

A R U A N N E

Töövõtulepingu nr. PR 6-4.1-5 täitmise kohta 14. maist kuni 20. augustini 2010.

Töö teema: Mesindusalase tõuparandustöö raames itaalia mesilasrassi võrdlev hindamine ja valiku alused erinevate näitajate põhjal.

Töö juhendaja: Antu Rohtla

Töö täitja : Antu Rohtla

Töö eesmärk: Selgitada erineva päritoluga itaalia mesilasrassi perede arengu- ja toodanguvõimet, talve- ja haiguskindlust, rahulikkust ja sülemlemiskainust, ning teisi majanduslikke omadusi, ning võrrelda neid teiste mesilasrassidega.

Sissejuhatus: Teadlik ja sihipärane mesilaste valik ja tõuparandustöö algas Eestis juba 1925. aastal, kui Kuusalus asus arstina tööle Venemaalt naasnud Ernst Koppel (1894-1959). Ta rajas Kuusalusse katsemesila, mille tööd ta juhtis kuni 1950-nda aastani. Ernst Koppeli initsiatiivil ja isiklikul osavõtul hakati Eestisse tooma kraini, itaalia ja kaukaasia mesilasrassi ja neid kohaliku mesilasega ristama.

Kuni mainitud mesilasrasside sissetoomiseni oli Eestis enamlevinud mesilasrassiks *tume rass* (*Apis mellifera, mellifera mellifera*), mis oli üks osa Euroopa tumemesilase asurkonnast ja mida on vahel ekslikult nimetatud ka *Eesti tumemesilaseks*.

Üheks enamsissetoodavaks mesilasrassiks oli enne II Maailmasõda *Kraini rass* (*Apis m. carnica*). Rass on oma nime saanud Sloveenias paikneva maakoha ja mäe järgi. Tänu oma rahulikkusele ja kiirele kevadisele arengule on nimetatud rass tänapäeval levinud kogu maailmas.

Teiseks enam sissetoodavaks mesilasrassiks oli *Itaalia rass* (*Apis m., m. ligustica*). Eristub teistest meil tuntud mesilasrassidest peamiselt tagakeha kollase karvastiku poolest. Nimetatud rassi sissetoomise peamisteks põhjusteks olid rahulikkus, hea taimede tolmeldamise võime ja perede suhteliselt suur toodanguvõime.

Peale II Maailmasõda (viiekümnendate aastate algul) tuuakse Eestisse sisse ka *Kaukaasia mesilast* (*Apis m., m. caucasica*). Sissetoomist põhjendati peamiselt nimetatud mesilasrassi heade taimede, eeskätt punase ristiku tolmeldamise võimega. Talvitus meie tingimustes halvasti, haigestus kergesti noseematoosi, oli suure sülemlemis- ja vargustungiga, mistõttu tema sissetoomine mõne aasta pärast lõpetati. Leedus on kaukaasia mesilane säilinud tänaseni, tänu kohalike mesinike ja teadlaste jõupingutustele. On loodud isegi kaukaasia mesilase aretamiseks vastav reservaat, kus viiakse läbi ranget valikut, et selgitada välja just Leedu jaoks sobivad liinid. Vaatamata aretustööle ja kaukaasia mesilaste kohastumisele Leedus on olnud mesilaste talvitumisel tõsiseid tagasilööke, kus mõnel aastal on hävinud talvitumisel ligi 80% kaukaasia rassi mesilasperedest.

Itaalia rassi mesilasemasid hakati Eestisse taas tooma piiratud arvul kuuekümnendate aastate keskpaiku, mil hakkasid taas arenema suhted Soomega. Esimesed itaalia mesilasemad toimetatigi Eestisse sisuliselt salakaubana ja need olid pärit peamiselt Hartikka mesilast. Soome mesinikud tegelesid väga hoolikalt algmaterjali valikuga, mistõttu Eestisse sattusid juba Soomes esimese valiku läbiteinud emade järglased.

