

А.И.Исамухамедов, Ҳ.К.Никадамбаев

*Асалари касалликлари
ва
зараркунандалари*



«SHARQ» НАШРИЁТ-МАТБАА
АКЦИЯДОРЛИК КОМПАНИЯСИ
БОШ ТАҲРИРИЯТИ
ТОШКЕНТ-2013

46.91-2 - Асаларчилар
УЎК 638.1(575.1)
КБК 46.37-2
И – 78



Ушбу қўлланма USAID (Америка Қўшма Штатлари Халқаро ривожлантириш агентлиги) томонидан молиялаштирилаётган Aglinks лойиҳаси ҳамда Тошкент шаҳар асаларичилар жамияти ҳамкорлигида тайёрланди.

И – 78 **Исамухамедов А., Никадамбаев Х.**

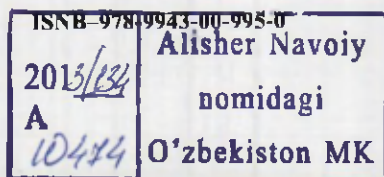
Асалари касалликлари ва зараркунандалари. – Т.; «Sharq», 2013. – 96 б.

Мазкур қўлланма шахсий ёрдамчи, дехкон ва фермер хўжаликларида асалари оилалари касалликларини олдини олиш, даволаш ва лабораторияларга жўнатиш, арихонада ветеринария ҳужжатларини расмийлаштириш ишларини олиб бориш учун тавсия қилинади.

Қўлланма касб-хунар коллежлари, олий ўқув юрти талабалари, магистр ва мутахассисларга ҳамда хаваскор асаларичилар учун мўлжалланган.

ISBN–978-9943-00-995-0

УЎК 638.1(575.1)
КБК 46.37-2



«Sharq» нашриёт-матбаа акциядорлик компанияси Бош таҳририяти, 2013.

К И Р И Ш

Асаларичилик – кишлок хўжалигининг юкори даромдли тармоғидир. Асаларилар ўсимликларни чанглан-тирганда ҳосилдорлик 25–50% га ошади. Асаларичилик маҳсулотлари: асал, гул чанги – ўз хусусиятлари бўйича озиқ-овқат, доривор ва косметологик маҳсулотлари ҳисобланади; прополис, асалари захари, она ари сути – тиббиёт ва косметологияда кенг тармоқда ишлатиладиган кучли биостимуляторлар ҳисобланади.

Ўзбекистон асалариларни кўпайтириш ва бокиш бўйича тарихий марказлардан бири ҳисобланади. Ўзбекистоннинг қуёшли табиати асаларичиликни ривожлантириш имконини беради. Ўзбекистонга (қадимги Туркистонга) асалариларнинг ҳар хил популяциялари 1848 йил олиб келинди, 1872 йил эса Семиречьядан (Семипалатинск вилоятдан) Тошкентга ва Самарқандга олиб кирилди. Ҳозирги кунда асалариларнинг фойдали ва биологик хусусиятлари билан маҳаллий популяцияси Ўзбекистон иклимига мослашган ҳолда сақланиб келмоқда.

Охирги йилларда олимларнинг кузатишлари бўйича асалари популяцияси Европа, Америка ва Осиёда кескин камайиб бормоқда. Асалари инида асал, перга ва болалари (расплад) бўлишига карамай асаларилар оилалари ўз инини ташлаб кетмоқдалар. Асаларилардаги бу ходисани «Colony Collapse Disorder» (CCD) – «Колония крахининг синдроми» деб аташди. Бундай ходисалар бўлишининг гипотезалари ҳар хил: мобиль телефонларни, пестицидлар ва генетик модефицирланган ғалла уруғлари ва иклим ўзгаришлари таъсиридир.

Кишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришга асаларичилик бебаҳо ҳисса қўшади. Мисол келтирамиз, АҚШда асал ва мумни сотишдан олинган даромад 45 миллион доллар бўлса, кишлок хўжалик ўсимликларини чанглантиришдан олинган даромад 6 миллиард долларни ташкил этар экан.

Асалариларни қулай экологик муҳитни яратишда бебаҳо ҳиссаси бор. Жаҳон экологлари асаларини атроф-муҳитга

ва инсон саломатлигига ижобий таъсир этишини ишончли исботлаб беришган.

Ер юзида инсониятга маълум бўлган ўсимликларнинг 80% га яқини оралик чангланиш натижасида тугун тугади, мева, уруғ, ҳосил килади. Оралик чангланишга муҳтож барча ўсимликларни бешдан тўрт қисми ҳашаротлар ёрдамида чангланишга муҳтож ҳисобланади. Энтомофил кишлок хўжалик ўсимликларининг ҳосили чанглантиришни қандай йўлга қўйилганлигига боғлиқ бўлади. Шунинг учун ҳам агро-техник ишларини бажариш билан бир каторда, боғлар, далада ўсадиган ўсимликлар, мева-сабзавотлар ҳамда полиз экинлари ҳосилдорлигини оширишда чанглантириш алоҳида аҳамиятга эга.

Асосан олма, нок, олча, гилос, олхўри, шафтоли, маймунжон, смородина, малина каби мева-чевалар ҳашаротлар ёрдамида чангланганда, уларнинг ҳосилдорлиги юқори бўлиб, меваси йирик, чиройли, харидоргир ҳамда мазали бўлади. Агарда чанглантирувчи ҳашаротлар етишмаса, кунгабокар, уруғли беда, эспарцет уруғи, гречиха, рапс, уруғлик кашничларни уруғ тугиши пасаяди, пахтанинг толаси яхши бўлмайди, полиз экинларидан қовун, тарвуз, ковок, бодринг, уруғли пиёзлар, уруғли қарам ва бошқа сабзавотларнинг уруғ тугиши паст бўлади.

Энтомофил ўсимликларни асаларилар ёрдамида чанглантириш орқали нафакат уларнинг ҳосилдорлиги ошади, балки уруғларининг униб чиқиши, мева тугиши, ривожланиши юқори бўлади.

Барча энтомофил ўсимликлар, кишлок хўжалик экинлари, шу жумладан, дуккакли ўсимликлар ҳашаротлар ёрдамида чангланишга муҳтожлар. Ёввойи ҳолда якка-якка, ёки кичик оила бўлиб яшайдиган ҳашаротлар ҳам, шамол ёрдамида ҳам, ўзи-ўзидан чангланадиган ўсимликлар ҳам ривожланиб, уруғ тугиб кўпаядилар. Лекин асаларилар баҳор ва ёз пайтларида, яъни ҳар битта оилада 40–60 мингта ари сонига эга бўлган даврда асалари оилаларини кишлок хўжалик ўсимликлари, боғлар, сабзавотлар, мева-чевалар, полиз экинлари, дуккакли, донли экинлар экилган майдонлар яқинига кўчириб келтирилганда асаларилар ҳашаротлар чанглаганига нисбатан ҳосилдорлик ўртача 30–50% га юқори бўлиши илмий нуқтаи назарда тасдиқланган.

Бундан ташкари, тажрибалар шуни кўрсатадики ҳосилдорликни юкори ва ҳосилни сифатли бўлиши энтомофил ўсимликлар чангланишини сифатли бўлишига ҳам боғлиқ. Ҳар қайси гулга қанча кўп асалари кўнса, улар бошқа хил ўсимлик ёки мевалар гулларида гул чангини олиб ўтса, яъни оралик чангланишни таъминласа, шунчалик яхши бўлар экан. Полиэкинлари гулига 30 тадан ортиқ ари кўнса, демак, чангланиш меъёрида бўлади. Ёки бўлмаса, тажрибаларнинг кўрсатишича, асаларилар ёрдамида чангланган кунгабоқар 85,3% дан 90,8% гача тўлиқ кунгабоқар пистасини берган. Сим тўр билан тўсиб чекланган кунгабоқар эса фақат 48%, дока билан тўсиб чеклангани – 14,2% кунгабоқар пистасини туккан. Кунгабоқар пистаси ҳам ҳар хил оғирликка эга бўлган, масалан, асаларилар чангланган 1000 та кунгабоқар пистаси – 60,2 гр, сим тўр билан чекланган пистаси – 38,2 гр, дока билан чеклангани – 28,4 граммга тенг бўлган. Бу кўрсаткичлар шундан далолат берадики, асалариларни энтомофил ўсимликлари экилган майдонлар яқинига кўчириб олиб бориб, шу орқали чанглангириш ёввойи, якка ҳолда кам сонли яшовчи ҳашаротларга нисбатан тажриба кўрсаткичлар юкори бўлишлиги уруғликка дуккакли ўсимликларнинг уруғ тугиши 2,5–3 баробар юкори бўлиши тажрибаларда аниқланган.

Асаларилар ўзларига озука тўплаш ва гул чанги йиғиш учун минглаб ўсимлик гулларига кўниб шарбат ва гулчанги тўплаш даврида улар энтомофил ўсимликларини чанглангириб, кишлоқ хўжалик маҳсулотлари ҳосилдорлигини ошириш, меваларини йирик ва мазали бўлишини ҳамда уруғчиликни ривожлангириш самарасини ошириб, бозор расгалари ва дўконларда таннархни камайишини, эл дастурхонини тўкин бўлишини таъминлайдилар.

Баҳордан то киш тушкунча тиним билмайдиган қанотли фармацевтлар юртимиз аҳолисини табиат ином этган экологик тоза табиий асал, гул чанги, она ари сути, прополис, табиий мум – медицина учун, эл соғлигига зарур бўлган асалари заҳари ва бошқа маҳсулотларни етиштириб бераётган асаларимизни ҳам соғлом бўлиб, тез ривожланиши ҳамда ҳар хил касалликларга чалинмас касалликларига ҳаракат қилсак экологик тоза табиат маҳсулотларни истеъмол қилишга эришамиз.

МИКРОБИОЛОГИЯ ТЎҒРИСИДА

Микробиология бу оддий кўз билан кўринмайдиган тирик мавжудотлар – микроорганизмлар ёки микробларни ўрганувчи фан ҳисобланади.

Тирик микроорганизмлар 100–3000 мартаба катталаштирувчи микроскоп остида, ўта майда микроорганизм-вируслар факат электрон микроскоп остида кўриниши мумкин. Микробиология сўзи грекча бўлиб, микрос – кичкина майда, биос – ҳаёт ва логос фан деган маънони билдиради. Яъни, майда, оддий кўз билан кўринмайдиган, лекин ривожланиб кўпаядиган организмларни ўрганувчи фан демакдир.

Голландиялик олим Антоний Левенгук (1632–1723 йилларда) 160 мартаба катталиқда кўрсатадиган биринчи микроскопни яратган.

XVIII аср охири ва XIX аср бошларида одамларда касалликлар чакирувчи ёки кўзғатувчи майда тирик мавжудотлар орқали тарқалиши тўғрисида тушунча пайдо бўлган. Таникли асаларичи П.И.Прокопович (1775–1850) ўзининг «Асалариларда чириш касалликлари» деган мақоласида (1827 й.) чириш бу юқумли касаллик бўлиб, мумкатак ва асал орқали тарқалишини кўрсатиб берган.

Микробиология фанига йирик француз олими Луи Пастер (1822–1895) катта ҳиссасини қўшган. 1860 йили Пастер ҳеч қандай юқумли касаллик ўз-ўзидан пайдо бўлмаслигини тасдиқлаган. Ҳар қандай истеъмолбоп суюклик унга микроблар тушса ачишиб-қайнаши ва чириши мумкин. Агарда ўша суюклик қайнатилса, микроблар тушишининг олди олиниши мумкин. Бу очилган янгилик консервалаш ишларини ривожланишига дезинфекциялаш ишларига асос бўлиб хизмат қилган. И.И.Мечников (1845–1916) хайвонлар ва одамлар табиий иммунитет механизми асосларини асослаган бўлса, умуртқасиз хайвонлар ва ҳашаротларда эса С.И.Метальниковлар танага тушган микробларни қондаги элементларда ок таначалар орқали ютилиши ва ҳазм бўлиб кетиши фагоцитоз, яъни (фагос – ютувчи, цитоз – тўқима) деб ном олган.

Таникли рус олими Д.И. Ивановский (1864–1920) 1892 йили энг майда тирик жонзотлардан вируслар энг майда филтёрда филтёрланишини аниқлаган.



П.И. Прокопович.



Г.Ф. Уайт.



И.Л. Сербинов.

Умумий микробиологиянинг ривожланиши ва эришган ютуқлари асаларилар касалликларининг кўзғатувчиларини ўрганишга асос бўлган.

Таниқли поляк олими И.Держон (1811–1906) 1882 йилда чиришнинг икки хил формаси: яъни даволанмайдиган ва даволанадигани тўғрисида маълумот ёзган. Америкалик олим Г.Ф.Уайт чириш касалликларига аниқлик киритиб, даволанмайдиган чиришни *Бациллус Ларвае* (*Bacillus Larvae* (1906) ва даволанадиган чиришнинг стрептакокк плутон (*Str. pluton*) кўзғатишини (1912) маълум қилган. Биринчи чириш кўринишини Уайт Америка, иккинчисини Европа чириш касали деб номлаган. Незематоз касаллиги кўзғатувчисини кузатган олим Д.Денхов (1857), Сорокин (1882) ва Е.Цандерлар (1909) бу касални батафсил ўрганишган.

XX асрнинг биринчи чоракларида микробиология фани билимдони К.А.Горбачёв (1864–1936) асаларилар касалликларини ўрганиб, катта ташвиқот ишларини олиб борган. Асалариларни бактериал касалликларини микробиолог олим И.Л.Сербинов (1872–1925) батафсил ўрганиб, 1910 йилда «Асалариларда чириш ва уларга қарши курашиш» деб номланган монографиясини чиқаради ва ҳозир ҳам бу китобга катта кизиқиш бор. 1915 йилда у юқумли бактериал ич кетишни ҳар хил кўринишдаги ичак бактериялари ва септицемия бактериялари тарқатишини кўрсатиб ўтади. Кейинрок Бар (1920) арилларда паратиф касали, С.Е.Бернсайд (1928) септицемия тўғрисида ёзган. 1920 йилда шотландиялик тадқиқотчи Дж.Рени акарапидоз касалининг кўзғатувчисини аниқлайди.

1929 йилда асаларилар касалликларига қарши курашиш тўғрисида биринчи қўлланма тасдиқланади. 1931 йилда асаларилар касалликларига қарши курашиш чора-тадбирларини олиб бориш ветеринария хизматига юклатилади.

1934 йилда В.И. Полтев «Асаларилар касаллиги» деб номланган китобини чиқарди ва бу китоб зооветеринарларга ўқув қўлланма сифатида тавсия қилинди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2008 йил 21 апрелдаги «Шахсий ёрдамчи, деҳқон ва фермер хўжаликларида асаларичиликни ривожлантириш – кучайтириш» ҳамда Вазирлар Маҳкамасининг 2009–2011 йилларда маҳсулот ишлаб чиқаришни кўпайтириш юзасидан республикада асаларичиликни ривожлантириш дастурини бажариш борасида Самарқанд ветеринария институтида ветеринар мутахассислар тайёрланмоқда. Тошкент Аграр университети ва вилоятлардаги кишлок хўжалик касб-хунар коллежларида асаларичиликдан мутахассис касб эгалари тайёрланмоқда.

МИКРОБЛАР МОРФОЛОГИЯСИ

Микроблар майда организмлар кўринишида бўлиб, ривожланиш борасида энг куйи поғонада туради. Улардан кўпчилиги бир хужайралик бўлиб, кўп хужайраликлари ҳам учраб туради. Уларнинг ҳажмлари микронда (1 мкм = микрометр = метрни миллиондан бир улуши, миллиметрни мингдан бири ёки 1000 маротаба энг майда катталиқни нанометрдан (нм) = миллиметрни миллиондан бир қисми) ўлчанади. Айрим микробларни ўндан бир бирлигида, учинчилари миллиметрнинг бир улуши билан ўлчанади. Бактериянинг узунлиги эса кўпинча 2–8 мкм бўлади. Умуман олганда улар шунчалик майдаки, бир томчи сувда бир неча юз миллион бактерия бўлиши мумкин. Тузилиши, кўпайиши ва бошқа хусусиятларига кўра микроорганизмлар учта асосий гуруҳга: бактериялар, турушлар (ачиткилар) ва замбуруғларга бўлинади. Бундан ташқари, баъзи сув ўтлари ва энг содда хайвонлар ҳам шу гуруҳларга киради.

Бактериялар

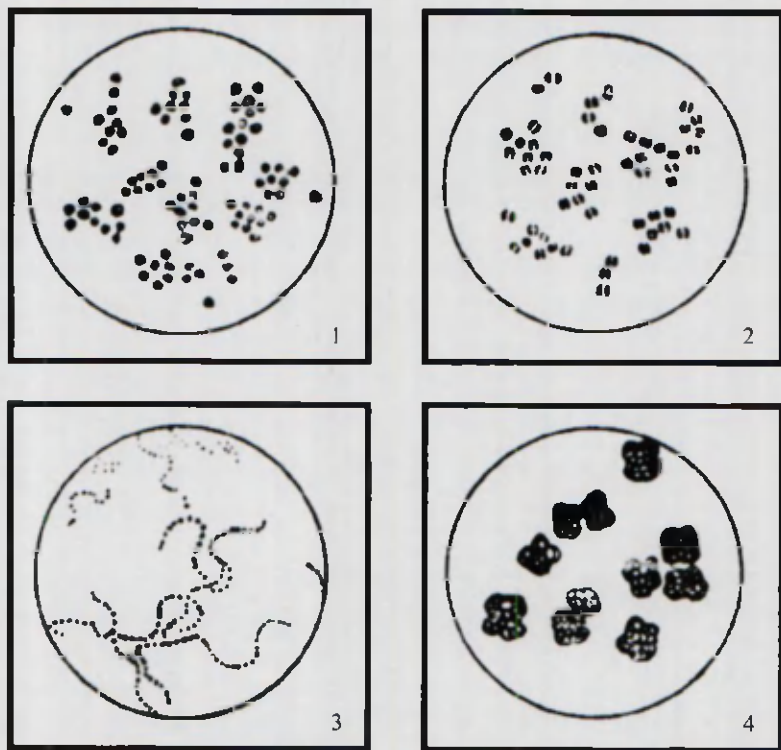
Бактериялар микроорганизмлар орасида энг кенг таркалган гурухдир. Ташки кўриниши (шакли) жиҳатидан улар:

а) шарсимон, яъни кокклар;

б) цилиндрсимон (таёкчасимон);

в) спиралсимон буралган бактериялар гурухига бўлинади.

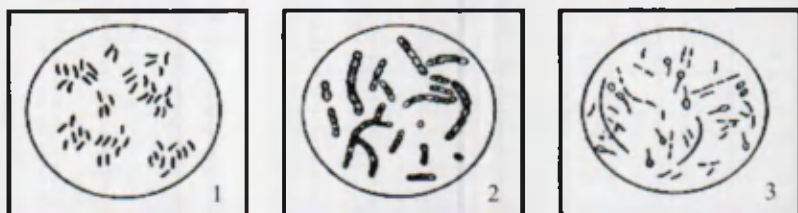
Шарсимон бактериялар ёки якка (микрококк, кокклар) турли гурухларга бирикиб яшайди. Иккита-иккитадан бўлиб бириккан кокклар диплококклар, занжирсимонлари (3–5 та ёки ундан ортик кокклардан тузилганлари) стрептококклар, узум гужумига ўхшаб бирикканлари стафилакокклар, кубик шаклидагилари эса сарциналар деб аталади (1-расм).



1-расм. Шарсимон бактериялар:

1 – кокклар; 2 – диплококлар; 3 – стрептококклар; 4 – сарциналар.

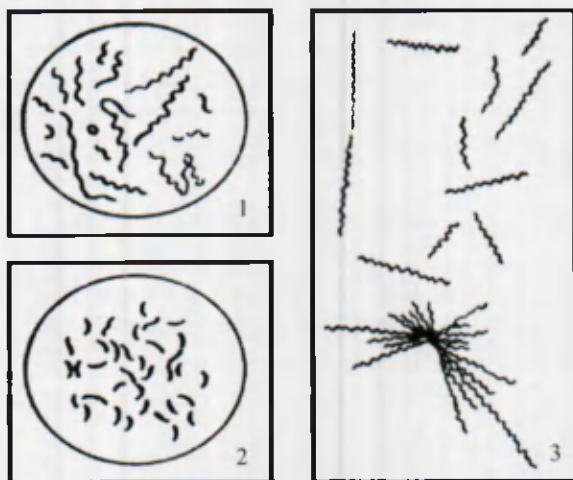
Цилиндрсимон, яъни таёкчасимон бактериялар калта ва узун, йўғон ва ингичка, учлари юмалоқ, тўғри ва ўткир бўлади. Спора ҳосил қилмайдиган таёкчасимон бактериялар ҳақиқий бактериялар, спора ҳосил қиладиган таёкчасимон бактериялар эса бациллалар деб аталади (2-расм).



2-расм. Цилиндрсимон бактериялар:

- 1 – бактериялар (таёкчалар); 2 – бациллалар (спорали таёкчалар);
3 – йўғонлашган учларида споралари бор бациллалар.

Спиралсимон буралган бактериялар узунлиги, бурмаларининг сони, ўлчами жиҳатидан бир-биридан фарк қиладди: киска, вергул шаклидагилари вибрионлар, бирмунча узун, 5–6 та йирик бурмалари спиралли ва узун, ингичка ҳамда жуда кўп майда бурмалилари штопор шаклидагилари спирохеталар деб аталади (3-расм).



3-расм. Спиралсимон буралган бактериялар:

- 1 – вибрионлар; 2 – спираллар; 3 – спирохеталар.

Бактериялар ташки муҳит шароити таъсирида ўзгариб турганлигидан уларни фақат шаклига кўра классификациялаш ва таний билиш унча аниқ эмас.

Бактерияларнинг тузилиши

Бактерияларнинг танаси пўсти, протоплазма, ядро моддалари ва турли қўшилмалардан тузилган.

Бактериянинг пўсти юпка тиник бўлиб, махсус бўялгандан кейин кўринади.

Турли бактериялар пўстининг кимёвий таркиби ҳар хил бўлади. Унинг таркибига азотли бирикмалар билан бир қаторда углеводлар ва липоидлар ҳам киради. Пўст кимёвий таркибининг хилма-хиллиги микроблар ҳужайрасининг турли функцияларини бажаришига боғлиқ. Бактерияларнинг пўсти моддалар алмашинувида иштирок этади. Бактериялар ҳаёти учун зарур бўлган барча моддалар пўст орқали ҳужайра ичига киради ва алмашинув маҳсулотлари ажралиб чиқади.

Баъзи бактериялар пўстининг ташки шилимшиқ кавати намни шимиб олиб, ликилдок массага айланади (*4-расм*) ва бактерияларни қин шаклида ўраб олади. Капсула қалинлиги жиҳатидан бактерия танасидан бирмунча ортик бўлади. Капсула ҳосил бўлиши учун тегишли шароит бўлиши керак. Капсула сунъий озик муҳитида эмас, балки микроб ҳайвонлар танасида ривожланаётганда ҳосил бўлади. Капсула микробларнинг ҳимояланиш мосламасидир. Капсулага ўралган микробнинг зарарлиги капсулага ўралмаган худди шундай микробникидан юқори бўлади. Капсула мураккаб углеводлар (полисахароидлар)дан ёки кўпчилик бактерияларда оксиллар йиғиндисидан тузилган.



4-расм. Капсулалар ичидаги бактериялар.

Бактерияларнинг пўсти тагида протоплазма бўлиб, у бактерия танасини тўлдириб туради. Протоплазма ярим суюк, коллоид масса бўлиб, асосан оксилдан иборат, бундан ташқари, протоплазма таркибида хужайра шираси ва унда эрийдиган минерал ва органик моддалар ҳамда турли кўшилмалар бўлади.

Бактериялар танасида ядро бор-йўклиги тўғрисидаги масала ҳали унча аниқ эмас. Баъзи тадқиқотчилар бактерияларда ядро мавжудлигини инкор қиладилар. Бошқалари эса бактерияларда ядро бор, аммо ҳайвон ва ўсимликлардаги сингари шаклланган формада эмас, балки протоплазма бўлиб тарқалган хроматин моддаларидан иборат (диффуз ҳолдаги ядродан) дейишади. Баъзи бактерияларда протоплазмадан алоҳида жойлашган ядро ҳам бор.

Бактериялар, асосан, бир хужайрали микроорганизмлардир. Аммо ипсимон бактерияларнинг алоҳида формалари борки, улар кўп хужайрали, колония бўлиб яшовчи организмлардир. Улар узун (1000 мкм гача) бўғинли, баъзан шохланган ип шаклида бўлиб, субстратга ёпишиб ёки эркин сузиб яшайди. Баъзи олтингугурт бактериялари ва темир бактериялари ипсимон бактерияларга киради.

Бактерияларнинг ҳаракатланиши

Барча бактерияларни ҳаракатланмайдиган ва ҳаракатланадиган, яъни мустақил ҳаракатлана оладиган бактерияларга бўлиш мумкин.

Бу ҳаракатлар бактериялар танаси сиртида жуда ингичка ва узун ип шаклидаги хивчинлар борлигига боғлиқ. Оддий микроскоп текширишларда кўриб бўлмайдиган хивчинларни кўриш учун препаратни махсус ишлаб дорилаш зарур (хивчинлар диаметрини катталаштириш учун).

Хивчинларнинг жойлашишига кўра бактериялар уч хилга бўлинади: монотрихиол – хужайраларининг ҳар бир кутбида биттадан хивчини бор, лофотрихиол – кутбларининг бирида ёки иккаласида хивчинлар тутам шаклида жойлашган бўлади ва перитрихиол – жуда кўп хивчинлари бактериялар танасининг бутун сирти бўйлаб жойлашган бўлади (*5-расм*).

Хивчинларнинг жойланишига кўра бактерияларнинг харакати ўзгаради. Бир хивчиндилар (монотрихиоллар) тўғри чизик бўйлаб, перитрихиоллар ҳар томонга қараб тартибсиз харакатланади. Хивчинларнинг мавжудлиги ва уларнинг жойлашган ўрни турли бактерияларни таний билиш учун асосий белгилардан бири ҳисобланади.



5-расм. Хивчинли бактерияларнинг турли типи.

Бактерияларнинг кўриниши

Бактериялар ҳаддан ташқари тез кўпая оладиган организмлар бўлганлигидан, улар табиатда кенг тарқалганлар. Бир грамм тупроққа миллиардлаб, 1 мл простоквашада эса ўн миллионлаб бактериялар бўлишини айтиб ўтиш кифоя.

Қулай шароитда ҳар 30 дақиқада битта бактериядан иккита, агар ҳеч қандай тўсқинлик бўлмаса, ақлга сиғмайдиган даражада кўп ҳосил бўлади. Бирок бактериялар кўпайиш вақтида жуда кўп турли-туман тўсикларга: ёруғлик таъсирида қуриб қолиш, бактерияларни амёбалар ва бошқа тубан организмлар ютиб юбориши, бактериофагларнинг ва зарарли бошқа моддаларнинг таъсирига дуч келади. Бактериялар янги озиқ муҳитига экилганда улар тез кўпаяди, лекин бир канча вақтдан кейин кўпайиши секинлашиб, охири тўхтади

ва хужайралари нобуд бўлади. Бу ҳол озик моддаларнинг камайишигагина эмас, балки асосан бактерияларнинг ҳаёт фаолияти процессида моддалар алмашинувининг жуда кўп захарли маҳсулотлари ҳосил бўлишига боғлиқ.

Бактериялар, одатда, тенг иккига бўлиниш йўли билан кўпаяди, бундан аввал хужайранинг ўртасида икки қават кўндаланг тўсик ҳосил бўлади, бу тўсик бир хужайрани иккинчисидан ажратиб туради. Буралган бактериялар, оддий кўндаланг бўлишдан ташқари, бўйига, хужайранинг узунаси ўки бўйлаб ҳам бўлинади, спирохеталар кўпинча ана шундай бўлинади.

