



Kaalikoin massavaellukset 2013

Massmigration av kålmal 2013

Erja Huusela-Veistola,
MTT Kasvintuotannontutkimus
31600 Jokioinen



Kaalikoi Kålmal

Plutella xylostella

- maailmanlaajuisesti erittäin merkittävä tuhoeläin
- vaeltaja (>3000 km)
- ei pysty talvehtimaan Suomessa
- vuosittaista vaihtelua paljon
- kasvinsuojeluongelmat edellyttävät kaukokulkeumaa ulkomailta
- tuhojen laajuus riippuu vaelluksen ajankohdasta ja vaelluksen suuruudesta



Kaalikoilla harmaanruskeat siivet, joissa vaalea aaltojuovakuvio, koko n. 1 cm

Kaalikoin esiintyminen vaihtelee vuosittain



Imupyydyisseuranta Jokioinen Kaalikoin 1. havainto

| vuosi | pvm | lämpösumma |
|-------|-------|------------|
| 2001 | 18.6. | 276° |
| 2002 | 15.7. | 736° |
| 2003 | 3.7. | 440° |
| 2004 | | |
| 2005 | | |
| 2006 | | |
| 2007 | | |
| 2008 | | |
| 2009 | 25.6. | 406° |
| 2010 | 24.5. | 159° |
| 2011 | 21.7. | 834° |
| 2012 | 11.6. | 262° |
| 2013 | 22.5. | 154° |

- ensimmäisen kaalikoihavainnon ajankohta vaihtelee vuosittain
- kaikkina vuosina ei havaittu lainkaan
- esiintymisen vaihtelee alueellisesti
- laajempia tuhoja viimeksi vuosina 1995 ja 2010

Kaalikoin isäntäkasvit ja elinkierto

- moniruokainen, ristikukkaiset viljely- ja rikkakasvit
- ei pysty talvehtimaan Suomessa
- kannan perustana vaeltajat
- Suomessa 2-3 sukupolvea:
 - aikuisia n. 2 viikon ajan
 - munivat ristikukkaisiin kasveihin
 - toukat kuoriutuvat n. viikon kuluttua
 - 4 toukkavaihetta
 - toukkakausi yhteensä n. 2-3 viikkoa
 - koteloituu harsomaiseen kotelokehtoon kasviin
 - kotelovaihe 1-3 viikkoa
- heinäkuussa 2013 havaittavissa kaikkia elinkierron vaihteita yhtä aikaa



Kaalikoin vioitukset

- toukat vioittavat etenkin kaalikasveja, myös ristikukkaisia öljykasveja
- pienet toukat nakertavat lehtien alapinnalle ”ikkunavioituksia”
- isommat toukat saavat aikaan reikiä
- öljykasveilla toukat vioittavat myös nappuja, kukintoja ja lituja



Kaalikoin torjunta

- torjutaan toukkia
- tulee torjuttua yleensä rapsikuoriaistorjunnan yhteydessä (neonikotinoidien teho heikko)
- karkea torjuntakynnys: muutama toukka /kasvi
- sallittuja pyretroidit ja pyretriinit, kaalilla, lantulla ja nauriilla myös *Bacillus thuringiensis* -valmiste
- resistenttejä kantoja kehittynyt kaikille torjunta-aineryhmille



