

Mansikan taimityyppejä
Mansikan taimien lisääminen omaan
käyttöön
Muutama sananen herukan/vadelman
taimista

Koonnut

Marjo Marttinen

ProAgria Keski-Suomi

0400 648 275

marjo.marttinen@proagria.fi

7.3.2018



Lähteinä, mm.

- Ville Matala: Mansikan viljely, Puutarhaliitto, 2006 sekä Herukan viljely, 1993
- Eviran ohje; 18219 / 6, Luonnonmukainen tuotanto 1, Yleiset ja kasvintuotannon ehdot, 2017
- Mistä niitä luomutaimia saa? Neuvonen & Kukkonen, Puutarha & Kauppa 16 / 2017
- Teinitaimista helpotusta mansikan luomutaimipulaan. Kukkonen, Puutarha & Kauppa 16 / 2017
- Mansikan taimien tuottaminen luomutilalla, Kasvitaudit ja tuholaiset hallintaan, LuomuKS-hanke, tietolehtinen pellonpiennarpäivään 2017
- Mansikan taimien kasvatus tiloilla, Saira Karhu, Luke, luento 1/2018, SataVarma-hanke
- Mansikan taudit ja tuholaiset taimissa, Päivi Parikka, luento 1/2018, SataVarma-hanke
- Opinnäytetyö Taimityypin vaikutus mansikan sadontuottoon ja viljelijän talouteen, Laura Mäkelä, OAMK, 2014
- Mansikan taimet ja niiden tuotanto, Mikko Ruottinen, Marjaosaamiskeskus, 2005.

Mansikan taimityypeistä

- Kotimainen / ulkomainen
- Tavanomainen / luomu
- Tuoretaimi / frigotaimi
- Satotaimi
- Avojuuritaimi / paakkutaimi
- Mikrotaimi, mikroviljelmä
- Varmennettu taimi / ei varmennettu

Mansikan taimityypeistä

Kotimainen / ulkomainen

- 1970-luvun puolivälissä käynnistyi maassamme tervetaimituotanto, nykyiseltä nimeltään varmennettu taimituotanto. Tarvetaimituotannon keskus toimi vuoteen 2017 saakka Laukaassa silloisen MTT:n, nykyisen Luken toimipisteen yhteydessä. Laukaassa tuotettiin taimistojen käyttämät emokasvit.
- Suomessa mansikan taimia tuotetaan n. 2,5 milj. kappaletta, mikä on noin 10% vuosittaisesta istutusmäärästä (Kalle Hoppula, 28.11.2017)
- 1990-luvun puolivälissä alkoi hiljalleen Keski-Euroopassa tuotettujen taimien, frigotaimien, tuonti. Frigotaimet syrjäyttivät kotimaiset taimet tavallisessa mansikantuotannossa miltei kokonaan.

Mansikan taimityypeistä

Kotimainen

- + tauti/tuholaisriski pienempi kuin ulkomaisella
- vaikea kilpailla hinnalla tuontitaimen kanssa
- tavallisesta rönsytimestä ei saada juurikaan satoa istutusvuonna.

Ulkomainen

- + frigotaimilla saadaan satoa jo istutusvuonna
- + frigotaimilla pystytään ajoittamaan satoa
- + monipuolinen lajikevalikoima
- Tautiriski suurempi kuin kotimaisilla
- Tuholaisriski suurempi kuin kotimaisilla
- Ovatko kaikki myynnissä olevat lajikkeet talvenkestäviä?

Mansikan taimityypeistä

- Viljelijän tehtävänä on arvioida kotimaisten/ulkomaisten taimien etuja ja riskejä.
- Ulkomaisista (frigo)taimista on saatu paljon hyötyä, mutta mm. riski mansikan punamädästä toteutui. V.2012 mansikan punamätä todettiin Suomessa ja se on useilla kymmenillä tiloilla. Punamätä on edelleen vaarallinen kasvintuhooja, mutta sen kartoittaminen on lopetettu.



