

AIMAR LAUGE

MESILASEMADE KASVATAMINE



Eesti Mesinike Liit on mesinike vabariiklik ühendus, mille peamiseks ülesandeks on Eesti mesinduse arendamine ja mesinikele nende tööks või harrastuseks võimalikult soodsate olude loomine. Eesti Mesinike Liit loodi mesinike poolt kokku kutsutud asutamiskoosoleku otsusega 1992. a. alguses. EML jätkab 1902. a. asutatud Eestimaa Mesilaste Pidajate Seltsi tegevust, mis sõjaolude tõttu ja järgnenud nõukogude korra tingimustes katkes.

EML korraldab oma liikmetele mitmesuguseid tegevusvõimalusi, mesinduspäevi ja -õppusi, samuti õppereise nii Eesti kui teiste maade mesindusega tutvumiseks. Kõik EML-i liikmed saavad posti teel koju kätte perioodiliselt ilmuva "Mesiniku" teabelehe, samuti muid EML-i koostatud ja levitatavaid teabematerjale.

Aimar Lauge

MESILASEMADE KASVATAMINE

Tallinn 2012
Eesti Mesinike Liit





SISUKORD

I OSA	
1. Mesilasema tähtsus mesilasperes ja mesilasema bioloogia.....	7
Mesilasema bioloogia.....	8
Mesilasema sigimiselundid.....	9
2. Mesilasema kunstlik viljastamine.....	10
3. Mesilasema vastuvõtmist soodustavad tegurid.....	12
4. Mesilasema vahetamine.....	13
5. Mesilasema leidmine.....	13
6. Mesilasema ostmine.....	15
7. Paarunud või paarumata mesilasema või hoopis munaraam.....	16
8. Mesilasema andmise erinevad meetodid.....	17
Mesilasema andmise kiire meetod.....	17
Mesilasema andmise kindlam meetod.....	18
9. Mesilasema andmise kontrollimine.....	19
10. Mesilasemate kasvatamine.....	20
Mesilasemate kasvatamine emata ammperes. Mai Endla meetod.....	20
Mesilasema kasvatamine stardiperes ja emaga ammperes ning inkubaatoris....	21
11. Mesilasemate kasvatamise inventar.....	23
12. Stardipere, ammpere, lesepere, inkubaator, paarumispere.....	24
13. Vageldusmeetod.....	25
14. Kupualgetesse munemise meetod (Nicot' isolaator).....	25
15. Mesilasema märgistamine.....	27
II OSA	
1. Mesilasrassid ja -tõud.....	28
Kraini mesilane.....	29
Itaalia mesilane.....	32
Buckfasti mesilane.....	34
2. Mesilasemate paarumine isoleeritud paarlates.....	40
3. Mesilasema ja -pere hindamine.....	43
Selgituseks hindamisskaalale.....	44
Kasutatud kirjandus.....	50

Trükise väljaandmist toetab Euroopa Liit Eesti Mesindusprogrammi raames.

Autor Aimar Lauge
Toimetaja Katrin Linask
Kujundaja Ülle Pällo

ISBN 978-9985-9887-6-3

Tallinn, 2012
Eesti Mesinike Liit
J. Vilmsi 53G, 10147 Tallinn



Autori südamlük tänu kuulub **Mai Endlale**, kes jagas oma mesilasemade kasvatamise kogemusi (Mai Endla meetod); **Janek Saarepuule**, kes aitas kirjutada mesilasema andmise meetoditest ja Nico't isolaatori kasutamisest; **Jaanus Tullile**, kes pani koos Janek Saarepuuga kokku itaalia mesilase kirjelduse; **Priit Pihlikule**, kes kirjutas kraini mesilasest; **Peter Pihlile**, kes selgitas lähemalt mesilasema kunstlikku viljastamist, ning **Aivar Raudmetsale**, kes kommenteeris mesilaste tõuomaduste hindamist.



I OSA

1. MESILASEMA TÄHTSUS MESILASPERES JA MESILASEMA BIOLOOGIA

Tavaliselt on mesilasperes tuhandeid töomesilasi, sadu isasmesilasi ehk leski ja ainult üks mesilasema. Kõik mesilaspere isendid on mesilasema järglased, ja ka uus ema on saanud alguse vana ema poolt munetud munast. Mesilaspere terviku seisukohalt võib öelda, et mesilasema on mesilasperes üks tähtsamatest isenditest, kes vastutab mesilaspere arengu eest ja kellest sõltub mesilaspere iseloom.



Paarunud mesilasema. Janek Saarepuu foto



Mesilasema bioloogia

Mesilasema kasvatamiseks valmistavad mesilased vahast kupualged, mida nad vastavalt emavagla kasvamisele pikendavad. Emakupud ehitatakse avaga allapoole kärje servadesse, kärje alläärde või kärjes olevate aukude äärtele. Emakupu läbimõõt on 7-9 mm. Normaalses peres muneb ema emakupualgesse sel juhul, kui pere valmistub paljunema ehk sülemlema. Emakuppe nimetatakse sel juhul sülemikuppudeks. Olenevalt tõust võib kuppude arv mesilasperes olla ühest-kahest kuni sajani.

Kui mesilaspere on jäänud ilma emata, ehitavad mesilased nooremas järgus kaanetamata töölishaudmele nn. aseemakupud. Sel juhul ehitatakse tavaline töölishaudmega kann mahanäritud naaber kannude arvel emakupualgeks. Katsed näitavad, et kuni 3-päevases töölisvaglast võib veel areneda normaalne ema.

Erinevalt töölisvaglast söödetakse emavakla kogu vaglastaadiumi kestel ainult toitepiimaga. Katsetel on selgunud, et kaanetatud haudmega peredes oli 3 päeva vanuste vaklade emakuppudes 46–120 mg toitepiima, kaanetamata haudmega peredes 285–527 mg. Peredes, kus toimus nn. salajane emavahetus (s.t. peres oli nii kaanetatud kui ka kaanetamata hauet) oli emakupus 736 mg toitepiima.

Erinevalt töölisvaglast kasvab emavagel edasi ka pärast kupu kaanetamist. Kookoni võrkimise ajal pöördub ta peaga kupu põhja poole, et neelata allesjäänud toitepiima. Kui kupu põhjas on pärast ema väljumist toitepiimajääke, annab see tunnistust, et emal on olnud küllaldane söödavaru ning et kõik tema elundid on saanud hästi välja areneda.

Kaanetatud kupus (eelnuku- ja nukustaadiumis) areneb ema ca 8 päeva, vaglastaadiumis ca 5 päeva ja munana ca 3 päeva. Kokku ca 16 päeva.

Kaanetatud kupus (eelnuku- ja nukustaadiumis) areneb ema ca 8 päeva, vaglastaadiumis ca 5 päeva ja munana ca 3 päeva. Kokku ca 16 päeva.



Märgistatud mesilasema.
Janek Saarepuu foto

Arenemisjärk	Mesilasema arenemine (ööpäevades)
Muna	3
Vagel	5
Eelnukk	2
Nukk	6
Kokku	16



Mesilasema on kõige suuremate mõõtudega isend mesilasperes. Äsja kupust koorunud ema kehapiikkus on 16–18 mm ja mass 180–200 mg. Selline ema on lennuvõimeline ja vilgas ning mesilasperes on teda raske märgata. Pärast paarumist muutub mesilasema tagakeha ümaraks ning keha raskemaks, sellise mesilasema pikkus on 18–25 mm ja kaal 200–250 mg.

Lisaks munemisele on ema ülesandeks mesilaspere kooshoidmine. Paarunud ema ülalõua näärmenõre, nn. emaaaine, informeerib mesilasi omavahelisel otsesel kokkupuutel ema olemasolust peres. Mesilased eristavad oma pere ema võõrast emast ka lõhna järgi. Võõra ema vastu on pere vaenulik.

Mesilasema on võimeline elama 5 ja enamgi aastat. Enamasti vahetatakse ema töomesilaste poolt välja varem, kas siis sülemlemise teel, kui vana ema lendab sülemiga tarust minema, või salajase emavahetuse teel, ema 2.–3. eluaastal.

Ema munemisest oleneb pere tugevus, sest mida rohkem ta ööpäevas muneb, seda tugevamaks kujuneb pere. Emad munevad suvel, haudme kõrgperioodil 1500–3000 muna ööpäevas. Üks muna kaalub keskmiselt 0,132 mg, ja ühes ööpäevas munetud munade mass võib ületada ema enda massi. Sügise poole, kui ema muneb vähem, on munad raskemad ja mesilased kooruvad tugevamatena.

Mesilasema sigimiselundid

Ema sigimiselundid koosnevad kahest munasarjast, munajuhadest, seemnepaunast, limanäärmetest ja tupest.

Munasarjad paiknevad tagakehas ja koosnevad paljudest munatorudest. Headel emadel võib olla 300–350 munatoru.

Seemnepaun on 1,5 mm läbimõõduga ja mahutab ca 5 mg spermat, millest peab jätkuma kogu mesilasema eluajaks. Ema paarub korraga paljude (8–14) leskedega, ja nende sperma asub seemnepaunas kihiti.

Mesilasema paarub lesega õhus lennul. Mesilasemad teevad esimese väljalennu 2.–3. päeval pärast koorumist. Esimene lend ei kesta üle 5 minuti. Paarumislennule lendab ema tavaliselt 5–12 päeva vanuselt. Ebasoodsa



ilmastiku korral või leskede puudumisel võib paarumine 2–3 nädalat või rohkemgi edasi lükkuda. Paarumislend toimub ilusa ilmaga ja kella 10–17 vahel. Lesed lendavad tavaliselt välja tund aega varem. Paarumine leiab enamasti aset 10–12 meetri kõrgusel. Töomesilased lendavad harilikult kuni 8 meetri kõrgusel, lesed 10 meetri kõrgusel või veel kõrgemal.

Mida enam sügise poole, seda kõrgemal toimub paarumine – isegi kuni 50 meetri kõrgusel. Lesed lendavad ja paiknevad õhus ebaühtlaselt, tavaliselt on leski rohkem mesilast kaugemal. Lesed ei lenda suurte veekogude kohal. Üldiselt paaruvad emad ühel ja samal kohal, ja sinna kogunevad igal aastal ka lesed. Üle poole emadest lendab paaruma ka teist korda, paarudes igal korral 6–10 lesega. Teatud osa emasid läheb paaruma veel kolmandatki korda.

Emad hakkab munema 2–3 päeva jooksul pärast paarumist.

2. MESILASEMA KUNSTLIK VILJASTAMINE

Mesilasema kunstlik viljastamine on eriti vajalik neis kohtades, kus puudub võimalus puhaspaarumiseks, või kui soovitakse kontrollitult edasi anda mingit kindlat omadust, s.t. saada kindlate omadustega järglasi. Ühe mesilasema viljastamiseks kulub 8–10 mikrolitrit lese spermata, mille kogumiseks läheb vaja kuni 20 leske. Selle koguse spermaga suudab emad muneda vähemalt 2 aastat. Olenevalt eesmärkidest võib viljastamiseks kasutada nii suuremat kui ka väiksemat spermakogust. Mesilasema eluea pikkus ei ole seotud sellega, kas ta on kunstlikult viljastatud või mitte; suurema koguse spermaga suudab emad lihtsalt kauem muneda.

