

“ЎСИМЛИКЛАР ҲИМОЯСИ” ТЎПЛАМИ

**ЁНҒОҚ ДАРАХТИ ЗАРАРЛИ
ОРГАНИЗМЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ**

31-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**

Ё 51
КБК 42.357
УЎК 634.5:632.935

ЛОЙИҲА ҒОЯСИ МУАЛЛИФИ ВА ТАШКИЛОТЧИ “АГРОБАНК” АТБ

Тузувчилар:

Б.Қ.Мухаммадиев - Тошкент давлат аграр университети “Ўсимликларни ҳимоя қилиш” кафедраси доценти, б.ф.н.;

А.А.Рахимова - Андижон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти “Ўсимликлар ва қишлоқ хўжалик маҳсулотлари карантини кафедраси” катта ўқитувчиси.

Тақризчилар:

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

Н.Т.Шаймуродов – Самарқанд ветеринария медицинаси институти Тошкент филиали “Зооинженерия ва биотехнология” кафедраси мудири, б.ф.н., доцент.

Лойиҳа иштирокчилари:

М.С. Ҳайитбоев, Ш.М. Дадахўжаев.

Муҳаррир

М.Холдоров – Сабзавот, полиз экинлари ва картошқачилик илмий-тадқиқот институти, Ўсимликларни касаллик ва зарақунандалардан 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
ЁНҒОҚ (JUGLANS REGIA L.) НИНГ ҲАЛҚ ХЎЖАЛИГИДАГИ АҲАМИЯТИ ҲАҚИДА	8
ЁНҒОҚ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ	14
ЁНҒОҚ КУЯСИ – CALOPTILIA ROSCIPENELLA	19
ЙЎЛ-ЙЎЛ ЧИЗИҚЛИ МЕВА КУЯСИ – ANARSIA LINEATELLA	21
ЁНҒОҚ ШИШ ҲОСИЛ ҚИЛУВЧИ КАНАСИ-ACERIA TRISTRIATA ...	24
ЁНҒОҚ КАНАСИ – ERIOPHYES ERINEUS	26
АМЕРИКА ОҚ КАПАЛАГИ – NYRPHANTRIA CUNEA DRURY	27
ОЛМА МЕВАХЎРИ – CARPOCAPSA (CYDIA) POMONELLA L	29
ЁНҒОҚНИНГ ҚЎНҒИР ДОҒЛАНИШ КАСАЛЛИГИ (MARSSONINA JUGLANDIS)	35
ЁНҒОҚНИНГ УН-ШУДРИНГ КАСАЛЛИГИ (MICROSPHAERA JUGLANDIS)	39
ОҚ ДОҒЛАНИШ КАСАЛЛИГИ (MICROSTROMA JUGLANDIS)	40
ЁНҒОҚНИНГ БЎҚОҚ КАСАЛЛИКЛАРИ	41
ТУКЛИ БЎҚОҚ ЗАМБУРУҒИ (INONOTUS HISPIDUS)	42
ТАНГАЧАЛИ БЎҚОҚ ЗАМБУРУҒИ (POLYPORUS SQUAMOSUS) ...	44
ҲАҚИҚИЙ БЎҚОҚ КАСАЛЛИГИ (FORTIES FOMENTARIUS)	46
ЦИТОСПОРОЗ (ИНФЕКЦИОН ҚУРИШ) (CYTOSPORCI JUGLANDINA)	48
ЁНҒОҚНИНГ БАКТЕРИАЛ КУЙИШ КАСАЛЛИГИ (ERWINIA AMYLOVORA (BURILL.) COM.S.A.B)	49
ЁНҒОҚ БАКТЕРИОЗИ (XANTHOMONAS ARBORICOLA PV. JUGLANDIS)	51
ЁНҒОҚ КАСАЛЛИКЛАРИГА ҚАРШИ ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ТАДБИРЛАР ТИЗИМИ	54
ҲОЙДАЛАНИГАН АДАБИЁТЛАР	55

КИРИШ

Кейинги йилларда Республикамиз мевачилиги соҳасида кенг кўламли ислохотлар ўтказилиб, салмоқли натижаларга эришилмоқда. Бугун юртимиз бозорлари хилма-хил мева маҳсулотлари билан тўлмоқда.

Бу Ўзбекистон Республикаси Президентининг қабул қилинган “Мева-сабзавотчилик ва узумчилик соҳасини ислоҳ қилиш бўйича ташкилий чора-тадбирлар тўғрисида” ги Фармони ва тегишли қарорлари ижросини таъминлаш борасида амалга оширилаётган ишларнинг ёрқин самарасидир.

Мева, резавор мева, субтропик мевалар таркибида одам организми учун зарур бўлган шакар, органик кислоталар, оксиллар, ёғлар, ошловчи пектин, ароматик моддалар, коллоидлар, тузлар, ферментлар, витаминлар мавжуддир.

Республикамиз ҳукумати шу куннинг талабини ҳисобга олиб ҳамда тиббиёт нуқтаи назаридан аҳоли жон бошига етиштирилиши лозим бўлган ёнғоқ мевасини етиштириш учун ҳосилдорликни 1,5–2 мартага ошириш талаб этилади. Бу эса, ўз навбатида, боғдорчилик билан шуғулланувчи хўжаликларнинг тупроқ-иқлим ва иқтисодий шароитларга навларни тўғри танлаш ва жойлаштиришга, мева дарахтларини ўстириш ва парваришлаш усуллари илмий ва илғор тажрибалар асосида олиб бориш каби омилларга, шунингдек, соҳа бўйича билим доираси кенг бўлган кадрларга боғлиқ.

Районлаштирилган ёнғоқ мева экинлари навлари ва турлари, жойнинг тупроқ-иқлим шароитларига тўғри танланиб жойлаштирилса, ёнғоқ мева дарахтларига ўз вақтида шакл берилса ва парваришлаш билан боғлиқ барча агротехник ишлар ўз вақтида сифатли бажарилса, боғдорчилик ўсимликшуносликнинг юқори рентабелли, иқтисодий кўрсаткичлари юксак тармоғига айланади.

Ҳозирда ёнғоқ мевачилик соҳасида янги интенсив боғлар барпо қилинмоқда, уларда ўстириш ва парваришлаш бўйича замонавий

интенсив технологиялар қўлланилмоқда. Бундай боғларда мевачиликни ташкил этишнинг такомиллашган усуллари жорий қилиш, ишлаб чиқариш жараёнларини, шу жумладан, ҳосилни йиғиб-териб олиш ва товар маҳсулотга ишлов беришни механизациялаш ва автоматлаштириш, юқори агротехника усуллари, шу жумладан, ёнғоқ меваси дарахтини касаллик ва зараркунандалардан ҳимоя қилиш тадбирларини, боғлар ҳосилдорлигини оширадиган бошқа усуллари қўллаш йўли билан ҳал қилинади.

Ҳозирги саноатлаштирилган ёнғоқ дарахтларида ўстирилган ва, айниқса, кучсиз ва кучли ўсадиган пайвандтагларда шох-шаббаси ясси шаклда қилиб ўстирилган боғлар энг истиқболли ҳисобланади.

ЁНҒОҚ (JUGLANS REGIA L.) НИНГ ҲАЛҚ ХЎЖАЛИГИДАГИ АҲАМИЯТИ ҲАҚИДА

Ёнғоқнинг Идеал нави – Р.Р. Шредер номидаги илмий ишлаб чиқариш бирлашмаси (Хозирги академик М. Мирзаев номидаги “Боғдорчилик, узумчилик ва виночилик илмий-тадқиқот институти”)нинг Бўстонлиқ филиалида яратилган. 1967 йилдан Сирдарё вилоятидан ташқари ҳамма вилоятлар бўйича Давлат реестрига киритилган. Дарахтининг бўйи баланд, шох-шаббаси кенг, тухумсимон, ҳосилга жуда эрта киради, биринчи йили ҳосил бера бошлайди. Мевасининг шакли ясси думалоқ, мевасининг пишган вақтидаги таъм баҳоси 4,6 балл. Ҳосилдорлиги ўн йиллик дарахтдан ўртача 12–13 кг ни ташкил этади.

Ёнғоқнинг Бўстонлиқ нави ҳам институтинг Бўстонлиқ филиалида яратилган. 1977 йилдан Сирдарё вилоятидан ташқари ҳамма вилоятлар бўйича Давлат реестрига киритилган. Дарахтининг бўйи баланд, шох-шаббаси кенг тухумсимон, ҳосилга жуда эрта киради, иккинчи йилдан бошлаб ҳосил бера бошлайди. Мевасининг шакли ясси думалоқ, мевасининг пишган вақтидаги таъм баҳоси 4,7 балл. Ҳосилдорлиги ўн йиллик дарахтдан ўртача 13–15 кг ни ташкил этади. Бир гектардан ўртача 10–12 тонна ҳосил олиш мумкин.

1-жадвал

Ўзбекистонда Давлат реестрига киритилган асосий мева экинларининг навлари

Навлар номи	Яратилган мамлакати	Меваларнинг пишиш муддати
Ёнғоқ		
Бўстонлиқ	Ўзбекистон	20.09
Идеал	Ўзбекистон	5.10
Юбилейний	Ўзбекистон	5.10

Ўнғоқ – *Juglans regia* L. ўнғоқдошлар оиласига мансуб дарахт бўлиб, у ёввойи ҳолда Кичик Осиё ярим ороли мамлакатларида, Кавказ, Эрон, Афғонистон, Болқон ярим ороли, Хитой, Корея, Японияда шунингдек, Америкада ёввойи ҳолда ўсади, ривожланади ва ҳосил беради. Бундан ташқари, дунёнинг бир қатор мамлакатларида ўнғоқнинг маҳаллийлаштирилган навлари агроценозларда ҳам парваришланаётганлигини қайд этиш лозим.

Ўзбекистоннинг тоғли районларида ва деярли барча вилоятлар ҳудудидаги суғориладиган ерларда ўнғоқ парваришlash расм бўлмоқда. Дунёда ўнғоқнинг 40 тури мавжуд бўлиб, унинг фақатгина бир тури – *Juglans regia* L. – Ўзбекистонда учрайди ва унинг 100 га яқин навлари парвариш этилади ва ҳосил олинмоқда.

Ўнғоқ дарахтининг бўйи 5–30 метргача бўлиб, поясининг йўғонлиги 1,5–2 метргача етади. Шох-шаббалари қалин, шарсимон ёки кенг пирамида шаклда, илдиз тармоғи бақувват бўлиб, 4 метр ва ундан ортиқ чуқурликкача боради. Барги йирик, 20–40 см. Мураккаб барг, тўрсимон томирланган, хушбўй эфир мойли гуллари бир уйли, айрим жинсли.

Ўнғоқнинг пишмаган ва пишган меваси

Ўнғоқ дарахтлари апрель-май ойларида гуллайди. Уруғчи ва чангчи гуллар бир дарахтнинг ўзида бўлиб, бирин-кетин этилади. Ўнғоқ дарахти ўз-ўзидан чангланмайди, шамол ва асалари ёрдамида четдан чангланади. Меваси – ўнғоқ мева, шакли думалоқ ёки чўзинчоқ, пўчоғи қаттиқ, юмшоқ ва ғалвирак тузилишга эга. Бир дона ўнғоқнинг оғирлиги 5–23 грамм атрофида бўлади. Мағзи бу оғирлиkning 40–75% ни ташкил этади. Ўнғоқ узоқ яшовчи дарахтлардан бўлиб, у 300–400 йил яшайди ва 150–200 йилгача ҳосил беради. Унинг ҳосилдорлиги 18–70 ёшида энг юқори бўлади ва бир дарахтдан то 500 кг гача ҳосил олиш мумкин.

