

Mahetootjad on tegijad

Eesti mahetootjad on aastaid edukalt esinenud põllumajandustootjate ja talude konkurssidel, esimest korda aga toimus sel aastal parima mahetootja konkurss. Korraldas Põllumajandusministeeriumi tellimisel Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus koos Mahepõllumajanduse Koostöökoguga.

Parima mahetootja konkursi võitjad kuulutati välja Eesti Vabaõhumuuseumis leiva- ja kartulipäeval 12. septembril 2010.

Parima mahetootja 2010 tiitli pälvis Arvo Veidenbergi Pajumäe talu, II koha Aivar ja Tiitu Siimu Elujõud OÜ ja III koha Aili ja Tõnis Taali Taali Meisla OÜ.

Kõik teised konkursil osalenud ettevõtted pälvisid Põllumajandusministeeriumilt tunnustuse.

Konkursil said osaleda mahetootjad, kes müüvad vähemalt mingi osa oma toodangust viitega mahepõllumajandusele, nii et see jõuab mahedana lõpp-tarbijani; kelle ettevõtte, sh sõnniku- ja jäätmemajandus on heas korras; kes on loomakasvatustes taganud loomade heaolu.

Konkursile esitati üle Eesti 14 kandidaati. Hindamiskomisjon, kuhu kuulusid Põllumajandusministeeriumi, Põllumajandusameti, Veterinaar- ja Toiduameti

sisu

Mahetootjad on tegijad

lk 1

Aivar Pikkmetša Mätiku talu

lk 5

Mullaviljakuse muutused Kuusiku Katsekeskuse külvikorkatsetes 2003-2009

lk 6

Mahepõllumajandus ja kasvuhoonegaasid

lk 9

Buum Austrias

lk 10

Avatud Mahetalude esimene hooaeg

lk 11

Stipendiumi pälvisid juustootmise ja kultuurimustika uurijad

lk 11

Üritused, trükised, internet

lk 12



Foto: Bianca Mikovitš/Maaleht.ee

Parim mahetootja 2010 - Arvo Veidenberg, Pajumäe talu

ning Mahepõllumajanduse Koostöökoogu esindajad ja mahenõustajad, külastas kõiki 14 ettevõtet.

Arvesse võeti põllumajandustootmise edukust, maheviitega müügi proportsiooni, toodangule lisaväärtust loovate tegevuste olemasolu, ettevõtte keskkonnaseisundit ja keskkonnakaitselist tegevust. Hinnati ka seda, kas ettevõtte osaleb mahepõllumajanduse edendamises laiemalt ning kas lüüakse kaasa kohalikus elus ja ühistegevuses.

Komisjonil polnud lihtne valikut teha, sest tugevate tootjatena väärtsid kõik tunnustust. Enamik konkursile esitatutest olid pikaajaliste mahetootmise kogemustega ning aktiivsed mahepõllumajanduse propageerijad ja ühtlasi külaelu edendajad. Nende hulgas oli tootjaid, kelle kaubamärk on tarbijate hulgas juba tuntud ja tunnustatud.

Korraldajad loodavad, et konkurss muutub traditsiooniks ja toob avalikkuse ette uusi edukaid ja sisukaid maheetootjaid.

Parim mahetootja 2010 – Arvo Veidenbergi Pajumäe talu, Viljandimaa, www.pajumae.ee

Mahetootmine aastast 2001. 2010. a kasvatatati kaera 97 ha, otra 10 ha, rukist 39 ha, tritikalet 17 ha, talirüpsi 14,5 ha. Liblikõieliste ja kõrreliste segu oli 131 ha, looduslikku rohumaad 11 ha. Saagikus 2009. a: kaer 3,4 t/ha, rukis 2,8 t/ha, talirüps 1,1 t/ha. Talus on 85 lüpsilehma. Toodang töödeldakse kohapeal, mahetöötlemine on ettevõttes alates 2005. a.

Maheviitega müüdav toodang moodustab üle poole müügikäibest. Peamised turustuskanalid: müügikohad turuhoonetes, ökopood, Selverid, Prismad, Maksimarketid, Stockmann, Tallinna ja Tartu Kaubamaja, Solaris, koolid, lasteaiad, toitlustusettevõtted, tavakauplused, kokku üle saja müügikoha.

Arvo Veidenberg on aktiivselt mahepõllumajandust propageerinud, ta on esinenud õppepäevadel, seminaridel ja konverentsidel ettekannetega, talus on korraldatud palju õppepäevi, sh järelevalveametnikele, ja võetud vastu külalisi nii Eestist kui ka mujalt. Hea on koostöö Maaülikooliga, tudengid käivad regulaarselt maheettevõttega tutvumas, koostööd tehakse ka teadusprojektide raames. Osaletakse EMAS easy MOVE-IT! SME-dele suunatud keskkonnajuhti-

mise projekti klattris ja Eestimaa Looduse Fondi Demo Farm projektis.

Arvo Veidenberg on TÜ Mulgi Piimjuhatuse liige, Viljandi Taluliidu juhatuse liige ja konkursi toimumise ajal oli ka Eestimaa Talupidajate Keskliidu juhatuse esimees. Pajumäe talu on Eesti Piimakäitlemistalude Liidu liige ja TÜ Eesti Mahe asutajaliige.

Hindamisel tõsteti esile Pajumäe mahetoodete laitmatut kvaliteeti ja nii Pajumäe talu kui ka selle toodangu tuntust üle Eesti.

II koht – Aivar ja Tiit Siimu Elujõud OÜ, Viljandimaa, www.energiatalu.ee

Mahetootmine aastast 2000. Ravim- ja maitsetaimi kasvatatakse 5,3 hektaril. Kohapeal saadused töödeldakse, kuivatatakse, valmistatakse segud ja pakendatakse.

Kogu toodang müüakse mahedana Prismades, Rimides, Selverites, Konsumites, Ökosahvris, Biomarketis, Magnum Medicali, Tamro OÜ kaudu, lisaks otsemüük talust. Täidetakse ka eritellimusi, näiteks Birgitta Festivali tee, Pühajärve Energiatee. Ise korraldatakse õppepäevi ja elamusüritusi ning mahepõllumajandusliku tootmise tutvustusi.



Foto: A. Vetemaa

Elujõud OÜ maade kohal kõrgub Eli toetusega ehitatud vaatetorn, kust saab hea ülevaate ravimtaimetasvustest. Torni juures on ka seminariruumid.

Aivar Siim on aktiivne mahepõllumajanduse propageerija. Osaletakse mesidel ja laatadel, sh näiteks ka Expo 2010 Shanghais, Hiinas. Ettevõtte on Eesti Biodünaamika Ühingu, MTÜ Expoturism ja Rohelise Jõemaa Koostöökoogu liige.

Ettevõttes toimetavad hakkajad ja loovad inimesed. Nutika ja sihikindla tööga on loodud suurepärane paik ravimtaimede ja neist huvitatud külastajatele.

III koht – Aili ja Tõnis Taali Taali Mesila OÜ, Lääne-Virumaa, www.taalimesila.ee

Mahetootmine aastast 2001. 0,3 hektaril kasvatatakse maitse- ja ravimtaimi, 13 hektarit on looduslikku rohumaad. Talul on 100 mesilasperet, mesi müüakse TÜ Eesti Mahe kaudu ökokauplustele, SPA-dele, otse talust ja laatadel. Mett töödeldakse ettevõttes kohapeal, tehakse ka mahemeesegusid. Teenustööna valmistatakse teistele ökomesinikele kärjepõhjasid. Klientidel on võimalik talus kohapeal toodanguga tutvuda ning saada igakülgset infot toodete ja tootmise kohta. Korraldatakse talupäevi nii kitsamale kui ka laiemale huvitatute ringile. Partneritena on kaasatud TÜ Eesti Mahe, Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus, OÜ Ökosahver jpt. Mahetootmist on tutvustatud meedias.

OÜ Taali Mesila on TÜ Eesti Mahe liige. Aktiivselt osaletakse kohaliku kogukonna elus, Aili Taal on MTÜ Roela Kodukant juhatuse liige ja Leader tegevusgrupi MTÜ Partnerid juhatuse liige. Teda on tunnustatud Lääne-Virumaa vapimärgiga maaelu valdkonnas.

Taali Mesila mahemeetoodet, mida nende headuses tuntakse üle Eesti, on TÜ Eesti Mahe pakutavatest artiklitest ühed nõutumad.

NB! Teiste konkursil osalenud ettevõtete osas paremusjärjestust ei tehtud.

Maie ja Aavo Mansberg, Lauri- Jaani talu ja OÜ Laja, Läänemaa

Tunnustus mitmekesise tootmise ja tootjate koostöö pikaajalise edendamise eest.