Баъзи бактериялар хужайрасининг ўртасида ип ҳосил қилиб бўлинади; бунда ҳосил бўлган иккита хужайра орасида уларни бир-бирига боғловчи протоплазматик ип бўлади (тўликсиз бўлиниш). Бактериялар бўлиниб кўпайишдан ташқари, баъзи ҳолларда куртакланиб ҳам кўпайиши мумкин: хроматин доначаси хужайра пўстини тортиб, куртакча ҳосил қилади. Бу куртакча ажралиб, сўнгра ўсиб, янги хужайрага айланади.

Колониялар ҳосил бўлиши

Агар бактериялар қаттиқ озик муҳитида (желатина, агар-агарли муҳитда) ўстирилса, кўпайиш йўли билан битта бактериядан жуда кўп бактерия хужайралари ҳосил бўлади.

Бу хужайралар озик муҳитига таркала олмай, унинг сиртида (кўпайган жойида) бактериялар колонияси ҳосил қилади. Бу колонияда бактериялар шунча кўп бўладики, улар тўдасини кўз билан кўриш мумкин бўлади.

Шундай қилиб, бактерияларнинг ҳар қайси колонияси озик муҳитига тушган битта бактериядан ҳосил бўлади, шунинг учун колониялар сонига қараб, озик муҳитига тушган бактерияларнинг дастлабки сонини аниқлаш мумкин.

Ҳар бир бактериянинг колонияси турлича бўлади. Улар хира-оқ, кулранг, сарғиш, қизил ёки бошқа рангдаги ғубор кўринишда бўлади.

Колонияларнинг йирик-майдалиги, ранги ва юзасининг ҳолатига кўра микробларнинг тури тўғрисида хулоса чиқариш мумкин.

Бактерияларнинг споралари

Кўпчилик бактериялар (бациллалар) ривожланишининг маълум даврида ўз хужайраси ичида алоҳида хоссалар – споралар ҳосил қилади. Споралар бактериялар ҳаёти учун ноқулай бўлган шароитда – озикланиш муҳити ёмонлашганда, моддалар алмашинуви натижасида, муҳитда заҳарли маҳсулотлар тўпланганда, муҳит қуриб қолганда, ҳарорат ноқулай бўлганда ҳосил бўлганлигидан бу процессни химояланиш характериға эға деб қараш керак. Ҳар бир бактерия хужайраси танасида фақат битта спора ҳосил бўлиши замбуруғлар ачиткилар ва бошқа микроорганизмдаги каби кўпайиш воситаси бўлмайди, балки химоя мосламаси эканлигини билдиради.

Спора ҳосил бўлишидан бактерия хужайрасининг протоплазмаси тортилиб, қуюлади; шундан кейин протоплазма алоҳида пўст билан ўралади, пўстнинг ташқи қавати ёғсимон моддаларнинг (липоидларнинг) зичлиги ва миқдорига кўра сув ва бошқа суюқликларни деярли шиммайди.

Спораларнинг кимёвий моддалар ва ҳарорат таъсириға чидамлилигини ана шу билан исботлаш мумкин. Споралар дезинфекцияловчи моддаларға жуда чидамли бўлади. Улар тупроқда бир неча йилгача ҳаётчанлигини йўқотмаслиги мумкин.

Турли хил микроблар спораларининг шакли ва хужайра жойлашиш тартиби ҳар хил бўлади. Споралар овал шаклида ёки юмалок бўлиши мумкин. Баъзи микробларда улар хужайранинг марказида ҳосил бўлади, бунда хужайра худди бочкача, урчук ёки лимон шаклиға қиради. Бошқаларида спора хужайранинг бирор учида жойлашади ва споранин шаклиға қараб хужайра дўмбра таёқчаси ёки теннис ракеткаси шаклиға қиради.

Микроорганизмларнинг кимёвий таркиби

Уларда 45–80% оқсил, 10–35% углеводлар, 2–25% ёғлар ва 5–25% нуклеин кислоталар (РНҚ ва ДНК) мавжуд бўлиб, булардан ташқари, уларнинг таркибига унча кўп бўлмаган бошқа органик бирикмалар ва минерал тузлар қиради.

Айрим бактериялар ривожланиш жараёнида пигментлар ва антибиотиклар ҳосил қилади. Бу моддалар уларда модда алмашинишида иштирок этади.

Турушлар

Халтачали замбуруғларга кирадиган бир хужайрали микроорганизмлар турушлар деб аталади (*6-расм*). Туруш хужайралари хилма-хил: тухумсимон (пиво, хамир, вино, арок турушлари) овал, чўзинчок, цилиндрсимон ва шарсимон шаклда бўлади. Ўлчами жихатдан турушлар бактериялардан йирикрок бўлади; етилган арок турушларининг диаметри 8–10 мкм га етади. Туруш хужайрасининг танаси протоплазма (цитоплазмадан) ва ундаги ядродан иборат; туруш хужайраси ташки томондан нисбатан калин пўст билан ўралган.

Турушлар куртакланиб, спора хосил қилиб ва бўлиниб кўпаяди. Куртакланиб кўпайишда етилган туруш хужайраси сиртида кичкина ўсимта (куртак) хосил бўлади, у тез катталашади. Ўсиш вақтида куртак она хужайрадан парда билан ажралади; етилгандан кейин қиз хужайра ундан бутунлай ажралиб, бу ҳам куртакланиб кўпая бошлайди. Баъзи турушларнинг қиз хужайралари она хужайралардан ажралмайди ва маълум катталиқдаги колониялар хосил қилади. Куртакланиш вақтида ядро иккига бўлинади, уларнинг биттаси она хужайрада қолади, иккинчиси эса қиз хужайрага ўтади.



6-расм. Туруш замбуруғлари.

Бир неча марта кетма-кет куртакланишдан кейин туруш хужайраларида споралар ҳосил бўлади, бу кўпинча туруш хужайралари учун озик моддалар етишмаган вақтда содир бўлади. Спора содир бўлишда хужайра ядроси бўлақларга бўлинади, бу бўлақларнинг ҳар бири протоплазма ва пўстга ўралиб, спорага айланади. Турушнинг ҳар бир хужайрасида 2–4 та, баъзан 10 тагача спора ҳосил бўлади.

Споралар фақат ёш, соғлом хужайралардагина ҳаво яхши кириб турганда ва ҳарорат 25°C га яқин бўлганда ҳосил бўлади.

Майда вируслар

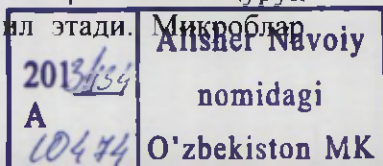
Энг майда вирусларга ҳайвон, одам ва ўсимликларда кўпгина юкумли касалликлар кўзғатувчи микроскопда кўринмайдиган микроорганизмлар киради.

Булар жуда майда бўлганлигидан каолин, чинни, инфузорияли тупрок, асбест (шамберлан, Беркефльд, Зейтц) филтрларидан ҳам ўтиб кетади. Шунинг учун энг майда вируслар деб аталади. Вирусларнинг тахминий ўлчами миллимикронлар ёки 60–120 нм (нанометр)да ўлчанади, яъни миллиметрнинг миллиондан бир қисми ўлчанади.

Электрон микроскопнинг кашф этилиши фақат вирусларнинг ўлчаминигина эмас, балки уларнинг тузилишини ҳам аниқ белгилаш имконини берди. Кейинги вақтларда вирусларни муртақ тўқималарида ўстириш усули топилди. Масалан, паррандалар ўлати ва бошқа вируслар товук эмбрионида ўстирилади (паррандаларни вабодан химоя қиладиган вакцина ана шу йўл билан олинади).

Микробларнинг озикланиши

Барча бошқа тирик организмлар каби микробларнинг ҳаёти, ўсиш ва ривожланиши учун ҳам озикланиш зарур. Микроб хужайраси таркибига асосий кимёвий элементлар: углерод (С), водород (Н), кислород (О), азот (N) ҳам киради. Бу элементлар оргоногенлар деб аталади. Чунки улардан барча органик моддалар, жумладан, оксиллар синтезланади (ҳосил бўлади). Углерод микдори микроб танаси курук оғирлигининг тахминан ярмини ташқил этади.



хужайраси таркибида кул элементлари, олтингургурт, фосфор, калий, кальций, магний, темир, натрий, хлор ва бошқалар, шу жумладан, микроблар ажратадиган ферментлар таркибига кирадиган микроэлементлар ҳам бўлади.

Микроб хужайраси озикланиши учун зарур озик моддаларни теварак-атрофидаги муҳитдан олади. Бу моддаларни микроб хужайраси бутун танаси орқали диффузия ва адсорбция йўли билан қабул қилади. Микроб хужайраси ичига кирган озик моддалар ҳазм бўла бошлайди (трансформацияланади). Уларнинг бир қисми хужайра таркибига кирадиган янги моддага айланади, қолган қисми эса хужайранинг ҳаёт фаолияти учун зарур бўлган энергия ишлаб чиқаришга сарфланади. Бу моддалар охириги маҳсулотларга парчаланади ва хужайра уларни атроф-муҳитга ажратиб чиқаради. Ана шундай йўл билан хужайра ва атроф-муҳит ўртасида алмашинув боради.

Сув микробларнинг озикланишида муҳим аҳамиятга эга. У фақат микроблар хужайраси протоплазмасининг асосий қисмини ташкил этиб қолмасдан, балки микроблар учун керак бўлган барча озик моддаларни эритувчи ҳамдир. Микроблар хужайраси ичига кирган озик моддаларнинг айланиши ва алмашинув маҳсулотларининг хужайрадан чиқиб кетиши учун ҳам сув керак.

Микробларга озик бўладиган моддаларнинг ҳаммаси ҳам сувда эримайди. Уларни эритиш ва хужайра ичига кира оладиган қилиш учун микроблар алоҳида моддалар – ферментлар (энзимлар) ишлаб чиқаради. Ферментлар таъсирида озик моддалар эрийди ва микроблар озиклана оладиган шаклга киради. Озик моддаларининг микроб хужайрасига алмашинуви адсорбция йўли билан кириши озик муҳити ва хужайра сиртидаги ионлар электр зарядларининг миқдори ва белгилари фарқи (+ёки-) асосида амалга ошади, бу эса озик муҳитининг реакцияси (рН нинг миқдори)га боғлиқ.

Шундай қилиб, микроб хужайрасининг озикланиш муҳити хилма-хил бўлиши мумкин.

Ҳар хил микроблар турли хил озик моддалар талаб қилади. Озик моддаларни қуйидаги уч гуруҳга: 1) азотли моддаларга; 2) углеродли моддаларга ва 3) минерал моддаларга бўлинади. Бундан ташқари, барча микроорганизмлар учун сув зарур.

Углеродли ва азотли моддаларнинг ўзлаштира олишга кўра микроблар иккита асосий гуруҳга: прототроф (ёки аутотроф) ва гетеротрофга, булар эса ўз навбатида, иккита гуруҳчаларга – метатроф ва паратроф микробларига бўлинади.

Прототроф микроблар яшил ўсимликларга ўхшаб минерал моддалар билан озиқланади ва улардан ўз танасининг мураккаб органик моддаларини ҳосил қилади. Яшил ўсимликлар сингари булар учун ҳам углерод манбаи карбонат кислотади. Прототроф микроблар азотли озуқаланиши учун оддий азотли моддалардан: аммиак ва уларнинг тузларидан, нитритлар ва нитратлардан (нитрит ва нитрат кислота тузларидан) фойдаланади. Баъзи прототрофлар азотни ҳаводан олади.

Гетеротроф микроорганизмлар углеродни фақат тайёр органик моддалардан олади. Метатроф микроорганизмлар микроб-сапрофитлар, яъни жонсиз органик муҳитда ривожланадиган микроорганизмларнинг энг катта гуруҳини ташкил этади (масалан, чиритувчи бактериялар). Метатрофлар гуруҳига турушлар ва моғорлар киради. Паратроф микроблар паразит ва патоген бактериялар гуруҳини ташкил этади, чунки булар тирик организмда ҳайвон, одам ва ўсимликларда яшашга мослашган. Озиқланиш учун тирик организмнинг мураккаб оксилларидан фойдаланадилар.

Ўлимтикларда яшаб кўпаядиган ва ўзига керакли озикни ўшалардан олиб яшайдиган микроблар сапрофитлар деб аталади. Сапрофитлар табиатда кўп тарқалган бўлиб, тупроқда, сувда, ҳавода ва бошқа атроф-муҳитда яшайди.

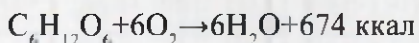
Аммо шундай микроорганизмлар ҳам борки, ҳайвон ва одам танасида ёки ўсимликларда яшашга ва кўпайишга мослашган бўлиб, улар паразитлик қилиб, касаллик қўзғатиш қобилятини касб этган. Булар патоген (касаллик қўзғатувчи) микроблар деб аталади.

Микробларнинг нафас олиши

Микроблар хужайрасида кечадиган барча ҳаётий жараёнлар – озик моддаларнинг ўзлаштирилиши, ўз танаси оксилларини синтез қилиши, микробларнинг ҳаракатланиши, ўсиши ва ривожланиши учун энергия зарур. Бу энергияни микроблар нафас олиш жараёнида ҳосил қилади, чунки бунда

органик моддалар кимёвий йўл билан бирмунча оддий моддаларга парчаланadi. Ана шу вақтда энергия ажралиб чиқади. Демак, нафас олиш микроб тўқималарининг ҳаётий жараёнлари учун зарур энергия ҳосил бўлишига хизмат қиладиган кимёвий реакциялар йиғиндисидир. Юқори тараққий этган ҳайвонлардан фарқ қилиб, микроблар бир неча типда: кислородли (аэроб), кислородсиз (анаэроб) ва бу иккала тип орасида ўтувчи формада (факультатив ёки шартли аэроб ва анаэроб) нафас олади.

Глюкозанинг оксидланиб, охириги маҳсулотлар сифатида карбонат кислота ва сув ҳосил бўлиши, кислородли нафас олишга мисол бўлади. Бунда бир молекула глюкоза ҳисобига 674 ккал иссиқлик ҳосил бўлади, буни қуйидаги тенгламадан кўриш мумкин:



Амалда нафас олиш жараёни анча мураккаб боради. Чунки бунда бир қанча ферментлар иштирок этади ва ҳамма микробларда ҳам углеводлар карбонат кислота ҳосил бўлгунча парчаланмайди. Нафас олишда ҳосил бўладиган энергиянинг кам қисми иссиқлик тарикасида ажралиб чиқади, кўп қисми эса бир вақтда биргаликда борадиган кимёвий реакцияларга мураккаб, оксиллар ҳосил бўлишига сарфланади. Булар микроб ҳужайрасининг ҳосил бўлиши ва ҳоказоларда иштирок этади.

Микробларнинг нафас олиши учун фақат углеводдорларгина эмас, балки бошқа моддалар – оксиллар, органик кислоталар, спиртлар, углеводдорлар (парафин, бензин, керосин ва бошқалар) ҳам хизмат қилади. Метанни баъзи бактериялар оксидлаганда, охириги маҳсулотлар – карбонат кислота ва сувдан ташқари, шулар билан бир вақтда энергия ҳосил бўлади.



Қатор микроблар нафас олиш учун минерал моддалардан, масалан, амиак оксидланганда нитрат кислотага ҳамда сувга айланади, олтингугурт бактериялари водород сульфиддан, те-

мир бактерияларини нафас олиш жараёнида темир (II)-оксид бирикмаларини темир (III)-оксид бирикмаларига айлантурса, сут кислота хосил қилувчи бактериялар анаэроб нафас олиш жараёнида глюкозани сут кислотага айлантиради.

Микробларнинг анаэроб нафас олиши туфайли органик моддаларнинг парчаланиш жараёни саноатда фойдаланилиб, бу жараён бижгиш деб аталади.

Микробларнинг табиатда тарқалиши

Микроблар табиатда жуда ҳам кенг тарқалган. Қаерда микроблар учун озик мўл ва ўсиш ҳамда ривожланиши учун шароит қулай бўлса, ўша ерда кўп бўлади.

Тупрок, сув, ем-хашак, гўнг, хайвон ва ҳашаротлар танатерисининг микрофлораси, нафас олиш йўллари, ошқозон-ичак, сийдик-жинсий органлари микрофлоралари хилма-хил микрофлорага жуда бойлиги туфайли уларда микробларнинг ривожланиши учун зарур шароитнинг ҳаммаси мавжуд.

Ташки муҳит шароитининг микробларга таъсири

Микроблар ўз ҳаёт фаолиятида ташки муҳит билан узлуксиз муносабатда бўлади. Ташки муҳитда улар озикланиши, нафас олиши ва бошқа физиологик жараёнлар учун керакли барча нарсани оладилар; ташки муҳитга эса моддалар алмашинуви маҳсулотларини ажратиб чиқарадилар ва шу билан атроф-муҳитнинг реакциясига ва таркибига таъсир этади.

Ташки муҳит микробларга ижобий ва салбий таъсир кўрсатиши мумкин, шунинг учун ташки муҳитнинг бирор микроорганизмга таъсирини ўрганиш катта амалий аҳамиятга эга. Бир томондан, бу фойдали микробларнинг мувафаккият билан ривожланишига, иккинчи томондан, патоген микробларга қарши курашиш учун зарурдир.

Физик факторлардан намлик, ҳарорат ва қуёш нури микробларга катта таъсир кўрсатади.

АСАЛАРИЧИЛИКДА ВЕТЕРИНАРИЯ ИШЛАРИ

Асаларилар худди бошқа тирик мавжудотлар каби касалланиб, қариб, кейин ҳалок бўладилар. Арилар касалланганда уларнинг озукаланиши бузилиб, нафас олиш ва бошқа ҳаёт жараёнлари ишдан чиқиб, асалариларни яшаш даври қисқаради ва натижада ўсимлик гулларини чанглангириши, асал тўплаши кам бўлади, ҳосилдорлик паст бўлади. Касалланган арисси бор арихона маҳсулдорлиги жуда паст бўлиб, даромад олмайди. Асаларилар касалини даволаш учун касални олдини олиш, дориланг, унга қарши курашиш йўлларини ўқиб ўрганиш зарур.

Асаларичиликда ветеринария хизматини ташкил қилиш

Ветеринария мутахассис врачлари арихоналарда ариларни касалларини аниқлаш, даволаш, олдини олиш, унга қарши курашиш ишларини ташкил этиш билан шуғулланадилар ҳамда четга чиқариладиган асаларичилик маҳсулотларини текширадилар. Ветеринар мутахассислар арихона арилари-нинг маҳсулотларини қайта ишлаш, омборхоналарда сақлаш, савдо тармоқлари устидан назорат ўрнатиб, текшириш ишларини олиб борадилар. Арихоналарда ветеринария-санитария хизматини яхшилаш мақсадида туманларда ветеринария қорхоналари штатига бош врач ва врачлар, лаборантлар, фельдшерлар хизмати киритилади. Асаларичилик хўжаликларидан эса 4000 дан ошиқ асаларилар оиласи бўлса, бош врач хизмати киритилади.

Асаларини боқишда ветеринария-санитария қондалари

Арихонани курук шамолдан тўсилган жойларда, катта йўл ва темир йўллардан 500 м узоқда, конфет фабрикаси ҳамда шакар заводлари, чорва фермаларидан 5 км узоқроқда жойлаштириш тавсия этилади. Битта арихонада ўша жой ша-

роитида ўсадиган шарбат ажратувчи ўсимликларга бойлигига қараб ари оилаларини жойлаштириш мўлжалланади. Ари уялари оралиғи бир-биридан 3–3,5 м, уялар қаторлари ораси 2 м бўлишини таъминлаш керак.

Арихонада назорат тарози қўйиладиган жой ажратилади ва сув идиши ўрнатилади. Арихонада ахлатлар ташланадиган чўнқир қовланиб, унга ифлос нарсалар ҳамда ювинди сувлар ташланади, алоҳида жойда хожатхона қурилади. Бундан ташқари, ҳар қандай арихонада мумкатак ромқалар сақланадиган, ари қира олмайдиган омборлар қурилади.

Арихонада ҳар битта ари оиласига ари уяси, асбоб-ускуналар, алоҳида кийим ажратилади. Агарда арихонага олдин бошқа арихонада фойдаланилган ари уялари, асбоб-ускуналар, мосламалар келтирилса, у ҳолда улар дезинфекция қилинади. Арихонада 10–15% дан кам бўлмаган қўшимча ари уялари бўлиши керак.

Арихоналарни паспортлаштириш

Қишлоқ хўжалик вазирлиги Ветеринария Бош бошқармаси томонидан арихонадаги ариларни юкумли касалликларини тарқалишини назоратга олиш мақсадида арихоналарни паспортлаштириш қондасини тасдиқлаган. Арихоналар қайси хўжалик тармоғига қарашлигидан қатъи назар, ҳаммасини паспортлаштириш мажбурий. Паспорт туман бош ветеринар доктори томонидан қўл қўйиб тасдиқланади. Қўл қўйилган паспорт қорхона, туман, шаҳар, қишлоқ хўжалик чорва моллари касалликларига қарши қурашувчи станция муҳри билан муҳрланади.

Паспортда 5 та бўлим бўлиб, арихонага тавсифнома ветеринария-санитария аҳволи, юкумли касалланишга оид лаборатория текшириш кўрсатмаси ва дорилаш кўрсатма бўлимидан иборат бўлади. Мана шу 5 та бўлим ҳар йили бош врач ёки врач томонидан тўлғизилади.

Тўлғизиладиган паспортни ари маҳсулоти, асал, ари оиласи сотилаётганда кўрсатилади. Мана шу паспортда ёзилган, кўрсатилган ариларнинг аҳволига берилган тавсияномага қараб 1–2-формада гувоҳнома асосида арилар, чорва моллари бошқа жойларга олиб чиқиб кетилади. Арилар сони кам ёки кўп бўлишига қарамасдан ветеринария паспорти берилади.

Ари оилаларини кўчириш вақтида ветеринария-санитария қоидаларига риоя қилиш

Қишлоқ хўжалик ишларини чанглантириш, шарбат тўплаш вақтида ари оилаларини ҳар хил транспорт воситаларида кўчиришга тўғри келади. Соғлом ҳамда карантин қўйиладиган касалга учрамаган ари оилаларини бир жойдан иккинчи жойга кўчиришга рухсат берилади.

Ветеринария Бош бошкармасининг рухсати билан айрим ворроатоз кана касалига дучор бўлган арихона ариларини истисно тариқасида бошқа туман, вилоят ҳудудларида шу кана касали тарқалган жойларга олиб бориш ҳамда ривожлантиришга рухсат берилади; фақат олдиндан ворроатоз канасига қарши курашиш, дорилаш ишларини олиб бориш шарти билан. Ворроатоз канаси бор арихона ариларини соғлом арихонадан 15 чакирим (км) нарига жойлаштирилади.

Яна шуни ҳам назарда тутиш лозимки, ворроатоз канаси бор арихона ариларини давлат чегарасидан 15 км берироқда жойлаштирилади.

Туман миқёсида асал ажратувчи ўсимликларни чанглантириш, шарбат тўплашга ариларни кўчириш учун туман ветеринар врачлари рухсат беради.

Бир тумандан иккинчи туманга вилоят Бош ветеринария доктори рухсати билан кўчирилади.

Касалланган оиладан намуна олиш, текширишга жўнатиш қоидаси

Ари оиласини юкумли касал бўлганини аниқлаш мақсадида шубҳа туғилган оиладан ари ҳамда мумкатак ромкалардаги қуртчали инчалардан қирқиб ветеринария лабораториясига текширишга жўнатилади. Қачонки ари қуртчалари касалланганда ўша касалланган қуртчалар бор ромкадан инчаларини 10x15 см қирқиб олинади, қирқиб олинган инчаларда ўлган қуртча ёки арилар бўлиши керак. Агарда қуртчанинг териси ичига сув тўпланган касали бўлса, у ҳолда касалланган қуртчаларни 50% ли глицирин эритмасида консерваланади ва лабораторияга жўнатилади. Шол бўлиш, гафниоз каби касалликлар билан касалланганда ари оиласидан 50 дона учувчи арилар олинса, шол бўлиш касаллигида оиласидан 50% ли глицерин эритмасига 50 донадан ари солиб

консерваланади ва текширишга туман, вилоят лабораторияларига жўнатилади. Ворроатоз касали билан кишда ўлган арилардан ҳамда уяни тагига тўкилган ифлослардан 200 г олиниб текширишга жўнатилади. Баҳорда эса мумкатакли ромканинг четки кисмидан 3x15 см ли қилиб қирқиб олинади ва уя тагидаги ифлослардан қўшиб текширишга жўнатилади. Ёзда ва кузда эса усти беркитилган қуртчали инчалардан 3x15 см ли қилиб қирқилади ва уя ичида иш бажарувчи тирик ёш арилардан ҳам қўшиб, ўрта ҳисобда ҳамма касалланган оилалардан 10% дан намуна жўнатилади. Бошқа хил касалликларга касални аниқлаш учун 50 тадан тирик арини ҳар битта касалланган оиладан текширишга жўнатилади (тирик ариларни шиша банкага солиб, доқа бойлаб жўнатилади).

Мабодо ариларнинг захарланганлигига шубҳа туғилса, у холда 400–500 дона ўлган ариларни ҳамда 200 г шу оиладан олинган асалидан ёки усти беркитилмаган инчалардан ва 50 г гулчангдан умумий ари оилаларининг 10% идан намуна жўнатилади.

Шу ёзилган нарсаларга қўшиб, яна арилар катнаётган атрофдаги шарбат ажратувчи ўсимлик гуллари ва баргидан 100–200 г олиб текширишга жўнатилади.

Арилар озукасидан қора асал (пад) борлигини аниқлаш учун 100 г асал текширишга жўнатилади, захар моддаси борлигини аниқлаш учун эса 200 г асал жўнатилади. Шу номлари тилга олинган намуналарни текширишга жўнатиш учун тирик арилар шиша банкасига солиниб, оғзини икки қават доқа билан ўралса, инчалардаги касалланган қуртчаларни эса фанер ёки ёғоч қути ичига қоғозга ўралмай солинади. Уянинг тагидан олинган ифлосларни эса қоғоз пакет ичига солиб, сўнгра фанерли қутичага жойлаштирилади ва текширишга жўнатилади. Ветеринар лабораторияси текширишга жўнатилган маҳсулотларни қачонки ветеринар мутахассислари томонидан тасдиқловчи хати бўлган тақдирдагина олади. Кузатувчи хатда хўжаликнинг номи, манзили, асарларичининг фамилияси, исми ҳамда почта индекси ва текширишга маҳсулот олинган кун, касални бошланиш вақти, ҳамда нечта ари оиласи касаллангани кўрсатилади.

Жўнатишга олинган намуна 1 кун ўтгач лабораторияга етказилади. Лаборатория аниқлаган касаллик номи ёзилгач, қоғоз (экспертиза) 7 кун ичида хўжаликка етказилиши керак.

АРИ КАСАЛЛИКЛАРИ ТАСНИФИ (КЛАССИФИКАЦИЯСИ)

Асаларилар касалликлари ҳар хил кўрсаткичларига қараб таснифланади. Касалликларнинг бошланиши мавсумига ва даврига қараб кишки, ёзги бўлиб, касалликни ўтиши кўрсаткичи бўйича (ичкетар, шол бўлиш, чириш, тош бўлиб қолган куртча, оҳакли куртча) ҳамда ариларнинг ёшига қараб куртча касали ва катта ёшдаги арилар касали учрайди.

Касалликлар келиб чиқиши бўйича юқумли, яъни касалланган оиладан соғлом оилага юқадиган ва юқумсиз бўлади. Юқумли касалликлар ўз навбатида инвазия ва инфекция (юқумли) турларга бўлинади.

