

Eesti tingimustesse sobiv varroatoositõrje alane kontseptsioon

Kokkuvõte varroatoositõrje alase rakendusuuringu tulemustest Lääne-Virumaa tingimustes

Koostas Kalle Toomemaa, detsember 2006.a.

Käesolev mesindustehnoloogiline uuring ja arendustöö toimus Eesti Mesindusprogrammi raames, mida toetab Euroopa Liit

Sissejuhatus

Esmakordselt korjas varroalesti keskmise india mesilaste *Apis cerana* kehadelt Jaava saarel entomoloog Edvard Jakobson ja üksikasjalikult kirjeldas neid A. Oudemans 1904.a. Seejärel puuduvad kirjanduses pikka aega andmed sellest parasiidist ja alles 1951.a. kirjeldab K. Günther emas-ja isaslestade deitonümfe. *Varroa jacobsoni* on olnud *Apis cerana* ohutu parasiit. Nad on pikka aega koos eksisteerinud ja *A. cerana* suudab hoida lestade arvukuse piirides, kus see vähe kahjustab hauet ja peret tervikuna. Selleks haaravad nad ülalõugadega lesti ja viskavad pesast välja, samuti kaanetavad lahti ja eemaldavad parasiitidest rohkesti tabandunud haudme.

On arvatud, et varroatoos kui meemesilase haigus tekkis pärast seda, kui Kagu-Aasia maadesse hakati sisse viima lääne mesilast *Apis mellifera*´t kui suuremat ja produktiivsemat. Parasiit leidis niisiis uuel mesilaseliigil uue „ökoloogilise nishi” ja levis peagi üle kogu maailma. Viimasel ajal on aga leitud, et *Varroa jacobsoni* parasiteerib ainult *Apis cerana*´l ja ei lähe üle *Apis mellifera*´le. Viimasel parasiteerib teine lestaliik, mis on geneetiliselt erinev *V. jacobsoni*´st ja millele on antud nimeks *Varroa destructor*. Viimasel on avastatud kuus haplotüüpi ja nendest vaid kaks on leitud *A. mellifera*´l ning üks nendest – Korea.-Vene tüüp on nüüd kogu maailmas kõige tavalisem ja laialt levinud (Anderson, Trueman, 2000).

Varroalestade arvukuse ligikaudseks määramiseks peres kasutatakse raamide alla paigutatavaid võrkaluseid (võrkpõhjasid). Loendatakse ühe nädala jooksul mahakukkunud ja loomulikku surma surnud lestade hulk ja sellest leitakse ühes päevas langenud lestade hulk. See korrutatakse 120-ga ja saadakse ligikaudne lestade hulk kogu peres, seda arvestusega, et ligi pooltes pesakärgedes paikneb haue. Nii on juba suvel lihtne prognoosida, kui suur saab olema lestade arvukus sügisel, kuna keskmiselt iga kuuga lestade arvukus peres kahekordistub. Kui näiteks mai lõpus kukub 2 lesta päevas või juuni keskel 3 lesta päevas, siis tuleb raviga alustada juba augusti algul, kohe pärast meevõtmist. Seda sellepärast, et kui 3 lesta kukub päevas, siis on peres 360 lesta ja augusti keskel juba 1500.

Lühiülevaade varroatoosi tõrjevahenditest - ja meetoditest

Varroatoosi tõrjemeetoditest on seni parimat edu saavutatud keemiliste vahenditega. Sünteetiliste keemiliste preparaatide puuduseks on see, et nad jätavad jääke meesse ja vahasse.

Apistani (tau-fluvalinaat) efektiivsuseks on märgitud kuni 99% (Calderone,1999), praktikas võiks arvestada tagasihoidlikumalt – 90-95%. **Gabon PA 92** (achinathrin) efektiivsus on osutunud samaks: 91,7-99,6% (Balžekas, 2003).

