



TERAVILJAFOORUM

2013



Kogumiku väljaandmist toetab Euroopa Liit



Maaelu Arengu Euroopa
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

Sisukord

Oodata on keskmist teravilja-aastat	02
Mati Koppel, EPKK teraviljatoimkonna esimees	
Põllumajandusministri tervitus	03
Helir-Valdor Seeder, põllumajandusminister	
Teraviljaturu ülevaade 2012	04
Marje Mäger, Kadri Rand, Reno Paju, Põllumajandusministeerium	
Viimase 10 aasta trendid Eesti teraviljaturul	07
Marje Josing, Eesti Konjunktuuriinstituut	
EL ÜPP otsetoetuste reform ja seotud keskkonnanõuded	11
Mai Talvik, Põllumajandusministeerium	
Statistika kogumise põhimõtted ja muudatused	13
Aili Maanso, Eve, Valdvee, Evelin Puura, Statistikaamet	
Viljelusvõistluse osa teraviljakasvatuse edendamisel	15
Margus Ameerikas, Baltic Agro AS	
Põllumajandusamet tunnistas 2012. aastal esmakordselt tuulekaeraga saastunud Põllumassiivi tuulekaeravabaks	22
Virve Straume, Põllumajandusamet	
Teravilja eksport ongi Eesti Nokia	24
Margus Ameerikas, Baltic Agro AS	
Biostimulaatorite (lehevätiste) kasutamine teraviljade väetamisel ja taimekaitses	26
Pille Sooväli, Tiia Kangor, Mati Koppel, Jõgeva Sordiaretuse Instituut	



Oodata on keskmist teravilja-aastat

Mati Koppel, EPKK teraviljatoimkonna esimees

Põllumajandus-Kaubanduskoja teraviljafoorum käsitleb traditsiooniliselt teraviljasektori hetkeseisu ja aktuaalseid teemasid. Sarnaselt lähiaastatele katab ka seekordse foorumi programm põllumajanduspoliitika, teraviljakaubanduse ning taimekasvatuse temaatikaid.

Vaatamata äärmiselt ebasoodsatele koristustingimustele koguti eelmisel aastal kõigi aegade suurim rapsisaak – 162,6 tuhat tonni, ning teravilja kogusaak 993,8 tuhat tonni jäi kõigi aegade kõrgeimale kogusaagile alla vaid paari tuhande tonniga. Suure saagi alusteks võib lugeda saagi kujunemist soodustanud ilmastikutingimusi, saagikamate taliviljade suurt osa külvipinnas ning meie põllumeeste tõusnud teadmisi ja suurenenud tehnilist võimekust. Põllumehi rõõmustasid ka suurte saakidega kaasnenud kõigi aegade kõrgeimad hinnad. Teraviljakasvatuse kasumlikkuse suuremat tõusu piiras vaid niisketes koristustingimustes keskpäraseks või madalaks jäänud kvaliteet. Möödunud aasta äärmiselt vihmane ja märg sügis mõjutab aga tänavuse aasta teraviljakasvatust negatiivselt. Märgade mullatingimuste tõttu jäi talirapsi pind 15% ning taliteraviljade pind 35% väiksemaks kui aasta varem. Sellest tulenevalt on ebatõenäoline eelmise aasta rekordsaakide kordumine käesoleval kasvuperioodil. Pigem on oodata keskmist teraviljaaastat.

Praegu on kõige aktuaalsem põllumajanduspoliitika teema maaelu arengukava 2014–2020 ettevalmistamine ning uue eelarveperioodi otsetoetused. Kui otsetoetuste osas on oodata mõningast kasvu, siis MAK-i olulist rahastamist ei ole ette näha. Samas toovad põllumajandustootmise suurenevad keskkonnanõuded põllumeestele täiendavaid piiranguid ning kohustusi. Uuel eelarveperioodil edukas hakkama saamine seab põllumeestele suuri väljakutseid ning nõuab senistes tegevustes mitmeidki olulisi muudatusi. Teraviljakasvatajaid mõjutavad uuel programmiperioodil mitmed täiendavad nõuded ja rakendatavad uued meetmed. Nii võib uute oluliste märksõnadena nimetada keskkonna, kliimamuutuste, bioloogilise mitmekesisuse ja taimekaitsevahendite säästliku kasutamise temaatikaid. Väga olulisena tuleb nimetada ka teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni järjest suurenevat rolli efektiivse ja keskkonnasääsliku majandamise tagamisel. Oskused ja teadmised omavad suure saagi ja kõrge kvaliteedi kasvatamiseks põldudel järjest olulisemat kaalu.

Viimaste aastate suurenenud teraviljade külvipind ning kasvanud kogusaak on Eestist teinud püsivalt teravilja eksportiva riigi. Muutlikul teraviljaturul edukaks hakkama saamiseks vajame senisest enam ühist tegutsemist, aga ka teadmisi rahvusvahelisest teraviljakaubandusest kasvatatud saagi võimalikult soodsaks realiseerimiseks.

Hea lugeja!

2012. aastat võib pidada väga heaks teravilja-aastaks, sest Eestis koristati taasiseisvumisaja suurim teravilja kogusaak, samas kui kasvupind oli väiksem, kui mõnel eelneval aastal. Eestis on teraviljakasvatuse paljuski sõltuv ilmastikust, millele andis kinnitust ka 2012. aasta soodne kasvuperiood ja ebasoodne koristusperiood. Nii raskendas sügisesel koristusperioodil valitsenud liigniiskus saagikoristust, suurendas oluliselt kuivatuskulusid ja takistas ka taliviljade külvi.

Selleks, et meie väike riik oleks edukas mistahes valdkonnas, kuid eriti veel põllumajanduses, on äärmiselt tähtis põllumeeste tihe omavaheline koostöö, mille ilmekaks näiteks saab pidada põllumeeste ühistu KEVILI rajatavat viljaelevaatorit, mis saab olema taasiseisvumisajal suurim ühistulise tegevuse tulemusena rajatav põllumajandusehitis Eestis.

Koostöö vajalikkus avaldub ka teravilja realiseerimisel. Järjest enam kasutatakse Eestis suuremate viljamahtude realiseerimiseks mereeksporti ning suurte kaubalaevade täitmine teravilja ja rapsiga käib vajadusel ka erinevate kokkuostjate koostööna.

Eesti on ennast teraviljaga isevarustav riik, kus teravilja eksport aasta - aastalt kasvab. 2011./12. saagiaastal oli isevarustatuse tase 121%. Arvestades asjaoluga, et teraviljatootmise kasvutempo maailmas on aeglustunud ja maailma teraviljavarud vähenenud, jäävad teravilja hinnad ka tulevikus varasemaga võrreldes kõrgeks, mis omakorda loob eeldusi teraviljakasvatuse laiendamiseks ja ekspordi suurendamiseks.

2012. aastal veeti Eestist välja üle 379 tuhat t teravilja, millele lisandus veel 74 tuhat t teraviljatooteid. Olulisemad ekspordipartnerid olid Läti, Soome, Saudi - Araabia, Taani ja Leedu. Ekspordi olulisust on raske ülehinnata, kuid esmatähtis on põllumajandustoorainele võimalikult suure lisandväärtuse andmine. Teraviljasektor võiks otsida enam koostöövõimalusi Eesti loomakas-



vatajatega, et siin kasvatatud teravili suuremas mahus kohapeal väärindada ja eksportida juba (töödeldud) loomakasvatussaadusi. See on võimalus kohalikku põllumajandust veelgi laiemalt edendada. Kuigi praegu moodustab üle 80% teravilja ekspordist tooraine väljavedu, võiks pikemas perspektiivis saada Eestist nt jahu ja loomasööta eksportiv riik, sest heal tehnilisel tasemel tööstusi on Eestis juba praegu.

Lisaks jätkusuutlikule teraviljatootmisele ja isevarustatuse taseme säilitamisele on tihedates konkurentsitingimustes vaja ka muid eeldusi eesseisvate väljakutsetega (maailma suurenev rahvaarv, toiduga kindlustatus, kliimamuutused jne) toimetulekuks. Selle üheks näiteks on lõppfaasi jõudmas arutelud ELi uue eelarveperioodi üle, milles Eesti jaoks üks tähtsamaid aspekte on põllumajanduse otsetoetuste võrdsustamine. Antud küsimuses on Eesti ja teiste Balti riikide jaoks oluline läbimurre küll saavutatud, aga lõplikult ei saa kindel toetusmäärade tõusus olla enne, kui vastav kokkulepe on eelarvena lõplikult vormistatud.

Parema tuleviku nimel on meil kõigil kiiresti muutuv maailmas vaja panustada veelgi tõhusama koostöö saavutamiseks teadmiste- ja oskustepagasi täiendamise. Selleks loodan, et käesoleval foorumil aset leidvad mõtte- ja teadmistevahetused loovad hea aluse püstitatud eesmärkide täitmiseks.

Helir-Valdor Seeder, Põllumajandusminister

Teraviljaturu ülevaade 2012

Marje Mäger, Põllumajandusministeeriumi kaubanduse ja põllumajandussaadusi töötleva tööstuse osakond

Kadri Rand, Põllumajandusministeeriumi põllumajandusturu korraldamise osakond

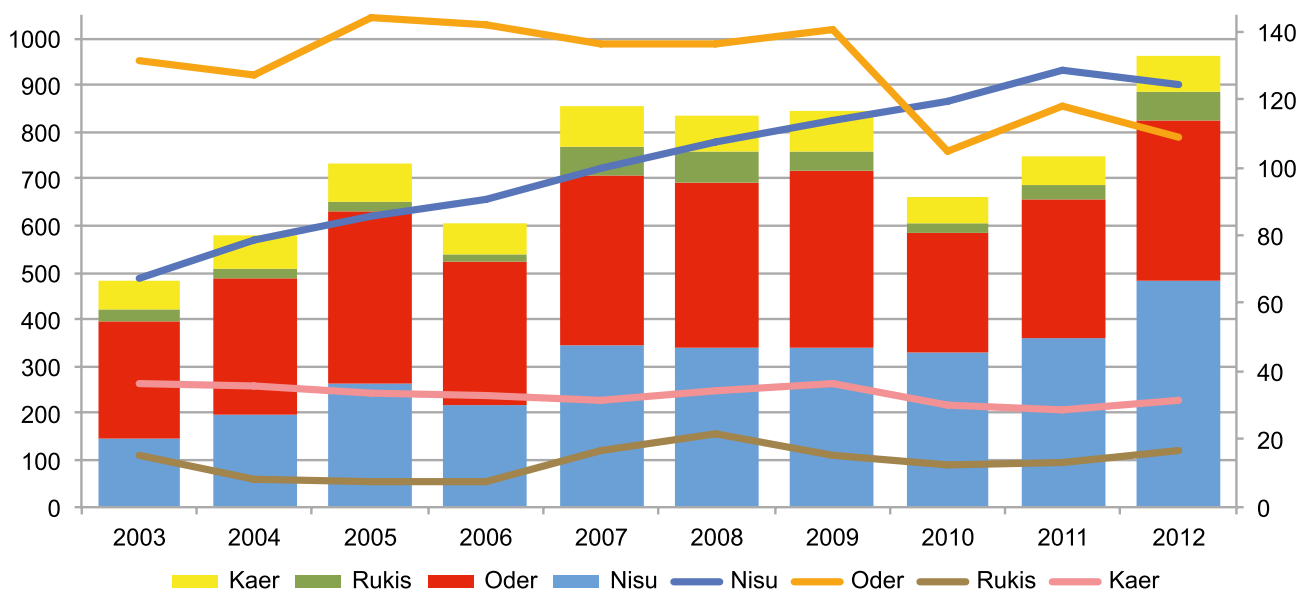
Reno Paju, Põllumajandusministeeriumi põllumajandusturu korraldamise osakond

Teravilja kasvupind ja saak

Statistikaameti (SA) esialgsetel andmetel oli teravilja kasvupind 2012. aastal Eestis kokku 290,6 tuh ha, mis on 6,4 tuh ha võrra ehk 2% vähem kui 2011. aastal. 2012. aasta teravilja kasvupinnast moodustasid suviteraviljad 70% (204,4 tuh ha) ja taliteraviljad 30% (86,2 tuh ha). Viimastel aastatel aset leidnud taliviljade pinna suurenemine jätkus ka 2012. aastal, sest nende potentsiaalne saagikus on suurem kui suviviljadel ning tänu tugevemale juurekavale on nad ka vastupidavamad.

Nii nisu kui ka odra kasvupindade osas toimus 2012. aastal väike langus, kui odra pind on olnud aasta-aastalt kõikumavam, siis nisu pind oli alates 2001. aastast pidevas tõususes. Kaera, tritikum ja rukki pinnad suurenesid vastavalt 12%, 22% ja 28%.

2012. aasta sügisel külvati 2013. aasta saagiks 44,9 tuh ha talinisu (võrreldes eelmise sügiskülviga 15% vähem), 8,9 tuh ha rukist (- 27%), 0,2 tuh ha taliotra (- 20%) ning 4,7 tuh ha tritikum (- 1%). Kuna 2012. aasta viljakoristus märgade ilmastikutingimuste tõttu venis, siis ei saadud ka taliviljakülve õigeaegselt teostada ning sellest tulenes 2013. aasta talivilja külvipindade üldine vähenemine.



