

“ЎСИМЛИКЛАР ҶИМОЯСИ” ТЎПЛАМИ

ШАФТОЛИ ДАРАХТИ ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ

15-китоб



**Ҳар бир амалий иш асосига
илм-фанни қўйишимиз керак.
Ш. МИРЗИЁЕВ**

ҲУРМАТЛИ ДЕҲҚОНЛАР ВА ТАДБИРКОРЛАР!

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2021 йил 15 июлдаги “Республикада ўсимликлар карантини ва ҳимояси тизимини тубдан такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ–6262-сон Фармонида ўсимликларни ҳимоя қилиш соҳасини ривожлантириш бўйича аниқ вазифалар белгилаб берилган.

“Агробанк” АТБ мамлакатимизда қишлоқ хўжалиги соҳасининг барқарор ривожланишига ҳисса қўшиш учун молиявий ва ижтимоий лойиҳалар билан соҳага сармоя киритишга катта эътибор қаратмоқда.

2021 йилда ривожланган давлатлар қишлоқ хўжалигида эришилган ютуқлар ҳамда тажрибалар асосида соҳанинг етук мутахассислари, олимлар билан ҳамкорликда фермерлар ва аҳоли учун 100 китобдан иборат қўлланмалар тўпламини тайёрлаган эдик.

Бугунги кунда ўсимликлар ҳимояси соҳасини самарали ташкил этиш, ҳосилдорлик, озиқ-овқат маҳсулотлари сифати ва хавфсизлигини таъминлаш, экспорт ҳажмини ошириш жуда муҳим аҳамиятга эга.

Шуни инобатга олиб, банкнинг “Agrobooks” бренди асосида ўсимликларни ҳимоя қилиш соҳасини илмий қўллаб-қувватлаш мақсадида ушбу 40 китобдан иборат “Ўсимликлар ҳимояси” тўплами тайёрланди.

Тўпланда қишлоқ хўжалиги соҳаси, жумладан, мева-сабзавот ва полиз экинлари, ғаллачилик каби тармоқларнинг юртимизда эришилган кенг қамровли илмий ҳамда амалий, шунингдек, зараркунандаларга қарши кураш чоралари бўйича маълумотлар берилган.

Умид қиламизки, ушбу қўлланмалар тўплами Сиз – деҳқонлар, чорвадорлар ва тадбиркорларимиз учун фойдали бўлади.

Ҳосилингиз мўл-қўл, даромадингиз баракали бўлсин!

**Рустам МАМАТКУЛОВ,
“Агробанк” АТБ Бошқарув раиси**

Ш 31
КБК 42.356
УЎК 634.25:632.935

ЛОЙИҲА ҒОЯСИ МУАЛЛИФИ ВА ТАШКИЛОТЧИ “АГРОБАНК” АТБ

Тузувчилар:

А.М. Худойкулов – Тошкент давлат аграр университети “Ўсимликларни ҳимоя қилиш” кафедраси доценти, қ.х.ф.ф.д.;

У.Н. Раҳмонов – Тошкент давлат аграр университети “Қишлоқ хўжалиги фито-патологияси” кафедраси мудири, қ.х.ф.ф.д.;

Ф.М. Бойжигитов – Академик М. Мирзаев номидаги “Боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти” Илм-фан бўйича директор ўринбосари, қ.х.ф.н., катта илмий ходим;

А.Т. Машрапов – Академик М. Мирзаев номли БУ ва ВИТИ Фарғона илмий-тажриба станцияси директори.

Тақризчилар:

М. Зупаров – Тошкент давлат аграр университети “Агробиотехнология” кафедраси профессори, б.ф.н.;

И. Исомиддинов – Ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институти лаборатория мудири, қ.х.ф.н.

Лойиҳа иштирокчилари:

М.С. Ҳайитбоев, Ш.М. Дадахўжаев.

Муҳаррир

К. Маматов – “Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти” катта илмий ходими.

Ушбу қўлланма “Агробанк” АТБ муассислигида тайёрланди ҳамда нашр этирилди. Билдирилган фикр-мулоҳаза, хулоса ва тавсияларга тузувчи муаллифлар масъулдир.

Қўлланма соҳа мутахассислари, фермерлар ва кенг жамоатчилик учун мўлжалланган.

Ушбу қўлланма “Агробанк” АТБ туҳфасидир

МУНДАРИЖА

Кириш	6
I БОБ. Шафтолининг асосий сўрувчи зараркунандалари	8
II БОБ. Шафтолининг кемирувчи зараркунандалари	21
III БОБ. Шафтолининг республикамизда тарқалган асосий касалликлари	25
IV БОБ. Шафтоли дарахтининг зарарли организмларига қарши кураш чоралари	34
IV.1. Шафтоли дарахтининг сўрувчи зараркунандаларига қарши кураш чоралари.....	34
IV.2. Шафтоли дарахтининг кемирувчи зараркунандаларига қарши кураш чоралари.....	36
IV.3. Шафтоли дарахтининг касалликларига қарши кураш чоралари	37
Хулосалар	41
Фойдаланилган адабиётлар	42

КИРИШ

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020 – 2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ–5853-сон Фармони ижросини таъминлаш, мева-сабзавот ва узумчилик соҳасида юқори қўшилган қийматли маҳсулотлар ишлаб чиқариш, экспорт ҳажмини ошириш, фойдаланишдан чиққан ва лалми ерларни ўзлаштириш, пахта, ғалладан қисқартирилаётган майдонларга экспортбоп қишлоқ хўжалиги экинлари экишни кўпайтириш, шунингдек, боғ, токзор ва иссиқхоналар имкониятларидан самарали фойдаланишни йўлга қўйиш мақсадида Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 14 мартдаги “Мева-сабзавотчилик соҳасида қишлоқ хўжалиги кооперациясини ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ–4239-сон Қарорига асосан Жиззах, Самарқанд, Тошкент ва Фарғона вилоятларининг 8 та туманида жами 41 та мева-сабзавотчилик йўналишидаги қишлоқ хўжалиги бирлашмалари ташкил этилди.

Янги боғ ва токзорларни барпо этиш уларнинг олдиндан аниқ мева-сабзавот кластерига ёки қишлоқ хўжалиги бирлашмасига бириктирилишини, иқтисодий жиҳатдан самарадорлигини назарда тутган ҳолда амалга оширилишини таъминланди.

Республикамиз аҳолисининг мевага бўлган талабини тўлиқ қондириш, экспорт салоҳиятини ошириш, шунингдек, янги иш ўринларини яратиш муҳим вазифалардан биридир. Ўзбекистонда мевачилик етакчи ўринлардан бирини эгаллайди ва ушбу тармоқда юқори сифатли, экологик тоза маҳсулотлар етиштириш, жаҳон бозорида уларнинг рақобатбардошлигини таъминлаш мамлакатимиз қишлоқ хўжалиги ривожланишининг устувор йўналишларидан бири ҳисобланади. Ҳозирги кунда янги интенсив боғларга бўлган талаб ҳам кучайиб бормоқда. Албатта, мевали боғ майдонларининг кенгайиб бориши муҳим аҳамият касб этмоқда.

Мевали боғ дарахтлари турли зараркунандалар ва касалликлар билан энг кўп шикастланади. Бунга асосий сабаб, вегетация даврининг узоклиги ҳамда дарахт танасининг нисбатан йириклигидир. Бу ерда озикланиш жиҳатидан турли гуруҳ бўғимоёқли жониворларнинг намуналарини учратиш мумкин: барг, новда, мева ва илдиз зараркунандалари. Умуман, Ўзбекистон шароитида мевали дарахтларда 300 дан ортиқ бўғимоёқли жониворлар озикланади. Худудимизнинг иқлим шароити кескин континентал ҳисобланиб, ёзнинг жазирама иссиғи қишнинг нисбатан совуқ кунлари билан алмашилиши сабабли, айрим тропик иқлимга мослашган турлар яшай олмайди. Иккинчилари эса ўз ривожланишида албатта қишки ноқулай шароитни бошдан кечириш учун мослашиб, диапауза даврини ўтайди. Уруғли (олма, нок, беҳи) ва данакли (ўрик, шафтоли, олхўри, олча, гилос) мевали дарахтларга зарар келтирувчи асосий зараркунандаларни озикланиш турига қараб сўрувчи ва кемирувчи гуруҳларга ажратиш мумкин.

Мевали боғларда ўсув даврида учрайдиган зарарли организмларнинг тур таркиби, тарқалиши ва зарарини тадқиқ этиш орқали, зарарли организмларга қарши агротехник, механик, биологик ва кимёвий кураш чораларини ўз вақтида қўллаш орқали етиштирилган ҳосилни сақлаб қолиш бугунги кунда долзарб ҳисобланади.

I БОБ. ШАФТОЛИНИНГ АСОСИЙ СЎРУВЧИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ

Ширалар тенг қанотлилар – Homoptera туркумининг ширалар – Aphidinea кенжа туркумига мансуб. Одатда, ўсимликларнинг ўсиш нуқталарида ва баргларида яшовчи майда (0,5–8 мм) ҳашаротлар. Танаси тухум шаклида, овал ёки чўзиқроқ, елка томонидан бўртган. Танаси юмшоқ ва нозик, айримлари майин кукун ёки оқ момик билан қопланган. Танасининг туси кўкишдан қўнғир, ҳатто қорагача ўзгаради, айримлари қизғиш ёки оч сиёҳрангда, одатда, озиқланаётган муҳитга ўхшайди. Тухумлари ялтироқ қора, чўзиқ овал шаклда. Ширалар тўлиқ (бир уйли ёки икки уйли) ҳамда тўлиқсиз ривожланиши мумкин.

Бир уйли доирада ривожланганларининг тухумлари дарахт новдаларида куртаклар атрофида қишлаб чиқади. Баҳорда тухумдан очиб чиққан личинкалардан тирик туғувчи она зотлар пайдо бўлади ва кеч кузга қадар шу ерда бўғин бериб ривожланади. Кузга бориб ширанинг амфигон (тухум қўядиган) бўғини пайдо бўлади. Популяциясида тухум қўядиган урғочи зот ҳамда қанотли ёки қанотсиз эркак зотлари пайдо бўлади ва урчиб қишлаб қоладиган тухум қўяди.

Икки уйли доирада ривожландиган шираларнинг биологияси биринчиларга ўхшаш, фақат булар ёз ойларида ўзга ўсимликларга учиб (кўчиб) ўтиб, у ерда турли паст бўйли ўсимликларда ривожланишини давом эттиради. Кузга яқин яна қайтадан асосий озиқа манбаига (дарахтга) учиб ўтиб, озиқлана бошлайди ва кеч кузда қишлайдиган тухум қолдиради.

