

А – далага бракон тарқатиш олдидан қурт сони (ўртача 100 та ўсимликда, дона).

В – кушанда тарқатилганидан кейинги кунларда (бу ҳам, дона).

Бу ерда асосий етишмовчилик, бу – назорат варианты-нинг, яъни кушанда тарқатилмаган даланинг йўқлиги, ёки у назарга олинмаганлиги. Ахир, табиатнинг ўзида қуртлар билан бўлаётган жараён қандай кечаётганини билиш жуда муҳимдир. Бу мақсадда 1925 йили чоп этилган W.Abbott (Аббот) нинг иши ибратли бўлиб, ханузгача ўз долзарблигини йўқотгани йўқ (Хўжаев, 2020).

У таклиф этган формула қуйидагича кўринишга эга.

$$C = \frac{A_v - B_v}{A_v} \times 100 (\%), \text{ яъни:}$$

А – тажриба вариантлари қўйилган дала бўлақларида кушанда тарқатиш, ёки дори сепишгача аниқланган қурт сони, дона;

а – бу ҳам, фақат ҳимоя тадбири ўтказилганидан кейинги кунларда;

В – назорат (ҳимоя ўтказилмаган) дала бўлағида, тажриба қўйишгача кузатилган қурт зичлиги, дона;

в – бу ҳам, фақат кейинги назорат кунларида.

Трихограмма тарқатишнинг биологик самарасини (С) аниқлашда тажриба қўйишдан олдин қуртлар сони жуда оз, ёки бўлмаган бўлиши мумкинлигини назарда тутиб, қисқартирилган формула ишлатилади:

$$C = \frac{A - B}{A} \times 100 (\%), \text{ яъни:}$$

А – тажриба қўйилганидан кейинги кунларда назорат (ҳимоя қилинмаган) вариантыда қуртлар сони, ҳар 100 ўсимлик-да, дона;

В – шу кунлари кушанда тарқатилган тажриба даласидаги қуртлар сони, дона.

Аминмизки, айти шу формулаларни ишлатган ҳолда трихограмма, бракон ва бошқа кушандаларнинг самарадорлиги аниқланса, ҳақиқий натижа аён бўлиб, “кўзбўямачилик”ларга чек қўйилади. Шундай қилиш даври келди ҳам.

Ўсимликларни ҳимоя қилишда биологик усулни ишлатиш машаққатли, лекин шу билан бирга долзарб, ҳавфсиз ва самарали усулдир. Усулни ишлатиш тирик жонивотлар билан боғлиқ бўлгани учун, унинг самараси ва иқтисодий самарадорлиги турли омилларга боғлиқ бўлиб қолаверади. Қайсики, ҳашаротларни кўпайтириш жараёнида кўплаб мавжуд талабларга риоя қилиш, шулар жумласига трихограммани йилига 1-2 марта тунлам тухумларидан ўтказиш (“пассаж” қилиш) ҳам киради. Ҳашаротларни тарқатиш муддатларини тўғри танлаш; уларни далага тарқатишда одам омилининг аҳамияти катталиги ва бошқалар.

Буларнинг таъсирида биоусулдан, бир-бирдан кескин фарқ қиладиган натижалар олиш мумкин. Буларнинг барчасини тўғри баҳолаб, натижани тўғри чиқармоқчи бўлган мутахассис албатта уни охириги кўрсаткич – ҳашаротнинг зарарлайдиган шаклини озайиши билан белгилайди. Албатта, мен таклиф қиладиган усул айрим шахслар томонидан қаршиликка учраши мумкин. Бунинг учун мунозарада қатнашиб, исботланган фикр ва мулоҳазаларингизни кутамиз.

АДАБИЁТЛАР:

1. Адиллов З.К., Зулпикаров И., Саидханова Х.З. Пути эффективного применения трихограммы на посевах хлопчатника // Роль энтомофагов и микроорганизмов в защите растений. – Ташкент: САНИИЗР САО ВАСХНИЛ, 1988. – 91 с.
2. Алимухамедов С.Н., Адашкеев Б.П., Адиллов З.К., Ходжаев Ш.Т. Биологическая защита хлопчатника. – Ташкент: Мехнат, 1989. – 167 с.
3. Коваленков В.Г., Махмудов Д.М. Интегрированная защита хлопчатника от вредителей в Таджикистане. – Душанбе: МСХ Тадж ССР, 1985. – 6 с.
4. Мирзалиева Х.Р. Биологический метод борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур. – Ташкент: ТашСХИ, 1986. – 53 с.
5. Хўжаев Ш.Т. Умумий ва қишлоқ хўжалик энтомологияси ҳамда уйғунлашган ҳимоя қилиш тизимининг асослари (IV нашр). – Тошкент: Янги нашр, (IV-нашр), 2019. – 375 б.
6. Хўжаев Ш.Т. Қишлоқ хўжалигида пестицидларни ишлатиш ҳамда тадқиқот ўтказиш усул ва шартлари (монография). – Тошкент: “Zilol buloq”, 2020. – 152 б.
7. Abbott W.S. A method of computing the effectiveness of an insecticide // Econ. Entomol. – 1925. – Vol.18. - №3. – P. 265-267.
8. Яснош В.А., Двали Н.К. Характеристика трихограммы – *Tr. evanescens* W., заражающей кукурузного мотылька в Грузии /В кн.: Трихограмма в защите растений. – Москва: Агропромиздат, 1988. – С. 136-144.

