шунинг учун гербицид, фунгицид, биологик фаол моддаларни уйғунлашган ҳолда қўллаш самарадорлигини ўрганиш ғаллачиликдаги долзарб муаммолардан бири ҳисобланади. Бунда буғдойзорнинг пайҳон

бўлишини камайиши билан биргаликда ёқилғи-мойлаш материаллари, ресурслар тежалиши, экинзор фитосанитар ҳолати яхшиланишини таъминлайдиган мақбул вариантларни ишлаб чиқаришга жорий этиш дончиликда муҳим аҳамиятга молик ва зифалардан бири ҳисобланади.

Барглар юзаси экинларда ўсиш шароитига, қўлланилган агротехникага боғлиқ ҳолда ўзгариб боради. Экинзорда қурғоқчилик йиллари барг юзаси намлик ва азотли озикланиш етарли бўлганда 70 минг м<sup>2</sup>/га гача ортади. Барг юзаси ва унинг хажмининг ўзгариши фотосинтез тизими ҳам ўз таъсирини кўрсатади. Барглар юзаси кам бўлганда ФФР барглар юзаси билан кам ушланиб қолади. Оптимал барг юзаси 50 минг м<sup>2</sup>/га дан ошганда пастки барглар сояланиб қолади, уларнинг фотосинтезда иштироки камаяди ва ҳатто юқориги барглар пасткиларини «боқади». [4]

Қишлоқ хўжалигида етиштирилаётган экинларнинг ҳосилдорлик даражасини белгиловчи энг асосий кўрсаткичлардан бири, бу уларнинг фотосинтетик потенциалидир. Фотосинтетик потенциал баргларнинг юзаси ва уларнинг ўсув даврида фаолият кўрсатиш даврининг давомийлиги ҳисобланади. Ўзбекистон шароитида кузги буғдой суғориладиган

ерларда 3-4 млн м<sup>2</sup>/га х кун фотосинтетик потенциалга эга бўлиши бир қатор тадқиқотчилар [3] томонидан аниқланган.

Энг кўп барг юзаси кузги буғдойда бошоқлаш, гуллаш, доннинг сут пишиш, дуккакли дон экинларида дуккакларнинг юқориги ярусларда ҳосил бўлиши даврида, кўп йиллик ўтларда гуллаш фазасида кузатилади.

Ўсимликларда қуруқ органик модданинг тўпланишини 95 % фотосинтез маҳсулдорлигига тўғри келса, ўсимлик илдизидан оладиган минерал моддалар ҳиссасига 5-10 % тўғри келади. [1]

**Тажриба услублари.** Дала тажрибалари Самарқанд вилояти Тойлоқ тумани “Шодмонбой Негматов соҳибкор” фермер хўжалигида 2011-2013 йилларда бир ва икки паллали бегона ўтлар билан кучли ифлосланган, сурункасига 5 йил буғдой экиб келинаётган буғдойзорда гербицидлар, фунгицидлар ва биологик фаол модда “Гумимакс двойная сила”ни қўллаб тажриба ўтказдик. Тажриба ўтказилган майдоннинг тупроғи ўтлоқи бўз, сизот сувлар 3-4 метр чуқурликда жойлашган. Ҳар бир пайкалчанинг ҳисобга олинандиган юзаси 100 м<sup>2</sup>. Тажриба тўрт қайтариқли қилиб ўтказилди. Тажриба объекти “Краснодар-99” нави. Минерал ўғитлар N<sub>180</sub>P<sub>90</sub>K<sub>60</sub> кг/га меъёрида қўлланилди. Ўсув даврида тупроқдаги намлик чекланган дала нам сиғимининг 70 % дан кам бўлган ҳолда ишланди.

Тажрибанинг мақсади суғориладиган ерларда кузги буғдойзорларда ғалладошлар оиласига мансуб, кенг тарқалган ёввойи сули, райграс, тулкидум, ёввойи арпа ва бошқа турларни, икки паллалиларга мансуб бир йиллик бегона ўтлар, замбуруғ касалликлари сариқ, қўнғир занг ва биологик фаол модда “Гуми-

**Кузги буғдойнинг барг индексининг гербицид, фунгицид, биологик фаол модда таъсирида ўзгариши, (м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>). (2011-2013 й.й.)**

№	Тажриба вариантлари	Ўсимликнинг ривожланиш даври						Ҳосилдорлик, ц/га
		Найчалаш	Бошқоқлаш	Гуллаш	Мум пишиш	Ўртача		
						Барг индекси	%	
1.	Назорат (гербицидсиз, фунгицидсиз, биологик фаол моддасиз)	2,55	3,48	3,75	3,54	3,33	100	46,5
2.	Энтостар 75%	4,41	4,54	4,75	4,64	4,59	137,8	56,2
3.	Овсюген экстра	4,54	4,73	4,86	4,66	4,71	141,4	58,0
4.	Энтостар 75% + Овсюген экстра	4,66	4,82	4,95	4,78	4,81	144,4	63,1
5.	Торсо	3,83	4,15	3,96	4,17	3,95	116,6	56,4
6.	Энтостар 75% + Овсюген экстра + Торсо	4,84	4,94	5,21	4,96	5,00	150,2	70,1
7.	Гумимакс двойная сила	3,98	3,88	4,07	3,95	4,16	132,9	54,2
8.	Энтостар 75% + Овсюген экстра + Торсо + Гумимакс двойная сила	4,98	5,11	5,24	5,07	5,10	153,1	78,1

макс двойная сила”нинг биргаликда қўллаш самарадорлигини аниқлаш ва энг мақбул вариантларни ишлаб чиқаришга жорий этиш учун тавсия беришдир.

**Тадқиқот натижалари.** Тажирибаларимизда назорат пайкалчаларида гербицид, фунгицид, биологик фаол модда қўлланилмади. Кузги буғдойнинг найчалаш фазасида барг индекси назорат вариантда 2,55, “Энтостар” 75% гербициди қўлланилган вариантда 4,41, “Овсюген экстра” гербициди қўлланилганда 4,54 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup> лиги аниқланди. “Энтостар” 75% ва “Овсюген экстра” гербициди биргаликда қўлланилганда барг индекси 4,66 ни, “Торсо” фунгицидини қўлланилганда бу кўрсаткич 3,83 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>га тенг бўлди. “Энтостар” 75% ва “Овсюген экстра” гербицидларига “Торсо” фунгицидини қўшиб қўлланилганда бу кўрсаткич 4,84 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>ни ташкил қилган бўлса, “Энтостар” 75%, “Овсюген экстра” гербицидлари ва “Торсо” фунгицидига “Гумимакс двойная сила” биологик фаол моддасини қўшиб қўлланилганда бу кўрсаткич энг юқори 4,98 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>га бўлиши аниқланди.

Тажриба натижасининг кўрсатишича, кузги буғдой барг индексининг энг юқори кўрсаткичи гуллаш фазасига тўғри келди. Назорат вариантыда барг индекси 3,75 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>ни ташкил қилди. “Энтостар” 75% гербициди қўлланилганда 4,75 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>ни,

“Овсюген экстра” қўлланилганда эса 4,86 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup> бўлиши аниқланди. Тадқиқотларимизда “Энтостар” 75% ва “Овсюген экстра” гербициди биргаликда қўлланилганда барг индекси 4,95 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>ни, “Торсо” фунгицидини қўлланилганда 3,96 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>га тенг бўлган. Кузги буғдойнинг барг индекси “Энтостар” 75% ва “Овсюген экстра” гербицидларига “Торсо” фунгициди билан қўшиб қўлланилганда бу кўрсаткич 5,21 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup>ни ташкил қилган бўлса, “Гумимакс двойная сила” биологик фаол моддасини қўлланилганда 4,07 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup> бўлган. “Энтостар” 75%, “Овсюген экстра” гербицидлари ва “Торсо” фунгицидига “Гумимакс двойная сила” биологик фаол моддасини қўшиб қўлланилганда барг индекси 5,24 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup> ни ташкил қилди. Жадвалдан кўриниб турибдики, кузги буғдойнинг мум пишиш фазасида бошқа ривожланиш фазаларига нисбатан барча вариантларида барг индекси камайиши кузатилди. Пишиш фазасига келиб барг индекси кескин камайиб борди.

Буғдойзорда гербицид, фунгицид ва биологик фаол моддаларни қўллаш натижасида бегона ўтлар айтарли учрамаганлиги ҳамда фунгицидлар таъсирида замбуруғ касалликлари билан касалланмаганлиги тўғри бўғдой ўсимлигининг яхши ўсиб-ривожланиши натижасида барг индекси юқори бўлиши аниқланди. Тажирибаларимиз-

да назорат (гербицидсиз, фунгицидсиз, биологик фаол моддасиз) пайкалчаларда барг индекси 3,75 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup> бўлганда ҳосилдорлик 46,5 ц/га ни ташкил этди. “Энтостар” 75% гербициди қўлланилганда 56,2 ц/га.ни, “Овсюген экстра” қўлланилганда эса 58,0 ц/га бўлиши аниқланди. Тадқиқотларимизда “Энтостар” 75% ва “Овсюген экстра” гербициди биргаликда қўлланилганда ҳосилдорлик 63,1 ц/га.ни, “Торсо” фунгицидини қўлланилганда 56,4 ц/га тенг бўлган. Кузги буғдойнинг ҳосилдорлиги “Энтостар” 75% ва “Овсюген экстра” гербицидларига “Торсо” фунгициди билан қўшиб қўлланилганда 70,1 ц/га.ни ташкил қилган бўлса, “Гумимакс двойная сила” биологик фаол моддасини қўлланилганда 54,2 ц/га бўлган. “Энтостар” 75%, “Овсюген экстра” гербицидлари ва “Торсо” фунгицидига “Гумимакс двойная сила” биологик фаол моддасини қўшиб қўлланилганда барг индекси 5,24 м<sup>2</sup>/м<sup>2</sup> ни, ҳосилдорлик энг юқори 78,1 ц/гани ташкил қилди. Бунда буғдойзор бегона ўтлар ва сариқ занг касаллигидан холи бўлиши натижасида энг юқори барг индекси ва ҳосилдорлик кузатилди.

**Хулоса.**

1. Кузги буғдойзорда пестицидларни баҳорда ҳар бири ни алоҳида қўллаш экинзорни пайҳон бўлишига ва ёқилғимойлаш материалларини кўп

сарфланишига, дон таннархини қимматлашувига олиб келади.

2. Гербицид, фунгицид ва биологик фаол модда "Гуми-макс двойная сила" алоҳида қўлланилганда назорат вариантга нисбатан барг юзаси, барг индекси, қуруқ модда миқдори

ошиши кузатилади. Пестицидлар биргаликда қўлланилганда улар алоҳида қўлланилгандагига нисбатан қуруқ модда миқдори, барг юзаси сезиларли даражада ошиши аниқланди.

3. Гербицид, фунгицид, биологик фаол моддалар бирга-

ликда қўлланилганда ресурслар тежалиши, экинзор фитосанитар ҳолатининг яхшиланиши, ҳосилдорлик ва дон сифатининг ошиши аниқланди.

**О.Сулайманов, Н.Халилов, СамВМИ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Шатилов И.С. *Агрофизические, агрометеорологические и агротехнические основы программирования урожая.* Ленинград: "Гидрометеоиздат", 1987.- 192 с.

2. Ҳойитбоева Ж., Ибрагимов Н.М. *Кузги буғдой барг сатҳини дала шароитида аниқлаш // Пахтачиликдаги долзарб масалалар ва уни ривожлантириш асослари: Халқаро илм.амал.конф.мақол. тўп. -Тошкент: ЎзПТИ, 2009.- 233-235 б.*

3. Ничипорович А.А. *О путях повышения продуктивности фотосинтеза растений в посевах.- В сб: Фотосинтез и вопросы продуктивности растений.- М: АН СССР, 1963.- 35 с.*

4. Гулянов Ю.А. *Продуктивность фотосинтеза озимой пшеницы // Ж.Земледелие.- 2006.- № 6.- С.30-31.*

УДК: 632.9.633.1

Агротехнология

## ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ КАЛИЙНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА БИОЭКОЛОГИЮ ЖЕЛТОЙ РЖАВЧИНЫ

**Аннотация:** В статье приведены сведения по определению фаз развития, изучение вреда ржавчины и методы при проведении исследований по прогнозированию, в организации мероприятий по их защите.

**Ключевые слова:** пшеница, удобрение, учет, защита растений.

**Abstract:** The article provides information on determining the phases of development, studying the harm of rust and methods for conducting research on forecasting, in organizing measures to protect them.

Защита зерновых культур от вредных организмов является одним из важнейших проблем, затрагивающих интересы государства. Вместе с тем стало очевидным, что без объективной информации о состоянии вредителей, болезней и сорняков этих культур с одной стороны, окружающей среды и тенденциях ее изменения с другой стороны, практическая реализация мер защиты невозможна.

Агротехническую основу системы составляют мероприятия по обработке почв, внедрению севооборотов с выгодной структурой посевных площадей возделываемых культур, применение удобрений, химических и биоло-

гических средств защиты растений от вредителей и болезней.

В нашей стране озимая пшеница обладает потенциалом для производства высококачественных сельскохозяйственных культур с использованием правильных агротехнических мероприятий. В первую очередь необходимо разработать агротехнические мероприятия, позволяющие климатическим условиям почвы быть устойчивым к любым погодным условиям, плодородию почвы, удобрениям и эффективности использования водных ресурсов.

Известно, что ржавчинные болезни зерновых культур, особенно пшеницы, считаются наиболее вредоносными и опасными

во многих частях мира. Вредоносность этих болезней пшеницы и объемы потерь урожая, вызываемых ими, зависят от ряда факторов, срока первичного поражения, интенсивности развития болезни и других.

Точное определение фазы развития имеет важное значение не только при изучении вреда ржавчинных болезней, но и при проведении исследований по прогнозированию развития заболеваний и в организации мероприятий по их защите.

Учет ржавчины проводится несколько раз начиная от кущения до молочной спелости. Первый учет проводят одновременно с учетом корневых гнилей путем осмотра растений с трех учетных площадок по 0.1 м<sup>2</sup>. При этом устанавливают число и процент пораженных растений и среднее количество пустул на одном листе (при степени поражения менее 1%). Для бурой ржавчины степень поражения, равная 1%, соответствует числу пустул на 1 зеленый лист; на всходах - 0.8, в период кущения - 1.58 и в период восковой

**Таблица 1.** лияние различных доз калийных минеральных удобрений на рост и развитие озимой пшеницы

№	Варианты опыта	Продуктивные стебли растений на 1 кв.м (шт)	средняя высота растений (см)	Длина колоса (см)	Количество зерна на 1 колосе, шт.	Масса 1 шт. зерна, гр.	масса 1000 шт. зерна, гр
1	Контроль N-200 кг/га, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -70 кг/га, K <sub>2</sub> O-0	84,6	409	9,6	43,7	1,7	37,9
2	N-200 кг/га, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -70 кг/га, K <sub>2</sub> O-60 кг/га	89,8	417	10,8	48,2	2,1	38,2
3	N-200 кг/га, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -70 кг/га, K <sub>2</sub> O-80 кг/га	94,6	432	11,7	51,3	2,2	39,6
4	N-200 кг/га, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -70 кг/га, K <sub>2</sub> O-100 кг/га	98,7	439	12,1	54,6	2,3	40,2

**Таблица 2.** Влияние разных доз калийного минерального удобрения на болезнь и урожайность озимой пшеницы

№	Варианты опыта	Количество пустул на поверхности листьев ( по баллам)				Общая поражаемость %	Общая урожайность, ц / га	Дополнительный урожай от контроля ц / га	
		0	Рейтинги						
			1	2	3				4
1	Контроль NPK-200 -70-0кг/га, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -70 кг/га, K <sub>2</sub> O- 0	16	21	32	16	15	39,4	42,5	-
2	N-200 кг/га, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -70 кг/га, K <sub>2</sub> O-60 кг/га	32	17	24	13	14	28,9	45,2	+2,7
3	N-200 кг/га, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -70 кг/га, K <sub>2</sub> O-80 кг/га	54	13	16	10	7	21,7	48,6	+6,1
4	N-200 кг/га, P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> -70 кг/га, K <sub>2</sub> O-100 кг/га	84	7	3	4	2	12,3	53,8	+11,3

Примечание: 0 - количество здоровых растений

спелости зерна -4,6. Для желтой ржавчины наличие уредопустул в виде строчки длиной в 1 см соответствует 1% пораженности. Для стеблевой ржавчины в фазу выхода в трубку одной пустулы на стебель соответствует 0.1% пораженности.

В 2017–2018 годах в условиях Андижанской области проведен опыт учета распространения гриба *Puccinia striiformis* в выбранном сорте пшеницы «Чиллаки», который выращивается в Ферганской долины. Эксперименты проведены в условиях по различным уровням калийных минеральных удобрений.

Почва опытного района состоит из светло-серозема, уровень грунтовых вод на глубине 1,0-1,5 метра. Опыт состоит из 4-х повторений и 4 варианта В вегетационном периоде растения подкармливали из расчета NPK-200: 90:60 кг / га.

Калийные удобрения вносили в четырех последовательных сроках: при обработке почвы 15 процентов, при посеве 20 процентов, при кущении 35 процентов, при колошении 30 процентов. Для определения эффективности и подавления развития

желтой ржавчины мы использовали различные дозы калийных удобрений (60-80-100 кг/га). Поливы проводились 5 раз.

В опыте десятый день после посева получили 95 % полноценного растения. Каждый 15 дней проводились фенологические наблюдения. Нормы калийных удобрений заметно повлияли на развитие растений.

Результаты показывают, что самые высокие показатели были зафиксированы у растений 4 варианта. Масса 1000 зерен у растений этого варианта варьировала на 2,3 г больше, чем масса контрольных зерен. Следует отметить, что годовая норма калийных удобрений которая составила 100 кг на гектар посевов озимой пшеницы, заражаемость ржавчиной задерживалась на 6-8 дней. Количество пустул *Puccinia striiformis* на листьях 1-й и 2-й стадий растения было в 2-4 раза меньше чем на листьях растений контрольного варианта.

На основании данных о болезни растений в таблице 2 показано, что заболеваемость была в основном у контрольных растений. признаки болезни в поверхности листьев характеризу-

ется пустулами желтой ржавчины. Ценность эксперимента заключалась в том, что при увеличении дозы калийных удобрений до 100 кг / га показали минимальное количество пустул по норме. При получении оценок количество пустул в 2-балльной шкале было выше у контрольных растений. Когда мы рассматриваем производительность в эксперименте, за счет повышения устойчивости к ржавчине самая высокая урожайность озимой пшеницы была получена из 4- варианта по сравнению с контролем на 11,3 тонн больше.

В других вариантах (варианты 2-3) дополнительный урожай составляет 2,7-6,1 ц / га. В результате при увеличении калийных минеральных удобрений на 30-35% по сравнению с обычными нормами заболеваемость желтой ржавчиной озимой пшеницы снизилась до 2,5-3,0 раза. За счет увеличения дозы калийных минеральных удобрений на 100 кг / га повышается устойчивость клеток растений к патогену.

**Г.Мусаева, Андижанского филиал ТашГАУ.**

#### ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Хамраев А.Ш., Хасанов Б.А., Очиллов Р.О. и б. *Защита от вредителей, болезней и сорняков.* Ташкент. -1999. -123 б.
2. Мусаева Г., Юсупов Н. *Кузги буғдойдаги занг касаллигининг дон сифатида таъсири.* "Агро кимё ҳимоя ва ўсимликлар карантини", 2018 й, №5, 31-бет.
3. Яхьяев Х.К., Холмурадов Е.А. *Экологический мониторинг // Сельское хозяйство в Узбекистане.* - Ташкент. 2005. - № 12. - 28 б.
4. Яхьяев Х.К., Алимухамедов С.С. *Разработка высокоэффективных методов и средств защиты зерновых культур от вредных организмов в республике Узбекистан. Материалы. Второго Всероссийского Съезда по защите растений «Экосистема фитосанитарной сигнализации».* - СПб., 5-10 декабря 2005 г., том. 1, - с. 7-8.

УЎТ.633.11; 631.68

Ғаллачилик истиқболлари

## ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИДА КУЗГИ БУҒДОЙ ЭКИШ

**Аннотация.** Минтақанинг тупроқ иқлим шароитларини инобатга олган ҳолда кузги буғдой навларининг биологиясидан келиб чиқиб навларни жойлаштириш, экиш муддат ва меъёрларини тўғри белгилаш лозим. Ғаллачиликда экиш билан боғлиқ хатони тўғрилаб бўлмайди.

**Аннотация:** При возделывании озимых зерновых культур в первую очередь следует обращать внимание на биологию сортов, учитывая климатические условия региона, в котором выращиваются, распределение сортов, а также сроки и нормы высадки семян. Ошибки, допущенные при посеве зерновых культур, невозможно исправить.

Мамлакатимиз қишлоқ хўжалигида сўнгги йилларда кузги буғдой экин майдони кенгайтирилиб, ҳосилдорлик йилдан-йилга ортиб бормоқда ва аҳолини нон ва нон маҳсулотларига бўлган талабини қондириш муҳим вазифалигича қолмоқда. Республика-мизнинг мураккаб иқлим шароитига мослашган бир нечта янги, серҳосил буғдой навлари яратилди ҳамда етиштирилаётган доннинг сифати ва истеъмол хусусиятлари ҳам сезиларли даражада ошди.

Қашқадарё вилоятининг деҳқончилик қилинаётган майдонларини тупроқ тури ва таркиби (типик бўз, оч тусли бўз, тақир ва тақирсимон тупроқлар), иқлим шароити ҳамда йил давомида атмосферадан тушадиган ёғин миқдорига қараб учта

деҳқончилик ҳудудига бўлиш мумкин.

**Биринчи ҳудудга** Китоб, Шаҳрисабз, Яккабўғ туманлари ҳамда Чироқчи ва Қамаш туманларининг юқори қисмлари киради. Бу ҳудудда ҳавонинг нисбий намлиги 18 фоизгача, юқори суткалик ҳарорат эса бошқа ҳудудларга нисбатан 3-4 даражага, фойдали ҳарорат йиғиндиси 285-461 даражага паст бўлади. Йиллик ёғин миқдори ўртача 400 мм ва ундан юқори.

**Иккинчи ҳудудга** Ғузор, Қамаш, Қарши, Косон ва Касби, Нишон туманларининг оч тусли бўз тупроқлари майдонлари киради. Бу ҳудудда ҳаво ҳарорати биринчи ҳудудга нисбатан 2-3 даражага юқори, нисбий намлик бироз паст бўлиб, ердан буғланиш 190 мм га юқори, намлик етиш-

мовчилиги 270 мм ни ташкил этади. Йиллик ёғин миқдори 200-300 мм дан ошмайди. Ҳаводаги нисбий намлик кескин камайган пайтларда кучли гармсел шамоллари эсиб туради.

**Учинчи ҳудудга** Миришкор, Муборак туманлари ва Касби, Нишон, Косон туманларининг тақир ва тақирсимон тупроқли ерлари киради. Бу ерлар юқорида қайд этилган икки ҳудудга нисбатан об-ҳаво шароитларининг ноқулайлиги билан ажралиб туради. Бу ҳудудда йиллик ёғин миқдори 150-250 мм гачани ташкил этади холос. Шу боисдан ҳам бу ҳудудда экинларни бир марталик суғориш меъёрларини биринчи ҳудуддагига нисбатан 200-250 м<sup>3</sup> га ошириш керак.

Қашқадарё вилояти суғориладиган ер майдонларида кузги бошоқли дон экинларининг асосан "Яксарт", "Таня", "Ғозғон", "Туркистон", "Бобур", "Андижон-2", "Краснодарская-99", "Бунёдкор", "Ҳисорак" навлари етиштирилади.

Вилоят иқлим шароитларига мос ҳолда навларни жойлаштириш Қашқадарё вилояти тупроқ ва иқлим шароитлари ҳисобига учта (чўл, ўрта ва тоғ олди) минтақага бўлинади.

**Чўл минтақаси** (Миришкор, Муборак туманлари ва Касби, Нишон, Косон туманларининг тақир ва тақирсимон тупроқлари) учун иссиқликка ва қурқоқчиликка чидамли бўлган "Яксарт", "Ғозғон", "Туркистон", "Бобур" навлари ҳамда сув билан яхши таъминланган ҳудудларда "Краснодар-99", "Таня" навларини жойлаштирган маъқул. Сув билан қийин таъминладиган ҳамда суғориш тармоқларидан узоқда жойлашган майдонларда эртапишар, қилтиқли маҳаллий навларни жойлаштириш мақсадга мувофиқдир.

**Ўрта минтақа** (Ғузур, Қамаш, Қарши, Косон ва Касби, Нишон туманларининг оч тусли бўз тупроқлари) учун "Яксарт", "Таня", "Ғозғон", "Туркистон", "Бобур", "Андижон-2", "Краснодар-99" навлари жойлаштирилади. Пачкамар, Чимқўрғон сув омборлари ҳамда Эски-Анҳор каналдан сув билан қийин таъминладиган ҳамда суғориш тармоқларидан узоқда жойлашган майдонларда эртапишар, қилтиқли, маҳаллий "Яксарт", "Туркистон", "Ғозғон", "Бобур", "Эломон" навларини жойлаштириш мақсадга мувофиқдир.

**Тоғ олди минтақаси** (Китоб, Шаҳрисабз, Яккабоғ туманлари ҳамда Чироқчи ва Қамаш туманларининг юқори қисми) учун "Яксарт", "Таня", "Ғозғон", "Туркистон", "Андижон-2", "Краснодар-99" навларини жойлаштириш ҳар жиҳатдан асосли бўлади. Занг касалликлари кузатиладиган (Танҳоздарё, Оқдарё, Қашқадарё ва Яккабоғ дарёларига яқин жойлашган) майдонларга занг касалликларига чидамли бўлган "Яксарт", "Ғозғон", "Хисорак" каби навларни жойлаштириш зарур.

Қашқадарё вилоятининг суғориладиган майдонларида юқори технология асосида 60-70 ц/га ва ундан юқори сифатли дон етиштиришда технологик картага асосан 30 дан ортиқ технологик жараёнлар ўз муддатида ва сифатли қилиб бажарилиши лозим.

**Очиқ майдонларда** кузги ғалла экиладиган контурларни аниқлаб, шудгорлашдан олдин нам суви бериб, шудгорлаш лозим. Ғалла экиладиган майдонга соф ҳолда гектарига 80-90 кг фосфорли, 50-70 кг калийли ўғитлар берилиб, чимқирқарли ПЛН-4-35, ПЛН-5-35 ҳамда икки ярусли ПО-4-45 каби плугларда 30 см чуқурликда шудгорлаш керак. Шудгорланган ерларни тўғридан-тўғри П-2,8, П-4 каби узун базали ва республикамизга хориждан келтирилган лазерли текислагичлар билан экишга тайёрлаш шарт.

**Такрорий экинлар ўрнига** ғалла экишда оралиқ экинларни тез фурсатда йиғиштириб олиш, экинлардан бўшаган майдонлар қотган бўлса суғоришни ташкил этиш, суғориш ўтказилган контурларда тупроқ тўлиқ етилгандан сўнг гектарига соф ҳолда 80-90 кг фосфорли, 50-70 кг калийли ўғитлар солиниб 30 см чуқурликда шудгорлаш талаб этилади. Шудгорланган ерлар текислагичлар билан текислангандан сўнг мола-бороналашни амалга ошириш лозим.

**Ғўза қатор орасига** ғалла экишдан олдин мавжуд ғўза майдонларидаги ниҳолларнинг ҳолати ва 1-теримдан сўнг ғалла экиладиган майдонлар ҳажмидан келиб чиқиб, экиш мавсумини қисқа кунларда ва сифатли ўтказиш мақсадида экиш графиги асосида контурларни белгилаш лозим. Белгиланган контур-

ларда пахтани 1-3 кун муддатда териб олиб, соф ҳолда гектарига 80-90 кг соф ҳолда фосфорли, 50-70 кг калийли ўғитлар бериш, сўнг ғўза қатор ораларини икки марта культивация қилиш ҳисобига мавжуд ғўза эгатларини текислаш, имкон борича ғўза қатор орасида экиш майдонини кенгайтириш ишларини ташкил этиш керак. Бунда ҳар бир контурдаги дала атрофлари шудгорланиб, бегона ўт илдизларидан тозаланиши, техника ёрдамида дала яхлитлигини таъминлаш, ерга ер қўшишга эътибор бериш лозим. Ғўза қатор орасида ер тайёрлаш ишлари якунланганидан сўнг белгиланган меъёрга узоғи билан 2-3 кунда уруғни сифатли экиш ҳамда пахтани иккинчи теримига қадар енгил суғориш ишларини амалга ошириш керак. Экилган ғаллани контур бўйича 100 фоиз тўлиқ ундириб олишга ҳамда ғалла майсаларини қишлоғга туплаган ҳолда олиб кирилишига эришиш лозим.

**Уруғни экишнинг меъёр ва муддатлари.** Кузги бошоқли дон экинларининг экиш муддати ҳар бир ҳудуднинг тупроқ иқлим шароитини инобатга олган ҳолда, куз ойларидаги об-ҳаво, сув таъминоти, нав биологияси, техника ва ишчи кучи ресурслари ва бошқа имкониятлар тўлиқ ҳисобга олинган ҳолда белгиланиши лозим.

**Чўл минтақасида** экиш муддати - очиқ майдонга эрта муддат 10 сентябрдан – 1 октябргача, кеч муддат 1 октябрдан – 10 октябргача, ғўза қатор орасига эрта муддат 15 сентябрдан – 1 октябргача, ўрта муддат 1 октябрдан – 15 октябргача, кеч муддат 15 октябрдан – 1 ноябргача;

**Ўрта минтақада** экиш муддати очиқ майдонга эрта муддат 20 сентябрдан – 1 октябргача, кеч

**1-жадвал. Кузги буғдойни униб чиқишидан пишиш давригача ҳарорат миқдори**

Фазалар	Кунлик ҳарорат	Фойдали ҳарорат йиғиндиси
Униб чиқиш, майсалаш	12-20 <sup>0</sup> с	120-140 <sup>0</sup> с
Туплаш фазаси	8-12 <sup>0</sup> с	250-320 <sup>0</sup> с
Найчалаш фазаси	13-20 <sup>0</sup> с	380-500 <sup>0</sup> с
Бошоқлаш фазаси	20-30 <sup>0</sup> с	300-380 <sup>0</sup> с
Гуллаш фазаси	18-25 <sup>0</sup> с	200-260 <sup>0</sup> с
Тулик пишиш фазаси.	25-30 <sup>0</sup> с	650-750 <sup>0</sup> с
Жами		1900-2350

муддат 1 октябрдан – 15 октябргача, ғўза қатор орасига эрта муддат 20 сентябрдан – 5 октябргача, ўрта муддат 5 октябрдан – 20 октябргача, кеч муддат 20 октябрдан – 10 ноябргача;

**Тоғ олди минтақасида** экиш муддати очиқ майдонга эрта муддат 25 сентябрдан – 5 октябргача, кеч муддат 5 октябрдан – 15 октябргача, ғўза қатор орасига эрта муддат 25 сентябрдан – 5 октябргача, ўрта муддат 5 октябрдан – 15 октябргача, кеч муддат 15 октябрдан – 25 октябргача белгилаш мақсадга мувофиқдир.

Кузги бошоқли дон экинлари қишлагга ўтиш давригача (5 декабр) 450-650<sup>0</sup>С фойдали ҳароратни олиб улгурганда, камида 3-4 тагача туплайди. Шунинг учун кечки ва ўртапишар кузги буғдой навларини яравизациядан

ўтиш даври 60-70 кун, эртапишар кузги буғдой навларининг яравизация даври 30-40 кунга тўғри келади.

Шуни ҳисобга олиб, навларнинг экиш муддатларини вилоятнинг турли деҳқончилик худудларига мос равишда табақалаштириш лозим. Ўрта муддатда эса яравизация даври қисқа бўлган, эртапишар кузги буғдой навларини экиш мақсадга мувофиқ ва самарали бўлади. Кечки муддатда эса яравизация даври ўта қисқа бўлган (“Жайхун”, “Ҳазрати Башир” каби) навларни экиш мақсадга мувофиқ.

Кузги буғдой кеч муддатларда экилганда уруғ сийрак униб чиқади, ўсимлик тупланишга улгурмайди. Майсалар нимжон бўлади. Бундай далаларда бегона ўтлар кўпайиб, дон ҳосилдорлиги

8-10 центнерга камайиб кетади. Ўсимлик қишлоғга камида 3-4 поя чиқариб кириши учун кузги буғдой дастлабки совуқ тушишидан 50-55 кун илгари экилиши лозим. Шунда жами 5<sup>0</sup>С дан юқори бўлган ҳароратлар йиғиндиси 560-580<sup>0</sup>С га тенг бўлади. Экиш муддати учун қулай ўртача ҳарорат 16-17<sup>0</sup>С ҳисобланади.

Ҳалла экилган майдонлардан бир текис ва тўлиқ кўчат олиш учун уруғнинг экиш чуқурлигига аҳамият бериш лозим. Уруғ махсус дискали сеялкалар ёрдамида 3-5 см чуқурликка етарли миқдорда туширилса ва тупроқ билан яхши кўмилса энг кўп ва текис кўчат олинади.

**О. Аманов, А Шоймардонов, ДДЭ ИТИ Қашқадарё филиали.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. **И.Раҳматов, З.Зиядуллаев, Ш.Сатторов ва бошқалар. Қашқадарё вилоятида бошоқли дон экинларидан мўл ҳосил етиштириш омиллари. Қарши. “Насаф” нашриёти - 2001 йил.**
2. **А.Аманов, З. Зиядуллаев ва бошқалар. Кузги бошоқли дон экинларини етиштиришда агротехник тадбирларни ўз вақтида ўтказиш. Тошкент – 2014 йил.**
3. **А.Аманов, З.Зиядуллаев ва бошқалар. Суғориладиган майдонларда кузги бошоқли дон экинларини етиштириш бўйича тавсиялар. Қарши – 2013 йил.**
4. **Аманов А, Зиядуллаев З, Аманов О, Ғ.Узақов, Абдуазимов А. Кузги бошоқли дон экинлари уруғларини сифатли тайёрлаш, экиш ҳамда кузги парваришлаш бўйича тавсиянома. Қарши. “Насаф” нашриёти – 2014 й.**

## МОРФОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ШТАМБОВЫХ СОРТООБРАЦОВ ТОМАТА

**Аннотация:** в статье приведены морфобиологическая характеристика штамбовых сортобразцов томата. В результате исследований выделен ценный исходный материал для селекции штамбовых сортов и гибридов томата. **Аннотация:** мақолада штамбсимон помидор навуналарининг морфобиологик тавсифи келтирилган. Тадқиқотлар натижасида штамбсимон помидор наву дурагайлари селекцияси учун қимматли бошланғич манба ажратилган.

**Ключевые слова:** томат, штамбовые сорта, тип растения, масса плода, высота растений.

Сорта томата относящиеся к штамбовой разновидности (*Lycopersicon esculentum* Mill. ssp. *Cultum* Brech. var. *validum* (Bailey) Brech.) имеют ряд полезных признаков, которые создают им преимущество над обыкновенными (var. *vulgare* Brech.).