Ўнғоқ ёруғ севар ўсимлик. Ер ости сувлари юза бўлмаган, лекин нами етарли карбонатли, қумоқ, шағалли тупроқларда яхши ўсади. Вегетация даври, яъни ўсиш даври 165–210 кун. Меваси сентябрь-октябрь ойида пишади. Ўнғоқзорларда гектарига 30–50 центнер, яъни 300–500 кг ҳосил олинади (жадвал).

2-жадвал

Ёнғоқ дарахти навларининг ҳосилдорлиги (20–25 ёшда)

№	Ёнғоқ навлари	Ўтказиш тартиби, м	Дарахт баландлиги, м	1 дона ёнғоқ мевасининг оғирлиги	Ҳосилдорлиги	
					Бир дарахатдан, кг	Бир гектардан, ц
1	Гвардейский	10x10	12,0	65	320	32,0
2	Гибридный	10x10	8,5	60	375	37,5
3	Идеал	10x10	10,0	68	300	30,0
4	Ўзбекистон эртанги ёнғоқи	10x10	9,0	70	380	38,0
5	Юбилейний	10x10	10,5	62	310	31,0
6	Бўстонлиқ	10x10	8,5	58	400	40,0
7	Чидамли	10x10	9,0	60	350	35,0

Жадвалда келтирилган маълумотлардан кўриниб турибдики, энг юқори ҳосилдорлик “Бўстонлиқ” навида, ўртачаси– “Чидамли” навида, энг паст ҳосилдорлик эса “Идеал” навида бўлган.

Ёнғоқнинг меваси қуруқ мева бўлиб, унинг таркибида 54–77% гача ёғ, 12–20% оқсил, 5% қанд моддаси бор. Унинг таркибида А, В, С витаминлари, крахмал, сахароза, глюкоза ва бошқа органик бирикмалар бўлади. Абу Али ибн Сино ўзининг “Тиб қонунлари” китобида ёнғоқнинг хотирани мустаҳкамловчи хусусиятга эга эканлигини таъкидлаб ўтади. Ёнғоқ мевасининг мағзи истеъмол қилишдан ташқари кондитер саноатида ҳолва, печенье, шоколад ва бошқа кондитер маҳсулотлари ҳамда пишириқлар тайёрлашда ишлатилади. Ёнғоқ мевасининг сиртидаги яшил қобиғида 25 % танит моддаси бор. Бу эса қора бўёқ ва дубил экстракти моддалари олишда қўлланилади. Шунингдек, ундан тўқимачилик саноатида жун ва ипакларни бўяшда фойдаланиш мумкин. Ёнғоқ мағзидан олинадиган мой совун, босмахона сиёҳи, лак ва туш тайёрлашда ишлатилади. Ёнғоқ кунжараси таркибида 33–38% оқсил, 11–12% мой бўлганлиги учун чорва моллари ва паррандаларга тўйимли озуқа ҳисобланади. Ёнғоқ баргида 3–4% ошловчи модда, 0,5% минерал тузлари, эфир мойлари бўлади. Витаминларга жуда бой

деб таъкидлаганимиздек, витамин С 5%, каротин 0,33%, эфир мойи 0,3% ва бошқа витаминлар бор.

Унинг барги ва меваси устидаги яшил қобиғида ошловчи “тан-нит” моддасининг борлиги учун кўнчилик саноатида ишлатилади. Ёғочининг мустаҳкамлиги, ёрилмаслиги, яхши жиловланиши ва кўн-ғир ранги билан бошқа дарахт ёғочларидан фарқланади. Ундан си-фатли уй жиҳоз буюмлари ва мебель тайёрланади. Бундан ташқари у авиация саноатида ҳам ишлатилади. Ёнғоқ дарахти бутوقларидан мустаҳкам ва жиловдор фанерлар тайёрланади.

Ёнғоқ халқ табобатида ҳам кенг қўлланилади. Хусусан, унинг барги тери касаллигини даволашда ва гижжани туширишда ёрдам беради. Баргидан спиртга солиб тайёрланган суюқлик камқувватлик-да, витамин етишмаслигида, тери касаллигида, рахит ва ич кетиши-нинг олдини олишда ишлатилади. Барги қайнатилган сув ревматизм, бод касаллигида турли тошмалар, сувли темиртки ва томоқ оғриғи-га қарши ишлатилади. Манба маълумотларига кўра ёнғоқ баргидан тайёрланган экстрактлар лимфа безлари, жиғилдон, сил касаллиги-нинг айрим шакллари даволашда яхши натижалар беради.

Илмий медицинада сил касаллигини даволашда қўлланилиши учун “карион”, тери силини ва темиртки касаллигини даволашда “юглан” препарати тайёрланиб, қўлланилиб келинмоқда.

Буюк мутаффакир, шарқ табобатининг отаси, Абу Али Ибн Сино ҳам ўзининг “Тиб қонунлари” асарининг 2-жилдида ёнғоқнинг ши-фобахш хусусиятлари ҳақида алоҳида тўхталиб ўтган. Ёнғоқ барги-да қурт қумурсқалар бардош беролмайдиган “фитонцид” моддалар бўлгани учун у кийимларни куюдан сақлашда қўлланилади. Ёнғоқ да-рахтининг пўстлоғи ва яшил мева пўстида “юландин” деган бўёвчи модда бор, унинг бу хусусиятидан махсус бўёқлар олишда ҳам фой-даланилади. Ёнғоқ манзарали дарахт жумласига киради, шунингдек, у қуюқ яхши соя беради. Аммо ёнғоқ барглари ўзидан заҳарли мод-далар чиқарганлиги сабабли мутахассислар кишиларга ёнғоқ дарах-ти соясида дам олишни тавсия этишмайди.

Биз юқорида юртимизда ёнғоқнинг битта тури ва бир қанча навлари мавжудлигини айтиб ўтган эдик. Дарҳақиқат, ҳозирги кунда ўлкамизда, воҳалардаги мева ва боғларда ёнғоқзорларнинг майдони

кенгайиб бораётганлигини кўришимиз мумкин. Бугунги кунда ёнғоқнинг 50 тадан ортиқроқ навлари яратилганлигини таъкидлаш лозим. Қуйида бундай турларнинг айримлари ҳақида тўхталиб ўтишни лозим топдик.

Ёнғоқ навлари

Гвардейский – меваси думалоқ, қирралари сал-пал билиниб туради. Унда 57,6% мағиз чиқади. Мағзи мазали, пўчоғидан яхши ажралади. Ҳосили сентябрь ойининг ўрталарида пишади.

Гибридный – Пикон ўсимлиги ва Пионер ёнғоқ навларини частиштириб олинган ёнғоқ дурагайдир. Меваси чўзинчоқ, ундан 51,5% мағиз чиқади. Мағзи жуда мазали, пўчоғи жуда юпқа, ғолвирак. Кўк-ламда куртаклари кечроқ уйғонади. Меваси сентябрь ойининг охирида пишади.

Идиал (Антиқа) – меваси тухумсимон, мағзи пўчоғидан яхши ажралади, мазали. Кўчати биринчи йили ҳосил беради. Йилига икки мартаба–сентябрь ва ноябрь ойида ҳосил беради. Меваси тухумсимон, ундан 52,8% мағиз чиқади. Дарахти баҳорги совуққа чидамли. Шунингдек Ўзбекистоннинг эртанги ёнғоғи ва Юбилейний нави ҳам кўп учрайди. У 68–72% учрайди. Кеч гуллайдиган Бўстонлиқ, Чидамли навлари ҳам бор.

Биологик хусусиятлари

Ёнғоқ иссиқсевар ўсимлик, лекин 25 градусли совуққа ҳам чидайди, ўсув даври 165–210 кун давом этади. Ўзбекистон иқлимининг мўътадил эканлигини ҳисобга олиб, маданий ҳолда турли хил навлари экилиб, ўстириб келинмоқда ва мўл, сифатли ҳосил олинмоқда

Ёнғоқ, асосан, уруғидан ва пайванд қилиш йўли билан кўпайтирилади. Уруғидан чиққан ёнғоқ дарахти 8–10 йилда, пайванддан ўстирилган дарахти эса 5–6 йилдан кейин ҳосилга киради. Илмий манбаларда келтирилган маълумотларда, ёнғоқ мағзининг таркибидаги ёғ ва шакар миқдори ёнғоқ ўстирилаётган тупроқ таркибига ҳам боғлиқ эканлиги қайд этилган. Жумладан: Бўстонлиқ туманидаги ёнғоқзорларда 72% ёғ бўлса, Фарғона водийсида етиштириладиган ёнғоқлар таркибида бу миқдор 60–69% ни ташкил этиши аниқланган.

Айрим илмий манбаларда кўрсатилишича, ўнғоқнинг кўк меваси таркибида С витаминнинг миқдори наъматакка нисбатан 3–5 мартаба кўп бўлади.

Ўзбекистонда айниқса мустақиллик даврида биологик хилма-хилликни сақлаб қолиш борасида бир қатор ижобий тадбирлар амалга оширилиб келинмоқда. Жумладан: 1992 йил 9 декабрда “Табиати муҳофаза қилиш” тўғрисидаги Ўзбекистон Республикаси Қонунининг қабул қилиниши, шунингдек, 1992 йилда “Таббий биохилма-хилликни сақлаш” тўғрисидаги ВМТ нинг 156 мамлакати томонидан Рио-де Жанерода қабул қилинган Конвенцияси қарорларининг ратификация қилиниши шулар жумласидандир. Бугунги кунда республикаимиз ҳудудидаги тоғ ўрмонлари қўриқхоналарида ёввойи ўнғоқзорларнинг ҳимояга олинганлигини алоҳида қайд этиш лозим.

Жиззах вилоятининг Фориш тумани ён бағирларида, Қашқадарё вилоятининг Шаҳрисабз ҳудудидаги Ҳисор тизмаларида, Сурхондарё вилоятининг Боботоғ тизмаларида кўплаб ўнғоқзорлар мавжуд бўлиб-улар давлат миқёсида муҳофазага олиниб келинмоқда. Бу билан республикаимиз флорасидаги 4500 ўсимлик турларини, жумладан, “қора ўнғоқ” турини ҳам асраб қолишга эришмоқдамиз.

Шунингдек, хулоса қилиш мумкинки, Бухоро вилояти чўл зонасида жойлашган, ана шу континентал иқлим шароитида ҳам иқлимлаштирилган ўнғоқларнинг айрим навларини парваришlash ва кичик мева боғларини яратиш йўлга қўйилган. Аммо бу тадбирлар етарли эмас. Бизнинг мақсадимиз юқорида таъкидланган бетакрор хусусиятларга эга бўлган ўнғоқзор майдонларини чўл зоналарига кенгайтириш орқали халқимиз дастурхонини яна бир бебаҳо мева тури билан бойитишга эришиш мумкинлиги ва бу мева дарахтларидан юқори ва сифатли ҳосил олишдир.

