



Syysviljan kasvinsuojelu

Erja Huusela-Veistola

Heikki Jalli

Marja Jalli

MTT Kasvintuotannon tutkimus

etunimi.sukunimi@mtt.fi

Pohjanmaan Peltopäivä 29.7.2014

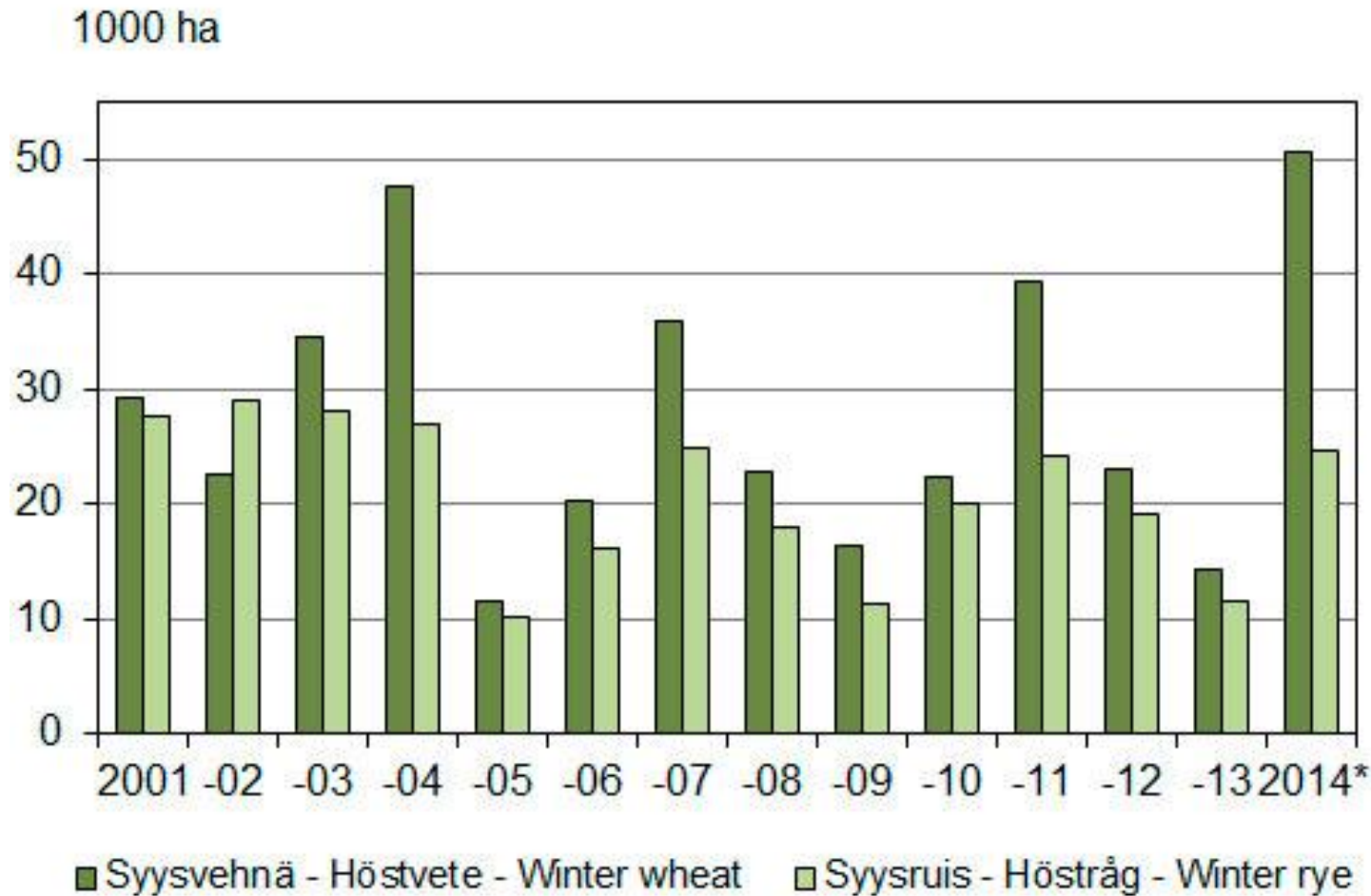


Syysviljan kasvinsuojelu

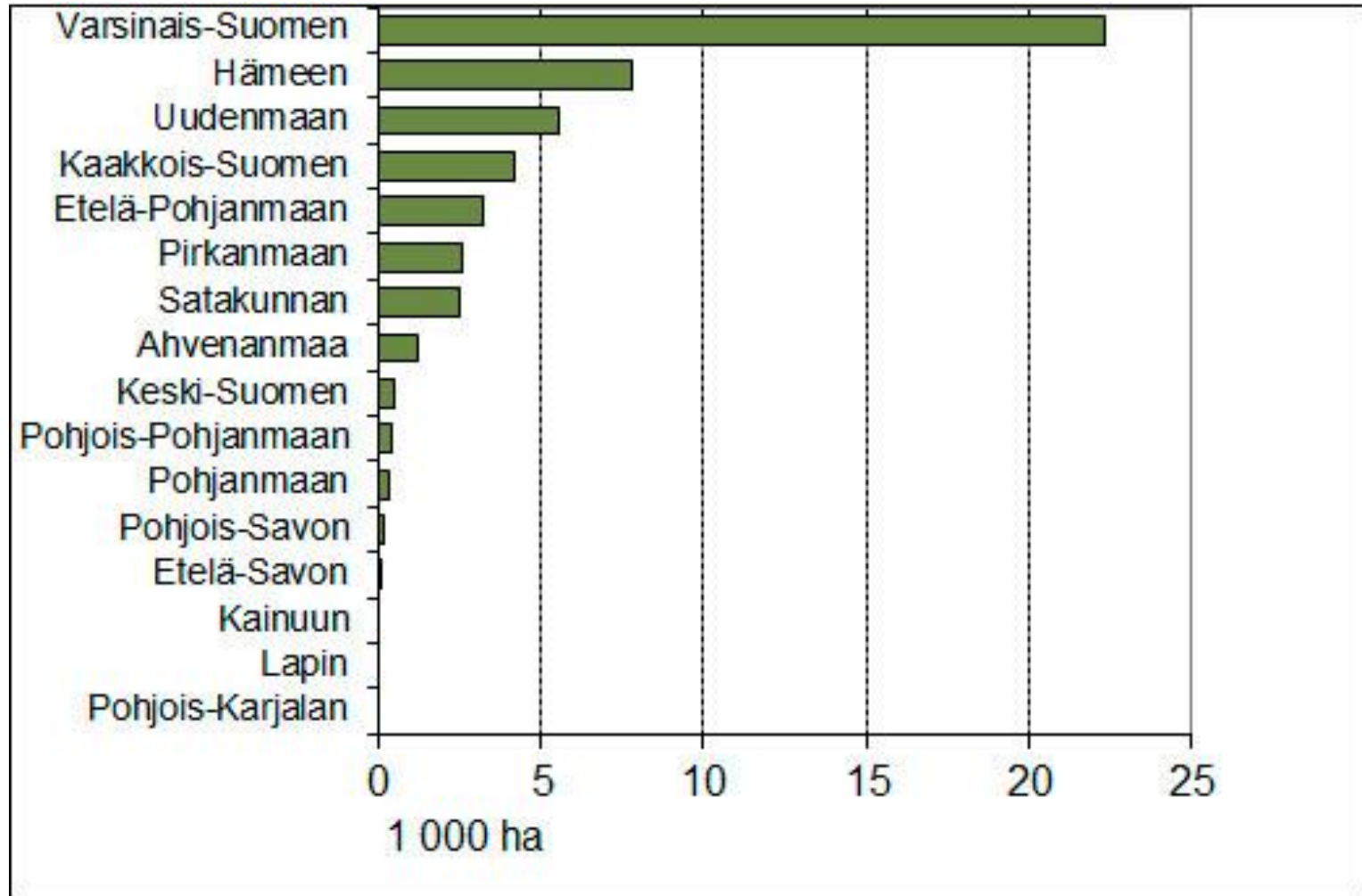
- Syysvilja-alan vaihtelu
- Kasvinsuojelu
 - Tuhoeläimet
 - Rikkakasvit
 - Kasvitaudit



