

# “ЎСИМЛИКЛАР ҶИМОЯСИ” ТЎПЛАМИ

**НОК ДАРАХТИ ЗАРАРЛИ  
ОРГАНИЗМЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ**

27-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-кўл, даромадингиз баракали бўлсин!

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

Н 75  
КБК 42.355  
УЎК 634.13

## ЛОЙИҲА ҒОЯСИ МУАЛЛИФИ ВА ТАШКИЛОТЧИ “АГРОБАНК” АТБ

### **Тузувчилар:**

Р.А. Гулмуродов – Тошкент давлат аграр университети “Қишлоқ хўжалиги фитопатология” кафедраси профессори, қ.х.ф.д.;

Ш.А. Махмудова – Тошкент давлат аграр университети “Ўсимликларни ҳимоя қилиш” кафедраси катта ўқитувчиси қ.х.ф.д.

### **Тақризчилар:**

З.Ғ. Носирова – Тошкент давлат аграр университети “Ўсимликларни ҳимоя қилиш” кафедраси доценти қ.х.ф.д.;

А.Т. Холлиев – “Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти” илмий котиби, доценти, қ.х.ф.д.

### **Лойиҳа иштирокчилари:**

М.С. Ҳайитбоев, Ш.М. Дадахўжаев.

### **Муҳаррир**

С. Алимухаммедов – “Сабзавот, полиз экинлари ва картошкачилик илмий-тадқиқот институти” лойиҳа раҳбари.

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

<b>КИРИШ</b> .....	6
<b>I. НОКНИНГ АСОСИЙ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ</b> .....	7
I.1. ШИШ ҚЎЗФАТУВЧИ НОК КАНАСИ – ERIOPHYES PYRI PAGST .....	7
I.2. НОК БИТИ – PSYLLA VASILIEVI SUTS .....	9
I.3. НОК ОҚ ҚАЛҚОНДОРИ .....	12
I.4. НОК ШИРИНЧАСИ – PSYLLA PYRI L .....	13
I.5. НОК ҚАНДАЛАСИ – STEPHANITIS PYRI F. ....	15
I.6. ФИЛОФЛИ КУЯ – COLEOPHORA NEMEROBIOLA FIL. ....	17
I.7. ГИРДАК КУЯ – SEMIOSTOMA SCITELLA ZELL .....	20
I.8. ТОҚ ИПАК ҚУРТИ – OCNERIA (PORTHETRIA) DISPAR L. ....	22
I.9. КУРТАК ПАРВОНАСИ – TMETOCERA OCELLANA F .....	25
<b>II. НОК ДАРАХТИ КАСАЛЛИКЛАРИ</b> .....	27
II. 1. НОКНИНГ КАЛМАРАЗ КАСАЛЛИГИ.....	27
II. 2. НОКНИНГ УН-ШУДРИНГ КАСАЛЛИГИ .....	30
II. 3. НОКНИНГ БАКТЕРИАЛ РАК КАСАЛЛИГИ .....	32
II. 4. НОКНИНГ МОНИЛИОЗ КАСАЛЛИГИ .....	34
II. 5. НОК БАРГЛАРИНИНГ ДОҒЛАНИШ КАСАЛЛИГИ .....	36
II. 6. НОК ПЎСТЛОҒИНИНГ БАКТЕРИАЛ РАКИ .....	37
II. 7. НОКНИНГ ҲАЛҚАЛИ МОЗАИКАСИ .....	38
II. 8. НОКНИНГ ФАБРЕОЗ КАСАЛЛИГИ .....	39
<b>НОК ДАРАХТИ КАСАЛЛИКЛАРИГА ҚАРШИ ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ТАДБИРЛАР ТИЗИМИ</b> .....	41
<b>ЁШ ВА ҲОСИЛЛИ БОҒЛАРДА ЎТКАЗИЛАДИГАН УМУМИЙ ТАДБИРЛАР</b> .....	43
<b>ҲОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР</b> .....	47

## КИРИШ

Қишлоқ хўжалигида мураккаб ва кўп қиррали соҳалардан бири бўлган мевачиликнинг асосий вазифаси республикаимиз аҳолисини сифатли ва экологик тоза ҳўл мевалар, резавор-мевалар билан таъминлашдан иборат. Мева дарахтлари турли хил тупроқ, иқлим ва агротехника шароитида ўстирилиб, уларнинг меваларини янгилигида, қуритилган ҳамда қайта ишланган ҳолда истеъмол қилиш мумкин.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 20 мартдаги ПҚ-4246-сон “Ўзбекистон Республикасида боғдорчилик ва иссиқхона хўжалигини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ҳамда 2020 йил 28 январдаги ПҚ-4575-сон “Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020 – 2030 йилларга мўлжаллаган стратегиясида белгиланган вазифаларни амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарорларида янги мевали боғларни ташкил этиш ва эскиларини реконструкция қилиш вазифалари алоҳида белгилаб берилган.

Ўсимликларни ҳимоя қилишда мевали дарахт кўчатлари экилгандан то мева берадиган дарахтларни йил давомида мутассил кузатиб бориш натижаларига асосланади. Республикаимиз боғдорчиликни ривожлантириш учун жуда қулай табиий иқлим шароитига эга. Шунингдек, нисбатан узоқ вегетация даври, иссиқлик ва ёруғликнинг мўллиги ҳам зараркунанда ва касалликларнинг янада жадал ривожланишига сабаб бўлади. Бундай қулай шароит туфайли боғлар ҳосилдорлигига зараркунанда ва касалликлар катта зарар келтиради. Шунинг учун ҳам ўсимликларни ҳимоя қилиш ишларини муваффақиятли амалга ошириш муҳим аҳамият касб этади. Энг аввало ташкилий хўжалик, агротехник тадбирлар, мевали дарахтларнинг касаллик ва зараркунандаларга чидамли навларни танлаш катта аҳамиятга эга. Курашнинг биологик усули, шунингдек, танлаб таъсир этувчи экологик зарарсизроқ кимёвий воситаларни қўллаш муҳим роль ўйнайди.

## I. НОКНИНГ АСОСИЙ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ

### I.1. ШИШ ҚЎЗҒАТУВЧИ НОК КАНАСИ – ERIOPHYES PYRI PAGST

Нок канаси, нок баргларида баъзан жуда кўпайиб, баргларнинг, қисман меваларнинг талайгина қисмини нобуд қилади ва дарахтларни мажмағил қилиб қўяди. Зарарланган меваларнинг миқдори анча (баъзан ярмидан кўп) камаяди. Кўпгина ғўралари тўкилиб кетади. Қаттиқ зарарланган дарахт барглари, мевалари етилишдан анча илгари бутунлай тўкилиб кетади.

Нок канаси жуда майда бўлиб, оддий кўзга (микроскопсиз) кўринмайди. Кана танаси чўзиқ, чувалчангсимон, қорнида кўндаланг эгатлар, орқа томонида қатор-қатор дўмбоқчалар бор; рostrуми (тумшуғи) калта; оёқлари фақат икки жуфт; катталиги 230 микронга боради. Нок дарахтларида зараркунанда борлиги дарахтдаги характерли ўзгаришлардан билинади.



**1-расм. Нок канаси билан зарарланган барг ва мевалар.**

Нок канаси вояга етгач нок новдаларининг асоси яқинида, куртаклари олдида, пўстлоқ ҳамда куртак тангачалари остида ва хазонлар орасида қишлайди.

Кўкламда кана энди ёзилаётган баргларга ўрмалаб чиқиб, уларнинг ширасини сўра бошлайди. Бунинг натижасида баргларда юқори томони сал-пал қабарик ва пастки томони ясси галлар (шишлар) ҳосил бўлади. Галларнинг ичи кавак бўлиб, баргнинг ички томонидаги кичкина юмалоқ тешик ёрдамида ташқи ҳавога туташади. Гал-

лар дастлаб оч яшил бўлиб, кейин тўқ кўнғир ёки қора бўлиб қолади. Зараркунандалар галларнинг ичида озикланади ва кўпаяди. Бундай галлар кўшилиб, характерли қора доғларни ҳосил қилади. Нок канаси ёз бўйи кўп насл беради.

**Кураш чоралари.** Бу зараркунандага қарши курашдаги энг муҳим деққончилик-хўжалик чоралари кўйидагилардан иборат: эрта кўкламда ёки кеч кузда дарахтларнинг пўстлоғи нобуд бўлган пўстлардан тозаланади, тушган чиқинди ёқиб ташланади, дарахтлар танаси оҳак билан оқланади; эрта кўкламда дарахтларнинг шох-шаббаси учидан кесилади – сийракланади ва зарарланган шохлари ҳамда эркак новдалари кесиб ташланади. Нок ўргимчакканасига қарши кураш учун ишлатиладиган кимёвий чоралар кўйидагидан иборат: эрта кўкламда, куртаклар бўртгунча дарахтларга 5<sup>0</sup>С ли (Боме ареометри бўйича) оҳак-олтингугурт қайнатмаси ёки 10 фоизли минерал мой эмульсияси пуркалади. Ёзда дарахтларга 0,5<sup>0</sup>С ли оҳак-олтингугурт қайнатмаси пуркалади. Каналар кўпая бошлаган даврда ниссоран каби таъсир этиш хусусиятига эга препаратларни, қийғос кўпайганида эса данадим, бензофосфат, каратэ, талстар, омайт, неорон каби инсектоакарицид ёки акарицидлар қўлланилади.

## 1.2. НОК БИТИ – PSYLLA VASILIEVI SUTS

Вояга етгани ва личинкалари нок куртаклари, барглари, гуллари ва ингичка новдаларининг ширасини сўриб, дарахтларни жуда ҳам мажмағил қилиб қўяди.

Қаттиқ зарарланган барглар қорайиб, тўкилиб кетади. Нок битига қарши кураш олиб борилмаса, июль бошларидаёқ дарахтлар батамом баргини тўкиб юборади. Зарарланган дарахт новдалари қинғир-қийшиқ, меваси қаттиқ, бемаза бўлиб, нормал даражада катта бўлмайди ва кўпинча нок битининг ёпишқоқ ахлатига беланади.

Нок бити вояга етганда узунлиги 3 мм гача бўлади. Ранги сарғиш ёки оч яшил-кўнғир тусда бўлади. Қорнида кўндаланг қора йўллари бор. Нок битининг қанотлари тиниқ бўлиб, орқадаги чеккасида қорамтир доғи бор; орқа қанотлари олдинги қанотларига қараганда калтароқ.