Kui soovitakse võrrelda mesilasemate kvaliteeti, on võimalik spermata tsentrifuugi abil homogeniseerida. Selleks võetakse spermakogus, mis on vajalik 200–300 mesilasema viljastamiseks. Kuna kõik mesilased saavad sama koguse täpselt ühesugust spermata, saavad erinevused olla vaid emades endis.

Spermata saab 13–20 kraadi juures säilitada kuni 2 nädalat. Lesesperma ei kannata ei külma ega külmutamist. Ühe mesilasema viljastamine



võtab aega ca 10 minutit, kuid professionaalid saavad hakkama vähem kui 2 minutiga. Kunstlik viljastamine toimub mikroskoobi all spetsiaalse seadmega, mida on võimalik osta.

Viljastamiseks sobiv emad on 8–12 päeva vana, enamasti hoitakse teda paarumistarust, mille lennuava on paarumise vältimiseks varustatud emalahutusvõrega. Kunstlikult viljastatud mesilasemale antakse kaks doosi CO₂: esimene viljastamise ajal ja teine kas viljastamisele eelneval või järgneval päeval. Pärast viljastamist võib mesilasema endiselt püüda paarumislennule minna, mistõttu emalahutusvõre tuleb hoida lennuava ees, kuni emad hakkab munema. Viljastatud emad lenduminekut tuleb iga hinna eest vältida, sest peale CO₂-ga uimastamist nõrgeneb tema orienteerumisvõime ja ta ei oska enam tagasi tulla. Viljastatud emad hakkab munema 3–10 päeva jooksul. Pärast munemahakkamist võib teda käsitleda nagu paarunud emad, mis tähendab, et enam ta paarumislennule minema ei kipu.



Kunstliku viljastamise aparaat. Peter Pihli foto



3. MESILASEMA VASTUVÖTMIST SOODUSTAVAD TEGURID

Ema vahetamine võib olla võimatu või raskendatud, kui:

- peres on juba ema
- peres munevad töomesilased
- peres on sülemi- või aseemakupud
- peres on sülemlemistung
- antav ema on haige või madala feromoonitoodanguga
- peres on kaanetatata hauet
- mesilastõug on selline, kes ei lepi kergesti uue emaga (näit. segaverelised)
- antav ema on teisest rassist
- peres on palju vanu mesilasi
- valitseb korjepuudus ja halb ilmastik
- perede vahel toimuvad vargused

Ema võetakse meelsasti vastu, kui:

- tarus või kunstperes on vaid noored mesilased ja kaanetatud haue
- on korje
- mesilasperet söödetakse
- peres pole kaanetatata hauet, mune ega endise ema lõhna
- mesilased ja ema on samast rassist
- ema ja pere lõhn on muudetud võimalikult sarnaseks
- ema on pikemat aega munenud
- ema koorub tarus või on äsja koorunud
- pere on olnud vaid lühikest aega ilma emata

Parim viis, kuidas kindlaks teha, kas peres on ema või mitte, on anda peresse nn. kontrollkärg. See on selline kärg, kus on nii mune kui ka lahtist hauet. Kui 2 päeva pärast ei ole kontrollkärgjele aseema kuppe ehitama hakatud, siis on peres ema olemas. Kui kupud on ehitatud, siis peres ema pole.



4. MESILASEMA VAHETAMINE

Kuigi mesilaspere bioloogiast on teada mesilaseema pikk iga, väheneb tema munemisvõime vananedes oluliselt. Vabas looduses vahetub mesilasperes ema praktiliselt igal aastal, kas sülemlemise tõttu (vana ema lahkub ja noor jääb asemele) või salajase emavahetuse tõttu (juulis-augustis). Üldiselt peetakse tootmismesilas sobivaks vahetada mesilasemasid iga kahe aasta järel. Näiteks: kui vahetada mesilasperes ema 2012. aasta juulis, siis peaks ema uuesti vahetama 2014. aasta suvel. Niimoodi saab ema muneda kaks tervet hooaega. Soovitav oleks emavahetus viia mesilas läbi niimoodi, et ühel aastal vahetatakse emad pooltes peredes ja teisel aastal ülejäänutes. Nendes peredes, kus mesilaseema ei mune mesiniku arvates piisavalt hästi, tuleb ema vahetada välja eeljärgjekorras. Muidugi tuleb eelnevalt kindlaks teha, kas pere nõrkus on põhjustatud emast, ja mitte muudest teguritest.

5. MESILASEMA LEIDMINE



Mesilaseema munemas. Aimar Lauge foto

Üheks probleemiks, miks mesinikud ei vaheta mesilasperes emasid, ei ole mitte teadmatus, vaid tihti oskamatus mesilaseema leida ja teda ära tunda. Mida peab mesilaseema otsimisel silmas pidama?

Võimaluse korral tuleb alustada mesilaseema otsimist päevasel ajal, kui paljud korjemesilased on korjel. Pere avamisel ei tohi anda palju suitsu, kuna ema võib kergesti munemisjärjelt ja kärgedelt üldse ära minna, eriti kui tegemist ei ole tõuemaga.



Korpustarus tuleb ema otsida sellest korpusest, kus emal on munemisjärg, s.t. munadega kärge, millel ema parasjagu muneb. Otsimise hõlbustamiseks on soovitatav kasutada emalahutusvõret, mis ei lase emal mujale munema minna. Kui emalahutusvõret ei kasutata, tuleb kõik korpused läbi vaadata, eriti hoolsasti need, kus asuvad haue ja munad. Tavaliselt ema meeraamide peale ei lähe, kui mesinik teda sinna suitsuga just ei aja.



*Paarumata emameesilane.
Janek Saarepuu foto*

Parim on eraldada meekorpused kohe haudmekorpustest, et hoida ära ema sattumine meeraamidele. Enamasti muneb ema 2. või 3. korpuses. Kui ema kahe esimese korruga üles ei leita, tasub taru kokku panna ja jätta paariks tunniks rahunema, või proovida järgmisel päeval uuesti. Kui ema otsitakse korpusest, tuleb korpused kindlasti üksteise pealt ära tõsta. Muidu võib ema ülevalt alla korpusesse ronida, ja kogu töö läheb tühja. Ema otsimisel tuleb hoida raame taru või korpuse kohal, et vältida ema kaotsiminekut ja hukkumist, kui ta peaks raamilt kukkuma. Soovitatav on hoida raami näost nii kaugel, et korruga oleks näha kogu kärjepind. Kahekesi otsides saab teine samal ajal vaadata kärje teist poolt. Kui raam tarust välja tõstetakse, tuleb alati uurida kõigepealt järgmist raami, mis jäi tarusse: võib-olla on ema sellel. Käes olevat raami on aega vaadata küll, sest sealt ema ära ei lenda, kui tegemist pole just paarumata või alles munema hakanud emaga.

Mesilasema leidmist hõlbustab see, kui ema on märgistatud. Algul ajavad algajat mesinikku tihti segadusse kärjel ukerdavad lesed, kes on samuti suuremad kui töomesilased, aga nende tagakeha on tõntsakam ja pea suurte liitsilmade tõttu ümara kujuga. Emameesilase tagakeha on seevastu pikk ja sihvakas ning pea nagu töomesilasel, kolmnurkse kujuga. Ema saab kergesti leida ka pikkade väljasirutatud jalgade järgi.

Mida rohkem emasid otsida, seda vilunumaks ja efektiivsemaks mesinik muutub. Ema on võimalik leida ka soojuse järgi, seda eriti lamavtarudes. Koht, kus ema asub, on raame pealt katsudes soojem. Selle äratundmine oleneb mesiniku tundlikkusest.



6. MESILASEMA OSTMINE

Valiku, millist mesilasema osta, teeb igaüks ise. Kuid mesilasema ostma minnes tuleb kõigepealt selgusele jõuda, kas ema ikka on vaja. Tihti on mesilaspere sülemlenud, ja uus ema pole veel munema hakanud – sellesse perre uut ema vastu ei võeta. Parim viis sellises olukorras toimimiseks on kasutada kontrollkärge, s.o. teisest perest võetud lahtise haudmega raami. Samuti tuleks emadekasvatajaga kokku leppida, millal emadele järele minnakse, või on võimalik emasid saata, näiteks postiga. Tavaliselt saab korralikest mesilasemasid kasvatavatest mesilastest osta ema saatepuuris koos saatemesilastega. Peab ka läbi mõtlema, kus emasid kuni peresse andmiseni hoida. Mesilasemasid koos saatemesilastega saab hoida saatepuuris ca 7 päeva. Emaga puuri on soovitatav hoida mõne mesilaspere peal soojas. Pikemalt puuris hoides on mesilasema soovitatav sööta 1 x päevas vedela meega ja anda tilk vett. Õige pisut mett ja vett tuleb tilgutada puurile tikuga paras kogus nii, et mesilased ja ema saaksid süüa ning jääksid samas kuivaks. Parim viis on tõmmata niiske näpuga üle puuri.

Tõumesilates müüakse väga erinevaid mesilasemasid (paarumata, vabalt paarunud, puhaspaarunud). Mesinik saab sealt osta endale vabalt paarunud ehk tarbeemasid. Need on mesilasemad, kelle emapoolne tõuliin on teada, kuid puudub teave, milliste leskedega emad paarusid. Sellised emad on meetootmise jaoks enamasti head, aga emadekasvatuse koha pealt neilt häid järglasi ei saa. Tihti nimetatakse tarbeemasid ka F1- emadeks. Tõumesilastest saab osta veel nn. puhaspaarunud mesilasemasid, kellel on teada nii ema-



*Emad ja saatemesilased saatepuuris.
Aimar Lauge foto*



kui ka isa- ehk leseliin. Eesti tingimustes on need emad paarunud väikesaartel, ja nende hind on tarbeemade omast 3–4 korda kallim. Nende järglastest saab mesinik endale kasvatada F1-emasid. Veel on tõumesilatest võimalik osta 2–3 aasta vanuseid tõuemasid, keda on aasta või kaks kontrollitud, hinnatud ja teada saadud nende järglaste (e. mesilaspere) omadused. Selliseid emasid ostavad enamasti tõumesilad või juba teadlikumad mesinikud, kellele on tähtis kvaliteetne materjal ja kindla peale minek. Selliste emade hinnad algavad paarisajast eurost.

Seega on enne mesilasema ostmist hea endale selgeks teha, milleks täpselt ema vajatakse, ja siis oskab ka müüja soovitada, millist ema pakkuda.

