

MAHE- PÕLLU- MAJANDUSE LEHT



Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskuse väljaanne | nr 84 | 1/2019

SISUKORD

Kuidas läks mahetootmisel 2018. aastal? ▶ 2

Mahetoidu müük ▶ 3

Maaeluministerium leidis võimaluse toetada mahetootmise laienemist ka sel aastal ▶ 4

Kuidas on alanud mahetoidu pilootprojekt pealinna lasteaedades ▶ 4

Mahemaa, mahetootjate arv ja maheturg suurenevad kogu maailmas ▶ 5

Muudatused mahemäärustes ▶ 6

Arengud Euroopa suurimate maheturgudega riikides ▶ 7

Mahepõllumajandus on säästva maakasutuse võtmetehnoloogia ▶ 8

Mahepõllumajandus vähendab kliimamuutusi ▶ 11

Anne Luik sai teaduse elutööpreemia ▶ 11

Taimekaitsevahendite koosmõju võib olla arvatust ohtlikum ▶ 12

Biofach – mahesektori iga-aastane kohtumisaik juba 30 aastat ▶ 13

Eesti mahetootjad Biofachil ▶ 13

Rootsi – üks mahetootjate võimalikke eksportturge ▶ 14

Mitmekesisus on edukuse võti ka kartulikasvatases ▶ 15

Kuidas läks mahetootmisel 2018. aastal?

Mahetootmise laienemine jätkus ka 2018. aastal, kuid märgata on kasvu aeglustumist. Mahepõllumajanduslikku maad oli 210 033 ha, kogu Eesti põllumajandusmaast oli mahe ligi 21%, võrreldes eelmise aastaga lisandus mahemaad 5%. Kontrollitud looduslikke korjealasid oli 174 034 ha.

Mahetootmisega tegelevaid põllumajandusettevõtteid oli 2018. a 1950, neist 1154 pidasid ka loomi. Võrreldes eelmise aastaga suurenes mahetootjate koguarv 62 võrra. Maheettevõtete suurenemine jätkub – nende mahepõllumajandusmaa keskmine pind oli 108 ha. Üheksateistkümnel Eesti suurimal maheettevõttel oli mahemaad üle 1000 hektari. Maheettevõtete arvu poolest oli esikohal Võrumaa, mahemaad pindala poolest aga Pärnumaa. Kõige suurem oli mahepõllumajandusmaa osakaal jätkuvalt Hiiumaal, kus see moodustas ligi poole kogu põllumajandusmaast.

Suureneb ka mahetöötajate ja -turustajate arv, kuigi kasv oli väiksem kui 2017. aastal. 2018. a lõpus oli mahepõllumajanduse registris kokku 389 töötajat, pakendajat, ladustajat ja turustajat, see on 6% (23 ettevõtet) rohkem kui möödunud aastal.

Taimikasvatus

2018. a oli mahepõllumajanduslikku maad 210 033 ha, võrreldes eelmise aastaga lisandus 5% (10 086 ha). Mahepõllumajandusele üleminekuaja oli läbinud 174 321 ha (83%). Kuigi mahepõllumajanduslikku taimikasvatust ise loomustab rohumaade suur osatähtsus (2018. a 68%), on nende osakaal pidevalt vähenenud.

Põllumaa pind suurenes 2018. a 8% ja oli 109 334 ha. Kõige rohkem suurenes **teravilja** pind – 6522 ha ehk 17%. Teravilja (sh tatart) kasvatati 2018. a 45 634 ha, millest 56% ehk 25 705 ha moodustas kaer ja 7287 ha nisu. Teravilja pinna suurenemine tuli peamiselt kaera, aga ka odra arvelt, teiste kultuuride pind suurenes suhteliselt vähe või isegi vähenes (nt tatar, tritikale, speltanisu). Teravilja kasvatati 834 ettevõtet, neist 134-l oli teravilja üle 100 ha.

Kaunviljade (hernes, põlduba, vikk jm) ja tehniliste kultuuride (rüps, raps, kanep jm) kasvupinnad on ikka veel suhteliselt väikesed, vastavalt 9526 ja 7180 ha. **Tehniliste kultuuride** pind vähenes 2018. a oluliselt (ligi 40%), põhjuseks kanepi pinna vähenemine.

Viljapuu- ja marjaaedade pind on võrreldes aasta varasemaga umbes sama. Kokku kasvatati puuvilju ja marju (sh maasikat) 2499 hektaril, millest üle poole võttis enda alla astelpaju (1449 ha). Marjadest olid levinumad veel must sõstar (202 ha), mustikas (107 ha), maasikas (48 ha) ja aroonia (45 ha). Kasvatati ka punast ja valget sõstart, jõhvikat, viinamarju, ebaküdooniat jm. Viljapuuaedades olid peamiselt õunapuud (432 ha), kasvatati ka ploome, pirne, kirsse ja kreece.

Maheköögivilja kasvatati 217 ha. Kartuli pind on juba aastaid vähenenud, seda kasvatati 2018. a vaid 142 hektaril.

Maitse- ja ravimtaimi, marju ja seeni korjatakse ka kontrollitud mittehavitavalt ehk looduslikelt aladelt. Sellega tegeles 2018. a 35 ettevõtet kokku 174 034 hektaril.

Loomakasvatus

Maheloomakasvatusega tegeles 2018. a ligi kaks kolmandikku mahetootjatest (1154 tootjat), kõige rohkem oli maheloomakasvatajaid Saaremaal (171). Loomakasvatajate arv jäi võrreldes eelmise aastaga samaks, ka loomade arv püsis kokkuvõttes enam-vähem eelmise aasta tasemel.

Eelkõige kasvatati **veiseid** (2018. a kohapealse kontrolli tulemusel 50 403 looma) ja **lambaid** (45 724). 2018. a lõpu seisuga peeti ligi pooli Eesti lihaveiseid ja lambaid mahedana.

Lihaveiste arvu viimaste aastate kiire kasv 2018. a mõnevõrra pidurdus, ammlehmi oli vaid paar protsenti rohkem kui eelmisel aastal. Lihaveisekasvatajaid oli 689. Rohkem kui 30 ammlehma oli 178 tootjal. ➤

Maakonniti oli kõige rohkem ammlehmi Pärnu-, Saare- ja Võrumaal.

Mahedalt peetavate lammaste ja ka lambakasvatajate arv vähenes kolmandat aastat järjest. Lambakasvatusega tegeles 362 ettevõtet, rohkem kui 100 lambaga ettevõtteid oli 130. Kõige rohkem peeti mahelambaid Saare-, Võru- ja Tartumaal.

Mahedalt peetavate **kitsede** arv on viimasel aastatel vaid veidi suurenenud, 2018. a oli neid 1878. Kitsekasvatajaid oli 64.

Lüpsilehmi peeti mahedalt 112 ettevõttes, kokku oli lüpsilehmi 1861. Lehmade arv on järjepidevalt vähenenud, 2010. a oli neid 3275. Rohkem kui 30 lüpsilehmaga karju oli 2018. a vaid 16. Vaid neljas karjas oli üle 100 lüpsilehma. Maakonniti oli mahedalt peetavaid lüpsilehmi kõige rohkem Saare-, Viljandi- ja Pärnumaal.

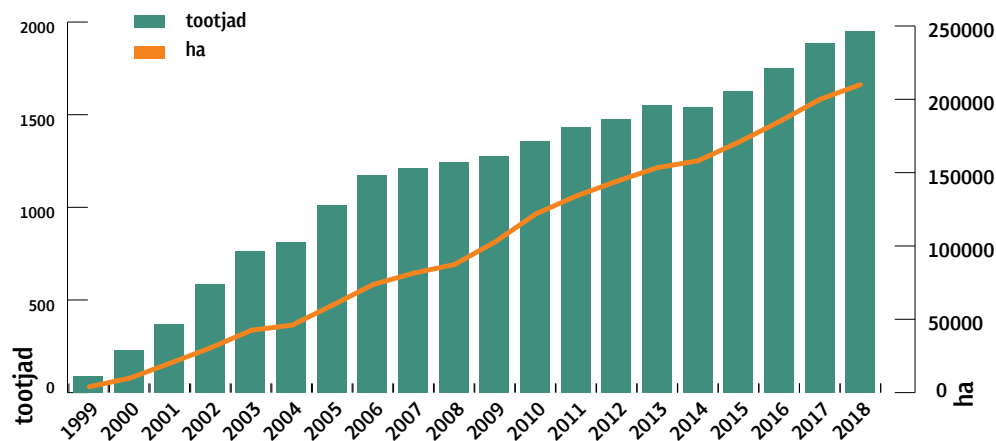
2018. a peeti mahedalt 33 530 **lindu**, kellest suurem osa olid munakanad. Kodulindest peeti veel broilerkanu, parte, hanesid,

kalkuneid ja pärilkanu. **Munakanade** arv suurenes 2018. a hüppeliselt – 25%. Munakanu peeti 142 ettevõttes, kuid suurem osa kasvas neid oma tarbeks. Rohkem kui 100 munakana oli vaid 33 ettevõttes. Suurimas munakanakasvatuse ettevõttes oli 15 838 munakana. Üle 1000 munakana oli veel neljal ettevõttel.

