

# “ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ” ТЎПЛАМИ

## ЎРМОН ДАРАХТИ ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ

40-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 тақомиллаштириш 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**

Ў 80  
КБК 44.9  
УЎК 635.924:632.935

## ЛОЙИҲА ҒОЯСИ МУАЛЛИФИ ВА ТАШКИЛОТЧИ “АГРОБАНК” АТБ

### **Тузувчилар:**

Ш. Эсанбаев – Тошкент давлат аграр университети “Ўсимликларни ҳимоя қилиш” кафедраси доценти, қ.х.ф.ф.д;

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

### **Тақризчилар:**

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

О.А. Сулаймонов – “Ўсимликлар карантини ва ҳимояси илмий-тадқиқот институти” директор ўринбосари, қ.х.ф.ф.д.

### **Лойиҳа иштирокчилари:**

М.С. Ҳайитбоев, Ш.М. Дадахўжаев.

### **Муҳаррир:**

М.Холдоров – Сабзавот, полиз экинлари ва картошқачилик илмий-тадқиқот институти, Ўсимликларни касаллик ва зараркунандалардан ҳимоя қилиш лабораторияси мудири.

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 тухфасидир**

## МУНДАРИЖА

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| КИРИШ .....                                                                 | 6  |
| I. ИЛДИЗ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ .....                                             | 8  |
| II. ҚАТТИҚҚАНОТЛИ БАРГХҲҲРЛАР БИОЛОГИЯСИ .....                              | 11 |
| III. ДАРАХТ ТАНАСИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ .....                                   | 15 |
| IV. БАРГ ВА НОВДА ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ .....                                    | 21 |
| V. ЎРМОН ДАРАХТЛАРНИНГ КАСАЛЛИКЛАРИ ВА УЛАРГА<br>ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ ..... | 30 |
| ЎРМОН ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРИГА ҚАРШИ<br>КУРАШ УСУЛЛАРИ ВА ВОСИТАЛАРИ .....    | 37 |
| ТАВСИЯЛАР .....                                                             | 43 |
| Фойдаланилган адабиётлар .....                                              | 47 |

## КИРИШ

Ўзбекистон ўрмонлари табиатда экологияни, тоғ бағридаги чашма ва булоқ сувларини сақловчи, уларни назорат қилувчи, иқлимни ҳимоя қилувчи ва санитар-гигиеник аҳамиятга эга. Айниқса кўп-лаб дарёлар оқар сувларини назорат қилувчи ва қишлоқ хўжалиги экинини намлик билан таъминлашда тоғ ўрмонларининг аҳамияти катта.

Аҳоли яшайдиган жойлар, йўл бўйлари ва суғориш каналлари яшил кўчатлари инсонлар соғлиги ва турмуши учун катта аҳамиятга эга. Улар соя, салқинлик беради, шунингдек, чангдан сақлайди, зарарли газларни ютиб ва ўзидан кислород ажратиб чиқаради. Бундан ташқари, кейинги йилларда қурилишда ишлатиладиган тез ўсадиган ёғочларнинг етишмовчилиги ошиб бормоқда. Уларнинг ташқаридан Ўзбекистон Республикасига олиб кирилиши кескин равишда камайди. Тез ўсувчи ёғоч навларидан маҳаллий қурилиш материалларини етиштириш муаммоси юзага келди.

Ўзбекистон Республикасида ўрмон кўчатларини ўстириш ва сақлаб қолишда бир қанча қийинчиликлар юзага келмоқда, боиси барча ёғочбоп навларни зараркунандалар қаттиқ зарарламоқда ва улардан ҳимояланиш учун ўрмонни ҳимоя қилиш чора-тадбирларини билиш ва тўғри ташкил этиш талаб этилмоқда.

Тана зараркунандалари ўрмон биоценозларининг доимий компоненти (таркибий қисми) сифатида улкан аҳамиятга эга. Ўрмонзорларда улар турли аҳамиятга эга, ўрмонзорларда табиий дарахтларни ва зарарланган шох-шаббаларни олиб ташлашга катта эътибор қаратиш керак. Ўз навбатида улар ўрмонда яшовчи бошқа зараркунандалар учун озиқа вазифасини ўтайди.

Кўчатларнинг биологик барқарорлиги бузилганда улар зараркунанда сифатида намоён бўлади ва ҳали тирик бўлган дарахтларни ҳалокатига олиб келади. Улардан кўпчилиги катта физиологик ва техник зарарни юзага келтиради.

Мазкур ўқув қўлланма олдига қўйилган мақсад муаллифнинг шахсий кузатувлари ва адабиётлардаги маълумотларга асосан талабаларга, ўрмон хўжалиги ва боғ-парк хўжаликларининг бўлажак мутахассисларига биоэкологиянинг ўзига хос хусусиятлари, тур таркибий қисми, Ўзбекистондаги ўрмон кўчатларининг барча турларида ўрмонни ҳимоялаш чора-тадбирларини тўғри лойиҳалаш учун ўрмонлар биоэкологиясини ҳисобга олиш ва ҳимоя қилиш методлари тўғрисида зарурий маълумотлар беришдан иборатдир.

## I. ИЛДИЗ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ

**Зарарли бузоқбоши** – қўнғиз танасининг ранги қўнғир, узунлиги 2,5-3,3 см бўлиб, оқ зира холлари бор. Қўкрагининг пастки томонида ва оёқларининг асосий ярмида узун оч туклари бор. Эркак бузоқбоши урғочисидан мўйлови билан фарқланади; мўйловнинг учи елпиғичга ўхшаб ёзиладиган 7 та пластинкадан иборат, қўнғиз безовталанганда ёки парвоз қилмоқчи бўлганда пластинкалари ёзилади. Урғочиларининг мўйлов учи 5 та калта пластинкадан иборат. Эркагининг қанотустларидаги оқзира холлар урғочисиникига қараганда кўпроқ ва қалинроқ, бундан ташқари, эркаклари урғочи қўнғизларга қараганда кичик бўлади. Тухуми оқ, овал шаклда, узунлиги дастлаб 4,0-4,5 мм ва личинка чиқишдан олдин 5-6 мм бўлади.



### **Зарарли бузоқбоши қўнғизи ва личинкаси (Ш.Эсанбаев бўйича).**

Бузоқбоши қўнғиз личинкасининг узунлиги 6,5 см.гача боради; орқа томони ташқарига ёй шаклида эгилган; танаси йўғон, кетки учи янада йўғонлашган; ранги оқ ёки оч сариқ; боши оч жигарранг, жағларининг учлари қора; оёқлари хира сариқ; орқадаги бир жуфт оёғи олдинги икки жуфт оёғидан узунроқ. Танасининг 1-сегментида, икки ёнида юқори томонда биттадан тор, сариқ, қўндаланг хитинли майдончаси бор; личинка танаси сийрак калта тук билан қопланган. Чи-

қариш тешиги кўндаланг ёриққа ўхшайди; сўнгги сегментида иккита калта параллел қатор бўлиб турадиган майда тиканлар бор, уларнинг учи ичкарига қараган бўлади (чиқариш тешигининг шакли ва қориннинг сўнгги сегментида тиканларнинг жойлашуви пластинка мўйловли қўнғизларнинг личинкалари учун систематика нуқтаи назаридан аҳамиятлидир). Ғумбагининг узунлиги 4 см, ранги сарғиш-оқ.

**Уч тишли бузоқбоши** – қўнғиз зараркунанда бузоқбоши қўнғиздан шу билан фарқ қиладики, қанотустидаги оқимтир тангачалари доққа ўхшаб, тўп-тўп бўлиб туради, қаншарида эса учта дўмбоқча бор.

Уч тишли бузоқбоши қўнғизнинг тухуми, личинкаси ва ғумбаги зараркунанда бузоқбоши қўнғизнинг ривожланишидаги шу хилдаги стадияларга жуда ҳам ўхшайди.

**Март бузоқбоши қўнғизининг** – узунлиги тахминан 2,5 см, ранги жигарранг; орқасининг олди қисми қанотустига қараганда қорамтирроқ. Танаси майда оқ тангачалар билан қопланган, қорин стернитларининг ён чеккаларида оқ доғлар бор; кўкрак пасти ва болдирлари тукли.



**Март бузоқбоши қўнғизи (Ш.Эсанбаев маълумоти бўйича):**  
1–вояга етган ҳашарот; 2–личинкалари.

Қанотустликларидан узунасига кетган тўртта қовурғача ўтади. Эркагининг мўйловлар булаваси бор, у еттита ясси пластинкадан тузилган; урғочисининг мўйловлар булаваси кичкина, олти пластинкадан тузилган. Тухуми оқ, овал шаклда, узунлиги дастлаб тахминан 4 мм бўлади, личинка чиқиш олдидан 5,5 мм га етади. Личинкаси ғумбакка айланишдан олдин узунлиги тахминан 5 см бўлади. Шакли зараркунанда ва уч тишли бузоқбоши қўнғиз личинкалариникига тамомила ўхшайди. Личинканинг чиқариш тешиги қўндаланг ёриқдан иборат бўлиб, орқасида учи ичкарига қараган майда тиканчалар иккита узун (деярли параллел) қатор бўлиб ётади. Ғумбаги оқ ёки салпал сарғиш тусда бўлади.

## II. ҚАТТИҚҚАНОТЛИ БАРГХҲҮРЛАР БИОЛОГИЯСИ

**Терак баргхҲҮри** – водий ўрмонларидаги терак ҳамда толларнинг энг хавфли зараркунандаларидан бири ҳисобланади.

Қўнғиз пўстлоқ ёриқларида қишлайди. Қишлаб қолган қўнғизлар март охирида чиқади. Қишловдан чиққан қўнғиз 8–10 кундан сўнг тухум қўя бошлайди, унинг тухум қўйиш даври май ойининг охирига қадар давом этади. Тухум қўйилганидан сўнг 4–5 кун ўтгач личинкалар чиқа бошлайди, уларнинг ривожланиши 10–12 кунга чўзилади. Личинкалар ривожланиш даврининг охирида озиқланишдан тўхтади, сўрғичлари билан баргларга ёпишади ва шу жойда ғумбакка айланади.

Ғумбаклик даври 4–5 кун давом этади. Ғумбакдан чиққан ёш урғочи қўнғизлар 10–12 кундан сўнг тухум қўя бошлайди. Иккинчи бўғин ривожланиш даври 16–17 кун давом этади. Иккинчи бўғин қўнғизлари июль ойининг иккинчи ярмигача озиқланиб август бошида уйқуга кетади.



**Терак ва унинг зараркунандалари (Ш.Эсанбаев маълумоти бўйича): 1–терак барг кемирарининг қўнғизи; 2–қуртлари.**

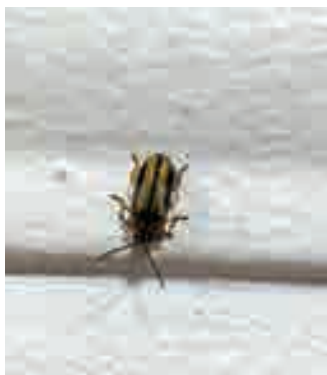
**Тол баргхўри** – Тол баргхўри вояга етган ҳашарот ҳолида қиш-лаб қолади. Қишлашдан дарахтлар барг ёзган пайтда чиқади. Қиш-дан чиққан қўнғиз бироз овқатлангандан кейин, тол баргининг орқа томонига тўдалаб тухум қўяди, тухум қўйиши апрель ойига тўғри ке-лади. Қўнғизнинг ранги яшил-кулранг тусда бўлиб, ялтироқ, катта-лиги 4-7 мм.



