

Mahetoit hakkab jõudma koolidesse ja lasteaedadesse

Selle aasta algusest teevad Tallinna Haridusamet, maheorganisatsioonid ning mahetootjad ja -töötlejad koostööd mahetoidu kasutuselevõtuks Tallinna lasteasutustes. Pilootprojektiga „Mahetoit lasteasutustes“ on liitunud üks kool ja 17 lasteaeda. Projekti alustati 2011. a veebruaris poole väiksema seltskonnaga. Tegevust veab Tallinna Haridusameti terviseedenduse vanemspetsialist Eve Levand, tänu kelle entusiasmile on tehtud kiireid edusamme. Iga üritusega lisandub uusi huvilisi. Eesmärk pole mitte ainult võtta järk-järgult kasutusele mahetoit, vaid ka tutvustada lasteasutuste personalile ja lastele mahepõllumajandust. Rahastamist pole kahjuks projektile veel õnnestunud leida, tegevused toimuvad suuresti osalejate endi initsiatiivil ja toel, mitmed mahetootjad ja -töötlejad on oma

toodetega üritusi toetanud. Mõned tegevused on ellu viidud koostöös Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutusega BERAS projekti raames (vt lk 10).

Et mahetoitu tuleks pakkuda just lastele, sest kasvuaegs söödud toidul on suur mõju inimese edaspidisele tervisele, on juba ammu teada, kuid mahetoidu kasutuselevõtuks on siiani konkreetseid samme teinud vaid üksikud lasteaiad ja koolid üle Eesti. Tallinna projekti käivituseks saadi innustust eelmise aasta novembris Tallinna Haridusameti ja Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskuse koostöös korraldatud ligi 100 osalejaga seminaril „Toitu targalt“. Üks lektoritest, Gunilla Andersson Malmö Linnavalitsusest, tutvustas sealseid edusamme. Mahetoidu osa Malmö lasteasutustes on juba üle 40%. Mõni nädal hiljem korraldas EMÜ Mahekeskus toitlustajatele mahetoitu tutvustava seminari, mille põhilektor Harald Hoppe Saksamaalt rääkis samuti mahetoidu kasutamise tähtsusest ja võimalustest koolides. Projekti esimesel suuremal arutelul veebruari alguses osalesid Tallinna Haridusameti, Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskuse, PM Mahepõllumajanduse büroo, Mahetalu OÜ, Vändra Leib OÜ ja haridusasutuste esindajad. Arutati pakutavate mahetoodete valiku, hindade ja võimaliku logistika üle ning lepiti kokku järgmised tegevused.

18. märtsil juhendas Pelgulinna Gümnaasiumis töötuba kohviku Komeet perenaine Anni Arro, kes töötas välja ka koolisööklasse sobivad retseptid. Ürituse alguses tutvustas Märjamaa LT esindaja Olavi Liblik maheliha kasutamise

SISU

Mahetoit hakkab jõudma koolidesse ja lasteaedadesse

lk 1

Taas valitakse parim mahetootja ja mahetoode

lk 2

Kasvuhoonetootmine Hollandis

lk 3

Must sõstar on väärt marjakultuur

lk 6

Kas maheloomadel on parem elu kui tavaloomadel?

lk 8

Mahepõllumajandus saab parandada Läänemere seisundit

lk 10

Uudised

lk 11

Foto: Leini Jürisaar

Võidutiim oma võileivatordiga.

võimalusi. Mahetoorainest valmistati töögruppides toidud, mida hindasid ka Pelgulinna gümnaasiumi õpilased. Menüüde vastavust sotsiaalministri määrusele kontrollis Laine Parts Tallinna Tervishoiu Kõrgkoolist.

Mahetoidu tutvustamist toetas hästi ka Tallinna Haridusameti korraldatav konkurss „Võileib sinu südame heaks“. 19. aprillil valmistasid ligi 20 kooli võistkon-

Pilootprojektis „Mahetoit lasteasutustes“ osalejad:

Pelgulinna Gümnaasium, Tallinna Kelmiküla Lasteaed, Tallinna Lasteaed Vesiroos, Tallinna Padriku Lasteaed, Muumipere Lastesõim, Tallinna Vormsi Lasteaed, Tallinna Päikeseljänku Lasteaed, Tallinna Endla Lasteaed, Tallinna Sikupilli Lasteaed, Tallinna Lasteaed Pääsusilm, Tallinna Lasteaed Nõmmekannike, Tallinna Muinasjutu Lasteaed, Tallinna Rännaku Lasteaed, Tallinna Lastesõim Hellig, Sitsi Lasteaed, Lastesõim Planeedi Mudila, Tallinna Luha lasteaid ja Tallinna Sipsiku Lasteaed.

nad peamiselt mahetoorainest võileivatorte. Koostööpartneriteks valiti maheorganisatsioonid, et pöörata suuremat tähelepanu toidu päritolule ja tutvustada mahetoitu. Sissejuhatareks rääkisid mahetoidust Margot Pomerants PM Mahepõllumajanduse büroost ja Vändra Leib OÜ tootmisjuht Ralf Ramot. Žürii tööd juhtis Anni Arro. Esikohale tuli Õismäe Vene Lütseum (foto). Võistlust toetasid oma toodanguga mahetootjad Pajumäe talu, Saidafarm, Vändra Leib OÜ, Mahetalu OÜ, Ökosahver jt.

11. mail peeti järgmine töötuba, kus lasteaedade kokad õppisid Tallinna Kelmiküla Lasteaia mahemaitsetaimede kasutamist ja idendamist. Töötuba juhendas Tiit Väinsaar Trummi ravimtaimetasvustalust.

Eve Levandi sõnul ei ole täies ulatuses mahetoidule üleminekut veel eesmärgiks seatud. „Soovime selle projektiga pöörata suuremat tähelepanu tervislikule toitumisele ning lastele kindlustada kvaliteetse, tasakaalustatud ja mitmekülgse toidu. Kui varem oleme seda teinud erinevate konkursside ja ülevaade kaudu, siis nüüd tahame pakkuda

ka rohkem enesetäiendamise võimalusi tervisliku toidu autoritele – lasteaia- ja koolikokkadele,“ rääkis Levand.

Augustis on projektis osalenud lasteaedade ja koolide personalile kavas õpreis mahetaludesse ja mahetöötajate juurde. Edaspidi on kavas talukülastusi korraldada ka lastele. Töötoad ja seminarid jätkuvad sügisel.

Lasteasutuste mahetoiduga seotud algatusi on ka mujal. Näiteks on suure töö ära teinud Rocca al Mare kool, Viljandi Waldorfkool, mitmed Tartu lasteaiaid. Kohalikku ja mahetoitu aitab lasteasutuste menüüdesse viia ka Saaremaa, Hiiumaa ja Läänemaa Leader tegevusgruppide koostööprojekt „Kohalik toit kohaliku kogukonna toidulauale“.

Ka Põllumajandusministeerium on hakanud lasteasutustes mahetoitlustamisele tähelepanu pöörama. Eelmisel aastal toetati kahte mahetoidu kasutamise võimalusi tutvustavat seminari lasteasutustele ja samateemalise trükise väljandmist. Ka sel aastal plaanitakse kahte seminari.

TOIMETUS

konkurss

Taas valitakse parim mahetootja ja parim mahetoode

Tänavu võetakse teist aastat järjest luubi alla esiletõstmist väärivad mahetootjad ja mahetooted – käivitunud on konkurssid „Parim mahetootja 2011“ ja „Parim mahetoode 2011“. Konkurside eesmärk on tunnustada parimaid tootjaid ja tooteid ning tutvustada neid ka avalikkusele.

2010. a konkursil saavutas parima mahetootja tiitli Arvo Veidenbergi Pajumäe talu, kelle trumpideks olid nii edukas põllumajandustootmine kui ka oma toodangu väärindamine talu meiereis. Parim mahetoode oli AS Saidafarmi Saida valge juust, mille hea puhta maitse kohta jätkus žüriil ainult kiidusõnu. Konkursile „Parim mahetootja 2011“ kandidaatide esitamise tähtaeg oli 16. juuni. Kokku laekusid 12 kandidaadi ankeedid.

