



Miks eelistada mahetoitu?

Elen Peetsmann

Eesti Maaülikooli Mahekeskus

elen.peetsmann@emu.ee



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

28. november 2018



Eesti Maaülikool
Mahekeskus



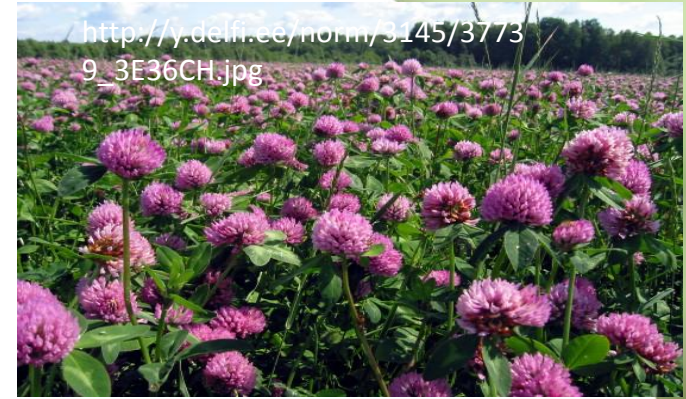
Mahepõllumajanduse põhimõtted

- Mahepõllumajandus ehk ökoloogiline põllumajandus on loodushoidlik tootmisviis, mis põhineb tasakaalustatud aineringlusel ja kohalikel taastuvatel ressurssidel.
- Mahepõllumajanduse reeglid kehtivad nii taime- ja loomakasvatuses kui ka töötlemisel, toitlustamisel ja turustamisel.



Eesti Maaülikool
Mahekeskus

Väetamine



- **Mahetootmises ei kasutata sünteetilisi mineraalväetisi**
- Mullaviljakuse tagamiseks kasutatakse liblikõielisi kultuure, bioloogilisi preparaate, looduslikke mineraalväetisi (lubi, sarvejahu), orgaanilisi väetisi (sõnnik, kompost), loomseid saadusi või kõrvalsaadusi ja mikroelemente.
- **Sobiv külvikord ja viljavaheldus.**
- Soodustatakse mulla bioloogilist aktiivsust.
- Haritakse sobivate meetoditega optimaalsel ajal.
- Vältitakse toitainete kadu (nt talvine taimkate).



Taimekaitse



- **Maetootmises ei kasutata sünteetilisi taimekaitsevahendeid** (herbitsiidid, fungitsiidid, insektitsiidid)
 - Kasutatakse valdavalt ennetavaid, looduslikel protsessidel põhinevaid umbrohu, haiguste ja kahjurite tõrje meetodeid.
- **Looduslike mehhanismide ärakasutamine**
 - Kasulike putukate ja lindude soodustamine mitmekesiste elupaikade kaudu, nt õitsvad taimeribad põllu ääres ja keskel soodustavad lehetäide hävitajaid (nt kiilassilm, lepatriinu).
 - Hekid, pesakastid



Loomakasvatus

- Väga oluline on loomade heaolu ja tervis!
- Loomade loomuomane käitumine: pääs karjamaale ja/või välialale jalutama.
- Loomade arv on seotud maaga, laudas kindlalt määratletud pind iga loomaliigi kohta.
- Loomad söövad mahesööta, mis on peamiselt toodetud oma ettevõttes.
- Ennetavalt loomi ei ravita ja ei kasutata hormoonained kasvu kiirendamiseks.





Geneetiliselt muundatud organisme (GMO) ja nendest või nende abil valmistatud tooteid mahepõllumajanduses ei kasutata.

Mahetoidu töötlemisel on lubatud kasutada vaid piiratud arvu valdavalt looduslikke lisa- ja abiaineid. Keelatud on kasutada maitse- ja lõhnatugevdajaid ning suhkruasendajaid.

Tavatoidu töötlemisel - üle 320 sünteetilise E-aine

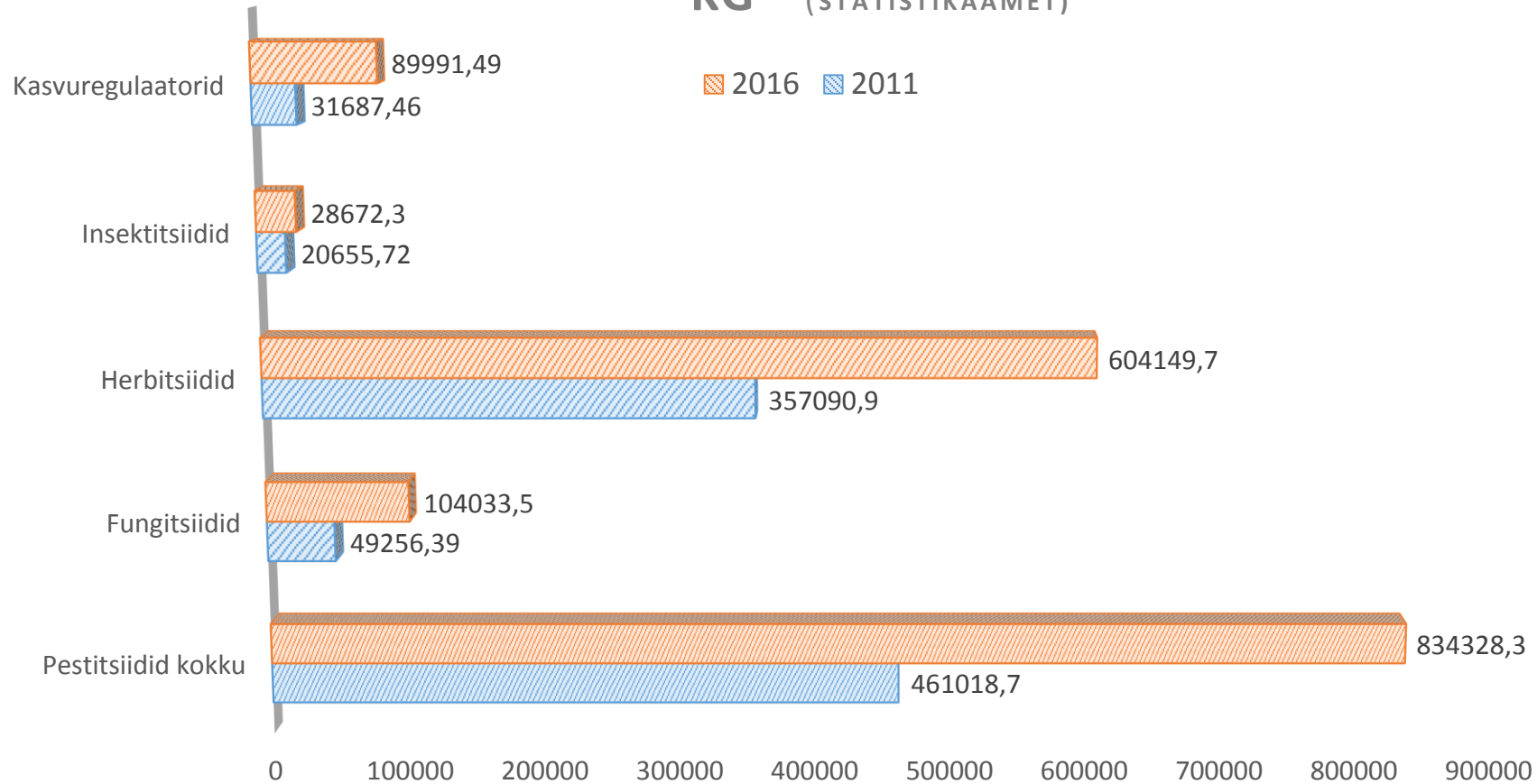


Miks mahepõllumajandus ja mahetoit?

- Mahetootmises ei kasutata sünteetilisi taimekaitsevahendeid → mahetoidus ei tohi olla pestitsiidijääke
- Mahetoidu töötlemisel kasutatakse looduslikku päritolu lisaaineid
- Mahetootmises ja -töötlemisel ei kasutata GMOsid
- Loomade heaolu
- Keskkond ja elurikkus!
- JPM!