**Тол баргхўри (Ш.Эсанбаев маълумоти бўйича):** вояга етган ҳашарот, тухуми ва личинкаси.

**Қайрағоч баргхўри** – Марказий Осиёнинг ҳамма жойига тар-қалган. Қўнғизлар кўчган пўстлоқ остида ва унинг ёриқларида қиш-лаб, март ойининг биринчи ярмида қишки уйқудан чиқади ва май ойида тухум қўяди. Июнь ойида қўнғизнинг биринчи бўғини кўплаб учиб чиқади ва июль ойида тухум қўйиб, август ойида нобуд бўла-ди. Август охирида қўнғизнинг иккинчи бўғини пайдо бўлади ва сен-тябрь ойида қишлашга киради. Урғочи қўнғизлар барг юзасига тўп-тўп қилиб 40 тадан тухум қўяди.

Қайрағоч баргхўрининг личинкалари баргнинг остки томони-даги этини еб томирларинигина қолдиради, қўнғизлари эса барг то-мирлари оралиғини кемириб тешади. Вояга етган личинкалари да-рахт ёнидаги тупроқ ичида ғумбакка айланади.



### **Қайрағоч баргхўри. Қўнғизи ва личинкаси (Ш.Эсанбаев маълумоти бўйича).**

**Хандон писта баргхўри** – бу қўнғиз кўк-яшил, металсимон ялтироқ, қанотлари жилосиз, тўқ-сарик рангда. Елка қанотларида биттадан қора доғи бор. Қўнғизнинг тана узунлиги 11–12 мм гача етади.

Қўнғизлар табиатда пайдо бўлгандан 3–5 кундан кейин жуфтлашишади. Урғочиси жуфтлашгандан сўнг 60–80 та (тўп-тўп) қилиб тухум қўяди. Тухумлари чўзинчоқ шаклда бўлади. Тухумларининг ривожланиш даври 8–10 кунга чўзилади. Тухумдан чикқан личинкалар тупроққа тушади ва ўрмон чириндилари остида ўз ривожланишини давом эттиради. Личинкалар баҳорда 14–15 см чуқурликда ғумбакка айланади. Қўнғизларнинг ривожланиш даври 18–20 кун давом этади. Шу давр орасида улар дарахтларнинг барглари еб тамом қилади. Қўнғизлар куннинг иссиқ вақтида жуда ҳаракатчан бўлади.

Ҳашаротларнинг табиатда пайдо бўлиши географик жойлашувига боғлиқ бўлади. Масалан, Туркменистонда апрель ойининг ўрталарида бошланиб, май ойининг ўрталарида тугайди. Тожикистонда (Ҳисор тоғлари) эса зараркунанданинг учиб чиқиши май ойининг ўрталарида бошланиб, июнь ойининг ўрталаригача давом этади. Боботўғда (Ўзбекистон) бу ҳашаротнинг пайдо бўлиши 20–25 апрелдан бошланади.

Бу қўнғизлар асосан писта ва бодом барглари билан озиқланади. Улар бир дарахтга маҳкам ўрнашиб баргларни еб тугатади, кейин эса иккинчи дарахтга учиб ўтади. Бу ҳашаротнинг пистазорларга оммавий зарар етказиши мавсуми бир ой давом этади. Зараркунан-

данинг бу тури Ўрта Осиёда мавжуд барча пистазорларда кенг тарқалган.

Писта баргхўри Ўрта Осиёда пистазорларнинг энг хавфли зараркунандаси ҳисобланади. Бу қўнғиз Қозоғистон, Туркменистон, Тожикистон, Жанубий Қирғизистонда ва Ўзбекистоннинг жануби (Боботоғ)да кўп учраб пистазорларга жуда катта зарар етказади. У писта дарахтларига ҳужум қилиб бутун барглари еб, ёш новдаларни шип-шийдам қилиб кетади. Зараркунанданинг бу тури нафақат табиий пистазорларда, балки ёш маданий пистазорларда ҳам кўп учраб, ўрмон хўжалик участкаларига катта талофат етказади.

Ҳисор писта баргхўри – бу қўнғиз тўқ-жигарранг, олдинги елкаси тиник (равшан) кўринишга эга. Мўйловлари ипсимон, узунлиги танасининг ярмига тенг. Ҳашарот жуда майда, узунлиги 1,5–2 мм қўнғизлар баргнинг остки ёки устки томонида 30–40 дона бўлиб ёпишиб туришади. Улар баргларнинг юмшоқ жойларини кемиради ва ингичка барг томирларига мутлақо тегинмайди. Қаттиқ зарарланиши натижасида барглари қорайиб ва қовжираб қуриб қолади. Қўнғизлар ёш дарахтларни заифлаштириб қўяди ва ниҳоят нобуд қилади. Ушбу зараркунанда Ўзбекистонда пистачилик билан шуғулланувчи ўрмон хўжаликларнинг пистазорларини зарарлаб келаётган ягона зараркунандалардан биридир.

Ҳисор писта баргхўри биологияси ҳали ўрганилмаган. Аммо маълумки қўнғизларнинг учиши июнь ойининг учинчи ўн кунлигидан, июль ойининг иккинчи ярмигача давом этади. Бу давр оралиғида қўнғизлар пистазорларга ўз таъсирини ўтказиб улгуради.

Бу қўнғиз Ўзбекистонда, яъни Боботоғда, Ҳисор тоғ тизмаларида ва писта ўсадиган бошқа тоғли зоналарда кенг тарқалган.

### III. ДАРАХТ ТНАСИ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ

**Доғли терак златкаси.** Теракнинг доғли златкаси нафақат мамлакатимизда, балки Ўрта Осиёнинг бошқа давлатларида, Қозоғистонда, жануби-шарқий Россияда, Сибирда, шунингдек, Хитойнинг шимоли ва Ироқда ҳам кенг тарқалган. Доғли златка терак ва толларнинг хавfli кушандаси бўлиб, нафақат водийларнинг терак ва тол экилган кенг ҳудудларида, балки денгиз сатҳидан 2000 метргача бўлган тоғ ва тепаликларда ҳам кенг тарқалган.

Златкалар турли сабабларга кўра (синган дарахтлар ва шохшаббалар, тузли ерости сувларнинг кўтарилиши) заифлашиб қолган дарахтларга, янги кесилган тўнкалар ва кесилган дарахтларга ўрнашиб оладилар. Дарахтларнинг заифлик даражаси ва ёшига боғлиқ равишда улар 2–3 йил давомида зарарланиш натижасида қурийд.

Ўзбекистон шароитида златка ёш кўчатларга, аynиқса, улар экилган йилда тухумларини қурийдиган кўчатларга қўяди ва катта зарар келтиради, қурти илдиз бўғимида озикланиб, танани ўраб ва кўп ҳолларда илдиз тизимига кириб олади. Златка билан зарарланган дарахтларни личинкалар жойлашган ўринлардаги шарбатнинг қуриб қолиши натижасида ҳосил бўлган пўстлоғидаги ёриқлар ва тўкилаётган қўнғир ундан, шунингдек, қўнғизларнинг ёзги тешикларидан ёки пўстлоқдаги тўқ рангдаги доғлардан осонгина фарқлай олиш мумкин.

**Таърифи.** Доғли терак златкасининг қўнғизлари қора-кулрангда бўлиб, олд қорин қисми мис рангда ялтироқ, майда нуқталари мавжуд. Қаноти устида сариқ доғлари бўлиб, ўз ҳажми ва жойлашган ўрни тавсифига кўра ўта фарқланиб туради. Одатда ҳар бир қанот қалқонида 8 тадан доғ бўлиб, кўпчилик қўнғизларда мазкур доғлар қўшилиб кетади ва уларнинг сони камаяди. Марказий Осиё шароитида ҳар бир қанот қалқонида 5–7 тадан доғ бўлади. Қўнғиз танасининг узунлиги 8–15 мм.



### **Доғли терак златкаси (Ш.Эсанбаев маълумоти бўйича).**

Озиқланишни тугатган личинка танасининг узунлиги 20–25 мм оқ ёки сариқ рангли бўлади. Кўкрагининг биринчи бўғими кенгайган. Олдинги кўкракнинг қалқончасида юмалок сўғалсимон нуқталари майда қалин туклар билан қопланган, бундан ташқари елкасининг устки қисмида иккита деярли параллел бўлган чизиқ ўтган бўлиб, бош қисмига келиб бирлашади.

**Ҳаёт кечириши.** Доғли терак златка озиқланиш жараёни тугалланган личинкалик даврида қишлайди. Қишлашга кетишдан олдин одатда личинка ўзига ёғочдан овалсимон бешикча (камера) 2–5 см чуқурликда қишловга кетади. Тананинг эгилган қисми ёғочнинг чуқурлигида жойлашади, қорин ва бош қисми эса бўлажак ёз тешиги томонда бўлади. Личинка айна шу ҳолатда қишлайди. Личинкаларнинг йўли қалин қўнғир ун билан тўлдирилган бўлади.

Иккинчи йилнинг баҳорида, апрель ойида личинкалар пилла ўрашади. Пилла ўраш босқичи 10–15 кунгача давом этади, апрелнинг охири – майнинг бошларида қўнғизлар учиб чиқиши кузатилади. Учиб чиқишдан олдин қўнғизлар ёғоч ва пўстлоқ қалинлигида дарахтни кемириб ташлаб ўзига йўл очади. Учиб чиқиш учун очилган йўлак икки томонлама тўмтоқ овал шаклдаги (3–4х6–7 мм) кўринишда бўлади. Қўнғизлар гулсевар ва иссиқсевар бўладилар, 10 соатдан 17 соатгача фаол учадилар. Парвоз даврида улар терак, тол, туренга ва оқ акация барги ва бандлари билан озиқланадилар. Қўнғизлар жуда тез учадилар, сезгир ва эҳтиёткорлар.

Парвоз даврида урғочиси пўстлоқ тирқишларида, ёриқларга биттадан тухум қўяди. Тухум қўйишда урғочи оёқларида кўтарилади, қорни

ва тухумдон тухум қўйилиши мўлжалланаётган жойга туширилади. Битта тухумни қўйиш 8–50 сония давом этади. Битта урғочи 18–65 тагача тухум қўйиши мумкин. Қайд этиб ўтилганидек урғочилар тухум қўйиш учун заифлашган, яқин орада дарахтларни, шунингдек, юқорироқ жойлашган ва яхши иситиладиган дарахтларни афзал кўрадилар. Ўзбекистон шароитларида урғочи тухумни ҳайвонлар кўпайтириладиган жойнинг қаламчали бўлинмасида, айниқса терак тез битиб қолмайдиган, чуқурликлар ва ёриқлик сақланиб қоладиган терак бандига қўядилар.