Joonis 1. Teravilja kasvupind (tuh ha) ja saak (tuh t) aastatel 2003–2012

Allikas: SA

2012. aastal koristati teravilja taasiseseisvusaja rekordiline kogusaak 993,8 tuh t, mis on 2011. aastaga võrreldes 222,2 tuh t võrra ehk 29% enam. Teravilja kogusaagist moodustas rukis 6%, nisu 49%, oder 34% ning kaer 8%. Võrreldes 2011. aastaga suurenes rukkisaak 85% ning nisu-, odra- ja kaerasaak vastavalt 35%, 16% ning 26%. Küll aga vähendas ilmastik mõnevõrra väga hea saagi kvaliteeti, sest proteiinisisaldus jäi vähese päikeseval-

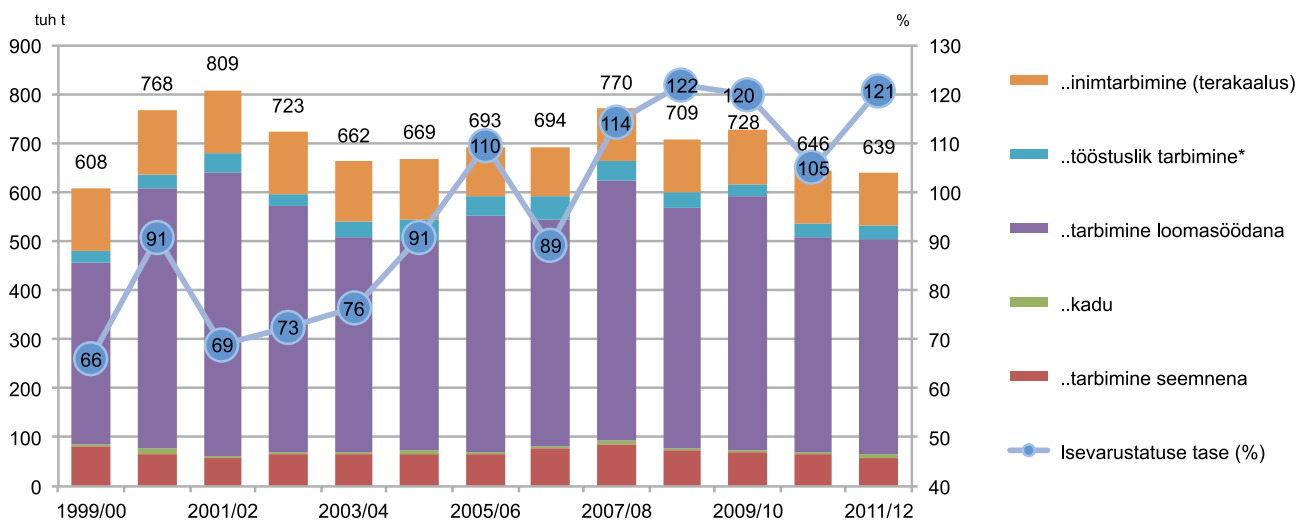
guse tõttu madalaks ja pidevad vihmahood suve teises pooles vähendasid ka teravilja langemisarvu.

Teravilja keskmiseks saagikuseks kujunes 2012. aastal rekordiliselt 3419 kg/ha kohta, mis on 2011. aasta hektari saagikusest koguni 821 kg ehk 32% kõrgem. Talivilja keskmiseks saagikuseks saadi 4404 kg/ha (+53%) ja suvivilja saagikuseks 3004 kg/ha (+20%).

Teraviljasaaduste ressurss ja tarbimine

Teravilja tarbimise arvestustes lähtub SA saagiaastast¹. Jätakuvalt toodetakse Eestis teravilja rohkem, kui tarbitakse. Eesti teraviljatoodang 2011/12 saagiaastal oli 772 tuh t. Siseturu vajadus teravilja ja teraviljasaaduste osas (ümbes arvestatuna teraks) oli 639 tuh t. Selle hulka kuulub tarbimine loomasöödana (68,8%), toiduna

(16,6%), seemneviljana (9,2%) ning tööstuslik tarbimine² (4,4%). Võrreldes eelneva perioodiga muutus teravilja tarbimine vähe (-1,1%). Isevarustatuse tase oli 2011/12 saagiaastal 121%. 2012. aasta sügisel kogutud hea teraviljasaagi tulemusel võib oodata 2012/13 saagiaastaks veelgi kõrgemat taset.



Joonis 2. Teravilja tarbimine (tuh t) ja isevarustatuse tase (%) Eestis

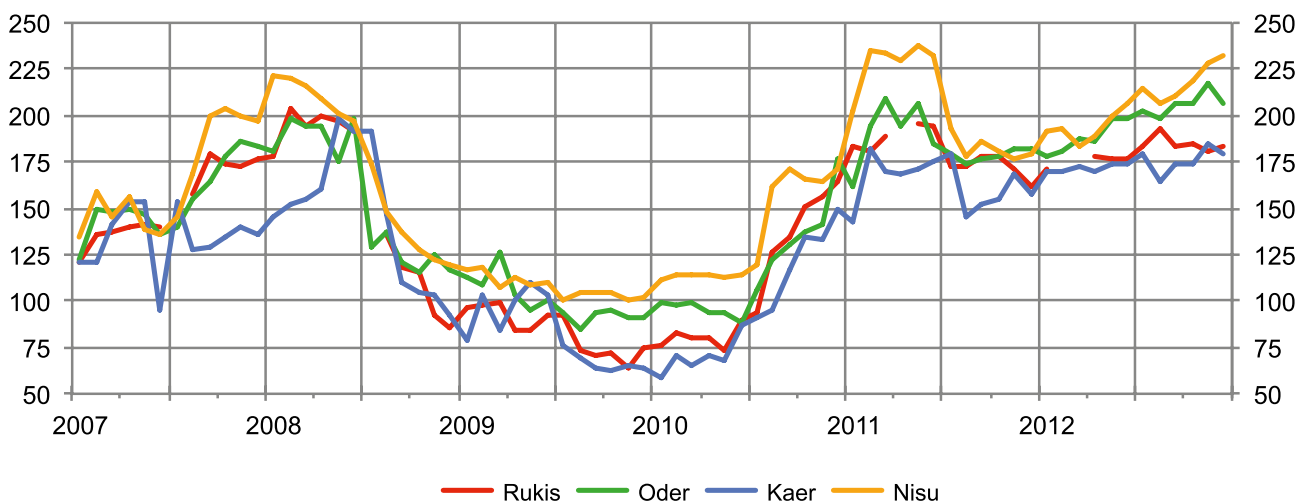
Allikas: SA

* - Alkohoolsete jookide jm toodete valmistamiseks, v.a toit ja loomasööt.

Teravilja hinnad

Võrreldes 2011. aastaga tõusid teravilja hinnad 2012. aastal olenevalt kultuurist 8–20%. Nisu hind tõusis 13%,

rukki hind 8%, odra hind 15%, kaera hind 12% ja tritiku hind 22%.



Joonis 3. Teravilja kokkuostuhinnad aastatel 2007–2012 kvartalite lõikes, €/t

Allikas: EKI, EMOR

¹ Periood 1.juuli - 30.juuni.

² Tööstusliku tarbimise all on mõeldud teravilja tarbimist alkohoolsete jookide ja muude toodete valmistamiseks, v.a toit ja loomasööt.

2012. aasta teravilja hinnad püsisid aasta läbi suhteliselt muutumatuna, väiksem tõus leidis aset IV kvartalis maailmaturu hindade muutuste toel. Sellist ühtlaselt kõrge tasemega hindadega aastat pole varem esinenudki ja seda seetõttu, et jätkuvalt on maailmaturul varude tase madal (tähtsamates tootjapiirkondades – USA, EL, Musta mere piirkond – jäi saak viimaste aastate keskmisest madalamaks) ning nõudlus suurenenud. Mõju on avaldanud ka jätkuv ebakindlus maailmamajanduses ja hinnakõikumised teistel tooraineteturgudel.

Teraviljakaubandus

Rahalises väärtuses imporditi **teravilja ja -tooteid** 2012. aastal 37,6 mln € eest, mida oli 5% vähem kui eelneval aastal. Vähenemine tulenes impordimahu langusest. **Teravilja (terana)** veeti sisse 16,2 mln € ning **teravilja-tooteid** 21,4 mln € väärtuses.

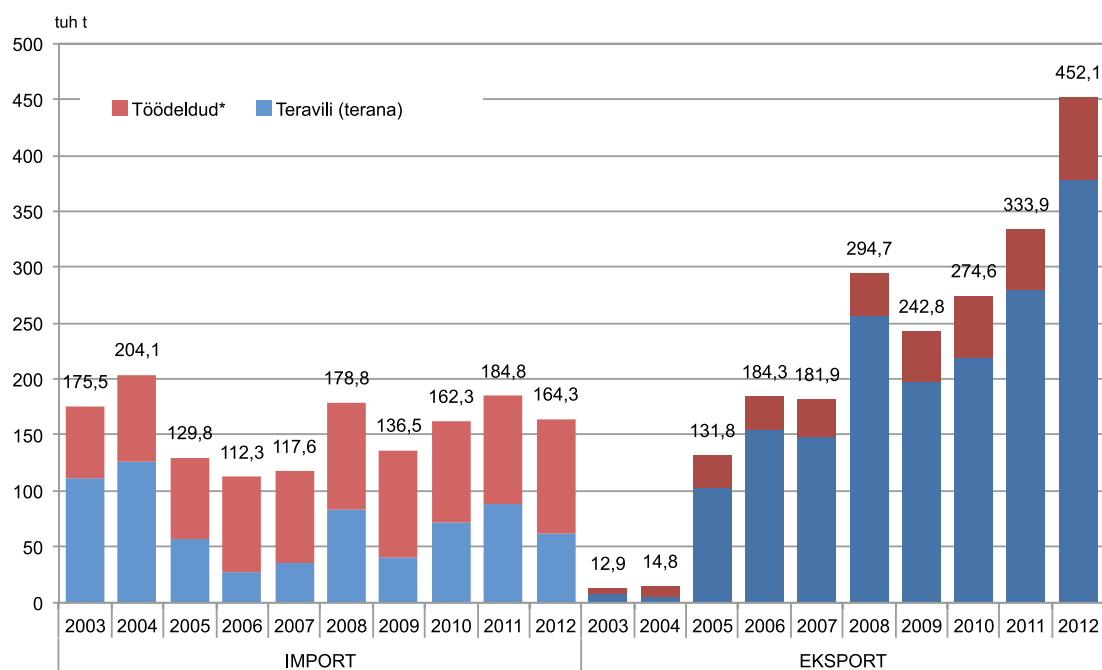
Koguseliselt imporditi 2012. aastal **teravilja ja -tooteid** ümber arvestatud (ü.a) teraks Eestisse 164,4 tuh t, mil-

lest suurema osa moodustas nisu (35,0%) sissevedu. Nisu ja -toodete sisseveo suur osatähtsus oli tingitud sellest, et Eestis ei kasvatata pagari- ja pastatoodete tootmiseks vajalikku kõvanisu.

Kuigi Eestis on odra tootmine suurem kui tarbimine, moodustab odra import samuti olulise osa (23,3%) teravilja sisseveost. See tuleneb asjaolust, et Eestis ei kasvatata piisavalt õlle tootmiseks vajaminevat otra, kuigi teadlaste hinnangul on kliimaatilised tingimused kasvuks sobivad. Võrreldes eelneva aastaga vähenes 2012. aastal teravilja ja -toodete (ü.a) sissevedu 11,1%, ehk 20,4 tuh t.

Üle poole teravilja ja -toodete impordist moodustavad töödeldud tooted. 2012. aastal oli töödeldud toodete osakaal 62,3%.

Enamus imporditud teraviljast ja -toodetest (93,2%) saabus Euroopa Liidu (EL) liikmesriikidest.



Joonis 4. Teravilja ja -toodete (ü.a teraks) import ja eksport (tuh t), 2003 – 2012

Allikas: SA; PM arvutused

* - ümber arvutatud teraks

Teravilja ja -tooteid eksporditi rahalises väärtuses 2012. aastal 107,9 mln € eest. Võrreldes eelmise aastaga suurenes 2012. aastal ekspordi rahaline väärtus 42,3%, mis tulenes väljaveetava teravilja hinna ja mahu kasvust. **Teravilja (terana)** eksporditi 90,9 mln € ning **teravilja-tooteid** 16,9 mln € väärtuses.

Teravilja ja -toodete ekspordi maht oli 2012. aastal 452,1 tuhat tonni ehk 35,4% (+118,2 tuh t) suurem eelmise aastaga võrreldes.

2012. aastal oli teravilja (terana) osakaal ekspordis 83,7%. Teravilja (terana) eksporditi 378,6 tuhat tonni ehk 35,4% (+99,0 tuh t) rohkem võrreldes eelmise aastaga. Välja veetud teraviljast 93,5% (354,0 tuh t) oli Eesti päritolu.

