

ÜLEVAADE MAHE PUUVILJAKASVATUSE KATSETEST POLLIS

ÕUNAPUU, MAGUSKIRSS, PLOOMIPUU, ASTELPAJU,
MUST SÕSTAR

Kersti Kahu, Eesti Maaülikool

10.07.2019.a. Tartumaa



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeeringud
maapiirkondadesse

Maheuringute üldiseks eesmärgiks on välja selgitada erinevate looduslike taimekaitsevahendite efektiivsus marja- ja puuviljakultuuride kahjurite ja haiguste tõrjel, looduslike väetiste ja multside kasutamisevõimalusi maheviljeluses ja kasutatud preparaatide ning väetiste ja multside mõju viljade kvaliteedile. Uuringutes pööratakse tähelepanu sortidele. Millised sordid kohanevad maheviljeluses paremini, millised sordid ei sobi kasvatamiseks mahedalt.

Õunapuu sortide ja vegetatiivaluste maheviljeluse võrdluskatse, 2008.a.

Katses erinevad vegetatiivalused (MM106 keskmise kasvutugevusega, M26 keskmise kasvutugevusega ja B9 nõrk ning erinevad sordid ('Liivika', 'Kaimo', 'Katre', 'Alesja', 'Valge klaar', 'Krista', 'Vahur', 'Maikki', 'Tiina'). Selle katse põhjal selgitatakse välja paremad õunasordid ning sordi ja vegetatiivaluse kombinatsioonid, mis sobivad maheviljelusse.

Lisaks on veel suurem õunakatse osa, mis rajatud 2009 aastal kahe sordiga ('Alesja ja 'Krista'). Katseandmeid on avaldatud erinevates artiklites.

'LIIVI KULDRENETT'



- ▶ Sügissort. Tarbimisperiood septembrist oktoobrini. Heade hoiutingimuste juures säilib detsembri või jaanuarini.
- ▶ Vili on ümar, põhivärvus kollane, päikese poolt heleda punaga. Vilja väliskest õhuke.
- ▶ Viljaliha on tihe, kollakasvalge, hapumagus. Hea köögi- ja lauaõun.
- ▶ Tegu on ühe saagikaima sordiga. Saagikande algus väga varane, vahel juba puukoolis. Saaki annab igal aastal. Viljad kärntõvele vastupidavad.
- ▶ Talvekindlus keskpärane. Talvekahjustustest paraneb hästi. Eelistab kuiva kasvukohta.
- ▶
- ▶ Sordi päritolu teadmata. Eestis kasvatatakse 20. sajandi algusest. õunasort, mis eestlaste suur lemmik. Sordi baasil on Eestis aretatud mitmeid tuntud sorte: 'Kaja', 'Tiina'.

'KRISTA'



- ▶ Sügissort. Koristusküps septembri esimesel poolel. Säilib detsembri lõpuni (väga heas hoidlas säilivad märtsini). Väga hea uusaasta õun.
- ▶ Vili on korrapärase ümmarguse kujuga, põhivärvus valkjaskollane, kattepunasuurema või väiksema laiguna.
- ▶ Viljaliha on kollakasvalge, magushapu, mahlane, väga meeldiva maitsega. Hea lauaõun.
- ▶ Puu on varaviljuv ja saagikas. Kohati tüvi talveõrn. Hea kärntõvekindlusega.
- ▶ Sordi on aretanud Kalju Kask Pollis seemiku L25 baasil. Sordina registreeritud 2007. aastal.

'ALESJA'



- ▶ Taliõun, viljad säilivad aprillikuuni.
- ▶ Vili keskmise suurusega munajas kuni laimunajas, enamasti tumeda punaga kaetud. Hea kärntõvekindlusega. Oht saada kahjustatud õunamähkuri poolt.
- ▶ Viljaliha on mahlane, peeneteraline, keskmise tihedusega, hapukasmagus.
- ▶ Puu on madalakasvuline, tiheda võraga, külmakindel.
- ▶ Sort aretatud Valgevenes.

