



Euroopan maaseudun  
kehittämisen maatalousrahasto:  
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

## MANSIKAN ALASLEIKKAUS- JA HÄRMÄNTORJUNTAKOE



koekenttä sadonkorjuun jälkeen  
Marjanviljelyn koetila 2015, Juntintie 124, Suonenjoki

RAPORTTI  
4.2.2016

Raija Kumpula



## 1.johdanto

Marjanviljelyn koetilalla Suonenjoella esiintyi v.2012 perustetussa mansikkakasvustossa runsaasti härmää, vaikka kesä 2014 ei yleisesti ollutkaan erityisen paha härmäkesä. Koetilalla lämpötila- ja kosteusvaihtelut olivat heinäkuussa suuria ja yökastetta esiintyi, mikä edisti härmän leviämistä. Satokauden jälkeen suuri osa mansikan koeriveistä päätettiin hävittää kolmea riviä lukuun ottamatta. Niissä riveissä päätettiin kokeilla kasvuston alasleikkausta ja Carbon Kick Booster- valmisteen vaikutusta härmän esiintymiseen. Carbon Kick Booster on rypsiöljyä, emulgaattoreita ja triakontanolia sisältämä valmiste, joka kiihdyttää kasvua, mutta auttaa pitämään kasvuston vapaana härmästä, punkeista, ripsiäisistä ja ansarijauhiaisista.

## 2.koejärjestelyt ja toteutus

Mansikan alasleikkaus- ja härmäntorjuntakoe perustettiin syksyllä 2014 hyväksi käyttäen vuonna 2012 perustettua `Polka` -mansikkalajikkeen kasvustoa. Kokeella haluttiin selvittää, miten alasleikkaus ja Carbon Kick Boosterilla tehty härmäntorjunta vaikuttavat seuraavan vuoden satoon ja kasvuston härmäisyyteen. Kokeeseen oli neljä koejäsentä:

I alasleikkaus

II Carbon Kick Booster + alasleikkaus

III Carbon Kick Booster

IV verranne

Koeruudun koko oli 8 m ja koe suoritettiin kolmena kerranteena, jolloin koeruujuja oli 12 kpl. Rivien päissä oli 2,5 m suojaruudut ja väleissä 1 m ruudut. Koerivien sivuilla ei ollut suojarivejä.

Koeruudut I ja II leikattiin alas 21.8.2014 viikatetta apuna käyttäen n.10 cm korkeudelta. Carbon Kick Booster-käsittely (1,5 %) annettiin II ja III käsittelyn ruuduille 4.9.2014. Kaikille ruuduille annettiin 8.9.2014 Karate, Matrigon, 2 % rikki -käsittely. Carbon Kick Booster -käsittely annettiin lisäksi 2 kertaa kesäkuussa 2015 II ja III ruuduille.

Sadonkorjuu aloitettiin 21.7.2015 ja se kesti 10.8. saakka. Poimintakertoja oli yhteensä 6 kpl. Sato lajiteltiin kauppakelpoisiin ja huonot/pienet poimittiin eri astioihin. 10 marjan paino punnittiin jokaisella poimintakerralla.

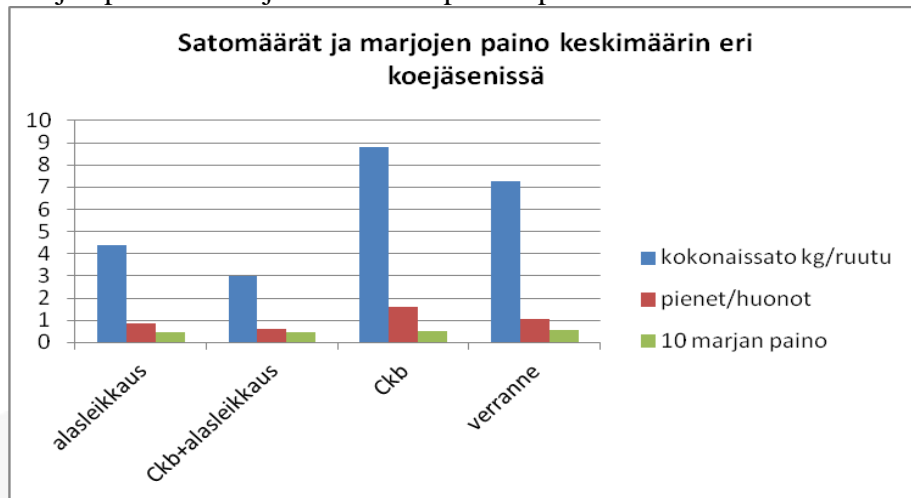
Sadonkorjuun jälkeen koeruujuista analysoitiin eri punkkilajit Biotus Oy:ssä.