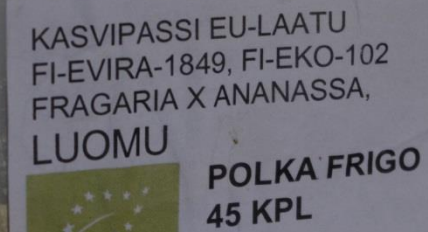
Mansikan taimityypeistä

Tavanomainen / luomu

- Pääsääntö on, että luomutuotannossa on käytettävä luomutuotettua lisäysaineistoa eli siemeniä, taimia ja kasvullista lisäysaineistoa kuten rönsyjä ja pistokkaita.
- Luomutaimi on luomumenetelmin tuotettu.
- Luomuoheistuksessa on muusta poikkeavaa terminologiaa:
 - ^ teinitaimi
 - ^ satotaimi (satotaimi luomuterminä ≠ satotaimi yleisesti)
- Luomutaimia saa myös ulkomailta.

Mansikan taimityypeistä

Kotimaisia
luomutaimia
alkukesällä 2017.



KASVIPASSI EU-LAATU
FI-EVIRA-1849, FI-EKO-102
FRAGARIA X ANANASSA,
LUOMU
POLKA FRIGO
45 KPL

Kuva: Marjo Marttinen



Kuva: Marjo Marttinen

Taimityypeistä

Frigotaimet

- Frigotaimi on lepotilassa oleva rönsytaimi. Se nostetaan tuleentuneena ja varastoidaan kylmävarastossa -1,5 asteen lämmössä. Suurin osa frigotaimista kasvatetaan pellolla, paakkusatotaimet kasvatetaan kasvatuskentillä.
- Frigotaimet lajitellaan koon mukaan.

Frigotaimi lähdössä istutukseen. Frigotaimi tarvitsee katkeamattoman kylmäketjun.



Kuva: Marjo Marttinen

Taimityypeistä

Frigotaimet

- **Frigo A** (= Frigo standardi): juurakon halkaisija 7 - 15 mm. Istutusvuoden sato vaatimaton = ei varsinainen satotaimi.
- **Frigo A ekstra**, juurakon halkaisija 12 - 15 mm. Istutusvuoden sato 100 - 200 g/taimi.
- **Frigo A+**, juurakon halkaisija yli 13 mm. Satoa istutusvuonna 200 - 250 g /taimi.
- **Frigo A++**, juurakko n. 18 mm.
- **Odotuspetitaimi** (waiting bed plant, WB-plant) , peltosatotaimi. Iso avojuurinen frigotaimi, joka on jatkokasvatettu erillisessä jatkokasvatuspedissä. Koot light/small, medium, heavy/big). Sato 300 - 500 g/taimi.
- **Paakkusatotaimi** (tray plant), kylmävarastoitu paakkutaimi. Ominaisuudet kuten suurilla odotuspetitaimilla.

Taimityypeistä

Avojuuritaimi

- Voi olla tuoretaimi (varastoimaton) tai varastoitu frigotaimi.
- Taimi on kasvatettu maassa pellolla tai penkissä.

+ tilantarve

kuljetuksissa/siirroissa pieni

- Tarvitsee erityistä huolellisuutta, että juuret eivät nosto/kuljetus/istutustöiden yhteydessä pääse kuivumaan.
- Istutuksen yhteydessä voi tulla kasvupysähdys.

Paakkutaimi

- Kasvualustaan, meillä yl. turpeeseen, lokerikkoihin juurrutettu taimi.

+ Juuristo säilyy ehjänä istutuksen yhteydessä.

+ Säilytys onnistuu ilman kylmävarastoa.

+ Juurtuminen varmempaa kuin avojuuritaimilla.

- Tilantarve siirroissa.
- Myöhäisten syysistutusten jälkeen riski, että rouste nostelee heikosti juurtuneita.

Taimityypeistä



Kuva: Marjo Marttinen

Luomupaakkutaimet valmiina istutukseen.
Lokerikossa olleet taimet on kasteltu hyvin ennen
istuttamisen aloittamista.

Taimityypeistä



Kuva: Marjo Martinen

Luomutaimia: vasemmalla paakkutaimia,
oikealla frigotaimi paakussa.

