



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

Raamleping nr 169319/2

„Teadmussiirde pikaajaline programm mahepõllumajanduse tegevusvaldkonnas, aruanne

Aruande periood: 01.07.2017-30.09.2017

Ühispakkujad:
Eesti Maaülikool
Eesti Taimikasvatuse Instituut
Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus
Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus
SA Eesti Maaülikooli Mahekeskus

Tartu 2017

SISUKORD

1. Üldine informatsioon.....	3
2. Ellu viidud tegevused.....	5
2.1. Infopäevad.....	5
2.2. Teabematerjalid	7
2.3. Mahepõllumajanduse valdkonda kajastav portaal	8
2.4. Mahepõllumajanduse perioodiline väljaanne „Mahepõllumajanduse Leht“	8
2.5. Õpiringid	9
2.6. Esitlustegevused	12
2.7. Ettevõtete külastused.....	21

1. Üldine informatsioon

1.1. Töötajate vaheline (vajadusel ühispackujate vaheline) tööjaotus

Ühispackujate vaheline tööjaotus ei ole muutunud. 2017. a tegevuste korraldamine on jagatud partnerite vahel.

Ühispackujate tööde jaotus:

- Infopäevad: Eesti Maaülikool (EMÜ), Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus (EMSA), Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus (ÖTK), SA Eesti Maaülikooli Mahekeskus (Mahekeskus)
- Konverents: EMÜ
- Ettevõtete külastused: EMSA, ÖTK, Mahekeskus
- Esitlustegevused (sh demokatsetel): EMÜ, ETKI, ÖTK, EMSA, Mahekeskus
- Öpiringid: EMÜ, ÖTK, EMSA
- Teabematerjalid: EMSA, ÖTK, EMÜ
- Mahepõllumajanduse valdkonda kajastav portaal: EMSA

Kogu projekti juhib ning selle elluviimise ja aruandluse eest vastutab projektijuht. Iga konsortsiumi liige vastutab endale võetud tööde puhul algusest lõpuni (alates planeerimisest kuni aruandluse koostamiseni).

Omavaheline kommunikatsioon töötab hästi. Projektijuhi ülesandeks on koordineerida tegevuste elluviimist ja anda informatsiooni vastavate nõuete täitmise kohta, vajadusel täpsustada Tellijaga tekkinud küsimused jms.

1.2. Aja- ja tegevuskava täitmine ning selles esinenud muudatused

Nõukogu otsustas muuta 2017. a tellimust ja lükata edasi mõningate infopäevade korraldamise ja teabematerjalide koostamise. Nõukogu koosolek toimus 28.09.2017. Protokoll on lisatud aruandele (Lisa 1).

2017. a mitte korraldada järgmisi infopäevi:

- Mahepõllumajanduslik piimakarjakasvatus (Eesti lektor), 1 päev
- Mahepõllumajanduslik köögiviljakasvatus (välislektor), 2 päeva
- Mahepõllumajanduslik marjakasvatus (välislektor), 1 päev
- Mahepõllumajanduslik lihatöötlemine (välislektor), 1 päev. Tellida 1 päev Eesti lektoriga.
- Mahetoitlustamine (Eesti lektor), 3 päeva; (välislektor) 2 päeva

Lükata edasi 2018. aasta tellimusse järgmised teabematerjalid:

- „Mahepõllumajanduse algõpe tootjatele“
- "Mahepõllumajanduse nõuete selgitus tootjatele,,"
- „Mahepõllumajanduslik lambakasvatus“
- „Mahepõllumajanduslik maitse- ja ravimtaimekasvatus,,"
- „Juhend toitlustusettevõttes mahepõllumajandusele viitavalt märgistatud toidu valmistamiseks ja reklaamimiseks“

Muuta järgmiste teabematerjalide trükiarvu või mahtu järgmiselt:

- „Mahepõllumajanduslik seemnekasvatus“ maht 20lk (A4)

- „Abiks väiketootjale. Elurikkuse suurendamine ja loodushoidlik taimekaitse“, maht 32 lk ja 1000 eksemplari.

1.3. Kommunikatsioon Tellijaga

Kommunikatsioon Tellijaga on toimunud hästi, suhtlus toimub nii e-maili kui ka telefoni teel. Kõik küsimused on saanud vastused ja nendega on arvestatud. Kommunikatsiooni lihtsustamiseks kasutatavad ühispakkujad e-maili aadressi maheteave@gmail.com, et suhelda Maaeluministeeriumi ja Tellija kontaktisikutega.

Olulisemad küsimused, millega on tegeletud:

- Probleemiks on olnud lektorite kooskõlastamine Maaeluministeeriumi *confluence* süsteemis. Kui sisselogimine ei ole olnud võimalik, siis saadetakse lektorite kooskõlastus e-maili teel Maaeluministeeriumi kontaktisikule, kuid see tekitab lisatööd mõlemale osapoolle.

1.4. Kommunikatsioon infopäevade, täienduskoolituste, konverentside, õpiringide, esitlustegevuste ja ettevõtete külastuste teavitamisel sihtgruppidele.

Sihtgrupe teavitati vastavalt nõutele. Teavitamiseks vajalikke sihtgrupi andmeid on siiani saadud Põllumajandusameti kodulehel asuvast mahepõllumajanduse registrist, kuid 2017. aasta kohta pole see seoses registri pooleliolevate uuendustega enam võimalik ja see on suureks probleemiks. Teemat arutati ka Nõukogu koosolekul, Põllumajandusamet ja Maaeluministeerium selgitavad olukorda ja koos Täitjaga püütakse leida kõige sobivam viis andmete kiireks kättesaamiseks. Ajutise lahendusena saadi Maaeluministeeriumi kontaktisiku vahendusel osad vajalikud kontaktid PRIAst.

Korraldatavate sündmuste info avaldati www.maheklubi.ee ja www.pikk.ee sündmuste kalendris, lisaks saadeti sihtgrupile kutsed e-maili teel.

Kommunikatsiooni lihtsustamiseks kasutavad ühispakkujad e-maili aadressi maheteave@gmail.com, millelt saadetakse kutsed ja vastatakse küsimustele.

1.5. Koostöötegevused valdkonnas tegutsevate asutuste ja organisatsioonidega ning teiste teadus- ja arendusasutuste, koolitajate, nõustamisteenuse pakkujate või sektori organisatsioonidega

Aruandeperioodil tehti koostööd Mahepõllumajanduse Koostöökogu organisatsioonidega, et tutvustada antud programmi eesmärke ja tegevusi. Lisaks tutvustavad kõik hanke partnerid erinevatel asjakohastel sündmustel antud programmi tegevusi.

1.6. Järgmisesse aruandeperioodi kavandatud tegevused

2017.aasta IV aruandeperioodil:

- Jätkub teabematerjalide koostamine ja väljaandmine.
- Toimuvad kõik ülejäänud 2017. aastal planeeritud infopäevad, nt lambakasvatus, põllukultuuride kasvatus, lihaisekasvatus, turundamine, infopäevad mahesektori organisatsioonidele jms.
- Toimuvad ettevõtetes planeeritud esitlustegevused.
- Jätkuvad osade õpiringide kokkusaamised.
- Toimuvad ettevõtete külastused välisriigis ja Eestis.
- 29.11 toimub mahekonverents teemal „Mahepõllumajandus ja keskkond“.
- Tehakse veebilehel www.maheklubi.ee vajalikud hooldustööd ja uuendatakse veebilehe sisu.

