

Marjakultuuride sordiaretus ning musta sõstra ja vaarika agrotehnika uuring

Asta-Virve Libek, Ave Kikas, Liina Arus

www.polli.ee

Projekti kestus: 2000 - 2008



Projekti eesmärk:

Saada Eesti tingimustele sobivaid talvekindlaid, haigustele ja kahjuritele vastupidavaid, mehhaniseeritud koristuseks ja turu nõuetele sobivaid musta sõstra ja vaarikasorte. Selgitada vaarika varte tiheduse mõju nende kasvu intensiivsusele ja kahjustajate levikule.



Põhilised tegevused sordiaretuses

- Olemasolevatel seemikutel vaatluste ja valikute tegemine
- Ristamisteks sobivate vanematepaaride valik
- Ristamiste läbiviimine, seemnete kogumine ja külvide teostamine
- Saadud seemikute pikeerimine ja esimene prakeerimine jahukaste suhtes



- Seemikute põllule istutamine ja valik visuaalsete tunnuste järgi (põõsa kuju, vastupidavus haigustele, saagikus, vilja suurus ja maitseomadused)
- Perspektiivsete seemikute esmase võrdluskatse rajamine
- Detailsemad uuringud: fenoloogia, talvehaigus- ja kahjurikindluse hindamine, saagikus, vilja suurus, toitainetesisaldus, mustal sõstral ka isefertiilsuse ja varisemiskindluse hindamine

Agrotehnilised uuringud

- Musta sõstra sortide sobivus masinkoristuseks
- Eeluuring kolme sordiga ('Pamjat Vavilova', 'Zagadka' ja 'Öjebyn'). Rajati 2001. neljas korduses a'50 põõsast
- Masinkoristuskatse 10 sordiga, rajati 2003. neljas korduses a' 20 põõsast



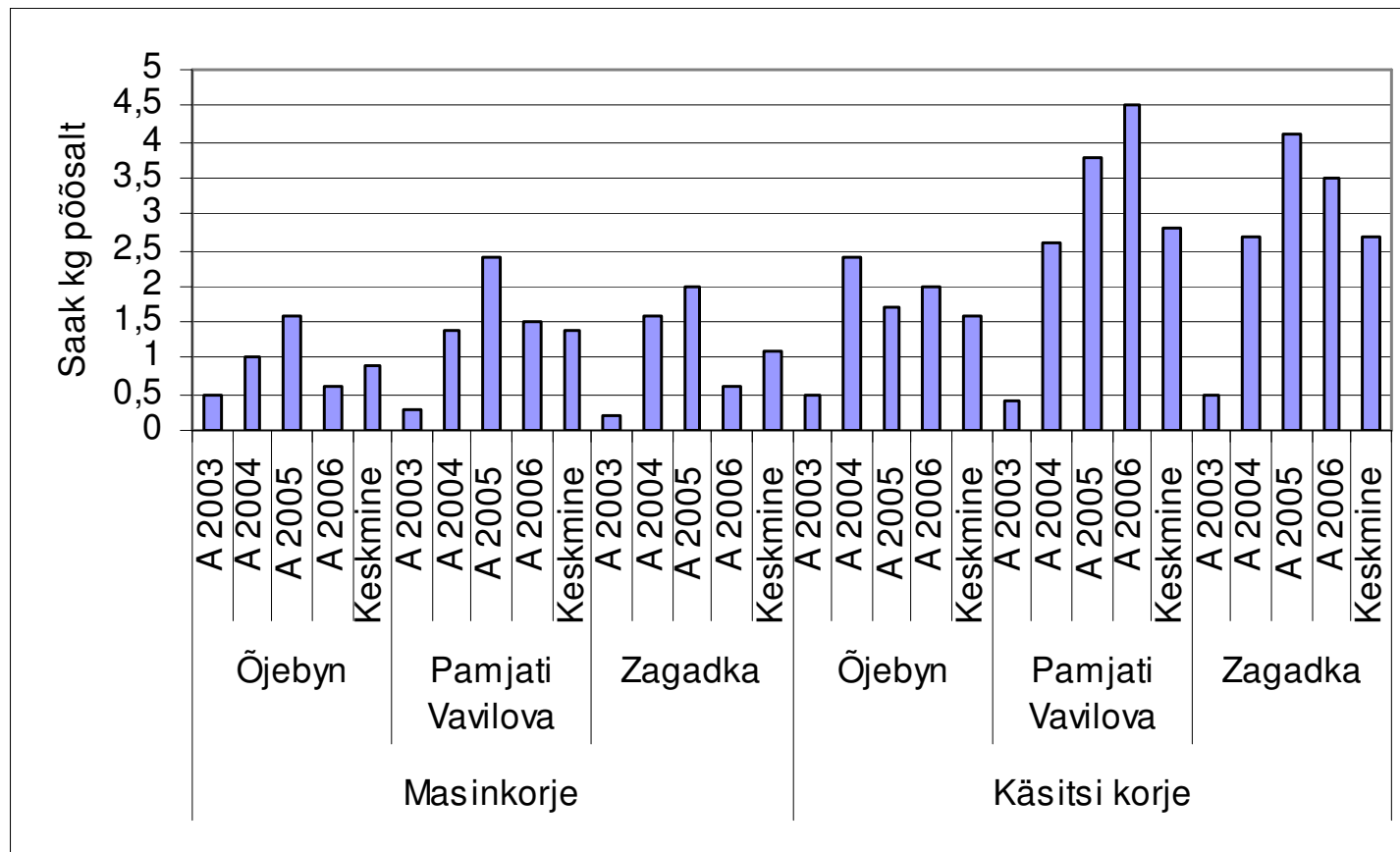
Vaarikasortide varte tiheduse mõju nende vegetatiivsele kasvule ja kahjustajate levikule



