

Töövõtulepingu PR 6-1.10-4 teostamise aruanne

Töö teostaja: Ülo Lippa

1. Sissejuhatus

Käesoleva uurimustöö sisuks on mesilasperede hooldamise, mee tootmise ja käitlemise tehnoloogiliste operatsioonide ja nende ajakulude mõõtmine ja hindamine 2010. aasta mesindushooaja jooksul. Samuti etappide lõikes ajakulu esmane analüüs, optimaalsete töövõtete ja tehnoloogilise varustatuse planeerimine eesmärgiga tõsta tööviljakust ja vähendada ajakulu nii mesilaspere kui toodanguühiku kohta.

2. Mesila, korjema ja mesinduspõhimõtete üldine iseloomustus

Mesilagrupi suuruseks on 25 peret, valdavalt lamavtarudes, mis enamiku aastast asuvad mesiniku elukohas. Vastavale meetaimede rikkalikule õitsemisele transporditakse pered rändkorjele kas ainult kanarbikule 12km kaugusele või soodsate ilmade korral ka põdrakanepile 6 või 18km kaugusele.

Reeglina mahutavad tarud 22 Eesti raami, meekorjeks 2 pooleraamilist või 4 koorimismagasini. Tugevamate perede korral saab tarudele paigutada eraldi "krae", mis omakorda võimaldab taru mahtu veel 2 pooleraamilise magasini võrra suurendada.

Täitunud meekärjed eemaldatakse tarust ühekaupa, neilt mesilasi maha pühkides ja transporditakse mesindusruumi vastavalt kärgede hulgale kas käsitsi või aiakäruga 8 kõrge mahutavates kastides. Mee vurritamine toimub ühe 4-raamilise mittepööratavate ja ühe 4-raamilise pööratavate kassettidega elektrivurriga. Kanarbikumeega kõrge soojendatakse eelnevalt vurritamise ajaks selleks kohandatud saunaruumis, enne vurri asetamist aga kobestatakse nõelkobestiga. Kärgede lahtikaanetamine toimub kärjekahvliga, seda tööd tehakse samaaegselt vurritamisega, lahtikaanetatud kärjed asetatakse spetsiaalsesse ratastel kasti. Vurritatud kärjed viiakse meeruumi kõrval asuvasse tööruumi enne ladustamist sorteerimiseks ja korrastamiseks.

Hooaja esimese poole korje on mesila piirkonnas tagasihoidlik, arvestatav nektari laekumine algab tavaliselt alles juuni teises pooles. Kohapealsed peamised meetaimed on paju, vaher, viljapuud ja -põõsad, võilill, valge ristik, vaarikas ja põdrakanep.

Üldisemaks mesindamise põhimõtteks on sekkuda mesilaspere arengusse nii vähe kui võimalik aga niipalju, kui see hädavajalikuks osutub.

Aprilli esimeses pooles toimub tarupõhjade puhastamine, iga kahe aasta järel tõstetakse kõik mesilaspered põhjalikult desinfitseeritud tarudesse ringi. Kuna mesila on mesiniku elukohas, toimub kevadine pesaruumi laiendamine sujuvalt kärghaaval. Juunis kasvatatakse oma mesila tarbeks uusi emasid, vahetusse lähevad eelmisel hooajal ebarahuldavaid tulemusi andnud perede, samuti ka vanad või rahutu iseloomuga perede emad. Meevõtt algab enamasti juuli keskpaiku vastavalt magasinide kaanetamisele, enne kanarbikule vedu võetakse ära võimalikult palju kaanetatud mett, vajadusel osaliselt ka lahtist. Toores mesi vurritatakse eraldi välja ning söödetakse metsas tagasi. Augusti esimeses pooles kanarbikul mesindustegevust praktiliselt ei toimu. Kuu lõpupoole teostatakse esmane koondamine eemaldades enne talvituskohta transportimist tarudest kõik magasinid ja suurem osa vurritamiseks kõlblikke kärge. Talvepesad korrastatakse

lõplikult septembri esimese nädala jooksul, seejärel alustatakse lisaöötamisega 4,5-liitriste pealtsöödanõudega. Viimase tööna mesilasperede juures tehakse oktoobri teises pooles varroatoositõrje.

Talvisteks töödeks on inventari valmistamine ja remont, kasutuskõlbmatute kärgede vahaks sulatamine ning suira eraldamine kärgedest.