Töödeldud teravilja eksporditi 73,5 tuhat tonni, mida oli 35,4% (19,2 tuh t) rohkem võrreldes eelneva aastaga.

Viimase 10 aasta trendid Eesti teraviljaturul

Marje Josing, Eesti Konjunkturiinstituut

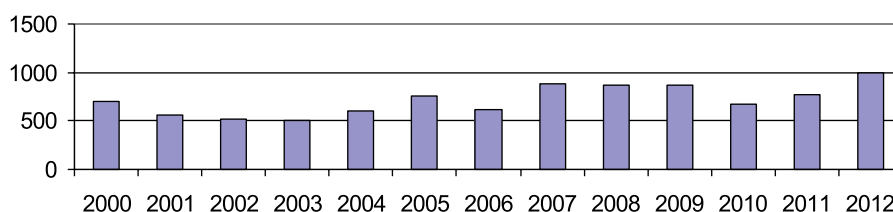
2012. aastal kasvatati Eestis teravilja, kaunvilja ja tehnilisi kultuure (peamiselt raps) kokku 388 tuhandel hektaril ja viimase 10 aasta jooksul on põllupind kasvanud (võrreldes 1980. aastaga langenud).

Suurim kasvupind on nisu (taliniisu 63,5 tuh ha ja suviniisu 60,8 tuh ha). Nisu all oligi 33% põllupinnast, odra all 29%, rapsi all 23%, rukki all 4%.

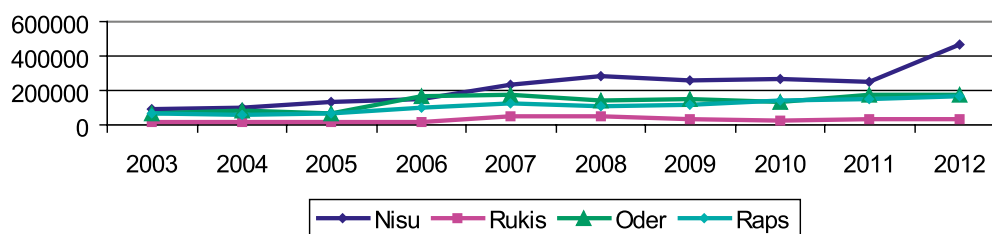
2012. aasta teravilja kogusaak oli rekordiline (ligi 1 miljon tonni). Teravilja (s.h. kaunvilja ning rapsi) kogusaagist andis taliniisu 25%, suviniisu 16%, oder 29%, raps 14% ja rukis 5%.

Viimase 10 aasta jooksul on Eestis suurenenud nii teravilja saagikus, kogusaak, kokkuost kui eksport. Tarbimine on langenud.

Teravilja kogusaak (tuh t, SA)



Teravilja kokkuostu kogused (t, SA)

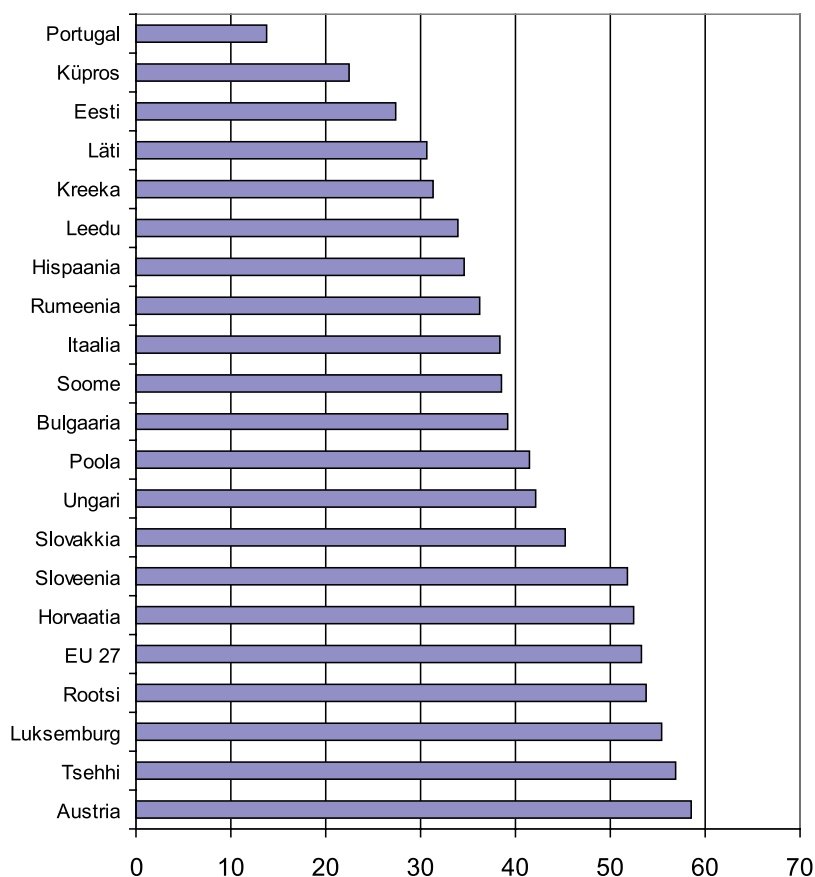


Põllukultuuride saagikus (kg hektarilt)

	1980	2002	2012
Teravili	2142	2024	3419
..taliteravili	2180	2516	4404
....rukis	2130	2313	3393
....taliniisu	2250	2666	4660
....talioder	3389
....tritik	..	2418	4607
..suviteravili	2130	1903	3004
....suviniisu	2220	2027	3108
....oder	2140	1919	3128
....kaer	2150	1752	2490
....tatar	0	985	424
Kaunvili	1260	2115	1202
Suhkrupeet	0	0	0
Rapsiseeme	0	1944	1892
....suviraps	1692
....taliraps	2517

Samas peab rõhutama, et kuigi Eesti teravilja saagikus on viimase 10-20 aastaga oluliselt suurenenud ning 2012. aastal saime rekordilised saagid hektari kohta, siis samas jääme keskmise saagikuse poolest alla enamikule Euroopa riikidele.

Nisu saagikus EL-s
(2011, 100 kg hektari kohta, EUROSTAT)



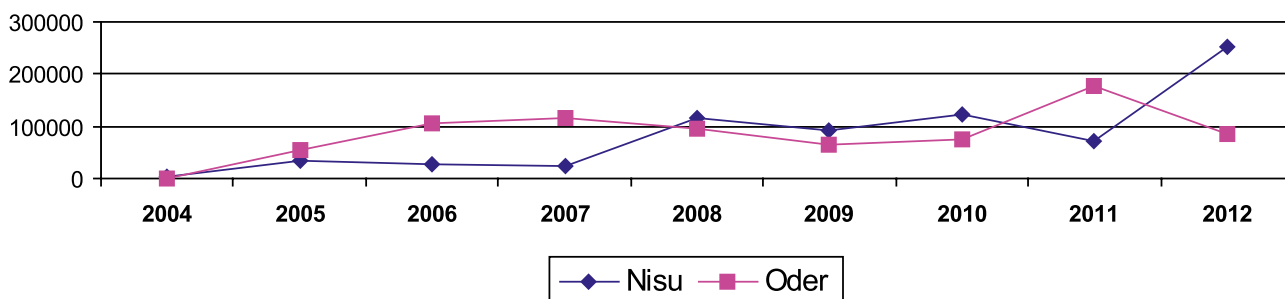
Eesti suudab end viimastel aastatel teraviljaga ise varustada, kuid parima hinna saamiseks ning ka sortimendi tagamiseks tuuakse sisse nii nisu kui meie kliimas mitte kasvavaid teravilju (riis, mais, hirss jne) ja eksporditakse nisu, otra, rapsi.

Eesti teravilja bilanss (1.07.2011- 31.06.2012, SA)

Kasvupind, hektarit	296949
Keskmine saak, kilogrammi hektarilt	2598
Saak, tonni	771565
Import, tonni	154762
..kauba saabumine Euroopa Liidust, tonni	147696
Eksport, tonni	280049
..kauba lähetamine Euroopa Liitu, tonni	220919
Varu perioodi alguses, tonni	118928
Varu perioodi lõpus, tonni	126541
Tarbimine kokku, tonni	638665
..tarbimine seemnena, tonni	58853
..kadu, tonni	6420
..tarbimine loomasöödana, tonni	439261
..tööstuslik tarbimine, tonni	28377
..inimtarbimine (terakaalus), tonni	105754
..inimtarbimine (tootekaalus), tonni	82553
...tarbimine inimese kohta (tootekaalus)***, kilogrammi	61.6

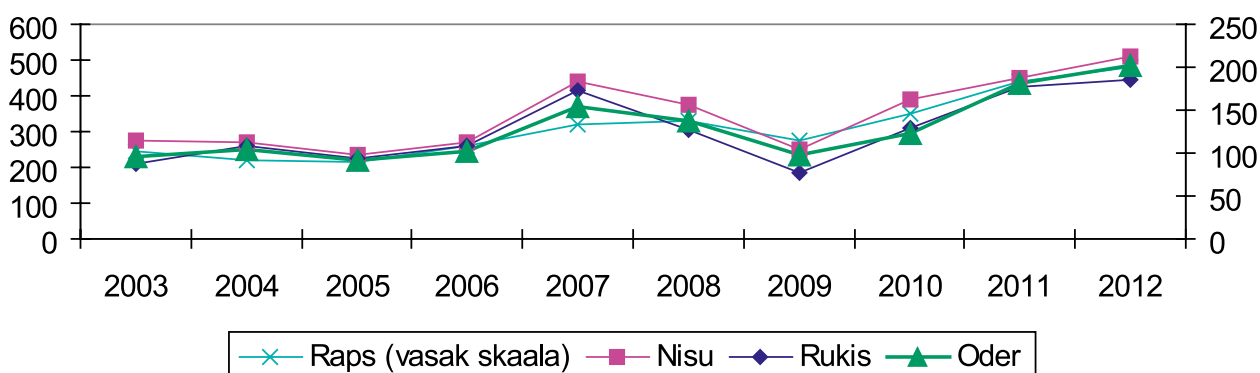
Eestist eksporditi 2011/2012 saagiaastal 36% saagist. Eesti teravilja eksport on aasta-aastalt kasvanud. Nisu kokkuost 2012.aastal oli 466 tuh tonni, nisu eksporditi 251 tuh tonni (lisaks 33 tuh tonni nisujahu). Odra kokkuost oli 175 tuh tonni ja otra eksporditi 85 tuh tonni.

Teravilja eksport (t, SA)



Teravilja maailmaturu hinnad ja kohalikud kokkuostuhinnad on viimastel aastatel olnud põllumehe jaoks soodsad.

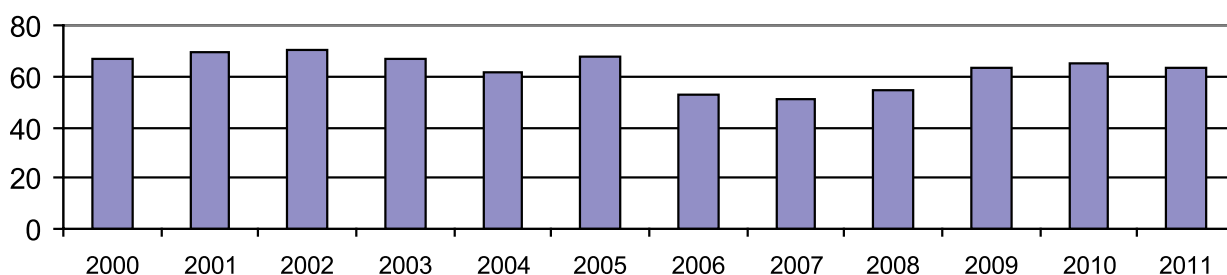
Teravilja ja rapsi kokkuostuhinnad (€/t, SA)



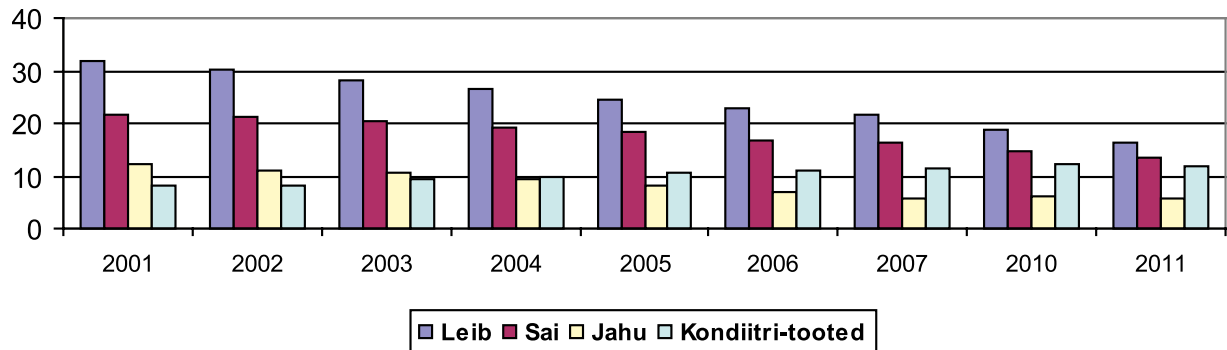
Kuigi teraviljakasvatus on Eestis edenunud, siiski tarbimine on langenud. 2002/03 tarbiti Eestis 773 tuh tonni teravilja, saagiaastal 2011/12 639 tuh tonni. Siseturu tarbimisest 69% läheb loomasöödaks ja 17% inimestele söögiks.