Sissetoodud emad andsid häid järglasi ka Eestis, kes talvitusid hästi, olid sülemlemiskained ja rahumeelsed, peeti ja paljundati neid peamiselt nendes mesilates, kus töötasid suurte

kogemustega ja edasipüüdlikud mesinikud. Nii paljudati itaalia mesilasemasid peamiselt toonasel Põltsamaa Põllumajanduskombinaadi mesilas, Rakvere Metsamajandi Porkuni mesilas, Elva Metsamajandi mesilas ja Rakvere rajooni Energia kolhoosi mesilas. Kõik nimetatud mesilad olid toona tuntud ka suurte ja stabiilsete meesaakide poolest. Hiljem hakkas itaalia mesilane levima ka väiksematesse mesilatesse, mistõttu 70-ndate aastate keskpaiku võis neid olla juba ligi 1/5 mesilasperedest.

Mõnel aastal, kui ei õnnestunud Soomest saada uusi mesilasemasid, vahetasid mesinikud algmaterjali omavahel. Oli aegu, mil Eestis oli ainult üks puhtatõuline mesilasema, kellelt saadud munadega haudmeraame käidi hankimas üle kogu Eesti.

Metoodika.

Mesilasperede hindamiseks kasutatakse väga mitmesuguseid hindamissüsteeme, kuid tootmismesilates kasutatav süsteem peab olema lihtne ja kõigile mesinikele arusaadav.. Käesoleva uurimistöo läbiviimisel on püütud samuti sellest printsiibist kinni pidada.

Mesilasperede tugevust. Määratakse mesilastega asustatud kärjetänavate järgi. Silmas tuleb pidada ainult seda, et mesilastega asustatud kärjetänavad loendatakse vahetult peale taru avamist, sest pere läbivaatamisel lähevad mesilased ka teistesse kärjetänavatesse ja mille tulemusena võib saada ebaobjektiivse tulemuse.

Pere tugevust hinnati kahel korral- kevadel ja sügisel 5 palli süsteemis. Sügisene hindamine viidi läbi talvipesa lõpliku korrastamise ajal ja kevadine- kevadise pearevisjoni ajal. Täpsustuseks olgu siinkohal öeldud, et kasutatud metoodika kehtib mesilates, kus kasutatakse Eesti standardtaru raamil (250x400 mm) põhinevaid tarusid. Teiste tarutüüpide puhul tuleb teha metoodikasse vastavad korrektiivid.

Pere, mis katab sügisel 10-11 kärjetänavat ja kevadel 9-10 hinnatakse 5 palliga ja peret loetakse väga tugevaks

Tugev on pere, mis katab sügisel 8-9 kärjetänavat ja kevadel 7-8 – ja saab hindeks 4 palli

Keskmine pere katab sügisel 6-7 ja kevadel 5-6 – hinne 3 palli

Nõrk on pere, mis katab sügisel 4-5 ja kevadel 3-4 kärjetänavat saab hindeks 2 palli

Väga nõrk pere katab sügisel vähem, kui 4 ja kevadel alla 3 , saab hindeks 1 palli

Perede meetoodangu hindamisel võetakse aluseks nii väljavurritatud kui ka talvesöödaks jäetud meekogus. Nende koguste summa moodustabki pere mee kogutoodangu., mis annab ülevaate pere toodanguvõimest tervikuna. Hindamispunktide saamiseks jagatakse mesila **parima** peretoodang 5-ga, mille tulemusena saadakse ühele hindepunktile vastav mee kogus.

Kui näiteks mesila parima pere mee kogutoodang oli 60 kg, siis saame ühele hindepunktile vastavaks meetoodanguks ($60:5=12$) . Seega vastab ühele hindepunktile 12 kg mett. Jagades nüüd mõne vaatlusaluse pere meetoodangu 12-ga- saame selle pere meetoodangu hindepunktid.

Mee paigutus on üheks väga oluliseks hindamise kriteeriumiks. Meil esinevate mesilasside ristandid paigutavad mett tarus väga erinevalt. Mee paigutamisest lähtuvalt saab otsustada, kas olemasolevad ristandid sobivad enam lamav- või korpustarudesse. Mõned ristandid paigutavad mee haudmealast kõrgemale, mis lubab oletada, et nad töötavad paremini magasinis või sobivad enam korpustarudesse; teised eelistavad mee paigutada haudmeala kõrval asuvasse kärgedesse, mis lubab oletada, et nad sobivad enam töötama lamavtarudes.

