

# Jäävuorisalaatin sekä kukka- ja parsakaalin viljely

Veikko Hintikainen  
Projektipäällikkö  
MTT Mikkelä  
12.4.2011



HELSINGIN YLIOPISTO

Ruralia-instituutti



# Sisältö

- Viljelyn edellytykset
- Tuotannon suunnittelu
- Jäävuorisalaattilajikkeita
- Kukkakaalilajikkeita
- Parsakaalilajikkeita
- Taimikasvatus
- Lannoitus
- Istutus
- Rikkakasvien hallinta
- Roomansalaatti



Kuva: Anne Tillanen

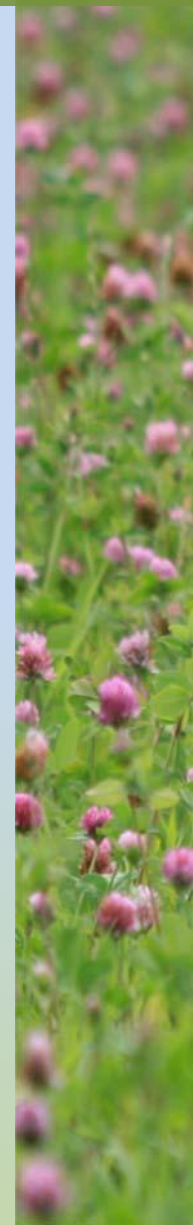
# Viljelyn edellytykset

- Vihanneksia kannattaa viljellä vain tilan parhailla pelloilla
- Multavat hieta- ja hietamoreenit parhaita
- Jäykkiä maalajeja vältettävä
- Kaalikasveilla maan pH 6,8-7,3 ja jäävuorisalaatilla 6,5-6,8
- Kastelumahdollisuus välttämätön
- Vihannesala mitoitettava siten, että saadaan aikaan vähintään neljän vuoden kierto



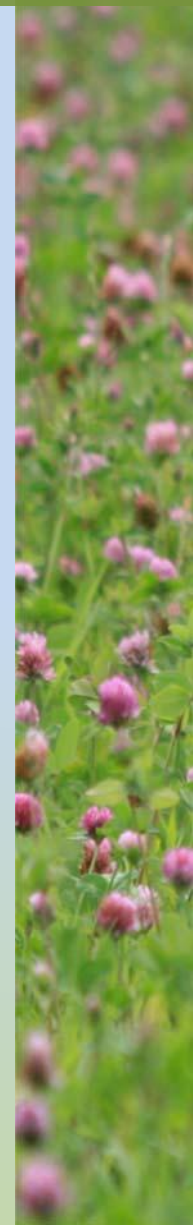
# Tuotannon suunnittelu 1/2

- Keskimääräiset kasvuajat:
  - jäävuorisalaatti: 45-60 vrk istutuksesta satoon
  - kukka- ja parsakaali: 60-90 vrk istutuksesta satoon
- Tavoitteena tasainen ja laadukas sato koko tuotantokauden ajan



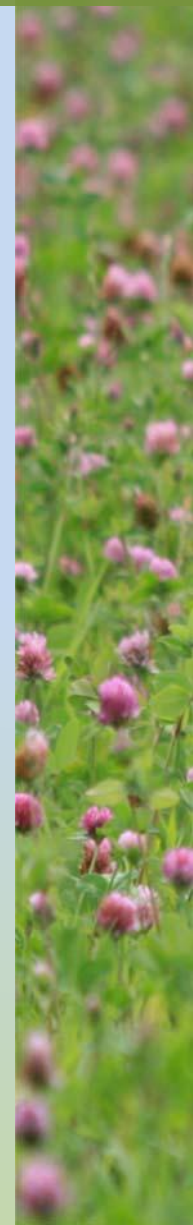
# Tuotannon suunnittelu 2/2

- Viljelyn ajoitus:
  - **jäävuorisalaatti**
    - istutukset 1.5.(15.5.) – 20.7. välisenä aikana
    - sadot 1.7. – 30.9. välisenä aikana
  - **kukka- ja parsakaali**
    - istutukset 1.5.(15.5.) – 30.6. välisenä aikana
    - sadot 15.7. – 30.9. välisenä aikana



# Jäävuorisalaattilajikkeita

- Nanette RZ
  - varhaisviljelyyn sopiva, nopeasti kehittyvä
- Irenas RZ
- Argentinas RZ
- Diamantinas RZ
  - kolme edellä mainittua sopii koko kauden viljelyyn
- Ardinas RZ
  - kevät- ja loppukesän viljelyyn
  - muodostaa ison kerän – ”teollisuuslajike”
- Kaikkien lajikkeiden siemenet luomutuotettuja