3. Ajakulu mesinduslikuks tegevuseks.

3.1) Hooaja lõpu tööd.

Mesilasperedes algab uueks hooajaks valmistumine talvemesilaste üleskasvatamisega augustikuus mida soosib nektari laekumine rändkorjel kanarbikult.

Esimesed koondamised tehakse kanarbikukorje lõppedes, siis kui mesipuud on veel metsas. Kõigepealt eemaldatakse tarudelt magasinid, 9 tunniga on kõigi 25 taru magasinid ära võetud ja metsast ära mesindusruumi viidud, auto läbisõit edasi-tagasi 24km, ajakulu selleks 50 minutit.

Mõned päevad hiljem, kui mesilased on jõudnud oma uutmoodi pesaruumi kujuga harjuda toimub teine koondamisring. Selle käigus eemaldatakse meekärge, hinnatakse haudme hulka ning vajadusel paigutatakse tarusse jäävaid raame ringi. Kuna töö eeldab enamiku raamide tarust väljatõstmist ja vaatlemist, kulub iga taru koondamiseks keskmiselt 50 minutit. Iga päeva lõpus on vaja kärjed ära viia, seega lisandub veel 2 tundi 30 minutit autosõitu ja 72 läbitud kilomeetrit.

Lõplik talvepesa ettevalmistus toimub augusti viimastel päevadel, kui pered on talvituskohta transporditud. Kuna eelmise koondamise käigus märgiti väljavõtmist vajavad raamid ära, siis läheb töö mõnevõrra kiiremini. Keskmiselt kulub iga taru kohta mitte rohkem kui 25 minutit. Vaatamata eelmise kuu lõpus tehtud põhjalikule ettevalmistusele tuleb mõnede mesipuude juures veelkord käia, põhjuseks see, et eemaldamist vajavatelt raamidelt on haue koorumata. Selline järelkoondamine läheb ruttu ja võtab kokku aega maksimaalselt tunni.

Hoolimata sellest, et 2010.-ndal aastal algas mee vurritamine juba peale jaanipäeva, toimub põhiline mee vurritamine ja pakendamine augustis ja septembris. Kuna vurritamisruumi maht on piiratud, tuleb suuremate koondamiste korral kärjed eelnevalt paigutada kõrvalasuvasse laoruumi ning sealt vastavalt vajadusele vurritamise käigus ette tassida. Ka vurritatud kärjed viiakse tagasi laoruumi, kus toimub nende sorteerimine ja korrastamine hilisemaks ladustamiseks.

Mee vurritamisel eraldi etappide ajakulu pole mõõdetud, sest sel ajal kui vurr käib, saab viia vurritatud kärge ära, tuua uusi asemele ja neid lahti kaanetada, viskoossema mee korral, mis eeldab vurri pikemat tööd, isegi mett pakendada või tühjaksvurritatud raame korrastada ja sorteerida.

Vaatamata sellele, et mesilas on kasutusel kolme erineva kõrgusega raamid, ei erine nende lahtikaanetamisele kuluv aeg märkimisväärselt. Kuigi näiteks koorimismagasin raamide vurritamine eeldab 4 korda rohkem tõstmisliigutusi kui täisraamidega töötamine, kompenseerib selle aja äärmiselt lihtne ja kiire kaanetise eemaldamine. Mõneti ootamatult selgus, et poole Eesti raami kõrgusega magasinikärgede puhul on ajakulu veidi suurem kui teiste kärgede vurritamisel. Mitmed mõõtmised on näidanud, et väheviskoosse suvise mee korral jõuab 1 tunniga vurritada 4 täit, seega 16 täisraami, 32 poolraami või 64 koorimismagasin raami. Võrdluseks, viskoosse kanarbikumee

vurritamisel on ajakulu 1 vurritäie kohta keskmiselt 45 minutit, paraku pole viimasel kahel aastal kanarbiku saak õnnestunud. Kogu 2010. suvel kogutud meesaagi vurritamisele kulus aega 79 tundi, sellest suve lõpul tehti tööd 33 tundi.

Suuremate koondamiste järel enne söötmist antakse tarudesse mesilastele puhastamiseks enamik vurritatud tumedaid sulatamiseks ettenähtud ja rohkesti suira sisaldavaid kärge. Sobilike raamide väljaotsimine, veega ülepritsimine ja jaotamine mesipuudesse võtab aega 3tundi, puhtakstassitute kättesaamine ning sorteerimine ja ladustamine tervelt tunni jagu rohkem.