Konkursile „Parim mahetoode 2011“ saab ankeete esitada veel **16. augustini**. Täpsema info konkursside kohta leiab veebilehelt www.maheklubi.ee. Parima tootja ja toote valivad välja erialaspetsialistidest koosnevad 7-liikmelised žüriid. Võitjad kuulutatakse välja 18. septembril Tallinnas, Eesti Vabariigi õhmuuseumi Leivapäeval, mille raames toimub ka mahetoodete laat ja kü-

lastajate lemmikmahetoote valimine. Konkursid korraldab Põllumajandusministeeriumi tellimusel Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus koostöös Mahepõllumajanduse Koostöökoguga. Parima mahetoote valimisel tehakse koostööd Eesti Kulinaaria Instituudiga. Allpool räägivad oma muljetest eelmise aasta mahetoote konkursi parimad.

Parim mahetoode 2010 – Saida valge juust

Juhan Särgava, AS Saidafarm: „Konkursist oli kõige rohkem kasu mahetootjatele endile. Tähtsam kui võit, on osavõtt. See on arengumootor, mis innustab osalema või välja mõtlema uusi tooteid järgmiseks konkursiks, et nõrongile saada. Tähelepanu on müüki mõjutanud, toote läbimüük normaalne. Väga suurt eelist konkurss siiski ei anna, sest konkursside on palju ja tooteid väga palju müügil. Auhind oli ilus ja see on nõupidamislaual kõigile nähtav. Kiitus ja tänu korraldajatele.“

II koht ja publiku lemmiku auhind – päiklimesli tumedas šokolaadis

Katrin Seppa-Silmere: „Konkursi hea tulemus tähelepanu kuigipalju tõmbas

ja meedias kajastati. Aga ise väga ei reklaaminud ning tellimustes suurt vahet märgata ei olnud. Selle aasta konkursi osas on hea see, et kui on soov uue tootega turule tulla, siis on varakult konkursi tingimused teada. Tingimus toote müügil oleku kohta üks kuu enne konkursi tähtaega on normaalne, muidu võib teha ainult ühekordse toote spetsiaalselt konkursi jaoks.“

III koht – kohvijook „Talu hommik“

Liisi Kutkina, Oropera Ökotalu: „Tänu konkursile suurenes nõudlus sigurikohvijoojale nii, et kõik sai otsa. Samuti käis külas Maahommiku võttemeeskond ja tehti saade. Läbimüük oli pärast konkursi väga hea, nõudlus ja tellimused olid suured. Telliti isegi Soome. Uuesti saab sigurijooki alles sügisel. Tahaksin, et noored võtaksid siguri kasvatamise ja retseptid üle, et meie esivanemate kombid jääksid ka tulevastele põlvetele alles. Olen nõus retseptid edasi andma. Aga pakendil võiks siis olla, et see on valmistatud Oropera talu retsepti järgi.“

AIRI VETEMAA

Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus
airi.vetemaa@gmail.com

ülevaade

Kasvuhoonetootmine Hollandis

2010. a oktoobris külastas Priit Põldma Eesti Maaülikoolist Hollandi mahekasvuhooneid, allpool on ülevaade kogetust. Holland on intensiivse aiandustootmise maa ja ka mahetootjad on orienteerunud suure ja kvaliteetse toodangu saamisele. Sellest lähtuvalt tegustatakse väga intensiivselt nii tootmisel kui ka kauba turustamisel.

Seni on mahepõllumajanduses katmikalal tootmisele suhteliselt vähe tähelepanu pööratud. ELi mahepõllumajanduse määruuses katmikala eraldi ei reguleerita, ainus konkreetne nõue on see, et hüdroponikas ehk ilma substraadita toitelahuses viljelemine on keelatud. Seetõttu on ka enamik riike selle otseselt reguleerimata jätnud ja kohaldatakse avamaatootmist käsitlevaid mahenõudeid. Mõnel pool on siiski kehtestatud nõudeid, mis piiravad eelkõige energia kasutust. Näiteks on Austrias lubatud kasvuhoonet talvisel perioodil hoida ainult nn külmavaiba (+5 °C) ja seetõttu ei kasvatata seal talvel soojanõudlikke kultuure. Hollandis näiteks on aga talvine kütmine lu-

batud juhul, kui on olemas energia- ja plaan, mis näitab ökonoomset kütuste kasutust. Riikide vahel on erinevusi ka suhtumises kasvusubstraatidesse. Lõuna-Euroopa riigid ei poolda turbasubstraadi kasutamist ja taimede kasvatamist konteinerites, samas kui Põhja-Euroopa riikidel ei ole selle vastu midagi. Mahekasvuhoonete pindala on ELis suurim Hispaanias (1700 ha) ja Itaalias (1025 ha). Hollandis on aga mahekasvuhoonetootmine kõige kõrgemal tehnoloogilisel tasemel. 2009. aastal oli Hollandis kokku 10 000 ha katmikala, millest umbes 100 ha oli mahetootmisel. Mahekatmikalal kasvatatakse peamiselt tomatit, paprikat, kurki ja salateid.

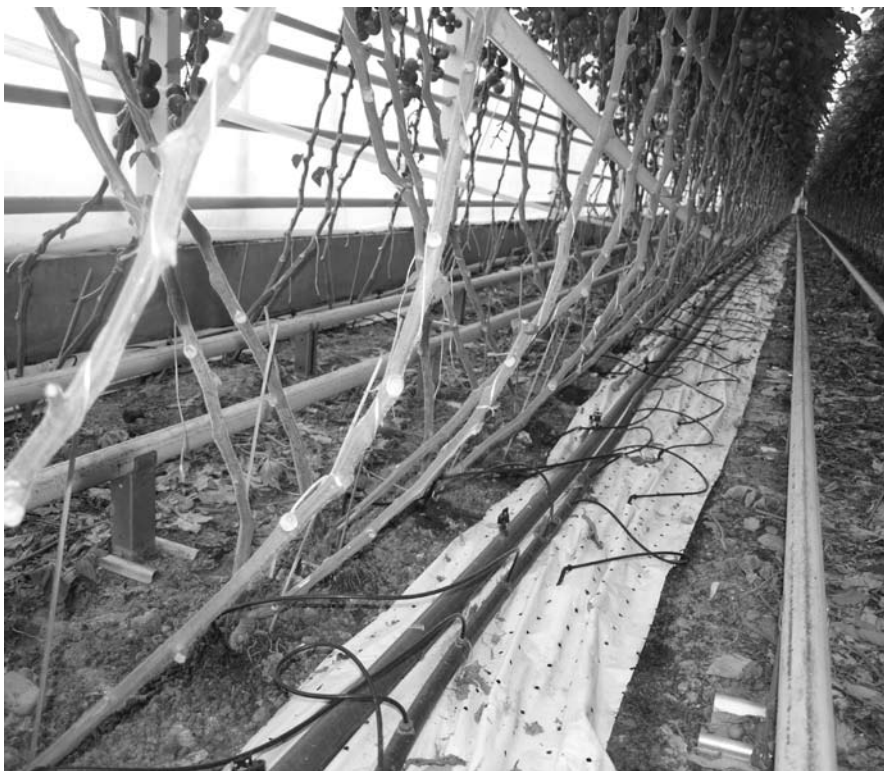


Foto 2. Granuleeritud väetiste laotamise seade.

Levinuim kasvuhoonetüüp on Hollandis Venlo plokki-kasvuhoone, mille räästa kõrgus on uuematel kasvuhoonetel 6,5 m ja vanematel 4,5-5,5 m. Kasvuhoonete suurus sõltub ettevõtjast, tavaliselt on ühes ettevõtluskohas 5000-40000 m², kuid ettevõtjal võib olla kasvuhooneid mitmes asukohas. Kattematerjaliks on peamiselt klaas, mis uuematel kasvuhoonetel on valguse paremaks hajutamiseks difuusne. Kui tavatootjad kasutavad lisavalgustust, siis mahetootjad seda enamasti ei tee.