Растения штамбовых форм компактные, прямостоячие. Плоды таких форм имеют меньший контакт с почвой, что снижает их поражаемость болезнями и др.

Штамбовые формы представляют значительный интерес, как для селекционных, так и генетических исследований культуры томата. Это обусловлено их уникальной архитектурой, которая отличается повышенной компактностью и мощностью вегетативного аппарата вследствие утолщения и укорачивания осевых органов (Кузменский, 2004).

У штамбовых форм листья отличаются повышенной плотностью, они имеют более темную окраску и сморщенную, сильнофрированную поверхность. По существу, штамбовый габитус томата, как и детерминантный, представляет собой своеобразный тип растения-новую жизненную форму, сформировавшуюся на фоне морфобиологических преобразований, обусловленных генетическими (мутационным) изменениями в геноме.

Листья штамбовых форм имеют повышенную фотосинтетическую активность и потенциально способны обеспечить более вы-

сокую продуктивность, чем обычные нештамбовые сорта (Кондратьева, 2015).

Штамбовые сорта, как правило, более жаростойки и засухоустойчивы (Авдеев, 2006; 2012; Кондратьева, 2010).

Это особенно важно в условиях жаркого и сухого климата южного Узбекистана.

В связи с этим было проведена оценка 20 сортобразцов штамбовой разновидности, различного происхождения, по основным морфобиологическим признакам.

Исследования проводили согласно "Методическим указаниям по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур (томаты, перцы, баклажаны), (Л., 1977), ОСТ-4671-78 (М., ВНИИССОК, 1997)". др. Опыт проводили без повторностей. Площадь учетной делянки 4,5 м<sup>2</sup>. Делянка двухрядковая. Количество растений на делянке 20 шт. Стандарт - сорт Дўстлик, располагали через каждые 10 сортобразцов.

Посев семян проводили в под пленочные укрытия 9 февраля, высадили рассаду в открытый грунт 13 апреля.

Большое значение имеет характеристика исходного материала по таким признакам, как высота растений масса, форма, окраска плода, габитус растений, облиственность и др.

Использование данных показателей облегчает подбор родительских форм близких по морфо-

биологическим признакам для гибридизации.

По высоте растений изученные образцы были сгруппированы следующим образом:

а) супердетерминантные, которые на главном и боковых побегах формируют по 2-3 соцветия, и рост растения на длительный время прекращается (Гавриш, Галкина, 1990). К этой группе входят сортобразцы Комнатные красные, Комнатные желтые, Наташа, Тимоша, с высотой растения 13-17 см.

б) детерминантные, характеризующиеся ограниченными роста побегов замещения после образования на них 4-6 соцветий. К ним относятся Перст, Челнок, Северянка, Реванш, Отрадной, Фонарик, Алпатьева 905<sup>а</sup>, Арго, Утенок, Тарамата, Севара, Сугдиёна, Маржона, с высотой растения от 35 до 88 см.

г) полудетерминантных, характеризующиеся ослабленным проявлением детерминантности, т.е. продолжительным отсутствием ограничения роста стебля. В эту группу входят сорта Сурхон 142, Волгоградский 5/95, высотой растения 115-118 см.

Таким образом, мы в своем распоряжении имеем различные по высоте растений образцы томата, которые послужат ценным исходным материалом для селекции штамбовых сортов и гибридов томата.

По средней массе плода сортобразцы были разделены на:

а) очень мелкоплодные: Комнатные красные, Комнатные желтые, Наташа, Тимоша с массой плода 6-10 г. Это так называемые «черри» томаты, пригодные для горшочной культуры;

б) мелкоплодные (от 30 до 60 г): Перст, Челнок, Севара, Северянка, Реванш, Отрадный с массой плода от 42 до 50 г;

**Морфобиологическая характеристика штамбовых сортообразцов томата, 2018-2019 гг.**

№	Название сорта	Высота растений, см	Плод				
			масса, г.	высота, см	диаметр, см	индекс	окраска
1	Дустлик, ст.	44	73	4,6	4,7	0,9	красня
<b>Супердетерминантные</b>							
2	Комнатные красные	13	6,0	2,0	2,1	1,0	красная
3	Комнатные желтые	14	8,0	2,1	2,2	1,0	оранжевая
4	Наташа	17	10,0	2,4	2,6	1,0	красная
5	Тимоша	15	9,0	2,0	2,1	0,9	желтая
<b>Детерминантные</b>							
6	Арго	39	64	3,3	4,8	0,8	красная
7	Перст	44	48	5,3	3,8	1,4	красная
8	Челнок	36	40	4,2	3,2	1,3	красная
9	Тарамата	88	111	5,2	4,4	1,1	красная
10	Реванш	52	45	3,3	4,1	1,0	красная
11	Севара	35	42	4,0	3,5	1,0	малиновая
12	Северянка	37	45	3,9	4,0	1,0	красная
13	Сугдиёна	61	100	5,2	5,5	1,0	красная
14	Л-31	41	123	5,6	5,2	1,0	красная
15	Отрадный	38	50	4,2	4,2	0,9	красная
16	Маржона	42	75	3,8	3,3	0,9	красная
17	Утенок	59	68	4,0	5,1	0,8	оранжевая
18	Алпатьева 905 <sup>а</sup>	42	101	4,0	5,0	0,8	красная
19	Фонарик	67	100	4,0	6,0	0,8	красная
<b>Полудетерминантные</b>							
20	Волгоградский 5/95	118	115	4,5	5,5	0,8	красная
21	Сурхан 142	115	110	4,2	5,3	0,8	красная

в) среднеплодные (от 60 до 100 г): Маржона, Сугдиёна, Фонарик, Алпатьева 905<sup>а</sup>, Арго, Утенок с массой плода от 64 до 100 г;

г) крупноплодные (свыше 100 г): Тарамата, Сурхан 142, Волгоградский 5/95.

Следует отметить у образцов Перст, Челнок, Тарамата, Реванш, Сугдиёна, Маржона плоды очень плотные, транспортабельные и

они могут быть источником этого важнейшего признака.

Образцы Челнок и Перст обладают с грушевидными и удлиненными плодами. У других изученных образцов плоды были плоско-округлыми и округлыми.

Источником малиновой окраски плодов может служить Севара, желтой окраски Комнатные желтые, Тимоша.

Изученные сортообразцы представляют большую ценность в качестве исходного материала для селекции штамбовых сортов и гибридов томата в условиях Узбекистана.

**Ж.Туракулов,**  
**НИИ овоще-бахчевых культур**  
**и картофеля,**  
**М.Арамов,**  
**д. с. х. н., профессор,**  
**Термезский филиал Таш ГАУ.**

**Использованной литературы:**

1. Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур (томаты, перцы, баклажаны). Л., 1977.
2. ОСТ-4671-78. В ст нормативных документов на семена и посадочный материал овощных культур. М., ВНИИССОК.1997. –С. 97-151
3. Кузemenский А.В. Селекционно-генетические исследования мутантных форм томата. Харьков. 2004. 391с.
4. Авдеев А.Ю. Селекция и испытание сортов томатов для индивидуальных и коллективных хозяйств Нижнего Поволжья. Автороф.дисс....канд. с.х. наук. Астрахань. 2006.13 с.
5. Авдеев А.Ю. Селекция томата для разных целей использования, классификация соритов и технологии выращивания в Нижнем Поволжье. Астрахань. 2012. -210 с.
6. Кондратьева И.Ю. Частная селекция томата М., 2010. -268 с.
7. Кондратьева И.Ю. Штамбовые сорита томата в открытом грунте Нечерноземной зоны и влияние погодных условий на их хозяйственные характеристики Ф.ГБНУ. ВНИИССОК. РАН. П. ВНИИССОК. -2015. –С. 326-331.
8. Гавриш С.Ф., Галкина С.Н. Томат. Возделывание и переработка. морфологические особенности томата. М., 1990. –С.12-13

## ПАСТ БЎЙЛИ ОЛМА БОҒЛАР ҲОСИЛДОРЛИГИГА ЭКИШ СХЕМАЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

**Аннотация.** В статье проведено исследование влияния схем посадки на урожайность яблонь, выращенных на низкорослых червях, и установлено, что зависимость от урожайности озимых сортов *Голден Делишес* и зимних сортов яблони *Фуджи* выращена на вегетативно размножающихся сварных швах MIX и MM 106.

**Annotation.** The article studies the influence of planting schemes on the productivity of apple trees grown on stunted worms, and it is established that the dependence on the yield of winter varieties of *Golden Delicious* and winter varieties of the *Fuji* apple tree is grown on vegetatively propagated welds MIX and MM 106.

**Калит сўзлар:** Интенсив боғ, пайвандтаг, навлар, олма, қўчат, дарахт, экиш схемаси, шакл бериш, кесиш, шох-шабба, мева, ҳосил.

**Кириш.** Дунё бўйича олма етиштиришда етакчилик қилаётган Хитой, АҚШ (Калифорния), Туркия, Сербия, Польша, Россия, Япония каби мамлакатларда суперпакана, пакана ва ўрта бўйли олма боғларида пайвандтаг турларидан ташқари боғ шароитида дарахтларни жойлаштириш схемалари ва уларга шакл беришнинг такомиллаштирилган усуллари ишлаб чиқилган.

Дарахтларнинг жойлашиш қалинлиги интенсив боғдорчилик тузилмасини такомиллаштиришнинг таянч омили ҳисобланади. Бундай боғларга унинг барча элементлари уйғунлашган ягона агроценоз сифатида қараш лозим. Фақатгина бундай ёндашув билан мевали боғлар маҳсулдорлигини максимал ошириш ва улардан сифатли ҳосил етиштиришни таъминлаш мумкин.

Модомики, бугунги интенсив боғларга майдон бирлигидан оқилона фойдаланган ҳолда потенциал юқори ҳосил етиштириш талаби қўйилар экан, у ҳолда дарахт шох-шаббасининг шакли, ўлчами ва кесиш туриш ҳамда бошқа агротехник тадбирларни қўллаш йўли билан ҳосилдорликни бошқариб туриш масалаларига боғлиқ мўътадил экиш схемасини танлаш энг муҳим омиллардан бири бўлиб қолаверади [4; 47-48-б.]; [2; 171-

203-б.]; [1; 71-92-б.]; [3; 19-б.]; [5; 190-200-б.].

**Тадқиқотни олиб бориш шароити ва услуби.** Тажрибалар ТошДАУ "Мевачилик ва узумчилик" кафедрасида ишлаб чиқилган услуб бўйича олиб борилди. Дала тажрибалари Тошкент давлат аграр университетининг илмий -тадқиқот ва ўқув-тажриба хўжалик станциясидаги ҳосилли олма боғида ўтказилди. Биометрик ўлчовлар ва ҳисоблар ҳар бир вариантда 10 та ўсимликда олиб борилди. Тажриба тўрт қайтариқда ўрганилди.

Тажрибалар Х.Ч.Бўриев ва бошқаларнинг «Мевали ва резавор мевали ўсимликлар билан тажрибалар ўтказишда ҳисоблар ва фенологик кузатувлар методикаси» (2014), В.Ф.Моисейченконинг «Методика учетов и наблюдений в опытах с плодовыми и ягодными культурами» (1967) номли услубий адабиётларида келтирилган тавсияларга мувофиқ ва тажриба маълумотларига статистик ишлов бериш Б.А.Доспехов (1985) услуби бўйича дисперсион таҳлилдан ўтказилди.

**Тадқиқот натижалари.** Бизнинг паст бўйли олма боғлар маҳсулдорлигига экиш схемаларининг таъсирини аниқлаш юзасидан олиб борган тажрибаларимиз шуни кўрсатдики, пакана MIX пайвандтагида ўстирилган олма-

ни кузги "Голден Делишес" навининг майдон бирлигидаги энг юқори ҳосилдорлиги зичлаштириб – 3,5x1,5 м схемада экилган тажриба вариантыда қайд этилди. Бундай боғлар бешинчи-олтинчи йилдан бошлаб 18 т/га дан ортиқ ҳосил олишни таъминлади.

Таъкидлаш жоизки, дарахтлар зичлиги камайган сари, гарчи ҳар бир дарахтдан олинадиган ҳосил зичлаштириб экилганга нисбатан сезиларли юқори бўлсада, майдон бирлигида ўсимликлар сонининг камлиги туфайли умумий ҳосилдорликнинг камайиши тенденцияси қайд этилди. Бинобарин, энг сийрак – 3,5x3,0 м схемада экилган тажриба вариантыда ҳар бир дарахт ҳисобига олинган ҳосил гарчи энг юқори кўрсаткичда, яъни 16,4 кг/дарахтга тенг бўлган бўлсада, умумий ҳосилдорлик назорат вариантыдан (3,5x2,5 м) олинган кўрсаткичга нисбатан 7,1% га пастроқ бўлди.

Жадвал маълумотлари шуни кўрсатадики, экиш зичлиги оширилган сари MXI пайвандтагидаги олманинг кузги "Голден Делишес" навининг ҳосилдорлиги ҳам тўғри пропорционал равишда ортиб борди. Бинобарин, 3,5 x 2,0 м схемада назоратга нисбатан олинган қўшимча ҳосил 8,9% ни ташкил этган бўлса, энг зич - 3,5 x 1,5 м схемада ушбу кўрсаткич 12,5% га етди.

Экиш зичлиги оширилган сари ҳар бир дарахтдан олинган ҳосилнинг чизиқли камайиб бориши тенденцияси ўрта бўйли MM106 пайвандтагида ҳам сақланиб қолди. Ушбу экиш схемасида ҳам, қоидага мувофиқ назоратга нисбатан ҳар бир дарахтдан олинган энг юқори ҳосил 4,0x4,0 м схемада қайд этилди. Ушбу тажриба вариантыда ҳар бир дарахтдан олинган қўшимча ҳосил 2,9 кгни ташкил этди.

**1-жавдал. Олма навларининг олти ёшли дарахтлари ҳосилдорлигига экиш схемаларининг таъсири**

Экиш схемалари	Ҳосилдорлик					
	Голден Делишес нави			Фуджи нави		
	бир дарахтдан, кг	майдон бирлигидан, т/га	назоратга нисбатан, %	бир дарахтдан, кг	майдон бирлигидан, т/га	назоратга нисбатан, %
МIX пайвандтагида						
3,5 x 3,0	16,4	15,6	92,9	17,2	16,4	94,8
3,5 x 2,5 – назорат	14,7	16,8	-	15,1	17,3	-
3,5 x 2,0	12,8	18,3	108,9	13,8	19,7	113,9
3,5 x 1,5	9,9	18,9	112,5	11,2	21,3	123,1
ММ106 пайвандтагида						
4,0 x 4,0	25,1	15,7	98,7	26,2	16,4	98,2
4,0 x 3,5 – назорат	22,2	15,9	-	23,4	16,7	-
4,0 x 3,0	20,4	17,0	106,9	21,7	18,1	108,4
4,0 x 2,5	18,1	18,1	113,8	19,9	19,9	119,2

Таъкидлаш жоизки, майдон бирлигидан олинадиган ҳосил ҳар бир дарахтнинг ҳосилига тескари пропорционал равишда ўсимлик зичлиги оширилган сари ортиб борди ва бу ўринда тескари корреляция ( $r=-0,89$ ) қайд этилди. Масалан, ҳар бир дарахтдан энг юқори ҳосил олинган 4,0x4,0 м схемада умумий ҳосилдорлик назоратга нисбатан 1,3% га кам бўлди. Аксинча, ҳар бир дарахт ҳисобига энг кам ҳосил олинган зичлаштирилган (4,0x2,5 м) схемада эса энг юқори ҳосил қайд этилди. Ушбу тажриба вариантыда назоратга нисбатан олинган қўшимча ҳосил 13,8% ни ташкил этди.

Ҳар хил экиш схемасининг олмани қишки “Фуджи” нави ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш бўйича олиб борил-

ган кузатувларимиз кузги “Голден Делишес” навидаги каби тенденцияни аниқлаш имконини берди. Ушбу олма навида ҳам пайвандтаг туридан қатъий назар, ўсимликларнинг жойлашиш зичлиги оширилганда ҳар бир дарахтдан олинадиган ҳосил камайиб, майдон бирлигидан олинадиган ҳосилдорлик эса ортиб борди.

Таъкидлаш жоизки, жадвал маълумотлари яна бир муҳим кўрсаткични аниқлаш имконини берди. Қўлланилган пайвандтаг тури ва дарахтларнинг зичлигидан қатъий назар, бир ўринда қиёсланганда “Фуджи” навининг ҳосилдорлиги кузги “Голден Делишес” навидан бирмунча устунлик намоён этди. Бу ҳолатни эса навга хос биологик хусусият сифатида тушунтириш мумкин.

**Хулосалар.** 1.Олма дарахтларининг қатордаги оралиғи оширилган сари бир дарахтнинг ўртача ҳосили чизикли кўпайиб, пакана МХI пайвандтагида 9 кг дан 17 кг гача, ўртача ўсувчи ММ106 пайвандтагида 18 кг дан 26 кг гача ортиб боради.

Олма навларининг майдон бирлигидаги энг юқори ҳосилдорлиги зичлаштириб - 3,5x1,5 м ва 4,0x2,5 м схемада экилган тажриба вариантларида қайд этилди. Бундай боғлар бешинчи-олтинчи йилдан бошлаб 18-21 т/га дан ортиқ ҳосил олишни таъминлайди.

**И.Т.Нормуратов,  
И.Ч.Намозов,  
А.Ч.Қурбонмуродов,  
ТошДАУ.**

**Фойланилган адабиётлар:**

1. Аброров Ш., Султонов К., Нормуратов И. *Ўзбекистонда замонавий интенсив олма боғлари. Тошкент, «Baktria press», 2016. – 71-92 б.*
2. Арипов А.У., Арипов А.А. *Уруғли интенсив мева боғлари. Тошкент, «Sharq», 2013. – 171-203.*
3. Бадтиева З.С., Гаглоева Л.Ч., Басиев С.С. *Размещение деревьев. / В кн. Основные элементы интенсивной технологии возделывания насаждений яблони. Владикавказ, 2015. – С. 19.*
4. Куцуков А.С., Перяглова Л.Б., Сергазиев К.С., Исаев С.И. *Интенсивное садоводство // Урожай и качество // Главный агроном. 2005. – № 1. – С. 47-48.*
5. Останақулов Т.Э., Исламов С.Я., Хонқулов Х.Х., Санаев С.Т., Холмирзаев Д.К. *Мевачилик ва сабзавотчилик дарслиги. Тошкент, «Наврўз», 2018. – 190-200 б.*

# МОРФОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОЛЛЕКЦИОННЫХ СОРТООБРАЗЦОВ ТОМАТА

**Аннотация:** Мақолада помидор эртапишар коллекцион нав намуналарининг морфобиологик тавсифи ёритилган. Тадқиқотларда аниқланишича, эртапишарлик бошқа белгилар билан бир қаторда, ўсимликнинг паст бўйлиги ва детерминантлиги билан ҳам узвий боғлиқ бўлади.

Шунинг учун ҳам помидор нав намуналари тўпламини ўсимликларнинг бўйи кўрсаткичи бўйича баҳолаш ва улар орасидан ижобий белгилар мажмуига эга паст бўйлиларини ажратиш эртапишар нав намуналари селекциясида муҳим тадбир ҳисобланади. Ўсимликлар бўйининг узунлиги ( $h$ ) бўйича олинган маълумотлар таҳлили шуни кўрсатдики, ушбу белги бўйича навлар ўртасида фарқлар сезиларли даражада бўлди. Ушбу белги бўйича ўрганилган нав намуналари 3 та гуруҳга ажратилди: а) баланд бўйли ( $90 \text{ см} < h < 50 \text{ см}$ ); б) ўрта бўйли ( $50 \text{ см} < h < 90 \text{ см}$ ); в) паст бўйли ( $30 \text{ см} < h < 50 \text{ см}$ ). Бошланғич материал сифатида иккинчи ва учинчи гуруҳга киритилган нав намуналари катта аҳамиятга эга ҳисобланади.

Тадқиқотларимизда меванинг ўртача вазни ( $M$ ) бўйича ўрганилган нав намуналари куйидаги 5 та гуруҳга ажратилди: 1) Жуда йирик мевали ( $150 \text{ г.} < M < 200 \text{ г.}$ ); 2) йирик мевали ( $100 \text{ г.} < M < 150 \text{ г.}$ ); 3) ўртача мевали ( $60 \text{ г.} < M < 100 \text{ г.}$ ); 4) майда мевали ( $40 \text{ г.} < M < 60 \text{ г.}$ ); 5) жуда майда мевали ( $M < 40 \text{ г.}$ ).

Селекция учун аҳамиятли бўлган аксарият навлар 3-5 гуруҳларга мансуб бўлди. Дастлабки материал сифатида ушбу гуруҳ навлари юқори қимматга эгадир.

**Annotation:** Morphobiological characteristics tomato collectible specimens

The article highlights the morphobiological characteristics of tomato collection varieties. It has been proved that precociousness is closely correlated, along with other signs, with short stature and plant determinism [1; 2; 6]. Therefore, the assessment of the collection by plant height and the selection of short-growing with a complex of positive traits is an important point in the selection for early maturity. Data from the analysis of plant height records shows that, according to this attribute, the differences between varieties were significant.

According to plant height ( $h$ ), collection samples were grouped as follows: 1. Tall ( $90 \text{ cm} < h < 150 \text{ cm}$ ) samples. 2. Medium tall ( $50 \text{ cm} < h < 90 \text{ cm}$ ) samples. 3. Undersized ( $30 \text{ cm} < h < 50 \text{ cm}$ ) samples.

As an initial material, samples of the second and third groups are of interest.

By fruit weight ( $M$ ), the studied variety samples were grouped as follows:

1. Very large-fruited ( $150 \text{ g.} < M$ ) samples. 2. Large-fruited ( $100 \text{ g.} < M < 150 \text{ g}$ ) samples. 3. Medium-fruited ( $60 \text{ g.} < M < 100 \text{ g}$ ) samples. 4. Small-fruited ( $40 \text{ g.} < M < 60 \text{ g}$ ) samples. 5. Very small-fruited ( $M < 40 \text{ g}$ ) samples.

Most of the samples of interest for the selection of early ripening varieties fall into 3-5 groups. As the source material, the varieties included in these groups are of the greatest value.

Калит сўзлар: эртапишарлик, детерминант, шохланиш, барг қалинлиги, индетерминант, мева вазни.

Сочетание в одном сорте скороспелости и высокой урожайности с хорошей устойчивостью к экстремальным факторам среды - одно из основных направлений в современной селекции. Этому вопросу посвящены исследования многих селекционеров - овощеводов. [1; 2; 3; 5; 6;].

Следует отметить, что некоторые морфобиологические признаки тесно коррелируют со скороспелостью. Поэтому оценка коллекционных образцов томата по морфобиологическим признакам позволить предварительно выделить перспективные для селекционного использования.

Опыт заложили без повторностей. Площадь учетной делянки  $5,4 \text{ м}^2$ . Схема посадки:  $(180 \times 30): 2 \text{ см}$ .

Агротехника общепринятая для Сурхандарьинской области, Республики Узбекистан [4]. Исследования проводили согласно методическим указаниям по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур (томат, перец, баклажан) [7].

За период вегетации растений проведены следующие учеты, анализы и наблюдения: морфологическое описание проводили в фазе начало созревания плодов по признакам: плод, лист, кисть по 10 типичным растениям каждого образца. Описывали тип растения, характер ветвления, облиственность, высоту и диаметр его, размер и тип листа, форму, окраску, камерность и размер плода.

**Результаты исследования.** Доказано, что скороспелость тесно коррелирует, наряду с другими признаками, с низкорослостью, детерминантностью растений [1; 2; 6]. Поэтому оценка коллекции по высоте растений и вы-

деление низкорослых с комплексом положительных признаков является важным моментом в селекции на скороспелость. Данные анализа учета высоты растений показывают, что по данному признаку различия **между** сортами были существенны.

По высоте растений (h) коллекционные образцы были сгруппированы следующим образом:

1. Высокорослые (90 см <h<150 см) - Местный D-65, D-77, Местный (Перу), D-76 Kokin 260, F<sub>1</sub>Dmails, Местный 4, F<sub>1</sub>Рублин, Atma, DE-79, Redagate- 144, BodegCut, Implus, Heinz 1765, TidlingBush, всего 15 образцов.

2. Среднерослые (50 см <h<90см) - Талалихин 186, Баллада, Новичок, Люси, Зорень, Утро, Агата, Кременчугский, Дар Заволжья, Сибирский скороспелый, Унаровский, Факел, Ранний 83 и др., всего 50 образцов.

3. Низкорослые (30см<h<50см) -Будянский, Северянин, Волгоградский скороспелый, Ритм, Тепличный ранний, Утро, Оля, Персей, Посвящение, Wega, К-3, Венец, Белый налив 241, Местный (Китай), № 18, Риф, Перст, Рубин, Brylant, ВИР-100, Барнаульский консервный, Santa, ВИР- 173, Sub-Arctic 25 и др., всего 33 образцов.

В качестве исходного материала интерес представляют образцы, входящие во вторую и третью группу.

По массе плода (М) изученные сортообразцы были сгруппированы следующим образом:

1. Очень крупноплодные (150 г. < М) - Местный D-65, F<sub>1</sub>Atlanticcity, D-77, Местный (Перу), Баллада, всего 5 образцов.

2. Крупноплодные (100 г.< М < 150 г.) — Субхидам, Новичок, Северянин, Местный-4, F<sub>1</sub>Dmailz, Тошкенттонги, D-76 Kokin 260, Будянский, Узбекистан 178, Hotestead 500, всего 10 образцов.

3. Среднеплодные (60г.<М <100 г.) - Утро-2, Зорень, Венец,

Волгоградский скороспелый 323, Elan, Ритм, Факел, Ранний 83, Персей, Гея,Арго, Ранний Узбекистана, Данна, Белый налив 241, и др., всего 46 образцов.

4. Мелкоплодные (40 г. <М <60 г.) - Лагидный, Pladon, Ляна, Риф, Фонарик, Воин, Napoli, Грунтовый Грибовский 1180, Л-923-92, Грот, Перст, Рубин и др., всего 24 образцов.

5. Очень мелкоплодные (М <40 г.)- Alfa, Патрис, ВИР-100, Лекция ВИР-173, Барнаульский консервный, Sub-Arctic 25 и др., всего 13 образцов.

Большинство образцов представляющих интерес для селекции скороспелых сортов попадают в 3-5 группы. В качестве исходного материала сорта входящие в эти группы представляют наибольшую ценность.

Из 98 изученных образцов обыкновенной разновидности 6 обладают розовой, 4-оранжево-красной окраской плодов. Остальные образцы были крупноплодными.

Разнообразными были сортообразцы по форме и вкусовым качествам плода. Сорта с плоской формой плода составляет 1 %, с плоскоокруглой - 21,4 %, округлой - 54 %, овальной - 13,2 %, грушевидной - 4 %, сливовидной формой - 6 % от общего числа образцов. Наибольший интерес представляют образцы с округлой и овальной формой плода.

При подборе исходного материала для селекции скороспелых сортов и гибридов следует особое внимание уделить характеристике плода. Районированные в республике сорта. Талалихин 186, Тёмнокрасный 2077 по качеству плодов не удовлетворяют потребности рынка и перерабатывающей промышленности.

Дегустационная оценка свежих плодов показала, что большинство сортообразцов не отве-

чают предъявляемым требованиям.

У индетерминантных, крупноплодных сортов вкусовые качества оценены на 5 баллов. Из раннеспелых сортов хорошими вкусовыми качествами плодов выделяется сорт Ляна.

Низкими вкусовыми качествами плодов выделяются образцы F<sub>1</sub> Балкан, Узмаш, Atma, Ямал, Воин, Napoli, Implus, Alfa, CherryElitehybride, Барнаульский консервный, Santa, TidlingBush, ВИР-173, Sub-Arctic 25 (3,0- 3,5 балл против 4,0 балла у стандарта).

У остальных образцов вкусовые качества плодов находится на уровне стандарта или незначительно превосходят его.

#### **ВЫВОДЫ:**

1. В качестве исходного материала для селекции скороспелых сортов и гибридов F<sub>1</sub> наибольший интерес представляют средние низкорослые образцы: Баллада Новичок, Люси, Утро, Агата, Сибирский скороспелый, Ранний 83, Будянский, Северянин, Персей, Посвящение, Риф, Перст, ВИР-173, SubArctic 25, всего 83 образцов.

2. Выделен исходный материал для селекции как крупноплодных (более 150 г), так и очень мелкоплодных (около 40 г) сортов томата.

3. Выделены сорта с плоской (1%), плоскоокруглой (21,4%), округлой (54%), овальной (13,2%), грушевидной (4 %), сливовидной (6%) формой плода. Наиболее ценными для селекции скороспелых сортов и гибридов F<sub>1</sub> томата являются образцы с округлой и овальной формой плода.

**Н. Ж.Нурматов,  
М.Х. Арамов,  
Термиз ф-ла Таш ГАУ.**

**Использованной литературы:**

1. Алпатьев А.В. Помидоры. М., «Московский рабочий». 1981.-С. 279-281.
2. Авдеев Ю.И. Томаты. Кишинёв., «Штиинца». 1982.- С. 150-153.
3. Айрапетова С.А., Хачатрян Д.В. Новые сорта томата в Армении. В сб.: Селекция и семеноводство овощных культур. Науч. тр. ВНИИССОК. Вып. 46. М.,2015. -С. 35-39.
4. Арамов М.Х., Асамова Х.Т. Возделывание томата, перца и баклажана в условиях Сурхандарьинской области. - Термез, 1987. - С.17-31.
5. Жученко А.П. Генетика томатов. Кишинёв. «Штиинца». 1973.- С. 657-663.
6. Кондратьева И.Ю., Гинс В.К. Перспективы и результаты гетерозисной селекции томата для открытого грунта в северных широтах. В сб.: Селекция и семеноводства овощных культур. М., ВНИИССОК. 2015. Вып. 46. - С. 275-282.
7. Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур. - Л. -ВИР. - 1977. -23 с.

Ислоҳот самаралари

## БОҒДОРЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИК СОҲАСИДА ИҚТИСОДИЙ ИСЛОҲОТЛАРНИ ЧУҚУРЛАШТИРИШ ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШНИНГ МУҲИМ ОМИЛИДИР

**Аннотация.** В данной статье анализируется экономический анализ проводимых в Республике Узбекистан реформ в области продовольственной безопасности в последние годы. в котором описывается текущее состояние фруктово-виноградной и других отраслей промышленности в стране, а также перспективы его постепенного роста.

**Annotation.** This article outlines the economical analysis of the reforms carried out on the provision of public food security in the Republic of Uzbekistan in recent years. Also revealed today's condition of fruit and grape producers and other products producing sectors, capacity of produced gross product and the perspectives for its intensive process. Hereby evaluated in economical and social point of view the norm of fruit-grape and other food products produced throughout the Republic per capita.

**Калит сўзлар:** озиқ-овқат хавфсизлиги, озиқ-овқат маҳсулотлари, қишлоқ хўжалиги, боғдорчилик, узумчилик, иқтисодий таҳлил, тиббий меъёр.

Бугунги кунда озиқ-овқат хавфсизлиги дунёнинг кўпгина мамлакатларида глобаллашиб бораётган энг асосий муаммолардан бирига айланган. Шу боис, дунёнинг барча давлатлари ўз аҳолисини арзон ва сифатли озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондириш мақсадида ушбу соҳада изчил ва натижавий ислоҳотлар олиб боришмоқда.

Ўзбекистон Республикасида ҳам аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан етарли ва сифатли даражада таъминлаш мақсадида пахта экин майдонлари қисқартирилиб, унинг ўрнига аҳолининг истеъмоли ва экспортни кўзда тутувчи озиқ-овқат экинлари жойлаштирилмоқда. Биргина 2018 йилнинг ўзида пахта майдонлари қарийб 50 минг гектар ва ғалла майдонлари 10 минг

гектарга қисқартирилиб, ушбу майдонларга озиқ-овқат экинлари, жумладан, 8,1 минг гектарга картошка, 27,2 минг гектарга сабзавот, 5,9 минг гектарга интенсив боғ, 2,9 минг гектарга тоқзор, 10,9 минг гектарга ем-хашак экинлари ва 4 минг гектарга мойли экинлари жойлаштирилди. Бу эса ўз навбатида аҳолини арзон ва сифатли озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган талабини қондириш ва уларнинг йиллик захирасини шакллантириш имкониятини вужудга келтиради.

**Тадқиқот услуги.** Озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда боғдорчилик ва узумчиликни ривожлантиришнинг ролини баҳолаш бўйича тадқиқотларда иқтисодиёт соҳасида қабул қилинган умумиқтисодий таҳлил ва статистика услубларидан, шунингдек К.Хаксвер ва бошқалар (2002) ҳамда Бру Макконел (2008) каби олимлар томонидан таъкидланган тавсиялардан фойдаланилди.

**Иқтисодий таҳлил натижалари ва уларнинг муҳокамаси.**

**1-жадвал. Республикада тиббий меъёрга нисбатан аҳоли жон бошига озиқ-овқат маҳсулотлари етиштириш кўрсаткичлари таҳлили.**

Маҳсулот турлари	Тиббий меъёр	1991 й	2018 й	2018 йилда 1991 йилга нисбатан, %	2018 йилда тиббий меъёрга нисбатан, %
Бугдой	98,6	29,5	246,8	8,3 марта	250,3
Мева	56,8	24,0	93,2	388,3%	164,1
Узум	30,6	24,0	52,9	220,0	172,8
Сабзавот	128,1	138,6	346,5	250,0	270,5
Картошка	53,4	15,1	91,3	604,6	170,0
Полиз	32,2	39,0	63,4	162,6	196,8

Ўзбекистон Республикасида аҳоли озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш бўйича сўнгги йилларда чуқур иқтисодий ислохотлар амалга оширилмоқда. Жумладан, Республика Президентининг 2017 йил 7 февралдаги ПФ-4947 сонли “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ҳамда 2017 йил 9 октябрдаги ПФ-5199 сонли “Фермер, деҳқон хўжаликлари ва томорқа ер эгаларининг ҳуқуқлари ва қонуний манфаатларини ҳимоя қилиш, қишлоқ хўжалиги экин майдонларидан самарали фойдаланиш тизимини тубдан такомиллаштириш чоратadbирлари тўғрисида”ги Фармонларининг имзоланиши ушбу соҳани янада ривожлантириш учун ҳуқуқий асос бўлди.

Амалга оширилаётган иқтисодий ислохотлар натижасида сўнгги йилларда 740,1 млн. доллар қийматга тенг 434 та лойиҳа ижросига киришилди, шундан 163 та лойиҳа мева-сабзавот маҳсулотларини қайта ишлаш, 39 та лойиҳа гўшт ва сут маҳсулотларини қайта ишлаш, 159 та лойиҳа экспорт қилиш белгиланган янги ва қайта ишланган

мева-сабзавот маҳсулотларини сақлаш учун совутиш камералари билан жихозланган сифимлар ташкил этишни кўзда тутди.