Ka elanike tarbimisharjumused on 10 aastaga muutunud. Teraviljatoodete tarbimine on natuke vähenenud ja muutunud oluliselt mitmekesisemaks. SA andmetel tarbisid Eesti elanikud 2000. aastal 67 kg ja 2012.aastal 62 kg teraviljatooteid.

Teravilja tarbimine (tootekaalus, kg/el kohta)

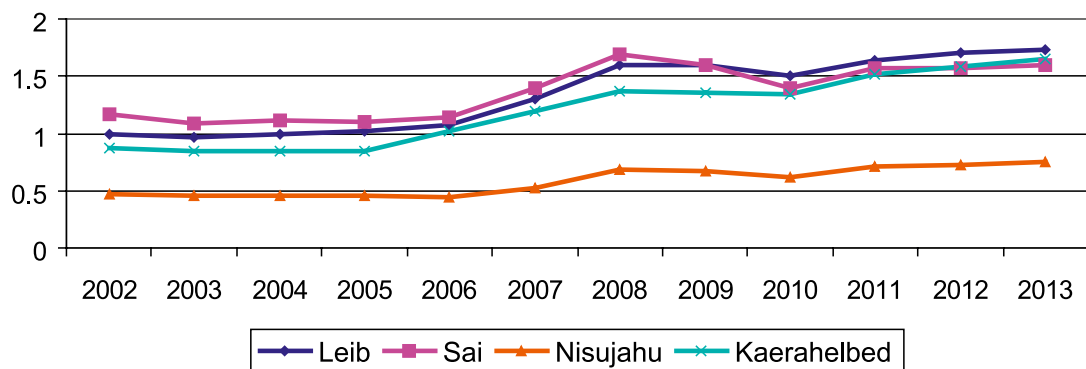


Statistikaameti leibkonna tarbimiskulutuste uuringu andmetel tarbis üks leibkonna liige 2001. aastal 31.8 kg ja 2011. aastal 16.5 kg leiba aastas. Leiva tarbimine on perioodil 2001–2011 langenud seega 48%, saia tarbimine 39%. Samas on tõusnud sepiku tarbimine 55% ja oluliselt rohkem sööme saiakesi, pirukaid, vahvleid, küpsiseid. Laste toidulaua on igapäevaseks saanud müsli ja maisihelbed.



Viimase 10 aasta jooksul on EKI toidukorvi uuringute andmetel teraviljatooted tarbija jaoks kallinenud 78%. Leib on kallinenud enam kui sai. Leiva keskmine jaehind tavakauplustes oli 2012. aastal 1.70 €/kg ja see on 77% enam, kui oli 2003.aastal. Saia hind on samal ajaperioodil tõusnud 44%, nisujahu 62%, kaerahelbed 86%.

Teraviljatoodete jaehinnad kauplustes (€/kg)



EL ÜPP otsetoetuste reform ja seotud keskkonnanõuded

Mai Talvik, Põllumajandusministeerium

Euroopa Komisjoni teatistes Euroopa Parlamendile, Nõukogule, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ning Regioonide Komiteele “Ühise põllumajanduspoliitika eesmärgid 2020. aastaks: toidu, loodusvarade ja territooriumiga seotud tulevikuprobleemide lahendamine“ oli ette nähtud ühise põllumajanduspoliitika keskkonnanõuete tulemuslikkuse tõhustamiseks otsetoetuste kohustusliku keskkonnanõuete komponendi kaudu toetada kogu ELi territooriumil kohaldatavaid keskkonnanõueteid. Eelist nähti meetmetele, mille puhul peetakse silmas nii kliima- kui ka keskkonnapoliitika eesmärgi. Euroopa Komisjoni ettepanekus väljendusid need lihtsate, üldistatud, mittelepinguliste ja iga-aastaste keskkonnanõuete meetmetena, mis lähevad kaugemale nõuete vastavuse süsteemi nõuetest ja on seotud põllumajandusega (nt püsikarjamaa, taimkate, viljavaheldus ja ökoloogilistel põhjustel söötijätud maa). Samuti tehti ettepanek analüüsida võimalust lisada kehtivatele NATURA 2000 aladele nõudeid ja tugevdada heade põllumajandus- ja keskkonnanõuete standardite teatavaid elemente.

Sellest ettepanekust on pooleteise aasta arutelude põhjal välja kujunenud otsetoetuste osana **lisatoetus kliimat ja keskkonda säästvate põllumajanduslike tootmisviiside rakendamise eest** (nn rohestamine), mis rakendub kõigile põhitootust taotlevatele põllumajandustootjatele. Selle lisatoetuse rahastamiseks nähakse otsetoetuste määruse eelnõus ette 30% liikmesriigile määratud aastasest ülempiirist e otsetoetuste kogusummast.

Põhitootust saavad põllumajandustootjad peavad järgima oma toetusõiguslikel hektaritel kliimat ja keskkonda säästvaid põllumajanduslike tootmisviise, milleks on:

1. põllumajanduskultuuride mitmekesistamine;
2. püsirohumaa säilitamine;
3. ökoloogilise kasutuseesmärgiga maa-alade määramine.

Õigusakti eelnõus käsitletakse eeltoodud kolme nõudega võrdväärseid meetmeid, mis rakendamisel annavad õiguse kõnealusele toetusele. Näiteks tunnustatud

mahetootjad peavad olema *ipso facto* õigustatud nimetatud toetust saama põllumajandusliku majapidamise sellele osale, mis vastab määruse (EÜ) 834/2007 artiklile 11. Ka need põllumajandustootjad, kelle majapidamised asuvad direktiividega 92/43/EEC¹, 2000/60/EC² või 2009/147/EC³ kaetud aladel, saavad käesolevat toetust juhul, kui nimetatud tootmisviise rakendatakse direktiivides sätestatud meetmetes võrdväärset või suurema ulatuse ja mõjuga, kui rohestamise nõuded ette näevad. Lisaks rakenduvad teatud liikmesriikides Euroopa Komisjoni kehtestatavatele kriteeriumidele võrdväärse osas vastavad sertifitseerimisskeemid ja keskkonnanõuete meetmed, mis võivad põllumajandustootjatele samad õigused anda.

Järgnevalt lühidalt kolmest eelpool nimetatud nõudest, nagu neid on käsitletud 2013. a märtsi alguse seisuga Nõukogu põllumajanduse horisontaalküsimuste otsetoetuste valdkonna töögrupis ja Põllumajanduse Erikomitees.

Põllukultuuride mitmekesistamise nõue kehtib eelnõu alusel põllumajandustootjatele, kelle kasutuses oleva põllumaa suurus on üle 10 ha. Põllumaal suurusega 10 - 20 ha on nõue kasvatada vähemalt kahte ja põllumaal pindalaga üle 30 ha vähemalt kolme põllukultuuri. Põllukultuur määratletakse perekonna tasemel, kuid erandina käsitletakse eraldi kultuuridena suvi- ja talikultuure. Sama käsitlus kehtib ka perekondade *Brassicaceae*, *Solanaceae*, *Genera Triticum* ja *Curcubitaceae* kuuluvatele kultuuridele. Nõudest on vabastatud põllumajandustootjad, kelle maakasutusest valdava osa moodustavad rohumaa, kesa või liblikõieliste kasvupind.

Püsirohumaa säilitamise kohustus on jätkuks juba kehtivale nõudele käesoleval rahastamisperiodil. Kuigi üldreeglina soovitakse selle nõude täitmise jälgimine viia individuaalse tootja ja konkreetse maa-ala tasemele, on ette nähtud erand liikmesriikidele, kus viimastel aastatel püsirohumaa pole üle 5% vähenenud (2012. a võrreldes 2005. aasta tasemega). Eesti puhul on püsi-

¹ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta

² veepoliitika kohta

³ loodusliku linnustiku kaitse kohta

rohumaa osakaal aasta-aastalt suurenenud. Seega, sõltuvalt 2014. aasta taotlustel näidatavast püsirohumaa pindalast, saame suure tõenäosusega jätkata jälgimist ka edaspidi riigi tasemel. Siiski tuleb silmas pidada, et üksiku tootja tasemel võib maakasutust muuta kuni 5% ulatuses ning maa üleminekul teisele tootjale läheb kohustus maaga kaasa.

Ökoloogilise kasutuseesmärgiga maa- alade määramine 7% tasemel põllumaast on senisest kõige erinevam ja ka meile kõige enam probleeme valmistav nõue. Nõudest on vabastatud põllumajandustootjad, kelle maakasutuses põllumaa moodustab kuni 15 ha. Samuti need tootjad, kelle kogu maakasutusest 75 % on rohumaa või rohumaa, kesa ja liblikõielised kokku moodustavad 75% põllumaast. Ökoloogilise kasutuseesmärgiga maa-aladena võib käsitleda järgmisi alasid: kesa; terrassid; maastikuelemendid; puhverribad, mida võib niita või karjatada, kuid ei tohi kasutada väetisi ja

taimekaitsevahendeid; püskikultuurid (20–50 puud ha); metsaäärsed toetusõiguslikud põllumaaribad; viinapuud järskudel nõlvadel; kiirekasvuline madalmets; talvise taimkatte alad; lämmastikku siduvad kultuurid. Liikmesriigi ettepanekul ja Komisjoni heakskiidul on võimalik ka muude alade lisamine loetelusse. Arvestades Eesti territooriumi suurt metsasust ja põllumajandusmaa suhteliselt väikest osakaalu, oleme koos sarnases olukorras olevate liikmesriikidega soovinud, et seda looduslikku eripära ja mosaiikset põllumajandusmaa kasutust võetaks selle kohustuse määramisel paindlikumalt arvesse. Kõnealuses osas on sobiva lahenduse leidmine veel käsil.

Mitmete nõuete praktiline rakendamine on suuresti sõltuv ka rakendust reguleerivatest õigusaktidest, mille väljatöötamisele asutakse pärast kokkulepete saavutamist Euroopa Nõukogu ja Parlamendi vahel. Loodetavalt juba käesoleva aasta teises pooles.



Statistika kogumise põhimõtted ja muudatused

Aili Maanso, Statistikaameti põllumajandusstatistika osakonna juhataja
Eve, Valdvee, Statistikaameti põllumajandusstatistika osakonna projektijuht
Evelin Puura, Statistikaameti väliskaubandusstatistika talituse juhataja

Põllumajandust puudutavat infot võib leida erinevatest statistika valdkondadest. Lisaks otsesele põllumajandusstatistikale sisalduvad põllumajanduse andmed ka statistikaameti väliskaubandus-, ettevõtlus- ja hinnastatistikas. Enamik statistikat tehakse vastavuses Euroopa Liidu (EL) regulatsioonidega, millega on määratud ühtsed näitajad ja meetodika. Põllumajandusstatistikat kasutatakse ka ühise põllumajanduspoliitika kujundamisel. Põllumajandusstatistikat kasutatakse põllumajanduse majanduslikus arvestuses ja sisemajanduse koguprodukti (SKP) arvestuses. Võimaluste piires arvestab Statistikaamet ka Eesti sisetarbivate tellimusi, jälgides seejuures, et rahuldatud saaksid vähemalt kõige olulisemad andmevajadused ja samal ajal ei suureneks oluliselt andmeesitajate aruandluskormus. Alljärgnevalt on keskendunud vaid teraviljatootjaid enim puudutavatele uuringutele ja andmetele.

Põllumajanduse tootmisstatistika tegemiseks kogub Statistikaamet alljärgnevaid andmeid.

1. Kasvupindade esialgsed andmed, mis kogutakse täielikult PRIAst ja avaldatakse augusti alguses.
2. Esialgsed saagi ja saagikuse andmed, mille järgi põllumajandusministeerium prognoosib aasta kogusaake. Neid kogutakse teravilja- ja rapsikasvatatelt septembris, kui koristatud on enamik teravilja ja arvestatav osa rapsi, avaldatakse samuti septembris. Elektroonilistel aruannetel on eeltäidetud PRIAst saadud kasvupinnad.
3. Lõplikud taimekasvatuse andmed (kus sisalduvad ka väetised ja keskkonnastatistika jaoks vajalikud taimekaitsevahendid) kogutakse taimekasvatatelt novembris. Esialgsed andmed Eesti kohta tervikuna avaldatakse jaanuaris ja detailsemalt maakondade tasemel veebruari alguses, aasta lõplikud andmed avaldatakse juunis-juulis. Elektroonilistel aruannetel on ka siin eeltäidetud kõik juba varem olemasolevad andmed, sh PRIA või hilisemate aruannetega täpsustatud kasvupinnad ja olemasolu korral ka saagid.

