



Ruvenkestävät omenalajikkeet luomuun

Sanna Kauppinen, MTT Mikkelä
sanna.kauppinen@mtt.fi, 040 183 4845

Tutkittua tietoa luomusta -luentosarja
29.10.2013 Luomuinstituutti



SPECICROP



*This project is co-funded by the European Union,
the Russian Federation and the Republic of Finland.*

Omenarupi

- Omenarupi (hedelmärupi, apple scab) on merkittävin omenalla esiintyvä tauti koko maailmassa
- Omenarupea aiheuttaa *Venturia inaequalis* –sieni. Se talvehtii maahan pudonneissa lehdissä. Keväällä itiöt vapautuvat jo lehtien puhjetessa ja itiölento kestää 2-3 kk.
- Sade ja kosteus tehostavat leviämistä. Lehtiin ja raakileisiin muodostuu rupilaikkuja, joista vapautuu lisää itiöitä. Rupilaikkujen muodostus voi jatkua varastossa.



Omenaruven torjunta

- Tavanomaisessa viljelyssä torjutaan kemikaaleilla, ruiskutuksia Suomen oloissa kesän sääoloista riippuen 5-10, maailmalla enemmänkin, ruiskutuksista huolimatta torjunta voi epäonnistua
- Sieni kehittää kestävyyttä kemikaaleja vastaan, joten yksipuolista torjunta-aineiden käyttöä ei sallita. Jatkuvasti on kehitettävä uusia kemikaaleja toimimattomien tilalle.
- Pudonneiden lehtien ruiskuttaminen 3-5 %:lla urealla syksyllä tehostaa lehtien hajoamista ja vähentää rupiriskiä keväällä

Omenaruven kemiallinen torjunta vähentää muumiotautia (*Monilia fructigena*).



Omenaruven torjunta luomussa

- Luomussa torjuntakeinoja ovat
 - Lajikevalinta tärkeimpänä
 - Kasvuston ja kasvupaikan ilmavuus: kasvusto pidetään leikkaamalla avoimena, aurinkoinen ja tuulinen paikka, jossa kasvusto kuivuu nopeasti sateen jälkeen
 - Rupisten lehtien hävittäminen syksyllä: urea ei luomussa sallittu, mutta lehtien silppuaminen ja virtsan käyttö (?) mahdollista

Omenan ruvenkestävyys

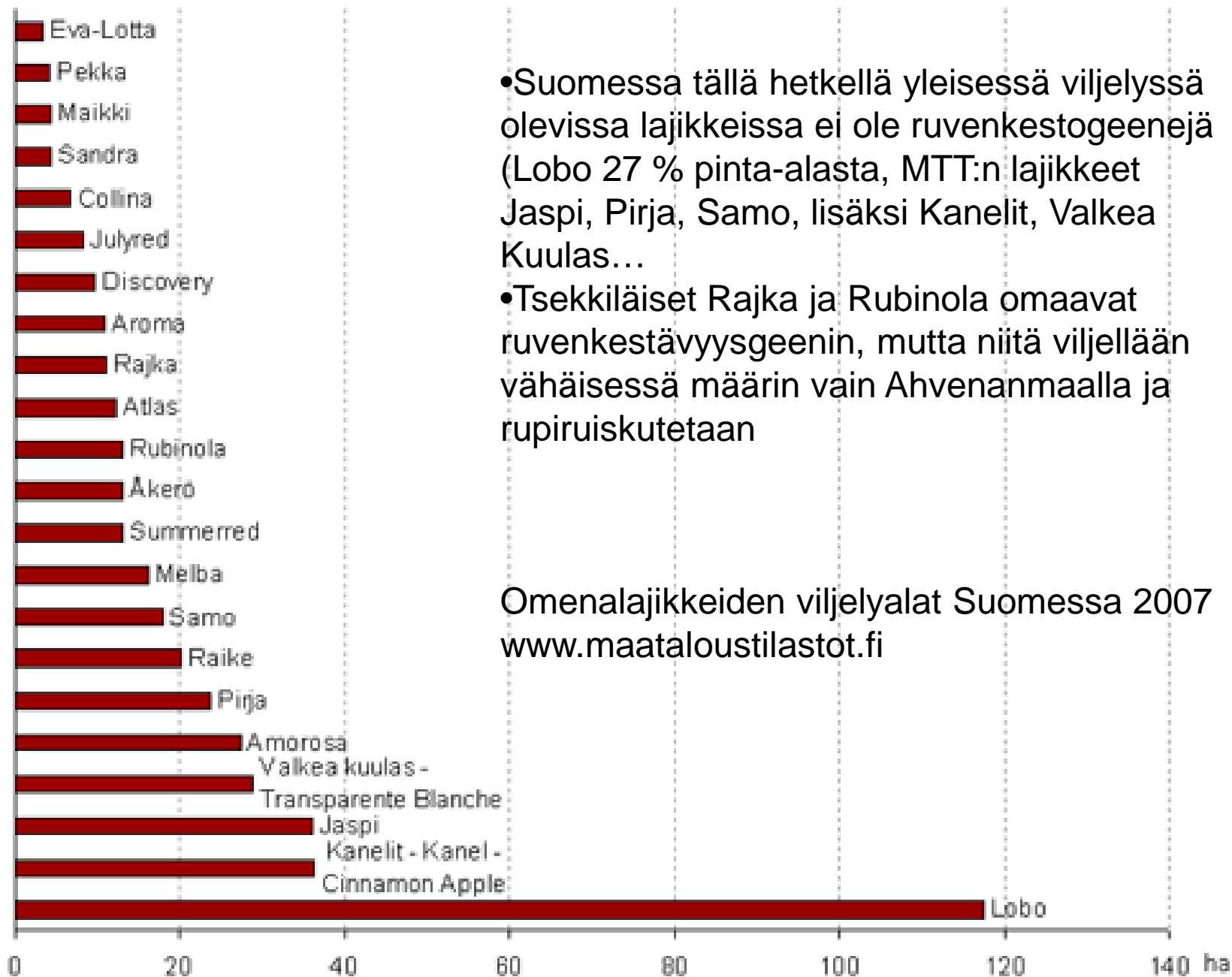
- Omenalajikkeiden ruvenkestävyys voi vaihdella hyvin ruvenarasta täysin ruvenkestävään
- Täydellinen ruvenkestävyys vaatii kestävyysgeenin löytymistä lajikkeen perimästä (V_f -geeni tunnetuin), kestävyys voi murtua, jos rupikanta muuttuu
- Tai ruvenkestävyys voi olla usean geenin aikaansaama, jolloin lajike voi myös olla hyvin kestävä (esim. Särsö)
 - Monen geenin aikaansaamaa ruvenkestävyyttä eivät uudet rupikannat pysty murtamaan