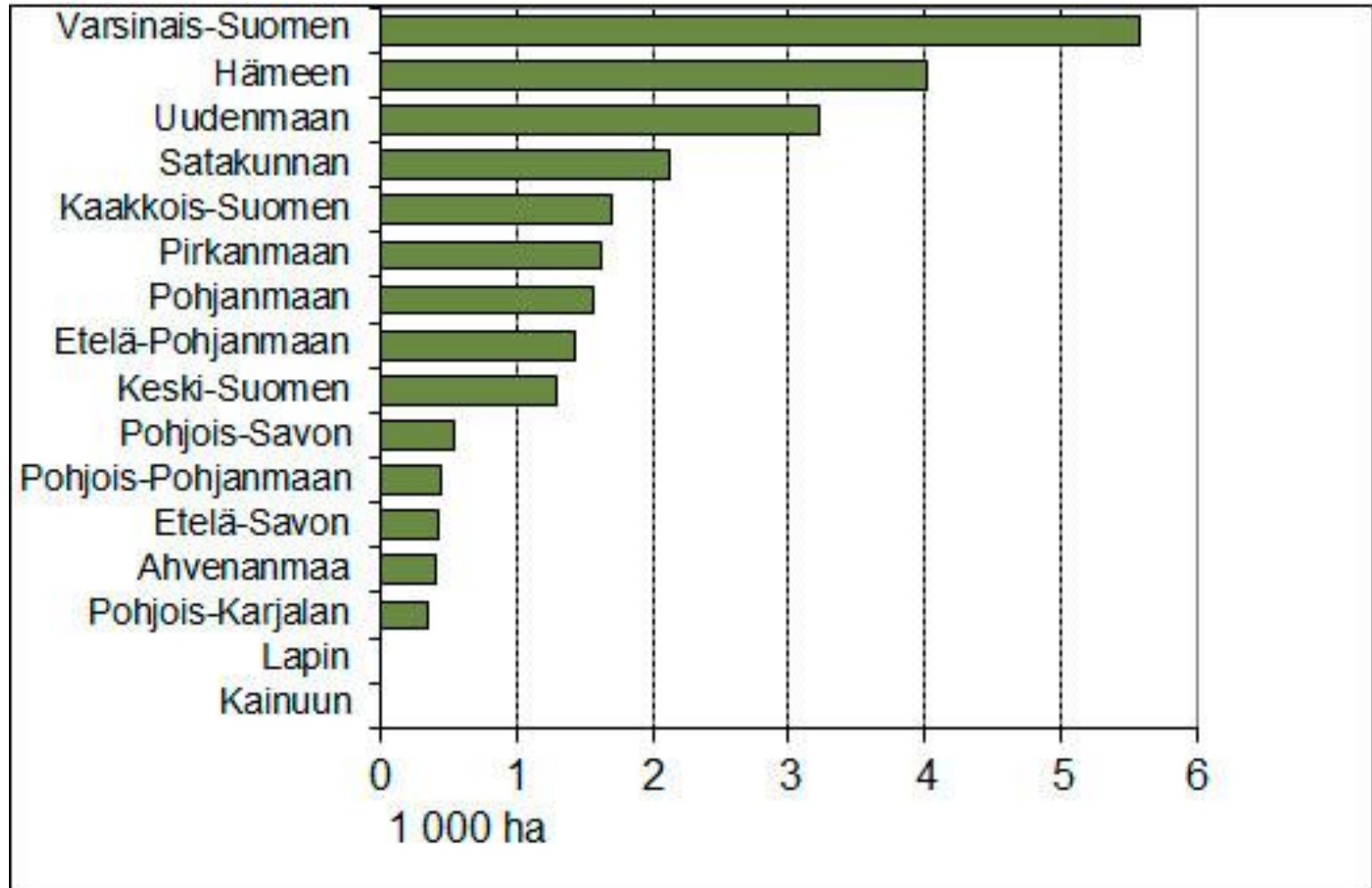
Syysvehnän ja -rukiin alat 2001 - 2014e



Syysvehnän kylvöala ELY-keskuksittain syksyllä 2013



Syysrukiin kylvöala ELY-keskuksittain syksyllä 2013



KASVINSUOJELU IPM 2014-

IPM,
yleiset
periaat-
teet, di-
rektiivi
2009/128 EY

Viljelijän
oikeudet:

- tieto
- välineet
- koulutus
- neuvonta



IPM-palapelin suunnittelu: Irene Vänninen, MTT

Tuhoeläinten tarkkailu syysviljoilla painottuu kylvösyksyyn

- **Kahukärpänen**

- Taimivaiheen tarkkailu (kelta-ansat)
- Aikaisissa kylvöissä, lämpiminä syksyinä
- Karkea torjuntakynnys > 5 kpl/ansa/vrk
- Torjunta 1,5-2 -lehtivaiheessa



- **Viirukaskas**

- Vehnänkääpiökasvuviroosin (WDV) vektori
- Taimivaiheen tarkkailu (kelta-ansat) alueilla joilla WDV:tä aiemmin havaittu