Lisaks korraldatakse iga kolme-nelja aasta järel põllumajanduse struktuuriuuringuid. Kui põllumajanduse tootmisstatistika näitab, mida ja kui palju toodetakse, siis

struktuuriuuring näitab, kes on tootjad, kui palju neid on ja millised nad on.

Põllumajanduse tootmisstatistika ja struktuuriuuringute andmeid kogutakse põllumajanduslikelt majapidamistelt, kel on kas vähemalt üks hektar kasutatavat põllumajandusmaad või kus põllumajandussaadusi toodetakse põhiliselt müügiks. Selline definitsioon tuleneb EL regulatsioonidest ja on kohustuslik kõikidele liikmesriikidele. Kord iga 10 aasta järel toimuvad põllumajandusloendused on ainukesed uuringud, kus andmeid kogutakse kõigilt põllumajanduslikelt majapidamistelt. Kõik teised põllumajanduslikke majapidamisi puudutavad uuringud korraldatakse valikuuringutena. Näiteks iga-aastastes taimekasvatuse uuringutes osaleb ainult väike osa majapidamisi – 2012. aastal iga viies (saagi aruannete esitajad on nende hulgas). Uuringutes osalejad määrab juhuslik valik. Et tagada statistika usaldusväärsus, tuleb kõigilt suurimatelt ja tootmise seisukohalt olulisimatelt majapidamistelt koguda siiski vastavaid andmeid.

Põllumajanduslike majapidamiste uuringute korraldamiseks kasutab Statistikaamet põllumajanduslike majapidamiste statistilist nimekirja, mida regulaarselt uuendatakse PRIA maakasutuse ja põllumajandusloomade registri, mahepõllumajandusregistri, äriregistri, Maksu- ja Tolliameti ning muude andmete alusel. Kui majapidamise andmed kajastuvad registrites korrektselt ja ühekordselt, st ei ole registreeritud mitmete ettevõtete või isikute nimel, on Statistikaametil andmete eeltäitmine ja andmeesitajal andmeesitus oluliselt lihtsam.

Lisaks põllumajanduslikelt majapidamistelt kogutavatele saagiandmetele, kogutakse kaks korda aastas teravilja kokkuostuandmeid neid töötlevate või hulgikaubanduse ettevõtete käest. Tera- ja kaunvilja ning rapsi-seemne kokkuostu esimese poolaasta andmed avaldatakse augustis ja teise poolaasta andmed järgmise aasta veebruaris.

Mitmete põllumajandussaaduste, sh teravilja osas koostatakse iga põllumajandusaasta kohta ressursi ja kasutamise arvestus. Teravilja arvestus hõlmab ka selle jao- tust teravilja liigiti. Statistika põllumajandusaasta algab

juulist ja kestab järgmise aasta juuni lõpuni. Ressursis kajastuvad nii toodetud kogusaagid kui ka imporditud kogused. Kasutuses arvestatakse ekspordi, tarbimist seemnena, söödana, inimtarbimist ja tööstuslikku tarbimist. Arvestus sisaldab palju erinevatel aegadel kogutavaid andmeid, mis kõik peavad läbima vajaliku töötluse ja kontrolli, ning seetõttu on põllumajandusaasta arvestuse avaldamise ajaks uuest põllumajandusaastast üle poole möödunud ja uue saagi koristuski lõpetatud. Näiteks 2011/2012. aasta andmed avaldati veebruaris 2013. Tegemist on siiski oluliste andmetega, millest selgub Eesti tarbimine ja mis osalevad ka SKP arvutuses.

Väliskaubandusstatistikas uuritakse kaupade liikumist Eesti ja teiste riikide vahel. Kaubavoogude tähistamisel kasutatakse mõisteid eksport ja import. Ekspordiks loetakse peale Eestis toodetud kaupade väljaveo ka välismaalt sisse toodud kaupade väljavedu (re-eksport), kaupade ajutist väljavedu nende töötlemiseks välisriigis ning kaupade taasväljavedu pärast töötlemist Eestis ning samuti välisriikide vee- ja õhusõidukite varude tarneid. Impordiks loetakse peale kaupade sisseveo Eestisse sisetarbimiseks ka kaupade sissevedu välismaale edasimüügiks, taasväljaveo kohustusega ajutist sissevedu töötlemise eesmärgil ning taassissevedu pärast töötlemist väljaspool Eestit. Kaupade eksport ja import ei hõlma teenuseid ega transiiti.

Euroopa Liitu mittekuuluvate riikidega peetava kaubavahetuse andmed saab Statistikaamet Maksu- ja Tolliametilt tollideklaratsioonide alusel. Euroopa Liidu riikide omavahelise kaubavahetuse andmete kogumiseks tollideklaratsioone kasutada ei saa, sest liikmesriikidevahelised tollipiirid puuduvad. Selle asemel kogub Statistikaamet neid andmeid otse ekspordivatelt ja importivatelt ettevõtetelt, kusjuures andmeid tuleb esitada Eestis käibemaksukohuslasena registreeritud ettevõtetel, kelle käive ületab aruandeaastaks kehtestatud statistilise läve (näiteks 2013. aastal ekspordi puhul 120 000 ja impordi puhul 190 000 eurot). Alla statistilise läve jäänud ettevõtete käive ja tähtjaks laekumata andmed asendatakse väliskaubandusstatistikas hinnangutega. Kuna eksport sisaldab ka re-eksporti, siis tuleb viimasel analüüsil koos kasutada nii ekspordi kui ka impordi andmeid. Ekspordi ja impordi andmeid avaldatakse riikide ja kaubakoodide kaupa. Kaupade klassifitseerimise alus on kombineeritud nomenklatuur (KN), mis on kasutusel alates 2004. aasta maist. Väliskaubanduse andmeid avaldatakse iga kuu kohta, näiteks novembris imporditud ja eksporditud kaupade andmed avaldatakse jaanuaris. Veebruaris ilmuvad juba kogu eelmise aasta esialgsed andmed, mida hiljem vastavalt lisaks laekuvale infole veel täpsustatakse.

Statistikaametile andmete esitamisel on andmeesitajatel soovitatav kasutada niipalju kui võimalik elektroonilisi aruandeid. Andmeesitajale on need mugavad, sest elektroonilistel aruannetel on alati eeltäidetud kõik juba muudest allikatest kättesaadavad andmed (PRIA, majandusaasta aruannete andmed jm). Statistikaametil võimaldab see lühendada töötlusaegu ja statistika võimalikult kiiresti avaldada. Andmeesitusel tuleks andmeesitajatel endal parandada kõik aruannetes tekkivad ebakõlad, vajadusel on võimalik selleks abi saada Statistikaameti klienditoelt. Statistikaamet kontrollib samuti esitatavaid andmeid, kuid peamine vastutus andmete õigsuse eest lasub siiski andmeesitajatel. Tähtaegselt laekuvad ja õiged andmed tagavad kvaliteetse statistika.

Üks keerulisemaid põllumajandusstatistika osi on väetiste kasutamine põllumajanduskultuuriti. Põllumajandustootmises kasutatud väetiste andmeid kogutakse otse põllumajanduslikelt majapidamistelt, sest vastavaid administratiivandmeid registrites saadaval ei ole. Põllumajandusametil on küll olemas turustatud väetiste andmed füüsiliste kogustena tootegruppide kaupa, kuid põllumajandustootmises kasutatud toimeainete (N, P2O5 ja K2O) kogused ei ole sealt üheselt välja toodavad. Ka puuduvad andmed väetiste kasutamise kohta metsanduses, parkides ja iluaianuses. Praegu läbivad esitatavad väetiste kasutamise üksikandmed põhjaliku kontrolli, arvestades seejuures ka soovitatavaid normatiive.

Statistikatööde sisu ja korraldus on pidevas muutumises. Muudatuste vajadus võib tuleneda ELi regulatsioonide muudatustest, aga ka siseriiklikest muutustest. Viimastel aastatel on toimunud ridamisi EL tasemel algatatud regulatsioonide muudatusi, neid on püütud muuta lihtsamaks ja arusaadavamaks. Eesti tasemel korrigeeritakse meetodikat, kui andmed muutuvad kättesaadavaks teistest allikatest või paraneb juba varem olemas olnud andmete kvaliteet sedavõrd, et neid on võimalik kasutada usaldusväärse riikliku statistika tootmiseks. PRIA andmete aruannetele eeltäitmisele on viimastel aastatel lisandunud ka ettevõtete aastaaruannete kasutamine, mille teokssaamiseks peeti ulatuslike ministereeriumidevahelisi läbirääkimisi. Suure sammu on edasi liikunud andmekogumine, kus põhiosas on üle mindud elektroonilisele andmekogumisele ja see on võimaldanud vähendada ka andmete töötlemisaegu. Pidevalt on täiendatud avaldatavate andmete meetodika kirjeldusi. Lisainfot on võimalik küsida Statistikaameti infotelefonilt.

Kokkuvõttes võiks öelda, et toodetav statistika on kompromiss kasutajate vajaduste, andmeesitajate koormuse ning Statistikaameti võimaluste vahel.

Viljelusvõistluse osa teraviljakasvatuse edendamisel

Margus Ameerikas, Baltic Agro AS

Viljelusvõistlus on unikaalne taimekasvatuse parimate kogemuste vahetamise vorm, mille eesmärk on innustada põllumehi katsetama uusi viljelustehnoloogiaid, sorte ja tooteid. Võistlusel panevad taimekasvatajad proovile oma oskuse planeerida erinevate põllumajandussisendite kasutamist ja põllutöid. Samas ka julguse katsetada midagi uut, et jõuda veelgi efektiivsemate taimekasvatusemeetodite, suuremate saakide ja loodussõbralikemate võtete tasemele. Kui Eesti muldasid ja ilmastikutingimusi peetakse üldjuhul sellisteks, mis Lääne-Euroopaga võrdseid saake ei võimalda, siis just viljelusvõistluse raames on ehedalt välja tulnud, et meiegi tingimustes on võimalik saavutada ligilähedalt samaväärseid tulemusi.

Viljelusvõistlus sai alguse 2004. aastal Kemira Grow-How (nüüdne Baltic Agro) eestvedamisel koostöös Maalehe toimetusega ning 2006. aastal liitus korraldajatega Farm Plant Eesti. Idee rakendamisel võeti eeskujuna Soome samalaadsest võistlusest, mida seal korraldatakse juba aastast 1996. Eesti eeskujul toimub sarnane üritus aastast 2008 ka Lätis nimetusega "Zelta lauks" (kuldne põld).

Viljelusvõistlus on nagu tippsport. Kindlasti ei suudeta kõikidel Eesti põldudel seda taset saavutada, mis saadakse võistluspõldudel, kuid seal õpitakse uusi võtteid, nõ kombitakse piire, mis on üldse võimalik, milliste võtete ja milliste kuludega? Kui tiptase on selge, siis on palju lihtsam teha otsused oma ülejäänud põldude kohta ning võtta eesmärgiks optimaalseim tulemus: madalaim omahind, suurim hektaritulu ja efektiivsime saagitase. Kindlasti on võistluspõllud ka heaks eeskujuks kogu ümbruskonna taimekasvatajatele ning hea võimalus teaduritele ja firmadele uute toodete ja tehnoloogiate juurutamiseks.

Viljelusvõistluse eesmärgid:

- Parimate taimekasvatajate leidmine ja tutvustamine.
- Eesti taimekasvatuse võimaluste väljaselgitamine ehk „piiride kompamine“ nii saagikuse kui tulukuse poolest.
- Uute parimate toodete, sortide ja tehnoloogiate tootmispõldudel katsetamine ning juurutamine.
- Kogemuste vahetamine ja õppimine parimatelt nii Eestis kui naabermaades.

Mida oleme teada saanud:

Parimate väljaselgitamine. Loomakasvatases on täpne jõudluskontroll toimunud juba aastakümneid, tänu millele teame suurema osa loomade piimatoodangut kilogrammi täpsusega. Taimekasvatases aga ei ole olukord mitte nii selge. Teadsime väga hästi vaid osade tublide agronoomide tegevusest, kes julgesid oma ettevõtmistest erinevates kanalites rääkida. Täpsemad numbrid pole aga olnud avalikud.

Viljelusvõistlusel on osalenud kaheksa aasta jooksul kokku 54 taimekasvatajat. Igal aastal 10–15 ning tavaliselt pooled mitmendat korda ja pooled esmakordselt. Enim kordi on osalenud Avo Samarüütel, Andres Härm, Madis Avi jt.

