



Mansikan lajikekokeet käytännön viljelmillä

Ville Matala ja Tuomo Tuovinen



MTT:n selvityksiä 26
33 s.

Mansikan lajikekokeet käytännön viljelmillä

**Kokeiden perustaminen 1999 ja satovuosien
2000, 2001 ja 2002 tulokset**

Ville Matala, Tuomo Tuovinen

ISBN 951-729-730-0 (Painettu)
ISBN 951-729-731-9 (Verkkajulkaisu)

ISSN 1458-509X (Painettu)
ISSN 1458-5103 (Verkkajulkaisu)

www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts26.pdf

Copyright

MTT

Ville Matala ja Tuomo Tuovinen

Julkaisija ja kustantaja

MTT, 31600 Jokioinen

Jakelu ja myynti

MTT, Tietopalvelut, 31600 Jokioinen

Puhelin (03) 4188 2327, telekopio (03) 4188 2339

sähköposti julkaisut@mtt.fi

Julkaisuvuosi

2003

Kannen kuva

Pirjo Kivijärvi

Painopaikka

Data Com Finland Oy

Mansikan lajikekokeet käytännön viljelmillä

Ville Matala¹⁾ ja Tuomo Tuovinen²⁾

¹⁾MTT Ekologinen tuotanto, Karilantie 2 A, 50600 Mikkeli, ville.matala@mtt.fi

²⁾MTT Kasvintuotannon tutkimus, 31600 Jokioinen, tuomo.tuovinen@mtt.fi

Tiivistelmä

Käytännön marjaviljelmille perustettiin mansikan lajikekokeet kesällä 1999. Tähän raporttiin on koottu satotulokset ja lopulliset arviot koelajikkeiden menestymisestä Suomen olosuhteissa kolmen satovuoden jälkeen. Mansikan tilakokeissa verrattiin kahdeksaa uutta mansikkalajiketta johonkin meillä tunnettuun verrannelajikkeeseen yhteensä 30 marjatilalla maan eri osissa. Kullakin koetilalla oli 2–4 uutta lajiketta, jotka olivat vierekkäisissä riveissä: Cavendish, Chambly, Emily, Gyda, Inga, Kent, Lina, ja Oka. Lisäksi jokaisella koetilalla oli yksi seuraavista verrannelajikkeista: Bounty, Honeoye, Jonsok, Polka tai Senga Sengana. Kutakin koelajiketta istutettiin 100–200 tainta. Koeviljelijät huolehtivat tutkijan laatimien ohjeiden mukaan koalueiden hoidosta, tietyistä kasvustohavainnoista sekä satoaikana koerivien poiminnasta ja marjamäärien punnituksesta.

Tässä raportissa esitetään kaikkien kolmen satovuoden (2000, 2001 ja 2002) tulokset sekä lajikkeittain että koeviljelmittäin eriteltyinä. Lisäksi esitetään lajikkeiden sadon ajoittamista kuvaavia tietoja, havaintoja kukinnan runsaudesta sekä mansikkahärmän ja mansikkapunkin esiintymisestä koekasvustoissa. Yhteenvedot koelajikkeiden menestymisestä perustuvat sekä mitattuihin koetuloksiin että myös koeviljelijöiden ja tutkijan koekasvustoista ja myyntipaikoilla tekemiin havaintoihin. Koekasvustojen mansikkapunkkitilanteesta esitetään yhteenveto, joka perustuu MTT kasvinsuojelun kahden koevuoden aikana tutkimiin koekasvustoista kerättyihin suppulehtinäytteisiin.

Tutkimuksen keskeinen tulos oli, että Cavendish -lajiketta voidaan suositella viljelyyn Suomen olosuhteissa erityisesti jäykähköillä mailla sellaisissa olosuhteissa, missä mansikkahärkä ei ole ollut vaikea ongelma. Lisäksi Kent -lajike on mahdollinen vaihtoehto viljelyyn, vaikka suunnilleen samanaikaisesti satoa tuottava Polka on yleensä ollut sekä sato määrään että sadon laadun kannalta parempi lajike Suomen oloissa. Lina olisi viljelyvarma lajike mikäli kaikki jälkisadon pienikokoiset marjat pystyttäisiin keräämään talteen. Lajike sopisi mahdollisesti hillomarjatuotantoon. Lina todettiin selvästi kestävimmäksi mansikkapunkkia vastaan verrattuna muihin lajikkeisiin, mutta täysin ilman torjuntatoimia sitäkään ei voida viljellä.

Avainsanat: Puutarhamansikka, Fragaria x ananassa. Duch., lajikkeet, tilakokeet

Strawberry variety trials on berry farms

Ville Matala¹⁾ ja Tuomo Tuovinen²⁾

¹⁾MTT Agrifood Research Finland, Ecological Production, Karilantie 2 A, 50600 Mikkeli, ville.matala@mtt.fi

²⁾MTT Agrifood Research Finland, Plant Protection, 31600 Jokioinen, tuomo.tuovinen@mtt.fi

Abstract

In 1999 new variety trials were set up on 30 farms in total. The trial varieties were Cavendish, Chambly, Emily, Gyda, Inga, Kent, Lina and Oka. Each trial farm had a control variety plus 2–4 trial varieties, with about 100–200 plants of each variety. The control varieties, which have been in cultivation for a long time, were Bounty, Honeoye, Jonsok, Polka and Senga Sengana. The trial growers took care of trial plants using their normal cultivation methods and they also took care of important tasks of picking and weighing the yields.

This report contains the results of three cultivation years 2000, 2001 and 2002. The most important result was, that the variety Cavendish can be recommended in Finnish conditions especially in hard clayed soil, if there is not problems with powdery mildew in the same field. The variety Kent is also one alternative to these conditions, but usually the common variety Polka had higher yields and better quality in the trials. Lina was very healthy and high yielding variety, but the berry size was very small. We also noticed that Lina was much more resistant against Strawberry mite (*Phytonemus pallidus* Zimm.) than any other variety. Anyway, it is not possible to grow Lina without any control of Strawberry mite either.

Keywords: Strawberry, Fragaria x ananassa Duch., cultivars, varieties, farm trials

Sisällysluettelo

1 Johdanto.....	6
2 Aineisto ja menetelmät	6
2.1 Tilakokeiden perustaminen.....	6
2.2 Tilakokeiden havainnot satovuosien aikana	8
2.3 Punkkinäytteiden otto ja analysointi	8
2.4 Lajikkeen aikaisuusindeksin laskeminen ja merkitys.....	9
3 Tulokset ja tulosten tarkastelu	10
3.1 Tulokset lajikkeittain	12
3.2 Tilakohtaiset satotulokset	17
3.3 Mansikkapunkin esiintyminen tilakokeissa.....	26
4. Yhteenveto koelajikkeiden menestymisestä.....	30

1 Johdanto

Tutkimushanke ”Marjatilojen tuottavuuden parantaminen uusien lajikkeiden avulla” toteutettiin vuosina 1999–2002. Sen tavoitteena oli auttaa viljelijöitä löytämään tilan olosuhteisiin, sen markkinointijärjestelmään sekä kuluttajien tarpeisiin parhaiten sopivat lajikkeet, jotta marjatilojen menestyminen olisi turvattu. Samalla taimituottajat voivat suunnata tuotantoaan mahdollisimman hyvin kysyntää vastaavasti.

Tilakokeiden lisäksi mansikkalajikkeita testattiin myös MTT:n Puutarhatuotannon (Piikkiö) ja Ekologisen tuotannon (Mikkeli) koekentillä. Ensimmäinen vastaavatyypinen tilakoe aloitettiin vuonna 1995. Hankkeen tulosten perusteella voitiin oloissamme suositella viljelyyn lajikkeita: Honeoye, Korona ja Polka, joiden viljelyalat ovat Suomessa sen jälkeen lisääntyneet voimakkaasti. Marjanviljelijöiden ja viljelijäjärjestöjen kiinnostus ja panostus lajiketutkimukseen on ollut hyvin suuri, mikä on mahdollistanut varsin laajamittaisen tilakoetoiminnan maan eri osissa.

Tutkimushankkeen hallinnoinnista ja toteutuksesta vastasi MTT, Ekologinen tuotanto, Karila, ja vastuullisena tutkijana toimi tutkija Ville Matala. Hankkeen päärahoittaja oli Maa- ja metsätalousministeriö, ja muita rahoittajia olivat: Suonenjoen marjaosaamiskeskus, Helsingin- ja Marjanviljelijäin liitto / Kotimaiset Kasvikset ry. ja Pohjois-Karjalan marjanviljelijät. Koeviljelijöiden osuus tutkimuksessa oli hyvin merkittävä sekä koetoiminnan että hankkeen talouden kannalta, koska he hoitivat koekasvustot sekä keräsivät ja punnitsivat marjasadot koelajikkeista kiireisenä sesonkiaikana.

2 Aineisto ja menetelmät

2.1 Tilakokeiden perustaminen

MTT:n tutkijat Tarja Hietaranta (Puutarhatuotanto, Piikkiö) ja Ville Matala (Ekologinen tuotanto, Mikkeli) valitsivat koelajikkeet syksyllä 1998. Lajikkeiden valintakriteereinä olivat menestyminen Piikkiössä ja Mikkeliissä tehdyissä ns. haravakokeissa, muissa pohjoismaissa ja Kanadassa saadut koetulokset sekä joidenkin lajikkeiden osalta suomalaisten viljelijöiden viljelykokemukset. Koelajikkeet olivat: Cavendish, Chambly, Emily, Gyda, Inga, Kent, Lina, ja Oka. Tutkija Tarja Hietaranta sopi lajikeoikeuksien haltijoiden kanssa lajikkeiden saamisesta mukaan kokeisiin. Verrannelajikkeet, joita sijoitettiin yksi joka koetilalle, olivat: Bounty, Honeoye, Jonsok, Polka tai Senga Sengana.

Koetilojen valintaan osallistuivat tutkija Ville Matalan lisäksi Puutarhaliiton marjatuotannon erikoiskonsulentti Tuija Tanska ja hyvin keskeisesti myös marjanviljelyn aluekonsulentit. Valinnassa kiinnitettiin huomiota mm. koelohkojen tasaisuuteen, maalajeihin, pienilmastoon, lumisuuteen, sekä myös koeviljelijöiden motivaatioon ja huolellisuuteen.

Kokeisiin valittiin 30 marjatilaa, jotka jakaantuivat eri maakuntiin seuraavasti: Etelä-Karjala ja Kymi 3 kpl, Varsinais-Suomi 2 kpl, Häme 3 kpl, Satakunta 2 kpl, Pirkanmaa 2

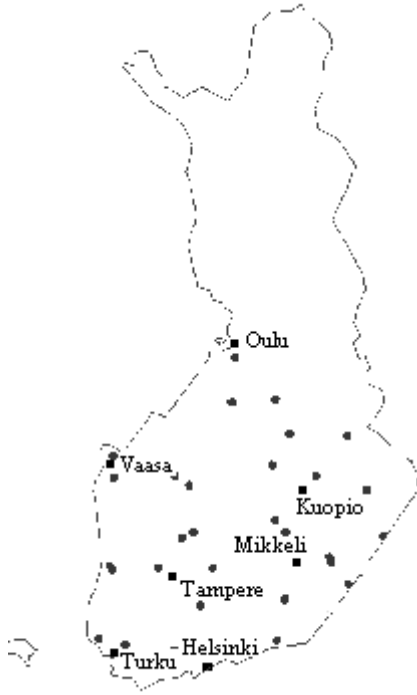
kpl, Etelä-Savo 3 kpl, Pohjois-Savo 3 kpl, Keski-Suomi 3 kpl, Pohjois-Karjala 3 kpl, Pohjanmaa 3 kpl ja Pohjois-Suomi 3 kpl. Kuvassa 1 esitetään koetilojen sijainti Suomen kartalla. Luomutiloja oli kolme.