Katmikalal tavapäraselt külvikorda ei ole. Iga kultuuri järel desinfitseeritakse substraat kuuma auruga. Enne igat uut istutust lisatakse uus kiht komposti. Kasvatavad enamasti ise komposti ei valmista. Samuti ei kasvatata ise taimi, needki ostetakse taimede ettekasvatamisele spetsialiseerunud ökotootjatelt. Kasvuaegselt väetatakse kaubaliste maheväetiste ja mikroelementidega, väiksemad tootjad kasutavad ka ise tehtud taimseid leotisi.

Taimekaitses kasutatakse kahjurite tõrjeks bioloogilise tõrje vahendeid: röövputukaid ja liimpüüniseid. Haiguste tõrje aktiivseid võtteid ei ole palju ja seetõttu on eelkõige tähtis hoida kasvuhoone mikrokliima taimedele optimaalne. Ainult üks salatikasvataja



Fotod: P. Põldma

Foto 1. Igapäevaseks kastmiseks on tilksüsteem, mikrovihmutid pannakse tööle ainult pärast pealtväetamist Monterra Malt väetistega, et kiirendada graanulite lagunemist.

nimetas kasvusubstraadis levivate haiguste tõrjeks *Trichoderma* seeni. Tootjate sõnul tagavad haiguste väiksema leviku kasvuhoo korralik õhustatus, taimede õige ja õigeaegne kujundamine ning muud agrotehnilised võtted. Kindlasti annab parema haiguskindluse ka poogitud taimede kasutamine. Üks oluline aspekt hakkas kasvuhoo neid külastades silma: kõik kasvuhoonete õhutusavad olid kaetud peenikese võrk kangaga takistamaks kahjurputukate sissepääsu.

Frank de Koning on Hollandi edelaosas üks suuremaid katmiklal mahekõõgiljatootjaid. Peamine kultuur on tomat (5,5 ha), lisaks kasvatatakse paprikat (2 ha) ja kurki (1 ha).

Tomatikasvatuses on spetsialiseeritud väikeseviljalistele sortidele. 20 eri värvi sortide segupakendeid müüakse nime tuse all „Wild Wonders“. Tomat istutatakse kasvuhoo esimesel nädalal poogitud taimedest (sõltuvalt sordist ühe- või kaheharulisena) arvestusega 3,5 taimevart ruutmeetri le. Poogitud taimed on parema juurekavaga ning vastupidavamad haigustele ja nematoodidele.

Firmajuhi sõnul ongi kõige lihtsam kasvatada tomateid, kurgiga on rohkem muret ja paprika on kõige tundlikum. Et kurk vajab niiskemat kasvukeskkonda, siis kipub seal ka rohkem haigusi esinema. Paprika puhul on suurimaks probleemiks lehetäid ja samuti haigused, ning see, et poogitud paprikataimi ei ole piisavalt saada.

Tomati lehemädaniku esinemisel eemaldatakse üksikud lehed või suurema kahjustuse korral terve taim. Varrepõletiku esimese kahjustuse korral lõigatakse kahjustatud koht varrel välja ning haavale määratakse spetsiaalset haavamaaret. Tähtis on taimi pidevalt jälgida, et jõuaks tegutseda kohe esimeste haigusnähtude ilmnedes.

Lehetäide, ripslaste, kedriklesta ja teiste kahjustajate vastu tehakse biotõrjet ning viljade paremaks moodustumiseks on tomatikasvuhoo korral ka kimalasepesad. Jaanuari algul istutatud tomatitaimedelt saab esimese saagi märtsi keskel. Taimi eemaldatakse oktoobri keskel ning kasvatussükkel lõpetatakse novembri teisel nädalal. Selliselt kasvatades on tomatilt võimalik saada kuni 50 kg/m² saaki (ca 85% tavatehnoloogia saagikusest).



Foto 3. Õhu paremaks liikumiseks on eemaldatud kõik alumised lehed kuni 1,5 m kõrguseni.



Foto 4. Pakkimisliinil lähevad eri sordid kokku ühte karpi.



Foto 5. Lehtsalat ja paksoi R. van Paassen'i kasvuhooones.

Rob van Paassen kasvatab kasvuhoonetes biodünaamiliselt, Demeter nõudeid järgides ühel hektaril suvisel ajal kurki ja paprikat ning talvisel ajal salateid, millest pea pool oli ristõieliste sugukonda kuuluva idamaise paksoi all. Väetatakse naabertalust saadud sõnnikukompostiga, tomatile ja kurgile antakse lisaks Monterra kaubalisi väetisi. Üldiselt pidas talunik salatikasvatamist väga lihtsaks talviseks tegevuseks: taimi on vaid vaja kasta ja kasvuhoonet minimaalselt kütta.

Talul on leping kohaliku omavalitsusega sotsiaalsete töökohtade loomiseks puuetega inimestele. Ettevõtja sõnul on selline praktika maheviljelejate hulgas üsna levinud.

Hollandi suuremate mahetootjate hulka kuulub ka ettevõtte **Greenhouse Bijo**. Seal kasvatatakse 8 hektaril aasta läbi salatikultuure ja 2,5 hektaril jaanuarist novembrini kurki, tomateid ja paprikat. Salateid kasvatatakse nn minisalatina (*baby leaf*), nende kasvuaeg on lühem ja saagikoristusel tuleb kasutada spetsiaaltehnikat. Enne igat külvi lisatakse kasvukohale komposti ja Monterra kompleksväetist.

Salatikasvatuses on suurimaks probleemiks umbrohud ning nende tõrjeks töödeldakse mullapind külvieelselt kuuma auruga. Kasvuaegselt enam ei rohitata. Muid hooldustöid sellise lühiajalise kasvatamise puhul teha vaja ei ole, peale kastmise muidugi.

Lõigatud salatid pestakse ja pakendatakse vastavalt kliendi soovile. Et salatikultuuride kasvupind on suur, siis külvatakse ja koristatakse saaki iga päev. Viliköögiljude kasvatamisel rakendatakse viljavaheldust: tomat, kurk, tomat, paprika.

Ettevõtja sõnul ollakse kõige rohkem hädas paprikal lehtetäide ja tomatil lehemädanikuga. Peamine on hoida biotõrje abil kasvuperioodi esimesel poolel haiguste ja kahjurite esinemine kontrolli all, kasvuperioodi lõpul suudavad taimed mõningase kahjustuse ilma suurema saagilanguseta ka ise üle elada.

PRIIT PÕLDMA
Eesti Maaülikool
priit.poldma@emu.ee



Foto 6. Kurk Bijo kasvuhoones.



Foto 7. Salatikasvuhoones moodustub külvikorrali eraldi igas löövis.



Foto 8. Salatikultuure lõigatakse spetsiaalse niidukiga.

teadusuuringud

Must sõstar on väärt marjakultuur

Eesti Maaülikooli Polli aiandusuuringute keskuses tegeldakse musta sõstra sordiaretuse ja erinevate kasvatustehnoloogiate väljatöötamisega juba pikka aega. Käesolevas katses püütakse välja selgitada musta sõstra sordid, mis sobiksid nii masinaga koristamiseks kui ka maheviljeluses kasvatamiseks. Samuti on katses tähelepanu all turbamultš, looduslike tõrjevahendite efektiivsus kahjurite ja haiguste tõrjel ning bioaktiivsete ühendite sisaldus marjades.

Musta sõstra kasvatamine Eestis on käinud läbi tõusude ja mõõnade. Viimased aastad näitavad jällegi tõusutendentsi ning seda just mahekasvatuse poolelt. 2010. aastal oli maheda musta sõstra kasvupind Eestis 88 ha.

Must sõstar on väga väärtuslik mari, teda kasutatakse paljude haiguste ravil. Marjade lisamine eri toitumise juurde või nende koos tarvitamine parandab teiste toiduainete omastamist. Sellest tulenevalt on mitmed suurriigid hakanud tõsisest rõhku pöörama musta sõstra tooterearendusele. Nii toodetakse nt Jaapanis toidulisandeid, Suurbritannias ja USA-s tervisetooteid, Prantsusmaal aga jooke ja kokteile. Dr. Hitoshi Matsumoto on uurinud mustast sõstrast tehtud toidulisandite mõju inimese silmadele. Tulenustest on selgunud, et musta sõstra kontsentratsiooni kasutamine takistab lühinägevuse kujunemist koolilastel ning musta sõstra toidulisanditel on antotsüaanide omastatavus kõrgem kui mustika toidulisandite puhul.

