

**Juha Nuutero konstrueeritud pööratava sillaga korpustaru põhja kirjeldus ja
ülevaade katsetusest**

Martin Rebane
Eesti Mesinike Liit

Tartu 2010

1. Sissejuhatus

Käesoleval kevadel soetasin Soomes J. Nuutero ettevõtte Mesimestari AS käest uudse, pööratava sillaga korpustaru põhja. Selle eelisteks võrreldes tavalise võrkpõhjaga peaks olema külma õhu pealevoolu vältimine haudmealale (eriti kevadisel ajal) ning langetise püüdmine talvisel ajal (vältides nii tarupõhja ummistumist ning sellest tulenevat õhuvahetuse katkemist tarus). Kuna olen täheldanud, et avatud võrkpõhja kaudu tarusse tulev külm õhk takistab haudme arengut ava kohal ning nii mõnigi kord olnud probleeme langetisega, mis takistab tarus ventilatsiooni, otsustasin proovida uudset põhja ning näha, kas see leevendab nimetatud probleeme.



Pilt: Pöörtava sillaga tarupõhi, mille sillaosa on põhja küljest eemaldatud, demonstreerides silla asendit. (Mesimestari AS, <http://www.mesimestari.fi/images/11027%20k.jpg>)

2. Korpustarude põhja tööpõhimõtetest

Kui lamavtarudel on reeglina kinnine põhi ning talvine tuulutus toimub lennuava ja mõlemale poole pesaruumi jäetud tuulutusavade kaudu, siis kaasaegse korpustaru ventilatsioon töötab enamasti põhja kaudu. Kinnise põhja asemel kasutatakse korpustarudel reeglina lahtist võrkpõhja, mille suurus varieerub taru tüübist ja tootjast lähtuvalt. Tüüpiline ava suurus Langstroth-tüüpi korpustarul on 20 x 25 cm, kuid erinevad mesinikud ja/või tarude tootjad on seda suurst vastavalt oma vajadustele või äranägemisele muutnud.

Selle õhuava kaudu toimub tarus talvel õhuvahetus – taru jääb pealt suletuks ning muid õhutusavasid selles ei ole. Üks viga, mida Eestis 1990ndatel korpustarudele üleminekul tihti tehti,

oli küll korpustesüsteemi ülevõtmine, kuid võrkpõhjade unustamine. Seetõttu jäid pered talvel ummuksisse, tarusse kogunes palju niiskust ning mesilaspered olid kevadel väga nõrgad.

Seega võrkpõhja kõige olulisem tähendus on just taru niiskustaseme reguleerimine talvitusperioodil. See lähtub põhimõttest, et mesilaspere ei karda mitte külma, vaid niiskust. Põhimõtteliselt kehtib sama ka muudel aastaegadel, kuid siis on pere enam võimeline ise taru kliimat ventileerides reguleerima.

2. Võrkpõhja puudused ja pööratava sillaga põhja pakutav lahendus

Võrkpõhi jääb tarule alla läbi aasta. Kuigi põhimõtteliselt ei too see endaga kaasa mingisuguseid takistusi edukaks mesindamiseks, on märganud, et kevadeti (kui pere on veel väike ja ilmad suhteliselt jahedad) soodustab võrkpõhi temperatuuri langust tarus.

Mitmed mesinikud on selle probleemi lahendanud omatehtud täiendustega. Näiteks A. Kilk asetab kevadeti võrkpõhjale katteplaadi, eemaldades selle ilmade soojenedes – selline lahendus aitab vältida külma õhu pidevat pealevoolu. Teada on, et levinud on ka meetod katta võrkpõhi kevadeks ajalehega.