Fumisani (püretroid fluvalinaadi alusel, kasutatakse 1 puuplaat 8 kärje kohta) efektiivsuseks märgitakse 25 ööpäevase ekspositsiooni korral haudmega peredel ja 3 ööpäevase

ekspositsiooniga haudmeta peredel – kuni 100% (Voronkov, 1999). **Apifit**’i (puust plaadid, sisaldavad fluvalinaati ja tümooli) efektiivsuseks pakutakse kuni 99,74%, **bivar**’il aga kuni 99,33% (Solovjova, 1999).

Perizin (0,032% vesisuspensioon kumafossi baasil), mida tilgutatakse sügisel haudmevabal ajal mesilastega tihedalt asustatud kärjetänavatesse 10 ml kaks korda 48-tunnise intervalliga – selle efektiivsuseks peetakse kuni 98% (Grobov *et al*, 1991). **Apiprotekt**’i (0,64% kumafoss), mida pritsitakse süstlaga kärjetänavatesse 50 ml pere kohta, efektiivsuseks on peetud 89% (Radul *et al*, 2004).

Bipiin’i (12,5% amitrazi emulsioon), mida samuti tilgutatakse sügisel kärjetänavatesse 10 ml kaks korda intervalliga 1-7 päeva, efektiivsuseks on leitud kuni 99% (Solovjova, 2001), **apitak**’il (amitrazi emulsioon koos nõmm-liivatee eeterliku õliga) samuti 98-99% (Sohlikov, Ignatjeva, 2006). Nagu näeme, on sünteetiliste preparaate efektiivsus küllalt kõrge, mis võimaldab neid kasutada üks kord aastas, enamasti sügisel pärast haudmetegevuse lõppemist.

Mesindussaadusi tunduvalt vähem või praktiliselt mitte saastavateks tõrjevahenditeks on osutunud looduslähedased ained – orgaanilised happed ja tümool. **Sipelghappe** geeli pakettide (preparaat „Muravinka”, 30 ml pakettis) efektiivsuseks tuuakse 75%, kuid märgitakse, et ta mõjub 78% efektiivsusega ka akarapidoosile (Solovjova, 2001). Märgitakse ka madalamat efektiivsust – kõigest 51% (Calderone, 1999) ja kõrgemat, isegi kuni 95-97%. Niisugune efektiivsus on saavutatud 7-päevase ekspositsiooniga, mil hape aurustus 7-10g /ööpäevas (Imdorf *et al*, 1996).

Sipelghappe padjad Formic Acid Mite-Away (250 ml 65%-hapet ühes padjas ja see taru kohta) efektiivsuseks märgitakse 92,8% (Nasr *et al*, 2001) Erinevate happepatjade kasutamisel tuleb arvestada happe kontsentratsiooniga: 1,5 ml 85% hapet on ekvivalentne 2 ml 60% happega. Tõrje teostatakse augusti algul kohe pärast meevõtmist, mil välistemperatuur on 12-25°C. Teostatakse kas šokiteraapiana, mil mõne päeva jooksul aurutatakse 20-20g/ööpäevas, või pikema aja jooksul 10 g/ööpäevas.

Piimhape on andnud ühekordsel pritsimisel haudmevabal perioodil efektiivsuseks kuni 80%, kuid haudme esinemisel pesas vaid 20-40%. Lestapopulatsiooni talutaval tasemel hoidmiseks vajatakse neljakordset pritsimist aastas (Imdorf *et al*, 1996). Pritsitakse varakevadel või hilissügisel 5-18 ml 15%-hapet igale kärjeküljele, s.o. kuni mesilaste märgumiseni. Taanis on saadud haudmevabal perioodil 3-kordse pritsimise efektiivsuseks 95% ja rohkem. Seni pole täheldatud resistentsuse teket lestadel piimhappe suhtes (Brodsgaard, Hansen, 2005).

Oblikhape pritsituna haudmevabal ajal 3%-lise vesilahusena üks kord doosis 3-4 ml mesilastega kaetud kärjeküljele on andnud efektiivsuseks 98%, haudmega perioodil aga 30-40% (Imdorf *et al*, 1996). On katsetatud oblikhappe 5%-lise suhkrulahuse 1:1 tilgutamist 5 ml mesilastega kaetud kärjetänavaga kohta ja saadud 3-kordsel tilgutamisel efektiivsuseks 95% (Mutinelli *et al*, 1997). Sama efekt on saadud 3,5%-oblikhappe suhkrulahuse kahekordsel tilgutamisel doosis 5 ml kärje külje kohta (Bahreini, 2003).