Ўн кундан сўнг қўйилган тухумлардан личинкачалар чиқади, илк личинкачалар май ойининг иккинчи ярмида кузатилади. Озиқланиш жараёнида личинка пўстлоқда йўл кемириб чиқади, сўнг ёғочни пўстлоқ ости қатламига енгил тегиб ўтадилар. Личинкалар 45–50 кун озиқланади ва шу муддат мобайнида улар 12–16 см, қўнғир ун билан тўлдирилган йўлларни кемириб чиқадиладар. Кузга томон барча личинкалар озиқланишни тугатадилар, ёғочга чуқурлашадилар ва ўша ерда қишлайдилар.

Доғли терак златкасининг бутун ривожланиш даври 1 йил мобайнида тугалланади.

Доғли терак златкасининг табиий душманлари орасида қиш даврида личинкалар ўрнашиб олган жойларни тешувчи қизилиштонлар катта роль ўйнайди. Доғли терак златкаси паразитлари ва йиртқичлари етарлича ўрганилмаган.

**Мўйловдорлар.** Дунёда мўйловдорларнинг 20 мингдан ортиқ тури маълум бўлиб, уларнинг кўпчилиги ўрмон ва қишлоқ хўжалигига зарар келтиради. Ўзбекистон Республикасида мазкур қуртнинг 50га яқин тури маълум бўлиб, улардан 22дан ортиқроқ тури дендрофиль бўлиб, ўрмон ва мевали дарахтларнинг танаси, шохлари ва илдизига зарар келтиради.

Оила вакиллари учун танадан ҳам узунроқ бўлган мўйловчалар хос бўлиб, айрим турларда у танадан бир неча баробар узун ва орқага ташланади. Панжалари 4 бўғимли, кўпчилигида ингичкалашган олд ияк кучли ривожланган бўлади.

Личинкалари оқ рангда, олд бел қисми ва қорни гўштдор, хитинли майдонлари ва қадоқлашган йўғон қисмлари мавжуд бўлиб, улар унинг йўлакда юришини таъминлайдилар.

Личинка озиқланиш даврида қобикда ва ёғочда йўлни кемириб чиқади ва дарахтнинг қуришига олиб келади, ёғочни эса фойдаланишга яроқсиз ҳолга олиб келади.

Қуйида энг кўп ўрмон хўжалиги ва иқтисодий аҳамиятга эга турлари келтирилган.

**Шаҳар мўйловдори** Ўзбекистон Республикасида ва Марказий Осиёнинг бошқа давлатларида, шунингдек, Афғонистон, Покистон, Эронда кенг тарқалган.

Полифаг бўлиб терак, тол, қайрағоч, чинор, грек ёнғоғи, шумтол, эман, заранг ва деярли барча мевали ўсимликларга зарар келтиради. Аҳоли пунктлари манзарали ўрмон кўчатларининг энг хавfli кушандаларидан бири. Озиқланиш даврида личинкалар пўстлоқ остида анча кенг майдончаларни кемириб ташлайдилар, шунингдек, ёғочга чуқур йўл ковлайдилар ва шунчалик тешиб ташлайдиларки, дарахт қуриydi. Бунда зараркунанда оммавий жойлашган ерларда механик зичлик йўқолади ва дарахтлар унча кучли бўлмаган шамолда осонгина синади. Шаҳар мўйловдори шикаст етказган ёғоч қурилиш ёки майда-чуйда ишларга яроқсиз ҳолда бўлади. Шу боис бу зараркунанда техник зараркунанда ҳам деб номланади.

**Таърифи.** Эркак зараркунандада мўйловлар танасидан 1,5 баробар узунроқ, 11 бўғимли, охиргиси бошқаларидан анча узунроқ. Урғочида мўйловлар танасидан бироз калтароқ, 11 бўғим ажралиб турмайди, у 9 бўғимлилар билан деярли бирхил.

Танасининг олд қисми қўпол кўндаланг бурушиқ ва калта сарғиш-кулранг туклар билан қопланган. Бошида кучли ривожланган ияги бор.

Личинка оқиш-кремли рангда, узунлиги 6,5 см.гача, кўкраги яхши ривожланган ва уларда 3 жуфт бироз сезиладиган оёқлари бор. Боши чўзиқ, тана қисмига чўзилган. Фумбаги очиқ типда, 5 см. Тухуми оқиш, овал шаклда, қобиғи баланд буртмачалар билан қопланган. Катталиги 0,3 мм.

**Ҳаёт кечириши.** Мўйловдор личинка ва кўнғиз даврида дарахтнинг пўстлоғида ёки емишли дарахт ёғочида қишлайди. Мўйловдор 35 нав ўрмон ва мевали дарахтларга ўрнашиб олади. Айниқ-

са мевали дарахтлар учун хавфли, агар қайрағоч ёки теракнинг қуриши учун бир неча ўнлаб, ҳатто юзлаб личинка лозим бўлса, олма ва нок дарахти учун битта личинканинг ўзи кифоя қилиши мумкин, личинка мевали дарахтларнинг ингичка пўстлоғи остида тана атрофида спиралсимон ёки думалоқ йўл қовлайди ва дарахт қуриб қолади. Апрельнинг охири, майнинг бошларида қўнғизлар учиши бошланади, охирги қўнғизларни ҳатто июлнинг ўрталарида ҳам қўриш мумкин. Қўнғизларнинг оммавий учиши бир ойга яқин давом этади. Қўнғизлар тунда учади ва тунги ҳаёт тарзини юритади. Кам учишади ёки умуман учмайдилар, бироқ дарахтнинг танасида жуда тез ўрмалайди. Илк қўнғизлар соат 21–22 ларга пайдо бўлади, чиқишдан олдин қўнғизлар ёзги туйнукни (3–3,5 см х 1,2 – 1,5 см) кемирадилар. Дарахт юзасида биринчи бўлиб эркак зараркунанда пайдо бўлади, бунда ёзнинг бошида урғочилар ошиб кетадилар, ўртасида муносабат тенглашади, ёзнинг охирида эса эркак зараркунандалар ошиб кетади. Қўнғизлар экскремент ишлаб чиқарса-да озиқланмайди, улар личинкалар ёғ захиралари ҳисобидан бир ой яшайдилар. Кун ёриши билан барча қўнғизлар яна ёз туйнугига қорнини олд томонга қилиб чиқиб оладилар, шу сабаб эрта тонгда ёз туйнукларида мўйловчалар ёки уларнинг учини қўриш мумкин.



**Шаҳар мўйловдори (Ш.Эсанбаев маълумоти бўйича).**

Ёз ойида урғочилар ёриқлар ва чуқурликларга тухум қўядилар, бунда урғочи туширилган тухумдон билан секин ўрмалайди. Тухумларни ҳар доим тирик пўстлоқли жойга қўяди, бир жойда тухум қўйиш 10 дақиқа давом этади. Урғочи серпуштлиги анча хилма хил бўлиб 80 тухумдан 260–340 тухумгача бўлади. 8 кундан сўнг қўйилган тухумларда личинка чиқади ва дарахтнинг пўстлоғига кириб кетади. Озиқланиш жараёнида личинка пўстлоқ остида ва қобиқда бутун майдончаларни кемириб чиқади. Кириш туйнуғи ён томонлари аста-секин чирийди ва улар кенгаяди, улардан личинкалар қўнғир ун ва экскрементларни чиқариб ташлайдилар. Қўнғизларнинг қобиқдаги ёзги туйнуғи ва тана асосида қўнғир қўмирнинг йиғилиши дарахтнинг шаҳар мўйловдори томонидан эгалланганлиги белгисидир.

Кузга келиб личинкалардан бир қисми пўстлоқ остида, бошқа қисми ёғоч ичида қишлайди. Июлнинг охирида личинкалар 6–7 см.га етади. Йўлнинг охирида улар ёғочни овал беланчак шаклида кемирадилар ва ғумбакка айлана бошлайдилар. Август охирида ёш қўнғизлар пайдо бўла бошлайди, улар беланчакда қишлайди ва кейинги йилнинг баҳорида учади.

Шаҳар мўйловдорининг бутун цикли 2 йилда тугайди.

Бироқ шаҳар мўйловдори нисбатан тезлашган суръатда ривожланиши мумкин. Айниқса личинка қуруқ пўстлоқ ва ёғоч билан озиқланса. Бу ҳолатда личинкалар августда ғумбакка айланади ва ёш қўнғизлар пайдо бўлиб, улар кейинги йилнинг баҳорида учади. Бу қўнғизлар анча кичик ҳажми ва урғочиси серпуштлигининг нормал кушандалардан 3–4 марта камлиги билан фарқланиб туради.

## IV. БАРГ ВА НОВДА ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ

**Яшил хермес** - ўсимлик бити арчаларнинг зараркунандаси ҳисобланиб, уларни қуришигача олиб келади. Хермес бити арчаларнинг ёш шодалари, игна барглари сўриб жиддий зарар етказади. Шираларнинг катталиги 1–2 мм, ташқи кўриниши ялтироқ яшил бўлиб, кўзчалари қизил. Зараркунанда арчаларнинг асосан новдаларини нобуд қилади ва кучдан қолган арчаларни кўпроқ зарарлайди.

Зараркунанда тирик туғиб кўпайиб, қанотли формалари ҳам вужудга келади. Унинг тарқалиши жуда тез бўлиб, айрим йиллари катта майдондаги манзарали дарахтларни зарарлайди.

**Сосна бити** – тухумсимон кўринишда, устки қисми майда қалин туклар билан қопланган. Тўп-тўп бўлиб яшайди. Сосна битлари ранги тўқ жигарранг. Асосан тоғ олди ҳудудларидаги арчаларда кўпроқ учрайди. Ушбу тур кенг тарқалган тур ҳисобланиб, деярли барча сосна экилган майдонларда учрайди. Ушбу битлар тухумлик ҳолида пастки шохларидаги игнабарглار орасида қишлаб чиқади. Қишловдан чиқишда унинг тухумларидан личинкалар чиқиб, дарахт танаси бўйлаб тарқалади. Сўнггра май ойининг охирида эса личинкалардан қанотли имаголар вужудга келади. Иккинчи авлодлари айрим пайтларда қанотли бўлади. Одатда ёз ойларида улар қанотсиз ҳолда ривожланади. Тоғ олди ҳудудларидаги сосна дарахтларида учраганда уларнинг пастки томонига ширалар оқиши кузатилади.



Сосна бити (Н.Ким маълумоти бўйича).

Сосна бити мавсум давомида ривожланишида сосна баргларини ўқилади. Натижада пастки шохларининг қуриши ва ўсишининг сусайиши кузатилади. Сосна бити қалин ўрмонзорларда кўпга учрайди, унинг табиатда бир нечта кушандалари бўлиб, улар сонини кескин камайтириб туради. Қанотли формаларининг катталиги 2–3 мм. ни ташкил этиб, урғочилари мавсумда тирик туғиб кўпаяди. Битта урғочи битнинг пуштдорлиги 250–300 донагача бўлади. Туғилган личинкалар тезда игнабаргларга тарқалиб уни сўришни бошлайди. Кейинчалик эса бутун дарахтларнинг танаси бўйлаб тарқалади.