Mesi pakendatakse selitusnõust käsitsi avatava kraani abil 0,5 kuni 1,4kg mahutavatesse klaas ja plastikpurkidesse. Aastase toodangu villimiseks väikepakenditesse ning sildistamiseks kulus aega 28 tundi.

Mesilaste söötmisega alustatakse septembri algul. Lisasööt tehakse kuuma veega 80-liitrisese anumasse. 1 nõutäie söödasiirupi valmistamiseks kulub aega 40 minutit, kokku vajab mesila 5 sellist nõutäit siirupit, seega söödavalmistamisele kulub kokku 3,5 tundi. Sööt viiakse tarude juurde 10-liitrisest kastekannu ja sama suure ämbriga, nõud ise käruga. Söödanõude tarudesse panek koos esimese portsjoni andmisega võtab aega 3 tundi 20 minutit, järgmiste koguste andmine keskmiselt tund ja 20 minutit üks jaotuskord. Kokku saab iga taru vähemalt 3 nõutäit, mitmed ka 4 või isegi 5. Kokku kulub talvesööda jaotamiseks mesilastele vajalikus koguses 9 tundi ja 30 minutit. Viimase söötmisega seotud tegevusena võetakse nõud tarudest ära, pestakse puhtaks ja kuivatatakse saunas ning ladustatakse, aega võtab see tegevus kolm ja pool tundi.

Aktiivse mesindushooaja lõputööks on ka meeruumi põhjalik koristus, vurride, kaanetusnõu ja käitlemisel vajaliku pesemine-kuivatamine ning mitmesugused muud korrastustööd. Kõige käibeloleva, mida siinkohal üles lugedagi ei jõua, korrastamine ja ladustamine võtab enamasti terve tööpäeva jagu aega.

Kõigi tarukontrolli teemadele täienduseks: ajakulu sisse on arvestatud kõik tegevused alates ettevalmistusest mesipuu juurde minekuks kuni selle ajani, kus tarule on katus tagasi pandud, väljavõetud kärjed ja magasinid meeruumi viidud või auto peale laaditud ning mesilapäevikusse vajalikud märkmed tehtud.

Mesilasperede koondamine 1. magasinide eemaldamine	9 tundi
Mesilasperede teistkordne koondamine	20 t 50 min
Meekärgede ja magasinide transport	3t 20 min
Lõpliku talvepesa tegemine	7t 30 min
Sulatamisele minevate kärgede andmine mesilastele puhastamiseks	7 tundi
Mee vurritamine suve lõpus	33 tundi
Mee villimine väikepakendisse	28 tundi
Talvesööda valmistamine	3 t 30 min
Talvesööda andmine	10 t 30 min
Söödanõude eemaldamine tarudest, pesemine ja ladustamine	3t 30 min
Hooaja lõpu suurpuhastus	8 tundi
AUTO LÄBISÖÖT	96 km
KOKKU AJAKULU	134 t 10 min

3.2) Sügised ja talvised tööd.

Peamised sügised ja talvised tööd on varroatoositõrje, kargede sorteerimine ja vahaks sulatamine, mee müük, inventari korrastamine ning uue ehitamine.

Varroatoosi raviks kasutatakse mesilas oblikhappe suhkrulahuse süstlaga tilgutamist kärjetänavas asuvatele mesilastele. Koos lahuse valmistamise ning vajaliku koguse tarudesse doseerimisega kulub terve mesila raviks 4 tundi.

Suuremaks sügistööks on kasutuses olnud magasinide ja kargede korrastamine ja sorteerimine. Enne ladustamist vajavad taruvaigust ja mesilaste tehtud lisaehitustest puhastamist 100 magasinikasti ja nende jagu raame ning umbkaudu 300 pesakärge. Selle töö saab tehtud kolme normaalse tööpäeva jooksul.