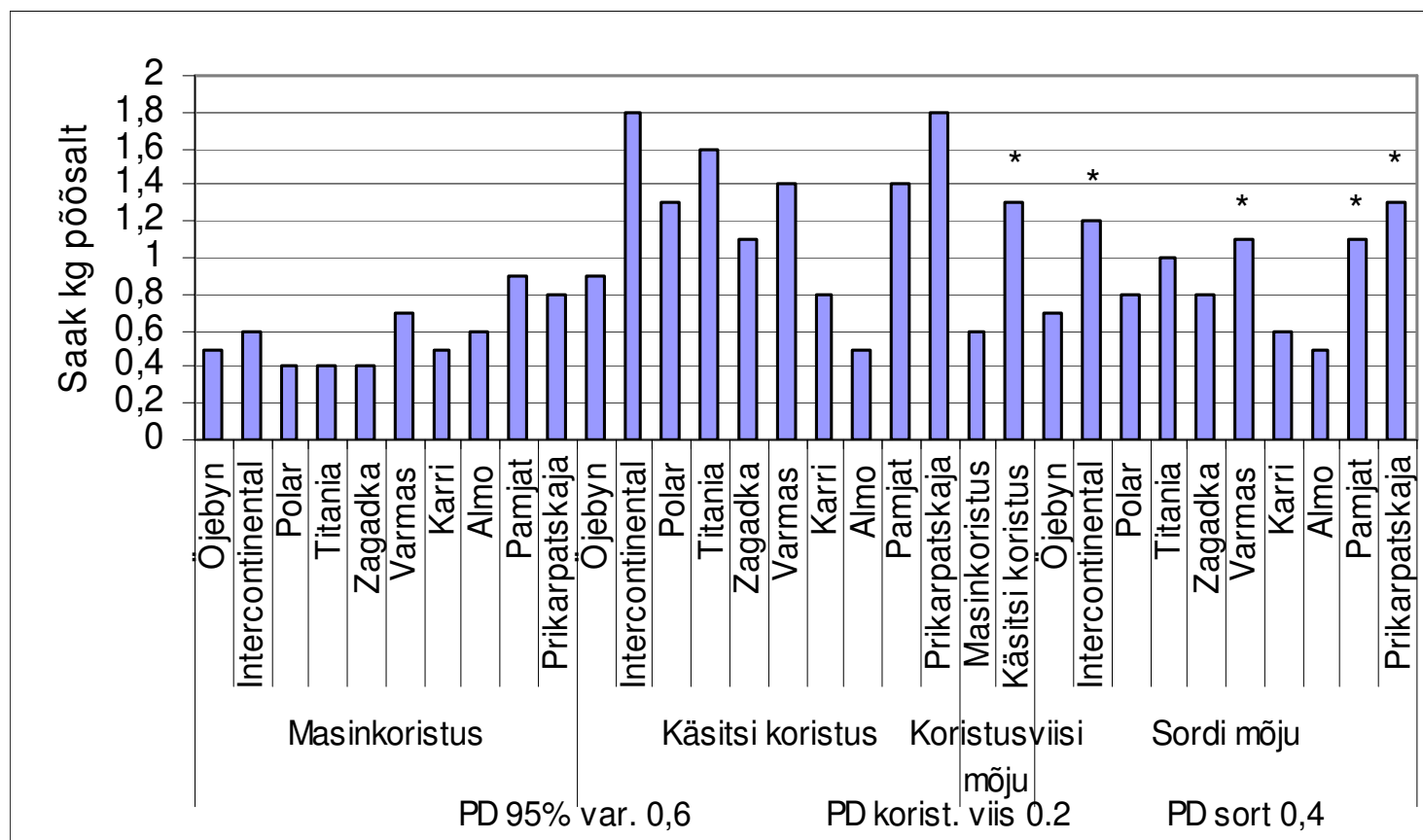
- Katse algas 2003. aastal Valgamaal, Põnnkülas, H. Ilisoni talu 1999. a. rajatud vaarikaistandikus.
- Sordid 'Tomo' ja 'Novokitaivska'. Variandid 4, 10 ja 16 vart jooksva meetri kohta.