Сосна бити бошқа турдаги дарахтларнинг баргларида, яъни япроқбаргли дарахтларга ҳам зарар етказиши. Битлар ўнда бўлиб яшаганлиги учун уларнинг зарарлаган жойларидан экскрементлар ажралиб, майда шохлар ёрилиб кетиши.

Айниқса улар баргларининг ўқилиб кетиши, майда шохчаларининг қуришига олиб келади.



**Сосна битининг япроқ баргли манзарали дарахтларда ривожланиши (Н.Ким маълумоти бўйича).**

Ҳар бир тур дарахтларнинг ёки ўсимликларнинг ўз зараркундаси бўлганидек, можжевельник дарахтининг ҳам битлари учрайди.

**Можжевельник бити.** Қанотсизлари паратогенетик йўл билан кўпаяди, бош қисмидан икки дона қора трубка чиқиб туради. Ташқи кўриниши ноксимон кўринишда бўлади, катталиги 3,05 x 1,75 мм. Зараркунданнинг тухумлари қишлаб чиқиб, эрта баҳорда личинкалар пайдо бўлади ва об-ҳавонинг қулайлигига қараб, дарахтларга тарқа-

лади. Уларнинг ривожланиш даври апрель ойининг бошидан то сентябрь ойигача ривожланади. Зарарланган можжевельник арчазорларининг шохчалари сарғаяди. Игнабаргларининг тўкилиши кузатилади. Шу билан бирга ёш новдалари ўргимчак тўрига ўхшаган моддалар билан қопланади. Битлар бир мунча ҳаракатчан бўлиб, нисбий ҳаво намлиги паст бўлган минтақаларда ҳам яшайверади. Мавсумда иқлим шароитга қараб, 3–4 марта авлод беради. Бунда партеногенетик йўл билан кўпаяди. Октябрь ойига келиб битлар урғочи ва эркак жинсларга бўлинади.



**Можжевельник бити (Н.Ким маълумоти бўйича).**

Уларнинг урғочилари қишлаш даврига келиб тухум қўйишни бошлайди ва ўзлари нобуд бўлиб кетади. Асосан 2–4 йиллик дарахтларда кўп учрайди. Зараркунанда озикланган арчаларнинг майда шохчалари ёрилиб кетади ва қуриydi.

Бундан ташқари игнабаргли манзарали дарахтларда пихта бити ҳам кўплаб учрайди. **Пихта бити** - бошқа битлар сингари манзарали дарахтларнинг барг ва шохчаларини сўриб катта зарар етказди. Ушбу зараркунанда япроқбаргли манзарали дарахтларда ҳам ривожланади. Бунда улар дуб, эман, чинор каби дарахтларга ҳам зарар етказди. Зараркунанда бир йилда 6–7 марта авлод беради. Ташқи

томондан яшил. Пихта бити сосна арчасининг барглари кучли зарарлайди, уларнинг личинкалари дарахтларнинг барглари бутунлай тўкиб юборади. Битлар тухумлик ҳолида қишлайди. Мавсумда эса партогенетик йўл билан кўпаяди. Мавсум сўнгида эса уларнинг айримлари қанотли формалари вужудга келади ва дарахтларга тарқалиб, тухум қўяди. Тухумларини игнабаргли дарахтларнинг барг қўлтиғига қўяди. Совуққа чидамли ҳисобланиб, эрта баҳорда улар қишловдан чиқади.



**Пихта бити (Ш.Эсанбаев маълумоти бўйича).**



**Пихта бити зарарлаган сосна игнабарглари (Ш.Эсанбаев маълумоти бўйича).**

**Комсток қурти** – тенг қанотлилар туркумининг коксидлар – Сос-синеа кенжа туркумига мансуб, кенг тарқалган, ҳаммахўр ҳашарот. Уни деярли барча мевали ва манзарали дарахт, дарахтсимон ўсим-

ликлар ҳамда айрим ўтсимон ўсимликларда (ҳатто тут қаторларига яқин жойларда ёўзада ҳам) учратиш мумкин. Мевали дарахтлардан анор, олма, нок, шафтоли, шунингдек тутларни қаттиқ зарарлайди.

**Таърифи.** 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 охири 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 (Н.Ким маълумоти бўйича).**

**Ҳаёт кечириши.** 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.

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 ички паразити, ҳаммахўр олтинкўз личинкалари ва «хонқизи» – кокци넌лидларни (қўнғизи ва личинкалари) киритиш мумкин.

**Зарари.** Комсток қурти маданий ва ёввойи ўсимликларнинг 300 дан кўп турини зарарлаши мумкин. У ўсимликларнинг барча қисми-ни (мевасини, ҳатто илдизини ҳам) шикастлайди. Қуртлари одатда баргнинг орқа томонидаги томирлар бўйлаб озиқланади. Қуртнинг зараридан ўсимлик барглари сарғайиб қуриydi, новдалари қинғирқийшиқ 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.

**Кураш чоралари.** 1. Комсток қурти ички карантин объекти ҳисобланади, бу соҳада назарда тутилган амалий тадбирларга қатъий риоя қилиш зарур. 2. 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. 3. Биологик кураш сифатида псевдафикусни лаборатория ва дала шароитларида кўпайтириш мумкин. Бунинг учун кузда мумиялашган комсток қуртларини табиатда йиғиштириб олиб, лабораторияга олиб келинади ва совутгичларда  $-3$  дан  $+6^{\circ}$  гача бўлган шароитда баҳоргача сақланади. Март-апрель ойларида эса қайтадан табиатга, комсток қурти тарқалган дарахтларга қўйиб юборилади. 4. Кимёвий кураш сифатида комсток қурти тарқалган дарахт ва ўсимликларга қўйидаги инсектицидлар билан ишлов берилади: суперфос –  $0,1\%$ , дурсбан –  $0,1\%$ , карате, талстар ( $0,05\%$ ), бензофосфат –  $0,3\%$ , моспилан –  $0,02\%$ , конфидор –  $0,03\%$ , суперметрин –  $0,03\%$ .

**Арча унсимон қурти** кейинги 3–4 йилда кўпайиб шаҳардаги арчаларнинг катта қисмини нобуд қилмоқда. Айниқса арчаларнинг можжевельник турини кучли зарарлаб унинг бутунлай қуришига олиб келмоқда. Арча унсимон қурти тўғри қанотлилар туркуми унсимон қуртлар оиласига **Псеудососсидаэ оиласига** киради. Урғочиларининг катталиги 3 мм ни ташкил этади. Ташқи кўриниши овалсимон кўринишда. Устки қисми бутунлай оқ тукчалар билан қопланган. Урғочилари етук даврида қанот чиқариб учади ва бошқа жойларга тез тарқалади.

Зараркунанданинг 1–2 ёшдаги личинкалари арчанинг пўсти орасида ўзидан чиқарган парсимон экскремент тагида қишлоғга кетади. Айниқса арчанинг қалин шохчаларида кўплаб учрайди. Уларнинг тухумлари қулай шароитга тушганда арчанинг ёш шохларини зарарлайди. Унинг кичик ёшдагилари зарарлаб арчанинг пастки томонида кўпаяди. Чунки юқори қисмида қуёшдан қочишга ҳаракат қилади. Унсимон қурт чиқарган экскрементда турли замбуруғлар ривожланади ва арчани касалланишига олиб келади. Зараркунанда жуда тез кўпаяди. Нисбий ҳаво намлигининг юқори бўлиши зараркунанда учун қулай ҳисобланади. Ёз ойининг ўртасига келиб, зараркунандаларнинг ялпи учиши кузатилади. Урғочилар оталангандан сўнг йўғон шохчаларга ўтиб, қопча шаклида унсимон экскремент ҳосил қилиб, ёз бўйи шу қопча ичига тухум қўяди. Тухумдан чиққан личинкалари шу жойнинг ўзида личинка ҳолида қишлоғга кетади.

Айниқса унсимон қуртларнинг боғ ва манзарали дарахтлардаги турлари катта зарар етказади. Уларнинг зарари оқибатида айрим шохларнинг ёрилиши ва қуриб қолиши кузатилади.

Ўртаер денгизи мамлакатларида 2–4 марта авлод бериши кузатишган. Россия шароитида эса ушбу зараркунанда бир марта авлод бериб, иккинчи ёш личинка ҳолида қишлаб қолади, айрим ҳолларда биринчи ёшдагилари ҳам учрайди. Туркияда эса ушбу зараркунанда икки марта авлод беради. Тадқиқотларда ушбу зараркунанда игнабаргли маназарали дарахтларни кўпроқ зарарлаши аниқланган. Унсимон қуртларнинг катта қисми яширин тарзда ҳаёт кечирилади. Айрим дарахтларда зараркунанда зарарлагандан кейин шохларининг қуриши кузатилиб, қайта тикланмайди. Қуриган шохлардан бошқа шохларга кўчиши асосан кечаси кузатилади. Личинкалари жуда хўра бўлиб, ёш новдаларни сўриб, қисқа муддатда қуришиб қўяди. Зараркунанданинг кичик ёшдаги личинкалари арча барглари қўлтиғига кириб сўриб озиқланади.



**Арча унсимон қурти билан зарарланган можжевельник  
(Ш.Эсанбаев маълумоти бўйича).**

Зараркунанда билан зарарланган арчаларни ажратиш қийин эмас. Чунки арчанинг пастки шохлари қуриши кузатилиб, бу шохлар юқорига қараб кўпайиб боради. Қишловга кетишдан олдин ўзидан чиқарган оқиш парсимон моддалар орасига кириб олади. Урғочиларининг пуштдорлиги 90–220 донагачани ташкил этади.

Зараркунанда экологик муҳитга асосан бир йилда 2–3 марта авлод беради. Арча унсимон қурти игнабаргли дарахтларнинг айримларида яшай олади. Аммо унинг тарқалиши жуда қулай.

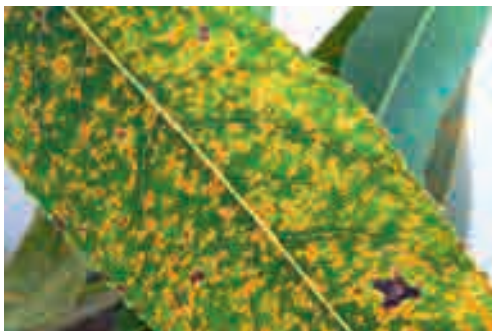
Арча унсимон қурти яшаш давомийлиги узоқ ҳисобланиб, 3–6 ойни ташкил этади. Зараркунанда турларига қараб табиатда эркак урғочи нисбати 1:1 ни ташкил этади. Ушбу зараркунанда тарқалган майдонларда биринчи можжевельникка зарар етказади, кейинчалик эса бошқа турдаги дарахтларни ҳам зарарлайди. Бунда кўчатхоналар, дам олиш боғлари каби жойларга тарқалади.

Туркия ва Грузияда ушбу зараркунанда игнабаргли дарахтларни 80 % гача зарарлаганлиги аниқланган. Бундай ҳодисалар бошқа мамлакатларда ҳам кузатилган бўлиб, Эронда, Исроилда ва Кипрда ўрганилган. Табиатда унинг кушандалари жуда кам учраб, зараркунанда асосан аҳоли яшаш жойларидаги манзарали дарахтларга кўпроқ зарар келтиради. Чунки ушбу шароит улар учун қулай бўлиб, арча турлари уларни ўзига жалб этади. Зараркунанда қишлаш давомида айрим вақтларда ҳам тухумлари, ҳам личинкалари қишлаб қолади. Қишлаш давомидаги личинкаларининг барчаси иккинчи ёш ҳолида бўлади. Иккинчи ёш личинкаларининг яшаш давомийлиги 14–16 кунгача чўзилади. Учинчи ёшда эса 18–19 кун ривожланади.