Suppulehtinäytteet (50 kpl/ruutu) kerättiin eri koeruujuista 25.8.2015. Niiden liotus ja pesu tehtiin 26.-27.8. ja tutkittiin 10.-11.9.2015.



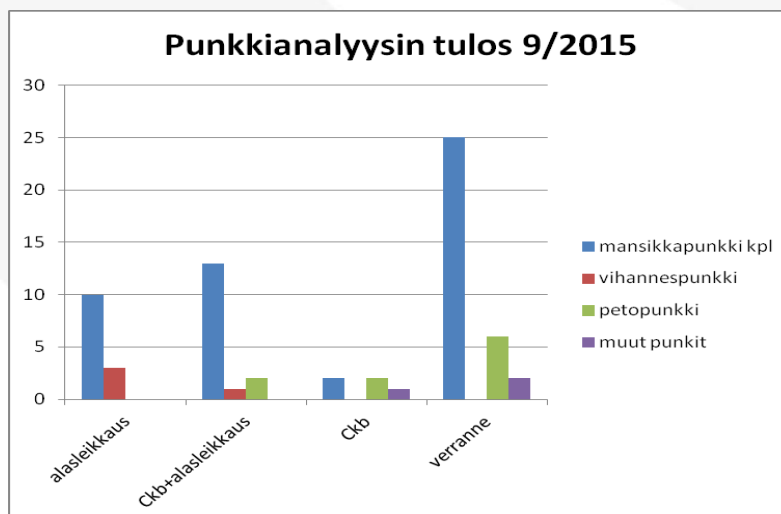
### 3. tulokset

Sadon kokonaismäärä oli alasleikatuissa ruuduissa keskimäärin puolet pienempi kuin leikkaamattomissa ruuduissa. Paras sato saatiin III-käsittelyn ruuduista (Carbon Kick Booster) (kaavio 1). Alasleikatuissa ruuduissa huonojen ja pienten marjojen osuus ja 10 marjan paino olivat jonkin verran pienempiä kuin leikkaamattomissa ruuduissa.



kaavio 1: Kokonaissato, pienten ja huonojen marjojen ja 10 marjan yhteenlasketut painot keskimäärin kg/koeruutu

Analysoiduissa näytteissä mansikkapunkkia oli vähän; verranneruudussa eniten, mutta ei sielläkään hälyyttäviä määriä. Satunnaisia petoja oli verranneruudussa eniten sekä jokunen vihannespunkki alasleikatuissa ruuduissa.



kaavio 2: Mansikkapunkkianalyysin tulos 10.-11.9.2015/Biotus Oy, Forssa



#### 4. johtopäätökset

Tämän kokeen tuloksen perusteella mansikan alasleikkauksella oli suuri vaikutus seuraavan vuoden satoon. Osittain syynä tähän saattoi olla liian myöhäinen alasleikkausajankohta (21.8.), kun se suositellaan tehtäväksi pian sadonkorjuun jälkeen; ei kuitenkaan enää 15.8. jälkeen. Liian alhaalta tehty tai myöhäinen niitto heikentävät kukka-aiheiden muodostumista ja siten myös seuraavan kesän satoa. Toisena osasyynä alasleikkattujen ruutujen alhaisiin satoihin oli ruutujen heiniintyminen, mikä runsastui heti alasleikkauksen jälkeen. Tämä johtui siitä, että rivivälejä kylvettäessä v.2012 heinäsiementä oli päässyt myös istutusreikiin.

Kesä 2015 ei ollut koetilalla erityisen runsas härmäkesä, vaikka kesä oli olosuhteiltaan kostea. Vasta elokuun alussa alkoi hellejakso. Koeruutujen välillä ei havaittu eroja härmän esiintymisessä, koska sitä ei juuri ollut. Kun päivälämpötila on yli 25° C härmä ei juuri leviä.

Punkkianalyysin perusteella näyttäisi siltä, että alasleikkaus ja Carbon Kick Booster – käsittely vähensivät punkkien määrää.

Nämä tulokset olivat yhdeltä, sääolosuhteiltaan epänormaalilta kasvukaudelta, eikä niitä siten voi yleistää. Mansikan syysoidon tutkimista, mukaan luettuna alasleikkaus, kannattaisikin jatkaa.

#### lähteet:

Niskanen Annaleena: Mansikan kukka-aiheiden muodostuminen ja talvehtiminen, LuK-tutkielma 2013

Leppänen Eeva: tiedote 26/2014 marjanviljelijöille Suomenjoenseudun marjanviljelijäin yhdistys