Kaalikoivaellukset 2013

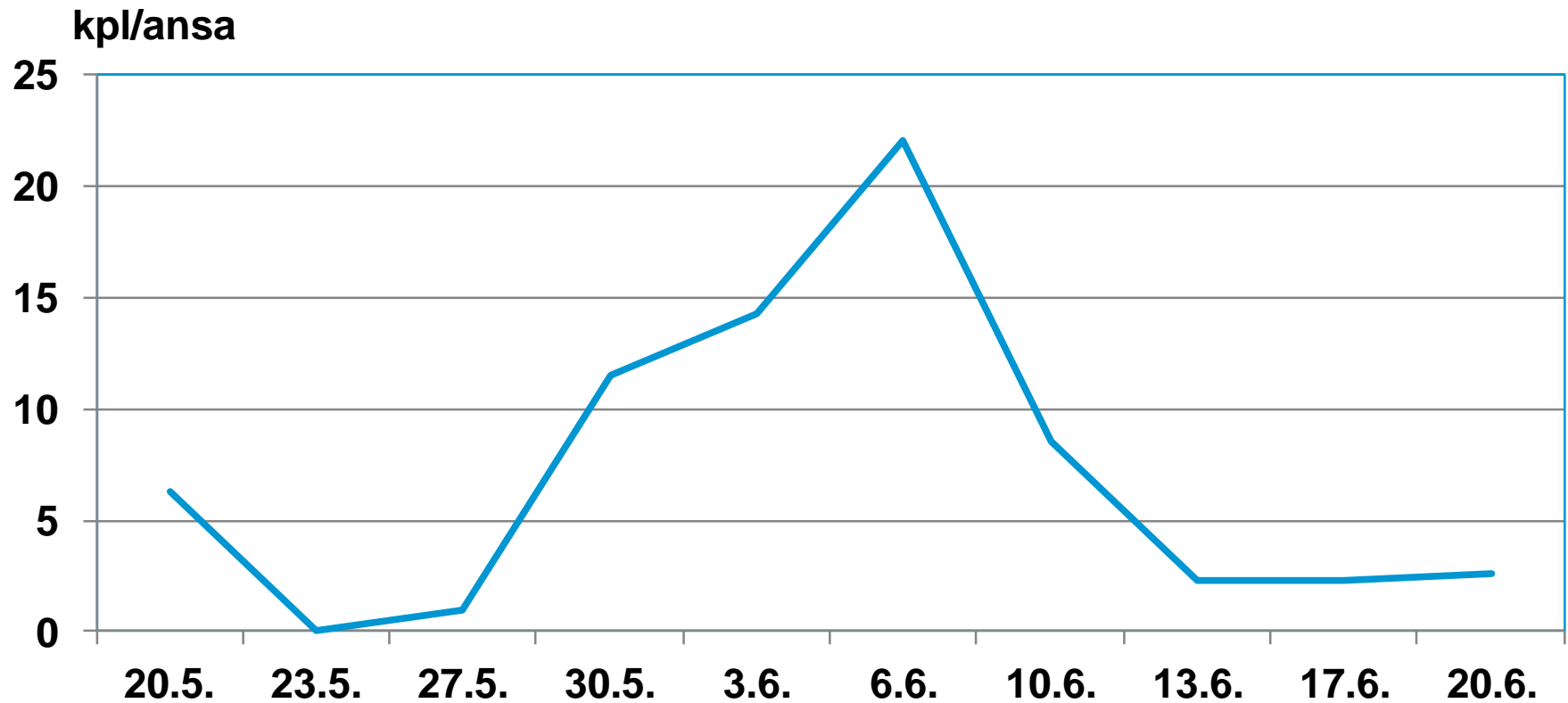
- ensimmäiset kaalikoit ilmavirtausten mukana jo toukokuussa (20.5.)
- levisi erittäin laajalle, vaikkakin alueellista vaihtelua
- lisääntyi vielä touko-kesäkuun aikana useampaan otteeseen
- paikoin perhosia erittäin runsaasti jo rypsin taimivaiheessa, aikuisia löytyi pitkään