Keski- ja Itä-Suomessa maalajit ovat tyypillisesti hieta- ja moreenimaita, kun maan etelä- ja länsiosissa on jäykempiä hiesu- ja savimaita. Lajikkeiden talvenkestävyyden kannalta alueen lumisuus on keskeinen tekijä, joten koetiloja sijaitsi runsaasti sekä rannikkoalueilla että sisämaassa.

Koelajikkeiden emotaimet siirrettiin MTT:n Laukaan tutkimus- ja valiotaimiasemalta Leivonmäelle Tommolan tilan muovihuoneeseen maaliskuussa 1999, jossa koetaimet lisättiin. Rönsypistokkaiden pistäminen turvealustoille aloitettiin toukokuun lopulla, ja ensimmäiset koetaimet voitiin toimittaa tiloille juhannusviikolla 1999. Viimeiset istutukset tiloille tehtiin elokuun alussa. Poikkeuksen muodosti Cavendish -lajike, jonka koetaimet ostettiin suoraan Marja-Suomen Taimistolta Suonenjoelta. Kaikki koelajikkeet olivat paakkutaimia.

Tavoitteena oli, että kukin koelajike esiintyisi koetiloilla keskimäärin noin kymmenen kertaa. Tämä ei täysin toteutunut, koska etenkin Gyda ja Kent -lajikkeista rönsypistokkaita saatiin emotaimista huomattavasti hitaammin kuin muista lajikkeista. Istutusvuonna 1999 koepaikkojen lukumäärä kullakin koelajikkeella oli seuraava: Cavendish (5), Chambly (12), Emily (10), Gyda (5), Inga (12), Kent (5), Lina (8) ja Oka (16).

Kullakin koetilalla oli verranlajikkeen lisäksi 2–4 koelajiketta vierekkäisissä riveissä. Kutakin lajiketta istutettiin 100–200 kappaletta. Yhtä koetilaa lukuun ottamatta kaikki koelajikkeet istutettiin muovikatteeseen. Koekasvustojen hoidossa noudatettiin tilalla vakiintuneita viljelymenetelmiä. Istutuskesän aikana viljelijöiden tehtävänä oli huolehtia lähinnä taimien kastelusta ja rikkakasvien hävittämisestä. Helteinen sää ja istutuksen ajoittuminen sadonkorjuusesonkiin aiheuttivat joissakin koepaikoissa taimien kuolemista tai juromista, mutta pääosin koetaimet juurtuivat hyvin.



Kuva 1. Mansikan tilakokeiden koepaikkojen sijainti.

2.2 Tilakokeiden havainnot satovuosien aikana

Tutkija Ville Matala suunnitteli ennen kutakin satovuotta kokeissa havainnoitavat asiat ja lähetti koetilolle kirjalliset havainnointiohjeet ja -lomakkeet. Koeviljelijät havainnoivat keväällä taimien kuolleisuuden, kukinnan runsauden sekä seurasivat kasvitautien ja tuholaisien esiintymistä. Satoaikana koeviljelijät huolehtivat koerivien poiminnasta ja kauppa-kelpoisten marjojen punnitsemisesta tutkijan laatimien ohjeiden mukaan. He myös seurasivat koelajikkeiden kuljetuskestävyyttä ja kuluttajien niistä antamaa palautetta myyntipaikoilla. Kunkin satokauden jälkeen, käytännössä elokuun lopulla ja syyskuun alussa, tutkija kävi kaikissa koepaikoissa tekemässä kasvustohavainnot sekä kirjaamassa ylös viljelijöiden tekemät havainnot ja heidän saamansa käytännön kokemukset uusista lajikkeista.

2.3 Punkkinäytteiden otto ja analysointi

MTT:n kasvinsuojelussa selvitettiin satovuosien 2000 ja 2001 aikana mansikkapunkin esiintymistä koelajikkeissa ja niiden läheisyydessä olevissa mansikkakasvustoissa. Tutkimuksen suunnittelusta vastasi erikoistutkija Tuomo Tuovinen. MTT Jokioisilla punkit analysoitiin mikroskoopin avulla.

Koeviljelijöille toimitettiin molempina vuosina näytteenotto-ohjeet ja palautuskuoret alkukesän aikana. Näytteiden ottamisessa noudatettiin seuraavia ohjeita:

1. Näyte kerätään ennen sadonkorjuun loppua heinäkuussa (suositus 10.–31.7.).

2. Sään tulee olla poutainen eivätkä lehdet saa olla märkiä. Näyte otetaan joka toisesta taimesta (vähintään 100 kpl) lajikkeen viljelyalalta (oletus 200 tainta).
3. Näytteeseen kerätään taimen keskustasta aukeamattomia n. 2 sentin pituisia 'suppulehtiä', 1 kpl / taimi.
4. Saman lajikkeen lehdet pannaan paperipussiin, joka taitetaan kiinni. Pussiin merkitään: viljelijän nimi, lajikkeen nimi ja päivämäärä.
5. Koelajikkeiden lisäksi otetaan vastaava vertailunäyte lähimmästä mansikan viljelylohkosta.
6. Tilan kaikki paperiset lehtinäytepusseja pannaan lopuksi muovipussiin (esim. sininen jätepussi), johon tehdään pienet ilmanvaihtoreiät. Pussi pakataan postin pakettikuoreen ja lähetetään MTT/Kasvinsuojeluun. Lähetys maanantai–keskiviikko, jolloin paketti on varmasti perillä ennen viikonloppua.
7. Näytteet voi säilyttää viileässä (n. + 5 °C) ennen lähetystä.
8. Taustatiedoiksi tarvitaan tiedot kasvinsuojeluruiskutuksista näytealoilta istutuksen jälkeen.

2.4 Lajikkeen aikaisuusindeksin laskeminen ja merkitys

Lajikkeiden sadon ajoittuminen on keskeinen lajikevalintoihin viljelmäkohtaisesti vaikuttava tekijä. Pelkkä sadon alkamis- ja päättymisajankohdan tietäminen ei anna asiasta riittävän tarkkaa kuvaa, koska se ei ota huomioon kulloisenkin poimintakerran satomääriä. Italialainen professori Walter Faedi on kehittänyt aikaisuusindeksin, jonka laskutapaa ja merkitystä selvitetään seuraavassa:

Laskukaava:

$$\frac{\sum n_1g_1 + n_2g_2 + \dots}{G} = \text{lajikkeen aikaisuusindeksi}$$

$n_1, n_2 \dots$ = ko. poimintapäivän järjestysluku vuoden alusta

$g_1, g_2 \dots$ = ko. päivän satotulos tietyltä alalta

G = kokonaissato tietyltä alalta

Aikaisuusindeksi ottaa huomioon satomäärien painottumisen sadonkorjuun aikana. Indeksiluku voidaan muuttaa tietyksi päivämääräksi, joka ilmoittaa lajikkeen sadon tietynlaisen kulminaatiopisteen. Esimerkiksi indeksiluku 190, vastaa vuonna 2002 päivämäärää 10.7.

Indeksi voidaan laskea erikseen kullekin lajikelohkolle, johon taimet on istutettu samaan aikaan. Seurattava alue voi olla myös vain muutaman kymmenen taimen kokoinen. Oleellista on, että jokaisena poimintakertana saadut marjat punnitaan ja poimintapäivät merkitään muistiin. Lisäksi laskemista varten tarvitaan kunkin poimintapäivän järjestysluku vuoden alusta laskettuna, jonka saa eräistä almanakoista, tai luvun voi itse numeroida almanakan sivuille.

Aikaisuusindeksin avulla voidaan verrata tarkasti samalla kasvupaikalla viljeltyjen lajikkeiden aikaisuutta ja saman lajikkeen aikaisuuseroja tilan eri lohkoilla. Hieman karkeammin voidaan vertailla eri tuotantopaikkakuntien aikaisuutta keskenään. Eri ikäisten kasvustojen satojen kypsymisaikoja vertailtaessa on muistettava, että yleensä nuoret kasvustot ovat aikaisempia ja vanhojen kasvustojen satokausi on pidempi kuin nuorissa kasvustoissa.

Tilakohtaisesti tavoitteena voidaan pitää päälajikkeiden 4–5 yksikön eli päivän aikaisuusindeksien eroa, jolloin ainakin lajikkeiden huippusadot ajoittuvat eriaikaisesti. Tällä on jo suuri merkitys markkinoinnissa ja työvoiman tehokkaassa hyödyntämisessä.

3 Tulokset ja tulosten tarkastelu

Koelajikkeiden lajikkeittain ryhmitellyt satotulokset vuosilta 2000, 2001 ja 2002 esitetään taulukoissa 1–8. Kaikkien verrannelajikkeiden vastaavat tulokset on esitetty taulukossa 9. Satotulokset esitetään kaikissa taulukoissa yksiköllä: **kauppakelpoinen sato g/taimi**. Marjojen myyntikelpoisuuden arvioi koeviljelijä tilan yleistä käytäntöä noudattaen, mikä tosin vaihtelee jonkin verran eri tilojen välillä johtuen esim. eri markkinakanavien vaatimuksista. Poimittujen taimien määrä oli 100–200 kpl / lajike. Taulukoihin on otettu mukaan tuloksia vain niiltä koetiloilta, joista tutkijan tekemän arvion mukaan oli saatavissa riittävän luotettavia tuloksia.

Jos halutaan muuttaa taimisatoja hehtaarisadoiksi on hyvä tietää, että Suomessa muoviviljelyssä yleisesti käytetyt taimimäärät ovat yksiriviviljelyssä 23 000–25 000 kpl/ha ja paririviviljelyssä noin 30 000 kpl/ha. Satotasolla 250 g/taimi päästään näillä tiheyksillä lähelle ”normaalia” noin 6 tonnin hehtaarisatoa, ja noin 400 gramman taimisato mahdollistaa jo 10 tonnin hehtaarisadon.

Taulukoiden vasempaan laitaan on merkitty maakunta, johon ko. koetila kuuluu. Näissä taulukoissa koeviljelijöiden nimet on esitetty vain etu- ja sukunimien alkukirjaimilla. Seuraavassa sarakkeessa on viimeisessä koelohkolta otetussa viljavuusanalysissä määritelty maalaji.

Ensimmäisen satovuoden (2000) tuloksia vertailtaessa on otettava huomioon taimien täsmällinen istutusaika kesällä 1999. Jo viikon ero istutusajassa alkukesän aikana voi merkitä jopa tuhannen kilon hehtaarisadon alenemista seuraavana kesänä. Taimikohtaisissa sadoissa vastaava ero on istutustiheyksistä riippuen noin 20-50 g/taimi. Kunkin lajikkeen istutusajat on esitetty tilakohtaisten tulosten yhteydessä. Toisen ja kolmannen satovuoden tuloksia vertailtaessa täsmällisellä istutusajalla ei ole enää oleellista merkitystä.

Poiminta-aika -sarakkeessa on esitetty ko. koepaikan ja lajikkeen ensimmäinen ja viimeinen poimintakerta. Varsinkin poiminnan alun suhteen tämä informaatio on hieman epätarkka, koska yleensä kaikki lajikkeet käydään läpi samoina päivinä, vaikka joillakin lajikkeilla sadot olisivat tällöin käytännössä merkityksettömiä.

Huomio -sarakkeessa oleva numero viittaa taulukon alla olevaan tekstiin, jonka avulla on pyritty tiivistämään ko. lajikkeesta kyseisellä koepaikalla koko koejakson aikana saadut kokemukset. Mukana on kuitenkin myös mainintoja, jotka viittaavat viimeisen satovuoden poikkeuksellisiin tilanteisiin. Varsinkin viljelijöiltä saadut kommentit lajikkeen sopivuudesta viljelyyn tilan olosuhteissa antavat selkeän kuvan sen ominaisuuksista.

Sääolosuhteet eri paikkakunnilla vaikuttivat jonkin verran vuosittaisiin satotasoihin, ja vaikeuttavat samalla tulosten vertailua. Täsmällistä sääseurainta koepaikoilla ei pystytty järjestämään. Seuraavassa esitetään lyhyt yhteenveto kunkin vuoden satoon merkittävästi vaikuttaneista säätilanteista.