Üldiselt soovitatakse tilgutada sügisel haudmevabal ajal 3,5% oblikhappe suhkrulahust 1:1 5-6 ml mesilastest hõivatud kärjetänavaga kohta. Suhkru osatähtsus lahuses ei ole selge, kuid on leitud, et madalam suhkru sisaldus lahuses tõstab mesilaste taluvust, kuid vähendab efektiivsust. Märgitakse ka, et talvekaod võivad pärast protseduuri suuremad olla (Charrière, Imdorf, 2002). On leitud ka, et kui 3,5% oblikhappe suhkrulahus andis tilgutamisel efektiivsuseks 89,4%, siis 2,8%-lahus vaid 55,5% (Nasr *et al*, 2001).

On kasutatud veel pulbrilise oblikhappe kuumutamisel tekkiva auru tarru juhtimist doosis 1,4-2,8g/pere kohta ja saadud sügisel tulemuseks 95% efektiivsus (Radetzki, Bärman, 2001). Kasutades spetsiaalset aurutit „Varrox-Vaporizer”, milles aurustati 1-1,5g oblikhapet taru kohta 6-8 minuti jooksul, saadi tulemuseks 81,6% (Kristiansen, 2003). Ka meie oma uurimuses, kus

aurutasime katseperesid tarus ja spetsiaalses hermeetiliselt suletud kastis (doosis 3g/pere kohta), saime mõlema variandi efektiivsuseks keskmiselt 86% (Toomemaa, Martin, 2003). Oblikhape ei ole seni veel paljudes maailma maades lubatud kasutada tema toksilisuse tõttu, kuid uurimused on näidanud, et tema nõuetekohasel kasutamisel ei saasta ta mesindusprodukte (Rademacher, Imdorf, 2004).

Tümooli pulbri efektiivsuseks on toodud 70% (Calderone, 1999), aga ka keskmiselt 96,77%. Viimasel juhul puistati haudmevabal perioodil neli korda 0,5g tümooli igale mesilaste poolt kaetud kärjeraamile 2-päevase intervalliga (Chiesa, 1991). Sama tulemus on saadud seguga, mis koosnes tümoolist (75%), eukalüptiõlist (18%), mentoolist (3,5%) ja kamprist (3,5%). Seda manustati 17g pere kohta ja see andis efektiivsuseks 96,7% (Calderone, Spivak, 1995).

Preparaat **Apilife-VAR** (76% tümooli, lisaks eukalüptiõli, mentool, kamper) on andnud doosis 20g pere kohta ekspositsiooniajaga 3-4 nädalat kuni 96% efektiivsuse. Tavaline efekt oli 90-95% ja efektiivsus erines tugevasti erinevate perede vahel (Imdorf *et al.*, 1996). On märgitud ka Apilife-VAR'i oluliselt madalamat efektiivsust – vaid 63% ja seda, et ta vähendas oluliselt haudme hulka peres (Ellis *et al.*, 2001).

Sageli on soovitatud eemaldada regulaarselt mesilasperest **lesehaue** koos seal sisalduvate lestadega. Raamid lesekärgedega paigutatakse haudmeala keskele, sest seal paikneb rohkem varroalesti. Taani uurijate andmetel vähendab see lestade arvukust peredes 3-4 korda võrreldes peredega, kellel seda ei teostatud (Jurgensen, 2005). Loomulikult on suure hulga leskede üleskasvatamiseks kulutatud mesi mesilaspere toodangu seisukohast kaotatud mesi.

Oma kogemustest võin juurde lisada, et rohke lesehaue peres on sobiv pinnas lubihaudme puhkemiseks või pärast tema mahasurumist taaspuhkemiseks, kuna ta on sellele haigusele väga vastuvõtlik. Veel on katsetatud ja soovitatud taru põhjale asetatavaid **võrkaluseid**, mis väldivad mahakukkunud elavate lestade tagasironimist mesilastele. Võrkaluste efektiivsus on osutunud ebaoluliseks, see vähendab lestade hulka vaid 14,9% (Ellis *et al.*, 2001).

