

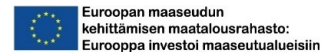
UUTTA TIETOA JA HYVIÄ
KÄYTÄNTÖJÄ MARJA- JA
HEDELMÄYRITTÄJILLE

Katse syyshoitoon

Kokemuksia Norjasta ja Tanskasta

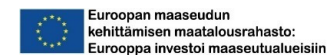
Mikkeli 3.11.2017

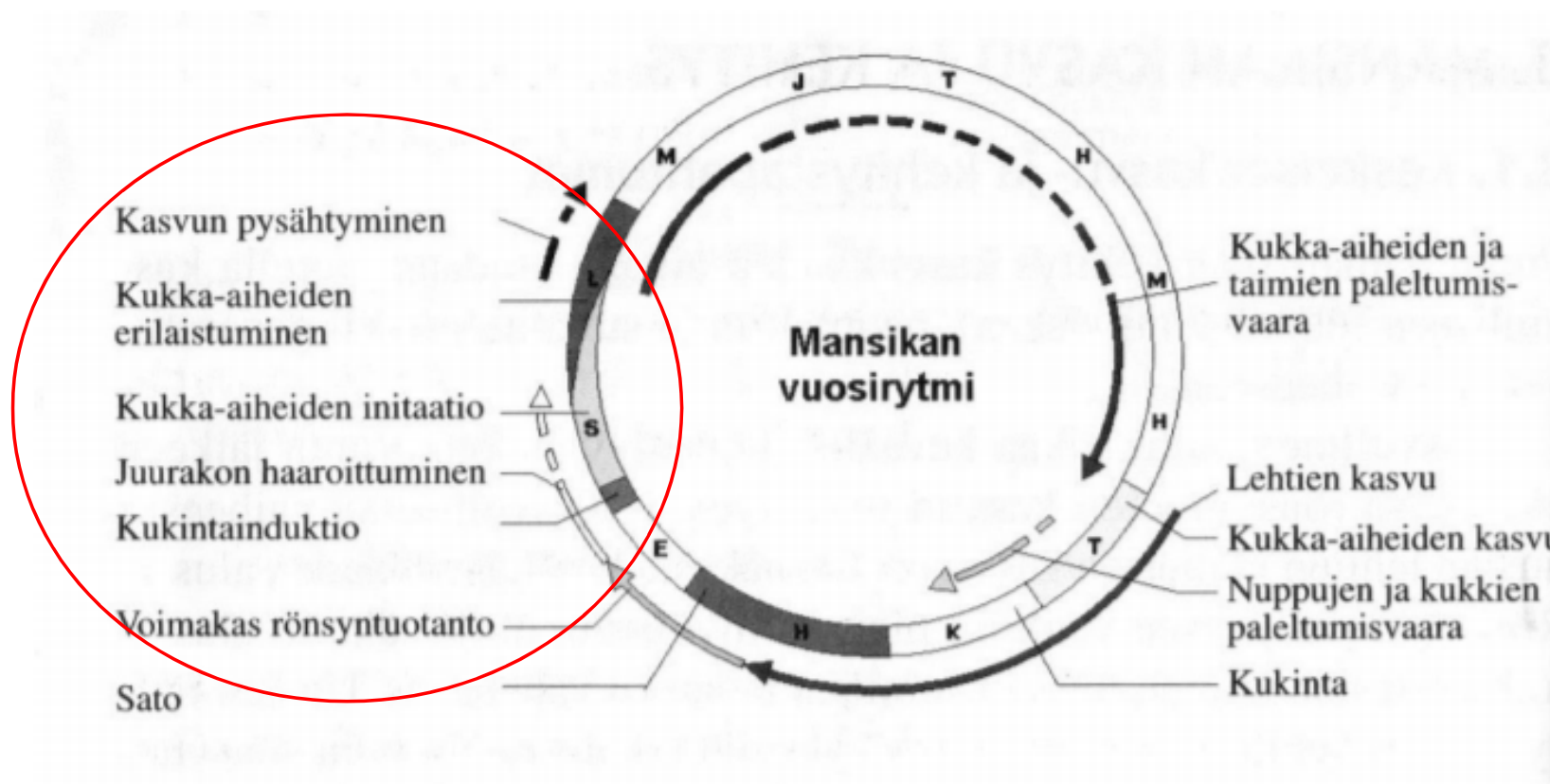
Marjamaat -hanke





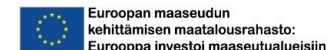
Marjamaat -hanke





Matala V. 2006: Mansikan viljely

Marjamaat -hanke



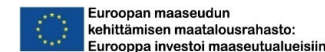


Syyshoito eli sadonkorjuun jälkeiset toimenpiteet Norjassa ja Tanskassa

- Tuholaisten ja tautien tarkkailu ja torjunta tarvittaessa
- Rönsyjen ja rikkaruohojen torjunta mekaanisesti ja/tai kemiallisesti
- Lehdistön niitto (Tanskassa, harvoin Norjassa)
- Rivivälien muokkaus avomaalla (Tanskassa)
- Lannoitus

-> Tavoitteena varmistaa kasvin hyvä kunto kukka-aiheiden muodostumista varten sekä varmistaa talvehtimista

Marjamaat -hanke





Tuholaisten ja tautien tarkkailu ja torjunta

- Mansikkapunkki ja vihannespunkki tärkeimmät torjuttavat syksyllä: Lehdistön niitto, kemiallisena Vertimec
- Lisäksi mansikkajauhiainen, korvakärsäkkään toukat ym.
- Härmäntorjunta: Tanskassa ensisijaisesti niittämällä lehdistö, kemiallisena Topas (Thiovit)



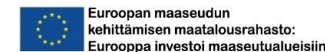


Rönsyjen ja rikkaruohojen torjunta



- Rönsyt poistetaan mekaanisesti osalla tiloista
- Lisäksi kemiallinen käsittely Reglonella, tarvittaessa 2 – 3 kertaa
- Rikkakasveja torjutaan kitkemällä ja/tai kemiallisesti tilanteen mukaan
