

MESINIK

MESINDUSE INFOLEHT

nr 1 (111) Veebruar 2019



- EMLi erakorraline üldkoosolek
- Antu Rohtla. Demokraatiast ja kommunikatsioonist
- Aimar Lauge. Mesilasperede toetusest
- Aleksander Kilk. Tapjamesilastest
- Taruvaigu kasutamisest meditsiinis



Trükise väljaandmist toetab Euroopa Liit Eesti Mesindusprogrammi raames

KEVADEOOTUS!

Mesinike jaoks on talveaeg tavaliselt rahulikuks puhkuseks suvistest pikkadest tööpäevadest ja kurnavalt väsitavatest pingutustest. Eriti sobiks see mõte pärast möödunud suve kõrbekuumust ja kenakese meesaagi kogumist. Tõsi küll, tänavu tuleb talvel pingutada, et meemüük edeneks ja laos tekiks uue suve meesaagi tarvis piisavalt vaba ruumi. Ja ega praegu mee ostjaid murdu mesiniku juurde mett ostma ei torma, sest meepakkumist on tavalise aastaga võrreldes hulga rohkem.

Eesti Mesinike Liidu jaoks on talv ikka olnud rohkete tubaste tegemiste, mesinduspäevade, kursuste ja arupidamiste aeg. Seda tegevuste joont järgib suuremas osas ka käesolev talv. Juba käivad ABC algajate mesinduskursused Tallinnas, Tartus ja kohe ka Pärnus. Peatselt algavad mesindusprogrammi toetusel toimuvad B-taseme mesinduskursused Haapsalus ja Võrus. Mesindusala koolitajate koolitus Türi-Allikul Veskisillal läks igati kümnesse ja tekitas osalejates hulga uusi mõtteid nii koolitami-

se praktiliste nipide harjutamise kui uute teadmiskildude kogumise kaudu. Ja siis Türil toimunud vabariiklik teabepäev mitmete huvitavate ettekannete, mõnusate mesinikevaheliste nõõbikeeramiste ja arutelude ning mesinikele uusi eesmärgi sisendava veenmisjõu harjutamisega.

Veebruar on Eesti Mesinike Liidu jaoks olnud ühe eesmärgi ja pikaajalise taotluse täitumise kuu. Nimelt on EML juba ligi viisteist aastat taotlenud Eesti riigilt mesinikele mesilaste pidamise toetust. Kui Eesti astus Euroopa Liitu, siis avaldasime EMLi liikmeskonna ja kõigi mesinike nimel soovi, et Eesti riik toetaks mesinikke samuti, nagu seda tehti ja tehakse meie naaberriigis Soomes. Möödunud sügisel, pärast mitmeid aastaid kestnud tühje lubadusi, teatas Maaeluministerium, et loodetavasti alates 2019.a hakkavad ka Eesti mesinikud saama mesilasperede pidamise toetust.

Seejärel tekkis mesindusorganisatsioonides pingeline arutelu

mesilasperede toetuse jagamise reeglite üle. EML on alati soovinud võrdset kohtlemist kõigile tublidele mesinikele. Sellepärast pidas EMLi juhatuse enamus õigeks taotleda toetuse andmist kõigile mesinikele alates esimesest mesilasperest. Samas eelistasid suuremate mesilaste pidajad oma organisatsioonides taotleda toetust ainult tootmise suunaga mesilatele.

6. veebruaril 2019 ilmus viimaks maaeluministri alla kirjutatud määrus nr. 12 "Mesilaspere toetus", mille järel võisime ühiselt kergendatult ohata: "Viimaks ometi tuli ära!" EMLi pikki aastaid kestnud võitlus riigi poolt mesilasperede pidamise toetuse kaudu mesinikke tunnustada ja toetada tõi mesinikele lõpuks ometi võidu. Käesoleval 2019. a. makstakse toetuseks kokku 600 000 eurot ja järgneva kolme aasta jooksul iga aastal 800 000 eurot. Toetuse saamise eelduseks on mesila registreerimine PRIA registris. Toetust saab taotleda mesilas 1. mai seisuga mesilas olevate mesilasperede eest, kui need on registreeritud PRIA mesilaste registris 15. maiks. Aprillikuu Mesinik-lehes selgitame mesinikele täpsemalt, kuidas ja mis tingimustel toetuse taotlemine toimub.

Käesolev talv on pärast nelja liikme taandumist EMLi juhatusest detsembri alguses olnud meie juhatuse jaoks pingeline aeg. Juba detsembrikuu keskel teatasime oma liikmetele, et katvame märtsikuus kokku kutsuda EMLi erakorralise üldkoosoleku tekitanud olukorra ja juhatuse küsimuse arutamiseks. Praeguseks on täpsemalt kokku lepitud, et erakorraline üldkoosolek toimub 2. märtsil 2019



Foto: Peep Käspre

Kose-Uuemõisas Harjumaal. Usun, et EMLi liikmetele on oluline EMLi edasine jätkuv tugevus ja üksmeel tegutsemiseks oma liikmeskonnana kasuks. Kutsume kõiki EMLi liikmeid üldkoosolekule, et ühiselt arutada ja EMLi arenguks tarku otsuseid teha.

Rõõmuga

Aleksander Kilk
EMLi juhatuse esimehe kohustes



Foto: Peep Käspre

TEGEVJUHI VEERG



22. jaanuaril 2019 toimus Maaeluministeeriumi eestvedamisel Eesti meeturu probleemide teemaline nõupidamine, milles osalesid ka VTA esindajad. Eesti Mesinike Liitu esindasid nõupidamisel juhatuse liikmed Andres Tamla, Priit Nõgisto ja tegevjuht. Koosolekul osalesid Saaremaa Meetootjate Ühingu esindaja ja Eesti Kutseliste Mesinike Ühingu esindajad. Nõupidamisel keskenduti mee ekspordi ja impordi teemadele, sealhulgas ka võitlusele võltsitud või valesti märgistatud meega.

Kuna mesinike jaoks jäid paljud olulised küsimused lõpuni läbi arutamata, jätkub nõupidamine Maaeluministeeriumi koordineerimisel veebruari teises pooles.

23. jaanuaril külastasime koos EMLi juhatuse liikmete Rea Rausi ja Priit Nõgistoga Saaremaa Meetootjate Ühingu. Osalesime kutsutud külalistena Saaremaa Meetootjate Ühingu õppepäeval nii kuulajate kui lektoritena. Üritus oli järjekordne kinnitus sellest, et SMÜ ja EML vahel on tõised ja sõbralikud suhted.

11. jaanuaril ja 2.veebruari osalesin tegevjuhina töökohustusi täites Eesti Mesinike Liidu juhatuse koosolekul, millest võttis osa ka EMLi revisjonikomisjon. Juhatuse koosoleku protokollidega on võimalik tutvuda Eesti Mesinike Liidu kodulehel jaotuse "EML liikmetele" all.

Käivad ettevalmistused EMLi erakorralise üldkoosolekuks, mis toimub 2.märtsil 2019 Kose-Uuemõisas. Kuna Eesti Mesinike Liidu erakorraline üldkoosolek peab langetama Eesti Mesinike Liidu hea käekäigu ja arengu nimel

hästi läbimõeldud tarku otsuseid, mis suures osas sünnivad kohapeal koosolekul osalejate aruteludele ja nende poolt kinnitatud otsuste tuginedes, on oluline, et erakorralisest koosolekust võtaks osa võimalikult palju EMLi liikmeid. Erakorralisele koosolekule 2.märtsil 2019 Kose-Uuemõisas saab ennast registreerida ja päevakavaga tutvuda EMLi kodulehel (Esileht→EML info→Erakorralise üldkoosoleku teade).

Tuletan lugupeetud EMLi liikmetele meelde, et liikmemaksude tasumise tähtaeg on möödas. Kellel see mingil põhjusel tegemata, palun tehke ülekanne. Kui kellelgi on seoses liikmemaksuga küsimusi või probleeme, palun võtke ühendust ja me leiame kindlasti lahenduse.

Kohtumiseni erakorralisel üldkoosolekul Kose-Uuemõisas!

Rasmus Paesüld
Eesti Mesinike Liidu tegevjuht

EESTI MESINDUSE HETKEOLUKORD/MESINDUSEST JA HEADEST MUUTUSTEST



Aimar Lauge

Mesilane ja mesinik on inimeste jaoks enamasti sellised lapsepõlve nostalgilised tegelased. Kokkupuuted mesilastega on suuremalt jaolt seotud sellega, et oleme saanud mesilase käest nõelata või hoopis maiustanud värske mee saia. Paljudel on tuttav mesinik, kelle käest käiakse mett ostmas, või on koguni oma peres keegi, kes peab mesilasi.

Kuidas aga mesinikel praegu läheb? Kui vaadata statistikaarve, siis on meil ca 50 000 mesilasperet ja umbes 5000 mesinikku. Enamik mesinikke on hobimesinikud, kellel on kuni 24 mesilasperet, ja nende käes on ca 60% mesilastest. Viimastel aastatel on Eestis suurenenud kutseliste mesinike ja nende mesilasperede arv. Euroopa Liidus peetakse kutseliseks mesinikuks seda, kellel on 150 või rohkem mesilasperet. 2012. aastal hakati Olustveres jälle õpetama mesindust, ja see on olnud läbi kõigi nende aastate ülipopulaarne. Soovijaid on olnud 2-3 korda rohkem, kui vastu võetakse. Igal aastal lõpetab umbes 20 uut paberitega

mesinikku, kellest vähemalt pooled jäävad suuremal või vähemal määral mesindusse. Hetkel peaks Eestis olema **3-4 mesindusfirmat, kus on üle 1000 mesilaspere**. Näiteks võib tuua, et nõukogude okupatsiooni ajal oli mesiniku täisajaga töökoht, kui sul oli 60-80 mesilasperet. Praegu peavad mesinikud 200 pere ringis ja need, kes kasutavad abitööjõudu, üle 300 pere. Töviljakus on mesinduses seega kasvanud keskmiselt vähemalt kolm korda.

Eestis toodetakse ca 1000 - 1200 tonni mett aastas. Negatiivne on see, et Eestisse tuuakse sisse päris palju mett. Näiteks imporditi 2018. aasta statistika järgi ca 650 tonni mett. Sellest umbes pool liigub meist edasi, aga ca 300 tonni jääb meie turule ja müüakse siin maha. Seega on konkurents meeturul tihe. Konjunktuuriinstituudi uuringu järgi müüakse Eestis ca **70% mett otse mesinikult tarbijani**. Muudes sektorites sellist otsemüüki nii suurel hulgal pole. Ajalukku on jäänud piimapukid ja 2-3 lehma pidajad. Seakasvatajad

alles elavad üle seakatku tagajärge. Linnugripi tegi kodulindudega sedasama. Enam ei käida külavahel kala müümas jne. Põhjus on loogiline: suurtootmine on efektiivsem ja piim, kala, liha riknevad kiiresti. Mesindus aga, tundub, et sõuab vastuvoolu ja sellele on ka lihtne seletus – mesi ei rikne. Kui nüüd vaadata meie kõrvalsektoreid ja nende vigadest õppida, siis ei maksa ka mesinduses minna ainult suurtootmise peale. Nagu kodulindudel ja loomadel, on ka mesilastel omad haigused ning kahjurid ning väiksematel mesilastel on nende vastu lihtsam võidelda kui suurtel. Sigade peal me seda nägime. Üks siga haigestus, aga epideemia piiramiseks tuli kogu farmi sead hukata, sama ka kodulindudega. Üsna hiljuti oli meil munakriis. Mesilaste pidamisel ei saa ka selle peale mõelda, et paneme mesilased riivi ja luku taha – mesilane peab lennata saama ja ta lendab üsna kaugel, 2-3 km pole mesilasele mingi probleem. Veterinaarametis 2018. aastal läbi viidud uuring ühe ohtliku mesilashaiguse tuvastamiseks näitas, et meil on haigustekitajad täiesti olemas ja me peame sellega hakkama tõsiselt arvestama. Selleks on vaja muidugi kõigepealt teada, kus meie mesilaspered asuvad, et saaksime haiguste levikule edukalt piiri panna.

Siin jõuan nüüd jutuga mesilaste kohustusliku registrini, mida PRIA meil peab, ning kauaoodatud mesilaspere toetuseni.