**2-расм. Нок бити билан зарарланган новда ва барглар.**

Нок битининг урғочиси эркагидан бир оз катта. Эркакларидан қорин сегментларининг пастки томонидан иккитадан, кўндаланг қорамтир йўл ўтади, урғочиларида эса иккитадан юмалоқ қорамтир доғ бўлади. Урғочиларининг қорин учи пастга осилиб, эркагиники эса бирмунча юқорига кўтарилиб туради. Қишлаётган нок битлари ёзги нок битларидан бир оз йирик ва қорамтир бўлади.

Тухумлари майда, оқ бўлиб, оддий кўзга аранг кўринади; личинкалари тухумдан чиқишдан олдин сарғиш тусга киради. Тухум-

нинг бир учи кенгайган, кичик поячаси бўлиб, шу билан шохга ёпишадди; тухумнинг иккинчи томони учли бўлиб, хивчин шаклидаги махсус ортиғи бор.

Личинкаси қанотсиз, сариқ, баъзан яшил, япалоқ бўлади. Каттароқ ёшдаги личинкаси бирмунча йириклиги ва қанот бошланғичи борлиги билан фарқ қилади.

Нок бити вояга етганда нок дарахтларининг шохларида ва қисман танасидаги пўстлоқ пўстлари остида қишлайди. Дарахт куртак ёзишдан сал олдин нок битлари жуфтлашади ва тухум қўя бошлайди. Тухумини шохларнинг учига ва куртаклар яқинига қўяди. Ҳашаротнинг биринчи бўғини бўртган куртаклар, ёзилган барглар ва айниқса, гул косачаларининг ширасини сўради. Зараркунанда тез ривожланади: апрелнинг охири – майнинг бошларида янги бўғиннинг қанотли (вояга етган) нок битлари пайдо бўлади. Марказий Осиёда нок бити ёз давомида 4–5 та бўғин беради.

Биринчи бўғиннинг қанотли нок битлари пайдо бўладиган вақтгача қишлаб чиққан йирикроқ ва қорамтир нок битлари нобуд бўлади. Ёзги бўғинларнинг урғочилари қанот чиқаргандан 3–8 кун кейин барг устки томонининг асосан томирлари бўйлаб тухум қўяди. Урғочи нок бити умрида 300–480 та тухум қўяди.

Вояга етган нок бити тахминан 2–3 ой яшайди, шунинг учун ёзда ҳар хил бўғинларнинг нок битлари учрайди.

Вояга етган нок битлари доимо бир жойдан иккинчи жойга учиб юради, личинкалари эса кам ҳаракат бўлади. Биринчи бўғиндан бошқа ҳамма бўғинларнинг личинкалари жуда кўп суюқ ёпишқоқ, ширали ахлат чиқаради, бу ҳашаротнинг нок бити деган номи ҳам шундан олинган. Ёз охирида нок битлари айниқса кўп ахлат чиқаради. Бу ахлат барглардан оқиб тушиб, дарахт шохлари, танаси ва меваларни ифлос қилади; ахлат теккан меваларда оч қўнғир доғлар бўлади.

Вояга етган нок битлари ёзда ҳам, кузда ҳам дарахтдан дарахтга ўтаверади, шу билан бирга улар кузда кўплашиб қишлайди.

**Кураш чоралари.** Қора совуқ тушганда қотиб қолган нок битлари эрта тонгда дарахтлар тагига ёзилган чодирларга латта ўралган ёғоч калтак билан қоқиб туширилади ва дарҳол йўқ қилинади. Эрта кўкламда дарахтларнинг пўстлоғи нобуд бўлган тангачалардан

тозаланиб, дарахт таналари атрофидаги ер чопиб ағдарилади. Кимёвий чоралардан 5<sup>0</sup>С ли оҳак-олтингугурт қайнатмаси эрта кўкламда, куртаклар бўртишдан олдин дарахтларга пуркалади.

### I.3. НОК ОҚ ҚАЛҚОНДОРИ

Нок оқ қалқондори нок дарахтига жиддий зарар етказади. Нок оқ қалқондорининг колониялари баъзан шу қадар кўпайиб кетадики, дарахтларнинг шоҳ ва таналари оҳақ суркалганга ўхшаб қолади.

Нок оқ қалқондори қордай оппоқ; чўзиқ, нок шаклида ёки учи секин-аста торайиб боради. Оч сариқ ёки оч яшил личинка териси қалқоннинг олдинги учидан туртиб чиқиб туради. Вояга етган қалқондорнинг узунлиги 0,9–1,1 мм келади. Сўнгги ёшдаги личинка танази катталик жиҳатидан қалқонга деярли баравар келади; ранги оч сариқ-жигарранг бўлиб, мумсимон оқ модда билан қопланган.

**Кураш чоралари.** Ташкилий-хўжалик, агротехник, биологик ва кимёвий усуллар ёрдамида зарарланган дарахтлардаги қалқондор зичлигини камайтириш, унинг кейинчалик ривожланиши учун ноқулай шароит яратиш ва тўғридан-тўғри дарахт ва мевани ҳимоя қилиш тадбирларини амалга ошириш лозим. Кимёвий кураш сифатида қуйидаги инсектицидлар билан ишлов берилади: циперфос – 0,1%, дурсбан – 0,1%, каратэ, талстар (0,05%), бензофосфат 0,3%, моспилан – 0,02%, конфидор – 0,03%, циперметрин – 0,03%.

## I.4. НОК ШИРИНЧАСИ – PSYLLA PYRIL

Нок ширинчаси ва унинг личинкалари куртак, барг, новда ва мевалар ширасини сўради ҳамда ўзидан ёпишқоқ ва ширин суюқлик – шира ажратади. Натижада дарахтнинг куртак, барг ва новдаларидаги ҳаётий жараёнлар бузилади.

Зараркунанда ёппасига урчиб кўпайган даврда дарахтлар ёпишқоқ бўлиб қолади, барглари қорайиб тўкилиб кетади. Мевалари қаттиқ бўлиб кетади, дарахтлар заифлашади, келгуси йил ҳосили сезиларли даражада камаяди.

Нок ширинчаси қизил қўнғир рангда бўлиб, кўзлари қизғиш. Личинкалари сариқ рангда бўлиб, танасида кўндалангига чизиқлар бор. Қишловчи зотларининг ранги тўқ кулранг.



**3-расм. Нок ширинчаси билан зарарланган барг ва новда.**

Имаголарининг катталиги 3,7 мм. Қанотлари жуда майда, ранги сарғиш оқ. Личинкалари биринчи ва иккинчи ёшларда сарғиш, учинчи ёшда эса кўкиш яшил рангда бўлади.

Нок ширинчаси фақат нокни зарарлайди. Зараркунанда бутун Марказий Осиё бўйлаб тарқалган. Етук ёшдаги имаголари дарахтларнинг ковакларида қишлаб қолади. Урғочилари оталанган ҳолда қишловга кетади. Эрта баҳорда урғочилари ерга яқин шохларга тухумларини қўяди. Орадан 5–7 кун ўтгач тухумдан личинкалар чиқа-

ди. Личинкалари нок дарахтининг ёш новдаларини, баргларини ва гулларини сўра бошлайди. Бир ойлардан сўнг личинкалари ўзидан қанот чиқаради.

Нок ширинчаси мавсум давомида 5 мартагача авлод беради. Урғочиларининг пуштдорлиги 450 донагача бўлиб, имаголари икки ойгача яшай олади. Личинкалари озикланиш давомида ўзларидан экспремент ажратиб туради. Бунинг натижасида кўпчилик ҳудудларда нок баргида касалликлар пайдо бўлади.

**Кураш чоралари.** Агротехник тадбирлар – кузда хазон баргларни тўплаб кўмиб юбориш, дарахт танасини эски пўстлоқлардан тозалаш, дарахт атрофини чопиқ қилиш, дарахтлар танасини оқлаш. Нокзорларда нок ширинчаси (медяница) кўпайиб кетмаслиги учун 10–12 кун оралатиб қуйидаги препаратлар билан 1–2 марта ишлов берган маъқул: БИ-58 (янги), “Карбофос”, “Фазалон”, “Золон” (100 л сувга 200–300 г) ёки “Нурелл-Д”, “Циперфос” (100 л сувга 100 г) ёки “Каратэ”, “Децис”, “Суми-альфа” (100 л сувга 40–50 г) ёки “Фуфанон” (100 л сувга 150 г) ва ҳ.к.

Нок ширинчасига қарши нокзорни эрта баҳорда куртаклар ёзилгунга қадар 5 фоизли (1 гектарга сарфи 60–100 кг) № 30 препарати пуркалади. №30 препарати бўлмаса, шу даврда Золон ёки Карбофос препаратларининг 0,6–0,8 фоизлигини қўлласа ҳам бўлади.

## I.5. НОК ҚАНДАЛАСИ – STEPHANITIS PYRI F

Етук зоти хазон ости, пўстлоқ ёриқлари ва бошқа химояланган жойларда қишлайди. Личинкаси 0,6–2,3 мм, ясси узунчоқ, оч-қўнғир, учинчи ёшдан бошлаб қанот бошланғичлари пайдо бўлади. Апрель бошларида уйғониб дарахтларга кўчади. Вояга етган қандала узунлиги 3–3,5 мм; қора-қўнғир, олдинги қанотлари сербар, ойнадек тиниқ, нотўғри шаклдаги қорамтир доғлари ва томир турлари бор, шу сабабли қанотлари тўр кўринишини олади, орқадаги қанотлари камбар. Урғочисининг қорин учи юмалоқланган. Тухуми 0,4 мм, кулранг-қора, чўзиқ. Урғочиси нок гуллаш даврининг охирида барг орқасига, этининг ичига 7–8 тадан қилиб, жами 400 тагача тухум қўяди. Тухумдан 20–30 кунда личинка чиқиб, 25–30 кунда вояга етади.



**4-расм. Нок қандаласи кўриниши ва зарари.**

Июнда биринчи бўғиннинг вояга етганлари пайдо бўлади, улар дарҳол урчийди ва тухум қўя бошлайди. Иккинчи, кўп миқдорда чиқиб катта зарар етказадиган ҳамда қишлашга кетадиган бўғиннинг вояга етганлари августда пайдо бўлади. Йилига иккита авлод беради. Вояга етган қандала ва личинкалар баргнинг остки томонидан ширасини сўриб зарарлайди. Кучли зарарланган барглар рангсизланади ва баргнинг остки томони қандала тезаги билан бўялиб, қора доғ бўлиб қолади.