- Rivivälien muokkaus (Tanska)

Marjamaat -hanke



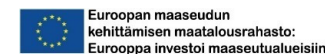


Lehdistön niitto

- Norjassa ei kovin yleistä
- Tanskassa tehdään yleisemmin
- Noin 10 cm korkeudelta, eteläosassa alempaakin (5-8 cm)
- Viimeistään elokuun alussa
 - Uusien lehtien ehdittävä kasvaa ennen kukintainduktiota, vähintään kolme uutta täysikokoista lehteä
- Osa tiloista poistaa niittojätteen pelloilta (esim. niittosilppurilla suoraan peräkärriin)
 - Punkkien ja härmän torjuntaa osaltaan



Marjamaat -hanke



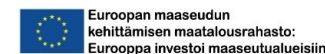


Rivivälien muokkaus avomaalla (Tanskassa)



- Rivivälit muokataan, jotta katteena käytetty olki sekoittuu maahan

Marjamaat -hanke

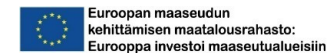




Jankkurointia mansikkapellolla



Marjamaat -hanke

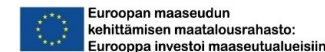




Lannoitus

- Norjassa noin puolet koko kasvukauden typpimäärästä annetaan syksyllä, Tanskassa yli puolet
 - Määrä vaihtelee lajikkeen, maalajin, multavuuden yms. mukaan 20 – 50 kgN/ha
 - Voi antaa jaettuna tai kertalannoituksena
- Ajoitus tärkeä – lannoitus heti kukintainduktion jälkeen paras
 - Liian aikaisin aiheuttaa vegetatiivista kasvua ja saattaa johtaa talvivaurioihin
 - Liian myöhään ei hyötyä kasville
- Myös kaliumia annetaan yleisesti joitakin kymmeniä kiloja/ha, fosforia jos on tarvetta (analyysit)
- Hivenlannoitusta syksyllä korostettiin Norjassa, etenkin sinkki (puutos altistaa talvivaurioille)