Igal aastal läheb sulatusse keskmiselt 160 liiga tumedaks muutunud pesakärge. Need lõigatakse raamist välja ja tükid pannakse suurde nõusse vette puhtamaks ligunema. Kärjetükid sulatatakse veevannis ja vaha pressitakse välja suhteliselt väikese käsipressiga. Saadud vahakettad sulatatakse teistkordselt ning peale tihedast sõelast läbikurnamist on kaubanduslik vaha valmis. Kuigi vaha väljatuleku protsent on sedasi tegutsedes väga hea, kulub tootmiseks märkimisväärselt palju aega. Puhta tööajana saab siiski arvestada vaid kargede väljalõikamiseks ning pressimisteks-kurnamisteks kuluvat aega, kuumutamise ajal saab ju tegelda muude asjadega. Vaha tootmise hulka tuleks arvestada ka see aeg, mis kulub kärjest tühjaklõigatud raamide lõplikuks puhastamiseks ja desinfitseerimiseks. Nii võib kogu protsessi pikkuseks hinnata keskmiselt 4 tööpäeva.

Korrastatud raamidel pingutatakse kärjetraadid ja enne lattuviimist kinnitatakse uued kärjepõhjad, koos ladustamisega võtab see tegevus aega 10tundi ja 20 minutit.

Sügisese koondamise käigus tekib suur hulk raamivaheliiste, mis on vaja sinna kleepunud taruvaigust ja vahast puhastada. See töö tehakse kruustangide vahele kinnitatud täisnurkse väljalõikega plekitüki abil, tunni ajaga jõuab kiirustamata puhastada ära kõik kogunenud paar-kolmsada raamivaheliistu.

Ulatuslikumaks talviseks tegevuseks on inventari kaasajastamine ja uue ehitamine. 2009/2010 aastal oli suuremaks tööks meevurri ümberehitus. Koos mõningatest ebaõnnestumistest tingitud tagasilöökidega kulus selleks aega 64 tundi.

Samuti sai tehtud 12 uut komplektset paarumistarud, koos kõigi raamide, söödakonteinerite ja aluste tegemisega said paarumistarud valmis nelja täistööpäevaga.

Südatalviseks tööks on suira kargedest eraldamine. Eelnevalt mesilaste poolt puhastatud ja seejärel kuivama pandud kärjed viiakse õue miinuskraadide kätte jahtuma ja seejärel hõõrutakse käte vahel peeneks, vahapuru eemaldatakse õhujoaga. 2009/2010 aastal kogunes suirakärgi äärmiselt napilt, seepärast võttis suiraga tegelemine aega kõigest pool tundi.

Varroatoosiravi	4 tundi
Kargede ja magasinide korrastamine ja ladustamine	24 tundi
Raamivaheliistude puhastamine	1 tund
Suira tootmine	30 min
Meevurri ümberehitus	64 tundi
Paarumistarude ehitus	32 tundi
Vaha sulatamine ja raamide desinfitseerimine	32 tundi
Traatide pingutamine ja kärjepõhja panek	10 t 40 min
KOKKU	168 t 10min

3.3) Kevadtööd.

Puhastuslennuks sobiva ilma korral eemaldatakse tarudelt katused talve jooksul kogunenud niiskuse kuivatamiseks, samuti puhastatakse lennuava langetisest. Puhastuslennu käigus mõõdetakse kontaktivaba termomeetriga temperatuuri tarulael ning suurte erinevuste korral kontrollitakse kärkele kattuvust mesilastega vajadusel liigseid raame eemaldades. Koos vajalike märkmete tegemisega on keskmine ajakulu ühe taru kohta mitte rohkem kui 10 minutit.

Soojade ilmade saabudes tehakse kevadrevisjon, puhastatakse tarupõhjad, remontivajavatest tarudest tõstetakse pered ümber täielikult desinfitseeritutesse. Keskmiselt kulub ühe taru korrastamisele 35 minutit, ümbertõstmisele koos pisiremondi ja põhjaliku desinfitseerimisega 2 tundi. Kuna mesipuud on veel suhteliselt uued, vajab igal aastal vähest remonti keskmiselt 2 taru.

Aprillis – mais laiendatakse mesilasperesid vastavalt nende arengule esialgu täisraamidega, hiljem ka magasinidega. Pesaraame pannakse tarudesse vastavalt pere arengule 1 – 3 korruga, magazine esialgu 1, selle vastuvõtmisel paari päeva pärast ka teine. Pesaraamide tarrupaigutamiseks kuluvat aega iga taru juures eraldi mõõdetud ei ole, aga kogu mesilagrupi laiendamiseks kulub aega keskmiselt 2 tundi. Esimeste magasinide pealepanek võtab veidi rohkem aega, sest eelnevalt tõstetakse heledamad haudme jaoks sobivad kärjed pesa keskele ning kontrollitakse mesilaspere olukorda. Teise magasinini pealepanek eeldab vaid esimese kõrvaletõstmist, uue magasinini kohaleasetamist ja eelmise magasinini sinna peale panekut. Nii kulub esimese magasinini tarrupaigutamiseks keskmiselt 15 minutit, teise puhul 5 minutit.