TURUSTATUD TAIMEKAITSEVAHENDID TOIMEAINE, KG (STATISTIKAAMET)

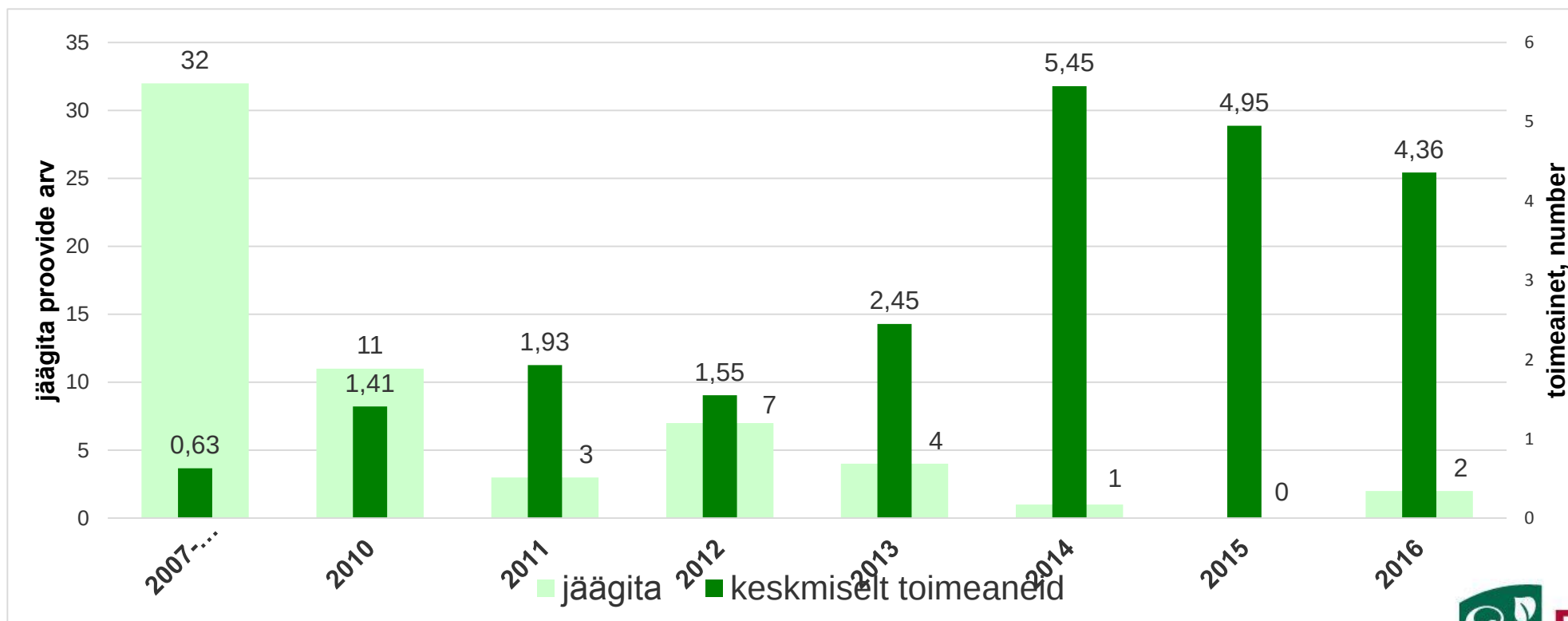


Põllumajandus, teede hooldus, avalikud haljasalad, kodukasutajad!



Keskkonnatervis: mullaseire (Penu 2017)

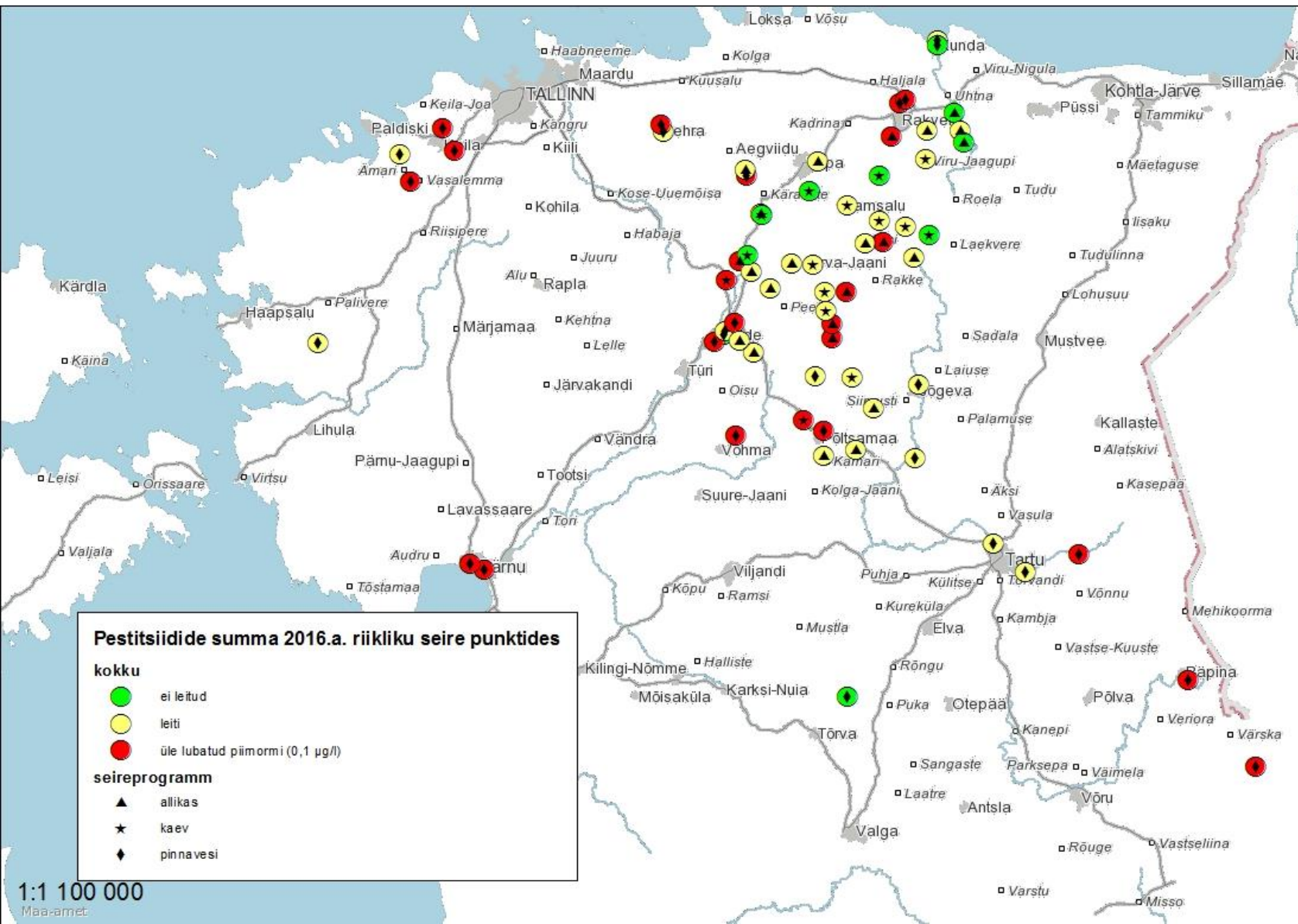
Proovid koguti 2016. aasta septembris **riikliku põhjaveeseire punktide** lähisel asuvalt **25 põllult**. Proovide **keskmine toimeainete jääkide summa oli 0,13 mg/kg** ja suurim näitaja oli **0,795 mg/kg (lubatud piirnorm 0,5 mg/kg)**, millest pea 100% moodustas toimeaine **glüfosaat** jääk. **Keskmiselt ühes mullaproovis 2016. aastal 4,36 erinevat pestitsiidi toimeainet Mullaelustiku pärssimine!**



Eesti Maaülikool
Mahekeskus

Keskkonnatervis:

Pestitsiidid riiklikus veeseires 2016 (Leisk, 2017)



Mahe- ehk ökoloogiline põllumajandus

- Mahetootmine ja -töötlemine põhineb kindlatel põhimõtetel.
- Tootmist ja töötlemist reguleerivad Euroopa Liidu mahemäärus ja selle rakendusaktid, Eesti siseriiklikud seadused, määrused.
- Mahetootjad on tunnustatud ja kantud **mahepõllumajanduse registrisse** → **tõendav dokument**.
- Mahetootjaid kontrollib **Põllumajandusamet**.
- Mahetöötlemisega ettevõtted on samuti tunnustatud ja kantud **mahepõllumajanduse registrisse** → **tõendav dokument**. Järelevalvet teostab **Veterinaar- ja Toiduamet**.