Maheseakasvatusele andis tõsise hoobi seakatku levik, paljud mahetootjad lõpetasid selle tõttu **sigade** pidamise. Kui 2014. a peeti 1475 siga, siis 2018. a oli neid 4 ettevõttes kokku vaid 534.

Mahemesilasperede arv vähenes 2018. a 11%, kuid mahemesinikke tuli sama protsendi jagu juurde. Eesti 50 mahemesinikul oli kokku 2461 mesilasperet. Üle 100 pere oli üheksal ettevõttel; suurim mesilasperede arv ühes ettevõttes oli 428.

Toimetus



Mahepõllumajandusmaa pindala (ha) ja mahetootmisega tegelevate ettevõtete arv 1999–2018. Allikas: mahepõllumajanduse register

Mahetoidu müük

Mahetoidu müük suureneb igal aastal, ettevõtjate hinnangul oli nii ka 2018. a. Kuigi jätkuvalt on suurem osa turul olevatest mahetoodetest sisse toodud teistest Euroopa riikidest, suureneb igal aastal ka kodumaiste mahetoodete sortiment. Eesti Konjunktuuriinstituudi (EKI) uuringu andmetel müüdi 2018. a jaekaubanduses vaatluse ajal 1695 kodumaist mahetoodet, mis on 17% rohkem kui aasta varem. Suurima osakaalu kogusortimendist moodustavad tera-, kaunvilja- ja õlitooted (19%).

Müügikäibe viimased andmed on 2017. a kohta. Kodumaiste mahetoidukaupade ja -jookide müügikäibe oli EKI andmetel mahetootjate ja -käitlejate küsitluse tulemuste põhjal 10,5 miljonit eurot (koos otsemüügiga). Hinnanguliselt moodustab kodumaise mahetoodangu jaekäibe kogu mahetoodangu jaekäibest ca 25%. Kõigi mahetoidukaupade jaeturumaht on EKI arvutuste kohaselt vähemalt 41,8 miljonit. Eesti mahetoodangut müüakse koduturu kõrval järjest rohkem ka teistesse riikidesse. Kokku eksporditi EKI hinnangul 2017. a mahetooteid ca 27 mln euro väärtuses, mis on võrreldes 2015. a 75% rohkem. Kõige rohkem eksporditi jätkuvalt teravilja, mille kogused on viimasel aastatel kasvanud märkimisväärselt. Teravilja eksporditi rohkem kui 17 mln euro väärtuses.

Mahetoiduga kauplevaid spetsialiseerunud poode on ca 40, neist ligi pooled Tallinnas. Selliseid poode leidub ka enamikus maakonnakeskustes ja mujalgi. Järjest rohkem müüakse mahetoitu suurtes toidupoodides. Valiku toodetest leiab nt Tallinna ja Tartu Kaubamajast, Solarisest, Stockmannist ning kõigi poekettide suurematest poodidest. Poekettides on suurim kodumaise mahekauba valik Rimi kauplustes koos Talu Toidab müügialadega. Suurima kodumaise mahetoodete valikuga kauplus oli EKI andmetel 2018. a jätkuvalt Ökosahver. Suurima poodide arvu ja müügikäibega mahekauplus on Biomarket, neil on juba kaheksa kauplust. Ainult internetis toimivaid müügisüsteeme on alla kümne.

Toimetus

Maaeluminister leidis võimaluse toetada mahe- tootmise laienemist ka sel aastal

26. märtsil allkirjastas maaeluminister määruse, mille kohaselt on 2019. aastal võimalik toetust taotleda ka alustavatel mahetootjatel ning juba tegutsevatel mahetootjatel suurendada toetusala pinda.

„Mahepõllumajanduse toetuse 2019. a taotlusvoor eelarveks on ette nähtud 20 miljonit eurot, et kõiki esitatavaid taotlusi oleks võimalik rahuldada maksimaalses võimalikus mahu- seisab tänavuste maaelu arengu toetuste kohta käivas ministeeriumi pressiteates.

Meil on väga hea meel, et Maaeluministeerium leidis vahendeid, et toetada mahetootmise laienemist. Neil tootjatel, kes olid plaaninud mahetootmisega alustada või mahetootmist laiendada ja olid toetusvõimaluste puudumise tõttu plaani ümber mõtlemas, on nüüd võimalus esialgsed kavatsused teoks teha.

Algselt kavandas Maaeluministeerium 2019. aastal mitte toetada mahetootmisega alustajaid või mahepõllumajandusmaa suurendamist praeguste mahetootjate poolt seoses rahaliste vahendite nappusega. Sellega seoses tegid 14. märtsil Mahepõllumajanduse Koostöökogu,

Eestimaa Talupidajate Keskliit, Eesti Noortalunikud, Eesti Lihaveisekasvatavate Selts, Põlvamaa Põllumeeste Liit ja Valgamaa Põllumeeste Liit ühispöördumise maaeluministrile. Pöördumises juhtisid organisatsioonid tähelepanu ministeeriumi plaani jõustumise negatiivsele mõjule mahepõllumajanduse arengule. Toetuste teemal pöördusid maaeluministri poole ka Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda, Eesti Lamba- ja Kitsekasvatavate Liit ja Setomaa vald. Avaliku pöördumise tegid Elurikkuse Erakond ja Erakond Eestimaa Rohelised.

Sel aastal **mahetootmisega alustada soovijad** peavad esitama taotluse Põllumajandusametile hiljemalt **10. aprillil**. Taotlust saab esitada läbi [Maaeluministeeriumi kliendiportaali](#) või PMA maakondlikus esinduses kohapeal.

Toimetus

Kuidas on alanud mahetoidu piloot- projekt pealinna lasteaedades

Veebruarist alustati viies Tallinna linna lasteaia mahetoidu pilootprojektiga. Projektis osalevad Sinilille, Mutionu, Magdaleena, Arbu ja Naeratuse lasteaiaid.

Projekti sihiks on juurutada mahetooraine kasutamist Tallinna lasteasutustes. Pilootprojekti ettevalmistustega alustati Tallinna abilinnapea Züleyxa Izmailova initsiatiivil juba eelmise aasta suvel, ametliku projekti alguseni jõuti selle aasta veebruaris. Esimestel kuudel on plaanis välja selgitada, kas ja kui palju tõuseb ühe lapse toidupäeva maksumus, kui pakkuda osaliselt mahetoorainest valmistatud toitu.

Lastele mahetoidu pakkumise mõtet toetavad ka tallinlased. Eelmise aasta kevadel uuris Turu-uuringute AS Tallinna Linnakantsleil tellimisel Tallinna elanike suhtumist ideesse hakata lasteaedades ja koolides lastele pakkuma mahetoidu, sellesse suhtus positiivselt lausa 86% pealinlastest, kusjuures väga positiivseks pidas seda 44% küsitletutest.

Mutionu Lasteaia majandusjuhataja Jane Kullamaa sõnul on maheköögivilja kasutuselevõtuga nende lasteaia köögiviljade tarbimine märgatavalt suurenenud. „Hakkasime mahetoorainest toitu pakkuma oma eelarve piires tasapisi juba 2018. aasta septembris. Alustasime ökojuurviljadega ja need võeti nii laste kui ka personali poolt kohe väga hästi vastu. Tooraine küll kallines hiljuti, kuid maheköögivilju ostetakse koorituna ja nende kaoprot- sent on null. Oleme hakanud rohkem valmistama köögiviljatoite ja toorsalateid. Lastele maitsevad väga uued jogurtid ja kohupiimad, lemmikuteks on kujunenud nt Pajumäe talu mustikajogurt ja maasika kohupiimakreem.

Kõik projektis osalevad lasteaiaid pakuvad mahepiimatooteid ja ➤

osaliselt ka maheliha. **Magdaleena** lasteaija direktori Elen Kõima sõnul tuli talle suure üllatusena, et mitmed mahepõllutooted (va piim) on tavatoodetega samas hinnaklassis ja palju kallimad pole ka kuivained (pudruhelbed, makaronid, riis jne). Samuti on nende jaoks oluline toetada Eesti ettevõtlust ja mahetalunikke.

Lapsed on kenasti vastu võtnud ka veiselihaga ning mitmes lasteaias plaanitakse vähehaaval lambalihatoite pakkuma hakata. Esialgu küll ilmselt segatuna veise- või sealihaga, et maitse laste jaoks ehmatavalt uus ei oleks.

Pilootprojekt on kestnud ligemale kaks kuud ja viiest lasteaiast kaks teavitasid märtsi alguses Veterinaar- ja Toiduametit mahetoitlustaja esimese astme märgise „üle 20 kuni 50% toorainest on mahe“ kasutuselevõttust. Mahetoidu protsentuaalne osakaal arvutatakse raamatupidamisdokumentide alusel eelmisel kuul sisse ostetud tooraine koguse või maksumuse põhjal. Kõik projektis osalevad lasteaiad valisid maksumuse põhjal arvutamise. Veebruaris jäi mahetooraine kasutus 9-31% vahemikku. Toidupäeva maksumuse osas on kokkuvõtete tegemiseks veel pisut vara.

Praegu on projekti kaasatud küll vaid viis lasteaiat, aga igakülgne nõustamine on Tallinna linna poolt tagatud kõigile lasteasutustele, kellel on huvi mahetooraine kasutamise vastu. Võimalik on saada mahetootjate kontakte ja näpunäiteid toitlustaja ökomärgise taotlemiseks.