Võistluse teeb eriti huvitavaks just see, et igal aastal on olnud uusi võitjaid ning kunagi ei ole olnud kindel, et just mingi paremate muldadega piirkond oleks eelislokkorras. Võitjaid on olnud üle Eesti ning hea meel on sellest, et neid on tulnud ka nendest maakondadest, mida traditsiooniliselt pole loetud eriti headeks viljakasvatuspriirkondadeks: Saaremaalt Kaido Kirst, Valgamaalt Venda Vihmann, Põlvamaalt Erki Oidermaa ja Toomas Tobreluts, Harjumaalt Aare Mölder jne. Võistluse teevad põnevaks ka üllatusvõitjad, need, kes seni veel väga tuntud pole. Näiteks 2012. aasta rukkikasvatuse võitja Heiki Aren Viljandimaalt, nisukasvatuse võitja Margus Klais 2012. aastast ja nisukasvatuse võitja 2011. aastast Anti Mets Tartumaalt jne.

Võimaluste väljaselgitamine. Alati on kõige enam huvitavaid küsimusi olnud see, milliseid saake ja tulukust on võimalik Eestimaa põldudel üldse saada. Keskmised viljasaagid on meil juba aastakümneid olnud 2–3 t/ha vahel, kuid võistluspõldudel on saavutatud 3–4 korda kõrgemaid saake. Tekib küsimus, miks on siis keskmised saagid nii madalad, kui võistlustel osaleb tavaliselt aastas kokku ligikaudu 1000 hektarit ning need ei ole mitte valik Eesti parimatest muldadest, vaid keskmine läbilõige? Võistluspõlde analüüsid selgub, et tavaliselt ei ole nendel ka midagi väga erilist tehtud. Üldjuhul on parimate tulemuste saavutamisel kasutatud korrektselt tavapärasest soovituslikku agrotehnikat, kuid on ära tehtud kõik, mis ette nähtud, ja vahel ka mõned lisapriksimised ning tehtud kõike kõige optimaalsemal ajal. Kasutatud väetisekogused ei ole olnud kõrgemad tava-

põldudest. Eelis on olnud nendel, kellel on olnud kasutada oma vedelsõnnik. Paljud rekordsaagid on saadud just mineraal- ja orgaanilise väetise koosmõjul.

Analüüsides tootmispõldudel seni saadud saake ja katsetulemusi, saab järeldada, et Eesti tingimustes on praeguste oskuste ja võimaluste juures 10-tonnise viljasaak ja 5-tonnise rapsisaak need piirid, mida on üsna raske ületada. Selle tõestuseks oli Viljelusvõistluse 2007 lõpuseminaril Baltic Agro poolt välja pakutud 10 tuhande eesti krooni väärtuses eriauhind sellele, kes esimesena saab viljasaagiks 10 t/ha või rapsi 5 t/ha. Viljakasvuks soodsal 2008. aastal jäi auhind napilt välja andmata: nisu sai Avo Samarüütel 9,7 t/ha ning rapsi Venda Vihmann 4,8 t/ha. Järgnevatel aastatel ei saadud samuti püstitatud eesmärki täis, kuid 2012. aasta võistluse käigus said neli võistlejat üle 5 t/ha rapsisaagid: Urmas Uustalu (Pae Farmid) 5,7 t/ha, Avo Samarüütel (Männiku Piim) 5,1 t/ha, Rait Hallimäe 5,1 t/ha ja Avo Mölder 5,0 t/ha. Eelnevatel aastatel lubatud ja välja andmata jäänud auhinnafond oli kasvanud ning nüüd said kõik neli viljakasvatajat 1000 euro väärtuses auhinna.

Eesti statistika järgi pole keskmiste saakidega taimekasvatuse tulus majandusala. Tekib küsimus, et kas ikka kogu kombainiga kogutu sisaldub statistikas või teeniti kasumit vaid loomakasvatusest ja doteeriti sellega taimekasvatust. Sõltuvalt hindadest peaks viljasaak olema vähemalt 3,5 t/ha ning kasumit teenitakse sellest kõrgemalt saagiosalt. Viljelusvõistlus on näidanud, et tuluks sõltub väga palju inimeste oskustest, kuid väga palju sõltub ka maailmaturu hindade kõikumisest. Senini on kõrgemad tulukused saadud kallima ja kvaliteetsema toidunisuga, samuti on võidud saadud juba mitmendat aastat ka talirapsiga. Viimase võistlusaasta tulukuse rekord 1802 EUR/ha näitab, et raha on võimalik teenida põllult ka taimekasvatusega.

Katsetamine ja juurutamine. Viljelusvõistluse algaastatel oli kasvatati talirapsi minimaalselt. Praeguseks on juba veerand rapsipinnast talirapsi all. Kasvupinda ei ole Eestis haiguste tõttu võimalik rapsi osas enam laiendada, ainus võimalus on suurendada saagikust. Suvirapsi tavaliste 1-2tonniste saakide asemel oleme hakanud saama nüüd talirapsi üle 3tonniseid hektari saake. Lisaks kombainiga koristus augustis, kui tavaliselt on veel sobilikud ilmastikuolud.

Kümmekond aastat tagasi käisime osade võistlejatega mitmeid kordi Läti talirapsipõldudel kogemusi oman-

damas. Lõunapoolsetes maades nähtu ja kodus talirapsiga sama katsetamine on ennast õigustanud – talirapsi pind on meil juba 20-30 tuhande hektari vahel ning jätkab laienemist. Lisaks muidugi rekordilised üle viie-tonnised saagid mitmetes piirkondades.

Hübriidrukis on teine kultuur, mis on selgelt võistluse käigus oma eeliseid näidanud. Senini oli rekordsaak aastast 2008 Sadala Agros saadud 8 t/ha. 2012. aastal saadi aga Viljandimaal Mangenis 9,7 t/ha. See ei olnud juhus, mida näitasid ka teised rukkikasvatavad: üle senise rekordsaagi said ka Aare Leidik Tartumaalt (8,8 t/ha), Urmas Nurmsalu Viljandimaalt (8,4 t/ha) ja Jaan Tõks Jõgevamaalt (8,4 t/ha). Nende tulemustega ületas rukis eelmisel aastal ka talinisu saagikuse.

Kogemuste vahetamine. Võistuviljelejad on Eesti taimekasvatuse eliit. Omavaheliste läbikäimistega on tekkinud klubiline liikumine, kus tiptasemel mehed mõistavad üksteist poolt sõnalt. Tore on näha, et käies nendega Lääne-Euroopas kogemusi omandamas, on mitmed mehed, vaatamata keeleprobleemidele, põldudel leidnud sealsete farmeritega ühise keele ning tänaseks ei jää oma tegevusega enam milleski alla seal tehtavale.

Eestis on viljelusvõistluse tiimi eestvedamisel võistlejate vahel organiseeritud kogemuste vahetamisi, kuid veelgi meeldivam on see, et lisaks on nad leidnud võimaluse suhelda otse ka omavahel. Nii elektroonilisel teel kui ka üksteise põlde üle vaadates.

Soome võistuviljelejad käisid meie võistluspõldudega tutvumas 2006. aastal. Vastuvisiidi tegid Eesti võistlejad Soome põldudele 2008. aastal. Aastal 2011 käidi tutvumas ka Läti võistluspõldudega. Selline omavaheline läbikäimine annab kindlust oma ideede elluviimiseks ning vahetu õppimine teiste põldudelt on kindla peale minek.

Viljelusvõistlus on andnud meile kaheksa aasta jooksul teada palju uut. Tublisid taimekasvatajaid on meil palju ja rekordsaake saadakse Eesti erinevatest piirkondadest. Töö põllul ei pea tähendama vaid rasket ja tüütut kohustust. Väike võistlusmoment on hea võimalus õppimiseks ja kogemuste vahetamiseks. Kindlasti peab tegema reeglites täiendusi ja parandusi, et minna kaasa toimivate muutustega ning et võistlus ennast liialt kordama ei hakkaks. Niikaua, kui jätkub huvilisi, peab jätkama ka Viljelusvõistlusega!

Viljelusvõistlus 2005–2012 rekordite omanikud:



Urmas Uustalu, Pae Farmer OÜ - Taliraps: 5,7 t/ha, tulukus: 1802 €/ha



Avo Samarüütel, Männiku Piim OÜ - Talinisu: 9,7 t/ha



Aare Mölder, Valdereks OÜ - Suvioder: 7,5 t/ha



Heiki Aren, Mangeni PM OÜ - Rukis: 9,7 t/ha



Toomas Tobreluts, Põlvamaa – Parim talioder: 8,2 t/ha



Erki Oidermaa, Põlvamaa – Parim varane oder: 7,4 t/ha, parim triticale: 7,8 t/ha



Madis Ajaots, Rannu Seeme – Parim suvinisu: 7,1 t/ha



Kaido Kirst, Nuudi talu, Saaremaa – Parim suviraps: 3,4 t/ha



Madis Avi, Kaarli TÜ - Kaera rekordsaak: 7,0 t/ha



Põllumajandusamet tunnistas 2012. aastal esmakordselt tuulekaeraga saastunud põllumassiive tuulekaeravabaks

Virve Straume, Põllumajandusameti seemnete osakonna peaspetsialist

2012. aastal tunnistas Põllumajandusamet esmakordselt tuulekaeraga saastunud põllumassiive tuulekaravabaks. Kokku tehti 51 tuulekaeravabaks tunnistamise otsust ja vabaks tunnistati 1531,4 hektarit põllumaad. Kõige enam otsuseid tehti Rapla ja Jõgeva maakonnas (mõlemas 9 otsust) ning Harju maakonnas (8 otsust). Vabaks tunnistamise taotlusi ei esitanud Ida-Viru ja Võru maakonnas, Põlva maakonnas esitatud taotluse kontrolli periood pikenes seoses kasvatatava kultuuriga. Suurimad vabaks tunnistatud pinnad asusid Jõgeva

maakonnas (626,9 ha), Harju maakonnas (386,9 ha) ja Pärnu maakonnas (134,2 ha). Tuulekaeraga saastunud alade andmekogus oli 31. oktoobri 2012. a seisuga tuulekaerast saastunud pinda 215 600 ha.

Enamus taotluse esitajatest olid väikesed ettevõtted. Vabaks tunnistatud pinnast kasvas 17,1 % teravili, 7,4% raps ja rüps ning 1,1% muud kultuurid. Ülejäänud pinnal kasvasid heintaimed. Neljal põllumassiivil pikenes kontrolliperiood, sest põldudel kasvatati kaera, kust tuulekaera on keeruline eristada ja millest tingituna ei arvestata seda aastat kontrolliperioodi hulka.

Tuulekaerast on Eestis saanud raskesti tõrjutav umb-rohi. Tuulekaera tõrjeabinõude rakendamise eesmärk on vähendada tuulekaera levikuala. Samuti on tuulekaeravaba põllumaa oluline eeltingimus nõuetekohase seemne ja taimekasvatussaaduste tootmiseks. Üha enam on saastunud põlde, mis ei sobi seemnekasvatuseks. Samuti põhjustab tuulekaera majanduslikku kahju teravilja tootmisel, kus halvemal juhul ei saa saastunud põllult turustuskõlblikku vilja.

Maaelu ja põllumajandusturu korraldamise seaduse kohaselt peab maakasutaja tuulekaera esinemisest teavitama Põllumajandusametit. Maakasutaja, kes on rakendanud tuulekaera tõrjeabinõusid ja kelle hinnangul põllumassiivil ei esine enam tuulekaera, võib esitada taotluse põllumassiivi tuulekaeravabaks tunnistamiseks. Põllumajandusamet kontrollib tuulekaera esinemist põllumassiivi põldudel taotluse esitamise ja sellele järgneval aastal. Kontroll viiakse läbi ajal, mil tuulekaera on võimalik visuaalselt tuvastada. Põllumassiividel, kus kontrolli käigus tuvastatakse tuulekaera, tuleb jätkata tuulekaera tõrjeabinõude rakendamist kuni sellest vabanemiseni. Otsus põllumassiivi tuulekaera-

vabaks tunnistamise kohta tehakse taotluse esitamise aastale järgneval aastal hiljemalt 31.oktoobriks.

Tuulekaeral on tugev juurestik, mistõttu ületab see toitainete ja vee omastavuselt paljusid kultuurtaimi. Ühel tuulekaera taimel võib valmida kuni 200 seemet. Seemned valmivad ebaühtlaselt, mistõttu võib hulgaliselt tuulekaera seemneid variseda põllule enne teravilja valmimist ja koristamist. Tuulekaera seemned võivad püsida mullas idanemisvõimelisena kuni 10 aastat, kuigi enamik seemneid idaneb siiski 3–4 aasta jooksul. Samas võib tuulekaera seeme idaneda juba 1–2°C juures ning ka 20–30cm sügavusel mullas. Tuulekaera seemned järelvalmivad ka väljakitkutud taimedel.

Tuulekaeravabaks tunnistamise taotlusi saab esitada Põllumajandusametile 1. jaanuarist kuni 31. maini. Vabaks tunnistamise info ja taotluse soovituslikud vormid on leitavad Põllumajandusameti kodulehel www.pma.agri.ee tuulekaera valdkonna alt. Täiendavat infot saab küsida Põllumajandusameti seemnete osakonnast või maakondlikest keskustest.



