

Mesilaste haigused

1. Infektsioonhaigused

Ameerika haudmemädanik on kaanetatud, peamiselt töomesilaste haudme haigus. Haiguse tekitaja *Paenibacillus larvae larvae (Bacillus larvae)* moodustab keskkonnas väga vastupidavaid eoseid. Eosed satuvad 3-4päevase vagla soolestikku söödaga. Nendest arenevad mikroobid põhjustavad haudme hukkumise kaanetatud kärjekannudes. Kaanetis on haige või hukkunud haudme kohal sisse langenud või augustunud. Hukkunud haue moodustab kohvipruuni veniva massi, kuivanud vagel kleepub tumepruuni raskesti eemaldatava koorikuna kärjekannu seina alumisele osale. Haigestumise harijärk on suve teisel poolel, arengut soodustab kuum suvi ja perede ülekuumenemine. Profülaktika ja tõrje on sama mis euroopa haudmemädaniku puhul. Kuulub nakkushaiguste nimekirja, mille puhul rakendatakse kohustuslikke kitsendusi (Vabariigi Valitsuse määrus nr 128 29. aprillist 1993).

Euroopa haudmemädanik on algul 3-4päevase kaanetamata, hiljem kaanetatud haudme nakkushaigus, mida põhjustab *Melissococcus pluton*. Sekundaarse mikrofloorana kaasnevad mitmed teised mikroobiliigid. Haiguse allikaks on haigestunud või hukkunud haue. Töomesilased, puhastades haudmekärge, kannavad haigusetekitajad laiali. Mesilaste eksimise ja mesilasperede vahelise varguse kaudu levib haigus ühest perest teise. Haigust võib levitada ka mesinik tööriistade ning haigete perede haudmekärgede vahendusel. Haigestunud vastsed muutuvad esialgu läbipaistvaks, kaotavad läike, hiljem omandavad kollaka varjundi. Hukkunud vastsed kuivavad ja muutuvad tumedaiks, kärjekannust kergesti eemaldatavaks koorikuiks. Kaanetatud kärjekannudes hukkunud vastsed võivad muutuda konsistentsilt venivaks massiks, kaaned on tumenenud, sisse langenud või augustunud. Haiguspuhangu algul tabab haigus vaid üksikuid vastseid. Kahekolme nädala jooksul hukkub aga vastseid massiliselt ning tarusse tekib eriline hapukas või roiskumise lõhn. Sagedamini hukkub haue suve esimesel poolel (juunis), pärast ilmade jahenemist. Diagnoosi täpsustamiseks saadetakse veterinaarlaboratooriumi iseloomulikuma haiguspildiga haudme 10 15 cm suurune kärjetükk. Haiguse vältimiseks tuleb mesilas pidada tugevaid mesilasperesid ning tagada neile normaalsed tingimused. Pesakärge tuleb regulaarselt uuendada. Haiguse avastamisel keelatakse mesilasperede ning -emade väljavedu mesilast. Haiguse likvideerimiseks rakendatakse vajalikud ravi ja veterinaarsanitaarsed abinõud, milles tähtis koht on desinfektsioonil.

Kotthaua – tekitaja viirus (*Morator aetatulae* ?). Esineb sagedamini suve esimesel poolel. Haigust soodustab pesa jahtumine. Hukkunud vakkidel on iseloomulik koti kuju, mis on täidetud teralise lõhnata vedelikuga. Hiljem vaglad kuivavad, neid on kerge eemaldada. Tõrjeks üldprofülaktilised abinõud: tugevad pered, soojapidav taru, vajalik pesade suurus, haige pere ema asendamine tervega, ühendada mitu haiget peret ja sööta neid 10 päeva suhkrulahusega.