Juunikuuks on mesilaspered arenenud sedavõrd tugevaks, et tarru tuleb paigaldada järgmised kaks ja rohkemgi magazine. Kolmanda ja neljanda magasinini mesipuupele panekul korrastatakse veelkordselt pesaruumi tumedate kärkele serva poole tõstmisega, kui peres ei ilmne sülemlemistungi, see on võimalusel ka viimane pesaruumi „torkimine“ enne augustikuist esimest koondamist. Koos pesaruumi kontrollimisega, võib ju juuni algupoole leida isegi sülemikuppe, läheb kolmanda ja neljanda magasinini pealepanek keskmiselt 30 minutiga.

Omaette ajakulu moodustab tegelemine nõrgemate peredega, kuigi võrreldes ajakulu ja töömahtu on selle tegevuse rentaablus veidi küsitav, võib väiketootja siiski teatud piires mõningast „mängimist“ endale lubada. 2009/2010 aasta talvel talvitus ebarahuldavalt 2 peret, neil oli kevadel vaja pesaruumi kitsendada, suurematelt peredelt võetud haudmeraamidega toetada, tihemini kontrollida ning ema munemise intensiivistamiseks suirasööta anda. Nii kulus aprillis-mais nõrgemate perede järeleaitamiseks lisaks 2 tundi pere kohta.

Varroatoosi tõrjet tehakse mais-juunis lesehaudme väljalõikamise teel. Seda hävitatakse valikuliselt, eelmisel hooajal ebarahuldavaid tulemusi andud või tigidavõitu peredes hävitatakse enamuse lesehaud, edukates ja rahulikes peredes vaid niipalju, et kindlaks teha varroatoosi nakatumise aste. Kuna ei kasutata spetsiaalseid lesekasvatusraame, lõigatakse välja raaminurkadest mesilaste poolt tehtud haue. Kogu mesila peale kulub hooaja jooksul lesehaudme hävitamisele hinnanguliselt 4 tundi.

Kohaliku nõrga kevadise korje tõttu jäävad mesilastel toiduvarud mai alguseks suhteliselt napiks mistõttu tuleb anda vähestes kogustes lisaööta. 2010 aasta kevadel kulus lisa- ja ergutusöödaks 37kg suhkrut, söödavarude kontrolliks ning lisa andmiseks

0,6-liitriste pealtsöödanõudega kulus kokku 9 tundi ja 30 minutit, siia sisse on arvestatud nii sööda valmistamine kui ka nõude kasutusjärgne pesu ja kuivatamine.

Puhastuslennuaegne kontroll	4 tundi 10 min
Kevadrevisjon ja tarupõhjade puhastamine	13 tundi 40 min
Perede ümbertõstmise ja tarude pisiremont	4 tundi
Ergutus ja lisaööda andmine	9 t 30 min
Pesakärgede paigutamine tarudesse, aprill-mai; 5 korda	10 tundi
Magasinide paigutamine tarudesse, aprill-mai, 1. laienduskord	6 t 20 min
Magasinide paigutamine tarudesse, aprill-mai, 2. laienduskord	2 tundi
Magasinide paigutamine tarudesse, juuni 3 laienduskord	10 tundi
Nõrkade perede hooldamiseks täiendavalt kulunud aeg	4 tundi
Bioloogiline varroatoositõrje	4 tundi
KOKKU	67 tundi 40 min