Info saamiseks palume kirjutada meiliaadressile kaisa-leena.liim@tallinnlv.ee või helistada telefonil 5334 0941.

Kaisa-Leena Liim

Mahemaa, mahetootjate arv ja maheturg suurenevad kogu maailmas

2019. a veebruaris Nürnbergis toimunud maailma suurimal mahetoodete messil Biofach avaldati maailma mahepõllumajanduse 2017. a ülevaatekogumik „The World of Organic Agriculture“, mille andmetel kasvasid märkimisväärselt nii mahemaa pind, tootjate arv kui ka maheturg. Üle 10% oli mahemaad 14 riigis.

Rekordiline mahepõllumajandusmaa kasv

2017. aasta lõpus majandati **maailmas** mahepõllumajanduslikult 69,8 mln hektaril. Võrreldes 2016. aastaga oli kasv 20% ehk 11,7 mln hektarit – see on kõigi aegade rekord. Pool kogu maailma **mahepõllumajandusmaast** asub Austraalias ja Okeaanias (35,9 mln ha), järgnesid Euroopa (21%, 14,6 mln ha) ja Latiina-Ameerika (11,5%, 8 mln ha). Kõige rohkem mahemaad oli Austraalias (35,6 mln ha), järgnesid Argentiina (3,4 mln ha) ja Hiina (3 mln ha). Kogu maailma põllumajandusmaast oli mahe küll vaid 1,4%, kuid paljudes riikides oli see osakaal tunduvalt suurem. Kõige suurema **mahemaa osakaaluga** olid Liechtenstein (37,9%), Samoa (37,6%), Austria (24%) ja Eesti (20,5%). Üle 10% oli mahemaad 14 riigis. **Mahetootjaid** oli 2017. aastal kokku 2,9 mln, 5% rohkem kui 2016. aastal. Kõige arvukamalt oli neid Indias (835 200), järgnesid Uganda

(210 352) ja Mehhiko (210 000).

Euroopas kasvas **mahemaa pind** ligi 1 mln hektarit ehk 7,6% (ELis 0,8 mln ha ehk 6,4%), kokku oli seda 14,6 mln hektarit (ELis 12,8 mln ha). Hispaanias oli mahemaad jätkuvalt kõige rohkem (2,1 mln ha), järgnesid Itaalia (1,9 mln ha) ja Prantsusmaa (1,7 mln ha). Kogu Euroopa põllumajandusmaast oli mahe 2,9%, Euroopa Liidus 7,2%. Lisaks mahepõllumajandusmaale oli Euroopas 18 mln ha (EL 14,7 mln ha) **looduslike korjealadid**, kus saab korjata mahesaadusi. Valdav osa sellest oli Soomes (11,6 mln ha), järgnes Rumeenia (1,8 mln ha).

Mahetootjaid oli Euroopas ligi 400 000 (ELis ligi 310 000), sh kõige rohkem Türgis (üle 75 000) ja Itaalias (üle 68 000). Mahetootjate arv kasvas ligi 7% (ELis ligi 4%). Töötlejaid oli üle 71 000 (ELis üle 68 000) ja importijaid rohkem kui 53 000 (ELis ligi 4600). Kõige rohkem töötlejaid oli Itaalias (üle 18 000) ja importijaid Saksamaal (ligi 1700).

Allikad:

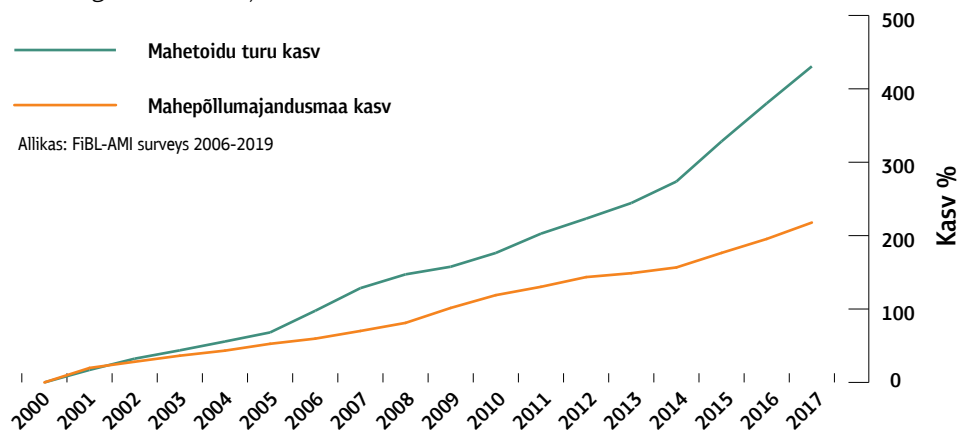
www.fibl.org/en/media/media-archive/media-release/article/globale-biolandbauflaeche-mit-neuem-allzeit-hoch-fast-70-millionen-hektar-werden-biologisch-bewirtschaftet

www.fibl.org/en/media/media-archive/media-release/article/bio-in-europa-waechst-weiter-biomarkt-bei-ueber-37-milliarden-euro.html

www.organic-world.net/year-book/yearbook-2019.html

Mahetoiduturg

Ecovia Intelligence hinnangul oli **üleilmse mahetoiduturu** maht 2017. a 97 mld USA dollarit (ca 90 mld eurot). Suurim maheturg oli jätkuvalt USA (40 mld eurot), järgnesid Saksamaa (10 mld eurot), Prantsusmaa (7,9 mld eurot) ja Hiina (7,6 mld eurot). Paljudes riikides oli maheturu kasvuprotsent kahekohaline, nt Taanis 31%, Prantsusmaal 18%. Kõige rohkem kulutasid mahetoidule šveitslased (288 eurot inimese kohta aastas), järgnesid taanlased (278 eurot). Kõige suurem maheturu osakaal oli Taanis (13,3% kogu toiduturust).



Mahepõllumajandusmaa ja mahetoidu turu kasv (%) Euroopas võrreldes 2000. aastaga
Allikas: FiBL/AMI, 2019

Maailma mahepõllumajanduse ülevaade "The World of Organic Agriculture" (2019) ja infograafika on leitav: www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2019.html Ülevaate koostasid Šveitsi maheuringute instituut FiBL ja IFOAM Organics International. Sellist ülevaadet on tehtud viimase 20 aasta jooksul igal aastal. Selle aasta väljaande kaanefotol on Eesti mahekõõgiljaka kasvataja Kiltsimäe talu põld.



Euroopas kasvas mahetoidu **jaemüük** 2017. a ligi 11%, 37,3 mld euroni (ELis 34,3 mld eurot). Aastatel 2008–2017 kasvas maheturu käive üle kolme korra. Suurima maheturu rüga oli Saksamaa (10 mld eurot). Eurooplane kulutas mahetoidule aastas keskmiselt 47 eurot (ELis 67 eurot), tarbimine inimese kohta on viimasel kümnendil kahekordistunud. On mahetooteid, mis mõnes riigis võtavad turuosast juba kolmandiku (nt munad, piim, beebitoit).

Toimetus

Muudatused mahemäärustes

Sel aastal jõustusid põllumajandusministri 20. veebruari 2009. a määruste nr 25 „Mahepõllumajandusliku tootmise nõuded“ ja nr 26 „Mahepõllumajanduse valdkonnas tegutsemiseks tunnustamise taotlemine ja taotluse menetlemise kord“ järgmised muudatused:

- Põllumajandusametile teabe esitamise tähtaeg on alates käesolevast aastast 21. mai asemel 15. juuni. Enne 15. juunit kasutusele võetud maal algab üleminekuag sama aasta dokumentide esitamise päeval, pärast 15. juunit kasutusele võetud maal loetakse üleminekuaja alguseks see kuupäev järgmisel aastal, mil esitatakse PMA-le mahepõllumajandusega jätkamise dokumendid. Maade juurdevõtmisel tasub silmas pidada, et dokumentide esitamisega ei viivitataks, vaid et need saaksid esitatud enne külviaega, sest üleminekuaja pikkus on kaks aastat enne külvi.
- Maa üleminekuaja taotlusi saab alates käesolevast aastast esitada ajavahemikul 1. aprill kuni 31. oktoober.
- Suurendati sellise väikeettevõtte suurust, kus PMA nõusolekul võib loomi lõastada. Alates 1.01.2019 käsitatakse väikeettevõtteks ettevõtet, kus peetakse kuni 50 veist, välja arvatud noorloomad.
- Alates 2020. aasta 1. jaanuarist saab mitteharitavalt alalt taimede või seente korjamisega tegeleda sooviv isik esitada tunnustamise taotluse aasta ringi.

Marika Ruberg
Maaeluministeerium

Arengud Euroopa suurimate maheturgudega riikides

Saksamaa

Saksamaal kasvas maheturg 2018. a 5,5%, selle mahuks hinnatakse ligi 11 mld eurot. Supermarketid ja säästukauplused jätkasid mahesortimendi laiendamist ja suurendasid müüki 8,6%. Spetsialiseerunud loodustoodete ja mahepoodide müügi kasv on aga aeglustunud (0,8%) ja otsitakse uusi turundusstrateegiaid. Siiski on nende osa (29%) võrreldes nt Skandinaavia riikidega suhteliselt suur.