Agrotehnikakatsed

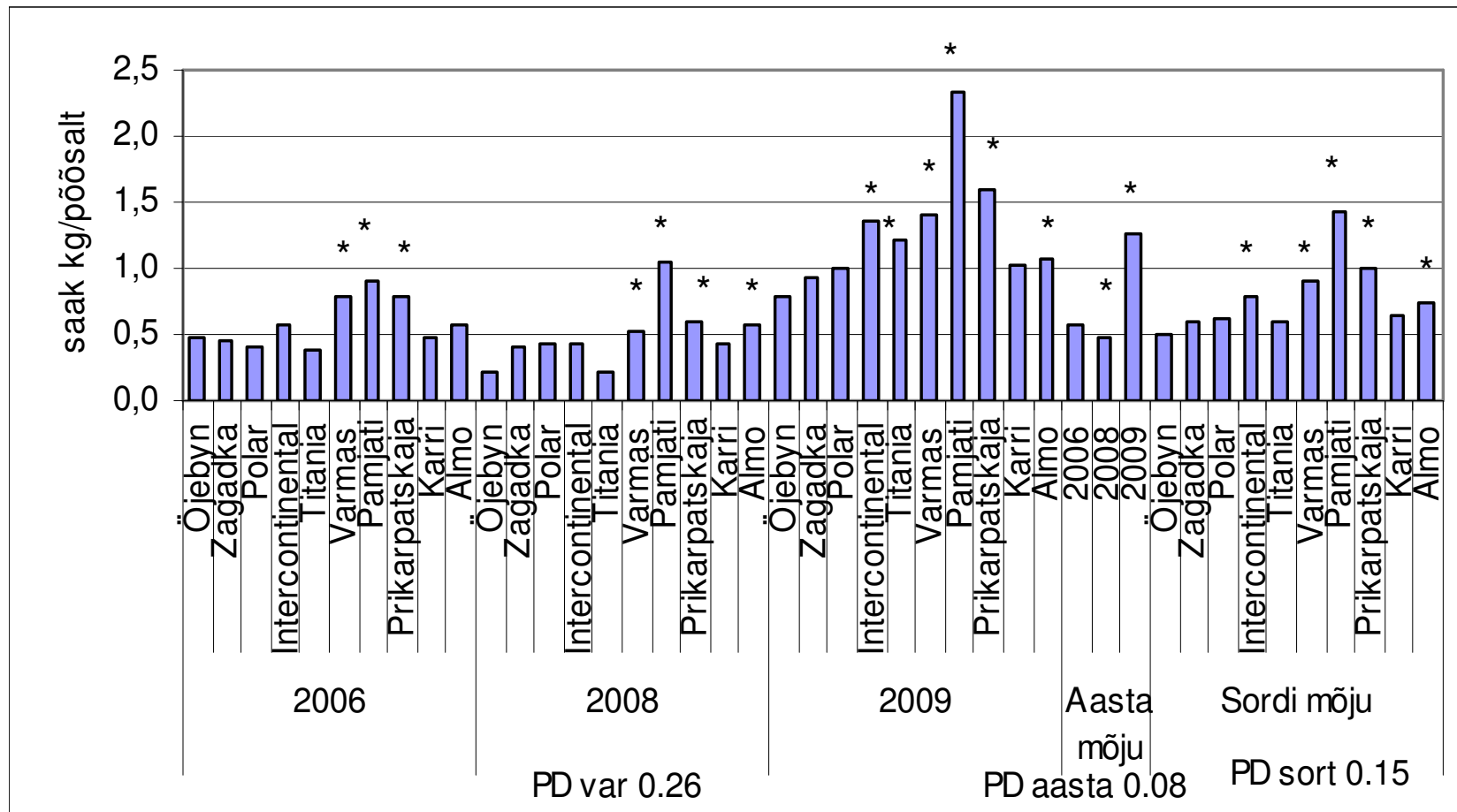
1. Musta sõstra masinkoristuse eelkatse



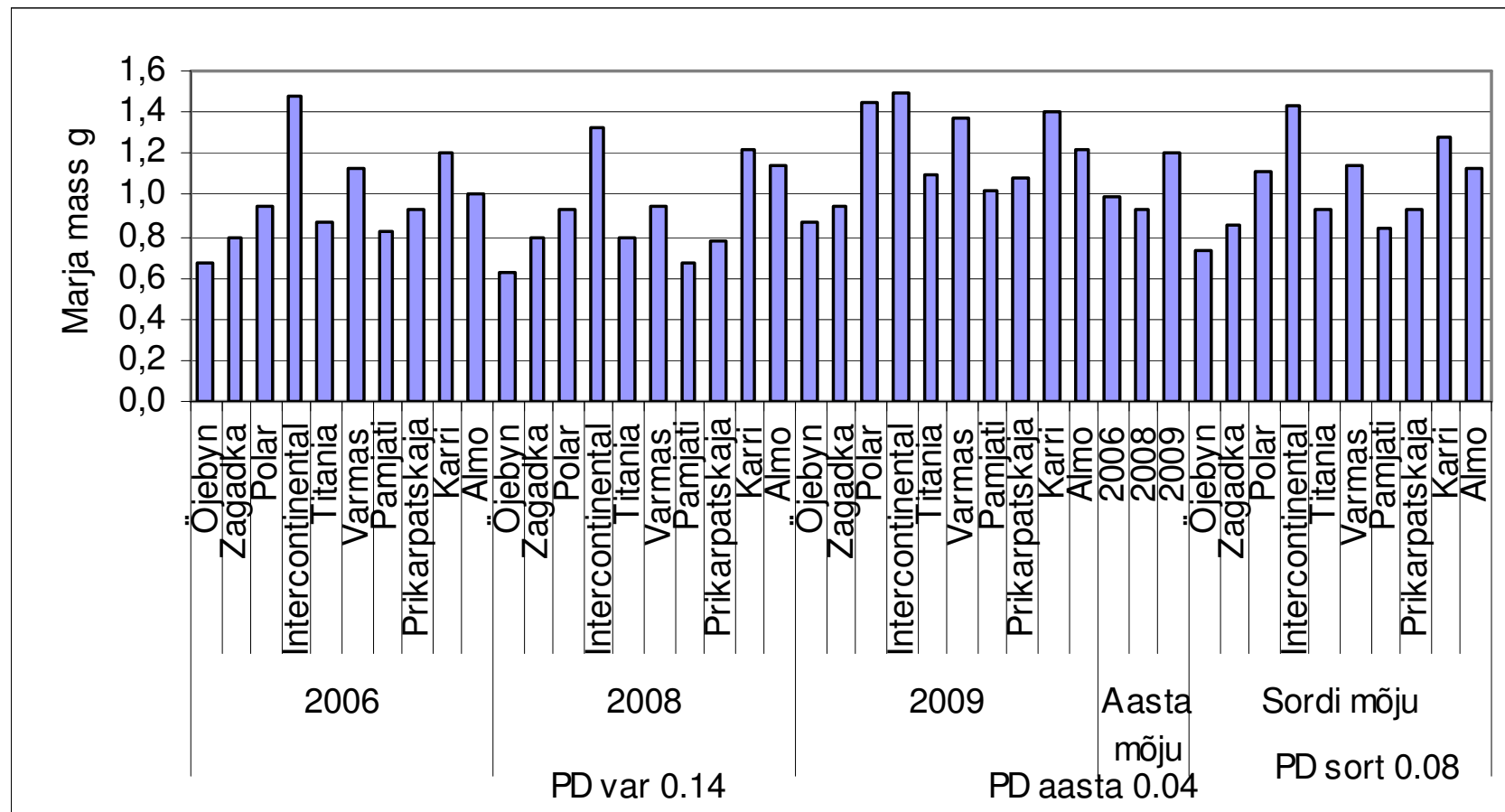
2. Musta sõstra sortide saagikus masin- ja käsitsi korjel 2006.a.



Musta sõstra sortide saak masinkorjel 2006, 2008 ja 2009.a.



Musta sõstra sortide marja mass



- Sordid 'Pamjati Vavilova', 'Prikarpatskaja', 'Varmas', 'Intercontinental' ja 'Almo' ületasid saagikuselt 'Öjebyni'
- Korje kvaliteet oli keskmine kuni hea
- Sordi 'Varmas' kasutamisel masinkorjeks tuleks rajada eraldi istandik, valmib teistest tunduvalt varem
- 'Varmas', 'Karri' ja 'Almo' kui eelkõige dessertmarjad on soovitav koristada käsitsi
- Ka sorti 'Intercontinental' dessertmarjana kasutamisel (on eelnimetatutest hapum) tuleks koristada käsitsi