3.4) Keskvised tööd

Omaette teemaks 2010-ndal aastal kujunes tegelemine sülemlemisega. Tervelt 2/3 peredest avaldas soovi sülemleda, mistõttu kulus palju aega sülemlemisvastaste võtete rakendamisele, mis hoolimata pingutustest tänavu eriti ei õnnestunud. Kui tavalisel suvel on tulnud püüda kaks kuni neli sülemit, siis käesoleval aastal tuli neid koguni 15! Iga sülemi püüdmine aga tähendab sülemikasti valmisseedmist, redelite, kõite ja muude abivahendite kohaletoimetamist, mesilaste sülemikasti ja hiljem taruajamist. Mõne sülemi saab puu või põõsa otsast kätte poole tunniga, ebamugavas kohas või kõrgel asuvaga läks isegi ligi kaks tundi. Keskmiselt kulus tööaega sülemi avastamisest kuni selle tarusepaneku lõpuni kaks ja pool tundi. Mõned päevad peale sülemi väljumist kontrollitakse pere olukorda, keskmiselt kulus selleks tegevuseks 50 minutit mesilaspere kohta. Lisades siia veel sülemlemisvastaste võtete kasutamiseks kulunud 24 tundi tuleb välja, et sülemite peale kulus kokku ligi 75 tundi.

Ohjeldamatu sülemlemise põhjust pole keerukas otsida, erandlikult pidev korje alates maikuu lõpust täitis tarud kiiresti rohke nektariga ning pesaruumi laiendamiseks vajalik inventar lõppes lihtsalt otsa. Nii tuligi talvised tegematajätmissed suvel kiirkorras ära teha, uute magasinikastide ja –raamide valmistamisele kulus 24 tundi.

Juuni-juuli rikkalik meekorje sundis sageli tarude juures käima täitunud magazine tühjade vastu vahetamas. Ühes tarus kahe täitunud magasinini tühjade vastu vahetamine ja nende viimine vurritamiseks võttis keskmiselt aega 12 minutit. Kogu suve esimese poole ajakulu magasinide asendamisele oli kokku 30 tundi, meega magasinide vurritamisele aga 46 tundi.

Juunis on juba piisavalt heakvaliteedilisi leski, mistõttu on tagumine aeg hakata tegelema emakasvatusega. Ühe ammpere ja kaheksa paarumispeere tegemisele, vageldamisele, hilisemale vaklade ja kuppude ning ema paarumise kontrollile kulus kokku aega 6 tundi.

Ka emade vahetamine osutus tänava kummaliselt probleemseks, näiteks keeldus kolm peret pakutavat ema vastu võtmast. Nii tuli kahele neist anda uus ema kahel korral, üks pere leppis aga alles neljanda emaga. Efektiivsuse mõttes pole kindel, kas selleks kulutatud kaheksa tundi läksid täie ette, ometi ei saa väiketootja enamasti omale perede kaotust lubada.

Kuna ootamatult rikkalik sülemlemine tootis niigi mitmeid päris häid mesilasemasid, vajas täiendavalt vahetamist veel vaid 5 ema. Koos ema paarumisperest otsimise, põhiperest vana eemaldamise ja uue tarru andmise ning hilisema munemise kontrollimisega kulus ühe ema vahetamisele keskmiselt tund aega.

Samuti tänu tihedale sülemlemisele tekkis mesilas möödunud hooajal rohkesti abiperesid, tipphetkel kokku kuus. Abiperedelt võetud haudmega oli võimalik toetada väiksemaid peresid, lõpuks tuli need aga põhiperega ühendada. Kogu abiperedega tegelemine võttis aega 12 tundi.

Heade korjeilmade tõttu viidi osa mesilat juuni lõpus rändkorjele. Kuue taru ettevalmistus transpordiks ja vedu 6km kaugusele võttis aega 2 tundi. Et viia minimaalseks selle mesilagrupiga seotud sõidukulud, valiti rändkorjeks sülemipered, nii oli vaja seal käia vaid täitunud korpusi ja magasinid tühjadega asendamas. Kokku sai seda gruppi korjeperioodi jooksul külastatud neljal korral kulutades seal tegutsemiseks kokku 8 tundi. Lisades veel perede tagasiveo ilmneb, et selle grupiga tegelemine võttis kokku aega 12 tundi ning läbisõit autoga oli 72 km.

Teiseks iga-aastaseks suuremaks rändeks on juuli lõpus tarude vedu kanarbikule. Koos peale- ja mahalaadimisega kulub nelja koorma mesipuude 12km kaugusele metsa viimiseks 8 tundi. Mesipuude ettevalmistamisele transpordiks kulub 1 tund, järgmisel päeval transpordijärgsele korrastamisele, nagu näiteks kattematide paigaldamine, ventilatsiooni piiramine ja lennuavade laiuse reguleerimine, kulub täiendavalt 2 tundi. Teise mesilagrupi tagasitoomiseks kulub vaid laadimis- ja veoag kuna pered on osaliselt koondatud ja lisaettevalmistust transpordiks ei vaja, seega 8 tundi.