Tuleb tõdeda, et maheviljeluses kasvatatud marjakultuuride keemilist koostist on Eestis seni ebapiisavalt uuritud. Bioaktiivsetest ühenditest on suurema tähelepanu osaks saanud C-vitamiin, flavonoidid ja karotinooidid. Meil kasvatatavate musta sõstra sortide 100 g marjades on 100-200 mg C-vitamiini. Inimorganismi vajaduse rahuldamiseks piisab, kui süüa päevas 25-50 g musta sõstra marju või nende hoidiseid. Mar-



Foto: K. Kahu

'Ben Lomond' mahekatses.

jade keemilisele koostisele avaldavad mõju paljud tegurid: genotüüp, ilmastikutingimused, aga ka marjapõõsaste kasvatustehnoloogia.

Katse rajamine ja hooldus

Katse maa-ala ettevalmistamisega alustati 2004. a. Seal kasvatati eelnevalt kaera-herne segatist haljasväetiseks. 2006. a kevadel pandi musta sõstra katsete pistoksad kasvama ning sügiseks olid neist kasvanud 2-4 oksaga istikud. Nendest rajati 2006. a sügisel viie sordiga ('Pamjati Vavilova', 'Intercontinental', 'Titania', 'Ben Lomond' ja 'Ben Alder'), kahes variandis (turbamultš ja ilma multšita), kolmes korduses musta

sõstra maheviljeluse masinkoristuskatse. Katselappe on katses kokku kolmkümmend, igal katselapil 25 põõsast, istutuskeem on 3,5 m x 0,8 m. Variantide lõikes on katselapid hajusalt. Esimesel kahel aastal kultiveeriti vegetatsiooniperioodil reavaheid 3-4 korda, alates 2009. a on reavahed looduslik rohukamar, mida vastavalt vajadusele niidetakse. Põõsaalused hoitakse umbrohuvabad ühes variandis freesiga ning teises variandis turbamultšiga. Masinaga koristati katseaia saak 2010. a esimest korda.

Esimesel kahel kasvuaastal istandikus taimekaitset ega väetamist ei tehtud. 2009. ja 2010. a kasutati katseaia looduslikke väetisi ALLGROW ja HUMISTAR, mida anti üks kord kevadel lehtede kaudu, lisaks anti 2010. a kevadel granuleeritud looduslikku väetist MONTERA 5-1-5.

Kahjureid ja haigusi tõrjuti puutuha ja 0,2%-lise NEEMAZALI vesilahusega.

Toitained

Kuigi musta sõstart loetakse mullastiku suhtes küllaltki nõudlikuks kultuuriks,

Tabel 1. Mulla toiteelementide sisaldus mahe musta sõstra masinkoristuskatses.

Aasta	pH	P	K	Ca	Mg	Cu	Mn	B
		mg/kg						
2006	5,7	210	174	938	88	4,7	72	0,43
2010 ilma multšita	6,5	181	139	1250	65	4,3	58	0,41
2010 turbamultšiga	6,1	181	131	1200	68	4,4	50	0,36

Tabel 2. Maheda musta sõstra keskmine põõsasaak ja marja mass.

	Sort	Põõsa saak, kg			100 marja mass, g		
		2008	2009	2010	2008	2009	2010
Ilma multšita	Pamjati Vavilova	1,0b	3,6c	1,2bc	90b	96b	120b
	Intercontinental	1,0b	2,5ab	1,1b	159d	149d	145c
	Titania	0,8ab	2,9b	0,5a	115c	123c	114b
	Ben Lomond	1,3c	2,4ab	1,5bc	98bc	123c	119b
	Ben Alder	0,7a	2,4ab	0,9ab	64a	88ab	81a
Turba multšiga	Pamjati Vavilova	1,1bc	2,4ab	1,3bc	87b	93ab	106b
	Intercontinental	1,0b	2,3a	0,9ab	163d	195e	147c
	Titania	0,7a	2,3a	0,5a	114c	115c	112b
	Ben Lomond	1,1bc	2,3a	1,6c	97bc	125c	112b
	Ben Alder	0,6a	2,0a	0,7ab	64a	80a	84a

Andmete töötlemisel on kasutatud kahefaktorilist dispersioonanalüüsi. Tähtedega on toodud usutav erinevus PD0,05% juures - samaste tähtedega märgitud andmed üksteisest usutavalt ei erine.

saab teda sobivate väetiste ja eelkultuuridega rikastatud maa-aladel edukalt kasvatada pea igas Eestimaa paigas.

Soome teadlaste uuringute põhjal loetakse sobivamaks mulla toitainetesalduseks musta sõstra puhul järgmist: pH 6,1-6,5, fosfor 20-40 mg/kg, kaalium 150-350 mg/kg, kaltsium 2000-2600 mg/kg, magneesium 200-400 mg/kg, boor 0,6-0,9 mg/kg.

Polli aiandusuuringute keskuse katseala mulla toiteelementidest annab ülevaate tabel 1, millest on näha, et võrreldes Soome teadlaste soovitusetega on meie muldades tunduvalt vähem kaltsiumi, magneesiumi ja boori, liiaga aga fosforit. Mulla happesus jääb soovitatud vahemikku. Kui võrrelda aga rajamise aasta ja 2010. aasta mulla toitainete sisaldust, siis on märgata väikesi erinevusi. Hea märk on see, et veidi on paranenud mulla pH ja kaltsiumisaldus. Teiste toitainete osas on väike languse tendents. Samuti on erinevusi märgata 2010. aastal kahe erineva variandi vahel. Kõrge happesusega turbamultši kasutamine on toonud kaasa pH alanemise. Kui ilma multšita variandis on pH 6,5, siis turbamultšiga variandis on toimunud langus (pH 6,1). Erinevusi esineb ka teiste elementide osas. Turbamultši variandis on märgata väikest tõusutendentsi magneesiumi ja vase, vähenemist aga kaaliumi, kaltsiumi, mangaani ja boori osas. Et boor on õitsemise seisukohalt väga oluline, siis on vaja edaspidiseks leida võimalusi, et boorisaldust suurendada. Fosforisaldus

on mõlemas variandis võrdne. See-ga turbamultši kasutamine fosforisaldusele esialgu mõju ei ole avaldanud.

Kahjurite levik

Mustal sõstral on spetsiifilisi kahjureid ja haigusi, mille massiline levik võib teha suurt kahju. Üheks selliseks on kindlasti sõstra-pahklest (*Cecidophyopsis ribis Westw.*), kes on katses ka erilise vaatluse all.

Sõstra-pahklesta kahjustust hinnatakse katses aprillikuu keskel visuaalsel vaatlusel 9 palli süsteemis, kusjuures 1 pall tähendab, et kahjustus puudub, 9 palli on aga väga tugev kahjustus. Tuleb tõdeda, et siiani katses pahklesta kahjustust leitud ei ole. See on väga hea tulemus, mille põhjuseks võib lugeda sobilike sortide valikut, katseistanduse vanust ning seda, et katset on masinaga koristatud vaid üks aasta. Mida vanemaks saab istandus ja mida rohkem masinkoristust rakendatakse, seda suurem on kahjurite ja haiguste leviku oht.

Tabel 3. Musta sõstra marjade keemiline koostis mahekatses, 2008-2010. a.

Sort	Brix-TC			C-vitamiin mg/100g		
	2008	2009	2010	2008	2009	2010
Pamjati Vavilova	14,7	13,7	16,4	158	131	101
Titania	15,5	15,2	17,3	152	116	85
Intercontinental	14,9	15,1	19,0	114	166	88
Ben Lomond	16,4	15,7	15,5	190	161	115
Ben Alder	17,3	14,7	15,5	207	130	85

Saak ja marja kvaliteet

Kuigi sordiaretajad ei sea enam uute sortide aretamisel esikohale saagikust, vaid marjades sisalduvate väärtuslike ainete sisaldust, on kasvataja seisukohalt siiski saak ja selle kvaliteet väga tähtsad. Mahekatses põõsasaagist ja marja massist annab ülevaate tabel 2.