Ensimmäisenä satovuotena (2000) satomäärät olivat varsin suuria kun otetaan huomioon, että koetaimet istutettiin vasta edellisen vuoden heinäkuussa tai elokuun alussa. Tämä johtuu kukka-aiheiden kehityksen kannalta edullisesta syksystä ja taimien hyvästä talvehtimisestä. Satokausi oli kuitenkin monilla koepaikoilla hyvin sateinen, mutta toisaalta heinäkuun sademäärät myös vaihtelivat suuresti maan eri osissa. Kukinnan aikaisia halloja ei keväällä 2000 esiintynyt merkittävästi.

Sato-odotukset vuonna 2001 olivat korkealla, koska edellinen syksy oli edullinen kukka-aiheiden kehityksen kannalta eikä talvikaan aiheuttanut merkittäviä vaurioita edes vähälumisilla alueilla. Sen sijaan juuri ennen kukintaa esiintyi ankaria halloja, jotka tuhosivat ensimmäiset esiin tulleet kukat. Tilanne oli pahin Itä-Suomen alueella sijaitsevilla koeviljelmillä, joilla esiintyi tuolloin jopa -7 °C:een yöpakkasia. Suhteellisesti eniten halloista kärsivät aikaisin kukkivat lajikkeet, kuten: Emily, Honeoye, Oka ja Jonsok. Lisäksi sateet ja ennen muuta ukkoskuurot kohtelivat kesällä 2001 eri koealueita hyvinkin eri tavalla. Tämä myös vaikutti myyntikelpoisen sadon määriin eri paikkakunnilla. Esimerkiksi Etelä-Savossa MTT:n Karilan tutkimusasemalla heinäkuun sademäärä oli 120 mm, kun pitkäaikainen keskiarvo alueella on 69 mm.

Vuoden 2002 satokausi oli poikkeuksellisen aikainen. Säätilanteet kyseisen vuoden satoa ajatellen olivat pitkälti samantapaiset kuin vuotta aikaisemmin. Erona oli lähinnä se, että ennen kukintaa esiintyneet ankarat hallat tuhosivat ensimmäisiä aukeavia kukkia huomattavasti laajemmalla maantieteellisellä alueella kuin vuonna 2001. Tällä oli merkitystä lä-

hinnä satokauden alkamisen viivästymiseen, ei niinkään kokonaissatojen suuruuteen. Tiettyin paikoin pitkäaikaiset sateet ja suoranaiset myrskyt (esim. ns. Unto –myrsky 5.7.) aiheuttivat selkeitä sadonmenetyksiä, ja monin paikoin kauppakelpoisen sadon poiminta jouduttiin lopettamaan tavallista aikaisemmin.

3.1 Tulokset lajikkeittain

Taulukko 1. Cavendish -lajikkeen satotulokset vuosina 2000, 2001 ja 2002.

Alue	Viljelijä	Maalaji	Kauppakelpoinen sato			poiminta-aika v. 2002	Huom.
			v.2000	g/taimi v.2001	v.2002		
Kymi	R.D.	HeS	326	500	329	5.-22.7.	1)
Häme	M.N.	HHt	326		158	2.-17.7.	2)
Satakunta	J.S.	sHHt	300	172			3)
Pohj.Karjala	T.H.	KHt	218	361	241	1.-18.7.	4)

- 1) Viljely ilman muovia. Ei kasvinsuojelukäsittelyjä vuonna 2002.
- 2) Osa sadosta jäi poimimatta v. 2002. Menestynyt ko. maassa. Marjan laatu hyvä.
- 3) Cavendish menestynyt ko. maalla paremmin kuin Polka.
- 4) Kyseisellä paikalla Polka ollut selvästi parempi lajike kuin Cavendish.

Taulukko 2. Chambly -lajikkeen satotulokset vuosina 2000, 2001 ja 2002.

Alue	Viljelijä	Maalaji	Kauppakelpoinen sato			poiminta-aika v. 2002	Huom.
			v.2000	g/taimi v.2001	v.2002		
Häme	M.N.	HHt	283		80	2.-9.10.	1)
Satakunta	J.S.	sHHt	167	316			2)
Pirkanmaa	T.Y.	HkMr	303	425			2)
Pohjanmaa	O.I	HtS	156	57			2)
Pohjanmaa	J.H.		300				2)
Pohjanmaa	A.L.		173				2)
Pohj.Savo	Palteko	HHt	240	78	35	5.-12.7.	2)
Pohj.Karjala	T.H.	KHt	242	249	209	27.6-18.7.	2)
Pohj.Karjala	E.H.	HtMr	321	201	122	26.6-19.7.	3)
Pohj.Suomi	S.Y.	hkKHt	156	241			2)

- 1) Marjoja jäi poimimatta v. 2002. Ei viljelylajike tilalle.
- 2) Ei viljelylajike tilalle.
- 3) Härmää myös marjoissa. Mansikkapunkkia melko paljon. Ei viljelylajike tilalle.

Taulukko 3. Emily- lajikkeen satotulokset vuosina 2000, 2001 ja 2002.

Alue	Viljelijä	Maalaji	Kauppakelpoinen sato			poiminta- aika v. 2002	Huom.
			g/taimi				
			v.2000	v.2001	v.2002		
Kymi	R.D.	HeS	241	359	64	5.-11.7.	1)
Häme	M.N.	HHt	283		42	2.-9.7.	2)
Satakunta	J.S.	sHHt	222	219			3)
Keski-Suomi	S.P.	HtMr	342	205			4)
Pohj.Savo	R.K.	HtMr	289	238	122	1.-13.7.	3)
Etelä-Savo	A.L.	KHt	208	407	274	20.6-2.7.	3)
Pohj. Karjala	E.H.	HtMr	417	193	59	26.6-16.7.	3)
Pohjanmaa	A.L.		359				3)
Pohjanmaa	J.H.		331				3)
Pohj. Suomi	S.Y.	hkKHt	355	112			3)

- 1) Ei muovia, ei kasvinsuoj.käsit.-02. Loppusatoa ei kerätty. Ei viljelylajike tilalle.
2) Loppusatoa ei kerätty. Ei viljelylajike tilalle.
3) Ei viljelylajike tilalle.
4) Marjan laatu oli -02 hieman parempi kuin edellisinä kesinä. Ei viljelylajike tilalle.

Taulukko 4. Gyda- lajikkeen satotulokset vuosina 2000, 2001 ja 2002.

Alue	Viljelijä	Maalaji	Kauppakelpoinen sato			poiminta- aika v. 2002	Huom.
			g/taimi				
			v.2000	v.2001	v.2002		
Vars.Suomi	P.R.		383				
Kymi	R.D.	HeS	133	474	184	5.-11.7.	1)
Satakunta	T.K.	htHsS	583	288	220	24.6-8.7.	2)
Pohj.Karjala	E.H.	HtMr	200	192	87	26.6-13.7.	3)
Pohj.Suomi	S.L.	HHt	289	526	591	1.-18.7.	4)

- 1) Ei muovia, ei kasvinsuoj.käsit.-02. Loppusatoa ei kerätty. Ei viljelylajike tilalle.
2) Marjan väri joskus liian tumma. Ei viljelylajike tilalle.
3) Härmää marjoissa. Mansikkapunkkia runsaasti. Ei viljelylajike tilalle.
4) Ei viljelylajike tilalle.

Taulukko 5. Inga- lajikkeen satotulokset vuosina 2000, 2001 ja 2002.

Alue	Viljelijä	Maalaji	Kauppakelpoinen sato			poiminta- aika v. 2002	Huom.
			g/taimi				
			v.2000	v.2001	v.2002		
Uusimaa	H.K.	Hs	276				
Satakunta	T.K.	htHsS	344	282	191	24.6-15.7.	1)
Etelä-Savo	J.H.	HtMr	429	688	332	29.6-16.7.	1)
Etelä-Savo	K.M.	hkKHt	420	443	180	19.6-14.7.	1)
Keski-Suo	E.K.	htHkMr	141	441	159	27.6-15.7.	1)
Keski-Suo	E.M.	htM	57	433			
Pohj.Karjala	H.M.	KHt	360	469	390	29.6-21.7.	1)
Pohj.Suomi	S.L.	HHt	143	93			
Pohj.Suomi	T.K.	KHt	134				

1) Ei viljelylajike tilalle.

Taulukko 6. Kent- lajikkeen satotulokset vuosina 2000, 2001 ja 2002.

Alue	Viljelijä	Maalaji	Kauppakelpoinen sato			poiminta- aika v. 2002	Huom.
			g/taimi				
			v.2000	v.2001	v.2002		
Uusimaa	H.K.	Hs	138				
Etelä-Savo	J.H.	HtMr	468	534	336	22.6-16.7.	1)
Etelä-Savo	K.M.	hkKHt	756	514	223	19.6-14.7.	1)
Pirkanmaa	O.J.	HHt	61	271	221	1.-19.7.	2)
Pohj. Suomi	S.L.	HHt	143	582	425	6.-24.7.	3)

1) Lajike menestynyt melko hyvin tilalla.

2) Luomutila. Poiminta loppui kesken rankkasateiden vuoksi v. 2002.

3) Mahdollisesti viljelykelpoinen lajike tilalla.

Taulukko 7. Lina- lajikkeen satotulokset vuosina 2000, 2001 ja 2002.

Alue	Viljelijä	Maalaji	Kauppakelpoinen sato			poiminta- aika v. 2002	Huom.
			v.2000	v.2001	v.2002		
Häme	R.K.	KHt	141	482	226	28.6-12.7.	1)
Pirkanmaa	O.J.	HHt	177	236	617	1.-19.7.	2)
Keski-Suomi	E.K.	htHkMr	237	489	440	3.-12.7.	3)
Pohjanmaa	O.I.	HtS	409	280			
Pohjanmaa	A.L.		186				
Pohj. Savo	Palteko	HHt	516	470	130	5.-16.7.	
Pohj. Karjala	H.M.	KHt	369	342	222	3.-14.7.	4)

- 1) Halla vei ensimmäiset kukat, loppusato pientä, jäi poimimatta. Ei viljelylajike tilalle.
- 2) Loppusato jäi poimimatta. Valtavasti pieniä marjoja. Hyvä hillomarja.
- 3) Loppusato jäi mehumarjaksi. Nahkamätää marjoissa ja raakileissa.
- 4) Poiminta loppui kesken pienen marjakoon vuoksi. Ei viljelylajike tilalle.

Taulukko 8. Oka- lajikkeen satotulokset vuosina 2000, 2001 ja 2002.

Alue	Viljelijä	Maalaji	Kauppakelpoinen sato			poiminta- aika v. 2002	Huom.
			v.2000	v.2001	v.2002		
Häme	R.K.	KHt	73	207	102	24.6-8.7.	1)
Etelä-Savo	A.L.	KHt	109	395	208	20.6-4.7.	2)
Etelä-Savo	K.M.	hkKHt	489	195	45	19.-27.6.	3)
Pirkanmaa	T.Y.	HkMr	358	496			
Keski-Suomi	E.K.	htHkMr	180	272	238	27.6-15.7.	4)
Keski-Suomi	E.M.	htMr	149	182			
Keski-Suomi	S.P.	HtMr	326	194			5)
Pohj.Savo	R.K.	HtMr	270	291	230	1.-13.7.	6)
Pohj.Savo	Palteko	HHt	326	98	141	5.-12.7.	
Pohj.Karjala	T.H.	KHt	445	332	163	1.-18.7.	7)
Pohj.Karjala	H.M.	KHt	470	479	476	24.6-21.7.	8)
Pohj.Suomi	T.K.	KHt	592				

- 1) Halla vei ensimmäiset kukat, loppusato jäi poimimatta. Ei viljelylajike tilalle.
- 2) Marjan laatu kohtalainen, mutta ei viljelylajike tilalle.
- 3) Ei hallasadetusta, vauriot n. 20 %, home tuhosi n. 25%. Ei viljelylajike tilalle.
- 4) Halla tuhosi alkusatoa. Okan laatu kohtalainen, mutta ei viljelylajike tilalle.
- 5) Satoja ei mitattu, mutta Okan sato ja laatu melko hyviä. Voi tulla viljelylajike tilalle?
- 6) Ei hallavaurioita. Oka oli melko hyvä, mutta ei uusi viljelylajike tilalle.
- 7) Kukki aikaisin, runsaasti hallavaurioita v. 2002. Ei viljelylajike tilalle.
- 8) Vain hieman hallavaurioita alkusadossa. Kohtalainen, mutta ei viljelylajike tilalle.