7. PAARUNUD VÕI PAARUMATA MESILASEMA VÕI HOOPIS MUNARAAM

Küsimusele, kas eelistada paarunud või paarumata ema, ei ole lihtne vastata. Paarumata emasid hakkab saama varem kui paarunud emasid. Kuid nende munemahakkamine võtab aega. Arvestada tuleb keskmiselt 10 päevaga. Küll aga maksab paarumata mesilasema tavaliselt 3–4 korda vähem kui vabalt paarunud ema. Tavaliselt paarub 10-st paaruma pandud emast kenasti ära 8.

Välismaal, paljudes põhiliselt meetootmisele orienteerunud mesilates, kasutatakse järgmist praktikat: mesilasperedes, kus mesilasemad tuleb asendada uutega, vahetatakse nad peameekorje alguses paarumata emade vastu välja. Sellega saavutatakse peredes ca 10 päevane haudmepaus, kus pere saab 100% keskenduda meekorjele ning ka amm-mesilased on korjelinekuks vabad. Kui noored emad on ära paarunud, hakkab korje läbi saama ja emad asuvad intensiivselt munema. Meekorje ajal on ka paarumata emade vastuvõtuprotsent kõrge. Kõige paremini võetakse vastu 1–2 päeva vanuseid emasid.

Olles endale hankinud emadekasvatuse inventari ja omades vajalikke oskusi, võib mesinik uued emad ise kasvatada. Selleks on mitu võimalust:



1. osta tõumesilast tõuema ja kasvatada järglastest oma mesilasperedele emad
2. osta munaraam, vageldada ja kasvatada sellest vajalikud emad
3. osta paarumata emad ja lasta neil oma mesilas paaruda

Eestis on neist kõige levinum esimene variant: osta tõuema ja kasvatada tema järglastest uued emad. Kvaliteetsemate emade saamiseks on kasulik otsustada teise või kolmanda variandi kasuks, kuna siis saadakse tõumesila parima ema (liini) vahetud järglased. Sellepärast ostavad ka meetootmisele keskendunud mesinikud paarumata emasid (odavam kui osta paarunud), vahetades põhiperede emad välja vanuse ja/või jõudluse vähenemise tõttu, või panevad paarumata emad paarumisperedesse, lastes neil niiviisi oma mesilas paaruda.

8. MESILASEMA ANDMISE ERINEVAD MEETODID

Mesilasema andmise kiire meetod

Enne uue mesilasema andmist on vaja mesilaspere ette valmistada. Selleks tuleb vahetatav mesilasema perest üles otsida ja eemaldada. Mesilaspere avastab mesilasema puudumise 2-6 tunni jooksul. Ema kaotsimise avastanud mesilased sahisevad-sumisevad erutatult. Kui pere pealt avada, jooksevad nad raamid ringi, nagu otsiksid midagi. Nüüd võib hakata mesilasema andma. Sellise meetodi edukaks toimumiseks tuleb uus mesilasema tuua paarumistarust vahetult või paar tundi enne nüüd juba emata peresse andmist. Ema andmine algab mesilasperele ema



Mesilaspere ema otsimas. Janek Saarepuu foto



tutvustamisega läbi puuri. Kui mesilased jooksevad puuri juurde kokku, hakatakse mesilasi emaga vaikselt kokku laskma. Nii kaua, kuni mesilased ema ei ründa, võib lasta mesilastel mesilasema kompida. Äsja paarumispeeres munenud mesilasema on suur ja kohmakas, tema liikumine on aeglane, mesilased suhtuvad munevasse emasse palju leebemalt. Mesilasema liigub hästi ettevaatlikult. Kui mesilased liiguvad tal kenasti järel, siis võetakse uus ema vastu ja ta jätkab lähitundidel munemist - mesilasemasse suhtumist tuleb kontrollida 5 minutit pärast seda, kui ema on raamide vahele lahtisatud. Alati ei saa mesilasema raamid vabalt, mesilastest häirimatult, liikuda. Sel juhul tuleb ema paigutada puuri, jätta ta puuriga ööpäevaks mesilasperesse ning proovida uuesti vabastada järgmisel päeval. Igaks juhuks on vaja hoida käeulatuses veepulsaator juhaks, kui mesilased peaksid mesilasema puntrasse võtma. Mesilasema ei tohi puntrast kunagi suitsuga vabastada; alati tuleb kasutada vee piserdamist. Selline on ema andmise kiire meetod, kuna mesilasema andmisele ja kontrollimisele kulub vähe aega. See meetod sobib mesinikele, kes kasvatavad ise mesilasemasid.

Mesilasema andmise kindlam meetod

Ostetud mesilasema on olnud pikemat aega puuris, ta on muutnud kergeks ja võib puuri avamisel lendu tõusta. Mesilasema saab anda peresse, kus ema puudumine on kontrollraamiga kindlaks tehtud, või mesinik on vana mesilasema ise eemaldanud ja veendunud, et see pere on emata. Kui mesilasema puudumises ei olda kindel, siis ei tohi uut ema sellesse peresse anda. Enne ema andmist tuleb eemaldada kõik aseemakupud. Jättes kas või ühe kupu, suhtuvad mesilased emasse vaenulikult ning vabastamisel ründaksid teda. Mesilasema paigutatakse puuriga ja koos saatemesilastega raamide vahele lahtise haudme piirkonda. Järgmisel päeval kontrollitakse mesilasemasse suhtumist. Kui pere pole uusi kuppe tegema hakanud ja püüab mesilasema läbi puuri sööta, siis võib hakata ema vabastama. Selleks murtakse saatepuurilt pudersööta (kandit) kaitsev klemm ära. Et mesilased jõuaksid kiiremini mesilasemani, lükatakse tikuga läbi pudersööda auk. Järgmiseks päevaks on mesilasema mesilaste poolt puurist vabastatud, ning tuleb kontrollida, kas ta on hakanud munema. Tavaliselt



on mesilasema alustanud munemist, kuid vahel võib leida ta mesilaste poolt puntrasse võetult. Ema vabastatakse puntrast ettevaatlikult vett pitsides ning paigutatakse tagasi puuri. Puuris olev ema jäetakse veel ööpäevaks puuriga peresse ning üritatakse vabastada uuesti järgmisel päeval. Enamasti on ema mittevastuvõtmise põhjuseks aseemakupud, mis on mesinikul jäänud eemaldamata. Võib juhtuda, et mesilasema ei võeta vastu nii kaua, kuni peres on hauet, millest saab uut ema kasvatada.

9. MESILASEMA ANDMISE KONTROLLIMINE

Pärast mesilasema andmist tuleb kontrollida tema vastuvõtmist.

Kui mesilasperesse on antud paarunud mesilasema, siis on vastuvõtmist sobilik kontrollida umbes nädala pärast. Selle aja jooksul peaks ema olema kindlasti juba munema hakanud. Siis piisab vaid munade leidmisest, mis on kindel märk ema olemasolust peres.

Kui mesilasperesse on antud paarumata ema, siis on soovitatav kontrollida mesilasema olemasolu nädal pärast tema andmist. Selle aja jooksul pole mesilasema tavaliselt paaruda jõudnud, kuid mesinikul on võimalik ema leides saada kinnitust tema olemasolule. Kui mesilasema ei leitud, võib anda mesilasperele kontrollkärje. Kui mesilased on hakanud sellele ehitama aseemakuppe, siis enamasti on ema hukkunud.

Mesilasema vageldamisest kuni töomesilaste saamiseni läheb aega ca 43 ööpäeva.



Sülemikupp. Janek Saarepuu foto



10. MESILASEMADE KASVATAMINE

Mesilasemade kasvatamine emata ammperes. Mai Endla meetod.

Mesilasema kasvatusena tuleks alustada maikuus. Ammperes peab emadekasvatuse alguseks olema vähemalt 17–18 mesilastega korralikult kaetud raami. Kuna kevadine areng sõltub ilmastikust, siis saab emadekasvatusega alustada keskmiselt 10.–25. mai paiku. Selleks ajaks peab peres olema küllaldaselt noori mesilasi, ja lesekasvatuseres ka leski.

Ammpered valitakse tavaliselt välja esimese kevadise kontrolli ajal. Siis tuleb hinnata perede talvitumist, pere kevadist arengut, ema väärust ja pere tugevust. Väljavalitud peredele peab väliskorje puudumisel andma ka ergutussööta, suhkruisirupit vahekorras 1:1.

Kui pere on saavutanud soovitud tugevuse, eraldatakse mesilasema, moodustades temaga kunstpere. Ammperesse, see tähendab emata peresse, peab jääma 5–8 haudmeraami ning vähemalt 10 kg mett. Kindlasti peab peres olema ka piisavas koguses suira. Ammpere tuleks moodustada enne lõunat. 4–6 tunni möödudes pannakse peresse vageldatud raam, mis tuleb asetada pere keskele lahtise haudmega raamide vahele. Kupualged valmistatakse ise kupušablooni abil sulavahast, mille temperatuur on 70°C. Vageldusraamil on neli liistu, igale liistule kleebitakse 13 kupualget. Nii saab korraga vageldada ca 50 ühepäevast vakla.



Emakupuraam. Aimar Lauge foto

Kolme päeva möödudes kontrollitakse kuppude vastuvõttu. Kontrolli käigus tuleb praakida välja kõik vähese toitepiimaga kupud. Ühtlasi eemaldatakse haudmelt ka aseemakupud. 6. päeval, kui emakupud on kaanetatud, vahetatakse haudmest koorunud raamid lahtiste haudmeraamide vastu ning vajadusel võib vageldada uue raami. Nii saab ühes amm-



peres olla korraga kaks erineva vanusega emakasvatuse raami. Niimoodi saab selles peres lasta kuppusid kasvatada kogu suve. Vageldamine lõpeb tavaliselt 20. juuli paiku.

Kümnendal päeval pärast vageldamist emakupud puuristatakse ning asetatakse teise emata peresse kooruma. Emad kooruvad 12. päeval pärast vageldamist.

(Lesekasvatusele Mai Endla erilist rõhku ei pane, sest paarla juures olev mesila koosneb 18–20 mesilasperest, kus on 100% puhtatõulised lesed. Tema mesilas on ainult puhtatõulised või esimese põlvkonna ristandemad, kes kõik annavad puhtatõulisi leski.)

Paarumispered moodustatakse teise osakonna mesilastest. Need tuleb teha keskpäeval päikesepaistelise ilmaga, et saada peresse rohkem noori tarumesilasi. Nii jääb pere paremini paigale ega lenda tühjaks. Vastvalmistatud paarumisperele lastakse paarumata ema lahtiselt sisse ning pannakse pere üheks ööpäevaks keldrisse. Ca 10 päeva pärast ema paarumist ja paarumisperest eraldamist pannakse sinna paaruma uus ema. Nüüd on parim võimalus asetada sinna 1 päev pärast ema eraldamist kooruv emakupp. Selle puudumisel tuleb paarumata mesilasema panna puuriga ning vabastada ta 3. päeval.