Тўлиқсиз ривожланишда шираларда амфигон, яъни жинсий кўпайиш бўлмади, улар фақат партеногенетик – тирик туғиб ривожланади. Бундай шираларнинг личинка ва етук зотлари дарахтларнинг илдизи яқинида қишлаб чиқади. Баҳорда яна ер юзига чиқиб, дарахт баргларига хуруж қилади. Дарахтдан дарахтга учиб ўтиши озиқа шароитининг ёмонлашгани туфайли юзага келади. Дарахтлар-

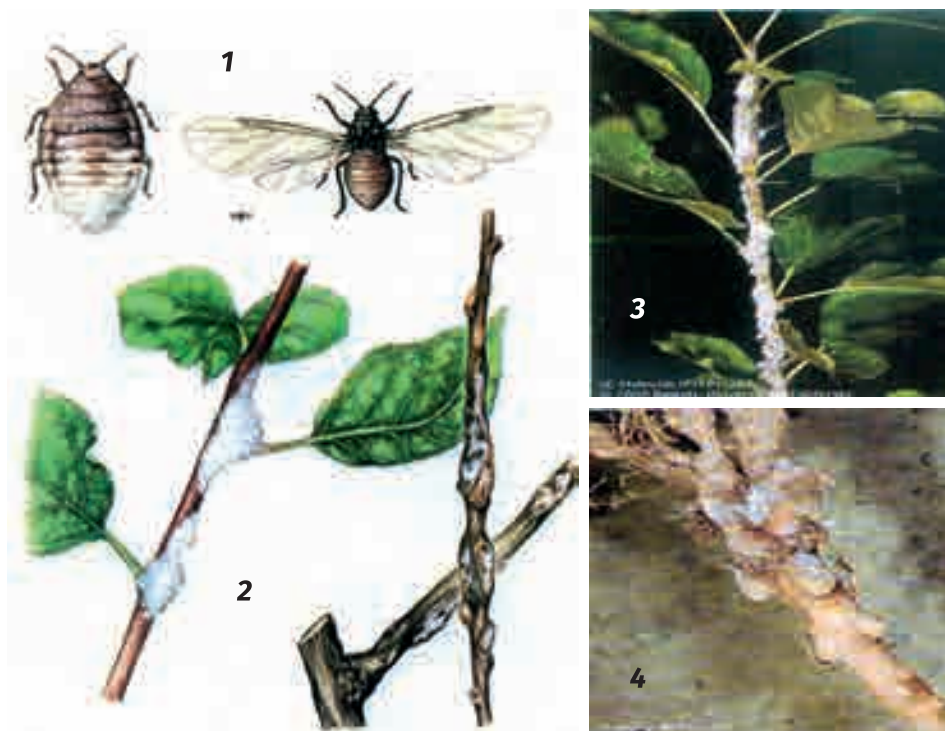
да яшовчи ширалар бир йилда 20–25 бўғин бериб кўпайиши мумкин. Дарахтларга ёпирилган муддатларига ҳамда зичлигига қараб ширалар дарахтларни заифлаштириб, унда иккиламчи зараркунанда ва касалликлар пайдо бўлишига сабабчи бўлади, натижада мева ҳосили камайиши ва сифати эса ёмонлашиши мумкин. Бунга дарахт турининг (навининг) бардошлилиги ҳам қисман сабабчи бўлади. Масалан, меваги дарахтлар орасида ширага энг чидамсиз шафтолидир. Баҳорда шафтоли баргига тушган якка шира ҳам баргни буралиб, ранги ўзгариб мажмағил бўлиб қолиши ва қуриб тўкилишига сабабчи бўлади.

Қизил қон шираси – *Eriosoma lanigerum* Hausm шафтолининг ашаддий зараркунандаларидан бири. У Ўзбекистондан ташқари барча қўшни мамлакатларда ҳамда бошқа давлатлар ҳудудида кенг тарқалган.

Қизил қон ширасининг қанотсиз тўқ қизил рангда, 2,1–2,6 мм келади. Бундай ширани эзиб юборилса, қизил рангли қонсимон суюқлик чиқади, шунинг учун ҳам ушбу шира шу номга эга бўлган. Ширанинг усти мумсимон оқ момиқ ғубор билан қопланган бўлиб, бу уни аниқ белгилайдиган хусусиятидир. Бундай ғубор қанотли зотининг фақат қорнининг охирида бўлади. Танаси цилиндр шаклида бўлиб, узунлиги 2,2 мм келади, боши, кўкраги ва оёқлари қора, қорни тўқ жигаррангда. Тухуми чўзинчоқ, 0,5 мм бўлиб, дастлаб зарғалдоқ рангда, кейинчалик қўнғир тусга киради (1-расм).

Қизил қон шираси Ўрта Осиё шароитида турли ёшдаги личинка ва етук зот шаклларида олма дарахтларининг илдизлари, пўстлоқ ости ва йўғон шохларининг асосида қишлайди. Март-апрель ойларида уйғониб, ҳаракат қила бошлайди. Дарахт танасининг нозик (очиқ) жойларига ёпишиб, тўда ҳосил қилади. Бундай жойлар оқ пахта каби қоплама билан қоплангандай бўлиб туюлади. Қизил қон шираси мавсумда 15–16 та бўғин бериб ривожланади.

Зарарланган дарахт ва новдаларда ғурралар пайдо бўлиб, новда қийшаяди ва ривожланишдан орқада қолади.



2-расм. Қизил қон шираси:

- 1 – қанотли ва қанотсиз етук зотлари,
2, 3 – олма новдасини зарарлаши ва унинг натижалари,
4 – олма дарахти илдизининг зарарланиши.**

Қизил қон ширасининг личинкалари тўрт марта пўст ташлаб ривожланади. Улар дарахтга ёпишиб олган жойидан кўчмай, бир жойда вояга етади. Май ойидан бошлаб қизил қон шираси колонияларида бошқа жойларга тарқаш учун қанотли зотлар пайдо бўла бошлайди. Лекин бу зараркунанда жойдан-жойга асосан кўчатлар билан тарқайди.

Шафтоли шираси – *Myzodes persicae* Sulz жуда кенг тарқалган ва ўта зарарли тур ҳисобланади. Уни иссиқхоналардаги барча экинларда, мавсумда тамаки экинида, дарахтлардан эса шафтоли, ўрик каби данакли мевали ўсимликларда кўплаб учратиш мумкин.

Қанотсиз шафтоли ширасининг катталиги 1,4–2,5 мм бўлиб, ранги сариқ-яшил ёки яшил, мўйловлари қорайган, шира найчаларининг юқори ярми бирмунча кенг. Қанотли зотларининг катталиги

1,4–2,0 мм бўлиб, ранги яшил, кўндаланг тўқ яшил йўллари мавжуд, баъзан бу йўллар битта умумий доғ бўлиб кўринади. Шири наичалари қора, цилиндр шаклида, баъзан бир оз қаппайиб туради, тухуми қора, овал шаклда.

Шафтоли шираси шартли равишда (факультатив) миграция қиладиган турларга киради. Яъни ёзда оралиқ ўсимликларга кўчиб ўтиб, баҳор ва кузда асосий экинларда ривожланади. Март ойида экинларда пайдо бўлиб, апрелда қанотлилари чиқади. Дарахтлардан, айниқса, шафтолига қаттиқ зарар етказади. Октябрь-ноябрда жинсли зотлари пайдо бўлиб, урғочиси тухум қўяди. Тухумлари қишлаб қолади. Иссиқхоналарда эса тухумсиз, яъни личинка ва етук зотлари қиш мобайнида ривожланишни тирик туғиб давом эттиради.

Бу ширанинг зарари турли экинларда турлича намоён бўлади. Масалан, июнда Ургут туманидаги тамаки баргларининг ҳар бирида минглаб шира зотларини учратиш мумкин. Аммо барги буралмайди, ҳатто сезиларли даражада сарғаймайди ҳам. Лекин бундай баргдан олинган тамакининг чекиш хусусиятлари ёмонлашади. Шафтоли эса бу шира таъсирида тезда баргини бураб олади, у сарғаяди ва қуриб тўкилади. Қаттиқ шикастланган шафтоли кўчати ҳатто қуриб қолади. Маданий экинларда мазкур шира бир йилда 10–12 бўғин беради.

Катта шафтоли шираси – *Pterochloroides persicae* Chol кенг тарқалган турлардан бўлиб, асосан, шафтолининг танаси ва йўғон новдаларига ёпишиб сўриб, катта зарар етказади. Баъзан ўрик, олхўри ва бошқа дарахтларга ҳам, унча аҳамиятли бўлмаса-да, зарар етказиши мумкин.

Бу шира ўзига хос хусусиятларга эга, уни аниқлаш қийинчилик туғдирмайди. У нисбатан йирик ҳашарот бўлиб, узунлиги 4 мм, йўғонлиги 2 мм келади, танаси нок шаклида бўлиб, личинкаси чўзинчоқ, қанотли зотининг қорни юқоридан яссиланган. Етук зотларининг ранги қорамтир-кулранг, қора доғчаларга эга. Бу ширада наичалар ўрнига 2 та думбоқчаси ривожланган. Тухуми қора ва ялтироқ, 1,5 мм келади.

Катта шафтоли тана шираси (2-расм) тухумлик шаклида дарахт пўстлоқларида қишлаб чиқади. Март ойида тухумдан очиб чиққан личинкалар озиқлана бошлади, тўрт марта пўст ташлаб етук

зотга айланади. Сўнгра тирик туғиб кўпая бошлайди ва кеч кузгача 11–12 бўғин бергач, яна эркак зоти пайдо бўлади ва амфигон (айрим жинсли) урчиш оқибатида ўрта ҳисобда ҳар 1 зот 14–15 та тухум қўяди.



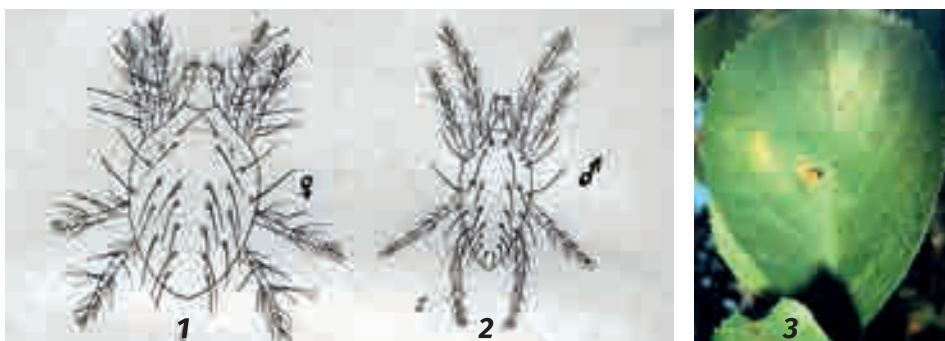
**2-расм. Катта шафтоли шираси:
дарахт танасига ёпишган ширалар (август-сентябрь).**

Катта шафтоли ширасининг ўзи ва зарари айниқса август-октябрь ойларида кучли намоён бўлади. Зарарланган шафтоли дарахтларининг ости чиқинди суюқлик чиқиши оқибатида қорайиб қолади, дарахт эса заифлашади, кечки ҳосил камаяди, дарахт совуққа чидамсиз бўлиб қолади, келгуси йили ҳосили камайиб, иккиламчи зараркунандалар (пўстлоқ ости зараркунандалари – заболонниклар)га бардошсиз бўлиб қолади. Оқибатда шох ва дарахт қуриydi.

Дўлана канаси – *Amphitetranychus viennensis* Zacher. Унинг ҳаёти ҳам оддий ўргимчакканага ўхшаш, аммо у кўпроқ дарахтларда яшайди (олма, нок, олхўри, гилос, олча, шафтоли, ўрик), фўзани умуман шикастламайди.

У йирикроқ (550×300 мкм) кана бўлиб, ранги тўқ қизил. Елка томонида 6 қаторда тарам-тарам бўлиб 12 жуфт майда тукчалар кичикроқ чуқурчаларда жойлашган (4-расм). Юмалоқ (150 мкм) тиниқ тухумлари ўргимчак ипларига осилган бўлади.

Оталанган урғочи зоти ўсимлик қолдиқлари ҳамда пўстлоқлар орасида қишлаб чиқади. Бир йилда 7–9 та бўғин беради. Битта урғочи зот 40 кунга яқин яшаб, шу даврда 150–160 та тухум қолдиради. Зараркунанданинг энг кўп сони июль-август ойларида кузатилади, ҳаво ҳарорати 15°C дан пасайиши билан қишлоғга тайёргарлик кўради.