Mesilaste **kuumutamine termokambris** temperatuuril 46-48°C 12-15 minuti jooksul on andnud efektiivsuseks 85-95% (Komissar, 1985; Akimov *et al.*, 1988). On teatatud ka selle protseduuri tunduvalt madalamast efektiivsusest – vaid 23% (Hoppe, Ritter, 1986). Samas on leitud, et mesilasi võib lestadest peaaegu täielikult vabastada hoides neid 48 tundi 40°C temperatuuri juures (Harbo, 2000). On soovitatud ka hävitada lestad kaanetatud haudme sees, hoides kaanetatud haudme kargi 40°C temperatuuril 24 tundi või 42°C temperatuuril 6 tundi (Le Conte *et al.*, 1990).

Praktikas teostatakse see varroatoosiravi tööstuslikult toodetavates termostaatilistes kastides. Kaanetatud haudmeraame hoitakse seal 3-4 tundi temperatuuril 44°C. Kuumutamiseks võetakse mesilasteta haudmekärjed, milles on vähemalt 75% haue kaanetatud, sest avashaue kuumutamisel hukkub. Niisugune kuumutamine hävitab praktiliselt kõik haudme sees olevad lestad, kuid teistel pesakärgedel ja mesilastel olevad lestad jäävad muidugi alles. Haudme kuumutamise meetod ja samuti mesilaste kuumutamise meetod termokambris on aga väga töömahukas, kurnab tugevasti mesilasi ja tekitab neile tugevat stressi.

On katsetatud **inertseid pulbreid**, millega on pulberdatud kärgedel olevaid mesilasi. Parimaid tulemusi andis **tuhksuhkur** (92,9%) ja talgipulber (84%). Maisitärklise efekt oli 62%, küpsetussoodal 40%, peensuhkrul 37% ja nisujahul 20% (Macedo *et al.*, 2002). On märgitud ka tuhksuhkru madalamat efektiivsust: pulberdades mesilasi spetsiaalses kastis 225g pere kohta saadi vaid 76,7% efekt (Aliano, Ellis, 2005). Perede pulberdamine doosis 10-20g/pere kohta ei mõju negatiivselt mesilaste ja kaanetatud haudme hulga (Fakhimzadeh, 2001).

On katsetatud mitmeid **ravimtaimi**, kuid enamasti on nende efektiivsus välitingimustes osutunud palju madalamaks kui laboritingimustes. Tsitrusõli efektiivsus oli laboritingimustes 72,8%, kuid

mesilatingimustes vaid 7,9% (Elzen *et al*, 2000). Entusiastid on soovitanud pulberdada mesilasi kuuse- või männiokkajahuga (Latõnin, 1993; Chinakajev, 2005). Kahekordse kevadise pulberdamise efekt doosis 50g pere kohta pidavat olema kuni 90%. Olen seda ise katsetanud (1994), pulberdades mesilasi paksult okkajahuga, kuid kaks päeva hiljem oli tulemus äärmiselt madal.

Sageli on soovitatud asetada tarude pesalaele **sookailu** (*Ledum palustre*) varsi ja lehti ja neid sageli vahetada. Kuid efektiivsus on tavaliselt küllalt väike, kuna sookail ei tapa, vaid uimastab lesti. Minu kunagi teostatud katses paiknesid varroalestad ilma mesilasteta Petri tassil koos sookailu lehtedega ja ilma sookailuta. Koos sookailuga olnud lestad elasid kauem kui vaid tühjal Petri tassil paiknenud lestad. See on mõistetav – nad olid passiivsemad kui teised ja suutsid kauem nälgimist taluda.