2. Ellu viidud tegevused

2.1. Infopäevad

2.1.1 Teema: Mahepõllumajanduslik põllukultuuride kasvatus

Link: http://www.maheklubi.ee/syndmused/2017_07/syndmus/infopaev-mahepollumajanduslik-pollukultuuride-kasvatus-avinurmes/

Toimumise aeg: 05.07.2017

Toimumise koht: Ettevõtete Väljaotsa OÜ ja Väljaotsamaa OÜ põllud (Jõgevamaa ja Ida-Virumaa)

Korraldaja: Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus

Päevakava

9:30 Kogunemine

10.00 Ülevaade Väljaotsa OÜ tootmiskatses

10.30 Talinisu kasvatustehnoloogia (harimisviisid, seemnetöötus, bioaktivaatorid ja mineraalid mulda ning erinevad külvinormid)

11.00 Erineva tehnika praktiline demo põllul kuidas miniharimisega kasvatada talirüpsi (tüükultivaator, randaal, ketasäke)

12.00 Lõuna

12.45 Tutvumine Väljaotsa OÜ ja Väljaotsamaa OÜ tootmis põldudega ja selle raames käsitletavat teemad:

- Tootmiskatsed - bioaktivaatorid ja maheväetised teravilja, kaunvilja ja talirüpsi mahekasvatases.

- Seemnetöötus bioaktivaatoritega ja mineraalide andmine mulda.

- Vahekultuuride segudesse sobivad liigid, külviajad, külvinormid ja külvi viisid.

- Miniharimine praktilises tootmises (mõnel põllul on küntud viimati 5 aastat tagasi)

16.30 Kokkuvõtte õppepäevast

Lektorid: Merili Toom ja Margus Ess

Osalejate nimekiri on lisatud aruandele (Lisa 2). Infopäeval osales 93 inimest.

Küsimused ja nende vastused, diskussiooni teemad ning osalejate hinnangud ja ettepanekud:

Arutleti maheväetiste efektiivsuse ja majanduslikkuse üle ning erinevate kasutusvõimaluste üle – millised variandid valida, kas seemnetöötus, väetiste viimine mulda või leheväetamine. Võimalikud on ka erinevad variandid, kasutamine sõltub ka ettevõtte masinapargist ja investeringuvõimekusest. Palju küsimusi oli tutvustatavate mullaharimisriistade ja nende kasutusvõimaluste kohta – olenevalt ettevõttest ja mullastikust on võimalikud erinevad lahendused. Järjest enam huvituvad tootjad ka vahekultuuridest ja nende segudest – milliseid kultuure omavahel kombineerida, millised on külvisenormid, kuhu vahekultuurid külvikorras saavad paigutada jne. Üks punkte oli ka valgemädanik talirapsil – milline on tabandumise määr, mis veel saaki ei mõjuta ja kas seda oleks võimalik ennetada

2.1.2 Teema: Mahepõllumajanduslik marjakasvatus

Link: http://www.maheklubi.ee/syndmused/2017_08/syndmus/mahepollumajanduslik-marjakasvatus-pollis/

Toimumise aeg: 04.08.2017

Toimumise koht: Polli küla, Karksi vald, Viljandimaa

Korraldaja: Eesti Maülikool

Päevakava

- 10.00-10.45 Marjakultuuride haigused, kahjurid ja mahepreparaadid – Kersti Kahu
- 10.45-11.30 Sõstra ja karusmarja sordid – Asta-Virve Libek
- 11.30-12.00 Energiapaus
- 12.00-12.45 Vaarika sortide ja uute kultuuride ülevaade – Liina Arus
- 12.45-13.30 Sõstra ja karusmarja koristustehnoloogia tutvustus – Ave Kikas
- 13.00-14.30 Musta sõstra kasvatustehnoloogia ja töötlemisvõimaluste tutvustamine – Kersti Kahu
- 14.30-15.00 Arutelu

Osalejate nimekiri on lisatud aruandele (Lisa 3). Infopäeval osales 33 inimest.

Küsimused ja nende vastused, diskussiooni teemad ning osalejate hinnangud ja ettepanekud:

Infopäeval osalejatele oli huvipakkuv ja diskussiooni tekitav kahjurite ja haiguste tõrje ning mahepreparaatide kasutamine. Huvi pakkusid ka marjasortide ülevaated koos degusteerimisvõimalustega, mis tekitasid aias liikudes veel kultuuriti hulga lisaküsimusi. Märgiti, et infopäeval teooria ja praktika olid tasakaalus. Koristustehnoloogia tutvustamist küll vihmane ilm ei soosinud, aga huvi masinkoristuse võimaluste kohta oli suur. Üks ettepanekutest oli, et edaspidi võiks koristustehnoloogia tutvustamise teoreetilise osa teha ruumis ja näitlik praktiline osa koos lisaküsimustega oleks istandikus. Edaspidi on huvi järgmiste teemad osas: põhjalikumalt töötlemisest, müügi- ja turustusvõimalused, marjatoodangu väärindamine, mahemarja vähelevinud kultuuride kasvatamine, innovatiivsed tehnoloogiad aiasaaduste töötlemisel, viljapuude hooldamine, pookimine, maheaedade rajamise põhimõtted, mehhaniseerimine ja väetamine, maasika, vaarika ja mustikakasvatus, üksikud marjagrupid süvitsi.

2.1.3 Teema: Mahepõllumajanduslik lihhaveisekasvatus

Link: http://www.maheklubi.ee/syndmused/2017_08/syndmus/mahepollumajanduslik-lihhaveisekasvatus-saaremaal/

Toimumise aeg: 21.08.2017

Toimumise koht:

Korraldaja: Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus MTÜ

Päevakava

- 11:00 Lihaveiste tervisega seonduvad küsimused. Vasikate ja ammede tervis. Arutelu.
- 12:30 Kerge lõuna
- 13:00 Jätkub: Lihaveiste tervisega seonduvad küsimused. Arutelu
- 14:30 Jaanus Salli Ranso talu (Vanamõisa, Saaremaa) lihhaveisekasvatuse tutvustus.
- Ringkäik ettevõttes
- 16:00 Lõpp

Lektorid: Alar Onoper (Eesti Maülikool) ja Jaanus Sall (Ranso talu)

Osalejate nimekiri on lisatud aruandele (Lisa 4). Infopäeval osales 44 inimest.

Küsimused ja nende vastused, diskussiooni teemad ning osalejate hinnangud ja ettepanekud:

Peamiseks teemaks oli lihaveiste tervisega seonduv. Pärast sissejuhatavat ettekannet oli kõigil osalejatel võimalus esitada küsimusi, et lektor saaks keskenduda just kõige rohkem huvipakkuvale. Suur huvi oli nakkushaiguste ja vasikate tervise vastu, arutleti lihaveiste söötmise ja pidamistingimuse mõju üle loomade tervisele. Saadi ka nõu, mida peab silmas pidama karja loomi juurde ostes (millistele nakkushaigustele on loomi uuritud, vereproovide võtmise vajadus jm). Päeva teises osas saadi ülevaade mahelihaveisekasvatusest Jaanus Salli Ranso talus, vaadati ettevõtte karjamaid, loomi ja hooneid.

Osalejad jäid infopäevaga rahule ja soovisid ka edaspidi loomade tervisega seonduvaid infopäevi. Rahul oldi ka sellega, et infopäeva raames oli võimalus tutvuda ühe mahelihaveisekasvatusega tegeleva ettevõttega.

2.1.4 Teema: Mahepõllumajanduslik puuviljakasvatus

Link: http://www.maheklubi.ee/syndmused/2017_09/syndmus/mahepollumajanduslik-puuviljakasvatus-pollis/

Toimumise aeg: 22.09.2017

Toimumise koht: Polli küla, Karksi vald, Viljandimaa

Korraldaja: Eesti Maaülikool

Päevakava

10.00-10.50 Õunasortide tundmaõppimine ja degusteerimine - Toivo Univer

10.50-11.10 Õunasortide biokeemiline varieeruvus - Reelika Rätsep

11.10-12.00 Maheõunte turustusvõimalustest ja ühistegevusest - Siim Kabrits

12.00-12.20 Energiapaus

12.20-14.00 Õunapuude kasvatustehnoloogiad ning kahjurid ja haigused - Kersti Kahu, Toivo Univer, Siim Kabrits

14.00-15.00 Õunte töötlemisvõimalused - Uko Bleive

Osalejate nimekiri on lisatud aruandele (Lisa 5). Infopäeval osales 24 inimest.