Omenan ruvenkestävyysgeenit

- V_f (*M. floribunda*, *M. atrosanguinea* 804)
- V_m (*M. micromalus*, *M. atrosanguinea* 804)
- V_r (*M. pumila* R 12740-7A)
- V_{bj} (*M. baccata jackii*)
- V_b (Hansen's *baccata* 2)
- V_a (Antonovka PI 172623)

V_f -geeni osoitti ruvenkestävyyttä vuodesta 1914 vuoteen 1993, jolloin ensimmäiset kestävyysmurtumiset tapahtuivat rupiroduille 6 ja 7. V_f on edelleen kestävä roduille 1-5 ja 8. Suomessa ei havaintoja ruvenkestävyyden murtumisesta.

Lajike - Sort -Variety



- Suomessa tällä hetkellä yleisessä viljelyssä olevissa lajikkeissa ei ole ruvenkestogeenejä (Lobo 27 % pinta-alasta, MTT:n lajikkeet Jaspi, Pirja, Samo, lisäksi Kanelit, Valkea Kuulas...

- Tsekkiläiset Rajka ja Rubinola omaavat ruvenkestävyyseenin, mutta niitä viljellään vähäisessä määrin vain Ahvenanmaalla ja rupiruiskutetaan

Omenalajikkeiden viljelyalat Suomessa 2007
www.maataloustilastot.fi

Ruvenkestäviä lajikkeita idästä

- Aktiivisten omenaharrastajien toimesta Suomeen on rantautunut 2000-luvulla lupaavia omenalajikkeita idästä, pääasiassa Venäjältä, Valko-Venäjältä ja Baltian maista.
- Löytyy talvenkestoja, punaista väriä, varastokestävyyttä ja makua
- Tällä hetkellä useita ruvenkestäviä lajikkeita jo tuotantomittakaavassa muutamilla ammattiviljelijöillä
- Myös taimia saatavilla
- Lajikkeiden ruvenkestävyys pääasiassa V_f - ja V_m -geenien aiheuttamaa
- Osa lajikkeista erittäin ruvenkestäviä verrattuna nykyisiin lajikkeisiimme, vaikka ei yksittäistä ruvenkestogeeniä

Kokemukset ovat lupaavia, mutta havaintoja vielä tarvitaan

- Omenanviljelijöiden perustamia havaintotarhoja löytyy eri puolilta Suomea, joista MTT:n SPECICROP-hanke (ja varsinkin omena-asiantuntija Mikko Nissinen) kerää parhaillaan tietoa lajikesuosituksia varten
 - Lajikekuvaukset kuvineen ilmestyvät ensi vuoden puolella internettiin
 - Ruvenkeston lisäksi havainnoidaan talvenkestävyys, satoisuus, soveltuvuus eri perusrungoille, muita esiin nousevia viljelyominaisuuksia
- **Jo julkaistua suomenkielistä tietoa näistä lajikkeista:**
<http://www.yumpu.com/fi/document/view/5765135/pohjoiset-hedelmapuut-uef-electronic-publications> (194 omenalajiketta, 29 ruvenkestävyyssgeenin omaavaa)