On soovitatud visata suitsikusse hõõguvatele sütele peotäis **soolikarohu** (*Tanacetum vulgare*) kuivatatud õisi ja suitsutada peresid soolikarohu suitsuga. Efekt pidavat olema sama hea kui bipiinil (Kulikov, 2005). 2005.a. sügisel katsetasin nii puurides kui tarudes ja keskmine efekt oli puurides 54,9% ja tarudes vaid 8,1%, samas efektiivsus eri perede vahel varieerus väga tugevasti. Üheks loodusliku ravi suunaks on **taimekeediste** sissesöötmine koos suhkrulahusega. Keedise valmistamiseks võetakse 500g peenestatud taimeosi, valatakse peale 10 l keeva vett ja hoitakse suletuna 2 ööpäeva. Keedist lisatakse 100-120 ml 1 l suhkrulahuse kohta ja söödetakse saadud lahust sügisel peredele vähemalt 6 liitrit.

Nii olevat veiste-südamerohtu (*Leonurus quinquelobatus*, *Leonurus cardiaca*) lisandiga suhkrulahuse efektiivsus 63,4%, koirohtu (*Artemisia absinthium*) lisandiga (100g/1l) 86,4% ja punase pipra lisandiga (120g/1l) 83%. Punase pipra keedisele taruvaigu piirituselahuse lisamine 20 ml iga liitri kohta tõstvat efektiivsust kuni 91,1% (Vinokurov, 2000). Ei oska kommenteerida, ise katsetanud ei ole, kuid nii kõrge efektiivsus on kaheldav. On üldine reegel, et ravimtaimede baasil valmistatud tõrjevahendite efektiivsus ei ületa 50% (Ignatjeva *et al*, 2004).

Soovitused

Varroatoosi ravi tuleks teostada eelistatavalt sügisel, pärast haudme põhiosa väljumist, seega oktoobrikuus. Kui see ei õnnestu, sobib ka kevadine ravi, alates märtsi lõpust kuni aprilli lõpuni. Soovitatav on loobuda sünteetiliste ravimite kasutamisest, need on kallid ja saastavad mesindussaadusi. Samas nõuavad nad aga väikest töömahtu ja niisugused preparaadid nagu **Apistan** ja **Fumisan** on mesilastele vähetoksilised ja tekitavad neil kahtlemata vähem stressi kui näiteks sipelghape või tümool. Nende kõrgest efektiivsusest tunnistavad mitmete kohalike mesinike kogemused.

Nii oleks mõnikord isegi õigustatud Apistani ja Fumisani kasutamine, näiteks lestad rohkearvulise esinemise korral peredes. Sellisel juhul tuleks ravi alustada koha pärast meekärgede väljavõtmist, kui võimalik, siis juba augusti algul. Liiga hilisel kasutamisel (oktoobris) võib nende efektiivsus osutuda madalaks, kuna mesilased on juba langenud passiivsesse olekusse ja liiguvad pesas vähe, seega ka kontakteeruvad ravimiribadega vähe.

Sellisel juhul ei tohi neid mitte talveks pesadesse sisse jätta, sest efekt sellest ei suurene, küll aga suureneb pesa saastatus ja talvekobaras on plastikuribad segavaks võõrkehaks. Nimetatud ravimiribasid saab edukalt taas kasutada kevadel, aprillis, mil mesilased alustavad haudmetegevust ja nende aktiivsus märgatavalt kasvab. Nimetatud preparaatide paljuaastasel kasutamisel areneb sageli lestadel välja nende vastu resistentsus ja nad ei anna enam piisavat efekti.

Teised sünteetilised preparaadid, need, mida tilgutatakse sügisel kärjetänavatesse, on mesilastele rohkem ohtlikud ja nende vähenegi üledoseerimine (ikka parema efekti nimel) võib viia mesilaste rohkearvulisele hukkumisele ja seda enne talvitumist. Nii võivad nõrkenud pered talvel kergesti hukkuda, nagu tunnistab mitmete mesinike kogemus, kes on oma mesilasi hilissügisel ravinud bipiiniga. Selge on ka see, et kui üledoseerimine põhjustab mesilaste hukkumist, siis normaalne, n.ö. soovitatud doseerimine, mürgitab neid ikkagi, ja see ei mõju hästi mesilaste eluvõimelisusele, mis on eriti tähtis talvel.