Askosferoos e lubihaua on mesilaste haudme (peamiselt kaanetatud) nakkushaigus, mida tekitab hallitusseen *Ascosphaera apis*. Seene eosed satuvad koos söödaga vastse soolestikku või kehapinnale, kus hakkab arenema seeneniidistik. Seeneniidistikul tekivad viljakehad, milles arenevad eosed. Eosed on väga vastupidavad ja jäävad nakkusvõimelisteks kümneteks aastateks. Eriti vastuvõtlikud on 3-4päevased vastsed. Esmajärjekorras nakatub lesehaue. Hukkunud vastne muutub kõvaks valgeks või kollakaks massiks. Haigus võib esineda kogu suve jooksul (sagedamini juunist augustini) ägeda või varjatud vormina. Ägeda vormi esinedes võib hukkuda kuni kolmandik hauet. Tugeva nakkuse korral on taru põhjal, lennulaual ja lennuava ümbruses maas näha palju mumifitseerunud valgeid vastseid. Lubihauet soodustab niiskus ja madal temperatuur mesilaspere pesas, puudulik ventilatsioon, samuti mesilasperede nõrgenemine ja haudme kahjustus teiste haiguste tõttu ning mesilastega puudulikult kaetud lese- ja töölihaudme pinnad. Diagnoosimiseks saadetakse veterinaarlaboratooriumi nakatunud haudme 10 15 cm suurune kärjetükk. Haiguse vältimiseks tuleb mesilas pidada tugevaid peresid, pesa olgu hästi soojustatud ja vastavalt pere suurusele kitsendatud, söödavaru olgu küllaldane, mesila peab asuma kuivas kohas.

Melanoos (lad melanos) on esmajoones mesilasemade nakkushaigus, mida tekitab seen *Aureobasidium pullulans*. Seen võib moodustada seeneniidistikke e mütseele, eksisteerida mõnerakuliste kogumitena või üksikute rakkudena. Noor seeneniidistik on algul kollane, vananedes tumeneb ning võib omandada musta värvuse. Haigestunud mesilasema muutub loiuks, munemisvõime väheneb või

lakkab, tema tagakeha suureneb, pärakust ulatub välja roojakork, munasarjad muutuvad pruuniks ning lõpuks sinakasmustaks. Sageli on tabandunud ka teised elundid (mürginääre, -põis, sooled). Mesilasema sureb tavaliselt 1-2 kuu möödudes munemise lakkamisest. Ema kaotanud pere ei ole võimeline uut ema kasvatama. Haigestunud töomesilased hukkuvad. Haigus areneb sagedamini suve teisel poolel, soodustavaks teguriks on halb sööt (lehemesi). Haiguse tõrjeks tuleb kasutada kvaliteetset sööta, desinfitseerimist. Haige ema tuleb asendada tervega.

Aspergilloos e kivihaua (lad *aspergillosis*) on haudme nakkushaigus, mille tekitajaks on hallitusseen *Aspergillus flavus*, harvem teised sama perekonna liigid. K. tabandab nõrkade perede igas vanuses hauet ja ka täiskasvanud mesilasi. Haiguse levikut soodustab niiske ja jahe ilmastik. Nektari ja õietolmuga tarru sattunud hallitusseene eosed hakkavad arenema kärgedes, suiras, hukkunud mesilastes ja raamidil. Hukkunud vaglad muutuvad läiketuks, kortsuvad ning kattuvad seeneniidistikuga. Hukkunud haue on kõva, meenutab suira ja on kinnitunud kärjekannule küllalt tugevasti. Vahel katavad mesilased hukkunud haudme tarupigiga. Mesilased haigestuvad sagedamini talve lõpul ja kevadel. Haiged mesilased on rahutud, muutuvad nõrgaks, kukuvad tarupõhjale. Nad hukkuvad kas tarus või taru läheduses. Mesilase tagakeha on komplemisel kõva. Haiguse vältimiseks tuleb kasvatada tugevaid peresid ning hoida tarud kuivad. Haiguse tõrjel on tähtis tabandunud kärgede kõrvaldamine, kahjutustamine ning tarude desinfitseerimine. Aspergilluse perekonna hallitusseente eosed võivad ohustada ka inimest. Rohkesti eoseid sisaldavat mett tuleb keeta.

Viiruslik halvatustõbi e paralüüs on viiruse poolt tekitatud igas vanuses mesilaste nakkushaigus (haue ei haigestu). Haiguse algstaadiumis on mesilased erutatud, haiguse arenedes tekivad liikumishäired, jäsemete tõmbused, tiibade värisemine. Mesilased muutuvad lennuvõimetuks. Taru ees maas on palju loiult liikuvaid mesilasi. Haiged mesilased (eriti vanemad) kaotavad karvkatte, mille tulemusena hakkab paistma nende läikivmust kitiinkate (haigust nimetatakse ka "mustaks haiguseks"). Mõnel mesilasel võib kaasneda tagakeha suurenemine ja kõhulahtisus. Haigus esineb sagedamini kevadsuvel, soodustavateks teguriteks on kuumad või külmad ja vihmased ilmad. Haiguse vältimiseks tuleb pidada tugevaid peresid ning parandada pidamistingimusi

Suirahallitus, põhjustajaks hallitusseened (*Betsia alvei* jt), mille seeneniidistik tekitab suira pinnal valkja kirme. Külmal aastaajal muutub suur kõvaks, kevadel omandab valge või kollakasrohelise värvuse. Hallitanud suira mesilased ei kasuta. Suirahallitus võib (eriti talvel) muuta kasutuskõlmatuks kogu suiravaru. Valgusööda puuduse tõttu areneb mesilaspere halvasti.