**Кураш чоралари.** Кимёвий препаратларни қўллашда Ацеталан (Ачив, Голдплан, Камелот, Моспилан, Нестор, Пилармос, Тагспилан) Би-58-янги 0,8–2,0 л/га (Данадим, Нугор, Далметоат, Зиппер), Карбофос (Фуфанон), 57% эм.к. (1,0–3,0 л/га) тавсия этилади.

## 1.6. ФИЛОФЛИ КУЯ – COLEOPHORA HEMERIOBIOLA FIL.

Филофли куя куртлари беҳи, олча, гилос, нок ва, айниқса, олманинг бўртаётган ва ёзила бошлаган куртакларини еб, зарар етказди, шунинг натижасида дарахтлар узоқ вақтгача баргсиз бўлиб қолади. Кейинчалик куртлар барг эти билан озиқланади. Каттиқ зарарланган барглар қўнғир тусга киради ва куйганга ўхшаб туради.

Капалакнинг катталиги қанотларини ёзганида 12 мм, танасининг ўзи тахминан 5 мм келади. Қанотлари камбар, учи ўткирланган; олдинги қанотлари кулранг, учи бир оз қорамтирроқ; кейинги қанотлари кулранг ва олдинги қанотларига қараганда бирмунча очроқ; олдинги ва, айниқса, орқа қанотларида узун тангачалардан иборат кенг попуги бор.



**5-расм. Филофли куя, қурти ташқи кўриниши ва зарари.**

Филофли куя ғумбаги 5 мм гача катталиқда бўлиб, жигарранг туслидир, қорин учида айрили иккита дўмбоқчаси бор. Ғумбаги оч сарғиш-қўнғир тусли чўзинчоқ филофнинг ичида туради. Филофнинг

олдинги учи карнайга ўхшаш кенг, ғилоф шу қисми билан дарахт пўстлоғига ёпишиб олади; карнай оғзида ипи бўлади, ғилофнинг орқадаги учи уч қиррали пирамида шаклида бўлиб, уч радиусли ёриғи бор.

Қуртнинг ғумбакка айланишдан олдин узунлиги 5–6 мм келади; ранги оч қўнғир, 1- ва 2-кўкрак сегментларининг орқа томонида биттадан айрисимон қора қалқони бор. Қурти ғилофнинг ичида туради, қурт ўсган сайин ғилофи ҳам ўса боради. Бу зараркунандага ғилофли куя деб ном берилганига ҳам сабаб шу. Қурт сурилганда ғилофини ҳам тортиб юради, танасининг олдинги қисмини шу ғилофнинг карнайга ўхшаган қисмидан чиқариб қўяди. Қурт ғилофи ёни озгина яссиланганлиги ва учида уч қиррали пирамидаси йўқлиги билан ғумбак ғилофидан фарқ қилади.

Ғилофли куя тухуми калта овал шаклда бўлиб, бир учи ўтмасроқ, бўйи тахминан 1–3 мм.

Ғилофли куя мева дарахтларининг шохларида ўрта ёшдаги қурт стадиясида қишлайди ва эрта кўкламда куртаклар бўртишидан олдин уйғонади.

Оқ акация гуллай бошлашига яқин қуртлар озиқланишдан тўхтаб, дарахтнинг шохларидан танасига ўрмалаб тушади, пўстлоқ тангачаларининг остига ёки дарахт танасидаги пўстлоқ ёриқларига кириб олади ва ўзидан чиқарган ип билан маҳкам ёпишади. Ғилофнинг оғзини шу ип билан беркитади, бошини ғилофнинг орқадаги учига буриб олади, унинг шаклини ўзгартиради ва қимирламайдиган бўлиб қолади; бир неча вақтдан кейин улар ғумбакка айланади. Қурт ғумбакка айлангандан бир ой кейин вояга етган капалаклар пайдо бўлади.

Май охири – июнда капалаклар баргларнинг пастки томонига, асосан, ўрта томири бўйлаб тухум қўяди. Урғочи капалак умрида 50–70 та тухум қўяди.

Қўйилган тухумдан 9–10 кундан кейин қуртлар чиқади, улар баргларнинг ичига кириб олиб, устки ва пастки пўсти орасидаги этини ейди ва ғилоф ясаб олиб, юзага чиқади, шу ерда кузгача бир қадар юмалоқ шаклли каваклар ҳосил қилиб озиқлана бошлайди. Улар баргга ғилофнинг карнайга ўхшаш кенг қисми билан ёпишади; улар

танасининг ярмини ғилофдан чиқариб, танасининг олдинги қисми билан барг пўстлари орасига киради, сўнгра озиқланиб, яна ғилофга киради ва унинг ичида янги жойга ўтади. Қуртлар секин ўсади, сентябрь-октябрда озиқланишдан тўхтаб, шу шохчаларнинг ўзида қишлайди.

Ғилофли куя қуртларини паразитлар, шу жумладан, В.В. Яхонтов маълумотларига қараганда, *Sbelonella microphthalmia* Wesm. деган яйдоқчи анча йўқ қилади.

**Кураш чоралари.** Зарарланган дарахт остидаги хазон йиғиштирилиб ёқиб юборилади, ер ағдариб чопилади. Кимёвий кураш ўтказишнинг самарали муддатлари аниқлангач, капалакларига қарши ҳар қандай пиретроид препарат, қуртларига қарши эса вертимекнинг (пилармектин, абамектин) 0,05% ли эритмаси пуркалади.

## 1.7. ГИРДАК КУЯ – SEMIOSTOMA SCITELLA ZELL

Гирдак куя олма, баъзан нок баргларини гирдакка ўхшатиб ковак қилиб кетади; бу ҳашарот кўп тушганда баргларнинг куя еган ковак жойлари бир-бирига қўшилиб, барг пластинкасининг каттароқ қисмини эгаллайди.

Капалак қанотларини ёзиб тургандаги катталиги 5–8 мм келади; ранги кумушдай оқ, ялтироқ бўлиб, оч ҳаво ранг тусда товланади; қанотларининг учида доғчалари бор.



**6-расм. Гирдак куя, қурти ташқи кўриниши ва зарари.**

Тухуми овал шаклида, оқ. Қуртининг узунлиги 5 мм гача, ранги оч сариқ-оқ, боши жигарранг. Қуртлар 4 ёшга киргандагина оёқ чиқаради.

Ғумбаги тўқ сариқ бўлиб, ромбасимон оқ пилланинг ичида туради.

Гирдак куя дарахтлар атрофидаги тупроқ доналари тагида, қуруқ хазон орасида ва қисман дарахт пўстлоғининг ёриқларида ғумбаклик стадиясида қишлайди.

Апрелнинг биринчи ярмида ғумбаклардан капалаклар чиқади. Урғочи капалак олма, баъзан нок баргларининг пастки томонига биттадан тухум қўяди. Урғочи капалак умрида 40–80та тухум қўяди. Капалак ҳаёт фаолияти учун энг қулай ҳарорат 23–24°C дир. Тухумлар қўйилгандан 8–12 кун кейин дастлабки қуртлар чиқади. Қуртлар барг этини еб, юмалоқ коваклар ҳосил қилади. Май бошларида баргларда кўп коваклар пайдо бўлади, улар кузгача секин-аста кўпаяверади.

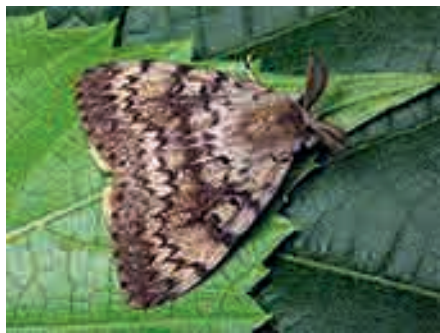
Қуртлар ярим ой чамаси ривожланади, сўнгра барг юзасига чиқади ва пастга тушмасдан, ғумбакка айланади. Ғумбаклик стадияси 9–16 кун давом этади. Ёз фаслида гирдак куя бир ойдан сал ошиқ вақтда бир насл беради. Йил бўйи 4 марта насл беради; сўнгги наслнинг қуртлари ғумбакка айланиш учун ўргимчак ипига осилиб ерга тушади. Қурт ва ғумбакларда ривожланадиган паразитлар Марказий Осиёда гирдак куянинг кўпайиб кетишига халал беради; паразитларнинг тур таркиби ҳали аниқлангани йўқ.

**Кураш чоралари.** Гирдак куяга қарши курашда деҳқончилик хўжалик тадбирларидан қуйидагилар амалга оширилади: нобуд бўлган пўстлоқни тозалаб олиб, чиқинди куйдирилади, кузда хазон йўқ қилинади, дарахтлар атрофидаги ер чопиб қўйилади. Куяларнинг оммавий учиб чиқиши (куртак очиш ва гуллаш) пайтида қуйидаги препаратлар – Каратэ 050 к.э. (0,4–0,8 л/га), Каратэ зеон 050 с.к. (0,4–0,5 л/га), Пиринекс супер, к.э. (1,0–1,5 л/га) ва бошқалар қўлланилади.

## I.8. ТОҶ ИПАК ҚУРТИ – ОСNERIA (PORTHETRIA) DISPAR L

Тоқ ипак қурти олма, нок, олча, олхўри, ўрик, жийда, бодом, ён-ғоқ, писта каби мева дарахтларининг, дуб, терак, тол, заранг, шумтол ва бошқа кўпгина мева қилмайдиган манзарали дарахтларнинг баргини еб, баъзан уруғига ҳам зарар етказади. Қурт тушган дарахтлар ўша йили, баъзан эса келаси йили ҳам мева қилмайди.

Эркаги ва урғочисининг ташқи кўринишида катта фарқ бўлгани учун унга тоқ ипак қурт деб ном берилган. Эркагининг катталиги, қанотларини ёзиб тургандаги тахминий узунлиги 5 см, урғочисиники 7 см келади. Эркагининг қанотлари, кўкраги ва қорни қўнғир-кулранг, олдинги қанотларида кўндалангига кетган тўлқинсимон ҳошиялар бор; мўйловлари эшакка жуда ҳам ўхшайди; қорни ингичка бўлади.