Урғочи қуртлари озикланиб бўлгач тухумларини қопчалар ичига жойлаб қўяди, битта қопчада 210–330 донагача тухум бўлади. Тухумларининг эмбрионал ривожланиши 10–12 кунни ташкил этади. Улар авлодларининг ривожланиши деярли бир хил. Арча унсимон қурти билан зарарланган арча бир нечта ҳашаротларни ўзига жалб этади. Чумолилар, хонқизилар, пашшалар, асаларилар кабилар шулар жумласидандир.

## V. ЎРМОН ДАРАХТЛАРИНИНГ КАСАЛЛИКЛАРИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ЧОРАЛАРИ

**Тол касалликлари. Занг касаллиги** билан асосан барглар касалланади. Уларнинг юзасида зарғалдоқ рангдаги ёстиқчалар пайдо бўлади, улар ёзги уредоспоралар уюмидир. Кузга келиб уларнинг ўртасида телиоспоралардан иборат бўлган тўқ жигаррангдаги ёстиқчалар ҳосил бўлади. Касалликни қўзғатувчи замбуруғ икки уйли, этсидия босқичи бошқа ўсимликларнинг баргларида ўтади.



**Толнинг занг касаллиги- Мелампсора салисина Лев.  
Ун-шудринг касаллигини қўзғатувчиси – Унсинула салисис Дс.  
1–тол баргининг зарарланиши ҳолати, 2–ун-шудринг  
касаллигини қўзғатувчиси.**

Баргларнинг ҳар икки томонида оқ ғубор шаклланади. Ғубор замбуруғнинг ёзги спора бериш босқичи бўлиб, унинг конидияларидан иборатдир. Кузга келиб оқ ғубор орасида дастлаб сарғиш, аста-секин қорайиб борувчи майда қора нуқтачага ўхшаш клейстотецийлар ҳосил бўлади. Улар қишлаб чиқиш вазифасини бажаради.

**Баргларда қора доғланиш касаллигини қўзғатувчиси** – барглар касалланади. Барг пластинкасининг юқори томонидан бўртган қора ялтироқ доғлар ҳосил бўлади.

Натижада барглар сарғайиб тўкилиб кетади. Замбуруғ танаси

доғ остида баҳоргача қишлаб чиқади ва баҳорда уларда апотецийлар ҳосил бўлади.

**Баргларнинг кул ранг доғланиш касаллиги** – ҳар хил турга киврувчи тол дарахтларининг баргларида майда думалоқ, баъзан озроқ бурчаксимон оч кул ранг доғлар ҳосил бўлади. Доғларнинг чети тўқ ҳошияли бўлиб, доғ ўртасида қора нуқтачалар кўринишидаги замбуруғнинг меватаналари – пикнидалар очилиб ётади. Доғларнинг сони жуда кўп бўлиши мумкин.

Касалланган барглар қуриydi ва тўкилиб кетади. Шунинг учун касаллик кўчатхона ва толзорларга катта зарар келтиради. Замбуруғ баргларда пикнида ҳолида қишлаб чиқади.

**Ялмоғиз супургиси касаллиги** – замбуруғ ўсимлик танасига унинг ёриқлари орқали кириб олади ва хужайраларнинг интенсив кўпайишига сабаб бўлади. Натижада бир хил жойнинг ўзида кўплаб майда ва қисқа шохчалар вужудга келади, у супургичани эслатади. Замбуруғ новда бўйлаб тарқалиб боради. Супургичадаги барглар майда ва рангсиз бўлади. Баргларнинг орқа томонида кулранг ғубор (спорали халтачалар) шаклланади.

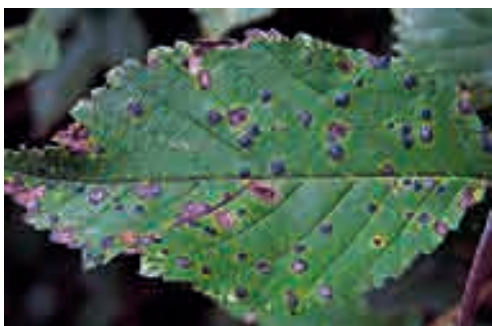
**Тол барг ва шохларининг юқумсиз касалликлари.** Ўсимликларда сўлиш, ранггининг ўзгариши, барг ва новдаларнинг қуриши кузатилиши мумкин. Уларда юқумли касаллик қўзғатувчилари топилмайди, бундай ҳолларда ташқи муҳит омиллари касаллик сабабчиси бўлиб хизмат қилади. Тупроқда намликнинг етишмаслиги баргларнинг сўлиши ва қуришига олиб келади. Тупроқда намлик меъёридан ортиқ бўлиб, ҳавонинг кириши ёмонлашса, илдизлар нобуд бўлади ва чириydi. Кўпинча игнабаргли дарахтларда яхши ёғочлашишга улгурмаган (турли касалликлар таъсирида) шохлари паст ҳароратлар таъсирида нобуд бўлади.

Тупроқда озиқа моддаларининг етишмаслиги ҳам ўсимликларда турли юқумсиз касалликларнинг юзага келишига сабабчи бўлади. Бинобарин, озиқа моддаларининг умумий етишмаслиги паканаликни келтириб чиқарса, темир етишмаслиги ёки кальций миқдорининг ортиб кетиши баргларда хлоротикликни юзага келтиради. Тупроқда ҳар хил тузлар миқдорининг ортиб кетиши ҳам баргларнинг сарғайишига сабабчи бўлади.

Ҳаводаги заҳарли газлар ҳам ўсимликларнинг кучсизланиши ва ҳатто нобуд бўлишига олиб келади. Дастлаб баргларда қизғиш-қўнғир некроз доғлар пайдо бўлади, игнабарглар эса қизил тус олади. Ўсимликларнинг ўсиши секинлашади, баъзан дарахт барглари тўкади ва бутунлай қуриб қолади. Юқумсиз касалликлар юзага келганда уни қўзғатган у ёки бу ташқи омилни бартараф этишга қаратилган тадбирлар мажмуи қўлланилади.

**Қайрағоч касалликлари. Графиоз ёки Голланд касаллиги** – графиоз билан қайрағоч ҳар хил ёшда касалланиши мумкин. Касалликнинг ташқи белгилари қуйидагилардан иборат: алоҳида новда ва шохларда ёки ўсимликдаги ҳамма барглар буралиб, сўлий бошлайди ва тўкилиб кетмайди. Баҳор ва ёзда новда ва шохларнинг қуриб қолиши кузатилади. Бундай шох ёки новда кўндалангига кесиб қаралганда касалликнинг ички белгиларини кўриш мумкин бўлади. Улар йиллик ҳалқалари бўйлаб тарқалган қисқа узун чизиқлардан сўлиган новдада ёки яхлит тўқ ҳалқадан иборатдир. Замбуруғ поя пўсти ичида сарғиш бўртиқлар ҳолидаги коремияларни ҳосил қилади. Ўлган ёғоч юзасида эса сапрофит ҳолда ривожланувчи замбуруғнинг думалоқ қора мева таналари перитецийлар ҳосил бўлади.

**Қора доғланиш касаллиги** – ҳар хил ёшдаги дарахтнинг баргларида кўплаб бўртган думалоқ қора ёки кулранг қорамтир доғлар ҳосил бўлади. Доғлар бир-бири билан қўшилиб кетади.



**Қайрағочнинг қора доғланиш касаллиги – Дотҳиделла ульми**  
**1–қора доғланиш касаллигининг бошланиши, 2–баргнинг тўлиқ касалланган ҳолати**

Уларнинг юзасида стромалар (замбуруғ гифаларнинг тўплами) вужудга келади. Доғ юзасида гифалар ичига ботиб кирган ҳолда жойлашган, ўз қобиғига эга бўлмаган перитецийлар замбуруғнинг мева таналари шаклланади. Кучли касалланган барглар тез тўкилиб кетади. Замбуруғ стромалар ҳолида баргларда қишлаб чиқади.

**Ун – шудринг касаллиги** – ушбу касаллик билан қайрағочнинг барги зарарланади. Касалланган барг юзасида замбуруғ мицелий ва конидияларидан иборат оқ ғубор пайдо бўлиб, бутун баргни қоплаб олади. Кузга келиб оқ ғубор устида қора нуқталар, яъни замбуруғ мева таналари клейстотецийлар пайдо бўлади. Кучли зарарланган барглар қуриб тўкилиб кетади. Касаллик қўзғатувчи замбуруғ клейстотеций меватана ҳолида зарарланган ўсимлик қолдиқларида қишлаб чиқади.

**Қайрағочнинг юкумсиз касалликлари.** Ўсимликларда сўлиш, рангининг ўзгариши, барг ва новдаларнинг қуриши кузатилиши мумкин. Уларда юкумли касаллик қўзғатувчилари топилмайди, бундай ҳолларда ташқи муҳит омиллари касаллик сабабчиси бўлиб хизмат қилади.

Тупроқда намликнинг етишмаслиги баргларнинг сўлиши ва қуришига олиб келади. Тупроқда намлик меъёридан ортиқ бўлиб, ҳавонинг кириши ёмонлашса, илдизлар нобуд бўлади ва чирийди. Кўпинча игнабаргли дарахтларда яхши ёғочлашишга улгурмаган (турли касалликлар таъсирида) шохлари паст ҳароратлар таъсирида нобуд бўлади.

Тупроқда озика моддаларининг етишмаслиги ҳам ўсимликларда турли юкумсиз касалликларнинг юзага келишига сабабчи бўлади. Бинобарин, озика моддаларининг умумий етишмаслиги паканаликни келтириб чиқарса, темир етишмаслиги ёки кальций миқдорининг ортиб кетиши баргларда хлоротикликни юзага келтиради. Тупроқда ҳар хил тузлар миқдорининг ортиб кетиши ҳам баргларнинг сарғайишига сабабчи бўлади.

Ҳаводаги заҳарли газлар ҳам ўсимликларнинг кучсизланиши ва ҳатто нобуд бўлишига олиб келади. Дастлаб баргларда қизғишқўнғир некроз доғлар пайдо бўлади, игнабарглар эса қизил тус олади. Ўсимликларнинг ўсиши секинлашади, баъзан дарахт барглари

тўқади ва бутунлай қуриб қолади. Юқумсиз касалликлар юзага келганда уни қўзғатган у ёки бу ташқи омилни бартараф этишга қаратилган тадбирлар мажмуи қўлланилади.