MAHETOIT = ÖKOTOIT
KOHALIK TOIT/TALUTOIT ≠ MAHETOIT

**OMA TARBEKS SAAB TOITU KASVATADA
MAHEPÕLLUMAJANDUSE PÕHIMÕTETE JÄRGI.**

**SAADUSTE TURUSTAMISEL PEAB ETTEVÕTTE
MAHETOOTELE VIIDATES OLEMA TUNNUSTATUD!**



Mahetoidu märgistamine

Viidet mahedale tootenimes (müüginimetuses) ja logo võib kasutada:

- saadused on kasvatatud mahepõllumajandusele üleminekuaja (2 või 3 aastat) läbinud maal või pärinevad üleminekuaja läbinud loomadelt.
- töödeldud mahetoidus on vähemalt 95% põllumajanduslikke koostisosi mahedad (ülejäänud 5% lubatud koostisosade loetelust, vt Komisjoni määrus (EÜ) nr 889/2008 lisad VIII ja IX).



Euroopa Liidu logo - kohustuslik



Eesti riiklik ökomärk - vabatahtlik



Eesti Maaülikool
Mahekeskus



Näide: Mahekaerahelbed (Eestis kasvatatud kaerast)



EE-ÖKO-02

Eesti põllumajandus

Kontrollasutuse kood

Päritolutähis



Tähistus põllumajanduslike koostisosade tootmiskoha kohta

- „ELi põllumajandus“ - põllumajanduslik tooraine on toodetud EL-is. Näiteks õunamoos, milles on Eestis kasvatatud õunad ja Taani peedisuhkur;
- „ELi-väline põllumajandus“ - põllumajanduslik tooraine on toodetud kolmandates riikides. Näiteks maisihelbed, mis on valmistatud Ameerikas kasvatatud maisist;
- „ELi-sisene/-väline põllumajandus“, kui osa põllumajanduslikust toorainest on toodetud ELis, osa kolmandates riikides. Näiteks õunamoos, milles on Eestis kasvatatud õunad ja Brasiilia roosuhkur;
- Tähistuse „EL“ või „ELi-väline“ võib asendada või seda täiendada riigi nimetusega, kui kõik põllumajanduslikud toorained, millest toode koosneb, on toodetud kõnealuses riigis. Näiteks, kui rukkijahu on Eesti rukkest, võib kirjutada „Eesti põllumajandus“



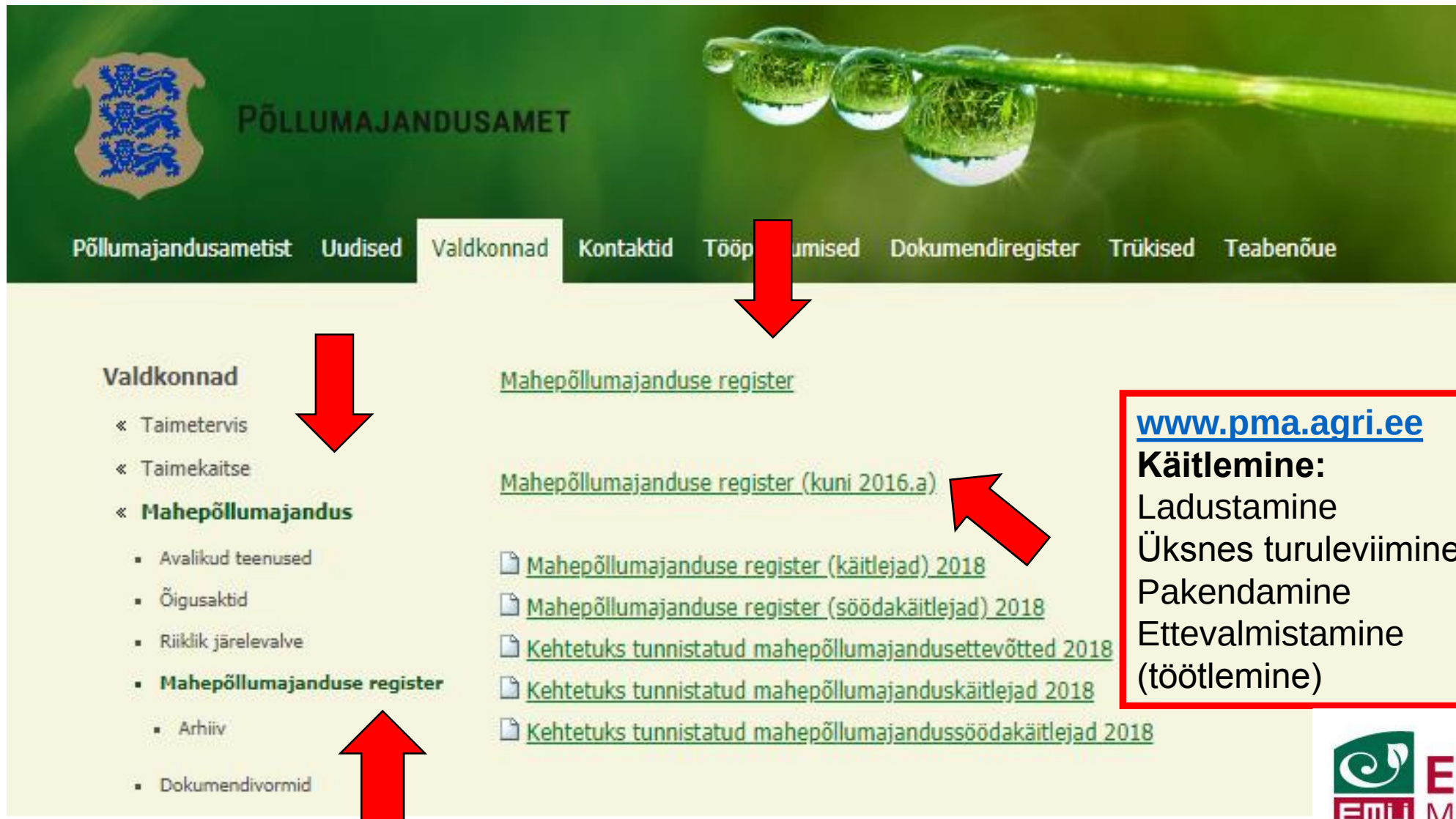
Järelevalvet mahetoidu tootmise osas teostavad oma pädevuse piires:

- **Põllumajandusamet** (taime- ja loomakasvatus), kontrollkood EE-ÖKO-01;
- **Veterinaar- ja Toiduamet** (käitlemine, ladustamine, turustamine), EE-ÖKO-02;
- **Tarbijakaitseamet.**



KUST LEIDA INFOT MAHETOOTJATE JA -TÖÖTLEJATE NING MAHETOIDU TURUSTAJATE KOHTA?