ЁНҒОҚ ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ

Ёнғоқ мевахўри – *Erschoviella musculana* ersch

Ёнғоқ зараркунандалари жуда хилма-хилдир, улар орасида баргўровчилар, каналар, узунбурунлар, сохта қалқондорлар, шира, пўстлоқхўрлар, тунламлар, олтин қўнғизлар ва бошқалар мавжуд.

МДХ ҳудудида ёнғоқ барглариға, мевалариға жиддий зарар етказадиган ва мевани бузадиган турли хил ҳашаротларнинг 100 га яқин тури мавжуд.

Ёнғоқ мевахўри – бу олма мевахўрининг биологик шакли бўлиб, ёз мавсумида меванинг ярмигача зарар етказиши мумкин, баъзи ҳолларда ҳосилнинг 80% гача йўқ қилиши мумкин.

Бугунги кунда Ўзбекистон ёнғоқ етиштириш бўйича етакчи ўринлардан бирини эгаллаётганлиги сабабли, зараркунандаларга қарши кураш муҳим омил ҳисобланади.

Ёнғоқ мевахўри – *Erschoviella musculana* Ersch. (*Sarothrypus musculana* Ersch.). *Lepidoptera*, *Noctuidae* – тунламлар оиласи, *Sarothripinae* кенжа оиласига мансуб (Синев, 2005), ёнғоқнинг асосий зараркунандаси.

Тарқалиши. Ўрта Осиёнинг барча давлатлари ҳамда Қозоғистонда кенг тарқалган.

Вояга етган ҳашаротларнинг (капалаклар) қанотлари (17 дан 22 миллиметргача) ва қанотлари ёзилганда икки сантиметргача бўлган кичик ҳашаротдир.



Олд қанотлар тўқ кулранг ва бўйлама тўлқинли чизиқлар билан нуқталари мавжуд. Қанотларнинг ташқи томонида тўқ бахмалсимон жойлари бор, унинг устидан олтин ранг чизиқлар ўтган.

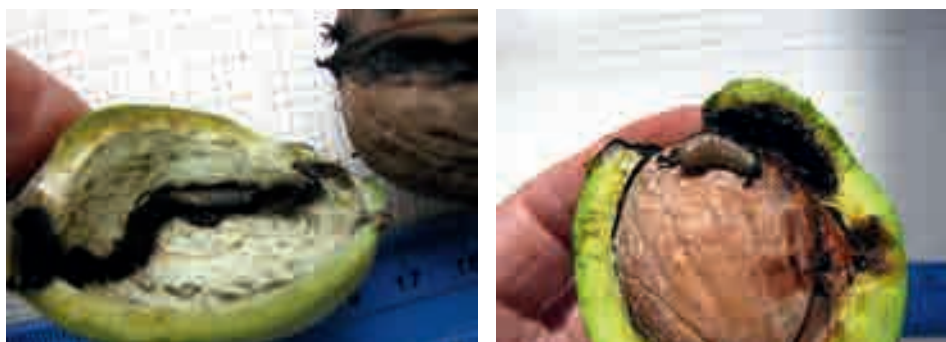
Ёнғоқ мевахўрининг капалаги ва қурти

Урғочиси 60 дан 200 тагача тухум қўяди ва уларни (кўпинча дон-дона) ёнғоқ дарахтининг мевалари ва барглариغا қўяди. Зараркунанда эмбрионлари 5 дан 10 кунгача ривожланади. Мевахўр личинкалари узунлиги 12 дан 18 миллиметрга етади.



Ёнғоқ мевахўри билан зарарланган ва соғлом ёнғоқ мевалари

Ёш қуртлар меваларда нотекис шаклланган чизиқлар ҳосил қилиб кемиради ва уларни экскременти билан тўлдиради, натижада зарарланган ёнғоқ мевалари жигарранг-қўнғир доғлар билан қопланади. Мева устида бундай қора доғлар борлиги мевахўр билан зарарланганликнинг биринчи белгисидир.



Ёнғоқ мевахўри билан зарарланган ёнғоқ пўсти ва меваси

Аста-секин, ён сирт орқали (камдан-кам ҳолларда чаноқ орқали) личинка ёнғоқнинг ўртасига кириб, у ерда уруғпаллага зарар етказади, баъзида уруғни бутунлай ейди.

Ўзакнинг ва томирларининг шикастланиши натижасида мева-лар тез орада тушиб кетади. Бир мевахўр личинкаси ўз ҳаёти давомида ўнтагача ёнғоққа зарар етказиши мумкин ва бу жараён мева қобиғи қотиб қолгунча давом этади.

Ривожланишининг охирига келиб, қуртлар ёнғоқни ташлаб, дарахт қобиғининг ёриқлари ва оралиқларида танҳо жой топади, у ерда ғумбакка қадар яширинади. Ғумбак жараёнини амалга ошириш учун энг қулай муҳит ҳарорати +20 дан + 25°C гача ҳисобланади.

Мевахўр ғумбаги оч жигарранг тусли ва оқ пилла ичида жойлашган бўлади. Ҳашарот ғумбак ҳолида қишлайди, одатда, дарахт танасининг пастки қисмида яширинган бўлади.

Баҳорги жазирама бошланиши билан ҳашаротлар мева ичига кириб кетади, мевахўрнинг май ойида оммавий кўпайиши кузатилади.

Тахминан июль ойининг иккинчи ярмида, камдан-кам ҳолларда август ойларида, жуфтлашиш ва тухум қўйишнинг фаол жараёнини бошлайдиган иккинчи авлоди пайдо бўлади.



Ёнғоқ мевахўри билан зарарланган ёнғоқ меваси

Иккинчи авлоднинг қуртлари ёнғоқнинг пўстига зарар етказади, унинг устида тўқ жигарранг доғлар ҳосил қилади ва шу билан меванинг кўринишини бузади.

Ёнғоқ мевахўрига қарши курашиш усуллари

Ёнғоқни мевахўрлардан ҳимоя қилишнинг энг яхши воситаси – дарахтларга тутқичли белбоғларни ўрнатиш, улар дарахтнинг тана ва энг катта шохларига қўлланилиши керак. Белбоғларни ҳар ҳафта текшириш мақсадга мувофиқ, ҳашаротлар тўпланиб қолганда уларни йўқ қилиш керак.



Тутқич белбоғларидаги ёнғоқ мевахўрининг капалаклари

Ҳозирги вақтда кўпчилик боғбонлар ёнғоқ мевахўрини йўқотиш учун пестицидлардан фойдаланишни афзал кўришади, улар атроф-муҳитга етказадиган зарари ҳақида унутиб, чанглатувчи ва фойдали ҳашаротларни ҳам қириб юборишади.

Шу сабабли, боғбонлар, одатда, турли хусусиятга эга бўлган кимёвий воситалардан фойдаланадилар. Кўпинча, сўрувчи ва баргўровчи ҳашаротларга қарши контакт, ичак ва фумигант таъсирга эга бўлган Актеллик препарати ишлатилади. Препарат 10 литр сувга 12 мл қўшиб ишлатилади.

Дарахтларни қайта ишлаш муддати – май ойининг охири (жанубий вилоятларда дарахтларни ойнинг ўрталарида қайта ишлаш тавсия этилади) ёки июнь ойининг боши қулай ҳисобланади.

Кимёвий усул:

Мева жуда кучли даражада зарарланганда, ёнғоққа куйидаги инсектицидлар билан уч мартагача ишлов бериш мумкин: “Варант”, “Бомбандир”, “Танрек”, “Конфидор”, “Калипсо”, “Матч”, “Нуприд”,

“Люфокс” ёки “Римон”. Шунинг эсда тутиш керакки, ушбу рўйхатдаги биринчи олтита препарат неоникотиноидлар гуруҳига киради ва уч ҳафта давомида фаол таъсир қилиш хусусиятига эга. “Нуприд”, “Люфокс” ва “Римон” препаратлари эса бир ойгача заҳарлилигини сақлаб қолади.

Бу кимёвий воситалар билан ишлаганда шахсий ҳимоя воситаларидан фойдаланиш ва ишловдан кейин ўн кун бўлмасдан боғдорчилик ишларини бошламаслик керак.

Мевахўр октябр-ноябр ойларида фаол ҳаёт тарзини олиб борадиган ва меваларга зарар етказадиган ҳудудларда дарахтларни тўртинчи марта қайта ишлаш тавсия этилади.

Биологик усул:

Тажрибаларнинг кўрсатишича, ёнғоқ дарахтига мевахўрга қарши кимёвий воситалар ишлатилганда, воситаларнинг кумулятив хоссаси юқорилигича қолади ва бу экологик соф маҳсулот олиш имкониятини камайтиради экан. Шунинг учун жаҳон тажрибасида ёнғоқ мевахўрига қарши биологик ва микробиологик воситалардан фойдаланиш тавсия этилмоқда.

Ёнғоқ мевахўрига қарши курашиш учун энг самарали қуйидаги биологик препаратлар синалган ва ишлатишга тавсия қилинган:

- “Фитоверм” (личинкалар тухумдан чиқиб ёнғоқ мевасига кириб кетгунча);
- “Лепидоцид” (вегетация даврида зараркунандаларнинг ҳар бир авлодига қарши ишлатилади);
- “Битоксибациллин” (вегетация даврида зараркунандаларга қарши икки ҳафтада бир марта ишлатилади).

Олдини олиш тадбирлари:

Зараркунандаларга қарши курашнинг олдини олиш усули – дарахт пўстлоқларини мунтазам тозалаш ва қуриган новдаларни олиб ташлаш. Бундан ташқари, кузги давр бошланиши билан, дарахт таънаси атрофларини афдариш лозим, ана шунда қишлоғга кетадиган зараркунанда қуртлари ва ғумбаклари сони камаяди.

ЁНҒОҚ КУЯСИ – *CALOPTILIA ROSCIPENELLA*

Ёнғоқ зараркунандалари ичида ёнғоқ куяси ҳам алоҳида ўринда туради. Ёнғоқ куяси нафақат баргларга, балки ҳатто кўчатзорларга ҳам катта зиён келтиради.



Ёнғоқ куяси личинкаси ва у билан зарарланган барг

Ушбу зараркунандадан кўп йиллик барги зарарланган дарахтлар ҳам нобуд бўлиши мумкин.

Ёш личинкалар баргнинг мўрт хлорофилл қисмини зарарлайди ва қаттиқ пўстини қолдиради, сақлаш вақтида меваларга ҳам зарар келтиради.



Ёнғоқ куяси капалаклари

Ёнғоқ куяси – *Caloptilia roscipennella* (Hubner, 1796) (*Caloptilia juglandella*) (Lep.: Gracillariidae), келиб чиқиши – Жанубий Европа ёки Жануби-Ғарбий Осиё давлатлари ҳисобланади.



Ёнғоқ куяси билан зарарланган ёнғоқ мевалари

Жанубий Европа, Россиянинг жанубида кенг тарқалган. Кириб келган вақти аниқ эмас. Ёнғоқ мевалари ва барглари устида миналар ҳосил қилади.



Ёнғоқ куяси билан зарарланган мевалар

Ёнғоқ куясига қарши кимёвий кураш усули

Ёнғоқ куясига қарши кимёвий воситалар билан кураш самарали усул ҳисобланади. Бунда ҳашаротларни қочирувчи кимёвий воситалардан фойдаланиш мумкин.