Таъкидлаш жоизки, қишлоқ жойларда тадбиркорлик субъектлари томонидан бўш иш жойларини яратиш ва шу асосда аҳолини иш билан таъминлаш, уларнинг ўртача даромадини тубдан ошириш ҳам юқорида таъкидланган муаммонинг муҳим ечимларидан бири ҳисобланади.

Охириги йилларда мамлакатда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш соҳасини жадал ривожлантириш ва диверсификациялаш хом ашё базасини кенгайтириш ва маҳсулотлар ишлаб чиқариш ҳажмини ошириш имконини бермоқда. Бунинг натижасида мева-сабзавот ва узум маҳсулотлари ишлаб чиқаришни 1,6 бараварга, гўшт маҳсулотларини 1,4 бараварга, сут маҳсулотлари ишлаб чиқаришни 1,4 бараварга оширишга эришилди.

Ҳар қандай давлатнинг озиқ-овқат маҳсулотларига бўлган тиббий меъёр талабиаҳоли жон бошига ишлаб чиқариладиган маҳсулот бирлиги билан аниқланади. Республикада бу-

гунги кунда етиштирилаётган кўпгина қишлоқ хўжалик маҳсулотларининг аҳоли жон бошига тўғри келувчи қиймати қуйидаги 1-жадвалда келтирилган.

Жадвал маълумотлари шуни кўрсатадики, тиббий меъёр бўйича аҳоли жон бошига бир йилда 98,6 кг буғдой истеъмол қилиш керак бўлса, 2018 йилда ушбу қиймат 1991 йилга нисбатан 8,89 мартага, тиббий меъёрга нисбатан эса 250,3 фоизга ошди. Бундан кўриниб турибдики, республикамизда аҳолини буғдой маҳсулотларига бўлган талабни тўлиқ қондиришга эришилган. Картошка етиштириш ҳам 604,6-196,8 фоизга ортиши натижасида аҳолини картошка билан таъминланиши яхшиланди. Мева, сабзавот ва полиз маҳсулотларини етиштириш ҳажми ортганлигини ҳам кўриш мумкин.

Боғдорчилик экинларидан 75-80 турдаги аҳоли учун зарур бўлган истеъмол маҳсулотлари тайёрланади. Бугунги кунда республикамиздаги барча мевали ўсимликларни қуйидаги гуруҳларга бўлиш мумкин: *уруғли мевалар* (олма, нок, беҳи, дўлана ва бошқалар); *данакли мева-*

**2-жадвал.** Ўзбекистон Республикасида ялли мева-сабзавот маҳсулотлари етиштириш кўрсаткичлари, минг тонна ҳисобида

№	Маҳсулоттури	1991 й.	2017 й.	2018 й.	2018 й. да 1991 й.га нисбатан	
					фонз	фарқи, +/-
1	Сабзавот	3324,1	11433,6	9635,1	289,8	6311,0
2	Полиз	925,8	2 094,8	1904,9	205,7	979,2
3	Картошка	355,7	3014,6	2750,1	773,2	2394,4
4	Мева	516,6	3 076,3	2589,7	501,2	2073,1
5	Узум	480,4	1 748,9	1564,5	325,7	1084,1

Манба: Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги маълумотлари.

лар (ўрик, шафтоли, олхўри, гилос ва бошқалар); *резавор мева-лар* (қулупнай, хўжағат, қорағат ва бошқалар); *субтропик мевалар* (анор, анжир, хурмо, чилонжийда, тутлар, зайтун ва бошқалар); *цитрус мевалар* (лимон, мандарин, апельсин ва бошқалар); ёнғоқ, бодом, pista ва бошқалар.

Кейинги йилларда фермер хўжаликларида экин майдонларини тўғри жойлаштириш, кўп тармоқли ихтисослаштирилган фермер хўжаликларини ташкил қилиш ҳамда ишлаб чиқаришга янги ва илғор технологияларни жорий этиш, селекция ишларини яхшилаш, қишлоқ хўжалик экинларининг энг истиқболли навларини районлаштириш мева-сабзавот экинларининг

маҳсулдорлигини ортишига имкон яратмоқда[4]. 2-жадвал маълумотлари кўриниб турибдики, 1991 йилда республикада сабзавот етиштириш ҳажми 3324,1 минг тоннани, 2018 йилда бу кўрсаткич 9635,1 минг тоннани ташкил этган. Шу йилларга мос равишда полиз маҳсулотлари 925,8 минг тоннадан 1904,9 минг тоннага, картошка 355,7 минг тоннадан 2750,1 минг тоннага, мева 516,6 минг тоннадан 2589,7 минг тоннага, узум 480,4 минг тоннадан 1564,5 минг тоннага ортган. Демак давлатимиз раҳбари ва ҳукуватимиз томонидан олиб борилаётган кенг кўламли ислохотлар ўзининг ижобий самараларини берган.

**Хулоса.** Республикада бугунги кунда етиштирилаётган озиқ-овқат маҳсулотлари ҳажмини мамлакат аҳолисини тўлиқ таъминлашга етарли, деб ҳисоблаш мумкин. Бироқ, мева-сабзавот маҳсулотлари экспорти ҳажмини ошириш ва шу орқали қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқариши самарадорлигини ошириш учун рақобатбардош навлар улушини кўпайтириш, маҳсулот етиштиришда экологик тозалик таъминлиги жиддий амал қилиш, мева-сабзавот маҳсулотларини вилоятлар бўйича жойлаштиришда уларнинг тупроқ-иқлим шароитларини эътиборга олиш талаб этилади.

**О.Абдурашидова,  
ТошДАУ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Мирзиёев Ш. ПФ-4947 сонли “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги Фармон. – Тошкент, 2017 й., 7 февраль.

2. Мирзиёев Ш. ПФ-5199-сонли “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”ги Фармон. Тошкент, 2017 й., 9 октябрь

3. ХаксиверК., РендерБ., РасселР.С., Мердик Р.Г. *Управления и организация в сфере услуг: теория и практика: Service management and Operation – 2-е международ изд. – Спб. 2002. – 496 с.*

4. Қудратов Ф.Х., Мирзаев Қ.Ж. *Кўп тармоқли фермер хўжаликларида иқтисодий муносабатлар ва сервис хизматларини ривожлантириш йўналишлари. Монография. – Тошкент: Iqtisod-moliya, 2012. – 144 б.*

5. Connell Brue. *Economics: principles, problems and policies. 17th edition. America, New York: McGraw-Hill, 2008.*

## ТАКРОРИЙ ЭКИН ҲИСОБЛАНГАН, ОҚБОШ КАРАМ ЕТИШТИРИШДА СУҒОРИШ ВА ЎҒИТЛАШ МЕЪЁРЛАРИ

Оқбош карам республикамининг деярли барча ҳудудларида етиштирилади. Оқбош карам таркибида киши танаси учун ниҳоятда зарур бўлган витаминлар, минерал моддалар -калий, кальций, фосфор тузлари, органик кислоталар, оқсил углеводлари ва бошқа кўпгина фойдали моддалар бор. Айниқса, оқбош карамнинг тузлангани С витаминига жуда бой бўлиб, у касалликни олдини олувчи ажойиб восита ҳисобланади. Оқбош карам шарбатидан ошқозон ва ўн икки бармоқли ичак яраси хасталигини даволашда ҳам фойдаланилади.

Тажрибалар Бўка туманидаги "Саркор" фермер хўжалиги ўтлоқи, ўтлоқи-бўз тупроқлар шароитида олиб борилган. Ҳар бир вариант 6 қаторли, узунаси 40 м., майдонча ўлчами 168 м<sup>2</sup> га, 3 қайтариқда жойлашган. Бир қайтариқ 1344 м<sup>2</sup> ва тажриба майдони 4032 м<sup>2</sup> ташкил қилган.

Тажрибаларда суғориш ва ўғитлашга оид методик қўлланмалардан фойдаланилди. Мақола сатҳи чегараланлиги учун биз фақат ҳосилдорлик кўрсаткичини баён қилдик.

2012 йили ҳосилдорлиги "Саратони" нави суғоришдан олдинги тупроқ нами ЧДНСН 70-70% назорат вариантыда тавсия этилган ( $N_{150}P_{150}K_{100}$  кг/га) минерал ўғитларни қўлланилганда гектаридан 80,3 т ва унга нисбатан фақат азот меъёри  $N_{250}$  кг/га га оширилганда ҳосилдорлик 84,5 т ёки 105,2% га кўп бўлган. Ушбу навда 80-80% суғориш тартиботи қўлланилганда ва тавсия этилган ўғит меъёри солинганда ҳосилдорлик гектаридан 95,1 т ва  $N_{250}P_{150}K_{100}$  кг/га вариантыда 104,8 т ёки улар орасидаги фарқ 110,2%

бўлган. "Саратони" навида 70-70% суғориш тартиботи қўлланилганга нисбатан 80-80% бўлганда ўғитлар меъёрлари орасидаги фарқ 118,4 ва 124,0% га ҳосилдорлик юқори бўлган. Бу суғориш тартиботининг таъсиридир.

W61-91  $F_1$  70-70% суғориш тартиботида тавсия этилган ўғитлаш меъёрлари ишлатилганда ҳосилдорлик гектаридан 85,3 т ва азот ўғити оширилган ( $N_{250}$  кг/га) вариантда у 89,4 т ёки 104,8% га кўп бўлган. Ушбу дурагайда суғоришдан олдинги тупроқ намлиги ЧДНСН 80-80% бўлиб  $N_{150}P_{150}K_{100}$  кг/га бўлганда ҳосилдорлик гектаридан 94,6 т ва  $Fон+N_{250}$  кг/га да у 110,1 т бўлган ёки улар орасидаги фарқ 116,4% ни ташкил қилган. 70-70% суғориш тартиботига нисбатан 80-80% да ўғитлаш вариантлари бўйича ҳосилдорлик мос равишда 110,9 ва 123,2% га юқори кейинги суғориш тартиботи фойдасига бўлди.

Тажриба мураккаб 3 омилли ҳисобланади. Бу А омил – нав ва дурагай; В омил – 70-70 ва 80-80% суғориш тартиботи ва С омилга ўғитлаш меъёрлари киради. 2012 йил ҳосилдорлиги бўйича А ва В омиллардаги ЭКМТ<sub>05</sub> 1,2 т ва С ҳамда АС, ВС ва АВС омиллари бўйича ЭКМТ<sub>05</sub> 1,2 т бўлган. Тажрибанинг аниқлиги  $S_{\bar{x}}$  1,2% юқори бўлган.

"Саратони" нави ЧДНСН суғоришдан олдинги тупроқ нами 70-70% назоратда тавсия этилган ўғитлаш меъёрларидан фойдаланилганда гектардан олинган 2013 йил ҳосилдорлиги 60,7 т ва азот меъёри оширилган ( $N_{250}$  кг/га) вариантда 67,4 т ёки тавсияга қараганда ҳосилдорлик 111,0% га юқори бўлган. Ушбу навда 80-80%

суғориш тартиботида  $N_{150}P_{150}K_{100}$  кг/га ишлатилганда ҳосилдорлик гектаридан 69,3 т ва азот меъёри ( $N_{250}$ ) оширилганда у 74,5 т ва улар орасидаги фарқ 107,5% бўлган. 70-70% суғориш тартиботига нисбатан 80-80% да ўғитлаш меъёрлари орасида ҳосилдорлик фарқи 114,2 ва 110,5% га юқори бўлган (1-жадвал).

W61-91  $F_1$  70-70% суғориш тартиботида (назорат) тавсия этилган  $N_{150}P_{150}K_{100}$  кг/га қўлланилганда 2013 йил ҳосилдорлиги гектаридан 68,4 т ва унга нисбатан азот меъёри ( $N_{250}$  кг/га) оширилганда у 77,1 т ёки улар орасидаги фарқ 112,7% бўлган. Суғоришдан олдинги тупроқ намлиги ЧДНСН 80-80% бўлганда тавсия бўйича ўғит ишлатилганда ҳосилдорлик 81,3 т ва  $Fон+N_{250}$  кг/га да 88,1 т ёки улар орасидаги фарқ 108,4% бўлган. Олдинги суғориш тартиботига нисбатан 80-80% суғориш қўлланилганда ўғитлаш вариантлари орасидаги ҳосилдорлик фарқи 118,9 ва 114,3% га ортиқ бўлган.

Суғориш тартиботи ва ўғитлаш меъёрларини ҳосилдорликка таъсири бўйича статистик ҳисоблашларда ЭКМТ<sub>05</sub> А ва В омиллар кўрсаткичи 2,5 т ва ЭКМТ<sub>05</sub> С ва АС, ВС ва АВС омиллар кўрсаткичи 2,5 т бўлган ҳамда тажриба аниқлиги  $S_{\bar{x}}$  3,3% яхши бўлди.

"Саратони" нави 70-70% назорат суғориш тартиботи ва тавсия этилган  $N_{150}P_{150}K_{100}$  кг/га минерал ўғитлардан фойдаланилганда гектардан олинган ҳосилдорлик 2014 йилда 64,7 т бўлган ҳамда оширилган азот ( $N_{250}$  кг) меъёри қўлланилганда у 68,8 т ёки олдинги вариантдан 106,3% га юқори бўлган. Ушбу навда

**1-жадвал. Суғориш тартиботи ва ўғитлаш меъёрларининг навлар ҳосилдорлигига таъсири.**

Суғориш тартиботи, % (В омил)	Ўғитлаш меъёри, кг/га (С омил)	Ҳосилдорлик, т/га				Ўртача	
		2012	2013	2014	2015	$\bar{x}$	назоратга нисбатан, %
Саратони нави							
70-70 назорат	$N_{150}P_{150}K_{100}$ Фон+ $N_{250}$	80,3	60,7	64,7	56,6	65,6	100,0
		84,5	67,4	68,8	59,4	70,0	106,7
80-80	$N_{150}P_{150}K_{100}$ Фон+ $N_{250}$	95,1	69,3	71,2	61,2	74,2	113,1
		104,8	74,5	76,3	68,9	81,1	123,6
W61-91 F <sub>1</sub> дурагайи							
70-70 назорат	$N_{150}P_{150}K_{100}$ Фон+ $N_{250}$	85,3	68,4	75,2	60,3	72,3	100,0
		89,4	77,1	80,1	69,5	79,0	109,3
80-80	$N_{150}P_{150}K_{100}$ Фон+ $N_{250}$	94,6	81,3	79,4	71,4	81,7	113,0
		110,1	88,1	86,6	81,4	91,6	126,7
<i>ЭКМТ<sub>05</sub> А ва В омиллар</i>		1,2	2,5	2,3	1,9		
<i>ЭКМТ<sub>05</sub> С ва АС, ВС ва АВС омиллар</i>		1,2	2,5	2,3	1,9		
<i>Тажриба аниқлиги, Sx%</i>		1,2	2,3	2,9	2,7		

суғоришдан олдинги тупроқ намлиги 80-80% бўлиб тавсия этилган минерал ўғитлар ишлатилганда ҳосилдорлик гектарига 71,2 т ва оширилган  $N_{250}P_{150}K_{100}$  кг/га бўлганда у 76,3 т бўлган ва олдинги меъёрга нисбатан ҳосил 107,2% кўп бўлган. Агар бир хил ўғитлаш меъёрида турли 70-70 ва 80-80% суғориш тартиботини таққослаб кўрсак иккинчи суғориш тартиботининг ҳосилдорлиги 110,0 ва 110,9% га юқори бўлди.

W61-91 F<sub>1</sub> назорат 70-70% суғориш тартиботида тавсия этилган ўғитларни меъёри солинганда 2014 й ҳосилдорлик гектаридан 75,2 т ва азот ўғити ( $N_{250}$  кг) меъёри оширилганда у 80,1 т бўлган ёки олдинги ўғит меъёрига нисбатан 106,5% га юқори бўлган. Суғоришдан олдинги тупроқ намлиги ЧДНСН 80-80% бўлиб  $N_{150}P_{150}K_{100}$  кг/га ўғит меъёрида ҳосилдорлик гектаридан 79,4 т ва оширилган азот ( $N_{250}$  кг/га) меъёри солинганда ҳосилдорлик 86,6 т ёки тавсияга нисбатан 109,1% га юқори бўлган. Бир хил ўғит меъёрида ва турлича суғориш тартиботида ҳосилдорлик 105,6 ва 108,1 %

га юқори бўлган. Ҳосилни бунчага ошиши (80-80%) суғориш тартиботи сабаб бўлган.

Суғориш тартиботи ва ўғитлаш меъёрларининг нав ва дурагай ҳосилдорлигига таъсири бўйича ўтказилган статистик тадқиқотларга кўра, А ва В омиллари бўйича вариантлар орасидаги ҳосилдорлик фарқи ЭКМТ<sub>05</sub> 2,3 т дан; С ва АС, ВС ва АВС омиллар бўйича ЭКМТ<sub>05</sub> 2,3 т бўлган. Тажрибанинг аниқлиги S $\bar{x}$  2,9% юқори бўлган.

2015 й "Саратони" нави бўйича суғориш олдиан ЧДНСН 70-70% бўлиб тавсия этилган ўғитлар меъёри қўлланилганда ҳосилдорлик гектаридан 56,6 т бўлган. Ўғитлаш меъёрида азот ўғити гектарига  $N_{250}$  кг гача кўтарилганда ҳосилдорлик 59,4 т ёки олдинги вариантдан 104,9% га кўп бўлган. Суғориш тартиботи 80-80% бўлиб ўғитлаш меъёрлари  $N_{150}P_{150}K_{100}$  кг/га ва  $N_{250}P_{150}K_{100}$  кг/га солинганда ҳосилдорлик мос равишда 61,2 ва 68,9 т бўлган ёки улар орасидаги фарқ 112,6% га юқори бўлган. Ҳар хил суғориш тартиботи билан бир хил ўғитлаш

меъёрларини таққослаб кўрсак, ҳосилдорликда 108 ва 116,0% га фарқ бўлган.

W61-91 F<sub>1</sub> 70-70% суғориш тартиботи ва тавсия этилган ўғитлаш меъёрлари қўлланилганда ҳосилдорлик гектаридан 60,3 т ва азот ўғити ( $N_{250}$  кг/га) оширилганда у 69,5 т ёки улар фарқи 115,3% бўлган. Ушбу дурагайда 80-80% суғориш тартиботи қўлланиб  $N_{150}P_{150}K_{100}$  кг/га ўғит солинганда ҳосилдорлик 71,4 ва  $N_{250}P_{150}K_{100}$  кг/га меъёрида 81,4 т ва улар орасидаги фарқ 114,0% ни ташкил қилган. 70-70% суғориш тартиботига нисбатан 80-80% да суғорилиб бир хил ўғитлаш меъёрларини таққослаб кўрсак, унда ҳосилдорлик 118,4 ва 117,1% га кейинги суғориш тартиботи фойдасига бўлди.

Ушбу тажрибада нав ва дурагайдан қатъий назар суғоришдан олдинги тупроқ намлиги ошиб бориши билан ва азот меъёрини  $N_{250}$  кг/га га кўпайтирилганда оқбош карам ҳосилдорлиги параллел ошиб борган. Вариантлар бўйича ўртача ҳосилдорлик ЭКМТ<sub>05</sub> дан ишончли равишда

юқоридир. ЭКМТ<sub>05</sub> А ва В омиллар учун 1,9 т ва ЭКМТ<sub>05</sub> С ва АС, ВС ва АВС омиллар учун 1,9 т ҳамда тажрибанинг аниқлиги  $S_{\bar{x}}$  2,7% юқори бўлган.

Демак, вариантларнинг ўртача ҳосилдорлиги ( $\bar{x}$ ) хусусий ўртача кўрсаткичлардан ишончли равишда анча юқоридир.

Тўрт йиллик ўртача ҳосилдорлик учун суғоришдан олдинги тупроқ намлиги ЧДНСН 70-70% ни биз назорат қилиб олдик ва вариантларни унга таққосладик. "Саратони" нави бўйича 70-70% назорат суғориш вариантыда тавсия этилган ўғитлар меъёрлари қўлланилганда ҳар гектардан олинган ҳосилдорлик 65,6 т ни ташкил қилди. Ушбу суғориш тартиботида ( $N_{250}P_{150}K_{100}$

кг/га) оширилган азот меъёри қўлланилганда ҳосилдорлик 70,0 т ёки назоратга нисбатан юқори 106,7% бўлди. Ушбу навда 80-80% суғориш тартиботида тавсия этилган ўғитлаш меъёри ишлатилганда ҳосилдорлик 74,2 т ёки назоратга нисбатан 113,1% ва ундан олдинги вариантга қараганда 106,0% бўлган ҳамда  $N_{250}P_{150}K_{100}$  кг/га оширилган азот ўғити қўлланилганда ҳосилдорлик 81,1 т ёки тавсия бўйича ўғит ишлатилган вариантга қараганда 109,3%; назорат вариантыга нисбатан 123,6% га баланд бўлган.

W61-91 F<sub>1</sub> 70-70% суғориш тартиботи ва тавсия бўйича ўғит солинганда ҳосилдорлик 72,3 т бўлган ва оширилган ( $N_{250}$  кг/га) азот ўғити солинганда 79,0 т ёки

назоратдан 109,3% кўп бўлган. Дурагай 80-80% суғорилиб  $N_{150}P_{150}K_{100}$  кг/га ишлатилганда ҳосилдорлик 81,7 т ёки назоратдан 113,0% га юқори бўлган. Шу суғориш тартиботида  $N_{250}P_{150}K_{100}$  кг/га қўлланилганда ҳосилдорлик 91,6 т ва назорат вариантыдан 126,7% га ортиқча бўлган. 70-70 ва 80-80% ҳар хил суғориш тартиботида солинган бир хил минерал ўғитларни таққосласак ҳосилдорлик 80-80% суғоришда 113,0 ва 115,9% га юқори бўлган. Демак, карам ҳосилдорлигини оширишда минерал ўғитлар миқдори ва суғоришнинг аҳамияти катта ва буни унутмаслик керак.

**А.Шокиров, ТошДАУ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Борисов В.А. Закладка и проведение полевых опытов с удобрениями. // Методика полевого опыта в овощеводстве и бахчеводстве. Москва, 1979. - С. 68-81.
2. Сазанов В.И. Особенности методики и техники полевого опыта. // Сельскохозяйственное опытное дело в растениеводстве и его методика. М.: Сельхозиздат, 1962. - С. 49-65.
3. Соколов В.Н., Болотина Н.И. Агрохимические исследования в полевых опытах // Методическое указания по организации и проведению полевых опытов с удобрениями. М.: Колос, 1965. - С. 19-24.
4. Доспехов Б.А. Однофакторные опыты с однолетними культурами. // Планирование полевого опыта и статистическая обработка его данных. М.: Колос, 1972.-С. 98-101.

УДК:633./37-631.5273.

Деҳқончилик тамойиллари

## ЭРТАПИШАР ҲОСИЛДОР НҲАТ НАВ ВА НАМУНАЛАРИНИ ТАНЛАБ ОЛИШ

**АННОТАЦИЯ:** В данной статье описывается отбор из испытуемых 72 сортов и образцов гороха поскороспелости в условиях богары, а так же приведены рекомендации продедших отбор 10 образцов для использования в последующих селекционных работах при создании новых сортов гороха.

**АННОТАЦИЯ:** This article describes the selection of 72 varieties and samples of peas from the test maturity under conditions of rainfed conditions, as well as the recommendations of those who have passed the selection of 10 samples for use in subsequent breeding work when creating new varieties of peas.

**Калит сўзлар;** нўхат, нав, намуна, дуқкак, тавсия, селекция, ем-хашак, иссиқлик, касаллик, зараркунанда, сифат, оқсил.

Мамлакатимизда катор йиллардан буён асосий майдонларга экилиб келинаётган Ўзбекистон дончилик ИТИ селекциясига мансуб навлар ирсий хусусиятларига кўра кучли ва кимматбаҳо навлар ҳисобланади. Бу навлар юқори агрофонда мўл ҳосил берса-да, иссиқ ва қурқоқчил шароитда ушбу хусусиятларини тўлиқ намоён қила олмайди. Шунинг учун юқори дон сифатига эга бўлган

**1-жадвал.** Коллекция кўчатзоридан танлаб олинган нўхат нав ва намуналари (ДДЭИТИ Қашқадарё филиалининг Қамаш лалмикор тажриба участкаси (2019 й).

Т/р	Номи	Шоҳлашдан ғунчалашгача бўлган кун	Ғунчалашдан гуллашгача бўлган кун	Ғунчалашдан дуккакҳосил бўлишгача бўлган кун	Дуккаклашдан пишишгача бўлган кун	Ўсимлик ўсув даври куни	Ҳосилдорлиги
1	Обод (LocalCheck)	18	9	10	42	97	11,4
2	X89TH258/ (FLIP 85-122CXFLIP 82-150C) /FLIP 86-77C	25	7	11	39	100	12,6
3	X07 TH 157/FLIP00-65CXFLIP 03-108C	26	7	11	39	101	12,1
4	X07 TH 112/FLIP05-7XFLIP 03-97C	20	7	9	40	94	12,2
5	X05TH106/FLIP97-131XFLIP00-14	26	7	11	39	101	12,3
6	X05TH26/X04TH-146XFLIP01-29	26	7	12	39	102	12,4
7	X05TH186/ICCV03309XFLIP91-96	24	7	9	38	96	12,5
8	X05TH29/X04TH-149XFLIP02-36C	29	6	11	39	103	12,6
9	X06TH36/X05TH144XFLIP98-80	26	7	11	39	101	12,7
10	X05TH69/X04TH-207XFLIP00-17	23	7	10	38	96	12,7
11	X05TH12/X04TH-131XFLIP02-42C	27	7	11	39	102	13,0

навларга бўлган талаб кун сайин ортиб бормоқда.

Республиканинг жанубий минтақалари тупроқ-иқлим шароитларига мос, ҳосилдорлиги ва сифат кўрсаткичлари юқори, иссиқлик, қурғоқчилик, касаллик ва зараркунандаларга чидамли нўхат навларини яратиш бугунги куннинг энг муҳим вазифаларидан биридир.

Нўхат қимматбаҳо озиқ-овқат, ем-хашак, бошқа экинлар учун яхши йўлдош экин бўлиши билан бирга қурғоқчиликка чидамли ҳисобланади. Шу сабабли ҳам нўхат лалмикор ерларда яхши ўсиб ва ривожланиб юқори ҳосил беради. Нўхат уруғи биологик хусусиятига кўра, ўртача ҳарорат +3 - +4 °C бўлганда униб чиқади.

Майсалари -6-8 °C совуққа чидайди [1; 12-13 б].

В.И. Сичкаръ, О.В.Бушуляно, Н.З.Толкачов ва В. П. Соколовларнинг Россиянинг қора тупроқлари шароитида олиб борган тадқиқотларида нўхат биологик хусусиятларига кўра совуққа ўта чидамли бўлганлиги сабабли қор тагида -25°C совуққа ҳам бардош бера олишини, ёш майсаларнинг Россия шароитида -8 °C совуққа ҳам чидай олишини ўрганишган. Нўхатнинг ушбу хусусияти унинг шимолий минтақаларга кенг ёйилиш имкониятларини оширди [2-3;14-15 б].

Нўхат уруғининг таркибида оқсилдан ташқари кўп миқдорда мой (7-8%) сақлайдиган навлар –Ўртаер денгизи экологик гуруҳи навларидир. Дашт гуруҳи навла-

рида 6-6,5% мой, тоғли европа гуруҳида ундан бирмунча камроқ мой сақланади. Маҳсулот сифатига қараб баҳолашда оқсил мой миқдорини аниқлаш учун биокимёвий таҳлиллар ўтказилади. Тез пишадиган (овқатда) хусусият ҳам катта аҳамиятга эга. Бундай хусусиятга эга чўл экологик гуруҳи навларидир [4; 6-7 б].

2019 йил Дон ва дуккакли экинлар илмий- тадқиқот институтининг Қамаш туманида жойлашган лалмикор тажриба участкасида нўхатнинг 72 та нав ва намуналар уруғи экиб эртапишарлик ва ҳосилдор нўхат нав намуналарини танлаш асосида тадқиқотлар олиб борилди (1-жадвал).

Тадқиқотда нав ва намуналарни андоза сифатида олинган “Обод” нўхат навига нисба-

тан таққосланди. Тажрибада шохлашдан ғунчалашгача бўлган кун оралиғи 18-29 кунни ташкил этган бўлса, шундан Х07 ТН 112/FLIP05-7XFLIP 03-97С Х05ТН69/Х04ТН-207XFLIP00-17 намуналари эса 23 кунни ташкил этди. Ўрганилган нўхатнинг Х05ТН186/ICCV03309XFLIP91-96 нав ва намунасида 24 кунни ташкил этганлиги маълум бўлди, Х89ТН258/(FLIP 85-122СХFLIP 82-150С)/FLIP 86-77С намуналарда 25 кун кузатилди, Х07 ТН 157/FLIP00-65СХFLIP 03-108С,Х05ТН106/FLIP97-131XFLIP00-14, Х05ТН26/Х04ТН-146XFLIP01-29, Х06ТН36/Х05ТН144XFLIP98-80 намуналарида 26 кун кузатилди, Х05ТН12/Х04ТН-131XFLIP02-42С намунасида 27 кунни ташкил этди,Х05ТН29/Х04ТН-149XFLIP02-36С, намунасида 29 кунни ташкил этганлиги аниқланди.

Дуккаклашдан пишишгача кузатилган кунлар намуналарда шу тартибда кузатилди. Андоза "Обод" навининг ўзида эса 42 кун қайд этилганлиги аниқланди Х07 ТН 112/FLIP05-7XFLIP 03-97С 40 кун, Х05ТН69/Х04ТН-207XFLIP00-17 намуналари эса 38 кунни ташкил этди. Ўрганилган нўхатнинг Х05ТН12/Х04ТН-131XFLIP02-42С, Х05ТН186/ICCV03309XFLIP91-96 намунасида 38 кунни ташкил этганлиги маълум бўлди, Х05ТН26/Х04ТН-146XFLIP01-29, Х05ТН106/FLIP97-131XFLIP00-14,Х07ТН157/FLIP00-65СХFLIP03-108С,Х06ТН36/Х05ТН144XFLIP98-80, Х05ТН29/Х04ТН-149XFLIP02-36С, Х89ТН258/

(FLIP 85-122СХFLIP 82-150С)/FLIP 86-77С намуналарда 39 кунни ташкил этганлиги аниқланди.

Ўсимликнинг ўсув даври кузатилганда андоза "Обод" навининг ўзида эса 97кун қайд этилганлиги аниқланди.Х07 ТН 112/FLIP05-7XFLIP 03-97С намунасида94 кун, Х05ТН69/Х04ТН-207XFLIP00-17, Х05ТН186/ICCV03309XFLIP91-96 намуналарида эса 96 кунни ташкил этди.Ўрганилган нўхатнинг Х05ТН26/Х04ТН-146XFLIP01-29, Х05ТН12/Х04ТН-131XFLIP02-42С намунасида 102 кун, Х06ТН36/Х05ТН144XFLIP98-80, Х07ТН157/FLIP00-65СХFLIP03-108С, Х05ТН106/FLIP97-131XFLIP00-14 намунасида 101 кун, Х05ТН29/Х04ТН-149XFLIP02-36С намунасида 103 кун, Х89ТН258/ (FLIP 85-122СХFLIP 82-150С)/FLIP 86-77С намунасида 100 кунни ташкил этганлиги аниқланди.

Намуналарнинг ҳосилдорлиги аниқланганда андоза "Обод" навда 11.4ц/га бўлганлиги қайд этилганлиги аниқланди.Х07 ТН 112/FLIP05-7XFLIP 03-97С,Х05ТН69/Х04ТН-207XFLIP00-17 намуналарида 12.7 ц/га,Х05ТН186/ICCV03309XFLIP91-96 12.5 ц/га, Ўрганилган нўхатнинг Х05ТН26/Х04ТН-146XFLIP01-29 намунасида 12.4 ц/га, Х05ТН12/Х04ТН-131XFLIP02-42С намунасида 13 ц/га, Х06ТН36/Х05ТН144XFLIP98-80 намунасида 12.7 ц/га, Х07ТН157/FLIP00-65СХFLIP03-108С намунасида 12.1 ц/га,Х05ТН106/FLIP97-131XFLIP00-14 намунасида 12.3ц/

га, Х89ТН258/ (FLIP 85-122СХFLIP 82-150С)/FLIP 86-77С Х05ТН29/Х04ТН-149XFLIP02-36С намуналарида 12,6ц/га ни ташкил этганлиги аниқланди.

Ҳосилдорликка ижобий корреляцион боғлиқлик шохлашдан ғунчалашгача бўлган даврида ( $r=0,69$ ) борлиги аниқланди. Шунингдек дуккаклашдан пишишгача бўлган даврда ( $r=0,77$ ) бор эканлиги маълум бўлди,ғунчалашдан дуккак ҳосил бўлишгача бўлган даврда эса ( $r=0,24$ ) га тенг эканлиги маълум бўлди. Ўсимлик ўсув давридаги ижобий корреляцион боғлиқлик ( $r=0,34$ ) га тенг эканлиги аниқланди.

Хулоса ўрнида шуни таъкидлаш жоизки, лалми майдонда тадқиқотларда ўрганилган 72 та нав ва намуналардан 10 та нўхат нав ва намуналари асосан касаллик ва зараркунандаларга нисбатан чидамли бўлган эртапишарлик ва ҳосилдорлик кўрсаткичларига кўра танлаб олинди. Ушбу танлаб олинган нав ва намуналар селекция жарёнларида янги эртапишар касаллик ва зараркунандаларга нисбатан бардошли ҳосилдор бўлган янги нўхат навларини яратиш учун тавсия этилди.

**А. Абдиев,  
Э. Зиядов,  
М. Вафоева,  
Д. Орипова,**

**Дон ва дуккакли экинлар  
илмий-тадқиқот институти  
Қашқадарё филиалининг  
тадқиқотчилари**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Вавилов П. П. и другие. Растениеводство. – М.; Колос, 1979. – 12-13 с.
2. Посыпанов Г. С. Растениеводство. – М.; Колос. 1997. –146.
3. Шукуруллаев П. Ш. Нўхат. – Т.; Ўзбекистон. 1982. – 15 б.
4. Von Oppen M. World market for pulses and impicatione for chickpea Research Kn. Chickola in the Ninetis 1990. 6-7.