Pererahva tegevus hõlmab kahte ettevõtet. Mahetootmine aastast 1991. 250 hektarist umbes 100 hektaril kasvatatakse teravilja (suviniisu, oder, kaer, ru-



Foto: A. Vetemaa

Raido Raba ja Aavo Mansberg teevad paljusid talutöid ühiselt ja kinnitavad, et koostööst on kasu.

kis, speltanisu umbes 30 ha), kartulit, ja köögivilja (porgand, kaalikas, söögi- peet, sibul, pastinaak). Speltanisu saagikus on 2,5 t/ha, teistel teraviljadel keskmiselt 2 t/ha, kartulil 25 t/ha, köögiviljal 25-30 t/ha. Kolmel hektaril hooldatakse rannaniite ja muid pool-looduslikke kooslusi. Peetakse umbes 80 lihahaveist ja 70 põhikarja utte.

Toodang müüakse peamiselt TÜ Eesti Mahe kaudu Märjamaa Lihatoöstusele ja pealinna ökopoodidele, Haapsalu ökopoodidele, Wiedemanni Gümnaasiumile ja ka otse talust. Aastaid on talu põldudel läbi viidud põllupäevi ning vastu võetud mahepõllumajanduse huvilisi meilt ja mujalt.

Ettevõtte on Läänemaa Mahetootjate Seltsi liige ja TÜ Eesti Mahe asutaja. Aavo Mansberg on Eesti Mahe tegevuse raudvara ja mahetootjate koostöö üks eestvedajaid. Väga hea koostus on kujunenud naabertalude Uus-Vainu talu ja Mikhli Taluga: ühiselt tehakse näiteks põllutöid ja kasutatakse masinaid.

Raido Raba, Uus-Vainu talu, Läänemaa, www.uusvainu.ee

**Tunnustus tootjate koostöö ja mahe-
saaduste töötlemise arendamise eest.**

Mahetootmine aastast 2001. Koos rohumaadega on maheviljeluses üle 200 ha maad. Kasvatatakse suvi- ja talinisu, speltanisu, rukist, kaera, otra, hernest ja köögivilja. Kartuli all oli 7 ha. Teravilja saagikus on olnud umbes 2 t/ha.

Peetakse 86 mahelihaveist. Mahetöötlemine, köögivilja ja kartuli koorimine ja pakendamine, tunnustati 2009. a. Lihahaveised müüakse Märjamaa Lihatoöstusele, muu toodang (teravili ja töödeldud toodang) TÜ Eesti Mahe kaudu ja Haapsalu toitlustusettevõtetele.

Raido Raba osaleb TÜ Eesti Mahe ja Läänemaa Mahetootjate Seltsi töös ning kuulub Asuküla Seltsi juhatusse. Püsivalt teeb ta koostööd naabritega, Lauri-Jaani ja Mikhli taludega. Uus-Vainu talus on korraldatud põllupäevi ja töötlemiskoolitusi, sh järelevalveametnikele. Noor ja ettevõtlik peremees on teistele ümbruskonna tootjatele andnud head eeskujut, kuidas põllumajandust ja ühistööd arendada.

**Helga ja Aivar Pikk mets,
Aivar Pikk metsa Mätiku talu,
Pärnumaa**

**Tunnustus modernse mahetootmise ja
tootjate koostöö edendamise eest.**

Mahetootmine aastast 2001. Talu tegeleb nii looma- kui ka taimekasvatusega. Lüpsilehmi on 55, piimatoodang lehma kohta aastas 7600 kg. Kuigi Aivar Pikk mets on aktiivselt otsinud mahepiima töötlemise võimalusi, turustatakse piim tavapiimana. Mõningal määral toimub ka otsemüük. Noorloomad on müüdud teistele mahetootjatele. Kasvatatakse kaera, rukist, otra ja suvinisu, rukki saagikus oli 2009. a 2,7 t/ha. Talus on korraldatud mahepõlluma-

janduse õppepäevi, tehakse koostööd Eesti Maaülikooli teadlastega. Palju on olnud avalikke esinemisi mahepõllumajanduse ja maaelu teemadel, mitmel korral ka meedias. Aivar Pikk mets on PRIA nõukoja liige, Talupidajate Keskliidu juhatuse liige, Pärnumaa Talupidajate Liidu juhatuse liige (s.h ka nõuandeteenistus), TÜ Eesti Mahe juhatuse liige. Mätiku talu on MTÜ Pärnu Mahe ja Eesti Piimakäitlemistalude Liidu liige. Kõigis organisatsioonides on Aivar Pikk mets propageerinud mahepõllumajandust ja seisnud mahetootjate huvide eest. Ta on pikka aega kuulunud valla- volikogusse ja olnud 21 aastat kohaliku jahiseltsi esimees. (vt ka pikem artikkel Mätiku talust lk 5).

**Vello Konsap ja Tiia Kokmann,
OÜ Zerna Ökotalu, Räpina vald,
Põlvamaa**

**Tunnustus oma talu toodangu
väärindamise ja väiketalu ratsionaalse
majandamise eest.**

Mahetootmine aastast 1990. Kasvatatakse kaera, rukist, tatart, speltanisu, tali- ja suvinisu, maasikaid ja köögivilju kokku ligi 30 hektaril.

Talus on mahetöötlemine alates 2009. a algusest. Kogu teraviljatoodang töödeldakse ise, valmistatakse laias valikus jahu ja helbeid (kaer, nisu, rukis, speltanisu, hernes). Peremehe sõnul on üks väiketalu ellujäämise võimalusi anda oma toodangule lisaväärtust. Toodang müüakse TÜ Eesti Mahe kaudu või otse talust, samuti laatadel ja turgudel.

Pererahvas on aktiivne mahepõllumajanduse tutvustaja, talus on korraldatud õppepäevi, vastu on võetud ekskursioone, esinetud on ka ajakirjanduses. Zerna Ökotalu on TÜ Eesti Mahe liige. Siinsetel toodetel on Põlvamaa Rohelise märk. Toiminud on koostöö teiste tootjatega põllumajandustehnika ostmises ja kasutamises.

**Liia Sooäär, Uustla Ökotalu,
Saaremaa**

**Tunnustus mahetootmise pikaajalise
edendamise ja järjekindla töö eest
Eesti maakarja säilitamisel.**

Mahetootmine aastast 1990. Mahe-
maad on ligi 90 ha. Kasvatatakse otra
(2009. a saagikus 2,8 t/ha), suvinisu

(2,9 t/ha), kaera ja kartulit. Väga läbimõeldult ja süsteemselt on rakendatud külvikorda. Ristikurohketelt rohumaadelt saadakse kvaliteetset sööta.

Liia Sooäär on pühendunud eesti maakarja tõu edendamisele, ettevõttel on 21 eesti maakarja lehma, lisaks üks tõupull ja noorkari. Suurem osa piimast turustatakse tavapiimana Saaremaa Piimaühistule, kuid umbes 25% kohalikule jäätisetootmisettevõttele ja toorpiimana. Edaspidi on plaanis töötlemine ka mahetunnustada ja hakata võid tegema. Loomad turustatakse Märjamaa Lihatööstusele.

Liia Sooäär on olnud 20 aastat aktiivne mahepõllumajanduse propageerija, ta on otsinud võimalusi maheliha käitlemiseks, mis realiseerus Saaremaa Lihatööstuses. Tegelnud Saaremaa Piimaühistu eestvedamise ja säilitamisega. Ettevõtte on TÜ Eesti Mahe ja MTÜ Saare Mahe liige. Kuulub liikumisse Saaremaa Avatud Mahetalud ja ootab kõiki huvilisi tutvumiskäigule.

Krista ja Paavo Mändar, Praakli-Reedikü Mahetalu, Saaremaa, www.hot.ee/praaklireediku

Tunnustus tugevate pere-traditsioode hoidmise eest.

Mahetootmine aastast 1995. Tegeldakse nii taimekasvatuse, lambakasvatuse kui ka turismi ja toitlustusega. Mahepõllumajanduslikult kasvatatakse suviniisu, otra, paljasteralist otra ja paljasteralist kaera ning vähesel määral rukist. Põhitootmine on lambakasvatus, 2010. a oli karjas 120 looma. Lambad turustatakse Märjamaa Lihatööstusele. Kodumajutusega tegelev turismiettevõtte tutvustab külastajatele mahetootmist ja osaleb liikumises Saaremaa Avatud Mahetalud. Ettevõtte on MTÜ Saare Mahe ja MTÜ Maaturism aktiivne liige, pererahvas kuulub EELK Kärla Kogudusse.