Taulukko 9. Verrannelajikkeiden satotulokset vuosina 2000, 2001 ja 2002.

Alue	Viljelijä	Maalaji	Kauppakelpoinen sato			poiminta-aika v. 2002	Huom.
			v.2000	v.2001	v.2002		
Bounty							
Häme	M.N.	HHt	195				1)
Pirkanmaa	T.Y.	HkMr	250	478			
Pirkanmaa	O.J.	HHt	154	252	153	8.-19.7.	2)
Keski-Suomi	S.P.	HtMr	261	378			
Pohj.Karjala	E.H.	HtMr	316	237	71	7.7.-21.7.	3)
Pohj.Suomi	S.L.	HHt	440	462	477	10.-24.7.	4)
Honeoye							
Häme	R.K.	KHt	219	356	167	24.6.-8.7.	5)
Satakunta	T.K.	htHsS	495	366	297	24.6.-15.7.	6)
Etelä-Savo	K.M.	hkKHt	460	384	193	19.6.-14.7.	7)
Pirkanmaa	O.J.	HHt		365			
Keski-Suo	E.K.	htHkMr	248	401	226	27.6.-15.7.	8)
Pohjanmaa	O.I.	HtS	428	109			
Pohj.Suomi	S.Y.	hkKHt	381	261			
Jonsok							
Etelä-Savo	A.L.	KHt	79	370	219	20.6.-2.7.	
Keski-Suo	E.M.	htMr	191	345			
Pohj. Karjala	T.H.	KHt	289	265	404	27.6.-18.7.	9)
Pohj.Savo	R.K.	HtMr	110	238	201	1.-13.7.	
Pohjanmaa	O.I.	HtS	291	177			
Polka							
Kymi	R.D.	HeS	246	627	311	5.-22.7.	10)
Uusimaa	H.K.	Hs	207				
Satakunta	J.S.	sHHt	339	344			11)
Pohjanmaa	A.L.		280				
Pohj. Savo	Palteko	HHt	363	185	78	5.-12.7.	12)
Pohj.Karjala	T.H.	KHt	259	583	575	27.6.-18.7.	13)
Pohj.Karjala	H.M.	KHt	455	592	699	3.-25.7.	13)
Pohj.Suomi	S.L.	HHt	255	659	538	3.-24.7.	13)
Senga S.							
Etelä-Savo	J.H.	HtMr	307	305	425	4.7.-16.7.	14)

- 1) Bounty ei ole menestynyt hyvin tilan jäykähköllä maalla.
- 2) Luomutila. Poiminta jäi kesken rankkasateiden vuoksi.
- 3) Runsaasti mansikkapunkkia.
- 4) Sopii viljeltäväksi tilan olosuhteissa.
- 5) Halla vei alkusatoa, runsaasti mansikkapunkkia. Muuten Honeoye menestynyt hyvin.
- 6) Sadetuksen ansiosta ei hallavaurioita. Honeoye menestynyt hyvin tilalla.
- 7) Halla vei alkusatoa, sateet loppusatoa. Muuten Honeoye sopinut tilalle.
- 8) Halla vei alkusatoa. Muuten Honeoye sopinut viljelyyn tilalla.
- 9) Varma peruslajike tilalla, vaikka satoisampia lajikkeita on.
- 10) Ei muovikatetta, ei kasvinsuojelukäsittelyitä v. 2002. Hyvä lajike tilalla.
- 11) Tilan jäykällä maalla Cavendish ollut usein Polkaa parempi lajike.
- 12) Luomuviljely.
- 13) Polkan sato ja laatu ehdottomasti paras tilan olosuhteissa.
- 14) Hieman loppusatoa jäi poimimatta. Senga sopii viljeltäväksi tilalla.

3.2 Tilakohtaiset satotulokset

Taulukoihin 10.-34. on koottu tilakohtaisesti eriteltyt satotulokset kaikilta kolmelta sato- vuodelta. Taulukoiden yhteydessä on tietoja tilan sijainnista, maalajista ja viljelymenetelmistä. Sadot on ilmoitettu edelleen yksiköllä **kauppakelpoinen sato g/taimi**. Satotulosten lisäksi esitetään kunakin satovuotena lasketut sadon aikaisuusindeksit, joiden laskentatapa ja merkitys on selvitetty tarkemmin kohdassa 2.4. Lisäksi taulukoissa esitetään koelajikkeiden eri koevuosina lasketut kukkamäärät, mikäli ne ovat olleet saatavissa, sekä tutkijan tilakäynnin yhteydessä tekemät havainnot koekasvustojen härmäalittiudesta ja mansikkapunkin esiintymisestä. Tiedot marjojen mahdollisesta saastumisista härmään on saatu koetilajilijöiltä. Taulukoiden yhteydessä on myös mainintoja vuoden 2002 satoihin merkittävästi vaikuttaneista tekijöistä.

Taulukko 10. Mansikan taimisadot, aikaisuus ja kukkamäärät Drockilan tilalla vuosina 2000, 2001 ja 2002. Taimet istutettu v. 1999: Cavendish, Emily ja Polka 22.7., Gyda 4.8.

Koetila: Drockila									
Alue: Kymi, Pyhtää									
Maalaji HeS									
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi			Sadon aikaisuusindeksi			Kukkamäärät kpl/taimi		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002
Cavendish	326	500	329	201	201	193	30	43	55
Emily	241	359	64	196	196		49	64	
Gyda	133	474	184	196	198		28	99	
Polka	246	627	311	201	201	195	54	75	57

Viljely ilman muovia. Ei kasvinsuojeluruiskutuksia kesällä 2002. Hallaa ennen kukintaa -6 - 7C, harsokate suojana. Ensimmäiset kukat mustia. Kukkamäärät ovat viiden taimen keskiarvoja.

Taulukko 11. Mansikan taimisadot, aikaisuus ja kukkamäärät Hakulisen tilalla vuosina 2000, 2001 ja 2002 sekä härmäisyys ja mansikkapunkin esiintyminen vuonna 2002. Istutus: Cavendish 15.7., Polka 30.7. ja muut 9.7.1999.

Koetila: Hakulinen												
Alue: Pohj. Karjala, Kitee												
Maalaji KHT, multava												
Muuta: Muoviviljely, taimet 1-rivissä												
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi			Sadon aikaisuusindeksi			Kukkamäärät kpl/taimi			Härmäisyys		Mansikka punkkia 2002
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002	Kasvusto 2002	Marjat 2002	
Cavendish	218	361	241	195	196	190	21	82		1.5	0	1.5
Chambly	242	249	209	196	197	190	30	64		1.5	0	2
Jonsok	289	265	404	193	194	187	47	80		0.5	0	1
Oka	445	332	163	196	198	189	42	101		1	0	2
Polka	259	583	575	195	197	191	42	106		0	0	1

Asteikko/härmä ja mansikkapunkki: 0=ei lainkaan, 1=vähän, 2=melko paljon, 3=hyvin paljon. Oka kukki aikaisin, ja kärsi eniten hallavaurioita v. 2002.

Taulukko 12. Mansikan taimisadot, aikaisuus ja kukkamäärät Heiskanen tilalla vuosina 2000, 2001 ja 2002 sekä härmäisyys ja mansikkapunkin esiintyminen vuonna 2002. Koetaimien istutus 7.7.1999.

Koetila: Heiskanen Alue: Pohj. Karjala, Eno Maalaji HtMr, multava Muuta: Muoviviljely, taimet 1-rivissä												
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi			Sadon aikaisuusindeksi			Kukkamäärät kpl/taimi			Härmäisyys		Mansikka punkkia 2002
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002	Kasvusto 2002	Marjat 2002	
Bounty	316	237	71	207	199	196	n. 40	n.40		1	2	2
Chambly	321	201	122	200	193	189	n.50	n.40		1.5	1	2
Emily	417	193	59	196	194	187	n.70	n.60		0	0	2
Gyda	554	192	87	200	192	187	n.60	n.55		2	2	1

Asteikko/härmä ja mansikkapunkki: 0=ei lainkaan, 1=vähän, 2=melko paljon, 3=hyvin paljon.

Bountyssa ja Gydassa härmää marjoissa koko satokauden ajan, Chamblyssä vasta loppusadossa, ja Emilyssa ei koko aikana. Koekasvustoissa mansikkapunkkia melko paljon.

Taulukko 13. Mansikan taimisadot, aikaisuus ja kukkamäärät Hukan tilalla vuosina 2000, 2001 ja 2002. Taimien istutus: Inga ja Senga Sengana 28.6. ja Kent 2.7.1999.

Koetila: Hukka Alue: Etelä-Savo, Puumala Maalaji HtMr, multava Muuta: Muoviviljely, taimet 1-rivissä									
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi			Sadon aikaisuusindeksi			Kukkamäärät kpl/taimi		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002
Inga	429	688	332	198	195	188	43	65	39
Kent	468	534	336	198	197	190	52	73	50
Senga S.	307	305	425	199	197		62	70	87

Sengasta jäi hieman loppusatoa poimimatta v. 2002.

Taulukko 14. Mansikan taimisadot, aikaisuus ja kukkamäärät Joutsenjärven tilalla vuosina 2000, 2001 ja 2002 sekä härmäisyys ja mansikkapunkin esiintyminen vuonna 2002. Taimet istutettu v. 1999: Bounty ja Lina 1.7. ja Kent 20.7.1999.

Koetila: Joutsenjärvi Alue: Pirkanmaa, Virrat Maalaji HHt, runsasmultainen Muuta: LUOMU, Muoviviljely, taimet 1-rivissä												
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi			Sadon aikaisuusindeksi			Kukkamäärät kpl/taimi			Härmäisyys		Mansikka punkkia 2002
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002	Kasvusto 2002	Marjat 2002	
Bounty	154	252	153	206	205		n. 60	n.100	55	0	0	2.5
Lina	117	236	617	202			n.150	n.150	190	0	0	2.5
Kent	61	271	221	199	198		n.50	n. 100	85	0	0	1.5
Honeoye		365			197							

Asteikko/härmä ja mansikkapunkki: 0=ei lainkaan, 1=vähän, 2=melko paljon, 3=hyvin paljon

Loppumarjoja ei poimittu rankkasateiden vuoksi v. 2002. Linassa valtavasti pientä marjaa, hyvä hillomarja.

Taulukko 15. Mansikan taimisadot ja aikaisuus Kopon tilalla vuosina 2000, 2001 ja 2002. Taimet istutettu 22.7.1999.

Koetila: Kopo						
Alue: Satakunta, Kauvatsa						
Maalaji htHsS, runsasmultainen						
Muuta: Muoviviljely, taimet paririvissä						
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi			Sadon aikaisuusindeksi		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002
Gyda	583	288	220	200		181
Inga	344	282	191	202	196	183
Honeoye	495	366	297	201	196	184

Taulukko 16. Mansikan taimisadot ja aikaisuus Kortelaisen tilalla vuosina 2000, 2001 ja 2002. Oka istutettu 6.8., Lina ja Honeoye istutettu 28.7.1999.

Koetila: Kortelainen						
Alue: Häme, Padasjoki						
Muuta: Muoviviljely, taimet i-rivissä						
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi			Sadon aikaisuusindeksi		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002
Honeoye	219	356	167	193	193	
Oka	73	207	102	193	195	
Lina	141	482	226	195	198	

Alkusato tuhoutui hallojen takia v. 2002, loppusatoa ei poimittu marjan pienuuden vuoksi. Runsaasti mansikkapunkkia.