Mitmed kauplusketid on leidnud maheorganisatsioonide seast partneri, nt teeb Lidl koostööd Biolandiga ja Kaufland/real Demeteriga.

Mahetoidu osa kogu toiduturust on 5,3%, kõige suurem on see munadel – 13%, järgnevad piim, õlid ja köögiviljad. Liha ja lihatooteid müüakse mahedana väga vähe.

Saksamaa kohalikud põllumehed toodavad ise järjest rohkem mahepiima, -sealiha ja -mune, samuti teravilja ja sööta ning sellega seoses vähenes nende import. Nt vähenes teravilja import 20 protsendile ja arvatakse, et vähenemine jätkub.

2018. a suurenes mahemaa sarnaselt kahele varasemale aastale oluliselt (8%). Kokku on seda ligi 1,5 mln hektarit. Viimase kolme aastaga on kõige rohkem kasvanud mahepiima ja -sealiha tootmine, võrreldes 2015. a ligi 50%.

Ka põllu- ja rohumaa pind suurenesid sel perioodil märkimisväärselt (vastavalt 39% ja 35%).

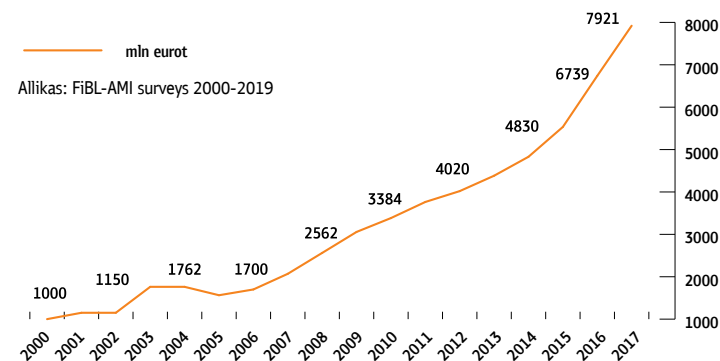
Prantsusmaa

Prantsusmaa mahesektor näitas 2017. a sarnaselt eelmise aastaga suurt kasvu, jõudsalt suurenesid nii mahemaa pindala, mahetootjate arv kui ka mahetoodangu müük.

Mahetoidu jaeturg suurenes 2017. a 18%, ulatudes 7,9 mld euroni, lisaks veel 0,5 mld euro eest toitlustuses müüdavat mahetoiu. Aasta varem oli turukasv aga lausa 22%. Agence BIO hinnangul jätkus mahetoidu turu kiire kasv ka 2018. a, suurenemine oli umbes 15%, mis tähendab, et turu maht on juba 9 mld eurot. Sarnaselt aasta varasemale suurenes kiiresti nõudlus nt maheda puu- ja köögivilja järele. 2018. a esimese poolaasta andmetel suurenes supermarketites mahetoidu müük rohkem kui spetsialiseerunud kauplustes (vastavalt 21% ja 12%).

Uuringud näitavad, et 86% tarbijatest peab mahetootmise arendamist oluliseks, 82% usaldab mahetooteid, 75% sööb mahetoiu vähemalt korra kuus ja 16% iga päev.

2017. a lisandus mahepõllumajandusmaad 13% ja -tootjaid 14%. Mahetootjaid oli ligi 37



Mahetoidu jaemüük Prantsusmaal 2000-2017

000 ja mahepõllumajandusmaad üle 1,7 mln ha, mis moodustas 6,3% kogu põllumajandusmaast. Puuviljade ning maitse- ja ravimtaimede pinnast oli mahe ligi 20%, viinamarjakasvatuste pinnast 10%. Põllukultuuride osa küll kasvab, kuid oli siiski vaid veidi üle 3%. Loomakasvatus on samuti viimastel aastatel kiiresti edenenud, nt olid 2017. a 15% mesilasperedest mahedad, mahemunakanade osa oli 10%. Kõige väiksem oli mahesigade osa (1%).

Tootmise ja turuga samas tempos laieneb ka töötlemine, 2017. a tegutses ligi 15 000 mahetoidu töötajat, mis on võrreldes aasta varasemaga 15% rohkem.

Prantsusmaa mahesektori kiire kasvuga tuleb juurde ka töökohti: 2012–2017 loodi mahetootmise ja -töötlemisega seoses 50 000 töökohta, mahesektoriga (v.a kaubandus) seotud töökohtade arvuks hinnati kokku 134 500, mis tähendab, et üks igast kaheksast põllumajanduse ja toidu- tööstuse töökohast on seotud mahesektoriga.

Itaalia

Itaalia mahetoidu turg on Euroopa suurusel kolmas. 2017. a oli see 3 mld eurot, turumahu kasv 8%, 2018. a esialgsetel andmetel oli kasv 5%. Super/hüpermarketites ja säästukauplustes suurenes mahetoidu müük 2017. a 11%, spetsialiseerunud mahekauplustes müük aga hoopis vähenes (-3%). Tava jaeketid on mahetoidu sortimenti viimasel viiel aastal oluliselt laiendanud, kui 2013. a müüdi neis üle 1300 tooteni-metuse, siis 2017. a juba üle 3500. Vaatamata viimaste aastate kiirele kasvule moodustab mahetoit super/hüpermarketite müügist siiski vaid 3,5%. Nendes müüdavast mahetoidust 45% olid jaekettide omamärgitooted, kokku oli 2018. a turul 24 omamärgisarja. Suurima müügikäibega on jaekettides mahemunad, nende müük moodustas 2018. a 18% kogu muna-de müügist ja suurenes võrreldes 2017. a 16%. Müügikäibelt järgnevad mahemoosid/-marmelaadid, mille puhul mahetoodete osa on lausa 39%. Keskmisest kiiremini suureneb maheköögivilja müük (+12%), mitmes kategoorias jäi aga müük 2018. a aasta varasemaga võrreldes sarnaseks (nt jogurt, pastatooted).

Ka mitmetel mahekettidel on valikus oma-märgitooted. 2017. a oli spetsialiseerunud mahekauplusi üle 1400, neist 60% kuulusid mahekettidele.

Tarbijauuringud näitavad, et mahetoitu ostab järjest rohkem itaallasi, kui 2015. a oli mahetoitu ostnud 59%, siis 2018. a juba 81%, kellest 60% olid ostnud vähemalt korra nädalas.

Edeneb ka mahetoidu eksport, 2018. a kasvas see 8% ja oli 2,1 mld eurot. Huvitav on see, et kahes Itaalia jaoks olulises tootekategoorias suurenes 2017. a kiiresti hoopis import – mahedate puuviljade import oli lausa 54% ning köögivilja- ja kaunviljade oma 30% suurem kui 2016. a. Samal ajal on Itaalias mahepuuviljade kasvupind kiiresti suurenenud (2015. a 24 000 ha, 2017. a 34 000), kuid selle mõju pole veel lehtidel näha, sest suur osa pinnast on ilmselt veel üleminekuajal või on istandused liiga noored, et saaki anda.

Itaalia põllumajandusmaast on mahe juba 15,4%, 2017. a suurenes see 6,3% ja mahepõllumajandusmaad oli üle 1,9 mln ha. Mahetootjate arv suurenes 5,2% ja oli ligi 67 000.

Merit Mikk

Allikad:

Biofach 2019 (13.02.2019)
peetud ettekanded:

Diana Schaacki ettekanne
„The organic market in Germany – highlights 2018“;

Dorian Flecheti ettekanne
„The organic market in France“;

Francesco Solfanelli ja Raffaele Zanolli ettekanne „The organic market in Italy“;

www.agencebio.fr

www.organic-world.net/yearbook/yearbook-2019.html

Mahepõllumajandus on säästva maa-kasutuse võtme-tehnoloogia

Saksa teadlaste põhjalikus uuringus mahepõllumajanduse ökoloogilise ja sotsiaalse tulemuslikkuse kohta leiti, et seitsmest uuritud valdkonnast viies annab mahepõllumajandus parema tulemuse kui tavapõllumajandus.

Thüneni Instituut ja Kasseli Ülikool juhtisid teadustööd, kus 22 teadlast hindasid 528 uuringut, milles võrreldi mahe- ja tavapõllumajanduse mõjusid.

Mahepõllumajandus edestas tavapõllumajandust järgmistes valdkondades:

- veekaitse
- mullaviljakus
- elurikkus
- kohanemine äärmuslike ilmastikutingimustega
- lämmastiku tõhus kasutamine

Kliimakaitse ja loomade heaolu osas selget eelist ei leitud.

Uuringu autorid järeldavad, et mahepõllumajandus võib anda olulise panuse keskkonna- ja ressursipoliitika väljakutsete lahendamisse ning seda peetakse õigustatult säästva maakasutuse võtmetehnoloogiaks. ➤

Kokkuvõte uuringust

Mahepõllumajandusest tulenevad olulised keskkonnanähted on teaduses ja poliitikas laialdaselt tunnustatud. Siiski hinnatakse mahepõllumajanduse potentsiaali tänapäeva keskkonna- ja ressursiküsimuste lahendamisel erinevalt. Sellest lähtuvalt oli uuringu eesmärk analüüsida ja hinnata mahepõllumajanduse pakutavaid hüvesid käsitlevaid teadusuuringuid järgmistes valdkondades: veekaitse, mullaviljakus, elurikkus, kliimakaitse, kliimamuutustega kohanemine, ressursitõhusus ja loomade heaolu.