Mesilasema kasvatamine stardiperes ja emaga ammperes ning inkubaatoris

Kõigepealt tehakse valmis nn. stardipere. See koosneb kastist, kus on ruumi kokku 7 raami jaoks (raame võib olla vastavalt vajadusele rohkem kui ka vähem), millesse asetatakse 4 mee- ja suirakärge. Kärgedele raputatakse kokku ca 20-lt lahtiselt haudmeraamilt noori mesilasi ja kast suletakse. Et õhku oleks piisavalt ja mesilased ei hukkuks, kaetakse



Emakupud inkubaatoris. Aimar Lauge foto



Puuristatud emakupud inkubaatoris.
Aimar Lauge foto

kasti üks või kaks külge võrguga, millest mesilased ei saa läbi tulla. Sellega on stardipere ette valmistatud. Vahepeal vageldatakse selleks ettevalmistatud kupuraami-liistudel asuvatesse kupualgetesse. Sellisesse stardiperesse saab panna kuni 3 kupuraami, igäühes kuni 60 kuppu, kokku seega 180 emakuppu. Need pannakse valmisolevasse stardiperesse vaheldumisi mee- ja suuraraamidega. Seejärel jäetakse

stardipere üheks ööpäevaks kinni. Sellist stardiperet tuleb 3–4 korda ööpäeva jooksul joota, pritsides vett võrgu peale.

Pärast 24 tunni möödumist tuleb suletud stardiperes olnud kupuraamid tõsta edasi ammpersesse. Ammpereks peab olema tugev, juba mai keskel vähemalt 3 korpusega mesilaspere. Ammpere ema pannakse alumisse korpusesse kinni. Stardiperest võetud kupuraamid tõstetakse kõige ülemisse korpusesse nii, et iga kupuraami vahele jääb lahtise haudmega raam. See meelstab alumistest korpustest noori mesilasi emakuppude juurde lisaks. Kõik stardipere mesilased lähevad samuti ammpersesse.

4. päeval pärast ammpersesse kuppude andmist võetakse kinnikaanetatud emakupud ja viiakse need inkubaatorisse. Inkubaatoris on sooja 34°C ja niiskusprotsent ca 60. Niiskuse hoidmiseks pannakse inkubaatori põhja üks veega nõu, näiteks pooleliitrine purk. 10. päeval pärast vageldamist emakupud inkubaatoris puuristatakse. Iga puuri põhja pannakse vastkoorunud mesilasema jaoks tilk mett.

12. päeval pärast vageldamist emad kooruvad, siis nad märgistatakse ja pannakse kas paarumisperedesse või saatepuuridesse.

Nagu eelnevast näha, tuleb emadekasvatustööd kavandada kindla kalenderplaani alusel. Järgnev tabel on üks näide emadekasvatuse kalendrist, mis püüab ühtlasi vastata küsimusele, millal mesilasema hakkab munema ja millal tulevad nendest munadest uued mesilased.



Kuupäeva arvestamine			
Päeva nr., alates vageldamisest	Päeva nr., alates koorumisest	Töö	Näide
0	-12	Vageldamine 12 tunni vanusest vaglast, kl 10.00	1. juuni
5	-7	Inkubaatoris	5. juuni
12	0	Koorumine, kl 22.00	12. juuni
17	+4	Paarumisjaama paaruma	16. juuni
31	+18	Paarumisjaamast tagasi	30. juuni

Märkus. Kui välistingimused on ideaalsed, hoitakse emasid paarumisjaamas 14 päeva, vastasel juhul kuni 21 päeva.

Näide. Kui vageldamine toimub 1. juunil, siis mesilasema koorub 12. juunil ja soodsate tingimuste korral hakkab munema ca 22. juunil. Seega kooruvad esimesed töomesilased ca 12. juulil.

11. MESILASEMADE KASVATAMISE INVENTAR

Mesilasemade kasvatamise inventar koosneb:

- kupualgetest, valmistatud kas plastist või sulavahast
- kupuraamist, mille külge kinnitatakse kupualged
- vageldusnõelast, millega tõstetakse kuni 3-päevane töölist vagel kärjekannust kupualgesse
- kastist, kuhu tehakse stardipere
- kupupuuridest, millega puuristatakse kas ammpere või inkubaatorist pärit kupud



Ülesehitatud emakuppudega kupuraam.
Aimar Lauge foto



Puuristatud emakupud päev enne koorumist.
Janek Saarepuu foto

- inkubaatorist, kus inkubeeritakse kinniseid emakuppe kuni mesilasema koorumiseni
- paarumistarudest, kuhu pannakse paaruma paarumata mesilasemad
- saatepuuridest, milles saab mesilasemasid transportida ja mesilasperedesse anda.

12. STARDIPERE, AMMPERE, LESEPERE, INKUBAATOR, PAARUMISPERE

- **Stardipere** on ainult noorte töomesilastega kunstlikult tehtud mesilaspere, milles puudub haue ja mesilasema, ning mida kasutatakse emakupude vastuvõtmiseks 24 tunni jooksul.
- **Ampere** on mesilaspere, kus kasvatatakse üles emakuppe.
- **Lesepere** on mesilaspere, kus soodustatakse leskede kasvatamist, andes peresse kas lesekannudega kärjepõhju või lõigates kärgedesse augud sisse, et mesilased ehitaksid lesekanne. Neid peresid tuleb enamasti lisaks sööta. Leseperega tuleb alustada ca 40 päeva enne esimeste emade koorumist. Lesed saavad suguküpseks 2 nädalat pärast koorumist.
- **Inkubaator** on seade, milles on loodud vajalikud tingimused emakupude lõpuni arenemiseks ja koorumiseks.
- **Paarumispere** on mesilaspere, milles paarumata mesilasemal lastakse paaruda. Selleks võib olla 200 ml mesilasi mahutav paarumistaruke kuni suure tootmispereni välja.



13. VAGELDUSMEETOD

Mesilasemade nn. kunstlikul kasvatamisel on levinuimaks meetodiks töölisvklade ümbertõstmine kärjekannudest kupualgetesse. Seda meetodit nimetatakse vageldamiseks.

Vageldatakse enamasti 1 ööpäeva vanuseid töölisvklu. Kaasajal kasutatakse selleks peamiselt plastist kupualgeid, kuhu vageldusnõelaga asetatakse töölisvagel. Kunst-kupualgeid on soovitatav enne vageldamist hoida mesilasperes, kus töomesilased neid eelnevalt puhastavad. Enne puhastamist on mesinikul soovitatav panna iga kupu põhja tilgake mett, mille mesilased ära söövad, tehes samas kupud puhtaks ning poleerides neid seest taruvaiguga. Selliseid kuppe saab pärast puhastamist kasutada korduvalt.

Vageldusnõelu on väga erinevaid, enam levinud on metallist. Vageldusnõela otsas on väike nn. labidake, mis lükatakse vagla küüru poolt vagla alla, ja vagel tõstetakse kupualgesse sama pidi nagu ta oli kannus. Vaglal on hingeavad ainult keha sellel poolel, mis on toitepiimast väljas.

Vageldamisel kasutatakse peamiselt kaht meetodit: nn. märga vageldamist, kus kupu põhja on eelnevalt pandud ematoitepiima, ja nn. kuiva vageldamist, kus vagel tõstetakse kuivale kupupõhjale. Kui vakla ei vigastata, siis vastuvõtmisel suurt vahet ei ole. Küll on ematoitepiima peale vageldamine hõlpsam, sest vagel tuleb vageldusnõela pealt kergemini ära.

Vageldada võib nii ruumis sees kui ka taru juures. Tuleb vaid jälgida, et päike vaklasid ära ei kuivataks. Soovitatavalt võiks kogu protseduur jääda poole tunni sisse.

14. KUPUALGETESSE MUNEMISE MEETOD (NICOT' ISOLAATOR)

Nicot' isolaatori kasutamine

Eestis on levinud kaht tüüpi isolaatorid, Nicot ja Jenter. Mõlemad on suhteliselt sarnase kasutamisega. Nicot koosneb isolaatorist, 110-st kupualgest ning kahest kaanest, millest üks on emalahutusvõrega. Esmalt tuleb plastist isolaator paigutada raami, isolaator kõvasti kinnitada, panna kupualged



Nicot' isolaator. JanerSaarepuu foto

ning katta need tiheda kaanega. Enne mesilasema isolaatorisse paigutamist on vaja isolaatoriga raam panna 24 tunniks mesilasperesse tutvumiseks ilma emalahutusvõrest kaaneta. Raam on soovitatav paigutada võimalikult noore haudme piirkonda. Järgmise päeva õhtul kell 20 panna ema, teda võimalikult vähe häirides, läbi kaanes oleva ava isolaatorisse. Enne seda on soovitatav raputada lahtiselt haudmelt isolaatori peale noori ammesid, kes hakkaksid emamesilast söötma, ning panna raam tagasi sinna, kus ta oli alguses. Järgmiseks hommikuks kella 8-10 paiku on mesilasemal munetud. Kauem ei ole soovitatav ema kinni hoida, vastasel juhul muneb ta mitu muna ühte kannu. Kui mune ei ole, tuleb ema ikkagi vabastada – järelilikult pole mesilased teda isolaatoris söötma hakanud. Pärast munade kontrollimist tuleb kaas eemaldada ning raam panna tagasi samale kohale. 3 päeva pärast ema vabastamist hakkavad vaglad kooruma. Kasvatusraamile sobib tõsta 6–24-tunniseid vaklu. Kõige paremini võtavad mesilased vastu 12–18-tunniseid vaklu. Pärast vajaliku koguse vaklade ärakasutamist tuleb isolaator veega üle pritsida ning mesilastele puhastamiseks tarru tagasi panna. Kasutamata jäänud kannud kupualgetega puhastatakse, ning neid saab järgmisel korral uuesti kasutada. Ühte ema võib suve jooksul isolaatoris hoida 2–3 korda, et tema



Emalahutusvõrest kaanega Nicot' isolaator. Janek Saarepuu foto

kvaliteet jääks püsima. Liiga pikalt tarus hoitavasse isolaatorisse hakkavad mesilased paigutama mett ning kanne kõrgemaks ehitama. Selle vältimiseks on soovitatav hoida isolaatorit tarus ainult kasutamise ajal.

Nicot' isolaatorit võib kasutada ka mesilasema andmiseks. Selleks on isolaatori taga olev puur, mille ees on koht pudersööda (kandi) jaoks; soovi-

tav on pehmem pudersööt. Pärast seda saab läbi kaanes oleva ava lasta puuri mesilasema ning temaga kaasas olevaid saatemesilasi. Ema vabastatakse umbes ööpäevaga ning kui ta on mesilaspere poolt vastu võetud, hakkab ta isolaatoris munema. Pärast vastuvõtmist võib ema täielikult vabaks lasta.