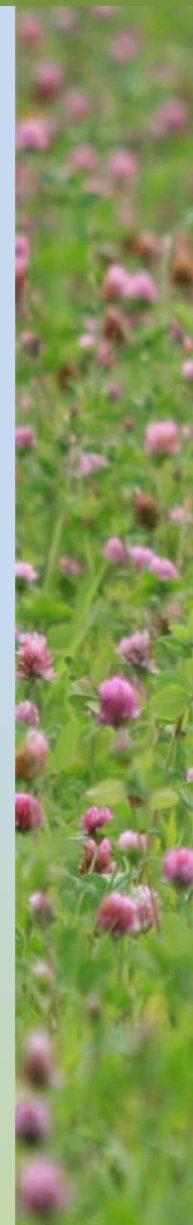
# Kukkakaalilajikkeita

- Goodman BZ (luomutuotettu)
  - varhaisviljelyyn, kasvuaika noin 65 vrk
- Fastnet CL (peittaamaton)
  - varhaisviljelyyn, kasvuaika noin 60 vrk
- Edith (luomutuotettu)
  - kesäkauden viljelyyn, kasvuaika noin 70 vrk
- Flamenco BZ (peittaamaton)
  - koko kasvukauden viljelyyn, kasvuaika 75-80 vrk
- Skywalker BZ (luomutuotettu)
  - suositellaan loppukesän viljelyyn, kasvuaika noin 90 vrk



# Parsakaalilajikkeita

- Fiesta BZ (luomutuotettu)
  - kesäkauden viljelyyn, kasvuaika 70-75 vrk
- Belstar BZ (luomutuotettu)
  - koko kasvukauden viljelyyn, kasvuaika noin 70 vrk
- Agassi RZ (peittaamaton)
  - kesäkauden viljelyyn, kasvuaika 65-70 vrk
- Beaumont BZ (peittaamaton)
  - loppukesän viljelyyn, kasvuaika 80-85 vrk





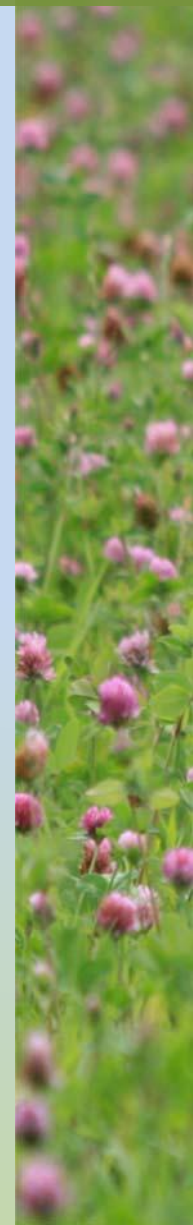
# Taimikasvatus

- Hygienia aina mielessä
- Siemenen oltava kokolajiteltua
- Siemeniä varattava 5-10 % yli nettotarpeen
- Kasvualustamateriaalin oltava puhdasta
- Kasteluvesi pitää olla ”lämmintä”
- Yleensä kennotaimia, esim. Plantek 144
- ”Lavaidätys” tasaa taimettumista
- Taimikasvatusaika 30-50 vrk