Esimesed marjad saadi katses juba 2007. aastal. Olenevalt sordist kujunes põõsasaagiks 100-250 g. Esimeseks arvestatavaks saagiaastaks tuleb lugeda aga 2008. aastat. Saak koristati käsitsi juuli viimasel dekaadil. Keskmised põõsasaagid variantide osas ei erinevad, jäädes vahemikku 0,91-0,96 kg. Küll aga on erinevused sortide osas. Saagikamaks osutusid 'Ben Lomond' (1,1-1,3 kg) ja 'Pamjati Vavilova' (1,0-1,1 kg) mõlemas variandis, väikseim saak põõsalsalt saadi sordilt 'Ben Alder' turbamultšiga variandis (0,6 kg).

Heaks saagiaastaks oli 2009, mil katse keskmiseks põõsasaagiks kujunes 2,5 kg. Sel aastal ilmsid usutavad erinevused nii variantide kui ka sortide vahel. Usutavalt rohkem saaki saadi ilma turbamultšita variandilt (2,8 kg põõsalsalt). Sortide loikes andis suurema põõsasaagi 'Pamjati Vavilova' ilma multšita variandis (3,6 kg).

2010. a kujunes katse keskmiseks põõsasaagiks nii multšita kui ka turbamultšiga variandis 1,0 kg, mis teeb hektari saagiks 3,3 tonni. Sortide võrdluses oli usutavalt suurim põõsasaak sordil 'Ben Lomond', väikseim aga sordil 'Titania'. 2010. a mõjutas saagikust suuresti ilmastik. 2009. a sügis oli pikk, põõsad ei lõpetanud õigeaegselt kasvu, õite arv kobaras oli väiksem kui eelnevatel aastatel. Kõigele lisaks järgnes karm talv, jaanuar ja veebruar olid külmad, Pollis langes õhutemperatuur 24. ja 25. jaanuaril isegi alla -32°C. Paljud õiepungad said kahjustada ning õite ja marjaalgmete varisemine kevadel oli olenevalt sordist 22-32 %. Lisaks põhjustas saagi langust küllaltki kuiv ja väga palav suvi.

Et tegemist on maheda musta sõstra masinkoristuskatsega, siis püütakse saagikoristuse käigus analüüsida ka masinkoristuse efekti. Esimesel aastal sõltus see peamiselt sordist ning jäi vahemikku 47-100%. Sortide lõikes osutus parimaks 'Titania' (100%). Teiste sortide puhul jäi näitaja tunduvalt kehvemaks: 'Pamjati Vavilova' (67%), 'Ben Lomond' (55%). Sellel võib olla erinevaid põhjusi, eelkõige aga võib nimetada sortide ebaühtlast valmivust ja amortiseerunud tehnikat. Kasvatuseviiside osas esimesel masinkoristuse aastal erinevust ei esinenud.

Sordi üks kvaliteedinäitaja on marja suurus, kuid tähtsamaks tuleb pidada marjade keemilist koostist, eriti C-vitamiini sisaldust.

Sortide omavahelises võrdluses jääb 100 marja mass kolme aasta keskmise vahemikku 64-195 g (tabel 2). Kõige suuremad marjad olid sordil 'Intercontinental' (145-195 g), kõige väiksemad aga 'Ben Alderil' (64-88 g).

Marjade C-vitamiini ja kuivainesisaldusest annab ülevaate tabel 3. Katsesortide valikul oligi üheks kriteeriumiks viljade C-vitamiini sisaldus. Sel põhjusel on katsesse valitud kirjanduse põhjal

kõrge C-vitamiini tasemega sordid 'Ben Lomond' ja 'Ben Alder'.

Tulemustest on näha, et kuivainerikamad marjad on olenevalt kasvuaastast sortidel 'Ben Alder', 'Ben Lomond' ja 'Intercontinental'. C-vitamiini sisaldus marjades oleneb peamiselt sordist, ilmastikust aga ka kasvatustehnoloogiast. Erinevad uuringud on tõestanud, et mahedalt kasvatatud marjad sisaldavad rohkem C-vitamiini kui tavaviljeluses kasvanud marjad. Küllaltki suur C-vitamiini sisaldus marjades oli 2008. aastal, sortide keskmine oli 164 mg/100 g. Kui 2008. a sisaldasid sordi 'Ben Alder' marjad C-vitamiini keskmiselt 207 mg 100 g kohta, siis 2010. a vaid 85 mg. Vähesed C-vitamiini sisalduse üheks põhjuseks võib pidada 2010. a ilmastikku. Marjapõõsastel esines kuumast tingitud stress ning selle tagajärjel ei toimunud marjade loomulikku valmimist. Esimesed katseaastad näitavad, et musta sõstart on võimalik kasvatada ka suurematel mahepindadel. Tähelepanu peab vaid pöörama sortide valikule ning kasvatuse- ja koristustehnoloogia pidevale täiustamisele.

Katses olevast viiest sordist võib esialgsete andmete põhjal esile tõsta sorte 'Pamjati Vavilova', 'Intercontinental' ja

'Ben Lomond', seda nii põõsasaagikuse, marjade kvaliteedi, kui ka masinkoristuseks sobivuse poolest.

Tänuavaldus: Uurimistöö on läbi viidud Põllumajandusministeeriumi projekti "Aiakultuuride kasvatus- ning taimekaitsetehnoloogiate täiustamine toodangu kvaliteedi ja konkurentsivõime suurendamise eesmärgil" ning Haridusministeeriumi sihtfinantseerimisprojekti SF1092711s06 rahalisel toel.

KERSTI KAHU
Eesti Maaülikool
kersti.kahu@emu.ee

Kasutatud kirjandus:

Niskanen, R. (2002). Nutritional status in commercial currant fields. *Agricultural and food science in Finland*, 11, 301-310.

NJF Seminar 399, 15 March 2007. (kogumik).

Kahu, K., Jänes, H., Luik, A., Klaas, L. (2009). Yield and fruit quality of organically cultivated blackcurrant cultivars. *Acta Agriculturae Scandinavica*, 59, 63-69.

Musta sõstra konverentsi materjalid, Taani, 2009.

teadusuuring

Kas maheloomadel on parem elu kui tavaloomad?!

Eesti Maaülikoolis uuriti 2010. a Põllumajandusministeeriumi tellimusel piima- ja lihavesi- heaolu võrdlevalt mahe- ja tavatootmises vähemalt 40 loomaga karjades. Allpool tutvustame lihavesi- uuringu tulemusi, piimavesi- kohta saab lugeda Mahepõllumajanduse Lehest nr 55.

Mahe- ja tavaliHAVEISTE heaolu võrdlev uuring ilma hooneta (aasta ringi väljas) ja hoones (talvel laudas) pidamise tingimustes viidi läbi kokku üheksateistkümne karja põhjal 2007.-2009. a andmete alusel. Karjades olid esindatud aberdeen-anguse, herefordi ja limusiini tõugu loomad. Lihaveisekasvatuse on Eestis alles arenev majandusharu ja lihavesi- karjad on väljaarendamisel. Kahjuks ei pea meie lihaveisekasvatavad oluliseks karja andmete kogumist, mistõttu ei olnud ka võimalik saada kõikide karjade kohta täpseid numbrilisi näitajaid. Info koguti peamiselt intervjuude teel. Uuringu piiratud mahu tõttu kandvaid üldistusi uuritavate näitajate osas teha ei saa. Lihavesi- heaolu uurimisel lähtuti järgmistest indikaatoritest: sigimisproblee-

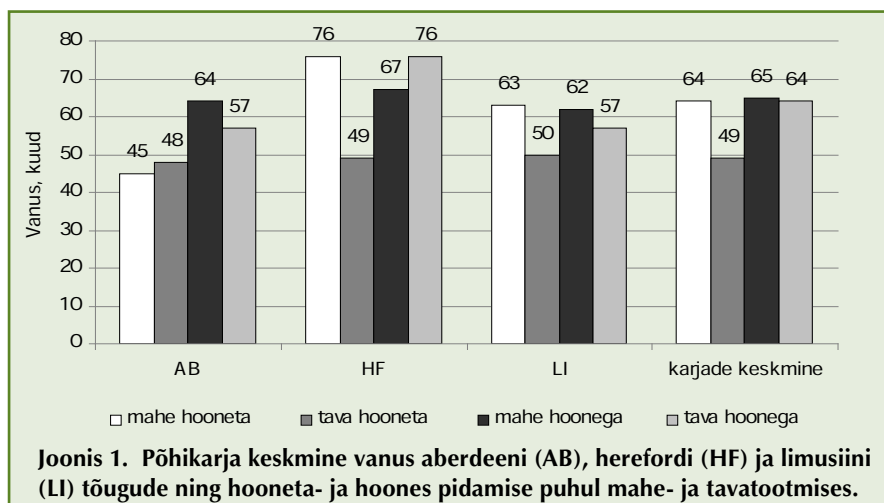
mid, põhikarjas olevate lihavesi- eluiga karjas, poegimisraskused, vasikate tervis (haigused, vasikate suremus), jalgade tervislik seisund ja rahaline kulu veterinaaravile. Võrreldes lihavesi- te karju, mis koosnesid aberdeeni, herefordi ja limusiini veistest, hooneta ja hoones pidamisel mahe- ja tavatootmises ilmnesid alljärgnevalt toodud tendentsid.