15. MESILASEMA MÄRGISTAMINE

Mesilasemasid on vajalik ja kasulik märgistada. Peamiselt kasutatakse selleks mesilasema seljakilbi värvimist või sellele märgi kleepimist. Peale selle võib kärpida ka mesilasema tiibu. Näiteks lõigatakse paaris aastal sündinud emal kolmandik paremast tiivast ja paaritud aastal sündinud emal vasakust tiivast. Nii saab mingil määral hoida kontrolli all ka emade vanust. Parim viis on loomulikult kasutada värve, ja rahvusvaheliselt kasutatakse viie värvi kombinatsiooni. Need on: valge, kollane, punane, roheline ja sinine. Värvid valitakse niimoodi: kui aasta lõpus on 1 või 6, on värv valge, kui aasta lõpus on 2 või 7, on värv kollane, kui aasta lõpus on 3 või 8, on värv punane, kui aasta lõpus on 4 või 9, on värv roheline, kui aasta lõpus on 0 või 5, on värv sinine.



Ema märgistamine numbrikleebisega. Aimar Lauge foto

Tõuaretusmesilates, kus on palju erinevaid mesilasliine, kasutatakse erinevatel liinidel erinevaid värve ja tihti neid ka kombineeritakse. Näiteks on ema märgistatud punase märgiga, mille peale on tehtud veel valge täpp. Selline süsteem võimaldab palju erinevaid kombinatsioone ja ei lase liinidel segamini minna.

Peale selle, et märgistamine on kasulik tõuaretusele ja lihtsustab ema otsimist, võimaldab see ka avastada mesilasperes toimunud sülemlemist või salajast emavahetust.

Enamasti märgistatakse mesilasema pärast paarumist, aga tõumesilas märgistatakse paarumata mesilasema kohe pärast koorumist.



Märgistatud mesilasema vageldusnõelal. Janek Saarepuu foto



II OSA

1. MESILASRASSID JA -TÖUD

Mesilased kuuluvad lülilalgsete hõimkonda (*Arthropoda*) putukate klassi (*Insecta*) kiletiivaliste seltsi (*Hymenoptera*) mesilaslaste sugukonda (*Apidae*) mesilaste perekonda (*Apis*). Mesilaste perekonda kuulub mitu liiki. Meile tuntuim, meemesilane, on ladina keeles *Apis mellifera*, kus *Apis* tähendab “mesilast” ja *mellifera* “seda, kes kannab mett”. Meemesilased olid algselt levinud üle kogu Aafrika, Euroopa kuni Baikalini ja Vahemereni. Indias ja Kagu-Aasias elab veel 8 mesilasliiki, näiteks india käabusmesilane (*Apis florea*), india hiidmesilane (*Apis dorsata*) ja india mesilane (*Apis cerana*; *Apis indica*).

Liigisiselt toimub jagunemine mesilaste populatsioonideks ehk rassideks. Erinevaid populatsioone eristatakse morfoloogiliste omaduste alusel, mis tähendab, et need erinevused on mesilaste peal näha. Tänapäeval saab rasse eristada ka geneetiliselt. Enamasti morfoloogiliste ja geneetiliste uurimuste tulemused ühtivad.

Eestis tuntumad rassid on: kohalik tumemesilane (*Apis mellifera mellifera*), kraini mesilane (*Apis mellifera carnica*), itaalia mesilane (*Apis mellifera ligustica*). Peale nende on levinumad rassid näiteks: *A.m. anatolica*, *A.m. macedonica*, *A.m. iberica*, *A.m. sicula*, *A.m. adami* jt.

Kindlasti on üks tuntumaid nõelamishimuline aafrika mesilasrass (*A.m. scutellata*), kes toodi 1957. aastal Brasiiliasse. See hakkas levima ning segunes seal kohaliku euroopa mesilasega, ja nii tekkis nn. afrikaniseeritud mesilane, keda kardetakse tema tohutu agressiivsuse tõttu. Maailmas on ta tuntud kui tapjamesilane, kes võib potentsiaalse ohu korral hetkega kaasata rünnakule omaenda pesa valvurid ning lisaks ka teised mesilaspered.

Eestis populaarsust koguv buckfasti mesilane ei ole rass, vaid inimeste poolt aretatud ristsand-mesilastõug.



Kraini mesilane (*Apis mellifera carnica*)

Piirkonniti on kraini mesilase värvus ja iseloom suuresti varieeruv, kohandudes iga piirkonna oludele ja aretustöö tegemistele või tegematajätmistele. Järgnev kirjeldus kehtib Austrias ja Taanis kasvatavate mesilaste kohta.



Kraini mesilasema kärjel. Janek Saarepuu foto

Kraini mesilased kuuluvad hallide mesilaste hulka. Töomesilaste tagakehal on 3 keskmist kuni laia valkjashalli seljalooget (karvavööd). Mõnel mesilasel esineb ka 1–2 kitsast kollakat või pruunikat viirgu, mistõttu temast võib jääda kollakashall üldmulje. Leskede turjavärvus on kas hall või tumehall.

Kraini mesilasemad on keskmise suurusega kuni suured (viljastamata mesilasema 185 mg, viljastatult 205 mg) ja võrdlemisi pika elueaga (3–4 aastat). Värvus kõigub helehallist kuni mustani. Mesilasema munevus munemise kõrgperioodil on 1700...2000 muna ööpäevas.

Iseloomult on kraini mesilased rahulikud ja vagurad. Pere läbivaatamisel jäävad mesilased ja ema rahulikult kärgedele. Tarust väljavõetud kärgi katavad mesilased ühtlaselt. Kraini mesilased orienteeruvad looduses hästi, nad eksivad harva teistesse peredesse. See omadus aitab ära hoida haiguste levikut perede vahel. Tarusesse tagasilennul on neil omapärane lennuviis: enne lennulauale laskumist hõljuvad nad taru ees üles-alla. Kraini mesilased on väga ettevõtlikud uute saagi allikate otsimisel.



Numbriga kraini emamesilane. Janek Saarepuu foto

Nende vargustung on väike ja varaste eest kaitsevad nad oma pesa



Kraini mesilased. Janek Saarepuu foto

hästi. Pesas on nad puhuse- ja korraarmastajad, ning suudavad seepärast haigusi eemal hoida. Kui peres tekib talvitumisel kõhulahtisus, püüavad mesilased isegi jahedamate ilmadega tarust välja lennata, määrides roojaga taru seinu, mitte kärgi.

Talvekindlus on kraini mesilastel hea, talverahu sügav. Kuna kraini mesilased on ebasoodsale ilmastikule hästi vastupidavad, töökad, tugeva lennuvõimega,

lendavad ning töötavad ka jahedama ilmaga, siis sooritavad nad ka kevadise puhastuslennu varakult.

Haudme arenemine algab kraini mesilastel väga varakult, tavaliselt juba talve lõpul. Mesilased asuvad ka võimalikult vara välistööle. Selleks ajaks, kui teiste tõugude mesilased teevad alles kevadist puhastuslendlust, on kraini mesilastel haudmest juba koorunud noored mesilased ning pered on tunduvalt tugevamad. Seepärast on neil ka kevadtalvine söödakulutus suurem ning vähese talvaru korral võivad nad juba varakevadel nälga jääda. Normaalse meekorjega kevade ja suve korral, ning kui emal on munemiseks ruumi, kestab haudme hoogne areng kuni sügiseni. Seoses haudme varajase ja kiire arenguga kasvavad pered ruttu tugevaks, mis võimaldab meie tingimustes peresid paljundada varakult ja saada rohkem toodangut. Varajane kiire areng võib osutada aga ka miinuseks, sest kui pere saavutab oma maksimumtugevuse liiga vara enne peakorjet, on tulemuseks sülemlemine, mille tõttu mesinik kaotab perede toodangus.



Sülemlemistung on kraini mesilastel võrdlemisi suur, mis ongi tema kõikide heade omaduste kõrval ainukeseks puuduseks. Vastavate mesindusvõtetega ja õige ajastatusega on mesinikul võimalik seda kontrolli all hoida. Sülemlemiseks kasvatavad mesilased 10–20 sülemikuppu. Sülemlemistungi ärahoidmiseks tuleb nende perede hooldamisel ennetavalt pesasid laiendada ja pidada peresid ainult suuremahulistes tarudes. Et pidada pesa laiendamisel sammu pere loomuliku arengutempoga, tuleb normaalselt areneva tugeva mesilaspeere pesa laiendamiseks anda lamavtarudesse 4–6 kärge korraga. Korpustarudele tuleb lisada korpusi nii sageli, et üks korpus oleks pidevalt pooltühi. Juba tekkinud sülemlemistung on suhteliselt keeruline likvideerida, lihtsam on pere poolitada.

Kraini mesilase sülemlemistung on tekkinud teadliku valiku teel, kuna kraini mesilasi kasvatati palju müügiks ning see eeldas pere kiiret arengut ja sülemlemistungi. Mida rohkem sülemikuppe mesilaspeere kasvatas, seda rohkem mesilasemasid ja mesilasperesid sai müüa. Tänapäeval jätkavad seda traditsiooni sloveenia mesinikud, kes pööravad põhitähelepanu rassi puhtusele. Kraini mesilase aretustöös on suuremat edu saavutanud sloveenid, austerlased, sakslased ja taanlased. Eesti emadekasvatajate tõumaterjal on põhiliselt pärit Austriast ja Taanist.

Kraini mesilased sobivad Eesti oludes hästi varajase kevadise ja suvise korjega asukohtadesse.

Head omadused:

- väga rahulik
- temperamendilt vagur, s.t. ei kipu pere läbivaatamisel ja mesilas liikumisel nõelama
- hea kärjeehitaja
- meevareid paigutab pesa peale
- saab hakkama korjepausidega
- Eesti oludes hea talvituja

Puudus:

- suur sülemlemistung



Itaalia mesilane (Apis mellifera ligustica)

Itaalia mesilase kodumaa on Itaalia ning Lõuna-Alpid. Loodusliku mesilase välimus on varieeruv kollasest kuni musta-kollase-vöödiliseni. Aretusega on saavutatud kuldkollane välimus. Töölise tagakehal on 2–3 oranžkollast tumeda ääristusega seljalooget (tergiiti), ülejäänud looked on mustad. Karvakte on kõigil isenditel kollane. Iminoka pikkus on 6,4...6,8 mm. Ööpäevane töomesilane kaalub 115 mg.

Itaalia tõugu viljastamata mesilasema kaalub 190 mg, viljastunult 210 mg. Mesilasema munevus on munemise kõrgperioodil 2000...2500 muna ööpäevas. Mesilasemad munevad hästi kahel esimesel eluaastal. Ema 2.–3. eluaastal vahetavad mesilased ta salajase emavahetusega tihti välja. Ema on kergesti leitav, kuna on väga suur ja heledam kui töomesilased.