Küsimused ja nende vastused, diskussiooni teemad ning osalejate hinnangud ja ettepanekud:

Infopäeval pakkus huvi sortide valik maheaeda. Suurt diskussiooni pakkus turustusvõimaluse hinnatase ja ühistegevuse võimalus. Ühine arvamus oli, et maheõunakasvatajate ühistegevus on vajalik, aga enamasti soovitakse pigem üksinda õunakasvatust arendada. Samas turustusprobleemid on kõigil ühised. Suur huvi oli aiaringkäigul, kus oli võimalus näha eri õunasortide viljakandvust ja erinevatel alustel kasvavaid sorte. Küsimusi tekkis nii viljakandvuse alguse osas sorditi kui ka võralõikuse kohta. Töötlemisosas tunti huvi nii seadmete kui ka tootearenduse osas. Tagasiside kommentaarides sooviti edasiste teemadena tootearendust, mahetoodete turustamist ning õunapuude lõikust ja hooldust.

2.2. Teabematerjalid

Kõik 2017. aasta lepingu raames välja antavad teabematerjalid on koostamisel ja kooskõlastamisel. Teabematerjalid valmivad IV kvartalil.

2.3. Mahepõllumajanduse valdkonda kajastav portaal

Raamlepingu raames hallati ja hoiti pidevalt asjakohasena mahepõllumajanduse valdkonna infot kajastavat portaali www.maheklubi.ee.

Lisaks maaeluministri 28.04.2015 määruse nr 46 „Teadmussiirde pikaajaliste programmide rakendamise toetus“ § 6 lõikes 4 nimetatud tegevustele avaldati portaalis:

- Raamlepingu raames koostatud Mahepõllumajanduse Leht aadressil: http://www.maheklubi.ee/mahepollumajanduse_leht/
- Info raamlepingu raames toimuvate mahepõllumajanduse infopäevade, täienduskoolituste, konverentside, õpiringide, ettevõtete külastuste ja esitlustegevuse kohta ja nende jaotusmaterjalid aadressil: <http://www.maheklubi.ee/syndmused/>;
- Lepingu täitmise kvartaalsed aruanded.

Portaali Maheklubi (www.maheklubi.ee) haldab Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus.

2.4. Mahepõllumajanduse perioodiline väljaanne „Mahepõllumajanduse Leht“

Aruandeperioodil ilmus üks mahepõllumajanduse perioodiline väljaanne „Mahepõllumajanduse Leht“.

- **Nr 78, 3-2017:** http://www.maheklubi.ee/upload/Editor/Maheleht_3_2017f.pdf (ilmus 29.09.2017)

Sisukord:

- Tänavune parim mahetootja on Lauri-Jaani talu Läänemaalt
- Võidukas maheverivorst
- 11. Euroopa mahepõllumajanduse kongress: 50% mahemaad aastaks 2030 on võimalik
- Põhjamaade mahekonverents keskendus tulevikule
- Mahesibulad sisaldavad rohkem antioksüdante kui tavasibulad
- Šveitsis mahepõllumajanduse rekordaasta
- Uuring kinnitab neonikotinoide hävitavat mõju
- Mahepõllumajandus on kliimamuutustega võitlemisel tõhusam kui tavapõllumajandus
- Baltimaade suurim maheettevõtte majandab 33 000 hektarit maad
- Karuputke võõrliigid vajavad efektiivset tõrjet
- Üle poole Prantsusmaa tera- ja kaunviljatoodetest sisaldavad glüfosaadijääke
- Ilmunud trükised, tulevased sündmused jpm

Leht avaldati internetiaadressidel www.maheklubi.ee ja www.pikk.ee. E-maili teel saadeti väljaanne kõikidele mahepõllumajanduse registris olnud tootjatele, kes olid sinna edastanud oma e-maili aadressid.

Mahepõllumajanduse Lehte annab välja Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus MTÜ.

2.5. Õpiringid

Õpiringide kohtumised on toimunud järgmiselt:

- Marjakasvatuse õpiring: 07.04. Viljandimaal, 10.07 Lääne-Virumaal, 02.08 Võrumaal, 12.09 Viljandimaal. Korraldaja: Eesti Maaülikool
- Teraviljakasvatuse õpiring: 15.06. Võrumaal ja 21.06 Viljandimaal, 10.07 ja 12.07 Raplamaal. Korraldaja: Eesti Maaülikool
- Lihaveisekasvatuse õpiring: 16.06 Valgamaal. Korraldaja: Ökoloogiliste Tehnoloogiate Keskus
- Teraviljakasvatuse õpiring: 28.06 Raplamaal, 13.07 Läänemaal. Korraldaja: Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus

Marjakasvatuse õpiringi kokkuvõte

Õpiringi korraldas Eesti Maaülikool, juhendajad olid Kersti Kahu, Ave Kikas, Liina Arus ja Asta-Virve Libek. Õpiringi nimekirjad on lisatud aruandele (Lisa 6).

07.04.2017 EMÜ Polli aiandusuuringute keskus. Osales 11 inimest.

Esmalt kaardistati ettevõtjate põhiprobleemid, mida edasiste õpiringide käigus käsitleda: marjakasvatuseks maa ettevalmistamine, eelkultuuride valik, optimaalne väetamine, haiguste ja kahjurite äratundmine ning nende tõrje, vaarikaistandiku rajamine, maasikaistandikes hahkhallituse, herilaste, lindude ja teotõrje, umbrohutõrje, kastmise tehnilised lahendused, valge sõstra kasvatamine, marjakombaini teenuste võimalused, marjade korjejärgne säilitamine, töötlemine, marjade kokkuost, spetsialisti teenus. Esimese õpiringi käigus lepiti kokku ka edasised õpiringi toimumise kohad, kus kaardistatud teemasid käsitleda. Arutati, millised kultuurid ja sordid on ettevõtjatel hetkel kasvamas ja millised sordid on sobivamad maheistandikesse. EMÜ Polli katseaedades õpiti vaarika, kuslapuu ja sõstra lõikamist ning tõdeti, et praktiline tegevus aias annab hea kogemuse.

10.07.2017 Lääne-Virumaa, külastati ettevõtet Antsu Maa OÜ. Osales 6 inimest.

Ettevõttes kasvatatakse maasikaid ja astelpaju. Kuna istandikud asusid paepealsel alal, siis istandike rajamine oli väga töömahukas. Maasikaistandikud olid eri vanuses ja kastmissüsteemiga. Istandikes räägiti maa ettevalmistamise olulisusest, istutamise vigadest, edasisest umbrohutõrjest, kuidas õppida tundma maasika kahjureid ja haiguseid. Astelpaju istandikus sai näha, et üheks puude kuivamise põhjuseks on tüve vigastused. Samal päeval külastati ka Arkna mõisa musta sõstra istandikku. Istandik oli heas kasvujõus ja hästi hooldatud. Arutati maa ettevalmistust, sortide valikut, istandiku hooldust ja tõdeti, et hästi hooldatud istandik on hea saagipotentsiaaliga. Samas piirkonnas külastati ka mahemarjade töötlemisettevõtet Freezedry OÜ, kus ettevõtjad said oma silmaga näha kogu külmuivatuse tehnoloogilist protsessi ja degusteerida erinevaid külmuivatatud marju. Tõdeti, et õpiringi päev oli mitmekesine ja kasulik.