Marju ja Olev Müür, OÜ Koplímäe Mahe Talu, Saaremaa

Tunnustus oma talu toodangu väärindamise eest.

Mahetootmine aastast 2000. Tegeldakse taimekasvatusega, tatart kasvatatakse 6 hektaril, lisaks ka pisut teisi teravilju, köögivilju ja maasikaid. Kogu toodang töödeldakse kohapeal:

maasikatest saadakse sügavkülmutatud maasikatamp, teraviljast jahutooted, tatra- ja speltajahust maheküpsised. Töödeldud mahetoodang on läinud müüki ökopoodidesse, suurem osa Ökosahvriile ja ülejäänud Lõuna-Eesti Ökokeskusele ning laatadel ja messidel. Hiljuti astuti TÜ Eesti Mahe liikmeks ja nüüd müüakse valdavalt Eesti Mahe kaudu. Olev Müür on MTÜ Saare Mahe juhatuse ja esindab seda organisatsiooni Mahepõllumajanduse Koostöökogus. Pererahvas on aktiivselt tutvustanud mahetootmist ja -töötlemist. Talu kuulub liikumisse Saaremaa Avatud Mahetalud ja ootab kõiki huvilisi tutvumiskäigule.

Agu Hollo ja Helgi Saar, Hartsmäe talu, Võrumaa

Tunnustus mahepõllumajanduse edendamise ja tutvustamise eest

Mahetootmine aastast 1991. Talus on mahepõllumajandusele sobiv mitmekesine tootmine.

Ligi 70 hektaril kasvatatakse rohusööta, kartulit, kaera, rapsi, tatart, otra, nisu ja ka köögivilja. Kartuli saagikus oli 2009. a 11-12 t/ha, kaeral 3,1 t/ha. Peetakse 14 emist ja ühte kultu, 8 lihavesi ja 1 piimalehma. Suurem osa toodangust müüakse mahedana, peamine turus-

tuskanal on TÜ Eesti Mahe, lisaks ümberkaudsed talud ja turismitalud, otsemüük talust. Kartul ja köögivilid lähevad müüki ka pakendatuna. Sead müüakse põrsastena teistele talunikele.

Aggu Hollo on TÜ Eesti Mahe juhatuse liige, ettevõttes on korraldatud juhatuse koosolekuid ja mitmeid mahetootmise õppepäevi, talu on olnud avatud paljudele külalistele, sh väliskülalistele. Hartsmäe on üks esimesi mahetalusid Eestis. Talupere on pikka aega olnud mahepõllumajanduse tutvustaja ning mahetootmise edendaja.

Kaja ja Jako Kesküla, Alt-Lauri talu, Võrumaa, www.hot.ee/kajakes

Tunnustus ühisturustuse edendamise eest.

Mahetootmine aastast 2004. Kasvatatakse kartulit 0,6 ha, lisaks kapsast, porgandit, kaalikat, naerist, herneid, peeti, kurki, suvikõrvitsat, maasikaid, sellerit, pastinaaki, vaarikaid jm. Keskmine saagikus oli 2009. a porgandil 27 t/ha ja söögipeedil 25 t/ha.

Valdav osa toodangust kannab viidet mahepõllumajandusele. Müüakse peamiselt Lõuna-Eesti tarbijatele otse koju, Tartu ökopoodi, lasteaedadesse, samuti laatadel ja messidel üle Eesti, otse talust ja oma talupoest.

Kaja Kesküla on aktiivne mahepõllumajanduse edendaja ja eestvedaja Lõuna-Eestis. Ta esineb õppepäevadel, seminaridel ja konverentsidel, tema talus on olnud õppepäevi ja osaletakse rahvusvahelistes projektides. Alt-Lauri talus teevad köögiviljakatseid Eesti Maaülikooli teadlased. Tarbijatel on võimalus tutvuda mahetalu elu-oluga kohapeal ning endale ise köögivilju ja marju korjata. Kaja Kesküla esindab Mahepõllumajanduse Koostöökogus Lõuna-Eesti Toiduvõrgustikku.

Alt-Lauri talus asub ka teine ettevõtte Mäe-Lauri OÜ, mis korraldab müüki ja töötleb köögivilja (sh koorimine, pakendamine). Erinevatest toorainetest valmistatakse kastmeid, katsetused käivad ka moosidega. 2008. a suvel avati talupood, kus lisaks oma talu toodangule müüakse teiste piirkonna ettevõtete toodangut ja välismaist ökokaupa. Eelmisel aastal aitas Kaja Kesküla välja arendada Võru piirkonna toidubrändi Uma Mekk.



Foto: A. Vetemaa

Kaja Kesküla jätkub entusiasmi, et kaasata ka teisi mahetootjaid ühisesse turustusvõrgustikku.

Urmas Sepp, Urmas Sepa talu, Nissi vald, Harjumaa

Tunnustus looduslähedase majandamise eest.

Mahetootmine aastast 1993. Ligi 400 hektaril põllumajandusmaal toodetakse rohusööta 200 lihaseisele, jõusööta ei anta ja loomad on aasta ringi väljas. Toodang turustatakse Märjamaa Liha-tööstusele.

Talus on toimunud lihaseisekasvatuse õppepäevi, looduslähedast mahetootmist on tutvustatud külalistele nii meilt kui ka kaugemalt. Talus harrastatakse omapärast spordiala kiikingut, siin toimu-

sid ka kiikingu Eesti meistrivõistlused. Urmas Sepp on kauaaegne mahetootja ja maheeluviisi propageerija. Ta on esinenud maaelusaadetes ja ajakirjanduses, on Pakri saartele loodushoidliku inimasustuse taastamise eestvedaja, Eesti Biodünaamika Ühingu liige ja TÜ Eesti Mahe asutajaliige.

Imme Neare, Uuepõllu talu, Kehtna vald, Raplamaa

Tunnustus kohaliku elu edendamise eest.

Mahetootmine aastast 2005. Ligi 50 hektaril kasvatatakse 66 lammast ja

109 talle. Kogu toodang müüakse Märjamaa Lihetööstusele, kes on seda talu esile tõstnud kvaliteetse toodangu ja korrektse asjaajamise eest.

Imme Neare oli 2004-2010 Ohekatku külavanem, ta on asutanud MTÜ Ohekatku Mõisakogu ning korraldanud naaberkülade ja Ohekatku küla lastele lastelaagreid. 2005. a pälvis ta Avatud Eesti Fondi „Aasta vabatahtliku“ tiitli.

AIRI VETEMAA

Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus
airi.vetemaa@gmail.com

mahetalu tutvustus

Aivar Pikkmetsa Mätiku Talu

Aivar Pikkmetsa Mätiku talu asub 45 kilomeetrit Pärnust Koonga vallas Oidrema külas. Selle peremees Aivar on pärit Oidrema külast ning elab perega oma lapsepõlvkodu majas. Ta on nii põllumees, metsamees, jahimees kui ka poliitik.

1979. aastal said Helga ja Aivar Pikkmets pulmakingiks tiine mullika. Nii algaski piimatootmine. Oma talu rajati 1991. aastal kolme lehma ja 10 ha maa-ga. Aivar oli Tihemetsa sovhoostehnikumi lõpetanud tehnik-mehaanikuna, alustanud sovhoositööd mehaanikuna ja jõudnud Oidrema kolhoosi esimehe ametini välja. 1993-ndal lõpetati kohaliku ühismajandi reformimine ja pere jätkas oma talu pidamisega. 2001. aastal mindi üle mahepõllumajanduslikule tootmisviisile.

Taluelu prioriteedid: esikohal on laste haridus, siis tuleb tootmine ja kõige lõpuks majapidamine. Pere kuuest lapsest on kõige väiksemgi alustanud kooliteed, sel sügisel astus ta Lõpe Põhikooli 1. klassi.

Talu suurenedes on vaja läinud ka lisatööjõudu. Praegu on talus 3 töölisi, neist üks on perepoeg. Hooajalistel töödel lõövad kaasa ka teised lapsed. Kasutatud on asendusteenistust, mis võimaldab perel ühiseid väljasõite teha. Ka töötajatele puhkuse andmiseks kuulub asendusteenistus ära.

Talul on neli traktorit, kaks John Deeri ja kaks Belarusi. Laudas on söötmis-

töödeks ja sõnnikukäikude puhastamiseks väikelaadur Avant. Loomulikult on talus ka söödavarumis- ja põlluharimis-tehnika.

Taimekasvatus

Talul on kasutada 468 ha maad (osa sellest oma ja osa renditud), sellest on külvikorras 130 ha, püsirohumaad 216 ha, looduslikku rohumaad 20 ha ja metsa 102 ha. Külvikorra väljadel kasvatatakse talirukist, talirüpsi, otra, kaera, suvinisu, liblikõielisi heintaimi segus kõrreliste-ga ja kartulit. Püsirohumaadel kasvavad põhiliselt kõrrelised heintaimed.