Käesoleva eksperimendi käigus katsetatud tarupõhi on sama probleemi lahendamine tööstuslikul tasemel. Kui eelnevad meetodid sulgesid õhu sissevoolu põhja kaudu täielikult, siis käesolevalt katsetatud põhi suunab õhu taru külgedele. Taru võrkpõhi on kaetud sillaga ning sissetulev õhk ei suundu otse taru keskmesse haudmealasse, vaid suunatakse silla kõrvalt taru sisekülgedele. Põhimõtteliselt on tegu tavalise võrkpõhjaga, kus võrgu kohal on sild. Siinkohal on tootja ette näinud veel ühe lisavõimaluse – sild on pööratav.

Tarupõhi koosneb kahest osast – põhjast ja sillast. Sillal on kaks asendit, suure õhuvahega ja väikese õhuvahega asend. Iga mesinik saab silla asendit oma soovide kohaselt reguleerida. Mina pidasin mõistlikuks jätta väikese õhuvahega asend (silla ning mesilaspere vahel on kitsas õhuvahe) kevadiseks asendiks. Nõnda on kevadel pesaruum võimalikult väike ning sissetulev külm õhk ei pääse otse haudmekärgede alla. Samuti peavad mesilased tegema vähem tööd pesatemperatuuri hoidmiseks. Suure õhuvahega asend (kus sild on madalamal ning silla ja pere vahel on suurem õhuava) on sobilik ülejäänud aastaegadeks – suvel on pere piisavalt suur ning õhutemperatuur soojem, seetõttu ei tekita sissetulev õhk perele lisatööd; sügisel õhutemperatuuri langedes on pigem

parem, kui pere liialt kaua haudmetegevust ei jätka ning seetõttu pole põhjust pereruumi temperatuuri tõstmist soodustada. Talvel on suur õhuvahe aga igati parema ventilatsiooni huvides.

3. Langetis

Tavalise võrkpõhja puuduseks on ka see, et mesilaste talvitusperioodil taru põhjale langev substants – vahatükid, surnud mesilased jms, takistab õhu juurdevoolu tarusse. Kui mõni pere on eriti halvasti talvitunud ning langetise hulk iseäranis suur, võib see katta kogu võrkpõhja, sulgedes nii õhu pealevoolu sootuks. See omakorda soodustab aga niiskuse kondenseerumist ning hallituse teket tarus. Nendes tingimustes võib algselt rohke langetisega pere kevadeks hävida. Soomes konstrueeritud tarupõhi püüdleb ka selle probleemi lahendamise poole. Tarus tekkinud prügi langeb sillaga tarupõhja korral sillale, mitte otse õhuavale. Seega ka võrdlemise suure hulga langetise korral ei seiska see õhu pealevoolu ning perele on tagatud võimalused kevadeni elus püsida.

4. Katse

2010. aasta veebruaris soetasin Soomest katsetamiseks nimetatud pööratava sillaga tarupõhja, eesmärgiga katsetada seda Eesti tingimustes. Mõistetavatel põhjustel (käesolev ülevaade on kirjutatud augustis 2010) ei ole ma seda seetõttu veel täit aastaringi testida saanud. Seetõttu jätan vaatluse alt välja põhja omadused ületalvitumisel ning piirdun selles osas ülalpool kirjeldatud kogemuste ja teooriaga.

Küll aga on võimalik lähemalt kirjeldada sillaga põhja omadusi võrrelduna tavalise võrkpõhjaga kevadel ja suvel. Esmalt täheldasin, et tavalise võrkpõhja korral jätab mesilaspere kuni soojade ilmade saabumiseni kasutamata suure osa nende haudmeraamide alaosast, mis on otse põhjas asuva ava kohal. Ilmselt energia säästmiseks ei viida haudmepiiri raami põhjani, vaid katkestatakse haue 5-10 cm kõrgemal (eriti lennuava pool, kus õhuliikumine on kahe ava koosmõjul suurem). Silla korral sellist tühja ruumi ei täheldanud (kärg oli haudmevaba vaid veidi lennuava juurest), mistõttu pere sai ära kasutada suurema osa kärjeruumist ning eeldatavalt seega toota ka rohkem hauet. Sild oli asendis, kus pere ja silla vahel oli kitsam õhuvahe. Seega varakevadel on sillal kindlasti märkmisväärne haudme arengut soodustav efekt, mis kestab kuni madalate temperatuuride lõppemiseni. Kahtlemata mõjutab pere kiire areng positiivselt ka meesaaki. Sülemlemisperioodiks on pere aga arvatavasti juba piisavalt suur, et sild mingit märkmisväärset mõju võiks omada.