02.08.2017 Võrumaa, külastati ettevõtet Ostrova Mari OÜ. Osales 10 inimest.

Ettevõtte põhikultuuriks on must sõstar, aga väiksemas mahus rajatakse juurde ka teisi mahemarja istandikke. Nende lähipiirkonnas on mitmeid aktiivseid marjakasvatajaid ja loodud on TÜ Seto Aiad. Piirkonnas on rajatud noored heas kasvujõus musta sõstra istandikud. Seto kogukond on üksteist väga toetav ja kogu musta sõstra kasvatustehnoloogia

kuni saagikoristuse ja turustuseni korraldatakse ühiselt. Õpiringis osalejad said näha musta sõstra kasvatamise vajaminevat tehnikat, õppida istandikes tundma kahjureid ja haigusi ning diskuteerida tõrje ja taimede väetuse teemadel. Kuna saagikoristusperiood oli alanud, siis hinnati eri sorti marjade küpsusastet ja sobivat koristusaega ning osalejad said näha ka kombainiga koristust. Päeva lõpus nähti ka marjade hoiustamiseks, töötlemiseks ja turustamiseks äsja valminud külmhoonet. Õpiring andis väga hea nägemuse kogu musta sõstra kasvatamise tehnoloogilisest ahelast ja ühistegevuse olulisusest.

12.09.2017 Viljandimaa, Polli aiandusuuringute keskus. Osales 7 inimest.

Arutati ühiselt lõppenud saagiperioodi, saagi turustamist ja töötlemist. Räägiti probleemsematest kahjuritest ja haigustest ning paljundusmaterjali kvaliteedi teemadel. Väga oluline on taimse paljundusmaterjali kvaliteet, sest juba paljundusmaterjaliga on oht tuua erinevaid ohtlikke kahjureid ja haigusi. Tutvuti uute vähelevinud kultuuridega ning degusteeriti nende marju. Tutvuti erinevate töötlemistehnoloogiliste võimalustega. Õpiringis osalejad soovisid ka edaspidi sellise õppe jätkumist.

Teraviljakasvatuse õpiringi kokkuvõte

Õpiringi korraldas Eesti Maaülikool, juhendaja oli Anne Luik. Iga õpiring toimus erinevas ettevõttes, kus sõltuvalt erinevast majandamise taustast maheviljeluses on erinevad mullaviljakuse, umbrohtumuse, saagikuse jm küsimused. Väga tähtsaks peeti mullaseisundi hindamist. See on seotud mullaviljakuse ja tervise ja ning sõltub otseselt kasutatavast külvikorrast, mis peab sobima kohalikesse oludesse. Osalejad hindavad väga kogemuste ja praktikate vahendamist, et leida sobivad lahendused oma tootmisesse. Kõikides ettevõtetes vaadati üle olemasolevad masinad ja arutleti nende kasutusvõimaluste üle. Õpiringi nimekirjad on lisatud aruandele (Lisa 7).

15.06.2017 Võrumaa. Külastati Põlgaste talu OÜ põlde. Osales 17 inimest.

Teemad: külviaegade ja agrotehnoloogiate mõju taliteraviljadele. Suviteraviljadel



Foto: Margus Ess

mullaharimise ja väetamise mõju hindamine. Kasvuaegne pealtväetamine näis taimede kasvu positiivselt mõjutavat, kuid kas sellest tõuseb saagilisa selgub koristusel. Hästi tundus hernele sobivat sinepiga segus kasvatamine. Taliteraviljadest näitas rukki väga hiline külv oktoobris, et normaalne saak on siiski võimalik kujuneda tänu eelmise aasta soojale sügisele. Kõikidel vaadeldavatel põldudel mullaseisundi hindamine viitas orgaanilise aine vähesusele, mis ongi

Lõuna-Eesti tootjatele kõige suuremaks probleemiks. Olukorra parandamiseks tehti soovitusi haljasväetiste suuremaks kasutamiseks ning külvikorra rikastamiseks vahekultuuridega, mis aitavad vähendada ka umbrohtumust.

21.06.2017 Viljandimaa. Külastati Järve-Lilli talu põlde. Osales 13 inimest.



Foto: Margus Ess

Teemad: suvi- ja taliteraviljapõldude vaatlused, külviaja ja agrotehnika mõju analüüs. Masinapargi tutvustus. Mullaseisundi hindamine labidaproovidega erinevatel põldudel. Põldude äärealade hindamine taimekaitse seisukohalt. Analüüsiti ja arutleti olukorra parendamise võimaluste üle. Olemasolev masinapark rahuldab põllutööde vajadused, kuigi osa masinaid pärinevad veel nõukogude ajast. Kui aga üle minna minimeeritud harimisele, siis vajalikud täiendused.

10.07.2017 Raplamaa. Külastati osühing Palsam AVR põlde. Osales 21 inimest.



Foto: Margus Ess

Teemad: ülevaade külvikorrast ja agrotehnoloogiast. Vaadeldi ja hinnati põldude seisukorda. Erinevate kultuuridega põldudel hinnati labidaproovidega mulla struktuuri, taimejuurde arengut, mulla makroelustiku olemasolu. Samuti analüüsiti umbrohtumust ja umbrohtude liigilist koosseisu, sõltuvalt harimisviisist ja eelkultuurist.

12.07.2017 Raplamaa. Külastati Loigu Põld OÜ põlde. Osales 21 inimest.



Foto: Margus Ess

Teemad: ülevaade kasvatatavatest kultuuridest ja agrotehnoloogiast. Põldude vaatlemine ja hindamine: labidaproovid ja mullaanalüüsid. Hinnati erinevate tehnoloogiate mõju taimede kasvule ja umbrohtumisele. Tehti ettepanke kultuuride järjestamise osas. Arutleti ühistegevuse üle. Kõik õpiringi liikmed leidsid, et masinapark peab igapäev olema enda oma. Muidu ei saa olla kindel, et õigel ajal saaks tööd tehtud. Arutleti erinevate mahepõllumajanduses kasutada lubatud

vahendite kasutamist, maksumust ja mõju mullaviljakusele ja saagikusele. Analüüsiti ja arutleti olukorra parendamise võimaluste üle.

2.6. Esitlustegevused

Toimused kõikide demokatsete esitlustegevused.

Teema: Viljelusviiside demonstratsioon (esitlustegevus demokatsel)

Link: http://www.maheklubi.ee/syndmused/2017_07_11/syndmus/esitluspaev-maheviljelusviiside-demokatse/ (11.07)

http://www.maheklubi.ee/syndmused/2017_08/syndmus/esitluspaev-maheviljelusviiside-demokatse-ii/ (08.08.)

Toimumise aeg: 11.07.2017 ja 08.08.2017

Toimumise koht: Õssu küla, Ülenurme vald, Tartumaa

Korraldaja: Eesti Maaülikool

Päevakava:

10.00 – 12.00

- Põllukultuuride viljelustehnoloogiate katsete korraldus ja esialgsed tulemused - Anne Luik, Liina Talgre, Eesti Maaülikool
- Põldkatsete tutvustused

12.00 - 12.30 Energiapaus

12.30 - 15.00 Põldkatsete vaatlused ja hindamine (labidaproovid jms), arutelu

- Anne Luik, Liina Talgre, Peeter Lääniste (Eesti Maaülikool)
- Baltchem OÜ
- Baltic Agro AS
- AS Diemdiium
- Agri Partner OÜ
- Põllu Apteek OÜ

Osalejate nimekirjad on lisatud aruandele (Lisa 8 ja Lisa 9). 11.07 esitluspäeval osales 32 inimest, 08.08 esitluspäeval osales 25 inimest.

Küsimused ja nende vastused, diskussiooni teemad ning osalejate hinnangud ja ettepanekud:

Katse koosneb kolmest mahesüsteemist (0, I ja II). Külvikorras on oder 'Anni' ristik 'Varte' allakülviga – ristik 'Varte' – talinisu 'Freddis' – hernes 'Tudor' – kartul 'Maret'. Mahe 0 süsteem järgib ainult külvikorda. Mahe I ja II süsteemides kasutatakse põhikultuuride vahel talviseid vahe- ehk kattedekultuure. Neis mahesüsteemides külvatakse peale talinisu koristust talvise vahekultuurina rukki/talirapsi segu, peale hernest talirapsi ning peale kartulit rukist. Mahe II süsteemis antakse lisaks talviste vahekultuuridele kompostitud lemmasõnnikut 10 tonni ha⁻¹ kummalegi teraviljale ja 20 tonni ha⁻¹ kartulile. Sõnnik antakse kevadel. Talvel on kõik Mahe I ja II väljad roheline katte all. Mahe 0 süsteemis jääb maa herne ja kartuli järel talveks mustaks. Talvised vahekultuurid külvatakse kohe pärast põhikultuuri koristust ja küntakse sisse kevadel, tavaliselt aprilli kolmandal dekaadil. Punast ristikut niidetakse ja multšitakse kahel korral suve jooksul ja küntakse siis sisse.