Taulukko 17. Mansikan taimisadot, aikaisuus ja kukkamäärät Kuusimäen tilalla vuosina 2000, 2001 ja 2002 sekä härmäisyys ja mansikkapunkin esiintyminen vuonna 2002. Taimet istutettu 2.-3.7.1999.

Koetila: Kuusimäki												
Alue: Keski-Suomi, Keuruu												
Maalaji htHkMr, multava												
Muuta: Muoviviljely, taimet paririvissä												
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi			Sadon aikaisuusindeksi			Kukkamäärät kpl/taimi			Härmäisyys		Mansikka punkkia 2002
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002	Kasvusto 2002	Marjat 2002	
Honeoye	248	401	226	197	196	187	44	41	43	0	0	1
Inga	141	441	159	199	196	186	53	53	55	1	0	1
Lina	237	489	440	201	198	190	134	141	161	0	0	0.5
Oka	180	272	238	198	196	188	78	61	74	0	0	1

Asteikko/härmä ja mansikkapunkki: 0=ei lainkaan, 1=vähän, 2=melko paljon, 3=hyvin paljon
Lina -lajikkeessa esiintyi nahkamätää marjoissa. Hallavaurioita alkusadossa.

Taulukko 18. Mansikan taimisadot, aikaisuus ja kukkamäärät Kääriäisen tilalla vuosina 2000, 2001 ja 2002 sekä härmäisyys ja mansikkapunkin esiintyminen vuonna 2002. Koetaimet istutettu 7.7.1999.

Koetila: Kääriäinen												
Alue: Pohjois-Savo, Sonkajärvi												
Maalaji HtMr, multava												
Muuta: Muoviviljely, taimet 1-rivissä												
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi			Sadon aikaisuusindeksi			Kukkamäärät kpl/taimi			Härmäisyys		Mansikka punkkia 2002
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002	Kasvusto 2002	Marjat 2002	
Emily	289	238	122	200	195	190	60	28		0	0	0.5
Jonsok	110	238	201	197	195	190	33	40		0	0	0.5
Oka	270	291	230	203	196	191	32	37		1	0	0.5

Asteikko/härmä ja mansikkapunkki: 0=ei lainkaan, 1=vähän, 2=melko paljon, 3=hyvin paljon

Taulukko 19. Mansikan taimisadot, aikaisuus ja kukkamäärät Lakson tilalla vuosina 2000, 2001 ja 2002 sekä härmäisyys ja mansikkapunkin esiintyminen vuonna 2002. Istutus: Polka 9.7., Bounty 25.7. ja Inga, Kent sekä Gyda 7.8.1999.

Koetila: Lakso												
Alue: Pohjois-Suomi, Nivala												
Maalaji HHT, multava												
Muuta: Muoviviljely, taimet 1-rivissä												
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi			Sadon aikaisuusindeksi			Kukkamäärät kpl/taimi			Härmäisyys		Mansikka punkkia 2002
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002	Kasvusto 2002	Marjat 2002	
Bounty	440	462	477	210	206	198			78	0.5	0	0.5
Gyda	289	526	591	202	200	191			83	1	0	0.5
Inga	143	93		206	199							
Kent	209	582	425	203	202	194			67	0	0	0.5
Polka	255	659	539	208	201	195			74	0	0	0.5

Asteikko/härmä ja mansikkapunkki: 0=ei lainkaan, 1=vähän, 2=melko paljon, 3=hyvin paljon

Taulukko 20. Mansikan taimisadot, aikaisuus ja kukkamäärät Luukkosen tilalla vuosina 2000, 2001 ja 2002. Taimet istutettu 24.6.1999.

Koetila: Luukkonen												
Alue: Etelä-Savo, Puumala												
Maalaji KHT, multava												
Muuta: Muoviviljely, 1-rivi-istutus												
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi			Sadon aikaisuusindeksi			Kukkamäärät kpl/taimi					
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002			
Emily	208	407	274	187	188	177	58	66	84			
Jonsok	79	370	219	187	188	177	65	113	60			
Oka	109	395	208	192	189	178	39	71	44			

Taulukko 21. Mansikan taimisadot, aikaisuus ja kukkamäärät Meriläisen tilalla vuosina 2000, 2001 ja 2002 sekä härmäisyys ja mansikkapunkin esiintyminen vuonna 2002. Koetaimet istutettu 8.7.1999.

Koetila: Meriläinen												
Alue: Pohjois-Karjala, Lieksa												
Maalaji KHt, multava												
Muuta: Muoviviljely, taimet 1-rivissä												
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi			Sadon aikaisuusindeksi			Kukkamäärät kpl/taimi			Härmäisyys		Mansikka punkkia 2002
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002	Kasvusto 2002	Marjat 2002	
Inga	360	469	390	202	193	193	28			1	0	1
Lina	369	342	222	202	195		90			0	0	0.5
Oka	470	479	476	201	194	191	65			0.5	0	1
Polka	455	592	699	202	196	196	60			0	0	1

Asteikko/härmä ja mansikkapunkki: 0=ei lainkaan, 1=vähän, 2=melko paljon, 3=hyvin paljon

Taulukko 22. Mansikan taimisadot, aikaisuus ja kukkamäärät Minkkisen tilalla vuosina 2000, 2001 ja 2002 sekä härmäisyys ja mansikkapunkin esiintyminen vuonna 2002. Istutus: Kent 5.7., muut lajikkeet 25.6.1999.

Koetila: Minkkinen												
Alue: Etelä-Savo, Pieksämäen mlk.												
Maalaji hkKHt, runsasmultainen												
Muuta: Muoviviljely, paririvi-istutus												
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi			Sadon aikaisuusindeksi			Kukkamäärät kpl/taimi			Härmäisyys		Mansikka punkkia 2002
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002	Kasvusto 2002	Marjat 2002	
Honeoye	460	384	193	197	190	180	46	50		1	0	1.5
Inga	420	443	180	196	191	180	58	82		2	0	1.5
Kent	756	514	223	200	192	186	93	93		0	0	1
Oka	489	195	45	195	187		61	46		1.5	0	1

Asteikko/härmä ja mansikkapunkki: 0=ei lainkaan, 1=vähän, 2=melko paljon, 3=hyvin paljon
Kesällä 2002 halla vioitti ensimmäisiä kukkia ja sateet aiheuttivat menetyksiä rehevissä kasvustoissa.

Taulukko 23. Mansikan taimisadot, aikaisuus ja kukkamäärät Nisulan tilalla vuosina 2000 ja 2002 sekä härmäisyys ja mansikkapunkin esiintyminen vuonna 2002. Istutus 30.7.1999.

Koetila: Nisula												
Alue: Häme, Hämeenkoski												
Maalaji HHt												
Muuta: Muoviviljely, paririvi-istutus												
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi			Sadon aikaisuusindeksi			Kukkamäärät kpl/taimi			Härmäisyys		Mansikka punkkia 2002
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002	Kasvusto 2002	Marjat 2002	
Cavendish	326		158	196			29			1	0	1.5
Emily	283		42	193			50			0	0	1
Chambly	196		80	193			51			1.5	0	1.5
Bounty	195		11	197			45			1	0	1

Asteikko/Härmä ja mansikkapunkki: 0=ei lainkaan, 1=vähän, 2=melko paljon, 3=hyvin paljon
Kaikkia marjoja ei punnittu v. 2002, joten aikaisuusindeksiä ei laskettu.

Taulukko 24. Mansikan taimisadot, aikaisuus ja kukkamäärät koulutuskeskus Paltekon koepellolla vuosina 2000, 2001 ja 2002 sekä härmäisyys ja mansikkapunkin esiintyminen vuonna 2002. Taimet istutettu 7.7.1999.

Koetila: Koulutuskeskus Palteko												
Alue: Pohjois-Savo, Muuruvesi												
Maalaji HHT, multava												
Muuta: LUOMU, Muoviviljely, taimet 1-rivissä												
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi			Sadon aikaisuusindeksi			Kukkamäärät kpl/taimi			Härmäisyys		Mansikka punkkia 2002
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002	Kasvusto 2002	Marjat 2002	
Chambly	240	78	82	199	192	188	48	58	59	1	0	0
Lina	516	470	130	201	196	192	110	119	130	0	0	0
Oka	326	98	141	199	190	188	48	83	80	0.5	0	0
Polka	363	185	78	202	196	191	60	79	87	0	0	0

Asteikko/härmä ja mansikkapunkki: 0=ei lainkaan, 1=vähän, 2=melko paljon, 3=hyvin paljon
Rastat tuhosivat paljon marjoja joka satovuosi, ja hometta oli runsaasti v.2002.

Taulukko 25. Mansikan taimisadot, aikaisuus ja kukkamäärät Poikosen tilalla vuosina 2000 ja 2001 sekä härmäisyys ja mansikkapunkin esiintyminen vuonna 2002. Istutus: Oka 3.7. ja Bounty sekä Emily 10.7.1999.

Koetila: Poikonen												
Alue: Keski-Suomi, Karstula												
Maalaji HtMr, vähämultainen												
Muuta: Muoviviljely, 1-rivi-istutus												
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi			Sadon aikaisuusindeksi			Kukkamäärät kpl/taimi			Härmäisyys		Mansikka punkkia 2002
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002	Kasvusto 2002	Marjat 2002	
Bounty	261	378		211	204		47	80		0	0	2
Emily	342	205		199	201		92	115		0	0	2
Oka	326	194		208	199		56	50		0	0	2

Asteikko/härmä ja mansikkapunkki: 0=ei lainkaan, 1=vähän, 2=melko paljon, 3=hyvin paljon
Satoja ei mitattu v. 2002, mutta Oka oli hyvä lajike sekä sadoltaan että laadultaan.

Taulukko 26. Mansikan taimisadot, aikaisuus ja kukkamäärät Salmisen tilalla vuosina 2000 ja 2001 sekä härmäisyys ja mansikkapunkin esiintyminen vuonna 2002. Istutus: Cavendish 28.7. ja muut 10.7.1999.

Koetila: Salminen												
Alue: Satakunta, Kauvatsa												
Maalaji sHHT, multava												
Muuta: Muoviviljely, taimet paririvissä												
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi			Sadon aikaisuusindeksi			Kukkamäärät kpl/taimi			Härmäisyys		Mansikka punkkia 2002
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002	Kasvusto 2002	Marjat 2002	
Cavendish	300	172		196	200		32			1	0	2
Chambly	167	316		194	195		45			1	0	0.5
Emily	222	219		185	194		101			0	0	0.5
Polka	339	344		195	199		58			0	0	0.5

Asteikko/härmä ja mansikkapunkki: 0=ei lainkaan, 1=vähän, 2=melko paljon, 3=hyvin paljon
Kyseisellä maalajilla Cavendish on ollut viljelijän mielestä parempi lajike kuin Polka.

Taulukko 27. Mansikan taimisadot, aikaisuus, kukkamäärät ja härmäisyys Muurikaisen tilalla vuonna 2001. Taimet istutettu 10.7.1999.

Koetila: Muurikainen						
Alue: Keski-Suomi, Hankasalmi						
Maalaji ht M, multava						
Muuta: Muoviviljely, 1 -rivi-istutus						
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi		Sadon aikaisuusindeksi 2001	Kukkamäärät kpl/taimi 2001	Härmäisyys	
	2001				Kasvusto 2001	Marjat 2001
Jonsok	345		196	65	0	0
Oka	182		196	35	1	0
Inga	433		198	68	1	0

Asteikko/härmä: 0=ei lainkaan, 1=vähän, 2=melko paljon, 3=hyvin paljon

Taulukko 28. Mansikan taimisadot, aikaisuus ja kukkamäärät Yrjölän tilalla vuosina 2000 ja 2001. Taimet istutettu 8.7.1999.