**7-расм. Тоқ ипак қурти капалаги ва қуртининг ташқи кўриниши.**

Урғочиси оқ ёки хира сарғиш; қанотларининг ташқи чеккасида бир қанча ўтиб доғлар, олдинги қанотларида – кўндаланг қорамтир тўлқинсимон чизиқлар бор; мўйловлари ингичка, сал-пал эшакка ўхшайди, қорни жуда йўғон бўлади. Эркак ва урғочиларининг ғумбаги бир хил катталиқда эмас: эркак ғумбагининг катталиги тахминан 2 см, урғочи ғумбагининг катталиги 3,5 см га қадар боради. Эркагининг ҳам, урғочисининг ҳам ғумбаклари жигарранг бўлиб, тутам-ту-

там сариқ туклари бор. Ғумбаклар сийрак ўргимчак ипларидан тuzилган ғалвирак пилла ичида ёки кўпинча ўзидан чиқарган ўргимчак ипларининг шаклланмаган чигалида туради.

Озиқланишни тамомлаётган қуртнинг узунлиги 7 см гача боради. Тоқ ипак қурти танасининг юқори қисмида йирик сўгаллари бор; танасининг олдинги ярмидаги сўгаллар кўк, орқа ярмидаги сўгаллар эса қизил бўлади; сўгалларида узун туклар тутам-тутам бўлиб туради. Қуртлар оч кулранг тусда; орқаси бўйлаб сарғиш йўл ўтади. Тухуми шарсимон; дастлаб оч сариқ бўлиб, кейин қўнғир тусга киради; тухумлари тўп-тўп бўлиб ва устидан очик қўнғир калта туклар билан қопланиб туради; шу билан бирга туклар кўпинча тўпнинг ичида, тухумлар орасида ҳам бўлади.

Тоқ ипак қурти тухумлик стадиясида қишлайди; тухумларнинг ичида қуртлар ривожланиб, чиқишга тайёр бўлиб туради.

Мева дарахтлари барг ёзган вақтда тухумларнинг ичидаги қуртлар ташқарига чиқиб, дарров ёш баргчалар билан озиқлана бошлайди; уларни четидан ейди, айна вақтда кемирилган барг парчалари кўплаб ерга тўкилади. Қуртлар бир дарахтнинг баргларини еб тугатгандан кейин бошқа дарахтларга ўрмалаб ўтади; баъзан уларни шамол бошқа дарахтларга учириб ўтади; қуртларнинг танасидаги узун туклари ва ўзлари чиқарган ўргимчак иплари шунга ёрдам беради. Қуртлар ёшлигида аксари тўп-тўп бўлиб яшайди, вояга етганлари эса тарқоқ ҳолда яшайди.

Май охири – июнда қуртлар озиқланишдан тўхтайтиди ва сийрак пилла ёки ўргимчак ипидан уя тўқийди-да, барглар, пўстлоқ ёриқлари ёки шохларнинг айри қисмларида ғумбакка айланади. Июнда капалаклари учиб чиқади. Тоқ ипак қуртининг кам ҳаракат урғочи капалаклари, одатда, дарахтларнинг таналарига, биноларнинг тагига, деворларга қўниб туради; эркаклари эса серҳаракат бўлади.

Урғочи капалак июль бошларидан дарахтларнинг танасига, кўпинча асоси яқинига, баъзан деворларга 250–500 тадан тўп қилиб тухум қўяди-да, қорнида тўплаган туклари билан ёпиб кетади. Урғочи капалак бир марта тухум қўйиш билан кифояланади. Зараркунанда йилига бир марта насл беради.

**Кураш чоралари.** 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 тупи қириб олинади ва қўмиб ташланади ёки уни керосин (солярка) билан шимдирилган латта ёрдамида бўктирилади. Тенгсиз ипакчига қарши ҳар қандай синтетик пиретроид юқори самара беради. Аваунт, 15% с.к. (0,35 л/га); Адмирал, 10% эм.к. (0,5 л/га); Конфидор, 20% эм.к. (0,15–0,25 л/га); Каратэ, 5% эм.к. (0,4–0,8 л/га).

## I.9. КУРТАК ПАРВОНАСИ – ТМЕТОСЕРА OCELLANA F

Куртак парвонаси куртаклар билан озиқланади, кейинчалик ҳар хил дарахтларнинг, асосан, нок, беҳи, айниқса олманинг гул, барг ва баъзан меваларига зарар етказади.

Капалаги қанотларини ёзиб турганда катталиги 1,5 см келади; ранги сариқ-кулранг бўлиб, ўртасида кенг оқ ҳошияси бор, бу ҳошия олдинги қанотларининг кўндалангига қараб боради. Тухуми калта, овал шаклда, узунлиги тахминан 1 мм, тухумнинг бир томони япа-лоқ, иккинчи томони қабариқ, ярим тиниқ оқимтир тусда. Куртининг узунлиги 10–13 мм га боради; катта ёшида гунгурт пушти, иккинчи ёшда зарғалдоқ, биринчи ёшда оқ тусли бўлади. Танасининг 1-сегмент тергитида қорамтир хитин қалқони бор. Боши қорамтир.



**8-расм. Куртак парвонаси капалаги ва қурти.**

Ғумбагининг узунлиги 6,5–8,0 мм, қорин тергитларида (биринчисидан бошқасида) тиканлари бор; 2–7-сегментлардаги тиканлари икки қатор, 8 ва 9-сегментлардаги тиканлар эса бир қатор бўлиб жойлашган.

Куртак парвонаси шохларнинг асоси олдида, дарахт таналаридаги пўстлоқ ёриқларида ва пўстлоқ тангачалари остида узунчоқ оқ пиллачалар ичида учинчи ёшда қуртлик стадиясида қишлайди.

Кўкламда куртак парвона қуртлари бўртаётган куртакларда, гулларда ва ёш баргларда озиқлана бошлайди. Қурт озиқланар экан,

қўшни гул ва баргларни ўзидан чиқарган нозик иплари билан бирлаштириб, унинг панасида яшайди. Кузда чиққан қуртлар баргларнинг бир қисмини меваларга ёпиштириб қўяди ва уларнинг панасида мевалар юзасига зарар етказди.

Қуртак парвонаси дарахт танаси ва йўғон шохларининг пўстлоқ ёриқларидаги ва пўстлоқ тангачалари остидаги пиллаларда ғумбака айланади. Вояга етган капалаклар майнинг иккинчи ярми–июнь бошларида пайдо бўлади.

Урғочиси барглар юзасига биттадан тухум қўйиб кетади. Урғочиси умрида 100 дан ортиқ тухум қўяди. Тухум қўйилгандан 6–10 кун кейин қурт чиқади, у ўргимчак ипларини чиқариб, шунинг панасида барглар билан озиқланади. Қуртлар 28–30 кунда етилади. Қуртак парвонаси йилига иккита насл беради.

**Кураш чоралари:** дарахт пўстлоғи кеч кузда ёки эрта кўкламда қуриган пўстлоқлардан тозаланади ва чиққан ахлат ёқилади, дарахтларнинг шох-шаббаси эрта кўкламда сийракланади ва қуруқ шохлари қирқиб олиниб, ёқилади, мева дарахтларига эрта кўкламда (куртаклари бўртмасдан) карболинеумнинг 6–8 фоизли эмульсияси ёки 10 фоизли минерал мой эмульсияси ёки (ундан кўра камроқ натижа берадиган) 5°С ли оҳак-олтингугурт қайнатмаси пуркалади.

## II. НОК ДАРАХТИ КАСАЛЛИКЛАРИ

### II. 1. НОКНИНГ КАЛМАРАЗ КАСАЛЛИГИ

Нокнинг калмараз (қўтир, парша) касаллиги нокда дунёнинг барча мамлакатларида, жумладан, Марказий Осиё давлатларида ҳам тарқалган, Ўзбекистонда барча вилоятларда учрайди.

Касаллик нок дарахтларининг барг, гулкосабарглари ва меваларини, барг ва мева бандларини, новда ва куртак тангачаларини (қо-биқларини) зарарлайди (9–10-расмлар). Нок мевалари олмага кўра кучлироқ шикастланади, уларнинг устида (олдин гул бўлган томонда, кейин ёнларида ҳам) доғлар пайдо бўлади, улар ўсиб катталашади ва қўшилиб, тўқ-қўнғир ёки қора тусли яралар ҳосил қилади, мева хунук шакл олади, чатнаб (дарз) кетади. Каттароқ мевалар зарарланганда уларнинг устида думалоқ, кичик (эни 2–5 мм), тўқ тусли доғлар ривожланади. Баргларда доғлар ҳар икки томонида пайдо бўлади, улар қўнғир тусли, думалоқ, эни 5–10 мм. Барг ва мевадаги доғлар устида конидиялар фақат ёз охирларида, нам об-ҳаво кузатилганида ва кам миқдорда ҳосил бўлади. Барг томирлари бўйлаб, барг ва мева бандларида ҳамда ёш новдаларда доғлар қўнғир, узунчоқ шаклли. Новдаларнинг зарарланган жойлари пробкалашади, чатнайди, уларда конидиялар ҳосил бўлмайди ёки кам миқдорда кузатилади (11-расм).



9-расм.



10-расм.



11-расм.

**9-расм.** Ёш нок меваси ва баргида калмараз доғлари.

**10-расм.** Етилган нок меваси ва баргларида калмараз доғлари.

**11-расм.** Кучли зарарланган нок мевасининг чатнаши.

Касаллик натижасида мева ҳосилининг миқдори ва сифати бевосита (мевалар тўкилиши, бозорбоплигини йўқотиши, омборхоналарда сақлаш пайтида чириб кетиши) ва бавосита (барглар тўкилиши, дарахтлар ривожланиши сусайиши, уларнинг қиш совуғига чидамсиз бўлиб қолиши, мевадаги яралар орқали бошқа ҳашарот ва микроорганизмлар кириб олиши ва мевани чиритиши) камаяди.

Ўзбекистон шароитида замбуруғ 1 мавсумда 9-10 авлод беради. Тўкилган баргларда замбуруғ псевдотеций муртакларини ҳосил қилади.

