



Aiakultuuride kasvatus- ning taimekaitse- tehnooloogiate täiustamine toodangu kvali- teedi ja konkurentsivõime suurendamise eesmärgil

Eesti Maaülikool ja Jõgeva Sordiaretuse Instituut
Projekti juht: Marge Starast
e-post: marge.starast@emu.ee
Rahastamine: Riiklik programm „Põllumajanduslikud
rakendusüringud ja arendustegevus aastatel 2009–2014“

Projekt hõlmab 12 katset köögiviljade ning puuvilja- ja marjakul-
tuuridega.

Köögiviljakatsetes uuritakse leegitamise ja katteloori kasuta-
mise mõju porgandi produktiivsusele ja kvaliteedile; optimaal-
set leegitamise aega porgandi ja sibula kasvatamisel tagamaks
efektiivse umbrohutõrje minimaalsete kuludega; viljelusviiside
(mahe ja tava) mõju kaalika saagi kvaliteedile; orgaaniliste väetis-
te mõju tomati produktiivsusele ja kvaliteedile; taimset ja loom-
set päritolu maheväetiste mõju köögiviljade produktiivsusele,
kvaliteedile ja säilivusele; suvi- ja taliküüslaua sorte saagikust
ja kvaliteeti; sobivaimaid seltsilistaimi valgele peakapsale, suu-
rendamaks parasitoidide mõju biokontrolli agentidena.

Puuvilja- ja marjakultuuride katsetes uuritakse leegitajaga leh-
tede põletamise mõju aedmaasika haiguste ja kahjurite levikule,
taimede elujõule, talvekindlusele ning multšide ja põletamise
mõju mullaviljakuse säilimisele; entomovektor-tehnoloogiat
hahkhallituse tõrjeks aedmaasika tootmisel; sobivaimaid õuna-
puude pookekombinatsioonide; multšide ja genotüübi mõju must-
ta sõstra produktiivsusele ja saagi kvaliteedile masinkoristuse
rakendamisel; maheviljeluses lubatud väetiste mõju poolkõrge
mustika produktiivsusele ja viljade kvaliteedile.



Energia- ja proteiinitarbe katmine mahelammaste söötisel ning mahelambaliha biokvaliteet

*Eesti Maaülikool, Veterinaarmeditsiini ja
loomakasvatuse instituut*
Projekti juht: Peep Piirsalu
e-post: peep.piirsalu@emu.ee
Rahastamine: Riiklik programm „Põllumajanduslikud
rakendusüringud ja arendustegevus aastatel 2009–2014“

Uuritakse vabade, tiinete ja imetavate uttede ning lihatalle-
de söötmise olukorda mahefarmides, töötatakse välja sobivad
söötmissüsteemid uttede ja lihatalledel. Selgitatakse välja ma-
hedalt toodetud noorlambaliha koostis, kvaliteet ja tervislikus
(rasvhappeline koostise alusel) ning lihatalledel tapajõudlus.

Mahelammaste söötmist seiratakse kolmes testfarmis. Tehakse
kindlaks kasutatavad söödaratsioonid ja mahesöödade toite-
väärus ning toitefaktorite sisaldus, võrreldakse nende vastavust
söötmissüsteemidega. Hinnatakse uttede toitumust võrreldamisel,
paaritamisel ja poegimisel ning fikseeritakse erineva toitumu-
suga uttede tallede saamine, tallede sünnimass ja korrigeeritud
100 päeva kehamass. Analüüsitakse noortallede karjamaanuuma
variante (karjamaarohu tüüp, karjamaarohu toiteväärtus, lisaöö-
tade kogus ja toiteväärtus).

Uuritakse mahedalt üleskasvatatud nuumatallade lihajõudlus-
näitajaid, lihakeha koostist, liha keemilist ja rasvhappelist koos-
tist erinevate karjamaatüüpide korral (liblikõielisi kuni 25 % vs
liblikõielisi kuni 50 % karjamaasegust).