Rändmesila hea säilimise huvides on vaja metsa viia ning püsti panna ka rännuonn ja kohapeal elamiseks vajalik varustus. Kogu vajaliku kärule laadimiseks, metsaviimiseks ja paikapanekuks kulub 6 tundi, auto läbisõit 12km. Metsaelamise kokkupanek ja tagasivedu läheb kiiremini, ajakulu 4 tundi.

Kanarbikul olevas mesilas enne korje lõppu märkimisväärseid töid enamasti ei tehta. 2010 aastal jätkusid segadused mesilasemadega kahjuks ka augustikuus, mil selgus, et kolmel perel puudus ema. Nende perede normaalsesse seisukorda viimiseks kulus kokku 6 tundi tööaega, kodu juurest abiperede toomiseks 24km autosõitu.

Sülemlemisvastaste võtete rakendamine	24 tundi
Sülemite püüdmine ja tarrupanek, 16 sülemit	37 t 30 min
Perede sülemlemisjärgne kontroll	13 t 20 min
Magasinikastide ja –raamide tegemine	24 tundi
Täitunud magasinide asendamine tühjaksvurritatutega	30 tundi
Meemagasinide vurritamine	46 tundi
Paarumisperede ja ammpere tegemine ning kontroll	6 tundi
Mesilasemade vahetamine, 5 peret	5 tundi
Mesilasemade vahetamine tõrkuvates peredes, 3 peret	8 tundi
Abiperedega seotud tööd	12 tundi

Mesilasperede transport rändkorjele ja tagasi 1. grupp	4 tundi
1. grupi hooldamine	8 tundi
Mesilasperede transport rändkorjele ja tagasi 2. grupp	19 tundi
Rännumaja ning selle juurde kuuluva transport ning paigaldamine	10 tundi
Ematuks osutunud perede abiperedega ühendamine	6 tundi
AUTO LÄBISÕIT	240km
AJAKULU KOKKU	252 tundi

3.5) Kõik muud ettenägematud ja pisitööd.

Paratamatult tuleb mesindustegevuse juures ette mitmesuguseid äärmiselt lühiajalisi tegevusi, millede ajaline mõõtmine on peaaegu võimatu. Näiteks kevadel võib osutada vajalikuks puhastuslennu päeval mõne taru ees lumehang või veelomp kinni katta, et maandunud mesilased massiliselt ei külmuks või upuks. Suvel on tarvis täita mesilaste jooginõud, palavate ilmadega tuleb liiga päikese käes asuvaid tarusid ülekuumenemise vältimiseks varjutada. Korjevaesel ajal jälgitakse pisteliselt mesilaste tegevust ja reguleeritakse lennuavasid varguse vältimiseks ning ikka juhtub, et talvel puhub tuul mõne tihaste vastu riputatud võrgu taru katusele ja see on vaja õigesse asendisse tagasi riputada. Isegi juhul kui aktiivse mesindusperioodi juhutöödeks hinnata keskmiselt 4 minutit päevas, mis on tegelikult lühike ja kiiresti kuluv aeg, ja lisades sellele veel 2 tunni jagu talviseid lühiajalisi tegevusi ilmneb, et nende nn. pisitööde peale kulub aastas orienteeruvalt 14 tundi.

Mitmesugused pisitööd	14 tundi
-----------------------	----------

4. Võimalusi aja kokkuhoiuks.

Märkimisväärse ajavõidu võib saavutada viies mesila täielikult üle korpustarudele. Kui suviste tööde puhul pole korpuste kasutamisel aja kokkuhoid märkimisväärne, siis eriti ilmekalt tuleb nende eelis välja kevadel. Kui lamavtaru põhja saab kiiresti tegutsedes puhtaks keskmiselt 25 minutiga, siis korpustaru põhja vahetamiseks ja puhastamiseks kulub isegi aeglaselt tegutsedes mitte üle 10 minuti. 25-perelises mesilas oleks seega ajavõit vähemalt 6 tundi ja 15 minutit.