Eri kasvatussüsteemide viieväljase külvikorra katses vaadeldi kõikide kultuuride seisundit erinevates kordustes. Analüüsiti umbrohtumust ja hinnati umbrohtude dominantliike.

Tootjaile pakkus palju huvi mulla seisundi analüüs labidaproovidega, mis tõi esile erinevusi vahekultuuridega kasvatussüsteemide kasuks. Tootjatel on süvenenud huvi mullaomaduste

parandamise osas, mis on hädavajalik kestliku tootmise tarvis. Põhjalikult arutleti mullaproovide võtmise ja mullaanalüüside tulemuste tõlgendamise üle, sest sageli ei osata tulemustega midagi peale hakata.



Fotod: Elen Peetsmann

Erinevad ettevõtted tutvustasid turul olevaid preparaate ja nende kasutusvõimalusi seemnete ja mulla töötlemiseks, et ergutada tärkamist ja suurendada mulla elustiku elutegevust. Osalejatel oli suur huvi, kas erinevad preparaadid avaldasid esimesel ja ka teisel kasutusaastal saagile mõju ja milline on nende majanduslik tasuvus.

Teema: Teraviljasortide ja agrotehnika (esitlustegevus demokatsel)

Link: http://www.maheklubi.ee/syndmused/2017_07/syndmus/teraviljasortide-ja-agrotehnika-esitluspaev-mahetootjatele/

Toimumise aeg: 06.07.2017 ja 13.07.2017

Toimumise koht: J.Aamisepa 1, Jõgeva

Korraldaja: Eesti Taimekasvatuse Instituut

Päevakava

- 9.30-10.00 Kogunemine ETKI peahoones, tervituskohv
- 10.10-10.35 Ökokultivaatori Kwick Finn demonstratsioon ja tutvustus (Sander Sarap)
- 10.35-10.55 Suvinisu sordid maheviljeluses (Anne Ingver)
- 10.55-11.15 Odra sordid maheviljeluses (Ülle Tamm)
- 11.15-11.35 Kaera sordid maheviljeluses (Ilmar Tamm)
- 11.35-11.55 Biopreparaatide kasutamine talirüpsi kasvatamisel maheviljeluses (Lea Narits)
- 11.55-12.15 Talirukki sortide tutvustus (Ilme Tupits)
- 12.15-12.30 Talinisu ja -spelta sortide tutvustus (Reine Koppel)
- 12.30-12.40 Puhkepaus
- 12.40-13.10 Peakapsa kasvatamine talviste vahekultuuride järel rullimis-
muljumistehnoloogiaga
(EL CORE ORGANIC programmi SOLVEG katse) (Ingrid Bender, Kalvi Tamm)
- 13.10-13.35 Taliteraviljade ja -rüpsi kasvatamine vahekultuuride segude järel erinevate
mükoriisade, biosöe normide ja mahevätiste kasutamisel (Margus Ess, Ilmar Tamm)
- 13.35-14.00 Perspektiivsed oa- ja hernesordid EL 7 rp projekti Eurolegume kaunviljade
katses (Margit Olle)
- 14.00-14.30 Biopreparaatide kasutamine suviteraviljade kasvatamisel maheviljeluses (Tiia
Kangor)
- 14.30- 15.00 Arutelu ja lõuna

Osalejate nimekirjad on lisatud aruandele (Lisa 10 ja Lisa 11). 06.07 esitluspäeval osales 41 inimest, 13.07 esitluspäeval osales 37 inimest.

Küsimused ja nende vastused, diskussiooni teemad ning osalejate hinnangud ja ettepanekud:

Demokatsetes oli 11 suvinisu, 11 odra, 9 kaera, 13 talirukki, 11 talinisu ja 13 talispelta sorti. Katsetesse valiti valdavalt maheviljelusse sobivamad sordid. Katsetes olid maheviljeluses levinumate sortide kõrval ka mitmed uuemate teraviljasordid. Osalejatel oli võimalus näha ka uuemaid Eesti päritolu sorte nagu odra sordid 'Maali' ja 'Leeni', kaera sort 'Kalle', talinisu sort 'Kallas', suvinisu sordid 'Voore' ja 'Hiie'. Tutvustati ka meil siiani mittelevinud ühetera nisu. Sortide puhaskülvide kõrval näidati ka mitme sordi segukülve ja anti ülevaade segukülvide senistest katsetulemustest. Demokatsete tutvustamisel räägiti ka peamistest teraviljade haigustest ja nende levikust.

Lisaks demokatsetele tutvustati mitmete teiste projektide raames rajatud katseid.

Osalejatele demonstreeriti Soomes väljatöötatud ökokultivaatori Kwick Finn tööd. Nimetatud kultivaator on mõeldud juurumbrohtude tõrjeks. See on efektiivne ka maheviljeluses raskesti tõrjutava orasheina allasurumisel.

Näidati rakendusuuringu „Kvaliteetse maheseemne tootmine, efektiivne mahetootmine ja viljakas muld” raames rajatud taliviljade ja rüpsi kasvatamise katseid koos erinevate mükoriisade, biosöe normide ja maheväetisega.

Tootjatele demonstreeriti EL 7rp projekti EUROLEGUME raames rajatud põldherne ja -oa sordiaretuse, agrotehnika ning mügarbakterite katseid.

Tutvustati rakendusuuringute projekti „Mahepõllumajanduses Eestis kasvatamiseks sobivamad sordid” katseid.

Anti ülevaade EL CORE ORGANIC programmi SOLVEIG raames rajatud peakapsa kasvatamise katsest koos vahekultuuriga (talirukis). Tutvustati ka selles viljelusviis kasutatavat rullimis-muljumistehnoloogiat ja demonstreeriti tehnoloogia rakendamiseks konstrueeritud vahekultuuride muljurit.

Osalejatele tutvustati erinevate biopreparaatide katset kaeraga ja anti ülevaade eelmise aasta sama katse tulemustes suvinisuga.

Ökokultivaatori Kwick Finn tutvustus

Kultivaatori optimaalne töökiirus on 5 km/h ja optimaalne harimissügavus on 10-20 cm. 2,5 m laiuse kultivaatori hind on 15 000 €. 2,5 m laiuse kultivaatori korral peab traktori võimuse olemas vähemalt 100 hj.

Põldu tuleks kultiveerida umbes 10 päevaste vahedega 2-3 korda. Sel ajavahemikul jõuab hävimata umbrohi uuesti tärkama hakata. Igal aastal võiks üle harida umbes 1/5 põllumaast. Kultivaator on kivide suhtes üldiselt vastupidav. Kiviga kokku põrgates tõusevad tööorganid üles. Normaalse töökiiruse ja sügavusega töötades reeglina kivid kultivaatorit ei kahjusta.

Suvinisu

Miks on sortide segudes kasvatamine on parem puhaskülvidest?

Sobivate sortide kombineerimine peaks andma võimaluse stabiilsema saagikuse ja kvaliteeti saavutamiseks. Selle eelduseks on erinevate omaduste, kuid sobivate sortide koos kasvatamine. Segudesse võib koos külvata näiteks hea põuakindluse ja suure saagipotentsiaaliga, kuid põuatundlikke sorte. Samuti võib kombineerida näiteks väga hea haiguskindlusega, kuid väiksema saagikusega ja väga hea saagipotentsiaaliga, kuid taimehaigustele vastuvõtlikumaid sorte.

Kas sordilehte tulevad uued sordid on saagikamad?