Iseloomult on itaalia mesilased rahulikud ja vagurad. Mesilasema jätkab tihti munemist tarust väljavõetud kärjel, muneb tihedalt ja korrapäraselt. Pered on üldiselt suured või väga suured. Väga suure korje ajal paigutavad itaalia mesilased nektari haudmekorpusesse, mille tõttu mesilasemal ei ole ruumi munemiseks. Ema muneb meeleldi pooleldi ülesehitatud ja heledatesse kärgedesse. Mesilaspere kasvatab vähe lesehauet. Itaalia mesilane on väga hea kärjeehitaja. Mee paigutab ta meeleldi magasinini või pesapealsetesse korpustesse, seepärast on vajalik pärast meevõttu kontrollida perede toiduvaru. Hea korje puhul vajab mesilaspere palju ruumi nektari paigutamiseks. Itaalia mesilane läheb kiiresti üle ühelt toiduallikalt teisele ja on hea toiduotsija.

Itaalia mesilased kannatavad hästi kuuma ilma ega katkesta tööd. Haudme kasvatamise lõpetavad järsult. Ema muneb edasi, kuid hauet ei kaanetata.



Itaalia mesilased. Janek Saarepuu foto



Mõned pered peavad leski tarus väga kaua, kuni viimase sügise puhastuslennuni. Pesas hoiab itaalia mesilane puhtust, kaitseb pesa hästi vahakoi eest.

Itaalia mesilastel on tugev vargustus, mida on võimalik hoolsa mesindamisega vähendada. Valede mesindusvõtete kasutamisel võib mesinik itaalia mesilastel vargustungi aga kergesti esile kutsuda.

Itaalia mesilased talvituvad suurte peredena, nende talvekindlus on rahuldav. Nad reageerivad talvistele temperatuurikõikumistele ja taluvad halvasti lehemee olemasolu talvetoidus. Itaalia mesilane on kevadel kiire arenguga ning vajab suure mesilaspere kasvatamiseks piisavalt palju sööta. Itaalia mesilased sobivad suvise pika meekorjega asukohtadesse, eriti aga rändmesindamiseks korpustarudes.

Itaalia mesilased on suhteliselt sülemlemiskained. Sülemlemismeeleolu on võimalik vastavate abinõudega tagasi viia töömeeleolu. Sülemikuppe ehitavad nad vähe.

Head omadused:

- väga rahulik
- temperamendilt vagur, s.t. ei kipu pere läbivaatamisel ja mesilas liikumisel nõelama
- hea pesakaitsja teiste putukate ja võõraste mesilaste eest
- ema hea munemisvõime
- hea kärjeehitaja
- hea meekorjevõime
- meevarud paigutab pesa peale
- vähene taruvaigu-kasutaja.

Puudused:

- suur vargus- ja röövimistung
- vähene haiguskindlus
- halb orienteerumisvõime



Itaalia mesilasema kärjel.



Itaalia mesilasema haudmel. Janek Saarepuu fotod



Buckfasti mesilane

Buckfasti mesilane on ristanimesilane ja tal ei ole kindlaid välimikuumadusi. Kuna aretamise käigus on buckfasti mesilast ristatud 14 erineva mesilasrassiga (inglise mesilane, *Apis ligustica*, *A. carnica*, *A. cecropia*, *A. caucasica*, *A. intermissa*, *A. mellifica mellifica*, *A. mellifica lehzeni*, *A. fasciata*, *A. cypria*, *A. central anatolica*, *A. sahariensis*, *A. macedonia athos*, *A. monticola*), siis on ta neilt kõigilt midagi pärinud.

Buckfasti mesilase saamisluugu

73 aastat, aastatel 1919 kuni 1992, töötas saksa rahvusest munk vend Adam (pärisnimega Karl Kehrl, 1898–1996) mesindusjuhina Inglismaal Devoni krahvkonnas Buckfasti kloostris. Ta alustas mesindamisega ajal, mil 90% inglise mesilastest suri trahhealesta kahjustusse. 1920. aastal ristas ta itaalia mesilase (*A. ligustica*) kloostris inglise mesilasega, kes oli üks põhjamaade mesilasrassi vorme. Tulemuseks oli mesilaspere, kes oli trahhealesta suhtes resistentne ja sai ristamise tulemusel ka teisi häid omadusi. Vend Adamil kulusid järgnevad 25–30 aastat enne, kui täielik resistentsus oli saavutatud (1947). Sellest ristamisest sai alguse buckfasti tõug. Seega on buckfast inimtekkeline.



Buckfasti mesilasema (valge liin).
Aimar Lauge foto

Järgnevate aastate jooksul arendas vend Adam buckfasti mesilast, muutes selle stabiilseks. 1930 aastal võttis ta ette esimese planeeritud ristamise prantsuse mesilasega. Järgnevalt toimus vend Adami tõuraamatu järgi 1950. aastatel buckfasti mesilaste ristamine kreeka mesilastega ning 1960. aastatel *Apis anatolica* ja egiptuse mesilastega jne.



Vahepealsetel aastakümnetel Buckfasti kloostris aretustööga ei tegeldud ja mesilasemasid paljundati vaid oma mesila tarbeks, kuid lähitulevikus (eeldatavalt juba sel aastal) kavatsetakse aretusega uuesti algust teha. Buckfasti aretamist jätkatakse Taanis, Rootsis, Norras, Hollandis, kuhu on Buckfastist imporditud kogu edasiseks aretuseks vajalik tõumaterjal. Nende riikide aretajad töötavad buckfasti mesilastega edasi, kasutades vend Adami meetodikat. Kõige paremaid tulemusi on andnud aretus Taanis, kust eksporditakse buckfasti mesilase tõumaterjali enamikku Euroopa riikidesse. Ka Eestisse imporditud buckfasti mesilased on pärit peamiselt Taanist, kuid teadaolevalt on neid aja jooksul toodud ka Saksamaalt, Inglismaalt, Leedust ja Ameerikast.



Buckfasti mesilasema (punane liin).
Aimar Lauge foto

Vend Adam ja teised aretajad on reisinud kõikjal Lähis-Idas, Türgis, Põhja-Aafrikas ja Sahara taguses Aafrikas, kus leidub endiselt puhtaid mesilasrasse, mida uurida. Rasside omadused on üles kirjutatud, ja see tõttu võime leida mesilasi meile huvipakkuvate geneetiliste omadustega, näiteks sülemlemiskainus, hea aastane elurütm, vähene talvevarude vajadus jne. Seejärel on neid toodud Euroopa aretusjaamadesse ja ristatud pärast hoolikat planeerimist teiste mesilastega. Selle tulemusel on vend Adami aretatud buckfasti mesilasse õnnestunud koondada paljud silmapaistvad omadused (vaata tabelit lk. 38-39).



Buckfasti mesilase eripära ja peamised kvaliteedinäitajad

Tõuomadustelt on buckfasti mesilasema väga viljakas ja kõrge munemisvõimega, munedes kuni 3000 muna ööpäevas. Haudmeala on väga kompaktne: ema muneb kärjel nurgast nurka.

Buckfasti mesilase meekogumisvõime ja korjeinnukus on suur tänu ema väga heale munemisvõimele ja suurele perele. Buckfast on ilma suhtes väga kõrge resistentsusega, lennates suvel igasuguse ilmaga.

Buckfasti mesilase haudmehaiguste resistentsus on keskmine, võrreldav itaalia mesilasega, resistentsus mesilashaiguste vastu on aga väga hea.

Võrreldes teiste mesilastõugudega ja -rassidega, on buckfasti mesilane üks sülemlemiskainemaid. Tuleb ette, et mesilased vahetavad emasid salajase emavahetuse teel, ning siis võib vahel näha mesilasperes üheaegselt munemas kaht ema.

Buckfasti mesilane on suhteliselt pika elueaga. Mee paneb buckfast kõige meelsamini haudme kohale magasinini või korpusesse. Buckfasti mesilane on väga rahulik ning laseb mesinikul lühikest aega töötada ka ilma suitsu andmata. Kärjelpüsivus on väga hea. Emad jätkavad munemist tihti ka pesast väljavõetud raamil.

Pere kevadine areng on keskmine, Eestis areneb mesilaspere juuni alguseks keskmiselt 4-korpuse suuruseks (kui korpuses on 10 eesti raami/kärge). Buckfasti mesilane korjab ohtrasti taruvaiku ja kitib usinalt. Tal on ka suur kärjeehitusvõime: ta ehitab kiiresti ja palju. Mesindushooajal tuleb arvestada vähemalt 2 kg kärjepõhja pere kohta. Mõned liinid võivad harrastada nn. metsikut ehitust (ehitavad kärgede vahele vahast sildu). Buckfasti mesilase orienteerumisvõime on nõrk, ta võib eksida teistesse tarudesse. Seda tuleb silmas pidada nii tarude asetusel rühmadesse kui ka paarumistarude paigutamisel mesilasema paarumisel. Buckfasti mesilase röövimiskaldumus on väike, aga nad on head pesakaitsjad.

Talvekindlus on buckfasti mesilastel hea. Talvel hukkunud perede protsent jääb alla 5%. Meekaanetis on ilus hele, jättes kaanetise ja mee vahele õhuvähe. Eesti tingimustes sobib buckfasti mesilane igasuguse korje ja ilmastikuga asukohta ning nii ränd- kui ka paigalmesindamiseks.



Head omadused:

- väga rahulik
- temperamendilt vagur (vahel laseb töötada ka ilma suitsu andmata)
- hea pesakaitsja teiste putukate ja võõraste mesilaste eest
- ema hea munemisvõime
- hea kärjeehitaja
- hea korjeleidmise vaist
- meevarud paigutab haudmest kaugele
- hea resistentsus ilma suhtes (sh. talvekindlus)

Puudused:

- korjab palju taruvaiku ja kitib kõvasti
- harrastab nn. metsikut ülesehitust (ehitab kärgede vahele vahast sildu)
- halb orienteerumisvõime (s.t. eksib teistesse peredesse, mida tuleb pidada silmas emade paarumisel)

Eestis praegu kasutusel olevad mesilasrassid ja tõud on väikeste erinevustega sobivad meie kliimasse ja mesilatesse. Itaalia ja buckfasti mesilaspered arenevad suve jooksul suuremaks kui kraini mesilaspered ja on potentsiaalselt võimelised rohkem mett korjama, aga krainid taluvad paremini kesiseid korjetingimusi ja neilt on võimalik korjevaestel aastatel rohkem mett saada kui teistelt. Suurim vahe on praegu sülemlemistungiga, kuid tõuaretusetööga on võimalik seda omadust parandada.

Vend Adami 1982. aastal koostatud tabel mesilaste pärilike omaduste kohta näitab, mis on tema uurimuste kohaselt igale tabelis esitatud rassile omane. Need kirjeldused on buckfasti mesilase aretustöös töövahendiks. Selleks, et olla võimeline seda materjali kasutama, peab selle valdkonnaga intensiivselt tegelema, s.t. olema aktiivne aretaja.