**3-расм. 1, 2 – дўлана канасининг морфологик тузилиши;
3- зарарланган олма барги.**

Дўлана канасининг зарари ёлғиз ўзи шикастлаганда ёки бошқа турлар билан биргаликда ифодаланганда айниқса олмада кучли намоеён бўлиб, ўргимчакканаларга хос ҳолда ўтади.

Боғ ўргимчакканаси – *Schizotetranychus pruni* Oudms ҳаммахўр, аммо шафтоли, олма, гилос, олча, олхўри ҳамда ток барглари ни кучлироқ зарарлайди. Жанубий Қозоғистон, Кавказ орти ва Ўрта Осиё давлатлари ҳудудларида тарқалган.

Бирмунча майдароқ (400×200 мкм), чўзилган тур бўлиб, ранги ёзда – яшил-сарик, қишлайдигани эса тўқ сарикдан қизигишгача, елкасида 13 жуфт тукчалари кўндаланг қаторларда жойлашган. Тухуми юмалоқ (110 мкм), тиниқ, лойқа сарик тусда.

Оталанган урғочи зотлари дарахт пўстлоқларида қишлаб чиқади. Баҳорда дарахт барглари ёзила бошлаши билан уйқудан чиқиб қўшимча озиқланади. Қолган умри (40–60 кун) ичида жами ўртача 50 дона тухум қўяди ва янги бўғинни бошлаб беради. Бир мавсумда 7–10 та бўғин бериб ривожланади. Қишлашга кетиш августдан бошланиб, 2–2,5 ой давом этади.

Кокцидлар. Тенг қанотлилар – Homoptera туркумининг кокцидлар – Coccinea кенжа туркумига мансуб. Мевали дарахтларга асосан 3 та оилага мансуб турлари зарар келтириши мумкин: қалқондорлар (Diaspididae), сохта қалқондорлар (Coccidae) ва унсимон куртлар – червецлар (Pseudococcidae оиласи).

Ушбу майда (0,5–3 мм) ҳашаротларда жинсий фарқланиш (диморфизм) кучли намоён бўлган. Урғочилари қанотсиз, оёқ ва мўйловлари жуда қисқариб кетган, елка томонидан мум билан қопланиб қаттиқлашган. Эркаклари эса ҳашаротларга хос барча қисмларга эга: яхши учади, озиқланмайди, қисқа умр кўради (бир неча соатдан 1–3 кунгача). Бу зот ўз вазифасини бажаришгагина мўлжалланган.

Биринчи ёш личинкалари (“дайдилар”) қалқон тагидан чиқиб дарахт бўйлаб тарқаб кетади, қулай жой топгач, бир ерга ёпишиб, ривожини шу ерда тугатади. Улар 2–3 марта пўст ташлаб, урғочи етук зотга айланади, эркаклари эса 4 марта пўст ташлайди. Дарахт пўстлоғини ва барглариини санчиб–сўриб заифлаштиради. Натижада барглар сарғайиб тўкилади, мева майда ва таъмсиз бўлиб қолади. Дарахтда кокцидлар борлигини новдаларнинг елим билан қопланганидан, чумоли кўплигидан ҳамда дарахт остидаги ер елимланишидан билиш мумкин. Ўзбекистонда кокцидларнинг кўплаб турлари учрайди, аммо амалий аҳамиятга эга ва кенг тарқалган турлари унча кўп эмас.

Калифорния қалқондори – *Diaspidiotus perniciosus* Comst ташқи карантин объекти ҳисобланади. Ўзбекистонга кириб қолиши мумкин бўлган бу объект жуда хавфли бўлиб, 150 дан ортиқ дарахт ва манзарали экинларда учрайди. Унинг ватани Шимолий-Шарқий Хитой бўлиб, у ердан Америка қитъасига, у ердан эса 1930 йилларда Европа мамлакатларига келиб қолган. Ҳозир бу ҳашарот қўшни давлатлардан Туркменистон ва Тожикистон ҳамда Кавказ, Украина, Молдавияда учрайди.

Урғочи зотининг ранги лимон каби сариқ, шакли ноксимон, узунлиги 1,3 мм, кўзи, оёғи ва мўйлови йўқ. Қалқони юмалоқ, ўлчами 2 мм, бўртган, ранги қорамтир ёки қўнғир, ўртасида 2 та личинка пўстнинг изи бор.

Биринчи ёш личинкалари қалқон остида қишлаб чиқади. Булар одатдаги 1-ёш личинкалардан фарқ қилиб, йирикроқ қалқон билан (2–2,5 марта катта) қопланган. Совуқ тушиши билан қолганлари (етук зот ва 2-ёш личинкалари) ўлиб кетади. Февралнинг охирларида уйқудаги личинка иккинчи ёшга ўта бошлайди. Лекин қиш пайтида 20–50% личинкалар ўлиб кетади. Дарахтлар кўкара бошлаши билан личинкалар озиқланишни бошлайди ва 2 марта пўст ташлаб, жинсий етук урғочи ва эркак зотларга айланади. Эркак ва урғочи зотларнинг нисбати ўртача бирга-бир тўғри келади.

Иккинчи бўғин учун урчиган урғочи зот 1 ойча етилгач, тирик туға бошлайди. Бошқача қилиб айтганда, личинкалар она танасида туғилишдан олдин тухумдан очиб чиққан бўлади. Булар ҳам дарахт бўйлаб тарқаб кетиб, янги бўғинни бошлаб беради. Ўзбекистон шароитида калифорния қалқондори мавсумда 4–5 та бўғин бериши мумкин. Тожикистон ва Озарбайжон шароитида 4 та бўғин беради. Ҳар қайси бўғин личинкаларидан бир қисми қишлашга қолади. Ва ниҳоят, охирги авлодининг 1-ёш личинкалари махсус тайёргарлик кўриб, она қалқони остида қишлаб қолади. Аммо, шароит мавжуд бўлса (иссиқхона ва бошқа хонадонлардаги ўсимликлар), калифорния қалқондори йил мобайнида тинмай ривожланиши мумкин. Калифорния қалқондори асосан кўчатларда жойдан-жойга тарқалиши мумкин. Зарарланган мевада савдо йўллари билан ҳам тарқалиш имкониятига эга.

Акация сохта қалқондори – *Parthenolecanium corni* Bouche ҳаммахўр кенг тарқалган ҳашарот. Барча мевали ва манзарали дарахтларни ҳамда кўп йиллик ўтларни зарарлаши мумкин. Ўзбекистонда сохта қалқондорлар орасида асосийларидан ҳисобланади.

Нисбатан йирик ҳашарот – урғочи зотининг узунлиги 3,6–6 мм, кенглиги 2–5 мм, баландлиги 4 мм. Ранги тўқ сариқдан қизғиш-кўнғир тусгача. Эркагининг узунлиги 1,4–1,6 мм, чўзиқ ингичка, бош, кўкрак ва қорни ажралиб туради, 1 жуфт қанотлари мавжуд, оёқлари ҳамда 10 бўғинли сариқ мўйловлари бор, қорнининг охирида 2 та танасидан узун туклари бор. Янги қўйилган тухумлари оқ, овал шаклда, 0,175–0,275 мм келади. Личинкалари: 1-ёши кенг, оч сариқ тусда; 2-ёши қизил-кўнғир тусда; 3-ёши йирик қалқонга эга, ранги қизғиш-кўнғир тусда (4-расм).

Акация сохта қалқондорининг 2-ёшдаги личинкалари дарахтларнинг турли пана жойларида (пўстлоғининг ост томони, пўстлоқ ёриқлари, новда айрилган ва ерга яқин жойларда йиғилиб) қишлаб чиқадилар. Одатда, уларнинг ярмидан кўпи қиш мобайнида ўлиб кетади. Баҳорда (март-апрель) кун етарлича исиши билан личинкалар қўзғалиб, ёш новдаларга кўчиб ўтиб ривожини бошлайди. Апрельда личинкалар яна бир пўст ташлаб, етук урғочи зотга айланади ва 15–18 кундан кейин вояга етиб, тухум қўйишга киришади. Тухумни ўзининг қалқони тагига қўяди. Қўйган тухумлари сони турлича бўлади. Олмада – 1214 та, олхўрида 544–1638 та, тутда – 1450 та, акацияда – 853–2218 та гача. 15–20 кундан кейин тухумлардан личинкалар очиб чиқа бошлайди. Бу пайтда (айниқса, иссиқ ҳаво ва паст намлик шароитида) кўплаб личинкалар қирилиб кетади. Қолганлари она қалқонининг четидан ташқарига чиқиб дарахт бўйлаб тарқалади ва, асосан, барглари ишғол этади.



4-расм. Акация сохта қалқондори (Г. Ванек ва б. маълумоти бўйича):

а – эркак зот;

б – етук урғочи зот;

с – биринчи ёш “дайди” личинкаси;

д ва **е** – иккинчи ва учинчи ёш личинкалари;

ф ва **г** – қалқондор билан зарарланган турли дарахт новдалари.

Шунинг учун улар “дайди” личинка деб ҳам аталади. Озиқланиб бўлгач, улар ҳам етук урғочи зотга айланади ва янги бўғинни бошлаб беради. Ўзбекистон шароитида мавсумда 2–3 бўғин бериб ривожланади. Охирги бўғинининг личинкалари дарахтнинг новдалари ва шохларини ишғол этади.

Жуда камдан-кам сохта қалқондорлар орасида червец қуртлар тунламини учратиш мумкин. Бу тунламнинг қуртлари йиртқичлик қилиб, қалқондорлар личинкалари билан озиқланади.

Олхўри сохта қалқондори – *Sphaerolecanium prunastri* Fonsc айниқса олхўри, шафтоли каби данакли мева дарахтларига қаттиқ зарар етказиши мумкин. Уни ватанимизнинг барча ҳудудларида учратиш мумкин. Бу зараркунанда тушган дарахт ҳимояланмаса, 2–3 йилда қуриб қолиши мумкин (5-расм).

Урғочи зотининг қалқони ярим шар шаклида бўртган, қўнғир-қора тусда. Танасининг узунлиги 3–3,5 мм, кенглиги 2,7–3,2 мм келади. Эркаги шакли бўйича кескин фарқ қилади. Биринчи ёш личинкалари овал шаклида чўзиқ, сариқ ёки қизғиш тусда, мўйлови 6 бўғинли, танасининг четида 13 жуфт тукчалари мавжуд, узунлиги 0,45 мм, кенглиги 0,2 мм. Иккинчи ёш личинкаларининг усти юпқа, тиниқ мумчанги билан қопланган, тана четида 19 жуфт тукчалари бор, узунлиги 1–2 мм.

Иккинчи ёш личинкалари дарахт пўстига ёпишиб қишлаб чиқади. Баҳорда ҳаво ҳарорати 6–7°C га етиши билан ҳаракатга тушган личинкалар қулай очиқ жой топиб озиқлана бошлайди. Етук урғочи зотлари май ойида пайдо бўлади ва урчиб ёки урчимасдан (парте-ногенез) тухум қўйишга киришади. Тухумни ўзининг қалқони тагига қўяди, бу давр 16–20 кунни эгаллайди. Битта урғочи зот 2 ой мобайнида 696 донагача тухум қўйиши мумкин. Ўзбекистон шароитида олхўри сохта қалқондорининг ҳар бир урғочи зоти 500 дан 2000 тагача тухум қўйиши мумкин. Соҳа мутахассисларининг фикрича зараркунанданинг иккинчи бўғин личинкалари август охирида чиқади ва 2-ёши қишлоғга тайёргарлик кўради. Олхўри сохта қалқондорида текинхўрлик қиладиган кушандалар учраб туради.