Aastast 2010 on olnud kohustuslik kõigi mesilasperede kirjapanek, aga seniajani on see ikka vaevaline. Näiteks on konjunktuuriinstituudi uuringu järgi meil ca 50 000 mesilasperet, aga hetkel on PRIAs

kirjas vaid 36 000 mesilasperet. **Nüüd on Maaelu ministeerium eesotsas Tarmo Tammega otsustanud maksta kõigile mesinikele tarutoetust ehk mesilaspere toetust.** Toetuse saamise algtingimus on, et mesilaspered oleksid registreeritud. Loodan, et see toob rohkem mesinikke ennast registreerima. Kuna me oleme Euroopa Liidus ja mesilaspere toetust makstakse mitte ELi eelarvest, vaid meie enda omast, siis on siin piirangud peal. Hetkel ei saa ühele tootjale maksta rohkem kui 15 000 eurot kolme aasta jooksul, tegemist on vähese tähtsusega riigiabi nõuetega. On kuulda, et ELis soovitakse seda summat tõsta.

Nimetatud piirang puudutab muidugi suuri mesilaid. Õnneks on suured mesilad saanud kasutada ELi investeeringutoetusi edukamalt kui väiksemad, kellel lihtsalt pole olnud piisavalt raha omafinantseeringu katteks. Peab mainima, et Eesti mesilad on üsna edukalt kasutanud ELi pakutavaid investeeringuid ja on päris hästi seadmetega varustatud. Olles käinud ka paljudes ELi riikides, võin kinnitada, et meie mesilad näevad nende kõrval päris kaasaegsed välja, ja ma usun, et varsti, kui mitte

juba nüüd, tulla meilt eeskujult võtma.

Tarutoetuse maksmine on igati hea, kauaoodatud otsus - seda enam et meie naaberriikides Soomes, Lätis makstakse seda juba ammu. Ja nagu eespool sai mainitud, tuuakse Eestisse mett sisse, ja üsna palju ka Lätist. See toetus peaks aitama meil paremini konkurentsist püsida. Samuti aitab see keskmistel mesilatel paremini toime tulla. Ega see rahasumma pere kohta nii väga suur ei ole. Teatavasti on selleks aastaks eraldatud 600 000 eurot, ja kui see näiteks hetkel PRIAs olevate mesilasperede vahel ära jagada, oleks summa 16 euro ringis. Kui õnnestub rohkem mesilasperesid registreerida, siis jääb summa küll väiksemaks, aga vähemalt on meil parem ülevaade, mis mesindussektoris toimub. Ega toetus polegi mõeldud äraelamiseks, vaid näitab pigem riigi suhtumist mesindusse. Samuti on hea, et toetuse maksmine on esialgu planeeritud 4 aasta peale, sest siis on ka näha, kas see aitab saavutada eesmärgi ning kas on vaja toetust ka edasi maksta või tuleb seda korrigeerida.

Üldiselt mesilaste pidajate



Foto: Aimar Lauge

arv aastast aastasse väheneb. Kui näiteks 2001. aastal oli mesilaste pidajaid üle 7000, siis praegu on meid uuringu järgi veidi üle 5000. Eks see ole üldise linnastumise tagajärg, kuigi viimastel aastatel on hakatud populariseerima ka linnamesindust. Mesindussektori teravilikuks arenguks on vaja, et meil oleks nii hobimesinikke, elatustalu- tüüpi mesilaid (perefirmit) kui ka suurmehhaniseeritud mesilaid, kus on üle tuhande mesilaspere. Suured ettevõtted saavad oma mett müüa Eestis olevatesse kaubanduskettidesse ja pakkuda tõhusat konkurentsi lettidel olevale välismaa meele. Samuti on neil võimalus müüa mett välismaale. Tean, et näiteks Hiina turg on Eesti meele avatud ja ministeerium on igati nõus meid mesinike aitama, et saaksime oma mett ekspordida. Ka Jaapani turg on meile avatud ja meie kvaliteetne mesi seal kindlasti konkurentsivõimeline.

Hetkel on väga populaarne osta kaupa otse tootjalt, ja selle niši saavad katta keskmised ja väikesed mesilad, kes müüvad oma toodangu otse tarbijale. Eks see meemüük suuresti usalduse müük ole. Kui vanasti oli igas külas mitu talu, kus oli mesilaspered, siis nüüd loodame, et vähemalt igas vallas oleks üks-kaks mesinikku, kes toovad meie lauade kodulähedase mee. Hobimesinike hulgast kasvab meile peale uusi mesinikke, kes viivad sektorit tulevikus jätkusuutlikult edasi.

Aimar Lauge
Muhu saare mesinik
Aasta Mesinik 2010
Saaremaa Mesinike Ühingu liige

DEMOKRAATIA JA JUHTIMISOTSUSED

Juhtimisotsused jagatakse kahte suurde rühma.

a) **Strateegilised otsused**, mis hõlmavad organisatsiooni pikemaajalist arengut ja eesmärkide püstitamist. Strateegiliste otsuste alla kuulub antud juhul ka mesinduse arengukava koostamine ja heakskiitmine. Strateegiliste otsuste vastuvõtmisel tuleb lähtuda eeldusest, et käsitletav majandusharu on **tervik**. Ei saa eraldi olla hobimesindust, kutsemesindust, töuaretusmesindust, turismimesindust, mahemesindust jne. Nimetatud huvigruppidel on kindlasti omad spetsiifilised erinevused, kuid majandusharu kui **terviku eesmärgid ja probleemid on ühised**. Nii ohustavad haigused,

kahjurid, keemiline- ja geneetiline saaste jms. kõikide huvigruppide mesilasperesid.

b) **Taktikalised otsused** on otsused, mis võetakse vastu strateegiliste otsuste elluviimiseks. Näiteks haiguste ja kahjurite tõrjumiseks tuleb otsustada, misuguseid vahendeid kasutada ja millised vahendid on kõige mõjusamad (milliseid piiranguid, ravimeid, tehnoloogiat jne tuleb kasutada.), aga oluline on ka vahendite sobitamine kasutusel olevasse tehnoloogiasse. Kõike seda saab kindlaks teha ainult teaduslike uurimistöödega (mitte küsitlustega!) Samas tuleb rõhutada ka seda, et teaduslike uurimistööde tulemused ei “sünni” üleöö, vaid selleks on

vaja aega, mõnikord isegi aastaid.

Jooksvate taktikaliste otsuste tegemiseks või juba rakendatud otsuste reguleerimiseks ehk täpsustamiseks vajatakse **tagasisidet**.

Tagasiside allikateks on mesinike ettepanekud, avaldused ja kaebused. On üldteada, et kui ettepanekutele, kaebustele ja avaldustele süstemaatiliselt ei reageerita, siis mõne aja pärast neid enam ei tule ja juhid jäävad ilma väga vajalikust informatsiooniallikast. See võib mõjuda juhatusele “rahustavalt” ja kutsuda juhtides esile tunde, et kõik toimib suurepäraselt. Teisest küljest viitab avalduste, kaebuste või ettepanekute arv puudustele ühes või teises valdkonnas, millele tuleks kindlasti reageerida.

Saadud (kogutud) informatsiooni põhjal tehakse **analüüs**, mille tulemused on uue juhtimisotsuse aluseks. Kui puudub usaldusväärne informatsioon, ei ole võimalik ka kõiki osapooli rahuldavate või majandusharu edasi viivate otsusteni jõuda. Ehk kui lähtuda Vana-Rooma õigusest (*Corpus iuris civilis* aastatest 528-565), sisaldub selles soovitus: **kuula ära ka teine pool!** Samas ei tohi osapoolte vaid-



Foto: Peep Käspre

lustes ära unustada, **mille üle vaidlakse**. See, et oponenti nina on tahmane, ei tohiks mõjutada debati käiku ega tulemust. Vaidluse käigus tehtavad halvastavad märkused oponentide välimuse, hariduse, keelekasutuse, riietuse vms. kohta viitavad madalale väärtuskultuurile.

Uuele, äsja vastu võetud juhtimisotsusele peab järgnema selle tutvustamine võimalikult laiale huviliste grupile. Vajadusel tuleb läbi viia ka koolitused, mille temaatika lähtub just elulistest vajadustest. Selgitustöö tege-
mises ja otsuste propageerimiseks vajatakse kindlasti kommunikatsioonivahendit - **ajalehte või ajakirja**. Eriti oluline on see praegu, kus on vahetumas mesinike, aga ka mee tarbijate põlvkonnad. Mida laiemale lugejaskonnale ajaleht või ajakiri on kättesaadav, seda suuremat toetust on loota ka kogu majandusharule e. käesoleval juhul mesindusele. Hetkekski ei või ära unustada seda, et EML-i liikmeid on ainult 600 ringis, kuid mesilaste pidajaid on hinnanguliselt 10 (loe: kümme) korda enam. Mesinduse hea käekäik sõltub ka selle suure enamuse oskustest, tahtest ja arusaamadest. Seega ei või EML olla kinnine klubiline organisatsioon, kus isegi koduleht on kaitstud parooliga, vaid meie organisatsioon peab olema avatud kutseorganisatsioon, lipukandja, millest on otsene või kaudne kasu kõigil mesilaste pidajatel. Lõppkokkuvõttes kogu inimkonnal. Paljudel juhtudel alahinnatakse mesilaste tolmeldamis-tegevust liikide säilimise seisukohalt. Liigid kaovad aeglaselt, aga kindlalt - keskmiselt üks liik aastas. Samas ei pruugi me seda kadumist märgata, sest mitmete

puuliikide kadumist, kes elavad 300 -400 aastat, märkavad alles meie 4.-5. või 6. põlvkonna järglased.

Nii otsuste vastuvõtmine kui ka nende ellurakendamine sõltub suurel määral juhtimisest ja koostööst administratiivseid vahendeid valdavate struktuuridega (valitsusasutustega).

Koos Eesti Vabariigi iseseisvuse taastamisega tehti suuri muudatusi ka administratiivse juhtimise struktuurides. Okupatsiooniaegsed **lineaarsed** juhtimisstruktuurid asendati efektiivsemate e. **funktsionaalsete juhtimisstruktuuridega**. Lineaarsete struktuuride korral vastas igale majandusharule administratiivses juhtimisstruktuuris kindel allüksus (nõukogude ajal näiteks põllumajanduse ministeeriumi struktuuriüksusena Aianduse -ja Mesinduse Valitsus, kelle allüksusena tegutses eraldi veel mesinduse osakond), mis tegeles kõike majandusharu puudutavate probleemidega, alates kaadri ettevalmistamisest ja lõpetades haiguste-kahjurite tõrjega. Lineaarse juhtimise struktuuri positiivseks küljeks oli informatsiooni liikumise ja kontrollimise selgus, sest kõik eespool kirjeldatud juhtimisfunktsioonid olid koondatud ühe riigiasutuse allüksuse kätte.

Seoses Eesti Vabariigi iseseisvuse taastamisega ja uute juhtimisstruktuuride kasutuselevõtmisega taheti tagada juhtimise kõrge erialane tase, mille puhul riiklikes struktuurides on püütud jagada ülesanded peamiselt erialade järgi. Üks riigiasutuse ametnik haldab kõiki küsimusi, mis puudutavad näiteks looma-

de (ka mesilaste) haigusi, teine spetsialist haldab aretusküsimusi, kolmas aga toiduohutust, neljas pestitsiidide kasutamist jne. Sellega seoses on riigiasutustes (ministeeriumides) hägustunud ka vastutus ja tihtipeale ka haldusalade piirid.

Omal ajal, kui need muudatused toimusid, tekkis vajadus ka erialaste liitude moodustamise järele. Liitude eesmärgiks oli oma liikmete huvide koondamine ja nende viimine valitsusasutuste ametnikeni e. otsustajateni ja viimaste veenmine vajalike abinõude kasutuselevõtmiseks. Mõningatel juhtudel on see ka õnnestunud, kuid mida aeg edasi, seda vähem (tundub) arvestatakse liitude ja muude erialaorganisatsioonide ettepanekutega.

Selleks on peamiselt kaks põhjust.

a) Riigiasutuste ametikohtade komplekteerimine vastavat eriala mitteomavate ametnikega, mis omakorda on vastuolus funktsionaalse juhtimise põhimõtetega (tagada juhtimise kõrge erialane tase). Kõrvalepõikena olgu öeldud, et näiteks ligi 2/3-l Maaeluministeeriumi ametnikest puudub maaeluga ligilähedaseltki seotud haridus. Erihariduseta ametnikule on tihti üsna raske, kui mitte võimatu selgeks teha mõnda kitsamat erialast probleemi.

b) Tihti vajatakse probleemi lahendamiseks mitme ametniku abi või sekkumist. See omakorda muudab erialaorganisatsioonide töö keerukamaks ja aeganõudvamaks, sest lävida tuleb 2-3-4 või isegi rohkema ametnikuga.