**Заранг касалликлари. Заранг дарахти баргларининг оқ доғланиш касаллиги** – ёз бошида баргларда оқ юмалоқ ёки бурчаксимон доғлар пайдо бўлади. Кейинчалик улар устида бурчаксимон, секин-аста бир-бирига қўшилиб кетувчи қора нуқталар пикнидалар ҳосил бўлади. Касалланган шохларнинг ўсиши ва манзаралилиги пасаяди. Касаллик кўчатзорларда, боғларда, парк ва хиёбонларда кенг тарқалган, аммо унинг зарари кўчатзорларда айниқса сезиларли бўлади, бунда улар экиш материалининг сифатини пасайтиради. Замбуруғ баҳоргача пикнида кўринишда касалланган баргларда қишлаб чиқади.

**Заранг дарахти баргларининг қора доғланиш касаллиги** – барглар касалланади. Ёз бошида баргларда сариқ доғлар пайдо бўлади.

Кейинчалик улар устида бурчаксимон, секин-аста бир-бирига қўшилиб кетувчи қора нуқталар ҳосил бўлади. Куз бошларида касалланган жойларда елимга ўхшаш, 1–1,5 см диаметрли сариқ ҳалқали қора доғлар ҳосил бўлади. Доғнинг ўрта қисми қора, ялтироқ, бироз шишган, уларда конидиялар ҳосил бўлади. Қора доғнинг ўртасида кузда замбуруғнинг мева танаси – апотецийлар пайдо бўлади. Улар келгуси йил баҳорда етилади.



**Заранг баргларининг қора доғланиш касаллиги –  
Септориа асэрина**

Апотецийлар ичида тўқмоқсимон халталар ҳосил бўлади ва баҳорда апотецийлардаги тешикчалардан юқорига чиқади, барг оғиз-

часи орқали қопловчи тўқимага киради ва шу ерда ривожланади. Тўқималарнинг зарарланиши туфайли улар сархалталари 120–130х9 мкм, халтаспоралари 60–80 х 1,5–3 мкм. Касалланган шохларнинг ўсиши ва манзаралилиги пасаяди. Касалланиш ёз бошларида халтаспоралар орқали амалга ошади.

Касаллик кўчатзорларда, боғларда, парк ва хиёбонларда кенг тарқалган, аммо унинг зарари кўчатзорларда айниқса сезиларли бўлади, бунда улар экиш материалининг сифатини пасайтиради.

**Заранг дарахтининг ун-шудринг касаллиги** – замбуруғ кўпроқ заранг кўчатларини, американинг шимолидан келиб чиққан қора қайин, япон каштани ва бошқа каштанларни эса камроқ касаллантиради.



**Заранг дарахтининг ун-шудринг касаллиги – Эрйисипхе (=Унсинула бисорнис) ва Э. туласнеи (=У. туласнеи). 1–касалликнинг дастлабки кўриниши, 2–касалланган баргнинг кўриниши.**

Дарахтларнинг барглари касалланган ўсимликларнинг куртакларидаги қишлаган вегетатив мицелийси (оидий) ва халтачалари касаллантиради. Халтаспоралар тўкилган ўсимлик қолдиқларида қишлаган клейстотецийлардан чиқади. Вегетация даврида инфекция манбаи – конидиялар ҳисобланади. Касалликнинг биринчи белгилари баҳорда ёш баргларда ингичка мицелий ҳосил бўлгандан бошланади. Август охирларига келиб, қора нуқтасимон мева тана клейстотецийлар ҳосил бўлади.

**Заранг баргларининг деформацияланиши** – Жоҳансон.

Касаллик кўпроқ татар заранги баргларида учрайди. Биринчи белгилар баҳорда, барглар ёйилгандан кейин пайдо бўлади. Барг-

ларда хира-яшил рангдаги бўртиқчалар пайдо бўлади. Бу бўртиқчалар замбуруғнинг спорали халтачаларидан иборат бўлади.

Ёз ўрталарида бўртиқ вужудга келган тўқималар нобуд бўлиб, унинг ўрнида қора доғ ҳосил бўлади. Деформацияланиш қўчатхоналарда ёш ўсимликларга катта зиён етказди.

**Барг ва шохларнинг юқумсиз касалликлари.** Ўсимликларда сўлиш, ранггининг ўзгариши, барг ва новдаларнинг қуриши кузатилиши мумкин.

Уларда юқумли касаллик қўзғатувчилари топилмайди, бундай ҳолларда ташқи муҳит омиллари касаллик сабабчиси бўлиб хизмат қилади. Тупроқда намликнинг етишмаслиги баргларнинг сўлиши ва қуришига олиб келади. Тупроқда намлик меъёридан ортиқ бўлиб, унда ҳаво алмашинуви ёмонлашса, илдизлар чирийди ва нобуд бўлади. Тупроқда озиқа моддаларининг етишмаслиги ҳам ўсимликларда турли юқумсиз касалликларнинг юзага келишига сабабчи бўлади. Бинобарин, озиқа моддаларининг умумий етишмаслиги паканаликни келтириб чиқарса, темир етишмаслиги ёки кальций миқдорининг ортиб кетиши баргларда хлоротикликни юзага келтиради. Тупроқда ҳар хил тузлар миқдорининг ортиб кетиши ҳам баргларнинг сарғайишига сабабчи бўлади.

## ЎРМОН ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ УСУЛЛАРИ ВА ВОСИТАЛАРИ

### Агротехник кураш чораси

Бу усул ҳар қайси минтақанинг тупроқ-иқлим шароитини ҳисобга олган ҳолда ишлаб чиқилган барча агротехник тадбирлар ўсимликларни зарарли организмлардан ҳимоя қилишга ёрдам бера олишига асосланган бўлиши керак. Агротехник тадбирлар ўсимликнинг зарарли организмларига бевосита таъсир этмайди. Бу тадбирлар далаларда хавф-хатар туғдирадиган миқдорда зараркунанда пайдо бўлишинг олдини олади, холос. Шунингдек, бунда ўсимликларнинг ривожланишига яхши шароит яратилади, бу эса ўсимликларнинг зарарли организмларга чидамлилигини ва ҳимоя қилиш тадбирларининг самарадорлигини оширади. Агротехник усул қўлланилганда бошқа тадбирлар билан бевосита бирга қўлланилади, шундагина унинг таъсирчанлиги ортади. Бу усулнинг афзаллиги шундаки, агротехник тадбирлари барча экинлардан юқори ҳосил олиш учун қўлланилади, ундан эса ўсимликларни ҳимоя қилиш жараёнида фойдаланилади. Демак, бунда ўсимликни ҳимоя қилиш учун алоҳида харажат қилинмайди, шу билан бирга самарадорлик ҳам юқори бўлмайди.

Агротехник тадбирлар зарарли организмларнинг ҳаёт кечириши ва кўпайишини билишга асосланган бўлиши керак, шунингдек, бу тадбирлар зарарли организмлар энг кўп учрайдиган пайтларда қўлланилиши мақсадга мувофиқдир.

### Биологик кураш усули ва уни ривожланиш истиқболи

Ўсимликларни зараркунандалардан биологик усулда ҳимоя қилиш, уларнинг касаллик сабабчиси микроорганизмлардан фойдаланиб зарарли турларини йўқотиш, камайтириш ёки кўпайиб кетиши олдини олишга асосланган. Биологик кураш усулида турли организмлар — йиртқич ва паразит ҳашаротлар, каналар, қушлар ва бошқалардан фойдаланилади.

Ҳашаротлар билан озиқланадиган табиий кушандалар – **энтомофаглар**, каналар билан озиқланадиганлари эса **акарифаглар** деб аталади.

Биологик тадбирларга, шунингдек ҳашаротларнинг жинсий стерилизацияси ҳам киради. Бунда эркак ҳашаротлар атом нурлари ёрдамида жинсий стерилизацияланиши мумкин. Ҳозирги вақтда ҳашаротларни кимёвий йўл билан ҳам стерилизацияланмоқда, бундай стерилизаторлар **хемостерилизаторлар** деб аталади. Жинсий стерилизаторларни кенгроқ қўламда қўллаш борасида олимларимиз жуда катта ишлар олиб бормоқдалар.

Биологик тадбирларни кенг жорий этиш бирмунча афзалликларга эга:

- иқтисодий жиҳатдан арзон;
- ташкилий томондан осон;
- таъсири жиҳатдан давомли;
- атроф-муҳитни ифлослантирмайди;
- бошқа фойдали ҳашаротларни зарарламайди.

Лекин бу усулнинг камчиликлари ҳам бор: универсал эмас, яъни омборхоналарда қўллаб бўлмайди, касаллик ёки бегона ўтларга қарши кураш чоралари етарлича йўлга қўйилмаган. Шу сабабли бу усулни бирмунча такомиллаштириш лозим.

Биологик тадбирдан фойдаланиш бир неча йўналишда олиб борилади. Булардан бири **энтомофагларни аввалдан кўпайтириб табиий шароитга қўйиб юбориш (фаслга мослаштириб колонизация барпо қилиш)**. Бунинг учун энтомофаглар лаборатория шароитида (биофабрикаларда) урчитиб кўпайтирилади ва улардан зараркунандалар пайдо бўлган даврда фойдаланилади. Бу усулда тухумхўр трихограммадан фойдаланилади. Трихограмма ўз тухумини зараркунанда тухумига қўяди, бунда янги қўйилган тухум кўпроқ зарарланади. Трихограмма ўз тухумини 80 га яқин зараркунанда тухумига қўяди, лекин кўпроқ тунламлар тухумини хуш кўради. Биологик лабораторияларда трихограммани ситотрога тухумларида кўпайтирилади, чунки бу зараркунанда жуда тез урчиш қобилятига эга. Трихограмма ҳар гектар ерга камида 100 жойга чиқарилади. Кўкқурт тунлами, карам тунламларига қарши 1 га майдонга 15–50 минг дона

трихограмма қўйиб юборилади, бу эса 2 марта такрорланади. Трихограмма, асосан, капалак тухум қўя бошлаган даврда қўлланилади.

Ҳозирги вақтда Ўзбекистон ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий-тадқиқот институтида, Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси Зоология институтида ва Тошкент Давлат Аграр университетиди трихограмма, бракон паразитлари, шунингдек, олтинкўз йиртқичи ва бошқа кушандалардан самарали фойдаланиш йўллари аниқлаш борасида катта илмий ишлар олиб борилмоқда.

Энтомофаглар фаолиятига кўмаклашиш ҳозирги даврда етарли даражада йўлга қўйилмаган. Бундан ташқари, ўргимчаккана, ўсимлик бити каби кўпгина зараркунандаларга қарши курашда биологик усул яхши йўлга қўйилмаган.

Энтомофаглардан фойдаланишнинг иккинчи бир йўналиши **интродукция** ва **акклиматизациялашдир**, бунда зараркунандаларга қарши энтомофаглар четдан келтирилиб, шароитга мослаштирилади.

Интродукция ва акклиматизациялаш ҳозирги вақтда Мустақил Давлатлар Ҳамдўстлигида четдан келган карантин объектларга қарши кенг қўлланилмоқда, олмадаги қонли битларга қарши курашда афелинус паразитидан, комсток куртига қарши курашда эса псевдафикус паразитидан ва бошқалардан фойдаланилмоқда. Бизда интродукциялашган, лекин акклиматизациялашмаган энтомофаглар ҳам учрайди. Улардан мавсум давомида колониялаш йўли билан фойдаланилади: иссиқхона хўжаликларида ўргимчакканага қарши курашда фитосейлюс, гулхоналарда учрайдиган оранжерия оққанотига қарши курашда эса энкарзиядан фойдаланилмоқда.