Sigimisprobleem oli lihavesi- tel vähem hooneta pidamisel ning mahetootmises vähem kui tavatootmises. Sigimise potentsiaali aluseks on põhikari, mille vanuseline koosseis oli erinev sõltuvalt tõust ja pidamistingimustest. Et enamik uuritud tootjatest alustas mõni aasta tagasi ja nad alles suurendavad oma karja, siis ei ole karjades toimunud tava-

pärast prakeerimist ja tõenäoliselt on probleemseid loomi kauem karjas hoitud kui tavapärastes oludes.

Põhikarja vanus. Noorim põhikari (49 kuud) oli hooneta tavapidamises, vanim põhikari oli hoonega mahepidamisel (65 kuud). Üldiselt olid mahekarjades veised vanemad (64-65 kuud) kui tavakarjades (49-64 kuud) (joonis 1). Valimis olnud karjade ammlehmad (joonis 2) olid hooneta pidamisel nooremad nii mahe- kui ka tavatootmises ning tavatootmises vanemad kui mahetootmises.

Sigimist iseloomustab ka **vesi- esmapoegimise vanus**. Kõige nooremalt esmapoegisid hooneta mahepidamisel loomad (26 kuud), hooneta tavapidamisel vaid kuu aega hiljem. Hoonespidamise korral esmapoegisid valimi kar-



jades olevad loomad sama vanalt nii mahe- kui ka tavatootmises (31 kuud). Teiste tõugudega võrreldes poegisid kõige nooremalt limusiini veised (23 kuud) hooneta mahepidamisel.

Poegimiskuski esines vähem veiste hooneta pidamisel nii mahe- kui ka tavatootmises ning mahetootmises vähem kui tavatootmises. Hooneta pidamisel vähemate poegimisprobleemide esinemine viitab sellele, et loomad saavad omaette olles poegimisega paremini hakkama kui inimese kohalolekul. Laudas püüab inimene sage li looma rohkem jälgida ja looma vaba liikumise takistamine võib isegi rohkem poegimiskuski põhjustada. Uuringust tuleb välja, et kõige rohkem vajasid veterinaari sekkumist poegimisel limusiini veised. Et seda tõugu on aretatud intensiivsema pidamise suunas (suurem liha osakaal ja suuremad lihased), siis see toob kaasa ka raskemad poegimised. Herefordi veistel esines teiste tõugudega võrreldes rohkem poegimishäigusi ja seda just tavatootmises.

Vasikate haigusi esines sarnasel määral

kõikides pidamisviisides, haigusi valdavalt ei diagnoositud. Tavatootmises oli haiguste üheks põhjuseks intensiivsem tootmine, selgelt ilmneb ka halvem olukord hoones pidamisel. Põhjuseks võivad olla parasiidid, kelle vastu ka ühes ettevõttes võideldi ja teiseks põhjuseks hoone ise kui haiguse põhjustaja, hoidja ja levitaja.

Seemendamine oli lihloomadel kõikides karjades valdavalt loomulik ehk pulliga ning mahe aberdeeni ja herefordi karjades 100% pulliga. Aretus-eesmärkidenä tõi tootjad nii tava- kui ka mahepidamisel esile eesmärgi saada tervemaid ja tugevamaid loomi. Ristamistel tahetakse saada lihakamaid ja suurema juurdekasvuga loomi, et loomad läheksid tapamajas paremasse kvaliteediklassi.

Jalgade probleeme esines lihaveistel harukordselt vähe. Kolme aasta jooksul prakkeeriti 256 loomast vaid neli jalga-
de probleemi tõttu. Et loomad on enamasti karjamaal, siis saavad nad puhkama heita ja liikuda looduslikul pinnasel, mis vigastab loomi vähe. Teiseks põh-

juseks on vähem intensiivne söötmine ja pidamine, mis ei koorma organismi nii palju kui näiteks piimaveistel. Peamiseks ohuks on jalgade vigastamine karjamaal.

Veterinaarravi kulutused olid väiksemad mahetootmises võrreldes tavatootmisega ning hooneta pidamisel väiksemad võrreldes hoones pidamisega. Peamised kulutused olid seotud poegimisabi ja jalgade vigastustega. Eripäraks olid tavatootmises mainitud seede-
probleemid, mida mahetootmises ei mainitud. See võib olla seotud intensiivsema söötmisega tavatootmises.

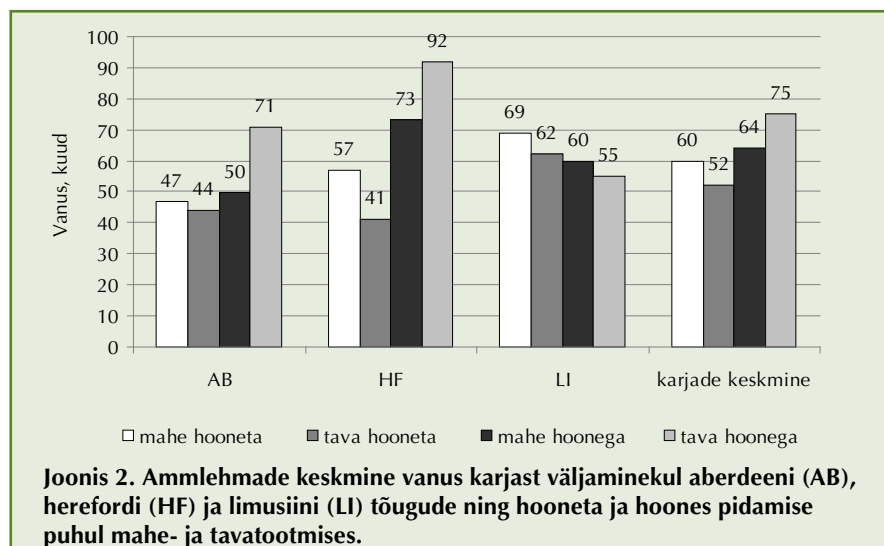
Bioohutusmeetmeid järgiti üksnes osaliselt kõikides tootmisviisides, kuid mõnevõrra rohkem tavatootmises.

Lihaveiste kasvatajad vajaksid täiendkoolitust nii bioohutusmeetmete kui ka loodusravi osas. Samuti tuleks leida mehhanism, mis meelitaks tootjaid karja andmeid jõudluskontrolli esitama, sest nõnda tekib ka nende endi jaoks väärtuslik andmebaas. Praegu säilitavad tootjad oma andmeid väga vähe ega tee loomade tervise ja heaolu plaane.

**ANNE LUIK, ELEN PEETSMANN
RAGNAR LEMING
MARGO MANSBERG
Eesti Maaülikool
elen.peetsmann@emu.ee**

Põllumajandusministeeriumi kommentaar ilma hooneta loomapidamise osas: Määruse (EÜ) nr 834/2007 artikli 1 lõike 4 kohaselt kohaldatakse sama määrust ilma et see piiraks teiste ELi ja siseriiklike õigusaktide kohaldamist. See tähendab, et ka mahetootjad peavad täitma kõiki horisontaalseid õigusakte, sh ka loomakaitse-
seadusest tulenevaid nõudeid.