**5-расм. Олхўри сохта қалқондори шафтоли дарахтида:
1, 2 – новда устидаги етук зотлари.**

Масалан, 2004–2006 йиллари Фарғона вилоятининг Боғдод тумани хўжаликларида шафтоли, гилос, олхўри, олчада кучли ривожланган олхўри сохта қалқондори 2007 йилга келиб табиий қирилиб, дарахтлар тоза бўлиб қолган.

Ўзбекистонда яна бир тур – шафтоли сохта қалқондори – *Parthenolecanium persicae* F. ҳам кенг тарқалган бўлиб, муайян даражада дарахтларга зарар етказиб туради.

Комсток курти – *Pseudococcus comstocki* Kuw тенг қанотлилар туркумининг, кокцидлар – *Coccinea* кенжа туркумига мансуб. Кенг тарқалган, ҳаммахўр ҳашарот. Уни деярли барча мевали ва манзарали дарахт, дарахтсимон ўсимликлар ҳамда айрим ўтсимон ўсимликларда (ҳатто тут қаторларига яқин жойларда ғўзада ҳам) учратиш мумкин. Мевали дарахтлардан анор, олма, нок, шафтоли, шунингдек, тутларни қаттиқ зарарлайди.

Эркак ва урғочи зотлари ташқи тузилиши бўйича кескин фарқланади. Урғочиси ясси шаклли, қанотсиз, кам ҳаракат бўлса, эркаги 1 жуфт қанотли, серҳаракат, ранги қизғиш-жигарранг тусда, узунлиги 1–1,5 мм, мўйловлари 10 бўғинли.

Урғочисининг узунлиги 3–4 мм дан 5–6 мм гача. Танаси оқ мумсимон қипиқ билан қопланганлигидан оқ бўлиб кўзга ташланади. Танасининг четларида 17 жуфт ўсимталар мавжуд. Булардан охириги

2 таси танасининг ярмича келади. Тухумининг узунлиги 0,3 мм, бир томонидан торайган овал шаклда. Ранги сариқ-зарғалдоқ бўлиб, юпқа оқ гард билан қопланган. Личинкалари биринчи ёшда 0,45 мм келади, овал шаклда, у тезда оқ ғуборга ўралади, иккита думчага эга, ёнида ўсимталари йўқ. Иккинчи ёш личинкаларининг (1 мм) 6 бўғинли мўйлови бор. Учинчи ёшда (1,7 мм) мўйлови 7 бўғинли, ёнларида 16 жуфт ўсиғи ҳам билиниб туради.

Комсток қурти турли жойларда: дарахт, узум пўстлоқларининг ости, илдиз атрофлари, хазон ораси, девор ёриқларида тухумлик шаклида қишлаб чиқади. Урғочи зот тухум қўйиш пайтида мумсимон оқ пар (овисак) чиқариб, ичига жойлаштиради. Қолган шакллари (личинка, етук зот) қиш пайтида ўлиб кетади. Қишда тухумларининг ҳам кўп қисми ўлиб кетиши мумкин. Баҳорда (март-апрель) тухумлардан личинкалар очиб чиқиб, дарахт танаси бўйлаб ҳаракат қилади ва қулай жой танлагач, уни санчиб сўришга киришади.



6-расм. Комсток қурти.

Комсток қурти ҳаракатланиб узоққа кўчиб ўта олмайди. У асосан турли нофаол йўллар билан: кўчат ва меваларнинг устида, сув оқими, қишлоқ хўжалигида ишлатиладиган асбоб-ускуна, кийим-кечак каби воситалар орқали жойдан-жойга кўчиб ўтиши мумкин.

Уч ёшни бошдан кечиргач, комсток қурти етук зотга айланади ва 10–30 кунлардан кейин тухум қўйишга киришади. Ҳар бир зот қўйган тухум сони биринчи бўғинида (250 тадан 650 тагача) энг кўп бўлади. Ўзбекистон шароитида комсток қурти мавсумда 3–4 бўғин бериб ривожланади.

Комсток қуртининг ихтисослашган кушандаларига илк бор чет элдан интродукция қилинган псевдафикус (*Pseudar-hicus malinus* Gah.) ички паразити, ҳаммахўр олтинкўз личинкалари ва “хонқизи” – кокцинеллидларни (қўнғизи ва личинкалари) киритиш мумкин.

Комсток қурти маданий ва ёввойи ўсимликларнинг 300 дан кўп турини зарарлаши мумкин. У ўсимликларнинг барча қисмини (мева-сини, ҳатто илдизини ҳам) шикастлайди. Қуртлари одатда баргнинг орқа томонидаги томирлар бўйлаб озиқланади. Қуртнинг зараридан ўсимлик барглари сарғайиб қурийди, новдалари қинғир-қийшиқ бўлиб қолади, дарахт танаси, илдизлари ва шохларида шиш ва ёриқлар ҳосил бўлади. Бундай дарахт заифлашиб, иккиламчи (пўстлоқхўр) зараркунандалар билан тезроқ зарарланади. Меваларнинг сифати ёмонлашиб, дарахт ҳосилдорлиги пасайиб кетади.

Комсток қурти ички карантин объекти ҳисобланади, бу соҳада назарда тутилган амалий тадбирларга қатъий риоя қилиш зарур. Ташкилий-хўжалик, агротехник, биологик ва кимёвий усуллар ёрдамида зарарланган дарахтлардаги комсток қурти зичлигини камайтириш, унинг кейинчалик ривожланиши учун ноқулай шароит яратиш ва тўғридан-тўғри дарахт ва мевани ҳимоя қилиш тадбирларини амалга ошириш лозим. Биологик кураш сифатида псевдафикусни лаборатория ва дала шароитларида кўпайтириш мумкин. Бунинг учун кузда мумиялашган комсток қуртлари табиатда йиғиштириб олиниб, лабораторияга олиб келинади ва совитгичларда –3 дан +6°C гача бўлган шароитда баҳоргача сақланади. Март-апрель ойларида эса қайтадан табиатга, комсток қурти тарқалган дарахтларга қўйиб юборилади. Кузда тўкилган барглар (хазон) йиғиштирилиб, куйдириб ташланади.

II БОБ. ШАФТОЛИНИНГ АСОСИЙ КЕМИРУВЧИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ

Мевали дарахтларга оғиз аппарати кемирувчи типда бўлган турли ҳашаротлар зарар келтириши мумкин. Булар орасида асосийларини капалаклар (Lepidoptera туркуми) ҳамда қаттиқ қанотлилар ёки қўнғизларга (Coleoptera) хос ҳашаротлар етказди. Бу ҳашаротларнинг систематикада тутган ўрни турлича, шу боис ҳар бир зараркунанданинг ҳаёт кечириши, озиқланиши (зарари) ҳамда унга мос келадиган илмий асосланган кураш тизимини белгилаш лозим. Масалан, кенг тарқалган барг ўровчи капалаклар бир оилага мансуб, аммо улар озиқланиш хусусиятига кўра 3 гуруҳга бўлинади: ксилофаглар, яъни дарахтнинг танаси ҳамда пўстлоқ остига зарар келтирувчилар; филлофаглар – барглар билан озиқланувчилар (баргдан ташқари дарахт меваларининг юза қисми билан ҳам озиқланиши мумкин); карпофаглар (мевахўрлар) – асосан дарахт мевалари ичида озиқланади.

Шарқ мева қурти – *Grapholitha molesta* Busck (Lepidoptera, Tortricidae – барг ўровчилар оиласига мансуб) Ўзбекистонда ички карантин объекти ҳисобланади.

Шарқ мева қурти дунёда кенг тарқалган ҳашарот. У Австралия, Шимолий ва Жанубий Америка, Европанинг ўрта ва жанубий қисмида, Украина, Кавказ, Россиянинг жануби-ғарбий қисмида учрайди. Ўзбекистонда шарқ мева қуртини Фарғона водийсининг барча ҳудудларида учратиш мумкин.

Шарқ мевахўри, асосан, шафтолига ҳамда бошқа уруғли ва данкли дарахтларга шикаст етказди. Новдаси зарарланган шафтоли ва бошқа дарахтларнинг ўсиш меъёри ўзгаради, зарарланган мевалар истеъмолга яроқсиз бўлиб қолади, ҳосилдорлик пасаяди (7-расм).

Ташкилий-хўжалик ва агротехник чора-тадбирларни ўтказиш, яъни зараркунанда муваффақиятли қишлаб чиқишининг олдини

олиш лозим. Шарқ мевахўрининг ривожланишини аниқлаш ва унга қарши курашиш учун синтетик жинсий феромон (ЖФ) яратилган. ЖФ шимдирилган резина доиралар дарахтларга илиб қўйилади.



7–расм. Шарқ мевахўри: 1 – капалаги, 2 – шафтоли новдасининг ўсиш нуқтасини зарарлаётган қурти, 3 – зарарланган шафтоли меваси.

Зараркунандани чалғитишга (дезориентация) мўлжалланган бу усул яхши натижа беради. Шарқ мевахўрига қарши курашда олма қуртига қарши белгиланган усул ва воситалар ишлатилади: алдамчи белбоғ боғлаш, инсектицидларни қўллаш дарахт гуллаб бўлгандан кейин бошланади, кейингиси 12–15 кун оралатиб ўтказилади. Биологик кураш сифатида капалак тухум қўйишни бошлаган даврда трихограмма кушандаси тарқатилади.

Тенгсиз ипакчи – *Ocneria (Porthetria) dispar* L. (Lepi-doptera, Orgyidae оиласига мансуб) Ўзбекистоннинг тоғли минтақаларида тарқалган манзарали, ўрмон ва мевали дарахтлар зараркунандаси.

Дунёда кенг кўп тарқалган тур. У Россия, Европа, Хитой, Япония, Шимолий Америкада учрайди. Ўрта Осиё давлатларининг тоғ олди ва тоғли шароитларида тарқалган, Водийнинг Сох ва бошқа тоғли туманларида учрайди. Тошкентнинг шимолдан ўраб турган Чотқол тоғларида, Бўстонлиқ туманида ва унинг чегараларида кенг тарқалган.

Капалаги йирик, қанот ёзганда урғочиси 65–75 мм, эркаги 34–46 мм келади. Ҳашаротнинг тенгсиз деб аталиши эркак ва урғочи

зот капалакларининг катталиги ва рангидаги кескин фарқланишидан келиб чиққан. Урғочи зот капалагининг олдинги жуфт қанотлари сарғиш-оқ, 3–4 та кўндаланг жойлашган чизиқлари мавжуд, орқа жуфт қанотлари эса расмсиз, у ҳам сарғиш-оқ (8-расм). Эркак зот капалакларининг туси кулранг, унинг ҳам олд жуфт қанотларида кўндаланг жойлашган сариқ чизиқлар мавжуд. Мўйлови, урғочисидан фарқ қилиб, патли шаклга эга. Тухумлари йирик (1–1,2 мм), думалоқ, қаттиқ қобиққа эга, ранги оч сариқ.

Қуртлари йирик (65–78 мм), елка томонидан 3 қатор сарғиш тасма чизиқлар ўтади, ҳар бир сегментида елка томонида 2 тадан узун тукларга эга бўлган сўгаллари мавжуд, олдинги 5 таси кўкиш, қолганлари эса қизил. Ғумбаклари (18–37 мм) қизғиш-кўнғир.



8-расм. Тенгсиз ипакчи: урғочи (1) ва эркак (2) капалаклари, пўстлоққа қўйилган тухум тўплами (3), қурти (4), олма новдасидаги қуртлари (5), 6 – пўстлоқдаги тухумни қириб олиш.