'LIIVIKA'



- ▶ Taliõun. Viljade tarbimisperiood oktoobrist - märtsi lõpuni.
- ▶ Vili rohekaskollane, kaetud laiguti punaga, keskmine kuni suur.
- ▶ Viljaliha rohekasvalge, tihe, mahlane, magus, väga hea maitsega. Hea lauaõun.
- ▶ Puu keskmise kasvuga, talvekindlus hea. Kärntõve suhtes hästi vastupidav.
- ▶
- ▶ Sordi on aretanud Kalju Kask Pollis ristates varem valitud eliitsemikuid L8 ja L25.

'TIINA'



- ▶ Sügissort. Koristatakse septembri esimesel poolel, tarbimisperiood oktoobrist detsembrini. Varajase saagikoristuse ja heade hoiutingimuste korral säilib jaanuarini.
- ▶ Viljad on ühtlase kujuga munajad või ümarovaalsed, valdavalt suurepoolsed. Põhivärvus rohekaskollane, mis päikese poolt kaetud vaarikapunaste triipudega.
- ▶ Viljaliha on keskmise tihedusega, valge, mahedalt magus, mahlane. Lauaõun.
- ▶ Puu hakkab vara vilja kandma ja on saagikas. Küllaltki tugeva kasvuga ja üsna hõreda võraga. Hea talvekindlusega.
- ▶
- ▶ Aleksander Siimon ristatas 1947. aastal 'Liivi Kuldreneti' ja 'Sügisjooniku'. Aretuse viis lõpule Kalju Kask. Rohkem hakati kasvatama 20. sajandi lõpus.

Ploomi- ja maguskirsipuude maheviljeluse sordivõrdluskatse, 2007.a.

Maguskirsipuu- ja ploomipuu mahekatsete eesmärgiks on uurida erinevate sortide, vegetatiivaluste Gisela 5 ja **St. Julien A** ning multšide sobivust maheviljeluses, samuti saagikust, viljade kvaliteeti, aga ka saadud tooraine väärimist.

Multšid: peenravaip, koorepuru.

Maguskirsi sordid on kõik Pollis aretatud Sordid: ‘Arthur’, ‘Polli murel’, ‘Elle’, ‘Anu’, ‘Tontu’, ‘Tõmmu’, ‘Mupi’.

Ploomid: ‘Ave’, ‘Suhkruploom’, ‘Renklood Haritonovoi’, ‘Euraasia21’, ‘Victoria’.

Astelpaju sordivõrdluskatse, 2017



Sordid: 'Maria Bauvele', 'Tatjana', 'Botanicheskaja Ljubitel'skaja'

Istutusskeem 3 m x 2 m. Rajatudpeenravaibaga.

2019.aastal katses uus mahepreparaat **TRACER 480**.

Miks vaja katsetada mahepreparaate?

Astelpaju kärbes (*Rhagoletis Batava*)

Astelpaju kõige suuremaks kahjustajaks on astelpaju kärbes , mille esimene ametlik leid Eestis oli 2015.aastal, Lätis aga juba 2013.a. Eelmisel aastal põhjustas astelpaju kärbes osades Eesti istandikes olulist saagikadu ning on suund sellele, et kahjustaja levikuala suureneb iga aastaga. Kärbse lendlus toimub juunis-juulis ning isend on võimeline munema kuni paarsada muna astelpaju viljadesse, muutes need kõlbmatuks. Laialdase leviku korral võib astelpaju kärbes kahjustada kuni 100 % saagist. Nii on juhtunud Venemaal suurtes istandikes.

Seni ei ole Eestis registreeritud ühtegi taimekaitsevahendit astelpaju kärbse kontrolliks. Seoses ohu järjest suurenemisega, tuli Marjamaa OÜ-lt Saaremaal ettepanek küsida taimekaitsevahendi erandkorras kasutamise luba astelpaju kärbse tõrjeks mahe astelpaju istandikes. Loa taotlejaks oli Eesti Maaülikool, kes koos Marjamaa OÜ-ga viib sel aastal läbi katsed astelpaju tõrjeks maheistandikes. Taotlesime luba mahepreparaadile TRACER 480, mille toimeaine on spinosad, 480 g/L kohta. See toimeaine on maailmas väga laialt levinud, kuid astelapaju osas katseandmeid vähe. Sarnast katset alustavad ka Läti kolleegid