Mahepõllumajanduse
register, vt
www.pma.agri.ee



PÕLLUMAJANDUSAMET

Põllumajandusametist Uudised Valdkonnad Kontaktid Tööpõllumised Dokumendiregister Trükised Teabenõue

Valdkonnad

- « Taimetervis
- « Taimekaitse
- « **Mahepõllumajandus**
 - Avalikud teenused
 - Õigusaktid
 - Riiklik järelevalve
 - **Mahepõllumajanduse register**
 - Arhiiv
 - Dokumendivormid

[Mahepõllumajanduse register](#)

[Mahepõllumajanduse register \(kuni 2016.a\)](#)

- 📄 [Mahepõllumajanduse register \(käitlejad\) 2018](#)
- 📄 [Mahepõllumajanduse register \(söödakäitlejad\) 2018](#)
- 📄 [Kehtetuks tunnistatud mahepõllumajandusettevõtted 2018](#)
- 📄 [Kehtetuks tunnistatud mahepõllumajanduskäitlejad 2018](#)
- 📄 [Kehtetuks tunnistatud mahepõllumajandussöödakäitlejad 2018](#)

www.pma.agri.ee

Käitlemine:

Ladustamine
Üksnes turuleviimine
Pakendamine
Ettevalmistamine
(töötlemine)

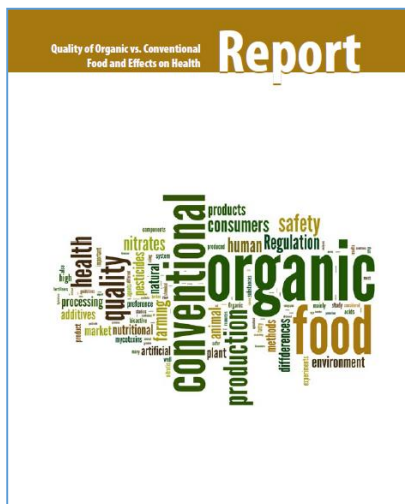


Eesti Maaülikool
Mahekeskus



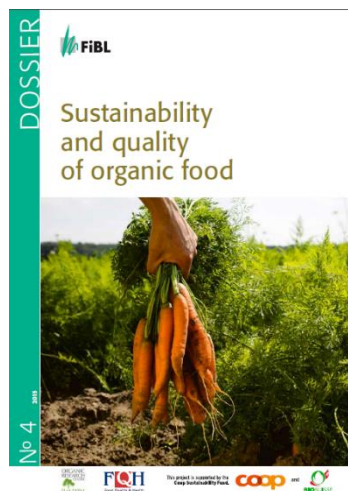
Mahetoidu kvaliteedist





Kogumik: Mahe- ja tavatoidu kvaliteedi erinevused ning mõju tervisele (2011)

Raport saadaval: www.pickfiber.eu
http://mahekeskus.emu.ee/userfiles/mahekeskus/Report_2011.pdf



Report (2015): Sustainability and quality of organic food

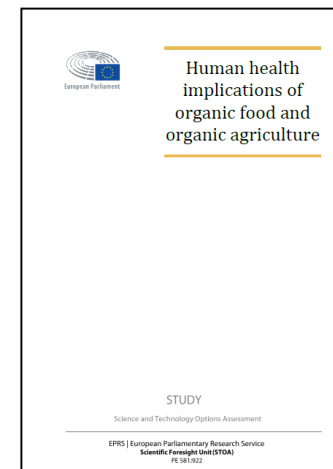
Allikas:
<https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1413-organic-products.pdf>



Report (2015): ORGANIC FOOD – food quality and potential health effects.

A review of current knowledge, and a discussion of uncertainties

Allikas:
<http://orgprints.org/29439/>



Study (2016)
 Allikas:
[http://www.europa.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/581922/EPRS_STU\(2016\)581922_EN.pdf](http://www.europa.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2016/581922/EPRS_STU(2016)581922_EN.pdf)



Taimsed saadused



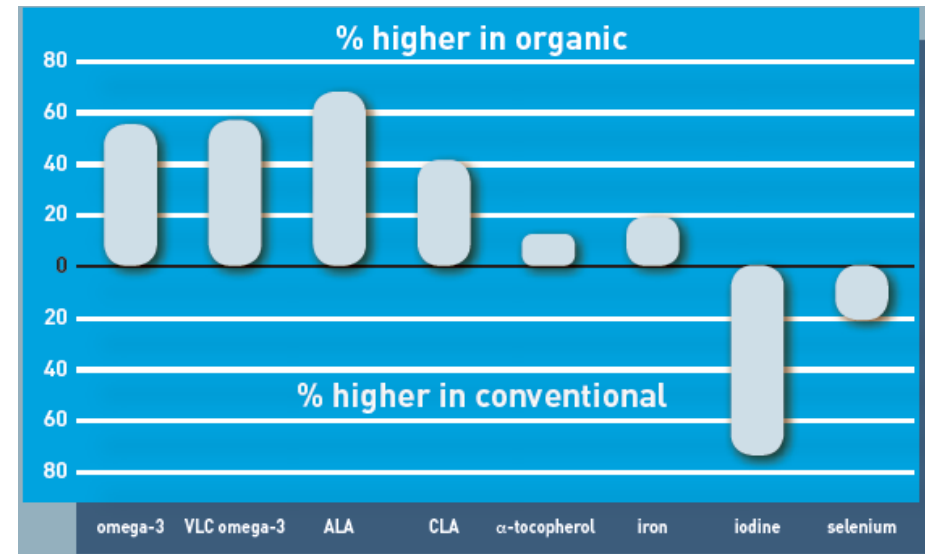
- Analüüsi 343 eelretsenseeritud teadustöö tulemust
- Seni kõige laiaulatuslikumas uurimuses leidis kinnitust, et mahetoidus on kuni 60% rohkem olulisi antioksüdante kui tavatoidus.
 - Mahe puu- ja köögivilja ning maheteraviljatoodete tarbimine tavatoidu asemel annab lisakoguse antioksüdante, mis on võrreldav päevas 1-2 portsjoni puu- ja köögiviljade söömisega.
- Lämmastiksisaldus oli mahetoodangus aga märkimisväärselt väiksem kui tavatoodangus: 10% vähem kogulämmastikku, 30% nitraate ja 87% nitritit.
- Taimekaitsevahendite jääkide leidumine tavatoodangus on 4x tõenäolisem kui mahetoodangus.
- Mahetoidus leidub märkimisväärselt vähem ohtlikke raskmetalle (plii, kaadmium, elavhõbe), mille sisaldusele toidus on Euroopa Komisjon kehtestanud piirmäära. Nt kaadmiumi leiti mahetoodangus (eriti just teraviljades) keskmiselt 48% vähem kui tavatoodangus.



Mahepiim

Mahepiim sisaldab märkimisväärselt rohkem:

- **oomega-3-rasvhappeid**, sh üle 50% rohkem väga pika ahelaga oomega-3 rasvhappeid (EPA, DPA, DHA) ja 40% rohkem **linoolhapet**.
- Lisaks on mahepiimas **mõnevõrra rohkem E-vitamiini ja rauda**, **madalam oomega-6/oomega-3 rasvhapete suhe** ning madalam seleeni ja joodi sisaldus võrreldes tavapiimaga.



Mahe- ja tavapiima võrdlus, *Neal's Yard Remedies 2016*

Uurimus on leitav: <http://research.ncl.ac.uk/nefg/QOF/page.php?page=1>

Šrednicka-Tober, D. et al (2016)

Maheliha



- Maheliha sisaldab ligikaudu 50% enam asendamatuid polüküllastumata ja oomega-3-rasvhappeid ning vähem küllastunud rasvhappeid (müristiinhape ja palmitiinhape).
- Mahelihas ka madalam oomega-6- ja oomega-3-rasvhapete suhe.
- Samuti leiti, et mahelihas on rohkem rauda ning vähem vaske ja kaadmiumi, kuid nende tulemuste kinnitamiseks on vajalikud täiendavad uuringud.
- Mahe- ja tavatoodangu erinevused on tihedalt seotud loomade pidamistingimustega. Mahepõllundus on vähemintensiivne, karjatatakse rohkem ja kasutatakse rohkem rohusööta ja vähem kontsentreeritud söötasid, mistõttu on lihas ja piimas rohkem kasulikke oomega-3-rasvhappeid ning vähem südame- ja teiste krooniliste haigustega seotud rasvhappeid.