Инвазия касаллиги тирик жониворлар танасида бошланади (нозематаз, амебиоз) ва ворроатоз, акарапидоз каналари ҳамда ҳашаротлар гелментлари (браулез, сенотаниоз) касалликлари инвазия касалликларига киради.

Ҳамма юқумли касалликлар ўсимликлар дунёсига хос бўлган микроорганизмлардан ривожланиб, бактериялар, яъни бактериоз (Америка ва Европа чириш касали, септицимия, гафниоз) ҳамда кўзғатувчиларга замбуруғлардан (аскофероз, аспергиллез, мелоноз) ва вируслар, вирус касалликларидан (халтачасимон куртча, шол касалликлари ва риккетсиозни) таркатади. Зараркунандалар ари ва ари оилаларини бутунлай йўқ қилиб юборади. Оддий кўз билан кўриладиган ари зараркунандалари алоҳида ўрин эгаллайди. Зараркунандалар, паразитлар доимо ёки вақтинча ари оиласида истиқомат қилувчи ва йиртқич зараркунандаларга бўлинади. Улар арихона атрофида яшаб, ари оиласи ичига кириб, ариларни ёки асал истеъмол қиладилар.

Юқумсиз касалликлар бошқа соғлом ари оилаларга юкмайди, чунки касалнинг тарқатувчиси йўқ. Юқумсиз касалликлар озуқалантириш, парваришлаш ва кўпайтириш бузилиши эвазига пайдо бўлади.

Юкумли касалликларнинг ривожланиши ва келиб чиқиши

Юкумли касалликларнинг келиб чиқиши ва арилар танасига ўтиши ҳар хил бўлади. Айрим касални кўзғатувчи бактериялар арилар танасига ичаклари орқали ўтади. Булар нозема, амёба, Европа ва Америка чириш касаллигини кўзғатувчи ҳамда септицемия ва вируслар. Нафас йўллари орқали ўтадиганларига акарапис канаси, септицемия бактерияси ҳамда орка тухум кўядиган йўлидан ўтадиган меланоза касалини кўзғатувчилари киради. Тез ўтадиган касалликлар 2–4 кун, сурункали касалликлар эса 2–4 ҳафта ўтгач ривожланади.

Касални чакирувчи бактерия ва вируслар касалланган оиладан соғлом оилаларга асал, гулчанг, сув орқали ўтади. Кўпчилик ҳолларда бошқа ҳашаротлар, яъни сарик ари, кўнғизлар, мум куяси капалаги, қуртчаси ҳамда каналар орқали ҳам ўтади. Асаларичи эҳтиёткорлик билан ишламаса, мумкatak ромкалар, асал, қуртчаларни ва она арини бир оиладан бошқа оилага ўтказилганда ҳам юкумли касалликлар ўтади. Шуни эсда тутиш керакки, ари организми кўпчилик ҳолларда юкумли касалликларни кўзғатувчи бактерия ва вирусларга қарши курашувчи иммунитет хусусиятига эга.

Иммунитетлар туғма ва ҳаёт давомида ишлаб чиқариладиган турларга бўлинади. Туғма иммунитетлар организм ташкил бўлиши билан юзага келиб, авлодларга туғма шаклда морфологик кўрсаткичлар билан ўтади. Ҳаёт давомида ишлаб чиқилган иммунитет табиий юкумли касалликлар билан касалланиш оқибатида юзага келади. Туғма иммунитетлар ҳашаротларда асосий химоя фактори бўлиб ҳисобланади.

Америка чириш касаллиги

Бу 6–9 кунли ёпик қуртчаларнинг юкумли касали бўлиб, қуртчалар ғумбакка ўралиш арафасида чириб, қуртчалар ўлиб, ари оилалари кучсизланиб, баҳор ва ёз ойларида тарқалади. Бу касалликни узунлиги 2–5 мкм, эни 0,5–0,7 мкм бўлган тўғри таёкчалар, яъни Ларве бациллеси тарқатади. Микроб бациллалари чидамли бўлиб, ўлган ари ёки кора мумларда 10 йиллаб, асалда унинг спораси офтоб шароити-

да 4–6 ҳафтагача, сувда 90°C гача киздирилганда 3 соатгача, 100°C да киздирилганда 13 дақиқагача яшай олади. Асални сув билан 1:1 миқдориди киздирилганда 20 дақиқагача чидайди. Касалликни таркатувчи асосий омил бу касал оила бўлиб, Америка чириш касаллиги билан катта ёшдаги инчасининг усти беркитилган ишчи ари, она ари ва кам ҳолларда эркак ари қуртчалари касалланади. Инсон ва қизил иссик конли хайвонларга бу касаллик хавfli эмас (9-расм, 1).

Битта касалланган ари танасида 5 миллиардгача микроорганизмлар ривожланади. Битта қуртчани касаллантириш учун 10000 дан ортиқ Лавре бацилла споралари керак бўлар экан.

Оилада касалликни боқувчи ва инчаларни тозаловчи ёш арилар таркатадилар. Шулар уядаги асалга ҳам касалликни юктирадилар. Касал оиладан бошқа соғлом оилага ўғри арилар ва эркак арилар орқали ўтиши мумкин. Кўпинча арилар устида паразитча ҳаёт кечираётган кана, мум куялари қапа-лаги қуртчаси ҳам касаллик таркатувчи вазифасини ўтайди. Юқумли касаллик арихонада санитария қоидаларига риоя қилинмаса, яъни касалланган оиладан асалли ромкаларни соғлом уяларга кўчирилса, асбоб-ускуналарни дезинфекция қилинмай ишланса ҳам касаллик тез таркалади.

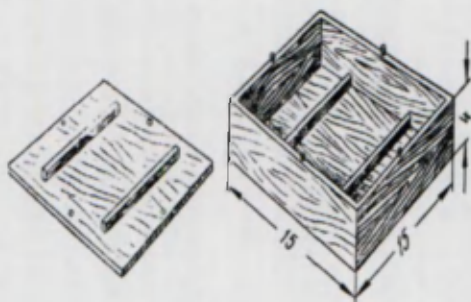
Касалликнинг кечиш ҳолати ва белгилари

Инкубация даври 3–7 кун давом этади. Олдини-га қуртчали мумкатак ромкада соғлом қуртчалар орасида (унда-бунда) бир нечта касалланган қуртчаларни учратиш мумкин бўлади. Сўнгра касалланган қуртчалар сони ортиб боради. Олдинги касалланган қуртча танасидаги бўғим ғилдиракчаларини йўқотиб, кулранг ранга киради, сўнгра сут аралашган кофе рангига яқин кўринишга айланади. Қуртчали инчаларни усти беркитилгандан кейин инчани беркитилган усти ичига бир оз чўкиб, қорайиб, тешикча ҳосил бўлади. Қуртчанинг териси юпкалашиб, тез узилади. Касаллик бошлангандан кейин тахминан 4 ҳафтада касалланган қуртча тўқ жигарранг тусга киради ва тўқималари сочила бошлайди. Агарда инчани очиб, бактериологик таёқчани чириб ётган қуртчага тегизсангиз ингичка жойи ипга ўхшаб 10x15 см гача чўзилиб, дурадгорлар ширачига (клейига) ўхшаш сассик

хид келади. Орадан бир ой ўтгач, чириган куртча котади ва пўстлокка ўхшаб инчанинг деворларига ёпишиб қолади ва уларни арилар тозалай олмайдилар, натижада юқумли нарса-лар инчада қолиб, кўпайиб боради.



7-расм. Чириган куртчанинг чўзилиши.



8-расм. Касалланган мумкатак инчаларни лабораторияга жўнатиш қўтичаси.

Ташхис қўйиш

Қорамтир усти беркитилган инчаларнинг усти те-шпик бўлиб, бир оз ичига чўккан инчаларни ва чириган куртчаларни соғлом куртчалар орасида учратиш мумкин. Чириган куртчаларнинг ўлиги чўзилиб, дурадгор елимининг хиди келади.

Касалликнинг олдини олиш. Арихонадаги соғлом ари оилаларини касалланмаслиги учун янги жойга кўчирилади. Тез-тез арихона асбоб-ускуналари дезинфекция қилиниб, то-заликка риоя қилинади. Касалланган арихонадан келтирилган қурилма, асбоб-ускуналар ҳамда мумпардаларни ишлатиш ман этилади.

Касалликка қарши курашиш. Арихонада бирорта ари оиласи касалланганлиги сезилса, у холда ҳамма ари оилалари кўздан кечирилади ва касалланган ари оилалари аниқланиб, касалланган куртчали инчалардан текшириш учун наму-на ажратиб, қутичага солиб, туман ёки вилоят ветеринария лабораториясига жўнатилади. Арихонага эса арилар тўлик

соғломлашгунча «тақиклаш – карантин» ўрнатилади. Мабо-до эндигина касаллик юккан оила аниқланса, у ҳолда ўша оилани ёкиб йўқ қилиб юборилади, яъни ариларни олтингугурт билан ўлдириб кейин ёқилади, қолган мумкатак ромкалар ҳам ёқилади. Агарда касаллик бир нечта ари оилаларида тарқалган бўлса, у ҳолда ариларни дезинфекция қилинган уяларга ёки мумпардали ромкаларга кечки пайт, табиатда шарбат бор вақтида кўчирилади. Уя олдига кўйилган фанер ёки ёзилган қоғоз устига ариларни қокиб, кейин тутун ёрдамида уясига ҳайдалади. Фанер устига ёзилган қоғоз ёкиб юборилади. Касалланган оила уясида қолган мумкатак ромкаларни арилар кирмайдиган жойга олиб кўйилади. Орадан бир ҳафта ўтгач, мумпардали ромкалар кўйилади. Она араси алмаштирилади.

Касалликни даволаш. 1 қисм шакарга 1 қисм сув кўшиб шакар шарбати тайёрланади. Аввало, қанча шарбат кераклиги аниқланади. Шакар шарбати 30°C гача совитилгач, 1 л шакар шарбатига қуйидаги дорилардан: биомицидан 500 минг ЕД, тетроциклин, неомицин, эритромицин, окситетрациклин, тетрациклиндан 400 минг ЕД, норсульфазол натрийдан – 1 г, сульфантрольдан – 2 г, тетралеомицин – 1 г кўшилади. Тайёр дори солинган шарбатни кечки пайт 100–150 мл дан оила ариларини ҳар битта кучига берилади. Дорилаш озукасини шарбат қуйиладиган идишга ёки мумкатак ромкаларига қуйиб берилади. Ари оиласининг ички ҳажми яхшилаб истилади ва ари кирадиган тешикчалари кичрайтирилиб, ўғри ариларни киришига йўл кўйилмайди. Чунки ўғри арилар кирса, юкумли касал бошқа соғлом оилаларга тарқалиб кетиши мумкин. Даволаш озукасини ҳар 5–7 кун оралаб токи касаллик тузалгунга қадар боқилади. Соғлом ари оилаларига ҳам касалликнинг олдини олиш мақсадида 1–2 марта даволаш озукасидан берилади. Дориларнинг номлари тез-тез ўзгариб турганлиги учун ветеринария аптекаларидан ахборот варақасини олиб, танишиб, ўша дори аннотациясини ўқиб даволашга киришиш лозим.

Оксибактоцид дориси билан даволаш. Картон қоғоздан 150 x 25 x 2,5 мм ли қирқиб тайёрланган таёқчаларни таркибида фойдали антибиотиклар ва ёрдамчи моддалар бўлиб, ариларда учрайдиган чириш касалликларига қарши курашишда фойдаланилади.

Дорилаш меъёри ва қўлланилиши. Доридан баҳорда табиатдан шарбат келишидан олдин ва бу йилги мавсумда асал олиб бўлингач қўлланилади. Даволашни бошлашдан олдин касалланган оила арилари бошқа дезинфекцияланган тоза ари уяларига кўчирилиб, она арисини бошқа урчиган соғлом она арига алмаштирилади.

Оксибактоцид таёкчаларини вертикал ҳолатда куртчали ромкалар орасига ва кейингиси охирги ромка оралиғига махсус илгич ёки ромкага тортилган сим ёрдамида ҳар 6 та ари коплаб ўтирган ромкага 1 та таёкча осиб қўйилади.

Ҳар 6–7 кун оралаб 2–3 мартаба дориланади.

Бир вақтнинг ўзида ари оилаларини даволаш билан бирга ари уяларини ҳам дезинфекцияланади. Йиғилган чиқинди ахлатлари ёкиб юборилади.

Дезинфекциялаш. Америка чириш касаллигида жуда синчковлик билан дезинфекцияланади. Ари уялари, ромкалар ва бошқа тахта ёғочдан ясалган қурилмалар яхшилаб арихона ускунасида тозаланиб, оловли лампа ёрдамида куйдирилиб, дезинфекцияланади. Халат ва бошқа латта буюмларни 30 дақиқа давомида 2% карбонат кукуни ёрдамида қайнатилади. Бўш ва касалланган куртчали ромкалар мумолиш учун эритилади, колган чиқиндисини ёкиб ташланади. Касалланган арилардан олинган асал зич ёпилган идишда кузгача сакланиб, сўнгра овқатланиш тармоқларига сотиб юборилади. Чунки бундай асални ариларга озука сифатида бериб бўлмайди. Медогонка ва бошқа темирли қурилма, мосламалар қайноқ сувда ювилгач 2–3% сирка кислотаси билан дезинфекцияланади ва яна сув билан қайтадан ювилади. Ювилган сувни зич ёпиладиган 0,5 метрли чуқурга тўкилади. Ари уяси турган жойни оловли лампа ёрдамида ёкиб куйдирилади. Уялар, мумкатак ромкалар, асаларичи асбоб-ускуналари, қўшимча кават мумкатаклар мумлари тозалангач газ аралашмаси ОКЭБМ, яъни 1 қисм этил окиси ва 2,5 қисм бром метил аралашмаси билан ПК-4 плёнка тагида 15°C дан кам бўлмаган ҳароратда дорилаб заҳарланади. ОКЭБМ аралашмасидан 1 м³ га 2 кг сарфланиб, 3 кун давомида ушлаб турилади. Дорилаб бўлингач, 15°C ли ҳароратда хиди кетгунча 10–15 кун шамоллатиш керак.

Европа чириш касаллиги

Бу касаллик ҳам юкумли бўлиб, ари оилаларининг кучсизланиши натижасида юзага келади. 4–7 кунлик очик ҳамда ёпик қуртчалар касалланиб, чириб ўлиб кетадилар. Касаллик қайси ерда асаларичилик ривожланган бўлса, ўша ерда кўп тарқалган бўлиб, собик Иттифок хуудларининг ҳамма жойида учрайди. Шимолий вилоятлар ҳамда ўрта ер вилоятларида жанубий вилоятларга нисбатан кўпроқ учрайди. Баҳорги ҳаво ҳароратининг паст келиши, озуканинг етишмаслиги, оиланинг ички ҳажми кискартирилиб, иситилмаслиги ҳамда шароитни ёмон бўлиши оқибатларида касаллик ривожланади. Олдинлари ари оилалари шу касаллик билан касалланиши натижасида ҳар битта ари оиласининг даромоди 20–80% камайган. Ҳозирги вақтда ҳар хил кучли доридармонлардан (антибиотик ва сульфанамид) қўлланиши эвазига асал тўплаш камайса ҳам, дорилаш харажатлари ошиб боришига қарамасдан ариларни даволаш йўлга қўйилган.

Касални стрептококк Плутон таркатса, иккинчи хил микроблардан бацилла альвит, стрептококк апис, бацилла арифеуслар касалликни оғирлаштиради.

Хона ҳароратида қуритилган ҳолдаги стрептококк 17 ой сакланса, ари оиласидаги мумкатак ромкалар ва асалда 1 йилгача; қуёш нурида қуритилган ҳолатида стрептококк 21–31 соат ичида; сувда 5–6 соат; асалда 3–4 соат; 2% ли карбол кислотаси суюқлигида 1 м³ да ги 40⁰С да орадан 3 соат ўтгач ҳалок бўлади. Ишчи ариларнинг қуртчалари тўртинчи кундан бошлаб касалга чалина бошлайди. Инкубация, яъни ривожланиш даври 1,5–3 кун давом этади. Касаллик касалланган оиладан соғлом оилаларга юкади. Шунингдек, уни ўғри арилар, бошқа арихоналарга учиб кетадиган кўча арилари таркатадилар. (9-расм, 2.)

Касалликнинг ўтиши ва ҳолати. Касалланиш баҳорда бошланиб, бутун мавсум давомида очик қуртча бор даврида давом этиши мумкин. Агарда ари оиласида онда-сонда чириган қуртча учраса, у ҳолда оила кучсиз касалланган бўлади. Мабодо оиладаги очик қуртчалари 10–25% чирий бошласа, унда оила кучли касалланган ҳисобланади. Бундай ҳолатда касалланган қуртчаларни ёпик инчаларда ҳам учратиш мум-

кин. Ялтирок оқ рангдаги соғлом куртча касалланса, у сарғая бошлайди ва чирийди. Касалланган куртчалар ўлгандан кейин кўнғир ва жигарранг тусга кириб қолади. Касалланган куртчалар инча ичида бир жойда турмай, балки улар ўз жойларини ўзгартириб, инчаларининг четида, деворларида ҳар хил ҳолатда ёпишиб қоладилар. Айрим ҳолларда чириган куртча худди Америка чириш касаллигига ўхшаш чўзила бошлайди, лекин унча чўзилмай калта-калта чўзилади. Чириган куртчалардан нордон олманинг ҳиди ёки сасиган гўштнинг ҳиди келади.

Таъхис қўйиш. Соғлом куртчалар орасида 3–6 кунлик очик куртчаларни, айрим ҳолларда ёпик инчадаги куртчаларнинг касалланганини учратиш ёки нордон, чириган гўшт ҳидининг келиши ҳамда очик куртчаларнинг инча ичида ҳар хил ҳолатда ётганини учратиш мумкин.

Касалликнинг олдини олиш. Арихонада фақат соғлом, кучли, юкори маҳсулдор оилаларни ушлаб, уларни кўпайтириш зарур. Сушт ривожланаётган ва касалга чалинган ҳамда муваффақиятсиз кишлаётган ариларни тугатиб юбориш керак. Ҳар битта ари оиласини эрта баҳордан 10–12 кг озука ва 2 та 3 та мумкатак ромкада гулчанг билан таъминлаш зарур. Айрим туманларда вақти-вақти билан шарбат ажратувчи ўсимликлари бўлмаган жойларда шарбат ажратувчи ўсимликлардан экилиб, арилар озука билан таъминланади ёки бўлмаса шарбат бор жойга кўчирилади.

Касалликка қарши курашиш. Бирорта оилада касаллик борлиги сезилса, у ҳолда ҳамма ари оилалари текширилиб, касалланган оилалар аниқланади ва касал оилалардан, мумкатак ромка ҳамда касалланган куртчали инчалардан намуна олиниб лабораторияга жўнатилади. Эндигина касалланган ари ички ҳажми қисқартирилиб, иситилиб, арилар худди Америка чириш касаллигининг даволаш усулига ўхшаб даволанади. Бу касал билан касалланган ари оиласи бор арихонага «Карантин» ёзуви ўрнатилади, то арилар тузалгунча даволанади. Касалланган ари оилалари бошқа янги ёки дезинфекция қилинган уяга кўчирилади. Мумкатак инчали ромкалар ўрнига соғлом оиладан ромка олиб келиб қўйилади ёки бўлмаса фақат мумпардали ромка берилади. Она арисини ўрнига соғлом оилада етиштирилган она ари ғумбаги ёки

урчиган она ари берилади. Кузда кучли ари оилаларида шу касаллик борлиги аниқланса, ариларни янги ёки тозаланган уяга соғлом оиладан асалли ромкалар олиб келиб кўйилиб, кўчирилади. Касалликни даволашда Америка чириш касаллигида ишлатилган антибиотиклардан фойдаланилади.

Дезинфекциялаш. Ариларнинг уяси, ромкалар, ёпқич, шарбат солинадиган идиш, она ари ўтказиладиган кафасча ва бошқа асбоб-ускуналар ари кўчирилгандан кейин яхшилаб дезинфекция қилинади. Дезинфекция қилишдан олдин уя ва ромкаларда мум колдиклари, прополислар тозаланади. Ёғочдан ва темирдан ясалган асбоб ва мосламалар 1% ли кир ювиш кукунида ёки 2% ли кул ишқорида дезинфекция қилинади. Халатлар қайнок сувда қайнатилиб дезинфекцияланади. Ўлган куртчалари бор мумкатак ромкалар гулчанглар билан бирга эритишга ташланади. Бўш мумкатак инчали ромкалар 4% ли формалин сувли эритмасида ёки 4% хлорамин эритмасида 3 соат давомида; 2% ли хиназол суюқлигида 30 дақиқа давомида дезинфекция қилинади.

Септицимия касаллиги

Бу ҳам юқумли касаллик бўлиб, ари оилаларини боқиш ва ривожлантириш шароитлари ноқулай, ёмон бўлиши натижасида юзага келади. Касалланган оиладан катта ёшдаги арилар ўла бошлайдилар. Касалликни бактерия аписептикум ҳаракатчан спора ташкил қилмайдиган таёкчалар таркатади. Бу касалликнинг спора таёкчалари 73–74°C гача киздирилса 30 дақиқа давомида ўлади. 100°C да киздирилса 3 дақиқа давомида ўлса; офтоб нури ва формалин буғида бактериялар 7 соат ўтгач ўлади. Офтоб нури остида ўлган ари танасидаги бактериялар 1 ой ичида ўлади.

Аписептикум бактерияси табиатда кенг тарқалган бўлиб, тупроқда, арихона атрофида, сув ҳавзаларида, соғлом ари оилаларида мавжуд бўлиб, ариларнинг танасига ҳар хил йўллар орқали ўтадилар.

Касалликнинг ўтиши ва ҳолати. Баҳор, ёз, айрим ҳолларда кузда ҳам касаллик тарқалиб, катта ёшдаги ариларнинг ўлиши кузатилади. Юқори намликда, яъни баҳор ва ёзда ёмғирли кунлари намликнинг оила ичига ўтиши, арихона-

нинг пасткам, салқин, зах, жойларда; кишда эса оилада суюк асалнинг бўлиши септицимия касаллигининг ривожланишига олиб келади.

Касалланган арилар безовталанган ҳамда жаҳлли бўлиб, касал жуда тез ривожланади. Ариларнинг кони худди сутга ўхшаш оқариб кетади ва бир неча соат ўтгач арилар ўла бошлайди. Ўлган ариларнинг тўқималари тезда сочила бошлайди. Кўкрак кафаси сарғайиб, жигарранг тусидан қорамтир рангга айланади. Ўлик арига секингина тегсангиз у енгил бўлак-бўлақларга бўлиниб кетади.

Таъхис қўйиш. Бу касалга юзаки ташхисни арининг ташқи кўринишига қараб қўйилади. Касалланган ари ёки эндигина ўлган ари конидан текшириш учун олинади. Касалликнинг охириги диагнози арининг конидан септицимия касаллигини таркатувчи аписептикум бактерияси топилгач қўйилади. Касалликни тузатиш мақсадида арихонани қурук жойга жойлаштириш, уянинг тоmidан нам ўтмайдиган қилиш, ҳамда ари оиласининг яхшилаб иситилишини таъминлаш керак.

Касалликка қарши курашиш. Ари оиласида септицимия касаллиги борлиги аниқлангач, касалланган ари оиласи қурук уяга кўчирилади ва ички ҳажми зич қилиб қискартирилади ҳамда суюк асалли мумкатак ромкалар оиладан олиб ташланади. Оилани ички ҳажми қискартирилиб, қурук нарса билан иситилади. Баҳорда эса ари оилаларини шамолли, баландрок жойга жойлаштирилади. Ари оиласига қуюк асал ёки 67% ли шакар шарбатини 1 литрига 300 минг бирлик тетрациклин ёки биомицин дорисидан қўшиб берилади.

ВИРУСЛИ КАСАЛЛИКЛАР

Халтачасимон куртча

Бу ҳам юқумли касаллик бўлиб, вируслар орқали тарқалади ва очик ёки катта ёшдаги куртча ҳамда кўғирчоқлари касалланиб ўла бошлайди. Ўлган куртчалар худди тўрвага сув солиб осиб қўйилган кўринишни эслатади. Бу касал жуда кам учрайди ва ўз-ўзидан тузалиш ҳолатлари ҳам учраб туради. Филтрланадиган вируслар касалликни таркатади. Вируслар 50°C ли иссиқ сувда 10 дақиқа, асал ёки глициринда 70–73°C да 10 дақиқа давомида ўлади. Қурук хона ҳароратида 3 ҳафтагача яшаши мумкин. Қуритилган вируслари куёш нури остида 4–7 соат ичида ўлади. Ёруғ хонада вирус асал ичида 1 ойгача сақланади. Катта ёшдаги арилар танасида бутун киш давомида кейинги баҳорда янги куртчалар пайдо бўлгунга қадар яшайдилар. 5–6 кунлик куртчалар кўпроқ бу касал билан касалланадилар, аммо усти ёпиқ инчада ҳам куртчалар касалланиши мумкин. Одам ва кизил қонли ҳайвонларга бу касал хавфли эмас (9-расм, 3).

Касал куртчаларни боқиш вақтида катта арилар томонидан асал ва гулчанг орқали тарқалади. Уя ичида иш бажарувчи ёш ишчи арилар инчаларни тозалаш, ўлган куртчаларни чиқариб ташлаш вақтида, куртчаларни боқиб озукалантириш вақтида касалликни юктирадилар. Уя ичидаги ёш арилар касални тарқатувчи бўлиб, ўз уясидаги ва кўшни уялардаги куртчаларни ҳам касаллантирадилар.

Касалликнинг кечиш ҳолати. Касалланган куртчалар бор мумкатак ромкалардаги куртчалар орасида ола-чалпа кўринишда худди чириган касалига ўхшаш ўлган ари куртчалари бор инчалар кўп бўлади. Инчанинг усти очилган ёки тартибсиз ёпилган бўлади. Асосан усти беркитилган куртчалар ўла бошлайди. Ишчи ари, эркак ари, она ари куртчалари касалланиши мумкин. Алоҳида таассуротли ҳид ажратмайди. Касалланган куртчаларни ранги кўнғир бўлади. Ўлган куртчаларни инчадан олмоқчи бўлсангиз энгил узилди. Ўлган куртчалар куриб қолиши вақтида бужмайиб,

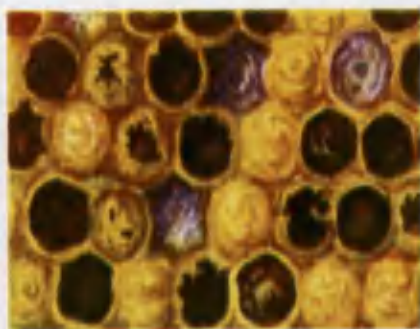
кайрилиб бош (тери) кисми кўтарилиб тургани учун тери кобиғи кайрилиб, галати кўғирчоққа ўхшаб қолади. Ўрта Осиёда апрель ва 15 майгача, Россияда эса май, июнь ойларида касалланиш бошланади, айрим ҳолларда июлда ҳам учрайди. Кучли асал келиш вақтида касалланиш сўнади, камаяди ёки бутунлай бўлмайди. Узок вақт ёмғир ёғиши ҳароратнинг пасайиб, совиб кетиши, табиатда шарбат бўлмаслиги касалликнинг тарқалишига сабаб бўлади.

Таъхис қўйиш. Бу касалликни микроскоп остида текшириб, уни тарқатувчи организмларни ўлган курук ариларида кўриш мумкин эмас. Бактериологик текширувлар ҳам яхши натижа бермайди. Ўлган халтачали куртчалар инчадан тезда узилиши, чириган куртчанинг чўзилмаслиги, ўзига хос алоҳида ҳид ажратмаслиги билан бу касаллик Америка чирити касаллигидан фаркланади. Куртчалар шамоллаши натижасида мумкитак ромлардаги ҳамма куртчалар ўлсалар, чирити ҳамда халтачали куртча касаллигида эса ромкада ола-була кўринишда куртчалар касалланади. Касалликнинг олдини олиш мақсадида арихонада кучли ари оилалари бўлиб, керагича асал озуқаси ҳамда гулчанг билан таъминлаш зарур.