MESILASRASSIDE VÖRDLUSTABEL

Mesilasrassid	Mesilasema vijakus	Meekogumisvõime	Resistentsus haudmehaiguste suhtes	Resistentsus mesilashaiguste suhtes	Sülemlemiskainus	Pikaealisus	Lennuvõime
Buckfasti mesilane	+4	+4	+3	+5	+6	+2	+2
Itaalia mesilane (<i>A. ligustica</i>)	+3	+2	+3	+3	+3	+1	+1
	+4	+3	+4	+3	+1	+2	+2
Kraini mesilane (<i>A. carnica</i>)	+2	+3	+5	+2	-5	+4	+2
	+2	+4	+5	+3	-6	+4	+2
Tumemesilane (<i>A. mellifica mellifica</i>)	+1/+3	+5	-3	-3	-4/+3	+6	+6
	+4/+5	+6	-1	-1	-5/+3	+6	+6
<i>A. cecropia</i>	+2	+3	+3	+2	+1	+3	+2
	+5	+4	+3	+3	+5	+4	+2
<i>A. caucasica</i>	+1	+1	+1	+1	+1	+1	+1
	+3	+2	+1	+1	-1	+1	+1
<i>A. intermissa</i>	+1/+3	+4	-4	-3	-4	+6	+6
	+4	+5	-4	-1	-5/+3	+6	+6
<i>A. mellifica lehzeni</i>	+2	+5	-3	-1	-6	+6	+6
	+2	+6	-1	+1	-6	+6	+6
<i>A. fasciata</i>	+1	+2	+2	+2	-1	-1	-6
	+3	+3	+3	+3	+2/+3	+1	-5
<i>A. cypria</i>	+1	+2	+2	+2	-1	+2	+2
	+3/+5	+5	+3	+3	-4/+3	+3	+3
<i>A. central anatolica</i>	+1	+6	+2	+3	+2	+6	+6
	+3/+5	+6	+3	+4	+5	+6	+6
<i>A. sahariensis</i>	+1	+6	+3	+3	+3	+4	+4
	+5/+6	+6	+3	+3	+2/+4	+5	+5

Buckfasti mesilaste omadused on kirjeldatud hinnetega kõige ülemises reas (+6 on parim, -6 halvim hinne; + on positiivne, - on negatiivne omadus). Looduslike puhtatõuliste tõugude omadused on näidatud igas kastis esimese

Resistentsus ilma suhtes	Korje leidmise vaist	Ladustab mee haudmest kaugale	Ülesehitusvõime	Rahulikkus	Raamilpüvisus	Taruvaigu kasutamine	Metsik ülesehitus	Orienteerumisvõime
+5	+5	+6	+6	+6	+5	-5	-5	-1
+1	+3	+4	+4	+4	+3	+2	+1	-2
+2	+3	+4	+4	+5	+4	+1	-1	-1
+3	+2	-1	-2	+6	+6	+2	+3	+3
+4	+2	+1	+1	+6	+6	+1	+1	+3
+6	+6	+2	+6	-5	-5	+6	+6	+3
+6	+6	+3	+6	-1/+2	-2	+4	+4	+3
+3	+2	+1	-1	+4	+4	+2	+3	+2
+4	+2	+4	+4	+5	+5	-1	-1	+2
+1	+1	-6	-6	+6	+6	+6	+6	+1
+2	+1	-1	-1	+6	+6	+4	+4	+1
+6	+6	+1	+5	-6	-6	+6	+6	+3
+6	+6	+3	+5	-1/+2	-1	+5	+5	+3
+6	+6	+2	+6	-5	-5	+6	+6	+3
+6	+6	+3	+6	-1	-2	+4	+4	+3
-6	+3	+1	-1	-5	-5	-6	-6	+6
+1	+4	+4	+3	-1	-1	-4	-4	+6
+3	+4	-1	-1	-5	-5	+1	-6	+6
+5	+5	+3	+3	-1/+2	-1	-1	-2	+6
+5	+3	+1	+2	-1	-1	+3	+3	+3
+5	+4	+3	+2	+2	+2	+2	+2	+3
-3	+6	-1	+1	+2	-6	+2	+3	+4
+5/+6	+6	+3	+3	+2/+4	+5	+5		

numbrina. Teine arv kastis on tulemus F1-järglaste kohta pärast tõu ristamist buckfasti mesilasega. Kolmas number on järgmise generatsiooni, F2, tulemus.



2. MESILASEMADE PAARUMINE ISOLEERITUD PAARLATES



*Apidea paarumistaru.
Aimar Lauge foto*

õnnistatud mitme paar-laks sobiva meresaare ja -laiuga.

Ideaaltingimustes peaks saar või laid olema veega ümbritsetud vähemalt 3 km raadiuses. Sellega on välistatud saarele võõraste leskede sattumine.

Saarel peab kasvama metsa, kuna see soodustab mesilasemade paarumist. Selleks, et paarumine oleks kvaliteetne ja emad saaksid paarumisel kõik vajalikud geenid, peab silmas pidama kaht asjaolu:

Mesilasema paarub õhus vähemalt 10 lesega, ja aretustööd on üsna võimatu teha, kui ei saa kontrollida, kellega mesilasema täpselt paarub. Paarumise kontrolli all hoidmiseks on kaks võimalust: esiteks, teha seda kunstliku viljastamise teel ja teiseks, kasutada selleks selliseid piirkondi, kus teisi mesilasi pole või kuhu soovimatud lesed ligi ei pääse. Sellised piirkonnad asuvad saartel ja laidudel, mägedevahelistes orgudes, suurte metsade rüpes või soode ja rabadde keskel. Eestit on geograafiliselt



*Apidea paarumistarud paarlas.
Aimar Lauge foto*



1. ühe lesepere kohta võib korraga paaruma panna 25 ema ja
2. paarlas peab olema vähemalt 7 tugevat (leseperet) mesilasperet, mille mesilasemad on omavahel õed.

Enamasti kasutatakse 7–12 leseperet. Võib kasutada ka vähem, aga siis peaks ühes mesilasperes munema 2 ema korraga. Kui paarumissaarel on 7 leseperet, saab korraga paaruma panna 175 paarumata ema; kui saarel on 12 leseperet, siis võib üheaegselt paaruda juba 300 paarumata ema.

Leseperedele peab pidevalt tagama lisa-söödavaru, eriti siis, kui saarel puudub korje või seda on vähe. Lisasöötmine soodustab leskede üleskasvatamist.

On tehtud kindlaks, et kui mingis piirkonnas on 50% tõeskeski ja 50% võõrkeski, siis puhaspaarumise protsent, kui ema paarub 8 lesega, on selles piirkonnas 0,4% ehk 1:255. Kui samas piirkonnas paarub ema rohkemate leskedega, siis puhaspaarumise protsent väheneb veelgi.



*Buckfasti mesilase paarla Kesselaiul.
Aimar Lauge foto*

Puhaspaarumise protsendiks saame lugeda 50% siis, kui paarumisala õhus on tõeskeski 91,7%. Sellepärast on puhaspaarumisalade olemasolu hädavajalik, ja ilma nendeta ei ole aretustöö tegemine võimalik.



Eestis on plaan luua kõigile kolmele mesilasrassile oma paarumisala. Buckfastil on selleks olemas Väinameres Kesselaid, ja krainile luuakse 2012. aastal paarumisala Abruka saarele. 2012 saab ilmselt loodud Piirissaarde ka itaalia mesilastele oma puhaspaarla. Lisaks on plaanis teha ka üks nn. avatud paarla, kuhu huvilised saavad oma emasid paaruma tuua, kasutades selleks läbipaistvaid paarumiskassette. Ka avatud paarlaga saarel tuleb jälgida, et sinna toodaks korraka paaruma optimaalne arv emasid ja et saarele ei satuks võõrleski. Seetõttu hakkab üks mesinik paarlat hooldama, emasid saarele paaruma viima ja tagasi tooma. Selline süsteem töötab edukalt Taanis.



Üks paarumistaru versioonidest. Aimar Lauge foto



Lesehaudmega raam isoleeritud paarlas. Aimar Lauge foto



3. MESILASEMA JA -PERE HINDAMINE

Mesilaspered on niisama erinevad kui iga muugi perekondlik kooslus. Osa mesilasperesid on kenamad (sõbralikumad), teised ebameeldivamad või nõelavad kui sõgedad. Üks pere pakatab tervisest, teine pere justkui tõmbab haigusi ligi. Meekogumisvõime ja sülemlemistung varieeruvad perest peresse suurel määral.

Mesiniku poolt vaadatuna eksisteerib nii häid kui ka halbu mesilasperesid. Nagu eelpool mainitud, on mesilasperes üheks tähtsamaks isendiks mesilase, kes vastutab mesilaspere arengu eest ja kellest sõltub mesilaspere iseloom. Oskaja mesiniku jaoks on pideva ja aastatepikkuse aretustööga võimalik aretada oma mesilaseid nii, et kõik pered saavad olema sellised, nagu ta soovib – või enam-vähem sellised.

Aretustöö õnnestumise üheks eeltingimuseks on, et aretaja oleks võimeline juhtima tavalist mesilat eesmärgiga saada hea meetoodang. Nii saab mesinik meetoodangut aastate lõikes hinnata ja olla seejuures iseenda kohtunik. Enda hindamiseks on ka teisi võimalusi. Nii võiks mesinik näiteks jälgida, kas ta suudab hoida talvel väljasurevate mesilasperede arvu minimaalsel tasemel.

Aretustöö eesmärgid määravad mesinikud ise. Tõuaretajate aretustöö ühine eesmärk on parandada ja säilitada järgnevaid omadusi:

1. vähene sülemlemistung
2. rahulikkus
3. kärjelpüsivus
4. meekogumisvõime (meetoodang)
5. vastupanuvõime haigustele
6. talvitumine

Iga omadust hinnatakse hindamisskaalal 1-st kuni 5-ni (5 on parim).

Kui aretustöö eesmärgid on kindlaks määratud, tuleb leida mesilaspere, kellel on ühe või teise soovitud eesmärgi suhtes parimad tulemused. Seda saab teada mesilasperesid hinnates ja jälgides. Mesilaspere hindamine toimub vähemalt ühe aasta jooksul. Näiteks märgitakse iga kord üles: kui rahulikud on mesilaspered, kui mesinik neid läbi vaatab;



pannakse kirja, millise hinde poole on mesilaspere kalduvus sülemlemise puhul, milline on meetoodang jne. Seejuures peaks hinnang olema nii objektiivne kui vähegi võimalik. Näiteks on sülemikuppude arv ja meesaagikus kilogrammides objektiivsed suurused. Hinded antakse iga kord, kui mesilat külastatakse, iga eesmärgi kohta kindlaks määratud süsteemi alusel. Mesilasperede hindamine toimub hinnete abil, mille järgi valitakse välja parimad. Parimad tõumesilasemad saab vaid siis, kui on võimalik võrrelda paljusid mesilasperesid.