2. Parasitaarhaigused

Akarapidoos e lesttaud on mesilaste hingamiselundite parasitaarhaigus, mida tekitab lest *Acarapis woodi*. Lest eluneb ja paljuneb mesilaste trahheedes ja toitub nende hemolümfist, põhjustades ainevahetus- ning hingamishäireid. Ühe mesilase trahheedes võib parasiteerida kuni 150 lesta. Nakatunud on tavaliselt ka emamesilane. Noored mesilased nakatuvad akarapidoosi vahetult haigete mesilastega kokku puutudes, sest lest võib elada ja paljuneda üksnes elava mesilase organismis. Umbes kuu aega pärast nakatumist mesilased hukkuvad. Haigus levib ühest perest ja mesilast teise eksivate ja vargil käivate mesilaste kaudu, haigete sülemite, mesilasemade ja -perede müügiga. Haigust on kergem avastada kevadel puhastuslennu esimesel päeval, kui haiged, lennuvõimetud mesilased väljuvad tarust. Neile on iseloomulik tagumise tiibadepaari ebanormaalne asend. Nad langevad maha ning hukkuvad. Sama võib täheldada ka suvel pikemat aega takistatud väljalennu järel (näit ebasoodsa ilmastiku tõttu). Haiguse diagnoosimiseks saadetakse kahtluse korral proov (50-150 haiguskahtlast või hiljuti surnud mesilast) veterinaarlaboratooriumi. Profülaktikaks tuleb luua mesilasperedes head pidamis- ja sööttingimused, õigeaegselt vahetada mesilasema, soodustada varast puhastuslendu, osta mesilasse ainult terveid peresid. Haigeid peresid tuleb ravida.

Amöboos (lad *amoebosis*) on parasitaarhaigus, tekitajaks ainurakne parasiit *Malpighamoeba mellificae*. Parasiit parasiteerib Malpighi soontes 3-4 nädalat, kahjustades neid. Seejärel arenevad paksukestalised püsivormid e tsüstid, mis levivad mesilaste väljaheidetega ning võivad püsida eluvõimelistena pikka aega. Tsüstid satuvad terve mesilaste organismi sööda või veega. Haigestumise harijärk on mais. Haiguse arengut

soodustab halb talvesööt, pikk talvitumine, niiske taru ja külm kevad. Esineb tavaliselt koos nosematoosiga. Profülaktika ja tõrje sarnanevad nosematoosi puhul rakendatavaga.

Brauloos on mesilaste parasitaarhaigus, mida põhjustab mesilase täikärbes *Braula coeca*. Täikärbes on 1,3 mm pikune ja 1 mm laiune punakaspruun tiivutu putukas, kes parasiteerib mesilase rindmikul tiibade vahel, harvem tagakehal. Emane täikärbes muneb haudmekannudesse, tühjade kannude servadele jm. Tühjadesse kannudesse munetud munad satuvad pärast kannude meega täitmist ning kaanetamist kaanetise alla. Munast väljub vastne, kes kasutab toiduks suira ja mett, mõnikord ka nukkunud mesilasvastseid. Vastsed nukkuvad tavaliselt nende poolt meekärjekannude kaanetise siseküljele tehtud käikude laiemates lõpuosades. Nukust väljub keskmiselt 21 päeva pärast munemist täiskasvanud täikärbes. Täikärbsed häirivad mesilasi, kasutavad nende suust langevat toitu ning seega takistavad haudme kasvatamist. Invasiooni tõttu muutuvad mesilased ja mesilasema rahutuks, nende produktiivsus langeb. Nakkuse peamiseks allikaks on invadeeritud mesilased. Teistesse mesilatesse levib brauloos peamiselt nakatunud perede ja emade saatmise teel. Parasiitide arvukus suureneb tavaliselt sügiseks. Nende arengut soodustab lühike, pehme talv ja pikk suvi. Tõrjeks keelatakse mesilasperede ja -emade müük ning ümberpaigutamine. Haigeid peresid ravitakse.