# СУҒОРИШ ВА ОЗИҚЛАНТИРИШ ТАРТИБЛАРИНИНГ “АНДИЖОН-36” ҒЎЗА НАВИ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ

**Abstract: Irrigation and Feeding orders impact to the fecundity of «Andijan-36» Cotton type.**

**Under the condition of grizzly soil in Tashkent region, investigating the level of water-fertilizer, the number of irrigation orders, the length of irrigation, seasonal irrigation levels and the proper water-fertilizer level, prior to properly watering “Andijan-36” species cotton trees, high quality harvests have been obtained at the rate of 27,7-47,9 c, on the average 35,3 c, with the soil humidity of 65-65-60% according to LFHC, with the Cell Juice Concentration of 9,6-9,8%, at the rate of 10,3-11,9% in the period of blossoming-harvesting and at 12,0-12,9% in the period of ripening, using the NPK at the rate of 190-133-95 kilos.**

**Аннотация: Влияние режимов орошения и норм внесения минеральных удобрений на урожайность сорта хлопчатника «Андижан-36».**

**Научно-исследовательские работы по изучению режимов орошения т.е. нормы полива, сроков и число поливов, а также нормы внесения минеральных удобрений (NPK), для сортов хлопчатника «Андижан-36» проводились в условиях типичных сероземных почв Ташкентской области.**

**Установлено, что для сорта “Андижан-36” предполивная влажность почвы должна быть 65-65-60% от ППВ, а концентрации клеточного сока в период бутонизации хлопчатника 9,6-9,8%, в период цветения и плодообразования 10,3-11,9%, в период созревания 12,0-12,9% нормы минеральных удобрений соответственно NPK-190; 133; 95 кг/га. Выше указанные предполивная влажность почвы и концентрации клеточного сока обеспечивали получение 27,7-47,9 ц/га, в среднем 35,3 ц/га хлопка-сырца.**

**Калит сўзлар: Ғўза ҳосилдорлиги, фенологик кузатувлар, агротехника, сув танқислиги, дуккакли экинлар, соя ҳосилдорлиги, соянинг ўсиши ва ривожланиши, чекланган дала нам сифими, суғоришдан олдинги намлик, суғориш техникаси, вегетация даври.**

**Ключевые слова: Хлопок, плодородие, фенологические наблюдения, агротехника, нехватка воды, бобовые, соя, плодородие, рост и развитие теней, ограниченная полевая влагоёмкость, предполивная влажность, методы полива, вегетационный период.**

**Keywords: Cotton, fertility, phenological observations, agrotechnics, water shortages, legumes, soybeans, fertility, shade growth and development, Limited field moisture capacity, Pre-irrigation moisture, irrigation techniques, growing season.**

**КИРИШ.** Ҳозирги вақтда сув танқислигининг олдини олиш муоммалари дунёда ечимини кутаётган энг муҳим долзарб масалалардан бири бўлиб, улар комплекс изланишларни талаб этади, шу жумладан қишлоқ хўжалигига қўйиладиган асосий талаблар ер ва сув ресурсларидан оқилона фойдаланиб, мўл ва сифатли

қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришдан иборатдир.

**ТАЖРИБА ОБЪЕКТИ ВА МЕТОДИКАСИ** . Юқоридагиларни инобатга олган ҳолда “Дастур” да белгиланган дала тажрибаларини ПСУЕАИТИнинг марказий тажриба хўжаликлари далаларида аввалдан суғориб деҳқончилик қилинадиган, ер ости сувла-

ри сатҳи чуқур бўлган типик бўз тупроқлар шароитида дала тажрибалари ўтказилиши таъминланди.

Тажриба 7 та вариант, 3 та тақрорланишда бир ярусда жойлаштирилди. Ҳар бир бўлакча 8 қатордан эни-4,8 м, бўйи 100 м, майдони 480 м<sup>2</sup>, шундан ҳисоб майдони 240 м<sup>2</sup>, 4 қатор, эни-2,4 м, узунлиги 100 м. Ўрта толали “Андижан-36” ғўза навининг ҳосилдорлиги икки хил ўғит меъёрларида N-160, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-112, K<sub>2</sub>O-80 ва N-190, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-133, K<sub>2</sub>O-95 кг/га, уч хил суғориш тартибларида ЧДНСга нисбатан 65-65-60%, 70-70-60%, 70-75-60% да ҳамда шу суғориш режимларига нисбатан қиёсий таҳлил қилиниб суғориш олдиан ғўза барги шираси концентрацияси ўсув нуқтасидан учинчи ва тўртинчи барглари олиниб қўл рефрактометри ёрдамида аниқланиб ўрганилди [1]. Тажриба тизими 1-жадвалда келтирилган.

## ТАЖРИБА НАТИЖАЛАРИ.

Тажриба даласи тупроқнинг агрофизикаси тупроқнинг унумдорлигини белгиловчи асосий омиллардан ҳисобланади механик таркиби, чекланган дала нам сифими (ЧДНС), сув ўтказувчанлик, ҳажм оғирлиги, тупроқ зичлиги, ғоваклиги ва уларнинг микробиологик кўрсаткичлари июн, июл, август, сентябр ойларининг 1-3 кунлари фенологик кузатувларида ғўзанинг ўсиши, ривожланишига боғлиқлиги ўрганилди.

Тупроқнинг чекланган дала нам сифими (ЧДНС) йиллар давомида 0-70 см қатламида 21,0-21,8%, 0-100 см қатламида эса 21,4-22,0% га тенг бўлди, сув ўтказувчанлиги олти соат давомида мавсум бошида эрта баҳорда ўртача 891,8-907 м<sup>3</sup>/га ни ташкил этди.

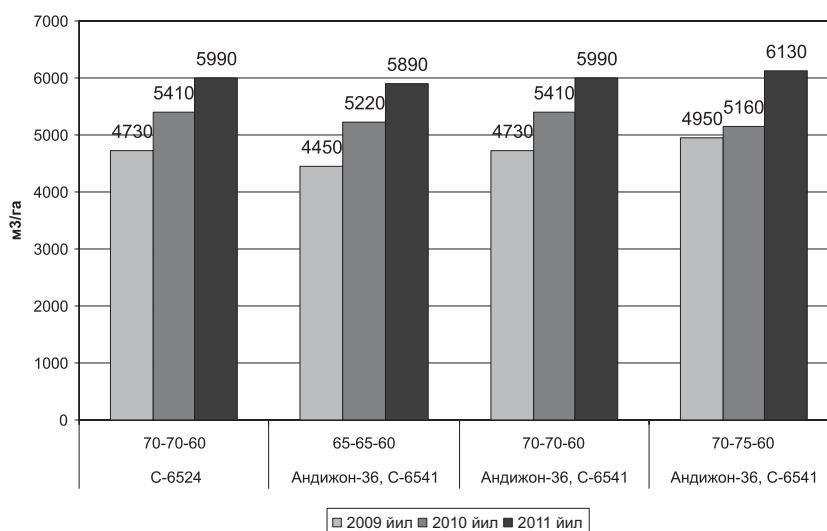
### 1-жадвал. ТАЖРИБА ТИЗИМИ.

№	дўза навлари	Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан, % да	Маъдан ўғитлар меъёри, кг/га		
			N	P	K
1	C-6524	70-70-60 ҲШК (ККС)	200	140	100
2	“Андижон-36”	65-65-60	160	112	80
3	“Андижон-36”	ҲШК (ККС)	190	133	95
4	“Андижон-36”	70-70-60	160	112	80
5	“Андижон-36”	ҲШК (ККС)	190	133	95
6	“Андижон-36”	70-75-60	160	112	80
7	“Андижон-36”	ҲШК (ККС)	190	133	95

Изоҳ: ҲШК-Ҳужайра шираси концентрацияси,

### 2-жадвал. Минерал ўғитларни қўллаш муддатлари (соф ҳолда кг/га).

Маъдан ўғитлар бериш муддатлари	вариантлар			Вариантлар		
	2,4,6			3,5,7		
	N	P	K	N	P	K
кузги шудгордан олдин	-	75	40	-	100	50
экиш билан бирга						
3-4 чинбарг чиққанда	40	17	-	60	20	-
шоналаш бошланганда	60	-	40	65	-	45
гуллаш бошлаганда	60	20	-	65	13	-
йиллик миқдори	160	112	80	190	133	95



### 1-Расм. Ғўза навининг мавсумий суғориш меъёрлари, м³/га.

Ғўзанинг ўсиш-ривожланиши, ҳосил тўплаши ва пишиши, албатта, уларни парваришидаги сув-озик меъёрига ва суғоришлар тартибига бевосита боғлиқлиги кузатилди. Ғўза навларнинг ўсиш-ривожланишига суғориш ва озиклантириш тартибларининг таъсири мавсум бошланишидан оқ кузатувларимизда кўзга ташланди, айниқса амал даври охирида янада аниқроқ кўринди. Йиллар давомида сентябр ойининг бошида вариантлар бўйича олин-

ган кузатувларимиз маълумотларига кўра, бош поя баландлиги “Андижон-36” ғўза навида 83,8-96,8 см гача ўсганлиги кузатилди, кўсақлар сони “Андижон-36” навида 7,6-11,0 донагача тўпланганлиги аниқланди. Бу ерда назорат “С-6524” ғўза навида кўсақлар “Андижон-36” навида нисбатан камроқ тўпланганлиги кузатилди [2].

Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 65-65-60% бўлган вариантларда амал-ўсув

даврида йилларнинг келишига қараб яъни 1-2(3)-1(2) тизимда 4-6 марта суғориш ўтказилди. Суғориш олди тупроқ намлиги ўртача 59,8-66,4%, бир суғоришда 810-1180 м³/га, мавсум давомида 4450-5890 м³/га сув берилди, суғориш давомийлиги 22-35 соатни, суғориш оралиғи 17-27 кунни ташкил этди, қўл рефрактометри (ҲШК) нинг кўрсаткичлари эса 8,6-12,9% оралиғида ўзгариб турди. Суғориш олди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-70-

60% бўлган вариантларда амал-ўсув даврида 5-7 мартаба яъни 1-3(4)-1(2) тизимда суғорилди, тупроқ намлиги ўртача 60,5-71,4%, ҳар бир суғоришда 680-990 м<sup>3</sup>/га, мавсум давомида 4730-5990 м<sup>3</sup>/га миқдорда сув берилди, суғориш давомийлиги 20-33 соатни, суғориш оралиғи 13-27 кунни ташкил этди. Қўл рефрактометри (ХШК) нинг кўрсаткичлари эса 8,5-12,9% оралиғида бўлди ва ниҳоят суғоришолди тупроқ намлиги ЧДНС га нисбатан 70-75-60% бўлган вариантларда амал-ўсув даврида 6-8 мартаба суғорилди яъни 1-4(5)-1(2) тизимда сув берилди, суғориш олди тупроқ намлиги ўртача 59,4-76,4%, ҳар бир суғоришда 670-880 м<sup>3</sup>/га, мавсум давомида 4950-6130 м<sup>3</sup>/га миқдорда сув берилди, суғориш давомийлиги 21-32 соатни, суғориш оралиғи 12-28 кунни ташкил этди, қўл рефрактометри (ХШК) нинг кўрсаткичлари эса 9,0-12,9% ни ташкил қилди (1-расмда кўрсатилган).

Ушбу ғўза нави экилган тажриба даласида сарф бўладиган сув миқдори кўпгина омилларга, жумладан, илдиз жойлашган қатламдаги намликнинг миқдorigа, сув сарфи эса суғоришлар сони тез-тез қайтарилишига ва давомийлигига, тупроқдаги нам заҳираси, йилнинг келишига, об-ҳаво шароити ва ўсимликларнинг озика моддалар (NPK) билан таъминланганлигига, парваришlash агротадбирлари тизимининг муддатида ва си-

фатли ўтказилишига боғлиқлиги кузатилди [3,4].

Суғоришолди тупроқ намлиги "Андижон-36" ғўза нави учун ЧДНС га нисбатан 65-65-60%, қўл рефрактометри (ХШК) кўрсаткичлари эса гуллашгача 9,6-9,8%, гуллаш-ҳосил тўплаш даврида 10,0-11,9%, пишиш даврида 12,0-12,9% да ўғитлар NPK нинг 190-133-95 кг/га меъёрида қўлланилганда энг юқори пахта ҳосили олинди ва бу уч йилда ўртача 35,3 ц/га юқори ва сифатли ҳосил олишга эришилди. Бунда теримолди кўчат қалинлиги йиллар бўйича 78,5-100,4 минг туп гектарига ташкил этди. Бу вариантларда бир центнер пахта ҳосили олиш учун сарфланган сув сарфи "Андижон-36" ғўза навида 147,0-193,7 м<sup>3</sup>/га ни, терим олди битта кўсақдаги пахта вазни йиллар бўйича 4,1-5,0 граммни ташкил этди.

Суғориш тартиби ғўзанинг биологик хусусиятларига ва тезпишарлигига ўз таъсирини кўрсатади, бизнинг тажрибаларимизда ҳам бу ўз исботини топди. Ғўза навида суғориш меъёрларининг 65-65-60% дан 70-70-60% га, NPK нинг 160-112-80 кг/га дан 190-133-95 кг/га га ортиси ва юқори намликда 70-75-60% ғўзанинг бўйи бироз ўсиб кетгани, кўсақларнинг нисбатан кечроқ очилиши кузатилди.

#### **ХУЛОСА ВА ТАКЛИФЛАР.**

Илмий-тадқиқот натижаларимизга кўра, типик бўз тупроқлар шароитида, ер ости сувлари чуқур бўлган ер майдонларида уч йил-

лик (2009-2011 йй) тўпланган маълумотлар асосида қуйидагича хулосага келинди:

- ғўзанинг "Андижон-36" нави ни сув-ўғит (NPK) лари меъёри-нисбатларини бирмунча камайтирилган ҳолда суғориш тартиблари сонини, тизими, суғоришлар давомийлигини, мавсумий суғориш меъёрларинининг мақбул меъёрларини ўрганилаётган ғўза навларининг ўсиши, ривожланиш фазалари бўйича тақсимланишини ўргандик. "Андижон-36" нави андоза "С-6524" нави га нисбатан ялпи ҳосилдорлиги, тезпишарлиги, теримлар бўйича битта кўсақдаги пахта вазни юқори бўлганлиги кузатилди.

- ғўзанинг "Андижон-36" нави га мақбул 65-65-60% NPK нинг 190-133-95 кг/га меъёр нисбатларида 27,7-47,9 ц/га гача юқори ва сифатли ҳосил олишга эришилди.

- ғўзанинг "Андижон-36" нави эса бирмунча андоза "С-6524" ғўза нави га нисбатан сувсизликка чидамлиги кузатилди.

- ер ости сувлари чуқур, ўртача оғир механик таркибли типик бўз тупроқларда экиш схемаси 60 см ли қаторларда ғўза навлари экилган ер майдонларида эгат узунлиги йилларнинг келишига, сув таъминотига қараб 60-100 метрдан ошмаслигини таъминлаш зарур.

**Н.Қ.Ражабов,**  
**доцент, к.х.ф.ф.д (PhD),**  
**Т.А.Ҳайдаров,**  
**доцент т.ф.н.**

**Тошкент ирригация ва қишлоқ хўжалигини механизациялаш муҳандислари институти.**

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Авлиёқулов А.Э., Хасанов М. Ғўзанинг ўрта толали "Бухоро-8" навини парваришlash агротехнологиялари. //Халқаро илмий-амалий конференция маърузалар тўплами. Тошкент, 2010. Б. 183-185.

2. А.Авлиёқулов, А.Батталов ва бошқалар. "Бухоро-6" нави парвариши. «Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги» журнали. Тошкент, 5-сон, 2003, 11-12 бет.

3. Мирзажанов Қ.М. Сув бутун борлиққа ҳаёт бахш этар. //Пахтачилик ва дончиликни ривожлантириш муаммолари. Халқаро илмий конференция маърузаларидаги мақолалар тўплами. ЎзПИТИ. Тошкент, 2004. Б. 65-66

4. Шамсиев А.С, Ражабов Н.Қ. Типик бўз тупроқлар шароитида ғўзанинг ўрта толали "Андижон-36", "С-6541" навларининг ҳосилдорлигига сув ва ўғит меъёрларининг таъсири. "Irrigatsiya va Melioratsiya" журнали, Тошкент, 2018 №2(12).2018.

## ҚИСҚА НАВБАТЛИ АЛМАШЛАБ ЭКИШ ТИЗИМИДА ТАКРОРИЙ ВА ОРАЛИҚ ЭКИНЛАРНИНГ ҒЎЗА ЕТИШТИРИШГА ТАЪСИРИ

**Аннотация.** В данной статье приведены данные о влиянии повторных и промежуточных культур на рост и развитие хлопчатника, для повышения качества хлопкового волокна в кратковременной системе чередования посева.

**Annotation.** This article provides data on the effect of repeated and intermediate crops on the growth and development of cotton, to improve the quality of cotton fiber in the short-term system of alternating seeding.

**Таянч сўзлар:** вариант, экин, ғўза, ғалла, мош, макка, перко, жавдар, пахта, буғдой, тола узунлиги, тола чиқиши, 1000 дона чигит оғирлиги, бир кўсак пахта вазни.

**Кириш.** Сўнги йилларда ғўза-ғалла билан бир қаторда дон, ем-хашак, сабзавот ва бошқа экинлар майдони ҳам ортиб бормоқда. Бу ишлар илгари асосан янги ерларни ўзлаштириш натижасида амалга оширилган бўлса, эндиликда қишлоқ хўжалиги маҳсулотларига бўлган талабни мавжуд суғориладиган ерлардан янада самаралироқ фойдаланиш ҳисобига қондириш зарурлигини давр тақазо этмоқда. Тупроқ унумдорлигини ошириш, шунингдек бу масалани ҳал этиш учун қишлоқ хўжалик экинларини тўғри жойлаштириш, ҳар бир гектар ердан 2-3 марта ҳосил олиш каби ишларни бажариш бугунги куннинг долзарб вазифасидир.

Бир майдонга сурункасига бир неча йил бир хил экин экилиши оқибатида тупроқ унумдорлиги пасайиб кетади, далани бегона ўтлар босади, ҳар хил касалликлар ва зараркунандалар кўпаяди. Турли хил ўсимликлар, тупроқ унумдорлигининг ошишига турлича таъсир кўрсатади. Чунки, улар йиғиштириб олингандан сўнг тупроқда турли миқдорда илдиэ массаси қолдиради. Булар тупроқда озик моддаларини тўплаб, чириганидан сўнг қимматли органик ўғитга айланади.

Қисқа навбатли алмашлаб экиш тизимида дуккакли экинларни такрорий экин сифатида ҳамда оралиқ экинларни сидерат си-

фатида экиб фойдаланиш муҳим аҳамиятга эгадир.

**Адабиётлар шарҳи.** Дунё деҳқончилиги амалиётида тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш ҳамда унинг мелиоратив ҳолатини яхшилашда экинларни алмашлаб экишнинг янги самарали тизимларини жорий этиш орқали эришиш мумкинлиги исботланган. Асосий экинлар ғўза ва кузги буғдойга мақбул ўтмишдош экинларни танлаш, минерал ўғитлар билан озиклантиришнинг мақбул меъёрларини ишлаб чиқиш ҳамда такрорий экинлардан (маккажўхори, мош, ловия ва соя) кейин тупроқ унумдорлиги, ғўза ва дон ҳосилдорлигини ошириш агротехнологияларини такомиллаштириш муҳим аҳамиятга эга [1;4].

Алмашлаб экиш тупроқнинг макро-микроструктурасини яхшилашга туртки бўлади. Ўсимликнинг оптимал даражада ўсиши, ривожланишига, ҳосилнинг ошиши ва унинг сифатига ижобий таъсир кўрсатади [2].

**Тадқиқот тизими.** Юқоридаги фикрлардан келиб чиққан ҳолда Қашқадарё вилоятининг оч тусли бўз тупроқлари шароитида ғўза-ғалла алмашлаб экиш тизимида тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш мақсадида такрорий ва оралиқ экинларни экиш, уларни тупроқ унумдорлигига ҳамда ғўза экинига таъсирини ўрганиш

мақсадида 6 вариантда дала тажрибалари олиб борилди.

**Таҳлил ва натижалар.** Қисқа навбатлаб экиш тизимларида ўстирилган ғўзани пахта толасининг технологик сифат кўрсаткичлари ва 1000 дона чигит вазни бўйича таҳлил қилинганда, ғўзани кетма-кет экишга нисбатан такрорий ва оралиқ экинларидан сўнг ўстириш натижасида пахта толасининг хусусиятлари ва 1000 дона чигит вазни ортиб бориши кузатилди. Олиб борилган ўлчаш натижаларига кўра, вариантлар бўйича бир кўсакдаги пахта вазни 4,48-5,62 г, тола узунлиги 37,7-38,9 мм, тола чиқиши 30,7-33,6 %, 1000 дона чигит оғирлиги 120,6-125,4 г ташкил этди (1-жадвал).

Бир кўсак пахта вазни ва 1000 дона чигит оғирлиги бўйича энг юқори кўрсаткич буғдой+мош+перко (5,62-125,4 г) вариантдан кейин ғўза парваришланганда аниқланди. Бу вариантда назоратга нисбатан бир кўсак пахта вазни 0,51г, 1000 дона чигит оғирлиги 3,2 г оғир эканлиги кузатилди. Толанинг сифат кўрсаткичлари таҳлил қилинганда тола чиқиши бўйича энг юқори кўрсаткич буғдой+мош+жавдар экилган вариантыда 33,6% ни ташкил қилди ва назоратга нисбатан 1,8% юқори бўлганлиги аниқланди. Тола узунлиги бўйича вариантлар ўртасида деярли фарқ кузатилмади. Энг паст кўрсаткичлар ғўза+ғўза экилган вариантыда қайд қилинган бўлса, буғдой-мош-перко ва буғдой-мош-жавдар экилган вариантларда юқори бўлганлиги қайд қилинди.

Демак, ғалладан бўшаган майдонларга такрорий экин сифатида экилган мош тупроқ унумдорлигини ошириши ва сидерат экинларини тупроққа яшил ўғит си-

### 1-жадвал. Ғўзанинг бир кўсак пахтаси вазни ва тола сифати

Т/р	Вариантлар	Бир кўсак пахта вазни, г	Тола узунлиги, мм	Тола чиқиши, %	1000 дона чигитоғирлиги, г
1	Ғўза+ғалла (назорат)	5,11	38,2	31,8	122,2
2	Ғўза+ғўза	4,48	37,7	30,7	120,6
3	Буғдой+мош+перко (Ғўза)	5,62	38,7	33,3	125,4
4	Буғдой+мош+жавдар (Ғўза)	5,58	38,9	33,6	124,9
5	Буғдой+мака+перко (Ғўза)	5,26	38,8	32,9	124,1
6	Буғдой+мака+жавдар (Ғўза)	5,34	38,4	32,8	124,4

фатида ҳайдаб юборилиши эса, уларнинг тупроқда чириш жараёнида озۇқага айланиб, ғўзанинг ривожланишига ижобий таъсир кўрсатди ва мос равишда вариантлар орасида фарқ кузатилди.

**Хулоса.** Алмашлаб экиш тизимида такрорий ҳамда оралиқ экинларнинг етиштирилиши пахтанинг тола сифатига ижобий таъсир кўрсатди. Бу кўрсаткичлар ғўза ўсимлигининг озиқ моддалар билан таъминланганлик дара-

жасига боғлиқ эканлиги тажрибаларда ўз исботини топди.

**И.М.Раҳматов,  
Н.Н.Бахромова,  
ДДЭТИ Қашқадарё филиали  
таянч докторанти.**

#### Фойдаланилган адабиётлар:

1. Избосаров Б.Э. Ғўза ва унга издош экинлардан юқори ҳосил етиштириш ҳамда тупроқ унумдорлигини ошириш тадбирлари (Жиззах чўли шароитида) қ.х.ф.д автореферати. Тошкент, 2016 -5 б.
2. Мирзаян К.М., Нурматов Ш.Н. Тупроқ унумдорлигини ошириш // "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали – AGRO ILM". –Тошкент, 2008. - № 4(8). - Б. 1-2.
3. Турсунходжаев З.С. Научные основы севооборотов на земле Голодной степи. Ташкент, 1972. -С. 256.
4. Халиков Б.М. Янги алмашлаб экиш тизимлари ва тупроқ унумдорлиги. Тошкент, 2010, 118 б.

УДК 632.7.753

Хлопководства

## ЦИКАДОВЫЕ (EMPOASCA MERIDIANA ZACHV., KYVOASCA VIPUNCTATA OSH.) - ВРЕДИТЕЛИ ХЛОПЧАТНИКА И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

**Аннотация:** Мақолада ғўза цикадаларининг тур таркибини ўрганиш бўйича маълумотлар берилган бўлиб, бунда ҳавфли турларнинг, морфологик, биологик ва озиқланиш хусусиятлари, зарари, ривожланиш босқичлари, табиий кушандалари ва уларга қарши кураш чоралари баён этилган.

**Annotation:** The article presents materials of cicadas research, which are cotton-plant pests of Uzbekistan, its species composition, the most harmful species, food ties, morphological and biological features, harmfulness, development phases features, identified wintering phases of pests, its natural enemies and control measures against them.

**Ключевые слова:** Вредители, цикады, культурные растения, хлопчатник, *Empoasca meridiana Zachv.*, *Kyvoasca vipunctata Osh.*, значение, морфология, биология, вредоносность, пищевые связи, яйцо, личинка, имаго, фазы развития, зимующие фазы, биоценоз, инсектициды, меры борьбы, защита растений.

В условиях искусственного полива создаются благоприятные условия не только для вегетации

таких теплолюбивых растений, как хлопчатник, но и для вредителей, повреждающих эту культуру.

Физико-географические и почвенно-климатические условия районов исследований, позволяют интенсивно вести сельскохозяйственное производство по всему Узбекистану, от равнин до высокогорных лугов. Однако климат Узбекистана заметно различается в отдельных естественно исторических зонах внутри страны. Поэтому наши исследования проводились преимущественно в Ферганской долине, Северном Узбекистане, Зеравшанской долине и Южном Узбекистане, были охвачены и другие территории Узбекистана.

В исследованиях использовались общепринятые в энтомологии и специальные методики [4].

Материалом для настоящей работы явились 20 летние исследования, проведённые в различных почвенно-климатических зонах Узбекистана.

Исследования, проведённые в различных регионах страны, показали прямую зависимость видового состава и численности вредителей, в частности цикадовых, от природных условий. Так, например, в Северном Узбекистане, по наблюдениям [2], встречаются 208 видов, в Зеравшанской долине 207 видов, в Ферганской долине 236 видов [4], в Южном Узбекистане – 173 вида. Общее число цикадовых Узбекистана пока полностью не установлено, поскольку исследования продолжаются.

В целом, в Палеарктике учеными выявлены 4082 вида, относящиеся к 718 родам и 20 семействам [1,5,6].

Цикадовые насекомые с колюще-сосущим ротовым аппаратом, отличаются от других вредителей короткими 3х члениковыми усиками с концевой щетинкой, 3х члениковыми лапками, прыгательными задними ногами и строением крыльев, которые имеют не только продольные, но и поперечные жилки, а передняя пара крыльев обычно плотнее задней. Определение их довольно сложно, поскольку многие виды и даже роды отличаются, главным образом, строением генитального аппарата самца.

В странах Центральной Азии цикады наносят вред хлопчатнику и другим сельскохозяйственным культурам. Выявляется видовой состав вредителей, проводится систематический анализ, их вредоносность, изучаются биоэкологические особенности, их естественные враги, совершенствуются методы регулирования их численности, разрабатываются практические рекомендации производству.

В Узбекистане хлопчатник в основном повреждают заметно активизирующиеся в последние годы вредители *Empoasca*

*meridiana* Zachv., *Kyboasca bipunctata* Osh. [2,3,4] Исследования показали, что эти 2 вида полифагов: *Empoasca meridiana* Zachv. и *Kyboasca bipunctata* Osh., являются часто встречающимися и наиболее вредоносными.

*Empoasca meridiana* Zachv. – малая зелёная цикадка, вредит хлопчатнику, люцерне, клеверу, фасоли, машу, свекле, картофелю, моркови, болгарскому перцу, баклажанам, кабачкам, арбузам, дыням, томатам, редьке, репе и другим сельскохозяйственным растениям. В наших условиях *Empoasca meridiana* Zachv. высасывает растительные соки на нижней стороне листьев хлопчатника, а на верхней стороне в результате сосания образуются светлые округлые пятнышки, листья становятся мелко бело-пятнистыми, ассимиляционная поверхность листьев резко сокращается. Цикады при питании производят наколы в любом месте, но, в общем, наблюдается предпочтение периферийной части листа и постепенное продвижение цикадок к центру, особенно вдоль жилок. По мере роста, цикадки покидают повреждённые листья и перебираются на более молодые распускающиеся листочки. После каждого накола образуются светлые пятнышки около 1 мм в поперечнике. При сильном повреждении лист весь оказывается усыянным светлыми пятнышками и становится белесоватым, верхняя сторона листьев приобретает мраморный вид.

По сведениям учёных, содержание хлорофилла в листьях хлопчатника бывает различным, в зависимости от особенностей видов и сортов, а также условий внешней среды. Хлопчатник относится к растениям с высоким содержанием хлорофилла в листьях [7]. Установлено, что в листовых пластинках растений, на которых питаются цикадки, происходят заметные изменения химического состава: меняется количество и качество белковых фракций, изменяются аминокислотный состав и содержание угле-

водных фракций. Количество белка в листьях снижается пропорционально степени повреждения цикадками. Содержание белка в хлоротичных листьях было снижено по сравнению с контрольными листьями до 33%, а в бурых листьях до 70%. Одновременно повышалось содержание в листьях свободных аминокислот. Причина отмеченных изменений связана, по-видимому, с нарушением белкового обмена, в результате питания *Empoasca meridiana* Zachv.

Зимует *Empoasca meridiana* Zachv. в фазе имаго, т.е. взрослого насекомого, обычно в высохшей растительности, по арыкам, на тутовых плантациях, в садах под опавшими листьями и других защищённых местах. Ранней весной, в зависимости от метеорологических условий весны появляется на люцерниках и питается отрастающей люцерной. Её можно встретить в местах зимовки на разнообразной пробивающейся растительности. С появлением всходов *Empoasca meridiana* Zachv., переходит на возделываемые земли и питается на культурных растениях, в том числе на хлопчатнике. Личинки и взрослые цикадки повреждают хлопчатник с момента появления всходов. Количество цикадок на хлопчатнике в течение вегетационного периода постепенно увеличивается. По нашим наблюдениям, наибольшее количество их появляется в конце мая, в июне и сентябре [8].

*Kyboasca bipunctata* Osh. – зелёная двуточечная цикадка, предпочитает солодку, откуда она переходит на культурные растения и повреждает их. В Ташкентской области питание зелёной двуточечной цикадки отмечено нами на хлопчатнике, люцерне, фасоли, картофеле, а на юге Узбекистана – на хлопчатнике, люцерне, свекле, моркови и картофеле [2]. Цикадка питается на нижней стороне листа хлопчатника, а на верхней стороне образуются светлые пятнышки. Повреждения, наносимые ею несложно отличить, поскольку

цикадки *Kyboasca bipunctata* Osh. начинают питание в любой части листа, проколов эпидермис и высосав содержимое клетки, она отодвигается назад и делает второй накол. Она делает, 3-8 и более наколов подряд, в итоге получается светлая зигзагообразная полоска разной длины. Затем цикадка передвигается на новый участок. Одна взрослая цикадка или личинка старшего возраста за 7-8 дней питания на листе хлопчатника обесцвечивает его почти полностью.

Очень опасны повреждения листьев хлопчатника цикадками совместно с тлями и паутинным клещом. При повреждении цикадками и тлями листья хлопчатника обесцвечиваются, скручиваются и нередко опадают. При совместном повреждении цикадками и паутинным клещом листья хлопчатника обесцвечиваются и покрываются вдоль жилок бурными пятнами, листья при этом, как правило, опадают. Однако, при заселении листьев хлопчатника тлями и другими вредителями, цикадки, как более подвижные формы покидают их и переходят на незаражённые молодые листья.

По вопросам зимовки *Kyboasca bipunctata* Osh. в литературе нет единого мнения. Для выяснения зимующей фазы и изучения условий зимовки, мы проводили вскрытие самок, которые показали, что формирование яиц в яичниках самок *Kyboasca bipunctata* Osh., в 2017 году, в Ташкентской области началось во второй половине сентября. Яйцекладка началась в первой декаде октября и продолжалась в течение всего месяца. Количество яиц в самках в течение октября уменьшалось. В начале ноября встречались единичные самки, в яичниках которых содержалось по 1-2 яйца. Наблюдения показали, что в середине ноября цикадки начали отмирать и к концу месяца вымерли полностью. Аналогичная картина наблюдалась и осенью предыдущего года, с той лишь разницей,

что яйцекладка у цикадок закончилась в начале ноября, а вымерли цикадки к концу второй декады ноября. На основании полученных данных из различных регионов Узбекистана, можно считать, что зелёная двуточечная цикадка в наших условиях зимует в фазе яйца. Кроме того, данные наших исследований показывают, что *K. bipunctata* наносит повреждения хлопчатнику и развивается на орошаемых землях Узбекистана в 5 поколениях.

На хлопковых полях Республики в целом встречается 76 видов цикадовых, из них 52 вида повреждают различные сельскохозяйственные культуры и среди них 12 видов известны как переносчики вирусных заболеваний растений.

Исследование пищевых связей, обитающих на хлопковых полях цикадовых, показало, что из встречающихся на хлопковых полях видов, на люцерниках обитают и питаются люцерной: *Brachyprosopa bicornis*, *Scorlupaster asiaticus*, *Tettigometra varia*, *T. vitellina*, *Hyalesthes obsoletus*, *Reptalus rufocarinatus*, *Pentastiridius pallens*, *Dictyophara europae*, *D. longirostris*, *Ribautodelphax zeravshanicus*, *Toya propingua*, *Laodelphax striatellus*, *Asiraca clavicornis*, *Euscelidius mundus*, *Euscelis lineolatus*, *Phlepsius intricatus* и другие. Как подтверждают полевые наблюдения, в период укусов люцерны, цикады переходят на соседние хлопковые поля и переживают там время, необходимое для отрастания новой люцерны.

Для проведения биологической борьбы с вредными видами, мы изучали хищников и паразитов цикад. При обеспечении эффективности защитных мероприятий рекомендуем использование естественных популяций природных энтомофагов. Мы отметили паразитов из семейств *Trombididae*, *Dorylidae*, *Dryinidae*. Наиболее эффективными паразитами являются перепончатокрылые из семейства *Dryinidae*, заражение другими паразитами в

годы исследований колебалось от 1 до 2%.

Процент заражения перепончатокрылыми из семейства *Dryinidae* колеблется по годам и зонам Узбекистана от 15 до 18%. Заражённые цикадки, зимующие в фазе имаго, обычно погибают в зимние месяцы. Плодовитость заражённых цикадок, откладывающие осенью зимующие яйца снижается на 70%.

В Узбекистане цикад уничтожают паукообразные (сольпуги, пауки) и насекомые: богомолы клопы, жуки, личинки златоглазок, ктыри и другие.

Изучение и разведение паразитов и хищников цикад даёт возможность

использовать их в биологической борьбе с цикадами, повреждающие хлопчатник и другие сельскохозяйственные культуры.

В случае необходимости проведения современных, щадящих химических мер борьбы в Узбекистане, мы опираемся на «Список химических и биологических средств борьбы с вредителями, болезнями растений и сорняками, дефолиантов и регуляторов роста растений, разрешённых для применения в сельском хозяйстве Республики Узбекистан» и обработку против цикад необходимо проводить рекомендуемыми инсектицидами, применяемых против этих вредителей, учитывая количество цикад на единицу учёта, при превышении экономического порога вредоносности.

Наши исследования по изучению цикадовых - вредителей хлопчатника в Узбекистане показали, что на хлопчатнике питаются 6 видов цикад, но повреждают в основном, заметно активизирующиеся в последние годы вредители *Empoasca meridiana* Zachv. и *Kyboasca bipunctata* Osh.