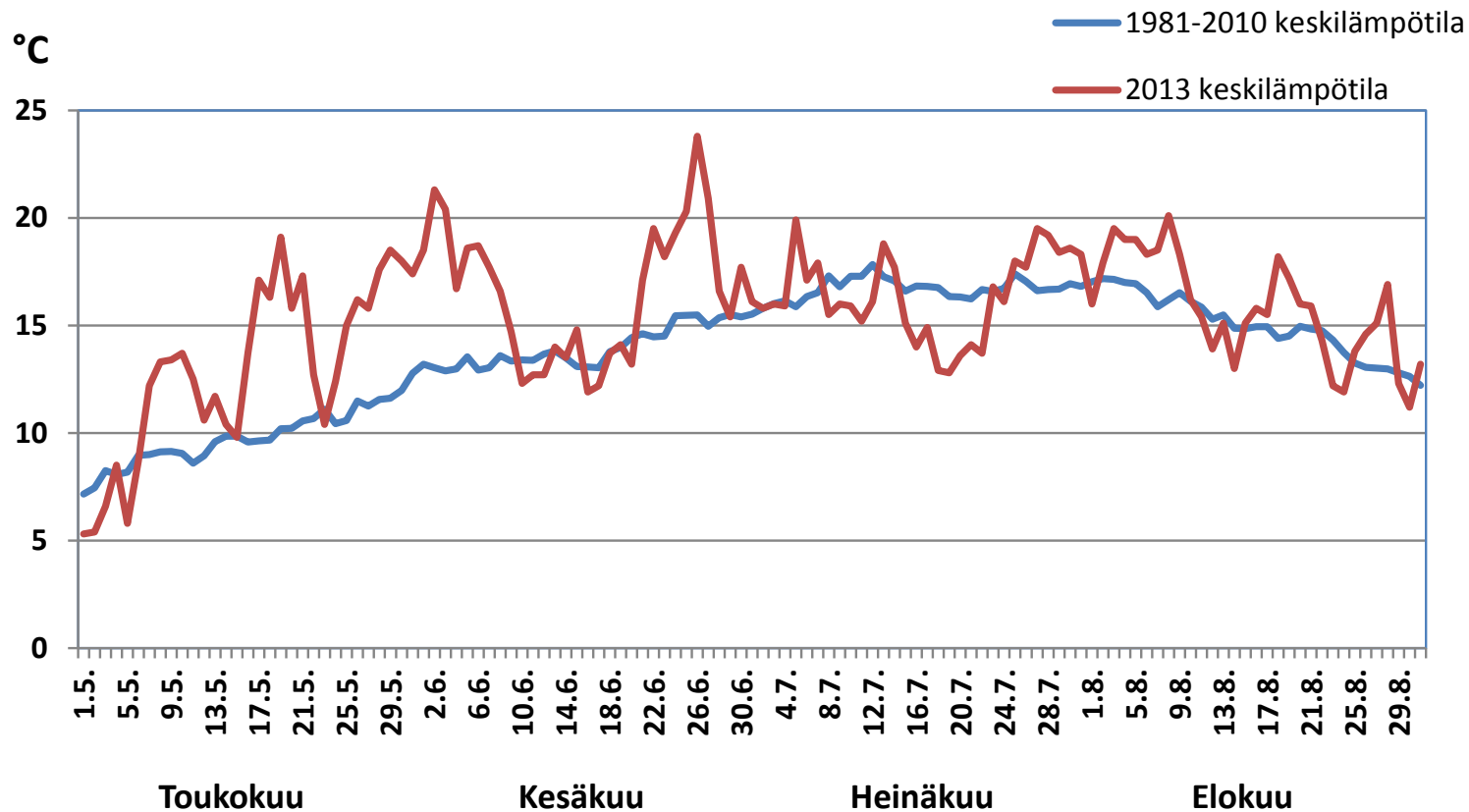
Kaalikoilla harmaanruskeat siivet, joissa vaalea aaltojuovakuvio, koko n. 1 cm

KAALIKOI KÅLMAL Jokioinen 2013

kelta-ansaseuranta rypsilä



Sää suosi kaalikoin munintaa ja toukkien kehitystä



Kaalikoiaikuinen



Kaalikoin toukka & vioitusta



Kaalikoin toukka ja kotelo



Paha kaalikoin vioitus



Kaalikoin vioitusta liduissa



Lituja vioittavat myös

piennarkaalikoina
molnbrämat senapsmott



kirpat
jorloppor



Lituja vioittavat myös

rapsikärsäkäs
blygrå rapsvivel



litusääski
skidgallmygga



Foto: Växtskyddscentralernas bildarkiv/L.Vimarlund

Kiitos! Tack!