Instituudis läbiviidud uurimuse käigus võrreldi erinevate kultuurid sortide saagikust riiklikus sordikatsetuses pika ajaperioodi jooksul. Kõigil teraviljadel ilmnes saagikuse tõus. Seega võib öelda, et sortide saagipotentsiaal suureneb vähehaaval. See tõus on aga enamasti mõõdukas, suure hüppeid saagikuses esineb harva.

Miks soovitate suvispeltat eelkõige maheviljelusse?

Suvispelta ei vaja kasvamiseks suuri lämmastiku koguseid. Hea lämmastikuga varustatuse korral see nisu liik enamasti lamandub. Spelta nisu on tunduvalt pikema kõrrega kui tavanisu, mistõttu ta surub hästi alla umbrohtusid.

Oder

Millised on taliotra eelised ja puudused suviotra ees?

Hea talvitumise korral võib talioder anda suuremat saaki kui suvioder. Peale selle saab ta varem küpseks kui suvioder. Varasem valmimine annab paremad võimalused soodsates ilmastikutingimustes koristamiseks. Taliotra peamiseks puuduseks on nõrk talvekindlus. Eesti tingimustes on taliotra põllud kevadel sageli täiesti hävinud.

Kas 'Anni' sobib toiduodraks kasvatamiseks?

Odrasort 'Anni' on suure teraga ja sobib seetõttu hästi odrakrupide ja tangude valmistamiseks. 'Anni' ei ole õlleotra sort.

Mis omadustega on Jõgeva uus odra sort, kui hästi ta sobib maheviljelusse?

Praegu riiklikus katsetuses olev odra sort 'Tuuli' on hea saagikuse ja suure teraga hiline sort. Seniste katseandmete põhjal on ta andnud head saaki ka maheviljeluses.

Kaer

Miks kaera katselapid on Jõgeva katsetes sel aastal paremas seisus kui odra lapid?

Odral on väike juurestik, mistõttu ta kannatas kevadise põua käes rohkem kui teised suviteraviljad. Kaer on tänu sügavamale juurestikule kevadise põua suhtes vähem tundlik, ei talu aga hästi loomiseelset ja –aegset põuda.

Miks olid kaera terad eelmisel aastal hallid?

Hallid terad oli ilmselt tingitud koristuseelsest ja –aegsest vihmasest perioodist

Kas paljasteralist kaera tuleks külvata sama külvisenormiga kui tavalist sõkalteralist kaera?

Paljasteralise kaera seemned on idanemisel ebasoodsate kasvutingimuste (liigniiskus, madalad temperatuurid) suhtes tundlikumad kui sõkalteralised sordid. Seda kinnitavad ka Jõgeval läbiviidud katsed. Eelmisel aastal jäid jaheda külvijärgse perioodi korral paljasteralise kaera katselapid hõredaks. Seetõttu soovitatakse kirjanduses paljasteralise kaera sorte külvata 10-20% suurema normiga kui tavalist kaera.

Kuidas mõjutab selle aasta ilmastik kaera kasvu?

Kaerale sobib kõige paremini jahe ja niiske ilmastik. Sellistes tingimustes annab kaer head saaki ja taimehaigused levivad vähe. Seega on selle aasta ilmad siiani kaera kasvuks soodsad.

Talirüps

Mitu pritsimist biopreparaatidega katses kokku teostati?

Katset pritsiti 8-10 korda. See pole ilmselt majanduslikult ökonoomne.

Mis kahjurid kahjustavad sel aastal talirüpsi?

Kasvuperiood on olnud külm, mistõttu kahjureid on vähe. Muidu on rüpsil aastatega kahjureid juurde tulnud (kõdra sääsk, kõdra peitkärsakas, varre peitkärsakas).

Mis haigused talirüpsil sel aastal esinevad?

Haigusi on keskmiselt, peamiselt kuivlaiksust. Kui esineb valgemädanikku (levib eostega), siis tuleb nakatunud taimed ära korjata, mitte lasta sklerootsiume maha kukkuda.

Rukis

Kas pikakõrreline 'Sangaste' lamandub?

Sel aastal ei ole Jõgeva katsetes siiani lamandunud. Üldiselt on aga 'Sangaste' seisukindlus nõrgem kui enamikel teistel sortidel.

Kui hästi sobib maheviljelusse rukkisort 'Dankovskie Amber'?

Tavaviljeluses on see sort olnud katsetes väga hea saagiga, mahetingimustes on aga terasaak jäänud väiksemaks kui sordil 'Elvi'.

Millist saaki prognoosite sel aastal rukkile?

Praeguse seisu järgi tuleb keskmise saagiga aasta.

SOILVEG katse

Mis on muljutud rukki eelised kapsa kasvatamisel võrreldes tavapärase tehnoloogiaga?

Muljutud rukis surub alla umbrohtusid, vähendab niiskuse kadu mullast ja parandab mulla omadusi.

Miks valiti vahekultuuriks just rukis?

Katsed rajati ka raiheinaga, aga tugeva järelkasvu tõttu lämmatas see kapsa. Katsed rukkiga andsid märgatavalt paremaid tulemusi.

Taliviljade katse biosöe ja mükoriisadega

Taliviljadele eelnenud vahekultuuride segu künti sisse augusti alguses taimede õitsemise faasis.

Milliseid taimeliike vahekultuuride segu sisaldas?

Rüpsi ja teravilja ette külvati erinevad segud. Teraviljade segu sisaldas põldsinepit, keerispead, tatart, suvivikki, talivikki, põlduba, inkarnaatristikut, aleksandria ristikut ja päevalille. Rüpsi katsealale eelnevast vahekultuuride segust jäeti välja põldsinep kui rüpsile mittesobiv eelvil. Ülejäänud segukomponendid olid samad.

Millal vahekultuuride segud külvati?

Vahekultuuride segud külvati juuni alguses (6. juuni 2016). Külv hilines tugeva põua tõttu. Vaatamata hilisele külvile oli vahekultuuride haljasmassi saak hea. Sissekünni eel ulatus haljasmassi toorsaak parematel lappidel üle 8 t/ha.

Kas mükoriisadel ja biosöe variantidel on olnud positiivne mõju taliviljade saagikusele?

Kuna käesolev aasta on alles esimene katseaasta, saab nimetatud faktorite mõju hinnata alles pärast koristust.

Bioaktivaatorite katse

Katse on rajatud talirüpsi allakülviga. Talirüps on plaanis jätta pärast katse koristust kasvama. Järgmisel aastal on plaanis jätkata talirüpsiga kasutades samu bioaktivaatoreid.

Kas bioaktivaatorid on andnud katsetes juba positiivseid tulemusi?

Eelmisel aastal olid suvinisu terasaagid kontrollvariandist suuremad mullapreparaatidega variantides. Lehe kaudu antavate preparaatide variantides jäid enamsaagid katsevea piiridesse.

Diskussioonid

Diskussioon äestamisest jt umbrohu tõrje võimalustest

Põldude umbrohtumine on maheviljeluses üks olulisemaid probleeme. Arutleti umbrohutõrje erinevate võimaluste efektiivsuse üle: äestamine, vahekultuuride kasvatamine, kevadkünn, sügisene kõrrekoorimine. Äestamisega saab mõjutada ainult üheaastaste umbrohtude arvukust. Vihmade ilmade korral ei õnnestu sageli kõiki põlde õigeaegselt äestada. Sel juhul võiks proovida ka äestada tärkamise järel. Kevadkünni peeti mitmeaastaste umbrohtude allasurumisel efektiivsemaks kui sügiskünni. Sügiskünnile peaks järgnema kahekordne

kõrrekoorimine. Seda ei jõua aga tootmises sageli õigeaegselt teha. Takistuseks võivad olla ka vihmased ilmad. Mitmeaastaste umbrohtude tõrjel on tõenäoliselt efektiivne ka demopäeval tutvustatud ökokultivaator. Seda on siiani Eestis vähe kasutatud. Ökokultivaatori kasutamist piiravad selle suhteliselt kõrge hind ja madal tootlikkus.