Loomakaitse-
seaduse § 3 lõige 2 punkt 3 ütleb, et loomapidaja peab loomale võimaldama vastavalt looma liigile ja eale sobiva mikrokliima ja ruumi või ehitise, mis rahuldab liigile iseloomulikke liikumisvajadusi. Seda sätet ei ole võimalik tõlgendada teisiti kui nii, et loomale peab olema võimaldatud ruum või ehitis. Siin ei ole mõeldud üksnes lauta, ka näiteks kolme seina ja katusega varjualune on aktsepteeritav, et kaitsta looma tuule ja päikese eest ning tagada sobiv mikrokliima. Eesti ei asu piirkonnas, kus ilmastikutingimused võimaldavad loomi ilma mingi varjualuseta aasta ringi väljas pidada.



projekt

Mahepõllumajandus saab parandada Läänemere seisundit

Läänemerd on ähvardamas ökoloogiline katastroof. Kui linnadest ja tööstusettevõtetest tulevat reostust on heitvete puhastamisega suudetud tunduvalt vähendada, siis haju-reostus põllumajanduslikust tegevusest jätkub endise hooga. Intensiivse tootmisega piirkondadest satub merevette suurtes kogustes lämmastikku ja fosforit, mis loob soodsad tingimused vetikate vohamiseks. 2010. aastal tuvastasid satelliidikaamerad sinivetikate vohamise Läänemeres pea Saksamaa suurusel alal. Kui saastamine jätkub endises ulatuses, suureneb kahjulike ühendite hulkees, merevesi kaotab läbipaistvuse, organismid hukuvad ning meri sureb. Et põllumajandus on Läänemere toitainetereostuse peamine allikas, on väga tähtis muuta seda mere valgalal keskkonnasõbralikumaks. Põllumajanduslikku reostust on võimalik tunduvalt vähendada, kui minna üle ökoloogilisele ehk mahetootmisele, kus taimekasvatuse põhineb mullaviljakust toetaval külvikorral ning loomapidamine on tasakaalus taimekasvatusega. Esmatähtis on siin taaskasutuse ja ringluse pritsiip ning võimalikult vähene sõltuvus välistest sisenditest. Et mullaviljakus säiliks, ei piisa vaid mahetootmise miinimumnõuete täitmisest. Ettevõtted peaksid tegelema nii taime- kui ka loomakasvatusega, et toitainete ringlus oleks tagatud.

Projekt Läänemere kaitseks põllumajandusreostuse eest

BERAS Implementation (Baltic Ecological Recycling Agriculture and Society Implementation) on ELI INTERREGi Läänemere piirkonna programmi projekt, mis kestab aastatel 2010 - 2013. Selle 25 partnerit on kõigist ELi Läänemere äärsetest riikidest, lisaks on kaa-

satud Norra, Venemaa, Valgevene ja Ukraina. Eesti poolt on projekti partnereiks Eesti Maaülikool ja Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus. Projekti peaeesmärk on parandada Läänemere seisundit, suurendada põllumajanduse jätkusuutlikkust ja edendada piirkonna maaelu arengut.

Projekti jooksul koostatakse mitmeid praktilisi ja hariduslikke materjale põllumajandustootjatele, väiketöötajatele, turustajatele, koolidele ja tarbijatele. Kõigis riikides luuakse jätkusuutliku toidu infokeskused, mis on avatud nii tootjatele kui ka avalikkusele. Keskused aitavad ökotootjate ümber koondata töötajaid, turustajaid ja tarbijaid, kes tutvustavad oma tegevusi, jagavad praktilisi kogemusi ning toetavad nii kohalike toiduringide teket. Eestis saab selline keskus olema Maaülikooli mahepõllumajandusliku uurimiskeskuse juures. Kavandatud on tihe infovahetus kõigi riikide keskuste vahel.

Kuidas saab projekt kaasa aidata?

BERAS projekti raames on esmatähtis anda edasi teadmisi, kuidas minna põllumajanduses üle ökoloogilisele taaskasutatavale tootmisviisile. Selleks valitakse kõigis riikides näidistalud, kus tehakse ka täpsemaid uuringuid ning mille baasil saab edaspidi läbi viia ka tootjate koolitust. Samuti aitavad taaskasutatavale mahetootmisele üle minna valmivad juhendmaterjalid, kus käsitletakse nii tootmis- kui ka majanduslikke aspekte. Et tootmist toetaks turg, on kavas teabe levitamise kaudu suurendada kõigi järgnevate toiduahela lülide teadlikkust ning tegutsemise võimekust. Sealhulgas pööratakse tähelepanu nt mahetoidu kasutamise võimalustele lasteasutustes. Projekti käigus luuakse ja hakatakse

juurutama nn Puhta Läänemere dieeti, kus rõhuasetus on kohalikul sesoonsel mahetoidul ja menüüdes suurendatakse taimse toidu osa. Et taimne toit oleks maitsev, töötatakse välja uusi ja võetakse taas kasutusele vanu traditsioonilisi retsepte.

Kindlasti on vaja leida ka poliitilisi mehhanisme, mis toetaksid ökoloogilisema eluviisi arendamist. Seega on projekti üks eesmärk teha ettepanekuid nii ühtse põllumajanduspoliitika muutmiseks kui ka Läänemere hea seisundi eest seisvale HELCOM-ile. Projekti ideede elluviimiseks käivitatud kohalikud jätkusuutliku toidu infokeskused peaksid jätkama oma tegevust ka pärast projekti lõppemist, sest inimeste arusaamade ning käitumise muutmine on pikaajaline protsess.

ANNE LUIK, PhD
teadusprorektor,
Eesti Maaülikool

uudised

Mahetootmist alustas 131 ettevõtet

Tänavu esitas Põllumajandusametile mahepõllumajandusega alustamise taotluse 131 ettevõtet. Neist soovisid alustada ainult taimekasvatusega 63, taime- ja loomakasvatusega 61, taime- ja loomakasvatusega ning mesindusega 3, taimekasvatuse ja mesindusega 2, ainult mesindusega 1 ja ainult loomakasvatusega 1 ettevõtte. Kõige rohkem esitati tunnustamise taotlusi Võrumaal (13), järgnesid Läänemaa, Viljandimaa ja Tartumaa kõik 12 taotlusega.

TOIMETUS



uudised

ÜRO: Ökopõllumajandus suudab kahekordistada kasinat toidutoodangut

Paljud arengumaade põllumehed saavad toidu tootmist kümne aasta jooksul kahekordistada, loobudes kunstväetistest ja pestitsiididest ning minnes üle mahepõllumajanduslike tootmisele, näitab ÜRO raport.

“Põllumajandus on ristteel,” ütles Olivier de Schutter, ÜRO eriraportöör. „Meil tuleb rekordilisi toiduainete hinda langetada ja otsida alternatiivse tööstusliku põllumajanduse kulukatele nappast sõltuvatele mudelitele.“

Mahetootmine võib muuta põllumajanduse prognoositud kliimamuutustele vastupidavamaks. Uuringud 57 riigis

on näidanud, et looduslike meetoditega on võimalik suurendada mulla viljakust, kaitsta taimi kahjurite eest ja suurendada saagikust. Viimased maheprojektid 20 Aafrika riigis on näidanud viljasaagi kahekordistumist 3-10 aastaga.

“Ökoloogilise põllumajandusega võib märkimisväärselt suurendada toodangut ja pikas perspektiivis on see efektiivsem kui tavapõllumajandus. Kasu oleks suurim piirkondades, kus põllumajandus on vähemarenenud, eriti Sahara-taguses Aafrikas. Head kogemused on ka mõnedes Ladina-Ameerika ja Aasia osades,” kinnitas De Schutter.

Arenenud riikides ei ole nii laialdane ja kiire üleminek mahetootmisele võimalik, sest sõltuvus tööstuslikust, nappast põhinevast põllumajandusest on liiga suur.

Hea näide põllumajanduse kardinaalsest muutusest on Kuuba, kus pärast Nõukogude Liidu kokkuvarisemist 1991. a katkes odavate pestitsiidide ja väetistega varustamine. Põllumajandustootjad olid sunnitud kasutama keskkonnasõbralikumaid meetodeid ning põllumajanduse tootlikkuse langusele 1990ndatel on järgnenud tõus.