Результаты изучения хищников показало, что в условиях Узбекистана цикад уничтожают паукообразные (пауки, сольпуги) и насекомые: богомол (*Mantis*

*religiosa*), клопы (*Nabis pallifer*, *N. ferus*, *Orius niger* и др.), жуки (*Coccinella septempunctata*, *Adonia variegata* и др.), личинки златоглазок (*Chrisopa perla*, *Ch. carnea*, *Ch. vittata* и др.).

На цикадах нами зарегистрированы паразитические клещи из семейства *Trombididae*, двукрылые из семейства *Dorylidae*, пе-

репнчатокрылые из семейства *Dryinidae*. Дрииниды рекомендованы нами как объект исследований для использования их в биологическом методе борьбы с цикадами, повреждающими хлопчатник. Поскольку наиболее эффективными паразитами являются дрииниды, заражённость которыми доходила от 15 до 18%.

При превышении экономического порога вредоносности, обработку против цикад необходимо проводить рекомендуемыми инсектицидами, применяемых против этих вредителей, учитывая количество цикад на единицу учёта.

**Кожевникова А.Г., Таш ГАУ.**

**Использованной литературы:**

1. Y.Nast *Palaeartic Auchenorrhyncha (Homoptera) An annotated check list Agreculture. Warsaawa. - 1972. - P. 55.*

2. А.Г.Кожевникова Цикадовые (*Auchenorrhyncha*) – вредители сельскохозяйственных культур Узбекистана. – Дисс...доктора б. наук: 03.00.09. Ташкент. - 2000. - 314 с.

3. И.В.Васильев Вредители хлопчатника //Хлопковое дело. № 7-8 – 1924. – С. 18-20.

4. Г.К.Дубовский Цикадовые (*Auchenorrhyncha*) Ферганской долины. Фан. – Ташкент. - 1966. – С. 57.

5. В.В.Яхонтов Связь вредителей хлопчатника с сорной растительностью в Бухарском округе //Тр. Шерабудинской опытн. с.-х. станции. Т.1. – Т. - 1928. – С. 15-16.

6. А.А.Захваткин Подотряд *Cicadoidea* – Цикадовые //Сб. «Вредные и полезные животные Средней Азии». Москва: АН СССР. - 1949. – С. 116-117.

7. N.H.Shah., G.M.Paulsen *Interaction of drought and high temperature on photosynthesis and grain-filling of wheat //Plant Soil. 2003. - V. 257. – P. 219-220.*

8. А.Г.Кожевникова Малая зелёная цикадка активизирующийся вредитель хлопчатника и меры борьбы с ней /Сб. материалов международной научно-практической конференции «Қишлоқ хўжалиги экинлари генетикаси, селекцияси, уруғчилиги ва этиштириш агротехнологияларининг долзарб муаммолари ҳамда ривожлантириш истиқболлари». 18-19 декабрь, Ташкент, ПСУЕАУТИ, ФАО, ИКАРДА, 2018, - С. 620.

**Ўқинг, инобатга олинг**

## СИФАТСИЗ МАҲСУЛОТГА ЎРИН ЙЎҚ

Ўзбекистонда экспорт қилиш тартибини соддалаштириш, логистика тизимини ривожлантиришга қаратилган кенг қўламли ишлар амалга оширилмоқда. Ҳозирги кунда Ўзбекистондан дунёнинг 80 дан ортиқ давлатларига 100 дан ортиқ турдаги мева-сабзавот экспорт қилинаётгани бу борада олиб борилаётган ислохотларга яққол мисолдир.

Шу билан бирга, экспорт ва импорт қилинаётган қишлоқ хўжалиги маҳсулотларининг фитосанитар талабларга жавоб бериши, шубҳасиз, манфаатдор мамлакатларнинг озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда муҳим ўрин тутди.

Республикамизнинг амалдаги қонунчилигига мувофиқ, экспорт-

га жўнатилаётган ҳамда республикага импорт қилинаётган ўсимлик маҳсулотларини карантин текширувидан ўтказиш Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузуридаги Ўсимликлар карантини давлат инспекцияси зиммасига юклатилган.

2019 йилнинг сўнги 8 оyi, яъни январь-август ойлари давомида республикамиздан экспорт қилинаётган қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари билан юртимизда мавжуд бўлган карантин организмлари бошқа давлатларга ўтиб тарқалиши ёки хориждан импорт қилинаётган карантин остидаги маҳсулотлардаги зарарли организмлар республикамиз ҳудудида тарқалиб кетишининг олдини

олиш бўйича бир қатор ишлар амалга оширилди.

Жумладан, 323 тонна (шундан 235 тоннаси қўл юки, 88 тоннаси транспорт воситалари орқали), 10,25 млн. дона (шундан 41 минг донаси қўл юки, 10,21 миллион донаси транспорт воситалари орқали) ва 1317 м.куб миқдорида транспорт воситалари орқали республикамизга олиб кирилаётган ўсимлик маҳсулотларида зарарли организмлар аниқланганлиги сабабли чегара масканларидан қайтариб юборилди. Қайтариб юборишнинг имкони бўлмаган 3,1 млн. дона зарарланган кўчатлар эса ёқиш йўли билан тегишли тартибда йўқ қилинди.

Шунингдек, хориждан республикамизга импорт қилиниши

режалаштирилган 72 тонна картошка юк эгалари томонидан тегишли ҳужжатлар қалбакилаштирилгани аниқланиб, чегарадан ўтказилмади. Шу билан бирга, 6 500 тонна миқдордаги уруғлик картошка ўсимликлар карантини бўйича мутахассислар томонидан фитосанитар ҳолатни ўрганиш чоғида экспорт қилувчи давлатнинг ўзида қониқарсиз, деб баҳоланди ва мамлакатимизга импорт қилинишига йўл қўйилмади.

Республикамыздан чет давлатларга чиқарилаётган 63,5 тонна (14,5 тоннаси қўл юки, 49 тоннаси транспорт воситалари орқали) ва 7 минг дона (5 минг донаси қўл юки, 2 минг донаси транспорт во-

ситалари орқали) карантин остидаги маҳсулотлар фитосанитар талабларга жавоб бермаганлиги сабабли экспорт қилинишига йўл қўйилмади ва белгиланган тартибда ички бозорга чиқарилди.

Ҳурматли тадбиркорлар, фаолиятингизда юқоридаги каби ҳолатлар содир бўлмаслиги учун қуйидагиларга амал қилишингиз тавсия этилади:

- қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари зарарли организмлардан ҳоли ҳудудларда етиштирилиши;

- экин ҳудудлари карантин инспекторлари назоратидан ўтказиб борилиши;

- экспорт қилинадиган маҳсулотлар фитосанитар талабларга тўлиқ мувофиқ келиши;

- экспортга йўналтирилган карантин остидаги маҳсулотларни транспорт бирликларига юклардан олдин "Ўздавкарантин" инспекциясининг ҳудудлардаги инспекторларига мурожаат қилиниши шарт.

Ўзбекистон Республикасининг карантин остидаги маҳсулотларга қўйиладиган фитосанитария талаблари билан тўлиқлигича инспекция сайти орқали танишишингиз мумкин.

**"Ўздавкарантин"  
инспекцияси ахборот хизмати.**

**Экология**

## ДЕГРАДАЦИЯГА УЧРАГАН ҚУМЛИ ЧЎЛ ТУПРОҚЛАРИНИНГ АГРОКИМЁВИЙ ХОССАЛАРИ

**Аннотация:** *статье представлены результаты исследования проведенных в деградированных пустынно-песчаных почвах Навоийского вилоята. По результатам исследований выявлено, что верхние горизонты исследуемых почв с гумусом средне обеспечены, нитратным азотом очень мало и мало, подвижным фосфором мало, 1 метровом слое очень мало, содержанием обменного калия высоко и очень высоко обеспечены.*

**Ключевые слова:** *пустынно-песчаные почвы, пастбища, деградация, содержание гумуса и элементов питания.*

**Annotation:** *The article presents the results of studies conducted in degraded desert-sandy soils of the Navoi region. By results of researches it is revealed that the upper horizons of the studied soils with humus are moderately provided, nitrate nitrates are very little and a little, mobile phosphors are not enough, 1 meter layer is very little, the content of exchange potassium is high and very high are provided.*

Бугунги кунда дунё бўйича қуруқликнинг 25 % деградацияга учраган, бу эса 3,6 миллиард гектар ерни ташкил этади ва 1,0 миллиарди аҳолининг яшашига бевоҳида таъсир қилмоқда. Деградацияга учраётган ерларнинг асосий қисми чўл яйлов ҳудудларига тўғри келади.<sup>1</sup> Чўл яйловларидан фойдаланиш самарадорли-

гини ошириш, тупроқ қопламани деградация жараёнларидан муҳофаза қилиш ва уларни олдини олишга қаратилган тадбирларни илмий асосланган ҳолда ишлаб чиқиш долзарб муаммолардан бири ҳисобланади.

Бугунги кунда дунёда деградацияга учраган ва унумдорлиги жиҳатдан паст бўлган қумли чўл тупроқлари тарқалган яйловларнинг экологик ҳолатини яхши-

лаш ва озуқабоп экинлар экиш бўйича устувор йўналишларда тадқиқотлар олиб борилмоқда: Қумли чўл тупроқлари тарқалган яйловларда деградация жараёни натижасида тупроқ қопламидаги юзага келадиган ўзгаришларни аниқлаш; чўл яйловларининг деградацияга учраш фитоиндикаторларини ўрганган ҳолда тупроқларга бўладиган салбий таъсирини бартараф этиш; қумли чўл тупроқлари хоссаларини инобатга олган ҳолда чўл озуқабоп ўсимликларининг истиқболли навларини экиш орқали қумли чўл тупроқларида деградация жараёнини камайтириш технологияларини ишлаб чиқиш шулар жумласидандир.

Республикамыздаги ерларнинг умумий майдони 2018 йил 1 январ ҳолатига 44896,9 минг гектар бўлиб, шундан: 21010,1 минг гектари ёки 46 % ни яйлов ва пичанзорлар ташкил қилади [Мил-

<sup>1</sup> <http://www.un.org/russian/ga/unep>

лий ҳисобот, 2018]. Бу яйлов ва пичанзорлар чорвачиликни ривожлантириш учун асосий озуқа базаси ҳисобланиб, аҳолининг гўшт, сут, жун ва тери каби чорвачилик маҳсулотларига бўлган эҳтиёжини қондиришда муҳим табиий манбадир. Шу сабабли республикамиздаги табиий яйлов ва пичанзорларни, бу ерда ўсадиган ўсимликлар дунёсини ўрганиш ҳамда улардан фойдаланиш самарадорлигини ошириш билан боғлиқ илмий асосланган чора-тадбирлар режасини ишлаб чиқиш зарур.

Унумдор тупроқлар экинларни озиқа моддалар, сув, ҳаво ва иссиқлик билан таъминлай олиши керак [9].

Қумларни лойга айланиши тупроқнинг физик хоссаларини, сув режимини ҳамда тупроқ таркибидаги азот, фосфор, калийларни йўқолишини камайтиради ҳамда ўсимликнинг ўсиб ривожланишига, ҳосилдорлигига таъсир кўрсатади [2]. Олимлар қумли чўл тупроқларда хоссалари ва ўсимликлар дунёсини ўрганиш бўйича тадқиқотлар олиб борганлар [2, 4, 5, 8].

Яйловларни сақлаб қолиш ва ҳосилдорлигини ошириш бугунги куннинг долзарб масаласи эканлиги, уларнинг ҳолати қишлоқдаги ҳаёт барқарорлигини таъминлашда муҳим ўрин тутишини ҳисобга олиб, мазкур ишларда барча омилларни қўллаш мамлакатнинг иқтисодий қудратини ва аҳоли турмуш фаровонлигини янада оширишга хизмат қилади. Яйлов ресурсларидан самарали фойдаланиш, мелиоратив ҳолатини яхшилаш ҳамда экологик муаммоларни барта раф этиш учун илғор технологиялар ва самарали услублардан фойдаланиш энг муҳим масала-

лардан биридир. Озуқабоп экинлар уруғ ҳосилдорлигида энг кўп уруғ ҳосили сули экинида кузатилди. Унинг ҳосилдорлиги  $26,5 \pm 0,69$  ц/га бўлиб, тариқ ўсимлигига нисбатан  $6,0$  ц/га кўп уруғ ҳосил тўплаганлиги аниқланди [1].

Чўл ва ярим чўл ўсимликларининг бири - изен кенг ареалга эга бўлишидан ташқари, полиморф ўсимлик сифатида тошлоқ, қумли, соз тупроқли экологик типларга ажратилиши ҳам уни турли-туман тупроқ-иқлим шароитларида парваришlash имкониятини беради [7].

Ривожланган мамлакатларда, чўл чорвачилигига ихтисослашган фермер хўжаликлари (АҚШнинг Юта, Айдахо, Вайоминг штатлари) табиий яйловлардан деярли фойдаланишмайди. Одатда эркак ўтли яйловлардан баҳор мавсумида, эркак ўт+эспарцетли яйловлардан ёзги мавсумда, изенли яйловлардан эса куз ва қиш мавсумларида фойдаланилади [10]. Шу боис яйлов озуқаси ҳосилдорлигининг барқарорлиги йил келишидан қатъий назар Америка яйлов чорвачилигининг самарадорлигини тўлиқ таъминлайди [6].

Чорванинг асосий қисми аҳолида бўлгани учун, ҳозирги кунда яйловларнинг 44% да чорваларнинг керагидан ортиқча боқилиши, биринчидан тупроқ қатламларини мустаҳкамлаб турувчи бир йиллик ва кўп йиллик ўсимлик, бута ва чала буталарнинг камайиб кетишга олиб келмоқда.

Тадқиқотлар 2018-2019 йилларда Навоий вилояти деградацияга учраган қумли чўл тупроқларида олиб борилди. Тадқиқотлар асосан 3 услубда олиб борилади: маршрутли – экспедицион, стационар – калит майдончалари, камерал – лаборатория.

Тупроқ таҳлиллари ЎзПИТИнинг умумқабул қилинган усуллари (1977); Аринушкиннинг “Тупроқнинг кимёвий таҳлили” қўлланмаси бўйича (1970) олиб борилди: гумус – И.В.Тюрин услуби бўйича; умумий азот – Кьелдаль услуби бўйича; умумий фосфор ва калий – Гриценко ва Мальцева услуби бўйича; ҳаракатчан шаклдаги  $P_2O_5$  ва  $K_2O$  – Б.П.Мачигин, Протасов услуби бўйича;  $SO_4$  – гипс – 0,1 н Cl сўрим услуби бўйича;  $CO_2$  карбонатлар – Кудриннинг ацидиметрик услублари асосида ўтказилди.

2018 йил олинган маълумотлар таҳлиliga кўра, гумуснинг умумий миқдори 0-13 см 0,73-1,37% ни ташкил этади. Ўсимлик қолдиқлари кўп бўлишига қарамай тупроқнинг қуйи қатламларда 33-71 см 0,19-0,27% гумус билан кам таъминланган. Бу ҳолат шу тупроқлардаги микроорганизмларнинг фаолияти юқори эканлигидан далолат беради, яъни баҳор ва куз ойларидаги илиқ об-ҳаво ва намликнинг етарли бўлиши органик моддаларни тўлиқ минераллашувга сабаб бўлади (1-жадвал).

Тупроқ кесмалари бўйича минерал озиқ моддаларнинг миқдорлари ўрганилганда минерал озиқа моддаларни тупроқнинг юқори қатламларида кўп бўлиши ҳамда қуйи қатламларга тушган сари уларнинг миқдори камайиб бориш ҳолатлари кузатилди. Азотнинг нитрат ( $NO_3$ ) шаклдаги миқдорларини тупроқнинг 0-13 см қатламларида 6,9-24,6 мг/кг бўлиши шу моддаларнинг юқори динамикага эга эканлигидан далолат беради. Фосфор озиқасининг ҳаракатчан шакли –  $P_2O_5$  нинг миқдори тупроқ кесмаларининг 0-13 см гача бўлган қисмида 19,5-24,2 мг/кг, пастки 13-33 см

**1-жадвал. Тажириба майдони тупроқларнинг агрокимёвий тавсифи (2018 йил).**

Чуқурлик, см	Гумус, %	Умумий N, %	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , %	K <sub>2</sub> O, %	N-NO <sub>3</sub> , мг/кг	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , мг/кг	K <sub>2</sub> O, мг/кг
Кесма - 1							
0-13	0,739	0,050	0,096	0,44	11,0	19,5	308,2
13-33	0,169	0,021	0,084	0,42	6,9	8,4	216,7
33-60	0,253	0,024	0,084	0,34	4,4	5,0	216,7
Кесма - 2							
0-10	0,928	0,062	0,096	0,45	9,8	20,7	279,3
10-24	0,295	0,028	0,092	0,46	9,8	9,6	252,8
24-40	0,295	0,026	0,104	0,45	8,7	6,8	228,8
40-68	0,190	0,022	0,104	0,38	12,3	3,5	279,3
Кесма - 3							
0-11	1,372	0,097	0,116	0,63	6,9	20,0	394,9
11-24	0,190	0,020	0,096	0,28	6,2	4,7	252,8
24-44	0,274	0,028	0,088	0,42	5,5	4,1	423,8
Кесма - 4							
0-12	1,266	0,084	0,100	0,55	24,6	24,2	380,5
12-38	0,232	0,023	0,088	0,43	3,9	5,9	337,1
38-71	0,232	0,021	0,088	0,38	6,9	3,8	337,1

4,7-9,6 мг/кг қатламларда юқори қатламга нисбатан кўпроқ таъминланганлиги аниқланди.

Тупроқ кесмаларининг ҳамма юқори қатламларида (0-13 см) алмашинувчан калий миқдори асосан кўп таъминланган гуруҳга мансуб бўлиб, қолган 1 м. гача бўлган тупроқ намуналарида ҳам алмашинувчан калийнинг миқдори ўртача таъминланганликдан жуда кўп таъминланганлик орасида бўлди (216,7-394,9 мг/кг).

2018 йил февраль ойида 5-кесманинг 0-9 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,062%, фосфор 0,108% ва калий миқдори эса 0,36% ни, гумус миқдори бу қатламда 0,904% ни, карбонатлар миқдори 5,94%, гипс миқдори эса 0,077% ташкил этган. 9-22 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,021%, фосфор 0,088% ва калий миқдори эса 0,33% ни, гумус миқдори бу қатламда 0,231% ни, карбонатлар миқдори 6,05%, гипс миқдори эса 0,088% ташкил этган. 22-41 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,026%, фосфор 0,092% ва калий миқдори эса 0,36% ни, гумус миқдори бу қатламда 0,337% ни, карбонатлар миқдори 6,38%, гипс миқдори эса 0,088% ташкил этган (2-жадвал).

7-кесманинг 0-11 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,072 % фосфор 0,088 % ва калий миқдори эса 0,39% ни, гумус миқдори бу қатламда 1,01% CO<sub>2</sub> карбонатлар миқдори 6,71%, гипс миқдори эса 0,077% ни ташкил этган. 11-32 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,024 фосфор 0,072 % ва калий миқдори эса 0,39 % ни, гумус миқдори бу қатламда 0,252 % карбонатлар миқдори 7,7 %, гипс миқдори эса 0,066 % ташкил этган. 32-61 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,021 %, фосфор 0,076 % ва калий миқдори эса 0,42 % ни, гумус миқдори бу қатламда 0,21 %, CO<sub>2</sub> карбонатлар миқдори 7,81 %, гипс миқдори эса 0,077 % ни ташкил этган.

8-кесманинг 0-11 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,05%, фосфор 0,092 % ва калий миқдори эса 0,39% ни, гумус миқдори бу қатламда 0,715 % карбонатлар миқдори 6,27 %, гипс миқдори эса 0,082 % ни ташкил этган. 11-32 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,21%, фосфор 0,084% ва калий миқдори эса 0,39 % ни, гумус миқдори бу қатламда 0,21 % CO<sub>2</sub> карбонатлар миқдори 6,71%, гипс миқдори эса 0,071 % ни ташкил эт-

ган. 32-55 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,02 % фосфор 0,084 % ва калий миқдори эса 0,36 % ни, гумус миқдори бу қатламда 0,21 %, CO<sub>2</sub> карбонатлар миқдори 6,27 %, гипс миқдори эса 0,077 % ни ташкил этган.

Апрель ойининг учинчи ўн кунлиги орасида олинган намуналарни агрокимёвий таҳлил натижаларига кўра, умумий майдон бўйича гумуснинг миқдори ўртача 0-9 см қатлам чуқурлигида 0,612-0,844% атрофида бўлди, бу миқдор 2018 йил сентябрь ойида олинган натижаларга яқин кўрсаткич, яъни ўртача 0,739-1,372% ни ташкил этган. Озиқа моддаларнинг ялпи миқдорлари бўйича таҳлил натижалари қуйидагича бўлди, яъни апрель ойида азот, фосфор ва калий миқдорлари мос равишда 0-8 см қатлам чуқурлигида ўртача 0,041-0,125% ни, 0,092-0,108%, 0,39-0,57% ташкил этди. Худди шу кўрсаткичлар бўйича 2018 йил сентябрь ойида бажарилган агрокимёвий таҳлиллари бўйича ялпи азот, фосфор ва калий миқдорлари мос равишда ўртача 0,050-0,097%, 0,096-0,116% ва 0,44-0,63% ташкил этди.

**2-жадвал. Тажиба майдони тупроқларнинг агрокимёвий тавсифи (2019 йил).**

Қатлам чуқурлиги, см	Гумус миқдори, %	Умумий, %			Ҳаракатчан, мг/кг		CO <sub>2</sub> карбонатлар, %	SO <sub>4</sub> гипс, %
		азот	фосфор	калий	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O		
5-кесма								
0-9	0,904	0,062	0,108	0,36	29	279,3	5,94	0,077
9-22	0,231	0,021	0,088	0,33	17	228,8	6,05	0,088
22-41	0,337	0,026	0,002	0,36	12,4	293,8	6,38	0,088
6-кесма								
0-8	0,652	0,045	0,1	0,48	22,8	409,4	6,6	0,088
8-21	0,421	0,03	0,096	0,45	18,5	337,1	7,59	0,082
21-41	0,316	0,026	0,084	0,45	5,6	322,7	8,8	0,071
41-78	0,252	0,023	0,072	0,48	3,2	322,7	8,36	0,077
7-кесма								
0-11	1,01	0,072	0,088	0,39	24,2	308,2	6,71	0,077
11-32	0,252	0,024	0,072	0,39	3,2	279,3	7,7	0,066
32-61	0,21	0,021	0,076	0,42	2,9	351,6	7,81	0,077
8-кесма								
0-11	0,715	0,05	0,092	0,39	26	366	6,27	0,082
11-32	0,21	0,021	0,084	0,39	18	293,8	6,71	0,071
32-55	0,21	0,02	0,084	0,36	13,2	264,9	6,27	0,077

Озиқа моддаларнинг ҳаракатчан шакллари NO<sub>3</sub>, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, ларнинг миқдорлари бўйича бажарилган таҳлиллардан қуйидагича натижалар олинди. Азотнинг нитрат шаклидаги миқдори 0-8 см қатлам чуқурлигида 6,2-7,8 мг/кг ни ташкил этган эди. Ҳаракатчан фосфор (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) ва алмашинувчан калий (K<sub>2</sub>O) миқдорлари эса қуйидагича бўлди: 7,6-12,4 мг/кг ҳамда 216,7-366,0 мг/кг ни ташкил этди. Бу озиқа моддалар 2018 йил куз ойида шу қатламларда 19,5-24,2 мг/кг ва 279,3-394,9 мг/кг ни ташкил этган эди.

Олинган маълумотлар таҳлиliga кўра, 2019 йилда 12-кесманинг 0-12 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,078%, фосфор 0,069% ва калий миқдори эса 0,64% ни, гумус миқдори бу қатламда 1,139% ни, CO<sub>2</sub> карбонатлар миқдори 6,82%, гипс миқдори эса 0,077% ни ташкил этган. 12-33 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,034%, фосфор 0,062% ва калий миқдори эса 0,86% ни, гумус миқдори бу қатламда 0,422% ни, CO<sub>2</sub> карбонатлар миқдори 7,7%, гипс миқдори эса 0,066%

ни ташкил этган. 33-65 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,021%, фосфор 0,056% ва калий миқдори эса 0,98% ни, гумус миқдори бу қатламда 0,274% ни, CO<sub>2</sub> карбонатлар миқдори 7,7%, гипс миқдори эса 0,077% ни ташкил этган.

13-кесманинг 0-10 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,067%, фосфор 0,084% ва калий миқдори эса 0,99% ни, гумус миқдори бу қатламда 0,971% ни, карбонатлар миқдори 6,38%, гипс миқдори эса 0,066% ни ташкил этган. 10-35 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,028%, фосфор 0,078% ва калий миқдори эса 0,77% ни, гумус миқдори бу қатламда 0,422% ни, CO<sub>2</sub> карбонатлар миқдори 6,27%, гипс миқдори эса 0,071% ташкил этган.

16-кесманинг 0-7 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,057%, фосфор 0,084% ва калий миқдори эса 1,08% ни, гумус миқдори бу қатламда 0,823%, CO<sub>2</sub> карбонатлар миқдори 7,04%, гипс миқдори эса 0,093% ни ташкил этган. 7-27 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,033% фосфор 0,078% ва калий миқдори эса 0,99% ни, гумус

миқдори бу қатламда 0,443% CO<sub>2</sub> карбонатлар миқдори 8,36%, гипс миқдори эса 0,143% ни ташкил этган. 27-49 см қатлам чуқурлигида ялпи азот 0,027% фосфор 0,075% ва калий миқдори эса 0,85% ни, гумус миқдори бу қатламда 0,401%, CO<sub>2</sub> карбонатлар миқдори 8,58%, гипс миқдори эса 0,137% ни ташкил этган.

Тупроқ кесмаларининг таҳлили натижасига асосланиб қуйидаги хулосаларга келинди: Тупроқ таркибида гумус миқдори билан юқори қатламда қатламда ўртача, азотнинг нитрат шаклидаги озиқаси билан жуда кам ва кам, ҳаракатчан фосфор озиқасининг миқдори тупроқнинг юза қатламида кам таъминланган бўлиб, 1 м гача қатламда эса жуда кам таъминланган гуруҳга алмашинувчан калий миқдори кўп ва жуда кўп таъминланган гуруҳга мансуб эканлиги аниқланди.

**Н.Ч.Намозов,  
Д.А.Қодирова,  
Д.У.Бурханова,  
Х.Н.Расулов,  
Н.Н.Равшанова,  
Тош ДАУ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Бобоева А., Синдоров Ш., Синдоров Қ. Чўл ҳудудлари суғориладиган майдонларида озукабон экинлар уруғчилигини этиштиришнинг дастлабки натижалари. Илмий-амалий конференция. Тошкент. 2013. – Б. 184-187.
2. Кимберг В. Почвы пустынной зоны Узбекистана. Автореферат докт.дисс. Ташкент, 1968.
3. Кимберг В. Почвы пустынной зоны Узбекистана. Ташкент, изд-во «ФАН», 1974.
4. Ли П.М., Мукимов Т.Х., Нормуродов Ф.Н. Комплексное изучение свойств почв - основа улучшения пастбищ в аридной зоне Узбекистана. Материалы конференции. Самарканд, 2002. – С. 126-127
5. Методы химических анализов почвы, применяемые в лаборатории массовых анализов. Ташкент, 2005.
6. Раббимов Ф.А., Абдурахмонов М.М., Шеров Ж.А. Қоракўлчиликда яйловлардан фойдаланишнинг истиқболлари. Илмий-амалий конференция. Тошкент. 2013. – С. 303-306.
7. Синдоров Ш.Қ., Махмудов М.М., Халилов Х.Р. Адир минтақаси яйловлари ҳолатини яхшиловчи истиқболли фитомелиорантлар. Илмий-амалий конференция. Тошкент. 2013. – Б. 275-280.
8. Тўлаганова Х., Набиева Ш., Юсупова У. Яйлов ва ундаги ўсимликлар олами. Илмий-амалий конференция. Тошкент. 2013. – Б. 313-316.
9. Федорович Б.А. Происхождение и развитие песчаных почв пустынь Азии. Материалы по четвертичному периоду. Вып. 2, М., изд-во АН Уз, 1950.
10. Harrison R. D., B. L. Waldron, K. B. Yensen, R. T. A. Monaco, A. Y. Palasso. Forajekochia helps fightrenje fires. Rangelans 2002. № 24(5) 3-7с.

УЎТ 631.4

Инновацион таклиф

## СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДА ЎТКАЗИЛГАН МОНИТОРИНГ НАТИЖАЛАРИ АСОСИДА ЭЛЕКТРОН РАҚАМЛИ ХАРИТАЛАРНИ ТУЗИШ

**Аннотация:** В данной статье на основе результатов мониторинга орошаемых земель кратко описаны современные технологии создания, обновления электронных цифровых карт, а также возможности и методы картографирования программ в составлении карт.

**Ключевые слова:** Мониторинг, орошаемые земли, беспилотное летательное устройство Ptero G1, ортофотоплан, легенда, электронные цифровые карты в программе ArcGIS.

**Abstract:** In this article on the basis of the results of monitoring of irrigated lands the modern technologies of creation, updating of electronic digital maps, and also possibilities and methods of mapping of programs in drawing up of maps are briefly described. maps, cartographic methods of agriculture.

**Кириш.** Республикамизнинг маъмурий чегарасидаги умумий ер майдони **44896,9** минг гектарни, фойдаланишдаги майдон **44892,4** минг гектарни, шундан суғориладиган ерлар **4306,6** минг гектарни яъни умумий майдоннинг **9,6** фоизини ташкил этади [3]. Суғориладиган ерлар умумий майдонга нисбатан камлиги улардан унумли ва оқилона фойдаланишни, ерларни назорат қилишда мониторинг натижалари асосида электрон рақамли хариталар

тузиш ва доимий янгилаб бориш алоҳида аҳамият касб этади.

Ортофототархларни яратиш, олинган тасвирлар оққоралиги, ишларни бажаришда кўп вақт талаб этиши, харажатлари юқорилиги, бугунги кунда илм-фан ютуқлари асосида яратилган замонавий технологияларни жорий этиш учувчисиз қурилма (дрон) лардан фойдаланиш олинган малумотлар аниқлиги ва иқтисодий самардорлигини кўрсатади.

### Тадқиқот объекти ва услуги.

Замонавий технологиялар ёрдамида суғориладиган ерлар мониторинг натижалари бўйича мавзули хариталар яратиш тадқиқот объекти бўлиб, электрон рақамли хариталар тузиш тадқиқот услуги ҳисобланади.

### Тадқиқот натижалари ва уларнинг муҳокамаси.

Суғориладиган ерларни мониторингни ўтказишда **Ptero G 1** самолёт типли классик копановкали учувчисиз учиш қурилмаларидан фойдаланиб, олинган суратларни ArcGIS дастурида электрон рақамли хариталар яратилди [3].

**Учувчисиз учиш қурилмасини 1 соат вақт оралиғида уч хил вариант баландликка учирилганда суратга олган майдонига таъсири.**

Учувчисиз учиш қурилмасини 1 соат вақт оралиғида уч хил вариант баландликка учирилганда 1-жадвалдаги маълумотлар аниқланди. Олинган маълумотлар асосида ArcGIS дастурида элек-

## 1-жадвал.

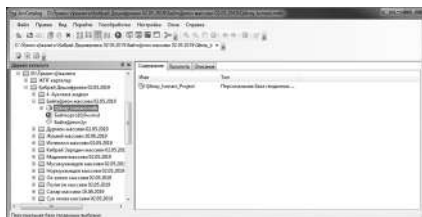
Вариант рақами	Учиш		Суратга олиш майдони (га)
	Баландлиги (м)	Тезлиги (км/с)	
1.	5 00	110	1 000
2.	1 000	120	1 400
3.	2 000	130	5 200



**1-расм.** Ptero G 1 самолёт типли классик копановкали учувчисиз учуш қурилмаси

трон рақамли хариталар яратиш қуйидаги кетма-кетликда амалга оширилди.

1. Тайёргарлик ишлари;
  2. Яратилаётган хаританинг мавзули қатламларини ва уларга тегишли жадвалларни тузиш, уларни таҳлил қилиш. Маълумотлар базасини тузиш;
  3. Объектлар таснифи, мавжуд жадвал (атрибутилар) ва матн маълумотларини компьютер хотирасига киритиш;
  4. Шартли белгилар тизимини ишлаб чиқиш;
  5. Хаританинг мавзули қатламларини жойлаштириш, картографик тасвирни ҳосил қилиш ва уларни таҳрир қилиш;
  6. Хаританинг компоновкасини ишлаб чиқиш ва уни нашрга тайёрлаш;
  7. Харитани нашр қилиш.
- Тадқиқот натижасида суғориладиган ерларнинг электрон рақамли хариталарда белгиланган контурларнинг қайдномаси



**2-расм.** ArcGIS дастурини ArcCatalog бўлимида маълумотлар базасини яратиш.

янгидан шакллантирилди. Бунда бир туман бўйича ер ресурсларининг контур рақамлари тақрорланмайдиган тартиб рақам бўйича белгиланади [2]. ArcGIS дастурида картографик услублар билан суғориладиган экин ерларининг электрон рақамли хариталари яратилади.

ArcGIS дастуридан фойдаланиб суғориладиган экин ерларининг электрон рақамли хариталарида унинг масшаби, унда қанча ҳудуд акс эттирилиши, қайси элементлар асосий ва қайсилари иккинчи даражали, жараёнларни кўрсатишда қайси материаллар асосида бажарилиши, ҳудуднинг хусусиятлари ва бошқаларни билиш лозим бўлади [4].

ArcGIS дастурини ArcCatalog бўлимида маълумотлар базаси яратиб олинади. Бу маълумотлар базасида ҳудуд тўғрисидаги барча маълумотлар киритилади.

Маълумотлар базаси яратилгандан сўнг ArcGIS дастурини ArcMap бўлимида электрон рақамли хариталар тузиш ишлари бажарилади. Бунда маълум бир ҳудуд бўйича ортофототархлардан фойдаланилади.

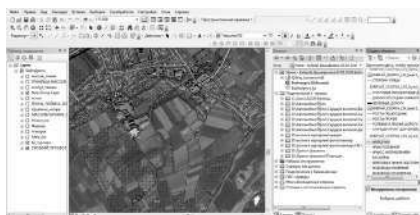
Дастур ёрдамида бажариладиган электрон рақамли хариталарга картографик усулларга асосланган шартли белгилар (легенда) қўйилади.

Бу жараёнда қуйидаги картографик услубдан фойдаланилади. Ёзувларни тенг сонли равишда тақсимлаш, қийматларни тенг тақсимлаш, табиий гуруҳлар, дисперслаш асосида ва қўл билан киритиш кабилар.

Электрон рақамли қишлоқ хўжалиги хариталаридан фойдаланишда қишлоқ хўжалиги турлари бўйича таққослаш имконияти мавжуд. Мисол учун, тупроқ ва ўсимлик хариталарини таққослаганда уларни тури бир-бирига мос келгани мақсадга мувофиқдир. Чунки умумлаштириш ва тоифаларни бирлаштириш натижасида чегаралар сезиларли даражада ўзгаради. Ҳар хил даражадаги тоифаларни бир-бири билан солиштирганда албатта шуни эътиборга олиш лозим.