Kokku analüüsiti 528 uuringut, milles oli võrreldud 2816 paari (mahe- ja tavapõllumajandus). Uuringud vastasid järgmistele kriteeriumidele: a) avaldamine: jaanuar 1990 kuni märts 2018; b) piirkond: parasvöötme kliima; c) uuringu ülesehitus: vähemalt üks mahe-/tavapõllumajanduslik paar; d) keel: saksa või inglise. Võrdlustulemusi hinnati statistiliselt.

Kõigis keskkonnakaitse ja ressurside säilitamise näitajates oli 58% analüüsitud paarides mahepõllumajandus eelisolukorras tavapõllumajanduse ees. 28% puhul statistiliselt usaldusväärseid erinevusi ei leitud ja 14% puhul andis tavapõllumajandus paremaid tulemusi. Loomade heaolu oli terviklikult käsitletud väga vähestes uuringutes.

Olulisemad tulemused

Veekaitse

Mahepõllumajandusel on põhjavee ja pinnavee kaitsmisel potentsiaali, eriti nitraatide ja pestitsiidide leostumise osas. Hinnatud uuringutes vähendas mahepõllumajandus lämmastiku sisendit keskmiselt (mediaan) 28% võrra. Potentsiaalselt kõrge keskkonnamürgisusega toimeainete jõudmist keskkonda välditakse mahepõllumajanduse sünteetiliste pestitsiidide mittekasutamisega. Samuti võib eeldada, et veterinaaravimite jõudmine

keskkonda on maheloomakasvatuse tõttu oluliselt väiksem. Fosfori kasutuspiirangud viitavad samuti väiksemale keskkonnamürgisusele. Probleemsete ainegruppide (lämmastik, pestitsiidid) heite osas oli 71% paarides mahepõllumajandusel selge eelis tavapõllumajanduse ees. Seega võib mahepõllumajandust veekaitse eesmärkidel soovitada.

Mullaviljakus

Mullaviljakuse uuringute analüüs näitas samuti mahepõllumajanduse eelist. Vihmausside arvukus ja biomass olid mahepõllumajanduses vastavalt 78% ja 94% suuremad (mediaan). 62% paaridest seostati mulla vähesemat hapetumist (erinevus 0,4 pH ühikut) mahepõllumajandusega, 20% puhul ei leitud usaldusväärset vahet. Mullas kättesaadava fosfori sisalduse osas ühe või teise majandamisviisi eelised selgelt välja ei tulnud. Andmete tõlgendamist raskendasid ka erinevad väetamis- ja P-analüüsimeetodid. Mulla tihenemise näitaja, penetromeetiline takistus oli mahepõllumajanduses keskmiselt (mediaan) 22% väiksem, kuid see tulemus põhineb ainult neljal uuringul.

Elurikkus

Uuritud liikide puhul ilmnes mahepõllumajanduse selge positiivne mõju elurikkusele. Keskmiselt (mediaan) oli mahetoomises liikide arv põllumaadadel 95%, põllu seemnepangas 61% ja põlluserva taimestik 21% suurem. Põllulindude liikide arv oli 35% ja arvukus 24% suurem (mediaan). Õisi külstavate putukaliikide arv oli 23% ja arvukus 26% suurem. Üldiselt ilmnesid mahepõllumajanduse eelised statistiliselt usaldusväärset taimestiku osas 86% ja loomastiku osas 49% paaridest. Ainult kahes uuringus analüüsitud 75-st leiti tavatootmises paremaid tulemusi (12 paari 312-st e 4%). Tuleb aga meele pidada, et ka maastiku struktuuril on elurikkusele, eriti loomastikule, oluline mõju.

Kliimakaitse

Mullast pärit kasvuhoonegaaside emissioonide empiirilised mõõtmised näitasid mahepõllumajanduse positiivset mõju võrreldes tavapõllumajandusega. Keskmiselt oli mahepõllumajanduses orgaanilist süsinikku 10% rohkem ja süsiniku sidumise määr suurem – 256 kg/ha. Lämmastikoksiidi heitkogused on hinnatud uuringute põhjal mahepõllumajanduses keskmiselt 24% väiksemad. Nende näitajate puhul on mahepõllumajanduse kumulatiivne kliimakaitse jõudlus 1,082 kg CO₂ ekvivalenti hektari kohta aastas. Empiiriliste võrdlusuuringute puudumise tõttu hinnati saagiga korrigeeritud kliimakaitse tulemusi kvalitatiivselt. Saagiga korrigeeritud kasvuhoonegaaside emissiooni puhul mullast või taimedest võivad mahe- ja tavapõllumajanduse tulemused olla suhteliselt sarnased. Metabolismiga seotud metaani heitkogus kilogrammi piima kohta võib maheloomakasvatuses olla suurem kui tavaloomakasvatuses. Koguemissioonid kg piima kohta mahe- ja tavatootmises oluliselt ei erine.

Kliimamuutustega kohanemine

Olulised mullaomadused, mis aitavad ennetada erosiooni ja kaitsta üleujutuste eest, on mahepõllumajanduses sarnaste või paremate väärtustega. Mahepõllumajanduses oli mulla Corg sisaldus keskmiselt (mediaan) 26% ja agregaatide stabiilsus 15% suurem; infiltratsiooni erinevus oli 137%. Kuna suurem infiltratsioon vähendab mulla erosiooni ja kadu, olid ka need väärtused mahepõllumajanduses keskmiselt (mediaan) vastavalt 22% ja 26% väiksemad. See tulenes peamiselt ristiku ja lutserni kasvatamisest. Seevastu ei leitud märkimisväärseid erinevusi lasuvustiheduses. Kliimamuutustega toimetuleku indikaatorite (nt erosiooni ja üleujutuste kaitse) puhul olid mahepõllumajandusel põllu tasandil selged eelised (Corg sisaldus, agregaatide stabiilsus, infiltratsioon) koos märkimisväärse

oodatava eelisega külvikorra tasandil ja sellega seotud eelistega maastiku tasandil (pindmine äravool, mulla erosioon). Maastiku tasandil on kaitsel erosiooni ja üleujutuste eest lisaks põllumajandusteguritele olulised ka muud tegurid, nagu maastiku struktuur, vorm ning sademete ja äravoolu režiimid.

Ressursitõhusus

Ressursitõhusust uuriti taimekasvatuses lämmastiku efektiivsuse (lämmastiku sisend, väljaviidav lämmastik, lämmastiku bilanss, lämmastiku efektiivsus) ja energiatõhususe (energia sisend, väljaminev energia, energiatõhusus) näidatel. Mahe- ja tavapõllumajanduse ressursitõhusust võrreldi külvikorra ja nisukasvatuse põhisel. Lisaks kaasati piloottalude võrgustiku andmed, et võrrelda tootmissüsteeme talu tasandil. Mahepõllumajanduse lämmastiku- ja energiasisend olid oluliselt väiksemad, nagu ka väiksemast saagikusest tulenevad lämmastiku- ja energiaväljund. Lämmastiku bilanss (lämmastiku võimalik kadu pindaühikult) oli mahepõllumajanduses oluliselt väiksem kui tavapõllumajanduses (mediaan -40% kuni -70%). 46% paaridest oli lämmastikutõhusus mahepõllumajanduses suurem; 37% puhul ei leitud usaldusväärset erinevust ja 18% olid tavatootmises paremad tulemused. Energiatõhususe osas näitas mahepõllumajandus paremaid tulemusi 58%, tavapõllumajandus 24% puhul võrreldud paaridest. Mahe- ja tavapõllumajanduse erinevused ilmnisid talu tasandil selgemalt kui põllukultuuri ja külvikorra tasanditel.

Loomade heaolu

Loomade tervist ja heaolu on mahe- ja tavatootmises võrreldud suhteliselt vähestes uuringutes. Analüüsitud võrdlusuuringud keskendusid peamiselt lüpsilehmade tervisega seotud aspektidele. Loomade heaolu oli põhjalikumalt hinnatud ainult mõnes uuringus. Olemasolevad uuringud näitavad maheloomakasvatuse kasu loomade käitumusliku ja emotsionaalse seisundi osas, nt suurema eluruumi või karjatamise tõttu.

Loomade tervist puudutavates uuringutes võrdlusgruppide vahel olulisi erinevusi ei leitud, välja arvatud lonkamine ja jalgade vigastused. See näitab, et majandamistegurid on olulisemad kui mahe- või tavapidamine. Maheloomakasvatus toomis paremini juhtudel, kus vastavad loomatervishoiu aspektid on reguleeritud ELi mahemäärustes, nt allapanu ja ruumi nõuded mõjutavad positiivselt jalgade tervist.