Diskussioon taliotra kasvatamisest.

Tavapõldudel on viimastel aastatel hakatud kasvatama taliotra. Leiti, et odra talivorm võiks sobida ka maheviljelusse. Võrreldes suviodraga surub talioder paremini alla umbrohtumust, on suurema saagipotentsiaaliga ja valmib varakult. Peamiseks puuduseks on nõrk talvekindlus. Seetõttu on see kultuur esialgu ebakindel, sageli tuleb kevadel põllud üles künda. Stabiilsema saagi saamiseks oleks vaja parema talvekindlusega sorte.

Diskussioon biopreparaatide kasutamisest

Maheviljelusse sobivad bioaktivaatorid on viimasel ajal pälvinud tootjate hulgas suurt huvi. Preparaatide nimistu täieneb pidevalt. Mitmed tootjad kasutavad neid preparaate aktiivselt (üks tuntumaid on EM). Mõned jäid biopreparaatide suhtes aga pigem skeptiliseks. Nende kohta on siiani vähe katseandmeid, ka toimetehhanismid on veel ebaselged. Vastuseks on näiteks küsimused, kas biopreparaatides sisalduvad mullabakterid jäävad mulda püsivalt ja hakkavad seal paljunema või tuleb neid igal aastal uuesti anda; kas preparaatides sisalduvad bakterid hakkavad konkureerima juba mullas olevata bakteritega või täiendavad nad üksteist; kas biopreparaatide kasutamine on majanduslikult otstarbekas? Leiti, et biopreparaatide kohta oleks vaja rohkem usaldusväärset infot ja katsetulemusi. Eesti Taimakasvatuse Instituudis on lisaks alustatud katsetele plaanis rajada mitmeid uusi katseid biopreparaatide efektiivsuse hindamiseks.

Teema: Marja- ja puuviljakultuuride sortide ja agrotehnika (esitlustegevus demokatsel) (alateema: mahe puuvilja- ja marjakultuurid)

Link: http://www.maheklubi.ee/syndmused/2017_07_14/syndmus/mahe-puuvilja--ja-marjakultuuride-demokatsete-esitluspaev-pollis/

Toimumise aeg: 14.07.2017

Toimumise koht: Polli küla, Karksi vald, Viljandimaa

Korraldaja: Eesti Maaülikool

Päevakava:

9.30 – 10.00 Kogunemine Polli aiandusuuringute keskuse peahoones, kohv

10.00 – 11.00 Mahe maguskirsi kasvatustehnoloogiad, sordid ja degusteerimine – Kersti Kahu

11.00 – 11.45 Õunapuude suvine lõikus ja viljade harvendus – Kersti Kahu

11.45 – 12.30 Astelpaju sordid ja kasvatustehnoloogiad – Kristine Volens, Ave Kikas

12.30 – 13.00 Mehhaniseeritud umbrohutõrje demonstratsioon – Kersti Kahu, Kalle Põrk

13.00 – 13.45 Musta sõstra kasvatus, mahevätised – Kersti Kahu, Ave Kikas

13.45 – 14.30 Maasika sortide tutvustamine – Liina Arus, Kersti Kahu

14.30 – 15.00 Energiapaus ja arutelu

Osalejate nimekiri on lisatud aruandele (Lisa 12). Esitluspäeval osales 40 inimest.

Küsimused ja nende vastused, diskussiooni teemad ning osalejate hinnangud ja ettepanekud:

Esitluspäeval tunti suurt huvi nii sortide kui ka kasvatustehnoloogiate vastu. Esitluspäeva naelaks kujunes maguskirsi sortide tutvustus ja degusteerimine. Huvi pakkus kevadel rajatud



Osalejad mahe maguskirsi istandikus degusteerimas. Foto: Kristine Volens

peenravaibaga astelpaju istandik, kus on neli sorti, millest kaks on Eesti katsetes esmakordselt. Astelpaju on tootjad rajanud nii kilemulštiga kui ka õhemate multšmaterjalidega, kuid peenravaibaga istandikku nägid tootjat esmakordselt. Peenravaiba eeliseks on see, et ta kannatab trimmerdamist ja peab tunduvalt kauem vastu, kui kile. Jätkuvalt on tootjatel huvi musta sõstra kasvatamisel kasutatavate mahe leheväetiste osas. Tutvustati mahe istandikku, kus hakati sel aastal kasutama viite erinevat leheväetist. Et väetiste kasutamine ei anna samal aastal otsest saagilisa (veidi ainult suureneb marja mass), siis lubasid kõik osalejad järgmise aasta esitluspäeval tagasi tulla, et näha kuidas leheväetiste kasutamine mõjutab järgmise aasta saaki ja selle kvaliteeti.

Teema: Marja- ja puuviljakultuuride sortide ja agrotehnika (esitlustegevus demokatsel)
(alateema: õuna-, ploomipuu ja astelpaju sordid, kasvatus – ning kasutusvõimalused)

Link: http://www.maheklubi.ee/syndmused/2017_08_25/syndmus/mahe-puuvilja--ja-marjakultuuride-esitluspaev-pollis/

Toimumise aeg: 25.08.2017

Toimumise koht: Polli küla, Karksi vald, Viljandimaa

Korraldaja: Eesti Maülikool

Päevakava:

9.45 – 10.00 Kogunemine Polli aiandusuuringute keskuse peahoones, kohv

10.00 – 11.00 Õunasortide valik maheistandusse – Toivo Univer

11.00 – 11.30 Astelpaju sordid ja kasvatustehnoloogiad – Kristine Volens, Toivo Univer

11.30 – 12.30 Mahe ploomipuu kasvatustehnoloogiad, sordid ja degusteerimine – Kersti Kahu

12.30 – 13.30 Õunapuude võralõikus hilissuvel – Toivo Univer

13.30 – 14.00 Ülevaade Polli mahe demokatsetest – Kersti Kahu

14.00 – 14.45 Puuvilja ja marjakultuuride töötlemisvõimalustest Polli aiandusuuringute keskuse Tootearendusköögis – Hans Neppo, Tiina Mõndresku, Kersti Kahu

14.45 – 15.00 Energiapaus ja arutelu

Osalejate nimekiri on lisatud aruandele (Lisa 13). Esitluspäeval osales 37 inimest.

Küsimused ja nende vastused, diskussiooni teemad ning osalejate hinnangud ja ettepanekud:

Esitluspäeval tutvustati erinevaid õuna ja ploomisorte, mis sobiksid mahekasvatusse. Paljud osalejad olid toonud kaasa sorte ja ka seemikuid oma aedadest, et välja selgitada sordi nimi, millega tegemist. Toimus degusteerimine. Tutvustuse käigus toimus arutelu, kuidas üks või

teine sort tootjate aias vastu peab. Väga huvitas osalejaid hilissuvine võralõikus. Enamik kasvatajaid on aru saanud, et võralõikusest sõltub suuresti järgmiste aastate saak ja selle kvaliteet. Tehti ettepanek, et võralõikust tuleks tutvustada ka järgnevatel esitluspäevadel. Samuti tehti ettepanekuid, et järgnevatel esitlustel rääkida ikka ja jälle mahe taimekaitsest, seda erinevate kultuuride lõikes. Paljudele astelpaju kasvatajatele teeb muret astelpaju kärbes, keda Eestis esineb praegu veel harva. Arutleti, millised abinõud tuleks kasutusele võtta, et kahjurit vältida. Suurt huvi pakkus ka Polli tootearendusköögi võimalustega tutvumine. Seadmete tutvustuse käigus arutleti, millist toodet ühest või teisest kultuurist on võimalik olemasolevate seadmete baasil teha, milline sort sobib paremini mahla või keedise valmistamiseks, millist sorti ploome saab kuivatada.