Looduslähedastest preparaatidest kasutatakse kogu maailmas laialdaselt **sipelghapet** ja erinevate sipelghappe patjadega on saavutatud päris häid tulemusi. Ka on sipelghape ainuke preparaat, mis mõjub ka kaanetatud haudme sees olevatele lestadele. Kuid ta on mesilastele raske taluda ja tekitab neil tugevat stressi. Paljud mesinikud on tunnistanud, et sageli hukkuvad emad ja isegi kärje ülaosas paiknev kaanetatud haue. Olen seda ka ise kogenud 80-ndatel aastatel. Sellepärast võiks teda soovitada vaid juhul, kui pered on juba suvel varroatoosist raskesti tabandunud. Siis tuleks raviga alustada kohe augusti algul pärast meevõtmist. Väiksema tabandumise korral ei ole mõtet mesilasi sipelghappega piinata.

Keeruline on olukord ka **tümooli** kasutamise, kuna selle efektiivsus on erinevate perede lõikes väga kõikumine ja tema aurustumise intensiivsus sõltub temperatuurist, haudme olemasolust ja selle hulgast, samuti mesilaste ventileerimise intensiivsusest. Kuid igal juhul on ta mesilasperedele vähem ohtlik ja stressitekitav kui sipelghape. Nii et võimaluse või vajaduse korral (näiteks ravimite vahetamisel) võiks teda kasutada. Seni on mesinikud seda Eestis vähe kasutanud, nii ei oska tema tegelikku efektiivsust kohalikes tingimustes hinnata.

Parimaks varroatoosi tõrjevahendiks on seni osutunud **oblikhape**. Selle (ja ka teiste orgaaniliste hapete) toimemehhanism pole täpselt teada, tõenäoliselt blokeerib ta lestal teatud elundüsteeme ja kõige sellega kohanemine võtab lestal palju aega. Olen ka oma praktikas kasutanud oblikhappe erinevaid kasutusviise juba umbes 20 aastat ja lestadel pole selle vastu resistentsust tekkinud.

Oma uurimuste põhjal soovitaksin sügisel haudmevabal ajal (oktoobris) perede pritsimist oblikhappe 0,4-0,5%-vesilahusega doosis kuni 30 ml kärje kohta ehk kuni mesilaste täieliku märgumiseni. Hea on, kui pritsimisele järgneb veel piisavalt sooje ilmu, et mesilased saaksid pärast töötlust käia väljas lendamas. Piisab ühekordsest pritsimisest. Efekti aitab tõsta, kui pritsitakse kärjel asuvaid mesilasi eri suundadest. Pritsimise efektiivsus on kõrge – kuni 92%, seda juhul kui peres on võimalikult vähe haue. Seetõttu aitavad tõrjeeffektiivsust veelgi tõsta mesindusvõtted, mis takistavad hilissügisest haudmekasvatust.

Oma kogemustest võin öelda, et ka nõrgad oblikhappe kontsentratsioonid on mesilastele mingil määral toksilised, mingi osa mesilasi pärast töötlust hukkub, kuid ühekordse pritsimise korral ei ole see märgatav kadu. Meetodi suureks puuduseks on muidugi suur töömahukas, sellepärast leiab ta ehk rohkem kasutamist väiksemates amatöörmesilates.

Ka oblikhappe 3,5%-lise suhkrulahuse **tilgutamist** võiks soovitada (kuna see on tunduvalt vähem töömahukas), kuid siinkohal peab olema väga ettevaatlik – juba vähene üledoseerimine võib põhjustada mesilaste mürgistumist ja sellele järgnevat suurenenud talvekadusid. Oblikhape on ikkagi toksiline, kuid üldiselt kehtib see kõigi kärjetänavatesse tilgutatavate preparaatide kohta. Olen ka ise uurinud tilgutamise meetodit ja leidnud, et ta on mesilastele raskemini talutav kui pritsimine vesilahusega. Pärast sügisest tilgutamist tõstavad mesilased mitmeks päevaks pesatemperatuuri ja sumisevad kõrgendatult, s.t. on häiritud seisundis. Tavaliselt järgneb sellele halvem talvitumine.