Taimityypeistä

Mikrotaimi, mikroviljelmä

- Mikrotaimi = mikrolisätty taimi on laboratoriossa kasvupisteistä lisätty, aluksi ravintoalustalla kasvatettu taimi.
- Mikroviljelmä on ravintoalustalla oleva mikrotaimikasvusto.

Taimia ei ole vielä
aurrutettu turpeelle.



Kuva: Jaana Laamanen, MTT

Taimityypeistä

Varmennettu käyttötaimi

- Erityisten tuotantoehtojen mukaan tuotettuja taimia. Varmennetun taimiaineiston tuotannossa emokasveina käytettiin aikaisemmin MTT:n → Luken valiotaimia. Valiotaimet on lisätty kasvintuhoojista puhdistetuista ja testatuista ydinkasveista.
- Nyt Luke vastaa ydinkasviaineiston ylläpidosta ja mansikan osalta Kinnalan taimisto Pälkäneellä vastaa valiotaimituotannosta (1.1.2018 alkaen).



ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

Luomumansikantaimien tuottaminen omaan käyttöön

Koonnut

Marjo Marttinen

ProAgria Keski-Suomi

0400 648 275

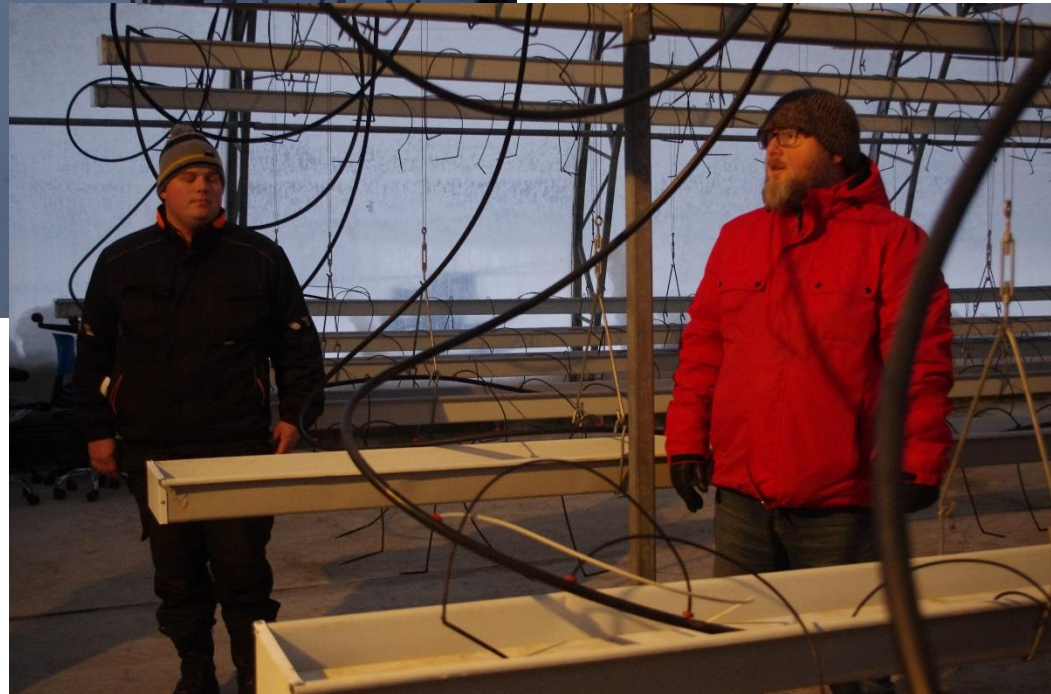
marjo.marttinen@proagria.fi



Erilaisia tapoja tuottaa taimia omalla tilalla

- (Juurtuneiden) taimien nosto marjantuotannossa olevan kasvuston riviväleistä.
- Emotaimimaa, taimet nostetaan myöhään syksyllä (ja varastoidaan -1,5 asteessa) tai keväällä.
- **Pistokaslisäys**, rönsypistokkaat joko kasvihuoneesta tai avomaalta, pistetään erilliseen taimipenkkiin (-> avojuuritaimia) tai **lokerikkoihin** (-> paakkutaimia).
- Pistokkaat suoraan lopulliselle kasvupaikalle.
- Paakkusatotaimet.