Põllukultuuride külvikorrad:

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. talivili +AK | 1. suvivili + AK |
| 2. ristik | 2. rohumaad |
| 3. ristik | 3. rohumaad |
| 4. suvivili | |
| 5. suvivili | |

Kartuli jaoks eraldi külvikorda ei ole, see vaheldub kahel väljal.

Loomakasvatus

2001. a valmis uus, vabapidamisega sügavallapanul külmilaut. Sügavallapanu viiakse laudast välja kaks kuni kolm korda aastas, sellega väetatakse põllumaid. Sõnnikukäiku tühjendatakse kolm korda nädalas, sõnnik lükatakse sõnniku-hoidlasse, kus ta laagerdub kuni põllule minekuni.



Foto: A. Vetemaa

Aivar ja Helga Pikkmets kodumaja ees

Noorloomi on vabapidamisel peetud aastast 1995 ning lehmi 1999. aasta algusest.

Eesti mustakirju karjas on praegu 55 lüpsilehma, 23 mullikat ja 21 vasikat. Piimatoodang on viimase kolme aasta jooksul püsinud 7300-7600 kg leh-ma kohta.

Veiste söödaratsioonis on oma toodetud silo, hein ja teravili ning rüpsikook (oma talus kasvatatud rüps, mis on tellimustööna pressitud Raismiku talus). Lisaks antakse soola ja söödalisandeid. Suhteliselt kõrge piimatoodang mahepõllumajandusliku pidamisviisi kohta on saavutatud vaba söötmisega nii suvisel karjatamisajal kui ka talvisel lüpsilauaajal ja läbimõeldud söödaratsiooni- ga. Ei ole seegi vähe tähtis, et perenaine Helga suhtleb loomadega iga päev. Kõiki 50 lüpsilehma tunneb ta nimepidi ja karja tervist hindab järjepidevalt. Nii saavad haigused õigel ajal avastatud ja piimatoodangu langus ennetatud. Mätiku laudas on lehmade jaoks sügammis- masin, mis peremehe hinnangul annab juurde 500 lisapiimaliitrit lehma kohta aastas. Masin maksis ligi 25 000 krooni ja pole tänapäeval enam mingi haruldus: „See on ikka igas laudas, kus peremees natuke loomadele mõtleb,” arvab Pikk mets. Ükskord läks masin katki ja enne, kui varuosa saabus, langes piimatoodang 100 liitrit päevas ja somaatiliste rakkude hulk piimas tõusis järsult. „Meil tuleb aastas lehma kohta 7500 liitrit piima, sellest 500 liitrit on sügammis- masina ja 500 liitrit hoolika perenaise teene,” usub peremees. Lüpsatakse kaks korda päevas 2+3 lüpsiplatsil viie DeLalavi Milkmasteri masi- naga. Platsil antakse lehmale, olenevalt toodangu kogusest, muljutud teravilja ja rüpsikooki. Toodang realiseeritakse



Foto: A. Vetemaa

Sügammis- masin on lehmadele meelepärane

Eesti Piimatootjate Ühistu kaudu aktsia- seltsile Tere. Kahjuks läheb piim tava- tootmisse ja selle eest ei maksta kõrge- mat hinda. Mõningal määral müüakse toorpiima kohapeal. Aivar Pikk mets on viimastel aastatel pühendanud palju energiat mahepiimatöötlemise käivitami- seks. Proovitud on suurte tööstustega kokkuleppele saada, samuti ei ole välis- tatud, et ühel heal päeval paneb pere-

tütar kohapeal väikemeierei püsti. Pea- gi saabuavad Eestisse piimaautomaadid, mis paigaldatakse supermarketite juur- de ja kust saab hakata ostma mahedat toorpiima. Mätiku peremees on sellegi projekti eestvedajate hulgas.

Miks mahepõllumajandus?

Mahevalik on tulnud omal ajal pigem intuiitiivse kui teadliku otsusena. „Kui Kesk-Eestis on nii viljakad maad, et puistad aga etteantud väetised maha ja hea saak on garanteeritud, siis ääre- maadel see nii ei ole. Väeta või ära väe- ta, kõrget saaki ei saa. Ja kui juba nii, et sama suur kulu väetisele, aga palju keh- vem saak, siis oligi mõistlikum asja ma- hedalt ja õigesti teha. Eks mahepõldude pindalatoetus ole ka suurem,” põhjen- dab Aivar Pikk mets kunagist valikut.

Ta on tehtud otsusega rahul ning peab mahepõllupidamist targaks ja ainuõi- gek. Pindalatoetusi saab ta juba ligi miljon krooni aastas ning masinate ost- miseks on hankinud ka eurotoetust. „Ma hääletasin sellepärast omal ajal Euroopa Liidu poolt, et seal on olemas põllumajanduspoliitika.“ Mahepõllumajandus ei ole pelgalt toot- misviis, vaid ka eluviis.

MIRJAM PIKKMETS-KAAS

mirjam.pikk mets-kaas@gmail.com

teadusuuring

Mullaviljakuse muutused Kuusiku Katsekeskuse külvikorrakatsetes 2003–2009

Mullaviljakuse paranemist või halvenemist külvikorra põldu- del pikema aja jooksul saab hinnata mullas oleva, sealt välja viidud ning sisse toodud taimetoitainete bilan- si järgi. Siin võetakse arvesse kultuuri- de saagiga (terad, haljas- mass, põhk) ja leostumisega eemaldatavad ning sõnni- ku, liblikõieliste poolt seotud õhuläm- mastiku, mineraalväetiste (tavaviljelu- ses), sademete ja külviseemnega mulda toodav toiteelementide kogus. Teine mullaviljakuse hindamise võimalus on taimede omastatavate toitainete ning orgaanilise aine muutuse määramine

mingi ajavahemiku jooksul. Mahevil- jeluses tuleks põldude majandamisel samuti neid näitajaid järgida, et vaju- dusel saaks väetamist, kultuuride vali- kut ja majandamist täiustada ning see- ga säilitada mullaviljakust pikaks ajaks ja saada suuremat tulu.

NPK bilanss liblikõielisterohkes mahekülvikorra mullas – põldhein loomasöödaks

Uuritava mahekülvikorra viljavaheldus: talinisu – suvirüps – oder allakülvi- ga – ristikurohke põldhein 1. aasta –

ristikurohke põldhein 2. aasta.

NPK-bilanss käsitletakse külvikorra esimese rotatsiooni (2003–2008) and- meid.

Maheviljeluses allapanuga tahesõnni- ku andmine kaks korda ühele põllule viie aasta jooksul normiga 30 või 45 t/ ha ehk keskmiselt 12 või 15 t/ha aastas peaks toitainetebilansi arvutuste järgi olema enam-vähem piisav, et läm- mastiku (N) ja kaaliumi (K) bilanssi mullas pikema aja jooksul positiivsena hoida (joonis 1). Fosfori (P) bilanss jäi kergelt negatiivseks, s.t osa fosforist tarbiti mul- lavarude arvelt ilma sealt võetud P-ko-

gust sõnnikuga tagasi viimata. Kirjeldatud olukord esines juhul, kui põldhein eemaldati loomasöödaks: kaks niidet esimesel aastal ja üks niide teisel aastal. Pärast niitmist teisel aastal juurde kasvanud maapealne mass koos juurtega kasutati haljasväetiseks. Teraviljapõhk tuleks maheviljeluses kindlasti kas otse või allapanuna põllule tagastada. See võimaldaks märgatavalt parandada NPK-bilanssi.

Teraviljade põhus sisaldus, olenevalt teraviljaliigist, kaaliumi kuni kaks korda rohkem kui seda teradega eemaldati. Seetõttu on põhu tagastamine eriti K-bilansi parandamiseks tähtis. Samas oli lämmastikku ja fosforit põhus mitu korda vähem kui terades.