Ka sügisene perede koondamine on korpustarudes kiirem. Kui lamavtarus vaadatakse üle kõik raamid neid vajadusel ringi tõstes ja tumedaid eelmisel talvel tarusolnud kärge eemaldades, siis korpuste korral piisab vaid meekorpuste eemaldamisest. All on nagunii käesoleval aastal tarrupandud kärjed, sealt võetakse vaid mõni ääreraam sobiliku mesilastega kattuvuse tekitamiseks. Lamavtaru koondamist saab küll kiirendada püstsuunalist emalahutusvõret kasutades, kuid iga tarruasetatud ja mesilaste vaba liikumist piirav abivahend takistab pere loomulikku arengut ning võib meesaaki mõnevõrra alandada.

Sügisese lisasöötmise kiirendamiseks võiks kasutada suuremaid söödanõusid. Kui suurendada nõu mahti 4,5-lt liitrilt 9 liitrini, jääb ära keskmiselt 2 taru juures käimist ning ajavõit oleks seega umbes 3 tundi. Suurema söödakoguse andmise juures tekib siiski kaks

nüanssi. Esiteks jahutab suurem söödanõu veidi rohkem pesaruumi, hilise söötmise korral võib aga iga kraad temperatuurilangust olla määrava tähtsusega, liig jahedaga ei pruugi mesilased lisasööta hästi vastu võtta. Teiseks pole suurte koguste korral võimalik lisasööda koostisega varieerida, näiteks varieerida söödale lisatava suurkogusega, doseerida ravimeid või muid lisandeid.

Vaha tootmise protsess on mesilas liiga aeganõudev. Kuigi eelkirjeldatud meetodi eeliseks on hea vaha väljatuleku protsent ning kärjeraamid jäävad peale töötlemist nägusad ning heledad, on ajakulu märkimisväärne. Kasutades auruga töötavat vahasulatajat ning raamide hilisemat seebikivilahuses puhastamist on mesilas ümbersulatatamist vajavate kärgede töötlemine läbi viia kordades kiiremini ning kogu protsess oleks teostatav ühe päevaga.

Rikkaliku korje tõttu osutus muidu väga efektiivselt toimivate koorimismagasinide kasutamine 2010 aasta suvel tõsiselt veaks. Magasinid täitusid kiiresti ja ajaliselt pole märkimisväärset vahet, kas võtta tarust madalam või pooleraamiline magasin. Sama korjeteempo juures täituvad suuremad magasinid aeglasemalt, kahekordse mahutavuse juures on neid seega vaja vahetada kaks korda harvemini mis annaks märkimisväärse aja kokkuhoiu.

Liiga palju aega kulus sülemitega tegelemisele, kui paar-kolm sülemit ei ole mingiks probleemiks, siis sellise hulgaga võitlemine raiskab tohutult aega, mida saaks hoopis kasulikumat kulutada. Seega on vaja järgmiseks korjeperioodiks teha juurde suuremas koguses pooleraamilisi magazine. Tagasihoidlikuma korje puhul saaks kasutada madalaid, rikkalikuma korral kõrgemaid magazine ning nende suurem hulk võimaldab pesaruumi ulatuslikumat laiendamist ning vajadusel erineva kõrgusega magasinide kombineerimist.

5. Kokkuvõtteks.

Otseselt mesilasperede hooldamisele, nagu pesaruumi laiendamine, söötmine, emade vahetus ja muu selline kulus mesilas 2009/2010 mesindustsükli jooksul 262 tundi, see teeb 10 tundi ja 30 minutit pere kohta, mis tundub olevat päris hea tulemus.

Perede hooldamise abitööd, nagu kärgede korrastamine, vahasulatus ja raamide kärjepõhjadega varustamine ning muu selline võttis aega 97 tundi ehk ligi 4 tundi taru kohta, mis enam nii hea tulemus ei ole. Selle ajakulu teeb suureks vahasulatusprotsess, mis on vaja mesilas lähemate aastate jooksul efektiivsemaks muuta.

Mee käitlemisele kulus kokku 109 tundi, seega vurritati ja pakendati iga taru toodetud mesi keskmiselt 4 tunni ja 20 minuti jooksul.

Rändkorjed lisasid 36 tundi transpordile kulunud aega, auto läbisõitu kogunes selle aja jooksul 336km, ülejäänud aeg kulus peale ning mahalaadimisteks.

Kokku kulus mesilas mee tootmiseks 504 tundi, seega keskmiselt 20 tundi ja 10 minutit taru kohta.