Nosematoos (lad *nosematosis*) on täiskasvanud mesilaste parasitaarhaigus, mille tekitaja on ainurakne parasiit *Nosema apis*. Haigus avaldub kõhulahtisuses. Parasiit eluneb peamiselt mesilase kesksoolo epiteelirakkudes, kus teeb läbi keerulise arengutsükli ning purustab raku. Haigete mesilaste kesksool on piimjasvalge või hallikas, suurenenud, kaotanud kurrulisuse. Intensiivse invasiooni korral võib parasiit esineda ka teistes elundites (Malpighi sooned, munasarjad, süljenäärmed jt) ning hemolümfis. Haiged mesilased muutuvad rahutuks, roojavad tarus või püüavad teha puhastuslendu ka talvel. Seetõttu on kärjed, taru sisustus ja eessein määrdunud roojaplekkidega. Mesilastel nõrgeneb lennuvõime, nad on loiid, ronivad kärgedel, kukuvad tarupõrandale ning hukuvad. Väljaspool mesilast säilib parasiit keskkonnatingimustele väga vastupidavate ovaalsete eoste kujul (suurus 3–6–7 µm). Eosed satuvad söödaga mesilaste soolde. Haigus levib peresiseselt põhiliselt eoseid sisaldavate väljaheidetega saastunud söödakärgede, haudmekärgede, vahelaudade ja taruseinte, perest peresse haigete perede kärgede ümberpaigutamise ja saastunud inventari kasutamise kaudu. Haigust võivad levitada haigetes peredes vargil käivad mesilased. Mesilast mesilasse levib haigus haigete perede, sülemite ja emadega, samuti saastunud inventariga. Haiguse profülaktika seisneb tekitaja sissetoomise ja leviku vältimises ning haigust soodustavate tegurite kõrvaldamises (liigniiskus tarudes, mittekvaliteetne talvesööt, nõrgad pered, häirimine talvel). Kuulub nakkushaiguste nimekirja, mille puhul rakendatakse kitsendusi (Vabariigi Valitsuse määrus nr 128/29. aprillist 1993).

Varroatoos (lad *varroatosi*) on mesilaste ja haudme parasitaarhaigus, mille tekitaja on lest *Varroa jacobsoni*. Mesilastel parasiteerivad enamasti emaslestad (1,1 mm pikad ja 1,8 mm laiad pruunid parasiidid). Nad elavad mesilaste tagakeha kõhtmistest loogete vahel ning toituvad mesilase hemolümfist, põhjustades mesilaste eluvõime langust ja hukkumist. Ühel mesilasel võib parasiteerida 5–7 lesta. Isaslest (hallikasvalge, 0,95–0,93 mm) elab kärjekannus. Emaslest muneb kaanetatamata kärjekannu kuni 5 muna, millest arenevad 7–8 päevaga (35 °C juures), st haudme koorumise ajaks täiskasvanud lestad. Arengu ajal kahjustavad lestad hauet. Lestad paaruvad kärjekannus, seejärel isased surevad. Emaslestad kinnituvad kooruvate noorte mesilaste külge. Haiguse allikaks on tabandunud mesilaspered. Suvel täheldatakse nakatunud peredes (tabandunud üle 10% mesilastest) arenemata tiibadega, deformeerunud pea ja jalgadega ning väiksema kehamassiga elujõuetuid mesilasi. Tarude lennulaual ja maas võib leida arenemata noori mesilasi ja nukke. Tabandunud mesilaspered talvituvad rahutult, söödatarvidus on suurenenud, neil esineb kõhulahtisust. Kevadel ja sügisel nakatub tugevamini töomesilaste, suvel lesehaue. Tabandunud mesilas rakendatakse sülemlemisvastaseid abinõusid, piiratakse rändamist. Haigeid peresid ravitakse. Kuulub nakkushaiguste nimekirja, mille puhul rakendatakse kitsendusi (Vabariigi Valitsuse määrus nr 128/29. aprillist 1993).

Mesilaste kahjurid. Mesilasperesid võivad kahjustada mitmed putuka- ja lestaliigid, aga ka närilised ja linnud, kes häirivad või hävitavad mesilasi. Suur kärjeleedik (*Galleria mellonella*) on kuni 20 mm pikune pruun liblikas, kelle tuhkhallidel tiibadel on pruunid või mustad täpid või jooned ning kollakaspruun tagumine äär.