SPINOSAD (toimeaine) on bioloogiline insektitsiid, mida toodab bakter Saccharopolyspora spinosa. Vastavalt Euroopa Komisjoni määrusele 889/2008 on spinosad toimeainet lubatud kasutada mahepõllumajanduslikus tootmises. Spinosad on lubatud kasutada mitmetes Euroopa Liidu liikmesriikides viljapuude ja köögiviljade kahjustajate tõrjeks nii tava kui ka mahetootmise tingimustes. Kui Pinosad osutub efektiivseks astelpaju kärbse tõrjel Eesti tingimustes, siis võimaldab see taotleda toote registreerimist TKV registrisse ning sellega jätkata astelpaju kasvatamist mahetootmise tingimustes.

Lisaks on meil väike mahekatse rajatud


Rabarberiga – (rhubarb) (erinevad Lätis aretatud sordid ja seemikud).

Musta leedriga (Saksamaalt pärit erinevad 6 sorti).

Must leeder- (black elder), on väga hea ravimtaim. Saksamaal tehakse temast keedist, siirupit. On looduslik köha ravim, samuti saab temast looduslikku toiduvärvi.

Peamised kahjurid, keda püüame tõrjuda: lehetäid (aphid), õunapuu õielõikaja (weevil) ja ploomimähkur (moth) ja ploomi vaablane (plum hornet)

Haigused: õunapuu kärntõbi- apple scab , sõstra helelaiksus- currant leaf spot, luuviljaliste lehepõletik-stone leaf spot.




Mahekasvatuses lubatud leheväetiste kasutamise tulemustest musta sõstra kasvatuse katsetes



Hedi Kaldmäe
Kersti Kahu
Liina Arus





Koostöö MTÜ-ga Aiandusklaster Innovatsioonitegevus: must sõstar- uued sordid, optimeeritud väetamine

- Eesmärk: selgitada uute sortide jaoks optimaalne toitainete vajadus et tagada tervem taim ja istandiku optimaalne saagikus pikema kasutusaja kestel.
- Leida optimaalne tehnoloogia nii tava-kui mahetootmise tarbeks, sealhulgas selgitada leheväetiste kasutamise võimalusi