Энтомофаглардан фойдаланишнинг яна бир йўли — **ареал ичра тарқатишдан** иборат. Бунда йиртқич ва паразитлар зараркунандалар бир ареал ичида кўпайган янги зоналарга келтирилиб, ўша ерда улар зичлиги пайдо қилинади. Масалан, олма дарахт куяси паразити агнеасписдан Ўзбекистоннинг тоғолди зоналарида фойдаланилмоқда.

**Энтомофаглар фаолиятига кўмаклашиш** ҳам биологик усулнинг бир йўналиши бўлиб, бунда етук энтомофагларнинг қўшимча озиқланиши учун қулай шарт-шароит яратилади. Боғларда нектар

берувчи ўсимликларни кўпроқ ўстириш ўз навбатида калифорния қалқондори ёки олма куяси паразитларнинг кўпайишига ёрдам беради.

Юқорида қайд этганимиздек, биологик тадбирнинг зараркунандаларга қарши қўлланилишида микробиологик препаратлар (зараркунандаларнинг касаллик қўзғатувчилари – бактериялар, вируслар ва замбуруғлар)дан ҳам кенг фойдаланилмоқда. Ишлаб чиқаришга жорий этилган энтобактерин, дендробатсиллин, боверин ва бошқалар шулар жумласидандир. Бу препаратлар 50 дан ортиқ зараркунандаларга қарши самарали қўлланилмоқда.

Микробиологик препаратлардан бактероденсид сичқонсимон кемирувчи зараркунандаларга қарши тавсия қилинган.

### **Ўсимлик касалликларига қарши биологик усулда кураш**

Ўсимлик касалликларига қарши биологик кураш тадбирлари қўлланилганда **антибиотиклар** ва **антагонистлардан** фойдаланилади.

Антибиотиклар – микроорганизмларнинг ҳаёт фаолияти маҳсулидир, улар микроорганизмларга зарарли таъсир кўрсатади. Ҳозирги вақтда кўпгина экинларнинг касалликларига қарши улар кенг қўламда қўлланилмоқда. Бодрингдаги ун-шудринг касаллигига қарши антибиотиклардан трихотецин қўлланилади, фитобактериомицин эса нўхатнинг фузариоз ва ғўзанинг гоммоз касалликларига қарши тавсия этилган.

Антагонистлар тупроқ ва бошқа муҳитлардаги микроорганизмлардан бўлиб, улар бошқа микроорганизмларга дуч келганда уларнинг ҳаёт фаолиятини сусайтиради. Масалан, тупроқдаги триходерма замбуруғи кўпгина касаллик туғдирувчи микроорганизмларни йўқотади, бу қишлоқ хўжалигида **триходермин** деб аталиб, бодринг ва ғўзанинг илдиз чириш касаллигига қарши курашда тавсия этилади. Бундан ташқари, Ўзбекистон ўсимликларни ҳимоя қилиш илмий тадқиқот институти олимлари ҳам ғўзанинг вилт касаллигига қарши триходерма замбуруғидан фойдаланиш йўллари устида катта илмий ишлар олиб бормоқдалар.

### Кимёвий кураш усули ва уни қўллаш муаммолари

Ўсимликларни кимёвий усулда ҳимоя қилиш зарарли организмларни йўқотишда кимёвий моддалар – пестицидлардан фойдаланишга асосланган. Ўсимликларни зарарли организмлар (зараркунандалар, касалликлар ва бегона ўтлардан) дан ҳимоя қилишда қўлланиладиган барча кимёвий моддалар **пестицидлар** деб аталади (пестицид сўзи лотин тилидан олинган бўлиб, «Пестис» – зарарли, юкум, ифлослик ва «сидо» – ўлдираман маъноларини англатади).

Ўсимликларни кимёвий ҳимоя қилиш усули бир қатор афзалликларга ва катта универсаллик хусусиятига эга, чунки уни барча қишлоқ хўжалик экинларида кўплаб зараркунанда, касаллик ва бегона ўтларга қарши, шунингдек омборхоналар, иссиқхоналар, элеваторлар кабиларни зарарсизлантиришда ҳам қўллаш мумкин.

Ўсимликларни кимёвий усулда ҳимоя қилишнинг яна бир афзаллиги уни механизациялашдир, яъни авиациядан фойдаланиш катта майдонларда зарарли организмларга қарши курашни ўз вақтида, сифатли қилиб ўтказишга имкон беради.

Ўзбекистонда ҳозирги кунда ўсимликларни ҳимоя қилиш “Ўзагрокимёҳимоя” акциядорлик жамиятига қарашли бўлиб, бунда ташкилотнинг вилоят ва туман бўлинмалари мавжуд. Бундан ташқари Ўзбекистон Республикаси кимёлаштириш ва ўсимликларни ҳимоя қилиш воситалари давлат комиссияси (Давлат кимё комиссияси) томонидан даврий равишда қишлоқ хўжалигида ўсимлик зараркунандалари, касалликлари ва бегона ўтларга қарши фойдаланиш учун пестицидлар рўйхати даврий равишда кўриб чиқилиб янгиланиб борилади.

Туманларда туман ўсимликларни ҳимоя қилиш бўлимлари ўсимликларни ҳимоя қилиш ишларини амалга оширадilar. Булар ихтиёрида диагностика ва прогноз пункти ҳамда биологаториялар бўлади. Туман ўсимликларни ҳимоя қилиш бўлимининг бошлиғи ҳар бир хўжаликдаги ўсимликларни ҳимоя қилиш бўйича мутахассис агроном-энтмологлар ишига ҳам раҳбарлик қилади.

Бизда ишлатилишига рухсат этилган пестицидларнинг ҳаммаси токсикологик-гигиеник жиҳатдан чуқур ўрганиб чиқилган. Ана шу текширишлар асосида инсон саломатлигини сақлаш вазифаларини

назарда тутиб, кимёвий моддаларга нисбатан қўйиладиган гигиена талаблари ишлаб чиқилган.

### **Карантин тадбирлар**

Ўсимликларни зарарли организмлардан ҳимоя қилиш тадбирларидан бири ўсимликлар карантиниридир. Ўсимликлар карантини давлат миқёсидаги тадбирлар тизими бўлиб, Ватанимиз ўсимликлар дунёсини бизда учрамайдиган, лекин хорижий мамлакатлардан ўтиб қолиш эҳтимоли бўлган ўсимлик зараркунанда ва касалликларини қўзғатувчилари ҳамда хавфли бегона ўтларни, шунингдек, мамлакат ичидаги айрим географик ҳудудларда тарқалганлари йўлини тўсишга қаратилгандир. Агар зарарли организмлар мамлакатимизга ўтиб қолган бўлса, ўсимликлар карантини дарҳол уларни йўқотиш чораларини кўради.

Зарарли организмларнинг чет мамлакатлардан келиб қолмаслигининг олдини олишга мўлжалланган тадбирлар **ташқи карантин** ва мамлакат ичида бирор географик минтақада учрайдиганларининг тарқалиб кетмаслигига қаратилган бўлса, **ички карантин** дейилади.

**Ташқи карантинга** Ўзбекистон Республикаси ҳудудида ғўза пушти ранг қурти, маккажўхори пушти ранг қурти ва бошқа бир неча тур зараркунандаларнинг ўтиб қолмаслигига мўлжалланган тадбирлар киради.

Ўзбекистонда тарқалиши жиҳатидан чегараланган ва ички карантин аҳамиятига эга бўлган зараркунандалар қаторига комсток қурти, калифорния қалқондори, гулхайри куяси ва бошқалар киради. Бу муҳим давлат аҳамиятига эга бўлган тадбирларни ўз вақтида изчиллик билан ўтказиш карантин инспекциясига юкланган.

## ТАВСИЯЛАР

Ўрмон дарахтларидан арча, олма, бодом, каштан, қайрағоч, терак, тол, ўрик, шафтоли, мансов, софора, дуб, наъматак, ёнғоқ, дўлана, pista кабилар рўйхатга олинди. Ушбу дарахт турлари Бахмал ўрмон хўжалиги ландшафтини ҳосил қилган.

Ўрмон билан қопланган ерлар, маданий ўрмонзорлар, туташмаган эфмонзорлар, кўчатхоналар, сийрак ўрмонзорлар, тақир ерлар, ҳайдаладиган ерлар, яйловлар, сувлар ўрни, боғ ва узумзорлар, йўллар ўрни, аҳоли яшаш жойлари ва бошқа ерларга ажратилди.

Ўрмоннинг тоғ олди ҳудудларида арча, каштан, терак дарахтлари бўйича олиб борилган кузатувларда улар ареалида аниқланган 171 дона ҳашаротлардан 6 та оилага мансуб 47 турдаги турли хил ўрмон зараркунандалари, 8 та оилага мансуб 32 тур паразит ва 26 тур йиртқич энтомофаглар ва қолган (66 дона) қисми бутазор ва беғона ўтларда ривожланувчи ҳашаротлар эканлиги аниқланди.

Аниқланган фитофагларнинг 22 тури бошқаларига нисбатан кўп учраши қайд этилди. Бунда энг кўп зарарланган ўрмон дарахтларидан pista, ёнғоқ, бодом, олма, дўлана, жийда эканлиги маълум бўлди. Шаҳар мўйловдори дарахтларнинг нимжон, шикастланган ва сувдан узоқда бўлган, тол, терак, қайрағоч, чинор дарахтларида зарарланиш даражаси паст бўлиши, тут, жийда, ўрик дарахтларида зараркунанданинг зарари нисбатан кам бўлиб, айримларида зараркунанданинг ривожланиш авлодлари кузатилмади. Бузоқбош кўнғизлар (Полйхпйлла адсперса Мотсч) мевали дарахтлардан ташқари токка, манзарали дарахт ва буталарга, баъзан бузилган боғларнинг ўрнига экилган экинларга ҳам зарар келтиради. Терак баргхўри эса (Меласома попули Л.) водий ўрмонларидаги терак ҳамда толларнинг энг хавфли зараркунандаларидан бири ҳисобланади.

Июль, август, сентябрь ойларида Бахмал ўрмон хўжалиги энтомофаунасининг шаклланиши йиллар кесими бўйича кузатув натижалари 2017 йил бўйича таққосланди ва энг кўп учраган зараркунанда

турларига кирувчи оилалар аниқланди. Қаттиқ қанотлилар ва танга-қанотлилар оиласи энг кўп учровчи зараркунандалар бўлиб, умумий фитофагларнинг 67% ини ташкил этди. Адирли сув танқис ҳудуддаги қайрағоч, терак, тол, ўрик, шафтоли ўрмон дарахтларини тана зараркунандалари 84% гача зарарлаши аниқланди.

Ўрмон дарахтларининг мевали турларига коксидлар оиласига мансуб ҳашаротлар зарар етказганда «Фуфанон» препарати гектарига 3,0 л қилиб берилди, бунда битта новдадаги қалқондор сони 6,8 дона эди. Ишлов берилгандан кейин 14 кун ўтиб, қалқондорлар сони 0,8 дона қолди ва биологик самардорлик 88,2 % ни ташкил этди.