Бундан ташқари ёнғоқ кўчатлари ва дарахтлари атрофига ўзидан кучли ҳид тарқатувчи турли ўсимликларни экиш ҳам фойдали ҳисобланади.

Ёнғоқнинг зарарланишига яна бир қанча омиллар таъсир кўрсатади. Кузги, яъни кечки совуқлар, дўл ёғиши, ишқорли ёки кислотали ёмғирлар, ёмғирнинг узоқ муддат ёғиши, оғир таркибли тупроқ, ер ости грунт сувларининг яқин– 1–1,5 метрда жойлашганлиги ва намликнинг ҳаддан ташқари кўплиги ёнғоқ дарахтининг ўсишига салбий таъсир кўрсатади.

ЙЎЛ-ЙЎЛ ЧИЗИҚЛИ МЕВА КУЯСИ – ANARSIA LINEATELLA

Балоғатга етган куялар кичик ҳажмли (8–12 мм узунликда) тунги куя ҳисобланиб, тор қанотларга эга. Орқа қанотлари доғсимон кулранг тусда. Бу куяларнинг бош қисми бўртиб чиққан ҳартумга ўхшайди. Ёш личинкалари 8–12 мм узунликда, фарқловчи ҳислати: личинканинг тана узунлиги бўйлаб узуксимон чизиклар ўтган (оқ ва қизғиш жигарранг чизиклар).

Ҳаёт цикли. Куя дарахт танаси пўстлоқларининг ёриқ жойларида, асосан, айри шохларнинг орасида қишни ўтказди. Баҳорда улар аввал гул куртаклари ва янги ўсиб чиқаётган шохларнинг ичига кириб олади. Ҳар бир зараркунанда ҳашорат 4–5 янги новдани зарарлаши мумкин, лекин личинкалари фақатгина битта шохда тўлиқ ривожланади. Озиқланиб бўлгандан сўнг куя личинкаси ташқарига йўл ҳосил қилади ва дарахт пўстлоғининг ёриқ жойларига, қуриган барглар орасига ёки 2–10 см гача чуқурликда тупроқ ичига яшириниб пилла ўрайди. Улар пилла ўрашдан аввал тўр тўқиб оладилар. Май ойининг охирлари ва июнь ойларида куялар тун кириши билан ўз пиллаларини тарк этиб учишни бошлайдилар. Улар тухумларини янги новдаларга, куртакнинг остки қисмларига, баргларга ва меваларга қўядилар. Июлда (иссиқроқ ҳудудларда июнда) куяларнинг иккинчи авлоди юзага кела бошлайди. Бир мавсумда 3–4 авлодгача кўпаядилар.

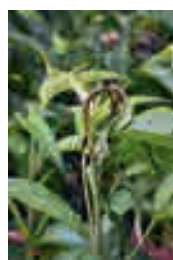


Йўл-йўл чизикли мева куясининг капалаклари



Йўл-йўл чизиқли мева куясининг личинкаси ва ғумбаги

Данакли мевалар уларнинг асосий озиқланиш макони, лекин уларни ёнғоқ, олма ва ҳурмоларда ҳам учратиш мумкин. Бу зарарку-нандадан келадиган зарар шарқ мевахўрининг зарарига ўхшашдир. Личинканинг янги новда учини кемириб кириши оқибатида ўша жой-лар нобуд бўлади.



Йўл-йўл чизиқли мева куясининг личинкалари билан зарарланган новдалар

Шу новда барглари ҳам аввал кучсизланиб, сўнгра нобуд бўлади. Улар кемириб кирган новдаларда мумсимон елимни кўриш мумкин. Мева, одатда, банди томонидан зарарланади, лекин бу ҳолат меванинг ўзида ҳам кузатилади (личинка мева қатламининг тагида ҳам озиқланиши мумкин).

Карши кураш чоралари

Назоратнинг биринчи нуқтаси – қишлаб чиққан личинкаларни топиб уларни ўлдириш. Дарахтлар гуллаган даврда дельта – эндотоксинини (BT *Bacillus thuringiensis*) икки марта қўллаш орқали бу каби ҳашоратлардан зарар етиш даражасини пасайтириб туриш мумкин.

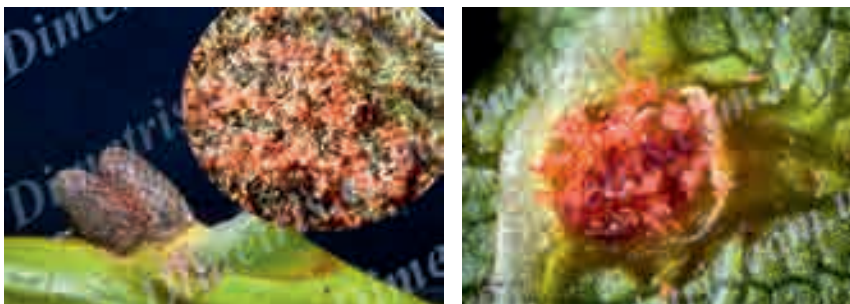
Дарахт гуллашидан олдин ва кейин бу препаратдан фойдаланиш асалариларга зарар етказмайди. Бу маҳсулот ҳар хил тижорат номлари остида ишлаб чиқарилади. Бунга мисол, Дипел (Dipel) 0,5 кг/га ва Лепидоцид (Lepidocid) 3 кг/га.

Мавсум давомида қуйидаги препаратлардан фойдаланиш тавсия қилинади: Моспилан (Mospilan) (0,4–0,7 кг/га), Кораген 20% (Koragen 20%) (0,2–0,3 л/га) ёки Эндиго 24,7% (Endigo 24,7%) (0,35–0,43 л/га).

Яна бир самарали инсектицид бу Спиносад/Саксесс (Spinosad/Success) (0,12–0,24 л/га). Янги чиқиб келаётган личинкалар новдаларни кемириб қўймасидан олдин ҳамда меваларнинг пишиш олдидан ранглари ўзгариши даврида ҳимоя воситаси сифатида қўллаш учун алоҳида вақтлари кўрсатилган жадвал тузилиши зарур. Агар феромон тутқичидан фойдаланаётган бўлсангиз, жамлама (препарат сепиш вақтини белгиловчи) ҳароратни аниқлаш учун, кунлик максимал ва минимал ҳароратлар кузатиб борилади ва жамлама ҳарорат 400°C бўлганда биринчи сепиш амалга оширилади. Феромон тутқичидан фойдаланилмаётган ҳолатларда, личинкалар дарахт новдаларини кемиришни бошлаганлигини билиш учун эҳтиёткорлик билан кузатиб туриш зарур.

ЁНҒОҚ ШИШ ҲОСИЛ ҚИЛУВЧИ КАНАСИ – ACERIA TRISTRIATA

Ёнғоқнинг барча зараркунандаларидан энг кўп учрайдиганларидан бири Ёнғоқ шиш ҳосил қилувчи канасидир.



Ёнғоқ шиш ҳосил қилувчи канаси ва шишлар ичидаги личинкалари.

Ушбу оилага кирувчи каналар фақат ёнғоқда ривожланади ва зарар келтиради. Зараркунанда узунчоқ куртсимон бўлиб, каттали атиги 100–150 мк бўлади. Дарахт куртакларида қишлаб чиқади. Улар барглари зарарлаш давомида ўзидан ажратилган ферментлар натижасида барг юзасида шишлар пайдо бўлади, барг орқа томонида эса туклар билан қопланган депрессиялар ҳосил бўлади, ана шу жойда каналар ғуж бўлиб яшаши.

Улар бир мавсумда тўртагача авлод беради. Август охири ва сентябрь бошларида улар қишлоғга тайёрлик кўра бошлайди.

Каналар зарарлаши натижасида баргларида чуқур патологик ўзгаришлар содир бўлади. Энг кўп ёш ва ўртача ёшдаги дарахтлар зарарланади. Зарарланган дарахтлар баргини тўқа бошлайди, аста секин қурий бошлайди. Каналар ёнғоқда бактерияли доғланиш касаллиги қўзғатувчисини ташувчи ҳисобланади. Уларга қарши май ойи ва июнь ойларида бошларида курашиш қулай ҳисобланади.



Ёнғоқ баргининг усти ва орқа томонида ҳосил бўлган шишлар

Бу ёнғоқ зараркунандалари билан курашиш жуда қийин, чунки шикастланган жойларда у катта юмалоқ шишлар ҳосил қилади, баргининг орқа томонида ўргимчак тўр (уя) лари пайдо бўлади, тўрлар тагида яшаганлиги сабабли уларга қарши кимёвий воситаларнинг таъсири камроқ бўлади.



Ёнғоқ баргининг усти томонида ҳосил бўлган галлар – шишлар ва морфологик ўзгаришлар

ЁНҒОҚ КАНАСИ – ERIOPHYES ERINEUS

Ёнғоқнинг яна бир хавfli зараркунандаларидан бири ёнғоқ канасидир. Ушбу кана Европанинг барча давлатларида, Ўрта Осиёда тарқалган. Зараркунанда ёнғоқнинг фақат баргларини зарарлайди. Баргларда чўзинчоқсимон юмалоқ шишлар пайдо бўлади. Баргнинг орқа томони эса қалин сарғиш момик билан қопланган бўлади.



Ёнғоқ канасининг личинкалари ва баргдаги ўзгаришлар

Кана билан зарарланган дархтларда ҳосил камайиб кетади, сифати бузилади, баъзан ёш кўчатлар қуриydi.



Ёнғоқ канасининг имагоси ва ёнғоқ баргида ҳосил бўлган шишлар

АМЕРИКА ОҚ КАПАЛАГИ – *HYPHANTRIA CUNEA* DRURY

Америка оқ капалаги – *Hyphantria cunea* Drury. (Lepidoptera, Aretiidae – айиқлилар оиласига мансуб). Ўрмон дарахтлари, тут ва мевали дарахтлар учун катта хавф туғдирувчи ҳашарот.

Тарқалиши. Бу ҳашаротнинг ватани Шимолий Америка ва Канаданинг жанубий ҳудудлари. Ҳозирда бу ҳашарот кўпгина Европа мамлакатларида ҳам мавжуд. Озарбайжон, Украина, Қозоғистон, Қирғизистонда ҳам тарқалган. Ўзбекистонда учрамайди, у ташқи карантин объектидир.

Таърифи. Капалаги йирик, қанотини ёзганда 4–5 см келади. Ранги оқ, урғочисининг мўйлови ипсимон, эркагиники патсимон. Тухуми юмалоқ (0,6 мм), оч яшилдан сарғиш ҳаворанггача товланиб туради. Қуртлари йирик, 3,0–3,5 см келади, орқаси бўйлаб 2 қатор ва ёнларида 4 қатор сўғалчалари бор, улардан узун туклар чиқиб туради.



Америка оқ капалагининг имагоси ва личинкалари

Дастлабки ёш қуртлари – оч сариқ, боши қора, сўғалчаларидаги қилчалари узун, қора ва оқ, калта туклари бўлади. Катта ёшдаги қуртларнинг туси ўзгаради, унинг орқа томони силлиқ, сариқ, орқадаги сўғалчалари қора бўлиб, танасининг икки ёнidan биттадан сариқ, кенг тасма чизиқ ўтади, боши ва оёқлари ялтироқ қора тусда. Ғумбаги 8–10 мм, ранги тўқ қўнғир, танасининг охирида 10–19 та қармоқсимон қиллари бор. Ғумбаги сийрак пилла ичида жойлашади. Тут каллаклари, хазон ости ва тупроқнинг тепа қатламларида қишлаб чиқади.