Eespool mainisime mesilaste genofondi saastumist, võõraste, meil raskesti kohastuvate, mitesobivate rasside või liinide kontrollimatu sissetoomise läbi. Nende sissetoomist ei saa reguleerida ega keelustada mesinike kutseorganisatsioon, sest kutseorganisatsioonidel puudub selleks legitiimsus. Samas puudub aga kutseorganisatsioonil ka teave (informatsioon) sissetoovate rasside või liinide sobivuse kohta meie kliimasse. **On vaja testmesilaid ja vastavaid võrdluskatseid!** Võõr-rasside, liinide ja ka pakettperede sissetoomist saab reguleerida ainult valitsusasutus (ministeerium). Samal ajal saab kohalikke populatsioone, liine ja aretisi kaitsta hävimise eest samuti ministeerium.

Teisisõnu: administratiivne juhtimine on edasi arenenud suurema kiirusega kui meie (mesinike) kutseorganisatsioon. Mesinike esindusorganisatsioonile ei ole kasuks tulnud ka selle killustumine.



Foto: Aleksander Kilk

Killustumine väiksemateks organisatsioonideks ei ole toimunud mitte põhiväärtuste erineva hindamise põhjal, vaid peamiselt EML-ist eraldunud väiksemate organisatsioonide erivajaduste või erihuvide tõttu.

Selline killustumine ja informatsiooni puudulik liikumine on viinud organisatsioonisisese kommunikatsioonihäireni ja sellest tuleneva usalduskriisini juhatustes. Nagu tavaliselt, on konfliktil kaks või ka mitu osapoolt. Lahendus ja selle tõhusus aga sõltub sellest, kui võrd osapooled on ilmutanud **tahet** konflikti lõpetada. Kuna konflikt puudutab üsna suurt liikmete arvu, siis on üheks **demokraatlikuks** lahenduseks **ühise koosoleku kokkukutsumine**.

“Kaevikusõda”, kus kumbki osapool peab **“oma”** koosolekut võib viia veel ühe mesindusorganisatsiooni tekkeni, mis lõppkokkuvõttes halvendab veelgi suhtlemist ministeeriumiga ja teiste ametkondadega.

• Ühine koosolek tuleb läbi viia klassikalise päeva- ja kodukorraga.

• Esimeseks päevakorrapunkti peab **kindlasti olema juhatuse aruanne**.

• Teiseks: revisjonikomisjoni aruanne.

• Kolmandaks: läbirääkimised ja hinnangu andmine juhatuse senisele tegevusele.

• Neljandaks: uue juhatuse valimine.

• Valimine peab olema kindlasti salajane ja personaalne, et juhatusse valituks osutunud tunneksid rohkem vastutust.

Soovin kõigile osapooltele arukust ja kainet meelt ühise koosoleku kokkukutsumisel ja edasisel tegutsemisel. Ärme siis oma jonniga riku ära suuremat eesmärki **“oma mees (naine) peab olema Roomas”** Selle all mõtlen eelseisvaid EV Riigikogu valimisi, kuhu kandideerib esmakordselt ka kaks mesinikuhingega inimest. Jätkem jonn ja jätkem viha ning hääletagem ülesseatud kandidaatide poolt, et anda kõigile mesinikele võimalus nende kaudu sekkuda poliitikasse, mille üheks osaks on ka mesinduspoliitika.

EML-i asutajaliige, auliige ja mesindusteadlane
Antu Rohtla

ÜLEVAADE PÕHJA- JA BALTIMAADE MESINDUSNÕUKOGU AASTAKOOSOLEKUST JA TEADUSKONVERENTSIST 7.-8.02.2019 ROOTSIS GÖTEBORGIS

Põhja- ja Baltimaade mesinike liitude koostöökoogu ja teabevahetuse nõukogu (*Nordic-Baltic Apicultural Research Symposium* 2019) toimus seekord Rootsis Göteborgis modernses disainhotellis Clarion Hotel Post, mis asub vanas imposantses postkontori hoones. Vana Postimaja fantastiline arhitektuur on säilinud ja tugevdatud uue ja vähemalt sama tähelepanuväärse renoveerimise tulemusel.

rite töökoosolekuga. Teemadeks olid uuendused publikatsioonides, andmete analüüsi tulemused, 2019. aasta küsimustiku koostamine, online-küsimustiku vormi LimeSurvey 2019 ettevalmistamine. Töökoosoleku eestvadjad olid Robert Brodschneider Austriast, Alison Gray Inglismaalt ja Flemming Vejsnes Taanist.

COLOSS küsimustikule 2019 ootame vastuseid ka Eesti mesini-

jms. Siis on lihtsam maikuus küsimustikule vastata. Nagu möödunud aastal, püüame seada eesmärgiks vähemalt 10 vastust igast maakonnast.

Teisel päeval, 6. veebruaril, toimus sujuv üleminek B-RAP (*Bridging Research and Practice*) põhiprojekti töökoosolekule, kus osales rahvusvaheline meeskond Austriast, Inglismaalt, Nigeeriast, Poolast, Rootsist, Saksamaalt,



<https://www.nordicchoicehotels.se/hotell/sverige/goteborg/clarion-hotel-post/>

Erakordne oli, et samal veebruarikuu nädalal toimus Göteborgis paralleelselt ja üksteise järel mitmeid erinevaid mesindusteelmalisi töötubasid, koosolekuid ja konverentse. Alguse sai tõine nädal 5. veebruaril COLOSSi (rahvusvaheline organisatsioon, mis tegeleb mesilaste tervise küsimustega) monitooringugrupi teadlaste ja riikide koordinaato-

kelt. Loodame täpsema info küsimustiku täitmise kohta avaldada aprillikuu Mesinikus ja kindlasti ka mesindusprogrammi veebilehel. Siinkohal meeldetuletus kõikidele Eesti mesinikele, et teeksite märkmeid esimesest hukkunud perest alates. Sealhulgas on vajalik fikseerida mesilaspere arvatav hukkumise põhjus, mesilasema ja sööda olemasolu hukkunud peres

Soomest, Taanist, Ukrainast, Lätist ja Eestist. Projekt püüab luua silda teaduse ja praktika vahele ja tegeleb sellega seotud küsimuste lahendamisega: <https://coloss.org/core-projects/b-rap/>

Nädal jätkus Põhja- ja Baltimaade aastakoosoleku ja teaduskonverentsiga 7. ja 8. veebruaril, mille üheks eesmärgiks on

mesindusalaste uuringute koordineerimine liikmesriikides ja mesindusuuringute tulemuste levitamine mesinikele. Konverentsil olid kohal ligikaudu 50 esindajat Soome, Rootsi, Taani, Norra, Läti ja Eesti mesindusorganisatsioonidest, lisaks külalised ja teadlased mitmest riigist üle maailma. Esimesena anti osalejatele ülevaade B-RAP töökoosolekust.

Huvipakkuvamatest teemadest võib nimetada:

- Mesinduse kasumlikkus - osa Soome mesilavõrgustiku järelvest (Eeva-Liisa Korpela, Soome)
- Rootsi mesilaste hädaolukorra lahendamise plaan. Invasiivsed liigid ja kimalaste import (Lars Hellander, Rootsi)
- BeeKing - häälekasutust võimaldav salvestussüsteem mesilaspere andmete ülesmärkimiseks

(Janis Kronbergs, Läti)

- Varroaresistentsete mesilaste aretamine praktikas (John Kefuss, Prantsusmaa)

- Muutused mesilaste haigusi käsitlevates Rootsi õigusaktides. Mida ametivõimud tahavad saavutada ja kuidas Rootsi mesinikud neid reegleid näevad (Ingrid Karlsson ja Björn Dahlbäck, Rootsi)

- Mesilase mikrobioom - hetkeolukord ja tulevikuvisioonid (Natuschka Lee, Umeå Ülikool, Rootsi)

- Milline on kvaliteetne mesi? (Leo de Geer, Rootsi)

Erakordse elamuse said osalejad 7. veebruari õhtul, külastades loodus- ja teaduskeskust Universeum. Universeum on koht, kus külastajad saavad läbi mängu tuttavamaks teadusega. Siin on loomad ja loodus seotud uue teh-

noloogia ja põnevate katsetega. Võimalik on jalutada miniatuursetes vihmametsas ja kohtuda eksootiliste loomadega (näit. laiskloom). Viibida justkui ookeani sügavustes ja näha vahetult kalade maailma või saada rohkem teada oma keha ja vaimu tervisest. Kui Göteborgi satute, soovitan kindlasti külastada. <https://www.universeum.se>

Nädalale pani väärilise punkti Apiscandia 2019. Kolmel päeval 8.-10. veebruaril toimusid loengud erinevates saalides nii inglise kui rootsi keeles ja võimalik oli külastada näitust, kus erinevad pakkujad tutvustasid mesindusinventari ja -tehnikat mesinike töö lihtsustamiseks.

Järgmine Põhja- ja Baltimaade aastakoosoleku ja teadus-konverents toimub jaanuaris 2020 Norras.

KAS MESILASPERES VALITSEB KUNINGAS VÕI KUNINGANNA?

See näib tänapäeva mesinikele kohatu küsimus – muidugi on mesilasperes naissoo suur ülekaal ja kuninganna ehk mesilasema ainuvalitsus. Aga kuidas on selle teadmiseni ja tänapäevase mesilaste elukorralduse tundmiseni jõutud? Hakakem seda küsimust harutama kaugemast minevikust.



Kas mesilasperes valitseb kuningas või kuninganna?

Mesilaspere kui hästitoimiv kooskõlaline putukate “ühiskond” on pälvinud tähelepanelike inimeste huvi juba väga kauges minevikus. Paljudes kultuurides, nagu näiteks vaaraode aegses Egiptuses või Rooma Keisririigi aegadel kasutati mesilaste pidamiseks erinevaid korvtarusid. Sellises tarus oli võimalik teatud määral jälgida mesilaste elukorraldust, kärgede ehitamist, erinevas vanuses hauet ja märgata ka mesilaste tööjaotust. Aristoteles on oma tähelepanekute alusel kirja pannud, et mesilaspere valitseb kõige suurem mesilane ehk Kuningasmesilane, ja see arvamus püsis aastasadu.

Muutuse mesilaspere kuningavõimu tunnustamise töö inglise teadlane ja mesinik Charles Butler (1571-1647), keda on austavalt nimetatud ka Inglismaa Mesinduse Isaks. Charles Butler sündis Kagu-Inglismaal vaesepoolses maaperes. Kaheksa aasta vanuselt sai temast Oxfordi Magdalena Kolledži koolipoiss ja poistekoori laulja. Kolledžis läbis ta erinevad õpinguastmed kuni magistrakraadini. Lühikese akadeemilise karjääri järel valis ta 1600. a. hoopis vaimuliku ameti, mida pidas surmani.

Charles Butler hakkas mesilastega tegelema ja neid uudishimulikult jälgima juba alates 1593. aastast. Esimese asjana asus ta uurima, kust saab mesilaspere vaha kärgede ehitamiseks. Selle ajani arvati, et mesilased koguvad vaha taimedelt. Peatselt märkas Charles teatud vanuses mesilaste tagakeha loogete allküljel valgeid plaadikesi, mis osutusidki lähemal uurimisel vahaliistakuteks. Ta pani oma vaatlustulemused kirja ja levitas tähelepanekute järeldusi vaha tegeliku tekkimise ja päritolu kohta mesilaste vahapeeglitelt ka teiste mesinike ning teadlaste hulgas.

Loomulikult hakkasid uudishimulikule mesinikule silma ka teistest suuremad mesilased – lesed ja emamesilane. Charles Butler oli üks esimesi, kes kinnitas emamesilase kui Mesilaste Kuninganna valitsejarolli mesilasperes, tõugates Mesilaste Kuninga mõiste troonilt. Samas tõi ta mesilase ma kui Kuninganna ja töölismesilaste kui naissoo esindajate kõrval esile lesed kui isamesilased ehk meessoos esindajad mesilasperes. See tema kui mõjuka mesiniku ja teadlase seisukoht levis ja kinnistus kiiresti. Väikese ebatäpsusena mesilase ma rolli tähtsuse mõistmisel arvas ta, et vajadusel võivad ka töölismesilased muneda ja mesilaspere elu edasi kanda. See tõlgendus tekkis Charles Butleril ilmselt emata jäänud mesilasperedes töölismesilastest vääremade munemist jälgides.