Väike kärjeleedik (*Achroea grisella*) on 4,5–12 mm pikune hõbehallide läikivate tiibadega liblikas. Nende eluviis ja arenemine on sarnased. Emased kärjeleedikud munevad oma elu jooksul (kuni 26 päeva) taru või kärjehoidla pragudesse, prahisse, kärjeraamidele ja kärjekannudesse kuni 2000–200-kaupa kobarasse paigutatud

muna. Optimaalse temperatuuri (30-34 °C) korral kestab arengutsükkel (muna, röövik, nukk) 35-53 päeva, madalama temperatuuri korral kuni 3 kuud. Alla 10 °C juures arenemine lakkab, alates -10 °C hävivad kõik arengustaadiumid mõne tunniga. Röövikud kahjustavad kärgi, kasutades toiduks kuni 0,5 g kärjemassi. Suure kärjeleediku röövikute käigud paiknevad kärjekannudes sügavamal ning on ebakorrapärased, väikese kärjeleediku röövikute omad aga sirged ning pindmisemad ja vigastavad mesilasnukke sagedamini. Vigastatud nukkudega kärjekannud on kõrgemad ning järgivad rööviku käiku. Käigud on vooderdatud tiheda võrguga. Kärjeleedikute vältimiseks tuleb hoida tarud ning kärjehoidlad korras ja puhtad, vajaduse korral töödelda kärgi väävlisgaasi, äädikhappe jt vahenditega.

Harilik nahanäkk (*Dermestes lardarius*) on 7-9 mm pikune must mardikas, kelle kattetiibade esiosas on hallikaspruun kuue musta täpiga ristvööpt. Vastsed on 15 mm pikad, valged, kaetud punakaspruunide karvakestega. Toiduks tarvitavad suira, hauet, ka surnud mesilasi ning võivad levitada haigusi (nosematoos, haudmemädanik jt). Nahanäkk talvitub nukuna.

Harilik teesklane (*Ptinus fur*) on 3-4 mm pikune punakaspruunide kattetiibadega mardikas. Vastsed kasutavad toiduks suira, kärgi, taru soojustusmaterjali jm.

Kõrvahark (*Forficula auricularia*) on pikliku kehaga, tugeva kitiinkattega tumepruun putukas. Tagakeha lõpeb tugevate tangjate lisanditega. Kasutab toiduks mett, surnud ja haigeid mesilasi, kärjeleediku röövikuid. Võib levitada nakkushaigusi. Esineb massiliselt puu- ja köögiviljaaedades paiknevates niisketes tarudes. Kõrvaharkide vältimiseks tuleb tarud hoida kuivad, tarudealune pind rohuvaba.

Majasoomukas (*Lepisma saccharina*) on kuni 10 mm pikune, hõbehall, kahe pika tundlaga tiibadeta putukas. Toiduks kasutab mett ning tarupõhja prahti. Nende esinemine viitab liigniiskusele ja tuulutamise vajadusele.

Lestad (Gen.: *Glycyphagus* jt) on varustamata silmaga vaadeldes nähtamatud. Tarvitavad toiduks suiras olevat valku, muutes suira pulbriks. Arenguks sobib paremini niiske 25-30 °C temperatuuriga ruum. Pesitsevad kärjehoidlates ja nõrkades peredes. Lestade vältimiseks tuleb kärjehoidlad ja tarud hoida kuivad, puhtad, kevadel taru põhjad puhastada, langetis põletada, vajaduse korral töödelda kärgi väävlisgaasiga, äädikhappega jt preparaatidega.

Sipelgad. Sagedamini pesitseb taru toppematerjalis ning kahjustab mesilasi mullamurelane (*Lasius niger*), metsa läheduses paiknevates mesilates ka metsakuklane (*Formica rufa*). Mesilasperede kaitseks võib tarujalgade ümber mässida tõrva, nafta vm ainega niisutatud riideribad.

Vapsik (*Vespa crabro*) röövib mett ning hävitab mesilasi. Tülikaks muutuvad nad eriti sügisel, kui nende pered on suureks kasvanud. Tõrjeks asetatakse mesilatesse pudelpüünised (veerandi ulatuses mee või marjamahla lahusega täidetud pudel).

Mesilasehunt (*Philanthus triangulum*) on 12-15 mm pikune suure pea ja erekollase kitsaste mustade vöötidega kagakehaga putukas. Toitub mesilase meepõie sisaldisest ning nektarist, vastsed toituvad surmatud mesilastest. Ühe vagla arenguks kulub kuni 8 mesilast.

Pruun-tondihobu (*Aeschna grandis*) on kuni 70 mm pikune kiililiste seltsi kuuluv röövputukas, kes võib vigastada lennul ka mesilasi.