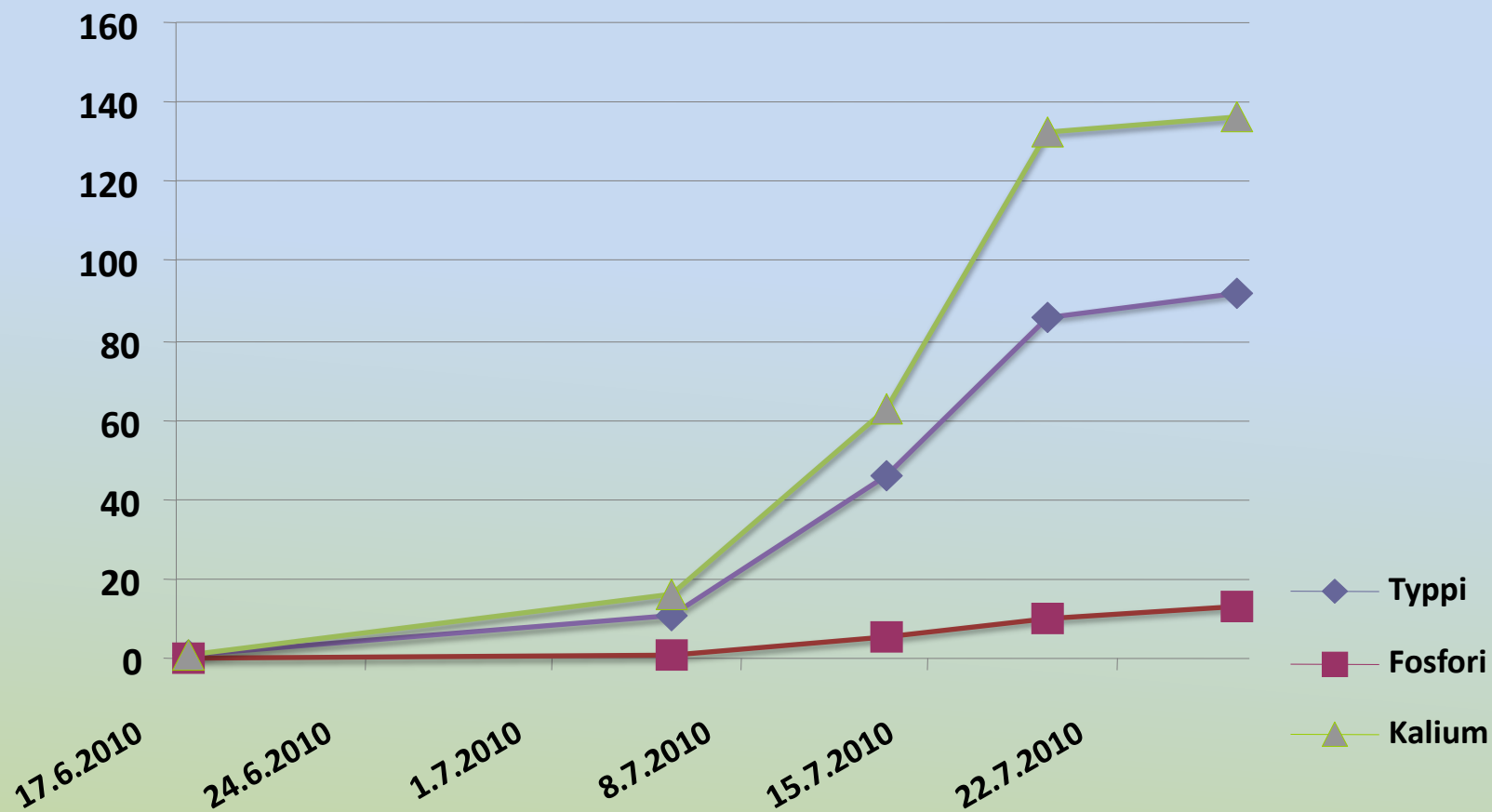
# Lannoitus: ravinteiden tarve

- Jäävuorisalaatti: 25 000 kg/ha sadon tuottamiseen tarvitaan ravinteita
  - 100 kg/ha typpeä
  - 48 kg/ha fosforia
  - 100 kg/ha kaliumia
- Kukka- ja parsakaali: 13 000 kg/ha sadon tuottamiseen tarvitaan ravinteita
  - 160 kg/ha typpeä
  - 60 kg/ha fosforia
  - 160 kg/ha kaliumia