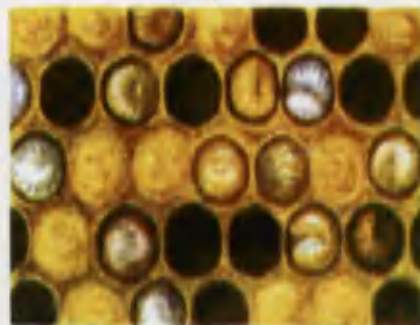
Оиланинг ичидаги мумкитак ромкаларни янгилаб, она арини яқин авлод эркак арилари билан қўшилишига йўл қўймасдан, тез-тез асалари курол-аслаҳаларини дезинфекция қилиб туриш тавсия этилади. Ари оилаларига 50 мг биомицин ёки 50% ли левомецетин дорисидан 1 литр шакар шарбатига қўшиб берилади.

Касалликка қарши курашиш чоралари. Тўлик тузалгунга қадар арихонага «Карантин» қўйилади. Касалланган оиладаги она арини тухум қўйишини тўхтатиб қўйиш мақсадида она арини 5–7 кунга сим тўр кафасчага қамаб қўйилади ва кейинчалик бу оила она арисини бошқа соғлом оилада етиштирилган она арига алмаштирилади. Кучли касалланган куртчалар ромкалар оиладан олиб ташланиб, унинг ўрнига соғлом оиладан куртчалар ромкалар ҳамда сифатли бўш мумкитак ромкалар олиб келиб қўйилади.

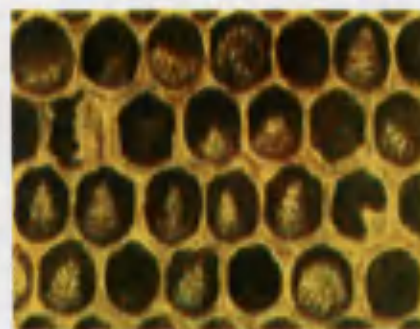
Касалланган оилага кўч ариларини қўшиб ўтқизиш яхши натижа беради. Бундан ташқари, касалланган ари оилаларини яхшилаб куйдирилган тоза уядаги мумпарда ёпиштирилган ромкаларга кўчирилса қоидага мувофиқ бўлади.



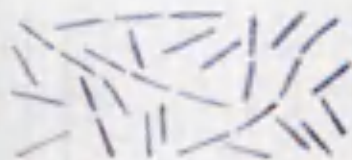
1



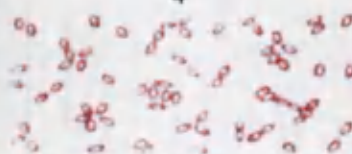
2



3



4



5



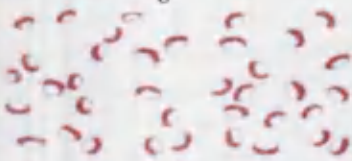
6



7



8



9

9-расм. Асалари қуртчаларида юкүмли касалликлар:

1 – Америка чириш касали билан зарарланган қуртча; 2 – Европа чириш касали билан зарарланган қуртча; 3 – халтачасимон қуртча вируслари билан зарарланган қуртча; 4 – таёкчалар; 5 – *Bacillus larvae* споралари; 6-*Streptococcus pluton*; 7 – *Str.apis*; 8 – *Bac.alvei* споралари; 9 – *Bac.orpheus* споралари.

Шол касаллиги — Паралич

Бу катта ёшдаги ариларни ўлиб кетиши билан кузати- лувчи юқумли касаллик бўлиб, касални филтрланувчи ви- рус тарқатади. Касалликни тарқатувчи вируслар унча чидам- ли эмас, шунинг учун 93°C гача қиздирилганда у 30 дақиқа орасида ўлади. Вирус ариларга юқумли, одамларга юқумсиз. Касалликнинг ривожланишига тўсатдан совук оқим, ёмғирли ҳавони иссиқ ҳавога алмашиши ҳамда оксилли озуқа етиш- маслиги сабаб бўлади.

Касалликнинг кечиш ҳолати. Касалланган арилар олдиниға жуда безовталанган бўлиб, ҳаракатчанлик би- лан олдинги тарафға интилади ва жойида айлана бошлай- ди, товуш чиқазади. Кейин эса улар тинчиб қолиб, ташки таассуротларға эътибор бермай қолади, ўзларини химоя қилмайдилар, кийинчилик билан ўринларидан қўзғалиб, ҳавоға кўтариладилар ва йиқиладилар. Йиқилгач, бир- мунча вақт қимирламай ётиб, тегсангиз секин канотини қимирлатиб, сўнгра ҳалок бўлади. Касалланган арилар тук- чалари тўкилиб, ялтирок ҳолда худди мойланган ҳолатдаги кўринишда бўладилар.

Касалланишни жадал ўтиш турида кўп катта ёшдаги ари- лар ўлиши кузатилса, сурункали касалликнинг кечиши ту- рида арилар орадан 30–40 кун ўтгач ўла бошлайди ва ка- салдан ўлаётганлиги сезиларли бўлмайди, ваҳоланки арилар ўзлари секин-аста қариб ўлиб бораётгандек туюлади. Касал- ни тарқалишиға иссиқ ҳавода гулчангни етишмаслиги сабаб бўлади.

Ташхис қўйиш. Вирусли шол касаллигиға арилар- нинг ташки кўриниши ва ҳаракатларига қараб ҳамда биоло- гик пробалар асосида ташхис қўйилади. Биологик пробада ўрганиш учун 10–20 та касалланиб ўлган арилардан олиб, уни сопол ховончада ҳар битта ари ҳисобига 1 мл дистирлан- ган сув ва 0,25 мл 4 карра хлорли углерод қўшиб, яхшилаб эзилади, ҳамда 2 маротаба яхлатиб, сўнгра эритилгандан кей- ин центрифугада чўкиндиларини чўктирилгач, ингичка игна ёрдамида соғлом ари танасини 2- ва 3- корин ғилдиракчаси орасига эҳтиёткорлик билан юборилади. Назорат оила ари- ларига худди шундай йўл билан физиологик сув аралашмаси

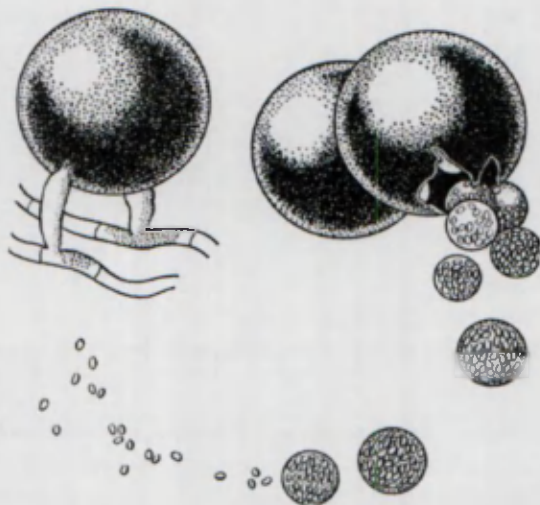
юборилади. Тажрибадаги арилар вирусли шол касаллигидан орадан 3–4 кун ўтгач ҳалок бўладилар. Ўша филтрланган суюкликни тажрибадаги ариларга шакар шарбатига қўшиб берилса, унда арилар орадан 10–12 кун ўтгач ўла бошлайди.

Касалликнинг олдини олиш. Шол вирусига қарши даволаш дорилари йўқ. Фақат касални олдини олиш мақсадида шол касаллигига шубҳа туғилса, у ҳолда 10–15 май кунларидан бошлаб ҳар 10 кун оралаб 4 мартаба ҳар битта оилани 50 мг рибонуклеазага 15 мл арик ёки қудук сувидан аралаштирилиб пуркаб турилади. Дорилаш ишлари кечқурун учувчи арилар даладан қайтгач олиб борилади. Пуркаш ишларини рўзғорда ишлатиладиган пуркагичлар ёрдамида бажариш мумкин. Бундан ташқари, антибиотиклардан пеницилин, биовитдан ҳам фойдаланиш мумкин, лекин уларнинг фойдаси камрок тегади. Ҳозир жуда кўп янги-янги номлар билан антибиотиклар яратилаёпти, шунинг учун ветеринария аптекаларидаги ахборот варакаларидан фойдаланиш тавсия этилади.

ЗАМБУРУҒ КАСАЛЛИКЛАРИ

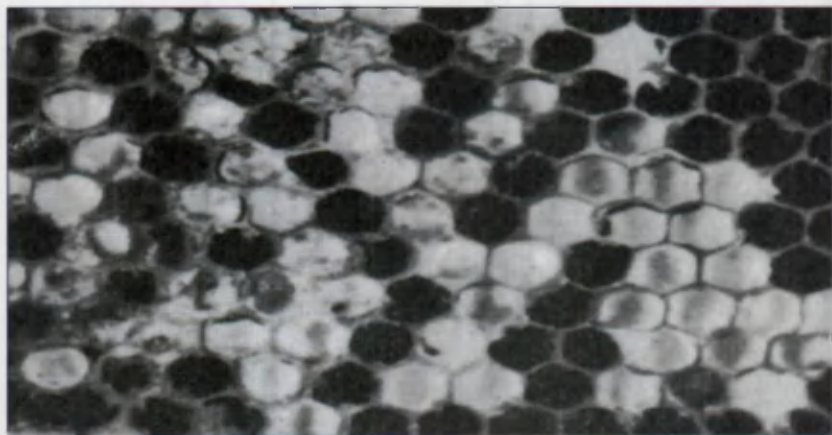
Аскосфероз – оҳакли қуртча

Бу асалари оилаларининг юқумли касаллиги бўлиб, эркак ва ишчи ари қуртчалари ўлиб, улар оқ оҳакли қотган ҳолатга айланади. Касалликни перицистоз апис замбуруғи таркатади. Бу замбуруғлар шар ҳолатидаги споралардан иборат бўлиб, улар ҳажми 6,6 мкм бўлиб, юпқа қобик билан қопланган бўлади. Аскосфероз замбуруғи 3–4 кунлик асалари қуртчаларига хос бўлган ва замбуруғ споралари қуртчалар ичларига тушгач паст ҳароратда яхши ривожланади. Оила ичининг четроқларидаги мумкатак инчалардаги эркак ари қуртчалари кўпроқ касалланадилар. Касалликни касалланган арилар ва ўлган қуртчалар таркатади. Боқувчи арилар қуртчаларни озуқалантириш вақтида озуқа билан касалликни таркатадилар.



10-расм. Асалариларда аскосфероз касаллигини тарқатувчилари.

Касалликнинг кечии ҳоллари ва белгилари. Асосан кучсиз ари оилалари ва шу оиладаги мумкатак инчаларни пастки қисмидаги эркак ари қуртчалари касалланадилар. Эркак ари қуртчалари каторида ишчи ари қуртчалари ҳам касалланадилар. Касалланган қуртчалар инчани устини ёпилмасдан ок моғор билан копланади ва инчанинг устини ёпиш арафасида ўша ок моғор инчани тешиб ўсиб катталашади. Ўлган қуртча куриб каттиқлашади.



11-расм. Эркак ари қуртчаларини аскофероз (*Ascosphaera apis*) замбуруғи билан зарарланган қўриниши.

Касалликни олдини олиш мақсадида оилани кучли қилиб, яхшилаб иситиш ёстиқчалари билан ўраб иситилади.

Касалликка қарши курашиш чораларини олиб бориш учун оилани ички ҳажми иложи бориचा қисқартирилиб, касалланган қуртчани мумкатак ромкалардан ажратиб олиниб, оилани яхшилаб иситилади. Кучсиз ари оилалари бир-бирига кўшиб юборилади.

Аспергиллёз – тошқотган қуртча

Бу ҳам асалари оилаларининг юқумли касали бўлиб, ари оилаларидаги қуртчалари куриб ўладилар ҳамда катта ёшдаги арилар ҳам зарарланадилар.

Тошқотган қуртча замбуруғи одам ва уй ҳайвонларига ҳам хавфли ҳисобланади. Ари оилаларини жойлаштирил-

ган жойда намлик юкори бўлса ва кўп гулчанги келтирсалар ҳамда ёмғир кўп ёғса касални таркалишига сабаб бўлади. Касални аспергилл моғорли замбуруғ таркатувчиси бўлиб, у харорат 7° дан то 40° С (ўртача меъёридаги 25°–35°С)да оддий озука бор шароитда ривожланади. 60°С да киздирилганда 30 дакика давомида, 2–5% фенол эритмасини суюклигида ва 5% ли формалин эритмаси суюклигида тез ўлади. Куртча ва катта ёшдаги ариларда ҳамда тут ва яман дарахти пилла куртларида, айрим ҳолларда одамларда ҳам ривожланиб, хавф туғдиради. Аспергилл замбуруғи табиатда кўп тарқалган бўлиб, ҳар хил органик субстрактларда ва ўсимликларда ҳамда гулларни оталик органлари ва шарбат ажратувчи органларда ривожланади. Ари уяларига арилар шарбат ва гулчанглар орқали олиб кирадилар, юкори даражадаги намлик оқибатида мумкатак инчаларда, инчалардаги гулчанг тўпламларида, касал ҳамда ўлган арилар танасида ривожланади.

Касалликнинг кечиш ҳолатлари ва белгилари. Касаллик айрим ари оилаларида таркалиб, арилар уяларига кўп миқдорда гулчанг олиб келганларида ривожланиб кетади. Касалликни таркалишига ёмғирли нам ҳаво сабабчи бўлиб, аспергиллёз замбуруғ касали, асосан, ари уялари пасткам, куёш тушмайдиган зах жойларда жойлашган бўлса, кўпроқ учрайди. Куртча ва кўғирчок ҳолатида каттиклашиб бужмайиб, кичрайиб қолади. Катта ёшдаги куртчаларнинг танаси инчанинг оғиз тарафига қараган қисми олдинроқ қуриб қолиши оқибатида ўлган куртча кийшайиб қолади. Замбуруғ мицеллари тери қобиғи орасидан униб чиқиб, бош қисмининг орқа тарафида ўзига хос ёқа кўриниш ташкил қилади. Бир-икки кун ичида замбуруғ хитин қобиқ бўйлаб таркалиб, мицеллийдан ташкил топган оқ қатлам ҳосил қилади. Кейинроқ куртча аввалига сарик, кейин кўк ёки қора ранг кўринишига эга бўлади. Қуриган куртчаларнинг ўликлари инчалар ичида бемалол ётади ва енгил чиқариб ташланади.

Катта ёшдаги арилар аспергиллёз касал билан кўпчилик ҳолларда эрта баҳорда касалланадилар. Касалланган ариларни нафас олиши тезлашиб, қорин ғилдираклари тез-тез қискара бошлайди, сўнгра улар кучсизланиб, уя ва инча деворларидан сирғалиб тушиб кета бошлайди. Касал арилар



**12-расм. Аспергиллёз касаллигини кўзговчи
Aspergillus flavus замбурғи.**

уя ичида ёки уя олдида ўладилар. Улар уядан учиб чиқиб, атрофга қараб ўрмалаб кетадилар. Бундай ҳолларда касалланганлигини билмай қолиш ҳам мумкин.

Касалланган ариларнинг корин қисмини бармоқ билан эзилганда унинг корни каттиқлашиб қолади.

Ташхис қўйиш. Аспергиллёз касаллигига ўлган куртча ва ариларни ташки кўринишига қараб, ҳамда микроскопик текширишларга асосланиб ташхис қўйилади.

Касалликни олдини олиш. Асалари уяларини курук, зах бўлмаган, офтоб яхши тушадиган ерларга жойлаштирилади. Арихонада кучли ари оилаларини ички ҳажмини кискартирилган ҳолда ёстикчалар билан яхшилаб иситиб ушлаш керак.

Касалликка қарши курашиш чора-тадбирлари. Касалланган ари оилаларидан касал куртчалари бор мумкатак инчали ромкалар ҳамда моғор босган ромкалар олиб ташланади. Мумкатак ромкалар арилари билан тозаланган курук уяларга кўчирилади. Уяда ҳамма иситиш ёстикчалари ва ёпқич латталар алмаштирилади. Оила етарли асал озукаси билан таъминланади. Мабодо асал озукаси бўлмаса, у ҳолда 60–70% шакар шарбати билан озикалантирилади. Кучсиз ари оилаларини

ички хажми иложи борича кискартирилади ва усти ҳамда ён тарафидан иситилади.

Касалликни даволаш учун аспергиллёз замбуруғларига қарши антибиотиклардан нистатин дориси кукунининг 40 граммини 1 кг шакар унига аралаштириб, нок шаклидаги резина пуркагич (дорихона ва зоодорихоналарида сотилади) ёрдамида касалланган қуртчали ромкалар ва ариларига пуркалади. Пуркаш ишлари то касаллик тузалгунча ҳар 5–7 кун оралаб давом эттирилади. Унисан дориси билан даволашда кучли касалланган қуртчали мумкатак ромкалар оиладан олиб ташланади. Арилар тоза дезинфекцияланган уяга кўчирилиб яхшилаб иситилгач она араси соғлом урчиган она арига алмаштирилади. 1 мл унисан дорисини 0,5 л (35–40°C) ли сув ва шакар эритмасида (1:4) аралаштириб тайёрланади. Тайёрланган эритма суюқлигини мумкатак инчаларни устидаги асаларилари билан бирга иккала томондан майда сочиб сепадиган мосламада ҳар битта ромкага 10–12 мл дан сепилади. Ҳаво ҳарорати яхши бўлмаган кунлари 1 л сувга 1 кг шакар (1:1) қўшиб тайёрланган шакар шарбатининг 1 литрига 1 мл унисан қўшиб аралаштириб, ҳар битта ари оиласига 250 мл дан 3–4 мартаба 6–7 кун оралаб, касаллик белгилари йўқолгунча сепилади.

Асковет дориси билан даволаш. Бу дори асалариларда аскофероз ва аспергиллёз, яъни оҳакли ва тош қотган қуртча касалликларини даволашда ва олдини олиш мақсадида фойдаланилади.

Асалариларда замбуруғ касалликлари ва аскофероз ҳамда аспергиллёз касалликлари ривожланишини тўхтатишда кенг камровли кучга эга.

Дорилаш меъёри ва қўллаш йўли. Дорини ариларни озиклантириш вақтида шарбат озукасига қўшиб ёки мумкатак ромкаларга майдалаб пуркаш мосламасида сепиб бериш мумкин. Носоғлом арихонада даволашни бошлашдан олдин ҳамма асалари оилаларини текшириб чиқиш лозим. Касалланган оилалар дезинфекцияланган уялар ва мумкатак ромкаларга кўчирилади. Керак бўлса она араси ҳам алмаштирилади.

Баҳорги асалариларга об-ҳаво ноқулай шароитда асковитни шакар шарбатига қўшиб берилади. Дорини тайёрлашда аввал 1 мл дорини 50 мл илиқ қайнаган сувда яхшилаб

аралаштириб олинади, сўнгра 3 л илик (35–40°C) ли (1:1 миқдорда)ги шакар шарбатига аралаштирилади. Тайёрланган шакар шарбатини 300–400 мл дан ҳар битта оилага 3–5 кун оралаб икки маротаба озиклантирилади.

Ёзда ҳаво ҳарорати 15°C дан кам бўлган даврда асковетни ромкалардаги ариларга ва куртчаларга пуркаб даволанади.

Бунинг учун 1 мл асковет дориси 50 мл илик қайнаган сувда аралаштирилади, сўнгра уни 1 л илик (1:4 миқдорда тайёрланган) шакар шарбатига аралаштириб, майдалаб сепадиган пуркагичдан арилар коплаб ўтирган ҳар битта ромканинг иккала тарафига 10–12 мл дан сепилади. Асалари оилалари 2 маротаба 3–5 кун ўтказилиб дориланади.

Дори варағини алоҳида кўрғазмасида айтилишича ариси 4–5 та ромкадан кам бўлган ҳолларда дорилан мумкин эмас.

Меланоз

Бу касаллик, асосан, она арилларда учрайдиган касаллик бўлиб, она ари тухумдони қорайиб, ахлат чиқазиш йўлида ахлат туриб қолиши ва тухум қўйишни тўхтатиб қўйиши юзага келади.

Касалликни кўзғатувчи – *Aureobasidium pullulans* (син. *Melanosella mors apis*), яъни ташкил бўлишга улгурмаган ачиткига яқин замбуруғларга кириб, гифомицетлар тартибида демациевлар оиласига киради.

Касалликни тарқатувчиларни гифлардан ташкил топган мицелийлар ташкил қилиши мумкин бўлиб, алоҳида ачитки замбуруғ тўқималаридек яшashi мумкин. (*13-расм*)

Ёш гифлар бир оз рангли (ок рангдан то сарғимтир жигарранггача) бўлиб, ёши катталашган сайин қорайиб, қопқора ҳолатгача ўтиши мумкин. Эски ўсиб ривожланадиган шарбат (культура)да қалин қатламли қорамтир рангли хламидоспоралар ташкил бўлади. Уларнинг ўсиш борасида озукани турига қараб ўсимталар ўсиши янги гифларнинг барпо бўлишини бошлаб бериши ёки ачитки замбуруғ клеткалари барпо бўлиши мумкин. Аввалига улар рангли, кейин қорайиб, уларнинг ҳажми 1,5–5,2 x 3,1–14,7 мкм бўлади. Хламидоспоралар йирикрок бўлиб, аслида бир хужайрали бўлиб, 10 x 13 мкм, кам ҳолатларда 1 ёки 2 та тўсқичли бўлади.



13-расм. Меланоз касалини қўзғовчи замбуруғ *Aureobasidium pullulans* (1). Она арининг меланоз билан касалланган қорининг орқа қисми; чиқазаётган ахлатини тўсиб қуриб қолган кўриниши (2).

Касаллик қўзғатувчи инфекция ари танасига юборилганда ичакларининг мускуллари ва безлари қорайиб, ариларни қафас ичида 1–2 ой ва оилада орадан 1,5–9 ой ичида ўлиши кузатилади. Касалликни қўзғатувчилари ўсимликларда кенг тарқалган.

Касалликнинг ривожланишига ариларни озукалантиришнинг ёмонлашиши, қора асал (пад асали)ни истеъмол қилиши ва бошқа сифатсиз озукалар сабаб бўлади. Касаллик арилар танасининг механик жароҳатланишидан ҳам ривожланиши мумкин.

Касалликнинг кечиш ҳолати ва белгилари. Касаллик, асосан, ёз мавсумининг иккинчи ярмида бошланади. Касаллик бошланишида урчиган она арилар аввалига тухум қўйишни камайтиради, кейин бутунлай тўхтатади. Касалланган оилаларда тухум ва ёш қуртчалар бўлмайди. Касалланган она арилар камҳаракатчан бўлиб, ланж ҳолатда узок вақт ҳаракатсизланиб, қарахт бўлгандек мумкатак инчалардан енгил узилиб, уя тагига йиқилади. Она ари қорни йўғонлашиб, чўзилиб, судралган ҳолда анал тешигидан қотган тўсик ҳолатидаги ахлати чиқиб туради (13-расм).

Кучсизланган ва мумкатак инчали ромкалардан тушиб кетган она арининг ўлишини кутмасдан уни ишчи арилар уядан чиқазиб ташлайдилар. Касалланган она арини уядан унча узок бўлмаган ерда 5–10 та ишчи арилар билан учратиш мум-

кин. Ундай она арини уяга қайтаришдан фойда йўқ, чунки арилар уни яна уядан чиқазиб ташлайдилар.

Она арисини йўкотган оилалар ўзларига ёш она ари чиқазиб ололмайдилар, чунки она ари тухум қўйишни тўхтатганидан бошлаб то она арини уядан чиқазиб ташлагунларигача бир ҳафта ўтади. Уяларида ёш қуртчалари қолмаганлиги учун улар ўзларига она ари чиқазиб ололмайдилар.

Меланоз касаллиги ари оилаларини трутотка (яъни ишчи арилар ўзлари тухум қўя бошлайдилар) ҳолатига тушишига асосий сабаб бўлади. Ишчи арилар ҳам меланоз билан касалланиб ўладилар.

Ташхис қўйиши. Тахминий ташхисни ари оилаларини текширишдан кейин қўйилади. Агарда оила ичидаги мумкатак инчаларда тухум ва қуртчалар бўлмаса, она арининг қорни катталлашиб, анал тешигидан тўсиқ ҳолатдаги ахлат чиқиб турса ва она ари камҳаракат бўлиб, аранг юрса, у ҳолда меланоз касаллигига шубҳаланса бўлади. Она арининг қорин қисми очилганда тухумдонлари ва безлари ҳамда ичакларининг қорайганлиги ҳам меланоз билан касалланганидан дарак беради. Микроскопик текширишда тўқималарда касални қўзғатувчилар топилса ва ниҳоят охириги аниқ ташхисни она арининг тухумдониди қора доғлар борлиги аниқланса ҳамда улардан касалликни тарқатувчилар топилсагина қўйилади.

Курашиш чора-тадбирлари. Ари оилаларини боқиш-парваришлаш шароитлари яхшиланади. Қишлашга қолдирилган озуқасидан сифатсиз асаллар олиниб, гул асалига ёки шакар шарбатига алмаштирилади. Тухум қўйишни тўхтатган она арини, тухум қўядиган она арига алмаштирилади.

ИНВАЗИОН КАСАЛЛИКЛАР

Ворроатоз

Ворроатоз – бу юкумли инвазия касаллиги ариларда учрайдиган касаллик бўлиб, уни Якобсон канаси таркатади. Бу кана касали собик Иттифокнинг ҳамма хуудларида ва бошқа давлатларда ҳам кўп тарқалган ҳолда асаларичиликка жуда катта зарар етказди. Шунинг учун ҳам ҳар бир асаларичилик мутахассислари, зоотехник, ветеринар-врачлар ва асаларичилар бу паразит ҳаёт кечирувчи кананинг ривожланиш ҳолати ва уларга қарши курашиш чораларини билиши керак.

Ворроа канасининг ранги жигарранг бўлиб, оддий кўз билан кўринадиган оғиз аппарати ёрдамида танани тешиб сўрувчи паразит кананинг тўрт жуфт оёғида танага ёпишиб олувчи мосламалари мавжуд. Асосан ишчи ари, эркак ари, айрим ҳолларда она ари танасида урғочи каналар ёпишиб олган ҳолда ҳаёт кечирадилар, эркак каналар эса урғочи каналар билан инча ичида кўшилиб (ёки эркак ари инчаларида) урчитиб бўлгач, ишчи ари ёки эркак ари инчаларида ҳалок бўладилар. Урғочи кана танасининг узунлиги ўрта ҳисобда 1,1 мм, эни эса 1,7 мм; эркак кана танасининг узунлиги 1,0 мм, эни 0,9 мм га тенг. Каналарнинг асосий ёпишиб озукаланадиган жойлари бош, кўкрак ва корин ўртасида ҳамда 3 та олдинги корин ғилдираклари ораликлари ҳисобланади. Битта ишчи ари, эркак ари ёки она ари танасида 3 тадан то 5 тагача кана яшаши мумкин (*15-расм, 4*).

Ворроа канасини фақат урғочиси қишлаб чиқади ва жинсий йўл билан ишчи ари, она ари ҳамда эркак арилари-нинг мумкатак инчаларида куртчаларни танасида ривожланиб кўпаядилар. Инчалардаги куртчалар устини беркитишдан олдин урғочи кана инчага кириб, инча деворларига ёки куртчалар танасига 3–8 тагача тухум қўяди. Инчаларга тухум қўйиш учун бир йўла бир нечта урғочи кана кириши мумкин. Кананинг тухуми худди тухум шаклида, оппок сут ранги-

да бўлади. Ариларнинг инчаларига қўйилган кана тухумидан орадан 8–9 кун ўтгач урғочи кана, 6–7 кун ўтгач эркак кана етилади. Урғочи кана эркак кана билан усти берк ари инчаларида қўшиладилар ва тайёр урчиган урғочи каналар арилар инчадан чиқиш вақтида уларнинг танасига ёпишиб, бирга чиқиб келадилар.