Майдон ичидаги атрибутлар доимий миқдорда бўлса, ушбу майдон бир яхлит қилиб сақланади. Сифатли ранг ёки миқдорли ранг усулида тузилган харитадан майдон тўғрисида маълумотларни олиб уларни компьютер хотирасига киритиш ва мавжуд чегараларни аниқлаш қулай ҳисобланади.

**Хулоса.** Суғориладиган экин ерлари бўйича электрон рақамли хариталарини тузишда инновацион технологияларни қўллаш ўзини самарадорлиги билан ажралиб туради.



**3-расм.** ArcMap бўлимида электрон рақамли хариталар тузиш ишлари.



**Таклиф ва тавсиялар.** 1.Инновацион технологиялар ёрдамида ҳудудлар бўйича ортофотопланлар ва электрон рақамли карталарнинг тузиш имконияти оширилишига эришилади;

2.Қишлоқ хўжалиги ер майдонларидан фойдаланувчилар

тўғрисида маълумотлар базасини шакллантирилишига эришилади;

3.Ер майдонларида бўлаётган ўзгаришларини доимий равишда назорат қилиш имконини беради;

4.Инновацион технологиялар қўллаш орқали қишлоқ хўжалиқда турли мавзуда такрор-

ланмаси контур рақамли электрон рақамли хариталарини тузиш имконини беради.

**Р.А.Тўраев, Д.Б.Эшназаров,  
С.С.Иброҳимов,  
“Ўздаверлойиҳа” ДИЛИ,  
Убайдуллаев А.,  
ТошДАУ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. *Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 31 майдаги ПФ-5065 сонли Фармони.*

2. *Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2018 йил 23 апрелдаги 299-сонли қарори*

3. *Ўзбекистон Республикасининг Миллий ҳисоботи. - Тошкент: Ўздавергеодезкадастр қўмитаси, 2019. - 56-58 б.*

4. *Эшназаров Д.Б, Абдуллаева М.Т, Геодезик асбоблар таҳлили ва уларни афзалликлари // "O'zbekiston zamini" илмий-амалий инновацион журнали. 1-сон. - Тошкент, 2019. – 38-40 б*

УДК 632.92

Бахчеводство

## ВЫРАЩИВАНИЕ ТОМАТОВ ПОД УКРЫТЫМ ГРУНТОМ

**Аннотация:** *Представлены результаты опытов по выращиванию томатов, проведенных под укрытым грунтом. Проведен сравнительный анализ полученного урожая с выращиванием культуры под открытым небом. Показано, что данный способ, во-первых, позволяет продлевать длительность сбора урожая дважды, во-вторых, увеличить среднюю урожайность на 227 %, в-третьих, поднять средний вес томатов на 20 %, и наконец, в-четвертых, сократить физический труд сельскохозяйственных работников на 55 % по сравнению с выращиванием томатов под открытым небом.*

**Abstract:** *The results of experiences carrying out on growing tomatoes under covered ground have been presented. The comparative analysis of the obtained crop by open sky has been given. It has been shown that this method allows, the first, to prolong the harvesting period two times, the second, to grove the average productivity up to 227 %, the third, to raise the tomatoes average weight up to 20 %, and finally the fourth, to cut the physical work of agrarian workers down to 55 % in comparison of growing tomatoes by open sky.*

**Ключевые слова:** *томат, укрытый грунт, средняя урожайность, средний вес, эффективность выращивания*

Известно, что в сегодняшний день увеличение объема качественных и экологически чистых сельскохозяйственных культур является одной из актуальных задач аграрной отрасли любой страны. Постановка данной задачи связана, во-первых, с ростом численности населения и ограниченностью орошаемых земель, а во-вторых, заметным ухудшением в последние десятилетия экологической обстановки атмосферы и

почвы не только в нашей республике, но также и во всем мире.

Серьезное препятствие при решении этой задачи ставят также и природные условия (сильные ветры, долговременные ливни, резкие изменения температур, засушливость в летний период, заморозки в зимний сезон и т.п.), всего лишь разовый сбор урожая за сезон практически любых культур, причем еще за довольно ко-

роткий промежуток времени (от 10 дней до 3 месяцев).

Одним из способов решения вопроса увеличения объема качественных и экологически чистых продуктов является выращивание сельскохозяйственных культур под укрытым грунтом. Очевидно, что при этом погодные условия будут играть уже второстепенную роль, а также имеется возможность растянуть промежуток сбора урожая сельскохозяйственной культуры примерно в 2-3 раза по сравнению ее выращиванием под открытым небом.

Данный способ оправдал себя при выращивании фруктов [1], зеленого горшка и других культур [2], который позволил, во-первых, сократить применение физического труда сельскохозяйственных работников, во-вторых, повысить существенно урожайность и, в-третьих, улучшить качество полученной продукции. Авторы данной работы проводили опыты по выращиванию томатов в теплице [3] и на поле [4], где с применением энтомофага бракон (врасонhebeter) против минирующих мух был получен дополнительный урожай в пределах 5.6 %.

В настоящей работе представлены результаты опытов по выра-

**Таблица 1.** Результаты опытов по выращиванию томатов под укрытым грунтом (Андижанская область, Алтинкуль, 2017-2018 гг)

Вариант	Период сбора урожая		Средняя урожайность за сезон, кг/м <sup>2</sup>	Средний вес помидоров, кг	Средний потраченный физический труд на 1 ар, часов/сезон
	промежуток	Продолжительность, месяцев			
1	Июль-сентябрь	3 месяца	22	0,10	180
2	Май-октябрь	6 месяцев	50	0,12	100

щиванию томатов, проведенных под укрытым грунтом в частных приусадебных участках населения Алтинкульского района Андижанской области.

Основной целью проведенных исследований являлась выявление эффективности выращивания томатов под укрытым грунтом. Опыты проводились в течении 9 месяцев с марта по ноябрь месяцы 2017-2018 гг. В целях проведения сравнительного анализа были отобраны поля двух типов: обычное – под открытым небом (1-вариант) и под укрытым прозрачной полиэтиленовой пленкой участком (2-вариант) по 3 грядок (повторений) длиной по 50 метров и шириной по 60 сантиметров в каждом варианте. Культурным растением предыдущего сезона на отобранных полях был хлопчатник. В качестве сорта томата выбран «Буран».

В целях поддержания максимально одинаковых природных условий и проведения агротехнических мероприятий за томатами отобранные поля были расположены на соседствующих грядках. Следует также отметить, что орошение отобранных грядок производилось в одно и тоже время на одинаковом уровне.

Температура воздуха под открытым небом (1-вариант) колебалась в среднем: весной – днем в интервале 22-30 °С, ночью – 16-26 °С; летом – днем в интервале 28-40 °С, ночью – 22-26 °С; осе-

нью – днем в интервале 21-28 °С, ночью – 15-24 °С. Относительная влажность 60 %; ветер редкий и слабый – 3-5 м/с.

Что же касается полей под укрытым грунтом (2-вариант), то в них температура за период проведения опытов поддерживалась днем и ночью при 25-35 °С, относительная влажность – 80 %; ветра, естественно, не было.

В целях проведения сравнительного анализа в период опытов велся также журнал отметки потраченного физического труда в каждом из вариантов.

Из проведенных опытов выяснилось, что на грядках первого варианта в период опытов появлялись вредные насекомые, такие как огородная совка, бахчевые тли и трипсы. В целях устранения поврежденности ими томатов в моменты очага пришлось использовать энтомофаг бракон (*Braconhebetor*) в соотношении бракон:вредител – 1:5.

Во втором варианте не наблюдались практически негативные влияния изменения внешнего климата, а также вышеназванных вредных насекомых. Разумеется, что все эти факторы способствовали к увеличению урожайности томатов во втором варианте по сравнению с первым.

В конце каждого варианта был собран и взвешен урожай томатов, вычислены средняя урожайность и средний вес томатов.

Результаты опытов по полученному урожаю в каждом из двух вариантов представлены в таблице 1.

Из таблицы видно, что выращивание под укрытым грунтом, во-первых, позволяет продлевать продолжительность сбора урожая дважды, во-вторых, увеличить среднюю урожайность на 227 %, в-третьих, повысить средний вес томатов на 20 %, и наконец, в-четвертых, уменьшить потраченный физический труд на 55 % по сравнению с выращиванием томатов под открытым небом.

Итак, из анализа опытов, проведенных на приусадебных участках Алтинкульского района Андижанской области, следует, что выращивание томатов под укрытым грунтом позволяет, во-первых, существенно сократить применение физического труда сельскохозяйственных работников, во-вторых, увеличить дважды продолжительность сбора томатов и урожайность примерно на 227 %. Все это является, на наш взгляд, немаловажным для решения развития аграрной отрасли любой страны. В связи с этим предлагаем внедрить данный способ не только для широкого населения, но также и для фермерских хозяйств.

**Эргашева Х., Насирова. З.  
Таш ГАУ.**

**Использованной литературы:**

1. Курдюмов Н.И. Умный сад и хитрый огород. 2006. Владис. Москва. 384 с.
2. Нечаев Л.А., Задорин А.Д., Кубасов В.В., Ковешников Г.В., Черненький В.А. Патент на изобретение *RUS 2201669 02.02.2001*.
3. Носирова З.Г., Сатторовва М. Борьба против минирующих мух при выращивании томатов в теплице с помощью бракона. Сборник статей международной научно-практической конференции «Научно-практические пути повышения экологической устойчивости и социально-экономическое обеспечение сельскохозяйственного производства», Россия, с. Соленое займище, 18-19 мая 2017. с.598-602.
4. Маматов К., Носирова З.Ф. Помидор занг канаси (*Aculops lycopersici massee*)// *Agrokimyo himoya vao 'simliklarkarantini*, 2017 № 1(1), Б.17-18.

## ГАРМСЕЛНИНГ НАВ ВА ТИЗМАЛАРНИНГ ГУЛЛАШИГА ТАЪСИРИ

*In addition to physiological processes, main external factors like heat wind affect its growth, development, productivity, yield and quality of fiber of cotton. Consequently, the biologic and commercial yield sharply decreases. Therefore, we can see that 50% of the cotton is affected by the flowering phase yield.*

Сурхондарё вилоятида ғўзанинг шоналаш-гуллаш фазасида содир бўлувчи жуда юқори кучга (тезликка) ва сезиларли муддатга эга қуруқ иссиқ шамол шоналарнинг шаклланишига, гуллашига ва ривожланишига кескин таъсир кўрсатади (Ф.А.Мўминов, 1983).

Тажрибаларимизда табиий гармсел шароитида ҳам тезпишарликнинг асосий унсури бўлмиш ўсимликларнинг униб чиқишидан 50 фоиз гуллашгача бўлган даври минтақа учун районлашган андоза "Бухоро-6" ва "Бухоро-102" навларига қиёслаб ўрганилди.

Ўрганилган нав ва тизмаларнинг униб чиқишдан 50 фоиз гуллашгача даврининг ўртача кўрсаткичлари 54,7 кундан 63,2 кунгача оралиқда эканлиги аниқланди. Бу ерда ҳам белги бўйича энг ижобий

кўрсаткич "С-8284" навида кузатилиб, униб чиқишдан гуллашгача бўлган давр 54,7 кунни, энг паст кўрсаткич "Бухоро-8" навида кузатилиб, 63,2 кунни ташкил этди. Мазкур белги бўйича ижобий натижага яқин "С-2510" В, "С-8290", "Истиклол-14", "Л-588", "Омад", "Л-7276", "С-8286", "Бўстон" нав ва тизмалари (55,3 кундан 56,8 кунгача) эрта гулга кирганлиги, "Бухоро-6", "Бухоро-102", "ЎзФА-703", "Андижон-37" навлари (60,3 кундан 61,5 кунгача) кеч гулга кирганлиги аниқланди.

Ўза нав ва тизмаларнинг униб чиққандан 50 фоиз гуллашгача бўлган даврларини андоза ("Бухоро-6" ва "Бухоро-102") навларига солиштириб кўрганимизда, "Бухоро-8" ва "Андижон-37" ғўза навлари ҳар иккала андоза навларга нисбатан +1,0 кундан +3,0 кунгача

кечикканлиги, "ЎзФА-703" ғўза нави эса "Бухоро-102" нави билан тенг, "Бухоро-6" навидан эса +0,3 кунга кеч гулга кирганлиги жадвал маълумотларида келтирилган. Қолган нав ва тизмаларнинг 50% гуллаши ҳар иккала андоза навларга нисбатан 0,7 кундан 5,8 кунгача эрта бошланганлиги кузатилди.

Тадқиқотларимиз давомида ўрганилган нав ва тизмаларнинг униб чиқишидан 50 фоиз гуллашгача бўлган даври морфобиологик келиб чиқишига ва ўзига хос ирсий имкониятларига кўра шаклланганлиги кузатилди.

Тадқиқотимизнинг иккинчи йилида ўрганилган нав ва тизмаларнинг униб чиқишдан 50 фоиз гуллашгача даври такрорланишларда 49 кундан 56 кунгача, такрорланишлар ўртачаси эса 50 кундан 55 кунгача оралиқда эканлиги аниқланди. Бу ерда белги бўйича энг ижобий кўрсаткич Омад навида кузатилиб, униб чиқишдан гуллашгача бўлган давр такрорланишларда 49-51 кун, такрорланишлар ўртачаси эса 50,0 кунни, андоза

**жадвал.** Ғўза нав ва тизмаларининг униб чиққандан 50 фоиз гуллаши (кун ҳисобида), 2012-2013 йиллар.

№	Нав ва тизмалар	Тажриба такрорлиги			Ўртача, кун	Андозадан фарқи, кун		Тажриба такрорлиги			Ўртача, кун	Андозадан фарқи, кун	
		I	II	III		Бух-6	Бух-102	I	II	III		Бух-6	Бух-102
<b>2012 йил</b>													
1.	Бухоро-6	62,0	61,0	59,0	60,5±0,6			51,0	52,0	54,0	52,3		
2.	Бухоро-102	61,0	61,0	58,0	60,2±0,7			53,0	52,0	52,0	52,3		
3.	Бухоро-8	61,0	64,0	62,6	63,2±0,7	+2,7	+3,0	54,0	54,0	54,0	54,0	+1,7	+1,7
4.	Ибрат	61,0	58,0	59,0	59,0±1,2	-1,5	-1,2	60,0	59,0	59,0	59,3	-1,5	-1,2
5.	Омад	58,0	55,0	56,0	56,0±0,7	-4,5	-4,2	49,0	51,0	50,0	50,0	-2,3	-2,3
6.	С-6541	57,0	59,0	58,4	58,2±1,0	-2,3	-2,0	51,0	53,0	52,0	52,0	-0,3	-0,3
7.	Наманган-34	55,0	61,0	58,0	58,7±1,4	-1,8	-1,5	51,0	55,0	54,0	53,3	+1,0	+1,0
8.	Султон	58,7	58,7	58,6	58,7±0,7	-1,8	-1,5	53,0	54,0	54,0	53,7	+1,4	+1,4
9.	Наманган-77	56,0	58,0	58,0	57,2±0,7	-3,3	-3,0	57,0	56,0	58,0	57,0	-3,3	-3,0
10.	Андижон-37	61,0	63,0	58,0	61,5±1,3	+1,0	+1,3	51,0	54,0	52,0	52,3	±0,0	±0,0
11.	Бешқаҳрамон	58,0	58,0	61,0	59,5±0,9	-1,0	-0,7	52,0	54,0	53,0	53,0	+0,7	+0,7
12.	Кўпайсин	58,0	53,0	61,0	58,2±1,9	-2,3	-2,0	54,0	54,0	53,0	53,7	+1,4	+1,4
13.	С-6775	61,0	58,0	58,0	57,5±1,6	-3,0	-2,7	52,0	54,0	52,0	52,7	+0,4	+0,4

жадвал. Давоми

№	Нав ва тизмалар	Тажриба тақрорлиги			Ўртача, кун	Андозадан фарқи, кун		Тажриба тақрорлиги			Ўртача, кун	Андозадан фарқи, кун	
		I	II	III		Бух-6	Бух-102	I	II	III		Бух-6	Бух-102
		2012 йил						2013 йил					
14.	С-2510 В	55,0	55,0	56,0	55,2±0,2	-5,3	-5,0	55,0	55,0	56,0	55,2	-5,3	-5,0
15.	С-8286	55,0	55,0	55,0	56,5±1,5	-4,0	-3,7	54,0	52,0	54,0	53,3	+1,0	+1,0
16.	Келажак	58,0	61,0	55,0	58,0±1,2	-2,5	-2,2	54,0	54,0	53,0	53,7	+1,4	+1,4
17.	Пахтакор-1	58,0	58,0	58,0	59,5±1,5	-1,0	-0,7	52,0	55,0	54,0	53,7	+1,4	+1,4
18.	Наврўз	58,0	58,0	61,0	58,7±0,7	-1,8	-1,5	52,0	53,0	53,0	52,7	+0,4	+0,4
19.	Бешариқ-96	55,0	55,0	61,0	57,2±1,4	-3,3	-3,0	53,0	54,0	54,0	53,7	+1,4	+1,4
20.	Бўстон	55,0	56,0	61,0	56,7±1,4	-3,8	-3,5	54,0	55,0	54,0	54,3	+2,0	+2,0
21.	ЎзПИТИ-102	58,0	58,0	58,0	57,2±0,7	-3,3	-3,0	51,0	54,0	55,0	53,3	+1,0	+1,0
22.	Истиклол-14	58,0	55,0	55,0	55,7±0,7	-4,8	-4,5	54,0	54,0	54,0	54,0	+1,7	+1,7
23.	С-8284	55,0	55,0	56,0	54,7±0,6	-5,8	-5,5	50,0	52,0	52,0	51,3	-1,0	-1,0
24.	Барҳаёт	58,0	61,0	56,0	59,0±1,2	-1,5	-1,2	53,0	52,0	54,0	53,0	+0,7	+0,7
25.	С-9082	61,0	61,0	58,0	58,2±1,9	-2,3	-2,0	54,0	52,0	52,0	52,7	+0,4	+0,4
26.	Жарқўрғон	58,0	58,0	58,0	58,0±0,0	-2,5	-2,2	56,0	55,0	55,0	55,3	+3,0	+3,0
27.	С-8290	58,0	53,0	55,0	55,2±1,0	-5,3	-5,0	54,0	53,0	52,0	53,0	+0,7	+0,7
28.	Чарос	58,0	58,0	61,0	58,7±0,7	-1,8	-1,5	54,0	54,0	54,0	54,0	+1,7	+1,7
29.	ЎзФА-703	64,0	58,0	61,0	60,2±1,4	+0,3	0,0	54,0	54,0	51,0	53,0	+0,7	+0,7
30.	Умид	61,0	58,0	58,0	58,2±1,0	-2,3	-2,0	53,0	52,0	54,0	53,0	+0,7	+0,7
31.	Пайтуғ	58,0	58,0	55,0	57,2±0,7	-3,3	-3,0	51,0	55,0	54,0	53,3	+1,0	+1,0
32.	Термиз-256	58,0	58,0	58,0	58,7±0,7	-1,8	-1,5	54,0	54,0	54,0	54,0	+1,7	+1,7
33.	Л-425	58,0	58,0	61,0	58,2±1,0	-2,3	-2,0	54,0	53,0	54,0	53,7	+1,4	+1,4
34.	Л-588	55,0	53,0	58,0	55,5±1,0	-5,0	-4,7	53,0	55,0	54,0	54,0	+1,7	+1,7
35.	Л-7276	58,0	55,0	58,0	56,0±1,2	-4,5	-4,2	54,0	55,0	54,0	54,3	+2,0	+2,0

"Бухоро-6" ва "Бухоро-102" навларининг белги кўрсаткичидан -2,3 кунга эрта бошланганлиги кузатилди. Белги бўйича энг паст кўрсаткич "Жарқўрғон" навида кузатилиб, 55 кунни ташкил этди. Мазкур белги бўйича ижобий натижага яқин кўрсаткич "С-8284", "С-6545" навлари (мос равишда 51; 51) кузатилиб, андоза "Бухоро-6" ва "Бухоро-102" навларига (52 кун) нисбатан -0,6 кундан -1,0 кунгача эрта гулга кирганлиги аниқланди. Мазкур белги бўйича паст кўрсаткич истиқболли "Жарқўрғон" навида кузатилиб, униб чиққандан 50 фоиз гуллашгача бўлган даври ўртача 55,3 кунни, андоза на-

вларига нисбатан +3,0 кунга кеч бошланганлиги қайд этилди.

Ўрганилган районлашган нав ва тизмаларнинг униб чиққандан 50 фоиз гуллашгача бўлган даврларини андоза ("Бухоро-6" ва "Бухоро-102") навларига солиштириб кўрганимизда, иккита районлашган нав "С-9085" ва "Анджон-37" навлари андоза навларининг белги кўрсаткичи билан тенг эканлиги, "С-6541", "С-6775", Наврўз ҳамда "С-9082" навлари белги кўрсаткичида андоза навларининг белги кўрсаткичига нисбатан фарқланиш кам (-0,3 кундан +0,4 кунгача) ёки сезиларли фарқланмаганлиги кузатил-

ди. Қолган нав ва тизмаларнинг 50 фоиз гуллаши ҳар иккала андоза навларга нисбатан 0,7 кундан 2,4 кунгача кеч бошланганлиги кузатилди.

Тадқиқотларимиздан шуни хулоса қилишимиз мумкинки, ўрганилган нав ва тизмаларнинг униб чиқишидан то 50 фоиз гуллашгача бўлган даври уларнинг келиб чиқиши ва ирсий имкониятларига кўра шаклландир.

**Ҳ.Марданов,  
М.Рахмонқулов  
ТошДАУ.**

**Фойдаланилган адабиётлар:**

1. *Ўзбекистон миллий энциклопедияси, II-том, Тошкент: Ўзбекистон миллий энциклопедияси Давлат илмий нашриёти, 2001 й, -Б.574.*

2. *Муминов Ф.Х. Хлопчатник и погода. Ленинград, Гидрометеоиздат, 1983, С. 6-8.*

# ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИК УЗОҚ ДУРАГАЙЛАШ ОРҚАЛИ ЯРАТИЛГАН ОИЛАЛАРНИНГ ВЕРТИЦИЛЛЁЗ ВИЛТ КАСАЛЛИГИГА БАРДОШЛИЛИГИ

**Аннотация.** В данной статье приведены результаты исследований изучения селекционных материалов созданных на основе географически отдаленной гибридизации хлопчатника к толерантности патогенам вертициллёзного вилта. На основе изучения утверждено что, метод отдаленная гибридизация наиболее эффективнее чем межвидовой и внутривидовой гибридизации и созданные новые линии хлопчатника O-908-911/2012 и O-928-29/2014 (F8BC-8PL-14xOmad) являются вилтоустойчивыми исходными материалами для использованию в генетико-селекционного процесса.

**Abstract.** In the article summarized research results of comparative study of tolerances of new breeding materials developed by geographically distant hybridization to the *Verticillium dahliae* Kleb. Based on the researches it was determined that the method of geographically distant hybridization as more effective and the new developed O-908-911/2012 and O-928-29/2014 (F8BC-8PL-14xOmad) cotton families may be used as the initial material in the genetic-breeding researches.

Бугунги кунда, дунёда турли экологик муаммоларнинг юзага келиши ва касалликларнинг янги ирқларини пайдо бўлиши қишлоқ хўжалик экинларига ҳам салбий таъсир этиб, ҳосилнинг маълум бир қисмини

йўқотилишига ҳамда сифатини пасайишига олиб келмоқда. Маълумотларга асосан, ҳар йили дунёда бўйича ниҳол касалликлар ҳисобига 22,6% ва гоммоз касаллигидан 9,8% пахта ҳосили йўқотилади. Шунинг учун, ғўза

коллекциясидаги маҳаллий ва хорижий намуналарни дурагайлашга жалб қилиш асосида касалликларга табиий бардошли бўлган янги ғўза навларини яратиш зарур.

Изланишларимизда эколого-географик узоқ дурагайлаш ва эколого географик узоқ бекросс дурагайлаш орқали яратилган оилаларнинг дала шароитида вилтнинг аралаш ирқлари билан касалланган муҳитдаги касалланиш даражаси бўйича олинган натижалар таҳлил қилинди (1-жадвал). Олинган натижалар барча оилаларнинг умумий даражада вилт билан касалланганини кўрсатди. Умумий даражада касалланиш бўйича O-445-46/2012, O-501-502/2013, O-697-700/2014, O-473-74/2013, O-313-314/2013, O-991-992/2013, O-928-29/2014

**1-жадвал.** Эколого-географик узоқ дурагайлаш орқали яратилган оилаларнинг вилт билан зарарланиш даражаси.

№	Оила	Оилаларнинг келиб чиқиш комбинациялари	Ўсимлик сони	Умумий зарарланиш даражаси,%	Кучли зарарланиш даражаси,%
1	2	3	4	5	6
1-блок					
	O-439-440/2012	F <sub>7</sub> BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17xC-6524	143	12,6	0
2	O-507-508/2013	F <sub>8</sub> BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17xC-6524	230	13,3	0
3	O-505-506/2013	-/-	212	12,3	0
4	O-677-82/2014	F <sub>9</sub> BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17xC-6524	220	10,6	0
5	O-683-686/2014	-/-	181	14,8	0
6	O-441-42/2012	F <sub>7</sub> BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17xC-6530	306	13,6	0
7	O-445-46/2012	-/-	249	9,6	0
8	O-483-84/2013	F <sub>8</sub> BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17xC-6530	250	12,3	0

№	Оила	Оилаларнинг келиб чиқиш комбинациялари	Ўсимлик сони	Умумий зарарланиш даражаси,%	Кучли зарарланиш даражаси,%
1	2	3	4	5	6
9	O-501-502/2013	-//-	253	9,3	0
10	O-503-504/2013	-//-	307	12,9	0
11	O-695-96/2014	F <sub>8</sub> BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17xC-6530	266	13,0	0
12	O-697-700/2014	F <sub>9</sub> BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17xC-6530	243	9,9	0
13	O-734-37/2014	-//-	287	12,9	0
14	O-411-479/2013	F <sub>8</sub> Л-16/04x BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17	287	11,6	0
15	O-649-667	-//-	248	13,7	0
16	O-589-648	F <sub>6</sub> Л-16/04x BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -1-6-3-4-15	198	13,6	0
17	O-526-552	F <sub>6</sub> BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17xC-6532	241	12,7	0
		2-блок			
1	O-246-47/2012	F <sub>7</sub> C-6524x BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17	259	11,1	0
2	O-187-192/2014	F <sub>9</sub> C-6524x BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17	278	13,7	0
3	O-419-20/2012	F <sub>7</sub> C-6530x BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17	310	13,3	0
4	O-485-88/2013	F <sub>8</sub> C-6530x BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17	225	12,3	0
5	O-664-65/2014	F <sub>9</sub> C-6530x BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17	256	12,6	0
6	O-417-18/2012	F <sub>7</sub> C-6532x BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -1-6-3-4-15	285	15,5	0
7	O-473-74/2013	F <sub>7</sub> C-6532x BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -1-6-3-4-15	210	9,6	0
8	O-341-42/2012	F <sub>7</sub> Л-16/04x BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -1-6-3-4-15	178	14,8	4,7
9	O-131-132/2012	F <sub>7</sub> Л-10/04x BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17	232	14,0	0
10	O-234-55/2013	F <sub>8</sub> Л-10/04x BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17	245	11,6	0
11	O-378-79/2013	F <sub>8</sub> Л-10/04x BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17	242	13,7	0
12	O-143-144/2012	F <sub>7</sub> Л-16/04x BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17	200	12,9	0
13	O-243-46/2013	F <sub>8</sub> Л-16/04x BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17	253	13,3	0
14	O-313-314/2013	-//-	205	9,2	0
15	O-243-246/2013	-/-/	207	10,3	0
16	O-991-992/2013	F <sub>8</sub> BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17 x C-6524	223	9,2	0
17	O-513-14/2014	F <sub>9</sub> Л-16/04x BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17	215	16,6	0
18	O-625-28/2013	F <sub>6</sub> BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17 x C-6532	254	10,2	0
19	O-33-34/2013	F <sub>8</sub> BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -47-8-1-17 x C-6530	200	10,06	0
20	O-780-81/2012	F <sub>7</sub> BC <sub>3</sub> S <sub>1</sub> -1-6-3-4-15 x C-6524	214	12,0	0
		4-блок			
1	O-59-60/2012	F <sub>6</sub> BC <sub>3</sub> S <sub>2</sub> -45-2-1 x C-6530	122	14,7	0
2	O-811-12	F <sub>7</sub> C-6524xBC-4PL-12	240	16,3	0
3	O-109-110/	F <sub>7</sub> C-6532xBC-4PL-12	253	16,6	0
4	O-119-120	F <sub>7</sub> C-6524xBC-4PL-12	187	13,1	0

№	Оила	Оилаларнинг келиб чиқиш комбинациялари	Ўсимлик сони	Умумий зарарланиш даражаси,%	Кучли зарарланиш даражаси,%
1	2	3	4	5	6
4	O-477-480/2012	F <sub>9</sub> BC-4PL-10xC-6524	201	11,3	0
5	O-1089-94/2014	F <sub>11</sub> BC-8PL-14xC-6524	231	10,2	0
6	O-928-29/2014	F <sub>8</sub> BC-8PL-14xОмад	201	8,2	0
7	O-845-846/2013	F <sub>8</sub> BC-8PL-14xОмад	256	13,0	0
8	O-77-78/2013	F <sub>8</sub> BC-7PL-15xОмад	212	15,0	0
9	O-524-25/2012	F <sub>9</sub> BC-4PL-10xC-2609	189	12,0	0
10	C-7302/2013	F <sub>9</sub> BC-4PL-10xC-2609	242	10,3	0
11	C-404-405/2010	C-404-405/2010	215	9,1	0
12	C-6524		75	13.5	0

ва C-404-405/2010 оилалари андозага (13.5%) нисбатан 4-5% кам зарарланишди. Ўрганилган оилаларнинг барчаси вилт билан кучли зарарланмаслиги аввалги йиллардаги изланишларимиз ва белги бўйича танлашимиз самарали эканлигидан далолат беради. Ушбу олинган натижалар эколого-географик узоқ дурагайлаш (*Verticilium dahlie Kleb.*) билан касалланишга нисбатан бардошли селекцион ашёлар яратиш мумкинлигини хулоса қилиш имкониятини беради. 1-жадвалда эколого-географик узоқ бекресс дурагайлаш орқали яратилган оилаларининг вилт (*Verticilium dahlie*

*Kleb.*) билан дала шароитида зарарланиш натижалари келтирилган.

Ундаги маълумотлар барча оилаларнинг вилт билан умумий касалланиш бўйича андоза навга нисбатан юқори даражада зарарланганини кўрсатди. Нисбатан андозага яқин бардошлилик O-41-41/2012 (13.6%) оиласида кузатилганини қайд этиш мумкин. Узоқ бекресс дурагайлаш орқали яратилган оилаларининг вилт (*Verticilium dahlie Kleb.*) билан кучли зарарланиши таҳлил этилганда фақат O-908-911/2012 оиласи 2.3% зарарлангани аниқланди, қолган барча оилалар вилтнинг кучли да-

ражасига бардошли эканлиги тасдиқланди.

Хулоса ўрнида, эколого-географик узоқ дурагайлаш орқали яратилган турли хил селекцион ашёларнинг вилт (*Verticilium dahlie Kleb.*) касаллигига бардошлилигини табиий вилт билан кучли зарарланган муҳитда ўрганиш асосида олинган натижалар эколого-географик узоқ дурагайлаш услубининг тур ичида дурагайлашга нисбатан самаралироқ эканлиги яна бир марта тасдиқлади.

**Р.Юлдашева,  
ТошДАУ.**

#### **Фойдаланилган адабиётлар:**

1. Пулатов М. *Межвидовая гибридизация в генетике и селекции хлопчатника (обзор)*. Ташкент: 1993. – 22 с.
2. Буриев З.Т. *Изучение нуклеотидных последовательностей семейства генов MIC рода Gossypium. Ғўзанинг дунёвий хилма-хиллиги генофонди- фундаментал ва амалий тадқиқотлар асоси // Академик А.А.Абдуллаев таваллудининг 80 йиллигига бағишланган халқаро илмий-амалий анжуман, Тошкент, 2010 йил 5-6 август, с.167.*
3. Войтенко Ф.В. *Значение исходных форм в селекции хлопчатника на устойчивость к заболеванию вертицеллезным вилтом // В кн. Итоги исследований по вопросам селекции, генетики и семеноводства хлопчатника за 50 лет. - Ташкент, Фан, 1970. - С.169-179.*
4. Марупов А., Ҳайдаров А. *Яна вилт ҳақида // "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги". Тошкент, 2005.– № 1.– Б. 17.*

## АНҒИЗГА ЭКИЛГАН КУНГАБОҚАР ҲОСИЛИ ШАКЛЛАНИШИГА ҚЎЛЛАНИЛГАН МИНЕРАЛ ЎҒИТ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ

**Аннотация:** Мақолада кузги буғдойдан сўнг такрорий кунгабоқарда турли меъёрда минерал ўғитлар қўлланилишининг саватдаги ниста донларнинг етилишига таъсири турлича бўлиши илмий асосланган.

**Annotation:** The article is based on scientifically grounded in the differentiation of mineral fertilizers in the southern part of the Republic of Karakalpakstan by planting sunflower seeds after the winter wheat and yielding a higher yield.

Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 29 мартдаги 259-сонли "2019 йил ҳосили учун қишлоқ хўжалиги экинларини оқилона жойлаштириш ва маҳсулот етиштиришнинг прогноз ҳажмлари тўғрисида"ги қароридан Республика бўйича кунгабоқарни асосий экин сифатида 10 минг, такрорий экин сифатида 15 минг гектар майдонга жойлаштириш белгиланган. Ушбу қарорда ер майдонларидан мақсадли ва оқилона фойдаланиш тупроқларнинг табиий унумдорлигини сақлаш ва уни оширишга алоҳида эътибор қаратилган. Чунки, мамлакатимизда йиллик ҳаво ҳарорати юқорилиги, шунингдек қишлоқ хўжалигида экинларни парваришда жадаллаштирилган тупроққа ишлов бериш усулларида қўлланилиши, экинларни суғориш натижасида тупроқдаги табиий чиринди заҳираси тез суръатларда камайиб кетади.

Бу эса кузги буғдойдан сўнг экиладиган кунгабоқар экинидан минерал ўғитларни мақбул меъёрларининг илмий асослашни талаб қилади.

Дала тажрибалари 2015-2017 й.й. мобайнида Қорақалпоғистон Респуб-

ликаси, Тўрткўл туманидаги "Ёнбошқалъали Хасан-Хусан" фермер хўжаликлари далаларида ўтказилди. Тажриба даласининг тупроғи суғориладиган ўтлоқи-аллювиал бўлиб, ҳайдалма (0-30 см) қатламда чиринди 0,517%, ялпи азот, умумий фосфор ва калий мутаносиб равишда 0,047 ва 0,042 фоиз бўлса, озика моддаларининг ҳаракатчан шаклларида N-NH<sub>4</sub> -10,7 мг/кг, N-NO<sub>3</sub> -7,1 мг/кг, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> -25 мг/кг ва K<sub>2</sub>O -120 мг/кг ни ташкил этди.