Америка оқ капалагининг урғочиси тухум қўйиш даврида

Баҳорда кунлар исиши билан капалаклар учиб чиқади ва тунги ҳаёт кечиради. Тухумини тўп-тўп қилиб (одатда, 400–500 тадан), жами 2000 тагача қўяди. Тухум тўдасининг устини тана туклари билан беркитиб кетади. Тухумларнинг инкубация даври 5–10 кунга чўзилиши мумкин. Тухумдан очиб чиққан қуртлар дастлаб очиқ яшайди ва дарахт баргларини кемириб, томирини қолдиради, учинчи ёшидан бошлаб махсус ўргимчак ип тўқиб, унинг ичида яшай бошлайди. Бешинчи ёшдан бошлаб қуртлар ўргимчак остидан чиқади ва якка-якка бўлиб яшашга киришади. Қуртлар жами 7 ёшни кечиради. Қуртлик даври учун оқ капалак 45–55 кунни талаб этади. Шундан кейин ғумбакланади ва 8–14 кундан кейин иккинчи бўғин капалаклари учиб чиқади.

Ушбу ҳашарот бир мавсумда 2–3 бўғин бериши мумкин.

Кураш чоралари. Ташқи карантин объекти бўлганлиги сабабли бу соҳада назарда тутилган барча чора-тадбирлар амалга оширилади. Америка оқ капалаги тарқалган ҳудудлар чегараси Ўзбекистонга яқинлиги ҳамда капалаги ҳаво оқимлари билан ўтиши мумкинлигини инобатга олиб мутахассислардан ҳушёрлик талаб этилади. Агарда зараркунанданинг уяси аниқланса, зудлик билан уни йўқ қилиш чора-тадбирлари кўрилади. Бунинг учун ҳар қандай синтетик пиретроидлар (алмаштирилиб) 2–3 марта махсус техника ёрдамида қўлланилади.

ОЛМА МЕВАХЎРИ – CARPOCAPSA (CYDIA) POMONELLA L

Олма мевахўри – мевали боғларнинг энг кенг тарқалган ва хавфли зараркунандаси ҳисобланади. Зараркунанда личинкалари олма дарахти, нок, шафтоли, ўрик, олхўрини ва ёнғоқда алоҳида шаклда ривожланади.

Охирги авлоди пилла ичида ухлайди. Йилига авлодлар сони яшаш жойининг иқлимига боғлиқ. Масалан, шимолий ҳудудларда битта, Шимолий Кавказда иккита ва Марказий Осиёда учта авлод бериб ривожланади.



Олма мевахўрининг капалаги ва личинкаси

Маълумотлар	
Мевахўрнинг ривожланиши учун қулай ҳарорат (°C)	+27 ... +30
Ривожланишнинг энг паст ҳарорати (°C)	+8...+10
Тухум қўйиши (дона)	60–200
Авлод бериши	1–3
Тухумининг катталиги (мм)	1
Личинкасининг узунлиги (мм)	18–20
Ғумбаги (мм)	8–12
Имагоси (мм)	10
Қанотининг кенглиги (мм)	18–20
Зарар келтириш даражаси	Ҳар 100 туп мевада 2–5 та тухуми топилса, 10% зарар келтиради ёки 2–3% мевани зарарлайди.

Морфология

Имагоси. Капалак тўқ-кулранг тусда. Қанотлари 18–20 мм, тана узунлиги 10 мм. Олд қанотлари тўқ кўндаланг чизиқли тўқ кулранг ва қанот тепасида олтин-бронза тусли катта, тасвирлар, сарғиш-жигарранг доғлари бор. Қанот четлари кулранг, очиқ жигарранг тусда.

Жинсий диморфизм. Ҳамма тангачақанотлилар сингари, урғочиси жинсий аъзолар тузилишида эркагидан фарқ қилади. Эркак жинсий аъзоларида валванинг пастки қирраси майда тишлар билан жиҳозланган. Урғочи жинсий аъзоларида уруғдон канали ўзидан 2–3 баробар торроқ.

Тухум. Шакли думалоқ, яссиланган. Диаметри 1 мм гача. Шаффоф, ялтироқ, яшил-оқ ранг.

Личинка (қурти). Унинг узунлиги 18–20 мм гача боради. Ён томонларининг ранги оч-пушти, таги эса сарғиш-оқ рангда. Бош қисми жигарранг, мармардан бироз тўқроқ нақшли бўлади. Анал қалқони оч рангда. Қорин танасининг тагида катта оч жигарранг қалқонлар бор. Қорин оёқлари 25–35 тирноқли тож билан қопланган, қорин оёқлари медиал тақа 15–25 тирноқ билан жиҳозланган.

Ривожланиши

Биринчи авлод имаго. Капалакларнинг парвози олма дарахтининг гуллаши билан бир вақтда бошланади. Унинг максимал зичлиги тухумдонларнинг шаклланиши билан бир вақтда 2–3 ҳафта ичида кузатилади; самарали ҳароратлар йиғиндиси ($+10^{\circ}\text{C}$ дан юқори) $90\text{--}110^{\circ}$, оммавий учиш эса $150\text{--}170^{\circ}$ самарали ҳароратлар йиғиндисига тўғри келади. Капалаклар 1,5–2 ой яшайди. Ҳашаротлар кеч соат 19^{00} дан кеч соат 24^{00} гача фаол бўлишади. Урғочи капалак барг бандининг пастки ва юқори қисмига, ёш куртаклар ва новдаларнинг пўстлоғига, шунингдек, меваларга 60–120 тача, баъзан 180 тача тухум қўяди. Тухумларини кечкурун ҳаво ҳарорати $+16^{\circ}\text{C}$ дан кам бўлмаган пайтда қўяди.

Тухум. Эмбрионнинг ривожланиши 5–11 кун давом этади. Биринчи авлод капалакларнинг чиқиши, тахминан 230° самарали ҳарорат йиғиндисидан бошланади – одатда кечки навларнинг гуллаш даври тугаганидан 17–19 кун ўтгач капалаклар чиқади.

+27...+30°C да эмбрионнинг ривожланиши 5–6 кун, +18...+21°C да 9–10 кун давом этади. Биринчи авлодда тухум, одатда, тахминан 9–11 кунда, иккинчисида 5–7 кунда ривожланади. Юқоридаги барча рақамлар тахминийдир.



Олма мевахўрининг ривожланиш фенологияси

Фенологияси

Тухумдан чиққандан кейин личинкалар атрофини ўргимчак тўри билан ўраб олади ва ҳимояланиш учун жой танлайди. Бироз вақт ўтгач – бир неча дақиқадан бир ярим соатгача – мева пўстининг ичига кириб олади. Тана узунлиги бўйича чуқурроқ кириб, личинка бошини кириш жойига буради ва уни экскремент ва ўргимчак тўрлари билан ёпади.

Личинкалар икки ёки уч кун давомида мева пўсти остида овқатланади, сўнгра кичик хона ясайди ва унда биринчи марта туллайди. Кейин у уруғга борадиган йўлни кемиради ва иккинчи марта туллайди, ундан кейин уруғ ичига кириб учинчи марта туллайди.

Тўртинчи ёшда ҳам озиқланади ва туллаб бўлгач мевани тарк этади.

Бутун овқатланиш даврининг давомийлиги жанубда 22 кундан, шимолда 45 кунгача. Бу вақт ичида ҳар бир личинка 1–2 та мевага зарар етказиши мумкин.

Вояга етган личинкалар пўстлоқдаги ёриқларда, сақланадиган идишларда, шунингдек, тупроқда 3 см чуқурликдаги бўлакларда зич ипак пилла ичида қишлайди, улар тупроқда, асосан, илдиз бўйни яқинида қишлаш учун жой танлайди ва ўсимлик қолдиқлари ва тупроқ остида қишлайди.

Ғумбаги. Баҳорда, уруғ мевалиларнинг гуллаши бошланиши билан бир вақтда, $+8...+9^{\circ}\text{C}$ ҳароратда личинкалар ғумбакка айлана бошлайди ва гуллаш тугаши билан ғумбакларнинг ривожланиши тугайди ҳамда капалаклар 2–3 ҳафта ичида уча бошлайди.

Биринчи авлод имагоси уруғ мевалиларнинг гуллаши тугаган пайтда пайдо бўлади. Иккита авлоднинг тўлиқ ривожланиши 1400°C йиллик ($+10^{\circ}\text{C}$ дан юқори) самарали ҳароратлар йиғиндиси билан тавсифланади. Иккинчи авлод капалаклар учиши ҳам 1,5–2 ойга чўзилади.

Июль ойининг охирига келиб барча иқлим шароитларида диapaуза ҳолатидаги қуртлар сони кескин кўпаяди. Август ойининг ўрталарига келиб, ҳатто жанубий ҳудудларда ҳам ғумбаклик бутунлай тўхтайти, бу эса кундузги соатларнинг қисқариши билан изоҳланади.

Кураш чоралари:

- кузда хазонларни тўплаб кўмиб юбориш;
- дарахт танасини эски пўстлоқлардан тозалаш;
- дарахт атрофини яхшилаб чопиқ қилиш;
- дарахтлар танасини оқлаш;
- боғларда тутқич белбоғлар ўрнатиш;
- пишмай тўкилаётган меваларни ҳар куни териб олиш.



Олма мевахўрининг олмадаги зарари

Мева сақланадиган биноларга капалаклар кирмаслиги учун деразаларга ва вентиляция тешикларига дока ёки кўзи 2,5 мм дан ошмайдиган сим тўр тутиш тавсия этилади, уларга пашша тутадиган ёпишқоқ қоғоз осиб қўйиш мумкин. Май ўрталарида биринчи авлод қуртлари мевадан чиқиб пилла ўраш учун дарахтларнинг танасига ва пастки йўғон шохларининг асосига туша бошлаганда дарахт таналарига тутқич белбоғлари боғланади, улар мева териб олингунча дарахтларда қолдирилади ва ҳар 7–10 кунда бир марта кўздан кечирилиб, белбоғдаги қуртлар эзиб ташланади ёки белбоғлар қайноқ сув солинган идишга ботириб олинади ва совигандан кейин яна аввалги жойига боғланади. Белбоғлар вақтида кўриб турилмаса, бундай ҳолатларда унга кириб олган қуртларнинг бир қисми капалакка айланиб олади. Боғларда қуртларнинг асосий қисмини тутқич белбоғлари билан тутиб олиб йўқ қилиш мумкин. Тутқич белбоғ учун эски қоп ва бошқа матолардан фойдаланилади. Унинг эни 10–15 см бўлади ва икки букланиб боғлаб қўйилади. Баъзан похолдан белбоғ қилса ҳам бўлади. Белбоғ боғланадиган жойлардаги пўстлоқ тангалари тозалаб олинади. Пишмай тўкилаётган олма, беҳи ва олхўрни ҳар 1–3 кунда териб олиб, кесиб, қуритиш ёки молга бериш керак. Тўкилган мевани ўз вақтида йиғиб олиш, боғдаги олма қуртларини 25 фоизгача камайтиради.