Koduhiir (*Mus musculus*) tungib sügisel tarudesse, rikub kärgi, mett, suira ja hävitab ning häirib mesilasi, segades nende talvitumist. Mesilased ei talu hiirte lõhna. Kodurott (*Rattus rattus*) ja rändrott (*Rattus norvegicus*) võivad põhjustada mesindusele kahju, rikkudes kärgi ning mett ladudes.

Lindudest võivad mesilasi kasutada toiduks putuktoidulised linnud nagu hall-kärbsenäpp (*Muscicapa striata*), hallõgija (*Lanius excubitor*), punaselg-õgija (*Lanius collurio*), herilaseviu (*Pernis apivorus*), tihased (Gen.: *Parus* jt).

tekkitab mesilaste liikumine tühjadel kärgedel. Surnud mesilased paiknevad sageli kärjekannudes, pea kannu põhjas. Mesilased võivad talvel hukkuda ka kristalliseerunud sööda tõttu, mida nad ei söö kui puudub vee hankimise võimalus. Nälgimist võib põhjustada samuti talvesöödaga kärjeraamide vale paigutus, mille tõttu tekivad suuremad tühjade kärjekannudega alad. Nälgivas peres arenevad kergesti mitmesugused haigused. Nälgivaid peresid tuleb sööta.

Mesilaste haiguste ravi

Viirushaigused

Efektiivsed ravimid puuduvad.

Üldprofülaktilised abinõud: tugevad mesilaspered, optimaalne pesa suurus, taru soojapidavus. Emamesilane tuleb asendada tervega. Haiged nõrgad pered ühendada, sööta 10 p suhkrulahusega. Haigete perede viimine desinfitseeritud tarudesse tervest perest võetud kärgedele. Haigete perede kärjed sulatatakse vahaks. Desinfektsioon.

Bakteriaalsed haigused

Ameerika haudmemädanik

Kemoterapia

Norsulfasoolnaatriumi (Natrium sulphathiazolum) 0,5 - 1,5 g lahustada 5 - 15 liitris suhkrulahuses (50%). Kasutatakse ravimsöödana. Ravim aktiivne mees mõni aasta.

Norsulfasoolnaatriumi 1,0 - 2,0 g lahustada 1 liitris suhkrulahuses. Manustada ravimsöödana 100 - 150 ml ühe kärjetänava mesilaste kohta. Ravi korratakse 5 - 7 päeva järel.

Oksitetratsükliini (terramütsiin) 0,25 - 0,4 g lahustada 5 liitris suhkrulahuses. Manustada ravimsöödana ühele perele.. Ravimi aktiivsus kaob meest 2 kuuga. Suurem doos mürgine mesilastele. Ravimit võib segada tuhksuhkruga ja puistata kärgedele või segada taimeõli ja suhkruga ning manustada siis.

Oksitetratsükliini, monomütsiini, neomütsiini, streptomütsiini 400000 - 500000 tü lahustada 1 liitris suhkrulahuses, manustada 100 - 150 ml ühe kärjetänava mesilaste kohta. Ravi korratakse 5 - 7 päeva järel (streptomütsiini kasutamise korral 4 päeva järel).

Kemoterapia ei ole efektiivne spooride vastu.

Osa mesilasi resistentsemad Ameerika haudmemädaniku suhtes. Pärilikud faktorid, mis resistentsust mõjustavad, on järgmised:

- 1) mesilaste hügieeniline käitumine (haigete vaklade eemaldamine),
- 2) noored vaglad vananedes muutuvad resistentsemaks,
- 3) täiskasvanud mesilaste võime filtreerida *Paenibacillus larvae* spoores söödast ja amm-mesilaste süljenäärmete nõre bakteritsiidsus.

Üldprofülaktilised võtted.

Tabandunud perede mesilaste viimisel puhtasse tarusse kasutatakse suitsu täitematerjalist, mis on immutatud kaalium nitraadiga. Mesilased langevad taru põhja tühja meepõiega (suitsuga rahustamise korral mesilased söövad meepõie täis). Välditakse söötmist 24 t. See väldib eoste kandumise puhtasse tarusse.

Euroopa haudmemädanik

vt ameerika haudmemädanik

0,5 - 1 g oksütetratsükliini (terramütsiin) lahustada 500 ml suhkrulahuses. Ravimlahus piserdada tarus mesilastele (soojal aastaajal) või tühjadele kärgedele. See aitab ravimil seguneda teise söödaga ning tagab pidevama kasutuse. Mette ladestunud oksitetratsükliin on kahjutu inimesele 8 nädala möödudes.