Myyntitaimituotantoon käytettyjä kasvihuoneita



Pistokaslisäyksestä

- (Myyntituotantoa varten tuotettaessa) emotaimet on tehokkainta kasvattaa kasvihuoneessa, jolloin pistokkaita saadaan aikaisin -> taimia saadaan myös alkukesän istutuksiin.
- Emotaimet kasvatetaan kouruissa tai pöydillä rajoitetussa kasvualustassa. Tippukastelu. Varmennetussa tuotannossa emotaimet ovat valiotaimia.
- Kasvihuoneessa voidaan saada 20 - 50 pistokasta/emotaimi kasvukaudessa.
- Rönsypistokkaita kerätään sitä mukaa, kun niitä kehittyä, keruu on käsityötä.
- Avomaalla kasvatettaessa saadaan rönsypistokkaita vähemmän kuin kasvihuoneessa ja taimet ennättävät vasta loppukesän istutuksiin. Edullisempi kuin kasvihuonetuotanto.
- Pistokkaat pistetään muovi(tai styrox)lokerikkoihin (turvepaakkuihin). Lokerikot mieluusti irti maasta. Juurruttaminen voidaan tehdä kasvihuoneessa tai avomaalla. Kastelu, kastelu, kastelu.

Paakkusatotaimet Suomen oloissa (MTT:n kokeet)

Huom: Nämä kokeet tehty tavanomaisen viljelyn menetelmin.

- Satotaimen kasvatus toukokuussa - kesäkuun puolivälissä (juurrutus).
- Taimien koulinta satotaimikennoihin + hidasliukoinen lannoite.
- Taimikasvatusalue avomaalla tai kasvihuoneessa. Maanpeitekate alla ja kastelulaitteet. Aluksi mahd. harso päälle. Max 40 tainta / m². Kastelu, lannoitus, kasvintuhoojien seuranta, kukkien poisto, rönsyjen poisto. Kukka-aiheet alkavat kehittyä elo-syyskuussa. Harsot lisälämpöä -> edistää kukka-aiheiden kehittymistä. Harsot hallasuojana.
- Taimet mahd. pitkään ulkona. Tavoitteena tuleentuneet taimet.
- Taimet poistetaan kennoista, jätetään lyhyet vihreät lehdet, varastoidaan frigovarastossa -1 - -2 asteen lämmössä haihtumiselta suojattuna muovi/puulaatikoissa. Ulkona talvettaminen riskialtista.

Onnistumisen edellytyksiä

Terve lisäysaineisto !!!!!

- Terveet emot. Mikrolisätyt emot tuottavat hyvin rönsyjä.
- Oma mielipide: varmennettu (luomu)taimi emotaimeksi on paras lähtökohta.
- On mahdollista ostaa myös mikroviljelmä ja aloittaa omien emojen kasvattaminen juurruttamalla mikrotaimet turpeelle. Tarvitsee huomattavan paljon huolellisuutta ja kasvihuoneen.

**Mikroviljelmäasia varmistettu Kinnalan taimistolta:
Mansikan mikroviljelimiä VOI tilata Kinnalasta.**

Onnistumisen edellytyksiä

- Emomaa/huone erillään mansikan tuotannosta.
- Sijainti niin, että taimituotanto ei ole marjantuotannon kulkuväylien varrella.
- Emotaimimaa avomaalla: läpäisevä, hieman viettävä, rikkakasviton, ei entisen mansikanviljelyn aiheuttamaa rasitusta (mahdollisia maassa säilyviä tauteja, ankeroisia....)
- Kennotaimet irti maasta: estää maalevintäisten tautien tarttumista.

Onnistumisen edellytyksiä

Hyvä työskentelyhygienia

- Työjärjestys: ensin taimialueen työt, sitten muut.
- Käsien/jalkineiden puhdistus.
- Vaatteiden vaihto marjantuotanto-alueelta tultaessa.
- Työvälineiden puhdistus.