Mesilasperes on mesilasemal keskne koht ja elutähtis roll

Charles Butleri oluliseks teeneks ja jäljeks on esimese täismahulise mesindusalase raamatu *The Feminine Monarchie* väljaandmine 1609. aastal. 1623. ja 1634. aastal anti välja raamatu täiendatud kordustrüki. Nagu ka nimetus viitab, põlistatakse raamatus mesilase ma kui Kuninganna roll mesilaspere elukorralduse mõistmisel ja praktilise mesinduse arendamisel. Raamatus oli kümme peatükki ja need katsid kõik peamised mesilaste pidamisega seotud teemad. Nii näiteks käsitleti seal mesila rajamist, tarude valmistamist, sülemite püüdmist, mesilaste kahjureid ja vaenlasi. Põhjalik ülevaade puudutas korvtarudega mesindust, sealhulgas mesilasperede kuulatlemisel nende sumina hääletoonide järgi sülemlemiskavatsuse äratundmist. Omaette huvitavas peatükis iseloomustati mesilaste kasulikku mõju puuviljade kasvatamisele ehk tänapäeva mõistes mesilaste tolmeldamistevõime suurt kaudset kasulikkust.

Charles Butleri nimetatud raamat oli maailma mesinikele peamiseks inglise keeles kirjutatud praktiliseks juhendmaterjaliks järgneva kahe ja poole sajandi vältel. Raamat avaldati 1678. ja 1682. a. ka ladina keeles ning see levis ka Mandri-Euroopa riikide mesinike hulgas. Selle raamatu tähtsus peamise inglisekeelse mesindusalase praktilise õpetusena kestis seni, kuni Langstrothi ja teiste mesinduse arendajate eestvedamisel hakkasid levima raamtarud ja vastavad mesindusjuhised ning -õpetused. Igal juhul on Charles Butleril maailma mesinduse ajaloos kindel koht.

Aleksander Kilk

KOMMUNIKATSIOON

I osa

Eesti Mesindusprogramm korraldas 12. ja 13. jaanuaril Türi-Allikul mesindusaktiivile koolituse-KOMMUNIKATSIOON KUI ÕNNESTUMISE ALUSTALA eesmärgiga saada lisateadmisi tulemusliku meeskonnatöö, suhtlemise ja juhtimise kohta.

Koolituse eesmärk on õilis ja vajalik, arvestades tänaseks väljakujunenud olukorda, kus peaaegu kõigis Eesti elu valdkondades, kaasa arvatud mesinduses, tuleb inimestel iga päev teha valikuid - mida uskuda, mida mitte? Valikute tegemiseks vajatakse informatsiooni e. teavet. Siinjuures tuleb märkida, et enne, kui me hakkame rääkima teabe e. informatsiooni liikumisest (kommunikatsioonist) alt üles või ülevalt alla, tuleb lahti rääkida teabe olemus ja selle usaldusväärsus. Samuti tuleb kindlaks määrata, kus või kes on "üleval" ja kus või kes on "all". Küsitava usaldusväärsusega teabe liigutamine kommunikatsioonikanalite kaudu on tunduvalt ohtlikum kui teabe puudumine. Edastatud teabe mõju suurendab või vähendab selle ajastatus. Massikommunikatsioonivahendite kaudu edastatud esmast teavet peetakse üldreeglina usaldusväärsemaks kui hilisemaid õiendusi või parandusi. Seega on eduka juhtimise, aga ka kogukonna arengu eelduseks **usaldusväärne teave** või teisisõnu usaldusväärne teabealgallikas. Teabe usaldusväärsust

võib oluliselt vähendada kommunikatsiooniahela pikkus. Läbi mitme kommunikatsioonipunkti (meedia, ametiasutus, inimesed jne) edastatud teave moonduv ja jõuab sihtpunkti tihtipeale ebatäpsena, moonutatuna, ja halvemal juhul ka eksitavana.

Selle vältimiseks peab kommunikatsiooniahel olema võimalikult lühike, selle kõik lülid teemaga kursis ja edastatav teave professionaalne.

Teabe usaldusväärsus sõltub selle algallikatest. Tinglikult võime teabe algallikad jagada järgmiselt.

Arvamuspõhine teave. Tugineb tavaliselt mitmesuguste küsitluste või ankeetküsitluste läbi saadud andmetele. Küsitlusmeetodi (ka ankeetküsitluse) puuduseks on see, et kõiki küsimusi ei ole võimalik formuleerida nii, et küsitletavad sellest täpselt ja ühtemoodi aru saaksid.

Teiseks: küsitluse puuduseks on asjaolu, et teatud aja möödudes võib sama inimene ühele ja samale küsimusele vastata erinevalt. Ei ole saladus ka see, et mõned küsitletavad (kuigi küsitlused on anonüümsed) jätavad midagi kirja panemata (vastamata) või tahavad näida (kasvõi enda silmis) natuke paremana. Paraku kasutatakse meie pidevalt suureneva informatsioonivajaduse tingimustes üha enam just küsitlusi ja ankeetküsitlusi, mis kas tahtlikult või siis

teadmatusest klassifitseeritakse teaduslikeks uurimusteks, mida nad sisuliselt siiski ei ole.

Küsitlus (ankeetküsitlus) võib olla täienduseks või selgituseks mõne teadusliku uuringu rakendusotsusele, kuid mitte mingil juhul ei ole küsitluse teel saadud andmed usaldusväärsed teaduslike järelduste või ka kaalukamate (strateegiliste) juhtimiseotsuste tegemiseks. Mesinduse valdkond ei ole erand. Nii teeme järeldusi mesilasperede hukkumise kohta COLOSS-küsitluse tulemuste põhjal. Mesilasperede arvukust (arvu) küsime aga Eesti Konjunktuuri Instituudilt, kes selle kindlakstegemiseks kasutab jällegi **küsitlusmeetodit**. Küsitluste tulemuste usaldusväärsus sõltub suurel määral ka sellest, kui palju oli vastajaid ja kuivõrd kompetentsed nad olid.

COLOSS-küsimustikule vastajate hulgast on automaatselt **välja jäetud** osa mesinike vanemast põlvkonnast, kellel ei ole interneti. Allakirjutanu tehtud küsitluse (jällegi küsitlus!) põhjal ei kasuta internetti ligi 40% mesinikest vanuses 65+. Sellega on küsitluse korraldajad juba eiranud üht küsitluse põhimõtet: küsitletavate struktuur peab olema inimrühma (kogukonna) minimudel. Peale selle ei osale küsimustele vastamises kindlasti mesinikud, kelle mesilad on **täielikult** hävinenud. Samas peaks aga just mesilate täielik hävimine pälvima erilist

tähelepanu ja süütama punase tulukese küsitluse korraldajate ajudes ja sealt edasi kogu kommunikatsiooniahelas. Just täielikult hukkunud mesilatest võime leida nende tegurite kompleksi, mis kutsuvad esile mesilaspere de massilise hukkumise. Kui teiste põllumajandusloomade (veised, sead, lambad, hobused jne) hukkumise korral piltlikult öeldes "lendab" kohale veterinaararst (vahest isegi mitu), siis mõne mesilaspere hukkumine jätab veterinaarteenistuse üldreeglina praktiliselt ükskõikseks. Kui eespoolnimetatud kariloomade hukkumise korral tuleb sellest teavitada ka PRIA-t ja loom arvelt kustutada, siis registris olevate mesilaspere de kohta sellist selget nõuet ei ole. Seniajani on nii Maaeluministerium, EML-i juhtkond kui ka Eesti Mesindusprogramm suhtunud mesilaspere de hukkumisse põhimõttel: "Issand on nemad (mesilaspere de) andnud, Issand on nad võtnud, kiidetud olgu Tema nimi!", jättes tähelepanuta asjaolu, et mesinduse näol on meil piimakarja- ja seakasvatuse kõrval tegemist tähtsusetult kolmanda majandusharuga.

Eespoolmainitud küsimustikus tekitab segadust suuremuse põhjuste punkt 2 ehk suuremuse looduslike tegurite tõttu. Tekib kohe küsimus: kas **vandalism** on ikka looduslik tegur?? Teine küsimus - **vargus**. On selle all mõeldud mesilaste omavahelist vargust või hoopis inimeste poolt toimepandud? Kas inimeste toime pandud vargus on looduslik tegur?? Võib-olla toimetab varastatud pere uues kohas rõmsalt edasi??

Omandatud teave. Nimetatud teabe saamiseks kasutatakse mitmeid allikaid. Esiteks koolidest, kursustelt, või teabepäevadelt

saadud teave. Sellesse teabepühma kuulub veel teave, mida saadakse mitmesugustest kirjandusallikatest (raamatutest, ajakirjadest, internetist jne.). Paraku ka nimetatud teabeallikaid ei saa nimetada 100% usaldusväärseteks, sest viimasel ajal erialaseid artikleid või raamatuid üldreeglina erialaselt ei retsenseerita, mistõttu (eriti viimasel kümnendil) esineb nendes nii terminoloogilisi kui ka sisulisi vääratusi ja muid küsitavusi. Sama probleem võib ilmneda ka teabepäevadel ja koolitustel saadud teabe osas.

Kogemustepõhine teave. Me kuuleme tihti väljendit: **kogemuste vahetamine**. Kogemusi saab tegeliku töö käigus omandada mitte **vahetada!** Kui ma oleksin otsustanud oma ligi seitsmekümne aasta kestel saadud kogemused millegi vastu vahetada, siis mille vastu? Kui ma olengi nõus oma kogemusi vahetama, siis millised kogemused ma vastu saan? Kuidas see „vahetamine“ tehniliselt üldse võimalik on? Vajalikke kogemusi saab ainult **omandada**, kui kasutatakse noorte (algajate) mesinike väljaõpetamisel igivana metoodikat- õpipoiss- sell- **meister**. Õpipoiss on meistri käealune ja töötab selle järelevalve all (praktikant). Sellid töötavad juba suures osas iseseisvalt, kuid nendel on mõni nõustaja e. mentor, kelle käest saab vajadusel nõu ja abi küsida. Meister on oma ala spetsialist ning võimeline iseseisvalt töötama ja ka **teisi nõustama**. Millal ja kuidas meistriks saadakse on juba iseküsimus?

Faktipõhine teave on meile vajalik selleks, et hinnata majandusharu, käesoleval juhul mesinduse olukorda. Eeskätt puudutab see mesilaspere de arvu, selle dünaamikat ja pere de produk-

tiivsust. Veidi enam kui kümme aastat tagasi loodi PRIA juurde mesilate register. Enne seda (registri loomist) jõudis vahetuda viis ministrit ja alles kuues andis välja määruse registri loomiseks. Paraku ei ole suutnud ei praegune Maaeluministerium ega ka selle eelkäija Põllumajandusministerium nimetatud registrit täies mahus käivitada. Selle asemel, et panustada registri käivitamisse, on mindud teist teed ja tellitud Eesti Konjunktuuriinstituudilt mesindusvaldkonna kohta mitu uurinut. Uuringute põhimeetodiks on olnud küsitlus, õigemini veebipõhine **ankeetküsitlus** (varasemal ajal ka paber kandjal ankeedid). Taolise uuringu tulemusena saadakse kasulikku ja vajalikku teavet meeturu ja veel mõnede mesindust kui majandusharu puudutavate tegurite või tendentside kohta, kuid mesilaspere de tegelik arv jääb täpselt välja selgitamata. Kui muude probleemide hindamise kohta võib enda väljavabandamiseks öelda: "Veini headuse hindamiseks ei ole tarvis tervet vaati tühjaks juua - piisab ühest pokaalst...", siis mesilaspere de arvu kindlakstegemine küsitlusmeetodil kuulub juba mustkunst valdkonda.

Faktipõhist teavet sisaldavad statistilised aruanded, ettevõtete raamatupidamine, spetsiaalselt läbi viidud loendused (eelusel, et need on läbi viidud metoodiliselt õigetest alustel) jne. Teisisõnu: faktiline teave on dokumentaalselt fikseeritud teave ja seda võib enam usaldada. Kuigi ka statistikas ja statistilistes andmetes võib ette tulla eksimusi, ebatäpsusi või ka sihilikke moonutusi, on neid võimalik kahtluse korral üle kontrollida ja viia tegeliku olukorraga vastavusse.

Kuigi statistiliste andmete ja muu fikseeritud andmebaasi puuduseks on see, et need kajastavad majandusharu olukorda staatiliselt ja teatud hilineumisega, on nimetatud teave analüüsi tegemiseks üks olulisemaid. Faktilisele materjalile peab tuginema ka tootmis- (majandus-) haru strateegia või arengukava koostamine ehk teisisõnu eesmärgi püstitamine. Abinõud, mida kasutatakse strateegilise eesmärgi saavutamiseks on juba taktikalised otsused ja nende tegemiseks võib kasutada ka teisi eespoolnimetatud teabeallikaid.

Teaduspõhine teave.