Mahetoidu mõju tervisele

- **PARSIFAL uuring** (Alfen et al., 2006) – üle 14 000 lapse 5 Euroopa riigist.
- Võrreldi biodünaamilist ja mahetoitu ning tavatoitu tarbivate laste tervises seisundit.
Biodünaamilist ja mahetoitu tarbivate lastel esines vähem allergiaid (astma) ning oli väiksem kehakaal kui tavatoidu tarbijatel
- **KOALA uuring Hollandis** (Kummeling et al., 2008 ja Rist et al., 2007) osales 2 700 imikut ja nende ema.
 - 1) Mahepiima ja -piimasaadusi tarbinud emade imikutel esines vähem nahahaigusi ja allergiaid.
 - 2) Mahe piimatooteid tarbinud emadel leiti kõrgem CLA kontsentratsioon rinnapiimas
- **MoBa uuring Norras**. Uuriti mahetoidu tarbimist raseduse ajal.
Maheköögivilja tarbimine vähendas riski:
 - 1) Preeklampsia tekkeks (rasedusaegne vererõhutõus koos valgu tekkega uriinis). Osales 28 192 lapseootel naist aastatel 2002-2008 (Torjusen *et al.* 2014).
 - 2) Hüpospaadia esinemiseks (kaasasündinud haigus poistel, mille korral kusiti ei avane peenisepea tipus, vaid peenise alumisel pinnal). Osales 35 107 naist (Brantsaeter *et al.* 2015).



Rootsi näide: mahetoidu mõju organismile

- Youtube:

<https://www.youtube.com/watch?v=UPirDWfxfKc>



Eesti Maaülikool
Mahekeskus

New study: Organic food lowers cancer risk

- **Findings:** In a population-based cohort study of **68 946 French adults**, a **significant reduction in the risk of cancer (postmenopausal breast cancer, NHL, and all lymphomas) was observed among high consumers of organic food.**
- **Meaning:** A higher frequency of organic food consumption was associated with a reduced risk of cancer; if the findings are confirmed, promoting organic food consumption in the general population could be a promising preventive strategy against cancer.
- *For 16 products, participants reported their consumption frequency of labeled organic foods (never, occasionally, or most of the time). An organic food score was then computed (range, 0-32 points). The follow-up dates were May 10, 2009, to November 30, 2016.*



Taimkaitsevahendite jääkide seire Eestis

- Proove võtavad: Põllumajandusamet ja Veterinaar- ja Toiduamet.
- Osad tootegrupid ette antud EFSA poolt, osad siseriiklikult
- Proove võetakse: tootja põllult ja laost, toidupoest, ladustamiskeskusest, piirilt jm.
- Proovid kallid, aastas ca 330 proovi: Eesti, EL ja väljaspoolt EL-i tulev toit
- Eesti laborites võimalik määrata ca 405 erinevat toimeainet
- Otselink aruannetele: <http://www.vet.agri.ee/?op=body&id=819>

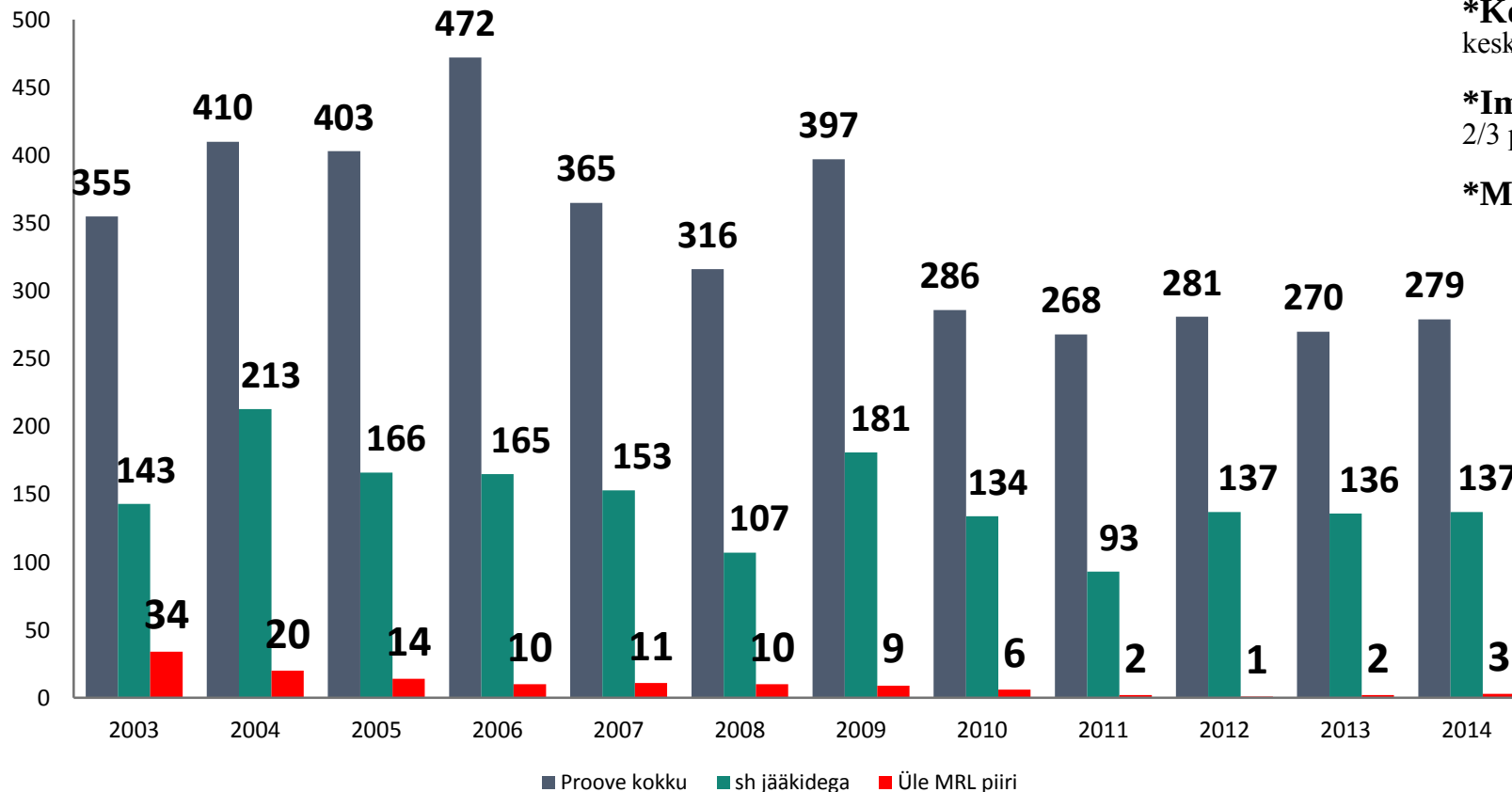


Eesti Maaülikool
Mahekeskus

Taimekaitsevahendite jääkide seired Eestis tarbitavas toidus

(www.vet.agri.ee -> toit -> kontrollprogrammid -> saasteained -> saasteainete uuringud toidus)

Eesmärk: uurida kui palju meie toit sisaldab pestitsiidi-jääke, kas kogused ületavad norme ja kas need jäägid on ohtlikus koguses inimesele



***Kodumaised toiduained** – keskmiselt 1/3 proovidest jääkidega

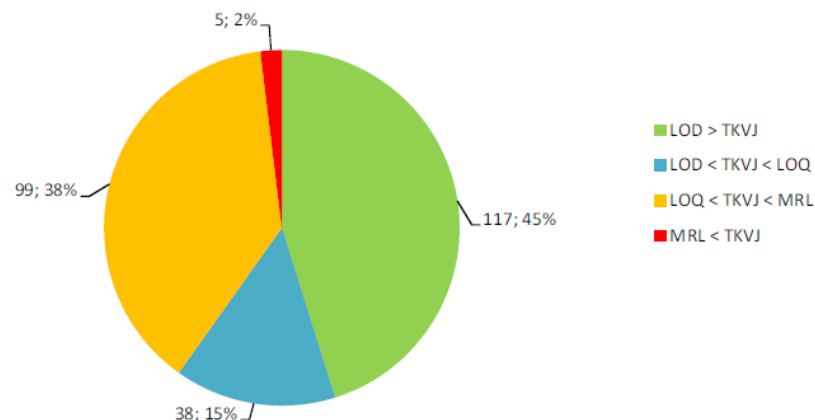
***Importkaubad** – keskmiselt 2/3 proovidest jääkidega