Тенгсиз ипакчи тухум шаклида қишлаб чиқади. Тухумнинг ичида қурт шакллана бошлаган даврда диапаузага кириб, уйқуга кетади. Бундай тухум тўдалари биринчи зарарланган дарахтларнинг танаси (йўғон новда ва пастки қисми)да ҳамда атрофдаги турли воситалар (тўнка, тош, панжара ва деворлар)да кузатилади. Ҳар бир капалак, одатда, битта тухум тўдасини қолдириши мумкин.

Баҳорда дарахтлар барг ёза бошлаганда тухум ичида ривожини давом эттириб, тўлиқ қурт шаклига эга бўлган зот ташқарига чиқади ва тезда баргларни кемириб, озиқланишга киришади. Дастлаб тўда бўлиб турган қуртлар тезда танасидаги узун ва қалин жойлашган туклари ва махсус чиқарган иплари воситасида шамол ёрдамида дарахтдан дарахтга учиб ўтиб тарқала бошлайди. Май охири – июнда қуртлар озиқланиб бўлади ва барглар орасида, пўстлоқ остида сийрак ўргимчакка ўралиб ғумбакка айланади. Бу давр 2–3 ҳафтани эгаллайди. Сўнг капалаклар учиб чиқиб жуфтлашади (бунинг учун урғочилари феромон модда ажратиб, кам ҳаракат қилади, эркаклари эса сезгир) ва тухум қўйишга киришади. Ҳар бир урғочи зот 1200 та гача тухумни бир жойга қўйиб, устини тана қилтаноқлари билан беркитиб қўяди. Тухум ичида бўлғуси қуртнинг ривожланиши 20–30 кун давом этади ва шу ҳолатда диапаузага кириб, қишлаб қолади. Тенгсиз ипакчининг ривожланиши ҳар йили бир хилда ўтавермайди. Турли биотик ва абиотик омилларга кўра, у ҳар 5–10 йилда бир марта кучли ривожланиши мумкин.

Тоғли (ёки тоғолди) ҳудудларда ривожланганлиги ҳамда турли баланд бўйли дарахтларда яшаганлиги сабабли тенгсиз ипакчига қарши фаол курашиш анча қийин. Шунинг учун биринчи галда ипакчи қўйиб кетган тухум уяларини қириш (кичикроқ боғларда, оромгоҳларда) мақсадга мувофиқдир. Бунинг учун ипакчи қўйган тухум тўпи қириб олинади ва кўмиб ташланади ёки уни керосин (солярка) билан шимдирилган латта ёрдамида бўктирилади. Тенгсиз ипакчига қарши ҳар қандай синтетик пиретроид юқори самара беради.

Олхўри мевахўри Ўзбекистонда дарахтларга катта зарар етказди ва икки авлод бериб ривожланади. Жанубий туманларда учинчи авлод ҳам ривожланиши мумкин. Мевахўр қуртлари олхўри, олча мевалари, баъзан тоғолча, ўрик, шафтоли меваларига зарар етказиб, уларнинг тўкилиб кетишига сабаб бўлади. Маълумотларга кўра, биринчи авлод қуртлари 5–12 фоиз мевани, иккинчи авлод қуртлари эса 70–85 фоиз мевани зарарлайди. Олхўри ва олма қуртларининг ҳаёт кечириши кўп жиҳатдан бир-бириникига ўхшайди, аммо олхўри қурти данакли меваларга кўпроқ зарар етказди. Биринчи авлоднинг капалаги апрель–май ойларида меваларга тухум қўяди. Олхўрининг зарарланган жойидан аксарият ҳолларда елим чиқиб туради. Кўпинча бундай мева чириб, тўкилиб кетади. Қуртлар мевалар этини кемириб, унинг ичига қараб йўл очади.

III БОБ. ШАФТОЛИНИНГ РЕСПУБЛИКАМИЗДА ТАРҚАЛГАН АСОСИЙ КАСАЛЛИКЛАРИ

Шафтолининг барг бужмайиш касаллиги. Барча ҳудудларда кенг тарқалган ва хавfli ҳисобланган замбуруғли касалликлардан бири бу шафтолининг барг бужмайиш касаллигидир. Касалликни *Taphrina deformans* Tul. замбуруғи қўзғатади.

Бу касаллик яна “шишган олхўри касаллиги” деб ҳам юритилади, бунга сабаб, касаллик натижасида олхўри мевалари хунук кўринишда ривожланиб, улар чўнтакчалар ёки шишларни эслатади. Касалланган мевалар узун чўнтакча кўринишига келиб қолади ва бу меваларни еб бўлмайди. Меванинг ички қисми пўкакга ўхшаб бўш бўлади ва данак ҳосил бўлмайди. Дарахт новдаси ва баргларида касаллик аломатлари ҳар доим ҳам кузатилмайди.

Зарарланган ёш новдалар қинғир-қийшиқ бўлиб, сарғиш тус олади, айримлари ўсув даврида, бошқалари эса биринчи совуқ тушганда нобуд бўлади. Барглари тўкилган ва новдалари зарарланган дарахтлар нимжон бўлиб қолади, ўсиши секинлашади, мева куртаклари кам шаклланади, келгуси йил ҳосили камаяди. Баргларда касалликнинг биринчи белгилари кўрингандан 10–12 кун ўтгач уларнинг остки қисмида оқ мумсимон ғубор–замбуруғ халтачаларидан ташкил топган гимениал қатлам пайдо бўлади. Бу қатлам барг кутикуласи остида ривожланади ва халтачалар етилгач, кутикулани ёриб, ташқарига очилади. Чиққан аскоспоралар ўша мавсумда касаллик қўзғатмайди, балки новдалардаги яралар ва куртак тангачалари ораларига тушиб, қишлайди. Эрта баҳорда сернам ва салқин (6–8°C) шароитда аскоспоралар куртакланиб, иккиламчи споралар ҳосил қилади ва улар дарахтларнинг ёзилаётган барглари ва ёш новдаларини зарарлайди. Касалликнинг 1-бошланиш йилларида барглар тўкилади, юқори ёш новдалар нобуд бўлади, бу эса дарахтларнинг кучли емирилишига ва ҳосил камайишига олиб келади. 2-йилга дарахтларнинг зарарланиши туфайли мева тугмайди ва 3-йил эса дарахтлар нобуд бўлади.



9-расм. Шафтолининг барг бужмайиш касаллиги билан зарарланиши.

Шафтоли боғларидан режадаги ҳосилни олишда агротехника ва самарали кимёвий кураш чораларини қўллаш муҳим аҳамият эга. Касалликларга қарши ҳимоя чора-тадбирлари ўз вақтида ўтказилмаса, ҳосилнинг 30–40% гача, айрим йиллари эса 70–80% гача йўқолишига олиб келади.

Кейинги йилларда бу касалликларнинг кўпайишига об-ҳаво шароитининг ўзгариши, эски боғларнинг реконструкция қилинмаганлиги, ўз вақтида агротехник ва кимёвий кураш чораларининг олиб борилмаганлиги сабаб бўлмоқда.

Республикада шафтоли боғлари майдонлари йилдан-йилга кенгайиб бормоқда. Бу эса, ўз навбатида, шафтоли дарахтларида учрайдиган барг бужмайиши, клястероспориоз, монилиоиз, ун-шудринг ва бошқа касалликларнинг кенг тарқалиши натижасида, ҳосилдорликка катта зарар етказиши ҳамда мева етиштиришда бир қанча муаммолар келиб чиқишига сабаб бўлмоқда. Шафтоли боғларида бу касалликлар кўпайишининг асосий сабаби об-ҳаво шароити ўзгариши, ўз вақтида агротехник ва кимёвий кураш чоралари тўғри қўлланилмаганлигидир.

Ун-шудринг касаллиги билан кўпроқ ёки камроқ даражада барча даянакли мева дарахтлар зарарланади. Энг кучли зарарландиганлари қаторига шафтоли, бодом, олхўри, гилос ва ўрик киради.

Шафтолининг ун-шудринг (*Podosphaera leucotricha*) касаллиги намгарчилик кўп бўлиб, кундуз куни илиқ бўлган пайтларда яхши ривожланади. Ўзбекистон Республикасидаги об-ҳаво шароити бу касалликни келтирувчи замбуруғнинг ривожланиши учун қулайдир. Касаллик, асосан, барг, новда ва гулларга тушади.

Куртакдан чиққан ёш барглар ва барг бандлари оқиш-кулранг ёки унсимон ғуборлар билан қопланади. Кейинчалик улар зангсимон рангга киради. Касалланган барглар яхши ривожланмай, қайиқсимон бўлиб қолади.

Август ўрталарида зарарланган баргнинг 50 фоизи тўкилиши мумкин. Касал тушган органларда ҳосил бўлган оқ, кулранг, зангсимон ғуборлар касаллик қўзғатувчи замбуруғнинг споралари бўлиб, улар шамол ва ҳашаротлар ёрдамида жуда тез тарқалиб, касалликни зарарланмаган дарахтларга юқтиради. Бу ғуборлар бутун ўсимликнинг ривожланиши даврида касалликни қўзғатувчи ўчоқ бўлади. Ун-шудринг билан, асосан, мева бераётган катта дарахтлар қаттиқ зарарланади.



10-расм. Шафтоли барг (1) ва мевасида (2) ун-шудринг касаллигининг белгилари.

Шафтолида касаллик шафтоли ўсадиган ҳамма вилоятларда жуда кенг тарқалган. Айниқса, ёш кўчатлар бу касаллик билан қат-

тиқ зарарланади. Касалликнинг белгилари баргларда, ёш новдаларнинг учки қисмида намоён бўлади. Меваларда эса оқ наматсимон ғуборлар ҳосил бўлади. Новдаларнинг уч қисми қурийдди. Касалланган мевалар эса мазасини юқотиб, чирийдди. Мевали дарахтлар бу касалликка меваларининг данаги қаттиқлашгунича чалинади, ундан сўнг касаллик таъсир этмайди. Айрим ҳолларда олма боғларида ривожланган ун-шудринг замбуруғи касаллиги шафтолини ҳам зарарлаши мумкин. Шу сабабли, ун-шудрингга чалинувчи олма навлари яқинида шафтоли экмаслик тавсия этилади. Олма ва шафтоли ёнма-ён экилган боғларда, аввало, олмада ун-шудринг касаллигини назорат этиш зарур.

Ун-шудринг касаллиги ёгингарчиликдан сўнг қуруқ ва жазирама кунлар келса, кучли намоён бўлади. Касаллик асосан барг, мева ва қисман новдаларни ҳам зарарлайди. Уларда дастлаб оқ кигизсимон ғубор пайдо бўлади, кейинчалик қора нуқталар – клейстотецийлар ҳосил бўлади ва натижада ғубор тўқ кулранг бўлиб кўринади. Клейстотецийлар камдан-кам ҳолларда юзага келади, шунинг учун улардаги ғубор доимо оч тусли.

Ун-шудринг, асосан, ёш кўчатларга катта зарар келтиради, чунки касаллик таъсирида улар ўсишдан тўхтайдди. Касаллик катта ёшли дарахтларга камроқ зарар келтиради, шундай бўлсада, зарарланган новдалар қишни ёмон ўтказида, ҳосилдорлик эса 5–7% гача камайдди.