Põldkatsed

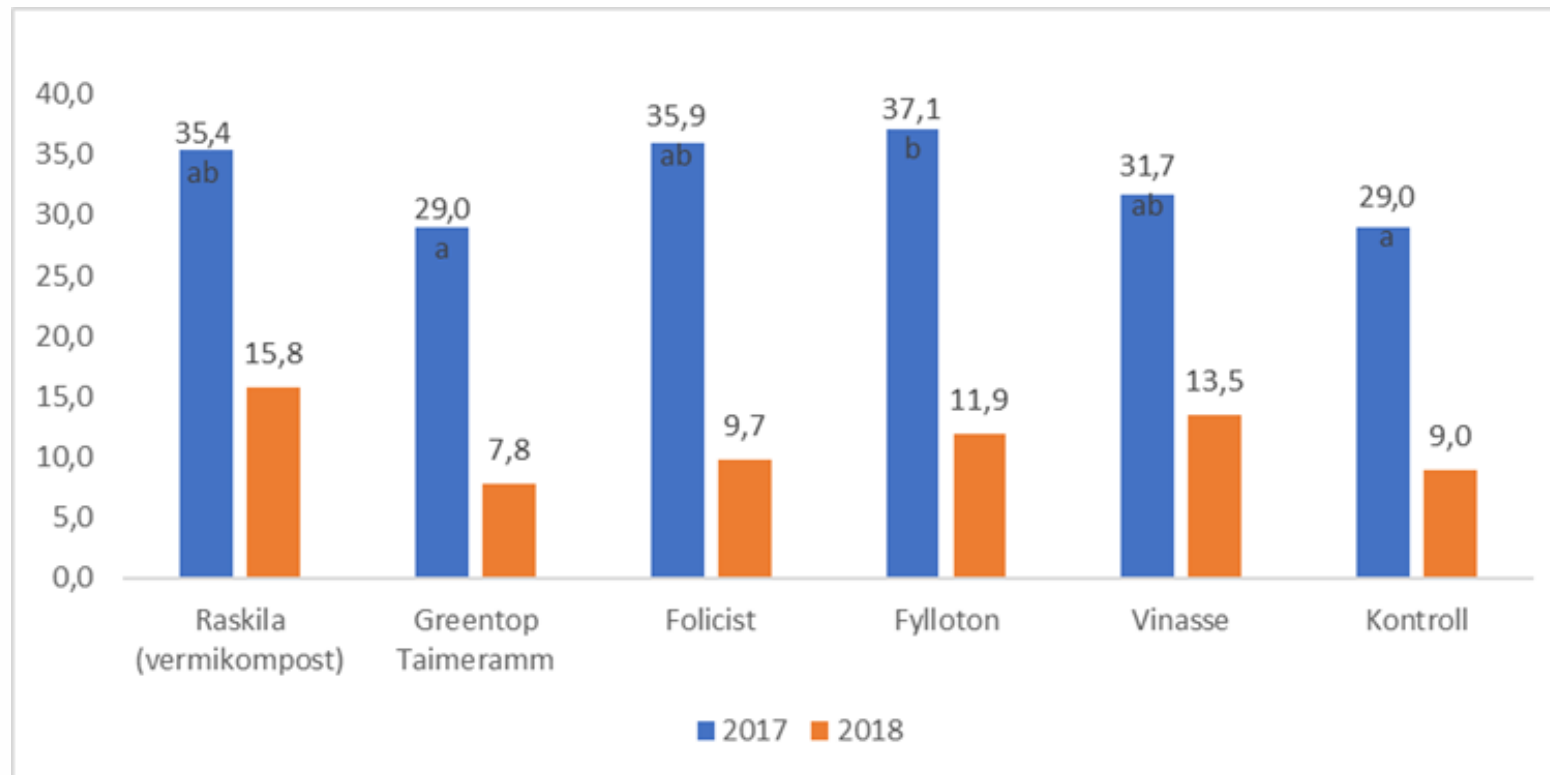
Katsed viiakse läbi juba rajatud tootmisistandikes

- OÜ Meriidio mahetootmine, sordid 'Ruben' (2018) ja 'Gofert' (2019)
- **EMÜ Polli mahetootmine, sort 'Pamjati Vavilova'**
- OÜ Hortitech tavaviljelus, sort 'Gofert'
- Hea Mari OÜ, sort 'Karri' (alates 2019 a)