Teaduspõhine teave tugineb teaduslike uurimistööde või spetsiaalselt tehtu katsete tulemustele. Teaduspõhise teabe saamiseks peavad katsed või ka vaatlused olema korraldatud vastavalt teadusalaste uuringute metoodikale ning katse- või vaatlustulemuste analüüs tuginema usutavuse teooriale. S.t. tuleb välja arvutada võimalik katseviga ja tuua välja suuremad kõrvalekalded ning nende võimalikud põhjused. Mesindusalases uurimistöös, mis puudutab otseselt mesilaspereid, sõltub katsetulemuste usutavus suurel määral katseobjektide (mesilaspere) valikust. Kuna iga mesilaspere on iseseisev bioloogiline kooslus, siis on ka katsetulemusi mõjutavaid kõrvaltegureid mitmeid. Sellepärast on vaja valida igasse katsegruppi vähemalt 5 võrreldavat mesilasperet + sama palju kontrollperesid. Samas on mõnede katsete läbiviimine seotud riskiga (näiteks ravimeetodid, mida tuleb katsetada mesilaspere taluvuse piiril), kusjuures katsetuste käigus ei ole välistatud ka pere hukkumised. Sellepärast peavad ka mesindusalased teaduslikud uuringud ja nende läbi

juhtuda võivate kahjude katmine olema tagatud riiklike vahenditega. Riikliku finantseerimise toel läbi viidud katsete tulemused peavad olema kättesaadavad kõigile valdkonna töötajatele ja asjast huvitatutele.

Eestis lõpetati mesindusalane teaduslik uurimistöö rahapuudusel juba 1992. aastal ja tänapäevani ei ole leitud võimalusi ega vahendeid selle taastamiseks või taasalustamiseks. Samas peab aga mainima, et üksikuid teemasid (haudmehaigused, pestitsiidijääkide sisaldus mesindussaadustes, õietolmu koostis jne) on üksikud teadlased siiski uurinud. Tihtipeale aga jäävad selliste uuringute tulemused praktilise mesindustehnoloogiaga sidumata, mistõttu ei ole avaldunud ka mitmete taoliste uuringute tõhusus.

26 aastat oleme püüdnud hankida teadusalast informatsiooni naabritelt ehk teisisõnu oleme käinud naabrite ukse taga "kraapimas", mistõttu mujal maailmas tehtud teadusuuringute tulemused on jõudnud ainult väga vähesel aktiivsemate mesinikeni.

Kokkuvõttes võib öelda, et tuginemine mesinduse kui majandusharu juhtimises ainult arvaspõhisele teabele ja siit-sealt hangitud teaduslike uurimistööde tulemustele, on viinud eesti mesinduse kriisielseesse seisundisse. Ainuüksi lõppenud aasta detsembrikuus saadud arvukate telefonikõnede sisu viitab juba talve algul tekkinud probleemidele mesilaspere talvitumisel.

On ka selge, et 1-2 ametliku mesinduskonsulenti ei suuda kõigile küsimustele vastata. Peale selle on üleskerkinud probleemid vastakad ja vabariigi erinevates

nurkades väga erinevad.

Eeltoodust tulenevalt on vaja väga kiiresti (enne kevadet) lahendada järgmised küsimused:

- kuidas toimida (mida teha), et praegu veel elusolevad pered elaksid kevadeni;

- taotleda rahalised vahendid selleks, et viia läbi hukkunud mesilaspere hukkumise põhjuste kompleksne laboratoorne uurimine (proovid surnud mesilastest, suirast, kärjevahast, ka haudmest, ning mulla- ning veeproovid lähimbrusest);

- selleks, et toimetada meie käsutuses olev napp teave kõigi mesindushuvilisteni, on vaja perioodiliselt ilmutav ja kõigile kättesaadavat laia profiiliga väljaannet (ajalehte või ajakirja);

- leida vahendid, et alustada alates eelolevast kevadest süstemaatiliste mesindusalaste teaduslike uurimistöödega ja samas püüda maksimaalselt ära kasutada juba käimasolevaid uurimistöid (koostöö teiste teadusasutustega);

- usaldusmesinike kaasamisega püüda kevadel välja selgitada mesilaspere tegelik hukkumine ning võtta hukkunud mesilastest vajalikud proovid.

Järgmises osas tuleb juttu teabe kogumisest, selle analüüsist ja strateegiliste ning taktikaliste otsuste langetamisest. Kirjutame ka sellest, missugune peab olema tagasiside ja teeme kõrvalehüppe demokraatia olemusse.

70 aasta mesilaste sõber olnud
Antu Rohtla

TARUVAIK KROONILISE GASTRIIDI JA HAAVANDTÕVE RAVIS

Mesindussaadused sisaldavad kõrge aktiivsusega bioloogilisi aineid ja on perspektiivikad farmakoloogilised preparaadid ja toiduained. Kõikidest mesindussaadustest on kõige tõhusama antimikroobse toimega taruvaik ehk propolis, mida mesilased kasutavad tarus ehitus- ja palsameerimismaterjalina.

Taruvaigu koostis sõltub suuresti kogumiskohast ja -ajast. 50% taruvaigust moodustavad taimsed vaigud ja palsamid, ülejäänud koostisosadest on olulisemad eeterlikud õlid (2-15%), vaha (kuni 25%) ja mehaanilised lisandid (mitte üle 20%), sealhulgas õietolm (5-11%). Taruvaik lahustub vees üksnes soojendamisel, piirituses toatemperatuuril.

Taruvaigu koostisse kuuluvad orgaanilised ühendid: flavonoidid (üle 25%), orgaanilised happed, aldehüüdid, madalad ja kõrgemad estrid, piiritused ja fenoolid. Tänu neile on taruvaigul mikroobide-, viiruste- ja seentevastane toime. Arvatakse, et taruvaigu antimikroobne toime tuleb just selles leiduvatest fenooliühenditest: ferula- ehk kaneelhappest, kofeiinhappest ja lenduvast bensoehappest.

20. sajandi keskpaigas avaldas Vene mikrobioloog, bioloogiadoktor, veterinaarteaduste kandidaat professor Vera Kivalkina oma uurimistööd, mis kinnitasid, et taruvaik toimib 74 mikroobitüvele. Professor Kivalkina tuvastas, et taruvaigul on ühtaegu nii bakteriostaatiline kui ka bakteritsiidne toime. Ta tegi ka katseid, et teha kindlaks, kui kaua peavad erinevad mikroorganismid taruvaigulahuses vastu. Nii näiteks hukkusid sigade punataudi tekitajad 1-2 tunniga, stafülokokid 2-4 tunniga, seevastu eoseid moodustavad mikroobid olid

elus isegi veel 48 tunni möödudes.

Taruvaigu mikroobidevastased komponendid on kuumakindlad ja nende antimikroobne aktiivsus ei vähene ka 3-4 aastaga.

Edasised uuringud kinnitasid taruvaigu pärssivat toimet tuberkuloosi mükobakteritele, *Staphylococcus aureus*’ele ja hemolüütilisele streptokokile. Kõrges kontsentratsioonis püsib taruvaik salmonellade ja paratüüfuse tekitajate paljunemist. Taruvaiku võib väga erinevas kontsentratsioonis tarvitada nii piiritus- kui ka vesilahusena, aga ka lahustatuna õlis. Enamik taruvaiku uurinud teadlastest on seisukohal, et võrreldes piiritus- ja õilahustega on taruvaigu vesilahusel oluliselt tõhusam antimikroobne toime.

Kahtlemata jääb taruvaigu bakterivastane toime maha keemiliste antibakteriaalsete preparaatide omast, kuid taruvaik on nendest oluliselt väiksema toksilisusega ega tekita ravimresistentsust. See omadus võimaldab taruvaiku kasutada alternatiivse vahendina. Praktikas on taruvaiku edukalt kasutatud antibiootikumide suhtes resistentseks muutunud stafülokokkide vastu.

Erinevalt antibiootikumidest ei hävita taruvaik soolestiku normaalset mikrofloorat ega põhjusta düsbakterioosi, sellepärast kasutatakse taruvaiku heade tulemustega mitmesuguste soolestiku mikrobiotsünoosi häirete korral.

Gastroenteroloogias on taruvaiku (nii vesi- kui ka piirituslahusena) kasutatud juba aastakümneid gastriitide ja haavandtõve ravimisel kui põletikuvastast ja haavade paranemist soodustavat vahendit. Viimasel ajal on hakatud taruvaiku kasutama ka *Helicobacter pylori* (Hp) põhjustatud

haavandtõve ja gastriitide raviskeemides.

Moskvasuva Gastroenteroloogia Teadusliku Uurimise Keskinstituudi teadlased L. Lazebnik, V. Kasjanenko, J. Dubtsova ja N. Belousova uurisid Hp tundlikkust taruvaigu suhtes laboritingimustes. Uuringu kaugem eesmärk oli taruvaigu kasutamine helikobakteri vastase kliinilise preparaadina. Uuringu eksperimentaalosa viidi läbi OOO Liteh labori baasil.

Uuringu esimeses etapis standardiseeriti taruvaigu vesilahuse valmistamise protokoll. Selleks segati 30 g peenestatud taruvaiku 100 ml destilleeritud veega ja soojendati segu aeg-ajalt segades 60 minutit veevannil. Saadud lahust filtreeriti kaks korda läbi paberfiltril ja seejärel steriliseeriti, filtreerides lahust läbi membraanfiltril (0,45 µm).

Taruvaigu vesilahuse kontsentratsiooni kindlaksmääramiseks aurustati lahusest rootoraurustiga kuivaine välja. See moodustas eri ekstraheermiste juures 1,7-2,1%.

Uuriti kolme Hp tüve: kaht laboratoorset (teadaoleva nukleotiidide järjestusega genoomidega 26695 ja J99) ja üht kliinilist isolaati, mis oli saadud kroonilist helikobakteriaalset gastriiti põdevalt patsiendilt.

Helicobacter pylori’t kultiveeriti 48-72 tundi tahkes toitekeskkonnas mikroaerofiilsetes tingimustes 37 Celsiuse kraadi juures ja viidi seejärel vedelasse toitelahusesse. Laboris kasvatatud rakke suspendeeriti füsioloogilises lahuses ja istutati saadud suspensioon BHI keskkonda. Pärast seda inkubeeriti suspensiooni 48 tundi 37 °C juures 5-protsendilise CO₂ keskkonnas. Edasises töös kasutati kultuuri, mis oli teinud vedelas keskkonnas

läbi vähemalt kaks korduvat külvi.

Taruvaigu minimaalse pärssiva kontsentratsiooni määramiseks kasutati jadalahjenduse meetodit. Selleks viidi Hp (-10⁶ KOE inokulaati) 1 ml

vedelasse toitekeskkonda, mis sisaldas erinevas kontsentratsioonis taruvaiku, ja inkubeeriti 37 °C juures 5-protsendilises CO₂ keskkonnas. Kultuuri kasvumist hinnati kahe ööpäeva pärast.

Tabelist nähtub minimaalse pärssiva kontsentratsiooniga taruvaigu toime *Helicobacter pylori* erinevatele kultuuridele.

Taruvaigu kuivaine % Hp kasvukeskkonnas	Hp 26695 kasv		Hp J99 kasv		Hp kasv kliinilises isolaadis	
	Vedelas keskkonnas	Pärast inkubeerimist	Vedelas keskkonnas	Pärast inkubeerimist	Vedelas keskkonnas	Pärast inkubeerimist
0,02	+	+	+	+	+	+
0,04	+	+	+	+	+	+
0,06	+	+	+	+	+	+
0,08	+/	+	+(min.)	+	+/	+
0,10	-	-	+/	-	-	-
0,12	-	-	-	-	-	-
0,14	-	-	-	-	-	-

Tingmargid:

+ kasv jätkus

- kasv puudus

min. minimaalne kasv

Katseid korrati kolm korda kolme erineva ekstrakti lahusega.

Uuringu käigus ei ilmenud taruvaigu pärssiva toime olulisi erinevusi laboratoorsel teel kasvatatud tüvedele ja kliinilise isolaadile. Taruvaigu minimaalne pärssiv ja minimaalne bakteritsiidne kontsentratsioon toimis kõikidele tüvedele ühtmoodi. Seega leidis tõestust, et taruvaigul on *Helicobacter pylori* kasvu pärssiv toime.

Selleks, et selgitada välja, milline on taruvaigu vesilahuse helikobakterite vastane toime kliinikutingimustes, uuriti 89 patsienti - 45 meest ja 44 naist vanuses 16-70 aastat. Neist 27 (30,34%) patsiendil oli Hp-st põhjustatud 12-sörmiksoole haavandtöve ägenemine, 30 patsiendil (33,71%)

sama haigus ajutise paranemise järgus ja 32 patsiendil (35,95%) Hp-st põhjustatud helikobakteriaalne gastriit.