Mahepõllumajanduse teadusuuringud Eestis 2012



Maailm Aaregu Euroopa
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

Koostanud
Eesti Mahepõllumajanduse Sihtasutus
2012



Trükitud taastoodetud paberil looduslike trükivärvidega. ©Ecoprint

Maaviljeluse optimeerimine sobivate kultuuride, sortide ja viljelusmeetoditega EMÜ mahetaimekasvatuse uurimiskeskuse loomisega

Eesti Maaülikool, Põllumajandus- ja keskkonnainstituut
Projekti juht: Eve Veromann
e-post: eve.veromann@emu.ee
Rahastamine: Eesti Maaülikooli baasfinantseering 2009-2012

Projekti üldeesmärk on arendada mahetaimekasvatuslikku uurimistööd. Tõnissoni aeda Eerikale on rajatud väikesemahulised köögivilja-, maasika- ja viinamarjakatsed.

5-väljaline külvikorrakatse (kapsas, porgand, sibul, rukis allakülvi- ga, ristik), kus kasutatakse mullaviljakust parandavaid vahekultuure, on rajatud kõrge elurikkusega viljapuuaeda. Porgandi ja sibula katses uuritakse erinevate väetiste ja leegitamise mõju taimekahjurite ja -haiguste levikule ning saagikust ja kvaliteeti.

Seltsilistaimede katses uuritakse erinevate seltsilistaimede mõju peamiste kahjurite ja nende parasitoidide arvukusele ja liigilisele koosseisule harilikul peakapsal, et leida taime, mis on peletav kahjureile ja meelitiv kasulikele putukatele.

Maasikakatses uuritakse huumusväetise Humistar mõju saagi biokeemilisele koostisele ja taimede kasvule orgaanilise (hakkepuut) ja sünteetilise (must kile) multši kasutamisel. Uuritakse ka leegitamise mõju taimekahjurite ja -haiguste tõrjel.

Viinamarjakatses selgitatakse välja Eesti tingimustesse sobivad lauaviinamarjasordid. Samuti jälgitakse seltsilistaimede (nt pipar- münt, salvei) mõju marjade biokeemilisele koostisele.

Puuviljanduses uuritakse vanade õunapuude saagikuse ja saagi kvaliteedi tagamise mooduseid.

Maheviljeluse eri viiside ja tavaviljeluse mõju võrdlemine mulla viljakusele ja elustikule ning põllukultuuride saagikusele ja kvaliteedile

Eesti Maaviljeluse Instituut
Projekti juht: Malle Järvan
e-post: malle.jarvan@eria.ee
Rahastamine: Riiklik programm „Põllumajanduslikud rakendusuuringud ja arendustegevus aastatel 2009-2014“

Uuritakse mulla agrofüüsikalisi omadusi, mikrobioloogilist aktiivsust, mullaelustiku seisundit ja muid mulla tervist iseloomustavaid näitajaid sõnnikuga ja sõnnikuta 5-väljalistes külvikordades ning võrdlusena ka tavaviljeluses; kas ja millisel määras toimub mahekülvikordades makro- ja mikroelementide sisalduse vähenemine ning mullaviljakuse langus; põllukultuuride saagikust, saagi kvaliteeti ja kasvatamise tasuvust. Projekt viiakse ellu koostöös Olustvere Teenindus- ja Maamajanduskooliga. Uuringutega alustati 2007. a.