Onnistumisen edellytyksiä

Kasvintuhoojien seuranta ja torjunta

- Mansikkapunkki: suppulehtinäytteet, näkyvät oireet -> petopunkkien (*Neosiulus cucumeris*, *N. barkeri*) ennakoiva käyttö / saastunnan alkuvaiheessa.
- Vihannespunkki: silmämääräiset havainnot -> petopunkkien (*Neosiulus cucumeris*, *N. barkeri*) käyttö.
- Jos selvää mansikkapunkkisaastuntaa, niin niiden emotaimien/kennotaimien hävittäminen heti.
- Muiden tuholaisten esiintymisen seuranta, mm. sepän toukka voi vanhan nurmen jälkeen yllättää.

Onnistumisen edellytyksiä

Onnistumisen edellytyksiä on mm. se, että mansikka-punkki pysyy hallinnassa: Kuvassa mansikka-punkista oireileva kasvi.



Kuva: Marjo Marttinen

Pistokkaiden ja avojuuritaimien lämminvesikäsitteily

- Jos on epäily (tai havainto) mansikkapunkista, niin pistokkaiden ja avojuuritaimien lämminvesikäsitteily on yksi mahdollisuus niiden torjumiseen. Tehoaa samalla vihannespunkkiin sekä mansikka- ja juurihaava-ankeroisiin. Lähtökohtaisesti mansikkapunkin vaivaamaa lisäysaineistoa ei ole järkevää käyttää.
- Rönsytaimien upottaminen 5-10 min:ksi 45,5 asteiseen veteen tapaa mansikkapunkit. Kolme vaihetta: taimien esilämmitys (+30°C, 5 min), varsinainen käsitteily (+45,5 - 46,5°C, taimet 10 min, pistokkaat max 8 min) ja jäähdytys (+20°C, 5 min). Istutus heti käsitteilyn jälkeen.

Onnistumisen edellytyksiä

Kasvintuhoojien seuranta ja torjunta

- Jos lakastuvia taimia, hävitetään ne heti ja selvitetään, mistä mahdollisesti on kysymys. Mansikan tyvimätä mahdollisesti? Vai sepän toukat? Vai? Sepän toukkia sen enempää kuin korvakärsäkkään toukkiakaan ei pitäisi olla, jos kasvupaikka ja viljelykierto on kunnossa.
- Härmä. Lajikevalinta.

Onnistumisen edellytyksiä

- Riittävä vedensaanti niin emotaimille kuin pistokkaillekin. Tihkukastelu, sadetus. Seuranta tensiometrillä.
- Riittävästi ravinteita. Peruslannoituksen (emomaa avomaalla, kasvualusta lokerikossa) lisäksi lisälannoitus luomuhyväksytyllä liuoslannoitteella.

Luomumansikantaimien tuotanto luomumansikan havaintopellolla Niemijärven tilalla, Jaana ja Tuomo Auer, Multia

- Tavoitteena havainnollistaa mansikan taimien kasvattamista kahdella eri tavalla
 - ^ Kasvattamalla emotaimet **kausihuoneessa** ja tekemällä niistä **paakkutaimia**.
 - ^ Kasvattamalla emotaimet **avomaalla** ja antamalla taimien juurtua peltoon penkkien väliin. Taimet nostetaan keväällä lepotilaisina **avojuuritaimina** suoraan istutukseen.
- Lajikkeina Polka ja Lumotar.
- Avomaa saanut biotiittia ja kompostia.
- Lokerikoissa kaksi eri kasvualustaa: Turvepohjainen (Novarbon kasvuturve) ja turpeeton, kasvikuiduista valmistettu (Kiteen mato & multa).

Luomumansikantaimien tuotanto luomumansikan havaintopellolla Niemijärven tilalla



Kuva: LuomuKS-hanke

Maalaji multava
hietamoreeni.

PRO
Agria
O

Emotaimimaa sai sekä
biotiittiä että
karjanlantakompostia,
kuten suurin osa muustakin
havaintopellosta.



Kuva: LuomuKS-hanke.

Luomumansikantaimien tuotanto luomumansikan havaintopellolla Niemijärven tilalla



Taimien
lisäyspaikka
erillään entisistä
mansikkamaista.