Katsealused patsiendid jagati kahte rühma, esimeses (katserühmas) oli 44 ja teises (kontrollrühmas) 45 patsienti - vastavalt 21 meest/23 naist keskmise vanusega 44,5-15,0 aastat ja 24 meest/21 naist keskmise vanusega 46,1-13,9 aastat.

Katserühma patsientidele anti kahe nädala jooksul kaks korda päevas à 100 ml taruvaigu 30-protsendilist vesilahust. Kontrollrühma patsientidele määrati standardravi: seitse päeva ööpäevas 1000 mg klaritromütsiini ja 2000 mg amoksütüllüüni. Mao happesuse alandamiseks anti mõlemale rühmale kaks korda päevas omeprasooli -kokku 40 mg.

Ravitulemusi hinnati kuu pärast ravi lõppemist. Ravi efektiivsus oli katserühmal 63,6% ja kontrollrühmal 91,1%.

Ravitulemuste analüüsimisel täheldati, et positiivne efekt saavutati, kui mao limaskest oli Hp-st vähe ja keskmiselt tabandunud. Ulejäänud juhtudel (36,4%) tuvastati mikroorganismide hulga vähenemine kõrgelt tasemelt keskmisele ja madalale. Samale järeldusele oli üks selle uuringu kaasautoritest V. Kasjanenko jõudnud juba oma 2004. aastal avaldatud töös.

Läbiviidud uuring kinnitas, et real juhtudel, kui patsientidel on tuvastatud antibakteriaalsete keemiliste preparaatide talumatus, võib taruvaigu 30-protsendilist vesilahust rakendada alternatiivse vahendina *Helicobacter pylori* põhjustatud haiguste ravimisel.

Ajakirjast "Ptšelovodstvo"
vahendas
Katrin Linask

TAPJAMESILASTE “ISA” JA TEMA “LAPSED”

Möödunud aasta sügisel ilmusid paljudes maailma mesindusteemalistes väljaannetes teated ja kirjutised üldistatud pealkirja all: “Doktor Warwick Kerr, mees, kes lõi tapjamesilase, on surnud”. See teade tõi taas kord tähelepanu alla nõndanimetatud tapjamesilaste teema, mis oli mõnekümne aasta eest hoidnud ärevil kogu mesindusmaailma. Ühelt poolt nende mesilaste tööpoolset erakordselt agressiivne käitumine, mille tõttu on hukkunud mitu tuhat inimest ja palju kariloomi. Ja teiselt poolt ligi kolmkümmend aastat tagasi USA-s tõusnud paanika, kui esimesed tapjamesilaste sülemid jõudsid läbi Mehhiko Texase osariiki ning pessimistid ennustasid USA mesindusele lõppu. Ja lõpuks nende mesilaste laialdane kasutamine tänapäeval.



Doktor Warwick Estevam Kerr (1922-2018) sündis Brasiilias São Paulo linna lähedal Šoti juurtega keskklassi perekonnas. Ülikooliõpingute käigus omandas ta doktorikraadi põllumajanduse tehnoloogia alal. Sellele järgnenud järeldoktori õpingutes USA-s, kus tema teaduslikuks juhendajaks oli kaasaegse geneetika üks pioneere Theodosius Dobzhansky, spetsia-

liseerus Warwick Kerr geeniuuringutele. Õpingute järel pöördus ta tagasi Brasiiliasse, kus pühendus taas mesilaste uurimisele. Lisaks tegeles ta poliitikaga, oli vahepeal Brasiilia rahvameelse opositsioonilise liikumise aktiivne tegelane ning pidi mõnda aega ka vangis viibima. Hiljem, kui Brasiilia oli saanud stabiilse ja enam-vähem demokraatliku valitsuse, pühendus Warwick Kerr teadustööle mesilaste geneetika valdkonnas.

Dr. Warwick Kerr hinnati teadlasena Brasiilias kõrgelt, kuigi oli ka erinevaid seisukohti. Paljude brasiillaste jaoks oli ta austusväärne teadlane, geneetik, haridustegelane, poliitik ja muidugi mesinik. Kõrgelt tunnustati tema rolli Brasiilia vihmametsade heaolu tähtsustamisel ja parandamisel. Amazonase jõe ääres asuvas Manaus, miljonlinnas, kus dr. Warwick Kerr elas ja ka suri, kuulutati tema surma puhul välja kolmepäevane lein. Kuid mõnedki inimesed Brasiilias ning ka mujal maailmas iseloomustavad teda tapjamesilaste tekkimise taustal kas saamatu või lausa kuritahtliku teadlasena. On vähe teadlasi, kellele on antud nii kardinaalselt vastandlikke hinnanguid. Mida järeldada: kas dr. Warwick Kerr tekitas mesinduses suure kaose või hoopis tõi Ameerika mesindusele suurt kasu?

Alustagem kriitiliste sündmuste algusest. Warwick Kerr uuris paljude aastate vältel Brasiilia vihmametsade mesilasi, sealjuures peamiselt eusotiaalseid nõelata *Melipona*-mesilasi. Vihmametsades elas umbes 7000 väga vaest meleirodeks nimetatud pärismaalast, kes kogusid *Melipona*-mesilaste pesadest mett ja kelle kogu elu sõltus nende mesilaste heaolust. Dr. Kerr oli väga mures meleirode ja *Melipona*-mesilaste tuleviku pärast. Ta pühendus nii *Melipona*-mesilaste uurimisele kui vihmametsade ja met-

samesinduse traditsioonide kaitsele. Muuseas leidis ta *Melipona*-emade kasvatamises olulise iseärasuse. Meie tavaliste meemesilaste viljastatud munast koorunud vaglast võib areneda kas töölismesilane või emamesilane, sõltuvalt vagla toidust. Kuid *Melipona*-mesilase vagel saab muna kaudu juba geneetiliselt kaasa areneguuna kas töölismesilaseks või emamesilaseks.

Vihmametsade piirkonnas peeti teatud määral ka meemesilasi, et tolmeldada aia- ja põllukultuure, koguda mett ja toota vaha kirikuküünalde valmistamiseks. Kuid Euroopast (algelt Portugalist, hiljem Itaaliast) pärinevad mesilasrassid kohanesid troopikatingimustega halvasti ja mesilaspered ei arenenud hästi. Dr. Kerrile tundus, et kui neile mesilastele tuua sisse troopikas kohastunud mesilasrasside geene, siis peaks Brasiilia mesinduse olukord paranema.

1956. aastal käis dr. Kerr Kesk-Aafrikas, uuris sealsete mesilaste omadusi ja tõi Brasiiliasse oma katsemesilasse edasi uurimiseks Kesk-Aafrika mesilasrassi *Apis mellifera scutellata* mesilasemad. Kavas oli kasvatada Aafrika ja kohaliku Euroopa päritolu mesilaste hübriide, mis sobiksid kohalike kliimatingimustega ja aitaks Brasiilia mesindust paremale järjele. Aafrika emadega katseperede tarude ees olid emaalduvõred, et sealsed emad ega lesed ei pääseks tarudest välja lendama ja kohalike mesilastega kontrollimatult ristuma.

1957. aastal aga läksid asjad ootamatult käest. Väidetavalt märkas äsja tööle palgatud tehnik-mesinik, et emaalduvõred on mesilastest ummistunud, ja eemaldas võred tarude eest. Selle tulemusena pääses 26 Aafrikast imporditud mesilasema koos sülemitega vabadusse.

Tagantjärgi liiguvad ka sahinad, et Kerri katsemesilast olevat mitmetesse Brasiilia mesilatesse levitatud Aafrika mesilaste emakuppe, kuid see kahtlustus pole kinnitust leidnud. Väidetakse, et ainult katsemesilast põgenenud mesilasemadest alguse saanud hübriidsete nn. afrikaniseerunud meemesilaste (AMM, AM-mesilased) ehk peatselt tapjamesilasteks nimetatud populatsiooni levik ei oleks saanud olla nii kiire, nagu see kogu Brasiilia ja Lõuna-Ameerika osas tegelikult oli. Teisalt tänu rohkele sülemlemisele oli AM-mesilaste levikuala laienemise kiirus kuni 500 km aastas. Džinni tagasi pudelisse panna oli juba võimatu!



Afrikaniseerunud mesilased on kenad, aga sõjakad

Afrikaniseerunud mesilased olid euroopa mesilastega võrreldes palju agressiivsemad. Kui mesilaspere ärritus, tõusis sealt lendu tuhandeid mesilasi, kes ründasid kõike liikuvat taru lähedal, aga ka mitusada meetrit või enamgi eemal. Euroopa mesilastega võrreldes on AM-mesilased tundlikumad vibratsioonide suhtes ja juba tarude lähedal kõndimine võib neis vallandada kaitsekäitumise reaktsiooni. Mõnedki mesilaste rünnakud inimeste vastu lõppesid rünnatute surmaga. Brasiilia ja hiljem ka naabermaade mesinikud pidid õppima uusi võtteid, kuidas mesilastega toime tulla.

Positiivseks küljeks oli see, et AM-mesilased on väga toimekad ja tõhusad taimede tolmeldajad, samuti head meekogujad. Brasiilia talunike aia- ja põllukultuuride saagid kasva-

sid tänu tolmeldamisele kiiresti ning see suurendas talupidamise tasuvust. Laiemalt vaadates kasvas Brasiilia põllumajandustoodete eksport ja selle tagajärjel ka riiklik tähelepanu mesindusele kui põllumajanduse edendajale. AM-mesilaste tulek tõi kaasa meesaakide suurenemise. Kui euroopa mesilasrasside kasutamise aegadel oli Brasiilia meetoodangu mahult maailmas 43. kohal, siis tänu AM-mesilastele tõusti meetoodangu poolest 7. mesindusmaa tasemele. Kui enne oli Brasiilia meetoodang 7 000 tonni aastas, siis AM-mesilaste mõjul on see kasvanud 50 000 tonnini aastas. Sealjuures keskmine meesaak mesilaspere kohta on 18 kg tasemelt



tõusnud 50-55 kilogrammini.

Afrikaniseerunud hübriidmesilaste ehk tapjamesilaste põhiliseks probleemiks oli nende erakordselt tugev kaitsekäitumine ehk inimeste jaoks ohtlikult suur agressiivsus. Kuid aja jooksul ja levikul uutesse piirkondadesse AM-mesilaste agressiivsus väheneb. Olgu siin näiteks Venezuela, kuhu AM-mesilased jõudsid 1975. a. Kolme aastaga ehk 1978. aastaks oli kogu Venezuela AM-mesilaste poolt "vallutatud", ja sellel aastal nõelati surnuks kokku umbes 100 inimest. Aja möödudes olukord rahunes ja 1990. a. oli mesilaste nõelamisest põhjustatud surmajuhtumeid ainult 12. Ilmselt mängis rolli inimeste hoiatamine ja teavitamine. Aga nagu mesinikud kinnitasid, olid mesilased muutunud ka tunduvalt leebemaks.

Afrikaniseerunud mesilaste liikumisel Lõuna-Ameerikast põhja suunas ehk USA lõunapoolsete osariikide poole kujunes katsepolügooniks Mehhiko. Esmakordselt märgati AM-mesilasi Mehhikos lõunapiiri lähedal 1985. a. Bioloog Luis Manuel Godinez-Garcia meenutab oma esimest kohtumist nende mesilastega, kui ta pidi saatma TV uudistereporterit AM-mesilaste filmimisel. Kuid filmimine lõppes väga kiiresti: reporter jättis oma kaamera mesilastele nõelata ja põgenes paaniliselt. Alles mitu tundi hiljem söandas bioloog Luis Manuel hiilida mesilasse, et reporteri kaamera ja muu mahajäetud varustus ära tuua. "Isegi siis oli minu paksu kaitseülilonna näovõrk nii tihedalt mesilasi täis, et raske oli midagi näha," kommenteeris ta hiljem.

Eelneva taustal on mõneti üllatav USA bioloogi ja kolledži õpetaja W. Robinsoni paari aasta tagune kogemus Mehhiko mesilastega Tabascos. Bioloog Luis Manuel Godinez-Garcia kutsel töötati üheskoos mõnda aega kohaliku ülikooli katsemesilas. Ja oh üllatust: mesilased olid palju sõbralikumad, kui karta võis. Küll mitte just kiisukesed, aga nendega töötamine polnud sugugi raske. Nagu W. Robinson hiljem kommenteeris, ei pidanud ta oma erakordselt paksu ja mesilasekindlat kaitseülilonda kordagi kohvrist välja võtma.