Олма қуртини йўқ қилиш учун унинг ҳар бир авлодига қарши дарахтларга икки мартадан дори пуркаш тавсия этилади. Олма дарахти гуллагандан кейин биринчи марта дориланади. Олма гуллагандан кейин гул косачаси ўн кунгача очиқ туради, шу кунлар ичида дарахтларга дори пуркалади. Шох-шаббанинг пастки ва ўрта қисмларигина эмас, юқори қисмлари ҳам яхшилаб дориланиши шарт. Олма қуртига жуда яқин бўлган нок мевахўри, олхўри ва шарқ мевахўрлари ҳам мавжуд.

Кимёвий кураш чоралари. Вегетация даврида таркибида хлорантранипрол, ацетамиприд, лямбда-цигалотрин, тиоклоприд ёки циперметрин+хлорпирифос бўлган препаратлар билан ишлов берилади. Дарахтларни ўз вақтида пуркаш, меваларни сақлаш, фосфор-органик бирикмалари бўлган воситалар, неоникотиноидлар, пиретроидлар, хитин синтези ингибиторлари, феромонлардан фой-

даланиш. Вегетация даврида: Димилин, ВДГ, Калипсо, КС, Матч, КЭ, Фастак, КЭ, Хлорпирифос, КЭ.

Механик усул. Тутқич белбоғлардан фойдаланиш. Қуртларни йиғиш. Пўстлоқлар остида қишлайдиган қуртларни йўқ қилиш.

Биологик кураш усули. Дарахтларга биологик пестицидларни тавсия этилган меъёрларда сепиш. Биологик пестицидлар: Вегетация даврида: Биостоп, Ж, Лепидоцид П, Фитоверм, Вирин СП билан ишлов ўтказиш мумкин.

ЁНҒОҚНИНГ ҚЎНҒИР ДОҒЛАНИШ КАСАЛЛИГИ (MARSSONINA JUGLANDIS)

Ёнғоқнинг қўнғир доғланиш (марсониноз, антракноз) касаллиги барча ёнғоқ ўсадиган минтақаларда, жумладан, Европа, Шимолий ва Жанубий Америкада, Марказий Осиёда, Қирғизистон, Қозоғистон ва Ўзбекистонда тарқалган.

Барг, барг банди, новда ва мевалар зарарланади. Баргларда оч-қўнғир ёки кулранг-қўнғир, думалок, кейинчалик ҳар хил шаклли ва ўлчамли, баъзан ўртаси очроқ, атрофи тўқроқ, тусли доғлар пайдо бўлади. Баргларнинг ҳар икки томонида, кўпинча остки тарафидан майда (нуқта шаклли), жигарранг, кейинчалик деярли қора тусли, кўпинча концентрик доиралар ҳосил қилувчи ёстиқчалар ривожланади. Ёстиқчалар баъзан новда ва мевалардаги доғларда ҳам пайдо бўлади. Улар замбуруғнинг мицелий, конидиофора ва конидияларидан ташкил топган. Барг бандлари ва унинг асосий томирларида узунчоқ, эллипс шаклли, қора тусли доғлар ҳосил бўлади, барглар қурийди ва тўкилади. Ёш новдаларда кулранг тусли ярачалар пайдо бўлади. Меваларда қўнғир доғлар ҳосил бўлади, улар доғ бўлган томонидан чатнаб, ёрилиб кетади, мева мағзи қорайиши ва қуриб қолиши мумкин.

Касаллик қўзғатувчиси – *Melanconiales* тартибига мансуб бўлган *Marssonina juglandis* целомицет замбуруғи, телеоморфаси: *Gnomonia leptostyla* аскомицет (пиреномицет) замбуруғидир. Конидиал споралар органлари ёстиқчаларда ривожланади. Ёстиқчалар кичик, деярли қора тусли, ясси ёки сал бўртган, олдин эпидермис остида, кейинчалик ёриб чиқади. Конидиофоралар узунлиги 4–6 мкм. Конидиялар икки хил: макро- ва микроконидиялар.



Қўнғир доғланиш билан зарарланган ёнғоқ дарахтининг барглари ва мевалари

Макроконидиялар рангсиз, ўроқ шаклли, ҳар икки учи ёки фақат устки учи ўткирлашган, баъзан устки учи сал букилган, 2 хужайрали, септаси баъзан ноаниқ (яхши кўринмайди), $16\text{--}30 \times 3\text{--}4,5$ мкм. Микроконидиялар таёқча шаклли, баъзан сал эгилган, $6\text{--}12 \times 1\text{--}1,5$ мкм, макроконидиялар билан бирга ёки алоҳида ёстиқчаларда ҳосил бўлади.

Телеоморфасининг перитецийлари тўкилган барглارнинг пастки томонида, субстрат ичида ривожланади ва ташқарига узун бўйинчаси билан чиқади. Улар шар шаклли, қора тусли, диаметри 300 мкм гача, бўйинчасининг узунлиги ҳам 300 мкм гача.



Қўнғир доғланиш касаллигининг ёнғоқ меваси ва баргларидаги кўриниши

Халтачалар узунчоқ шакли, 50–70х8–14 мкм, калта оёқчали. Аскоспоралар 2 хужайрали, рангсиз, сал эгилган, баъзан калта, шимшиқ моддадан ташкил топган ўсмалари мавжуд, кўпинча септадан тортилган, 17–25х2,5–4 мкм.



Қўнғир доғланиш касаллигининг олдини олиш бўйича чора-тадбирлар

Кузда тўкилган барг ва зарарланган новдаларда қўзғатувчининг перитецийлари ҳосил бўлади ва қишлайди. Эрта баҳорда ҳарорат 10°C га етгач, перитеций ичидаги халтачаларда аскоспоралар етилади. Аскоспоралар ёмғир ва шамол воситасида ёш баргларга тушади ва уларда бирламчи зарарланиш қўзғатади. Икки ҳафтача вақт ўтгач, зарарланган баргларда юқорида кўрсатилган касаллик белгилари пайдо бўлади. Ёнғоқнинг зарарланган қисмларида, асосан, баргларида ҳосил бўлган ёстиқчалардан ажратиладиган конидиялар касаллиكنинг иккиламчи манбаи бўлиб, мавсум давомида улар бошқа барг, новдалар ва бошқа дарахтларга тарқалади. Касаллик иқтисодий аҳамиятга эга, унинг зарари ёнғоқ барглари тўкилиши,

новдалари зарарланиши, мевалар зарарланиши, қуриши ва тўкилиши, натижада дарахт заифлашиши ва ҳосил камаيиши билан ифодаланади, касаллик туфайли баъзи мамлакатларда ҳосилнинг ярми ёки кўпроғи йўқотилади.

ЁНҒОҚНИНГ УН-ШУДРИНГ КАСАЛЛИГИ (MICROSPHAERA JUGLANDIS)

Касаллик Европада ва Марказий Осиёда тарқалган, жумладан, Ўзбекистонда ҳам қайд этилган. Ёнғоқ баргларининг остки томонида юпқа, кейин кўринмай кетадиган майин ғубор пайдо бўлади. Одатда, касаллик жуда кам учрайди, дарахтларга сезиларли зарар етказмайди ва унга қарши махсус кураш чоралари қўлланилмайди. Шу билан бирга, Тошкент вилояти, Бўстонлик туманида ун-шудринг ёнғоқзорларга иқтисодий зарар етказиши эътироф этилган.

Касаллик қўзғатувчиси – *Microspphaera juglandis* аскомицет замбуруғи. Конидиялар эллипс шаклли, устида узунасига жойлашган чизиклари мавжуд, 22–30х11–14 мкм.



Ёнғоқнинг ун-шудринг касаллиги билан зарарланган ва соғлом барглари ҳамда меваларининг кўриниши

Клейстотецийлар тарқоқ ёки кичик гуруҳларда, кўпинча барг томирлари бўйлаб жойлашган, тўқ-қўнғир тусли, диаметри 85–120 мкм, ўсмалари 5–14 та, радиал йўналишда жойлашган, пастки қисми оч-жигарранг ва клейстотеций яқинида септага эга, бутун узунлиги бўйича майда бўртмалар билан қопланган, учида 1–3 марта дихотомик шохланган, энг учки шохчалари бурама шаклида қайрилган. Ўсмаларнинг узунлиги 170 мкм гача, эни остки қисмида 85 мкм гача. Ҳар бир клейстотеций ичида 3–5 халтача мавжуд, улар кенг эллипс, тухум ёки деярли шар шаклли, 45–56х38–45 мкм, 6, баъзан 3, 4 ёки 8 спорали. Аскоспоралар эллипс ёки узунчоқ тухум шаклли, 11–25х7–11 мкм.

ОҚ ДОҒЛАНИШ КАСАЛЛИГИ (MICROSTROMA JUGLANDIS)

Касаллик Ўзбекистонда Тошкент вилоятининг Бўстонлик туманида қайд этилган, бошқа вилоятларда ҳам тарқалган бўлиши мумкин. Зарарланган баргларда майда, оқиш-сарғиш доғлар пайдо бўлади. Улар қўшилиб, қўнғир тус олади. Баргларнинг остки томонида оқ ғубор ҳосил бўлади. Новдаларда ботиқ қўнғир доғлар ривожланади, доғ тагидаги пўстлоқ қурийди ва новдалар ўсишдан орқада қолади. Одатда, касаллик дарахтларга сезиларли зарар етказмайди ва унга қарши маҳсус кураш чоралари қўлланилмайди.

Касаллик қўзғатувчиси – *Microstroma juglandis* базидиомицет замбуруғи. Зарарланган баргларнинг остки томонида, томирлар орасида жойлашган ғубор қатлами замбуруғнинг базидия ва базидиоспораларидан ташкил топган. Базидиялар барг оғизчасидан чиқади, улар тўқмоқ шаклли (18х9–10 мкм). Базидиоспоралари узунчоқ тухум шаклли, усти силлиқ, ўлчами 5–8х2–3 мкм.



Оқ доғланиш билан зарарланган ёнғоқ барги

ЁНҒОҚНИНГ БЎҚОҚ КАСАЛЛИКЛАРИ

Ёнғоқнинг бўқоқ касалликлари барча ёнғоқ дарахтлари ўсади-ган жойларда учрайди. Тошкент вилоятининг тоғолди туманларида кенг тарқалган ва ёнғоқзорларга анча зарар етказадиган турлар қаторига тукли, тангачали ва ҳақиқий бўқоқ замбуруғлари киради. Улардан ташқари Тошкент вилоятида ёнғоқда бир неча камроқ тарқалган турлар ҳам қайд этилган. Бўқоқ замбуруғлари дарахт танасидан озуқа моддаларини сўриб, уларни заифлаштиради ҳамда дарахтларда чириш касаллигини қўзғатади. Дарахтлар пояларида паразитларнинг мева таначалари (шишлар, бўқоқлар) пайдо бўлади. Улар олдин думалоқ кўринишга эга бўлиб, кейин ўсиб, ярим шар, буйрак ёки нотўғри шакл олади, олдин юмшоқ, кейин датчик, ёғочсимон, ранги сариқ, кулранг, қизғиш, қўнғир, қора ва бошқа тусли бўлади. Баъзи мева таначаларида концентрик доиралар ҳосил бўлади. Замбуруғлар дарахтларнинг озуқа моддаларини ўзлаштириб, уларни заифлаштиради ва қуритади.