***Mahetoit** - jääke pole leitud



Taimekaitsevahendite jääkide seire 2015-2016

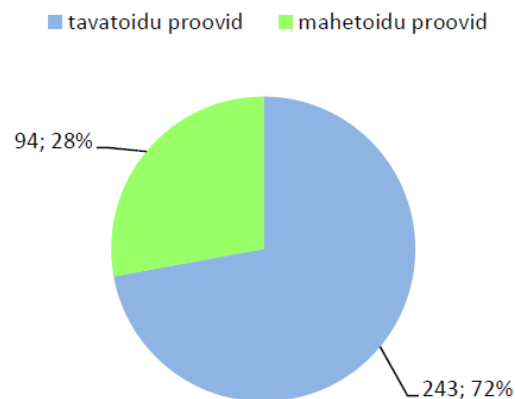
2015.a toidust (va mahetoit) taimekaitsevahendite jääkide analüüsimiseks võetud proovide arv vastavalt TKVJ sisaldusele



Kokku 345 proovi,
neist 25%(86 proovi)
mahetoidust ja 259
tavatoidust

Allikas: Veterinaar- ja Toiduamet

2016.a võetud TKVJ mahetoidu ja tavatoidu proovide hulk



Kokku 337 proovi:

- 59,9% (202 proovi) ei sisaldanud ühtegi jääki
- 39,8 % (134 proovi) vähemalt üks jääk lubatud piirnormis
- 0,3% (1 proov) üle MRL

Eesti päritolu toodetest leiti jääke näiteks:

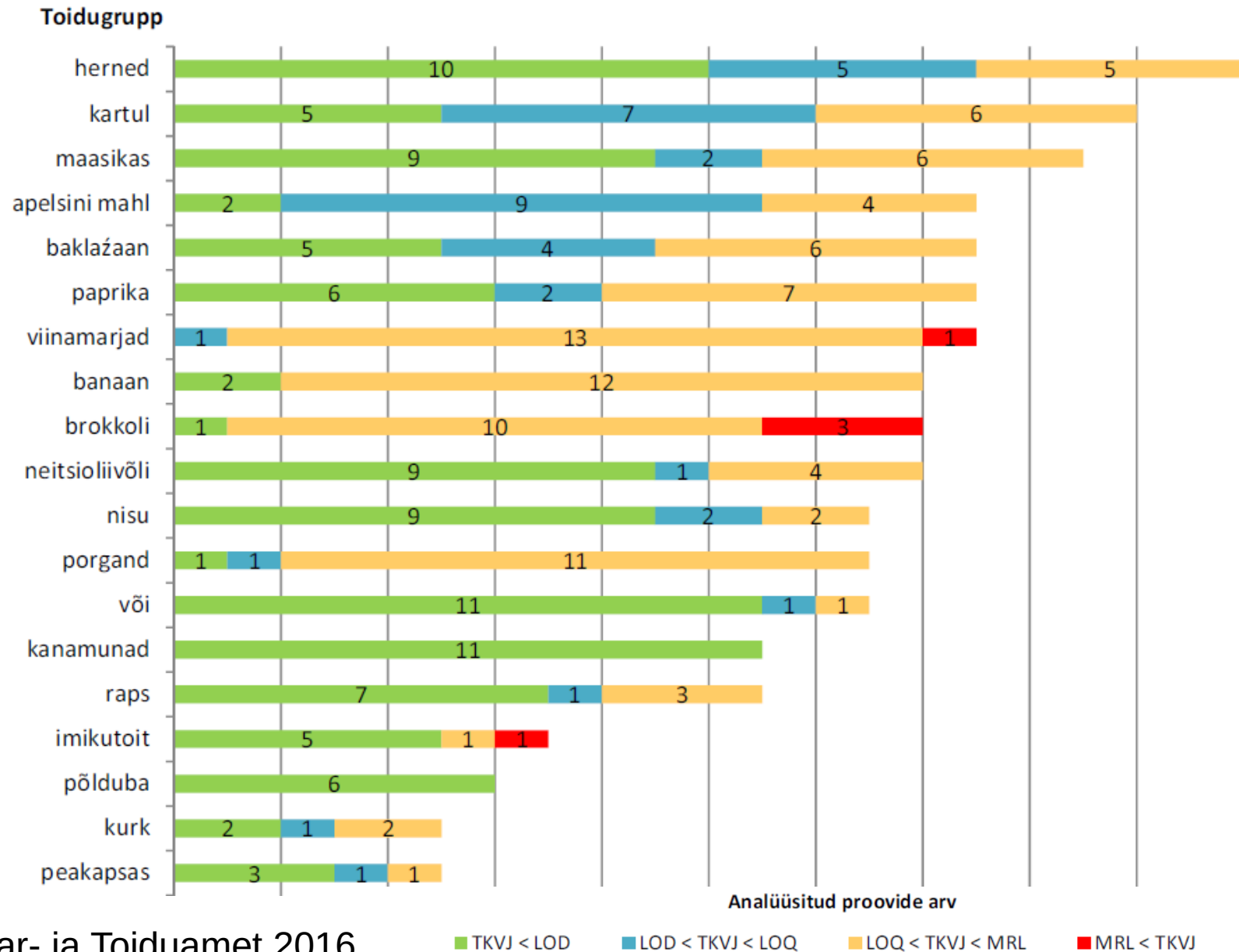
Aedmaasikas (3 proovi)
Lehtsalat (4 proovi)
Searasv (DDT) (3 proovi)
Õun (3 proovi)
Rukkitera (4 proovi)
Peakapsas (2 proovi)