Koetila: Yrjölä									
Alue: Pirkanmaa, Hämeenkyrö									
Maalaji HkMr, multava									
Muuta: Muoviviljely paririvissä									
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi			Sadon aikaisuusindeksi			Kukkamäärät kpl/taimi		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002
Bounty	250	478		201	201		56	127	
Chambly	303	425		199	195		67	66	
Oka	358	496		199	195		64	80	

Taulukko 29. Mansikan taimisadot ja aikaisuus Yrjänän tilalla vuosina 2000 ja 2001 sekä kukkamäärät vuonna 2001. Taimet istutettu 17.7.1999.

Koetila: Yrjänä									
Alue: Pohjois-Suomi, Pyhäntä									
Maalaji hkKht, multava									
Muuta: Muoviviljely, taimet paririvissä									
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi			Sadon aikaisuusindeksi			Kukkamäärät kpl/taimi		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002
Chambly	156	241		200	197			40	
Emily	355	112		197	196			22	
Honeoye	381	261		201	196			24	

Taulukko 30. Mansikan taimisadot ja aikaisuus Ikonen tilalla vuosina 2000 ja 2001 sekä kukkamäärät vuonna 2001. Taimet istutettu 15.7.1999.

Koetila: Ikonen									
Alue: Pohjanmaa, Alajärvi									
Maalaji HtS									
Muuta: Muoviviljely, taimet 1-rivissä									
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi			Sadon aikaisuusindeksi			Kukkamäärät kpl/taimi		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002
Chambly	156	57		199				9	
Honeoye	428	109		199	194			25	
Jonsok	291	177		198	195			64	
Lina	409	280		203	198			94	

Taulukko 31. Mansikan taimisadot, aikaisuus ja härmäisyys Långin tilalla vuonna 2000. Taimet istutettu 19.7.1999.

Koetila: Lång				
Alue: Pohjanmaa, Närpiö				
Maalaji HHt				
Muuta: Muoviviljely, taimet 1-rivissä				
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi 2000	Sadon aikaisuusindeksi 2000	Härmäisyys	
			Kasvusto 2000	Marjat 2000
Chambly	173	204	1	0
Emily	359	195	0	0
Lina	186	206	0	0
Polka	280	200	0	0

Asteikko/härmä: 0=ei lainkaan, 1=vähän, 2=melko paljon, 3=hyvin paljon

Taulukko 32. Mansikan taimisadot, kukkamäärät ja härmäisyys Håkansin tilalla vuonna 2000. Taimet istutettu 15.7.1999.

Koetila: Håkans				
Alue: Pohjanmaa, Korsholm				
Muuta: Muoviviljely, taimet 1-rivissä				
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi 2000	Kukkamäärät kpl/taimi 2000	Härmäisyys	
			Kasvusto 2000	Marjat 2000
Chambly	300	54	2	0
Emily	331	107	0	0

Asteikko/härmä: 0=ei lainkaan, 1=vähän, 2=melko paljon, 3=hyvin paljon

Taulukko 33. Mansikan taimisadot, aikaisuusindeksi ja härmäisyys Kesäniemen tilalla vuonna 2000. Istutus: Inga ja Polka 22.7, ja Kent 10.8.1999.

Koetila: Kesäniemi				
Alue: Uusimaa, Somerniemi				
Maalaji Hs				
Muuta: LUOMU, Muoviviljely, taimet paririvissä				
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi 2000	Sadon aikaisuusindeksi 2000	Härmäisyys	
			Kasvusto 2000	Marjat 2000
Inga	276	193	1	0
Kent	138	190	0	0
Polka	207	192	0	0

Asteikko/Härmä: 0=ei lainkaan, 1=vähän, 2=melko paljon, 3=hyvin paljon

Taulukko 34. Mansikan taimisadot, aikaisuusindeksi ja härmäisyys Korkalan tilalla vuonna 2000. Taimet istutettu 4.8.1999.

Koetila: Korkala				
Alue: Pohjois-Suomi, Tyrnävä				
Maalaji KHT, vähämultainen				
Muuta: Muoviviljely, taimet paririvissä				
Kolme viimeistä poimintaa jäi mittaamatta.				
Ingassa runsaasti tyvimätää.				
Lajike	Kauppakelpoinen sato g/taimi 2000	Sadon aikaisuusindeksi 2000	Härmäisyys	
			Kasvusto 2000	Marjat 2000
Inga	134	197	1	0
Oka	592	199	1	0
Senga S.	199	201	0	0

Asteikko/härmä: 0=ei lainkaan, 1=vähän, 2=melko paljon, 3=hyvin paljon

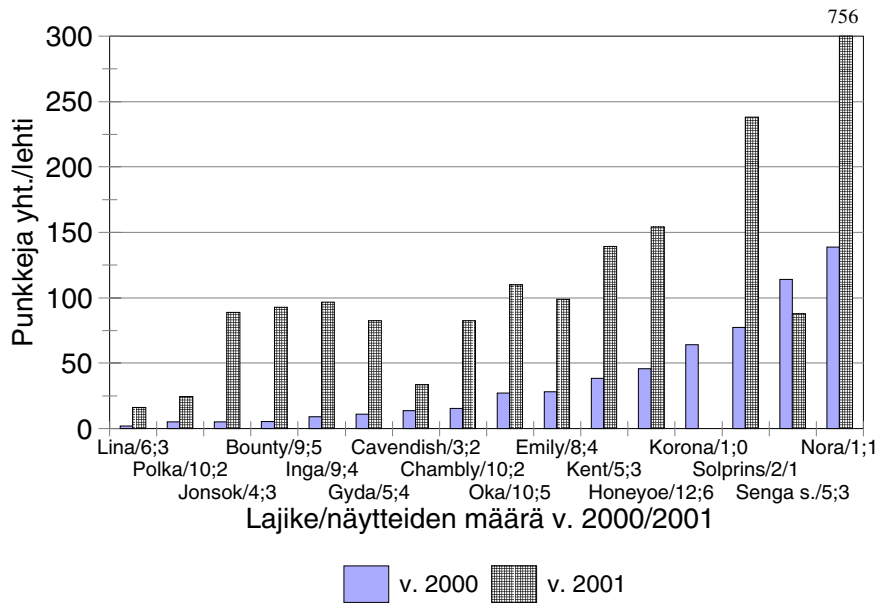
3.3 Mansikkapunkin esiintyminen tilakokeissa

Toisena satovuotena näytteitä ei saatu aivan yhtä paljon kuin ensimmäisenä satovuonna, mutta joitakin johtopäätöksiä tuloksista voidaan silti tehdä. Kuvista 2 ja 3 havaitaan, että mansikkapunkkien määrät kasvustoissa ovat vuonna 2001 lisääntyneet huomattavasti verrattuna edelliseen vuoteen. Kehitys oli saman suuntainen riippumatta siitä, seurattiinko punkkien keskimääräistä lukumäärää vai maksimimäärää lehdissä. On huomattava, että kuvissa on kyse mansikkapunkin kaikista kehitysasteista, joista yli puolet voi olla munia. Tilanne kuvastaa sitä, että mansikkapunkin määrä yleensä lisääntyy kasvustojen vanhetessa, vaikka tavanomaisessa viljelyssä olevilla tiloilla tehdäänkin säännöllisesti satokauden jälkeen Mesurol -käsittelyt. Koejakson aikana vahvistui käsitys, että Mesurol -ruiskutusten toteuttamistavalla ja sääolosuhteilla on hyvin suuri merkitys käsittelyiden onnistumiseen ja sen myötä tuhojen suuruuteen.

Kuvissa 4–7 esitetään vertailut vuosina 2000 ja 2001 samoilta lohkoilta otetuista näytteistä eritellen liikkuvat kehitysasteet (aikuiset ja toukat) ja muna-asteet.

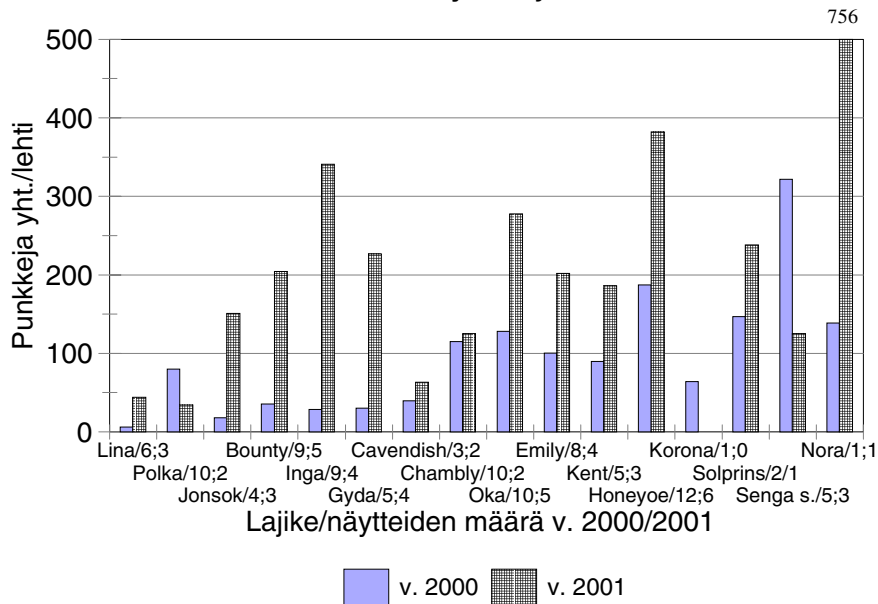
Tarkasteltaessa eri lajikkeiden mansikkapunkkimääriä havaitaan, että Lina-, Polka- ja Cavendish -lajikkeissa mansikkapunkkia esiintyi vähemmän kuin lajikkeissa keskimäärin, ja selvästi vähemmän kuin Nora- ja Solprins -lajikkeissa. Näytemäärät ovat kuitenkin niin pieniä, että eroja mansikkapunkin kestävyudessa eri lajikkeiden välillä ei voida tilastollisesti vahvistaa. Vuonna 2001 yhdellä vertailutilalla mansikkapunkkimäärät olivat: Lina -lajike (punkkeja vain 0.1/lehti), Honeoye (356), Oka (250) ja Solprins (238), toisella vertailutilalla Lina (2) ja Chambly (183), Honeyoe (45) ja Jonsok (44), kolmannella Lina (18), Bounty (119), Honeyoe (62), Inga (12) ja Oka (52). Tilakohtaisessa tarkastelussa Polka- ja Cavendish -lajikkeiden erot muihin lajikkeisiin verrattuna eivät olleet yhtä selvät. Lina -lajikkeen kestävyysominaisuuksia kannattaakin tutkia tarkemmin. Myös tutkijan vuosien mittaan tekemät yleisluontoiset havainnot lajikekoealueilla tukevat tällaista käsitystä lajikkeiden mansikkapunkin kestävyyseroista. Kasvustohavaintoja mansikkapunkkimäärästä on esitetty viimeisen satovuoden (v. 2002) tilakohtaisissa tulostaulukoissa. On selvää, että yksikään lajike ei ole niin kestävä punkkia vastaan, että sitä voitaisiin viljellä pidempään ilman torjuntakäsittelyitä, jos punkkia on päässyt pesiytymään tilan kasvustoihin. Luomutiloilla ainoita keinoja mansikkapunkin tuhojen minimoimiseksi ovat ehdottomasti puhtas taimimateriaali, hyvä viljelyhygienia ja petopunkkien käyttö. Tilakokeissa mukana olleen koulutuskeskus Paltekon luomupellolla mansikkapunkin torjunnassa oli onnistuttu erittäin hyvin koko neljä vuotta kestäneen kokeen ajan (v. 2000 mansikkapunkin määrä oli kaikissa lajikkeissa max. 1/lehti).

Mansikkapunkki lajikekokeissa Keskimäärin/lajike



Kuva 2. Mansikkapunkin kaikkien kehitysasteiden yhteismäärät (keskiarvo) eri koelajikkeissa vuosina 2000 ja 2001.