Шунингдек:

Ўрмон хўжалиги соҳасида дарахтларни экиш ёки уларнинг табиий ўсган ҳудудларидаги ўрмон дарахтларини ҳисобга олиш (тур таркиби бўйича).

Ўрмон хўжалиги ҳудудида энтомолог ўрмон фитофаг турларини ҳисобга олиши, уларнинг биологик хусусиятларини чуқур ўрганиши ва уларнинг маҳаллий ёки карантин фитофагларни алоҳида ажратиши. Ҳар бир тур дарахтнинг nobud бўлиши ва уларнинг ривожланиши учун экологик ёки антропоген омилларнинг таъсиринг ўрганиш ва таҳлил қилиш.

Бахмал ўрмон хўжалиги ҳудудида уч йил давомида доимий кузатишлар бўйича аниқланган ҳашаротлар популяция миқдорининг ўзгаришини доимий мониторингини олиб бориш.

Ўрмонзорда кучли тарқалган барг ёки тана зараркунандалари билан зарарланган майдонлар ўчоғини аниқлаш ва уларни кимёвий воситалар билан зарарсизлантириш.

Ўрмон ҳудудида биологическая таъшиқ этиш ва уларда етти нуқтали олтинкўз, трихограмма эмбриофагум, хеликорус, энкарзия, бракон турларини кўпайтириш ва ўрмон ҳудудларида доимий равишда (ҳар 15-20 кунда) қўллаб туриш, ўрмон ҳудудида фойдали энтомофауна миқдорини ошириш.

Бахмал ўрмон хўжалиги шароитида дарахтларнинг нимжон ва шикастланган турларини ҳамда тол, терак, қайрағоч, чинор каби дарахт турларини камроқ экиш, экологик шароит ва ҳашаротларга чидамли тут, ўрик, эман, арча дарахтларини кўпайтириш тавсия этилади.

| №                                                                            | Зараркунанда ва касаллик номи   | Зарари ва зарарлаш белгилари                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Ҳимоя қилиш бўйича чора-тадбирлар                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                            | 2                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Ниҳол ва кўчатларнинг зараркунандалари ва уларга қарши кураш чоралари</b> |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Дарахт танасининг зараркунандалари ва уларга қарши кураш чоралари</b>     |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1                                                                            | <b>Теракнинг катта златкаси</b> | Асосан, терак ва толга катта зарар етказади. Кўнғиз дарахтнинг кўчатидан тортиб, энг катта ёшдагиларигача зарар етказади, айниқса, якка ўсаётган, қуёш нури яхши иситадиганларини кўп зарарлайди.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>Кимёвий кураш: карбофос- 30 % ке. 1 га - 2,8 - 3,0 кг.</p> <p>Фуфанон 57% э.к. препаратидан гектарига 3,0 л; Моспилан 20% н.к.у.к препаратидан гектарига 0,15 л сарфланади.</p> <p>Фитосанитар кураш: қуриган шох ва дарахтларни кесиб йўқотиш.</p> <p>Агротехник кураш: дарахтларни ўғитлаш, тагини юмшатиш, суғориш ва ҳ.к.</p> |
| 2                                                                            | <b>Теракнинг доғли златкаси</b> | Терак ва толнинг энг хавфли зараркунандаси ҳисобланади, бу зараркунанда водий ва воҳа зоналаридан ташқари, денгиз сатҳидан 2000 метр баландликдаги тоғларда ҳам учрайди. Бу златка физиологик ҳолсизланган дарахтларни хуш кўради ҳамда қаламчадан экилган кўчатларни, буларни зарарлаганда дарахт 2-3 йилда қуриб қолади. <p>Ўзбекистон шароитида кўпроқ, ёш кўчатларни хуш кўриб, илдизга яқин қисмини, гоҳида илдизни зарарлайди, шунинг учун улар тезда қуриб қолади. Зарарланган дарахт билан зарарланмаган дарахтни ажратиш осон, зарарланган дарахтда личинкасининг излари аниқ кўриниб туради ва ўша жойдан шира оқиб туради.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3                                                                            | <b>Қарағай златкаси</b>         | Қарағай златкаси қайрағочдан ташқари олма ва нокка ҳам катта зарар етказади. Бу зараркунанда ҳолсизланган ва қуриётган дарахтларни хуш кўради. Унинг личинкаси дарахт танаси ва шохларига зарар етказади. Бу зараркунанда шаҳар, воҳа, водий ва тоғдаги ўсаётган қарағайларга бир хил зарар етказади, зарари 25-76%ни ташкил этади.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 4                                                                            | <b>Арча златкаси</b>            | Кўнғизлари кўпроқ ёруғлик ва иссиқликни севади, шунинг учун ҳам қуёш тикка тушадиган арчаларни кўпроқ зарарлайди. Бу зараркунандалар ҳам бошқа златкалар сингари ҳолсизланган ва янгидан кесилган арчаларни хуш куради, айниқса, новдаларини. Зараркунанда дарахтни ерга яқин шохларидан бошлаб зарарлайди. Шунинг учун златка тушган арча пастдан тепасига қараб қуриб боради.                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|    |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5  | <b>Ингичка танали златка</b>                                          | Бу зараркунанда физиологик зараркунанда бўлиб, дарахтларнинг ёшига ва ҳолсизланишига қараб, 1-3 йил ичида дарахтларнинг тепа қисмини қуриши ёки бутунлай қуришига олиб келади. Зараркунанда кўпгина манзарали дарахтларга зарар етказади: терак, тол, қайин, чинор ва бошқаларга. Бу зараркунанда соғлом дарахтларни хуш кўради. Личинкаси овқатланиш даврида дарахт пўстлоғи остидаги ўз йўлида ўрамлар қилади, бунда пўстлоқ зарарланишидан қурийд. Йўлидаги ўрам ўртасидан дарахт танасида ёриқ пайдо бўлади. Кўнғизи учиб кетгандан кейин ёки личинкаси ўлганда бу жой тезда ўсади. Златка Озарбайжонда ток, малина, атиргул кабиларни ҳам зарарлайди. |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6  | <b>Пўстлоқ ости кўнғизлари</b>                                        | Личинкалари пўстлоқ ости парда билан озиқланиб ҳар бир тури ўзига хос из қолдиради. Тухумдан чиққан личинкалар ўзларига йўл очади ва йўлнинг охирида ўзларига бешикча ясаб шу жойда ғумбакка айланади. Кўнғиз пўстлоқни кемириб учиб чиқади.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 7  | <b>Қарағай қатта пўстлоқхўри</b>                                      | Бу зараркунанда қарағайдан бошқа, терак, ёнғоқ, тол дарахтларининг йўғон шохи ва таналарига зарар етказади. Личинкалари пўстлоқ остида йўл очиб зарар етказади.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 8  | <b>Буришган пўстлоқхўр</b>                                            | Мевали, манзарали ва ўрмон дарахтларнинг ашаддий зараркунандаси бўлиб, кўнғизи қўшимча овқатланган пайтида мевали дарахтларнинг қуртагини еб озиқланади. Личинкалари пўстлоқ остида йўл очиб зарар етказади.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 9  | <b>Арча пўстлоқхўри</b>                                               | Арча ва арчасимон ўсимликларга зарар етказади. Кўнғизи арча шохларини зарарлайди, зарарланган арча барглари тўкилиб кетади. Бу зараркунанданинг личинкаси ва вояга етган кўнғизи қишлаб қолади. Личинкаси пўстлоқ остида, вояга етган кўнғизи эса дарахт танаси ичида қишлайди.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10 | <b>МўЙЛОВДОР ҚўНҒИЗЛАР (шаҳар, туран, наманган, жийда, арча, тут)</b> | Бу зараркунандалар ўрмон ва боғларга, қишлоқ хўжалик экинларига зарар етказади. Ўзбекистонда 50дан ортиқ мўйловдорлар хили маълум, шулардан 22 хили дендрофиль бўлиб, манзарали ва мевали дарахтлар танасини, шохлари ва илдизларини зарарлайди. Дарахт танасида озиқланадиган вақтида ҳаракатланишга мослашган. Личинкалари овқатланиш даврида ўз йўлини олдиниға пўстлоқ остига, кейинчалик эса, дарахт танасига кириб боради, шунинг учун ҳам дарахт қурийд ва сааноатда ишлатишга яроқсиз бўлиб қолади.                                                                                                                                                | Кимёвий кураш: карбофос- 30 % ке. 1 га - 2,8 - 3,0 кг. Фуфанон 57% э.к. препаратидан гектарига 3,0 л; Моспилан 20% н.кук препаратидан гектарига 0,15 л сарфланади.                                                                                                                           |
| 11 | <b>Ойна қанотлилар</b>                                                | Личинкаси дарахт танасини кемириб ўзига 15-24 йўл қилади.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 12 | <b>Сассиқ дарахтхўр</b>                                               | Личинка 2-3 кун тухум ичи, кейинчалик пўстлоқда туради ва нотўғри формада дарахт танасини кемириб озиқланади, озиқланиш вақтида личинка ўз йўлини тозалаб ахлати ва чиқиндиларни ташқарига чиқариб туради, ранги тўқ-қизил бўлади.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Кимёвий кураш: карбофос- 30 % ке. 1 га - 2,8 - 3,0 кг. Фуфанон 57% э.к. препаратидан гектарига 3,0 л; Моспилан 20% н.кук препаратидан гектарига 0,15 л сарфланади. Кузатиш, кўпайишининг олдини олиш, тарқалишига йўл қўймаслик, ўз вақтида зарарланган дарахтлар ва шохларни қирқиб ташлаш. |

## Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Эсанбаев Ш., Рустамов А.А ва бошқалар. Огневки инжира и тутовника в условиях Узбекистана., / “Ўзбекистон мева-сабзавот маҳсулотларининг устунлиги” Халқаро илмий-амалий конференция тўплами. 13 июль 2016. 1896
2. Эсанбаев Ш. Городской усач. Ташкент. Изд. “Фан”. 1994. –С. 57–60.
3. Эсанбаев Ш., Анорбаев А.Р., Сулаймонов О.А., Мўминова Р.Д. Энтомофаги городского усача (Азолестҳес сарта Солск). Тошкент. 7–8 май 2015й. –С. –108.

### Интернет манбалари

[www.lex.uz](http://www.lex.uz)-Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси.

[ҳттп://www.форестеномологй.нсис.ҳтмл](http://www.форестеномологй.нсис.ҳтмл).

**Ў 80**

Ўрмон дарахти зарарли организмларига қарши кураш [Матн].–Тошкент:  
"ТАСВИР", 2022.– 48 б.

**ISBN: 978-9943-7866-3-9**

**КБК 44.9**

**УЎК 635.924:632.935**

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

**40 китоб тўплами**

**ЎРМОН ДАРАХТИ ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРИГА  
ҚАРШИ КУРАШ  
40-китоб**

**Муҳаррир-мусахҳиҳ**

Г. Чоршанбиева

**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 70x100<sup>1/16</sup>. ALS Agrofont гарнитураси.

Офсет босма усулида чоп этилди.

Адади 1000 нусха.

Буюртма рақами 434.

“Kolopak” МЧЖ босмахонасида чоп этилди.

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

ISBN: 978-9943-7866-3-9



9 789943 786639