Kui sõnnikut põldudele üldse ei antud, oli PK-bilanss tervikuna tugevasti negatiivne, s.t nimetatud elemente viidi saagiga põllult ära ka mullavarude arvelt. Selline pikemaajaline majandamisviis võib maheviljeluses põhjustada teatava mullaviljakuse languse. Samas tuleks mullaviljakusele lõpphinnangu andmiseks hinnata lisaks ka mulla orgaanilise aine ja huumusesisalduse muutust. Mulla orgaaniline aine ja huumus seovad nimelt suure osa taimetoitelementide, kust need aeglaselt vabanevad. Kui mullas on rohkem orgaanilist ainet, on ka mulla struktuur parem ja paremad on ka tingimused kultuuride arenguks. Olukord, kus eeltoodud külvikorratüübi puhul maheviljeluses sõnnikut põllule ei tagastata või tagastatakse väga vähe, võib esineda põllumajandusettevõttes, kus pole loomakasvatust ja külvikorras toodetav sööt viiakse teisele põllumajandusettevõttele sõnnikut vastu saamata või siis on ettevõttes liiga vähe loomi piisava koguse sõnniku tootmiseks. Tihti, näiteks lihavede pidamisel, viibivad loomad suurema osa aastast karjamaal ja põldudele viidavat sõnnikut pole võimalik palju koguda. Sageli asub osa külvikorras olevaid põlde laudast liiga kaugel ja sinna ei viida sõnnikut liiga suure kulu tõttu.

Ka N-bilanss jäi sõnniku mitteandmisel natuke negatiivseks, mis tähendab seda, et liblikõieliste mügarbakterite poolt seotud õhulämmastikust ei piisanud saagiga äraviidud lämmastiku kompenseerimiseks mullas. H. Kärblase (1991) andmetel võivad liblikõielised heintaimed siduda 100-300 kg/ha N aastast, kuid suur kogus sellest viiakse rohusöödana põllult ära ja tagastatakse sõnnikuga vaid osaliselt. Nii eemaldati

Tabel 1. NPK eemaldamine ristikurohke põldheina ja teravilja saakidega 3. väljal aastast keskmiselt sõnnikuga väetamisel ja mitteväetamisel

Taimne materjal	N eemald kg/ha a		P eemald kg/ha a		K eemald kg/ha a	
	ilma sõnnikuta	sõnnikuga	ilma sõnnikuta	sõnnikuga	ilma sõnnikuta	sõnnikuga
Ristikurohke põldhein, 2-niidet	168	192	17	19	200	249
Nisu terad	40	45	10	11	13	14
Odra terad	32	42	7	8	11	13
Nisu põhk	13	14	2	2	34	36
Odra põhk	7	8	1	2	14	17

uuringus sõnniku mittekasutamisel ühel heintaimede kasvuks soodsal vegetatsiooniperioodil põllult kahe niite saagiga kokku keskmiselt 168 ja sõnnikuga väetamisel 192 kg/ha N aastast (tabel 1). Kui sõnnikut ei anta, on eemaldatavat N-kogust keeruline tasakaalustada ainult juurte ja enne vegetatsiooniperioodi lõppu suhteliselt väikese koguse juurde kasvava maapealse massi seotud õhulämmastikuga.

Heintaimed pole mitte ainult suured N-sidujad, vaid ka P- ja eriti K-sidujad. Nii eemaldati kahe niite saagiga mitu korda rohkem fosforit ja kaaliumi kui näiteks teraviljade terasaagi ja põhuga (tabel 1).

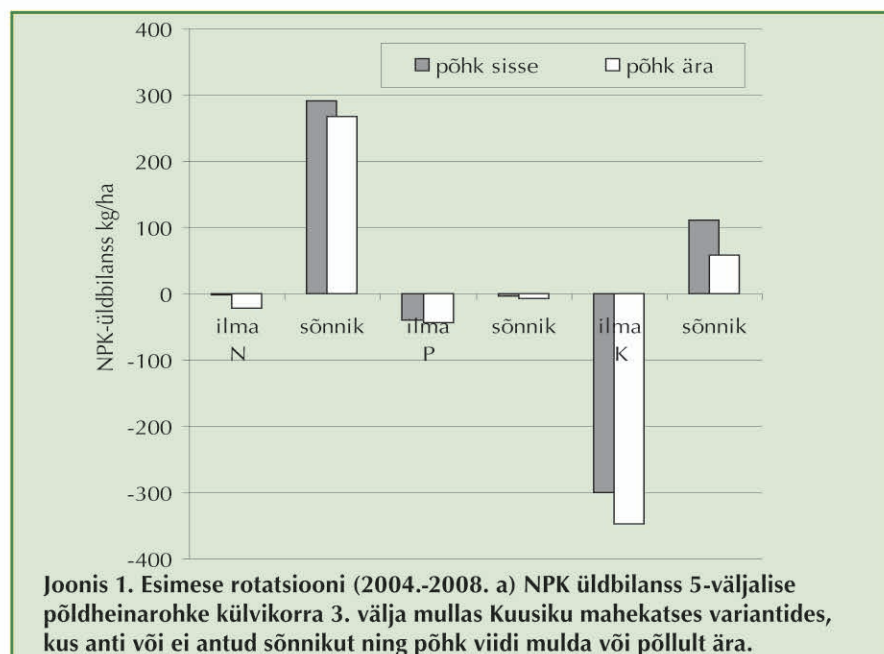
Olukorras, kus mulla toitainete bilanss on pikemat aega negatiivne, võib mullaviljakus hakata vähenema.

Kui põldheina kasvatada sellises maheviljeluskorras vaid haljasväetiseks ja loomade talvine rohusöödavajadus katta pikaajalistelt rohumadelt pärit söödaga, saaks N-bilansi esitatud külvikorra

mullas ka sõnniku mittekasutamisel positiivsena hoida, P- ja K-bilansi tasakaalustamiseks tuleks anda 30-35 t/ha sõnnikut üks kord viie aasta jooksul ehk keskmiselt 6-7 t/ha aastast.

Toota sõnnikut koguses, mis võimaldaks tasakaalustada kõigi põldude mulla NPK-bilansi, on Eesti tingimustes üldjuhul keeruline ülesanne. Väheviljakamate muldade korral võiks piimakarjakasvatusega maheettevõttes pidada 100 ha põllumajandusmaa kohta (poollooduslikud rohumad välja arvatud) 50 loomühikut, mis toodaks aastast laudaperioodil umbes 650 t sõnnikut. Oma söödavajaduse rahuldamiseks peaks 100 ha kultuurmaast 35 ha kasvatama söödateravilju, 25 ha oleks karjamaad ja 40 ha söödarohumaad. Arvestades, et karjamaad väetavad loomad ise väljaheidetega, võiks 75 ha teravilja- ja rohusöödamaa jaoks koguneda sõnnikut keskmiselt 8,5 t/ha.

Viljakamate muldade puhul ja loomakasvatuse intensiivsust suurendades



Tabel 2. Taimedele omastatava PK-sisalduse muutus maheviljeluses 5-väljalise külvikorra 3. välja künnikihi.

Väetamine	P mg kg ⁻¹		K mg kg ⁻¹	
	2003	2009	2003	2009
Väetamata	56*	50*	135*	118*
Sõnnikuga	51*	56*	133*	150*

* erinevus on statistiliselt usutav

võiks pidada mahepiimakarjaga ettevõttes 100 ha kohta orienteerivalt 66 LÜ, mis toodaks laudaperioodil 858 t sõnnikut. Arvestades, et põllumajandusmaa maakasutusstruktuur oleks kõrgema mullaviljakuse arvelt saadavate suuremate saakide tõttu sama kui eelmises näites, s.t 35 ha teravilja, 25 ha karjamaad ja 40 ha rohusöödamaad, saaks 75 ha väetamiseks kasutada keskmiselt 11,4 t/ha sõnnikut aastas.

Väiksema loomade arvu ja piisava koguse haritava maa olemasolul väheneb ka niidete arv rohumaadelt, nii et ädalat on võimalik haljasväetiseks kasvatada ja vähendada nii mullast saagiga eemaldatavat toiteelementide kogust. Kuid toiteelementide defitsiidi probleemi see ilmselt ei lahenda.

Taimedele omastatavate toiteelementide ja huumusesisalduse muutus liblikõielisterohke mahekülvikorra mullas (põldhein loomasöödaks)

Toiteelementide bilansist ja muldade majandamisest tulenevad taimedele omastatavate toitainete ja orgaanilise aine sisalduse muutused on enamasti suhteliselt aeglased ja ilmnevad alles mitme aasta möödudes. Meie katsetes on muutused ilmnema hakanud alles viimase 1-2 aasta jooksul.

Allapanusõnnikuga väetamisel, kus sõnnikut anti perioodi jooksul kaks korda (45 ja 30 t/ha), suurenes taimedele omastatava P ja K hulk künnikihi mullas uuringute algusest 2003. aastal 2009. aastaks, mitteväetamisel aga vähenes mõnevõrra (tabel 2). Mulla P-hulga vähenemist maheviljeluses hoolimata sõnniku kasutamisest on täheldatud ka pikaajalistes maheuuringutes Šveitsis (Mäder, 2006) ja Taanis (Rasmussen, 2006).