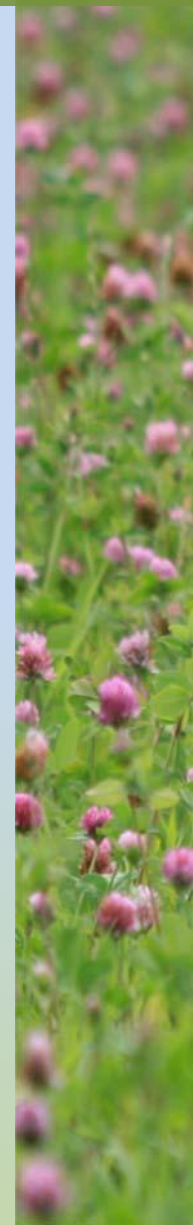
# Lannoitus

## Salaatin typpi-, fosfori- ja kaliumsato (kg/ha)



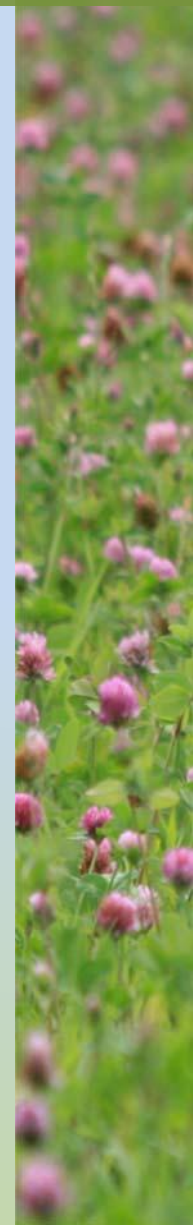
# Lannoitus: viljelykierto

- Neljän, mieluummin kuuden vuoden välein samalla paikalla lyhyt kasvuaika ja runsas ravinnetarve asettaa viljelykierrolle haasteen
- Ko. vihanneksien ravinnetarve suurimmillaan kolmen viimeisen kasvuviikon aikana
- Esim. viljelykierrosta:
  - apilanurmi
  - apilanurmi/katkaistaan elokuussa, komposti+kerääjäkasvi
  - kukkakaali
  - viherlannoitus
  - salaattikasvi
- Useimmiten tarvitaan kierron ulkopuolisia ravinteita



# Esimerkkejä lannoituksesta

- Erilaiset kompostit
- Kananlantarakeet
- Viljo-lannoitteet:
  - Erikois-Viljo, N-P-K; 8-4-8
  - Yleis-Viljo, N-P-K; 8-4-3
- Patenttikali, K 25 % Mg 6% S 17 %
- Kaliumsulfaatti, K 42 % S 18 %
- Pehtoorin broilerhyvä
  - vesil. N 9 kg, vesil. P 0,5, K 22 kg / 1000 kg



# Viljely: istutus

- Taimimäärät ja istutusetäisyydet:
  - Jäävuorisalaatti:
    - 80 000 tainta/ha
    - riviväli 50 cm, taimiväli 23-25 cm
  - Kukkakaali:
    - 40 000 tainta/ha
    - riviväli 50 cm, taimiväli 50 cm
  - Parsakaali:
    - 35 000 tainta/ha
    - riviväli 50 cm, taimiväli 55 cm



# Viljely: kiinankaalin istutus



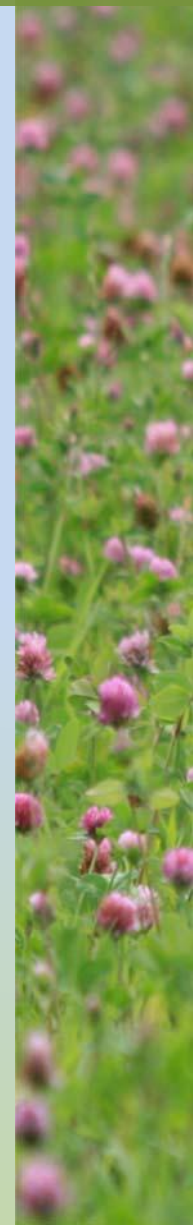
Kuva: Anne Tillanen

# Viljely: rikkakasvien torjunta



Kuva: Anne Tillanen

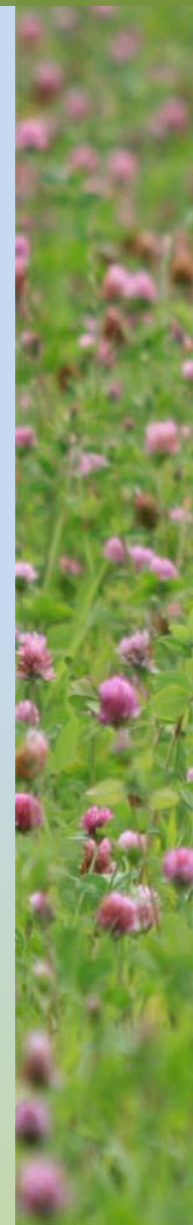
- Haraukset ja kitkentä





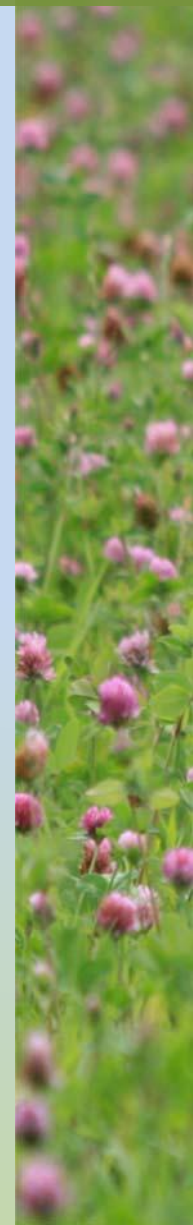
# Viljely: kasvitaudit

- Kukka- ja parsakaali
  - möhöjuuri
  - taimipolte
  - pahka- ja harmaahome
  - parsakaalilla bakteeritaudit
- Jäävuorisalaatti
  - taimipolte
  - pahka- ja harmaahome
  - seittimätä
  - salaatin piilomätä ym. muut bakteerit