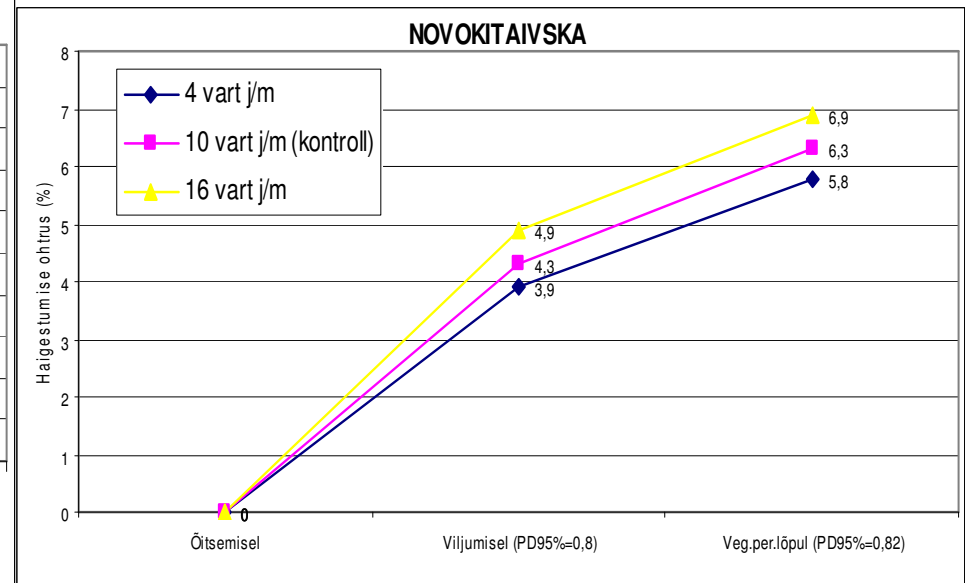
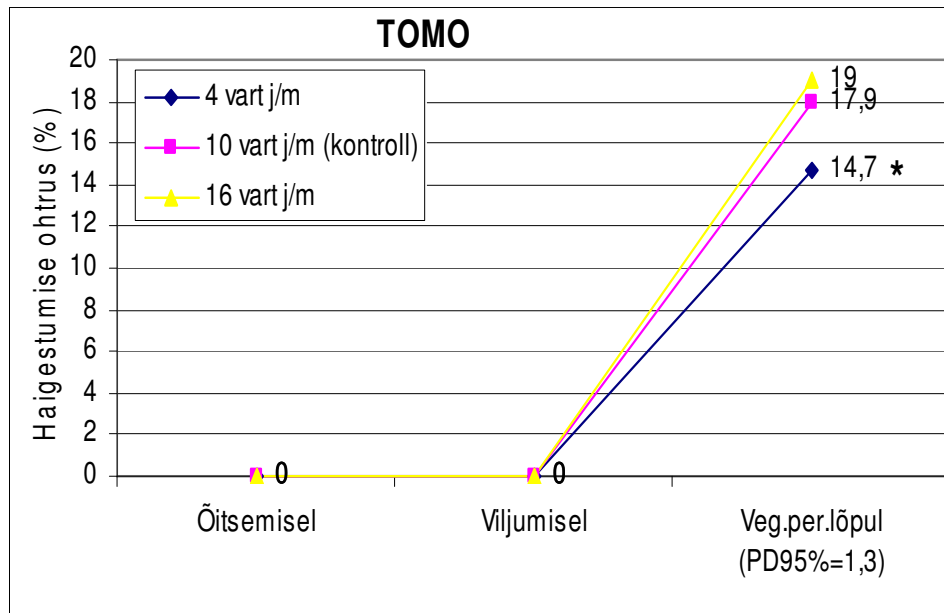
Varretiheduse mõju võrsete kasvule ja saagile

- Fenofaaside kulgemist varte tihedus ei mõjutanud
- Tihedam varte asetuse (16 vart jooksva meetril) mõjutas vaid 'Novokitaivska' võrsete kasvu negatiivselt
- Sortide saagikus oli aastati küllaltki erinev. 2004. a. ikaldus 'Novokitaivskal' saak täielikult ja 'Tomol' oli see väga väike. Enamikel aastatel oli saagikus mõnevõrra suurem varte hõredama asetuse korral