Тешикчали доғланиш (клястероспориоз) – бу касаллик данакли мева дарахтларининг, айниқса, ўрикнинг кенг тарқалган касаллиги ҳисобланади. Касаллик билан ўсимликларнинг асосий ерустки қисмлари: куртаклари, гуллари, гул тугунлари, мевалари, барглари, новда ва шохлари касалланади. Касаллик намгарчилик кўп бўлиб, кундуз куни илиқ бўлган вақтда яхши ривожланади. Касалликка учраган куртаклар нобуд бўлади. Меваларда касаллик ҳар хил кўринишда юзага келади. Ўрик меваларида аввалига нуқта шаклида жуда кичик қизғиш-қўнғир доғлар пайдо бўлади.

Меваларнинг йириклашиши билан доғлар ҳам секин-аста катталлашиб боради. Касалликка учраган баргнинг кўпчилиги ёки бир қисми қурийдди ва тўкилиб кетади. Бу эса қишлоғи куртакларнинг уйғонишига олиб келиб, бундай дарахтлар совуққа чидамсиз бўлиш

билан бирга келгуси йили эса кам ҳосил беради. Касаллик кучайиб кетса, баҳорда барглар тўкилиши мумкин. Барг ва мевани зарарлаб, ҳосилдорликни 30–40 % га пасайтиради, мева сифати бузилади.

Агар баҳорда ёғингарчилик кўп бўлса, мевани кучли зарарлайди.



11-расм. Шафтоли барг ва мевасида клястероспориоз касаллигининг белгилари.

Парша (қутир) касаллиги – (*Cladosporium carpophilum*) шафтоли, олма, нокда новда ва баргларни зарарлайди, аммо, ҳақиқий зарар мевада кўринади. Ёмғир ёки шамол орқали тарқалади ва меваларни зарарлайди. Парша касаллиги юққандан кейин 15–20 кун ўтиб, унинг белгилари пайдо бўлади.

Олма ва нокда касаллик билан барглар, мевалар, новдалар, барг бандлари, мева банди, гул коса барглари зарарланади. Касалланган баргларнинг устки томонида юмалоқ қўнғир доғлар, орқа томонида эса духобасимон тўқ яшил ғуборлар пайдо бўлади, натижада, барглар қурийдилар ва тўкилиб кетади. Касалликнинг биринчи тарқалиш манбаи – касаллик замбуруғлари қишлаб чиққан барглар ҳисобланади. Замбуруғ бундан ташқари мицелий ҳолида зарарланган новдаларнинг куртақларида ҳам қишлаши мумкин.

Касалланган меваларда ҳам атрофи кумуш ранг-кулранг ҳошия билан ўралган тўқ зангори рангли доғлар ҳосил бўлади. Намгарчилик

кўп бўлган пайтларда доғлар сиртида рангли духобасимон ғуборлар пайдо бўлади. Меванинг доғ тушган жойларидаги тўқималар пўкак-лашади ва бу жой ўсмайди, натижада ёрилади ва мева қинғир-қий-шиқ бўлиб қолади. Барг ва мева бандларининг энг хавfli формаси – бу гул коса баргларининг зарарланишидир, чунки бу ердан касаллик мевага ўтади.

Баргларда қиш давомида ҳосил бўлган замбуруғ споралари аста-секин ҳосил бўлишига олиб келади. Агар баҳор эрта келиб, олма барглари эрта ёзилса, уларда споралар ҳам эрта етилади.



12-расм. Шафтоли мевасида парша касаллигининг белгилари.

Етилган споралар ҳаво оқими ёки ёмғир томчиларининг сачраши ёрдамида олма ва нокнинг баргларига келиб тушади ва уларни бирламчи зарарлайди. Замбуруғ бундан ташқари мицелий ҳолида ҳам, зарарланган новдаларнинг куртакларида ҳам қишлаши мумкин. Бу ҳам касалликнинг дастлабки белгилари пайдо бўлишида катта ўрин тутади.

Касалликнинг дастлабки белгилари кўриниши гул япроқларининг тўкилиш даврига тўғри келади. Бунинг натижасида ҳосил бўлган замбуруғ конидиялари касалликнинг янгидан тарқалишига сабаб бўлади. Об-ҳавонинг келишига қараб касалликнинг яширин даври 8–12 кун бўлиши мумкин. Ёз мобайнида замбуруғ 8–10 авлод

беради. Бу касаллик билан кўпроқ катта ёшдаги дарахтлар ва қалин экилган дарахтлар кучли зарарланади.

Монилиоз касаллиги – *Monilinia laxa*, *Monilinia fructicola* ўрик, шафтоли, олхўри, гилос, олма, нок дарахтларига зарар келтиради. Касалликни Монилиа авлодига кирувчи замбуруғлар келтириб чиқаргани учун у монилиоз деб аталади. Касаллик баҳорда мевали дарахтларнинг гуллари ва куртакларини нобуд қилади. Уруғли ва данакли мева дарахтларида мева чириши жуда кенг тарқалгандир. Меванинг чириши қўнғир рангли кичкина доғдан бошланади ва тез ривожланиб, бутун мевани қоплайди.

Натижада мева эти юмшаб, қўнғир тусга киради ва меванинг таъми ўзгаради. Мева сиртидаги доғлар устида замбуруғли спораларни ҳосил қилувчи ёстиқчалар ҳосил бўлади.



13-расм. Шафтоли мевасида монилиоз касаллигининг белгилари.

Кейинчалик зарарланган мевалар мумланиб қолиб, замбуруғ шу ҳолатда қишлайди. Агар мева уни йиғиш ёки ташиш даврида зарарланса, бундай меваларда ёстиқчалар ҳосил бўлмай, қорайиб ёки кўкиш ранга кириб мумланиб қолади.

Мумланган асосий мевалар ерга тўкилиб, дарахт тагида қишлайди. Дарахтларда ҳам, кўпинча, мумланган мевалар тушмасдан қолиши ҳам мумкин. Баҳорда илиқ нам ҳавода мумланган мевалар сиртида кўп сонли ёстиқчалар шаклида замбуруғ пайдо бўлади. Бу

замбуруғлар касалликни биринчи юқтириб тарқатиш вазифасини бажаради. Замбуруғ мевага фақат жароҳатланган жойдан киради, айниқса, бундай жароҳатларни олма қурти, қушлар, дўл юзага келтириши мумкин. Бундан ташқари, замбуруғ қўтир (парша) таъсирида ёрилган жойдан ҳам киради. Замбуруғ спораларининг мевада тез ривожланиши учун оптимал ҳарорат 24–28°C даражадир. Кейинчалик зарарланган мевалар мумланиб қолиб, замбуруғ шу мумланган жойларда қишлаб чиқади.

Бу касалликнинг олдини олиш учун қишловчи инфекцияси бўлган мумланган меваларни териб йўқотиш лозим. Олма ва нокнинг ривожланиш даврида олма қурти билан зарарланиб тўкилган меваларни териб олиб, йўқ қилишнинг аҳамияти жуда катта. Чунки бу меваларда ҳам касаллик ривожланиб, кейин тарқалиши мумкин.

Шафтоли бактериал рак касаллиги ўрик, шафтоли ва олхўрини зарарлайди. Новда ва шохларда касаллик кўп йиллик рак яралари ва пўстлоқнинг нобуд бўлиши кўринишида юзага келади, бу эса алоҳида шохларнинг қуриши ва ўсимликнинг нобуд бўлишини келтириб чиқаради. Одатда, дастлабки зарарланиш механик шикастланган ёки зараркундалар томонидан зарарланган жойларда бошланади. Пўстлоқ остида лубда дастлаб кучли елим ажралиши ва пўстлоқнинг шишиши билан боровчи биров қўнғир тус кузатилади. Сўнгра елим босими остида пўстлоқ ёрилади ва яра ҳосил бўлади, у асосан бўйлама йўналишда кенгаяди. Яралардан елим ажралиб чиқади. Яралар ҳосил бўлган жойлардаги луб тўқималари ёғочликкача емирилади, натижада перидерма билан ёпилган бўшлиқ юзага келади. Яраларнинг катталаниши кузги-қишки ва баҳорги даврларда кечади. Ёзда камбий фаолияти натижасида яра атрофидаги соғлом луб қисмлари $\frac{3}{4}$ янги ҳосилалар шакллантиради, уларнинг четлари чандиқ бўлиб қолади. Мазкур янги ҳосилаларда ўтказувчи даста шаклланади, унинг ёрдамида ўсимлик ўз ҳаётини сақлаб туради.

Кейинчалик янги ҳосилалар емирилади, мазкур жойлардаги пўстлоқ ҳалқаланади ва шох, баъзан бутун дарахт нобуд бўлади. Камдан-кам ҳолларда яра шохнинг бир томонида пайдо бўлади, бундай ҳолда дарахтнинг шох-шаббаси бир томонлама ривожланади. Баъзан бактериал рак ярали зарарланиш ҳосил қилмасдан пўстлоқ-

нинг тез нобуд бўлишини келтириб чиқаради. Пўстлоқ елим ёки сув билан бўкади, қўнғир тусга киради, аччиқ бодомнинг ачиган ҳидини тарқатади, сўнгра қораяди ва нобуд бўлади. Касаллик ўқ илдизларда ҳам кузатилади.



14-расм. Шафтоли танасида бактериал рак касаллигининг белгилари.

Бактериал рак билан касалланган дарахтларда барглар тургор ҳолатини йўқотади, қуриydi, аммо узоқ вақт тўкилмайди. Мўл ёмғирлардан сўнг ёзда бактериал рак баргларида куйиш кўринишида пайдо бўлиши мумкин. Бунда барг япроғининг четлари қўнғир тусга киради ва марказий томир бўйлаб юқорига қараб буралади. Баъзан бактериал рак таъсирида майда барглик, хлоротиклик ёки тўқ пушти-қизил мойсимон ялтировчи, сўнгра қўнғир тусга кирувчи думалоқ ёки томирлар бўйлаб ёрилувчи доғлар кўринишида барг доғланишлари кузатилади.

Бактериал рак кўпинча куртакларнинг нобуд бўлишини келтириб чиқаради, улар баҳорда қораяди ва ялтироқ қобиғ билан қопланади. Совуқ уришдан фарқли равишда зарарланган куртаклар тўкилмайди ва бутун ёз бўйи ўз жойида мустаҳкам туради.

Касалликнинг инфекция манбаи қари зарарланган данакли мева боғлари ҳисобланади. Ёш кўчатларда касаллик тез ривожланади ва улар 1–3 йил ичида нобуд бўлади. Қари дарахтларда касаллик кўпинча сурункали кечади. Бундай ҳолатларда ҳосил 50% гача йўқотилиши мумкин.

IV БОБ. ШАФТОЛИ ДАРАХТИНИНГ ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

IV.1. ШАФТОЛИ ДАРАХТИНИНГ СЎРУВЧИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Агротехник кураш. Шафтолининг сўрувчи зараркунандаларига қарши қатор ораларига сифатли ишлов бериш, баҳорда сўрувчи зараркунандаларнинг асосий тарқалиш ўчоғи бўлмиш бегона ўтларни чопиш ёки карчовка қилиш, кузда қатор орасини ўсимлик қолдиқларидан тозалаш ва йўқотиш, қатор орасини сифатли шудгор қилиш, шафтоли дарахти экилган майдондан самарали фойдаланиш сифатида саримсоқ, шнит пиёзи, хантал, ялпиз каби ўткир ҳидли, шираларни чўчитувчи экинларни қатор ораларига экиш кабилардир.

Шафтоли боғ майдонлари эрта баҳорда ва ёз мавсумида ичкарига ўсган кераксиз дарахт новда ва шохларини қисқартириш, кесиш ва буташ, яъни ёшартириш орқали шафтоли танаси, шохлари ва баргларига қуёш тушиши, ҳаво азрасияси яхшиланади, бу эса шафтоли барглари ва новдаларига намгарчиликни хушламайдиган ҳашарот (шира ва кокцид) ларнинг тушиши ва кўпайишига ноқулай муҳит ҳисобланади.