Omastatav P ja K ning toitainetebilansi P ja K ei ole omavahel alati korrelatsioon. Nii oli üldbilansi P ka sõnnikuga väetamisel kergelt negatiivne, omastatava P hulk mullas aga suurenes. Siinjuures tuleb tähele panna, et toit-

ainetebilansis arvestatakse kõiki mullast välja ja sisse liikuvaid toiteelemente aasta jooksul kõigi vaatlusaastate summana, aga omastatavaid toiteelemente vabaneb sõnnikust, taimejäänustest ja mullavarudest järelmõjuna pidevalt ja erineva kiirusega.

2003. aastal ei olnud veel sõnnikuga väetatud. Tulemused näitavad sel aastal mullaproovide taimedele omastatava P ja K algset sisaldust edaspidisest sõnnikuga väetatud ja väetamata alalt.

Huumusesisaldus suurenes haljasväetise kasutamisel ja põhu tagastamisel mulda nii sõnniku andmisel kui ka mitteandmisel 3,0%-lt 2003. a 3,3%-ni 2009. a. See ühtib ka Šveitsis, Taanis ja USA-s tehtud uuringute tulemustega, kus sõnniku ja haljasväetiste kasutamisel maheviljeluses mulla orgaanilise aine sisaldus suurenes.

NPK bilanss teraviljarohkes mahe- ja tavaviljeluse külvikorra mullas (liblikõieline heintaim haljasväetiseks)

Külvikord: suvinisu – kaer – suvioder allakülviga – valge mesikas haljasväetiseks.

NPK-bilansis esitatakse kultuuride 1. külvikorraringluse tulemused aastatel 2005-2008.

Eeltoodud külvikorratüüp oleks kasu-

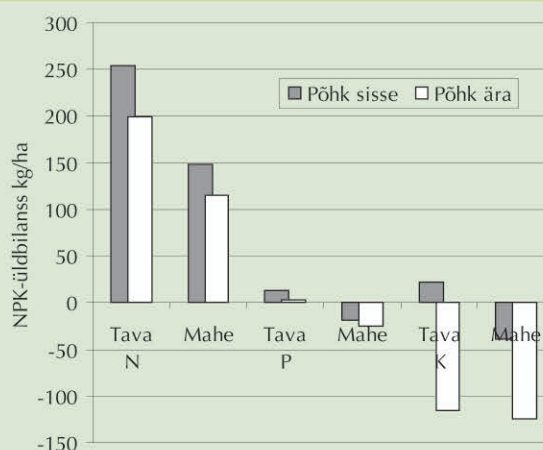
tatav teraviljakasvatusele spetsialiseerunud tootmises. Sõnnikut ei kasutata, sest ettevõtjal pole loomapidamist.

Tavaviljeluses kasutatakse väetamiseks lisaks haljasväetisele mineraalväetisi, mida tavavariandis anti järgmiselt: N-P-K suvinisule vastavalt 92-19-36 kg/ha, kaerale 70-15-28 kg/ha ja odrale 60-13-24 kg/ha. Valget mesikat tavaviljeluses mineraalväetistega ei väetatud.

Tänu mesika kasvatamisele haljasväetiseks ja tema suurele õhulämmastiku sidumise võimele oli N-bilanss nii tavakui ka maheviljeluses selgelt positiivne (joonis 2). Kuigi mesika haljasmassisaak jäi enam-vähem võrdseks nii tavakui ka maheviljeluses, oli tavaviljeluses lämmastiku positiivne üldbilanss suurem kui maheviljeluses, sest mineraalväetistega lisati lämmastikku rohkem kui saagiga eemaldati. Mineraalväetiste piisava kasutamise tõttu suudeti tavaviljeluses põhu tagastamisel mulda hoida PK-bilanss kergelt positiivne. Maheviljeluses oli PK-bilanss selgelt negatiivne, sest neid elemente mulda juurde ei toodud, küll aga eemaldati teraviljade terasaagiga. Näeme, et eriti märgatav oli kaaliumi eemaldamine, kui teraviljapõhku mulda ei tagastatud. Seetõttu tuleks põhk mulda kindlasti tagastada.

Järeldused ja ettepanekud mullaviljakuse säilitamiseks maheviljeluses

Kuusikul tehtud uuringud ja mitmed uuringud mujal maailmas näitavad, et maheviljeluses võib mulla huumuse ja orgaanilise aine sisaldus suurened, kui kasutada piisavalt sõnnikut, komposte ja haljasväetisi. Tavaviljeluses, kus väe-



Joonis 2. Esimese rotatsiooni (2004.-2008. a) NPK üldbilanss neljaväljalises teraviljarohke külvikorra mullas tava- ja maheviljelusel Kuusikul

tatakse mineraalväetistega ning sõnnikut jm orgaanilisi materjale kasutatakse liiga vähe või ei kasutata üldse, püsib orgaanilise aine sisaldus sageli muutu-matu või väheneb.

Mulla huumus ja osa orgaanilisest aimest on stabiilne ja rasketilagunev materjal. Huumus on kolloidsel iseloomuga ja seob seetõttu suure koguse toiteelemente, hoides nad taimedele kauaaegselt varuks, sest nende vabanemine on väga aeglane. Orgaanilise aine sisalduse kasvades suureneb ka seotud toiteelementide osa. Seetõttu pole päris õige öelda, et maheviljeluses mullavil-

jakus väheneb, sest kättesaadavaid tai-metoiteelemente on vähe ja kultuuride saagid väikesed, kuid samas mulla orgaanilise aine sisaldus suureneb, mul-lastruktuur paraneb ning mullaelustik aktiveerub.

Ilmselt annavad tegeliku hinnangu mahepõldude mullaviljakusele pikaajalised uuringud tulevikus.

Eeltoodule tuginedes anname mahe-tootjatele mõned soovitusel mullaviljakuse säilitamiseks ja parandamiseks:

- maheloomakasvatustevõttes tuleks põllukülvikorras kasutada sõnnikut

või komposti vähemalt üks kuni kaks korda viie aasta jooksul iga põllu kohta koguses 30-45 t/ha, olenevalt sellest, kui palju rohusööta niidetena eemaldatakse;

- soovitatavalt üks niide või ädal põldheina kasvatamise perioodil tuleks jätta põllult eemaldamata;
- sõnniku või kompostide puudumisel tuleks kasvatada vähemalt ühel aastal viiest liblikõielise heintaimede puhaskultuuri haljasväetiseks ilma maa-pealset massi kordagi eemaldamata;
- põllukülvikorras peaks vähemalt 15%-l maal kasvama liblikõielised heintaimed või liblikõielisterohke heintaimede segu;
- kogu põllult saadav terakultuuride põhk tuleks otse või sõnniku ja komposti kaudu tagastada põllukülvikorras olevatele põldudele.

KARLI SEPP, JAAN KANGER,
MARJE SÄREKANNO

Põllumajandusuuringute Keskus
karli.sepp@pmk.agri.ee

Kasutatud kirjandus:

Kärblane, H. 1991. Liblikõieliste poolt sümbiootiliselt seotud lämmastiku osatähtsusest lämmastikubilansis ja põllukultuuride saagikuse suurendamisel. Agraarteadus, 2, lk. 169-177.

Mäder, P., Fließbach, A., Dubois, D., Gunst, L., Jossi, W., Widmer, F., Oberson, A., Frossard, E., Oehl, F., Wiemken, A., Gattinger, A., Niggli, U. 2006. The DOK experiment (Switzerland). Kogumik: Long-term Field Experiments in Organic Farming. ISO-FAR, Berlin, lk. 41-58.

Rasmussen, I. A.; Askegaard, M.; Olesen, J.E., 2006. The Danish organic crop rotation experiment for cereal production 1997-2004. Kogumik: Long-term Field Experiments in Organic Farming. ISO-FAR, Berlin, lk. 117-134.

teadusuuring

Mahepõllumajandus ja kasvuhoonegaasid

Austrias uuriti võrdlevalt supermarketites saada olevate mahe- ja tavatoodetega kaasnevat kasvuhoonegaaside emissioone. Võrdluse all olnud saja toote puhul uuriti kogu süsteemi alates tootmisest vajalike väetiste, pestitsiidide jm sisendite tootmisest kuni töötlemise ja jaemüüginini. Leiti kõigi toodete süsiniku jalajälg, mis arvutatakse välja, võttes arvesse kõiki olulisi kasvuhoonegaase: CO₂, CH₄, N₂O. Saadud tulemustest informeeritakse toote pakendil ka tarbijat. Kõigi mahetoodete kasvuhoonegaaside emissioon oli väiksem kui tavatoodetel, seda nii põllumajandusmaa hektari kui ka kilogrammi toidu kohta. Näiteks mahepiimatoodetega kaasnes 10-21%, mahenisuleivaga 25% ja mahekõõgiljadega 10-35% vähem kasvuhoonegaase 1 kg toote kohta kui tavatoodete puhul.