Teravilja eksport ongi Eesti Nokia

Margus Ameerikas, Baltic Agro AS

2012. aasta oli Eesti taimekasvatusele üldiselt väga soodne, võib isegi öelda, et läbi aegade üks kõige soodsamaid. Oli muidugi piirkondi, kus sademeid tuli liiast ja päris palju hästi kasvanud saagist jäi seetõttu põllule. Kokkuvõttes aga koguti kõigi aegade suurim teravilja kogutoodang – esmakordselt üle 1 milj. tonni. Samas olid ilmastikutingimused mujal suuremates viljakasvatuspriirkondades ebasoodsad ja viletsamate saakide tõttu püsisid hinnad rekordkõrged. Nii, et meie jaoks hea saak ja kõrge hind, mida veel soovida? Euroopa Liidus tervikuna vähenes taimekasvatustoodang 5%, kuid Eestis kasvas 36%.



Tänu Eesti headele saakidele oli võimalus ka suuremaks ekspordiks, mida ka niipalju, kui võimalik, ära kasutati. Näiteks organiseeris Baltic Agro oktoobris esmakordselt ekspordiks suurima viljalaeva, mis Eesti sadamatest välja saadetud – 78 tuhat tonni otra saadetiseks Saudi – Araabiasse. Kunagi on olnud Muuga sadamas ka üle 100 tuhande tonnine viljalaev, kuid sadama valmimise järgselt tõi see vilja toleaegsesse NLiitu.

Piltlikult võib öelda, et tavaliselt on Eesti teraviljatoodang kokku 10 sellist laevatäit. Neist 8 moodustab omatarbimine ehk loomasööd ja meie oma toit. Eelmisel aastal aga koristati põldudelt 13 taolist laevatäit. Omatarbimine on ikka jäänud enamvähem samaks, aga ekspordida sai 2 laeva asemel 5. Enamus ekspordist tehti siiski väikeste 3–5 tuhande tonniste praamidega. Suurte puhul on aga eeliseks just mahu pealt makstav lisatasu, mis jõudis kõigi laeva täitnud põllumeesteni. Baltic Agro pakkus seda võimalust ka teistele firmadele ning paljud seda ka edukalt kasutasid.

Otsides Eesti oma Nokiat, ehk seda, millega meil siin Läänemere ääres on võimalik raha teenida, tavaliselt unustatakse, et seesama ajalooliselt siin edukalt kasvav kultuur teravili on seni suuresti kasutamata eksporditikk. Eestis on ohtralt tasuta puhast magedat vett, mis on mujal maailmas peamine saaki limiteeriv faktor. Kahjuks ei oska me seda ise piisavalt hinnata ja rahaks teha.

Tõesti tore, et Eestist on saanud jällegi vilja ekspordiv maa. Jälle sellepärast, et viimati olime seda Rootsi ajal.

Hiljem, Vene tsaaririigi ajal oli peamiseks eksporditikkiks piiritus ja kõik põllul kasvav aeti kasumlikult läbi torude. See luba oli tsaaririigis vaid Baltimaade mõisnikel. Eksklusiivne piirituse ekspordioigus Venemaale tagas riigi kõrgeima juhtkonna (paljud siinsed mõisnikud) lojaalsuse. Eesti Wabariigi ajal kasutati põllul kasvavat peamiselt loomasöödaks ja eksporditi võid, mune ja muid loomakasvatussaadusi. Nõukogude ajal taheti siin kinnistada ideed, et Eestis pole mõtet vilja kasvatada. Parem tuua see siia Kasahstanist ja Ukrainast, sööta siin loomadele ja viia siis loomakasvatussaadused Venemaale.

Kõrge saak ja kõrge kvaliteet ei käi kahjuks alati käsi-käes. Palju eelmise aasta viljast läks loomasöödaks. Heade küpsetusomaduste saamiseks tuleb vilja veidi enam kasvuajal täiendavalt pealt väetada.

Eelmine hooaeg Eesti taimekasvatajatele oli hea mitte ainult kõrge saagi, vaid ka kõrge hinna ehk siis kogutulu tõttu kasvupinnalt. Mujal maailmas laialt levinud põud viis juulis hinnad üles ja need on püsinud enavähem samal tasemel siiani.

Kultuuridest olid suurim üllataja taliraps. See on Eestis siiski riskantne kultuur, sest karmid ilmastikuolud võivad kogu sügisel külvatu hävitada, kuid suurem saagipotentsiaal õigustab riski. Eelmisel aastal saadi neljas firmas rapsisaaki üle 5 t/ha. Teine rekordsaake andnud kultuur oli rukis. Senini kõrgeim saagikus 8 t/ha ületati samuti neljas firmas rekordsaagiga 9,7 t/ha.

Kas veidi üle 1 milj. tonni vilja kogusaak on suur või väike? Eesti pindalaga pea samasuur Taani toodab stabiilselt 10 milj. t teravilja aastas. Nendega võrreldes oleme muidugi väikesed viljakasvatajad. Pole ka mõistlik nende tootmistaset endale eesmärgiks seada, sest meie külvipind on vaid 10% territooriumist. Eesti piima- tootjad on olnud julged tulevikuplaane tegema ja lähituleviku eesmärgiks seatud on seatud miljonitonnine kogutoodang. Teraviljakasvatases või taimekasvatus- saaduste ekspordis tervikuna pole aga kahjuks maaelu arengukavas sellist eesmärki seatud.

Nõukogude ajal olnud toitlustusprogrammi eesmärk toota Eestis 1 t teravilja inimese kohta. Kui nüüd arvestada, et meil on põldudel suur osa teraviljast asendatud rapsiga, mida on ligikaudu 90 tuh ha ja kogutoodang 160 tuh t ringis, siis rapsi ja teraviljaga kokku ongi enamvähem toitlus- programmi eesmärk saavutatud. Kas see 2012. aasta hea saagıtase jääb püsima või oli see vaid suur heade juhuste kokkulangemine? Seni oleme EL olnud üks madalama saagikusega maid. Samas oleme ise siiski vähe panustanud, sest kasvupinnal kasutatud väetiste kogustega oleme samuti EL viimaste hulgas. Eesmärgiks tuleb seada stabiilne ja tulukas taimekasvatustoodang, mis on üks olulisi võimalusi meie ekspordipotentsiaali suurendamisel.



Biostimulaatorite (lehevätiste) kasutamine teraviljade väetamisel ja taimekaitstes

Pille Sooväli, Tiia Kangor, Mati Koppel
Jõgeva Sordiaretuse Instituut

Biostimulaatoreid kasutatakse seemnete puhtimiseks ja lehestiku väetamiseks. Nad on taimse päritoluga vabu aminohappeid, makro- ja mikroelemente, vitamiine, kasulikke mikroorganisme ja orgaanilisi aineid sisaldavad preparaadid, mis eelkõige kindlustavad taimele tugeva juurestiku arengu ja taime algkasvu. Suurem juuresüsteem võimaldab rohkem toitaineid omastada, paraneb võrsumine ja uute võrsete moodustumine. Toitainete lehtedele pritsimine on kiireim viis taimele varustamisel NPK-väetiste ja teiste toitainetega nende kriitilistel kasvuperioodidel. Aminohapped soodustavad taimele kiiremat taastumist pärast stressitugeid nagu temperatuuride kõikumine, põud, taimele mehaanilised vigastused, liigniiskus, alumiste lehtede kuivamine, pestitsiidide negatiivne mõju taimele. Taimede kasvu, arengut ja saagikust reguleerivad fütohormoonide hulgast tsütokiniidid, mis stimuleerivad raku pooldumist, pungade moodustumist, rakkude kasvades lehtede laienemist, klorofüllisünteesi ja õhulõhede avanemist. Vitamiinid on olulised taime funktsioonide reguleerimisel ja vastupanu tugevdamisel.

Katses kasutatud lehevätiste-biostimulaatorite iseloomustus:

FINAL K on kõrge kaaliumisisaldusega vedelväetis (K_2O 30), mis sisaldab ka vähesel määral lämmastikku (N 3,0) ning EDTA-d (1,0). Viimane aitab taimele toitaineid paremini omastada. Talivilju töödeldakse kolm nädalat enne külmade saabumist, see protseduur suurendab taimeses kuivaine- ja suhkrusisalduse tõusu, mis omakorda parandab talvekindlust. Teraviljataimikut soovitatakse pritsida kuni 3 nädalat enne külmade saabumist.

RUTER AA on NPK vedelväetis mikroelementide ja aminohapetega (N 5,5; P_2O_5 5,0; K_2O 3,5; Fe EDDHA 0,036; Mn EDTA 0,05; Zn EDTA 0,07; Mo 0,1; vabad aminohapped 7,0; orgaaniline aine 15,0; CaO 8,7). Väetises sisalduvad ained on taimele kergesti omastatavad, soodustavad narmasjuurte kasvu, mistõttu taimed taluvad paremini stressi ning on põua- ja haiguskindlamad, taluvad paremini liigniiskust. Ruter AA on tai-

mede antidepressant ja säästab taime kasvu- ja energiaarengut ning ei kuluta seda võitluseks ebasoodsate kasvutingimustega. Soovitatakse kasutada nii sügisel kui ka kevadel koos herbitsiidide, kasvuregulaatorite, N-vedelväetistega ja teiste vees lahustuvate väetistega.

FERTIACTYL STARTER on samuti NPK vedelväetis ja biostimulaator (N 13; P_2O_5 5,0; K_2O 8,0; vähesel määral kloori), mis parandab elementide kättesaadavust, soodustab taimele juurekava arengut, stimuleerib fotosünteesi, mistõttu paraneb stressitaluvus ja vastupanuvõime ebasoodsale kasvukeskkonnale. Soovitatakse kasutada kevadel esimesel võimalusel pärast öökülmi.

Juureergutite iseloomustus:

RAYKAT START on toodetud merevetikatest ja sisaldab makro- ja mikroelemente (N 4%, P 8%, K 3%, Fe 0,1%, Zn 0,02%, B 0,03%), vabu aminohappeid 4%, polüsahhariide 15%, tsütokiniini 0,05% ja vitamiine. Raykat Starti võib kasutada kõikide kultuurid seemnete puhtimiseks (250–300 ml/t) ja lehestiku väetamiseks (50–100 ml/100 l vett iga 7 päeva järel, mitte enam kui 2–3 korda).

FERTIGRAIN START on toodetud merevetikatest ja kõõgililjadest. Sisaldab aminohappeid 9%, vabu aminohappeid 6,5%, orgaanilisi aineid 30%, N 3%. Kasutatakse teravilja külvielseks puhtimiseks 1 l/t, aitab kaasa kiiremale seemnete idanevusele ja taimele jõulisemale algarengule.

Lehevätiste-biostimulaatorite katse rajati 2011/2012. aastal talinisu sordiga 'Fredis' neljas korduses viie erineva lehevätise variandiga. Nisu külvati 2. septembril külvisenormiga 400 idanevat tera ruutmeetrile. Seeme oli eelnevalt puhitud Baytan Universal 094 FS 4 l/t ning põhiväetiseks anti sügisel kompleksväetist Yara Mila (7–12–25) 300 kg/ha.

Lehevätised valiti Eesti turul tegutsevate firmade poolt pakutavate toodete seast ning kasutatavad normid ja töötlemisajad olid valitud vastavalt firmade tootelehel olevatele soovitudele.

Variantideks olid:

- 1 – Kontroll (ilma lehevätiseteta)
- 2 – Final-K 3 l/ha sügisel (22. okt.)
- 3 – Ruter AA 3 l/ha sügisel (22. okt.)
- 4 – Ruter AA 3 l/ha kevadel (12. apr.)
- 5 – Fertiactyl Starter 3 l/ha kevadel (23. apr.)

Kuna ilmad olid jahedad ning esinesid tugevad öökülmad, siis esimene kevadine pealt väetamise norm oli küllalt tagasihoidlik. Kõik katselapid väetati esimest korda 13. aprillil (võrsumisfaasis) ammoniumnitraadiga (N 34,4) 100 kg/ha. Teist korda anti granuleeritud väetiseks 16. mail (kõrsumisfaasi alguses) ammoniumsulfaatnitraati (N 26; S 13) 115 kg/ha ning kolmandat korda (enne loomist) ammoniumsulfaati (N 21; S 24) 40 kg/ha. Kokku sai talinisu N-i granuleeritud mineraalväetisena külvist koristuseni 94 kg/ha. Kuna eelviljaks oli kahel eelmisel aastal liblikõieline kultuur (uba, hernes), siis väetati tagasihoidlikult. Umbrohutõrjeks kasutati herbitsiidi Sekator OD 0,15 l/ha (võrsumisfaasis 10. mail). Taimehaigusi tõrjuti esialgu fungitsiidiga Input 460 EC 0,8 l/ha (kõrsumise keskepaigas

24. mail) ning teist korda Zantaraga 0,8 l/ha (loomise lõpus 11. juunil). Vegetatsiooniperiood kujunes küllalt jahe-daks ja niiskeks. Katse koristati 13. augustil.

