

Teabepäeva nimetus: Järvamaa mesinike seltsingu teabepäev

Koht ja aeg: Kädva seltsimaja Türi vald, Järvamaa, 24.11.2018.a.

Lektor: Kalle Toomemaa, lektorileping nr PR-15-A.3-28

Kokkuvõtte teemal: Mesilaste talvitumise probleemid ja tekkimise põhjused.

Mesilasperede arvukuse muutused. Kahesugused andmed: ühtedel andmetel on mesilasperede arv ja mesinike arv langustrendil, teistel andmetel on samal tasemel, maailma mastaabis on isegi kasvanud. Kollaps praegusel ajal ei põhjusta laiaulatuslikke hukkumisi, kuid talvekaod on paiguti väga suured.

Talvist ellujäämist mõjutavad tegurid.

Mesinike arvamus hukkumiste põhjustest. Valdav enamus tuleneb mesinike oskamatusel.

Varroos – peamine hukkumiste põhjus. Kaasnevad viirused. Lestade arvukus kasvab suve jooksul kuni 100 korda, mesilaste lestataluvus langenud. Raskel tabandumisel *non-stop* haudmekasvatus. Suurte suhkrukoguste ümbertöötlemine vähendab ellujäämisvõimalusi.

Varroosi tõrje. See on alati toksiline ka mesilastele. Sünteetiliste preparaatide sünergeetiline koosmõju – suurem toksilisus. Orgaanilised happed ja eeterlikud õlid vähetoksilised, kuid palju sõltub doosist ja kontsentratsioonist.

Oblikhape on mõningatel juhtudel osutunud väheefektiivseks (tilgutusel 24% ja sublimatsioonil 82%). Nõrku kontsentratsioone on vähe uuritud. Mu enda uuringud on näidanud ka nõrkade lahuste (0.5%) kõrget efektiivsust ja samas oluliselt madalamat toksilisust mesilastele. Oblikhape suhkru lahuses osutus ligi 5 korda toksilisemaks kui vesilahuses.

Pestitsiidid tarus. Agrokemikaalide negatiivne mõju mesilastele on kinnitust leidnud laboriuuringutes, kuid välitingimustes (v. a. otsesed mürgitamisjuhtumid) ei ole seni kindlaid ja veenvaid argumente saadud. Kõige rohkem on leitud tarust ja mesindussaadustest neid pestitsiide, mida mesinikud kasutavad varroalesta tõrjeks. Kinnitust on leidnud pestitsiidide kaudne mõju mesilaste haigestumisele ja hukkumisele immuunsüsteemi nõrgestamise läbi.

Nosematoos. Kaks nosematoosi tekitajat ja kahesugune haiguse kulgu.

Nälg ja vaegtoitumine. Toitumine erinevate taimede õietolmust toetab mesilaste immuunsust. Suir tõstab vastupanuvõimet nosematoosi suhtes, kunstlikud suira asendajad aga mitte. Vaegtoitumine on ka toitumine ühekülgisel suhkru söödal. Suurte suhkru koguste ümbertöötlemine kurnab mesilaste organismi ja lühendab eluiga.

Suured ja väikesed pered. Tuntud fraas: parim mesilaste soojustus on rohkem mesilasi – ei ole õige. Pere optimaalne suurus on novembris 8120- 15120 mesilast (määratud Shotimaa tingimustes).

Talvised väljalennud. Väljalennanud mesilaste hulk võib ületada 50% kogu hukkunud mesilaste hulgast. Rohkemat langetist tarupõrandal põhjustab suurem vahemaa pesa ja lendla vahel ja ebasoodsamad tingimused talvepesas.

Kõrgenenud ainevahetuse tase toob kaasa hulga talvitumist negatiivselt mõjutavaid tegureid. Hea talvitumise korral kõrge CO₂ tase kobaras, maksimaalselt mõõdetud kuni 10% (ehk 300 korda kõrgem kui atmosfääriõhus).

See viitab nõrgale ventilatsioonile vajadusele. Kõrgenenud CO₂ tase omab potentsiaali alla suruda *Varroa*-lestade arvukust.