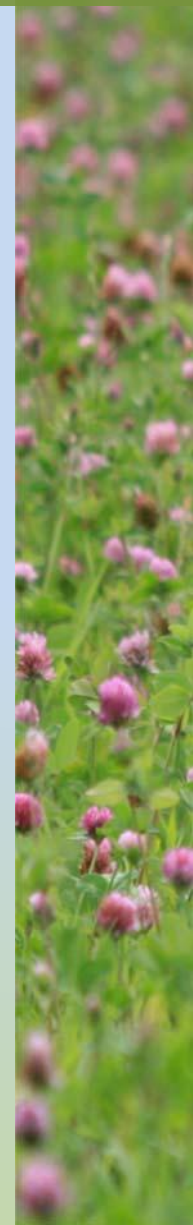
# Viljely: tuholaiset

- Kukka- ja parsakaali:
  - luteet, kirpat, kaalikoi, perhostoukat, kaalikärpäsen toukat, rapsikuoriainen
- Torjuntaan:
  - harsot
  - verkot
  - Bioruiskute S
  - Turex 50 WP



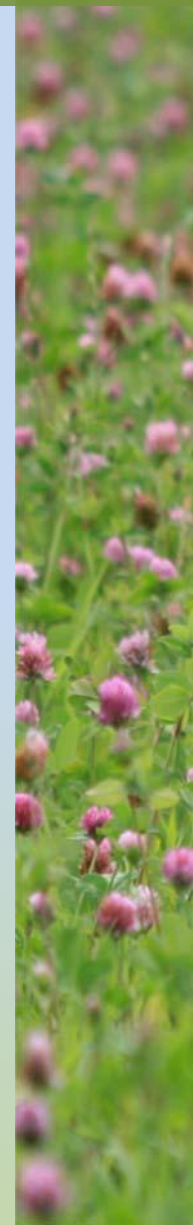
# Sadonkorjuu 1/2

- Sovellettavat laatuvaatimukset
  - Jäävuorisalaatti
    - Euroopan Unionin vaatimuksia
  - Parsakaali
    - YK-standardia (UN/ECE FFV-48)
  - Kukkakaali
    - kansallisia vaatimuksia (Kotimaiset Kasvikset)



# Sadonkorjuu 2/2

- Jäävuorisalaatti
  - kerän paino vähintään 300 grammaa
- Parsakaali
  - kukinnon pienin halkaisija 6 cm
  - pituus enintään 20 cm
- Kukkakaali
  - kukinnon halkaisija vähintään 11 cm
- Tuotteiden nopea jäähdyttäminen on tärkeä tekijä tämän päivän vihannesviljelyssä

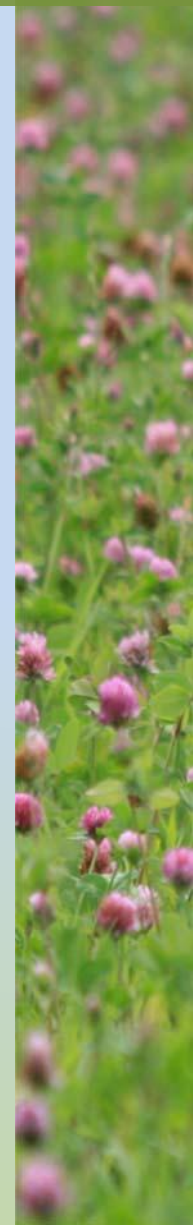


# Sadonkorjuu: jäävuorisalaatti



Kuva: Anne Piirainen

- Jäävuorisalaatin tukkupakkaus
- Tasakokoisuus helpottaa pakkaamista



# Sadonkorjuu: kukkakaali



Kuva: Anne Piirainen

- Näyttävä, valkoinen kukinto on hyvän lajikkeen edellytys

# Sadonkorjuu: parsakaali



Kuva: Anne Piirainen

- Kupera muoto ja matalat poimut ovat kukinnolle eduksi

# Uutta valikoimaa: Roomansalaatti



Kuva: Veikko Hintikainen

- Roomansalaatti on Suomessa vielä vähän tunnettu, mutta Euroopassa yleinen



# KIITOS!



Kuva: Anne Piirainen