ТУКЛИ БЎҚОҚ ЗАМБУРУҒИ (INONOTUS HISPIDUS)

Тукли бўқоқ замбуруғи пояда яралар ҳосил қилади, поя ўзагида ва пўстлоқ ости қисмида сарғиш-оқ чириш қўзғатади. Ёнғоқдан ташқари олма, тут, баъзан қайрағоч, эман, граб, шумтол ва бошқа дарахтлар пояларида учрайди. Паразит дарахт танасига нобуд бўлган новдалар ва ҳар хил шикастланган жойлар орқали киради. Марказий Осиёда мевали ва бошқа дарахтларда (жумладан, Қирғизистоннинг табиий ёнғоқзорларида) кенг тарқалган.

Касаллик қўзғатувчиси – *Inonotus hispidus* (синоними *Polyporus hispidus*) базидиал замбуруғи. Мева таначалари бир йиллик, ҳар йили янгидан ўсиб чиқувчи, қалпоқча ёки ёстиқ шаклли, ғовак, четлари тўмтоқ 4–12х6–20х2–7 см. Мева таначаларининг усти тўлқинсимон, тукли, қўнғир ёки тўқ-қўнғир тусли. Тўқимаси булутсимон – этли, нурсимон толали, қўнғир ёки қора тусли. Қувурчалари сарғиш-қизғиш, узунлиги 2–5 см. Кавакчалари думалоқ ёки қиррали, диаметри 0,2–0,5 мм. Базидиялари 10–12х6–7 мкм. Базидиоспоралари деярли шар шаклли, каштан тусли, силлиқ қалин қобиқли, 9–12х7,5–9 мкм. Туклари қизғиш-қўнғир тусли, остки қисми кенг, 18–25х6–9 мкм. Мева таначалари таркибида сариқ ранг чиқарувчи модда мавжуд.



Тукли бўқоқ замбуруғининг ёнғоқ дарахти танасида ўсиши

Замбуруғ дарахтнинг ёғоч қисмида коррозион типдаги чириш қўзғатади. Зарарланган ёғоч дастлаб қўнғир тус олади, кейин унинг

йиллик халқалари бўйлаб чатновлар пайдо бўлади. Охири ёғоч сариқ-оқ тус олади, зарарланган ва соғлом тўқима орасида тўқ-қўнғир ҳошия ҳосил бўлади. Замбуруғ ёғочнинг ўзагини зарарлайди, аммо баъзан пўстлоқ ости қисмига ҳам ўтади. Чириш дарахт поясининг устки қисмида тарқалади.

ТАНГАЧАЛИ БЎҚОҚ ЗАМБУРУҒИ (POLYPORUS SQUAMOSUS)

Баргли дарахтларда оқ чириш қўзғатади. Тўнкалар ва қари дарахтларда кўп учрайди. Замбуруғ базидиоспоралари дарахт поялари ва катта шохларининг тўқимасига ҳар хил яралар орқали киради ва зарарлайди.

Касаллик қўзғатувчиси – *Polyporus squamosus* базидиал замбуруғи. Бўқоқлари (мева таначалари) бир-бирининг устига тахланган тангалардан ташкил топган.



Тангачали бўқоқ замбуруғи

Улар бир йиллик, таранг этли, қалпоқча шаклли, кўпинча ён томонида жойлашган оёқчали, якка-якка ёки катта гуруҳларда учрайди. Қалпоқчалари думалоқ юпқа, кенглиги 10–60 см, усти сарғиш, концентрик доиралар шаклида жойлашган қўнғир тангачалари мавжуд, четлари бутун, сал тўлқинсимон, пастга қараб букилган.



Тангачали бўқоқ замбуруғининг ёнғоқ дарахти танасида ўсиши

Ёш мева таначалари истеъмол қилишга яроқли. Оёқчаси серэт, зич, оқ ёки оч-сарик. Гименофори қувурсимон. Қувурчалари нотўғри шаклли, узунлиги 2–4 мм гача. Базидиоспоралари рангсиз, урчуқ ёки узунчоқ тухум шаклли, остки қисми ўткирлашган, 10–14х4–5 мкм.

Замбуруғ дарахт тўқимасига ҳар хил яралар орқали кириб зарарлайди, дарахт пояси ва илдизининг ўзагини чиритади. Чириш сўнгида дарахтнинг ёғоч қисми оқиш тус олади, унда узунасига жойлашган чатновлар пайдо бўлади, чатнаган жойлар ичида оқ мицелий тўпланади, ёғоч тўртбурчак, пластинка ёки нотўғри шаклли қисмларга бўлиниб кетади.

ҲАҚИҚИЙ БЎҚОҚ КАСАЛЛИГИ (FORTIES FOMENTARIUS)

Ҳақиқий бўқоқ замбуруғи дарахт пояларининг ўзагида ва пўстлоқ ости қисмида оқ “мармар” чириш қўзғатади. Ёнғоқдан ташқари ҳақиқий бўқоқ билан қорақайин (бук), шумтол, оққайин, тол-терақ, терақ, тол, граб, зирк, гилос, заранг ва кўпгина бошқа баргли дарахтларнинг поялари зарарланади. Замбуруғнинг мицелийси кўп йиллик. Замбуруғ базидиоспоралари дарахтларга поядаги ҳар хил яралар, совуқ урган ва синган жойлар, қуриб қолган шохлар орқали кириб, зарарлайди. Ҳақиқий бўқоқ касаллиги заифлашган ёки қуриб қолган дарахтларда, тўнкаларда кенг тарқалган.

Касаллик қўзғатувчиси – *Forties fomentarius* базидиал замбуруғи. Мева таначалари кўп йиллик, туёқ шаклли, қаттиқ, кенглиги 10–40 см, остки қисми кенг, дарахтларга фақат мева таначаси орқасининг устки қисми билан ёпишади, остки қисми ясси. Мева таначасининг усти кулранг ёки кулранг-қора тусли, силлик, баъзан ялтироқ, кенг концентрик қисмлари мавжуд, кенглиги 1–2 мм келадиган қаттиқ қобик билан қопланган. Ички қисмининг тўқимаси сариқ-жигарранг, юмшоқ, зич жойлашган кийгизга ўхшаш. Гименофори оч-занг тусли қатламлардан ташкил топган, қувурчалари турли шаклли, узунлиги 2–6 мм. Базидиялари 25–30х8–11 мкм, тезда йўқолиб кетувчи. Базидиоспоралари узунчоқ-эллипс шаклли, ўлчами 14–24х5–8 мкм, рангсиз.

Замбуруғ коррозион типли чириш қўзғатади, олдин поянинг пўстлоқ ости қисмида ривожланиб, кейин ўзагига ўтади.

Чиришнинг илк босқичида дарахтнинг ёғоч қисми кўнғир тус олади ва унда оқ ёки сариқ нуқталар, чизиқлар ва тасмачалар пайдо бўлади. 2-босқичда тасмачалар сони кўпаяди, тўқима сариқ-кўнғир тус олади, юмшоқ ғовак бўлиб қолади, унда тўқ, тўқ-кўнғир ва қора чизиқлар пайдо бўлади. 3-босқичда ичи пардасимон, сарғиш мицелий билан тўлган кўндаланг чатновлар пайдо бўлади.

Ёғоч бўлиб қолади ва йиллик қатламлари ёки алоҳида толаларидан осон ажралиб кетади. Чириш, одатда, поянинг устки қисмидан бошланади ва тезда пастки қисмига ҳамда поянинг пўстлоқ ости қисмидан ўзагига тарқалади. Кесилган баргли дарахтларнинг поялари бир мавсумда чириб кетиши мумкин.

ЦИТОСПОРОЗ (ИНФЕКЦИОН ҚУРИШ) (CYTOSPORCI JUGLANDINA)

Касаллик қўзғатувчиси – *Cytosporci juglandina* замбуруғи. Ёнғоқнинг поя ва шохларининг қобиғи ҳамда ёғоч қисмлари зарарланади, барглари ва мевалари зарарланмайди. Зарарланган қобиқда олдин қизил ёки қизғиш-қўнғир, ўртаси нимранг тусли доғлар пайдо бўлади. Улар ўсиб, катта (уzunлиги 50–75 см гача), эллипс ёки узунчоқ шаклли яраларга айланади. Яралар тагидаги тўқималар ёғоч қисмигача нобуд бўлади, қотиб қолади ёки мўрт, уваланиб кетувчи бўлиб қолади. Яраларда қобиқни ёриб чиқувчи, ярим шар ёки конус шаклли стромалар ҳосил бўлади. Агар яралар поя ёки шохни ўраб олса, бу шохлар ёки дарахт нобуд бўлади.

Замбуруғ яраларда мицелий ва пикнидалар шаклида қишлайди. Дарахтлар асосан баҳорда ёки кузда, сернам об-ҳавода зарарланади. Баҳорда куртаклар ёзила бошлаган пайтда пикнидалардан қўзғатувчининг конидиялари чиқади, улар ёмғир ва шамол воситасида соғлом шох ва новдаларга тушади ва ҳар хил механик жароҳатлар (совуқ урган жойлар, шохларнинг синган жойлари, ҳашаротлар ва касалликлар туфайли ҳосил бўлган шикастлар) орқали тўқималарга киради. Зарарланган аъзоларда янги яралар зарарланишдан кейин 1–3 йил ўтганида пайдо бўлади. Яралар баҳорда ва ёз бошларида ўсади, ёзда ва қишда уларнинг ўсиши секинлашади. Поя, шох ва новдаларнинг қобиқлари, кейинчалик эса ёғоч қисмлари ҳам нобуд бўлади ва қуриб қолади. Соғломларига нисбатан, ҳар хил сабабларга кўра заифлашган дарахтлар кучлироқ зарарланади.

ЁНҒОҚНИНГ БАКТЕРИАЛ КУЙИШ КАСАЛЛИГИ (*ERWINIA AMYLOVORA* (BURILL.) COM.S.A.B)

Касаллик Европа, Осиё, Африка, Шимолий, Марказий ва Жанубий Америка ҳамда Океанияда, Марказий Осиёда Ўзбекистонда тарқалган.

Бактериал куйиш касаллигининг ёнғоқдаги қўзғатувчиси – *Erwinia amylovora* (Burill.) Com.S.A.B бактериясидир. Ўзбекистон учун бу карантин касаллик ҳисобланади. Бу мевали, манзарали ва ёввойи экинларнинг кенг ассортиментида таъсир қилади. Касаллик баҳорда гуллардан бошланади ва новдаларга тарқалади. Баҳорда тўпгуллар тўсатдан сўлий бошлайди, қораяди ва қуриydi, лекин тушиб кетмайди, балки дарахтга осилган ҳолда қолади. Барглар ва ёш новдаларнинг учлари қора рангга айланади, кейин барглари бужмайиб қуриydi, лекин тушмайди.