Tässä
tapauksessa
tuotantomaa on
vieressä, koska
tilalla ei ole
entuudestaan
mansikkaa.

Luomumansikantaimien tuotanto luomumansikan havaintopellolla Niemijärven tilalla



Luomuemotaimia kasvihuoneessa ruukuissa.
Kuva: Jaana Auer.

F
A
C



ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

Luomumansikantaimien tuotanto luomumansikan havaintopellolla Niemijärven tilalla



Kuva: LuomuKS-hanke.

Emokasvit (luomu-Polka ja Lumotar Lukelta Laukaasta istutettiin ruukkuihin kasvihuoneeseen toukokuun lopulla. 15.8. oli jonkun verran rönsypistokkaita juurtumassa ja lisää laitettiin juurtumaan.

Luomumansikantaimien tuotanto luomumansikan havaintopellolla Niemijärven tilalla

Rönsyt
/rönsyjonot
irrotettiin
veitsellä
/saksilla
emokasvista.
Kerättiin
mustiin
säkkeihin
(jotka varjoon).

Lokerikot
täytettiin
kasvualustalla
ja kasteltiin.

PRO
Agria



Kuva: Marjo Marttinen

Emokasvien hoitoon kuuluu kukkavarsien poistaminen -> kasvi keskittyy lehtien ja rönsyjen tuotantoon.



Luomumansikantaimien tuotanto luomumansikan havaintopellolla Niemijärven tilalla

Kuva: Marjo Marttinen.



Rönsypistokkaaseen jätettiin n. 2 cm rönsyn tynkää ja 1 tai 2 lehteä.



Kuva: Marjo Marttinen.

Luomumansikantaimien tuotanto luomumansikan havaintopellolla Niemijärven tilalla

Rönsypistokas pistetiin hyvin kasteltuun kasvualustaan.



Kuva: Marjo Marttinen.

Luomumansikantaimien tuotanto luomumansikan havaintopellolla Niemijärven tilalla



Kuva: Marjo Marttinen.

Pistämisen jälkeen taimilokerikot siirrettiin kasvihuoneeseen ja peitettiin harsolla. Kasteltiin huolellisesti. Juurtuivat hyvin.

Luomumansikantaimien tuotanto luomumansikan havaintopellolla Niemijärven tilalla



Kuva: Marjo Marttinen

Luomumansikantaimien tuotanto luomumansikan havaintopellolla Niemijärven tilalla

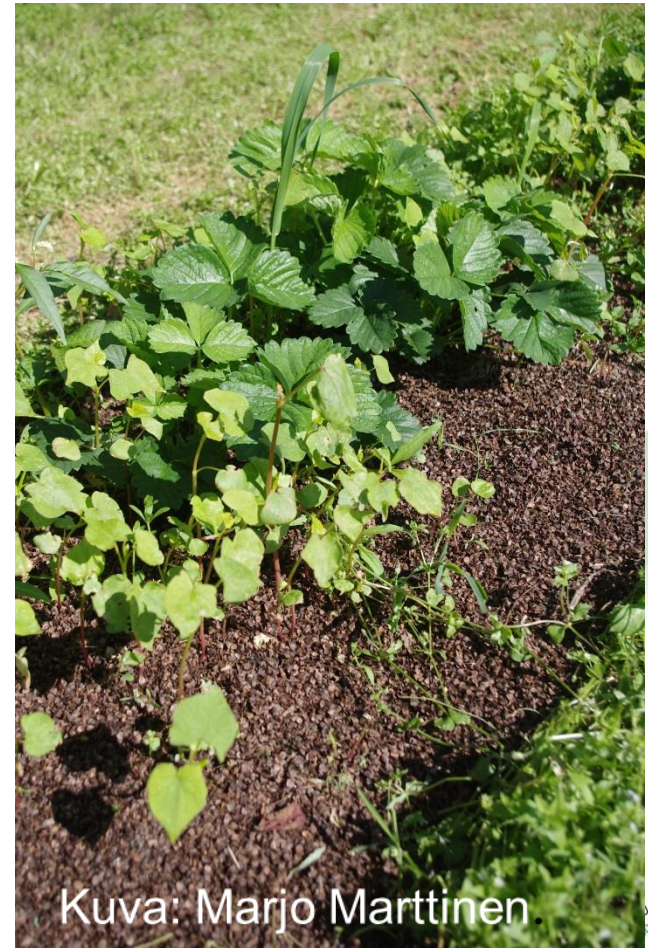
- Avomaalle istutettiin emotaimiksi toukokuun lopussa Polkaa ja Lumotarta. Avomaa katettiin ruokohelpirouheella ja tattarinkuorella. Riviväli reilu ja taimiväli n. 33 cm. Rivivälissä nurmikate.
- Avomalta voi odottaa 7 - 25 rönsypistokasta/kasvukaudessa. Optimi isojen taimien saamiseksi olisi 30 - 40 kpl /m².
- Viileänä ja sateisena kesänä 2017 elokuun puolivälissä emotaimimaalla oli toistaiseksi varsin vähän rönsyjä.
- Talveksi emotaimimaa peitettiin talviharsolla. Lunta on Keski-Suomessa hyvin ja tila sijaitsee alueella, missä yleensäkin on reilusti lunta.