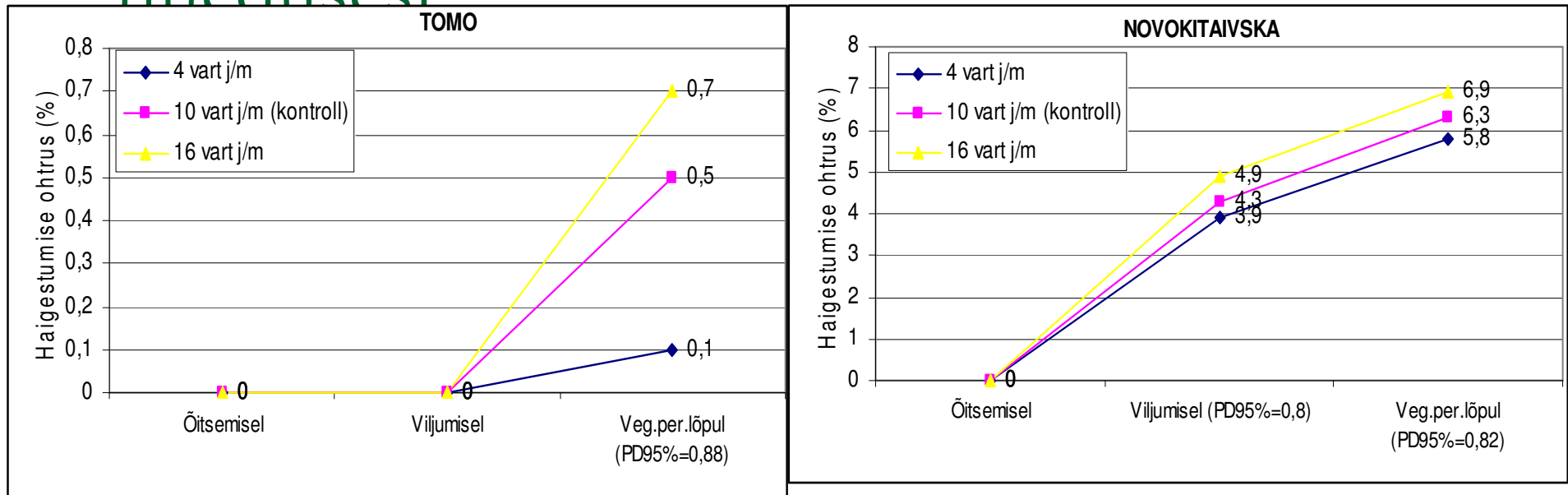
Varretiheduse mõju vilja massile ja varrekahjustustele

- Ainult esimesel katseaastal olid mõlema sordi viljad oluliselt suuremad varte hõreda asetusega katselappidel
- Vaarika-varrepõletikku haigestumine oli väiksem varte hõreda asetuse korral
- Vaarika-antraknoosi haigestumist mõjutasid eelkõige katseaastate ilmastiku- ja kasvutingimused. Sordil 'Novokitaivska' ka varte tihedus.
- Helelaiksus kahjustas vaid sordi 'Tomo' lehti.
- Vaarika-pahksääse kahjustus oli väike ja aastati erinev, 2006. a. puudus täielikult

Sortide vaarika-varrepõletikku (*Didymella applanata*) haigestumise ohtrus sõltuvalt varte tihedusest.



Sortide vaarika-antraknoosi (*Elsinoe veneta*) haigestumise ohtrus sõltuvalt varte tihedusest



Agrotehnikakatsete kokkuvõte

- Sordid 'Pamjati Vavilova' ja 'Zagadka' sobivad masinkoristuseks, nende kasvatamisel tõuseb istandike saagikus võrreldes 'Öjebyniga' vastavalt 36 ja 19%.
- Vaarikasortide saagikus on suurem (varre kohta) varte hõredama asetuse ja väiksem varte tihedama asetuse korral.
- Vaarika vilja suurust varte tihedus ei mõjuta.
- Vaarikavarte tihe asetis soodustab taimede haigestumist peamistesse vaarika varrehaigustesse.

Sordiaretuse tulemused



- 2008.a. said sordikaitsealuse sordi tunnistused neli musta sõstra sorti 'Almo', 'Ats', 'Elo' ja 'Karri' ning kaks vaarikasorti 'Aita' ja 'Alvi'
- 2009. võeti uued sordid 'Karri', 'Aita' ja 'Alvi' perspektiivsortidena Eestis kasvatamiseks soovitatavate sortide nimistusse
- Aretustöö jätkub

ALMO (KANTATA X Öjebyn)



- Keskvilmiv
- Saagikas
- Suureviljaline väga hea dessertmari
- Vastupidavus
pahklestale mõõdukas
ja jahukastele hea.