**Кураш чоралари. Агротехник ва санитария тадбирлари.** Боғни юқори агротехника талабларида парвариш қилиш, озиклантириш, суғориш, ҳашаротларга қарши курашиш лозим. Замбуруғнинг қишлоғчи авлоди – псевдотецийлар миқдорини камайтириш мақсадида олма дарахтлари оралари очиқ бўлиши ва шамол яхши юришини таъминлаш (дарахт барглари ёмғирдан сўнг тез қуриши, касаллик камайиши ёки йўқотилиши учун шароит яратади); дарахт тагини буталаш, қуриган ва ортиқча ривожланган поя, шох ва новдаларни вақтида кесиб туриш; кузда ҳосил йиғиб олингач, баргларга азотли ўғит (мисол учун, мочевино) ёки фунгицид пуркаш; дарахтлар барглари тўкилгач, уларни ва тўкилган меваларни йиғиб олиш ва йўқотиш, дарахт атрофи ва қатор ораларини 20–30 см чуқурликда ағдариш, кузги шудгордан олдин гектарига 60–70 кг соф калий ва фосфор, ёзда ҳар бир дарахтга 1–1,5 кг аммофос ўғитини 2 марта бериш лозим.

**Кимёвий кураш** чораларини қўллашни эрта баҳорда бошлаш ва кейинчалик, об-ҳаво башоратларини ҳисобга олган ҳолда, сернам об-ҳавода ҳар 7–10, намгарчилик камроқ бўлганида ҳар 10–14 кун ўтганда такрорлаш керак. Ҳаммаси бўлиб бир мавсумда 5–8 мартагача фунгицид пуркаш лозим. Ишловларни ҳар гал ёмғирдан кейин ўтказиш мақсадга мувофиқдир.

К у р т а к л а р ё з и л и ш и д а н олдин қуйидаги препаратлардан бири пуркалади:

– Бордо суюқлиги, 3–4% ли эритма (100 л сувга 3–4 кг мис купороси ва 3–4 кг сўндирилган оҳак), мис купороси бўйича 30–60 л/га меъёрида (эритма сарфи 1500–2000 л/га ёки дарахт яхшилаб ҳўлангунича);

- Мис оксихлориди 90% н.кук., 0,3–0,5% ли эритма;
- Оҳак-олтингургурт қайнатмаси (ООҚ), 5°С ли;
- Темир купороси 53% э.кук., 2,0–3,0% ли эритма, 30–40 кг/га меъёрида дарахтларга ва остидаги тупроққа;

- Вектра 10% сус.к., 0,03% ли суспензия, 0,3 л/га меъёрида.

Куртак ёзилши даврида ҳам Бордо суюқлиги ёки Вектра билан юқорида кўрсатилган меъёрларда ишлов берилади.

Дарахтлар гуллашигача ва гуллагандан кейин қуйидаги препаратлардан бири пуркалади:

- Бордо суюқлиги, 1,0% ли эритма, мис купороси бўйича 10–20 л/га меъёрида (эритма сарфи 1500–2000 л/га);

- Вектра 10% сус.к., юқорида кўрсатилган меъёрда;

- Топсин-М 70% н.кук., 0,1% ли суспензия (100 л сувга 100 г), 1,0 кг/га меъёрида;

- Фулпас 10% эм.к., 0,2–0,3 л/га меъёрида;

- Панч 40% эм.к., 0,05–0,075 л/га меъёрида.

- Ўсув даврида қуйидаги препаратлардан бири пуркалади:

- Байлетон 25% н.кук., 0,04% ли суспензия, 0,4 кг/га меъёрида;

- Импакт 25% сус.к., 0,01% ли суспензия, 0,1 л/га меъёрида;

- Оҳак-олтингургурт қайнатмаси, 0,5–1,0°С ли эритма;

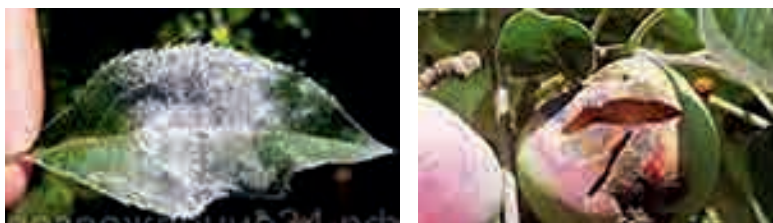
- Сапроль 20% эм.к., 0,1% ли эмульсия, 1,0 л/га меъёрида;

- Фулпас 10% эм.к., 0,2–0,3 л/га меъёрида;

- Панч 40% эм.к., 0,05–0,075 л/га меъёрида.

## II. 2. НОКНИНГ УН-ШУДРИНГ КАСАЛЛИГИ

Ун-шудринг дарахтларнинг барг, гулкосабарглари ва меваларини, барг ва мева бандларини, новда ва куртакларини зарарлайди. Олдин баргларнинг остки томонида оқ ёки оч-кулранг, унсимон ғубор пайдо бўлади. Кейинчалик баргнинг устки томонида, ғубор пайдо бўлган жойларнинг қаршисида, хлоротик (оқиш) доғлар ривожланади. Вақт ўтиши билан ғубор баргнинг ҳар икки тарафига тарқалади ва баргларни бутунлай қоплаб олиши мумкин. Барглар буралиб, қайиқсимон, усти ғадир-будур шакл олади, кичик бўлиб қолади (катталиги соғлом баргларнинг 1/3 қисмига тенг бўлиши мумкин) (13-расм).



**13-расм. Нокнинг барги ва мевасида ун-шудринг касаллиги.**

Улар ерга тушиб кетади: август ойининг ўрталарида дарахтдаги баргларнинг ярми тўкилиши мумкин.

Зарарланган новдалар ўсишдан орқада қолади, усти кумушсимон оқиш-кулранг ғубор билан қопланади, бўғин оралари калта бўлиб қолади. Ёз ўрталарида барг ва новдадаги ғуборлар қўнғир тус олади, уларнинг ичида ва устида замбуруғ жинсий босқичининг мева таначалари – клейстотецийлар ривожланади.

Баҳорда зарарланган нок новдаларидаги куртаклар соғломларидан 5–8 кун кейин ёзилади, гулкосабарглари устида оқиш ғубор пайдо бўлади, улар оқиш-сарғиш ёки оч-яшил тус ва хунук шакл олади, кичрайиб қолади ва одатда мева тугмайди. Зарарланган нок меваларининг ўсиши секинлашади, усти қўнғир, тўрсимон доғлар

билан қопланади, ёш мевалар тўкилиб кетади. Зарарланган нок мевалари устида оқ ғубор пайдо бўлади, июнь ойида ғубор йўқолади, унинг ўрнида тўрсимон доғлар ва нобуд бўлган ҳужайралари қолади. Мева ўсиши билан бу доғлар ҳам катталашади.

Ёш ўсимликлар айниқса кучли зарарланади, кўчатзорларда касаллик ниҳолларга катта зарар етказиши, уларнинг барча барглари зарарлайди ва новда ўсишини сусайтиради, новдалар кўнғир тус олиб, қуриб қолади, ниҳоллар бутунлай қуриб қолиши мумкин.

Касалликнинг ҳосилга таъсири об-ҳаво, нав чидамлилиги ва қўлланилган агротехника усуллари билан боғлиқ; у олма ва нок дарахтларида барглари тўкилиши туфайли, дарахт кучсиз бўлиб қолиши ва мева ҳосили камайишига ҳамда уларнинг сифати (бозорбоплиги) пасайишига олиб келади. Олма ва нок кўчатзорларида энг хавфли касалликлардан бири ҳисобланади.

Ўзбекистон шароитида ун-шудринг ривожланиши баҳорда ва ёзнинг 1-ярмида кузатилади, сўнгра, иссиқ бошланиши билан, касаллик ривожланиши тўхтаб ёки камайиши. Ўсимлик ўсув даврида пайдо бўлган ён ва мева куртаклари зарарланганида, уларнинг ичидаги мицелий тиним даврига киради ва кейинги баҳоргача ўсмайди.

**Кураш чоралари.** Чидамли навлар экиш. Нок олмага нисбатан анча чидамли ва нокка ун-шудринг фақат олма дарахтларидан ўтиши тахмин қилинади; агар нок боғи олма боғидан 200 м узоқликда жойлашган бўлса, унга фунгицид пуркаш талаб қилинмайди. Нокнинг Д'Анжуй, Луи Боннэ навлари ун-шудрингга жуда чидамсиз, Барлетт, Флемиш Бьюти ва Уинтер Нелис навлари чидамли.

Ун-шудрингга қарши фунгицид (Байлетон 25% н.к.к., 0,4 кг/га, Вектра 10% сус.к., 0,3 л/га, Импакт 25% сус.к., 0,1 л/га, ООҚ, 0,5–1,0°C, Сапроль 20% эм.к., 1,0 л/га, Топаз 10% эм.к., 0,2–0,3 л/га, Топсин-М 70% н.к.к., 1,0 кг/га, туйилган олтингугурт, 15–30 кг/га ва б.) пуркашни эрта баҳорда бошлаб, гулкосабарглари тўкилишигача ҳар 7 кунда, сўнгра ёз ўртасигача ҳар 12–14 кунда такрорлаш лозим.

Умуман, барги тук билан қалин қопланган ва усти ялтироқ баргли нок навлари ун-шудрингга чидамлилиги намоеён этади.

## II. 3. НОКНИНГ БАКТЕРИАЛ РАК КАСАЛЛИГИ

Бактериал рак (*Pseudomonas cerasus* Griff. ва *Pseudomonas syringae* Hall.) билан касалланган гул ва барглар узоқ муддат, баъзан кузгача тушиб кетмай, новдаларда осилиб қолади. Бактериялар баргдан ўтказувчи томирлар орқали новдаларга ўтади. Зарарланган новдалар ўсишдан тўхтади, қийшайиб қораяди ва қуриydi. Зарарланган новдани кўндалангига кесганда ўтказувчи томирларда айлана бўйлаб ёки айрим нуқталар шаклида қорайишни кўриш мумкин. Ҳосилга кирган йирик дарахтлар касалланганда пўстлоқларнинг ёрилиши ва кўчиб қолганлиги кузатилади.

Ёш дарахтларнинг илдиз бўғзида пўстлоқ ёрилиши кузатилади. Касалликдан қуриган дарахтнинг илдизи худди куйганга ўхшаб қизғиш-кўнғир рангга киради. Касаллик белгилари *Erwinia amylovora* бактерияси кўзғатадиган куйиш касаллигига жудаям ўхшайди, аммо бунда касалланган жойдан суюқлик оқиб чиқмайди.