Урғочи каналар 22–25°С ҳароратда ҳаво намлиги 70–80% бўлганда 5–6 кун давомида оч яшаши мумкин экан. Ичида ариса йўқ уялардаги қорамтир мумкатак инчаларда 6–7 кун, очик қуртчада 15 кун, ёпик қуртчада 32 кун, ўлган арилар танасида 3–5 кун, ўлик қўғирчок танасида 7–11 кун яшай оладилар. Ўрта ер микёсидаги жойларда урғочи кана 5 ойдан 12 ойгача ва ундан ортиқ яшаши мумкин.

Катта ёшдаги урғочи каналар ари (гемолимфа) қони билан озикланиб, қуртга, қўғирчок ва катта ёшдаги арилар таналарини толиктириб, оксил касалини ривожлантирадидилар ва натижада арилар тана тўқималарининг иш фаолияти бузилиб, қонига гафниоз, Европа чириш касали, паратиф каби юқумли касалликлар бактерияларининг юқишига сабаб бўлади ва икки хил касалнинг таъсирида арилар ўла бошлайдилар. Қуртчалар танасидаги қонни каналар сўриши натижасида қон камайиб, оксил моддасига ташналик кучайгач, арилар қуртчаларни уя тешиги олдидаги тахтачага судраб олиб чиқиб ташлайдилар. Ворроатоз кана касали билан касалланиш уч хил поғонада ўтади: Биринчи поғонада каналар ариларни 0,5–2% гача зарарлайдилар ва кана билан зарарланиш ари оиласининг ривожланишига унча таъсир кўрсатмайди, канага қарши курашиш ишларини, олиб бориш ўнғай бўлади. 2-поғонадаги зарарланишда каналар 3% дан 30% гача қўғирчоклар, арилар, эркак ариларни зарарлайдилар ва бундай зарарланишга ҳам қарши курашишнинг иложи бўлади. Аммо 3-поғона зарарланишда арилар, қўғирчоклар, эркак арилар 30% дан ортиқ зарарланганда канага қарши курашиш қийин бўлиб, қўпчилик ҳолларда ари оилаларини ўлиб кетиши кузатилади.

Ворроатоз касаллигига ташхис қўйиши. Арихоналарда ёз ойининг охирида ҳамда куз ойларида кана касалини тарқатувчилар кўзга тез ташланиб, осон аниқланади. Баҳор ва ёз ойларида ариларнинг таналарида, қуртчаларда ҳамда арилар қўнадиган тахта устида каналарни учратиш мумкин.

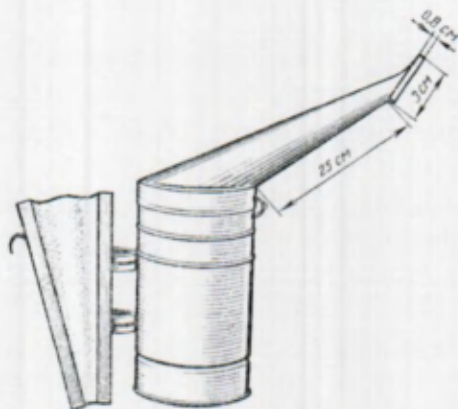
Қишда эса уянинг таг қисмига тўкилган ифлос чиқиндилар ичига ҳам каналар тўкилганлиги кўриниб туради. Катта ёшдаги арилар ва эркак арилар танасини 2- ва 3- қорин ғилдиракчаларининг оркасида кўпроқ учрайди. (15-расм, 1–2–3).

Кана борлигини аниқлаш мақсадида байворол, бипин, маврика, флюцин, флюметрин каби дориворларнинг бир тури билан бир маротаба дориланиб, уянинг тагидаги вазелин суртилган картон қоғозга каналар тўкилишига қараб билиш мумкин. Мабодо арихонада биринчи маротаба ворроатоз канаси борлигини аниқлаётган бўлсангиз, у ҳолда яқинроқ жойлашга ветеринария лабораторияларига ўлган арилар, уянинг тагидаги ифлос чиқиндилардан 150–200 г ҳисобида, тирик аридан 200 г ҳамда мумкатак инчанинг пастки қисмида ишчи ари ёки эркак ари куртчаси бор инчалардан 3–15 см қилиб қирқиб, фанерли кичкина қутича ичига солиб, қузатувчи ва тушунтирувчи хат билан текширишга жўнатилади. Қузатувчи хатда қорхона манзили, арихона турган жой, асаларичининг исми-фамилияси ва касаллик қачондан пайдо бўлганлиги ёзиб юборилиши керак.

Касалланишнинг олдини олиш. Юқумли касалга чалинмаган арихона ариларини алоҳида жойда 15 км атрофида ари бўлмаган майдонда боқилади. Она ари ва кичик янги оилалар касалланмаган арихоналардан сотиб олинади. Арихонада кучсиз ари оилаларини ушлаш тавсия этилмайди. Мабодо чеклаб қўйилган арихона жойлашган жойда, гуллаб турган гулчанг берувчи ўсимликлар бўлмаса, у ҳолда оксил моддаси бор озука билан озукалантирилиб турилади. Арихонада ари уяларини қурук, шамол тегадиган офтобли жойда ердан 30–40 см баланд қозиклар устига ўрнатилади. Арихонадаги қуруқ-аслаҳа ҳамда фойдаланиладиган мосламаларни дезинфекция қилиб турилади.

Ворроатоз касаллигига қарши қурашиш. Ворроатоз канасига қарши қурашиш ишларини катта ёшдаги арилар ҳамда куртчалар танасидаги каналарни ўлдириш йўллари билан олиб борилади.

Катта ёшдаги арилар танасидаги каналарни йўқотиш. Арилар танасида яшаб паразитлик қилаётган каналарни ҳар хил ҳидли захарли дориворлар ёрдамида туширилади.



14-расм. Тумшуги узайтирилган дорилаш тутатгичи.

Бунинг учун куйидаги маврика, флюцин, флюметрин, байворал, байгикол дориларидан фойдаланилади. Катта ёшдаги арилар танасидан каналарни иссиқлик камераси ёрдамида 47–48°C да тушириш мумкин.

Катта ёшдаги ариларнинг канасини баҳор, ёз ҳамда куз ойларида эрталаб ёки кунни иккинчи яримида дорилаб туширилади. Кучсиз ари оилаларини бир-бирига кўшиб, арилар ён ва устки тарафдан ёстикчалар ёрдамида иситилиб, уянинг ортикча тешикчаларини лой билан суваб беркитилади ва уянинг таг қисмига сим тўрли ромка ости мосламаси ёки ёгли қоғоз кўйилиб, сўнгра дориланади. Дорилашдан олдин ари оиласининг ичидаги мумкатакларини бир-биридан 1,5–2 см оралиқда кенгайтирилса, каналар тўкилиши яхши бўлади. Каналар уянинг тагига вазелин суртиб кўйилган қоғозга ёки сим тўрли ромка ости мосламасига тўкилади. Кана касалининг тарқалмаслиги учун арихоналарда кўчга чиқишни олдини олиш ҳамда ўғри ариларни бошка ари уяларига киришига йўл қўймаслик чораларини кўриш тавсия этилади.

Касалланган ари оилаларини кимёвий дорилар билан дорилаш вақтида дорилловчи ишчилар заҳарланмаслигини таъминлаш мақсадида махсус кийимларда, респираторлардан фойдаланиб ишласа, нафас олиш йўллариغا заҳарли моддаларнинг ҳиди кирмайди. Дорилаш ишлари тугагач, кийимларни ечиб, оғизларни яхшилаб сув билан чайиб, қўл ва юзлар совун билан ювилади. Ҳамма дорилаш ишлари ветеринар врач назорати остида бажарилади.

Иссиқлик камерасида ворроатоз канасини тушириш.

Баҳор ва куз ойларида оилада қуртчалар йўқ вақти келиши билан фанер ёки ёғочдан ясалган иссиқлик камераси электр қуввати ёрдамида иситилиб, сим тўрдан ясалган тўр кафасча билан таъминланган бу мослама ёрдамида арилардаги каналар эрталаб ёки кечқурун $+12^{\circ}\text{C}$ ҳаво ҳароратида туширилади. Бу ишни бошлашдан аввал ари оиласидан она ари олиб, ба- жарилаётган иш тугагунча Титов кафасчасига солиниб, иссиқ жойда сақланади. Ариларни эса тунука воронка ёрдамида сим тўрли кафасга кокилади. Арилар кокилган кафасчанинг оғзи ёпилиб, сўнгра 6–9 дақиқа давомида иссиқлик камера- сида ушланади ва ҳар 3–5 дақиқа ўтгач тўр кафасни силкитиб турилади. Иссиқлик камерасидаги ҳароратни $46\text{--}48^{\circ}\text{C}$ гача кўтарилади. Каналари тўкилган кафасдаги ариларни ўз уяси олдига олиб бориб, улар тинчлангунча 3–5 дақиқа кафасда ушлаб турилади ва кафасни оғзи очилиб, ариларни ўз уясига силкитилади. Она ари ҳам оиласига қайтарилади. Мана шун- дай йўл билан бир кунда 20–40 та ёпик қутидаги оила арила- рини иссиқлик камерасида канасини тўкиш мумкин.

Ворроатоз канасига қарши зоотехникавий курашни йўллари. Арилар танасида яшаб паразитлик қилаётган кана- ларни ҳар хил хидли заҳарлаш дорилар ёрдамидан ташқари зоотехникавий ҳамда иссиқлик камерасидан фойдаланиб ҳам туширилади. Зоотехникавий курашишда эрта баҳордан бош- лаб асалари оиласини ўртасига эркак ари инчали мумкатак ромка қўйилади. Шу қўйилган мумкатак ромкадаги инча- ларга она ари оталанмаган тухум қўяди. Урғочи ворроатоз каналари эса инча деворлари ёки қуртчалар танасига тухум қўяди. Арилар қуртчали инчаларнинг устини ёпгандан ке- йин, оилага қўшилган шу йирик эркак ари инчали мумкатак ромкани олиб, офтобда мум эритиш мосламасига ташлана- ди ёки иссиқ пичок билан инчаларни устини кесиб, ичида- ги қуртчаларни махсус идишга кокиб ташланади ва бўшаган мумкатак ромкадаги инчаларни қайта дорилаб тозаланади, сўнгра яна оилага қўйилади.

Бундан ташқари, ҳар қайси оиланинг ичида мумка- так ромкалар остига сим тўрли патнос қўйилиб, мумкатак ромкалардаги ариларни офтобда бир неча дақиқа ушлаб ту- риб, сўнгра уянинг тагидаги сим тўрли патнос устига сил-

китиб кокилади. Офтоб нури таъсирида безовталаниб харакатланаётган ворроатоз канаси арилар сим тўр устига кокилганда у ҳам тўкилиб, сим тўр остига тушади. Сим тўр остидаги патнос ичига вазелин ёки бирорта ёғли мой суртиб қўйилса, ворроатоз каналари ўрмалаб кетолмайди.

Ворроатоз канасини ишчи ари ҳамда эркак ари қуртчаларида йўқотиши. Ворроатоз канаси билан ишчи ари ва эркак ари қуртчалари кучли касалланганда эрта баҳорда эркак ари инчалари тортилган мумкатак ромкаларни ари оилаларининг она араси тухум кўяётган ўрта қисмига қўйилса, унга она ари тухум кўяди ва эркак ари қуртчаларини усти беркитилгач, эркак ари инчали мумкатак инчалар қирқиб олиниб, эритишга ташланади. Оила ичидаги 2–3 та мумкатак ромкаларининг пастки қисми, яъни 4/1 қисми қирқиб олиб ташланади ва ўша бўшаб қолган қисмига арилар ўзлари эркак ари инчаларини тортиб, эркак ари қуртчаларини етиштирадилар. Бутун ёз мавсуми давомида ҳар 14 кун ўтказиб, ари оилаларини текшириш ишларини бажариш вақтида ромкаларнинг пастки қисмига тортилган эркак ари инчаларидаги қуртчаларнинг усти қирқиб, мум эритгичга ташланади; инчалардаги қуртчаларни эса пастга қаратиб бирор идишга кокиб, қуртчалар туширилади ва бўшаган инчаларни 3% сирка кислотаси эритмасида чайилиб, яна қайтадан оилага қўйиб фойдаланилади.

Ворроатоз канасига қарши курашишда оила ичидаги ҳамма қуртчали ромкаларни ажратиб олиб, кейин юқорида айтилган кимёвий дориларнинг бирортаси билан ёки иссиқлик қутисида даволанса, яхши натижа беради. Оиладан ажратиб олинган қуртчали ромкаларни бирорта кучли ари оиласига қўйилиб, 21 кун ушлаб турилгач, сўнгра бирорта кимёвий дорилар билан дориланади ва уларнинг кучидан асал тўплашда фойдаланилади.

Ушланган кўч (рой) ариларини дорилаш. Табиий кўч арилари ёки янги ташкил этилган оилаларни табиатдан шарбат келаётган даврда ҳам дорилаш мумкин. Бунинг учун ушланган табиий кўч ариларини ёки янги ташкил этилган (ажратилган) оилаларни 24 соат ичида оч қолдирилиб, кўч ушлаб турилгач идиш (кути)ни каттик силкитиб ёки бир маротаба қўл билан урилиб, арилар кути тагига тўкилгач, улар

устига бир маротаба 50 мл тайёр перицин маврика, флюцин, флюметрин, байворал, байтикол дориси (дориларни суюлтириб тайёрлашни дориларнинг аннотация варағида ёзилганидек тайёрланади) суюқлигидан томизилади. Бундан кейин кўч ариларини ёки янги ташкил этилган оилани боқиш ва асал олиш ишларини бажариш мумкин.

Перицин, маврика, флюцин, флюметрин, байворал, байтикол дорилари билан ворроатоз канасига қарши курашиш ишларини 5 маротаба ҳар етти кунда эрта баҳорда ва кеч кузда бажарилади.

Перицин билан дорилашдан олдин ари уяси таг қисмига махсус катакларининг ораси 3 мм ли сим тўрли мослама қўйилади ёки бирор калин қоғозни ён четларига вазелин суртилиб ёзилса тўқилган каналарни кузатиш мумкин бўлади.

Перицин билан дорилаш ишларини асосий шарбат келиш даврида ўтказиш ман этилади. Баҳорда ари оилаларини бу дори билан дорилаш ишларини асосий шарбат келиш вақтидан 6 ҳафта олдин тугатиш керак. Дорилаш ишларини ҳаво ҳарорати $+5^{\circ}\text{C}$ дан паст бўлмаган кунлари бажарилади.

Перицин билан дорилаш ишларини бошлашдан аввал меъёрида ривожланаётган ари оилаларига бир маротаба дорилаш учун 50 мл тайёр ҳолдаги суюлтирилган эмулсия суюқлигидан ишлатилади. Кучсиз, ўрта кучли ари оилаларига 25 мл ҳисобидан дориланади. Янги ажратилган кичик оилалар эса кучига қараб, 10–25 мл перицин суюқлиги билан дориланади.

Перицинни қўллаш. Перицин дориси билан ишлашга мўлжалланган махсус бўлинмалар бор (яъни, мл ли бўлимларга бўлинган) идишдан фойдаланилади. Пластмассадан тайёрланган идишда 500 мл сувга 10 мл перицин қўшиб суюқлик тайёрланади ёки 1 мл перицинга 50 мл сув қўшиб тайёрласа ҳам бўлади.

Ворроатоз канасига қарши курашишда бипиндан фойдаланиш. Бу дори билан ҳам ҳали ари оиласида куртчалар йўқ пайтда, яъни эрта баҳор ва кеч кузда 1 мл бипин дорисини 2 л сувга қўпиб яхшилаб аралаштирилгач, ари оиласининг ичидаги мумкатак ромкаларини ораси бир оз кенгайтирилиб, ҳар битта ари оиласини кўчига қараб мумкатак ромкаларни орасига 10 мл дан томизилиб сепилади. Тайёрланган дорини фақат ўша кун ишлатиш тавсия этилади.

Дорилаш ишларини ҳар 7–10 кун оралаб 6–7 маротаба қайтарилгач, ариларнинг танасидаги ворроатоз каналарини 80–85% тўқишга эришиш мумкин.

Ҳозир қўлланилаётган замонавий дорилардан маврикани нафақат эрта баҳор ва кеч кузда ари оилаларида ари куртчалари кам вақтида ворроатоз канасига қарши курашиш ишларини олиб бориш билан чекланмай, балки табиатда шарбат, гулчанг келаётган даврларда ҳам бутун мавсум давомида дорилаш, яъни каналарни тўқиш (тушириш) мумкин.

Маврикани ҳам 1 мл ни 2 л сувга қўшиб сепиладиган суспензия аралашмаси тайёрланиб, ҳар битта ари кўчига, яъни иккита ромканинг ўртаси бир оз кенгайтирилиб, ҳар битта ари кўчига (битта ромканинг иккала тарафини тўлик қоплаб ўтирган ариларни битта кўч дейилади ва 250 г ни ташкил қилади) тайёр суюкликдан 10–25 мл дан зич ўтирган арилар устига томчилаб сепилади. Дорини томчилаб сепишдан олдин ромкалар ораси 10–12 мм дан 15–20 мм гача кенгайтирилади. Дорилаш ишларини ҳар 7–10 кун оралаб бутун мавсум давомида 10–12 маротаба такрорлаб турилса, арилар танасидаги каналарнинг 80–90% тўқишга эришилади. Қолган 10% ни оилада усти берк куртчалар қамайган куз фаслида яна бир маротаба дориланса 6–7% канани тўқишга эришилади. Шунча маротаба такрорланиб дориланса ҳам қорин ғилдиракчалари орасидаги мембрана пардалари орқали қон сўраётган 2–3% каналар тўқилмай қолиши мумкин экан. Шунинг учун ҳам кишлаб чикқандан кейин эрта баҳорда куртчалар кўпаймасдан олдин маврика, байтикал, байворал, флюмицин, флюметрин каби дорилар билан дорилаш тавсия этилади.

Флюцин дориси ёрдамида канага қарши курашиш. Бу дори билан ари оиласида ҳали куртчалар йўқ даврида, яъни эрта баҳор ва кеч куз пайтида 1 мл флюцин дорисини ҳаво ҳарорати иссиқ кунлари 5 л сувга, ҳаво ҳарорати унча иссиқ бўлмаган кунлари 4 л сувга қўшиб яхшилаб аралаштирилгач, ари оиласини мум қатак ромкаларини ораси бир оз кенгайтирилиб, ҳар битта ари оиласини кучига қараб мумқатак ромкалар орасига 10–12 мл дан томизилиб сепилади. Тайёрланган дорини фақат ўша кун ишлатиш тавсия этилади.

Дорилаш ишлари эрта баҳорда ёки кеч кузда ҳар 7–10 кун оралаб 3–4 маротаба қайтарилгач, арилар танасидаги каналарни 90% гача тўқишга эришиш мумкин.

Байтикол дориси ёрдамида канага қарши курашиш.

Байтикол дориси билан март, апрель, сентябрь, октябрь ойларида 3 маротаба ҳар етти кун оралаб 1 мл байтикол дорисини 4 л сувга қўшиб, яхшилаб аралаштирилгач, ари оиласининг ичидаги мумкатак ромкаларини ораси бир оз кенгайтирилиб, ҳар битта ари оиласининг кўчига қараб мумкатак ромкалар орасига 10–12 мл дан томизилиб сепилади. Тайёрланган дори аралашмасини яхна ичимликлардан бўшаган елим идишлар копқоғи ўртасидан ингичка мих ёрдамида тешиб, дорини томизиш учун фойдаланса бўлади.

Флюметрин дориси ёрдамида каналарга қарши курашиш. Флюметрин бу янги дори бўлиб, 1 мл дори 4 литр сувга аралаштирилиб, ари оиласида куртчалари бор пайтда ҳарорат +18 – +40°C да 3–4 маротаба 6–7 кун ўтказилиб, оилада куртчалар йўқ пайтда ҳарорат +14 – +18°C да 1–2 маротаба куёшли кунлари ҳар битта ари кўчига 10 мл дан ромкалар орасига томизилади. Томизилиб сепилган дорини кучи оила ичида 7 кунгача таъсир қилади.

Амипол-Т дориси билан даволаш. Бу янги дорилардан бўлиб, асалариларда ворроатоз канасига қарши курашиш ва олдини олишда қўлланилади.

Катта ёшдаги ворроатоз каналарига акарацид контакт таъсирида таъсир кўрсатувчи сифатида қўлланилади.

Меъёри ва қўлланилиши. Асалари оилаларини баҳорда биринчи маротаба текшириш вақтида ворроатоз каналарига қарши 10–12 ромкада араси бўлса, 3 ва 4-ромкалар ва 7 ва 12-ромкалар орасига 2 та амипол-Т таёкчаси осиб қўйилади. Кичик оилаларга эса битта амипол-Т таёкчасини оила ўртасидаги ромкалар, яъни 3 ва 4 ромкалар орасига осиб қўйилади. Амипол-Т таёкчаларини 3 кундан то 30 кунгача куртчалар сонига қараб оилада колдирилади.

Дори варакасида кўрсатилишича, дорининг қоғозли қутисини фақат оилаларни дорилашдан олдин очилади. Дориланган оиладан олинган асал истеъмолда умумий коида асосида ишлатилаверади.

Бибин-Т дориси билан дорилаш. Ҳозирги замонавий, яъни таркибига тимол дориси аралаштирилган ворроатоз канасига қарши ишлатиладиган дори таркибида канага таъсир этувчи амитоз ва тимол бўлиб, ўзига хос хидга эга.

Дори баҳор ва куз ойларида асалари оилаларида куртчалар йўқ пайтда қўлланилади.

Кўллашдан олдин 1 мл дорини 2 л илик (35–40°C) сувда тўлик сут рангига киргунча чайкатиб суюклик тайёрлаб олинади. Тайёрланган суюклик (эмулсияси)дан катта шприц ёки баклашка қопқоғини ингичка игна билан тешиб, ҳар иккита ромкани ўртасига 10 мл дан сепиб чикилади. Дорилашни икки маротаба яъни 7 кун оралаб дориланади.

Икки маротаба дорилаш тавсия этилади. Биринчи маротаба табиатдан шарбат келиш тугагач, яъни асал олиб бўлингандан кейин, иккинчи маротаба ари оилаларини қишлошга тайёрлаш вақтида дорилаш ишларини олиб бориш орқали ариларнинг таналаридаги каналарни тўкишга эришиш мумкин.



15-расм. Асалариларнинг арахнозлари:

- 1 – ворроатоз канаси асаларининг кўғирчок ҳолатида; 2 – асалари ҳолатида; 3 – ворроатоздан зарарланган асаларининг кўриниши; 4 – ворроатоз канасининг урғочиси; 5 – урғочи ва эркак кананинг биргаликда кўриниши; 6 – акарапидоздан зарарланган арилар трахеяси: а) соғлом ари трахеяси; б) зарарланишда бошланғич кўриниши; в) кучли зарарланган кўриниши.

Дори варақасидаги алоҳида кўрсатмада 4–5 та кучга эга бўлган ари оилаларини бипин-Т дориси билан дорилаш тавсия этилмайди.

Акарапидоз канаси

Акарапидоз канаси – бу ҳам кана касали бўлиб, катта ёшдаги арилар нафас йўлларидаги трахеяларини ишдан чиқаради. Қишда ва баҳорда ариларни кучсизланиб ўлишига олиб келади. Аввалига секин-аста таркалиб, кейин арихоналарга жуда катта зиён етказади. Касалликни акарапис вуди канаси тарқатиб, катта ёшдаги арилар трахеяларида кон сўриб паразитлик қилади. Кананинг тана тузилиши тухум шаклида бўлиб, тана узунлиги урғочисида 160–190 мкм, эни 80–110 мкм, эркак кананинг тана узунлиги 85–120 ва эни эса 60–80 мкм (микрометр (микрон) миллиметрни 1/1000 дан бир улуши).

Кананинг 4 жуфт оёғи олтига бўғимдан иборат бўлиб, урғочи ҳамда эркак кананинг олдинги 3 жуфт оёқлари бир хил тузилган бўлса, урғочи кананинг тўртинчи жуфт оёғи 2 та узун тукча ва 2 та калта тукча билан тугайди. Эркак канада эса битта калта ўсимта ҳамда узун тукча билан тугайди.

Каналар ариларнинг трахея нафас йўлларида тўпланиб, ўша ерда кўшиладилар. Урғочи кана урчигач, орадан 3–4 кун ўтгач 4–10 та тухум кўяди ва орадан 4–5 кун ўтгач тухумдан куртча чиқади. Куртчанинг жуфт оёқларидан биринчи жуфт оёқлари учидаги бўғими яхши ривожланган бўлиб, учида 2 та тирноқ ва ўртасида бўш жой бор. Куртчадан 8 оёкли нимфа чиқади.

Нимфанинг канадан фарқи шуки, унинг танасида бўлинган қисмлари йўқ бўлиб, у жуда ҳаракатчан. Нимфа ўз ташқи терисини ташлагач катта канага айланади. Урғочи кананинг умумий ривожланиши 11–16 кун, эркак канада эса 10–13 кун давом этади.

Каналарни яшаб озукаланадиган жойи биринчи кўкрак нафас олиш йўллари бўлиб, бу жойга биринчи кўкрак нафас йўлидан ўтадилар (15-расм, б). Бундан ташқари, арилар каноти остида ҳам таркаладилар, чунки бу ердаги хитин моддаси юмшоқ бўлгани учун улар тана тўқималарини тешиб, кон билан озиқланадилар. Кананинг куртчалари ҳам хитин моддасини тешишга кодир.

Ташки муҳитда кана тез ҳалок бўлади. Ўлган ариларнинг трахея нафас йўлларида каналар 5–6 кундан ортик яшай олмайди. Ўлган ариларнинг таналаридаги каналар бошка арилар учун хавfli эмас. Кана катта арилар, она ари ҳамда эркак ари танасида паразитлик қилади. Асалариларнинг тухуми, кurtчаси ва кўғирчoк ҳолатида кана борлиги кузатилмаган.

Касаллик жуда секин ривожланиб, оила ривожланиши билан баробар кана ҳам ривожланиб боради. Битта асалари касаллангандан бошлаб бутун оила ариларининг 50% касаллангунча орадан 3–5 йил ўтади ва мана шундай кучли касалланиш натижасида оилада касаллик белгилари билина бошлайди. Шу вақт ичида арихонадаги кўп сонли ари оилалари ҳамда атрофдаги кўшни арихонадаги кўп сонли ари оилалари ҳам акарапидоз кана касаллиги билан касалландилар. Касаллик, асосан, кўч арилари ҳамда адашиб бошка ари уяларига кириб юрган ишчи ари ва эркак арилар орқали бошка арилар оилаларига тарқалади. Касалланган ари оиласи ўзи-ўзидан ҳеч қачон тузалмайди, балки эрта ёки кеч у ўлиб кетади. Касаллик сурункали кечиб, у аниқ ёки сезилмаган ҳолатда ўтади. Сезилмаган ҳолатдагиси бир неча йил давомида махсус текширишлар ёрдамида ҳам аниқланмай қолади. Касалликнинг аниқ ҳолатдаги кўриниши бир қанча кечроқ, қачонки оиладаги ариларнинг учдан бири, ярми ва ундан кўпроқ қисмларини касалланиши пайдо бўла бошлагандан кейин сезилади.