Экишдан олдин тупроқнинг 1 м қатламдаги электр ўтказувчанлиги ўртача EC = 1,05 dS/m га тенг эди, бу эса тупроқни кам шўрланганлигини кўрсатади. Агрохимёвий таҳлиллардан кўрсатишича, тажриба даласининг тупроғи озика моддалар билан кам таъминланган ҳисобланади.

Дала тажрибалари қуйидаги тизимда амалга оширилди (1-жадвал).

Тажриба майдони дастлаб тегишли қайтариқ ва вариантларга бўлинди ва тажриба тизими бўйича аммиакли селитра (34% N), супрефос (N-10%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>-22-23%) ва калий хлориди (60% K<sub>2</sub>O) қўлланилди.

Тажриба ўтказиш, фенологик кузатувлар, тупроқ ва ўсимлик

намуналари олиш «Методика полевых опытов» (Доспехов, 1985), «Методика Государственного сорта испытания сельскохозяйственных культур» (1964), «Дала тажрибаларини ўтказиш услублари» (2007) қўлланилди асосида ўтказилди.

Тупроқ намуналаридаги гумус, NPK нинг умумий ва ҳаракатчан турлари миқдорлари «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» (1963) ва «Методы агрохимических анализов почв и растений Средней Азии» (1977) усулномаларига биноан амалга оширилди.

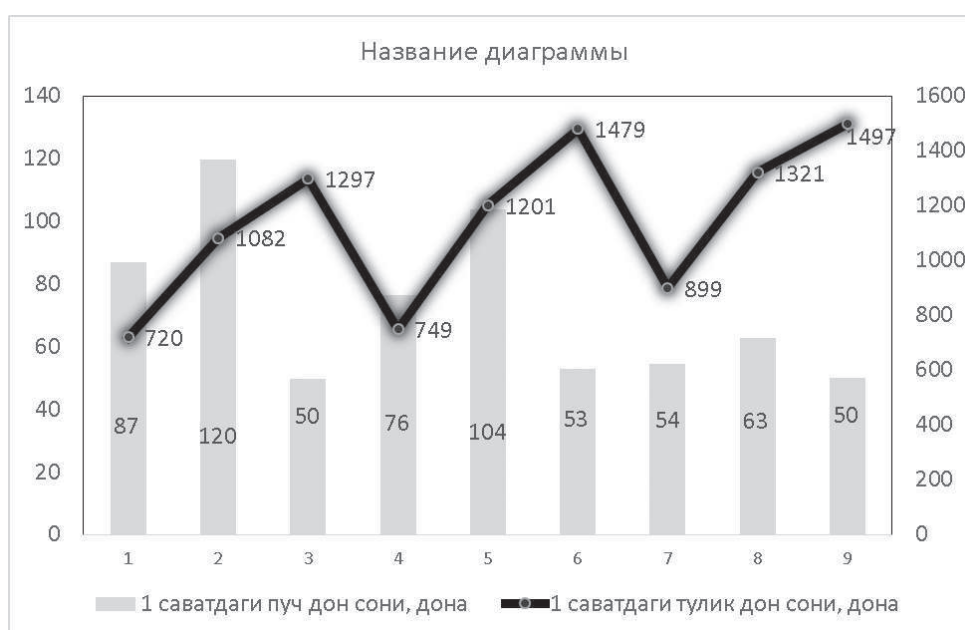
Бизнинг изланишларимизда ҳам кузги буғдойда маъдан ўғитларнинг турли меъёрларини қўллагандан сўнг такрорий экин сифатида экилган кунгабоқар экинидан қўлланилган маъдан ўғит меъёрларининг саватдаги донларнинг шаклланишига таъсири аниқладик (1-расм).

Кузги буғдойда қўлланилган 3 хилдаги маъдан ўғитлар фонданидан сўнг экилган кунгабоқарда қўлланилган маъданли ўғитларнинг унинг саватдаги донларнинг тўлиқ шаклланишига таъсири сезиларли бўлди.

Ҳеч қандай ўғит қўлланилмаган 1, 4 ва 7 вариантларда кунгабоқарнинг саватларидаги пуч донлар миқдори бошқа вариантларга нисбатан кўпроқ бўлди (пуч донлар -1 вариантда 10,8%, 4 вариантда 9,2% дон ва

### 1-Жадвал. Тажриба тизими.

Кунгабоқар экинida вариантлар тартиби	Кузги буғдой ФОН лари	Ўғитларнинг йиллик меъёрлари, кг/га			Қўллаш муддатлари, кг/га			
		N	P	K	Шудгор олдидан		2-жуфт барг	Гуллаш даври бошида
					P	K		
1	N120P80K60	0	0	0	0	0	0	0
2		120	80	60	80	60	60	60
3		180	120	90	120	90	90	90
4	N180P120K90	0	0	0	0	0	0	0
5		120	80	60	80	60	60	60
6		180	120	90	120	90	90	90
7	N240P160K120	0	0	0	0	0	0	0
8		120	80	60	80	60	60	60
9		180	120	90	120	90	90	90



1- расм. Кузги буғдойдан сўнг экилган кунгабоқар саватидаги донларнинг шаклланишига қўлланилган маъдан ўғит меъёрларининг таъсири, дон

7 вариантда 5,7%). Лекин шуни алоҳида таъкидлаб ўтиш керакки, бу ерда кузги буғдойда қўлланилган ( $N_{120}P_{80}K_{60}$ ,  $N_{180}P_{120}K_{90}$  ва  $N_{240}P_{160}K_{120}$  кг/га) минерал ўғит меъёрларининг таъсирини кузатиш мумкин.

Кунгабоқар экинига  $N_{120}P_{80}K_{60}$  кг/га қўлланилган 2, 5 ва 8 вариантларда саватдаги пуч донлар кузги буғдой фондларига тегишли равишда 10,0; 7,9 ва 4,5 фоизни ташкил этган бўлса, кунгабоқар  $N_{180}P_{120}K_{90}$  кг/га меъёрида озиклантирилган

3, 6 ва 9 вариантларда ушбу кўрсаткичлар 3,7; 3,4 ва 3,2 фоиз бўлди.

Ушбу кўрсаткичлар ҳосилдорликка ўз таъсирини кўрсатиб, энг юқори кўрсаткичлар тажрибанинг 6 ва 8 вариантларда (19,3 ва 18,3 ц/га), яъни кузги буғдойда  $N_{180}P_{120}K_{90}$  ва  $N_{240}P_{160}K_{120}$  кг/га қўлланилгандан сўнг кунгабоқарни  $N_{180}P_{120}K_{90}$  ва  $N_{120}P_{80}K_{60}$  кг/га меъёрларида озиклантирилган вариантларда олинди.

Демак, кузги буғдой анғизига кунгабоқар экиб, ундан юқори ҳосил олиш учун қуйидаги табақалаштирилган тартибда озиклантириш яхши самара беради:

1. Кузги буғдойда минерал ўғит меъёри  $N_{180}P_{120}K_{90}$  кг/га қўлланилган далаларда такрорий экин сифатида кунгабоқарни  $N_{180}P_{120}K_{90}$  кг/га меъёрда (ерни тайёрлаш даврида – P-120, K-90 кг/га, азотни 180 кг меъёрини тенг иккига бўлиб, майсалар тўлиқ униб

бўлгандан сўнг ва кунгабоқар саватча тугиб, гуллаш даври бошланаётган даврларда);

2. Кузги буғдойда минерал ўғит меъёри N240P160K120 кг/га қўлланилган далаларда такрорий экин сифатида

кунгабоқарни N120P80K60 кг/га меъёрда (ерни тайёрлаш даврида - P-80, K-60 кг/га, азотни 120 кг меъёрини тенг иккига бўлиб, майсалар тўлиқ униб бўлгандан сўнг ва кунгабоқар саватча тугиб, гуллаш даври бошланаёт-

ган даврларда) озиқлантириш тавсия этилади.

**Л.А.Мирзаев, қ.х.ф.н.,  
Пахта селекцияси,  
уруғчилиги ва етиштириш  
агротехнологиялари илмий-  
тадқиқот институти.**

## МИНЕРАЛ ВА МАҲАЛЛИЙ ЎҒИТЛАРДАН САМАРАЛИ Фойдаланиш йўллари

**Аннотация; Экинларни ўғитлаш режасида ўғитларнинг тури, қўлланилиш меъёри, муддати ва усули кўрсатилган бўлади.**

**Аннотация; В плане удобрений будут указаны тип, количество, сроки и способ применения удобрения.**

**Калит сўзлар; Минерал ўғит, тупроқ, ўғитлаш, самарадорлик, ўғитлаш режаси.**

**Ключевые слова; Удобрение, почва, удобрение, эффективность, план удобрения.**

Экинлардан мўл ва сифатли ҳосил етиштириш билан бирга тупроқ унумдорлигини оширишда ўғитлардан тегишли меъёрда фойдаланиш алоҳида аҳамият касб этади.

Экинларни озиқ моддалар билан озиқлантириш ўғит қўлланилиши бўйича ўтказилган тажрибалар натижаларига асосланиб, илмий асосда тузилган махсус режа бўйича ўтказилиши керак. Ўғитлаш режаси икки босқичга бўлинади: 1. Илмий иқтисодий жиҳатдан асосланган ўғитлаш режасини тузиш. 2. Тузилган ўғитлаш режаси бўйича ўғитларни қўлланилиши.

Экинларни ўғитлаш режасида ўғитларнинг тури, қўлланилиш меъёри, муддати ва усули кўрсатилган бўлади. Ўғитлаш режаси мутахассислар ёки илмий ташкилотлар ходимлари томонидан тузилади. Ўғитлаш режаси экинлар ҳосилдорлиги; ернинг унумдорлик даражаси; алмашлаб экиш экинлари, органик ўғитларнинг жамғариш режаси ва хўжаликнинг бошқа тупроқ, иқлим ва ташкилий ишлари ҳисобга олиниб тузилади.

Экинларни ўғитлаш тизимига қатъий риоя қилинса, ҳосил мўл, сифатли, арзон бўлиши билан бирга деҳқончиликнинг

самарадорлиги кескин ошади; далаларнинг унумдорлиги бир текисда агроэкологик талабларда ошиб бориши таъминланади.

Ўғитлаш режаси тузилганда экинларни ўсиши ва ривожланиш фазалари бўйича озиқ моддаларга бўлган талаби ҳисобга олиниши керак. Чунки ҳар хил экинларнинг озиқ элементларига бўлган талаби уларнинг фазалари бўйлаб жуда ҳам ўзгарувчан бўлади. Экинларнинг айрим фазаларида айрим озиқ элементларига бўлган талаби шу даражада ошиб кетадики, ушбу даврда экинлар тегишли озуқа элементлари билан етарлича таъминланилса, уларнинг ҳосилдорлиги кескин камайиб кетади.

**Д.У.Файзуллаева,  
И.Нурматов, Д. Бекназаров,  
М. Тухлиев,  
Дон ва дуккакли экинлар  
илмий тадқиқот институти  
Қашқадарё филиали Илмий  
ходимлари.**

**Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Мусаев. Б. С. *Агрохимё. Тошкент-2001 й.*
2. Сатторов. Д, Мусаев. Б. С. *Тупроқшунослик, агрохимё ва мелиорацияга оид халқаро атама-ларнинг русча-ўзбекча луғати. Тошкент- 1992 йил.*
3. Бобохўжаев. И., Узоқов.П. *Тупроқнинг таркиби, хоссалари ва анализи. Тошкент-1990 йил.*

## ХОРАЗМЛИКЛАР БЎШ КЕЛИШМАЙДИ



Қиш чилласида Хоразмда бўлиб дала юмушларига назар ташлаганмисиз? Челлар орасида сув тараётган, экинлардан юқори ҳосил кўтаришни кўзлаётган, эл рискку насибаси учун жон куйдираётган деҳқону соҳибкорларнинг сўзларига қулоқ тутганмисиз? Шоликору боғбондан бу йил ҳосилдорлик нечук бўлди, муаммолар йўқми, деб сўраганмисиз?..

Не ажабки, у дастлаб жиламаяди. Сўнг “хова, ёмон эмас, ёшулли” дейди, совуқ суягидан ўтаётган бўлса-да, асло нолимайди. Чунки у шундай туғилган, ота-боболари сингари шу тупроққа, она ерга садоқати чексиз, унинг бахти ҳам қувончи ҳам шу далалар билан. Шундай одамлар билан ишлаётганимиз, уларнинг ғайрати ва шижоати туфайли яна бир йилни, 2019 йилни ғаллаю пахтачиликда, шоличилик ё боғдорчилик, сабзавотчиликда бир талай ютуқлар билан кузатаётганимиз учун Яратганга шукрлар айтамыз. Хайрли ишлари, заҳматли меҳнатлари учун бугун вилоятимиздаги барча қишлоқ хўжалиги ходимларига қарата “Ҳорманг, бай-

рамларингиз қутлуғ бўлсин”, деймиз.

Жорий йил пахтачилик хоразмликлар учун осон кечмади. Ерларнинг шўрини ювиб, чел олиб, пайкалга уруғ қадаган пахтакорларга 82757 гектар пахта майдонларидаги ўсимликларни турли касаллик ва ҳашаротлардан ҳимоя қилиш борасида яқин кўмақдош бўлдик. Мутахассисларимиз эрта баҳордан то кеч кузгача далаларда бўлишди ва ўргимчакканага қарши **6,6 минг гектарда**, кўсак қуртига қарши **4,2 минг гектар майдонда кимёвий ишловлар ўтказишди**.

Мавсум давомида вилоятимиздаги жами 93 та биологический лабораторияларнинг мутахассислари ўсимликларни биологический усулда ҳимоя қилишда фаоллик кўрсатишди. Улар томонидан 491,6 млн. дона олтинкўз тухуми, 1153,2 кг трихограмма, 454,2 млн. дона бракон ишлаб чиқарилди. Олимларнинг кўрсатмасига амал қилган ҳолда вилоятимиз бўйича **95391 дона** феромон тутқичлар белгиланган баландликда ўрнатилиб, пайкаллардаги ҳолат доимий

назоратга олинди. Шу тариқа шира-трипс, кузги тунлам, кўсак қурти, ўргимчаккана сингари офатлар тарқалиши башорат қилинган **пайкалларга** олтинкўз, трихограмма, браконлар керакли миқдорда қўйиб юборилди ва ғўза ва бошқа экинларни зараркунандаларга ем бўлишининг олди олинди. Албатта зараркунандалар кўпайиб кетган пайкалларга кимёвий ишловлар ҳам берилди. Бу борада энтимологларимизнинг башорати, кузатувчанлиги такрор ва такрор айтсак бўлаверади, жуда асқотди. Дончилик, шоличилик, боғдорчилигу сабзавотчилик борасида ҳам ўсимликларни ҳимоя қилиш тизими мавсум давомида тингани йўқ. Мутахассисларимиз шогирдларини ёнига олиб касбига садоқат билан меҳнат қилишди. Насиб этса, Хоразмнинг гуручию тилими тилни ёрадиган гурвакларни нафақат пойтахт бозорларига, хорижга қадар етиб боради. Айни пайтда сармоясини икки-уч карра эмас, ўн карра кўпайтиришни кўзлаётган тадбиркорларимиз неча ўн гектар ерда иссиқхоналар барпо этиб турли-туман нозу неъматлар етиштирмақда, маҳсулотини нафақат сўмга, балки долларга сотишни ҳам бошлаб юборишган. Томорқачилару деҳқон хўжаликлари қатори уларга ҳам ўсимликларни ҳимоя қилиш борасида керакли ёрдамларимизни бераяпмиз. Чунки “Ўзагрокимёҳимоя” хизмати бугун республикамизнинг том маънода хазинаси санал-

миш қишлоқ хўжалиги учун керак, жуда керак. Бу соҳа асло ўлмайдиган катта бир хазинадир. Шу боис шогирдларни кўпайтиришга ҳам ҳаракат қиляпмиз. Академик Ботир Сулаймонов бошчилигида ТошДАУ олимлари томонидан янгидан янги таклиф-

лару инновацион ғоялар журнал саҳифаларида берилаётгани учун устозларга-да раҳмат. Яна бир карра барчаю барчани, аввало ҳаловатидан кечиб, тақдирини ер билан боғлаган кишиларни улуғ айёмлар билан муборакбод этамиз.

Меҳнатингиз роҳатини кўриш бахти сизга доимо насиб этсин.

**Хурсандбек Собиров,**  
**“Хоразмагрокимёҳимоя” ХАЖ**  
**директор ўринбосари.**

**Қорақолпоғистон – мардлар маскани**

## **ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ ЯЛҚОВЛИКНИ ЁҚТИРМАЙДИ**



Ернинг ҳолатини, тупроқ таркибини билмасдан, унга кўркўрона ишлов бериш, далага турли кимёвий воситаларни бетўхтов солавериш илмий хулосаларни менсимаслик билан тенг. Биз узоқ йиллар ернинг ҳолатини билмасдан, тупроқда қанча азот, қанча фосфор ва бошқа элементлар борлигини билмасдан ишлов бериб келдик. Эндиликда “Ўзагрокимёҳимоя” АЖ мутахассислари, таниқли тупроқшунос олимлар билан ҳамкорликда агрокимёвий хаританомалар тузишга астойдил киришяпмиз. Шу тариқа Қорақалпоғистонда ҳам деҳқончилик маданияти-

нинг ривожланишига шароит туғилади. Шунингдек тизимдаги ёш мутахассисларни устоз-шогирд тамойили асосида маҳоратини оширишга ҳам ҳаракат қиляпмиз. Чунки бугун замон ўзгармоқда, ўсимликларни касаллик ва зараркунандалардан ҳимоя қилиш соҳасида ҳам янгиликлар кўп. Янги номдаги фунгицидлар, биопрепаратлар қишлоқ хўжалигига кириб келмоқда. Қайси ўсимликка, қайси кимёвий воситани қачон ва қанча миқдорда қўллаш керак, унинг салбий ва ижобий таъсири ўсимликда қачон кўзга ташланади? Мана шундай саволлар туғиладики, экинзорга кирган ё мевали дарахтларни кўздан кечираётган киши билмидон бўлмаса, янги китоблару соҳага оид илмий журналларни ўқимаса уялиб қолиши тайин. Негаки, деҳқончилик сир – асрорлари кишидан доимий изланиш, ўрганишни талаб этади. Бу борада ҳам орқада қолганимиз йўқ. Ўтган йил давомида турманларда бир неча мартаба ўқув-семинарлар, кимёвий воситаларнинг кўргазмасини ташкил этдик. Мутахассисларимизга “Ифода”нинг им-

кониятлари, бу корхонада ишлаб чиқарилаётган маҳсулотлар хорижликдан асло қолишмаслигини айтиб, уларни янги кимёвий воситаларнинг хусусиятлари билан таништирдик. Дарвоқе “Ифода”нинг Наманган вилоятида янги заводи очилганини интернетда ўқидим. Очиғи, Наманганликларга ҳавасим келди ва мана шундай корхоналар Қорақалпоғистонда ҳам ташкил этилса, биз далада ишлатаётган кимёвий воситалар анча арзон бўларди-да, деган андиша туғилди кўнглимизда. Тўғрида, юртимизда илмфан ривож топган, олимларимизнинг салоҳияти юқори, ҳатто илмий янгиликлар дунё олимларини-да эътирофига сазовор бўлмоқда. Янги ускуна олиш, уни ўрнатиш, қўшимча иш ўринлари яратиш... Бу борада тадбиркорларимизнинг тажрибаси катта, шундай хайрли юмушга қўл урмоқчи бўлганга давлатнинг ўзи энг яқин ҳамкор. Демак бу борадаги бугунги орзу, иншооллоҳ, эртага албатта амалга ошади. Бугун эса ўтган йил амалга оширилган ишлар бўйича айрим рақамларни санаб ўтай.

Ўтган йилнинг февраль-май ойларида жами 9374 тонна азотли ўғитлар ғалла майсаларини озиклантиришга йўналтирилди. Бу ишнинг сифатини мутахассисларимиз туну кун назоратга олишди. Шунингдек 53минг гектар ғалла майдонларига тасдиқланган график ва тавсияномаларга асосан «Карбамид» минерал ўғити ва биостимуляторлар билан 3 маротаба суспензия сепилди ва бу ҳосилдорликни сезиларли оширди. 86291 гектар пахта майдонларига Қорақалпоғистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги билан биргаликда графиклар ишлаб чиқилиб, Қорақалпоғистон Республикаси Вазирлар Кенгаши томонидан тасдиқланди ва озиклантириш графикда қатнашадиган отрядлар, техникалар, сарфланадиган ҳаражатлар ҳисоб-китоби ва тадбирни ўтказиш муддатлари белгиланди.

Пахта майдонларига озиклантириш билан бирга соф

ҳолда май-июль ойларида соф ҳолда 19100 тонна (шундан кластерлар томонидан 1807 тонна) азотли, 5522 тонна фосфорли ва 2155 тонна калийли минерал ўғитлари агротехник муддатларда берилди.

Пахта майдонларига суспензия тадбирларини ўтказишга 2524 та фермер хўжаликлари билан шартномалар тузилиб, ҳақиқатда 86291 гектар пахта майдонларига тасдиқланган график ва тавсияномаларга асосан «Карбамид» минерал ўғити биостимулятор препаратлари билан 3-маротаба суспензия тадбирлари ўтказилди. Айни чоғда Қорақалпоғистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги билан биргаликда 2020 йил ғалла ҳосили учун 53000 гектар майдонларга кузги экиш билан фосфорли ва калийли минерал ўғитларни етказиб бериш бўйича графиклар ишлаб чиқилиб тасдиқланди. Шу тариқа август-октябрь ойларида жами 2009 тонна фосфорли

ва 897 тонна калийли минерал ўғитлар экинзорларга берилди. Айни пайтда нафақат жанубий, балки анча совуқ бўлган шимоллий туманларда ҳам экинларнинг аҳволи ёмон эмас.

Келгусида пахтаю дончилик қатори бошқа экин турлари бўйича ҳам ишларимизни намунали ташкил эта олсак марра бизники, ўсимликларни ҳимоя қилиш борасида катта харажатга йўл қўйилмайди. Бу арзон ва сифатли, мўл-кўл маҳсулот тайёрлаш демакдир. Айни чоғда Қорақалпоғистонда ўсимликларни ҳимоя қилиш тизимида ялқовликка ўрин йўқ шиори остида илмий тавсияларга амал қилган ҳолда меҳнат қилинмоқда. Бу сай –харакатлар ғалвир сувдан кўтарилган маҳал албатта ўз натижасини кўрсатади.

**Оттабек Давлетов,**  
**"Қорақалпоқагрокимёҳимоя"**  
**ХАЖ раиси**

**Андижон – ғайрату шижоатда биринчи**

## **ИЛМГА ТАЯНГАН ДОҒДА ҚОЛМАЙДИ**

Табиат инжиқликлари барчани қийнаган бўлса-да, жорий йил андижонлик пахтакорлар давлатга пахта сотиш бўйича шартномани ортиғи билан уддаладилар. Айни чоғда вилоятнинг қайси даласида бўлманг, дала юмушлари бир муддат бўлса-да тўхтагани йўқ. Ер бағрини қоплаган ва совуққа бардошли бўлиб қолган ғалла майсаларию оралиқ экинлар жойлаштирилган далаларга қадар, барча пайкаллар "Андижонагрокимёҳимоя" ХАЖ мутахассислари эътибо-

рида. Иссиқхонада маҳсулот етиштириш орқали мўмайгина даромад олаётган мулкдорлар ҳам, томорқая катта пайкалда боғборчиликка меҳр қўйган кишилар ҳам тажрибали мутахассислар хизматидан баҳраманд бўлишмоқда. Республикамиз Конституцияси қабул қилинган кун ва Қишлоқ хўжалик ходимлари кунига бағишлаб вилоятда ўтказилган тантанали йиғилишларда вилоят раҳбари томонидан эътироф этилганидек, агрокимёҳимоя идорасининг кўмагию шижоатсиз ви-

лоят қишлоқ хўжалиги тизимини тасаввур этиб бўлмайди. Чунки ерга ишлов бераётган фермерми, боғбону мулкдорми ё янги даврда катта ишонч билдирилаётган кластерми, ўсимликлар ҳимояси билан жиддий шуғулланмас экан ҳеч нарсага эриша олмайди. Айниқса водий шароитида. Чунки водийда, шу жумладан Андижонда табиий шартшароит зараркунандаю касалликларнинг авж олиши учун жуда қулай. Озгина эътиборсиз бўлсангиз бутун меҳнату

саъй- ҳаракат ҳавога учиши ҳеч гапмас. Шу боис бу гал Андижонда бўлганда фидойи пахтакорлару ер илми билимдонларига ҳорманг, дедик. "Андижонагрокимёҳимоя"ХАЖ раҳбари Сойибжон Тожиддиновнинг сўзларига қулоқ тутдик.

– Бугун Президенти-миз раҳбарлигида юрти-мизда бўлаётган ўзгаришлар барчани қувонтироқда. Аввало меҳнатимизнинг самараси яққол кўзга ташланаётганидан, қишлоқ хўжалигида меҳнат қилаётган кишиларнинг даромади ошиб бораётганидан хурсандмиз,- дейди Сойибжон Тожид-

динов. – Биласиз, аҳоли жуда зич яшайдиган вилоятимизнинг худуди бошқа вилоятлар билан солиштирганда унчалик катта эмас, аммо вилоятимизда эрта эккан, ҳаловатидан кечган эрта йиғади, деган тамойилга каттаю кичик амал қилади. Мақтанаяпти деб ўйламангу бошқа вилоятларда далага энди трактор қилаётган маҳал бизда чигит плёнка остига экилган, уруғ ниш урган бўлади. Уруғчилик борасида ҳам катта тажриба тўпланган. Чигитни плёнка остига экиш орқали пахта камида 20 кун олдин етилса, ғаллачиликнинг сир-асрорларини ҳам деҳқонларимиз яхши ўзлаштириб олишган. Жорий йилда эса вилоят ҳокимининг ўзлари ҳар бир фермернинг даласига бориб ҳақиқий ҳолатни ўрганди, механизаторлару сувчиларнинг дарди тингланди. Кластерлар ҳам экинлар парваришига, озиклантиришу

ўсимликни турли касаллик ва ҳашаротлардан ҳимоя қилишга фермерлар сингари эътибор беришди. Бу борада мутахассисларимизнинг амалий кўмаги катта бўлди. Чунки вилоят раҳбари жамоамизнинг ғайрату шижоатига катта умид боғладилар, йиғилишларда буни таъкидлаб турдилар ва бу ишончни оқлашга астойдил



интилдик. Рақамларга мурожат қиладиган бўлсам, биргина ғалла майдонларини озиклантириш жараёнида 90та махсус отрядлар ташкил этилди ва уларга 303та ОВХ ҳамда штангали пуркагичлар, 48та эритма ташиш техникалари, 1791 та моторли қўл аппаратлари берилди. Бу техникалар кўмагида 77 минг гектардан ортиқ ғаллазорларга уч мартадан ортиқ сифатли ишлов берилди. 79 минг 391 гектардан иборат пахта майдонларига суспензия пуркаш бўйича эса 86 та отряд ташкил этилди. Малакали мутахассислардан иборат бўлган бу отрядлар зарур техника ва кимёвий воситалар кўмагида экинзорларга узлуксиз ишлов беришди. Асосий пахта майдонларининг 20 кун ичида дефоляция қилинганю йиғим-терим ишларининг уюшқоқлик билан ташкил этилгани ҳам ҳосилни

юқори навларга топшириш, шу орқали пахтачиликдан келадиган даромадни кўпайтириш имконини яратди. Мавсум давомида вилоят ҳокими ва қишлоқ хўжалик бошқармаси мутахассислари кўмагида энг фаол ва дала юмушларини намунали ташкил этаётган фермерлару механизаторлар, суяги далада қотган сувчилар рағбатлантириб борилди. Ўсимлик ҳолатини доимий назорат қилган, касаллик ва ҳашаротлар ҳаракатидан огоҳ этиб борган, биологик усулни кимёвий кураш билан уйғунликда ташкил этган, бу борада олимлар тавсиясига қатъий амал

қилган мутахассисларимиз ҳам эътибордан четда қолгани йўқ. Буларнинг бари Андижон қишлоқ хўжалиги тизимининг республикамизда ҳурмати янада ошишига замин яратди. Шу боис яна бир карра хамкасбарни, нафақат андижонлик, балки республикамизнинг турли жойларида элимиз дастурхонининг тўкинлиги, давлатимизнинг бой-бадавлат бўлишини кўзлаб меҳнат қилаётган барча кишиларни севимли журналимиз орқали қутлуғ байрамлар билан табриклайман. Меҳнатингиз роҳатини кўриш, фарзандлару набиралар эъзозида юриш бахти сизни узоқ йиллар тарк этмасин, азизлар. Соҳамизнинг кадр-қиммати янада ошаверсин, ютуқларимиз кўпаяверсин, соғу саломат бўлинг.

**Абдунаби Алиқулов**  
**ёзиб олди.**

## МАҚСАДЛАРИМИЗ МУШТАРАК

Дунёда қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштириш ва уни сотиш орқали катта даромад олаётган давлатлар кўп эмас. Европадаги Голландия, Германия сингари мамлакатларда, АҚШ ва яна кичик бир худудда жойлашган Исроилда инновацион тамойиллар устуворлиги туфайли аграр соҳада мўъжизалар яратилмоқда. Бу жойларда ҳар қарич ернинг қадр – қиммати, маҳсулдорлиги бор. Тадбиркор нозиктаъб харидорни ўзига жалб этадиган ва чиройли қадоқланган мева-чеваю сабзавотларни пештахтага қўйиш, шу орқали фойда кўришдан ғурурланиб қўяди. Хорижда истеъмол бозорини сифатсиз маҳсулотлардан ҳимоя қилиш тизими шунчалик такомиллашганки, шунинг ўзиёқ қишлоқ хўжалиги тизимини янада ривожлантиришга туртки бермоқда. Ўзбекистонда аҳвол қандай? Боғлару сабзавотлар экиладиган пайкалларимизнинг маҳсулдорлигини ошириш имкониятлари келгусида қандай бўлади? Қишлоқ хўжалиги маҳсулотлари экспортини оширишга нималар ҳалақит бермоқда ва кўзланган натижаларга эришиш учун қайси жиҳатларга эътибор бермоқ зарур? Бугун бу саволлар барчаю барчани қаттиқ ўйлантирмоқда.

Яна бир гапни алоҳида таъкидлашни истаймиз. Кейинги қисқа давр оралиғида Ўзбекистонда етиштирилган экологик тоза, юқори сифатли маҳсулотлар ривожланган мамлакатлар бозорларида ҳам пайдо бўла бошлади. Бу қувончли натижа. Тилими тилни ёрадиган қовунлар, узумлару анору беҳилар... қўйинг-чи, офтоб нурларига тўйинган маҳсулотлар чет элликларни ўзига мафтун этмоқда. Бу айни ҳақиқат. Ҳисоб – китобларга кўра эса юртимиз қишлоқ хўжалигини янада такомиллаштириш натижасида экспорт ҳажмини ҳар йили ўн беш-йигирма миллиард АҚШ долларигача оши-

риш мумкин экан. Бунинг учун деҳқончилик ва боғдорчилик, сабзавотчилик тизимларида уруғчиликни юқори савияга кўтариш, агротехник ишларни маромида олиб бориш ва энг муҳими ўсимликларни турли касаллик ва зараркунандалардан асраш тизимини янги босқичга кўтариш зарур. Бу ғоят мураккаб ва рўёбга чиқарса бўладиган иш эканлигини назарда тутадиган бўлсак, Президентимиз ташаббуслари билан аграр соҳада кенг кўламли ислохотлар амалга оширилаётгани, хорижий техника ва технологияларнинг шаҳар ва қишлоқларимизга кириб келаётгани алал-оқибат аграр тармоқнинг экспорт салоҳиятини янада оширишга туртки беради, деб бемалол айтиш мумкин. Кичик бир томорқа қатори кенг пайкаллару боғларда ҳам инновацион тамойиллар қўлланиб, илгари қақраб ётган юзлаб гектарлик қир – адирларда интенсив боғлар пайдо бўлаётгани, томчилаб суғориш тизими асосида иш юритилаётгани қувончли натижалардир. Иссиқхонада маҳсулот етиштириш борасидаги ютуқлар ҳам оз эмас. Муҳими бу кенг кўламли хайрли жараёнларда “Ўзагрокимёҳимоя” тизимида меҳнат қилаётган тажрибали кишиларнинг муносиб ҳиссаси, хизмати бор. Уларнинг шижоати, билимдонлиги боғдорчилик ва сабзавотчилик соҳасида маҳсулдорликни янада оширишда жуда асқотаяпти. Бу ҳақда “Ўзагрокимёҳимоя” АЖнинг сабзавот-полиэкинлари, картошка, боғлар ва тоқзорларнинг зараркунандалари ва касалликларига қарши курашиш бошқармаси бошлиғи Фарход Махмудович Заҳидов шундай деди:

-Алоҳида таъкидлаш керакки, ҳукуватимиз томонидан тармоқни ривожлантиришга, соҳага янги технологи-

яларни олиб киришга астойдил бел боғлаган тадбиркору фермерларга катта имкониятлар берилмоқда. Шунга мос равишда биз ҳам 2019 йилда мева-сабзавот, полиэкинларининг асосий зараркунандаларига, касалликларига қарши оқилона курашни ташкил этишни кўзлаган ҳолда “Мевали дарахтларнинг асосий зараркунанда ва касалликларининг тавсифи ва ҳимоя усуллари тўғрисида” ва “Сабзавот-полиэкинларига қарши курашиш” ном олган китобчаларни тайёрлаб жойларга етказдик. Бундан ташқари



“Қовун пашшаси ва унга қарши кураш”; “Пиёз пашшаси ва унга қарши кураш”; “Картошка ва помидор куяси ҳамда уларга қарши кураш”; “Аччиқ қалампир етиштириш ва уларни зарарли организмларига қарши кураш” деб номланган тавсияномалар ҳам фермерларга юборилди. Мутахассисларимиз ва олимлар иштирокида вилоятларда, сабзавотчиликка ихтисослашган туманларда бўлиб кўргазмалар ўқув-семинарларни ўтказдик. Бу анжуманларнинг барчаси матбуотда, телерадиода кенг ёритиб борилди. Мақсад одамларни агрокимёҳимоя хизматининг нозик сир-асрорлари билан таништириш, бу борадаги деҳқончилик маданиятини янада кўтаришдан иборатдир. Тавсияларимизга кўра, жорий йилда республикамиздаги мевали боғ, тоқ, картошка, сабзавот ва по-

лиз экинлари зараркунандаларига қарши ўнлаб турдаги кимёвий воситалар билан ишловлардан ўтказилди. Бу кимёвий воситалар "Ўзагрокимёҳимоя" АЖнинг жойлардаги мутахассислари томонидан боғбону соҳибкорларнинг даласига қадар етказиб берилди ва назорат остида ишлатилди. Мутахассисларимиз ўз томорқасида турли маҳсулотлар етиштириб аҳоли дастурхонини тўкин бўлишини таъминлаётган кишиларга ҳам яқин кўмақдош бўлишди. Шу билан бир қаторда касалликларга қарши дарахтлар ва токзорларда тиним даврида 3% ли ва вегетация даврида эса 1% ли бордо суюқлигини, ун-шудринг касаллиги ва каналарга қарши 0,5-1° ли оҳакли олтингургурт қайнатмаси (ООҚ)ни кенг кўламда қўллашга етарлича эътибор берилди. Токзорларда ун-шудринг (оидиум) касаллигига қарши гектарига 25-30 кг ҳисобидан олтингургурт кукуни чанглатилди.