Allikas: Reuters, www.reuters.com

Taanis keskendutakse Põhjamaisele köögile ja koolilastega peredele

Taani statistika näitab, et mahetoidu müük kasvas supermarketites 2010. a 4%. Arvestades, et huvi puhta ja naturaalse põhjamaise toidu vastu on suurenemas, siis võib ennustada kasvu ka edaspidi. Majanduskriis pole seda trendi murdnud, vastupidi, taanlased kulutavad oma raha üha teadlikumalt. Nad tahavad teada, kust toit tuleb ja mida see sisaldab. Ökomärk garanteerib, et tegu on puhta toiduga, mis on toodetud keskkonna- ja loomasõbralikult. Pooled taanlased ostavad mahetoitu iga nädal, kulutades mahetoidule keskmiselt 7,9% kogu toidukulust. Kõik supermarketid on viimasel ajal mahetoodete valikut suurendanud.

Mahetoit saab tähelepanu ka Põhjamaise köögi (Nordic cuisine) liikumise raames. Üks selle suuna eestvedajaid on kõrgema klassi restoran Noma, mis pälvis sel aastal taas maailma parima restorani tiitli. „Me näeme, et kasvab huvi traditsiooniliste Taani köögiviljade, vanade teraviljasortide, põhjamaiste marjade ning eripärase maitsega liha- ja piimasaaduste vastu, mis pärinevad teatud

tõugudelt või traditsioonilistest pidamisviisidest. Mahetootmine sobib sellesse süsteemi hästi ja tarbijad tunnustavad seda,” selgitas Helle Blossen, Organic Denmarki turunduskonsultant. Enamik Põhjamaise köögi menüüdes kasutatavast toorainest peab olema mahe, lähtudes põhimõttest, et toit peab olema ehe ja lihtne, kasvatatud harmoonias loodusega. Helle Blossen loodab, et lähiaastatel tuleb juurde palju uusi mahetootjaid: „Praeguste prognooside kohaselt on Taani maheturg aastaks 2020 kahekordistunud. Selline kasv vajab märksa rohkem kohalikke mahetootjaid. Taani mahetootmise laiendamine on vajalik nii keskkonnakaitselisest aspektist kui ka tarbijate nõudluse rahuldamiseks.“

Mõnevõrra on hakanud muutuma ka mahetoidu ostjate profiil. Kui varasematel aegadel olid 7-14 aastaste lastega pered Taanis nende hulgas, kes ostsid kõige vähem mahetoitu, siis GfK uutel andmetel on nende perede kulutused mahetoidule kogu toidukulust suurenenud 4,6%-lt 2009. a 7,5%-le 2010. a. Selle arengu üks mootoreid on super-

marketikett Coop, kus mahetoidu müük koolilastega peredele suurenes aastaga 67%. „Me oleme seadnud selge eesmärgi suurendada mahetoidu müüki järgmise 5 aasta jooksul 50%. Meie üks prioriteet on jõuda peredeni, kus on vanemad kui 8-aastased lapsed. Ja on hea tõdeda, et meie strateegia töötab. 2011. a on kavas jätkata aktiivse turunduse ja uute toodete turuletoomisega, et positiivne areng saaks jätkuda,” kinnitab Kathy Milman Coopist.

Poeketid SuperBrugsen, Kvickly ja Dagli' Brugsen on koostöös tarbijaorganisatsiooniga FDB ja maheorganisatsiooniga Organic Denmark viimastel aastatel käivitanud mitu kampaaniat just koolilastega peredele. Ja kõik nad on kogenud, et kampaaniad töötavad ja selle sihtgrupiga seotud käive kasvab. SuperBrugsenis see koguni kolmekordistus. „Kui lapsed saavad maast madalast mahetoitu, siis säilib see huvi ka täiskasvanuna ja nad ostavad mahetoitu ka oma lastele,” ütles Thomas Roland FDBst.

Allikas: Økologisk Landsforening, www.okologi.dk

Itaallaste huvi mahetoidu vastu on tõusuteel

Uuringutes leidis kinnitust itaallaste huvi kasv mahetoidu vastu. Maheturg on viimase 9 aasta jooksul pidevalt kasvanud, näitab ISMEA (Põllumajandusturu teenuste instituut) statistika. 2011. a kahel esimesel kuul kasvas mahetoidu müük supermarketites võrreldes eelmise aasta sama

perioodiga 13%. Rohkem kui 1100 mahekaupluse ja -supermarketi, talust otsemüügi, taluturgude ja maherestoranide tulemused olid veelgi paremad. Mahetoitu ostab seitse itaallast kümnest. InterBio uurimisandmetel on 53,8% mahetoodide sagedastest külastajatest kesk- ja 33,7% kõrgharidusega.

Rohkem kui kolmandik neist (35,6 %) on vanuses 36-45 ja rohkem kui neljandik (27,3%) vanuses 46-55. Mahetoitu ostavad rohkem pered, kus on 4 või enam liiget (41,7%) või kolm liiget (27,7 %).

Allikas: Suolo e Salute www.suoloesalute.it

üritused

3.-5. september 2011

Sustainable Societies – Responsive Citizens

64th UN DPI/NGO Conference

Bonn, Germany

b.geier@colabora-together.de

www.ifoam.org

16.-18. september 2011

International Conference Organic Agriculture and Agro-Eco tourism in the Mediterranean

Zakynthos, Greece

www.ifoam.org/about_ifoam/
around_world/agribiomediterraneo

21.-24. september 2011

**2nd Bio-Balkan EXPO 2011
International Organic Foods,
Processing Machinery and
Equipment Trade Fair**

Belgrade Fair, Belgrade, Serbia

http://www.alexpo.co.rs/
2biobalkan2011.html

trükised, internet



Aktuaalset mahepõllumajanduses I osa
Mahepõllumajanduse nõuded jae- ja hulgmüüjatele

Mahepõllumajanduse nõuded jae- ja hulgmüüjatele

Aktuaalset mahepõllumajanduses I osa

Kaastöö Heidi Mägi

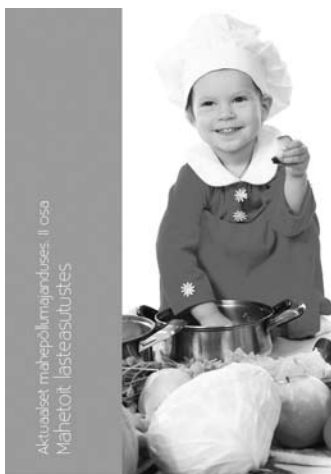
Toimetajad Merit Mikk, Airi Vetemaa

Välja andnud Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus, 2010, 10 lk

Tellija Põllumajandusministeerium

Väljaandes antakse ülevaade mahetoidu müügiga seotud nõuetest jae- ja hulgmüügil, ettevõtete tunnustamisest ning jälgitavuse tagamisest, arvestuse pidamisest, segunemise ja saastumise vältimisest. Kajastatud on ka kolmandate isikutega seotud lepingud ning märgistuse nõuded.

Trükist jagatakse koolituspäevadel. Internetis on trükis saadaval veebilehtedel www.agri.ee ja www.maheklubi.ee (Töötlejale > Materjalid).



Aktuaalset mahepõllumajanduses II osa
Mahetoit lasteasutustes

Mahetoit lasteasutustes

Aktuaalset mahepõllumajanduses II osa

Koostanud Merit Mikk, Sirlil Pehme, Airi Vetemaa

Välja andnud Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus, 2010, 10 lk

Tellija Põllumajandusministeerium

Väljaandes antakse ülevaade sellest, miks on mahetoit lasteasutustes oluline, mida tähendab mahetoitlustamine, antakse soovitusi lasteasutustes mahetoidule üleminekuks teiste riikide näitel ja kirjeldatakse teiste riikide mahetoidu kasutamise kogemusi.

Trükist jagatakse koolituspäevadel. Internetis on trükis saadaval veebilehtedel www.agri.ee ja www.maheklubi.ee (Toitlustajale > Materjalid).

maheklubi

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