Suvel, kui sild oli viidud suuremat õhuvoolu tagavasse asendisse (pere ja silla vahel rohkem ruumi), ei ole ma seni märkimisväärseid erinevusi täheldanud. Arvatavasti on pered piisavalt tugevad, et võimalikud efektid oma käitumisega nõ „ära peita“.

Küll aga pakub huvi silla efekt rändmesinduse korral. Nimelt on mesilaste transpordil väga oluline pere piisav õhutamine. Vastasel korral kuumeneb pere üle. Esmalt võib hukkuda haue, suurema kuumuse korral hakkavad aga meekärjed sulama, sulav mee ja vaha segu vajub mesilastele peale ning pere hukkub. Seetõttu on väga oluline pere piisav õhutamine.

Rääkisin sellest ka antud tarupõhja konstrueerija Juha Nuuteroga, kes ütles, et tema pole antud küsimuse üle tegelikult mõelnud, sest oma mesilas transpordib ta mesilasi alati lahtiste lennuavadega. Nõnda saavad mesilased vajaduse korral ise tarust väljuda ning pere ei satu ummuksisse.

Ka minul ei õnnestunud antud katse käigus kindlaks teha, kas sillaga tarupõhi, mis tagab piisava ventilatsiooni talvises seisvas tarus, suudab piisavat õhuvoolu pakkuda ka perede transpordil. Kui talvel on eesmärgiks liigse niiskuse väljatuulutamine, siis perede transpordil tuleb tagada õhuvool liigse kuumuse vastu. Siiski ei sulanud sillaga põhjaga pere kokku ega näidanud muid ülekuumenemise märke. Ometi tuleks silla efekti teada saamiseks mõõta temperatuuri pigem tarude transpordi ajaks pesasse paigutatud termomeetriga, väline ühekordne vaatlus ei ole siinkohal sobiv võrdlusmoment.

Ainuke küsitavus tarupõhja ehituse juures tekkis seoses selle hooldamisega. Uue tarupõhjaga loomulikult mingisuguseid probleeme ei esinenud. Kuid kuna põhi koosneb ikkagi kahest osast, millest kumbki haakub teineteisega, tuleb jälgida, kuiõrd hakkavad mesilased selles leiduvaid vahesid taruvaiguga kinni kittima. Kuna mõlemad põhja osad haakuvad õhutihedalt ning liitepunkt asub võrdlemisi maapinna lähedal, siis võib loota, et väga suuri probleeme sellest ei teki (st mesilased ei hakka enamasti nõnda madalal, nõ silla all, olevaid detaile märkmisväärsetl kinnitama.

5. Kokkuvõte

Sillaga tarupõhja võin julgelt soovitada neile mesinikele, kes peavad mesilasi külmema ja hilisema kevadega piirkondades – sillal on oletatavasti märgatav haudmeala suurust mõjutav efekt võrreldes täielikult avatud tarupõhjaga. Talvel kaitseb sild mesilasperet ummuksisse jäämise eest – taru põhjale kogunenud langetis ei takista õhuvoolu.

Suurem haudmeala mõjutab kahtlemata mesilaspere tugevust, seega ka hilisemat saagikust. Pööratava sillaga põhja kasutamisest tekkivat täpset eelist võrreldes võrkpõhja kasutamisega on mõistagi ühe väikese katse põhjal raske öelda, see tuleb välja selgitada pikema aja jooksul rohkemate perede peal.