Eesti Maaülikool
Mahekeskus

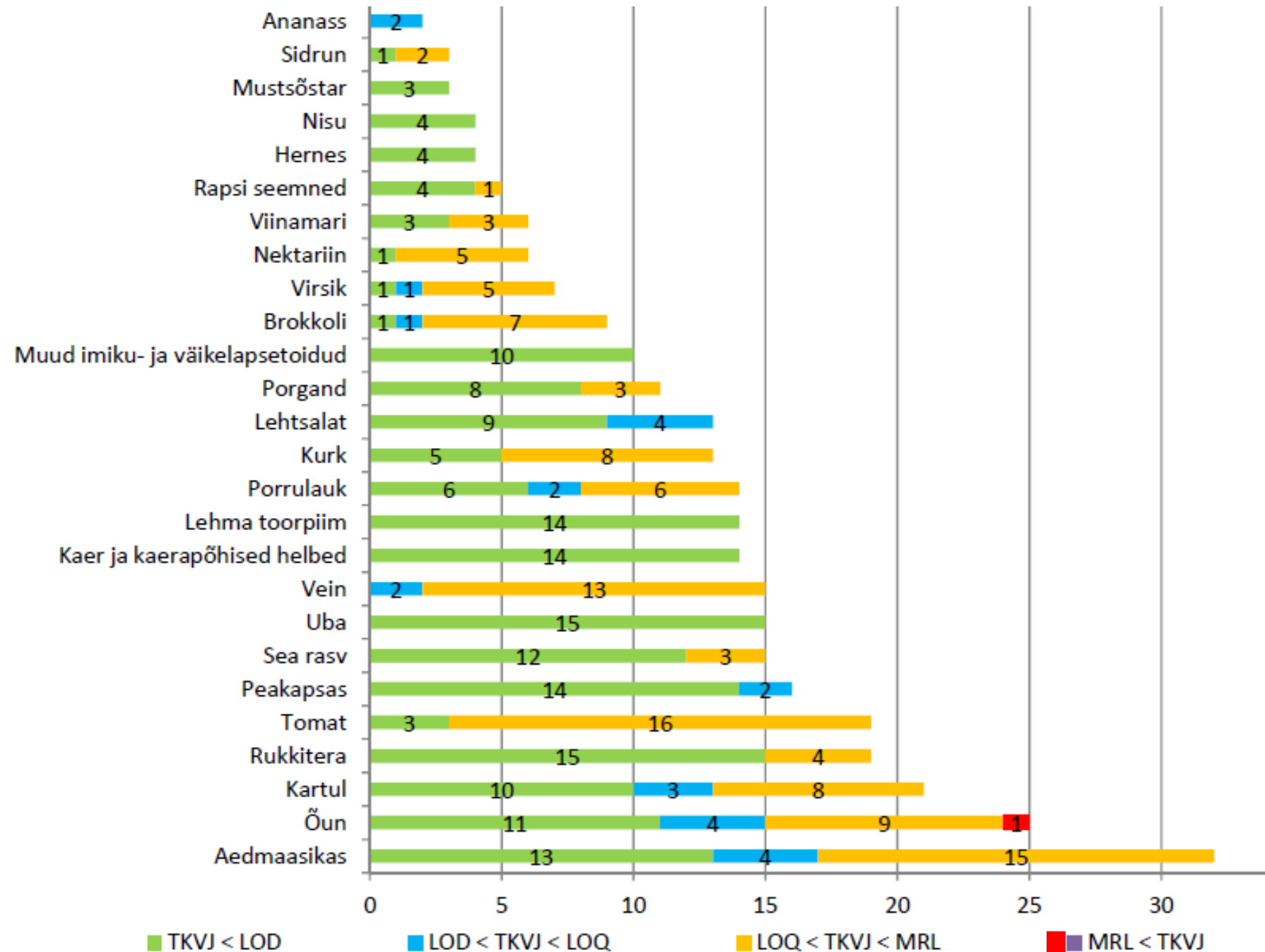


2015.a taimekaitsevahendite jääkide sisalduse uurimiseks analüüsitud toidu (va mahetoidu)
proovide arv vastavalt toidugrupile ja tulemuse liigile



Eesti Maaülikool
Mahekeskus

2016.a analüüsitud toiduproovide arv vastavalt analüüsitulemustele



Allikas:
Veterinaar- ja
Toiduamet
2017



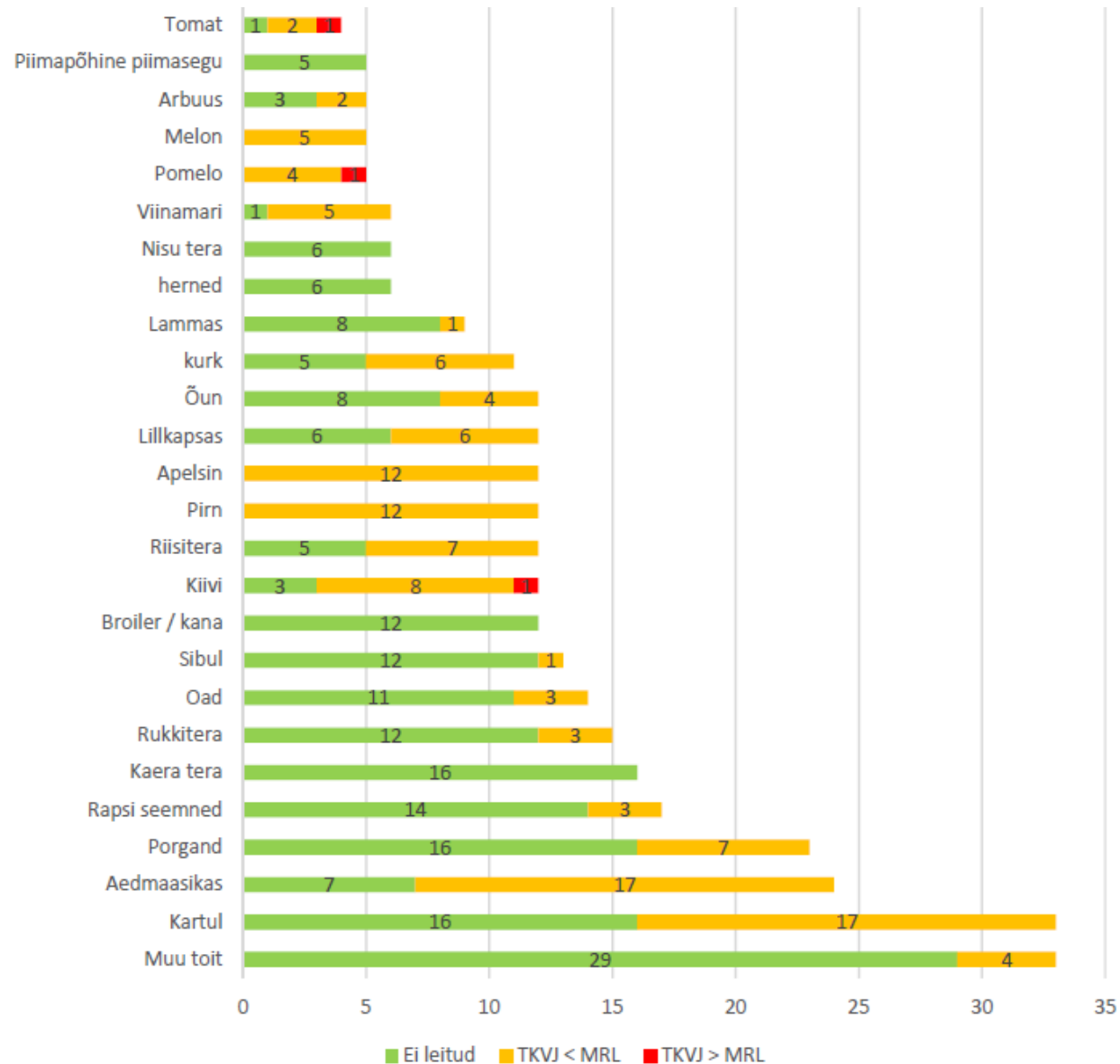
Eesti Maaülikool
Mahekeskus

Taimekaitsevahendite jääkide seire 2017

- Kokku 334 proovi, millest 76% tavatoidust (**253 tavatoidu proovi – jääkidega 128 proovi ehk 50,5%**) ja 24% mahetoidust (81 proovi – jäägiga 1 mahe rapsiseemne proov).
- 202-st uuritud proovist ehk 60,5% ei leitud ühtki jääki ning 111-st proovist ehk 33,2% leiti 1-5 erinevat taimekaitsevahendi jääki. 6,3% proovidest leiti 5-8 erinevat taimekaitsevahendi jääki *NB! Siin sees ka mahetoidu proovid.*
- Kokku leiti 77 erinevat taimekaitsevahendi jääki
- 27 kodumaisest proovist leiti 2-3 erinevat jääki: kartul, porgand, rukis, maasikas, kurk, tomat, õun, rapsiseemned.



2017.a analüüsitud toiduproovide arv vastavalt analüüsitulemustele



Piirnormide (MRL) ületamised 2008-2017 Eesti seire andmetel

Viinamarjad (India) 7.9 **korda üle MRL**

Riis 5.8

Nektariin (Hiina) 3.3

Aprikoos (Türgi) 3.2

Brokoli (Eesti) 3.1

Brokoli (Hispaania, Poola) 3

Sidrun (Türgi) 2.5

Oad (Eesti)

2013: Maasikas (Eesti), aprikoos

2014: Porgand (Eesti), Tee (Hiina), Viinamarjalehed (Türgi)

2015: Viinamari (Itaalia), brokoli (Hispaania, Itaalia, Poola), imikutoit (Eesti)

2016: Õun (Brasiilia)

2017: Pomelo (Hiina), Kiivi (Itaalia), Tomat (Eesti)



Eesti Maaülikool
Mahekeskus

Suurim erinevate jääkide arv ühes proovis Eesti seire andmetel

2008

- 9 – mandariin (LAV)
- 8 – maasikas (Hispaania)
- 7 – kurk, maasikas (Hispaania)

2009

- 7 - maasikas (Poola)
- 6 - aprikoos (Hispaania)
- 6 - viinamari (Tšiili)

2010

- 10 – õun (Belgia)
- 8 – õun (Poola)
- 7 – aprikoos (Prantsusmaa)