Mesinikud on Mehhikos kogenud, kuidas hoida mesilased rahulike ja sõbralikena. Suitsu, palju suitsu – see on üks võti. Lisaks piserdatakse mesilastele vajadusel vett, et nende tiivad oleksid märjad ja mesilased ei tõuseks lendu. Luis Manueli vihje: "Need mesilased muutuvad ohtlikuks ainult siis, kui mesinik teeb töötades tõsise vea."

Kuidas on saavutatud AM-mesilaste käitumise muutus rahunemise suunas? See on kombinatsioon loodusliku ja mesinike poolt tehtud valikute tulemustest, seda nii mesilaste kui mesi-

nike ridades. Paljud mesinikud, kes olid harjunud rahulike euroopa mesilastega, loobusid AM-mesilaste saabumise järel mesindusest. Mesinike uus põlvkond kohanes AM-mesilaste teistsuguste omaduste ja intensiivsema kaitsekäitumisega. Samas hävitasid mesinikud eriti tugevad mesilaspered ja valisid mesilatesse rahulikumaid mesilasi. Teadlaste soovitusel kogusid mesinikud metsast seal elavaid mesilasperesid lootuses, et need on varroalestadest suhtes tugevama vastupanuvõimega. Ja tulemus: W. Robinsoni väitel ta Tobasco piirkonna katsemesilates varroalesta kahjustusi ei näinud.

Kui AM-mesilased jõudsid läbi Mehhiko-USA lõunapiirile, muutus tõsiseks küsimus, kui kaugemale afrikaniseerunud tugevad mesilased võivad edasilevida. Seejuhtus 1990. a. oktoobris, kui Texase osariigis Mehhiko piiri kõrval asuva Hidalgo linna lähedal leiti USA esimene AM-mesilaste ehk tapjamesilaste sülem. Piiritsoon oli üles seatud hulgaliselt sülemipüüniseid, et võimalikke saabuvaid AM-mesilaste sülemeid märgata, ja ühte sülemikasti külalised maandusidki. USA meedia tõstis nende mitteoodatud mesilaste Mehhiko piiri ületamise ja USA-sse jõudmise puhul paanilist kära, mis ulatus kohaliku mesinduse peatse häääbumise prognoosimiseni välja.

Samas ilmutas Hidalgo linn üllatavalt magusat reaktsiooni. Võiks piltlikult öelda, et saabunud AM-mesilasi tervitati fanfaarihelidega. Hidalgo linnapea otsustas AM-mesilaste kohalejõudmist pidulikult tähistada ja linna tuntakse nüüd kui "maailma tapjamesilaste pealinna". Hidalgo linnavalitsus eraldas 20 000 USD, mille eest püstitati linnaparki ligi tonn kaaluv afrikaniseerunud mesilase elutruu kuju, mis on kujunenud väga populaarseks "turistolöksuks". Lisaks on trükitud ja müüakse rohkesti erinevaid postkaarte ja pilte AM-mesilaste teemadel, õigustades nõnda ka linna hüüdnime.



Maailma suurim tapjamesilase kuju Hidalgo linnas Texases

Praeguseks on afrikaniseerunud mesilased hõivanud juba tuntava ala USA lõunaosast. Nende edasiliikumine põhja suunas on aeglustunud ja selle põhjuseks on ilmselt kliimatingimused. Selle AM-mesilaste ristandi geenid on tugev sooja kliima eelistamine ja kaugele põhja suunas talvekülmade alale nad ilmselt ei levi. Lõuna-Ameerika tingimustes on näiteks Argentiinas AM-mesilased levinud kuni 34. laiuskraadini. Edasi algavad niisked ja külmad tasandikualad, kuhu soojal suveperioodil võib küll üksikuid mesilaste sülemeid sattuda, kuid need AM-mesilaspered kas pöörduvad sügisel tagasi põhja suunas või hukuvad talvel.

Aastakümnete jooksul on afrikaniseerunud mesilaste algne väga halb maine vähehaaval paranenud. On ilmnenud nende mesilaste mitmeid positiivseid omadusi. Kindlasti on hea see, et AM-mesilased koguvad teiste mesilasrassidega võrreldes sageli suuremaid meesaake. Peale selle on nad innukad tolmeldajad, mis omakorda rõõmustab aia- ja põllupidajaid.

Väga positiivse omadusena märgitakse AM-mesilaste suhteliselt head haiguskindlust ja selle põhjuseks on kindlasti nende aktiivselt hügieeniline käitumine. Puhastades ja harjates ennast intensiivselt, pühitakse varroalestad maha ja ka vigastatakse neid mehaaniliselt. Uurijad kinnitavad, et AM-mesilaste mõned liinid on varroatoosi suhtes üsna resistentsed. Peale selle on tähele pandud, et AM-mesilased haigestuvad ka vähem nii haudmemädanikku kui lubihaudmesse. Ka selle põhjuseks on suure osas ilmselt nende mesilaste tavaliselt aktiivsem hügieeniline käitumine.

Hea märk on ka see, et AM-mesilaste algne agressiivsus on aja jooksul vähenenud ja mõned nende mesilaste liinid on juba üsna vagurad. Näitena tuuakse sageli Puerto Ricosse 1994. a. jõudnud AM-mesilased, kes olid alguses pahravõitu, kuid on praeguseks mitmete põlvkondade vahetumise järel tunduvalt taltsamaks muutunud. Samas on need mesilased säilitanud suhteliselt hea resistentsuse varroalestadest suhtes, samuti hea meekorje ja taimede tolmeldamise omadused.

Puerto Rico mesilaste DNA on väga sarnane afrikaniseerunud mesilaste DNA-ga. Neil ilmnevad aga mõningad geneetilised erinevused, mis viitavad Euroopa mesilastelt pärinevale söbralikuma iseloomu algele. Samas väidavad teadlased, et Puerto Rico mesilaste geenijärjestuses on näha selgeid erinevusi nii Aafrika kui Euroopa mesilaste omast, kelle ristumisel olid tapjamesilased tekkinud. Emake loodus ajab ka mesinduses geneetilise korrastamise asju tasahilju, kuid järjekindlalt ja sõltumatult inimeste geenimanipulatsioonide ehk GM-tehnoloogiatest.

Ajakirja *American Bee Journal* ja teiste allikate materjali kogus ja töötles Aleksander Kiik

MESINDUSPROGRAMM 2017-2019

PIIRKONDLIKE SELTSIDE/SELTSINGUTE ÖPPE- JA TEABEPÄEVAD MÄRTSIST MAINI 2019

ELVA MESINIKE SELTSING

Elva, Pargi 34

10.03.2019 kl. 10.00

- Taruvaik ja selle kogumine. Saira käitlemine.

Mesilasema toitepiim ja selle saamine.

Lektor Jorma Õigus

21.04.2019 kl. 10.00

- Mesilaste elu areng. Mesilasemade märgistamine.

Nõrkade perede järeleaitamine. Sülemlemise vältimine.

Lektor Tõnu Hiimäe

Info: Tõnu Hiimäe, 5049 020,

mesindusprogramm@gmail.com

HIIUMAA MESINIKE SELTSING

Käina kool, Hiiu maantee 4

16.03.2019 kl. 10.00

- Väikemesila tehniline varustatus, selle kavandamine ja valmistamine.

Lektor Janar Suuster

18.05.2019 kl. 10.00

Hiiumaa, Loja küla, Kõrve talu, Lembit
Kännu mesila

- Mesilasemade kasvatamine väikemesilas. Uute mesilasperede tegemine. Sülemlemise vältimine.

Lektor Rasmus Paesüld

Info: Asko Maivel, 5461 6460,

askomaivel.veevalaja@gmail.com

JÄRVAMAA MESINIKE SELTSING

Türi vald, Lokuta küla, Paradiisi Mesila

3.03.2019 kl. 16.00

- Suurmesinduse filosoofia ning mesindustarvikud.

Lektor Tarmo Jaanisk

Info: Eha Metsallik, 5545 886,

eha.metsallik@gmail.com

JÜRI KIHELKONNA MESINIKE SELTS

Rae vald, Soodevahe küla, Veldi tee 1

27.03.2019 kl. 18.30

- Mesindussaadused läbi mesindusprisma.

Lektor Marje Riis

24.04.2019 kl. 18.30

- Mesilased ja mesindussaadused inimese hüvanguks.

Lektor Astrid Oolberg

Info: Jaanus Tõnison, 50 799 28,

atikati@hotmail.com

KARKSI-NUIA AIANDUSE JA MESINDUSE SELTS

Karksi-Nuia, kaupluse Kadri II korrus

9.03.2019 kl. 10.00

- Talvest väsinud mesilaspered suvisteks meetootjateks. Mesinduse olukord ja arengud meil ja mujal.

Lektor Aleksander Kilk

11.05.2019 kl. 11.00

Mõisaküla, Pärnu tn. 62, Mulgi-Mõisa mesila

- Hooajalised tööd mesilas, võtted sülemlemise vältimiseks.

Lektor Jorma Õigus

Info: Aleksander Kilk, 5293 589,

aleksander.kilk@ttu.ee

KEILA AIANDUS- JA MESINDUSSELTS

Keila, Ohtu tee 5 II korruse saal

17.03.2019 kl. 11.00

- Nõrkade perede järeleaitamine ja uute perede moodustamine.

Lektor Aleksander Kilk

Info: Aivi Jakobson, 51 945 876

MTÜ VIRUMAA MAHETOOTJAD

Vinni vald, Roela, Sinilille 1

28.03.2019 kl. 10.00

- Mahepõllumajanduse ja mahemesinduse aktuaalsed teemad.

Lektorid Airi Vetemaa, Aili ja Tõnis Taal

Osalemise AINULT eelregistreerimise alusel aadressil viru-mahetootjad@roela.ee või mobiilil 5098734. Osalejate arv on piiratud. Õppepäev läheb arvesse mahepõllumajandusliku tootmise toetuse saamise kohustusliku koolitusena (6 h).

Info: Aili Taal, 50 98734

OTEPÄÄ AIANDUSE JA MESINDUSE SELTS

Otepää AMSi maja, J. Hurda 5

17.03.2019 kl. 10.00

- Mesilaste elu areng. Mesilasemade märgistamine. Nõrkade perede järeleaitamine. Sülemlemise vältimine.

Lektor Tõnu Hiimäe

Info: Tõnu Raak, 522 6235,

tonuhiimae@hotmail.com

PÕLTSAMAA MESINIKE SELTS

Põltsamaa Kultuurikeskus, J. Kuperjanovi 1

18.05.2019 kl. 10.00

- Mesilasperede arengu suunamine, lähtudes valitsevatest välisoludest.

Lektor täpsustamisel

Info: Ain Seeder, 5250 204,

ain.seeder@gmail.com ja veebilehel

www.poltsamaamesi.eu

PÕLVAMAA MESINIKE SELTSING

Kohvik-klubi Aal, Põlva, Fr. Tuglase 2

23.09.2019 kl. 10.00

- **Mesilasema areng. Mesilasemade kasvatus.**

Lektor Janek Saarepuu

25.05.2019 kl. 10.00

Otepää vald, Lossiküla, Rein Männiste mesila

- **Mesila külastus. Mesindamine korpustarudes.**

Suvised tööd mesilas.

Läbiviija Rein Männiste

Mesilasse sõit ühise bussiga, tasuta.

Info: Ulvi Ajalik, 5660 8028,

ulvi@nouanne.ee

PÄRNUMAA MESINDUSE SELTS

Pärnu, Allika 2a

17.03.2019 kl. 10.30

- **Mesilasere areng ja korjema tähtsus.**

Lektor Marje Riis

26.05.2019 kl. 11.00

- **Praktilised mesindusvõtted lektori juhendamisel.**

Lektor ja toimumiskoht täpsustamisel.

Info: Andres Lilleste, 566 20 100

SAARE MESINIKE ÜHING

Kuressaare Päevakeskus, Tulli 9

16.03.2019 kl. 12.30

- **Mesilasere areng ja korjema tähtsus.**

Lektor Marje Riis

Info: Arnold Lokna, 5148 217,

arnold.lokna@mail.ee

TALLINNA MESINIKE SELTS

Tallinn, Ehitajate tee 5 (TTÜ Energeetikamaja)

VII-323

12.03.2019 kl. 18.00

- **Emakasvatuse erinevad meetodid,**

praktilised võtted.

Lektor Janek Saarepuu

Eelregistreerimine digitaalselt: <https://goo.gl/forms/ljOndZBHl9v5ilTm2>

9.04.2019 kl. 18.00

- **Mesinike ja PRIA suhtlus.**

Seadusandlus, kitsaskohad.