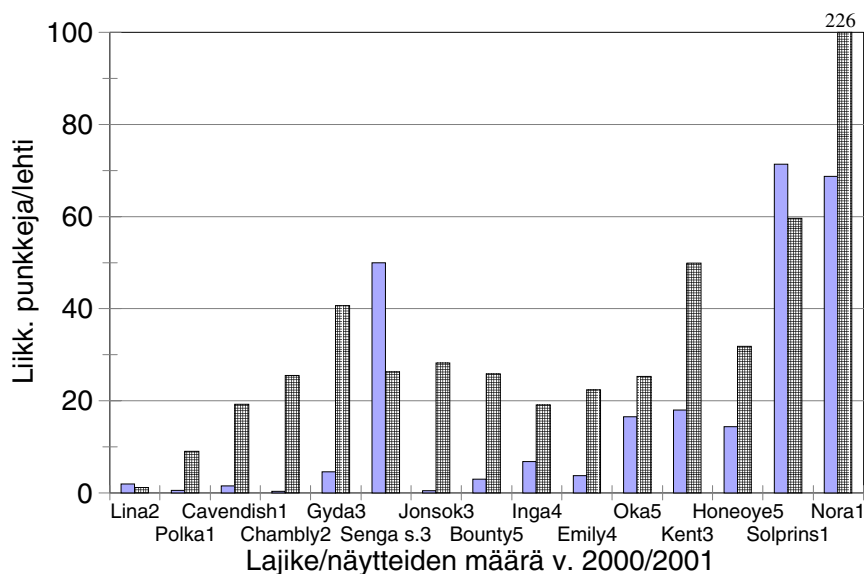
Mansikkapunkki lajikekokeissa Maksiminäyte/lajike



Kuva 3. Mansikkapunkin (kaikki kehitysasteet) maksimimäärät eri koelajikkeissa vuosina 2000 ja 2001.

Mansikkapunkki lajikekokeissa

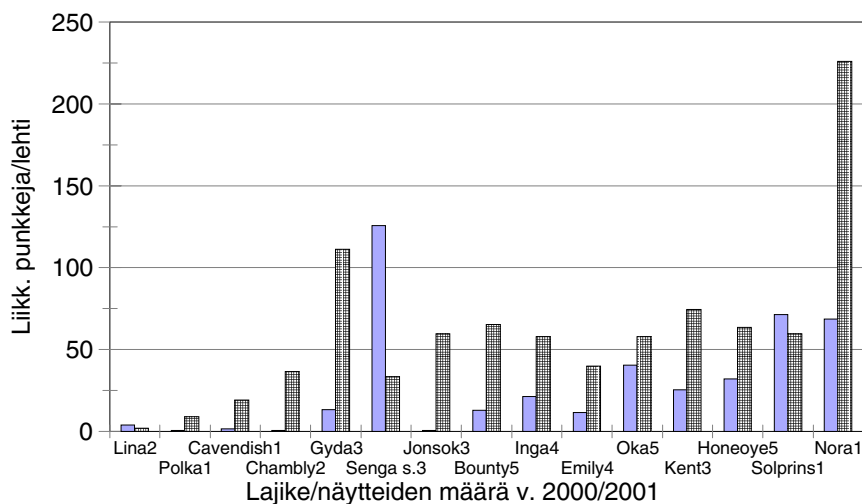
Liikk. keh.asteet, keskimäärin/lajike



Kuva 4. Mansikkapunkin liikkuvien kehitysasteiden (aikuinen ja toukka) määrät (keskiarvo) eri koelajikkeissa vuosina 2000 ja 2001.

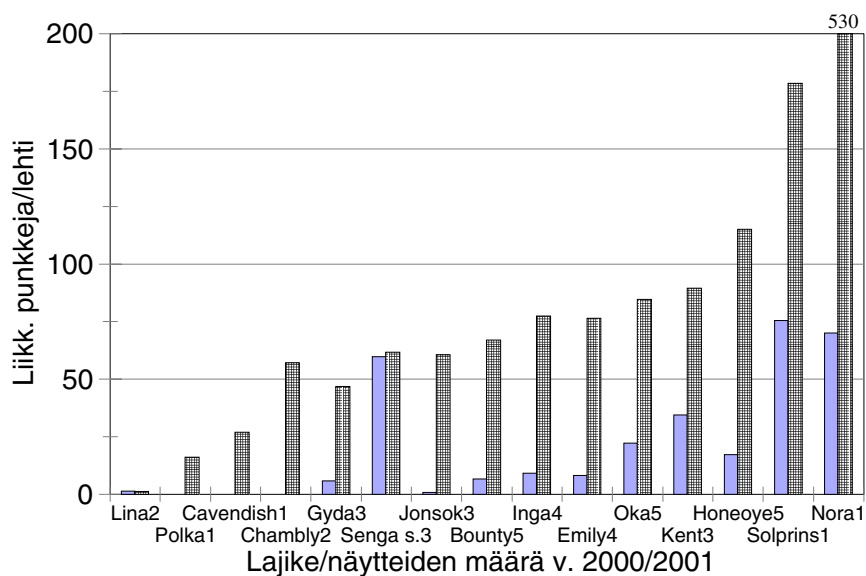
Mansikkapunkki lajikekokeissa

Liikk. keh.asteet, max.määrät/lajike



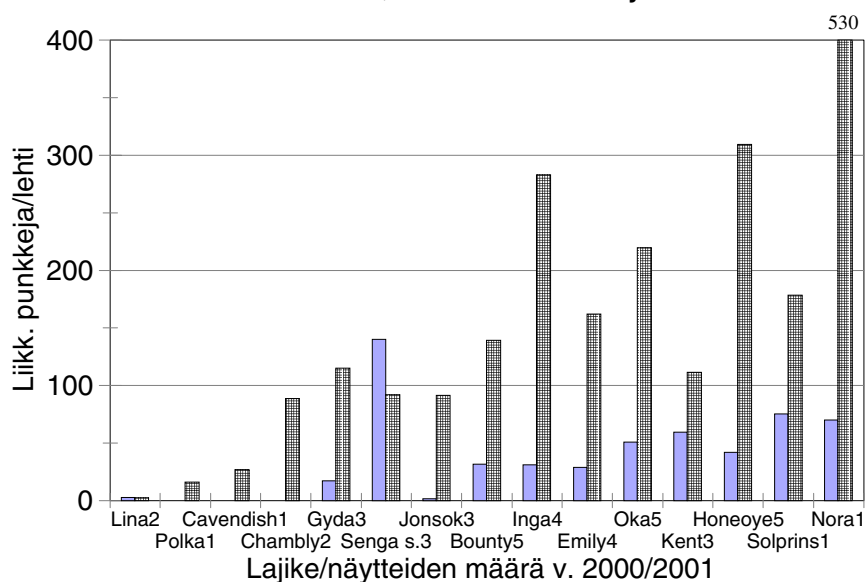
Kuva 5. Mansikkapunkin liikkuvien kehitysasteiden (aikuinen ja toukka) maksimimäärät eri koelajikkeissa vuosina 2000 ja 2001.

Mansikkapunkki lajikekokeissa Muna-asteet, keskimäärin/lajike



Kuva 6. Mansikkapunkin muna-asteiden määrät (keskiarvo) eri koelajikkeissa vuosina 2000 ja 2001.

Mansikkapunkki lajikekokeissa Muna-asteet, max.määrät/lajike



Kuva 7. Mansikkapunkin muna-asteiden maksimimäärät eri koelajikkeissa vuosina 2000 ja 2001.

4. Yhteenveto koelajikkeiden menestymisestä

Koelajikkeiden joukosta ei löytynyt Suomen olosuhteisiin erityisen hyviä vaihtoehtoja nykyisten valtalajikkeiden tilalle tai rinnalle. Tämä osoittaa, miten vaikeaa on löytää suomalaisiin viljely- ja markkinointioloihin sopivia uusia lajikkeita, jotka olisivat parempia kuin nykyiset yleisimmät viljelylajikkeet Polka, Honeoye, Bounty ja Jonsok. Suurin tarve on ollut aikaisista viljelyvarmoista ja pitkiin kuljetusmatkoihin sopivista ja kuluttajaa kiinnostavista lajikkeista, mutta niitä ei valitettavasti kahdeksan koelajikkeen joukosta löytynyt. Merkittävin uusi lajike tässä joukossa oli Cavendish, joka menestyi kokeissa saman aikaisesti kypsyvään Polka -lajikkeeseen verrattuna hyvin varsinkin jäykähköillä maala-jeilla.

Seuraavassa esitettävät loppuyhteenvedot lajikkeiden ominaisuuksista perustuvat varsin laajaan koetulosmateriaaliin ja koeviljelijöiltä saatuihin käytännön kokemuksiin. On myös muistettava, että nämä suositukset koskevat ensisijassa perinteisellä viljelytekniikalla avomaan olosuhteissa tapahtuvaa tuotantoa. Siitä, miten koelajikkeet menestyvät esimerkiksi muovihuoneviljelyssä, ei tämän kokeen perusteella voida antaa suosituksia. Koalueilla ei ollut käytössä myöskään tihkukastelulaitteita.

Melko pitkästä koejaksosta huolimatta joitakin epävarmuustekijöitä tiettyjen lajikeominaisuuksien suhteen on vielä olemassa. Esimerkiksi koelajikkeiden talvenkestävyys ei joutunut kovalle koetukselle koska mansikan talvehtimisen kannalta vaikeita talvia ei koejakson aikana esiintynyt. Myös lajikkeiden härmänkestävyyteen liittyy vielä epäselvyyttä. Monet kestävinäkin pidetyt lajikkeet saastuvat joskus härmään, jos saastuntapaine on suuri ja olosuhteet suosivat taudin leviämistä. Tilakokeissa esim. Cavendish -lajikkeen marjat eivät saastuneet härmään, vaikka muualla on havaittu taudin saastuttaneen pahasti myös sen marjoja. Aiemminkin on saatu kokemuksia siitä, että härmätauti on vuosien mittaan pahentunut selvästi jonkun lajikkeen kohdalla, joten lajikkeiden härmäisyyttä eri olosuhteissa on seurattava jatkuvasti.

Cavendish

Cavendish -lajikkeesta saatiin varsin myönteistä palautetta erityisesti koealoilta, joilla maalajit olivat jäykähköjä savi- tai hiesupitoisia maita. Tämän ovat vahvistaneet myös viljelijät, joilla lajike on ollut kokeiluluontoisessa tuotannossa. Kevyillä hieta- ja moreenimailla Polka -lajike on kuitenkin yleensä aina antanut sekä määrällisesti että laadullisesti paremman sadon kuin Cavendish. Koeviljelijät ovat yleensä olleet varsin tyytyväisiä marjan laatuun, ja Cavendish on ollut usein erityisen suosittu torimarjana. Marjan maku on miellyttänyt monia maistelijoita. Marjojen väriä on kuitenkin joskus arvosteltu hieman kirjavaksi ja joskus marjaa on pidetty epätasaisesti kypsyvänä.

Cavendish -lajikkeen kasvutapa on sopivan avoin, jolloin valo pääsee hyvin taimen keski-osiin. Rikkakasvit eivät kuitenkaan pääse kovin helposti kasvamaan taimen tyveltä. Härmää esiintyy lehdissä säännöllisesti, mutta tilakokeissa se ei edennyt marjoihin asti. Mar-

jojen saastuminen härmään lienee kuitenkin lajikkeen suurin riskitekijä tietyissä olosuhteissa. Cavendish -lajiketta ei kannata istuttaa alueille, joilla on aiemmin esiintynyt runsaasti härmäsaastunutta muilla lajikkeilla. Sen sijaan harmaahomeen kestävyys ja yleensä sateisten olosuhteiden sietokyky vaikuttavat saatujen kokemusten mukaan hyviltä. Todennäköisesti myös lajikkeen talvenkestävyys Suomen olosuhteissa on hyvä, joten lajike ei tarvitse erityistä talvisuojausta, kuten esim. Honeoye.