Talvekobar ümbritsevat ruumi ei küta – see on eksitav väide kuna soojus paratamatult lahkub kobara pinnalt. Mu enda uuringud on näidanud, et tarus tagaseina ääres on temperatuur 20°, 10° ja 5° kõrgem välistemperatuurist mis on samal ajal 24°C, 10°C ja 0°C. Isegi kõige külmemad alumised pesanurgad on kõva pakasega 8° võrra soojemad. Külma tarudes on mesilastele ebasoodsamad tingimused, suurem söödakulu ja rohkem niiskust ja hallitust. Tugev ventilatsioon on kahjulik. Ümmarguses pesaõõnes on mesilastele talvel paremad tingimused.

Talvekobara veebalansi häirimine – viib ülemäärasele niiskusele või veepuudusele. Mesilaste rahutus talvel tõstab temperatuuri pesas, loob head tingimused norematoosi arenguks, tekitab vee defitsiiti ja võib lõpuks viia talvise haudme tekkimisele. Mu enda uuringud on näidanud, et põhiosa mesilastest eralduvast veeaurust liigub lõpuks allapoole, kuid pesa alt kondensatsiooni teel kättesaadud vee kogus oli vaid ligi 10% sellest, mis teoreetiliselt peaks eralduma vastava sööda tarbimise juures. Ei ole teada, palju vett pöördub mesilaste elutsükklisse tagasi.

Talvekindlus ja geneetilise mitmekesisuse vähenemine. Talvekindlate mesilaste väljaaretamine on raskendatud seoses mesilastele omasele kõrgele rekombineerumise määrale meioosis ja polüandria. Looduslikud rassid on välja kujunenud pika evolutsiooniprotsessi käigus looduslikult isoleeritud tingimustes. Inimtegevuse läbi kujunenud ristandid on enamasti algrassidest halvemate omadustega. Lõunapoolsed rassid põhjamaistes tingimustes kannatavad aklimatiseerumisstressi all, omavad kõrgemat ainevahetustaset ja madalamat ferment katalaasi aktiivsust ja on neile ebasobivates tingimustes vähem eluvõimelised.

Erinevad stressitegurid - terve hulk mesilastele negatiivselt mõjuvaid tegureid. Talvitumise käiku mõjustavad: perede ühendamine, ema ja pere kokkusobimatus, perede elujõuetus, ebasoodsad tingimused tarus.

Talvitumine Soomes. Põhimõte: talvitumine külma tarudes on mesilastele loomulik seisund ja seetõttu on eelistatud õhukeseseinalised (22 mm) tarud ja tugev ventilatsioon. Väljastpoolt on soovitatav tarud kaitsta vihma ja tuulte eest bituumenpaberiga. Tähtis on, et pered oleksid tugevad, emad noored (munevad sügisel kauem) ja et pered omaksid piisaval hulgal head talvesööta (söödetakse 20-25 kg suhkrut pere kohta).

Kuidas parandada talvitumist? Tugev ventilatsioon on ületähtsustatud. Isegi suletud lendlatega pered ei talvitu halvemini kui avatud lendlatega pered, isegi mitte niiskuse jälgede osas. Talvitumine külma tarudes ja niisketes tingimustes, ja eriti tuuletõmbuses, on alati mesilastele rohkem kurnav, eriti nõrkades peredes. Loomulik ventilatsioon ei hakka toimima külma tarudes ja nii hakkab mesilaste olukorda raskendama liigniiskus ja märjad seinad. Ülemäärase niiskuse negatiivset mõju suurendab väljastpoolt korpuste vahelt sisse jooksev vesi. Talvepesade koondamisel tuleks vältida ülemäärast kokkusurumist. Vältida tuleks hilist haudmekasvatust, samuti ülemäärast suhkru söötmist. Ettevaatlik peab olema hilise varroosi tõrjega, isegi orgaanilised tõrjevahendid võivad mesilased

vahetult enne talve mürgitada ja nii jäävad nad kauaks rahutusse seisundisse. Veepuuduse tunnuste ilmnemisel anda vett.

Põhiprobleem on mesilaste ülemäärane aktiivsus talvel, sellest tulenevad kõik teised talvitumise ebaõnnestumisele viivad negatiivsed tegurid. Me ei tea veel olulisi mesilaste sügavale talverahule vastutõotavaid tegureid. Külmal talvitumine ei ole probleemi lahendus ega abi mesilastele – see on nonsens: luua mesilastele paremaks talvitumiseks halvimal tingimused.