Ариларнинг нафас олиш трахея йўлларида микроскоп остида акарапидоз канаси топилгач ёки арилар трахеяси орқали уларнинг қони олиниб, текшириш жараёнида аввалига сарғимтир, кейин жигарранг ва ниҳоят кора ранг кўринишга ўтади.

Касалликнинг олдини олиш мақсадида соғлом арихоналарга касалланган арихоналардан ари келтирилмаслиги чораларини кўриш ҳамда касалланган арихона арилари алоҳида чекланган жойда боқилиб, улардан ари оилаларини, она ари сотиши ва кўч чиқишига йўл қўймаслик керак.

Ҳар йили баҳорда ариларнинг биринчи учиш кунлари ари оилаларида акарапидоз канаси борлигига текшириш ўтказилади. Агарда айрим ари оилалари арилари учишга ҳаракат қилмай уя олдида арилар судралиб юрсалар, у ҳолда

хар 3–5 та ари оиласида 50 тадан ари олиниб, ветбаклабораторияга аниқлашга жўнатилади.

Курашиш чоралари. Акарапидоз канаси жуда хавфли бўлиб, дорилаш йўллари билан курашиш унча кўп натижа бермайди. Дорилаш йўллари шунчаки озгина фойда беради, шунинг учун ҳам хар йили дорилаш ишлари бир неча маротаба қайтарилди. Мабодо арихонадаги бирорта ари оиласида акарапидоз канаси борлиги лаборатория текширишида тасдиқланса, арихона арилари ҳамда 7 км атрофдаги бошқа арихоналарга ҳам чеклаш (карантин) қўйилиб, агарда арихонада биринчи маротаба акарапидоз канаси борлиги аниқланса, у холда касалланган ари оиласи йўқ қилиб ташланади. Акарапидоз канасига қарши курашиш учун фольбекс, эфир сульфат, этилдихлоробензилат, тедион дорилардан фойдаланилади.

Бу дорилар зооветдорихоналаридан сотиб олинади. Бешта кучи бор ари оиласини дорилаш учун: бир маротаба дорилаш–фольбексдан 0,4 г, тўлиқ дорилашга (яъни хар етти кун ўтказиб саккиз маротаба) 3,2 г эфирсульфонатдан 0,3 г, тўлиқ дорилашга 2,4; тедиондан 1 г тўлиқ дорилашга 10 г сарфланади. Дорилашдан олдин ари оиласидан ортикча мумкатак ромкалар олинади ва ари оиласининг ички ҳажми уяни ўрта қисмига тўпланиб, икки ён тарафидан тахта тўсқич тўсилиб, усти ва ён тарафлари қоғоз билан беркитилади. Уяда ортикча тешикчалар бўлса, у холда лой билан сувалиб беркитилади. Ари кирадиган тешикчалари 2–7 см қолгунча қискартирилади (арини кучига қараб). Ҳамма ари оилалари бир текис май ойдан бошлаб то сентябрь ойигача дориланади.

Тедионнинг 1 грамм таблеткасини темир куракчага ёқиб қўйиб тутаётган ҳолатида ари кирадиган тешикдан киритилади ва бундай дорилаш ишларини кун ора 10 маротабагача қайтарилди. Дорилаш ишлари тугатилгач, орадан 1 ой ўтиб, ўша касалланган ари оиласидан 50 дона арини олиб, лабораторияга текширишга жўнатилади. Мабодо кана борлиги яна аниқланса, у холда дорилаш ишлари қайтадан бошланади.

Браулёз кана касаллиги

Бу инвазия касаллиги бўлиб, браула она ари ва ишчи арилар танасида паразитлик қилади. Касалликни қўзғатувчи браулацеканинг катта ёшдагилари канотсиз бўлиб, узунлиги 1,3 мм, кенглиги 1 мм, қалин тукчалар билан копланган.

Браулаани боши ялпок, катта учбурчак кўринишда, кўкрак қисми калта, кенг, қорин қисми бир оз букилган беш бўғинли, оғиз аппарати сўрувчи бўлиб, юқори лабдан ва жағ сезгичларидан ташкил топиб, тукчалар билан копланган ҳолда пастки лаби зўрға сезилади. Оғиз органлари бирлашиб, хартумчасини ташкил этади. Браула канаси ари танасини кемириб, унинг кони билан озикланади.

Кана, асосан, она ари ва ишчи ариларнинг кўкрак қисмига ёпишиб яшайди. У она ари ва ишчи ари озукаси билан озикланади. Урғочи кана асалли инчаларни усти беркитилган мум парда остига ёки қуртчали инчаларнинг устки қисмига, айрим ҳолларда бўш мумкатак инчаларга тухум қўяди (*16-расм*). Тухумдан узунлиги 0,8 мм ли қуртча чикиб, у вақт ўтиши билан 2 мм га етади. Брауланнинг қуртчаси инчадаги гулчанги, асал ва мум ҳамда айрим ҳолларда ғумбакка ўралаётган ишчи ари қуртчаси билан озикланади. Асалнинг



16-расм. Асалариларда браула канаси:

- 1 – она асалари бўйин қисмида браула канасининг катталаштирилган кўриниши. 2 – эркак браула канаси. 3 – урғочи браула канаси; 4 – усти мумпарда билан ёпилган асалли инчалар орасидаги браула канасининг йўли.

усти беркитилган мумпарда остида брауланинг куртчаси ўзига йўл очади ва шу йўлнинг охирига борганда ғумбакка ўралади. Катта кана орадан 18–28 кун ўтгач (ўрта ҳисобда 21 кун) ғумбакдан чиқади.

Ўша асалли инчаларнинг усти беркитилган мумпардалар ўткир, иссик пичок ёрдамида қирқилиб, сувли тарелкага солиниб бир неча мартаба ағдарилса браула сувга тўкилади. Браула канаси борлигига арилар ва она ари танасида кана кўринишига қараб диагноз қўйилади (оддий кўз билан кўриши мумкин).

Касаллик тарқалишининг олдини олиш мақсадида арихонадаги арилар тўлиқ соғломлашмагунча карантин ўрнатилади. Арилар танасидаги каналар узлуксиз йўқотиб борилади. Кананинг тухуми, куртчаси ва қўғирчоқ ғумбаклари май ва июнь ойларида узлуксиз ҳолда асалли инчаларнинг усти беркитилган мумпардаларини қирқиб бориш орқали йўқотилади. Қирқилган мумпардалар мум олиш учун эритилади. Катта каналар фенотиазин, тедион ва фольбекс ёрдамида туширилади.

Нозематоз касаллиги

Бу ҳам инвазия касаллигига кириб, арилар ичакларида ахлат суюлиши оқибатида арилар безовталаниб, уларнинг ўрта ичакларида ўзгариш рўй беради. Шимолий ва ўрта ер минтақасида бу касаллик ариларга катта зиён етказиши ва натижада кўпчилик арилар кучсизланиб, ўлиб кетиши кузатилади. Касалликни нозема апис тарқатиб, ўрта ичакнинг эпителиал тўқималарида паразитлик қилади. Айрим ҳолларда буйрак вазифасини бажарувчи найчаларини, (мальпигиевые найчалари) тухумдонларни, жағ безларини ва гемолимфани (қонни ҳам) жароҳатлайди. Ари танасидан ташқарида нозема спора шаклида сақланади. Ноземанинг юмалоқ споралари узунлиги 5–6 мкм, эни 2,2–3 га тенг бўлиб, у ўз рангини тез товлантиради (тусланади). Споранинг ташқи қисми зич хитинга ўхшаш қобик билан қопланган бўлиб, у ўзига ранг олмайди.

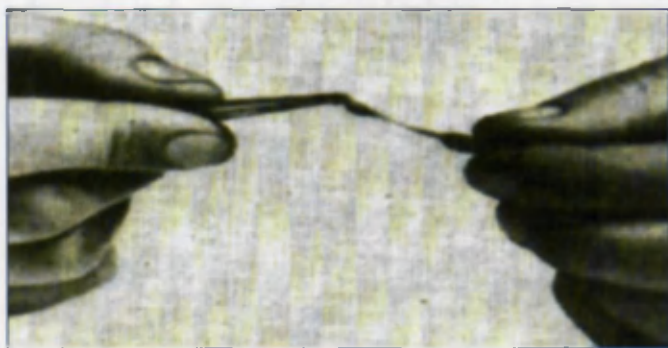
Ноземанинг споралари озуқа билан ўрта ичакка тушиб, у ўса бошлайди. Ўрта ичакнинг эпителиал тўқималарида ноземалар ривожланиб, ичак паразитларига тўлади ва ичак ўз

фаолиятини йўқотади. Споралар нозематоз арилларнинг ичак қисмида оиланинг ичидаги ҳарорат 22° дан то 34°С гача бўлганда ривожланади. Мабодо оила ичидаги ҳарорат 22° дан паст ва 34°С ошқ бўлса, у ҳолда паразитнинг ривожланиши тўхтайд.

Нозема споралари оилада ва мумкатакларда бир йилгача сақланади; асал 60°С гача иситилганда 1 соатдан кейин ўлади. Сувли 4% формалин эритмасида 25°С ли ҳароратда 1 соат, формалин буғида (миқдори 50 г 1 м³ ҳажмда) 35°С да 15 дақиқа давомида, 2% сувли фенол эритмасида 10 дақиқа давомида ўлади.

Арилларнинг қишлош вақтида қора асал (пад асали – қиплок хўжалик зараркунандаси шира капалаги ширасимон ахлат суюқлиги) билан озикланиши натижасида нозематоз касали ривожланади (20-расм, 5).

Қишнинг охири ва баҳорнинг боқиланиш арафасида касалланган оилаларда кўпчилик арилларнинг, айрим ҳолларда она арилларнинг ўлиши кузатилади. Касалланган арилларнинг қорин қисми катталашиб кетади. Ўрта ичаги оқ рангдаги кўринишда бўлади. Ўрта ичакни шипа ойнача устида эзиб, микроскоп остида текширилса, жуда кўп сонли нозема спораларини кўриш мумкин.

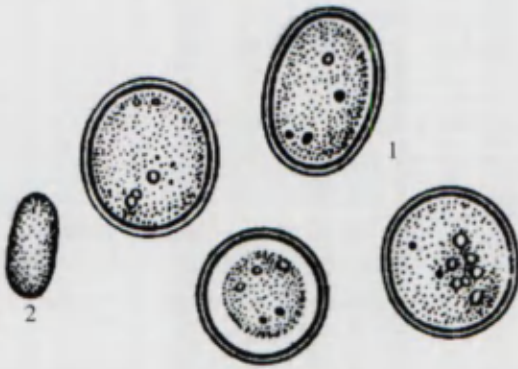


17- расм. Асаларилларнинг орқа ичак қисмини ажратиб олиш.

Касалнинг олдини олиш мақсадида қишга қолдирилган асал озукалари таркибида қора асал бор-йўқлиги текширилади. (Асаларичилик. А.Исамуҳамедов, 137–138-бетлар) Баҳорда ари оилаларининг қурук уяларида ички ҳажмини қискартириб, ёстикчалар билан иситилиб озиклантирилади.



18-расм. Ноземанинг ривожланиш ҳолати.



19-расм. Амёба цистаси (1) ва нозема споралари (2).

Касалликка қарши курашиш. Қишлаш мавсумида касаллик бошланса, у ҳолда уя ичидаги озуқа жамғармалари соғлом оиладан асалли ромкалар келтирилиб алмаштирилади. Эрта баҳорда эса ари оилалари дезинфекция қилинган уяларга кўчирилади. Ариларнинг ахлатлари билан ифлосланган мумкатак ромкалар оила ичидан олинади ва уларнинг ўрнига тоза, сифатли мумкатак ромкалар қўйилади. Қуртчалари бор мумкатак ромкалар яхшилаб тозаланади, ариларнинг ичи кетиши натижасида ифлосланган жойларни иссик ўтқир пичок ёрдамида кесиб олинади.

Ромкаларнинг ёғочлари 4% формалин эритмаси билан латта ёрдамида артиб тозаланади ва яна оиланинг ўртасига қўйилади. Баҳорда оиланинг ички ҳажми арилар коплаб ўтиргунча кискартирилиб, уянинг ўрта қисмига тўпланиб, икки четидан тўскич ёрдамида тўсилиб, иситгич ёстикчалари ёрдамида яхшилаб иситилади. Кучсиз ари оилаларини битта уяга 2–3 тадан жойлаштирилади.

Касалликни даволаш. Ариларни 1 литр шакар шарбатига 50–100 мг (378–756 минг бирлик. «Асаларичилик қўлланмаси», 1984 йил, 300 бет) фумагилиндан қўшиб даволанади. Мана шу миқдордаги дорининг шакар шарбатини 30°С гача совитилиб, кейин қўшилади. Даволаш шарбатидан касалланган оилага баҳорда 2–4 мартаба орадан 1–2 ҳафта ўтказиб ҳар битта оилага 200 мл дан берилади.

Ноземацид дориси билан даволаш. Асалариларнинг нозематоз касаллиги ва бактерияли касалликларни даволаш ҳамда олдини олишга мўлжалланган дори.

Дори таркибига касални қўзғатувчи нозема аписга ва ариларни аралаш бактерияли касалликларига кенг қамровда таъсир этувчи моддалар киритилган.

Дорини меъёрий қўлаш усули. Асалариларга дорининг асал ва шакар унига аралаштирилган хамирсимон озуқасига ёки шакар шарбатига ҳар битта 8–10 ромкада арисининг кучи бор оилага 0,25 г ҳисобидан қўшилади.

Эрта баҳорда арилар биринчи бор жадал учишларидан олдинроқ ёзиб ўтилган хамирсимон озуқани 10 кг га 5 г ноземацид дори қўшиб, ҳар битта оилага 0,5 кг дан берилади.

Баҳорги жадал учишлардан кейин 5 г ноземацидни 50 мл илик сувда яхшилаб аралаштириб, сўнгра 20 л шакар шарбатига (1:1 миқдорда) аралаштирилади. Даволаш шарбатини 2 мартаба 3–5 кун оралаб арилар уялари ичидаги озуқа қўйиладиган идишларига 100 мл дан ҳар битта ромкадаги арилар ҳисобидан берилади.

Кузда эса касалликни олдини олиш мақсадида ўша олдинроқ ёзилган меъёрда шакар шарбатига қўшиб берилади ва бир йўла соғлом урчиган она арига алмаштирилади. Асалари уялари ва ромкалари дезинфекцияланади.

Дезинфекциялаш (касаллика қариши даволаш). Ромкалар, уяларнинг ҳамма ёғочдан ясалган қисмлари ичке-

тар касаллиги натижасида ифлосланган ахлатлари яхшилаб ювилади ва иссик 2% ли кир ювадиган кукун ёрдамида дезинфекция қилинади. Ариларни уялари ва ромкалари олдиндан ювилиб тозалангач 4% формалин, 2% хиназол эритмасида дезинфекцияланади. Оловли лампа ёрдамида ҳам дезинфекциялаш мумкин. Халат, ёпкич латтаси, ип тўрли бош кийим ҳамда майда темир асбоблари сувда 10 дақиқа давомида қайнатилиб дезинфекцияланади. Бўш мумкатак ромкалар куйидаги дезинфекциялаш аралашмаларининг бирор хилида дориланади.

Сувли формалинда дезинфекциялаш. Асали бор мумкатак ромкалардан асали олиниб, сўнгра мумкатаклар илик сувда ювилиб, кейин уларни хонадан ташқарида 25–30°C 4% сувли формалин эритмасида дориланиб, бўш уяларга жойлаштирилади ва уялар зич қилиб ёпилгач, 3 соатга хонага олиб кириб қўйилади. Хона ҳарорати 20–25°C иссик бўлиши таъминланади. Дезинфекциялаш вақтида қўллар вазелин билан ёғланади ёки резина қўлқоп кийилади. Орадан 3 соат ўтгач, уядан ёки қутидан мумкатак ромкалар олиниб, 30°C илик сув билан ювилиб, яхшилаб қоқиб ташланади ва шамол тегадиган жойга осиб қўйилади. Сув билан ювишни яна қайтариб, сўнг 1% нашатир спирти билан намланиб, формалин хиди йўқотилади ҳамда яхшилаб қоқиб қуритилиб, шамоллатилади.

Сирка кислотаси ёрдамида дезинфекциялаш. Аралаштирилмаган сирка кислотасидан 200 мл (1 стакан) олиниб, 12 та ромка сиғадиган уя ичи бўш мумкатак ромкалар билан тўлдирилиб, ромкалар орасига ёки қаватлари ораларига озуқа идишлари, тўсқичлар қўйилиб, кислота билан хўлланган латталар жойлаштирилади. Уяларда бўш мумкатак ромкаларни 16–18°C ҳароратда 3 кун давомида ушлаб турилади. Кейин яхшилаб шамоллатилади.

ЮҚУМСИЗ КАСАЛЛИКЛАР

Юқумсиз касалликлар ариларни боқиш ва озуқалантириш ҳамда ривожлантириш шароитлари бузилиши оқибатида юзага келади. Ариларни озуқалантириш шароити бузилиши оқибатида озуқаланиш таксикози, яъни озуқадан заҳарланиш содир бўлади. Озуқа етмаганда эса арилар оч қоладилар. Қуйидаги юқимсиз касалликлар заҳарланишга бўлинади:

- Ўсимликларни кишлоқ хўжалик зараркунандаларига қарши курашиш кимёвий воситалари таъсирида заҳарланиш;
- Қора асалдан (яъни, кишлоқ хўжалик ўсимликларининг зараркунандаси – шира капалаги ажратган ширасимон ахлати) заҳарланиш;
- Шарбат ва гулчангидан заҳарланиш, яъни гулчанги ва шарбати заҳарли бўлган ўсимликлардан заҳарланиш.

Асалариларга гулчанг, яъни оксил етишмаса оксил касаллиги, шарбат, асал етишмаса канд моддаси етишмаслик (очлик) касали юзага келади.

Кимёвий заҳарланиш

Кишлоқ хўжалик ўсимликлари зараркунандаларига қарши кимёвий дорилар ёрдамида ишлов берилганда арилар заҳарланадилар. Кимёвий заҳарланиш моддаларини тез ва секин таъсир қилиш кучига қараб арилар тез ёки секин-аста заҳарланиб ўлиши мумкин. Тез таъсир қиладиган заҳар билан дориланган кишлоқ хўжалик ўсимликларидан арилар шарбат тўплаш даврида, учиб кетаётган вақтида ҳалок бўладилар.

Бундай ҳолатда заҳар ари оиласига кучли таъсир қилмайди, чунки заҳарланган далага учувчи арилар далада ишлаш ёки учиб вақтида ҳалок бўладилар. Секин таъсир қиладиган дори сепилган ўсимликдан шарбат ва гулчанг тўплаш вақтида заҳарланган арилар уяларига етиб келиб, шарбатни қабул қилувчи ариларга берадилар ва шарбат ташувчи ариларга йўлланма беришга улгурадилар ва натижада

уядаги бошқа арилар ҳам ҳалок бўладилар, чунки кучли ари оилаларидан кўп сонли шарбат ташувчи арилар заҳарланган зонага бориб, шарбат олиб келадилар ва катта ёшдаги куртчаларни боқишга улгуриб, уларни ҳам ҳалок қиладилар, натижада оила арилари бутунлай ўлиб кетадилар. Органик заҳарли моддалардан заҳарланган арилар жуда безовталаниб, уяларидан учиб чиқиб, йикила бошлайдилар ва тез нафас олиб, чириллаб айланиб, кейин тинчийдилар, сўнгра ҳалок бўладилар.

Ташиxis қўйиш. Кимёвий заҳарланишни аниқлаш учун заҳарланган ари оиласидан 500 тагача ари, 100 г асал, 15x15 см ли мумкатак инчалари ичидаги гулчанги ёки заҳарланиб ўлган куртчалари ҳамда заҳар сепилган ўсимлик заҳар изи (ўрни) қолган япроқларини лабораторияга текширишга жўнатилади.

Арилар ва асални тоза шиша идишга солиб ёки ёғли қоғозга ўраб, заҳар сепилган ўсимликни қаттиқ қоғоз пакетга солиб жўнатилади. Жўнатилаётган намуна билан бирга хат ёки кимёвий заҳарни номи ҳамда қандай йўл билан дориланганлиги кўрсатилган акт қўшиб жўнатилади. Намунани жуда тез жўнатилмаса, у моғор босиб чирий бошлайди. Лабораторияда биологик ёки кимёвий йўл билан диагноз қўйилади (20-расм, 2).

Заҳарланишнинг олдини олиш. Асаларичилик хўжаликлари ўсимликларни химоя қилиш корхоналарининг ходимлари ва фермер хўжаликлари энтомологлари билан учрашиб, улар билан мулоқотда бўлишлари ҳамда фермер томоркасига асалари келтирилаётганлиги тўғрисида қоғозда ёзма равишда хабар берилади. Агарда боғлар ва ўсимликларни энтобактерин, дендробацилин каби микробиологик препаратлар билан дориланса, улар ариларга зиён келтирмайди.

Ўсимликларни кимёвий заҳарли моддалар билан гуллашидан олдин дориланади. Бундай дорилаш ишларини бошлашдан олдин ари оилаларини дори сепиладиган ҳудуддан 5 км нарига олиб чиқилади. Мабодо ари оилаларини олиб чиқишнинг иложи бўлмаса, у ҳолда арихонада ари уяларининг қопқоғи остига симтўр қоқилиб, қопқоғи ёпилади ва ари қирадиган тешиқларини ёғоч тахтачалар ёрдамида зич қилиб беркитилади. Ҳар куни бу ари оилаларига сув бери-

лади. Уя копқоғини ёпишдан аввал уя ичига бўш мумкатак инчали ромкалар қўйиб, уянинг ички ҳажми кенгайтирилади. Ўсимликлар маргумушли ва фторли дорилар бирикмаси аралашмаси билан дориланганда арилари уядан 5 кун давомида; гексахлоран тиофос ва вафотокс билан дориланганда эса 3 кун; метафос билан дориланганда 2 кун; анабазин, никотин ва пиретрум билан дориланганда эса 5 соат давомида чиқазмаслик керак.

Курашиш чоралари. Заҳарланган ари оилалари 3–4 кун давомида суюқ шакар шарбати билан озуқалантирилади. Мабодо касаллик чўзилса, у ҳолда оиладан гулчанг бор мумкатак ромкалар олиб, эритишга ташланади.

Қора асалдан (пад асалидан) заҳарланиш

Бу юкумсиз касаллик, арилар ва куртчаларини қора асал (пад, яъни кишлок хўжалик зараркунандаларидан бўлган шира капалаги ажратган ширасимон ахлат)дан заҳарланишдан юзага келади.

Ёзда бундай озуқадан ариларнинг заҳарланиб ўлиши унча кўзга ташланмаса ҳам, кишда арилар бундай озуқада кишласалар, у ҳолда ариларнинг ўлиши кўзга яққол ташланади. Ёмғирли, совук кунлари шира капалагини ривожланиши камаяди, ҳамда ёмғир шираларни ва ажратган ширасимон ахлат суюқликларини ювиб кетади. Курук ва иссиқ ҳаволи ёз ва куз кунлари ширалар ривожланишига қулай шароит ҳисобланади. Шунинг учун қора асални (пад асали) бутун мавсум давомида ўсимликларни гуллаш – вегетация даврида арилар ўзларига олиб келиши мумкин. Ўсимликлар баргидаги, танасидаги қора асалда (пад асали) ҳар хил микроорганизмлар ривожланиши мумкин бўлиб, қора асалнинг заҳарлаш кучини ошириши мумкин. Қора асалнинг заҳарли бўлиши унинг таркибидаги танага сўрилмайдиган мураккаб шакарлар (яъни мелизитоза, манноза, лактоза, экеулин); микроорганизмлар ажратган алколоид, глюкозид, санонин ҳамда минерал тузларнинг миқдорига боғлиқ.

Қора асални дарахт ва бута дарахтларидан тол, терак, заранг, жука, ок кайин, дуб, каштан, амур сирени каби дарахтлар ажратади. Шулардан черёмуха, дуб, каштан, амур сирени, бархат дарахтларидан тўпланган қора асал заҳарлироқ ҳисобланади.

Касалнинг кечishi ҳолати. Ёзда қора асал (пад асали) йиғиш вақтида, асосан, учувчи, яъни шарбат ташувчи арилар касалланиб, 2–3 кун орасида ёки сал кейин ўла бошлайдилар. Қуртчаларни боқувчи ёш арилар ва қуртчалар ҳам касалланиши мумкин. Қишда касаллик секин ўтиб, кишининг иккинчи ярмида ариларда ичи кетиш билан кузатилади.

Касалликнинг белгилари. Қора асалдан заҳарланишда овқат ҳазм қилишда кучли бузилиш юзага келиб, ариларнинг жадал ўлиши кузатилади. Ёзда 3–5 кунлик қуртчаларни ўлиши ҳам кузатилади. Қора асалдан заҳарланган арилар безовталаниб, кўплари ерга ёки уя тагига йиқиладилар. Ёзда касалланган арилар уялари атрофида ерда ўрмалаб юрганларини кўриш мумкин бўлиб, коринлари катталашган бўлади. Қишда қора асалдан заҳарланган арилар уясида ёкимсиз чириган нарсанинг ҳиди келади. Оилани текшириб кузатилганда, уя деворларида, уянинг ари кирадиган тешикларида жигарранг қорамтир ари ахлатларини кўриш мумкин. Уя тагида ва уянинг ари кирадиган тешиги олдида ўлган арилар ётади. Ўрта ичаги касал арилар чириганга ўхшаш бўлиб, корин қисмидан ажратиш вақтида тез узилиб кетади. Ичагининг ранги тўқ жигарранг, қорамтир ёки ҳаворанг қорамтир (20-расм, 4).

Оила ичидаги мумкатак ромкалардаги асал тўқ жигарранг ёки кофе рангга ўхшашлиги, гул асалининг ҳиди йўқлиги, ширинлиги унча кучли эмаслиги ва ёкимсиз темир мазаси келиши оргонолептик аниқлашга асос бўлади.

Ташхис қўйиши. Касалга асалариларнинг ўзини тутиши, ҳаракати, ўрта ичакнинг патологик-анотомик кўриниш белгилари ва асал таркибида қора асал (пад асали) борлигига қараб ташхис қўйилади. Асаларилар уясидаги мумкатак ромкалардаги асалнинг кўриниши, мазасига қараб ёки асалли мумкатак ромкани қуёш нурига солинганда (тутилганда) гул асали ранги сарик кўринишда бўлса, қора асал (пад асали) қуёш нурида кўрилганда қорамтир-жигарранг кўринишда бўлади.

Сифатли асал ўзига хос асал ҳидига эга бўлади ва гул асали оғизда тез эриб, сўлаққа аралашиб кетади. Қора асалда (пад асали) эса ўзига хос ўткир хид ва таъсирчанлиги сезилмайди ёки бутунлай бўлмайди.



20-расм. Асалариларнинг таксикоз ва нозематоздан зарарланган ичакларининг кўриниши:

1 – соғлом арининг орка йўғон ичаги (*а* – ўрта, *б* – ингичка, *в* – орка йўғон ичак химоя игнаси билан); 2 – кимёвий заҳарланишдан кейинги кўриниши; 3 – гулчангдан заҳарлангандан кейинги кўриниши; 4 – қора асал (пад асал)дан заҳарланган кейинги кўриниши; 5 – нозематоз касалидан кейинги кўриниши.

Қора асал ҳам ҳар доим қорамтир рангга эга бўлмай, балки ялтироқ кўринишдагилари ҳам бўлиб, мазаси сал нордон ва тахир бўлади.

Аник ташхис кимёвий текшириш ўтказилгандан кейин кўйилади.

Қураш чоралари. Ёзда касалланган оилалар 1–1,5 литр 50% ли шакар шарбати бериб озиклантирилади. Қишда касалланган оилалар гул асали ёки бир оз намланган қанд бўлакчалари билан озиклантирилади.