Seenhaigused

Askosferoos

Kemoterapia

N-glükosüülpolüfungiini 100 mg lahustada 250 ml suhkrulahuses, piserdada tarusse 4 korda 5-päevaste intervallidega.

Fungitsidiin (toimeaine nüstatiin, lahustada 2 mlj TÜ 250 ml leiges vees). Pritsida taru seinu, põhja, kargi 2-3 korda 7-10 päevaste vaheaegadega pärast mee vurritamist. Tarude, kärgede ja taruümbruse desinfektsioon.

Üldprofülaktilised võtted.

Haige haue eemaldada, põletada.

Aspergilloos

vt askosferoos

Melanoos

Üldprofülaktilised võtted.

Parasitaarhaigused

Nosematoos

Kemoterapia

Fumagilliini (antibiootikum, saadud *Aspergillus fumigatus* tüvedest) 0,5 - 3 mg lahustada 100 ml suhkrulahuses. Sellises kontsentratsioonis ravimsööta manustada tabandunud peredele. Antibiootikum säilib mees +4 ° juures mitu aastat, 30° juures 30 päeva.

Sügisel 200 - 400 mg fumagilliini lahustada 4,5 - 5 liitris suhkrulahuses, manustada tabandunud perele.

Fumagilliini (fumidiil-B) müüakse pudeleis mahtuvusega 20 g. Pudeli sisu lahustatakse 100 - 200 ml soojas vees ja valatakse suhkrulahusesse (25 liitrit). Ühele perele antakse ravimlahust 250 ml päevas 21 päeva jooksul.

Suurtes mesilates kasutatakse mee-suhkrutaignasse viidud ravimit: 10 -15 pudelit fumagilliini + 40 kg tuhksuhkrut + 10 kg mett (50° C) + 0,5 l keedetud vett. Manustatakse 100 - 150 g ühe kärjetänava mesilaste kohta 1 kord.

Üldprofülaktika.

Amöboos

vt nosematoos. Ravitulemused on halvad. Tähtis profülaktika.

Akarapidoos

Kemoteraapia

Kasutatakse erinevate ravimite auru või suitsu, mis toimib lestadesse tugevamini kui mesilastesse (kehapinna ja massi suhe parasiidil 100 korda suurem kui mesilasel).

Mentoolikristalle (25 g) asetatakse taru ülemisse ossa, sipelghappega (70%) niisutatud urbsed paberid (30×20×0,15 cm) taru põrandale. Ravikuuri kestus sõltub keskkonna temperatuurist (kuni 1 - 2 kuud, teha näit 2 kuuri 7 p vaheajaga).

Folbeks (folbeks-VA, toimeaineks kloorbensülaat) preparaadiga niisutatud hõõguvad paberiribad asetatakse õhtul hästi tihendatud tarusse (1 riba 5 -6 kärjetäna kohta), taru hoitakse suletuna 30 min. Ravikuuri korratakse 8 korda 7-päevaste vaheaegadega.

Katsetamisel on süsteemsed kemopreparaadid, mida saab manustada söödaga.

Üldprofülaktika.

Tabandunud peredest eraldatakse terve haue, hautakse välja inkubaatoris ja varustatakse terve emamesilasega. Tabandunud pere terve haue viiakse tervesse peresse.

Varroatoos

Kemoteraapia

Kasutatakse järgmiste preparaatide auru või suitsu (varroalesta kehapinna ja -massi suhe on 10 korda suurem kui mesilasel)

folbeks, folbeks-VA, sipelghape (polüetüleenpakendis 50 ml sipelghappega immutatud plaat, enne kasutamist tehakse kilesse 1 - 3 ava, läbimõõt 1 -1,5 cm, ja asetatakse pesa kohale 3 - 5 päevaks, manustatakse 2 korda 12-päevaste vaheaegadega. Sipelghappega töötamisel tähtis ohutustehnika), *oblikhape* (2% vesilahust 10 - 12 ml pihustatult ühe kärje kohta 12 p intervallidega. Töötlemisel ettevaatusabinõud.

Piimhape – töödeldakse kärjeraame koos nendel olevate mesilastega, piserdades kärjeküljele 5 ml 15% piimhapet.

Kasutatakse veel järgmisi preparaate: *fenotiasiin, varroatiin, tümool, varroabrauliin, flumetriin, fluvalinaat, kumafoss (näit preparaatv Asuntol), tactic ja avartin (toimeaine amitraas - 0,01% vesilahust 250-300 ml pere kohta), apiform, apistan, eeterlikud õlid, tümool jt.*

Taru põhjale paigutatakse kas metallvõrk-lestapüüdja või õlikihiga kaetud paber mahalangenud lestade kogumiseks ja hävitamiseks.