Mahe- ja tavapõllumajanduse erinevused keskkonna- ja ressursikaitsetes tulenevad eelkõige mahepõllumajanduses rakendatavast süsteemipõhisest lähenemisviisist, mis omakorda toob tavaliselt kaasa tootmisintensiivsuse vähenemise. Näiteks suurendab põllumajandusmaastike elurikkust vähesem väetiste kasutamine ja sünteetiliste pestitsiidide vältimine, nitraatide leostumisriski vähendavad madalam N bilanss ja väiksem kaubanduslike väetiste kasutamine. Külvikordade rakendamine koos orgaaniliste väetistega ja mitmeaastased heintaimed soodustavad mulla viljakust ja hoiavad ära kliimamuutuste negatiivseid mõjusid.

Allikas:

www.boelw.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Pflanze/190121_Th%C3%BCnen-Report_65_final.pdf

Samamoodi vähendavad pestitsiidide vältimine ja ravimikasvatuse minimeerimine nende põhjavette satumise ohtu.

Poliitika vaatenurgast peaks meeles pidama, et kui hinnatakse mahepõllumajanduse eeliseid keskkonna ja loomade heaolu osas, ei piirdu avalik huvi põllumajandusele ainult keskkonna ja ressursside kaitsega, vaid hõlmab ka nende kasutamist toidu tootmiseks. Võrdlusühikute ühetaoline määratlemine pindala või saagikuse kaudu ei võimalda keerukaid seoseid alati õiglaselt hinnata. Pigem on vaja erinevat lähenemist olenevalt sellest, millises kontekstis ja mis viisil teatud ressursse kasutatakse või kaitstakse. Sellest lähtuvalt tuleks arvesse võtta pindalapõhist lähenemist keskkonnaprobleemide vähendamisel (nt keskendudes keskkonnatoimele kohalikul või üleilmsel tasandil, et leevendada degradeerumist), keskkonnaprobleemi piirkondlikku ulatust (st üksikute keskkonnahüvede nappust piirkonnas) ning heitmete mahtu ja ulatust. Sotsiaalsest vaatenurgast lähtuvalt on eriti tõsiste keskkonnaprobleemidega piirkondades kohalike avalike hüvede, näiteks veekaitse puhul, sobilik võrdlusühikuna kasutada pindala. Samas aga näiteks kliimakaitse puhul, peaks hindamine põhinema saagiühikutel. Sellele vaatamata tuleb arvestada, et mahepõllumajandus võib samaaegselt leevendada erinevaid keskkonnaprobleeme ja sellest johtuvalt peaks mahepõllumajandust hinnates arvestama tervikmõju.

Mahepõllu- majandus vähendab kliimamuutusi

Pikaajaliselt mahepõllumajanduslikult majandatud muld-dest on kasvuhoonegaaside emissioon hektari kohta 40% väiksem kui tavamuldest. Saagiühiku kohta oli emissioon väiksem (biodünaamilises variandis) või võrdne.

Sellisele järeldusele jõuti Šveitsi mahepõllumajanduse instituudi FiBL pikaajalise põldkatse uuringus. Tulemused avaldati ajakirjas Scientific Reports. Põllumajandus moodustab umbes 11% ülemaailmsetest kasvuhoonegaaside heitkogustest. Kõige suurem osa on heide mullast, eelkõige dilämmastikoksiidi (N₂O) kujul.

Uuring viidi läbi FiBLi ja Agroscope DOK katses Šveitsis. DOK-uuringus võrreldakse nisu, kartuli, maisi, soja ja põldheina biodünaamilist, mahe- ja tavaviljelust alates 1978. aastast. Alates 2012. aastast on seal uuritud ka dilämmastikoksiidi emissiooni.

Maheviljelusalal oli dilämmastikoksiidi heide pinnaühiku kohta umbes 40% väiksem kui tavaviljelusalal. Maisi puhul arvestati ka emissioon saagiühiku kohta: see oli väiksem biodünaamilises viljeluses, mahe ja tava vahel erinevusi ei leitud.

Autorid leiavad, et heide vähenemist ei põhjusta mitte ainult keemilistest väetistest loobumine, vaid ka mitmekesised külvikorrad ning sõnniku kasutamine, mis toetavad oluliste mullafunktsioonide säilitamist. Seda järeldust kinnitab ka asjaolu, et mullaviljakuse näitajad, nagu happesus, huumusesisaldus ja mikroobide biomass korreleeruvad negatiivselt dilämmastikoksiidi heitmetega.

Allikas:

Skinner C, Gattinger A, Krauss M, Krause HM, Mayer J, van der Heijden MGA, Mäder P (2019) The impact of long-term organic farming on soil-derived greenhouse gas emissions. Scientific Reports, 9:1702

Anne Luik sai teaduse elutööpreemia

Palju õnne, Anne! Edu mahepõllumajanduse jätkuval edendamisel!

Eesti Maaülikooli emeriitprofessor ning põllu- majandus- ja keskkonnainstituudi vanemteadur Anne Luik pälvis sel aastal 40 000 eurose riigi teaduspreemia pikaajalise tulemusliku teadus- ja arendustöö eest. Auhinnaga väärtustati tema panust rahvusvaheliselt väljapaistva teadlasena loodushoidliku taimekaitse vallas ja tegutsemist juba mitu aastakümnet mahepõllunduse edendajana. Anne on hinnatud õppejõud, kes juhtis aastaid taimekaitse osakonda ja on olnud ka Maaülikooli teadusprorektor. Ta on loonud ohutu toidutootmise uurimis- ja õppetegevuse alused Eestis, mis on kaasaegse globaliseerunud ja kemiseerunud majanduse üks võtmeküsimusi. Ta on mitme rahvusvahelise tuumikrühma liige ja viljakas teaduse populariseerija.

Anne on olnud Eesti mahepõllumajanduse arendamise juures üsna selle algusaegadest saati, ta on olnud mahevaldkonna sihikindel kaitsja ja tutvustaja nii avalikkuse ees kui ka tudengitele ja põllumajandustootjatele. Annet teavad tema koolitustel peetud loengute kaudu väga paljud mahetootjad. 2008. aastal asutati tema initsiatiivil Eesti Maaülikooli Mahekeskus, 2009. a lõi ta mahestipendiumi fondi, mille eesmärk on ergutada ja tunnustada mahepõllumajanduslikku teadustööd. Anne on ka üks Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutuse asutajatest. Praegu on üheks Anne meelistegevusteks nii lasteaia- kui ka koolilastele mahetootmise ja loodusega kooskõlas tegutsemise olulisuse tutvustamine, sest laste käes on maailma tulevik.

Toimetus



Maaülikooli rektor Mait Klaassen Anne Luike õnnitlemas tema hiljutisel juubelil. Foto: M. Mikk

Taimekaitsevahendite koosmõju võib olla arvatust ohtlikum

Eesti Maaülikooli, Genti ja Cardiffi ülikooli teadlaste värske uuring tuvastas, et põllumajanduses kahjurputukate ja seenhaiguste vastu võitlemiseks kasutatavad mürgid võivad koosmõjus olla arvatust ohtlikumad. Seetõttu soovivad teadlased juba lähemas tulevikus üle vaadata pestitsiidide riskianalüüsid ning muuta põllumajanduspraktikaid.

Üks keskkonnasäästliku kahjuritõrje tugisambaid on looduslikult esinevad röövtoidulised lüljalgsed ja parasitoidid. Need kahjurite looduslikud vaenlased suudavad soodsate tingimuste korral edukalt hoida kahjurite arvukust nii madalal, et keemilist tõrjet pole tarviski. Seega on taimekasvatatajatele väga kasulik, kui parasitoidid on kultuurpõldudel liigirikkalt ja arvukalt esindatud.

Praegu kasutatakse tavapõldudel rutiinselt erinevaid taimekaitsevahendeid, mis ei tapa üksnes kahjureid ja haigusi, vaid on kahjulikud ka kasulikele organismidele. Äsjane uurimistöö näitab, et taimekaitsevahendite koosmõju põhjustavaid mehhanisme ei osata veel lõpuni selgitada, mistõttu on töö tulemused alarmeerivad ja viitavad otseselt vajadusele ammutada koosmõju kohta täiendavat informatsiooni.

Teadlased uurisid, kas ja kuidas mõjuvad putukamürgi (neonikotinoid tiaklopriid) madalad doosid koosmõjus fungitsiidi (tebukonasool)

erinevate kontsentratsioonidega kiletiivalistele parasitoididele (*Hymenoptera: Parasitica*). Kuna hiljuti keelustati Euroopa Liidus kolme neonikotinoidi (imidaklopriid, klotianidiin ja tiametoksaam) kasutamine, on tõenäoline, et tiaklopriid kasutamine suureneb veelgi. Seega on oluline uurida selle neonikotinoidi potentsiaalset mõju kasulikele organismidele.

Mudelobjektiks oli parasitoid *Aphelinus abdominalis*, kes on laialdaselt levinud liik ja keda kasutatakse ka edukalt biotõrjes lehetäide vastu. Kunagi varem ei ole pestitsiidide riskianalüüsides käsitletud insektitsiidide ja fungitsiidide koosmõju, ehkki taimekasvatatajad kogu Euroopas, sh ka Eestis kasutavad neid väga sageli koos paagisegudes.