УЎТ: 634.1

МЕВАЛИ БОҒЛАРДА ВА ТОКЗОРЛАРДА ЗАРАРКУНАНДА ҲАМДА КАСАЛЛИКЛАРГА ҚАРШИ КУРАШ ТАДБИРЛАРИ

Гулямов А.Б.,

Қишлоқ хўжалиги вазирлиги хузуридаги Озиқ-овқат ва қишлоқ хўжалиги соҳасида стратегик ривожланиш ва тадқиқотлар халқаро маркази,

Annotation. The article provides materials for the protection of plants of fruit crops and grapes from pests and diseases using biological and chemical agents that are applied in the Republic of Uzbekistan. Long-term studies of local scientists during the growing season of fruit crops and grapes with systemic preparations showed that there are more resistant substances to pests such as chlorantraniprol, acetamiprid, lambda-cyhalothrin, thiacloprid and cypermethrin + chlorpyrifos and others.

Ўзбекистоннинг табиий-иқлим шароити мевали дарахтлар ва ток ўстириш учун энг қулай ҳисобланади. Республикада

мева дарахтлардан олма, нок, беҳи, олча, гилос, ўрик, шафтоли кабилар кўплаб экилади. Бироқ боғ ва токзорларни

зараркунанда ва касалликлардан самарали химоя қилмай туриб, улардан сифатли ва юқори ҳосил олиб бўлмайди. Фақат олма қуртига қарши ўз вақтида кураш олиб борилмаса, ҳосилнинг 50% ва ҳатто 70%ини йўқотиш мумкин. Ўзбекистоннинг мевали боғларида 200 дан зиёд зараркунанда ва 50 дан ортиқ касаллик қўзғатувчи замбуруғлар учраши қайд қилинган.

Боғ ва тоқзорларда учрайдиган зараркунандаларнинг айрим турлари-олма, олхўри ва узум мевахўр қуртлари, бинафшаранг, сохта қалқондорлар, мева ўргимчакканалари, нок ширинчаси, нок шира бити, акация сохта қалқондори, шарқ мева қурти, филофли куя йил ва мавсум давомида бир неча марта авлод бериб катта зарар етказиши.

Мевали дарахтларнинг касалликларидан тешикчали доғланиш (клястероспориоз), монилиоз (қуйдирги касаллиги), ун-шудринг, парша (қўтир касаллиги), шафтолининг барг бужмайиши, олхўрининг чўнтакча касалликлари ҳосилнинг сифат ва миқдорига катта зиён етказмоқда. Токнинг айрим касалликлари, айниқса ун-шудринг (оидиум, кул касаллиги), антракноз касаллиги, сохта ун-шудринг (милдью) касалликлари тоқзорларга жиддий зарар етказмоқда. Карантин ҳисобланган айрим зараркунандалар - калифорния қалқондори, қонли бит, тут парвонаси, цитрус оққаноти, паразит ўсимликлар - девпечак ва зарпечаклар йил сайин жуда кўп тарқалиб, фермер, деҳқон хўжалиқларимизга ҳамда боғбон ва сохибкорларимизга жуда катта ташвиш туғдирмоқда.

Юқоридаги келтирилган маълумотларни инобатга олган ҳолда, мевали боғларда ва тоқзорларда энг кўп тарқалган зараркунандалар ва касалликни кўрсатиб ўтаемиз:

Олма мевахўрининг **зарари**. Олма қурти 30 турдан ортиқ мевали дарахтларни, жумладан олма, нок, беҳи, ёнғоқ, ўрик, шафтоли ва олхўрини зарарлайди. Қурти мева ичига тешиб кириб бозорбоплигини пасайтиради ва чиришига сабаб бўлади, бундай меваларни сақлаб бўлмайди.



1-Расм. Олма мевахўри ва унинг ривожланишидаги турли босқичларининг кўриниши.