Шарбатдан заҳарланиш

Бу юқумсиз касал бўлиб, асосан, шарбат йиғувчи ишчи арилар шарбатдан заҳарланадилар.

Касалланиш сабаблари. Ўсимлик гулларида шарбат йиғаётганда арилар айрим ўсимликларнинг заҳарли шарбатидан заҳарланадилар. Заҳарли шарбатни қуйидаги ўсимликлар ажратадилар: япон сафораси, лола ва лолақизғалдоқлар, уруғлик пиёз гули, каштан, бўтакўз, бангидевона ва бошка кўп заҳарли шарбат ажратувчи ўсимликлар ажратади. Айрим ўсимликларнинг заҳари одамлар учун ҳам зарарли ҳисобланади. Уларнинг заҳарлилиги илдизи, пояси, баргларида алколоидлар ва глюкозидлар ҳамда сапонинларга боғлиқ бўлади. Заҳарли моддалар шарбатлар билан бирга ичаклар деворларида сўрилиб, қонга ўтади ва ўткир заҳарланиш эвазига арилар кайф ҳолатига тушиб қоладилар. Бундай заҳарланиш вақтинча бўлиб, арилар тузалиб кетиши мумкин.

Касалликнинг кечии ҳолати (ўтиши). Асосан заҳарли шарбат ажратилиши об-ҳаво ҳарорати паст келиши оқибатида юзага келади. Касалликнинг ривожланиши жадал бўлиши мумкин, айрим ҳолларда секин ўтиши мумкин. Касал жадал ўтиш вақтида шарбат йиғувчи арилар заҳарланиб, тезда ўла бошлайди ва уяларига заҳарли шарбатни олиб келишга улгурмайдилар. Бундай ҳолатда унча кўп бўлмаган шарбат қидирувчи (разведкачи) арилар ўлиши ҳам кузатилади. Аслини олганда асалари оиласи унча зарар кўрмайди.

Касалликнинг секин ривожланишида арилар шарбатни уяларига олиб келишга, шарбат ташувчи ишчи ариларни шарбат ташишга жалб этишга улгурадилар ва шарбат бор

жойга кўп сонли шарбат йиғувчи арилар учиб бориб, уяларига захарланган шарбат олиб келиши оқибатида куртчалар захарланиб ўлиши мумкин. Бунда, асосан, кўпроқ шарбат тўпловчи арилар зарар кўрадилар.

Касалланиш май ойининг охири ёки июнь ойини бошларида бошланиб, 15–25 кунга чўзилиши мумкин. Касалликнинг ривожланишига ҳаво пасайиши, ёмғирли ҳаво, куруқгарчилик келиши таъсир этиши мумкин. Табиатдан гулларда шарбат кела бошлагани билан арилар захарли шарбат берадиган ўсимликларга қатнашни тўхтатадилар.

Касалликнинг белгилари. Касалланиш белгилари аввал шарбат тўпловчи ариларда намоён бўлади. Ёш арилар ва эркак арилар камроқ касалланадилар. Касалланган ва ўлган ариларни гулларидан шарбат тўплаган захарли шарбат ажратувчи ўсимликлар тагида, уяларига қайтиш йўналишида, уялари атрофида ва уялари ичида учратиш мумкин. Касалланган арилар учуриш қобилятини йўқотадилар. Захарланган ариларнинг мускуллари тезда зарарланиб, қанотлари, оёқлари, мўйлови ва қорин қисми шол бўла бошлайди. Бундай ҳолатда ҳар доим ҳам ариларнинг ҳаёти ўлим билан тугамайди. Ариларнинг бир қисми биринчи суткадаёқ соғайиб кетади.

Турли ўсимликлар ажратган захарли шарбат ҳар хил таъсир кучига эга бўлади. Айрим захарли шарбатлардан захарланганда арилар кучли безовталаниб, атрофдаги одамлар, молларга ҳужум қиладилар. Касалланиш 15–20 кун давом этади. 7–10 кун ўтгач захарланишдан барча арилар ўладилар.

Рододендрон поптикум (*Rhododendron ponticum*) ўсимлигининг шарбатидан аввал учувчи сўнгра ёш уя ичида иш бажарувчи арилар, урчиган она ари, ишчи ари ва эркак арилар куртчалари ўладилар. Асосан кучли ари оилаларидаги ариларнинг нобуд бўлиши кузатилади. Айрим оилаларда она ари ва она ари куртчаси нобуд бўлади.

Касалланган ариларнинг тўғри ичаги чўзилган ҳолда, сарик ялтироқ суюклик билан тўлган бўлиб, ўша суюклик билан арилар озиқлантирилса, арилар захарланадилар. Ўша ичагидаги суюклик микроскоп остида текширилганда рододендрон ўсимлигининг гулчанги борлиги аниқланади.

Касалланган арилар ва усти очик куртчаларни арилар тезликда уяларидан чиқариб ташлайдилар. Усти беркитилган инчалардаги куртчалар сарғайиб, қорайиб кетади, арилар инчаларини устини очиб, кўчага чиқазиб ташлайдилар.

Ташхис қўйиш. Шарбатдан захарланишда касаллик тезда билина бошлаб, шарбат йиғувчи арилар касалланадилар. Улар анча вақтгача яшаши мумкинлиги намоён бўлиб, кўпчилик арилар тузалиб кетади. Ичакларида патологик-анотомик ўзгаришлар билинмайди.

Шарбатдаги ёки асалдаги гул чанг заррачаларининг тузилишига қараб захарли шарбат ажратувчи ўсимлик тури аниқланади.

Касалланишнинг олдини олиш. Арихона жойлашган ҳудуд атрофида захарли шарбат ажратувчи ўсимликлар билан бир вақтда гуллайдиган шарбат ажратувчи ўсимликлар экилади.

Қурашиш чора-тадбирлари. Шарбатдан захарланиш юзага келса, у ҳолда арилар 30–50% шакар шарбати билан озуқалантирилади. Ўша боқилган куннинг эртасига касаллик йўқолади. Асалариларни бошқа захарли шарбат ажратмайдиган ўсимликлар гулига учини учун арилар ўргатилади.

Захарланиб ўлган ариларни тўплаб, бўш арилар уяларига юпка қилиб ёйиб қўйилса, улар 20–25–30°C иссиқда ўзларининг кучларини сақлаб, яна ҳаётга қайтади.

Гулчангдан захарланиш

Гулчангдан захарланиш асалариларнинг юқимсиз касаллиги бўлиб, захарли ўсимликлар гулчангдан захарланиш орқали юзага келади.

Касалланиш сабаблари. Касалланиш ёш арилар захарли ўсимликларнинг гулчангдан истеъмол қилиш орқали ривожланади. Шарбат тўпловчи арилар захарли ўсимликлар гулчанглари уяларига олиб келадилар, аммо ўзлари зарар кўрмайдилар, чунки гулчангни орқа оёқларидаги гулчанг халтачаларига жойлаб олиб келадилар. Гулчанги билан, асосан, ёш арилар озуқаланадилар ва улар захарланишга мойиллар.

Ёш арилар уруғлик пиёз гулчангидан, бангидевона, тамаки, багульник, ок ва кора чермерица ва бошқа захарли ўсимликларнинг гулчангларидан захарланадилар.

Заҳарланиш белгилари орадан 25 дақиқа ўтгач ва кечи билан 5 соат ўтгач бошланади. Заҳарланиш арилар танасидаги сув балансини ҳам издан чиқади. Чунки гулчангнинг ҳазм бўлиши учун жуда кўп сув истеъмол қилинади. Ўрта ва орқа ичакларида кўп сонли гулчанг заррачалари тўпланиб, бутун тана бўйича заҳарланиш кучаяди ва улар безовталаниб, қоринларини тўлдириб, уяларидан судралиб чиқиб ҳалок бўладилар. Асаларилар 3–13 кунлигида, асосан, 10 кунлик даврида ўладилар.

Касалликнинг кечиш ҳолати. Аслида гулчангдан заҳарланиш узоққа чўзилмай, қиска вақт ичида ўтиб кетади. У касаллик унча кўп бўлмаган ёш арилар касалланиши ва ўлиши билан бошланиб, кейинги кунлари касалланган арилар кўпайиб, суткасига юзталаб, айрим ҳолларда мингталаб ўла бошлайдилар. Сўнгра даладан шарбат кела бошлаши билан ўлиш ва касалланиш камаяди. Бундай ҳолат, асосан, май ойида рўй бергани учун ҳам май касали деб ном олган, айрим ҳолларда июнь, июль ойларида ҳам кузатилади.

Касаллик белгилари. Асосан қуртчаларни озиқалантирувчи таналари тукчалар билан қопланган кулранг рангдаги кўринишга эга бўлган ёш ишчи арилар касалланади. Касалланган арилар уясида тезда ўрмалаб чиқиб, ерга йиқиладилар ва уя яқинида ўладилар. Аввалига касалланган арилар безовталанган бўладилар. Секин-аста кучларини йўқотганларидан кейин тинчланиб қолиб, қалтираган ҳолда титраб-титраб ўла бошлайдилар. Касалланган ва ўлган ариларнинг ичаклари гулчангига тўлиб, қоринлари катталашиб кетади (20-расм, 3).

Ташхис қўйиш. Гулчангидан заҳарланишга ташхис ариларнинг ҳолати ва патологик кўрсаткичлари микроскопда текшириш орқали қўйилади. Гулчангидан заҳарланиш белгиларига ариларнинг безовталаниши, ёш ариларнинг ўла бошлаши, ўрта ва тўғри ичагини гулчангга тўла бўлиши, касалланган арилар гемолимфасида катта тўқималари (клеткалар)нинг ортиб кетиши (платоцитларни V ва VI кўриниши) ҳамда ёш тўқималар (клеткалар)ни, яъни платоцитларни III ва IV кўриниш босқичида бўлиши киради.

Касалликнинг олдини олиш. Айрим ҳудудларда йиллик мавсумий метрологик ўзгаришлар натижасида касаллик мавсумий даврга мос бўлиб, айрим тур ўсимликларнинг гул-

лашига тўғри келиб, мана шу даврда касалликнинг олдини олиш мақсадида доимо асалари оилаларини сув ёки 30–35% шакар шарбати билан таъминлаб туриш зарур.

Курашиш чора-тадбирлари. Касаллик киска муддатли бўлиб, табиатдан шарбат кела бошлаши билан тез тўхтайди. Касаллик узок чўзилганда асалари оилаларини суюк шакар шарбати билан бокилади. Озиқлантириш кечкурун – арилар учиши тўхтатгандан кейин 1–2 кун ичида олиб борилади. Шакар шарбатини 0,5–1 л ва кўпрок қилиб, ариларнинг кучи ва озука жамғармасига қараб берилади. Бундан ташқари, асалари оилалари етарли сув жамғармаси билан таъминланиб, махсус сув идишда берилади.

Туздан захарланиш

Бу ҳам юқумсиз касаллик бўлиб, кўп ёки кам миқдорда ош тузини истеъмол қилиш оқибатида юзага келади.

Касалланиш сабаби. Туздан захарланиш ариларни танашига озука билан ёки сув орқали бирор миқдордаги минерал тузлар тушиши орқали содир бўлади. Бундай ҳолат асалариларни шакар чиқиндиларида озуқалантирилганда унинг таркибида минерал тузлар, ош тузлари 0,5% да ва сув таркибида минерал ўғитлар аралашган бўлиши ёки таркибида минерал тузлар кўп бўлган шарбат тўплаш оқибатида кузатилади. Озука таркибида 2% ва ундан ортик ош тузи ёки бошқа тузлар бўлиши арилар ўлимига олиб келади.

Касалликнинг кечиш ҳолати. Касаллик кузда, кишда ва баҳорда асаларилар шакар шарбати билан озуқалантирилганда ёки таркибида минерал тузлар кўп бўлган сув истеъмол қилганда намоён бўлади.

Касаллик белгилари. Аввалига асалариларда безовталаниш, уяларида товушларининг кўтарилиши ва уяларидан ўрмалаб чиқишлари кузатилади. Кейин арилар ланж бўлиб, учиш қобилиятларини йўқотиб, ичи кетади. Туздан захарланиш кишда юзага келганда ариларнинг зич бўлиб тўпланган тўдаси бузилади. Асосан ишчи арилар касалланади.

Ташхис қўйиш. Туздан захарланишда озуқани кимёвий текшириб, кул қолдиғида тузнинг фоиз миқдори аниқланиб, ташхис қўйилади. Инфекция ва инвазия касалликлари йўқлигига ишонч ҳосил қилинади.

Оқсил озукаси етишмаслик касаллиги

Бу юкумсиз касаллик бўлиб, баҳорги ривожланиш ва усти очик куртчалари кўп даврда оқсил озукаси етишмаслиги натижасида юзага келади. Бунда гулчанги етишмаслиги ва сифатсизлиги оқибатида озукалантирувчи ариларда оқсил модда алмашиш жараёни бузилади. Улар тезда озиб, таналари кичиклашиб, енгил бўлиб, тез қарий бошлайдилар. Бир вақтнинг ўзида куртчалар оқсилли озукка етишмаслиги натижасида инчадан чиқаётган арилар кувватсиз бўлиб, 3–10 кун арафасида ўла бошлайдилар.

Касалликнинг кечиш ҳолати. Касаллик баҳорда апрель ва ёзнинг охири ҳамда куз ойларида юзага келади.

Касаллик белгилари. Гулчанги, яъни оқсил озукаси етишмаслиги натижасида асаларилар оилаларида гулчанги кам ёки умуман бўлмаганда куртчалари, ёш ва катта ёшдаги арилар ўладилар. Она ари тухум қўйишни тўхтатади. Оилада ариларни ривожланиши тўхтади. Кузда эса кишлашга, асосан, қари арилар кетади ва кишлаш вақтида ҳалок бўлади.

Ташхис қўйиш. Касаллик асалари оиласида мумкунликларда жамғарма гулчанги (перга)нинг камлиги ёки бўлмаслиги, даладан янги гулчангларининг келмаслиги натижасида она ари тухум қўймаслиги, ёш ва қари ариларнинг ўлиши ҳамда куртчаларни инчалардан чиқазиб ташлашлари қараб ташхис қўйилади.

Касалликнинг олдини олиш. Баҳордан бошлаб асалари оилалари оқсил озукка (гулчанги) билан таъминланиб, ҳар бир оилада камида 2–3 та мумкунликларда гулчанги бўлиши лозим. Оқсил гулчанги озукаси етишмаслиги ҳолатларда уларнинг ўрнини тўлдирувчи бошқа оқсилли бирикмалар билан озукалантириш тўғрисида асаларилар оиласининг биологияси бўлимида батафсил тушунча берилган (А.И. Исамухамедов «Асаларичилик», «Ўқитувчи» наш., 1995 йил).

Касалликка қарши курашишда ҳам асалари оилаларини оқсил (гулчанги) озукаси билан таъминлаш зарур.

Углевод (асал, шакар) озуқаси етишмаслик касаллиги

Бу касалликда асалариларда углевод озуқаси етишмаслиги натижасида асаларилар жадал ўлиши кузатилади.

Касалланиш сабаблари. Асалариларда углевод, яъни шакар, асал, крахмал озуқалари етишмаганда йилнинг хоҳлаган пайтида асаларилар ўлиши мумкин. Баҳорда олдинги йилдан қолган углевод озуқасини истеъмол қилиб бўлгач ёки бошқа ўғри арилар томонидан ўғриланиб кетиши оқибатида арилар очликдан ўлиши, ёз мавсумида табиатдан шарбат келмайдиган даврда ва об-хавонинг ноқулай келиши натижасида, кузда эса ўзга оилаларнинг ўғри арилари ва сарик ёввойи арилар томонидан озуқаларни ўғирланиб кетиши, асалари оилаларининг ички ҳажмини кузда қисқартириш оқибатида тўсқич тахтаси орқасида қолган арилар оч қолиб, ўлиши мумкин. Қишда эса қиплашга қолдирилган мумкатак ромқалардаги жамғарма озуқасининг етишмаслиги ёки оиланинг ички ҳажмини қишлашга тўплаш вақтида асалли мумкатак ромқаларни ноўрин жойлаштирилиши ва мумкатак ромқалардаги қишлашга қолдирилган озуқаларни, масалан: пахта, кунгабоқар, янтоқ, қурай асаларилари қотиб қолиши оқибатида асаларилар нобуд бўладилар.

Касалликнинг кечishi (ўтиши) ҳолати. Очликдан арилар жуд тез ўла бошлайди. Қишлаш вақтида озуқаси етишмай қолганда асаларичилар тезликда аниқлаб ёрдам бермасалар, кўпчилик оилалар қишлаш мавсумида ўлиб кетадилар. Ёз фаслида очликдан, асосан, шарбат тўпловчи арилар нобуд бўлади. Чунки асаларилар оиласида озуқаси бўлмаса ёки кам миқдорда бўлса, у ҳолда далага учувчи арилар шарбат ташиш ва қидириш учун уяларидан асал қопчаларига асал олмай чиқиб кетадилар ва шарбат топа олмай очликдан нобуд бўладилар. Айрим ҳаво совуқ ёки ёмғирли кунлари уяларидаги мумкатак инчаларида асал озуқаси бўлмаса ёки асал ўрнини асаларичи шакар шарбати билан тўлғазиш учун озуқалантириб турмаса, арилар уяларида нобуд бўлади, ўлган ариларни эса тирик қолган арилар кўчага чиқазиб ташлайдилар.

Касаллик белгилари. Ёз мавсумида оилада озуқа жамғармаси йўқ бўлса, у ҳолда арилар уялари олдидаги ари

кирадиган тешикчалар каршисида уядан чиқариб ташланган куртчалар ётади. Айрим ҳолларда куртчалар билан бирга кўп сонли ўлган арилар ҳам бўлади. Ўлган ариларнинг асал қопчаси, ўрта ва орқа ичаклари бўш бўлади. Уяларидаги мумкатак инчаларда асал озукаси бўлмайди, чунки табиатда асал берувчи ўсимликлар бўлмайди. Уяларида озукаси бўлмаган ҳолларда арилар уяларини ташлаб кетиб, бошқа оилаларга қўшилиб кетадилар ёки бошқа жойларга учиб кетадилар.

Асалари оилалари кишлаш вақтида эшитиб кўрилганда, ўзига хос товуш чиқишини сезиш мумкин. Оч қолган арилар озуқа кидириб бўш мумкатак ромкаларни биридан-бирига ўтиб, қуриган барглар шилдираганига ўхшаш баланд товуш чиқарадилар ва натижада барча арилари ўлиб кетиши мумкин.

Асал озукаси қотиб, заррачалар холида уя тагига тўкилган бўлиб, ўлган арилар орасида қотган асал заррачаларини учратиш мумкин бўлади.

Таъхис қўйиш. Асалари оилаларини текшириб, эшитиб кўриб, агарда арилар товуш чиқармаётган бўлса, уя деворига уриб тақиллатилади. Агарда асаларилар товуш чиқармасалар, у ҳолда арилари ўлган бўлади. Арилар инчаларига бошларини тикиб ўладилар.

Ромкаларидаги асаллари қотган бўлса, у ҳолда уя тагида жуда кўп қотган заррача шаклидаги шакарлар қузатилади. Оиланинг ичи очиб текширилганда, мумкатак инчалардаги асалли инчалар кўп қисмининг усти ёпилган мумпардалари очилган бўлиб, ҳамма инчалардаги озуқалари қотиб қолган бўлади. Инчалардаги озуқалари қотиб қолганда, арилар безовталаниб, баланд товуш чиқарадилар. Агарда асал озукаси сифатли бўлиб, асал таркибида сув кам бўлиб, глюкоза миқдори кўп бўлиши эвазига қотиб қолган бўлса, у ҳолда асалли ромкалар устига доқа ёки пахта ҳўллаб қўйилса арилар тинчиб қоладилар. Мабодо шундай қилинганда ҳам арилар тинчланмай безовта бўлиб товуш чиқарсалар, унда озуқа таркибида сифатсиз милизитоза ёки бошқа зарарли моддалар бўлганда ариларга намлик ёки сув берилганда ҳам тинчланмасалар сифатли озуқа бериш керак бўлади. Мумкатак ромкаларда ариларнинг суюқ ахлатлари ва кўп сонли ўлган арилар бўлади.

Касалликнинг олдини олиш. Ҳар битта ари оиласига кишлаш учун 14–16 кг дан кам бўлмаган озука колдирилади. Асали ромкаларни шундай жойлаштириш лозимки, асали тўла мумкатак ромкалар асаларилар тўдаси тўпланиш жойининг икки четида, асали бир оз камроғлари ҳар битта ромкада 1,5–2 кг лилари ўртасида жойлашиши керак. Кузда бошка арилар ўғриликка кирмаслик чоралари кўрилади. Баҳорда оилаларда озукаси 8–9 кг дан кам бўлмаслиги лозим.

Курашиш чора-тадбирлари. Асалари оилалари озукаси етишмаслиги аниқлангач, куйидаги озукаларнинг бир тури билан озукалантирилади.

Қотиб қолган асал билан озуқалантириш. Куюкклашиб қотиб қолган асалдан 1–2 кг миқдоридан тоза қоғозга солиб, овқат истеъмол қилинадиган санчқич ёрдамида кўп сонли тешикчалар ҳосил қилиниб тешилади ва оила ичидаги мумкатак инчали ромкалар устига қўйилади.

Асалари оилаларини озука аралашмали таркиби билан озуқалантиришда 3–5 қисм шакар уни (пудраси)га 1–1,5 қисм яхши тоғ асалидан аралаштирилиб, яъни 3 кг шакар унга 1 кг асал ёки 5 кг шакар унга 1,5 кг 50–60°C ҳароратда киздирилган асал яхшилаб аралаштирилиб, бир хил қўлга ёпишмайдиган даражада кориштирилиб, ҳар 9 кг шакар унга 3–4 куб мм ёки 3–4 гр ҳисобида сирка кислотаси қўшиб тайёрланади ва тайёрланган хамирсимон озукадан 1–2 кг дан бўлақларга бўлиниб, елим халтачаларга, қоғозга ўралиб ёки пластмасса баклашкалар бир тарафидан корин қисми киркилиб (хамирсимон озуқани солиш учун) уни икки ён тарафидан арилар кириб хамирсимон озуқани олиши учун пичоқ ёки қайчи ёрдамида тешикчалар тешиб қўйилади.

Баклашка копкоғи ҳам ечиб қўйилса ўша тешигидан ҳам арилар кириб озуқани оладилар. Елим халтачага ва қоғозга ўралган ёки баклашкага солинган озукалар мумкатак ромкалар устига қўйилади.

Мана шу тайёрланган хамирсимон озука таркибига касалликларни олдини олиш мақсадида керакли антибиотик ёки замбуруғ касалликларини олдини олувчи дориларидан қўшиб тайёрланса ҳам мақсадга мувофиқ бўлади. Чунки шакар уни ва асал қўшиб тайёрланган озукага шакар шарбати билан бокишга нисбатан камрок ўғри арилар келади.

АСАЛАРИ ПАРАЗИТИ

Асаларилар оиласида катта ва кичик мум куяси капалаги, каналар, кўнғизлар ва сичқонлар паразитлик қиладилар. Буларнинг ҳаммаси ҳам вақтинча ёки узок муддат ари уяларида яшаб, асал, мум ва гулчанги ҳамда ўлган ари таналарини, уя ёғочларини истеъмол қиладилар.

Катта мум куяси капалаги

Куртчалари мум билан озуқаланадиган, кечаси учувчи капалакни мум куяси капалаги бўлади. Катта ҳамда кичик мум куяси капалаги бўлади. Мум куяси куртчаси мум билан озуқаланиб, мумкатакларни бутунлай ишдан чиқаради ва фойдаланишга яроксиз бўлиб қолиши натижасида арилар оилаларини ташлаб кетадилар. Катта мум куяси капалагининг олдинги қаноти кулранг қорамтир нуктали ва орқа қаноти олдингисидан бир оз оқимтир кўринишга эга. Катта мум куяси капалаги танасининг узунлиги 15–20 мм. Қанотини ёзганда 30–35 мм га тенг. Енгил букилиш хусусиятига эга бўлган мўйлови 60 та бўғимдан иборат. Эркак капалак урғочисидан кичикрок бўлиб, тана узунлиги 16 мм га тенг.

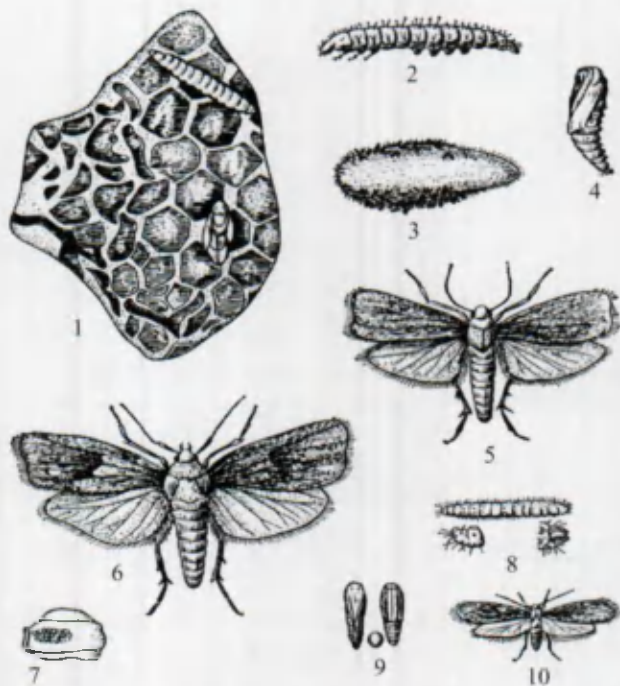
Майда мум куясининг тана узунлиги 12 мм гача бўлади. Тинч ўтирган вақтида қанотини ёйиб ўтиради. Эркак капалакларнинг урғочи капалаклар билан қўшилиши ғумбаклардан чиққач, орадан бир неча соат ўтиб содир бўлади. Урчигандан кейин орадан 2–3 кун ўтгач, урғочи капалак 80–100 тагача тухумини уя тахталари чизиклари орасига, уя тагидаги ифлос чиқиндиларга, копкак остидаги бирор тешиқларга, кучсиз оилаларда эса мумкатак инчаларига тухум кўядилар, сўнгра бошқа жойга ёки уяларга ўтиб, худди шундай тухум кўйишни давом эттиради. Урғочи капалак 26 кунгача ҳаёт кечириб, шу вақт ичида 1500–2000 тагача тухум кўяди. Ҳарорат 30°–36°С иссиқ бўлганда уларнинг тухуми 8–10 кун ичида, харорат паст бўлса 12 кун ичида ривожланади. Тухумдан

кurtча чиқади ва унинг ранги хира ок рангдаги кўринишда, бош қисми жигарранг бўлади. Танаси 13 та ғилдиракчадан ташкил топади. Шундан 3 таси кўкрак, 10 таси эса корин ғилдираклари хисобланади. Куртчасининг 8 жуфт оёғи бўлиб, шундан 3 таси кўкракда, 4 таси қоринда 1 таси қорнининг охирида бўлиб, танасини олдинга итаришга хизмат қилади. Куртчаси пилла ўрагунча 10 маротаба ўз терисини алмаштиради. Куртчаси жуда тез ўсади ва унинг ривожланиши 30–34°C ҳароратда 2 ойга чўзилади, ҳарорат паст бўлса у ҳолда 3 ойгача чўзилади. Қўғирчок ҳолати 14 кун давом этади ва улар қишлашни қўғирчок ҳолатида ўтказадилар.

Мум қуяси капалаги бир йилда 2–4 та авлод беради. Назарий асосларга қараганда бир жуфт мум қуяси бир йил давомида 1 миллиардгача авлод бериши мумкин экан (бир йилда 3 та авлод чикса ва ҳар битта урғочи капалак 1000 та тухум қўйса). Агарда ҳар битта кurtча ўзининг тўлик ривожланишига 0,4 г гача мум истеъмол қилса ва 500 тагача инчани ишдан чиқарса: у ҳолда 1 миллиард кurtчани истеъмол қилиши учун 250 т мум керак бўлар эди. Мум қуяси ривожланишини ҳаво ҳарорати чеклаб қўяди. Ҳарорат +10°C бўлганда уларнинг ривожланиши тўхтайдди. Ҳарорат пасайиб кетса, улар бутунлай ўлади.