Tilakokeissa Cavendish –lajikkeen aikaisuusideksi oli aina sama kuin Polkalla, tai niillä oli vain yhden päivän ero aikaisuudessa joten voidaan todeta, että molemmat lajikkeet kypsyvät täysin samanaikaisesti. Cavendish –lajiketta voidaan suositella Suomessa viljelyyn varsinkin jäykähköillä mailla, jos härmä ei ole ollut alueella paha ongelma.

Chambly

Lajike ei saavuttanut koeviljelijöiden suosiota. Kukaan koeviljelijöistä ei pitänyt sitä viljelykelpoisena uutena lajikkeena. Satotasot tilakokeissa olivat paria poikkeusta lukuun ottamatta keskinkertaisia tai hyvin pieniä. Taimien kuolleisuus talven aikana oli joskus huomattavasti suurempi kuin muilla lajikkeilla. Ensimmäisen sadon yhteydessä marjat olivat usein kurttuaisia ja epämuotoisia, mutta myöhempinä vuosina samaa ilmiötä ei enää havaittu. Marjassa on usein korkea kaula, joka jää väriltään vaaleaksi. Siemenet ovat koholla marjan pinnalla. Myöskään lajikkeen makua ei pidetty sopivana Suomen markkinoille. Kasvustoissa esiintyi usein härmää, joskus myös marjoissa.

Emily

Emily –lajikkeesta toivottiin viljelykelpoista aikaista lajiketta Suomen olosuhteisiin. Tilakokeiden, ja muualta saatujen kokemusten, mukaan toive on osoittautunut turhaksi. Emily tiedettiin jo ennen tilakokeiden alkua talvenaraksi lajikkeeksi. Tämä käsitys vahvistui kokeiden aikana, joten lajike vaatii talvisuojauksen lumisillakin alueilla. Aikaisuusindeksejä vertailtaessa Emily oli samoilla koepaikoilla vain harvoin aikaisempi kuin Jonsok tai Honeoye.

Eräiden kokemusten mukaan Emilyä on viljelty melko hyvällä menestyksellä lähinnä muovihuoneissa tai harsojen alla hyvin aikaisessa tuotannossa. Emilyn kasvusto on yleensä hyvin terve. Marjan makua kuvataan usein vaatimattomaksi varsinkin, jos sitä ei poimita täysin kypsänä. Marja on kiinteäpintainen ja ulkonäöltään varsin näyttävä. Aikaisin kukkivana lajikkeena Emily kärsi muita lajikkeita enemmän halloista, mikä vaikutti osaltaan satovaihteluihin vuosina 2001 ja 2002.

Gyda

Kukaan koeviljelijöistä ei ole valmis ottamaan Gyda –lajiketta viljelyyn. Lajikkeen sato-potentiaali on hyvin suuri, mutta marjakoko jää loppusadossa usein niin pieneksi, että marjat jäävät poimimatta. Kukkamäärät ovat ainakin vanhemmissa kasvustoissa hyvin suuria, mikä johtaa loppusadon pieneen marjakokoon. Aikaisuusindeksillä mitattuna Gyda oli

varsin aikainen lajike, mutta se johtuu osittain siitä, että loppusatoa ei yleensä saada pömituksi marjan pienen koon takia.

Marjan maku on saanut ristiriitaisia arvioita, koska maku ei ole kovin tyyppillinen. Marja on usein hyvin tummanpunainen väriltään, mikä on joskus johtanut marjaerien palautukseen myynnistä. Marjan pinta on usein myös epätasainen. Kanta on hyvin tiukasti kiinni marjassa, joten sitä on vaikea saada ehjänä irti. Härmää esiintyi monilla koepaikoilla, joskus myös marjoissa.

Inga

Ingasta saatiin joissakin tilakokeissa hyviä satoja, mutta marjan laatu ei vastaa viljelijöiden odotuksia. Marjat ovat usein kookkaita, mutta muodoltaan epämääräisiä. Makua kuvataan usein hyväksi, mutta marjojen kuljetuskestävyys ja sateiden kestävyys ovat tavattoman huonoja. Aikaisuudeltaan Inga on lähes Honeoyen tasoa. Lajikkeessa esiintyi lisäksi härmää melko runsaasti, usein myös marjoissa. Monien riskitekijöiden vuoksi Inga ei sovellu viljeltäväksi Suomen olosuhteissa.

Kent

Käsitykset Kent –lajikkeen viljelykelpoisuudesta Suomen oloissa olivat hieman ristiriitaisia. Siitä saatiin monissa kokeissa jopa erinomaisia satoja, ja samanlaisia kokemuksia lajikkeesta on saatu käytännön viljelmiltäkin. Kent -lajiketta voidaan pitää keskiaikaisena, joskin sen satokausi on usein poikkeuksellisen pitkä. Kasvustot ovat olleet hyvin terveitä, ja myös talvenkestävyys vaikuttaa hyvältä.

Kent muodostaa kookkaan kasvuston, joten ainakin voimakaskasvuilla mailla se kannattaa istuttaa hieman muita lajikkeita harvempaan. Marja on kiinteäpintainen, mutta silti sen kuljetuskestävyydestä ei ole saatu aina kovin hyvää käsitystä. Siemenet ovat usein selvästi näkyvissä marjan pinnalla, mikä vähentää marjan houkuttelevuutta. Marjan maku ei ole saanut kuluttajilta varauksetonta kiitosta, mikä voi johtua siitä, että kuluttajat eivät ole vielä tottuneet Kentin makuun. Yhteenvetona voidaan todeta, että Kent on Suomen oloissa viljelykelpoinen lajike, kunhan sille löydetään sopiva kasvupaikka ja viljelytekniikka.

Lina

Lina –lajikkeessa on paljon hyviä ominaisuuksia, mutta silti se ei sovellu nykyisessä markkinatilanteessa viljelyyn. Syynä on lähinnä se, että marjan maku ei happamuutensa eikä ulkonäkönsä takia ole sopiva tuoremarkkinoille. Lisäksi marjakoko jää kovin pieneksi erityisesti loppusadon aikana vanhemmissa kasvustoissa. Sato kypsyy suunnilleen samanaikaisesti Polkan sadon kanssa. Linan sadot ovat olleet säännöllisesti suuria, mikäli kaikki marjat on saatu kerättyä talteen. Lajike muodostaa valtavasti kukkia, minkä vuoksi marjakoko jää hyvin pieneksi. Lajike on ollut hyvin terve ja talvenkestävä. Eräässä kokeessa Linasta havaittiin nahkamätää, mitä ei esiintynyt viereisissä riveissä olleissa Honeoye-, Inga- ja Oka -lajikkeissa. MTT kasvinsuojelun tekemien kokeiden mukaan Lina -

lajikkeessa esiintyi selvästi vähemmän mansikkapunkkia kuin muissa lajikkeissa. Monien koeviljelijöiden mielestä Lina on erinomainen hillo- ja mehumarja. Se voisi sopia erikoislajikkeeksi käyttötarkoituksiin, joissa tarvitaan tasaisen pienikokoisia, prosessointiin sopivia marjoja.

Oka

Koeviljelijöiden kokemukset Oka -lajikkeesta olivat kohtalaisen hyviä, mutta vain yksi heistä voisi ottaa lajikkeen tilalleen laajempaan viljelyyn. Sadot olivat yleensä keskinkertaisia tai huonoja, mikä johtui osittain siitä, että aikaisin kukkivana lajikkeena Oka kärsi poikkeuksellisen paljon ennen kukintaa esiintyneistä halloista kahden viimeisen satovuoden aikana. Okan sato kypsyy yleensä hieman myöhemmin kuin Jonsokin sato. Lajike muodostaa sopivan avoimen kasvuston. Marjan pinta on melko kiinteä, mutta maku ei ole yleensä innostanut koeviljelijöitä. Okassa esiintyi melko säännöllisesti hieman härmää lehdissä, mutta ei yleensä marjoissa. Koejakson aikana ei havaittu ongelmia talvenkestävyydessä.

Kontrollilajikkeet

Bounty menestyi kokeissa vaihtelevasti, mutta silti sitä pidetään Suomen oloihin sopivana myöhäisenä lajikkeena erityisesti marjan hyvän laadun vuoksi. Koepaikoilla, joissa oli jäykähkö maalaji, Bounty ei menestynyt kovin hyvin. Honeoye menestyi koetiloilla yleensä hyvin, koska talvet olivat sille edullisia. Talvenkestävyys on kuitenkin lajikkeen heikoin ominaisuus Suomen olosuhteissa, ja lajike vaatii periaatteessa aina talvisuojauksen. Avoimen kasvutapansa vuoksi Honeoye -kasvustojen rikkakasvien torjunta on vaikeampaa kuin muilla lajikkeilla. Marjojen kuljetuskestävyys on poikkeuksellisen hyvä. Jonsok oli kokeissa jälleen varma peruslajike, vaikka monet uusista koelajikkeista olivat yleensä satoisampia. Jonsokin markkinointi on usein vaikeampaa kuin uusien lajikkeiden markkinointi. Polka oli tilakokeissa usein paras lajike sekä satomäärältään että laadultaan. Jäykällä maalajeilla tosin Cavendish saattoi olla joskus jopa Polkaa parempi lajike. Senga Sengana selviytyi hyvin yhdessä tilakokeessa. Lajikkeella on edelleen oma kuluttajakuntansa.

MTT:n selvityksiä -sarjassa ilmestyneet julkaisut

Kasvintuotanto

- 26 Mansikan lajikekokeet käytännön viljelmillä. Kokeiden perustaminen 1999 ja satovuosien 2000, 2001 ja 2002 tulokset. *Matala ym.* 33 s. Hinta 15,00 euroa.
- 22 Viljalajikkeiden taudinalttius virallisissa lajikekokeissa 1995-2002. *Kangas ym.* 34 s. Hinta 15,00 euroa.
- 9 Viljalajikkeiden taudinalttius virallisissa lajikekokeissa 1991-2001. *Kangas ym.* 45 s. Hinta 15,00 euroa.
- 8 Hukkakaura. *Jalli & Paju.* 30 s. Hinta 15,00 euroa.
- 2 Virallisten lajikekokeiden tulokset 1994-2001. *Kangas ym.* 281 s. Hinta 25,00 euroa.

Talous

- 20 Maatalous menestyy, maaseutu menettää?: tapaustutkimus Etelä-Pohjanmaan maataloudesta. *Mustakangas.* 66 s. Hinta 20,00 euroa.
- 19 Maatalous, tietoyhteiskunta ja kestävä kehitys. *Aakkula ym.* 80 s. Hinta 20,00 euroa.
- 14 Monta rautaa tulella – monialaisten tilojen vertailu muihin maaseutuyrityksiin. *Rantamäki-Lahtinen.* 38 s. Hinta 15,00 euroa.
- 13 Talvitomaatin tuotantokustannus ja kannattavuus. *Österman.* 24 s. Hinta 15,00 euroa.

Teknologia

- 23 Esiselvitys kotieläintalouden ympäristökuormitusta vähentävien menetelmien ja tekniikoiden kustannuksista ja tehokkuudesta. *Kallioniemi.* 51 s. + 2 liitettä. (verkkojulkaisu osoitteessa: <http://www.mtt.fi/mmts/pdf/mmts23.pdf>)
- 17 Pihaton lypsyjärjestelmät. *Manninen ym.* 53 s. (verkkojulkaisu osoitteessa: <http://www.mtt.fi/mmts/pdf/mmts17.pdf>).
- 16 Parsinavetan lypsykone: Hankitaanko uusi vai korjataanko vanhaa? *Manninen & Nyman.* 10 s. (verkkojulkaisu osoitteessa: <http://www.mtt.fi/mmts/pdf/mmts16.pdf>)

Ympäristö

- 11 Ympäristö ja eettisyys elintarviketuotannossa – todentamisen ja tuotteistamisen haasteet. *Seppälä ym.* 72 s. Hinta 20,00 euroa.

Verkkójulkaisut osoitteessa www.mtt.fi/mmts