Afrodita

814 (F2 *Malus floribunda* 821 x *Golden delicious*) vapaapölytteinen siemenviljely. Jalostettu VNIISPK hedelmänjalostusinstituutissa Orelissa. Otettu valtakunnalliseen kokeiluun 1998. Liitettiin valtakunnalliseen lajikerekisteriin 2005. Aikainen talvilajike tai myöhäinen syyslajike. Omenat kypsyvät syyskuun puolivälin jälkeen, ja säilyvät korkeintaan vuoden vaihteeseen. Talvenkestävyys on keskinkertainen. Immuuni viidelle rupirodulle (Vf). Satoisuus on erittäin hyvä. Aikaissatoinen. *Hyvät puolet*: Kaunis, erinomaisen maukas omena. Täysin ruvenkestävä. Pienehkö puu. *Huonot puolet*: Kääpiörungolle vartettuna omenan koko jää helposti pieneksi. Vain keskinkertainen talvenkesto. Runsaan sadon jälkeen voi esiintyä jaksottaissatoisuutta. Omenan säilyvyys talvilajikkeeksi melko heikko. Viljelysuositus: Etelä- ja Keski-Suomeen hyvälle kasvupaikoille, mieluiten suhteellisen voimakaskasvuisille perusrungoille varrennettuina. Hyvään hoitoon (Huippuvuonna raakileharvennus).



Venjaminovskoje on saman omenahybridin nro 814 vapaapölytteinen jälkeläinen kuin aikaisemmin kuvattu Afrodita. Hedelmät säilyvät lähelle joulua varastossa. Talvenkestävyyttä kuvataan korkeaksi ja satoisuutta hyväksi. Lajike on kestävä omenarupea (Vf) ja muumiotautia vastaan. Suomessa hyviä kokemuksia III-vyöhykkeeltä.

Solnyshko on myös saman omenahybridin nro 814 vapaapölytteinen jälkeläinen kuin aikaisemmin kuvatut Afrodita ja Venjaminovskoje. Aikainen syysomena. Lajike on kestävä omenarupea (Vf) vastaan. Hyviä kokemuksia III-vyöhykkeeltä. Kuva Kuopion eteläpuolelta.





Aape (Lobo klooni)

Moskovasta saatujen tietojen mukaan kyseessä on valko-venäläinen risteytys: *Lobo x Prima*. Hankittu Timirjazovan akatemian tarhasta. Hyvin rupea kestävä (Vf). Puu on hillittykasvuinen. Erittäin aikaissatoinen, ja satoisa. Soveltuu hyvin voimakasvuiselle perusrungolle varrennettavaksi. Kääpiöivällä rungolla omenan koko jää helposti pieneksi runsaasta sadosta johtuen. Omenan malto on kellertävää, happaman imelää, miellyttävän makuista. Säilyvyys on pitkälle kevättalven varastossa. Lajikkeen talvenkestävyys on ollut toistaiseksi hyvä Etelä-Suomessa.

Rozhdestvenskoje (*Wealthy* x *BM 41497* (*Pernilla*)). Lajike on jalostettu Oriolissa, josta se otettu koeviljelyyn Venäjällä 1999 ja lajikerekisteriin 2001. Talviomena, jonka hedelmiä voidaan säilyttää ainakin joulukuulle. Kestävä omenarupea vastaan (V_f). Puulla hyvät oksakulmat. Hillittykasvuinen, joten menestyy parhaiten voimakasvuisella perusrungolla. Hyviä kokemuksia Suomessa ainakin Lahden seudulla.



Dace

BM 41497(Pernilla) x AMD 20-40-14 (Eksotika (ledzenu x Slava pobediteljam)). Jalostettu Latvian LVAI-instituutissa ledzenussa. Lajike on rekisteröity v. 2006. Talvilajike. Omenat kerätään syyskuun lopulla. Niitä voidaan käyttää jo lyhyen varastoinnin jälkeen syksyllä, ja ne säilyvät maaliskuulle varastossa. Talvenkestävyys on hyvä, ja se on omenaruvenkestävä (gen.Vf). Lajike tulee varhain satoikään, ja tuottaa vuosittain hyviä satoja.

Hyvät puolet: Hienonmakuinen, satoisa talviomena. Pitkä käyttöaika.

Huonot puolet: Omenien ulkonäkö ei ole aina kovin kaunis. Hedelmät saastuvat toisinaan muumiotautiin.

Viljelysuositus: Erinomainen talvilajike Etelä- ja Keski-Suomeen kokeiltavaksi.