**Бактериал куйиш касаллиги билан зарарланган
ёнғоқ барглари ва новдалари**

Дарахт қобиғида яралар пайдо бўлади. Бу жойларда қобиқ юмшайди, сувга айланади, сиртда экссудат томчилари пайдо бўлади, улар вақт ўтиши билан жигарранг бўлиб қолади. Экссудатнинг мавжудлиги ушбу касалликни бошқа бактериал касалликлардан ажратиб турадиган асосий белгидир. Иссиқ об-ҳаво шароитида касаллик тўхташи мумкин. Ёнғоқнинг касалликка чалинган жойларидаги касал шохларнинг қобиғи кичрайиб, ичкарига босилади. Касал ва соғлом

тўқималар орасидаги чегарада озгина туртиб чиққан доғлар ҳосил бўлади. Бундай ҳолат касалликнинг қишлаб қолишига имконият яратди.

Касал ўсимликларнинг қобиғи қуриydi ва тушиб кетади. Касаллик қўзғатувчиси фақат зарарланган ўсимликда яшайди. Касаллик натижасида ҳосил бўлган яралар қўзғатувчини қишлаш, баҳорда янгидан зарарланишининг энг муҳим манбаи ҳисобланади.



Бактериал куйиш касаллиги билан зарарланган ёнғоқ меваси ва бактерия ажратган экссудатлар

Кучли зарарланганда бутун дарахтнинг нобуд бўлиши кузатилади. Касаллик бактериал экссудатлар билан озиқланадиган ҳашаротлар орқали юқиши ёки зарарланган новдаларни кесгандан кейин дезинфекцияланмаган асбоб билан соғлом дарахтларга юқиши мумкин.

ЁНФОҚ БАКТЕРИОЗИ (*XANTHOMONAS ARBORICOLA PV. JUGLANDIS*)

Касаллик билан барг, барг банди, куртак, тўпгул гажаклари, новда, ёш ва каттароқ мевалар зарарланади. Барг, барг томирлари ва бандларида кичик, тўқ-кўнғир ёки қора тусли, атрофида тор, сув шимганга ўхшайдиган хошияли, кўпинча серқирра доғлар пайдо бўлади. Ёш новдаларда сув шимганга ўхшаш, кулранг-жигарранг тусли, нотўғри узунчоқ шаклли доғлар ҳосил бўлади, сўнгра улар ўсиб, катта кўнғир ёки қора яраларга айланади, қуриydi, чатнаши ва пўстлоғи тушиб кетиши мумкин. Зарарланган новдалар қуриб қолиши мумкин. Ёш меваларда думалоқ, оч-жигарранг доғлар, уларнинг атрофида кенг, сув шимганга ўхшаш ҳалқа пайдо бўлади. Доғлар мева ўсиши билан ўсади, тўқ тусли, ботиқ яраларга айланади ва меванинг ярмини қоплаши мумкин. Баъзан бактерия меванинг ичига ўтади ва уни чиритади. Мағзи қораяди ва мева ичида бадбўй суюқлик ҳосил бўлади.

Касаллик қўзғатувчиси – *Xanthomonas arboricola pv. juglandis* бактерияси (синонимлари *Xanthomonas campestris pv. juglandis*, *Pseudomonas juglandis*). Бактерия таёқча шаклли, битта қутбий жойлашган хивчинчали, ўлчами 0,7–3х0,4–0,7 мкм.

Бактерия куртаклар, қуриган тўпгуллар ва зарарланган новдаларда қишлайди. Касаллик сернам об-ҳаво шароитида, айниқса, гуллаш даврида ёмғир кўп ёққанда кучли ривожланади. Зарарланган тўқималарда бактериялардан ташкил топган суюқлик пайдо бўлади. Қўзғатувчи ёмғир томчилари ва шамол ҳамда ҳашаротлар воситасида тарқалади. Касалликнинг биринчи белгилари баргларда ва тугунчаларда кўринади, ёш тугунлар зарарланиши уруғчининг оғизчасидан бошланади. Касалликка ниҳол ва ёш дарахтлар чидамсиз, уларнинг зарарланган пояси синиб кетиши мумкин. Зарарланган ёш мевалар чириши ва тўкилиб кетиши туфайли ҳосил миқдори ва сифати пасаяди. Касаллик гуллаш-мева тугиш фазасидан кеч ривожланса, сезиларли зарар етказмайди.



Ёнғоқ бактериозининг зарари

Дунёда энг кенг тарқалган ёнғоқ касалликларидан бири. Бу дарахтнинг барча ер усти органларига таъсир қилади: куртаклари, барглари ва уларнинг бандлари, эркак ва урғочи гуллар, бир ва икки йиллик новдалар, ўсув нуқталари, ривожланишнинг турли босқичларидаги мевалар. Баргларда катта қора доғлар пайдо бўлиб, улар томирлар бўйлаб тарқалади. Барглар деформацияланади, доғларнинг бирлашиши натижасида қораяди ва тўкилади. Куртакларда, шунингдек, баргларда касаллик чўзилган жигарранг доғлар кўринишида намоён бўлади.



Ёнғоқ бактриози билан зарарланган ёнғоқ меваси ва барглари

Касалликнинг ривожланиши учун қулай шароит бўлган йилларда (ёмғирли об-ҳаво) йўлдош (урғочи) гулларининг 90% гача нобуд бўлади ва дарахтлар деярли ҳосилсиз қолади. Зарарланган ёш мевалар, одатда, тушиб кетади. Кейинчалик шикастланиш ёнғоқ мевалари сифатининг ёмонлашишига олиб келиши мумкин. Касаллик қўзғатувчиси шикастланган дарахтларнинг қобиғида қишлайди.



Ёнғоқ бактериозининг мева ва барглардаги белгилари

Ёнғоқ бактериозини даволаш учун барглар ва зарарланган шохларни йиғиш ва ёқишга қаратилган агротехник тадбирлар катта аҳамиятга эга. Кимёвий ҳимоя воситаларидан, мис таркибли препаратлар самарали ҳисобланади. Шунинг эсда тутиш керакки, мис препаратлари эритмалари билан даволаш гуллар бактерия билан зарарланишдан олдин, шунингдек, энди ривожланиш даврида ўтказилиши керак.

ЁНҒОҚ КАСАЛЛИКЛАРИГА ҚАРШИ ҚЎЛЛАНИЛАДИГАН ТАДБИРЛАР ТИЗИМИ

Барча экинлардаги сингари чидамли навларни чиқариш ва агротехника қоидаларига риоя этиш ёнғоқ касалликларига қарши курашишнинг энг самарали йўлидир.

Дарахтларда қўнғир доғланишнинг биринчи белгилари кўриниши биланоқ 1% ли бордо суюқлиги пуркаш тавсия қилинади. Дарахтлар марссониноз билан кучли зарарланадиган мамлакатларда қўзғатувчининг қишловчи босқичига қарши эрта баҳорда дарахтга ва унинг остидаги тупроққа нитрафеннинг 2–3% ли эритмаси пуркалади, ўсув даврида эса 1% ли бордо суюқлиги ёки бошқа бирор замонавий фунгицид билан 1–2 марта ишлов берилади.

Касалликнинг баҳордаги бирламчи манбаини – замбуруғнинг перитецийларини йўқотиш ўта муҳим агротехник тадбир ҳисобланади; бунинг учун тўкилган баргларни тўплаб йўқотиш, дарахт тупи остидаги ва атрофидаги тупроқни ағдариш ва ўғитлаш тавсия қилинади.

Циркоспороз билан кучли зарарланган дарахтларни қазиб олиб ташлаш, зарарланган шох ва новдаларни кесиб олиб, боғдан ташқарида кўмиб ташлаш лозим. Дарахтларни вақтида суғориш ва ўғитлар билан озиқлантириш, янги новдаларни шакллантириш учун эски шохларни бутаб туриш керак. Кесилган жойларига боғ суртмаси, мойли бўёқ ёки таркибида фунгицид бўлган махсус суртма суртиш лозим.

Ёнғоқ дарахтларида яралар қайд қилинганда пўстининг зарарланган қисми билан бирга атрофидаги 1,5–2 см соғлом қисмини ҳам кесиб олиш лозим. Бу ишни ҳаво ҳарорати 15°C дан юқори бўлганида бажариш керак. Пўстлоқ ўткир пичоқ билан ёғоч қисмигача кесиб олинади, чиқиндилар боғдан ташқарида кўмиб ташланади. Яра кесиб олинган жойларга бирор фунгицид (темир сульфатнинг 3% ли эритмаси, 1–2% ли мис сульфат) билан ишлов берилади ва дарҳол боғ суртмаси (70% нигрол + 15% канифоль + 15% парафин ёки 70% ниг-

рол + 30% кул) суртилади. Яраларни кесиб олмасдан уларга ООҚ билан рух сульфат ёки бор аралашмасини суртиб ҳам касалликларнинг тарқалишини анча камайтириш мумкин.

Дарахтларда бактериоз қайд қилинганда зарарланган новда ва меваларни териб йўқотиш тавсия этилади. Бактериознинг кучли ривожланиш хавфи бўлганида, гуллашдан олдин ва гуллашдан кейин таркибида мис мавжуд бўлган препаратлар (1% ли бордос суюқлиги ва б.) билан ишлов бериш тавсия этилади.

Карантин тадбирларига доимо риоя этилади. Карантин касалликлари қайд этилганда зудлик билан карантин хизматига хабар берилади.

ФОЙДАЛАНИГАН АДАБИЁТЛАР

1. Цуркан.Ю.П. Грецкий орехи. Кишинёв, Штинца, 1992, С. 112.
2. Ядров А.А. Грецкий орехи. С.Б. Труда Никитский ботанический сад. Ялта, 1990, с 40–44.
3. Дўст Қобилов. Т. Ўзбекистоннинг жанубий ҳудудларида ёнғоқ навлари таснифи. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали”. 1990. 18–20–бетлар
4. Плодоводство. М.; Колос, 1989, С. 431.
5. Останакулов Т.Э., Нарзиева С.Х., Фуловов Б.Х., Комилова М.М. “Мевачиликдан амалий машғулотлар”. Тошкент, 2013. 5–6, 19–20, 23–бетлар.

Ё 51

Ёнғоқ дарахти зарарли организмларига қарши кураш [Матн]. – Тошкент: “ТАСВИР”, 2022. – 56 б.

ISBN: 978-9943-7865-4-7

КБК 42.357

УЎК 634.5:632.935

Лойиҳа ғояси муаллифи ва ташкилотчиси “Агробанк” АТБ

40 китоб тўплами

ЁНҒОҚ ДАРАХТИ ЗАРАРЛИ ОРГАНИЗМЛАРИГА ҚАРШИ КУРАШ

31-китоб

Муҳаррир

Н. Гайипов

Мусаҳҳиҳ

Н. Гиясова

Компьютерда тайёрловчилар:

Б.Б.Кахоров, Ш.М.Ахмедов

Дизайн

Splendid Idea

“Тасвир” нашриёт уйи

Тошкент – 2022

Нашриёт тасдиқномаси: № 7404, 02.02.2021.

Босишга 17.02.2022 да рухсат этилди.

Бичими 70×100 $\frac{1}{16}$. ALS Agrofont гарнитураси.

Офсет босма усулида чоп этилди.

Адади 1000 нусха.

Буюртма рақами 434.

“Kolorpak” МЧЖ босмахонасида чоп этилди.

Тошкент шаҳар, Янги шаҳар кўчаси, 1^А.

ISBN: 978-9943-7865-4-7



9 789943 786547