Luomumansikantaimien tuotanto luomumansikan havaintopellolla Niemijärven tilalla

Tattarinkuoren joukossa oli runsaasti itämiskykyisiä siemeniä -> Tattarista tuli itsestään rikkakasvi.



Kuva: Marjo Marttinen.



Kuva: Marjo Marttinen

Luomumansikantaimien tuotanto luomumansikan havaintopellolla Niemijärven tilalla



Ruokohelpirouheen
levitys
havaintopenkkeihin.

Luomumansikantaimien tuotanto luomumansikan havaintopellolla Niemijärven tilalla



Ruokohelpirouhe muodosti sateisena kesänä paksun katteen, joka piti rikkoja kurissa.



Luomumansikantaimien tuotanto luomumansikan havaintopellolla Niemijärven tilalla

Kuva havaintopellon katekokeilukohtas- ta. Kokeilussa on tattarin kuori, ruokohelpipelletti ja kauran olki (kuvassa).



Luomumansikantaimien tuotanto luomumansikan havaintopellolla Niemijärven tilalla

Yleisiä havaintoja taimien kasvattamisesta kesällä 2017

- Taimien juurruttaminen onnistui hyvin.
- Turpeeton(kin) kasvualusta toimi hyvin.
- Tattarinkuori ei parantanut rönsyntuottoa, vaan toi tulestaan itäviä siemeniä -> rikkakasveiksi.
- Jaana Auerin mukaan yhden kesän kokemuksen perusteella luomumansikan taimien kasvattaminen omaan käyttöön ei ole erityisen vaikeaa. Vaikeaa sen sijaan on hallita ajankäyttö, sillä taimien juurruttaminen ja niiden hoito ajoittuivat samaan aikaan tuotantopenkkien sadonkorjuun kanssa.
- Taimikasvatus vaati enemmän aikaa kuin mihin tilalla oli varauduttu.

Luomumansikantaimien tuotanto luomumansikan havaintopellolla Niemijärven tilalla

- Paljon jäi vielä opittavaa seuraaville vuosille. Emomaan avomaalla voisi olettaa talvehtivan hyvin, koska lunta on reilusti.
- Yksityiskohtaisia tietoja saadaan, kun opinnäyte aiheesta valmistuu.
- Vierailijat ovat tervetulleita havaintopellolle joko pellonpiennarpäivinä tai varaamalla itselle / omalle ryhmälle ajan. Siis tervetuloa!