Tabandunud peresid töödeldakse kevadel pärast mesilaste puhastuslendu, suvel pärast kaubamee vurrutamist ja sügisel enne talvekobara moodustumist.

Laborkatsed on näidanud, et lesti tõrjub eemale geraniool (korjemesilaste Nasanovi näärme nõre peamine komponent), olles kahjutu mesilastele.

Üldprofülaktika.

Meetodid kuidas tõhustada kemoteraapia tulemusi:

võiditakse uut hauet umbes 1 kuu jooksul, noormesilasi töödeldakse akaritsiidsete preparaatidega.

Brauloos

vt varroatoos

Desinfektsioon

Tähtis mesilaste nakkushaiguste profülaktikas ja tõrjes.

Desovahendid: kloorlubi (vähemalt 25% aktiivset kloori), klooramiin (26 - 27 % aktiivset kloori), Na-hüdroksiid, kustutatud lubi, Na-karbonaat, formaldehüüd (ka formaldehüüdi leelistatud lahus, koos etüülalkoholii, glütseriini jt ühenditega), vesinikülihapend, etüleenoksiid - (CH₂)₂ O, -kiirgus jt.

Tarude profülaktiline desinfektsioon teostatakse kevadel (õhutemperatuur vähemalt 10 C). Mesilased paigutatakse varus hoiatud desinfitseeritud tarudesse (tühje tarusid 10 - 15%).

Tarude mehaaniline puhastamine. Desolahuseks tavaliselt 5% Na-karbonaadi, 2% Na-hüdroksiidi kuuma lahus. Lahuse kulu 1 liiter/m kohta, ekspositsiooni aeg 3 tundi, järgneb loputamine veega.

Jooksvat desinfektsiooni rakendatakse nakkushaiguste ilmnemisel. Tarude mehaanilisele puhastamisele järgneb nende kõrvetamine leeklambi või bensiini põletamisega. Samuti töödeldakse inventari.

Desolahustest kasutatakse sagedamini lahust, mis sisaldab 10% vesinikperoksiidi+3% äädikhapet+0,2% sulfanooli, sooja leeliselise formaldehüüdilahust (5% formaldehüüdi, 5% seebikivi, 0,1% sulfanooli).

Töödeldakse 2 korda ühetunnise vahega 0,5 l/m kohta, ekspositsiooniaeg 3 tundi. Sellele järgneb tarude pesemine veega ja kuivamine.

Kärgede desinfitseerimine

Kasutatakse kas desolahuseid või desinfitseerivate ainete auru.

Desolahused: 3% - 4% peräädikhappe lahus, 2 - 4% formaldehüüdilahust, seenhaiguste korral 10% vesinikperoksiidi+ 0,5% sipelghappe lahus jt. Ekspositsiooniaeg 4 - 24 tundi.

Desoainete aurud:

Äädikhappe aurud (nosematoos) - tarru või spetsiaalsesse kasti kärgede kohale asetatakse 2 cm paksune kiht riiet, niisutatakse 400 ml 80% äädikhappega, kaetakse hermeetiliselt. Ekspositsiooniaeg kuni 5 päeva.

Siis tuulutatakse kargi kuni 30 tundi.

Etüleenoksiid (1g/1liitri mahu kohta) - kärjed spetsiaalsesse ruumi, hoida 43° C juures 48 tundi.

Etüleenoksiid (10%) +CO₂ - kilekottides 7 päeva 27° C juures.

Etüleenoksiid moodustab õhuga plahvatusohtliku segu. Võivad tekkida kantserogeensed jäägid .

Kasutamine on mõnel maal keelatud.

γ- kiirgus (kobalt-60) - doos 10 kilogreid (grei=J/kg, antud ruumalal neeldunud energia ja selle ruumala massi suhe).

Väheväärtuslikud kärjed sulatatakse.

Lõppdesinfektsioon - pärast nakkushaiguse likvideerimist koos eelneva puhastamisega.

1995.a kehtestatud normid ravimjääkide sisalduse ülemmäära kohta:

Vaha – broompropülaati 0,4 mg/kg
fluvalinaati 0,4 mg/kg
kumafossi 0,4 mg/kg
flumetriini 1,0 mg/kg
akrinatiini 0,1 mg/kg

Mesi - broompropülaati 0,1 mg/kg
akrinatiini 0,01 mg/kg
amitraasi 0,004 mg/kg