Tera ja kaunviljade ning õlikultuurde mahepõllumajanduse tarbeks sobivate sortide valik, aretus, seemnekasvatus ja agrotehnika ning nende kultuuride maheviljeluse tulemuste võrdlemine tavapõllumajandusega (2008-2012)

Jõgeva Sordiaretuse Instituut
Projekti juht: Ilmar Tamm
e-post: ilmar.tamm@jpbi.ee
Rahastamine: Riiklik programm “Põllumajanduslikud rakendusuuringud ja arendustegevus 2009-2014“

Katses on oder, kaer, suvi- ja talinisu ning talirukis ja rüps. Hinnatakse erinevusi teraviljade ja rüpsi saagikuses, kvaliteedis ja taimihaigus- tesse nakatumises mahe- ja tavaviljeluses. Maheviljeluses katsetatakse nimetatud kultuuride sordilehe sorte ja antakse mahetoot- jatele soovitusi sobivate sortide osas. Katsetatakse erinevate külvisenormidega ja talirukkil ka külviaegadega.

Alustatud on maheviljelusse sobivate sortide aretusega – odra- sort ‘Maali’ ja kaerasort ‘Kalle’ on juba võetud Eesti sordilehte. ‘Maali’ on saagikas, suure 1000 tera massi ja mahumassiga proteiinirikas sort. ‘Kalle’ on hea terasaagiga, pika kõrre ja laiade lehtedega (hea umbrohtude allasurumise võime), suure 1000 tera massi ja mahu- massiga ning hea proteiinisisaldusega roostehaigustele vastupi- dav sort.

2013. a jätkatakse maheviljeluseks sobivate sortide aretusega rahvusvahelise projekti COBRA raames, mida rahastab ERANET.

Alternatiivsete väetusainete keskkonnahoidliku kasutuse võimalused ja efektiivsus tava- ja maheviljeluses võrdlevalt traditsiooniliste orgaaniliste ja mineraalväetistega

Eesti Maaülikool, Põllumajandus- ja keskkonnainstituut
Projekti juht: Henn Raave
e-post: henn.raave@emu.ee
Rahastamine: Riiklik programm “Põllumajanduslikud rakendusuuringud ja arendustegevus aastatel 2009-2014“

Keskendutakse alternatiivsete väetusainete kasutusvõimaluste ja efektiivsuse (agronoomiline, ökoloogiline, majanduslik) väljasel- gitamisele võrdlevalt orgaaniliste ja mineraalväetistega. Uuritakse ka biosöe mõju põllukultuuride väetistarbele. Tehakse kindlaks taimetoiainete sisaldus ja vahekord eeldatavates alternatiivsetes väetusainetes ning nende kasutamise normid ja efektiivsus põhilis- tel kultuuridel võrdlevalt tavapäraste väetistega. Uuritakse alterna- tiivsete väetusainete kasutamise võimalust ja otstarbekust põllul ja rohumaal. Selgitatakse biosöe potentsiaali väetiste efektiivsuse ja mullaviljakuse suurendamisel.

Agrotehnilised külvikorrakatsed Põllumajandus- uuringute Keskuses

Põllumajandusuuringute Keskus
Projekti juht: Karli Sepp
e-post: karli.sepp@pmk.agri.ee
Rahastamine: MAK tehniline abi

Jätkatakse mahe- ja tavakülvikorrakatseid Kuusikul. Katsete sisse- viimist alustati 2003. a, praegu on rajatud kolm külvikorrakatset. Uuritakse külviaja, erineva mullaharimise, sõnnikuga väetamise, künniaegade, vahekultuuride, mahepõllumajanduses kasutada lubatud väetiste jm mõju kultuuride saagikusele ja selle kvali- teedile, umbrohtumusele, haigustele, kasur- ja kahjurputukatele, mulla toitaenisaldusele ja -bilansile, vihmausside ja mikroorga- nismide aktiivsusele, kultuuride kattetulule jm.

Katsed rajati, et lisaks põllumajandusliku keskkonnatoetuse seirele ja hindamisele koguda täiendavat teaduslikku informat- siooni maheviljeluse kohta. Teavet saavad rakendada ka põllu- majandustootjad.