Mee paigutus on väga oluline piirkondades, kus kasvatatakse suurematel pindadel rapsi. Sellistesse piirkondadesse tuleks valida ristandid, kes paigutavad mee haudmealast ülespoole, sest siis on lihtsam meevõtmise käigus suuremat kogust rapsimett pesast eemaldada.

Mee kaanetist hinnati samuti 5 pallise skaala järgi. Väga ilus valge kaanetis- 5 palli. Pere sobib kärjemee tootmiseks, sest kaanetis asub meest kõrgemal ja on valmistatud eranditult värskeltoodetud vahast.

4 palliga hinnatakse kaanetist, kui valge kaanetise kõrval esineb vähesel määral (u 5%) poolrasvast kaanetist.

3 palli saab kaanetis, millest u 50% asub otse meel ja moodustab n.ö. poolrasvase kaanetise
2 palliga võime hinnata kaanetist, mis asub otse meel, on ebakorrapärane ja paistab tume.

Peale väljanägemise on kaanetise hindamisel ka praktiline tähtsus. Valge kaanetise korral, mil mesilased jätavad kaanetise ja mee vahele õhuruumi, väheneb oht, et talvel temperatuuri kõikumiste tagajärjel kärjekaanetis rebeneb ja kärj hakkab „higistama”. Sagedamini tuleb kärgede „higistamist”, ette peredes, kes kaanetavad kärjed rasvase kaanetisega. Talvel temperatuuri kõikumise tagajärjel otse meel asuv kaanetis rebeneb ja kaanetisse tekivad mikropraod. Nende pragude kaudu tungib õhuniiskus kaanetise alla ja mee pindmine kiht veeldub, ning kärj hakkabki üle ajama. Selle tulemusena märgub ka taru põhjas olev tarulangetis ning seal on temperatuuri tõustes soodne arengukeskkond mitmesugustele hallitusseentele. Seega tuleks meie oludes eelistada mesilasi, kes kaanetavad oma kärjed valge või poolrasvase kaanetisega.

Kärgede ehitamist hinnatakse sama meetodika alusel nagu hindasime meetoodangutki: jagame rekordpere poolt suve jooksul ülesehitatud pesakärgede arvu 5-ga ja saame n.n. *kärgühiku*, väärtuse. Jagades nüüd vaatlusaluse pere poolt ülesehitatud kärgede arvu saadud kärgühikuga, saame pere kärgede ehitamise hinde pallides.

Mesilaspere talvitumist hinnatakse peamiselt kahe näitaja alusel. Nendeks on: mesilaspere söödakulu ja tarulangetise hulk.

Kui pere söödakulu oli kuni 70- mesila keskmisest, ja tarulangetist oli kevadel vähem, kui 2 õlleklaasitäit, võib pere talvitumist hinnata 5 palliga.

. 4 palliga hindame talvitumist, kui pere söödakulu moodustas mesila keskmisest 70-90%, tarulangetist oli 2-3 õlleklaasitäit ja pere talverahu püsis kuni puhastuslendluseni.

3 palli vääriliseks hinnatakse pere talvitumist, kui pere kasutas sööta mesila keskmisega võrreldes 90-110%, langetise hulk oli 3-5 õlleklaasitäit ja pere hakkas ilmutama rahutuse tundemärke juba enne puhastuslendluseks sobivate ilmade saabumist.

2 palliga hinnatakse perede talvitumist, kui nende söödakulu moodustas mesila keskmisest 110-130%, tarulangetist oli 5-10 õlleklaasitäit, see oli märg ja hallitanud ning pere hakkas ilmutama rahutuse tundemärke juba jaanuaris –veebruaries.

1 palli saab pere, kus söödakulu oli mesila keskmisega võrreldes üle 130%, talvel hukkus enam, kui 60 % mesilastest, pesa on märg ja roojaga määritud.

Sülemlemiskainust hinnatakse samuti 5 palli süsteemis. 5 palli saab pere, kes isegi pesaruumi laiendamise mõningase hilinemise korral ei ilmuta sülemlemismeeleolu tekkimist ja sülemlemise või vaigse emadevahetuse korral ehitab väga vähe emakuppe (2-5), reageerib loodusliku korje saabumisele või pesaruumi laiendamisele emakuppude hävitamisega.