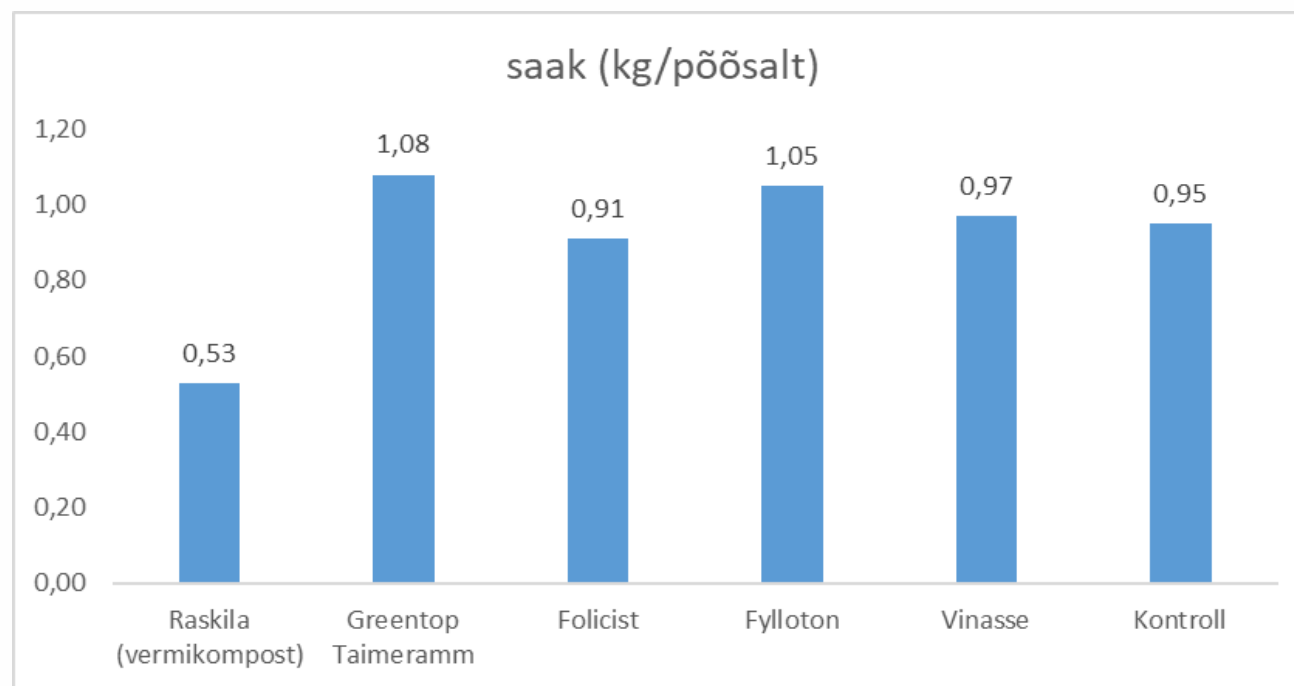
Biopreparaadid

- Raskila vermikompost,
- Greentop Taimeramm (Tuhala Bio),
- Folicist,
- Fylloton,
- Vinasse

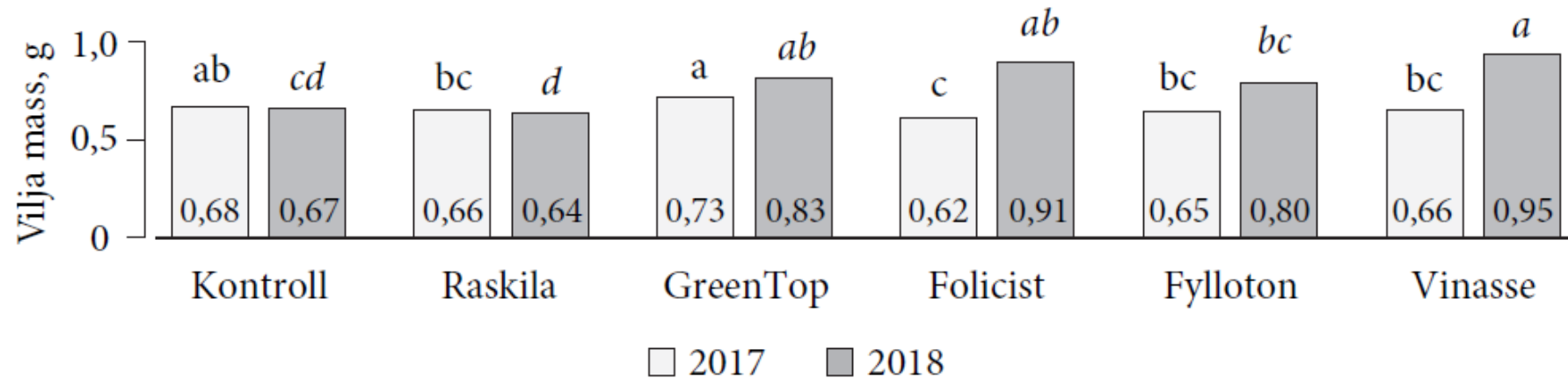
Varisenud viljade hulk (%) sordil 'Pamjati Vavilova'