Juba tiaklopriid madalate dooside puhul ilmnes ülimalt toksiline mõju parasitoidi populatsioonile. Neonikotinoidi toksiline mõju suurenes sünergiliselt koosmõjus fungitsiidiga (mõju võimendus rohkem kui kahe mürgi

Allikad:

Willow J, Silva A, Veromann E, Smagghé G (2019) Acute effect of low-dose thiacloprid exposure synergised by tebuconazole in a parasitoid wasp. PLoS ONE 14(2): e0212456;

[www.emu.ee/ylikooli-
list/uudised/pressitea-
ted/uudis/2019/03/11/
teadlaste-asjane-uu-
ring-hoiatab-taimemurki-
de-koosmoju-eest/](http://www.emu.ee/ylikooli-
list/uudised/pressitea-
ted/uudis/2019/03/11/
teadlaste-asjane-uu-
ring-hoiatab-taimemurki-
de-koosmoju-eest/)

summeerimine). Dooside kontsentratsioonid valiti sellised, millega parasitoidid potentsiaalselt põllul kokku puutuvad.

Uurimistöö sai teoks Eesti Maaülikooli, Genti Ülikooli ja Cardiffi Ülikooli koostöös, seda toetasid Euroopa ERA-NET C-IPM (Coordinated Integrated Pest Management in Europe) projekt nr 33: IPM4Meligethes, IUT36-2, DoRa doktorikool ja SA Archimedes.

Biofach – mahesektori iga-aastane kohtumispaik juba 30 aastat

Veebruaris toimus Saksamaal Nürnbergis 30. korda maailma suurim mahemess BIOFACH 2019. Biofachi-ga samal ajal peetakse ka loodus- ja ökososmeetika messi VIVANESS.

Biofach sai alguse 1990. a Ludwigshafenis, esimesel korral oli külastajaid 2500 ja eksponeente 197, Nürnbergis toimub see alates 1999. aastast. Vivanness sai alguse 2007. a. Sel aastal külastas Biofachi/Vivannessi 51 500 inimest 143 riigist. Eksponeente oli oma tooteid tutvustamas 98 riigist 3273. Igal aastal tuleb juurde nii eksponeente kui ka külastajaid ja sel aastal oli kasutusele võetud uus messihall, kokku sai väljapanekutega tutvuda 10 hallis. Ruumi pole siiski nii palju, et kõiki soovijaid ära mahutada ja seetõttu tuleb osalemissoovist varakult teada anda.

Messi raames toimuvad igal aastal ka seminarid, mida sel aastal oli 139 ja neil osales 9500 inimest. Tutvustatakse mahesektori arengut, turutrende jm. Suurim huvi oli mahetoitude ja -kosmeetika turgude arengut käsitlevate seminaride vastu. Mahepõllumajanduse tehnoloogiaplatformi TP Organics korraldusel toimus Biofachi ajal ka teaduspäev, kus tutvustati nt uuendatud Organic Farm Knowledge infovahetusplatvormi (organic-farmknowledge.org), kus leidub nii innovaatilisi õppevahendeid kui ka mitmesuguseid teabematerjale ning mille kaudu saab arendada teabevahetust tootjate, nõustajate ja teadlaste vahel.

Mahesektori järgmine kohtumine messil Biofach/Vivanness toimub 12.–15. veebruaril 2020.

Eesti mahetootjad Biofachil

Messil osalemist toetas EAS ja korraldas Toiduliit. Sel aastal oli messiboksil uus korduvkasutatav kujundus, mis imiteerib metsa ja on valmistatud loodussõbralikust (100% paber) re-board materjalist. Messil osalevad ettevõtted maksavad omarahastusena umbes 3000 eurot, millele lisanduvad reisi- ja majutuskulud.

Osalejad olid külastajate huvi ja tulemustega rahul. Küsisime esimese päeva lõpus kommentaari kahe ettevõtte esindajailt. Messil teist aastat väljas olnud Loodusvägi/Loov esindaja Martin Karolini arvates läks esimene messipäev väga hästi. Ostjate professionaalsus kasvab – teatakse põhjamaa marja erilisust, meie keskonna puhtust. Toodetest tunti kõige rohkem huvi marjajahude, eriti just mustikajahu vastu. Salvesti esindaja Joonas Püvi oli samuti messiga üsna rahul. Biofachil ollakse juba kolmandat korda. Peamine huvi on leida kontakte uutel eksporditurgudel ja kohtuda praeguste koostööpartneritega. Ekspordipotentsiaali näebki Püvi just mahetoodetel, nt vaid natuke rohkem kui aasta tagasi turule toodud mahe smushiede, mugavas pakendis smuutide müük on olnud oodatust palju suurem ja neid eksporditakse juba kümnesse riiki.

Toimetus



Fotod: E. Peetsmann, M. Mikk

Rootsi – üks mahetootjate võimalikke eksportturge

12. märtsil toimus Maaeluministeeriumis Rootsi sihtturuseminar, mis oli suunatud toiduainetööstuse valdkonnas tegutsevatele ettevõtetele.

Seminar algas Maaeluministeeriumi asekancleri **Marko Gorbani** sissejuhatava ettekandega, kus räägiti sellest, kuhu Eesti toidukaupa peamiselt ekspordib ja kust impordib ning tutvustati Eesti ekspordiedendamise tegevuskava 2019–2022.

EASi Rootsi ekspordinõunik **Kristi Kivi Frimpong** rääkis aspektidest, mida arvestada Rootsi partneritega äri ajamisel. Olulised märksõnad, mis kõlama jäid: head suhted ja usaldus on tähtsad; suhtlusstiil on mitteformaalne; otsustusprotsessid on pikad, sest kõigi osapooltega arutakse asjad põhjalikult läbi, püütakse jõuda konsensusele; täpsus on oluline; eeldatakse pikaajalisi suhteid; kommunikatsioon olgu selge ja ennetav. Ta tõdes, et mahetooted on Rootsi turul saanud peavoolu kaubaks, rootslased ostavad mahetoitu, hindavad selle kvaliteeti ja on nõus selle eest ka maksma. EASi ekspordinõunikelt küsitakse sageli, kuidas saada oma kaubad jaekettide letile, kaaluda võiks aga ka müüki HoReCa sektorisse, sest see kasvab kiiresti. Üks variant on pakkuda oma tooteid kaupluskettide omamärgitoodeteks. Kel

plaan Rootsi turule pürgida, võib pöörduda EASi Rootsi turu ekspordinõunike poole: Kristi Kivi Frimpong asub Malmös ja Anna Öberg Stockholmis. Kontaktid leiab EASi kodulehelt www.eas.ee/ekspordinounikud-valisriikides/#articleblock-Rootsi. Esimesed kaks tundi nõustamist on tasuta.

Helena Wistrand ettevõttest Moreorganic Sourcing keskendus Rootsi mahetoiduturule. Suurim tegija on seal ICA (29%), järgnevad Systembolaget (19%), toitlustus (18%), Coop (11%), Axfood (8%) ja e-müügi kanalid (4%). Teistel on kokku 10% turust. Mahetoidu turg suurenes hüppeliselt aastatel 2014–2016, 2017. a oli kasv väiksem ja 2018. a esialgsel andmetel alla 5%. Üheks kasvu pidurdumise põhjuseks on tooraine puudus. Kokku on mahetoidu turuosa umbes 10%. Toitlustuses suureneb mahetoidu osa jätkuvalt kiiresti, samuti kasvab mahetoidu e-kaubandus, kuigi selle osakaal on veel väike. Innustav näide on 2015. a alustanud Paradiset öko- ja loodustoodete kaupluskett, mis pöörab väga suurt tähelepanu kvaliteedile, ei müü tubakatooteid, on kehtestanud kahjulike lisainete nimekirja, mida nende kauplustes müüvad tooted ei sisalda ja on vaatamata sellele, et neil on alles 5 kauplust, tekitanud suurtes kettides oma uudse ja tarbija-

tele meeldiva kontseptsiooniga veidi ärevust.

Standardite ja sertifikaatide osas on hankijate nõuded suhteliselt erinevad, nt ICA peab oluliseks mitmete lisasertifikaatide olemasolu (nt ISO 22000), väiksemate kaupluste jaoks pole lisasertifikaatide olemasolu sageli oluline.

Et Rootsi tarbija muutub plastikpakendite suhtes järjest tõrjuvamaks, tõi ta positiivse näite mahepuuvilja ja -köögivilja müüva Hollandi firma EOSTA tegevusest, kes on aastaid tegelenud keskkonna- ja kliimasõbralike lahenduste otsimisega, on suures osas loobunud plastikpakenditest ja kasutab nende asemel erinevaid innovaatilisi lahendusi, nt mangode või maguskartuli puhul laseriga otse tootele kantavat märgistust. Selline tegevus on võitnud Rootsi tarbijate usalduse.

Rootsis suureneb tervisliku ja jätkusuutliku elustiili LOHAS (Lifestyles of Health and Sustainability) järgijate osa, kes moodustavad juba ligi 40% tarbijatest. Nende osakaalu kiire kasv on olnud Rootsi maheturu kiire kasvu üks peamisi vedajaid. Tavaliselt on tegu linnainimestega, kes on huvitatud



Helena Wistrand ettevõttest Moreorganic Sourcing. Foto: Maaeluministeerium

kokkamisest, kuid söövad palju ka kodust väljas. Nende ostueelistustes ei domineeri allahinnatud kaubad ja nad on nõus väärtuste eest maksma, kuid tahavad täpselt teada, mille eest nad maksavad.