Osalejad kevadel rajatud astelpaju istandikku uudistamas, taamal mahe maguskirsi-, ploomi-ja õunaaed. Foto: Kristine Volens

Teema: Kõogiviljade taimekaitse (esitlustegevus demokatsel):

Link: http://www.maheklubi.ee/syndmused/2017_08_25/syndmus/mahe-puuvilja--ja-marjakultuuride-esitluspaev-pollis/ (20.07)

http://www.maheklubi.ee/syndmused/2017_08_15/syndmus/koogiviljade-taimekaitse-demopaev-ii/ (15.08)

Toimumise aeg: 20.07.2017 ja 15.08.2017

Toimumise koht: Õssu küla, Ülenurme vald, Tartumaa

Korraldaja: Eesti Maaülikool

Päevakava

10.00-15.00

- Kartuli-lehemädaniku monitooring (Britt Puide ja Riinu Kiiker)
- Looduslikud tõrjevahendid kaalikakahjurite tõrjumiseks (Angela Ploomi)
- Looduslikud tõrjevahendid põldoakahjurite tõrjumiseks (Katrín Jõgar)
- Porgandikahjurite sordieelistused (Luule Metspalu)
- Püüniskultuurid kapsakahjuritele (Luule Metspalu)
- Kartulimardika fenoloogia ja toiduvalik (Küllí Hiiesaar)
- Maakirpude majanduslik mõju kaalikale (Eha Kruus)

- Õlikanep ja põllukultuurid (Peeter Lääniste)
- Lõuna

Osalejate nimekirjad on lisatud aruandele (Lisa 14 ja Lisa 15). 20.07 esitluspäeval osales 16 inimest, 15.08 esitluspäeval osales 18 inimest.

Küsimused ja nende vastused, diskussiooni teemad ning osalejate hinnangud ja ettepanekud:

Kartuli-lehemädaniku monitooring



Foto: Elen Peetsmann

Demopäevadel esitleti disainitud püünistaimlat kartuli-lehemädaniku monitooringuks. Räägiti kartuli-lehemädaniku tekitaja geneetilistest omadustest erinevates kliimapiirkondades ja arutleti katses kasvatavate haigusele resistentsemate sortide üle ning potentsiaalset neid Eesti piirkonnas kultiveerida. Uuriti kartulisortide mugulate omaduste ning katse praktiliste väljundite kohta, milleks on fungitsiidide kasutamise vähendamine. Teades lehemädaniku

tekitaja kohalikku populatsiooni, saab kasutusele võtta resistentsemad sordid. Osalejate ettepanekuks oli hinnata katses kasvatavatel sortidel ka maitseomadusi ja saagikust.

Looduslikud tõrjevahendid kaalikakahjurite tõrjumiseks

Katsetati esmakordselt mitmeid eeterlike õlisid (salvei, rosmariin, piparmünt, aed-liivatee) ja uut müügile tulnud toodet „Taimne kahjuritõrjevahend“. Kuigi ilmastikust tulenevalt esines põllul kahjureid vähe ja tõrjevahendite mõju jäi sel aastal ebaselgeks, tunti asja vastu elavat huvi ja taheti teada, kuidas lahuseid valmistati ja palju rohelist seepi (väike kogus rohelist seepi on vajalik õli lahustumiseks) lisati, kust õlisid osta, mida sisaldab „Taimne kahjuritõrjevahend“, kui sageli tuleb pritsida ja kui palju kulub lahust m²-le ja hektarile. Näidati kaalikalehtedest toituvaid liblikalistest kahjureid ja kaalika vartest otsiti varrepeitkarsaka vastseid. Küsiti ka lehetäide kahjutuse kohta, et kas lehetäide tõttu lähevad lehed krimpse ja värvuvad, mis on ka tõsi. Aastast tulenevalt oli juttu ka ilma mõjust taimede tärkamisele ja algarengule. Nii kaalikas kui ka mitmed teised kultuurid tärkasid tänava katsepõldudel kaua ja väga ebahühtlaselt, kuid sama täheldasid osalejad ka oma põldudel.

Porgandikahjurite (porganid lehekirp ja porgandikärbes, traatussid)

Tunti huvi, kas sordivalikuga on võimalik vähendada porgandikärbes kahjustusi. Porgandikärbes ja porgandikirp valivad sorte. Inimese ja putukate valikud ei lange täies ulatuses kokku. Kui nt porgandikärbes eelistab nn. 'peediporgandeid' (Purple Haze, Deep Purple), siis inimestele meeldib nt 'Lange Rote'. Kollased porgandid ei meeldi ei inimesele ega kahjuritele.

Kuidas traatussidest vabaneda ja kuhu üldse porgandit külvata? Traatussid võtavad kõike mis ette juhtub ja neil eelistusi ei ole täheldanud. Porgandeid kindlasti mitte külvata rohumaade või ka mitu aastat teraviljade all olnud maadele. Traatusside vastu pole muud tõrjet, kui nende väljakurnamine neile mitte sobilike taimede kasvatamisega (tatar, uba, hernes jne).

Kas on võimalik kasutada porgandi kaitseks porgandikärbse vastu barjääre ning millised need võiksid olla? Kuna porgandikärbse valmik tuleb põllule madallenu (30–40 cm kõrgusel), siis võib kasutada mehaanilisi barjääre – 50 cm kõrgusi kileaedu või siis ka taimseid barjääre, nt põlduba.

Ristõielised püüniskultuurid kapsakahjuritele

Kuna on saadud positiivseid tulemusi, st. rüps, raps ja õlirõigas on olnud maakirpudele atraktiivsemad kui kapsas, tunti huvi, millal neid püünistaimi külvata, et efekt oleks maksimumis. Õlikultuuridega on tõe poolest võimalik ära hoida kapsaistikute kahjustusi. Maakirbud ei läinud üldse kapsastele, kuigi kohe kõrval asuvatel kapsalappidel oli neid märkimisväärsel hulgal. Seda meetodit võib kindlalt soovitada koduaedade kapsakasvatajatele. Õlikultuurid tuleks külvata põllule paar nädalat enne kapsaistikute välja istutamist. Siis on õlikultuurid maakirpudele kõige atraktiivsemas faasis. Kuna mitmed levinud õlikultuurid on erineva kasvukiirusega, võiks külvata erinevaid liike. Soovitame lähtudes kasvu ja arengukiirusest rüpsi, rapsi ja õlirõigast. Siis kestab atraktiivne faas kauem ning kapsas suudab välja kasvada haavatavast faasist.

Mida teha püünistele kogunenud maakirpudega? Juhul kui neid preparaatidega tõrjuda, siis millised oleksid efektiivsemad ja kui sageli tuleks läbi viia tõrjet. Püüniskultuuride ribad võiksid olla 30-40 cm laiused, kapsapõllu äärealadel. Püünistele kogunevad maakirbud tuleb õigeaegselt hävitada, soovitatavalt vähemalt kord nädalas. Tavakasvatuses keemiliste taimekaitsevahenditega, mahepõllul kasutada Neem-Azal T/S-i. Kapsasortide valikul ei ole me täheldanud maakirpudel eelistusi

Maakirpude majanduslik mõju kaalikale

Tekkis diskussioon, kas kaalikaid on mõttekas külvata pigem varem või pisut hiljem ning milliste võtetega saab maakirpu tõrjuda. Katteloor andis kaitseks maakirpude vastu kaalikataimedele võrreldes avamaaga kiire kasvustardi, mida võimendas veel kaitse paduvihmade eest: avamaal esines tugevaid vihmahooge just kaalika tärkamise perioodil, mis lõi mulla pinnale kooriku ja võis tingida olulist tõusmete hukku.

2.7. Ettevõtete külastused

Ettevõtete külastused on planeeritud IV kvartalisse.

Ettevõtte külastus välisriigis toimub 31.10-03.11 Saksamaal, teemaks linnukasvatus.

Ettevõtete külastus Eestis toimub novembrikuus.

/allkirjastatud digitaalselt/

Elen Peetsmann
Eesti Maaülikooli Mahekeskus
MAHE PIP projektijuht
elen.peetsmann@emu.ee
tel: 53044003