Tulemused

Kevadel pärast lume sulamist nägi taimik kõikides variantides ühesugune välja ning visuaalsel vaatlemisel ei olnud näha variantide vahel erinevusi. Üldiselt talvitus talinisu küllalt hästi, kohati esines vähesel määral lumiseene kahjustust. Kuna kevad oli jahe, siis kasvas niisutaimik aeglaselt. Sort 'Fredis' on oma varasuse tõttu kiire algarenguga, mistõttu kevadel esimesel võimalusel Ruter-iga töödeldud katselapid nägid alguses teistest veidi paremad välja, kuid kõrsumise lõpuks erinevused variantide vahel puudusid. Seda on näha ka tabelis 1, kus olulised erinevused variantide vahel nii terasaagis kui ka kvaliteedis puudusid. Tera kvaliteedis on märgata mõningat tendentsi, kus kõikide lehevätiste-biostimulaatorite kasutamisel vähenes mahumass ning kasvasid proteiini- ja kleepvalgusisaldused, kuid need jäid siiski katsevea piiridesse.

Tabel 1. Talinisuusordi 'Fredis' 2012. a terasaak ja -kvaliteet erinevates variantides võrreldes kontrolliga

	Terasaak kg/ha	Mahumass g/l	1000 tera g	Proteiin %	Kleepvalk %
Kontroll	6993	736	51,3	12,2	25,2
Final K	-109	-14	-0,5	0,2	0,7
Ruter AA sügis	37	-9	0,1	0,2	0,6
Ruter AA kevad	67	-19	-0,6	0,2	0,9
F starter	133	-14	-0,5	0,1	0,4
PD _{95%}	279	20	0,8	0,3	1,0

Variandid: 1 – kontroll; 2 – Final K 3 l/ha sügisel; 3 – Ruter AA 3 l/ha sügisel; 4 – Ruter AA 3 l/ha kevadel; 5 – Fertiactyl Starter 3 l/ha kevadel

Kasvuaasta ilm oli teraviljale soodne, ei esinenud põuda, mistõttu erinevad biostimulaatorid-lehevätised ei saanud näidata oma kasulikku efekti. Talvitumine oli sellel sordil samuti hea, mistõttu ei avaldunud sügisel töödeldud ja töötlemata variantide vaheline erinevus. Jõgeva mullad sisaldavad taimedele piisavalt kaaliumit (K) ning seetõttu ei tulnud esile Final K positiivne efekt talvitumisele. Teine põhjus võis olla selles, et mitmeid lehevätistena tuntud biostimulaatoreid soovitatakse kasutada korduvalt pika kasvuperioodi jooksul (näit. Ruter-it) eelkõige koos teiste pestitsiididega, mis teatud tingimustel tekitavad taimedele lisastressi ning biostimulaatorid aitavad taimedel sellest stressist kiiresti üle saada. 2012. a jahe ja küllalt niiske ilm seda lisastressi taimikule ei põhjustanud ning lehevätiste-biostimulaatorite positiivne mõju jäi avaldumata.

Kokkuvõtteks soovime rõhutada, et katse viidi läbi toitainetega hästi varustatud põllul ning kasvuaastal ei esinenud taimedel stressi põhjustavaid ilmastikutingimu-

si. Sellistes tingimustes ei avaldunud biostimulaatorite positiivne mõju. Taimekasvuks ebasoodsamates tingimustes oleks tulemused olnud teised. 2012. a hindade alusel oli katses kasutatud normide juures preparaadi käibemaksuta maksumus hektari kohta järgmine: Ruter AA 11,49 EUR/ha, Final K 18,00 EUR/ha ja Fertiactyl Starter 36,00 EUR/ha. 2012. a teravilja hindade juures oli nende katseandmete põhjal ainult Ruter AA kevadise kasutamise variant majanduslikult tasuv.

Puhtimiskatsed talinisu sordiga 'Olivin' 2011/2012. a. ning suvinisu sortidega 'Uffo' 2011. ja 'Specifik' 2012. a. rajati Jõgeva SAI-s kahel järjestikusel aastal. Lisaks puhtimispreparaatidele katsetati biostimulaatoreid Raykat Start ja Fertigrain Start. Kõiki preparaate kasutati soovitatud täisnormiga. Biostimulaatoreid Raykat Start ja Fertigrain Start katsetati 2011. a. eraldi puhistena ja puhiti ka koos Baytan Universaliga (tabelid 2, 3). Puhtimised tehti nädal enne seemne külvi. Katsetes kasvuaegset fungitsiididega haigustõrjet ei tehtud.

Tabel 2. Talinisu katsetes kasutatud puhised ja kulunormid sordil 'Olivin' 2011. a

	2011/2012	Kulunorm kg/t, l/t
Puhis		
Kontroll		–
Baytan Universal 094 FS		4,0
Bariton Ultra		0,5
Kinto		2,0
Maxim Star 025 FS		1,0
Raykat Start		0,3
Fertigrain Start		1,0
Baytan Universal+Raykat Start		4,0+0,3
Baytan Universal+Fertigrain Start		4,0+1,0

Tabel 3. Suvinisu katsetes kasutatud puhised ja kulunormid sortidel 'Uffo' 2011. a ja 'Specifick' 2012. a

	2011	Kulunorm kg/t, l/t	2012	Kulunorm kg/t, l/t
Puhis			Puhis	
Kontroll		–	Kontroll	–
Bariton 075 FS		1,25	Bariton 075 FS	–
Baytan Universal 094 FS		3,5	Baytan Universal 094 FS	3,5
Kinto		2,0	Kinto	2,0
Maxim 025 FS		2,0	Maxim 025 FS	2,0
Raxil 060 FS		0,5	Raxil 060 FS	0,5
Maxim Star 025 FS		1,0	Maxim Star 025 FS	1,0
Fertigrain Start		1,0	Lamardor 400 FS	0,15
Raxil + Fertigrain Start		0,5+1,0	Fertigrain Start	1,0
			Raykat Start	0,3
			Raxil + Fertigrain Start	0,5+1,0
			Lamardor + Fertigrain Start	0,15+1,0

2011/2012 talvele eelnes pikk soe sügis. Lumi jäi maha alles detsembri lõpus ja püsis märtsi lõpuni. Järgnes jahe ja niiske suvi, mis soodustas taimede võrsumist ja kõrguskasvu.

Tulemused

Saagikust mõjutas keskmiselt tugevam lumiseene kahjustus, kuid järgnenud jahe ja niiske suvi soodustas võr-

sumist ja kõrge saagi formeerumist kõigis variantides. Suurima ja statistiliselt usutava saagitõusu tagasid Bariton Ultra ja Kinto kasutamine (tabel 4). Teistes variantides jäi soodsa talvitumise aastal saagitõus katsevea piiridesse.

Tabel 4. Puhise mõju talinisu 'Olivin' saagile ja kvaliteedile võrreldes pritsimata kontrolliga

2012	Saak kg/ha	1000 tera g	Proteiin %	Mahumass g/l	Kleepvalk %
Kontroll	7737	43,7	10,3	817,5	18,7
Baytan Universal 094 FS	-175	0,2	0,2	0	0,6
Bariton Ultra	685	-0,3	-0,1	-2,5	-0,1
Kinto	494	-0,5	-0,1	-3,7	-0,3
Maxim Star 025 FS	128	-0,4	-0,2	-1,2	-0,4
Raykat Start	268	-0,2	-0,1	5	-0,4
Fertigrain Start	281	-0,4	0,1	-1,2	0,4
Baytan U.+Raykat S.	209	-0,5	0,1	3,8	0,5
Baytan U.+Fertigrain S.	-59	-0,7	0,2	0	0,6
PD _{95%}	358	0,6	0,2	6,3	0,7

Biopreparaatide mõju jäi katseveast väiksemaks, ilmset mõjutas ebatavaliselt vihmane ja jahe kasvuhooaeg juureergutite positiivset efekti, sest taimed said piisava arengutõuke ka ilma biostimulaatoriteta. Biostimulaatori ja fungitsiidi täisnormi kasutamise koosmõjul jäi saak väiksemaks võrreldes ainult biostimulaatori kasu-

tamisel, millest järeldub toimeainete liigne surve taimemele. Enamik kvaliteedinäitajad puhtimise tulemusel vähenesid minimaalselt katsevea piirides.

2011. a suvinisu saagikust mõjutas sademete puudus ja kõrge õhutemperatuur, nisu kasvule kriitilistel aegadel

jäi mullavee varust napiks. Taimehaigusi esines kuival suvel väga vähe. Biostimulaator Fertigrain Start, mis toimis juureergutina, andis üksi ja koos Raxil 060 FS kasutamisega suurima statistiliselt usutava enamsaagi (tabel 5). Jälle ilmnes talinisu katsega sarnane efekt, et

biopreparaadi koos kasutamisel fungitsiidiga terasaak mõnevõrra vähenes. 1000 tera kaal ja mahumass puhiste toel suurenesid, kuid proteiini- ja kleepvalgusisaldus võrreldes puhtimata kontrolliga mõnes variandis vähenesid.

Tabel 5. Puhise mõju suvinisu 'Uffo' saagile ja kvaliteedile võrreldes pritsimata kontrolliga

2011	Saak kg/ha	1000 tera g	Proteiin %	Mahumass g/l	Kleepvalk %
Kontroll	5038	39,0	13,3	765,3	26,5
Bariton 075 FS	-194	0,3	-0,1	2,4	-0,2
Baytan Universal 094 FS	48	2,7	0,4	2,0	1,4
Kinto	148	2,0	-0,3	1,2	-0,5
Maxim 025 FS	91	1,5	-0,3	6,2	-0,6
Raxil 060 FS	-4	1,5	1,2	-1,1	4,0
Maxim Star 025 FS	-67	2,2	1,4	6,2	4,9
Fertigrain Start	375	2,7	-0,3	2,7	-0,7
Raxil + Fertigrain Start	309	3,9	0,9	3,9	3,0
PD _{95%}	291	1,0	1,3	7,0	4,1

2012. a suvinisu saagikust mõjutas tugev võrsumine ning lehestikuhaiguste arengut ja levikut soodustanud jahe ja vihmane ilm. Kontrollvariandi saak ületas 5 tonni ning fungitsiidide kasutamisest saadi usutav saagitõus va-

riantides Maxim Star 025 FS (465 kg/ha) ja Maxim 025 FS (435 kg/ha) ning Raxil 060 FS (384 kg/ha) (tabel 6). Suuremaks saagitõusuks oleks vaja läinud ka lehestiku kaitset fungitsiidiga.

Tabel 6. Puhise mõju suvinisu 'Specific' saagile ja kvaliteedile võrreldes pritsimata kontrolliga

2012	Saak kg/ha	1000 tera g	Proteiin %	Mahumass g	Kleepvalk %
Kontroll	5280	39,0	13,9	810	29,2
Baytan Universal 094 FS	159	-0,7	-0,2	-3,8	0,2
Kinto	225	-0,6	0,3	-5,0	1,8
Maxim 025 FS	435	-1,3	-0,3	-2,5	1,0
Raxil 060 FS	386	-0,4	0,3	-3,7	2,0
Maxim Star 025 FS	465	-0,8	0,1	-6,2	1,4
Lamardor 400 FS	249	-0,8	0	-5,0	1,9
Fertigrain Start	384	0	0,1	-2,5	0,8
Raykat Start	311	-0,6	0	-6,2	0,7
Raxil + Fertigrain Start	212	0,5	0,3	-5,0	1,1
Lamardor + Fertigrain S.	254	-1,1	-0,4	-3,7	-0,2
PD _{95%}	262	0,8	0,4	6,0	1,3

Usutav saagitõus saadi ka mõlema biostimulaatori Fertigrain Start ning Raykat Start kasutamisel, mis jäid mõnevõrra alla parimate fungitsiidide variantide enamsaagile. Sarnaselt eelmistele katsetele täheldati, et biostimulaatori ja fungitsiidi koos kasutamisel ei saadud saagi suurenemist. 1000 tera mass ja mahumass vähenesid kontrolliga võrreldes, enamjaolt jäi see katsevea piiridesse. Kleepvalgusisaldus puhitud variantides peamiselt suurenes.

Kokkuvõtteks saab nisu saaki ja kvaliteeti lisaks toitainete kättesaadavuse tagamisele ja haigustõrjele mõjutada ka biostimulaatorite kasutamisega. Katseaastateks

sattusid suhteliselt äärmuslike kasvutingimustega aastad ja biopreparaadid ei saanud ilmselt kogu oma potentsiaali rakendada. Eelkõige aga suvinisu puhtimise katses ilmnes biostimulaatorite suur taimede arengut soodustav ning saaki suurendav mõju. Katsetest ilmes vajadus uurimiste jätkamiseks biostimulaatorite kasutusaegade täpsustamiseks ning võimaluste selgitamiseks teiste preparaatidega koos kasutamiseks.

Uurimustööd on toetanud MAK meetme 1.7.1 rakendus-uuring „Toidu- ja tööstustarbelise teravilja sortimendi laiendamine ja sobivate kasvatustehnoloogiate täiustamine“.





Eesti Põllumajandus-Kaubanduskoda

J. Vilmsi 53g, 10147 Tallinn

Tel 600 9349, faks 600 9350

info@epkk.ee

www.epkk.ee

ISSN 1736-0900