Далаларда қандала ва бошқа зараркунандаларнинг қишлашини олдини олиш учун кузда тўкилган барглар (хазон) йиғиштирилиб, боғдан чиқарилиб, куйдириб ташланади.

Биологик кураш. Баҳор охирларида шираларнинг кўп турлари бегона ўтлардан мевали дарахтлар ёки маданий ўсимликларга ўтади. Табиатда табиий равишда кўпгина йиртқич ва паразитлар – хонқизи, сирфид пашшаси, олтинкўз, яйдоқчи каби фойдали ҳашаротлар ширалар билан озиқланиб, уларнинг миқдорини камайтиради.

Комсток қуртига қарши биологик кураш сифатида псевдафикусни лаборатория ва дала шароитларида кўпайтириш мумкин. Бунинг учун кузда мумиялашган комсток қуртларини табиатда йиғиштириб олиб, лабораторияга олиб келинади ва совиткичларда – 3 дан

+6°C гача бўлган шароитда баҳоргача сақланади. Март-апрель ойларида эса қайтадан табиатга, комсток қурти тарқалган дарахтларга қўйиб юборилади.

Лабораторияларда кўпайтириш имкони бўлган энтомофаг олтинкўзини кўпайтириб 3–4 кунлик тухумларини боғ майдонига 10 кун оралатиб гектарига 2 марта 500–1000 тадан чиқариш ҳам яхши самара беради.

Бундан ташқари ҳозирги кунда ишлаб чиқарилаётган янги янги микробиологик моддаларни қўллаш ҳам яхши самара беради.

Кимёвий кураш. Боғларда шираларнинг миқдори кўпайиб кетганда қуйидаги кимёвий препаратлар ёрдамида кураш ўтказилади: Кинмекс 5% эм.к. 0,3 л/га, Децис 2,5% эм.к. 0,5–1 л/га, Би-58 40% эм.к. 0,8–2,0 л/га, Нугор ёки Данадим 40% эм.к. 1–2 л/га, Карбофос ёки Фуфанон 57% эм.к. 3 л/га, Данитол 10% эм.к. 1,5 л/га, Циперметрин 25% эм.к. 0,32 л/га, Урелл-Д, Нурелл-Д, Сайрен-С, Тагрелл-Д, Ципи плюс ёки Циперфос 1–1,5 л/га.

Мевали боғлардаги ўргимчакканаларга қарши қуйидаги кимёвий препаратларнинг бирини пуркаш тавсия этилади: Пиларстар ёки Талстар 10% эм.к. 0,4–0,6 л/га Неорон 50% эм.к. 1,5–3 л/га, Би-58 40% эм.к. 0,8–2,0 л/га, Нугор ёки Данадим 40% эм.к. 1–2 л/га, Атилла ёки Каратэ 5% эм.к. 0,4–0,8 л/га, Брейк-МЭ 0,2–0,4 л/га; Омайт ёки Узмайт 57% эм.к. 1,5–3 л/га, Данитол 10% эм.к. 1,5 л/га, Урелл-Д, Нурелл-Д, Сайрен-С, Тагрелл-Д, Ципи плюс ёки Циперфос 1–1,5 л/га, Ниссоран 10% н.кук. 0,3 кг/га.

Қон битига қарши курашда кимёвий воситалардан фойдаланиш яхши самара беради. Қон бити ёш личинкалик даврида қуйидаги системали таъсир этувчи препаратлар билан ишлов бериш керак: Карбофос ёки Фуфанон 57% эм.к. 3 л/га, Данитол 10% эм.к. 1,5 л/га, Урелл-Д, Нурелл-Д, Сайрен-С, Тагрелл-Д, Ципи плюс ёки Циперфос 1–1,5 л/га қўллаш яхши самара беради.

Қалқондорларга қарши кураш чораларини ўтказишда юқори самарага эришиш учун уларнинг “дайди” личинкалари пайдо бўлган пайтда: Атилла 5% эм.к. 0,4–0,8 л/га, Люметрин 12% эм.к. 0,25–0,4 л/га, Далметрин 0,1–0,15 л/га, Децис 2,5% эм.к. 0,5 л/га, Би-58 40% эм.к. 0,8–2,0 л/га, Нугор ёки Данадим 40% эм.к. 1–2 л/га,

Конфидор ёки Пиларкинг 20% 0,15–0,25 л/га, Карбофос ёки Фуфанон 57% эм.к. 1–3 л/га, Данитол 10% эм.к. 1,5 л/га препаратларининг бирини пуркаш зарур.

IV.2. ШАФТОЛИ ДАРАХТИНИНГ КЕМИРУВЧИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Агротехник кураш. Шафтолининг кемирувчи зараркунандаларига қарши қатор ораларига сифатли ишлов бериш, баҳорда кемирувчи зараркунандаларнинг асосий тарқалиш манбаи бўлмиш бегона ўтларни чопиш ёки карчовка қилиш, кузда қатор орасини ўсимлик қолдиқларидан тозалаш ва йўқотиш, қатор орасини сифатли шудгор қилиш, қатор ораларидаги бегона ўт қолдиқлари ва мевали дарахтлардан тўкилган истеъмолга яроқсиз меваларни даладан чиқариб йўқотиш кабиладир.

Шафтоли боғ майдонлари эрта баҳорда ва ёз мавсумида ичкарига ўсган кераксиз дарахт новда ва шохларини қисқартириш, кесиш ва буташ, яъни ёшартириш орқали шафтоли танаси, шохлари ва баргларига қуёш тушиши, ҳаво азрасияси яхшиланади, бу эса шафтоли барглари ва новдаларига намгарчиликни хушламайдиган ҳашаротларнинг тушиши ва кўпайишига ноқулай муҳит ҳисобланади.

Далада қолиб кетаётган кузда тўкилган барглар (хазон)лар кўп-лаб кемирувчи зараркунанда ҳашаротларнинг қишлашини олдини олиш учун йиғиштирилиб, боғдан чиқарилиб куйдириб ташланади.

Биологик кураш. Кемирувчи зараркунандаларга қарши боғ майдонларида феромон тутқичларга олма қурти, олхўри қурти ва шарқ мевахўри каби зараркунандаларнинг капалак (имаго)лари туша бошлагандан сўнг 3–4 кун ўтиб тухумларига қарши ҳар гектар майдонга 1 граммдан трихогамма, кичик ёшли қуртларига қарши олтинкўзнинг 3–4 кунлик тухумини, зараркунанда сонига қараб 1:10 ва 1:5 нисбатларда, катта ёшдаги қуртларга қарши браконни 1:10, 1:20 нисбатларда чиқариш яхши самара беради.

Бундан ташқари ҳозирги кунда ишлаб чиқарилаётган янгидан янги микробиологик моддаларни қўллаш ҳам яхши самара беради.

Кимёвий кураш. Шарқ мевахўридан шафтоли меваларини ҳимоя қилиш учун мавсум давомида камида 3 марта: ялпи гуллашдан

сўнг ва 18–22 кун оралатиб инсектицидлар ёрдамида кимёвий ишловлар ўтказиш юқори самара беради.

Боғларда олма, олхўри ва шарқ мевахўрларга қарши қуйидаги кимёвий препаратларнинг бирини пуркаш тавсия этилади: Кинмекс 5% эм.к. 0,3 л/га, Люметрин 12% эм.к. 0,25–0,4 л/га, Талстар 10% эм.к. 0,4–0,6 л/га, Далметрин 0,1–0,15 л/га, Децис 2,5% эм.к. 0,5 л/га, Пилардельта 0,5–1 л/га, Би-58 (янги) 40 % эм.к. 0,8–2,0 л/га, Нугор ёки Данадим 40% эм.к. 1–2 л/га, Аваунт, Далинка 15% сус.к. 0,35 л/га, Атилла ёки Каратэ 5% эм.к. 0,4–0,8 л/га, Брейк-МЭ – 0,2–0,4 л/га, Карбофос ёки Фуфанон 57% эм.к. 3 л/га, Калипсо 48% 0,1–0,15 л/га, Данитол 10% эм.к. 1,5 л/га, Суперкилл, Циперметрин, Ципи ёки Шерпа – 0,16–0,32 л/га, Урелл-Д, Нурелл-Д, Сайрен-С, Тагрелл-Д, Ципи плюс ёки Циперфос 1–1,5 л/га, Суми-альфа ёки Эсфен-альфа 5% 0,5–1 л/га.

Филофли куя қуртлари олма, ўрик, бодом, нок, гилос, олча, тоғолча ва бошқа дарахтларнинг барг куртаклари ҳамда мева куртакларини ўйиб ейди. Қаттиқ шикастланган куртаклар қуриб қолади, кам шикастланганларида эса буришиб кетган барглар ҳосил бўлади. Қуртлар барглар ва мева куртаклари билан озиқланади. Барглар пайдо бўлиши билан қуртлар баргга ўтиб, ичига ўйиб киради ва паренхимасини еб битиради. Қаттиқ шикастланган барглар сарғайиб тушиб кетади. Боғ куяларига қарши қуйидаги кимёвий препаратларни қўллаш яхши самара беради: Би-58 (янги) 40 % эм.к. 0,8–2,0 л/га, Нугор ёки Данадим 40% эм.к. 1–2 л/га, Карбофос ёки Фуфанон 57% эм.к. 3 л/га, Данитол 10% эм.к. 1,5 л/га, Урелл-Д, Нурелл-Д, Сайрен-С, Тагрелл-Д, Ципи плюс ёки Циперфос 1–1,5 л/га.

IV.3. ШАФТОЛИ ДАРАХТИНИНГ КАСАЛЛИКЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

Мамлакатимизда озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлаш, аҳолига сифатли ва экологик тоза маҳсулотлар етиштириб бериш ҳозирги кунда энг долзарб вазифалардан биридир. Бунинг учун мевали боғ ва токзорларни зарарли организмлардан самарали ҳимоя қилиш ва агротехник тадбирларни ўз вақтида олиб бориш талаб этилади.

Мевали боғ ва токзорлар зарарли организмлар сабабли ҳосилнинг 60–70% гача йўқотиши мумкин.

Агротехник кураш. Ҳозирги кунда боғдорчиликка ихтисослашган фермер хўжаликларида ҳукуматимиз қарор ва фармонлари-га биноан интенсив, серҳосил, касаллик ва зараркунандаларга чидамли навлар асосида янги боғлар ташкил этилмоқда. Келгуси йил мўл ва сифатли ҳосил олиш мақсадида мевали дарахтларнинг зарарланган ва синган шохларини кесиш, туп атрофини бегона ўтлардан тозалаш, юмшатиш, минерал (кузда 160–170 килограмм фосфорли, 55–60 килограмм калийли) ва маҳаллий ўғитларни 30–35 сантиметр чуқурликда солиш ҳосилдорликни оширади.

Умуман олганда, қатор орасини чириган мева ва ўсимлик қолдиқларидан тозалаш ва йўқотиш, тупроқ таркибида сақланадиган касалликларнинг штампларини йўқотиш учун қатор орасини сифатли шудгор қилиш зарур. Бундан ташқари шафтоли боғ майдонлари эрта баҳорда ва ёз мавсумида ичкарига ўсган кераксиз дарахт новда ва шохларини қисқартириш, кесиш ва буташ орқали шафтоли танаси, шохлари ва баргларига қуёш тушиши, ҳаво азрасияси яхшиланади, бу эса шафтоли барглари ва новдаларига замбуруғ ва бактерия қўзғатувчи касалликларнинг тушиши ва кўпайишига ноқулай муҳит ҳисобланади.