Ats (Öjebyn x Varmas)



- Keskvilmiv
- Väga hea saagikusega
- Suurviljaline
- Mõõduka vastupidavusega
pahklestale ja hea
vastupidavusega
jahukastele

ELO (Öjebyn x Kantata)



- Varajase valmivusega
- Saagikas
- Suureviljaline. Hea dessertsort
- Hea vastupidavusega pahklestale ja jahukastele

KARRI (Mulgi must x Kantata)



- Viljad keskvalmivad, väga suured. Korjatavad nii üksikmarjana kui kobaratena.
- Hea dessertsort
- **Põõsas** püstise kasvulaadiga, üsna kõrge
- Hea talvekindluse ja saagikusega, vastupidav pahklestale ja karusmarja jahukastele.

Aita (2-64-24 ja Glen Clova)



- Varasepoolne
- Saagikas
- Vili suur, ümar
- Talvekindlus hea, vanem istandik kahjustub
- Vastupidav antraknoosile

Alvi ('Golden Queen' x 'Spirina Belaja') x Novost Kuzmina



- Hilisepoolne
- Saagikas
- Vili suur, kooniline, tumepunane
- Talvekindlus väga hea
- Vastupidav antraknoosile

Musta sõstra ja vaarikasortide ning nende kasvatustehnoloogia tutvustamine

- Loengud ja õppepäevad tootjatele
- Puuviljandusalased rahvusvahelised konverentsid Pollis 2000 ja 2005
- Musta sõstra iga-aastased rahvusvahelised konverentsid erinevates maades (osalevad teadurid, tootjad ja töötajad), 2006 toimus Eestis (ka Pollis)
- Raamatud : Sõstrakasvatus, 2000; Vaarikas aias ja köögis, 2003; Eesti puuvilja- ja marjasordid, 2006; Musta sõstra kasvatus 2008
- Artiklid välis- ja kodumaistes ajakirjades

Uurimistööga seotud projektid

- 2006-2011 Aiakultuuride sortimendi parandamine, geneetilise mitmekesisuse säilitamine ja keskkonnasäästliku viljelustehnoloogia arendamine II (EV Haridus- ja Teadusministeerium, nr. 1092711s06)
- 2006-2009 Eesti musta sõstra uute sortide ja eliitseemikute ning nende lähtevanemate fenotüübiliste ja geneetiliste omaduste ning majanduslikult oluliste parameetrite hindamine (Eesti Teadusfond, grant nr.6801)

- 2007-2011 “RIBESCO - Põhja-Euroopa *Ribes* geneetiliste ressursside tuumikkollektsioon” Core Collection of Northern European Gene Pool of *Ribes* (EU).
- 2004-2008 „Antioksidandirikaste musta sõstra sortide introductseerimine ja kasvatustehnoloogiate väljatöötamine” eel- ja rakendusuring (Ettevõtluse Arenduse Sihtasutus, EU19719; EU21358)
- 2009 - 2010 COST 863 " Euroberry"

Koostöösidemed teiste asutustega

- On loodud tihedad koostöösidemed Euroopa juhtivate musta sõstra aretajatega Rex Brennani (Šotimaa) ja Stanislaw Plutaga (Poola).
- Koostöö toimub Läti, Leedu, Valgevene sordiaretajatega
- Uued musta sõstra sordid on katsetes Suurbritannias, Saksamaal , Poolas, Lätis ja Leedus.

Probleemid musta sõstra kasvatuses

- Tootmise edukus sõltub turusituatsioonist
- Poola toodab 70% musta sõstra kogutoodangust
- Tõusud ja mõõnad Poolas mõjutavad musta sõstra tootmist kogu Euroopa Liidus
- Tootmist aitavad parendada kindlad lepingud töötleva tööstusega, Hästi on see korraldatud Suurbritannias.
- Aretuses tuleb arvestada kasutatavate pestitsiidide vähendamise ja tarbija ja töötleva nõudmistega.