Analüüsil võeti arvesse muutusi maa-kasutuses ja mulla süsiniksisalduses. Et mahetootmises viiakse mulda orgaanilist ainet, võimaldab see sinna siduda arvestatava koguse CO₂. Austrias tehtud uuringud on näidanud, et mahe-

põllumajanduses viiakse aastas hektari kohta keskmiselt mulda 400 kg CO₂, tavatootmine aga vähendab mulla huumusesisaldust 202 kg CO₂ võrra. Austria tavaloomakasvatuse on nii nagu teisteski Euroopa riikides sõltuv peamiselt Brasiilias kasvatatavast sojast. Sealne sojakasvatuse põhjustab ulatuslikke maa-kasutuse muutusi, sest uute sojapõldude rajamiseks võetakse maha troopilisi vihmametsi, millega kaasneb CO₂ emissioon.

Hoolimata mahepiimakarjade väiksemast toodangust oli kasvuhoonegaaside hulk 1 kg värske mahepiima kohta 15,7% väiksem võrreldes tavapiimaga. Erinevuse peamine põhjus on imporditud soja väike osa või selle puudumine maheloomade söödas.

Kuigi mahepõllumajanduses on nii teravilja- kui ka kõõgiljasaagid hektari kohta kolmandiku kuni poole võrra väiksemad kui tavatootmises, oli kasvuhoonegaaside emissioon võrreldes tavatootmisega väiksem. Näiteks leiti, et 1 kg maheleivaga kaasneb 22% ja mahesibulatega 13,7% vähem kasvuhoonegaase. Erinevus tuleneb peamiselt

sellest, et mahetootmises ei kasutata sünteetilisi mineraalväetisi, mille tootmine nõuab suurtes kogustes maagaasi või toornaftat. Lisaks põhjustab sünteetilise lämmastikväetise kasutamine märgatavalt suuremaid N₂O emissioone võrreldes mahetootmisega, kus väetamiseks kasutatakse sõnnikut, komposti ja liblikõielisi kultuure. Neist viimaste puhul ei emiteerita üldse N₂O. Mahepõllumajandus aitab vähendada kasvuhoonegaaside emissiooni toidutootmisel, parandades ühtlasi mulla kvaliteeti. Erinevate tootmisviiside keskkonnamõju võrdlemisel rõhutatakse järjest enam süsiniku mulda sidumise olulisust ning kõigi kasutatavate sisendite (sh sojatootmine) keskkonnamõjude arvesse võtmist.

Kokkuvõtte tegi Sirli Pehme

Allikas: Lindenthal, T., Markut, T., Hörtnerhuber, S., Theurl, M., Rudolph, G. 2010. Greenhouse gas emissions of organic and conventional foodstuffs in Austria. LCAFood 2010 VII International Conference on Life Cycle Assessment in the Agri-food Sector.

ülevaade

Buum Austrias

Austrias suurenes mahetoidu müügi maht 2010. a esimese nelja kuuga 40% võrreldes eelmise aasta sama perioodiga. Käive kasvas 30%, 110,5 miljoni euroni. Tulu saajad ei olnud ainult jaemüügi toidukauplused, vaid ka otseturustajad. Suur nõudlus on piima, puuviljade ja eriti köögivilja järele. Septembris korraldati mahetoidu kampaania “Wir sind Bio 2007-2010” (Me oleme mahedad 2007-2010) promopäevad, et stimuleerida turu nõudlust.

“Oleme pingutanud, et mahepõllumajandusmaa osa kasvaks 2010. aastaks 20%-ni. Selleks, et rahuldada tulevikus tarbijanõudlust, kavatsen jätkuvalt keskenduda mahepõllumajandusele,” kinnitas põllumajandus- ja keskkonnaminister Niki Berlakovich.

Pikaajalise kasvu järel peatus mahetoodete turu laienemine esimest korda aastatel 2008-2009 majanduskriisi ja toiduainete hindade tõusu tõttu. Sellele järgnes aga 2009. a lõpus ja 2010. a esimestel kuudel mahetoodete tarbimise buum. 2010. a jaanuarist aprillini ostid austerlased 50% rohkem mahepiima, -jogurtit, -juustu ja -võid kui eelmisel aastal samal ajal. Värske mahepuuviljade müügi maht kasvas 29% ja käive 27%, värske maheköögivilja müügi maht 33% ja käive 38%.

Kaks viiendikku kõigist majapidamistest annavad neli viiendikku mahepõllumajanduse jaoks. Eeldatavasti on 7%

“tõsised mahetoodete tarbijad”, kelle toidukorvis on üle 20% mahetoitu.

Maheturu käive moodustab 8% Austria toiduturu kogu käibest ja trend on tõusuteel.

Kampaania “Wir sind Bio 2007-2010” raames levitatakse põhjalikku infot kogu Austrias. Rahastajad on AMA Marketing, Toiduministeerium ja Euroopa Komisjon. Kampaanial eesmärk on informeerida tarbijaid ja stimuleerida mahetoodete müüki.

AMA tegevjuht dr Stephan Mikinovic kommenteeris: “Me teame turu-uuringutest, et inimesed ei osta mahetooteid nende kalli hinna tõttu. Teiselt poolt on nad oma tervise huvides valmis investeerima. Need inimesed, kes on teadlikud mahepõllumajandustoodete positiivsest mõjust ja kes teavad, kui suur on mahetalunike panus ja kui säästev on mahepõllumajandus keskkonnale, on ka valmis maksma õiglast hinda. Kampaania keskendus hinnale just selles võtmes ja me oleme juurde võitnud palju uusi mahetoodete tarbijaid.”

Aastal 2009 algatati kampaania noortele emadele. Umbes 100 000 ema sai täieliku teabe mahetoidu tähtsusest beebieast väikelapseeni. Nagu noored emad, nii on ka lasteaedade ja algkoolide õpetajad väga pühendunud toidu teemal avaliku arvamuse kujundajami-sele. Projekt “Bio-Schatztruhe” (Mahe aardelaegas) raames käivitati lasteaia- kasvatajate koolitused. Neile korralda-

ti ka mahetoitumise õppematerjalide konkurss, kuhu esitati rohkem kui 70 projekti ja 2009. a lõpus valiti võitjad. Parimad projektid vaadati veel kord üle ning 2010. a kevadel saadeti need materjalid tasuta 2000 Austria lasteaiale.

Mahepõllumajanduse edendamise päevad on teavituskampaania iga-aastane tipphetk. Sel aastal toimusid need kogu riigis septembri kahel nädalava-hetusel. Korraldati degusteerimisi, maheteemalisi pidustusi, infovahetust jm, et innustada inimesi rohkem mahetoo-teid ostma. Kõigi Austria piirkondade pealinnades jagati tasuta mahepiima ja “Wir sind Bio” loteriipilet. 15 teabe-punktis vastati inimeste küsimustele ja pakuti mahemüslit.

Edule aitasid kaasa mahekokandusbro-šüürid, 2010. a kampaaniapäeva AMA Mahetoidu Päevik, kus on üle 90 ma-hetoidu retsepti. Oli võimalus võita Austria mahetoodete kaart, mis kut-sus teekonnale läbi kohaliku kokakun-s-ti. Paljud restoranipidajad on viimas-tel aastatel otsustanud oma külalistele mahetoitu pakkuda. Austria mahekaar-dil on märgitud 102 restorani ja hotelli. Kaartide tiraaž oli 47 000 ja neid sai ta-suta AMA internetipoest. “Paljud küla-lised tunnevad, et mahetoitu on midagi erilist,” selgitas AMA Marketingi tegev-juht Stephan Mikinovic kaardi mõju.

AMA Marketing jätkab teavituskampaa-niat ELi toetuse abil veel kolm aastat.

Hoolimata majanduskriisist maheturu käive ei kahanenud. 2009. a tõi hoo-pis uue rekordi: 984,2 mln eurot, sel-lest jaekaubanduse osa oli 657 mln eu-rot. Toidlustussektorile oli aasta väga edukas, mahekäive kasvas 15%, jõu-des umbes 50 mln euroni. Otseturun-dus kasvas 5-10%, selle käive on ligi 70 mln eurot. Piimasektoris eksport vä-henes, kuid toiduteravilja, kuivtoodete, puuviljade ja veini ekspordi käive kas-vas. Ekspordi kasv oli ligi 10%, mis käi-bena on 66 mln eurot.