Боғбонлар шуни эътиборга олишлари керакки, мевали боғларга эрта баҳорда, энг аввало, дарахтлар куртак ёзгунга қадар 3 фоизли бордо суюқлигини жиққа ҳўл қилиб пуркаш керак. Бу тадбир профилактика мақсадида парша (калмараз), монилиоз, ун-шудринг, клястероспориоз (тешикли доғланиш) ва бошқа касалликларнинг олдини олиш учун ўтказилади.

Кимёвий кураш. Мевали боғ дарахтлар гуллаб бўлгач, тезлик билан боғларни касалликлардан ҳимоя қилиш учун бордо суюқлигининг 1 фоизлиги билан (100 л сувга 1 кг мис купороси ва шунча сўндирилмаган оҳак қўшиб) пуркаш зарур. Ушбу пуркашни бир ҳафта-ўн кун оралатиб 1–2 марта қайтариш лозим. Чуқур таъсир этувчи фунгицидлар яхши самара беради. Бунинг учун баҳорда гулдан чиққач дарахтларга тиофанат + метил асосли препаратлар сепиш самаралидир. Бундан ташқари тебуконазол + триадимефон, дифеноконазол + тиаметоксам асосли препаратлар тавсия этилади.

Данак мева (ўрик, шафтоли ва гилос) боғларида касалликларга қарши дарахтларга бордо суюқлигининг 1 фоизли эритмаси пуркалади. Бундан ташқари флутриафол, дифеноконазол + тиаметоксам асосли ва бошқа мис асосли препаратлар ёки оҳакли олтингугурт қайнатмасининг (ИСО) 1 градуслиги билан ҳам пуркаш тавсия этилади.

Дарахтларнинг тана қисми оқланиши шарт. Бунинг учун 10 литр сувга 2 килограмм оқ тупроқ, 2 килограмм сўндирилмаган оҳак ва 100 грамм мис купароси (CuSO_4) қўшилади. Оқлашнинг фойдали жиҳати шуки, бунда дарахтнинг тана қисмида айрим зараркунандалар уруғ қўйишининг олди олинади.

Бордо суюқлигини тайёрлаш ва қўллаш. Тайёрланган бордо суюқлиги суспензия ҳолида ҳаво рангда бўлади. Унинг муҳити нейтрал ёки кучсиз ишқорийдир. Бордо суюқлиги 1% ли ёки 3% ли қилиб тайёрланади.

100 литр 1% ли бордо суюқлигини тайёрлаш учун, одатда, 1 кг мис купороси ва 1 кг сўндирилмаган оҳак олинади, мис купороси алоҳида ёғоч, шиша ёки пластмасса идишда 50 литр сувда эритиб олинади. 1 кг сўнмаган оҳак иккинчи бир шундай идишда озгина сувда сўндирилади, сўнгра унинг ҳажми ҳам сув билан 50 литрга етказилади. Мис купороси эритмасини аста-секин аралаштириб туриб, “оҳак сути”га қўшилади (“оҳак сути” мис купоросига қўшилганда ҳам шундай моддалар ҳосил бўлади), бироқ бунда реакция кислота-ли муҳитда боради, ҳосил бўлган суспензия ўта беқарор бўлиб, тезда икки қатламга ажралиб, қуйқаси чўкмага тушиб қолади, бундай бордо суюқлиги қўллашга яроқсиз ҳисобланади. Тўғри тайёрланган бордо суюқлиги қўлга худди совунли сув каби илашади, заррачаларининг ҳажми 3–4 микронга тўғри келади. Бордо суюқлигини узоқ муддат сақлаб бўлмайди, чунки коллоид заррачалари бирлашиб, катталашиб, тезда чўкма ҳосил бўлади.

Мис купороси эритмаси ва оҳак сутини бир-бирига иссиқ ҳолда қўшиш ҳам мумкин эмас. Бордо суюқлигини фосфорорганик пестицидларга қўшиш ҳам мумкин эмас.

Тайёрланаётган бордо суюқлигининг реакция муҳитини аниқлаш учун пичоқ учи ёки мих ботирилади. Пичоқ учига ёки михга қи-

зил доғ-мис заррачалари ёпишиб қолса, тайёрланган бордо суюқлигига оз-оздан сўндирилмаган оҳак қўшилади, токи реакция муҳити нейтрал ҳолга келгунга қадар оҳак қўшиш зарур бўлади. 3% ли бордо суюқлигини тайёрлаш учун мис купороси ва сўндирилмаган оҳак миқдори 3 маротаба оширилади.

Бордо суюқлиги боғларда калмараз, монилиоз, доғланиш, клястериоспориоз, барг бужмайиши, коккомикоз, филостиктоз ва антракноз касалликларига қарши дарахтлар куртак ёзгунга қадар 3% ли, ўсув даврида эса 1% ли ҳолда тайёрлаб сепилади. Шунингдек, бордо суюқлигини барча экинларда касалликларга қарши қўллаш мумкин.

Шафтолининг касалликларига қарши дифеноконозол асосли, (Скорт 250 эм.к., 0,2–0,3л/га, Скорт 25% эм.к. 0,2–0,3 л/га), дифеноконозол+тиаметоксам асосли (Дифен супер 55% нам.к. 0,25 л/га), тиофанат + метил асосли (Топсин М 70% н.кук. 1 л/га, тифани 70% н.кук. 1 л/га), тебуканазол+спироксаман+триадименол асосли (Фалкон 46% эм.к. 0,3–0,4 л/га) фунгицидлари тавсия этилади.

Деҳқон ва фермер хўжаликлари ва аҳоли томорқа ер эгалари юқорида санаб ўтилган услубий кўрсатмаларга амал қилсалар, мўл ва сифатли ҳосил олишга эришадилар.

ХУЛОСАЛАР

1. Шафтолининг сўрувчи ва кемирувчи зараркунандаларининг тур таркиби, тарқалиши ва зарарини ўз вақтида аниқлаш ҳамда кураш тадбирларини белгилаш долзарб ҳисобланади.
2. Шафтоли дарахти асосий касалликларининг тарқалиши ва зарарини ўрганиш асосида профилактик тадбирларни ўз вақтида олиб бориш муҳим ҳисобланади.
3. Шафтоли дарахтинининг зарарли организмларига қарши агро-техник ва механик тадбирларни ўз вақтида олиб бориш, касаллик ва зараркунандаларга қарши чидамли навларни экиш, ўз вақтида шакл бериш, ўғитлаш ва суғориш ишларини самарали ташкил этиш асосий тадбирлар ҳисобланади.
4. Шафтолининг кемирувчи зараркунандаларига қарши курашда феромон тутқичлардан фойдаланиш, зараркунандаларнинг боғларга тушиш муддатини аниқлаш, шу асосида биологик ва кимё воситалардан фойдаланиш талаб этилади.
5. Шафтоли дарахтининг касалликларига қарши курашда минерал ва маҳаллий ўғитларни ўз вақтида ва меъёрида бериш, тиним даврида касаллик ўчоқларини йўқотиш, ўсув даврида касалликларга қарши замонавий фунгицидларни ўз вақтида қўллаш муҳим тадбир ҳисобланади.
6. Шафтолининг зарарли организмларига қарши ўз вақтида ва самарали кураш чораларини ўтказиш етиштирилган ҳосилни сақлаб қолишга ва республикамиз экспорт салоҳиятини янада оширишга асосий замин бўлиб хизмат қилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Очилов Р., Бобобеков К., Сагдуллаев А., Пулатов З., Учаров А., Рахматов А., Аббороров Ш. Мевали дарахтлар зараркунандалари ва касалликларини аниқлаш ҳамда уларга қарши кураш чоралари. Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси, Тошкент, “Фан” нашриёти, 2010. – 59-б.
2. Сулаймонов Б.А. , Болтаев Б.С., Комилов Ш.Г. Қишлоқ хўжалиги экинлари зараркунандалари, касалликлари ва уларга қарши кураш чоралари. (Фермерлар учун қўлланма). Тошкент, – 2013. – 31-б.
3. Хўжаев Ш.Т., Холмурадов Э.А. Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилиш ҳамда агротоксикология асослари. Тошкент, 2013.
4. Ҳасанов Б., Очилов Р.О., Холмуродов Э.А., Гулмуродов Р.А. Мевали ва ёнғоқ мевали дарахтлар, цитрус, резавор мевали буталар ҳамда ток касалликлари ва уларга қарши кураш. – Тошкент, 2010.
5. Бойжигитов Ф.М., Азамов А.А., Баходиров У.З., Хамидов С. Шафтолини ун-шудрингдан ҳимоя қилиш. 2th International Multidisciplinary Scientific Conference on Ingenious Global Thoughts Hosted from Berlin, Germany. April 30th 2021. 149–152-б.
6. Бойжигитов Ф.М. Основные болезни косточковых плодовых культур и разработка мер борьбы с ними. Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. с/х. н. – Ташкент, 2011. – С. 23.
7. Холмуродов Э.А., Зупаров М.А., Саттарова Р.К., Хакимова Н.Т., Нуралиев Х.Х. Қишлоқ хўжалик фитопатологияси. – Тошкент, 2013.
8. Ходжаев Ш.Т. Инсектицид, акарицид, биологик фаол моддалар ва фунгицидларни синаш бўйича услубий кўрсатмалар. – Тошкент, 2004. – 83–90-бетлар.
9. Saliyeva R., Musaev A. & Jumaeva A. (2019). CLEARANCE OF THE EAST FRUIT BIOLOGY. Academia Open, 1(1).

10. Omonova N. M. (2013). The use of fungicides against fungal diseases of tomato. *Science and world*, 54.
11. Rakhimov M. M., Azamov A. A. & Zokirov I. K. (2020). The Methods Of Intellectual Struggle Against Pest And Disease In Apple Orchards. *The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering*, 2(11), 24–28.
12. Азамов А.А. & Расулов У.Ш. (2020). ПЕРСИКОВАЯ МУЧНИСТАЯ РОСА БОЛЕЗНЬ И ПОВРЕЖДЕНИЕ. *Life Sciences and Agriculture*, (2–2)
13. Вредители сада и огорода: как с ними бороться. О.П. Рочинюк. – Ростов на Дону: Феникс, 2005. С. 256.

Ш 31

Шафтоли дарахти зарарли организмларига қарши кураш [Матн]. – Тошкент: “ТАСВИР”, 2022. – 44 б.

ISBN: 978–9943–7176–4-0

**КБК 42.356
УЎК 634.25:632.935**

Лойиҳа ғояси муаллифи ва ташкилотчиси “Агробанк” АТБ

40 китоб тўплами

**ШАФТОЛИ ДАРАХТИ ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРИГА
ҚАРШИ КУРАШ**

15-китоб

Муҳаррир

Н. Гайипов

Мусаҳҳиҳ

Н. Гиясова

Компьютерда тайёрловчилар:

И.Б. Ўлмасов, М.И. Муллажонов

Дизайн

Splendid Idea

“Тасвир” нашриёт уйи

Тошкент – 2022

Нашриёт тасдиқномаси: № 7404, 02.02.2021.

Босишга 17.02.2022 да рухсат этилди.

Бичими 70×100^{1/16}. ALS Agrofont гарнитураси.

Офсет босма усулида чоп этилди.

Адади 1000 нусха.

Буюртма рақами 434.

“Колограк” МЧЖ босмахонасида чоп этилди.

Тошкент шаҳар, Янги шаҳар кўчаси, 1^А.

ISBN: 978-9943-7863-8-7



9 789943 786387