Mesinikud, ostes emadekasvatajatelt-tõuaretajatelt mesilasemad, peaksid olema huvitatud sellest, et tunda mesilaste hindamise aluseid ja neist aru saada.

Hindamiskaala selgituseks

1. Sülemlemistung. Kui mesilaspere läheb sülemlemismeeleollu, lõpetab ta meekorjamise peaaegu täielikult. Sülemlemismeeleolu kestab 1–2 nädalat ja lõpeb enamasti sellega, et vana mesilasema jätab eluaseme koos poolte mesilastega maha. Seejärel mööduvad mõned nädalad, enne kui pere saab jälle täisjõusse. Sülemlemistung tähendab suurt kaotust meetoodangus. Seetõttu kulub mesinikul palju aega sellele, et kontrollida mesilasperedes sülemikuppude olemasolu ja sülemlemist ennetada. Aretuse käigus valitakse välja sülemlemiskained mesilaspered. Sülemlemiskalduvus on pärilik ning osa mesilastõuge on palju suurema sülemlemistungiga kui teised. Aretustööga saab sülemlemistungi õnneks vähendada. Sülemlemissoov ei pea täielikult kaduma, kuna see on üks mesilaste loomulik paljunemisviis. Aretuse eesmärk on teha sülemlemissoov nii väikeseks, et seda tuleb vaid pisut takistada, laiendades mesilasperet õigel ajal ja vastavalt vajadusele.

Sülemlemiskalduvuse kontrollimist ja kõige sülemlemiskainemate perede väljavalimist on vajalik teha pidevalt ka edaspidi, sest häid omadusi tuleb alal hoida – muidu need kaovad.

2. Temperament. Ei ole mingit alust tahta endale agressiivseid mesilasi, kuna rahulikkus on tõuaretuses üks kergemini aretatav omadus. Selleks kulub paar põlvkonda. Juba praegu leidub mesilasperesid, kes on



nii rahulikud, et kaitseriietus osutub ebavajalikuks. Ka tugevat suitsu ei lähe vaja, kuid on soovitav, et mesinik teataks mesilastele enne pere läbivaatust oma tulekust, saates neile ühe suitsupahvaku.

3. Kärjelpüsimine.

Mesilastarus töötamist kergendab see, kui mesilased püsivad läbivaatuse ajal haudmekärjel. See on oluline ka haudmele ning mesilastele endale, et nad korpuste vahele ei jääks. Mesilased peaksid laskma end mesiniku-poolsest sekkumisest võimalikult vähe häirida. Teisalt leidub ka mesinikke, kes ei omista mesilaste kärjelpüsimisele erilist tähtsust, sest nad peavad iga kord, kui tahavad kärjekanne uurida, mesilaste kärjelt ärasaamisega vaeva nägema.

4. Meetoodang. Mesilaspere meetoodangut võrreldakse alati konkreetse mesilagrupi keskmisega. Samas ei saa võrrelda mesilagruppide keskmisi üksteisega ega ka sama mesilaspere poolt erinevatel aastatel korjatud meetoodangut omavahel. Selle põhjuseks on väga erinevad korjetingimused eri paikades ja erinevatel aastatel. Meetoodangut saab välja arvestada, kaaludes meemagasini (korpust) enne korjet ja pärast mee võtmist. Samuti võib raamide proovikaalumisega eelnevalt harjutada, et meevõtmise ajal taru juures mee kogust enam-vähem õigesti hinnata. Meetoodangut hinnatakse kilodes näiteks järgmiselt: 104/73, kus 104 (kg) tähistab mesilaspere meetoodangut ja 73 (kg) mesila keskmist.

5. Nosematoos. Nosematoos on haigus, mis võib põhjustada suurt kahju. Nosematoosis mesilaspere nakatub kergemini ka teistesse haigustesse.



*Sülemi tagasijamine tarru: ema vabastatakse puurist.
Janek Saarepuu foto*



Aretuse käigus on õnnestunud saada noseματοosivabu mesilasi, aga pole teada, kas selle omaduse tingib aretuses ainult noseματοosivabade mesilaste kasutamine, või on see omadus pärilik.

6. Kärjekannudest hukkunud haudme väljakandmisvõime on mesilaspere oluline oskus hoida kärgedes puhtust, et vältida haigestumist haudmemädanikesse ja lubihaudmesse.

Hinneteskaala võimalikest omadustest mesilaspere hindamiseks

Hinne 5 on parim, 1 on halvim.

1. Sülemlemiskalduvus

5. Ükski emakupp pole asustatud, emakupus ei ole muna.
4. Emakupud on asustatud, emakupus on muna. Sülemlemist ei ole mingite vahenditega takistatud, sülemlemist ei ole toimunud.
3. Emakupud on asustatud, emakupus on vakla toidetud. Sülemlemist on üks kord takistatud (emakupud on kõrvaldatud). Sülemlemist ei ole toimunud.
2. Emakupud on asustatud/mesilasema vakla on toidetud. Sülemlemist on takistatud rohkem kui üks kord. Sülemlemist ei ole toimunud.
1. Sülemlemine.

2. Temperament

5. Ei nõela. Saab käidelda suitsikut kasutamata.
4. Ei nõela suitsiku kasutamisel.
3. Ei esine rohkem kui 1–3 nõelamist.
2. Ei esine rohkem kui 4–10 nõelamist.
1. Agressiivsed. Nõelavad metsikult.

3. Kärjelpüsivus

5. Väga rahulikud. Mesilased käivad rahulikult raamil isegi siis, kui neid provotseerida. Ei lenda raamilt üles ka kergelt ära raputades.
4. Rahulikud. Mesilased on raamidelt veidi rahutud, ei tõuse lendu, kuid raami kergelt raputades teevad seda siiski.



3. Närvilised. Mesilased jooksevad raamidelt ja tõusevad lendu, ilma et neid oleks selleks mõjutatud.

2. Rahutud. Mesilased jooksevad raamidelt ära. Palju mesilasi tõuseb lendu, ilma et neid oleks selleks mõjutatud.

1. Väga rahutud. Palju mesilasi lendab raamidelt ära, õhk on mesilasi täis.

4. Meetoodang (meekogumisvõime kasutegur mesilaspere kohta)

Meetoodangut esitatakse kilodes, võrreldes mesila keskmise saagikusega. Näiteks: 70/50 tähendab, et mesilaspere on andnud 70 kg mett ja selle mesila keskmine saagikus on 50 kg mett pere kohta.

Meetoodangu hindamine:

5. Rohkem kui 50% üle mesila keskmise.
4. 10–50% üle mesila keskmise.
3. Mesila keskmisest +/- 10%.
2. 10–50% alla mesila keskmise.
1. Rohkem kui 50% alla mesila keskmise.

Mesilaspere hinded aasta kohta

1. Sülemlemiskalduvus: madalaim hinne minimaalselt 4 korra kohta (suve jooksul). Ainult hinne 5 äratav huvi aretuslooma (mesilase) valimiseks.

2. Temperament: kõikide hindamiste keskmine – minimaalselt 4 korra kohta.

3. Kärjelpüsivus: kõikide hindamiste keskmine – minimaalselt 4 korra kohta.

4. Meetoodang: mesilaspere toodangu hinne = aastahinne.

Tuleb välja selgitada iga mesilaspere ja kogu mesilagrupi toodang koos mesilaspere arvuga antud mesilas. Samuti arvutatakse välja keskmine toodang ühe ja sama mesilasema tütarde (õdede) kohta.



5. Talvitumine

Hindamine toimub langetise hulga ja mesilaste poolt asustatud kärjetänavate järgi, sügisel 15. septembrist 15. oktoobrini ja kevadel 2 nädala jooksul pärast puhastuslendu.

5. Sureb kuni 200 talvitunud mesilast.
4. Sureb kuni 10% talvitunud mesilastest.
3. Sureb kuni 20% talvitunud mesilastest.
2. Sureb 50–60% talvitunud mesilastest.
1. Sureb üle 60% talvitunud mesilastest või pere hukkub.

6. Nosematoesiproovid

5. Ei leidu ühtegi eost.
4. Väga nõrk infektsioon: 0–0,5 miljonit eost mesilase kohta.
3. Nõrk infektsioon: 0,5–2 miljonit eost mesilase kohta.
2. Tugev infektsioon: 2–5 miljonit eost mesilase kohta.
1. Väga tugev infektsioon: rohkem kui 5 miljonit eost mesilase kohta.

Soovitav on võtta igast mesilasperest 60 elavat mesilast. Pärast surmamist (hoides üks ööpäev külmikus) saadetakse nad laborisse ning tehakse analüüsid.

7. Kärjekannude puhastamise test

Värskelt kaanetatud haudmega (nukustaadiumis, kui silmad on veel roosad) kärke hoitakse 1 ööpäev külmikus, seejärel asetatakse karg tagasi mesilasperesse. 24 tunni möödudes tehakse esimene vaatlus ja hindamine, 48 tunni pärast teine hindamine. Kärjekannude puhastamist hinnatakse allpool toodud hindamiskaala alusel.

5. Kõik kärjekannud on puhastatud.
4. Enam-vähem kõik kärjekannud on puhastatud: rohkem kui 80 kärjekannu 100-st.
3. Osa kärjekanne on puhastatud: 20–80 kärjekannu 100-st.



2. Väga vähe kärjekanne on puhastatud: alla 20 kärjekannu 100-st.
1. Kärjekannud on täiesti puhastamata.

Lubihaudme olemasolu hindamine kaanetatud lesehaudmes

Hinnatakse lubihaudme olemasolu ühel lesehaudme kärjetükil. Kui üks osa haudmest on välja kantud, kirjeldatakse resultaati väljakantud haudme hulga protsentides.

Kui mesilased ei ole lubihauet nähtavalt puudutanud ega välja kandnud, siis tähistatakse väljakantud hauet 0%-ga.



Janek Saarepuu oma vagurate mesilastega.



Kasutatud kirjandus

1. Eskla, L., Tiits A. (1962). Mesilasemade kasvatamine.
2. Holm, E. (2009). Dronningavl, arvelighedslære og forædling af bier, 2.udgave (Mesilasemade kasvatus, aretusõpetus ja geneetika). Denmark: Eigil Holms Forlag.
3. Holm, E. (2009). Lærebog i biavl, 4. Udgave (Mesinduse õpik, 4. väljaanne). Denmark: Eigil Holms Forlag.
4. Koppel, E. (1949). Mesilastõud.
5. Kulbin, V., Vahenõmm, V., Raudsepp, N. (1989). Mesinduse õpik. Tallinn: Kirjastus „Valgus“
6. Nõmmisto, I. (1997). Mesilaste geneetika ja aretus.
7. Ruottinen, L., Ollikka, T., Vartiainen, H., Seppälä, A. (2008). Praktiline mesindus, 1 osa. Tallinn: Eesti Mesinike Liit.



*Meie mesinike õpetaja Niels Bak Pedersen Muhumaal.
Aimar Lauge foto*



ISBN 978-9985-9887-6-3