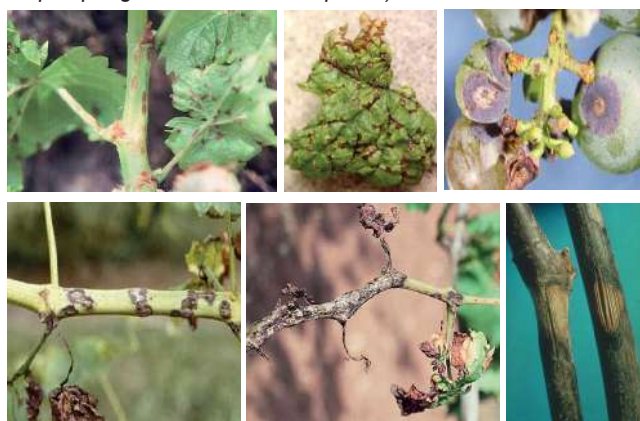
Таърифи. Капалаги қанотларини ёзганда 14–20 мм, олдинги қанотлари кул ранг, учи қорамтир, орқа қанотлари

оч қўнғир тусли бўлади. Қуртининг узунлиги 10–20 мм, усти пушти, пасти оқ ёки сарғиш, танасида тукли майда оч кул ранг доғчалар бор, боши ва энса усти оч қўнғир ёки қизғиш тусда, ёш қурт оқ рангда бўлади. ғумбаги юмшоқ пилла ичида туради.

Ҳаёт даври. Дарахт пўстлоқлари орасида, боғ ичидаги шохлар остида, омборхона ва бошқа химояланган жойларда, ёш боғларда эса илдиз бўғзи атрофидаги тупроқнинг 3 см гача бўлган чуқурлигида, пилла ичида катта ёшли қурт шаклида қишлайди. Эрта кўкламда қуртлар ғумбакка айланади. Олма дарахти гуллай бошлаганда ғумбакдан капалаклар учиб чиқади, учиш 7–14 кун давом этади, учинининг 2–4-кунлари урчиб тухум қўйиш бошланади, оммавий тухум қўйиш 8–10-кунларда бошланади. Урғочиси олма барглари ва мева тугунчаларига биттадан, жами 100–160 та тухум қўяди. Тухумдан чиққан қуртлар барг ва мева эти билан, кейинчалик унинг уруғи билан озиқланади. Ҳар бир қурт 2–3 тадан мевани зарарлайди. Мевага кирган жойида чиқиндисини кўриш мумкин. Қурт етилгандан сўнг мевадан чиқиб, дарахт устида ёки яқинида химояланган ҳолда ғумбакка айланади. Йилига 3 марта авлод беради.

Кимёвий кураш чоралари: Вегетация даврида таркибида хлорантрипрол, ацетамиприд, лямбда-цигалотрин, тиоклоприд ёки циперметрин+хлорпирифос бўлган препаратлар билан ишлов берилади.

Токнинг антракноз касаллиги – (*Gloeosporium ampelophagum* ёки *Elsinoe ampelina*).



2-Расм. Токнинг антракноз касаллиги белгилари Қалқондорлар (*Diaspididae*).

Антракнозга чалинган токнинг шингиллари, шингил бандлари, узум доналари, яшил новдалари, жингалаклари ҳамда барг томирларида яралар пайдо бўлади. Дастлабки шикастланишлар жигарранг ёки кулранг-қора рангдаги жуда майда нуқталар шаклида намоён бўлиб, нуқталарнинг маркази чуқурроқ ҳамда четлари бир оз бўртиб чиққан кўринишда бўлади. Касаллик доғлари вақт ўтган сари токнинг зарарланган қисми бўйлаб тобора катталашиб боради. Бунинг натижасида касаллик зарарланган яшил новда пўсти ўлади ва унинг остидаги ёғоч ўзак кулранг кўринишга келади. Касалланган баргнинг сатҳидаги бир нечта алоҳида доғлар ҳам кулранг тус олиб, доғ қирралари эса қизғиш-жигарранг ёки сиёҳранг бўлиб қолади. Узум доналаридаги доғлар аввалига кичкина ва тўқ-жигарранг кўринишда бўлади ҳамда вақт ўтиши билан улар катталашиб, уларнинг четлари эски тўқ рангини сақлагани ҳолда маркази эса кулранг кўринишга ўзгаради. Кулранг кўринишли доғ маркази билан тўқ рангли доғ қирралари ўртасида ёрқин қизил ёки сиёҳранг белбоғ

пайдо бўлади. Шунинг учун ҳам бу касаллик “қуш кўзи чириши” - номи билан дунёда машҳур.

Тарифи: Катталиги 0,5 ммдан 5 ммгача устида косаси (қалқони) мавжуд бўлган сўрувчи зараркунанда, шаклига кўра думалоқ ёки бир оз чўзиқ бўлиши мумкин, қалқонининг ранги асосан жигарранг тусда, тухуми ялтироқ сариқ, биринчи ёшдаги личинкалари косасиз бўлиб, жуда ҳаракатчан, қалқони борлари ҳаракатсиз урғочи ҳашарот ва эркагининг қалқон ўрнига икки жуфт қаноти мавжуд бўлади.