Боғдорчилик, узумчилик ва сабзавотчиликка ихтисослашган фермер хўжалиқларига ҳамда аҳоли томорқаларига ўсимликларни ҳимоя қилиш бўйича хизмат кўрсатиш учун Республикада 336 тадан ортиқ дўконлар (шоҳобчалар) ташкил этилган бўлиб, улар орқали кимёвий ва биологик ҳимоя воситалари боғбону соҳибкорларга етказиб берилмоқда. Туман филиалларидаги мутахассислар боғ, узум, сабзавот ва полиз экинларини ҳимоя қилиш бўйича жойларга бориб, таҳлил қилиб тегишли тавсияларни беришмоқда. Шу ўринда айрим рақамларга эътиборингизни қаратай. Республикада мавжуд 186,6 минг гектардаги мевали боғлар, 82,8 минг гектардаги токзорлар, 34,1 минг гектарда картошка, 135,6 минг гектардаги сабзавотлар, 60,1 минг гектардаги полиз экинларида кузатув-назорат ишларини ташкил этдик. Натижада 32 минг гектардан ортиқ майдонда касалликларига қарши (парша, монилиоз,

ун-шудринг ва барг бужмайиши) оҳакли олтингургурт қайнатмаси (ИСО) билан, 74,3 минг гектарда Бордо суюқлиги билан ва 35,6 минг гектарда кимёвий препаратлар билан, жами 142,2 минг гектарда профилактик кураш тадбирларини ўтказдик.

Шунингдек токзорлардаги касалликларига қарши (ун-шудринг, мильдью, антракноз) 15,9 минг гектарда ИСО қайнатмаси билан, 10,6 минг гектарда олтингургурт кукуни билан, 32,2 минг гектарда Бордо суюқлиги билан ва 16,1 минг



гектарда кимёвий фунгицидлар ёрдамида ишловлар олиб борилди.

Картошка ва полиз майдонлари ҳам эътиборимиздан четда қолгани йўқ. Сабзавот экилган майдоннинг 135,6 минг гектарида (помидор, пиёз, карам ва бошқалар) мунтазам равишда кузатувлар ташкил этилди. Биргина помидор бўйича 23,8 минг гектарда зараркунандаларга қарши кимёвий воситалар ишлатилди.

Бугунги кунда соҳада ютуқлар қатори ечимини кутаётган муаммолар ҳам оз эмас. Аввало боғдорчилик ва мева-сабзавотчилик билан шуғулланаётган хўжалиқларнинг молиявий аҳволи яхши эмас. Шу сабабли уларнинг орзулари бир оламу имконияти чекланган, махсус техникалар, кимёвий воситалар сотиб олиш учун пули йўқ. Бундан ташқари иқтисодий аҳволининг ночорлиги туфайли кўпчилик

хўжалиқлар экинларни доимий кузатиб туриш учун тажрибали мутахассисларни ишга таклиф эта олмаяпти. Оқибат минг машаққат билан ерга уруф қадаган, ниҳолларни парвариш қилган боғбону соҳибкор ёзининг чилласида ўсимликларни зараркунанда ва касалликлардан ҳимоя қилишни билмай доғда қолмоқда.

Мавжуд муаммоларга қарамай айни чоғда боғбону соҳибкорлар қўл қовуштириб ўтиргани йўқ. Хоразм томонларида ернинг шурини ювиш, чел олиш ишлари бир зум бўлса-да тўхтагани йўқ. Водийлик боғбону соҳибкорлар мевали дарахтларни синчковлик билан кузатишмоқда, дарахтларнинг ораси, ўқариқлар қазилаётгани ҳам бор гап. Қайси пайкалга қайси экин турини жойлаштиришни, маҳаллий ўғитларни далага кўпроқ чиқаришни кўзлаётган барча кишиларнинг кўзидан уйқу қочган. Улар бугун келгуси йил ташвишлари билан яшамоқда.

Молиявий муаммоларга келсак, буларнинг бари албатта эртами, кечми ўз ечимини топади ва бундан умидимиз катта. Чунки республикамиз экспорт салоҳиятининг кўтарилиши ўсимликлар ҳимояси тизимига бўлган эътиборга, "Ўзагрокимёҳимоя" хизмати моддий-техник ҳолатининг нечоғлик яхшиланишига, бу йўналиш учун зарур бўлган барча юмушларни тезкорлик билан рўёбга чиқарилишга боғлиқдир. Шу боис республикамизнинг барча шижоатли кишиларини, танти ва меҳнаткаш боғбону соҳибкорларини улуғ айёмлар билан табриклаган ҳолда азиз дўстлар, юзингиз ёруғ, дастурхонингиз тўкин, муаммоларингиз тезкорлик билан давлат миқёсида ўз ечимини топсин, даромадингиз ошаверсин деймиз.

**"Ўзагрокимёҳимоя" АЖ  
Ахборот таҳлил.**

## ШАРТНОМАЛАР ИМЗОЛАНДИ



Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ташаббуси билан пойтахтимизда илк бор ўтказилган "Халқаро савдо ярмаркаси"да юзлаб қишлоқ хўжалиги экинлари ҳимояси учун кимёвий воситалар, биоўғитлар ишлаб чиқарувчи корхона ва фирмалар, таниқли олимлар ва мутахассислар, тадбиркорлар иштирок этишди. Маълумки, Президентимиз "Қишлоқ хўжалиги ходимлари куни" муносабати билан республикаимиз аҳлига йўллаган табрикларида пахта хом ашёси етиштириш борасида кластерлар фаолиятига юқори баҳо берган ва бундан кейин қишлоқ хўжалик маҳсулотлари етиштиришда уларнинг ҳиссаси янада катта бўлишини таъкидлаган эдилар. Шу боис мазкур ярмаркага ҳам кластерлар, қишлоқ хўжалиги тизимида

тадбиркорлик билан шуғулланаётган омадли кишилар таклиф этилди.

-Дунё қишлоқ хўжалиги тизимида ўзгаришлар қатори, озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш борасидаги талаблар ҳам оз эмас. Генетика йўналишидаги изланишлар ҳам бир дақиқа бўлса-да тўхтагани йўқ. Аграр тармоқдаги илм-фан изланишларининг самараси бир олам. Шу боис юқори сифатли, экологик тоза ва экспортбоп маҳсулотлар ишлаб чиқарувчи тадбиркорларнинг илмий янгиликлар, технологик ўзгаришлардан бохабар бўлиши жуда муҳимдир. Сизларни кўринг, ўрганинг, саволингиз бўлса мутахассислардан, олимлару қимёвий воситаларни таркибини, таъсир доирасини мукамал биладиган кишилардан сўранг, деган мақсадда шу ерга таклиф этдик,- деди Қишлоқ хўжалик вазирининг биринчи ўринбосари Шуҳрат Жўрақулович Тешаев.- Ўтган йил йўл қўшилган камчилик

ва нуқсонларни бу йил такрорламаслик учун изланиш керак. Сарфланган харажатни бир неча ўн карра фойдаси билин қоплай олиш, экспорт ҳажмини кўтариш учун ўсимликларни ҳимоя қилиш тизими бўйича энг сўнгги янгиликлардан бохабар бўлиш, бу борада илмий хулоса ва тавсияларга

таяниш зарар қилмайди. Қайси кимёвий воситани, биопрепаратларни қаердан олсам экан деб юрманг, бу йўналишда республикаимизда фаоллият юритаётган барча фирма ва компанияларни шу ерга таклиф этганмиз. Улар ўз маҳсулотларидан намуналар олиб келишган.Улар билан биргаликда ишлашни таклиф этамиз.

Ярмарка жараёнида ишлаб чиқарувчи корхоналар билан кластерлар ўртасида шартномалар имзоланди, олимлар билан қишлоқ хўжалиги ходимларининг суҳбати янада савол –жавобга бой бўлди.



Муҳими ҳеч ким эътибордан четда қолмади ва мазкур ярмарканинг эътиборга молик жиҳатлари зукко журналистлар томонидан матбуот ва интернет саҳифаларида, "Ўзбекистон" телеканалининг "Агроинновация" кўрсатувида атрофлича таҳлил этилди, ёритилди. Энг муҳими вилоятлардан келган мутахассислару тадбиркорлар ўзлари учун зарур бўлган фойдали маслаҳатлару тавсияларга эга бўлишди, уларга кўرғазмали материаллар, ўсимликларни ҳимоя қилиш, ҳосилдорликни ошириш йўналишлари бўйича китобчалар ҳам тақдим этилди.

**Қишлоқ хўжалиги  
вазирлиги ахборот хизмати**



## МУНДАРИЖА

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ПРЕЗИДЕНТИ

ШАВКАТ МИРОМОНОВИЧ МИРЗИЁЕВНИНГ ҚИШЛОҚ ХЎЖАЛИГИ ХОДИМЛАРИГА  
БАЙРАМ ТАБРИГИ ..... 1

**Ш. Ж.Тешаев, АГРАР СОҶА ТАРАҚҚИЁТИ ДАВР ТАЛАБИДИР** ..... 4

**О.Б. Исаев, ИСЛОҶОТЛАР САМАРА БЕРМОҚДА** ..... 6

**И.К. ЭРГАШЕВ, ИНСПЕКЦИЯ ФАОЛИЯТИ ТАКОМИЛЛАШМОҚДА** ..... 8

**Б.А. Сулаймонов, ИЛМ-ФАНГА ТАЯНГАН АДАШМАЙДИ** ..... 10

**“Ўздавкарantin” инспекцияси ахборот хизмати, ЗАРАРЛАНГАН КЎЧАТЛАР  
ЙЎҚ ҚИЛИНДИ** ..... 13

**“Ўздавкарantin” инспекцияси ахборот хизмати, “ЯШИЛ ЙЎЛАК”  
ТАКОМИЛЛАШТИРИЛМОҚДА** ..... 13

**Х. Шукуров, А. Ҳасанов, БИНАФШАРАНГ ҚАЛҚОНДОРИ-PARLATORIA OLEAE  
GOLV ФЕНОЛОГИЯСИ** ..... 14

**Д. Мусаев, Ш. Хўжаев, Н. Саттаров, М. Мусаева, СУРХОҶДАРЁ ВИЛОЯТИДА  
ЎЗА ҚАНДАЛАСИНИНГ (CREONTIADES PALLIDUS) ТАРҚАЛИШИ, ЭКОЛОГИЯСИ ВА  
ЎЗА ҲОСИЛИГА ЗАРАРИ** ..... 16

**Қ. Бобобеков, М. Алимов, Ф. Ибодуллаев, КАРТОШКАНИНГ ОЛТИН  
НЕМАТОДАСИ** ..... 20

**А. Анорбоев, К. Холдаров, ГИЛОС ПАШШАСИНИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИ  
ВА УНИНГ ЗАРАРИ** ..... 22

**М. М. Акбаров, С. Б. Утаганов, Л. А. Бабажанова, ИЗУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
ПРЕПАРАТА ZOR BEY 035 FS 3,5% К.С. В БОРЬБЕ ПРОТИВ ФИТОФТОРОЗА НА  
КУЛЬТУРЕ ТОМАТА** ..... 24

**Б. Болтаев, ЯЙЛОВ ЎСИМЛИКЛАРИДА ФИТОФАГ ВА ЭНТОМОФАГ  
ҲАШАРОТЛАРНИНГ ҲОЛАТИ** ..... 26

**Н Туфлиев, З. Носирова, Ф. Нуржонов, ЎЗБЕКИСТОННИНГ ТОҒ ВА ТОҒОЛДИ  
ЯЙЛОВЛАРИДА УЧРАЙДИГАН ЗАРАРЛИ ЧИГИРТКА ТУРЛАРИ** ..... 28

**Ш. Эсанбоев, С. Орипов, ШИНГИЛ БАҒГ ЎРОВЧИСИНИНГ БИОЭКОЛОГИЯСИ,  
ЗАРАРИ ВА УНГА ҚАРШИ УЙҒУНЛАШГАН КУРАШ ЧОРАЛАРИ** ..... 30

**Иргашева Н.Р., ЯБЛОННОЯ ПЛОДОЖОРКА И БИОЛОГИЧЕСКАЯ  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА “ГАЗЕЛЛ-Д” 55% К.Э.** ..... 31

**М. Аблазова, Д. Зупарова, ИССИҚХОНАЛАРДАГИ ЭНТОМОПАТОГЕН  
ЗАМБУРУҒЛАРНИНГ ТУР ТАРКИБИ ВА ТАРҚАЛИШИ** ..... 32

**С. Убайдуллаев, А. Холлиев, ТОКНИНГ АСОСИЙ ЗАРАРКУРАНДАЛАРИ ТУР  
ТАРКИБИ** ..... 35

**Э. У. Умурзоқов, И. Ф. Мамасалиев, КЎЧАТ КАСАЛЛИКЛАРИГА ҚАРШИ  
САМАРАЛИ КУРАШ УСУЛЛАРИ** ..... 37

**С. Рашидова, ИССИҚХОНАЛАРДА БОДРИНГНИ ГИДРОПОНИКА УСУЛИДА  
ЕТИШТИРИШ ЖАРАЁНИДА ЗАРАРКУНАНДАЛАРГА ҚАРШИ БИОЛОГИК КУРАШ  
ЧОРАЛАРИ** ..... 38

**И. Ҳамроев, ЗАРАРЛИ ТЕМИРЧАКЛАР БИОЭКОЛОГИЯСИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ  
КУРАШ ТАДБИРЛАРИ** ..... 39

**Т. Торениязов, ҚОРАҚАЛПОҒИСТОН ШАРОИТИДА ЎРИК-ҚАМИШ ШИРАСИНИНГ  
(HYALOPTERUS PRUNI GEOFFR) РИВОЖЛАНИШИ, БИОЛОГИЯСИ, КЕЛТИРАДИГАН  
ЗАРАРИ** ..... 40

**Ш. Абдуалимов, Ф. Абдуллаев, З. Давлетова, ГУМИН АСОСЛИ  
СТИМУЛЯТОРЛАРНИНГ ЎЗАДАГИ ФИЗИЛОГИК ЖАРАЁНЛАРГА ТАЪСИРИ** ..... 43

<b>Б.Сулаймонов, А.Худойқулов, ТАКРОРИЙ ЭКИЛГАН КАРТОШКАНИНГ ТУПРОҚОСТИ ЗАРАКУНАНДАЛАРИ МИҚДОРНИ БОШҚАРИШДА МИНЕРАЛ ЎФИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ</b> .....	44
<b>А.Юсупов, Х.Шукуров, Ж.Давронов, ҚИЗИЛ ҚОН ШИРАСИ (ERIOSOMA LANIGERUM HAUSM) НИНГ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ</b> .....	46
<b>А.Анорбаев, Ш.Эсонбаев, У.Машарипов, К ВОПРОСУ ИНТЕГРИРОВАННОЙ БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЯМИ ЛЕСОВ УЗБЕКИСТАНА</b> .....	48
<b>У.Машарипов, Ш.Эсанбаев, ШАҲАР МЎЙЛОВДОРИ (AEOLESTHES SARTA SOL) БИЛАН ЗАРАРЛАНГАН ДАРАХТЛАР</b> .....	51
<b>Х.Кимсанбаев, Б.Муродов, Ж. Яҳёев, ИНТЕНСИВ МЕВАЛИ БОҒЛАРДА КАЛИФОРНИЯ ҚАЛҚОНДОРЛАРИГА ҚАРШИ “ХЕКТОЛИНЕУМ” 5%, СУС.К. ПРЕПАРАТИНИНГ САМАРАДОРЛИГИ</b> .....	52
<b>Н.Сайимов, А.Анорбаев, М.Қаландарова, ОЛМА ҚОН ШИРАСИГА ҚАРШИ КУРАШ МАҚСАДИДА МИКРОБИОЛОГИК ПРЕПАРАТЛАР САМАРАДОРЛИГИНИ АНИҚЛАШ</b> .....	54
<b>Р. Мўминова, ПОМИДОРГА ЎРГИМЧАККАНАНИНГ ЗАРАР КЕЛТИРИШ ДАРАЖАСИ</b> .....	57
<b>М.И.Тожиева, ЗИҒИР ЭКИНИНИНГ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ ВА ЗАРАКУНАНДАЛАРИНИНГ ТУР ТАРКИБИ</b> .....	59
<b>Б. Муҳаммадиев, М. Қурбонмуродова, Б. Қурбонмуродов, ПОМИДОРНИНГ ҒОВАКЛОВЧИ КУЯСИ (TUTA ABSOLUTA MEYR) ВА УНГА ҚАРШИ САМАРАЛИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ БЎЙИЧА ТАВСИЯЛАР</b> .....	61
<b>А.Холлиев, Н. Туфлиев, М. Холиқова, ДУККАКЛИ ДОН ЭКИНЛАРИДА ТУГАНАК УЗУНБУРУНЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ</b> .....	64
<b>Ш.Эсанбоев, А. Ҳасанов, ЎРМОНЗОРЛАРДАГИ ЁНҒОҚ ЗАРАКУНАНДАСИ</b> .....	65
<b>Д. Рўзиқулов, ТИРНОҚГУЛ (CALENDULA OFFISINALIS L) ЗАРАКУНАНДАЛАРИНИНГ ТУР ТАРКИБИ ВА ТАРҚАЛИШИ</b> .....	66
<b>Т.Мейлиев, Ш.Хидирова, ҒАЛЛА МАЙДОНЛАРИДА ТУРЛИ ГЕРБИЦИДЛАРНИНГ БЕГОНА ЎТЛАРГА ТАЪСИРИ</b> .....	68
<b>А. Холлиев, Ш. Маҳмудова, М. Саъдуллаева, МОШ ЭКИНИДА ЎРГИМЧАККАНАГА ҚАРШИ ИНСЕКТОАКАРИЦИДЛАРНИНГ БИОЛОГИК САМАРАДОРЛИГИ</b> .....	70
<b>Б.Камилов, Г.Содикова, АФРИКА ТАРИҒИ ҲОСИЛДОРЛИГИГА МИНЕРАЛ ВА ОРГАНИК ЎФИТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ</b> .....	72
<b>Н. Маҳмудходжаев, ДАВРИЙЛИК КЕМИРУВЧИЛАРНИ ОММАВИЙ КЎПАЙИШИНИНГ НАЗАРИЙ ВА АМАЛИЙ АСОСИДИР</b> .....	74
<b>О.Амиркулов., Д.Орипов, СЎРУВЧИ ЗАРАКУНАНДАЛАР РИВОЖЛАНИШИГА ҲАВО ҲАРОРАТИНИНГ ТАЪСИРИ</b> .....	76
<b>Ҳ.Мардонов, М.Раҳмонқулов, ҒЎЗА НАВ ВА ТИЗМАЛАРИДА ҲОСИЛ ЭЛЕМЕНТЛАРИНИНГ ШАКЛЛАНИШИГА ГАРМСЕЛНИНГ ТАЪСИРИ</b> .....	78
<b>Ж.Наджиёв, М.Арамов, Қ.Бўриёв, Ф.Имамов, ПОМИДОР F1 ДУРАГАЙЛАРИДА АДАПТИВ ҚОБИЛИЯТНИНГ НАМОЁН БЎЛИШИ</b> .....	81
<b>Р.Тўраев, Т.Абдуллаев, Абдуллаева М.Т., БОШОҚЛИ ДОН ЭКИНЛАРИДАН БЎШАГАН МАЙДОНЛАРГА ЭКИЛГАН ТАКРОРИЙ ЭКИНЛАР МОНИТОРИНГИ</b> .....	85
<b>А.Шокиров, С.Лапасов, ИЛМИЙ ЁНДАШУВ - ЮҚОРИ ҲОСИЛ ГАРОВИ</b> .....	86
<b>О.Сулайманов, Н.Халилов, ПЕСТИЦИДЛАР ВА БИОЛОГИК ФАОЛ МОДДАЛАРНИ КУЗГИ ЮМШОҚ БУҒДОЙНИНГ БАРГ САТҲИ ҲАМДА ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ</b> .....	90
<b>Г.Мусаева, ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ КАЛИЙНЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА БИОЭКОЛОГИЮ ЖЕЛТОЙ РЖАВЧИНЫ</b> .....	92
<b>О. Аманов, А Шоймардонов, ҚАШҚАДАРЁ ВИЛОЯТИДА КУЗГИ БУҒДОЙ ЭКИШ</b> .....	94

<b>Ж.Туракулов, М.Арамов, МОРФОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ШТАМБОВЫХ СОРТООБРАЦОВ ТОМАТА.....</b>	97
<b>И.Т.Нормуратов, И.Ч.Намозов, А.Ч.Қурбонмуродов, ПАСТ БЎЙЛИ ОЛМА БОҒЛАР ҲОСИЛДОРЛИГИГА ЭКИШ СХЕМАЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ.....</b>	99
<b>Н. Ж.Нурматов, М.Х. Арамов, МОРФОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОЛЛЕКЦИОННЫХ СОРТООБРАЗЦОВ ТОМАТА.....</b>	101
<b>О.Абдурашидова, БОҒДОРЧИЛИК ВА УЗУМЧИЛИК СОҲАСИДА ИҚТИСОДИЙ ИСЛОҲОТЛАРНИ ЧУҚУРЛАШТИРИШ ОЗИҚ-ОВҚАТ ХАВФСИЗЛИГИНИ ТАЪМИНЛАШНИНГ МУҲИМ ОМИЛИДИР.....</b>	103
<b>А.Шокиров, ТАКРОРИЙ ЭКИН ҲИСОБЛАНГАН, ОҚБОШ КАРАМ ЕТИШТИРИШДА СУҒОРИШ ВА ЎҒИТЛАШ МЕЪЁРЛАРИ.....</b>	106
<b>А. Абдиев, Э. Зиядов, М. Вафоева, Д. Орипова, ЭРТАПИШАР ҲОСИЛДОР НҲАТ НАВ ВА НАМУНАЛАРИНИ ТАНЛАБ ОЛИШ ...</b>	108
<b>Н.Қ.Ражабов, Т.А.Ҳайдаров, СУҒОРИШ ВА ОЗИҚЛАНТИРИШ ТАРТИБЛАРИНИНГ “АНДИЖОН-36” ҒЎЗА НАВИ ҲОСИЛДОРЛИГИГА ТАЪСИРИ.....</b>	111
<b>И.М.Раҳматов, Н.Н.Бахромова, ҚИСҚА НАВБАТЛИ АЛМАШЛАБ ЭКИШ ТИЗИМИДА ТАКРОРИЙ ВА ОРАЛИҚ ЭКИНЛАРНИНГ ҒЎЗА ЕТИШТИРИШГА ТАЪСИРИ.....</b>	114
<b>Кожевникова А.Г., ЦИКАДОВЫЕ (EMPOASCA MERIDIANA ZACHV., КУВОАСКА ВІРУНСТАТА ОSH.) - ВРЕДИТЕЛИ ХЛОПЧАТНИКА И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ.....</b>	115
<b>“Ўздав карантин” инспекцияси ахборот хизмати, СИФАТСИЗ МАҲСУЛОТГА ЎРИН ЙЎҚ.....</b>	118
<b>Н.Ч.Намозов, Д.А.Қодирова, Д.У.Бурханова, Х.Н.Расулов, Н.Н.Равшанова, ДЕГРАДАЦИЯГА УЧРАГАН ҚУМЛИ ЧЎЛ ТУПРОҚЛАРИНИНГ АГРОКИМЁВИЙ ХОССАЛАРИ.....</b>	119
<b>Р.А.Тўраев, Д.Б.Эшназаров, С.С.Иброҳимов, А.Убайдуллаев, СУҒОРИЛАДИГАН ЕРЛАРДА ЎТКАЗИЛГАН МОНИТОРИНГ НАТИЖАЛАРИ АСОСИДА ЭЛЕКТРОН РАҚАМЛИ ХАРИТАЛАРНИ ТУЗИШ.....</b>	123
<b>Эргашева Х., Насирова. З., ВЫРАЩИВАНИЕ ТОМАТОВ ПОД УКРЫТЫМ ГРУНТОМ.....</b>	125
<b>Ҳ.Марданов, М.Рахмонқулов, ГАРМСЕЛНИНГ НАВ ВА ТИЗМАЛАРНИНГ ГУЛЛАШИГА ТАЪСИРИ.....</b>	127
<b>Р.Юлдашева, ЭКОЛОГО-ГЕОГРАФИК УЗОҚ ДУРАГАЙЛАШ ОРҚАЛИ ЯРАТИЛГАН ОИЛАЛАРНИНГ ВЕРТИЦИЛЛЁЗ ВИЛТ КАСАЛЛИГИГА БАРДОШЛИЛИГИ.....</b>	129
<b>Л.А.Мирзаев, АНҒИЗГА ЭКИЛГАН КУНГАБОҚАР ҲОСИЛИ ШАКЛЛАНИШИГА ҚЎЛЛАНИЛГАН МИНЕРАЛ ЎҒИТ МЕЪЁРЛАРИНИНГ ТАЪСИРИ.....</b>	132
<b>Д.У.Файзуллаева, И.Нурматов, Д. Бекназаров, М. Тухлиев, МИНЕРАЛ ВА МАҲАЛЛИЙ ЎҒИТЛАРДАН САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШ ЙЎЛЛАРИ.....</b>	134
<b>Хурсандбек Собиров, ХОРАЗМЛИКЛАР БЎШ КЕЛИШМАЙДИ....</b>	135
<b>Отабек Давлетов, ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ ЯЛҚОВЛИКНИ ЁҚТИРМАЙДИ .....</b>	136
<b>Абдунаби Алиқулов, ИЛМГА ТАЯНГАН ДОҒДА ҚОЛМАЙДИ ....</b>	137
<b>“ЎЗАГРОКИМЁҲИМОЯ” АЖ Ахборот Таҳлил., МАҚСАДЛАРИМИЗ МУШТАРАК .....</b>	139
<b>Қишлоқ хўжалиги вазирлиги ахборот хизмати, ШАРТНОМАЛАР ИМЗОЛАНДИ.....</b>	141

## «Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini»

Илмий-амалий журнал

**ЛОЙИХА РАҲБАРИ  
ВА ТАШАББУСКОРИ**

**«O'ZAGROKIMYOONIMOYA»  
aksiyadorlik jamiyati**

**МУАССИС:**

**«Davlat kimyo komissiyasi  
Ishchi organi»  
muassasasi**

**Бош директор:**

**Интизор  
БОҒИЕВА**

**Бош муҳаррир**

**Абдунаби  
АЛИҚУЛОВ**

**Маъсул котиб**

**Бекқул  
ЭГАМҚУЛОВ**

**Журнал Ўзбекистон  
Матбуот ва Ахборот  
агентлигида 2017 йил  
26 майда 0560-сонли  
рақам билан рўйхатга  
олинган.  
Босмахонага топширилди  
27.12.2019 йил.  
Босишга рухсат этилди:  
28.12.2019 йил.  
Офсет босма  
усулида босилди.  
Хажми 18 босма табоқ.  
Бичими 60x84 1/8  
Адади \_\_ нусха.  
Буюртма № \_\_.**

**Original-maket,  
matbaa dizayn,  
sahifalash ishlari  
va chop etishga tayyorlash  
«Catrin Group» XKda  
bajarildi.**

**«Print Line Group» XK  
босмахонасида chop этилди.  
Корхона манзили:  
Тошкент шаҳри,  
Бунёдкор шоҳқўчаси, 44-уй.**

# «Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini»

«Agro kimyo himoya  
va o'simliklar karantini»  
ilmiy-amaliy jurnali

«Агро химия защита  
и карантин растений»  
научно-производственный журнал

## ТАХРИР ҲАЙЪАТИ:

Аброр ВАХАБОВ  
(ҳайъат раиси)  
Жамшид ХОДЖАЕВ  
Шухрат ТЕШАЕВ  
Аъзамжон РАВШАНОВ  
Олим ИСАЕВ  
Улугбек АХУНОВ  
Хўжамберган БЕКБЕРГЕНОВ  
Ражаббой ОЧИЛОВ  
Ботир СУЛАЙМОНОВ  
Иброхим ЭРГАШЕВ  
Ботир ҲАСАНОВ  
Баҳодир ХОЛИҚОВ

Камол МАМАТОВ  
Фурқат ГАШПОРОВ  
Шамил ХЎЖАЕВ  
Рамазон ҚЎЗИЕВ  
Низомиддин БАКИРОВ  
Риқсибой ТИЛЛАЕВ  
Қаландар БОБОБЕКОВ  
Васлиддин МУХИТДИНОВ  
Дилмурод НУРМУҲАММЕДОВ  
Санъатилло ХИКМАТОВ  
Лазиза ГАФУРОВА  
Гулнора ДЖУМАНИЯЗОВА  
Бахтиёр АКРОМОВ  
Нилуфар ТУРДИЕВА

«Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini» журналида  
чоп этиладиган илмий мақолаларга қўйиладиган  
**ТАЛАБЛАР**

2019 йил 6 сон (16)

Бир йилда олти  
марта чоп этилади

Обуна индекси - 1223

Журнал 2008 йилдан  
чиқа бошлаган.

Журнал Ўзбекистон  
Матбуот ва ахборот агент-  
лигида 2017 йил 26 майда  
0560-рақам билан рўйхатга  
олинган. Ўзбекистон  
Республикаси Олий  
аттестация комиссияси  
Раёсатининг 2017 йил  
30 мартдаги №239/5-сонли  
қарори билан кишлоқ  
хўжалик фанлари бўйича  
илмий журналлар  
рўйхатга киритилган.

Манзилимиз:  
Тошкент шаҳри,  
Чилонзор тумани,  
Бунёдкор кўчаси,  
50-а уй, 18-хона.  
Тел.: (+99890) 908-64-76  
e-mail: intizorb@mail.ru  
Сайт: www.agrokimyohimoya.uz

### 1. Мақолалар:

— илмий мазмунга эга бўлиши, тадқиқотларнинг долзарблиги ва мақсади аниқ кўрсатилиши;

— тулуғларни ва равои баён этилиши;

— аниқлиги ва амалий таъсиралиги тарзида хулосалар берилиши даркор.

2. Мақола ўзбек ёки рус тилида ёзилиши мумкин. Унинг ҳажми шакл ва жадоваллар (сўзи билан 1,5 бет), адабийётлар рўйхати, инглиз ва рус тилидаги аннотация (4—5 қатор) билан бирга 5 бетдан, илмий хабарлар эса 3 бетдан ошмаслиги керак. Юбориладиган материаллар А-4 ўлчамдаги оқ қоғозда, 1,5 интервалда ва 14 кеглда, Times New Roman ҳарфида ёзиш мумкин.

3. Мақолани расмийлаштириши (формуллаларни ёзиши «Microsoft Equation 3.0» дастурида), жадовалларни тузиши, грекча, латин ва кичик ҳарфларни ажратилиши, сўзларни қисқарттириши ва бошқалар) илмий журналлар учун қабул қилинган тартибларда бажарилади. Мақола мазмунига мос УЎТ индекси биринчи саҳифанинг тепадаги чоп бурчагига қўйилади.

4. Наср учун тайёр мақола албатта эксперт хулосаси бўлган ҳолда, 2 нусхада электрон варианты билан қабул қилинади. Иккинчи нусха муаллифлар томонидан имзоланади. Муаллифларнинг уй ва иш манзиллари, исми, фамилияси, отасининг исми, телефон рақамлари иттифоқ кўрсатилиши шарт.

5. Муаллифлар илмий мақоласини тахририятга электрон тарзда юборган ҳолларда ҳам эксперт хулосаси ва юқоридаги талаблар даражасида бўлиши лозим.

6. Талабларга жавоб бермайдиган мақолалар қабул қилинмайди. Зарур ҳолларда тахририят мақола тахририят учун юборишга ҳақли. Тахририятга топширилган мақола ва материаллар муаллифларга қайтарилмайди.

7. Тахририятнинг электрон почтаси: intizorb@mail.ru

Телерам: <https://t.me/agrokimyohimoya>

ТАХРИРИЯТ

Журналда чоп этилган мақолалар учун муаллиф жавобгар

# IFO SEED



*Birgalikda yetishtiramiz!  
Вырастим вместе!  
We grow together!*

## Кафолатланган таркиби:

	%
Гумин - Фульвик кислота	35%
Органик модда	25%
Рух (Zn)	8%
Мис (Cu)	2%
pH	8,5-10,5

## Қўлланилиши:

IFO-PZN ўғити қишлоқ ҳўжалиги экинларида қўлланиладиган махсус ўғит бўлиб, у экиннинг ҳўжайрасини бақувват қилиш, экинни ривожлантириш, яхши гуллаши ва гул тўтишини таъминлаш, меванинг сифат даражасини ошириш мақсадларида қўлланилади.

Айниқса, ўсишнинг илк босқичларида, совуқ ҳароратларда ва оҳакли тупроқларда экиннинг руҳ ва фосфор моддаларига бўлган эҳтиёжини қондиради. Уруғларнинг униб чиқиши ва илдиз ҳосил бўлишини таъминлаб, ўсимликни фаоллаштиради. Экин танасидаги биокимёвий жараёнларни зарур энергия билан таъминлайди.

Шохларнинг ўсишини тезлаштиради, паст ҳароратларда ҳам гуллашнинг тўлиқ ва бир текисда бўлишини таъминлайди.



# IFO-PZN

## Қўлланилиши:

IFO-PZN ўғити қишлоқ ҳўжалиги экинларида қўлланиладиган махсус ўғит бўлиб, у экиннинг ҳўжайрасини бақувват қилиш, экинни ривожлантириш, яхши гуллаши ва гул тўтишини таъминлаш, меванинг сифат даражасини ошириш мақсадларида қўлланилади.

Айниқса, ўсишнинг илк босқичларида, совуқ ҳароратларда ва оҳакли тупроқларда экиннинг руҳ ва фосфор моддаларига бўлган эҳтиёжини қондиради.

Уруғларнинг униб чиқиши ва илдиз ҳосил бўлишини таъминлаб, ўсимликни фаоллаштиради. Экин танасидаги биокимёвий жараёнларни зарур энергия билан таъминлайди.

Шохларнинг ўсишини тезлаштиради, паст ҳароратларда ҳам гуллашнинг тўлиқ ва бир текисда бўлишини таъминлайди.

## Кафолатланган таркиби:

	%
Умумий Азот (N)	3%
Умумий Фосфор (P2O5)	25%
Умумий сувда эрувчан Рух ( Zn)	5%
pH	1-3



(+998 78) 147-05-00



www.ifoda.uz



@ifodaagroconsulting