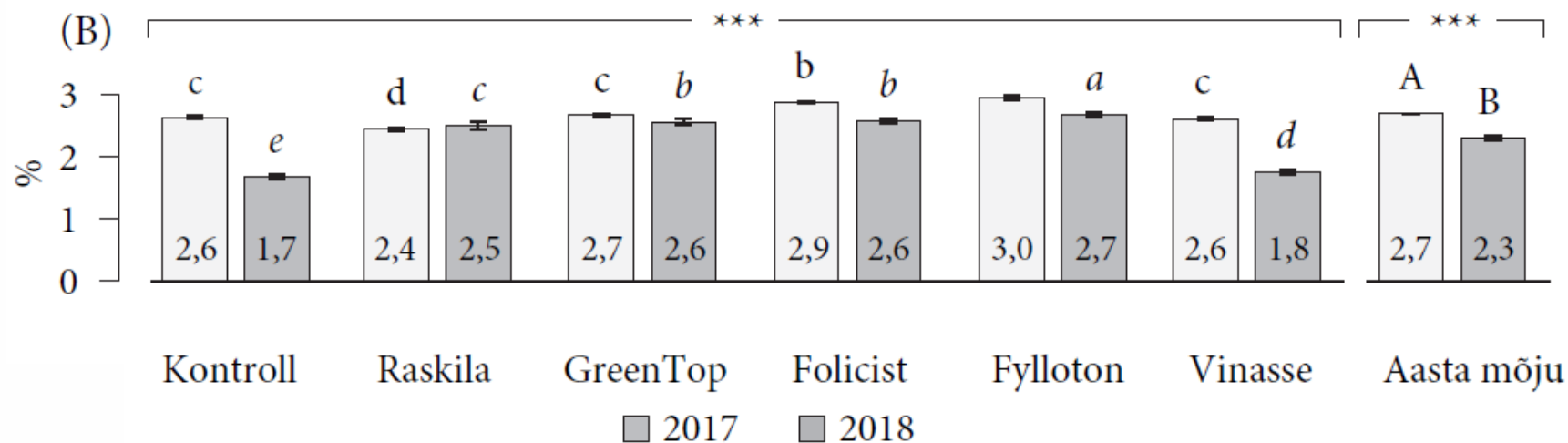
Keskmine põõsa saak sordil 'Pamjati Vavilova' 2018.a