3-Расм. Сохта қалқондорларни умумий кўриниши.

Ривожланиши: Қалқондорлар йил давомида об-ҳаво шароитига қараб бир неча авлод бериши мумкин, кучли ёмғир ва қурғоқчилик унинг кўпайишига тўсқинлик қилса, ҳавонинг ўртача намлиги ва мўътадил об-ҳаво шароити унинг кўпайиши учун идеал шароит яратади. Тухумларни қалқони

ёнида сақлайди, тухумдан 3-4 кундан сўнг биринчи ёшдаги дайди қалқондорлар очиб чиқади ва ўртача 10 кундан сўнг у иккинчи ёшдаги қалқондорларга айланиб, тана қисми катталашган ҳолда унинг танасида туклар ва икки доно мўйлаб ўсиб чиқади, 3 ёшда эса урғочи қалқондорлар устини қалқон қоплайди ва унинг оёқлари ва мўйлови тўкилиб кетган ҳолда, маҳкам дарахт танасига ёпишиб олиб дарахт тана қисмларидан ўсимлик суюқлигини исътемолад қила бошлайди. Бир авлодни яшаши учун тахминан 45-65 кун керак бўлади.

Зарари: Дарахт барг, шох ва мевалар юзасини қоплаб мева сифатини бузади, дарахт шохларини ривожланишдан тўхтатади, барг ва шохларини қуришиб, келгусида дарахтни буткул қуришига сабабчи бўлиши ҳам мумкин.

Кимёвий кураш чоралари: Кеч кузда барглар 60 фоиз тўкилгандан сўнг, 6% КАС (карбамитли аммиакли суспензия) билан, эрта баҳорда куртаклар бўртмасдан аввал 5 °С градусли ИСО (оҳакли олтингугурт қайнатмаси) билан ишлов бериш ёки тиним даврида 3% ли ва вегетация даврида 0,5 % бордо суюқлиги билан ишлов бериш, тиним даврида дарахт танасига Овипрон 12 л/га, дарахт танасини оҳакли қоришма билан оқлаш, эрта баҳорда дарахт тагини бегона ўт қолдиқларидан тозалаб чопиш, гуллагунга қадар - Нурелл-Д 1,2 л/га, мева мош катталиқда бўлганда дарахт илдизидан Актара 0,25 л/га ва ёнғоқ катталигида бўлганда Амплиг 0,25 л/га.га ва Матч 1,0 л/га препаратларини биргаликда қўллаш яхши натижа беради. Меваларни пишиш муддатига кўра, уларга охириги ишлов бериш муддатини белгиланади. Албатта меваларни териб олингандан сўнг, ҳам дарахтни бирор инсектоакарицид билан ҳимоя қилиш тавсия этилади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Раҳматов А.А., Жалилов А, Махмудов О. Токнинг антракноз касаллиги. “Ўсимликлар ҳимояси ва карантини”. Тошкент.2015. - №2 (6) - Б.17.
2. Хўжаев Ш.Т., Холмуродов Э.А. “Энтомология, қишлоқ хўжалик экинларини ҳимоя қилиш ва агротоксикология асослари” Тошкент.2014.-Б.282-341.
3. Юсупов А.Х., Марупов А. Боғ ва токзорларни касаллик ва зараркунандалардан ҳимоя қилиш чора-тадбирлари. изд. «Талкин». Тошкент. 2009.-Б.72-82.
4. Ҳасанов Б.О., 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.-Б.8-68.
5. Midwest Fruit Pest Management Guide 2019-2020. Handbook.USA.P.13-79.

УЎТ: 638.2:631.528.1

ЭКОЛОГИЯ И БИОЛОГИЯ ВИШНЕВОГО СЛИЗИСТОГО ПИЛИЛЬЩИКА (CALIROA CERASI) В ПЛОДОВЫХ САДАХ

Анорбаев Азимжон Раимкулович,

д.с.х.н., профессор, директор научно исследовательского института карантина и защиты растений

Газиева Дилноза Комилжонова,

магистрант Ташкентского государственного аграрного университета,

Хайруллаев Рамшид Назарович,

магистрант Ташкентского государственного аграрного университета

Аннотация. За последние годы в плодовых садах возрастает динамика вредителей плодовых растений, в том числе вишневого слизистого пилильщика (*Caliroa cerasi* L.). В данной статье проанализирована и подробно описана биология и экология вредителя.

Ключевые слова: пилильщики, перепончатокрылые, *Caliroa cerasi*, вишнёвый слизистый пилильщик, плодовые сады, химический метод.