Mahe- ja tavaviljelussüsteemide võrdluskatse ehk minimeeritud mullaharimine ja haljasväeti- sed jätkusuutlikele mahetaimekasvatuse süstee- midele

Eesti Maaülikool, Põllumajandus- ja keskkonnainstituut
pProjekti juht: Anne Luik
e-post: anne.luik@emu.ee, endla.reintam@emu.ee, viacheslav.eremeev@emu.ee
Rahastamine: ERA-NET CORE Organic II; Riiklik programm “Põllumajanduslikud rakendusuuringud ja arendustegevus 2009-2014“

Uuritakse, kuidas mahe- ja tavaviljelussüsteemid mõjutavad kultuuride saagikust ja kvaliteeti, mullaviljakust ja -tervist, umb- rohtumust ning bioloogilist mitmekesisust. Analüüsitakse mulla parameetreid ja saagi kvaliteeti, määratakse umbrohtude liigiline kooslus, taimekahjurid ja -kasurid, haigustekitajad.

2008. a rajati 5-väljaline külvikorrakatse: punane ristik – talinisu – hernes – kartul – oder punase ristiku allakülviga. Võrreldakse mahe- (ilma vahekultuurita, vahekultuuriga ning vahekultuuri ja sõnnikuga) ja tavaviljelussüsteeme. Vahekultuurid külvatakse sügis-talviseks perioodiks.

Kohalikel mahesöötadel baseeruva söötmis- strategia väljatöötamine

Eesti Maaülikool, Veterinaarmeditsiini ja loomakasvatuse instituut
Projekti juht: Ragnar Leming
e-post: ragnar.leming@emu.ee
Rahastamine: Riiklik programm “Põllumajanduslikud rakendusuuringud ja arendustegevus aastatel 2009–2014“

Töötatakse välja kohalikel mahesöötadel põhinev söötmisstra- teegia piimalehmadele. Registreeritakse ja analüüsitakse jõud- lusnäitajaid, et selgitada mahelehmade keskmine piimatoodang, selle koostis ja kvaliteet ning lehmade karjast väljamineku aeg ja põhjused.

Kolmes mahefarmis analüüsitakse lüpsilehmade suvist ja talvist söötmist ning piimajõudlust, et selgitada, milliseid söötasid kas- vatatakse ja kasutatakse ning mis on peamised söötmisest tule- nevad probleemid ja limiteerivad faktorid.

Selgitatakse mahetootmiseks potentsiaalselt sobivate proteiin- söötade (hernes, vikk, põlduba, lupiin, raps) keemiline koostis ja lõhustuvus ning kuumtöötlemise mõju proteiini lõhustuvusele.

Ühes mahefarmis plaanitakse juurutada kohalikel söötadel põhi- nev söötmissüsteem, mis võimaldaks toota keskmiselt 8000 kg piima lehma kohta aastas.

Mahetootmise efektiivsuse tõstmise, jätku- suutlikkuse suurendamise ja mahetingimustes toodetud toiduteravilja kvaliteedi parandamise rakendusuuringud

Jõgeva Sordiaretuse Instituut ja Kuresoo OÜ
Projekti juht: Mai Tooming
e-post: info@wiruvili.ee
Rahastamine: MAK meede 1.7.1. Põllumajandus- ja toidusektoris ning metsandussektoris uute toodete, töötlemisviiside ja tehnoloogiate arendamise alane koostöö

Katsetatakse Eesti mahetootmises veel uudset otsekülvi ning seda ka moel, kui põllupind on püsivalt kaetud valge ristikuga. Rajatud on katsed erinevate liblikõieliste (punane ja roosa ristik, lupiin, valge mesikas ning üheaastased ristikud *T. incarnatum* ja *T. alexandrinum*) efektiivsuse hindamiseks haljasväetisena ma- heteravilja (oder, kaer, suvi- ja talinisu, talirukis ja -rüps) külvi- kordades. Rajatud on katsed sõnniku kasutamise otstarbekuse hindamiseks ja maheviljelusse sobivate vahekultuuride välja- selgitamiseks.