2011

- 7 – mandariin (Hispaania)
- 6 - kurk (Hispaania)

2012

- 8 – viinamari (Itaalia)
- 6 – apelsin (Egiptus)

2013

- 18 – roheline tee (Hiina, *saadeti piirilt tagasi*)
- 9 – lehtsalat (Itaalia)
- 7 – virsik (Holland), aprikoos (Prm)
- 5 – maasikas (Eesti)

2014

- 18 – viinamarjalehed soolvees
(sh 7 jääki ületas MRL) – *ei jõudnud turule*
- 11 – maasikas (2x) – *ühegi jäägi kogus ei ületanud MRL ehk toit vastas toiduohutuse nõutele*

2015

- 10 – viinamari (Itaalia) – *ühegi jäägi kogus ei ületanud MRL ehk toit vastas toiduohutuse nõutele*

2016 – *ühegi jäägi kogus ei ületanud MRL ehk toit vastas toiduohutuse nõutele*

- 16 – Virsik (Hispaania)
- 14 – Tomat (Türgi)
- 13 – Viinamari (India)
- 10 – Tomat (Poola, Hispaania), Õun (Belgia)

2017 – 8 erinevat jääki ühes proovis
aruandes ei täpsustatud tootegruppi



WHO raport, märts 2015

- WHO rahvusvahelise vähiuuringute agentuuri (IARC) hinnang levinud taimekaitsevahendite kantserogeensuse kohta:

Eestis ja mujal maailmas enimkasutatud taimekaitsevahendi toimeaine glüfosaat tekitab inimestel vähki

- Hinnangu aluseks olid erinevad Ameerika Ühendriikides, Kanadas ja Rootsis aastast 2001 läbiviidud uuringud. Osales 17 eksperti 11 riigist.
- Glüfosaati kasutatakse rohkem kui 750 tootes (põllumajanduses, metsanduses, koduaedades).
- Holland ja Prantsusmaa on juba keelustanud glüfosaadi sisaldusega taimekaitsevahendite müügi eraisikutele.

Allikas: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470204515701348>

- **Soovitan lugeda!**

Ülo Niinemets (Sirp, 23.11.2018): [Mis on herbitsiid glüfosaat?](#)



Glüfosaadijäägid inimorganismis

USA naiste rinnapiima uuring:

- 10-st proovis kolmes leiti kõrge glüfosaadi sisaldus.
- Rinnapiimast leitud sisaldus 76 ug/l -166 ug/l on 760 -1600 korda kõrgemad kui Euroopa joogivee direktiivis lubatud tase.

Allikas: <http://sustainablepulse.com/2014/04/06/worlds-number-1-herbicide-discovered-u-s-mothers-breast-milk/#.U0j5D42KDIW>

Euroopa vabatahtlike uuring:

- 18 Euroopa riigis uuriti 182 inimest, kes ei ole glüfosaati ise kasutanud ega sellega kokku puutunud. Glüfosaadi jääke leiti 44% uriiniproovidest.

Allikas: <https://www.foeeurope.org/weed-killer-glyphosate-found-human-urine-across-Europe-130613>



Inimese tervis: pestitsiidijääkide mõjud

- Teatud kemikaalid blokeerivad maitseretseptoreid ning tänu sellele ei saa aju impulsse, et toit on sisenenud organismi. Tulemusel ei toodeta hormoone (N: insuliini), mis on vajalikud toidu edasisel sünteesimisel. Võib tekkida diabeet jm hormonaalhäired (Maillet et al., 2009)
- Katserottidel uuriti väikesekoguseliste pestitsiidijääkide pikaajalist mõju tervisele. Selgus, et väikeste koguste pikaajaline tarbimine tekitas rottidel rasvumist (Lim et al., 2009)
- Umbrohutõrjevahend Roundup (glüfosaat) võib põhjustada kahjustusi inimese embrüonaalsetes- ja platsentarakkudes juba 100 korda madalamates annustes, kui põllumajanduses on soovitatav kasutada (Benachour, Séralini, 2009)
- Uuring meessuguhormoonidel - testiti 37 levinud taimekaitsevahendit ja 30 neist avaldasid mõju (Orton et al., 2011)
- ... väärarengud, hormonaalsüsteemi häired, vähk



Pestitsiidide mõju lastele

- Oht rasedatele, pestitsiidide kasutuspiirkonnas → **sünnidefekti riski suurenemine 9%, enneaegne sünd 8%**

(California Ülikool, 500 000 sündi aastatel 1997-2011. Pestitsiide kasutati keskmiselt 975 kg/km²)

<http://www.independent.co.uk/news/science/pesticides-birth-abnormalities-linked-pregnancy-study-san-joaquin-valley-california-farms-a7918636.html>

- Rasedusaegne kokkupuude pestitsiididega mõjutab **imiku motoorseid oskusi** (Michigani ülikool, testiti 199 Hiina lapse nabanööri verd (10% leiti organofosfaatsed pestitsiidijäägid) ning vaadeldi 6 nädala ja 9 kuu vanuseid lapsi)

<https://www.organic-center.org/prenatal-exposure-to-pesticides-linked-to-poor-motor-function-in-infants/>

- Kokkupuude mitmete pestitsiididega seostatakse **7-aastaste laste madalama IQ tasemega** (California ülikool, neurotoksilised pestitsiidid)

<https://www.organic-center.org/exposure-to-multiple-pesticides-linked-to-lower-iq-in-7-year-olds/>



Keemiafirma peab maksma vähihaigele 250 miljonit eurot

- Californias Benicias kooliaednikuna töötanud Johnsonil diagnoositi 2014. aastal vererakkudes tekkiv vähivorm mitte-Hodgkini lümfoom, mida seostatakse umbrohutõrjevahendiga, mida ta oma töös sageli kasutas.



Allikas: <https://www.postimees.ee/6033870/keemiafirma-peab-maksma-vahihaigele-250-miljonit-eurot>



Info:

- Mahepõllumajanduse register: www.pma.agri.ee
- Üldine info mahepõllumajanduse kohta, viited seadusandlusele www.maheklubi.ee
- Uudised ja lingid ka [Maheklubi Facebookis](#)
- Maaeluministerium <http://www.agri.ee/et/eesmargid-tegevused/mahepollumajandus>

maheklubi

Tootjale Töötlejale Tarbijale Toitlustajale Turustajale



otsi

- › Mahepõllumajandus
- › Kust mahetoitu osta?
- › Mahetoidu märgistus
- › Uudised
- › Sündmused, koolitused
- › Mahepõllumajanduse Koostöökogu
- › Õigusaktid, järelvalve, riigiasutused
- › Uuringud, projektid
- › Lingid
- › Mahepõllumajanduse Leht
- › Teadmussirde programm

Sündmused

« Detsember 2016 »						
E	T	K	N	R	L	P
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Mahetoit - hea sinule, hea loodusele

Miks eelistada mahetoitu?

- › Mahetoit on tervislik, sealt võib leida rohkem vitamiine, antioksüdante ja organismile vajalikke mineraalaineid kui tavatoidust.
- › Mahetoit ei sisalda organismile kahjulikke sünteetiliste taimekaitsevahendite jääke. Samuti pole mahetoidus pärlilikult muundatud organisme (GMO) ega nende saadusi.
- › Mahetoidus pole kunstlikke värv- ja lõhnaaineid ega kauast säilimist soodustavaid aineid, mis võivad põhjustada mitmesuguseid tervisehäireid.

› Loe edasi siit

Viimased uudised

Maheteravilja õpiring - innustav ettevõtlikkus, uute lahenduste otsimine ja leidmine
06.12.16
Mahepõllumajanduse pikaajalise teadmussirde programmi raames oli tootjatel võimalus üksteiselt saada väärt kogemusi teraviljakasvatuse õpiringis.

Mahetootjate Nõu- ja Jõukoda tuleb mahetootjale appi
06.12.16
Mahetootjate abistamiseks on loodud uus organisatsioon Mahetootjate Nõu- ja Jõukoda, mis aitab tootjat

Täna tähelepanu eest!

elen.peetsmann@emu.ee