Luomumansikantaimien tuotanto luomumansikan havaintopellolla Niemijärven tilalla





ProAgria Keskusten ja ProAgria Keskusten Liiton johtamisjärjestelmälle on myönnetty ryhmäsertifikaatti

Muutama sananen herukan/vadelman taimista

Koonnut

Marjo Marttinen

ProAgria Keski-Suomi

0400 648 275

marjo.marttinen@proagria.fi

Herukan taimista

- Herukasta ei varmennettua taimituotantoa. Emotaimet Lukelta taimistoille.
- Tiedote 29.6.2017 ”*Luke ylläpitää edelleen puutarhakasvien ydinkasviaineiston ja tuottaa **valiotaimia herukoista, tyrnistä ja vadelmasta. Luken supistettuun ydinkasvihuoltoon ja valiotaimituotantoon liittyvät toiminnot keskitetään vuoden 2018 alkuun mennessä Luken Haapastensyrjän toimipaikkaan.***”
- Käytännön viljelyssä istutetaan 1- tai 2-vuotiaita taimia, yleisemmin 1-vuotiaita taimia, mutta mustaherukkaa voidaan istuttaa myös suoraan pistokkaista.
- Yl. avojuurisia lepotilassa olevia taimia.
- Paakku/ruukkutaimet yl. liian kalliita ammattiviljelyyn

Herukan taimista

- Lisäys puutuneista pistokkaista tai ruohomaisista pistokkaista. Mustaherukka juurtuu valko/punaherukkaa paremmin. Erillinen emotaimimaa tarpeen.

Puutuneet pistokkaat

- Lepotilassa olevista, terveistä, lajikeaidoista, edellisenä kesänä kasvaneesta versonosasta.
- Halkaisija n 6 mm. pituus 15-20 cm, 4-5 silmua, alapää viistoksi, yläpää tasaiseksi (pistettäessä erottaa helposti kuinka päin pitää pistää).
- Joko sadonkorjuuajan jälkeen, jolloin pistetään heti tai myöhään syksyllä /talvella, jolloin säilytys haihtumiselta suojattuna kylmävarastossa ja pistäminen keväällä.

Herukan taimista

Puutuneet pistokkaat ...liotus vedessä ennen pistämistä mh – muutama tunti, va + ph – 1-2 vrk.

- Pistetään kasvualustaan niin, että maanpinnalle jää 1/3 pistokkaasta (2-3 silmua) mustamuovipenkkiin, (avopenkkiin tai ruukkuihin). Voidaan pistää myös suoraan kasvupaikalle.
- Jos kasvatetaan 1-vuotisia taimia, joita ei latvota, kasvutilaksi riittää 10-15 cm x 10-5 cm, Jos kasvatetaan 2-vuotiaaksi ja latvotaan, niin tilaa tarvitaan 15-20 cm x 15- 20 cm.
- Jos yksivuotisia latvotaan, niin ens, kerran kun kasvu on 5-10 cm ja toistetaan n.kk:n kuluttua. 2-vuotiaiksi kasvatettavia latvotaan em.lisäksi myöhän syksyllä tai aikaisn keväällä ennen kasvun alkamista 2-4 silmun yläpuolelta.

Herukan taimista

Ruohomaiset pistokkaat

- Otetaan kesällä (juhannuksesta heinäkuun puoliväliin).
- Yhteen pistokkaaseen n. kolme silmua, vain ylin lehti jätetään, pistetään ruukkuihin/laatikoihin (kasvihuoneeseen) ja huolehditaan kosteudesta (sumutuslaitteet), suojataan alkuun voimakkaalta auringonpaisteelta.
- N, 3 viikossa juurtuvat. Karaistaan, ruukutetaan uudelleen ja voidaan jatkokasvattaa ulkona. Seuraavana keväänä taimet latvotaan ja saadaan yksyksi istutuskelpoisia taimia.

VADELMA: taimista

- Vadelmasta on saatavana myös varmennettuja taimia.
- Useimmin käytetään kasvussa olevia pottitaimia, mutta myös avojuuritaimia voidaan käyttää.
- Vadelman taimia voidaan lisätä
 - ** keräämällä lepotilaisia kasvuersoja rivivälistä
 - ** perustamalla emotaimimaa ja
 - *** toisen viljelyvuoden jälkeen nostaa lepotilaisia taimia (kasvuersoja)
 - *** nostaa myöhään syksyllä juurimassaa kylmävarastoon ja tehdä juurenpaloista taimia joko kasvihuoneessa ruukkuihin tai avomaalle.