4 punktiga hinnatakse peret, kes reageerib emakuppude hävitamisega loodusliku korje saabumisel, või ehitab sülemlemise ja vaigse emadevahetuse korral 5-10 emakuppu.

3 punkti saab pere, kes suve jooksul sülemleb ühe korra ja ehitab sülemlemismeeleolu tekkimisel 10-15 emakuppu.

2 punkti saab pere, kes sülemleb suve jooksul 2 või enam korda ning ehitab sülemlemismeeleolu tekkimisel 15-30 emakuppu (mõnikord ka rohkem). Sellised pered tavaliselt ei reageeri loodusliku korje saabumisele ja pesaruumi laiendamisele.

Vaatluse tulemused.

Vaatlusalusesse mesilasse saadi 2007. aastal Soomest Nuutero mesilast 2 (kaks) itaalia mesilasema, kellest üks võeti vastu, teine võeti küll vastu, kuid läks hiljem kaduma.

2008. aastal saadi Soomest Kajanderi mesilast 5 (viis) mesilasema, kellest 4 paigutati spetsiaalselt selleks moodustatud vastuvõtuperedesse ja üks endisesse ammpresse, kus

emadekasvatus oli lõpetatud. Vastuvõtuperedesse antud emadest läks üks kaduma, teine võeti küll vastu, kuid vahetati hiljem vaigse emadevahetuse käigus välja, mistõttu nimetatud peret ei saanud enam hindamisel kasutada.

2009. aastal saadi Soomest Seppälä mesilast 5 itaalia mesilasema, kellest 2 oli märgitud liinnumbriga 633 ja 3 liinnumbriga 435. Kõik emad paigutati vastuvõtuperedesse ja võeti vastu. 2010 aastal saadi Soomest Seppälä mesilast taas 5 mesilasema, kellest 4 võeti vastu ja üks läks peale puurist vabastamist kaduma. 4-st vastuvõetud emast 3 hakkasid normaalselt munema ja haudme hulk ulatus kuu aja pärast juba 7-8 raamini, kuid ühte ema hakkasid mesilased ahistama, ning olid surunud ema pesa äärel olevatele kärgedele, millest hauet oli ainult kahel.

Kuna Nuutero mesilast toodud algema ei ole enam elavate kirjas, hinnati selle ema I ja II põlvkonna järglaste järgi sissetoodud mesilasliinide

Erinevate sissetoodud mesilasliinide hindamise tulemused Tabel1

Ema päritolu	Vaatlusaasta	Meetoodang Pallides	Kaanetis pallides	Talvitumine pallides	Kärgede ehitus	Sülemlemine pallides	Rahulikkus
Nuutero	2007	-	4	4	5	-	5
Nuutero	2008	5	4	4	5	5	5
Nuutero (I pk.)	2009	5	4	4	5	5	5
Nuutero (II pk.)	2010	5	4	4	5	4	5
Kajander	2008	-	5	5	4	4	4
Kajander	2009	4	4	5	4	4	4
Kajander	2010	4	4	4	4	5	4
Kajander (I pk.)	2010	5	4	4	4	4	4
Seppälä (liin 633)	2009	-	5	3	4	-	5
Seppälä (liin 435)	2009	-	5	2	2	4	5
Seppälä (liin 633)	2010	4	5	3	4	4	5
Seppälä (liin 435)	2010	3	5	2	3	4	5
Seppälä	2010	-	5	-	4	-	5
Kraini (Singer) (II pk.)	2010-	4	4	5	4	3	4

Nagu tabelis toodud andmetest näha võime on nelja viimase vaatlusaasta jooksul Eesti tingimustes osutunud sobivamateks liinideks Nuutero ja Kajanderi mesilast toodud algmaterjal ja nende järglased. Sobivaks on osutunud ka Seppälä liin nr.633. Väga halvasti aga talvitus Seppälä liin nr.435. Kärgede ehitamise poolest paistid silma Nuutero mesilast saadud emad ja nende I ja II põlvkonna järglased. Kontrollvariandina kasutatud Kraini Singeri liini II põlvkond ei jäänud toodangult alla itaalia rassi peredele, kuid kippus rohkem sülemlema. 2009.aastal kippusid sülemlema isegi pered, kes olid suve esimesel poolel saanud noored emad.