Lektor PRIA esindaja

Eelregistreerimine digitaalselt: <https://goo.gl/forms/DS9z7YILycNptuLH2>

18.05.2019 kl. 11.00

Otepää vald, Lossiküla, Rein Männiste mesila

- **Praktiline õppepäev toimiva mesila näitel.**

Läbiviija Rein Männiste

Eelregistreerimine digitaalselt: <https://goo.gl/forms/geU6T->

3Dnaf5z3m642

Osalejate arv piiratud, kuni 20 inimest.

Info: Erki Naumanis, 5140 710,

tallinna.mesinike.selts@eesti.ee

TARTU AIANDUS- JA MESINDUSSELTS

Tartu, Soola 1a

13.03.2019 kl. 17.00

- **Mesilased ja mesilassaadused inimese hüvanguks.**

Lektor Astrid Oolberg

10.04.2019 kl. 17.00

- **Kevadised hooldustööd.**

Kuidas laiendada mesilasperet.

Lektor Jorma Õigus

Info: Astrid Oolberg, 5172 476, atikati@hotmail.ee

VORMSI SAARE MESINIKE SELTSING

Vormsi Rahvamaja

6.04.2019 kl. 11.30

- **Mesilasere kevadine areng ja pearevisjon.**

Emalahutusvõredegaga mesindamisest ja kevadine varroositõrje.

Lektor Mati Haabel

Info: Eha Salus, 5393 6359, mesilasere@gmail.com

VÖRUMAA MESINIKE SELTSING

Võru, Röpina mnt. 12 III korrus

3.03.2019 kl. 11.00

- **Kaasaegne mesindustehnoloogia ja selle kasutamine.**

Lektor Ardi Asten

Info: Mati Urbanik, 52 90 388,

mati.urbanik@gmail.com

Õppepäevade teemade ja lektorite valikus võib ette tulla

muudatusi. Muudatustest tuleb ette teatada hiljemalt 2

nädalat enne õppepäeva toimumist Eesti mesindusprogrammi

projektjuhile, e-mail: mesindusprogramm@gmail.com või

telefon 53 41 40 67.

KUULUTUSED

Müüa kärjepõhjade (kunstkärje) valmistamise komplekt.

Komplektis vahavalamise vormid eesti, dadant'i, lankstrothi

mõõtudele, elektriagamiga eelvalts ja graveerivalts, kaks töölaud.

Sobib mahemesinikule.

Telefon 52 446 29 Mait

Müüa Kaptarlifti elektriline tarutõstuk-käru.

Käru on uus ja kasutamata. Soodsalt.

Telefon 515 93 53 Enn

ÕPPEREISID MESINIKELE JA MESINDUSHUVILISTELE



9.-17.mai: Austria-Baierimaa maaelu koos mesinduse ja kuulsate Ludwigi lossidega

Programmis: erinevad maaelu tutvustavad külastuskohad, kohtumised mesinikega. Kultuuriprogrammi jäävad kuulsad Ludwigi lossid. Kohtumistel tõlge saksa keelest eesti keelde (Katrin Linask).

12.-18. august: õppereis Valgevenesse

Programmis: põhjalik ringreis ja tutvumine Valgevene maaelu ja mesindusega, lisaks kultuuriobjektid. Reisijuhiks Valgevene mesinike koolitaja/õppereiside korraldaja. Tõlge vene keelest eesti keelde.

2.-4.august: Leedu mesindusfestival

Koostöös mesinike tuntud sõbra, Leedu mesiniku Sigitasega. Traditsioon, mis on Leedus kestnud üle 40 aasta.

20.-29. september

Traditsiooniline sügisene õppereis. Bussis on koolitajaks Marje Riis.

Marsruut täpsustub. Valikutes a) Dalmaatsia-Montenegro-Serbia või b) Rumeenia.

Kuupäevad ei muutu!

Õppereisi korraldaja MTÜ Alustame Algusest. Turismialane registreering ja tagatis TRE000757.

Olete oodatud ka teistele, erinevate suundade õppereisidele. Näiteks on reisikavades õppereisid **Läti Toiduteele**, tutvumine **Ungari** maaeluga.

Täpsem info Marianne Rosenfeld, telefon 50 29 006
koduleht www.mesilasperereisid.ee



MESINIK-ETTEVÕTJATELE ÕPIRING

“MESINIKU AASTARING EHK 5 ÕPPEPÄEVA OLULISTEL HETKEDEL”

Rahastatud teadmussirde ja teavituse toetusega (MAK 2014-2020, meede 1).

Õpiringi toimumise koht Tallinna lähistel mesilas.

Õpiringi ootame eelkõige osalejaid Harjumaalt, Raplamaalt, Järvamaalt, Läänemaalt. Vabade kohtade olemasolul ka teistest piirkondadest. Õppegrupi suurus – 12 inimest.

19. mai, 16. juuni, 10. august, 8. september, viimane õppepäev 2020. a. kevadel (täpsustamisel).

Koolituskava ja registreerimise info avaldatakse 2019. a. jaanuari alguses www.mesindusprogramm.eu ja www.mesinikud.ee.

Osalemine vaid eelregistreerimise alusel. Vajalik mesindus- või põllumajandussuunaline EMTAK-kood. Õpiringi korraldaja MTÜ Alustame Algusest. Koolitajad Marje Riis ja Aleksander Kilk.

**Täpsem info Marianne Rosenfeld, telefon 50 29 006
mesilaspere@gmail.com**

ÕPPEREIS MESINIK-ETTEVÕTJATELE 15.-17. APRILLIL 2019



Rahastatud teadmussirde ja teavituse toetusega (MAK 2014-2020, meede 1).

Sõit algab ja lõpeb Viljandis. Eestis külastame 4 mesilat, Lätis 2 mesilat + mesinduspoodi.

Õppereisile ootame eelkõige osalejaid Viljandimaalt, Pärnumaalt, Raplamaalt, Harjumaalt. Vabade kohtade olemasolul ka teistest piirkondadest. Õppegrupi suurus – 15 inimest.

Osalemine vaid eelregistreerumise alusel. Vajalik mesindus- või põllumajandussuunaline EMTAK-kood.

Õppereisi korraldaja MTÜ Alustame Algusest

Täpsem info Marianne Rosenfeld, telefon 50 29 006, mesilaspere@gmail.com

Teabepäevade korraldamist toetab Euroopa Liit Mesindusprogrammi 2017-2019 kaudu.



Toetab Euroopa Liit

EESTI MESINIKE KEVADISED TEABEPÄEVAD

Toimumiskoht: RAKVERE KULTUURIKESKUS, F. R. Kreutzwaldi tn 2
Toimumisaeg: 23. märts 2019, kell 10.00-18.00
24. märts 2019, kell 9.00-16.00



Programmi vastutav täitja

EELTEADE

Eesti mesinike kevadised teabepäevad toimuvad **23. ja 24. märtsil 2019** Rakveres **RAKVERE KULTUURIKESKUSES**, F. R. Kreutzwaldi tn 2.



Teabepäevade kava on koostamisel. Täpsem info avaldatakse esimesel võimalusel mesinduse veebilehtedel ja Maalehes.

Loengute eest tasub mesindusprogramm. Toitlustus ja majutus on tasuta ja seda korraldab Eesti Mesinike Liit. Tasumine ettemaksuna Eesti Mesinike Liidu kontole EE451010002021522005 (SEB) või EE877700771001799694 (LHV) kolme tööpäeva jooksul, arvates registreerimise vormi täitmisest (selgitus: Rakvere 2019 ja osaleja nimi/osalejate nimed).

TOITLUSTAMINE

Pakett I

Osalemine L-P

2 lõunat + 2 kohvi- ja teepausi

18 €

Pakett II

Osalemine vaid L

lõuna +kohvi- ja teepaus

10 €

Pakett III

Osalemine vaid P

lõuna +kohvi- ja teepaus

10 €

ÕHTUSÖÖK

L - eraldi tasu eest

10 €

MAJUTUS

eraldi tasu eest

Teabepäeval osalejatele on ööbimiseks reserveeritud Rakveres **Katariina Külalistemaja** (Pikk 3). Palume oma ööbimissoovist teatada **hiljemalt 27. veebruari õhtuks** Katrin Linaskile (56 67 00 90, linask@neti.ee). Pärast seda vabastatakse meile reserveeritud kohad broneeringu alt. Täpsemalt Katariina Külalistemaja ööbimisvõimaluste ja -hindade kohta vt. <http://katariina.ee/slide/katariina-kulalistemaja-2015>

Neil, kes majutust ei vaja, palume teabepäevale registreeruda **hiljemalt 15. märtsiks 2019** REGISTREERIMISVORMil (eelistatult) või telefonil 530 777 78 (T, R kl. 10.00-16.00).

Palume jälgida infot veebis www.mesindusprogramm.eu ja www.mesinikeliit.ee
Täpsem info Aivar Raudmets, tel. 53 41 40 67.

EESTI MESINIKE LIIDU ERAKORRALISE ÜLDKOOSOLEKU KUTSE

EMLi juhatus otsustas oma koosolekul 02.02.2019 kutsuda kokku Eesti Mesinike Liidu erakorralise üldkoosoleku laupäeval, 2.märtsil 2019. a. EMLi üldkoosolek toimub Harjumaal Kose-Uuemõisas Oxforelli seminarikeskuses Toominga tn. 1.

EMLi juhatus otsustas kinnitada Kose-Uuemõisas 2.03.2019toimuva EMLi erakorralise koosoleku päevakava järgmiselt:

10:00-11:00 kogunemine ja registreerimine

11:00-11:40 EMLi juhatuse aruanne, erinevate osapoolte ülevaade olukorrast

11:40-12:00 EMLi asutamise eesmärkidest 1992 – asutajaliige Antu Rohltla

12:00-12:20 Sõnavõttud

12:20-13:00 Revisjonikomisjoni aruanne, arutelu, küsimused-vastused

13:00-14:00 Lõunapaus

14:00-15:00 EMLi juhtimise ja tegevussuundade arutelu

15:00-16:00 EMLi põhikirja muudatuste ettepanekute arutamine

16:00-17:00 Kohapeal algatatud küsimused

Eesti Mesinike Liidu juhatus toonitab, et EMLi erakorraline üldkoosolek peab langetama Eesti Mesinike Liidu hea käekäigu ja edasise arengu nimel hästi läbimõeldud tarku otsuseid. Need otsused sünnivad eelkõige kohapeal üldkoosolekule kogunenud EMLi liikmete aruteludele ja ettepanekutele tuginedes. Sellepärast saavad EMLi juhatuse ettepaneku kohaselt üldkoosoleku otsuste vastuvõtmisel hääletada ainult koosolekule kohale tulnud EMLi liikmed.

Kõik EMLi liikmed, kellele on tähtis EMLi hea tulevik, tugevus ja ühtsus – palun tulge ise üldkoosolekule kohale ning andke oma ettepanekute ja otsustava häälega EMLi edenemisele uut hoogu!

Oma osalemisest teatamiseks palume registreeruda kuni 26.02.2019 EMLi kodulehe vastaval registreerimislehel. See on vajalik üldkoosoleku heaks ettevalmistamiseks ja toitlustamise kavandamiseks.

Kohtumiseni üldkoosolekul!
EMLi juhatus

Soovime Õnne!

Maimu Sinijärv	18. märts	92	Sulev Norak	29. märts	77
Endel Kivistik	21. veebruar	89	Rein Ruuto	22. veebruar	77
Heimar Laanemets	18. veebruar	83	Vello Saar	07. märts	77
Kalle Pärn	05. märts	82	Enn Laanemäe	09. veebruar	76
Heino Laimets	13. märts	80	Toomas Lillsaar	25. märts	70
Hinge Laur	10. märts	80	Raimo Oras	18. märts	65
Lembit Aun	02. märts	78	Hannes Põllu	07. veebruar	65
Raivo Laanet	25. veebruar	78	Aili Mitt	31. märts	60
Mi Luik	03. märts	78	Toomas Näär	23. märts	50
Raimund Arras	12. märts	77	Jorma Öigus	20. veebruar	50
Villu Käo	27. märts	77			



Esikaane foto: Aimar Lauge

EML ajalehe "Mesinik" järgmine number 2 (112) ilmub aprillis 2019.

Kaastööd, teated ja reklaam saata aadressil: J. Vilmsi 53G, 10147 Tallinn (EML) või e-postiga: aleksander.kilk@ttu.ee või linask@neti.ee.

EML kontakttelefonid: 529 3589 (A. Kilk) või 5307 7778 (EML kontor, J.Vilmsi 53G, 10147 Tallinn; teisipäeviti ja reedeti kell 10-16).

Mesindusalane teave Internetis: www.mesinikeliit.ee; www.mesindus.ee; www.mesindusprogramm.eu.

**Eesti mesinduse arendamist toetab käesoleval ajal Euroopa Liit
mesindusprogrammi 2017-2019 kaudu.**