Kui majanduskriisi ajal kogu toiduturu käive pisut kahanes, siis mahetoidu tu-rul käive kasvas. Samas on tootjahinnad tugeva surve all, sest poeketid soovivad pakkuda odavamat mahetoitu.



Foto: A. Vetemaa

Austrias on mahesupermarketite kõrval ka palju väikesi talupoode, kus pakutakse mitmekesist valikut kohalikku ja imporditud mahetoodangut

Ülevaade on koostatud Claudia Frosti artikli põhjal, allikas: Organic-Market.org

kohalik alagatus

Avatud Mahetalude esimene hooaeg

Saare maakond on Eestimaa üks arenenumaid tervist ja loodust hoidva ökoloogilise ehk mahepõllumajanduse piirkondi. Meie loodus on selleks liiga ilus, et seda agrokemikaalidega rikkuda, saarlasi on liiga vähe, et ennast ebakvaliteetse toiduga välja suretada, ning saarlased ja muhulased on liiga külalishahked, et teelisele kehva rooga pakkuda.

Sellise teksti ja Saare maakonna kaardi, kuhu kõik Avatud Mahetalud kenasti peale on kantud, leiab huviline voldikust, mille MTÜ Saare Mahe koostas 2010. a kevadel ning mis suve alguses ka huvilisteni jõudis.

Saare Maakonna Avatud Mahetalud on liikumine, kuhu on koondunud need, keda huvitab oma talu, selle toodete, teenuste ja ürituste tutvustamine ka kaugema kandi rahvale.

Avatud Mahetalud tunneb ära logoga lipu järgi, mis taludesse lehvima on seatud.

Kaardil on 22 tunnustatud mahetalu ja lisaks neile ka koostööpartnerid, kes ei ole mahetalud, kuid kes peavad lugu mahepõllumajandusest ja pakuvad mitmeid loodusteemalisi ettevõtmisi. Voldikud trükiti eesti ja inglise keeles, lisaks sellele on need Saare Mahe kodulehel www.saaremahe.ee üleval ka soome- ja venekeelsetena. Tulevaks aastaks on plaan uued voldikud trükkida, nüüd juba suuremas formaadis ja ökopaberil.



Foto: A. Vetemaa

Uustla Ökotalu väravas lehvib Avatud Mahetalude lipp. Talu pälvis tunnustuse ka 2010. a parima mahetalu konkursil

le ning uute liitujate lisandudes ka sisurohkemana.

Avatud Mahetalude liikumise kaudu üritame parandada talude otsustustuse võimalusi. Külastaja saab talus toode-

tu kaasa osta (enamasti marjad, puu- ja köögivilja), talle tutvustatakse traditsioonilise toidu valmistamise (lihasuitsutamine, piimatooted jne) tehnoloogiaid, mis toidu maitsemist ja võimalusel ka ostmist ei välista. Samuti tutvustatakse talu elu-olu ja mahepõllumajanduse ideesid ning pakutakse muid teenuseid, nagu ratsutamine, paadisõit, leivategu, majutus.

Oleme jõudnud äratundmisele, et Avatud Mahetalude külastajad on väga mõistvad ja talus olles ei esita pretensioone, vaid üritavad leida harmooniat pererahva elustiiliga. Kui külastaja mingit teenust või toodet ei osta, vaid lihtsalt talueluga tutvuda tahab, peaks iga huviline pererahvale vastuvõtu ja ajakulu eest tasuma 2 eurot.

Ehkki nii mõnedki talud ei saanud esimesel hooajal külastajatelt tagasi ka seda väikest summat, mis LEADERi toetusega ellu viidud projektile omarahastusena juurde tuli maksta, ei ole see kedagi idee õigsuses kahtlema pannud. On ju meie mahetalude elu-olu, nende toodangu ja maailmavaate tutvustamine ka nõ poliitilise alatooniga, sest ei meie riik ega EL ei taha mahetoetusi maksta vaid toetuste endi pärast. Mida gi peab ka ühiskonnale tagasi andma.

AIVAR KALLAS
MTÜ Saare Mahe
aivar.kallas@gmail.com

konkurss

Stipendiumi pälvisid juustutootmise ja kultuurmustika uurijad

Eesti Maaülikooli Mahekeskuse 2010. a mahestipendiumikonkursil sai parima magistratöö stipendiumi Viljar Veidenberg uurimusega „Tava- ja mahepiima võrdlus juustutootmise seisukohalt“. Töös võrreldakse mahe- ja tavapiima sobivust juustutootmiseks ning keskendutakse piima laapumismomadustele ja nende seostele teiste piima kvaliteedinäitajatega. Juhendajad olid Ivi Jõudu ja Indrek Tamm. Pikemalt oli töö tulemustest juttu mahepõllumajanduse lehes nr 53.

Bakalaureusetöö eest pälvis mahestipendiumi Angela Hiiesalu, teemaks „Kultuurmustikate maheviljelemine“. Eesmärk oli selgitada kultuurmustikate eripärad kasvunõuete suhtes ja selle põhjal leida sobivad tehnoloogilised võtted mustikate maheviljelemiseks. Juhendas Marge Starast.

Publitseeritud teadusartiklite valdkonnas otsustati stipendiumi mitte välja anda.

Palju õnne stipendiaatidele!

Mahestipendiumi eesmärk on ergutada mahepõllumajanduse uurimist. Stipendiumiraha koguneb üksikisikute ja ettevõtete annetustest. Kaasa saab siin lüüa igaüks, kes kannab toetussumma SA Eesti Maaülikooli Mahekeskus arveldusarvele nr 17002007162 Nordea pangas, märksõnaks „ökostipp“. Uus konkurss on 2011. a sügisel.

ELEN PEETSMANN
SA Eesti Maaülikooli Mahekeskus
elen.peetsmann@emu.ee

üritused

9.-10. veebruar 2011

Food and the Big Society

Soil Association annual conference 2011

Manchester, UK

landrews@soilassociation.org
www.soilassociation.org

16.-19. veebruar 2011

BioFach 2011 Organic Trade Fair and Congress

Nuremberg, Germany

www.biofach.de

18.-20. mai 2011

The First International Conference on Organic Food Quality and Health Research

Prague, Czech Republic

info@fqh2011.org
www.fqh2011.org

trükised, internet



Mahepõllumajanduslik kõögiviljakasvatus

Kaastöö Priit Põldma

Koostanud Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus

Toimetanud Airi Vetemaa, Merit Mikk

Välja andnud EV Põllumajandusministeerium, 2010, 20 lk

Väljaanne on mõeldud põllumajandustootjatele, kes plaanivad alustada mahepõllumajandusliku kõögiviljakasvatusega või juba tegelevad sellega. Antakse lühike ülevaade mahepõllumajandusliku kõögiviljakasvatuse põhimõtetest ja keskendutakse järgmistele kultuuridele: valge peakapsas, punane peakapsas, kihar peakapsas, lillkapsas ja spargelkapsas, porgand, söögipeet, kurk avamaal, sibul, küüslauk.

Trükist jagatakse koolituspäevadel. Internetis on trükis saadaval veebilehtedel www.agri.ee ja www.maheklubi.ee



Mahepõllumajanduslik puuvilja- ja marjakasvatus

Kaastööd Kersti Kahu, Anne Luik

Koostanud Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus

Toimetanud Airi Vetemaa, Merit Mikk

Välja andnud EV Põllumajandusministeerium, 2010, 20 lk

Väljaanne on mõeldud põllumajandustootjatele, kes plaanivad alustada mahepõllumajandusliku puuvilja- ja marjakasvatusega või juba tegelevad sellega. Väljaandes antakse lühike ülevaade mahepõllumajandusliku aianduse põhimõtetest ja keskendutakse järgmistele kultuuridele: õun, sõstrad, maasikas, vaarikas.

Trükist jagatakse koolituspäevadel. Internetis on trükis saadaval veebilehtedel www.agri.ee ja www.maheklubi.ee



Veebikeskkond www.maheklubi.ee ootab lugema mahepõllumajanduse infot ja uudiseid meilt ja mujalt. Siit leiab teavet teadusuuringute, projektide ning koolituste ja muude sündmuste kohta ning enamiku Eestis välja antud mahepõllumajanduse trükistest, sh Mahepõllumajanduse Lehe.

Väljaandja:
Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus

Tuglase 1-6, 51014 Tartu
Tel 742 2051, faks 742 2746
e-mail: mahepm@gmail.com

The Newsletter publishes overviews, research articles, news and practical advice on organic farming.
Trükk: Ecoprint AS



Maaelu Arengu Euroopa Põllumajandusfond: Euroopa investeringud maapiirkondadesse