Мум қуясига қарши курашиш чоралари. Мум катакларга мум қуяси капалаги ва уларнинг кurtчалари тушиб ривожланмаслиги учун мумкатак ва уяларнинг дезинфекция қилинади. Бунинг учун махсус кути ёки ари уялари зич ёпилиб, ҳар 1 м³ ҳажмга 50 г формалин ёки 150 г олтингугурт ёрдамида ишлов берилади. Мум қуясига қарши курашишда мумкатакларга энтобактерин (микробли дори) яхши натижа беради. Асалариларга бу дори зарарсиздир.

Арихоналарда ари оилаларини кўздан кечириб, ғумбакка ўралган ва ўралмаган кurtчалар қўл билан эзиб ташланади ҳамда уя тағи ва бурчаклари тозаланиб, оиланинг ички ҳажми қисқартирилади.



21-расм. Мум куялари:

- 1–7 катта мум куяси (1 – мум куяси зарарлаган мум катаклар;
 2 – куртчаси; 3 – пиллага ўралиш ҳолати; 4 – қўғирчоқ ҳолати; 5 – вояга
 етган эрка мум куяси; 6 – вояга етган урғочи мум куяси; 7 – тухуми);
 8 – 10-кичкина мум куяси (8 – куртчаси; 9 – қўғирчоқ ҳолати;
 10 – урғочи мум куяси капалаги).

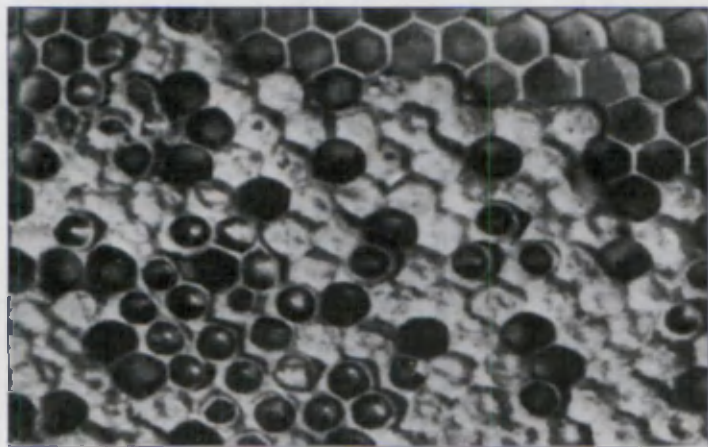
Кичкина мум куяси капалаги

Кичкина мум куяси ҳам худди катта мум куяси сингари кўп тарқалган бўлиб, у катта мум куясидан бир оз кичикроқ бўлади. Урғочиси канотини ёйганда 23 мм, эркаги эса канотини ёйганда 18 мм га тенг. Қанотининг ранги бир хил турда бўлиб, кулранг кўринишда, ёғланганга ўхшаб туради. Тухуми худди катта мум куясиникига ўхшаш.

Куртчалари окимтир-сарик рангли, боши сарғимтир рангда. Куртчаси ривожланиш вақтида 15 та даврни ўтказди. Ўртачалари катта мум куяси куртчасига нисбатан кўпроқ ахлат қолдиқларини қолдиради. Кичкина мум куясининг куртчаси ҳаракатчан бўлиб, тез ҳаракат қилади. Унга тегилса,

у турган жойида кимир этмай котиб колади. Улар ўзларига йўлни мумкатак инчанинг ўртасидан эмас, балки бирор тарафидан соладилар, асосан, ариларнинг кўғирчокларини зарарлайдилар.

Жароҳатланган ёш кўғирчоклар бир оз инчалар тагидан оғзи тарафига силжиб қолиши эвазига арилар инчалар устини тўлик ёпмай, балки инча четларини тахминан ярим радиусга, яъни инча ўрталарини очик қолдириб ёпадилар. Тўлик ёпилмаган инчалар четларини бир оз ташқарига қаратиб ёпадилар. Бунда қуртчали инчалар, асосан, бир каторда жойлашадилар.



22-расм. Кичкина мум куя капалаги зарарлаган қуртчаларнинг кўриниши.

Асалариларнинг бундай инчаларда ётган кўғирчоклари метаморфоз ҳолатини бутунлай йўқотиб, кўзлари тиник хаворанг ҳолатига кирганда улар ўла бошлайдилар. Бундай кўғирчокларни текшириш шуни кўрсатадики, уларнинг канотлари ва оёқлари жароҳатланган бўлиб, корин қисми мум куяси қуртчасининг ахлати билан қопланган бўлади. Инчалардан ўлган асалари кўғирчоклари олинганда арилар инчасининг асосида мум куяси қуртчаларининг ривожланиш вақтидаги йўллари кўриш мумкин.

Ҳаёт тарзи худди катта мумкуяси капалагига ўхшаш бўлади.

Касалликнинг олдини олиш ва курашиш чора-тадбирлари худди катта мум куясига ўхшаш олиб борилади.

АСАЛАРИЛАРНИНГ ЙИРТҚИЧ КУШАНДАЛАРИ

Асалариларнинг йирткич кушандалари – айрим хашаротларни истеъмол қилувчи қушлар ва хашаротлар ари уяларидан ташқарида яшаб, ариларга хужум қиладилар ёки асалариларни ўғирлаб кетадилар. Улар ариларни ўлдириб, асалларини ўғирлаб, арилар оилаларини кучсизлантирадилар ва маҳсулдорликни камайишига олиб келадилар.

Кўпчилик хашаротлар билан озукланадиган қушлар ва хашаротлар арихона атрофида яшаб ёки учиб келиб, асалариларни тутиб истеъмол қиладилар ва асаларичиликка катта зарар етказадилар. Айниқса, тилларанг куркунак қуши хавфли йирткич қушанда ҳисобланади.

Тилларанг куркунак қуш

Бу гала-гала бўлиб учиб ариларга кирон келтирадиган қуш Ўзбекистон, Тожикистон, Қозоғистоннинг жануби, Қирғизистон ҳамда Украина ва Кавказ вилоятларида, яъни Шимол кутблари кенглигидан 50⁰, айрим ҳолларда 55⁰ гача етадиган майдонларда яшаб, кўпайинш шароитига эга. Тилларанг куркунак арихона атрофида ёки арихонага гала-гала бўлиб учиб келиб, шарбат ташувчи ва шарбат кидирувчи ариларни тутиб истеъмол қилиш оқибатида шарбат тўплашга катта зарар етказади. Шу билан бир қаторда ёввойи йирик ариларни ҳам истеъмол қилиб, уруғлик бедаларни чанглашишга ҳам зиён келтиради.

Тилларанг куркунак қуш тиник ялтирок кўкимтир қизғиш тилларанг кўринишда бўлиб, унинг оғирлиги 50 г яқин. Унинг тумшуғи қорамтир, ингичка, узун, бир оз пастга букилган бўлиб, узунлиги 3,5 см. Урғочиси эркагидан бел тарафидага кўкимтир ранг билан фарқланади. Ёш куркунакчаларнинг пешанаси сарик бўлиб, кўк рангида қора чизиғи йўқ. Учишидан улар қалдирғочларни эслатади. Улар, асосан, дарахт ва электр симлари бўлмаса, ерларда ҳам ўтираверадилар. Узоқларга

эпитиладиган товуш чиқариб, узокларга учадилар. Инларини, асосан, дарё ёкаларидаги қояларда, тоғлардаги баланд қояларда, қирлардаги тепаликлар қояларига кўядилар ёки тайёр бошқа хашарот ёки кичик жониворлар инларида яшаб кўпаядилар. Болалари инидан июль ойларида учиб чиқади. Улар жанубий Африкада қишлаб, апрель ойлари бошида ёки ўртасида бизни ҳудудларимизга учиб келадилар. Кузда учиб кетаётганларида инлари оғзини бошқа жониворлар кириб яшамасин деб лой билан суваб кетадилар.

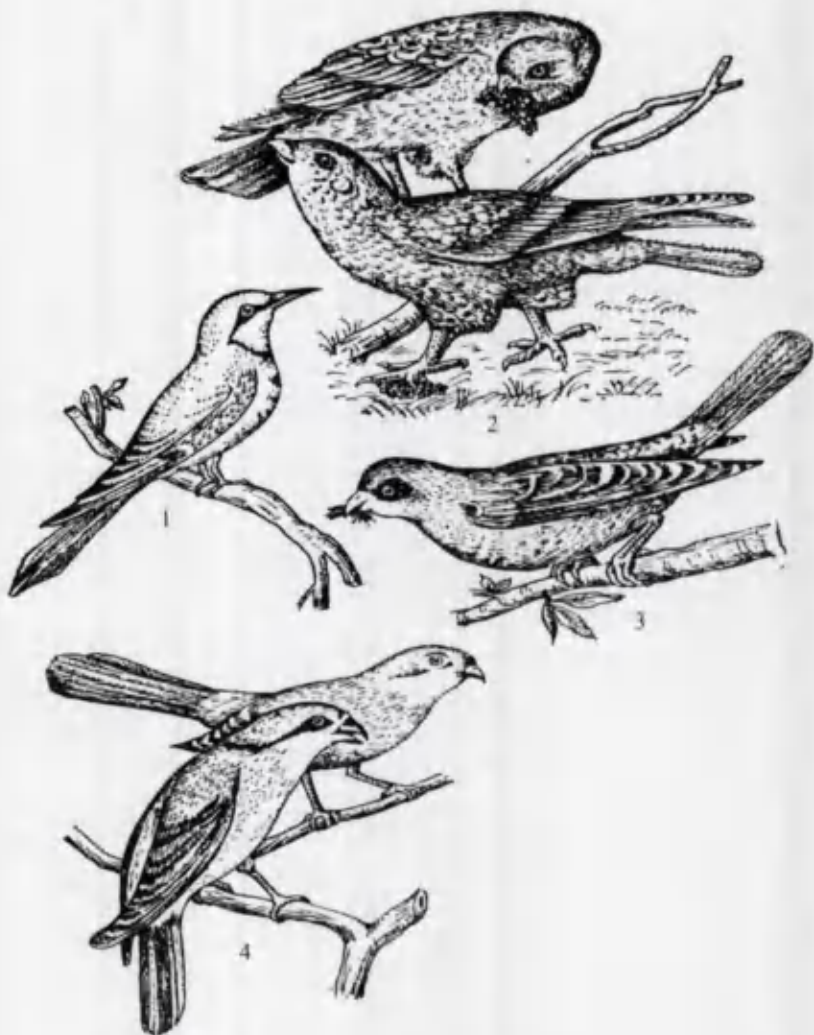
Офтобли тинч кунлари куркунаклар хашаротларни овлаш учун баландда учсалар, шамолли ва ёмғирли ҳаволарда паст учадилар. Ёмғирли кунлар ерга яқин паст учиб, арихонадаги уялар томи ва ари кириб кўнадиган тахталарга ҳам ўтирадилар ва уядан чиққан ҳар битта арини ушлаб истеъмол қиладилар.

Битта куркунак қуш кунига 700–1000 та асаларини истеъмол қилади.

Арихона жойлашган ҳудудда куркунакни истеъмол қиляётган озуқасининг 80–90% ини асаларилар ташкил этади. Агарда ари оилаларидан 30% арилари далага учувчи ари ҳисобланса, у ҳолда битта куркунак бир кунда 2–3% га яқин арини истеъмол қилар экан. Бир жуфт куркунак қуш 2–3 ой давомида 20 мингга яқин, галаси эса 100 та қушдан иборат тўда қушлар арихонанинг ариларини 50% даромадсиз қилади. Куркунаклар нафақат арихона яқинида ариларга хавф туғдиради, балки арихонадан узокда шарбат ажратувчи ўсимликлар бор жойларда ҳам ариларни истеъмол қиладилар.

Куркунак қушлар асаларичиликда наслчилик ишларига ҳам жуда катта зарар келтиради.

Олдини олиш. Тилларанг куркунак қушларнинг кўпайишини – қирлардаги, қоялардаги инларига, чикишнинг иложи бор жойларда, нарсалар тикиш, арихона атрофига балиқчилар тўрларини тортиб чикиш, чўчитувчи товуш чиқариб кўрkitиб ҳайдаш ва арихона жойини тез-тез алмаштириб туриш оркали олдини олиш мумкин.



23-расм. Асалариларни истеъмол қилувчи йирткич қушлар:
1 – тилларанг куркунак; 2 – асаларихўр; 3 – пенонаси кора сорокопут;
4 – сарғимтир сорокопут.

Филант ёки асалари бўриси

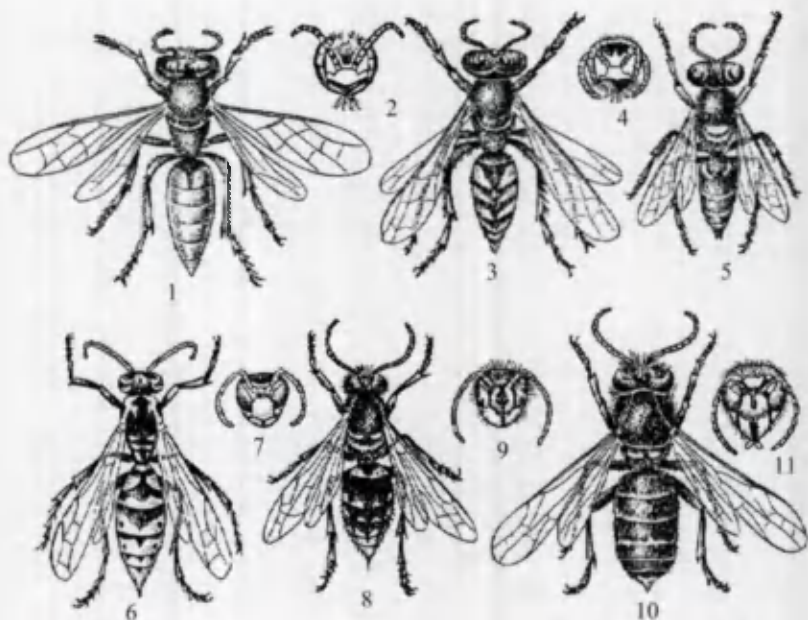
Филант ёки асалари бўриси ҳам хашаротлар ва асалариларга кирон келтирадиган кучли ва тез-тез ҳаракат қиладиган, яққа ҳолда яшайдиган ер араси бўлиб, катта ёшдагилари ўсимликларнинг шарбати ёки шарбат тўпловчи ариллар асал копчаси билан озиқланса, қуртча ҳолатида урғочи филант томонидан чакиб ҳаракатсизлантирилган катта ёшдаги ариллар танасини истеъмол қилиб ривожланидилар.

Филантлар ўрта ер ва жанубий вилоятлар жойлашган ҳудудларда тарқалган бўлиб, асаларичилик ривожланган ўлка ва вилоятларда кўпайиб, асаларичиликка катта зарар етказди.

Катта ёшдаги филант тиник-сарғимтир рангда бўлиб, қора ранг билан кетма-кет кўринишда бўлади. Бош қисми катта бўлиб, кучли жағ қисмига эга.

Эркак ва урғочи араси ташки кўриниши ва ҳажми бўйича ҳар хил бўлиб, эркагининг узунлиги 12 мм га яқин бўлиб, урғочисидан кичикроқ, боши катта, кўкраги бошидан бир қанча энсиз; қорин қисми узунроқ бўлиб, кўкрак билан туташтирувчи ингичка қисмдан иборат. Кўкрак ва қорин қисмининг пастки тарафи қорамтир рангга эга. Қорин қисми ҳар битта ғилдиракча (сегмент)ларининг ўртаси қорамтир, четлари эса сарғимтир кўринишда. Эркагида ҳимоя найза аппарати бўлмайди. Эркаги 10–12 кунда ривожланиб, урғочи ари ини ёнига ин қуради.

Урғочисининг узунлиги 15 мм, бош қисми жуда кенг бўлиб, кучли жағ қисми билан таъминланган ҳолда урғочисининг кўкрак қисми бирмунча кенг ва йирик бўлади. Қорин қисми кўпроқ сарик рангли бўлиб, бир оз билинар-билинемас қорамтир бўлади. Урғочи арилларнинг олдинги жуфт оёқлари охириги бўғинларида ўзларига ин қовлашга мўлжалланган парраксимон мосламаси бор. Урғочисининг қорин қисми ингичка найза қисм билан тугайди.



24-расм. Асалариларга зарар келтирувчи йирткич хашаротлари:

- 1 – урғочи филант; 2 – унинг бош қисми; 3 – урғочи учбурчак бошли филант; 4 – унинг бош қисми; 5 – эркак учбурчак бошли филант; 6 – сарик ари; 7 – унинг бош қисми; 8 – оддий сарик ари; 9 – унинг бош қисми; 10 – ўрта ҳажмдаги оддий ари; 11 – унинг бош қисми.

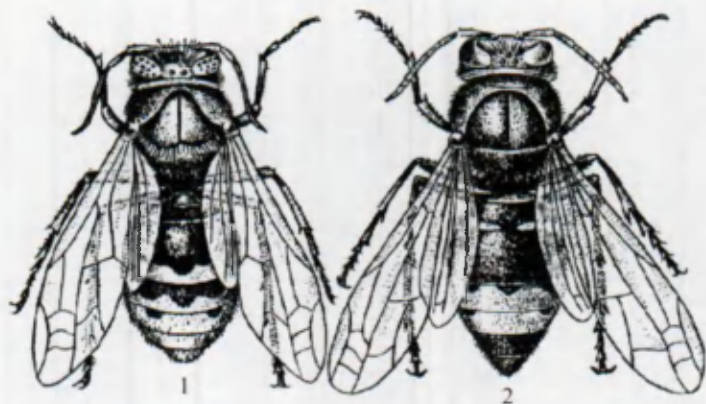
Ҳарорат 20–25 °C ва ундан ҳам юқори бўлса филантлар ривожланишига қулай шароит ҳисобланади. Ҳарорат 15 °C дан паст бўлса ёки ёмғирли ҳаво уларнинг ривожланишига салбий таъсир кўрсатади ва бундай об-ҳавода филантлар гулларга учишни тўхтатиб, инларида ўтирадилар. Уларнинг яшаши учун албатта асаларилар бўлиши керак, агар асаларилар бўлмаса, улар ўлиб кетадилар.

Филантларнинг урғочиси ариларнинг кушандаси ҳисобланади. Улар ариларни гуллардан шарбат ва гулчанги тўплаши вақтида ва даладан уяларига қайтиб келаётганда тутиб олади. Урғочи филантлар асалариларнинг яқинлашиб келаётганини сезиб, уларга ташланади ва кучлироқ бўлгани учун асаларини жағлари билан тутиб олиб, олдинги ва ўрта кўкрак қисми орасига ёки олдинги кўкрак қисми билан

бош қисми оралиғига найзасини суқади ва захар таъсирида чақилган асалари кўкрак мускуллари ҳаракатсизланиб, ари ўз ҳаракатини бутунлай йўқотади. Ҳаракатсизланиш ҳолатидаги асалариларни филант ўз оёқлари ёрдамида қорин қисмига босиб, асал қопчасидаги асални кустириб, сўриб олади. Агарда ер остидаги инлари тайёр бўлса, у ҳолда ўлган арилари ер ости инларига қуртчаларини озиклантириш учун тўплаб қўядилар.

Урғочи филант 25–40 кун яшайди. Филант яшаш даврида 4–8 та ер ости инчаларини куради ва ҳар битта инчага 3–6 та, айрим ҳолларда эса 8 та гача ҳолсизлантирилган арилари ташиб қўяди. Урғочи филант ҳар битта қурган инига қўядиган тухумини инчасига ташиб келтирган ариларининг кўкрагига ёпиштириб қўяди. Тухуми оқ, узунлиги 4–6 мм, бир оз букилган бўлиб, цилиндр шаклида бўлади. Тухумдан 3–4 кун ўтгач оқ рангли, оёксиз, қисмларга бўлинган формадаги қуртча чиқади. Қуртчанинг олдинги қисми ингичка бўлиб, кичкина бошчаси бўлади. Қуртчанинг орқа қисми бирмунча йўғонроқ. Қуртчаси инча ичига тўпланган асалари таналари билан озикланади ва тез ўсади. Орадан 4–5 кун ўтгач, у катта ёшдаги қуртча ҳолатига етиб, узунлиги 12–15 мм га тенг бўлади. Қўғирчок ҳолати пилла ўрагандан кейин бошланади. Катта ёшдаги қуртча бир неча кун давомида катта ялтирок қорамтир-жигарранг шишага ўхшаш пилла тортади. Ўраган пилласига сув ҳам ўтмайди. Қўғирчок ҳолатида филант 10 ойга яқин бўлиб, қишнинг аёзли кунларида бемалол кишлаб чиқиш қобилятига эга бўлиб, пилладан эркак ва урғочи филантлар чиқади. Филантлар инчаларини каналлар, арик-зовурлар четларига, қирларнинг тепалик қояларига кенглиги 0,9–1,0 см, ер ичига қийшайтириб 30–80 см ва ундан узун қилиб курадилар. Улар инчаларидан куннинг иссиқ пайтларида соат 10 дан 19 ларгача чиқади.

Филантларнинг асаларичиликка келтирган зарари жуда катта бўлиб, асалариларни ушлаб кетиши арихонада ва арихона атрофида рўй бериб, шу даражада кўп ариларга ёпишадиларки, улар шарбат ташишга учмай қўядилар.



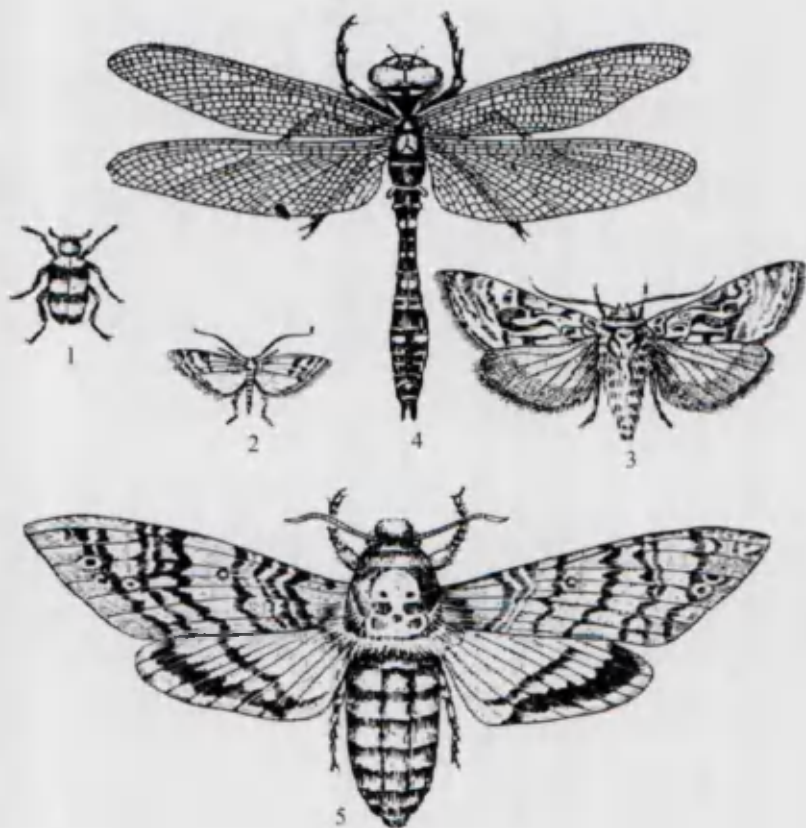
25-расм. Оддий ковоғари (1); Шарк ковоғариси (2).

Курашиш чора-тадбирлари. Улар яшайдиган инчаларни топиш ва йўқотиш ишлари кундузи ёз ойининг ўрталарида олиб борилади. Ўтлар ўсмайдиган қурук тупрокли ерларда худди бирор идишни тўнқариб қўйгандек қилиб думалок тўпланган тупрокли жойларни учратиш ва у ер қовлаб қўрилганда арилар таналарини учратиш мумкин.

Филантларга қарши кураш олиб боришда ерни хайдаб, сув тоштириб юбориш ва инларига сув қуйиб эзиб ташлаш ва нигрол, соляркага кимёвий заҳарли моддалар қўшиб қуйиш яхши натижа беради.

Энг яхшиси филантлар ин қўйган ва қўпаядиган ҳудуддан улар болаларини етиштириш вақтида асалари оилаларини қўчириб олиб кетилса мақсадга мувофиқ бўлади.

Филантлардан ташқари йиртқич қушанда хашаротлардан майда сарик ари, йирик жигарранг ковок ари, қора йирик ари, ниначилар, чумолилар ҳам ариларга катта қирон келтирадилар ва асаларичилик маҳсулдорлигини пасайиб кетишига сабабчи бўладилар.



26-расм. Асалариларнинг кушандалари ва паразитлари:

1 – асалари уясида яшовчи кўнғиз; 2 – гулчанг куя капалаги;
 3 – софка-гамма капалаги; 4 – ниначи; 5 – ўликбон расми капалак.

Сарик арига карши курашиш учун уларнинг инчаларини бузиб юбориш, эрта баҳорда урғочиларини ўлдириб ташлаш (кишлаб чиккан якка-якка урғочилари йирик бўлиб, корни катта чўзилган бўлади), арихонада рангли идишларга ширинлик солиб осиб қуйиш тавсия қилинади.

Катта жигарранг ва қора ковоғариларни эрта баҳорда арихонага якка-якка бўлиб учиб келиб, асалариларни ушлаб кетаётганида уриб ўлдириш, энг яхшиси арихонада оғзи кенгрок шиша идишларга ширин сув қуйиб, уларни йўқотиш яхши натижа беради.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Саломов Х.Т., Саломов Ш.Ш. «Микробиология асослари», Тошкент, «Меҳнат», 2002 йил.
2. Нурждин А.Ф. «Основы пчеловодства», Москва, «Агропромиздат», 1988 год.
3. Нурждин А.Ф., Таранов Г.Ф., Полтев В.И. «Учебник пчеловода», Москва, «Колос», 1984 год.

МУНДАРИЖА

<i>Кириш</i>	3
Микробиология тўғрисида	6
Микроблар морфологияси	8
Асаларичиликда ветеринария ишлари	22
Ари касалликлари таснифи (классификацияси)	26
Вирусли касалликлар	36
Замбуруғ касалликлари	41
Инвазион касалликлар	49
Юкумсиз касалликлар	68
Асалари паразити	82
Асалариларнинг йирткич кушандалари	86
<i>Фойдаланилган адабиётлар</i>	94

5400 с.м.

**А. И. Исамухамедов,
Х. К. Никадамбаев**

**АСАЛАРИ КАСАЛЛИКЛАРИ
ВА
ЗАРАРКУНАНДАЛАРИ**

«Sharq» нашриёт-матбаа
акциядорлик компанияси
Бош таҳририяти
Тошкент – 2013

Мухаррир *Қ. Қаюмов*
Бадий муҳаррир *Т. Қаноатов*
Техник муҳаррир *Р. Бобохонова*
Саҳифаловчи *Л. Цой*
Мусахҳих *М. Зиямухамедова*

Нашр лицензияси А1 № 201. 28.08.2011 й.

Чоп этишга рухсат берилди 25.07.2013. Бичими 60x90^{1/16}.
«Times New Roman» гарнитураси. Офсет босма.
Шартли босма табағи 5,65. Нашриёт-ҳисоб табағи 3,87.
Адади 2000 нусха. Буюртма № 3067.

**«Sharq» нашриёт-матбаа акциядорлик
компанияси босмаҳонаси,
100000, Тошкент шаҳри. Буюк Турон кўчаси, 41.**