Kuid suur osa mesinikke kasutab seda meetodit kõigele vaatamata edukalt, seda nii Eestis kui mujal maailmas. Üldiselt arvan, et tilgutamine kärjetänavatesse on hea ja kiire meetod, kuid ta ei ole veel lõplikult väljatöötatud ja vajab täiendavat uurimist ja täiendamist. Lähitulevikus peaks temast välja arenema väga hea ja mesilastesõbralik meetod.

Oblikhappe kuumutamisel tekkiva **auru** kasutamine on samuti kiire ja küllalt efektiivne meetod ja enamasti piisab 1-2-kordsest hilissügisest töötlemisest. Negatiivseid järelnähte perede töötlemisjärgsele talvitumisele ei ole märgatud. Kuumutamispapp peab võimaldama kristalse happe kiiret aurustumist, nii et tekiks paks valge aur. See juhitakse tarru läbi alalendla ja lendla hoitakse suletuna 10-15 minutit. Siinkohal tuleb samuti vältida üledoseerimist ja manustada pere kohta mitte rohkem, kui 3g hapet.

Mitmesugused taimsed preparaadid on küll looduslikult puhtad ja ei saasta mesindussaadusi, kuid nad on ebapiisavalt kontrollitud ja katsetatud. Seetõttu võib nende kasutamisega lestade arvukus peredes märkamatult tõusta nii kõrgele, et peresid on raske aidata ka keemiliste vahenditega. Igal juhul tuleb olla tähelepanelik ja lestade arvukust peredes hoolikalt jälgida. Seetõttu saab seni neid soovitada vaid kogemustega mesinikele, tulevikus aga, kui nende efektiivsus on kinnitust leidnud, juba ka kõigile teistele.

Kõiki nimetatud tõrjevahendeid võib vajaduse korral kasutada ka kevadel, alates märtsi lõpust kuni aprilli lõpuni ehk täpsemalt öeldes kuni paju õitsemiseni. Üldiselt tuleb juba suvel jälgida lestade hulka peres (lesehaudme kontroll, lestade loendamine võrkaluste alt). Soovitav on seda teha võimalikult paljude peredega, sest erinevates peredes ühe mesila piires võib lestade arvukus kõikuda kümneid kordi. Nii ei tarvitse ka üksikute perede alla paigutatud võrkalused näidata õiget pilti kogu mesila kohta. Perede korrapäraste läbivaatuste ja laiendamiste ajal tuleb jälgida, kas ei leidu peres vigaseid, tiivadeta mesilasi, ja niisuguste perede ravimisega tuleb kiirustada. Paljude spetsialistide poolt on soovitatud, et mesilasperedesse ei jääks talveks mitte rohkem kui 100 lesta.

Varroatolerantsete mesilasperede otsing pole seniajani maailmas suurt edu toonud. Aasia mesilasele sarnane tolerantus on väga väärtuslik, see on kõige rohelisem tõrjemeetod, kuid see on üldiselt tuleviku asi. Lootust muidugi on. Minu poolt käesoleva aasta sügisel teostatud lestade arvukuse määramised tegid kindlaks, et 4 peret 30-st omasid väga vähe lesta (vaid mõnikümmend). Nii on lootust, et üksikud pered on võimelised ise lesta vastu võitlema.

Teistelt Eesti mesinikelt pole ma niisugustest vaatlustest kuulnud. Kuid niisuguseid nähtusi on ka küllalt raske avastada. Iga-aastane korrapärane ravi ja samaaegne lestade arvukuse mittekontrollimine loovad olukorra, kus mesilaste lestavastase võitluse efekt justkui sumbub ja ei ole märgatav. Kui aga kusagil niisugune efekt leitakse, väärib see tõsist tähelepanu. Tuleb jälgida, kui efektiivselt niisugune uus võime edasi kestab ja kui kiiresti levib ühtede perede poolt omandatud info (s.o. oskus) teistesse peredesse.