**14-расм. Бактериал рак касаллиги ва зарари.**

Касаллик боғ асбоблари билан кесиш ва пайвандлаш пайтида ҳамда бошқа механик шикастланган жойлар орқали юқиши мумкин. Касалликнинг инкубацион даври 5–6 ойдан бир йилгача чўзилиши мумкин. Касаллик ёш дарахтларда тез ривожланиб, 1–3 йил ичида уларни қуритиб қўяди.

**Кураш чоралари.** Бактериал раk касаллигига қарши курашда касалланган меваларни териб йўқотиш; кузда ва баҳорда кучли зарарланган шох ва новдаларни кесиб йўқотиш; ҳашаротларга қарши ўз вақтида курашиш; кузда барг тўкилишидан сўнг ва баҳорда куртак ёзишдан олдин 3% ли, ўсиш даврида эса (гуллашдан 10–12 кун кейин) 1% ли Бордо суюқлигини пуркаш, талаб этилади.

## II. 4. НОКНИНГ МОНИЛИОЗ КАСАЛЛИГИ

Монилиоз (куйиш, мева чириши) касаллигини нок дарахтларида *Monilia fructigena* West. замбуруғи қўзғатади. Барглари, гуллари ва новдаларининг фақат физиологик ёш тўқималари зарарланади, етилган мевалари кам ҳолларда зарарланади.

Баргларда кичик, нуқтасимон қизғиш доғчалар пайдо бўлади. Улар ўсиб, сарғиш ёки тўқ-қўнғир, деярли қора тусли доғларга айланади, барг қўнғир тус олади. Кейинчалик асосан баргнинг устки томонида катта томирлар бўйлаб, доғлар устида кулранг моғор ривожланади. Кучли зарарланган барглар тўкилади ва новдалар яланғоч бўлиб қолади (15-расм).



15-расм. Нокнинг монилиоз касаллиги.

Энг хавfli шакли – гул ва мева тугунчалари зарарланишидир. Гулларнинг мева тугунчалари ва уларнинг атрофидаги япроқчалар бутунлай чириydi, қўнғир тус олади, куйганга ўхшаб, дарахтларда осилиб қолади. Ёш новдаларда қўнғир доғлар ва яралар пайдо бўлади. Дарахт учлари совуқ урганга ёки куйганга ўхшаб қолади. Кузда зарарланган тугунчаларда, камроқ ҳолларда баргларда склероцийлар пайдо бўлади.

**Кураш чоралари.** Монилиоз ривожланиши ва апотецийларнинг ҳаёт фаолиятини кескин камайтириш мақсадида махсус фун-

гицидлар (ТМТД нинг 1% ли суспензияси, 1% ли Бордо суюқлиги), Байлетон, Вектра, Фоликур (100 л сувга 30 мл), Топсин-М (100 л сувга 100 г) қўллаш талаб қилинади. Фунгицид пуркашни барглари ёзилишидан олдин бошлаш ва дарахтлар гуллашигача ва гуллагандан кейин давом эттириш лозим. Дорини бир мавсумда камида 5 марта пуркаш лозим.

Эрта баҳорда куртаклар бўртиш арафасида (ёки кузда) дарахтларни 3–4% ли Бордо суюқлиги (ёки 3% ли темир купороси ёхуд 5°C ли ООҚ) билан жикқа ҳўллаб ювиш лозим.

## II. 5. НОК БАРГЛАРИНИНГ ДОҒЛАНИШ КАСАЛЛИГИ

Кўпинча кўчатларда, баъзан катта ёшли дарахтларда кузатилади. Касаллик нок, беҳи ва четан дарахтларини зарарлайди. Одатда, касалликнинг биринчи белгилари кўчатзорларда баҳор охири – ёз бошида пайдо бўлади. Баргларда қора нуқтали (спора ҳосил қилиш) кўп сонли, майда, думалоқ, қўнғир ёки кулранг доғлар ҳосил бўлади (16-расм). Касаллик кўпинча ёш новдаларда ҳам пушти хошияли тўқ қўнғир, бир оз ботиқ доғлар кўринишида кузатилади.



**16-расм. Нок баргларининг қўнғир тусга кириш касаллиги.**

Патоген кўпинча тўкилган барглар ва ёш новдаларда мицелий ва конидиялар билан қишлайди. Шудгор остида қолган зарарланган баргларда баҳорда халтаспорали халталар ҳам, конидиялар ҳам топилмайди. Касалликнинг етказадиган зарари баргларнинг вақтидан илгари тўкилиши, новдалар ўсишининг секинлашиши, шарбат ҳаракатининг сусайиши ва қанд миқдорининг пасайиши билан ифодаланади. Фосфор-калийли ёки тўлиқ минерал озиклантириш ўсимликларнинг касалликка чидамлилигини оширади. Кўчатларни пикировка қилишда илдизини кучли кесиб юбориш уларнинг касалликка чидамлилигини пасайтиради.

## II. 6. НОК ПЎСТЛОҒИНИНГ БАКТЕРИАЛ РАКИ

Касаллик нок дарахтининг танаси ва скелет шохларини кучли зарарлайди, уни кўпинча бактериал рак ёки бактериал пўстлоқ чириши деб аташади. Касалликнинг икки типи мавжуд. Биринчиси тана ва скелет шохларда ҳар хил ўлчамдаги, пушти-жигарранг тусли ва бинафшаранг-олча ранг ҳошияли ботиқ доғларнинг ҳосил бўлиши билан ажралиб туради. Бундай доғлар кўпинча тирик тўқимадан ёриқлар билан ажралади. Доғлардаги ёғочлик жигарранг, юмшоқ, нам, бодом ҳидли бўлади. Баъзан ёриқлардан суюқлик ажралиб чиқади. Зарарланган дарахт барглари хлоротик ҳошияли қизғиш-жигарранг некротик доғлар билан қопланади, нобуд бўлади, аммо тўкилмайди. Алоҳида скелет шохлар, баъзан дарахт бутунлай нобуд бўлади. Бундай шаклдаги касалланиш қўзғатувчиси – *Pseudomonas cerasus* Griffin ва *Pseudomonas syringae* Pv. *syringae* van Hall бактериялари.

Бактериал раkning иккинчи типи скелет шохларда бўйлама ва кўндаланг ёриқларнинг пайдо бўлиши ва улардан секин-аста куриб қолувчи суюқлик ажралиши билан тавсифланади. Ёриқлар атрофидаги пўстлоқ ичига ботади ва тўқ рангга киради. Унинг остидаги ёғочликнинг устки қатламлари қорамтир-жигарранг тусга киради. Зарарланган шохларда барглар кам, шу билан бирга майда ва хлоротик кўринишда шаклланади. Ёриқлардан суюқлик кўпроқ ажралади, натижада унга ёндашган новдалар ва тупроқ намланиб қолади. Ёриқлар билан тўлиқ ҳалқалаб олинган дарахт шохлари қораяди ва қуриydi (17-расм).



17-расм. Нок пўстлоғининг бактериал раки.

Бундай зарарланган жойлардан *Erwinia* туркумига мансуб бир турли бўлмаган бактериялар ажралади, уларнинг бир қисми *E. carotovora* Holland билан бирмунча ўхшашликка эга бўлса, бошқалари – *E. amylovora* Winsl et al га ўхшаш бўлади. Зарарланган жойлардан ажраладиган иккинчи тип бактериялари мевали дарахтлар учун кучсиз патоген хусусиятга эга ҳисобланади.

Баъзан *E. amylovora* га яқин бактериялар билан зарарланганда тугунчаларнинг банди билан бирга тўсатдан қорайиши ва қуриб қолиши кузатилади, улар дарахтларда осилиб туради. Баргларда қора хошияли жигарранг доғлар (кенглиги 1–3 мм) ҳосил бўлади. Доғлар барг чети бўйлаб жойлашади ва бутун япроқнинг учдан икки қисмини эгаллаши мумкин.

Инфекция манбаи зарарланган уруғ ва касалланган дарахтлар бўлиши мумкин. Улардан бактериялар ёмғир томчилари ва ҳашаротлар воситасида бошқа дарахтларга тарқалади.

Касаллик жуда катта зиён етказади. Скелет шохларининг зарарланиши ҳосилдорликнинг кескин пасайиши ва дарахтларнинг бутунлай қуриб қолишига олиб келади. Баъзан катта майдонларда дарахтларнинг қуриб қолиши ҳам кузатилади.

## II. 7. НОКНИНГ ҲАЛҚАЛИ МОЗАИКАСИ

Эрта баҳорда 3–5 кунлик баргларда ноаниқ оч тусли доғлар пайдо бўлади, кейинчалик улар хира яшил ёки сариқ рангли ҳалқа, чизиқли безак ва ёй шаклида ифодаланади. Жазирама кунлар бошланиши билан чидамсиз навларда барглар некротикланади ва нобуд бўлган тўқималар тўкилади (18-расм).



**18-расм. Нокнинг ҳалқали мозаикаси.**

Ёзнинг иккинчи ярмида чидамли навларда касаллик белгилари деярли йўқолади ва янги баргларда у кузатилмайди. Касаллик белгилари баъзан пишган меваларнинг пўстида яшил ёки тўқ тусли ҳалқалар кўринишида пайдо бўлади, аммо бунда меваларнинг шакли ўзгармайди ва этида некротиклик кузатилмайди. Сернам йилларда ҳалқали мозаика кучсиз намоён бўлади. Касаллик қўзғатувчиси – олма баргларининг хлоротик доғланиш вируси. Касаллик жуда хавфли (айниқса, кўчатзорларда). Зарарланган ёш дарахтлар ўсишдан тўхтади, барг сатҳи, новдаларнинг узунлиги ва новдаларнинг айланаси камаяди.

## **II. 8. НОКНИНГ ФАБРЕОЗ КАСАЛЛИГИ**

Фабреоз нокда, айнақса кўчатзорларда, кўп мамлакатларда тарқалган. Фабреоз Ўзбекистонда нок кўчатларини қаттиқ зарарлаши хабар қилинган; касаллик катта ёшли дарахтлар ва пайванд қилинган ниҳолларда камроқ учрайди.