Lähiaastate trendid Helena Wistradi arvates: vähem jäätmeid; ei plastikule; vegan/taimne 2.0; mahe 2.0; kohalik (eriti piima- ja lihatooted); eetilised aspektid; puu- ja köögiviljad ning liha mahedad; köögiviljad on tegijad; vähem liha – parem liha, ninast sabani; taasavastatud kultuurid; valmistoit/lihtne kasutada; e-kaubandus; kvaliteetne tänavatoid; restoran kui teine kodu jne.

Mahetootjad peavad kaasa minema tarbijate jaoks oluliste trendidega – pakendi keskkonnasõbralikkus, sotsiaalne õiglustunne, vähem lisandeid jne.

Viimase ettekande tegi **Hannah Franzel** ja see puudutas nõudeid pakenditele, selle valdkonna trende ja andis infot selle kohta, mida pakendite puhul Rootsi turule sisenedes meeles pidada. Ka tema rõhutas seda, et plastikpakenditele tuleb kiiresti alternatiivid leida.

Rootsi suunatud ekspordi vallas jagasid MEM ekspordi- ja turuarenduse büroo juhataja **Kadi Raudsepa** juhitud vestlusingis oma kogemusi Eesti ettevõtteid Tanker Brewery OÜ, Eesti Pagar AS, Balsnack International Holding AS ja Puljong OÜ. Nt Puljong OÜ jõudis ettevõtte esindaja **Helgor Markovi** sõnul Rootsi turule just seetõttu, et suutis pakkuda mahetooteid. Esimene kontakt oli ICAGA, kuid pärast pikki läbirääkimisi polnud tingimused siiski Puljong OÜ-le vastuvõetavad ja koostöö lõppes. Malmö messil kohtuti Paradisetiga ja sinna jõudsid mahetooted just müügile.

Seminari korraldasid Maaeluministerium ja EAS.

Kokkuvõtte koostas seminaril kuuldu põhjal
Merit Mikk

Mitmekesisus on edukuse võti ka kartulikasvatuses

Brandon Rockey on talunik Colorados, USA, kes kasvatatakse niisutusüsteemi kasutades ca 80 hektaril kartulit. Tema põhisuund on seemnekartul ja kvaliteetne laukartul, ei rõhuta mitte maksimaalsele saagikusele, vaid pigem kõrgele kvaliteedile. Tegu pole küll maheettevõttega, aga tema kasvatussüsteemist on õppida ka mahetootjatel. Peamine eesmärk on suurendada elurikkust ja üles ehitada orgaanilise aine rikast mulda.

Rockey Farmis kasvatatakse kartulit koos herne jt kultuuridega, kartulipõllule külvatakse õiterohkeid vahe-ribasid ning haljasväetiseks kasvatatakse vahekultuuri, mida ühtlasi ka karjatatakse. Sünteetilisi väetisi, herbitsiide, fungitsiide ja insektitsiide ei kasutata. Brandon Rockey on tähele pannud, et näiteks kartulikasvatajate üks suurimaid probleeme, nematoodide levik, on kaasnend just fungitsiidide kasutuselevõtuga – võib arvata, et kasulikud seened võitlevad nematoodide vastu. Kui tasakaal rikkuda, siis kaob looduslik kontroll ja nematoodid hakkavad paljunema. Tema ettevõttes nematoodidega probleeme pole.

Kartulile lisas ta alguses teise kultuurina herne, nüüd on segus ka põld-seahernes, kikerhernes ja tatar. Kartul pannakse maha mai alguses. Kartulipanekumasinalle on külge pandud seemnekastid, millega samal ajal külvatakse kartuliritta ka muud kultuurid. Külvisügavus on neil sama, nagu kartulil. Kui algselt oli kartus, et teised kultuurid ei suuda kartuliga samast sügavusest tärgeta, siis see mure ei leidnud kinnitust. Kooskasvatamise tulemusel suurenes kartuli saagikus ning probleeme kahjuritite ja haigustega oli vähem. Kartulile teiste kultuuride

lisamise peamine eesmärk on jällegi mitmekesisus – nii on õnnestunud kartulipõllule tuua juurde kasureid, mis hoiavad näiteks lehetäid kontrolli all, samuti on suurem mitmekesisus juurestikes ja juureeritistes.

Igal teisel aastal kasvatatakse liigirikast haljasväetist vahekultuurina, see on oluline nii mullaviljakuse säilitamise kui ka elurikkuse seisukohast. Alustati seitsmeliigilise seguga, millest on välja kujunenud 15-liigiline segu: põld-seahernes, kikerhernes, kaks hirsliiki, tatar, söödamais, kesaredis, kaks erinevat kapsasrohtu, sööda lehtkapsas, söödahernes, kaer, läätsed, lina, päevalill. Kõigil taimedel on oma ülesanne, nt tatar mobiliseerib fosforit ja meelitab oma õitega ligi kasureid, läätsed ja hernes seovad lämmastikku, kesaredis ja sinep teevad sügavkõbestust, suruvad alla umbrohte ja hoiavad kinni lämmastikku, hirss surub alla nematoodide ja kobestab mulla pindmist kihti. Eriti oluline on, et oleks palju erineva juurestikuga taimi. Vahekultuuri segu on koostatud sellisena, et see sobib ka veiste karjatamiseks. Alates juuli keskpaigast karjatatakse seda ala portsjonite kaupa. Augusti lõpus antakse ka orgaanilist väetist (kompost, kalajahu ja sojajahu) ning küntakse vahekultuur sisse. Tema hinnangul on ettevõtte tootmiskulud võrreldes intensiivtootmisega pea kaks korda väiksemad.

Airi Vetemaa

Brandon Rockey ettekande põhjal
(Acres U.S.A mahepõllumajanduskonverents
Louisvilles, USA 7. detsembril 2018)

Vt lähemalt:
www.brendonrockey.com/

[www.youtube.com/
watch?v=iENCfZkxevo](https://www.youtube.com/watch?v=iENCfZkxevo)

Mahepõllumajanduslik maitse- ja ravimtaimekasvatus

Autorid: Tiiu Väinsaar, Ülle Tamm

Väljaandja: Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus, 2018, 32 lk

Väljaanne annab ülevaate maitse- ja ravimtaimede kasvatamisest, alates maitse- ja sobiva kasvukoha valimisest kuni töötlemise ja märgistamiseni. Ära on toodud ka 121 maitse- ja ravimtaime soovituslikud seemnete ja istikute normid ning ridade ja istikute vahed. Väljaandmist toetas Euroopa Liit.



www.maheklubi.ee/upload/Editor/mahe_maitse_ravimtaimekasvatus_2018.pdf

Mahepõllumajanduslik kartulikasvatus

Koostaja: Aide Tshakna

Väljaandja: Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus, 2018, 20 lk

Väljaandes antakse ülevaade kartuli kasvukoha valimisest, maa ettevalmistamisest, väetamisest, taimekaitse võimalustest, saagikoristusest ja säilitamisest. Eraldi räägitakse ka tärklikekartuli ja seemnekartuli kasvusest. Väljaandmist toetas Euroopa Liit.



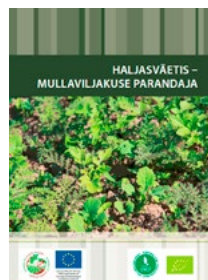
www.maheklubi.ee/upload/Editor/Mahe_kartulikasvatus_2018.pdf

Haljasväetis – mullaviljakuse parandaja

Koostajad: Liina Talgre ja Anne Luik

Väljaandja: Eesti Maaülikool, 2018, 28 lk

Trükises antakse ülevaade haljasväetiseks sobivatest taimeliikidest ja nende segudest ning kasutusvõimalustest. Trükis on mõeldud mahepõllumajandusliku taimekasvatusega tegelevatele põllumajandustootjatele. Väljaandmist toetas Euroopa Liit.



www.maheklubi.ee/upload/Editor/Haljasvaetis_2018.pdf

Natural&Organic Products Europe

7.-8. aprill 2019
London, Inglismaa

www.naturalproducts.co.uk



Mahekonverents

Tallinna
Lauluväljakul
Sööma messi ajal

3. mai 2019

Täpsem info:

www.maheklubi.ee

European Organic Congress

20.-21. juuni 2019
Bukarest, Rumeenia

www.ifoam-eu.org/en/events/european-organic-congress-2019



MAHEKLUBI



maheklubi.ee

Mahepõllumajanduse veebi-keskkond www.maheklubi.ee ootab lugema mahepõllumajanduse infot ja uudiseid meilt ja mujalt.

Siit leiab teavet teadusuuringute, projektide ning koostööte ja muude sündmuste kohta ning enamiku Eestis välja antud mahepõllumajanduse trükistest, sh Mahepõllumajanduse Lehe.

Maheklubi facebookis

ootame külastama ja sõbrunema

VÄLJAANDJA

Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus
Tuglase 1-6, 51014 Tartu
Tel 742 2051
e-mail: mahepm@gmail.com

Vastutav toimetaja: Merit Mikk
Toimetaja: Airi Vetemaa

The Newsletter publishes overviews, research articles, news and practical advice on organic farming.

ISSN 1406-9814