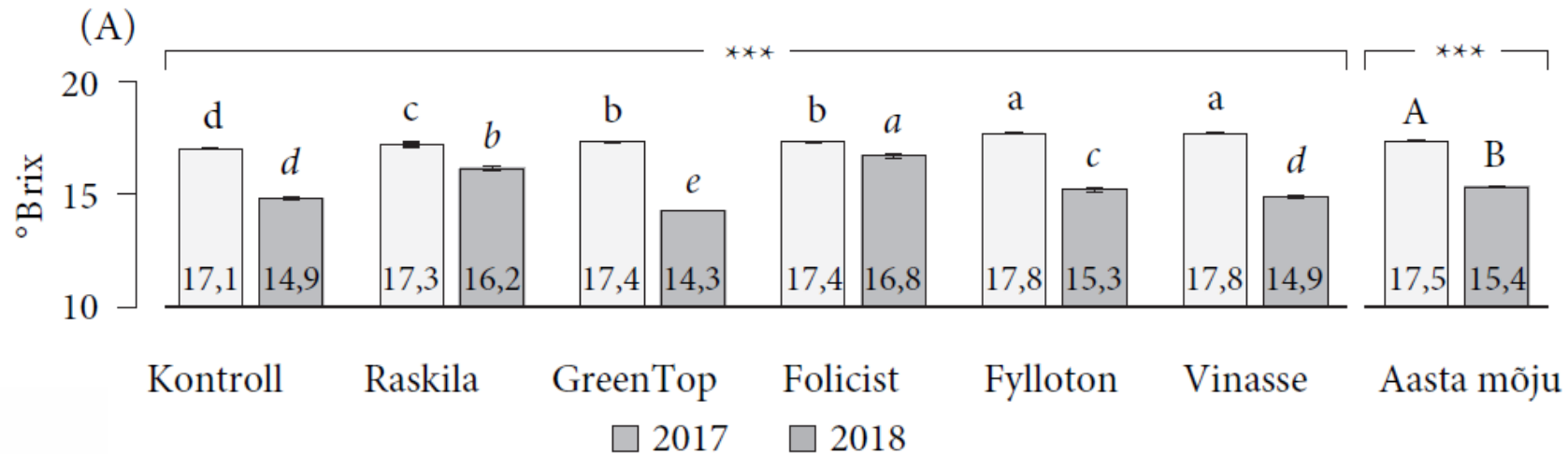
Biopreparaatide mõju vilja massile



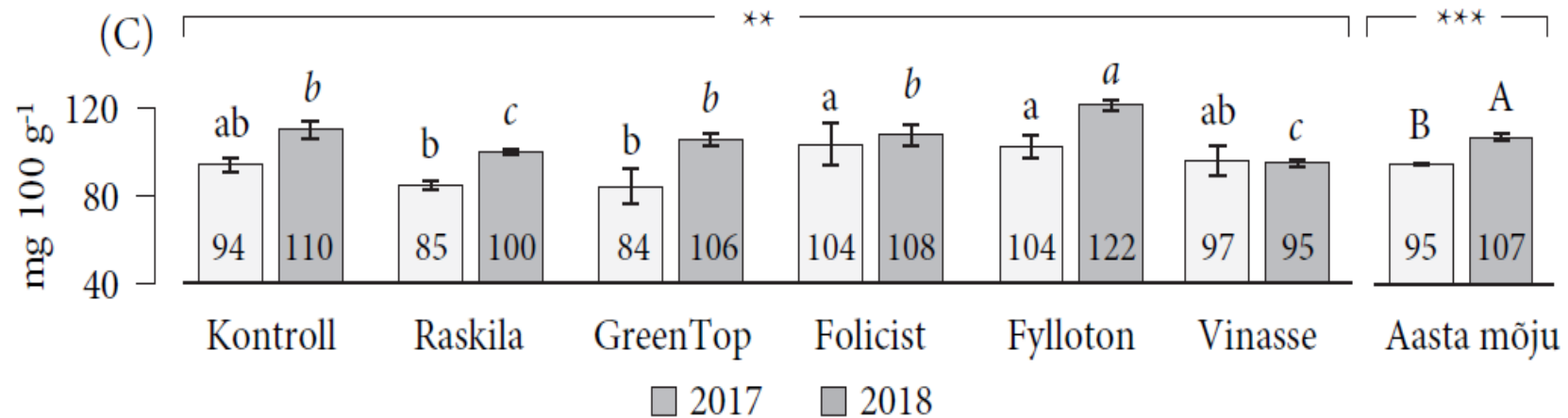
Mõju orgaaniliste hapete sisaldusele viljades



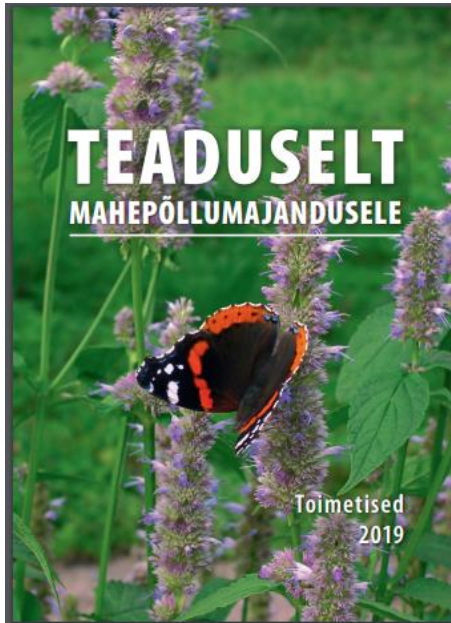
Mõju rakumahla kuivaine sisaldusele



Mõju askorbiinhappe sisaldusele



2017-2018 aasta tulemused



Lehekaudsete biostimulaatorite kasutamine musta sõstra maheistandikus

Foliar application of biostimulants in organic black currant plantation

Reelika Rätsep, Kersti Kahu, Liina Arus, Hedi Kaldmäe, Kadi Looga, Pille-Riin Kõks
Eesti Maaülikool, Põllumajandus- ja keskkonnainstituut,
Polli Aiandusüüringute keskus

► reelika.ratsep@emu.ee

<http://www.maheklubi.ee/tootjale/materjalid/artikkel/teaduselt-mahepollumajandusele-2019/>

Katse jätkub 2019-2020

- **Viscofol Black** -humiinainete preparaat
- **BIOORG** VH-vermihuumuse kontsentraat
- **Vita-Flora**
- **Amalgerol essence**- biostimulaator ja mullastruktuuri parandaja

Tänan!