Касаллик белгилари олдин кўчатзорларда ниҳолларда пайдо бўлади. Зарарланган ёш баргларнинг ҳар икки томонида кўплаб кичик (кенглиги 1–3 мм), думалоқ, тўқ-қизил, қўнғир ёки қулранг доғ-

лар пайдо бўлади. Доғлар ўртасида замбуруғнинг конидиофора ва конидияларидан ташкил топган 1–2 та қора тусли ёстиқчалар ҳосил бўлади. Доғлар ўсиб, баъзан атрофида хлорозли тўқ-қўнғир тус олади, қўшилиб кетади, барглар қуриб қолади.

Кучли зарарланган дарахтлар ёз ўрталарида барглари бундай тўқади ва ёз сўнгида барглар дарахтларнинг фақат устки қисмида сақланиб қолади. Меваларда ҳам барглардагига ўхшаш ёки қорамтир, бир оз ботиқ доғлар пайдо бўлади, кучли зарарланган мевалар чатнайди. Ёш новдаларда кичик, нимранг хошияли қизғиш-қорамтир ёки тўқ-қўнғир тусли, сал ботиқ доғлар ривожланади, уларнинг баъзилари ярага айланади (19-расм).



**19-расм. Нок барги ва мевасида фабреоз касалигининг белгилари.**

Кучли зарарланган ниҳоллар баргсизланиш натижасида ожиз бўлиб қолади, кўпинча кўчириб экишга ярамайди; катта дарахтларда ҳосил миқдори камайди, зарарланган меваларнинг сифати бузилади.

Ўзбекистонда кўчатзорлардаги нок ниҳоллари баҳорда эрта ва кучли касалланади. Юмшоқ қишдан сўнг ёмғирли баҳор келиши касаллик кучли ривожланишига шароит яратади. Меваларни ташиш ва омборхоналарда сақлаш пайтида фабреоз тарқалмайди.

**Кураш чоралари.** 1) аскоспора ва конидиялар ривожланишини йўқотиш учун кўчатзорларда ниҳоллар орасини кузда чуқур шудгор қилиш, дарахт тагига тўкилган барглари тўплаб, чиқариб ёқиб юбориш жуда муҳим ўрин тутди. Бу амалга оширилмаса, кимёвий усул ҳам ёрдам бермайди. Дарахтлар ораси кенг бўлиши, шамол юриб ту-

риши ва дарахт барглари ёмғирдан сўнг тез қуриши касаллик камайиши ёки йўқотилиши учун шароит яратади.

2) ниҳолларга тўла NPK ўғити бериш лозим;

3) мавсум даврида 3–5 марта фунгицидлардан бирортасини (ООҚ, 1% ли Бордо суюқлиги, Импакт 25% сус.к., 0,1 л/га, ООҚ, 0,5–1,0°C, Сапроль 20% эм.к., 1,0 л/га, Топаз 10% эм.к., 0,2–0,3 л/га, Топсин-М 70% н.кук.пуркаш тавсия қилинади. Бунда биринчи ишлов касаллик белгилари кўриниши билан (май ойининг 2- ярмида), кейингилари об-ҳаво шароитларини ҳисобга олган ҳолда ҳар 10–20 кунда бир марта берилади. Беҳи ва нок навлари касалликка чидамсиз. Ёввойи турлардан бодом нок, Осиё ноки ва қайинбаргли нокнинг клонлари юқори чидамлилиқка эга.

## НОК ДАРАХТИ КАСАЛЛИКЛАРИГА ҚАРШИ ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ТАДБИРЛАР ТИЗИМИ

Нок дарахтида касалланиш эҳтимолларини чеклаш учун кўчатзорларда, ёш ва ҳосилли боғларда ўтказиладиган зарурий профилактик ва даволовчи чораларни ўз ичига олувчи тадбирлар тизими қўлланилади. Мазкур тизимга, аниқланган касалликлар таркибига боғлиқ равишда, муайян касалликларга қарши қаратилган қўшимча тадбирлар киритилиши ҳам мумкин.

**Кўчатзорларда ўтказиладиган тадбирлар.** Кўчатзорлар мевали боғлардан узоқда ташкил қилиниши лозим, бу эса ёш ва ҳосилли дарахтлар учун умумий бўлган патогенларнинг тарқалишини чеклашга имкон беради. Кўчатзорларда шу минтақа учун жорий этилган алмашлаб экишга қатъий риоя қилинади. Минерал ўғитларни тўғри қўллаш ўсимликларнинг касалликларга чидамлилигини оширади. Аксинча, уларни бир томонлама солиш (айниқса азот) ўсимликнинг ривожланишини сусайтиради ва касалликларга чидамлилигини пасайтиради. Шу боис, кўчатзорларда минерал озиклантириш шу жойнинг агрокимёвий таҳлилига мувофиқ қатъий меъёрларда амалга оширилади.

Кўчатзорларда вирусли ва микоплазмали касалликлардан холи

бўлган соғлом экиш материални етиштириш бўйича барча тадбирларни амалга ошириш мақсадга мувофиқдир: вируссиз клонларни олиш, уларни саноат боғларидан изоляцияланган шароитларда кўпайтириш, қаламчаларни фақатгина инфекциялардан холи бўлган оналик кўчатзорлардан олиш. Бунинг учун ўсимликлар икки марта (май-июнь ва август-сентябрь ойларида) апробациядан ўтказилади. Касаллик аниқланган ўсимликлар йўқ қилинади, соғломлари эса яширин вирусларга қарши иссиқхоналарда ўтсимон ўсимликларда махсус текширувдан ўтказилади. Шундай йўл билан баргларнинг хлоротик доғланиш вируслари ва бир қанча вирусларни аниқлаш мумкин.

Инокулюм текширилаётган дарахтларнинг ғунчалари ва гултожбаргларидан тайёрланади. Индикатор сифатида бодрингнинг чидамсиз навлари, шўралар (*Chenopodium guinoa*, *Ch. amaranticolor*, *Ch. foetidum*) ва тамаки (*Nicotiana tabacum*) ўсимликлари қўлланилади.

Нок дарахтини ҳам қишки-баҳорги даврда иссиқхоналарда икки карра пайванд қилиш билан текшириш мумкин: олма ёки нок кўчатига текширилаётган дарахтнинг икки кўзли қаламчаси, юқорисига эса индикатор қаламчаси пайванд қилинади. Агар индикатор қимматли навларда инфекция мавжудлигини кўрсатса, ўсимликларга термик терапия (сувли ёки ҳаволи) қўлланилади. Сувли терапияда тиним давридаги касалланган материал ҳарорати бошқариладиган 35 дан 60°C гача бўлган сувли ҳаммомга жойланади ва турли экспозицияларда ушланади. Ҳаволи терапияда тиним давридаги материаллар махсус термостатларда 35–80°C ҳароратда, олдиндан тувакларда илдиз оттирилган ўсув давридаги ўсимликлар эса 32–40°C ҳароратда қиздирилади. Ўсимликларни термостатда ушлаш муддати ўсимлик нави ва аниқланган инфекция турига қараб белгиланади. У 3 хафтадан 2 ойгача давом этиши мумкин. Термик ишлов бериш орқали ўсимликларни термолабил патогенлардан бутунлай тозалаш мумкин, аммо шундай бўлса-да, новдаларнинг ишлов бериш даврида ривожланган учки қисми энг ишончли ҳисобланади ва улардан вируссиз кўчатларга пайванд қилишда фойдаланилади. Индикаторларда такрорий текширувдан ўтган соғлом ўсимликлар супер-элита

ҳисобланади. Вирусли ва микоплазмали касаллик белгиларига эга бўлган кўчатлар йўқ қилинади. Уларни кўчатзорлардан олиб чиқиш тақиқланади.

Нок кўчатларида ун-шудринг аниқланган ҳолатларда уларга коллоид олтингургурт (8–16 кг/га) эритмаси пуркалади.

Бегона ўтларга қарши тизимли курашилади ва кўпгина патогенларнинг ривожланишини чекловчи шароит юзага келтирилади. Кузда барглар йиғиб олинади ва ёқиб юборилади, қатор оралари шудгор қилинади.

Кўчатларни кавлаб олишда улар пухта текширувдан ўтказилади. Илдизида ёки илдиз бўғзида рак ўсимталари қайд этилган кўчатлар ёқиб юборилади. Бундай ўсимталар ён илдизларда бўлса, улар қирқилади ва ёқиб юборилади. Барча қирқилган кўчат илдизлари дезинфекция қилиш учун 5 дақиқа 1% ли мис купороси эритмаси, 0,1% ли рух сульфат оксиди эритмаси ёки 0,2% ли борат кислотаси эритмасига солиб қўйилади. Сўнгра илдизлар тоза сув билан ювилади.

Илдиз раки қайд этилган майдон тупроғи кузда олтингургурт ва оҳак солиш йўли билан дезинфекция қилинади (1 м<sup>2</sup> га 75 г олтингургурт ва 250 г сўндирилмаган оҳак). Дезинфекция учун хлорли оҳакдан ҳам (1 м<sup>2</sup> га 150–200 г) фойдаланиш мумкин.

## **ЁШ ВА ҲОСИЛЛИ БОҒЛАРДА ЎТКАЗИЛАДИГАН УМУМИЙ ТАДБИРЛАР**

Кузги (барглар тўкилгандан сўнг) ва эрта баҳорги (куртаклар бўртмасидан олдин) даврда ўтказиладиган тадбирлар қуйидагиларни ўз ичига олади:

- новда ва скелет шохлардаги кўчган пўстлоқлар, мох ва лишайникларни чўтка ёрдамида брезентга сидириб олиш, ковакларни цемент билан тўлдириш, йиғиб олинган чиқиндиларни турли касаллик қўзғатувчиларининг инфекциясини йўқотиш мақсадида ёқиб юбориш;
- қора рак, оддий рак, парша, ун-шудринг, пўстлоқ бактериал раки ва бошқа касалликлар билан зарарланиб, қуриб қолган шох-

ларни қирқиб ташлаш;

- қора рак яралари ва бактериал рак пайдо бўлган жойларни даволаш. Новда ва шохлар зарарланганда ярага ёндашган 2 см масофадаги соғлом пўстлоқ олиб ташланади, тозаланган жой мис купороснинг 1% ли эритмаси ёки бошқа препаратлар билан дезинфекция қилинади ва боғ суртмаси билан беркитиб қўйилади;
- тўкилган барглари йиғиш ва қўмиб ташлаш, дарахтлардан мумланган ва чириган меваларни йиғиб олиш ва йўқ қилиш, дарахт атрофини чопиш. Мазкур тадбирлар кўпгина патогенларнинг резервациясини кескин камайтиради;
- дарахт танаси ва скелет шохларини қуёшда куйиш ёки совуқ уришдан ҳимоялаш учун уларни ёпиштирувчи моддалар (0,5% ли дурадгорлик елими) қўшилган 20–30% ли оҳакли сут билан оқлаш;
- занг касаллигидан ҳимоялаш мақсадида боғ яқинидаги арчаларни йўқотиш.