Marjamaat -hanke

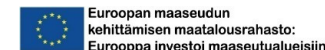




Tavoitteena hyvä yhteytysteho

- Syyshoitotoimilla pyritään siihen, että taimen yhteytysteho on hyvä kukka-aiheiden muodostumisen aikaan
- Uudet lehdet tehokkaampia yhteyttämään kuin vanhat
 - Lehtipinta-alan pitää olla riittävä
- Riittävästi ravinteita, vettä, hiilidioksidia ja valoa, jotta kasvin sokeripitoisuus kasvaa
 - Taimi jaksaa valmistaa enemmän kukka-aiheita
 - Parempi talvenkestävyys

Marjamaat -hanke

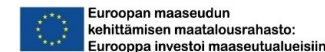




Sovellettavissa Suomeen?

- ”Älä kokeile tätä kotona” – vielä
- Kokeita menossa Mansikan syyshoito- ja SataVarMa-hankkeissa:
 - Syysharsojen käyttö
 - Lehdistön niitto
 - Rönsyjen poisto
 - Syyslannoitus
 - Lisäksi selvitetään eri lajikkeiden kukintainduktion ajankohtaa

Marjamaat -hanke





Mansikan kukintainduktio

= oikeiden olosuhteiden laukaisema biologinen reaktio, joka saa aikaan kukka-aiheiden muodostamisen

- Päivän pituus alle 14 tuntia
- Lämpötila laskee alle 15-20 asteen
- Lajikekohtaisia eroja on:
 - Osa vaatii ehdottomasti lyhyen päivän -> soveltuvat huonosti Suomen oloihin
 - Osalla lämpötila vaikuttaa vähintään yhtä paljon kuin päivän pituus
 - Kattavaa selvitystä lajikkeilla ei ole tehty



Päivän pituus

- < 14 tuntia noin syyskuun alkupuolella – pohjoisessa myöhemmin
- 12 tuntia syyspäiväntasaus 22.9., sen jälkeen päivä lyhenee pohjoisessa etelää nopeammin
- < 10 tuntia noin lokakuun puolivälissä
- Myös säteilyenergian määrä ohjaa kehitystä
- Auringonpaistetunteja Etelä-Suomessa yleensä n. 130 syyskuussa ja n. 70 lokakuussa



Lämpötila

- Yleensä ei Suomessa ongelma, laskee induktiorajan alle jo ennen päivän lyhenemistä
- Yli 20 asteen lämpötila estää kukintakehityksen alkamista – harsot?
- Optimilämpötila kukka-aiheiden jatkokehitykselle on noin 15-18 astetta
- Kun lämpötila laskee alle 10 asteen, taimi siirtyy lepotilaan ja kukka-aiheiden kehitys hidastuu



Muut olosuhteet

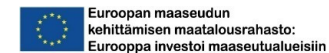
- Tasainen maan kosteus edistää kukka-aiheiden muodostumista ja kasvin valmistautumista talveen
- Liika märkyys voi olla haitaksi ja edistää juuristotauteja
- Ilmankosteus:
 - Hyvin korkeassa ilmankosteudessa yhteyttäminen heikkenee, koska haihduttaminen on heikkoa (ei ravinteita juuristosta lehtiin)
 - Hyvin matalassa ilmankosteudessa kasvi sulkee ilmarakonsa -> ei kaasujenvaihtoa, yhteyttäminen heikkenee
- Korkea lämpötila loppukesällä/syksyllä edistää rönsyjen muodostumista – kilpailee generatiivisen kasvun kanssa



Satosi syntyy syksyllä!



Marjamaat -hanke





Mirja Tiihonen
Puutarhatuotannon asiantuntija

ProAgria Etelä-Savo
Mikonkatu 5, 50100 Mikkeli
Puh. 0400 638 138
mirja.tiihonen@proagria.fi

www.proagria.fi/marjamaat
<https://etela-savo.proagria.fi/tapahtumat>
www.facebook.com/groups/marjamaat/

Marjamaat -hanke