Баҳорги даврда (куртаклар ёзила бошлашидан гуллаш тугагунча) қуйидаги тадбирлар ўтказилади:

- дарахт танаси ва скелет шохларини 1% ли темир купороси қўшилган оҳакли сут билан такрорий оқлаш;
- препарат пуркалмаган боғларда парша ва бошқа касалликлар, шунингдек, зараркунандаларга қарши "яшил конус" фазасида метафос қўшилган (1,5 л/га) 4% ли бордо суюқлиги пуркаш;
- аввалги йилларда парша кучли ривожланган бўлса, ғунчалаш фазасида дарахтларга 1% ли бордо суюқлиги ёки унинг ўриндошлари билан ишлов бериш;
- ун-шудринг кучли ривожланган ҳудудларда дарахтларга ғунчалаш (пушти ғунча) даврида 1% ли коллоид олтингургурт ёки бошқа фунгицид пуркаш (ҳарорат 20°C дан паст бўлмаганда);
- ўсимликларда марганец ва олтингургурт етишмаслиги оқибатида хлороз юзага келганда, уларни барги орқали марганец олтингургурт оксиди, темир олтингургурт оксиди ёки калий олтингургурт оксиди билан озиқлантириш.

Ёзги даврда (гуллаш тугагандан ҳосилни йиғиб олишгача) қу-

йидаги тадбирларни амалга ошириш кўзда тутилади:

- гуллаш тугагандан сўнг (гултожбарглар тўкилганда сўнг) дарҳол қора рак, парша, занг, бактериал рак ва бошқа касалликлар, шунингдек, зараркунандалар – касаллик ташувчиларига қарши комбинацияланган ишлов беришни амалга ошириш.
- ун-шудринг ривожланган ҳудудларда гуллаш тугагандан сўнг бордо суюқлиги билан комбинацияланган пуркаш ўтказилгач, коллоид олтингугуртнинг 1% ли суспензиясини пуркаш;
- такрорий комбинацияланган пуркаш биринчисидан сўнг 15–20 кун ўтгач ўтказилади, ун-шудрингга қарши коллоид олтингугурт пуркаш гуллашдан сўнг 20 кун ўтгач ўтказилади;
- учинчи комбинацияланган пуркаш иккинчисидан сўнг 20 кун ўтгач ўтказилади;
- ёғингарчилик мўл бўлганда яна бир марта такрорий ишлов бериш ўтказилади;
- тўкилган уруғлардан униб чиққан ўсимликларни йўқотиш мева чириши ва қора раkning тарқалишини сезиларли чеклайди;
- дарахтларнинг яхши ривожланишини таъминловчи ва уларнинг касалликларга чидамлилигини оширувчи агротехник талабларга (қулай сув тартибини ушлаш, тупроққа ўз вақтида ишлов бериш, минерал ўғитларни тупроқнинг агрокимёвий таҳлилига мувофиқ солиш, бегона ўтларга қарши курашиш ва ҳ.к.) қатъий риоя қилиш;
- меваларнинг механик шикастланишига йўл қўймаслик учун ҳосилни йиғиш даврида тегишли эҳтиёткорлик чораларини қўллаш. Механик шикастларнинг бўлмаслиги сақлашда олма меваларида чириш ва қора рак каби касалликларнинг ривожланишини чеклайди. Ҳар хил чиришларнинг (мева, аччиқ, ҳаворанг, пушти) олдини олиш учун нок ва беҳи мевалари 0 дан +10°C гача ҳароратда ва 85–90% нисбий ҳаво намлигида сақланади;
- мевазор боғлар яқинидаги ёввойи нок дарахтини йўқотиш;
- кимёвий кураш чораларини қўллашни эрта баҳорда бошлаш ва кейинчалик, об-ҳаво башоратларини ҳисобга олган ҳолда, сернам об-ҳавода ҳар 7–10, намгарчилик камроқ бўлганида ҳар

10–14 кун ўтганда такрорлаш керак. Ҳаммаси бўлиб бир мавсумда 5–8 мартагача фунгицид пуркаш лозим. Ишловларни ҳар гал ёмғирдан кейин ўтказиш мақсадга мувофиқдир.

- нокнинг калмараз (қўтир, парша) касаллигига қарши куртаклар ёзилишидан олдин қуйидаги препаратлардан бири пуркалади:
  - Бордо суюқлиги, 3-4% ли эритма (100 л сувга 3–4 кг мис купороси ва 3–4 кг сўндирилган оҳак), мис купороси бўйича 30–60 л/га меъёрида (эритма сарфи 1500-2000 л/га ёки дарахт яхшилаб ҳўлангунича);
  - Мис оксихлориди 90% н.кук., 0,3–0,5% ли эритма;
  - Оҳак-олтингургурт қайнатмаси (ООҚ), 5°С ли;
  - Темир купороси 53% э.кук., 2,0–3,0% ли эритма, 30–40 кг/га меъёрида дарахтларга ва остидаги тупроққа;
- – Вектра 10% сус.к., 0,03% ли суспензия, 0,3 л/га меъёрида.
- Куртак ёзилишида врида ҳам Бордо суюқлиги ёки Вектра билан юқоридаги кўрсатилган меъёрларда ишлов берилади.
- Дарахтлар гуллашигача ва гуллагандан кейин қуйидаги препаратлардан бири пуркалади:
  - Мэрс препаратини гектарига 0,4–0,5 литр суспензия шаклида бериш;
  - Бордо суюқлиги, 1,0% ли эритма, мис купороси бўйича 10–20 л/га меъёрида (эритма сарфи 1500–2000 л/га);
  - Вектра 10% сус.к., юқорида кўрсатилган меъёрда;
  - Топсин-М 70% н.кук., 0,1% ли суспензия (100 л сувга 100 г), 1,0 кг/га меъёрида;
  - Фулпас 10% эм.к., 0,2–0,3 л/га меъёрида;
  - Панч 40% эм.к., 0,05–0,075 л/га меъёрида.
- Ўсувда врида қуйидаги препаратлардан бири пуркалади:
  - Байлетон 25% н.кук., 0,04% ли суспензия, 0,4 кг/га меъёрида;
  - Импакт 25% сус.к., 0,01% ли суспензия, 0,1 л/га меъёрида;
  - Оҳак-олтингургурт қайнатмаси, 0,5–1,0о ли эритма;
  - Сапроль 20% эм.к., 0,1% ли эмульсия, 1,0 л/га меъёрида;
  - Фулпас 10% эм.к., 0,2–0,3 л/га меъёрида;
  - Панч 40% эм.к., 0,05–0,075 л/га меъёрида.

## Фойдаланилган адабиётлар

1. Анорбаев А.Р. и др. Меры борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур. Ташкент, 2016.
2. Кимсанбоев Х.Х. ва бошқ. Ўсимликларни кимёвий ҳимоя қилиш. Тошкент, “Ўқитувчи”, 1997.
3. Колесова Д.А., Чмырь П.Г. Система защиты яблоневых садов в ЦЧР. // Защита и карантин растений. – №7, – 2000. – С. 33–35.
4. Муродов С.А. "Умумий энтомология". Тошкент, 1987.
5. Хасанов 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, 316 б.
6. Холмуродов Э.А., Зупаров М.А. Олма ва нокнинг калмараз (парша) касаллиги ва унга қарши кураш чоралари. Тошкент, 2003.
7. Хўжаев Ш.Т. “Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари”. Тошкент, 2013.
8. Хўжаев Ш.Т. “Ўсимликларни зараркунандалардан уйғунлашган ҳимоя қилишнинг замонавий усул ва воситалари”. Ташкент, 2015.
9. Яхонтов В. В. Ўрта Осиё қишлоқ хўжалиги ўсимликлари ҳамда маҳсулотларининг зараркунандалари ва уларга қарши кураш. Тошкент: “Ўрта ва олий мактаб”, 1962. – 693 б.
10. Agrios G.N. Plant pathology 5<sup>th</sup> ed. Elsevier, 2008, xviii + 922 pp.
11. Ўзбекистон Республикаси қишлоқ хўжалигида ўсимлик зараркунандалари, касалликларига ва бегона ўтларга қарши фойдаланиш учун рухсат этилган кимёвий ва биологик ҳимоя воситалари, дефолиантлар ҳамда ўсимликларнинг ўсишини бошқарувчи воситалар рўйхати. Тошкент, 2016, 383-б.

**H 75**

Нок дарахти зарарли организмларига қарши кураш [Матн]. – Тошкент: “ТАСВИР”, 2022. – 48 б.

**ISBN: 978-9943-7865-0-9**

**КБК 42.355  
УЎК 634.13**

**Лойиҳа ғояси муаллифи ва ташкилотчиси “Агробанк” АТБ**

**40 китоб тўплами**

**НОК ДАРАХТИ ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ**

**27-китоб**

**Муҳаррир**

Н. Гайипов

**Мусаҳҳиҳ**

Н. Гиясова

**Компьютерда тайёрловчилар:**

Б.Б.Кахоров, Ш.М.Ахмедов

**Дизайн**

Splendid Idea

“Тасвир” нашриёт уйи

Тошкент – 2022

Нашриёт тасдиқномаси: № 7404, 02.02.2021.

Босишга 17.02.2022 да рухсат этилди.

Бичими 70×100 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. ALS Agrofont гарнитураси.

Офсет босма усулида чоп этилди.

Адади 1000 нусха.

Буюртма рақами 434.

“Kolorpak” МЧЖ босмаҳонасида чоп этилди.

Тошкент шаҳар, Янги шаҳар кўчаси, 1<sup>А</sup>.

ISBN: 978-9943-7865-0-9



9 789943 786509