- **Hesseninsääski**

- Aikaisissa kylvöissä, lämpiminä syksyinä
- Tunnistus ja tarkkailu hankalaa



- **Etanat**

- Tarkkailu 'etana-ansoilla' orastumisvaiheessa tai mielellään jo ennen kylvöä

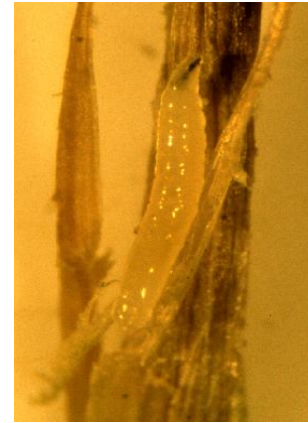


Kahukärpänen



aikuinen

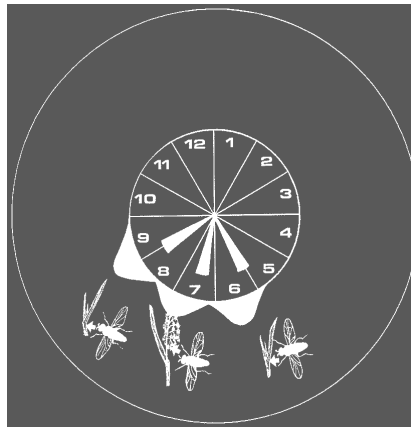
- 2-3 mm
- kiiltävän musta
- värittömät siivet
- kellertävät jalat



toukka

- vaaleanläpikuultava
- mustat suuosat
- liikkuva

- 3 sukupolvea kesässä
 - kevätviljan oraissa
 - tähkissä
 - syysviljan oraissa
- talvehtii heinissä ja syysviljoissa
- tuhoja aikaisin kylvetyissä syysviljoissa lämpiminä syksyinä (1950-luvulla, 1999, 2013)



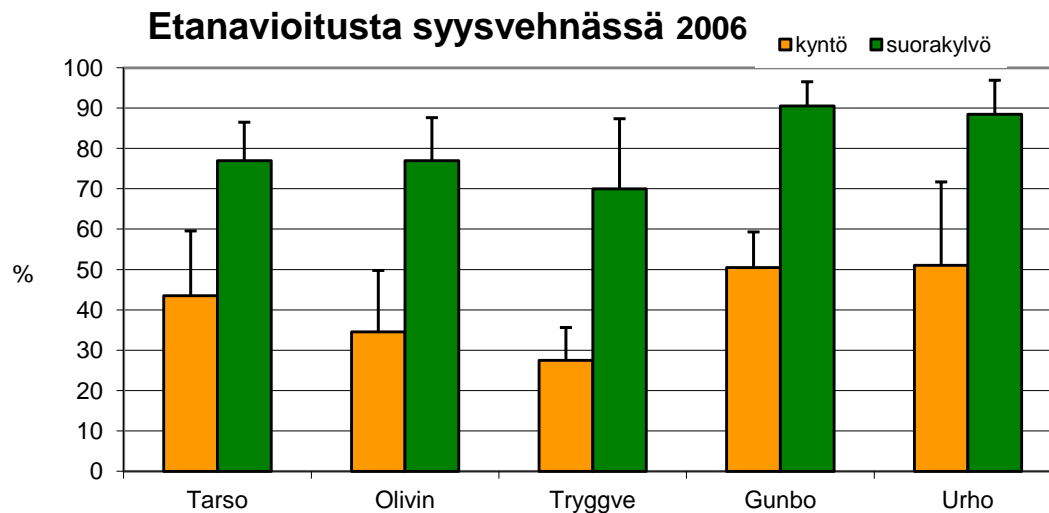
Syysviljojen kahukärpästorjuntatarve?

- Syksyn sää ja kylvöaika vaikuttavat
 - tiedotteet tuholaistilanteesta
 - aikaisin kylvettyjen syysviljakasvustojen tarkkailu
 - karkea torjuntakynnys: ansaan >5 kärpästä/vrk
 - torjunta jo viljan 1-2 –lehtiasteella
(ei kannata enää 4-lehtiasteella)
 - kahukärpänen munii
 - mieluiten alle 2-lehtisiin oraisiin
 - kun vuorokauden keskilämpötila yli 10 ° C,
maksimilämpötila yli 14 ° C
 - toukan kehitys jatkuu
 - kun lämpötila yli 12° C



Peltoetana ja valepeltoetana

- syövät tuoretta ja lahoavaa kasviainesta
- tuhoja etenkin syysviljoilla
 - toukat syövät jyviä, aikuiset oraita
- viihtyvät kosteassa ja lämpimässä, eivät vaadi valoa
- hyötyvät siitä, että maata ei muokata
 - perinteinen muokkaus torjuntakeinona
- kemiallinen torjunta rautafosfaatti -valmisteilla



Rikkakasvit



- Rikkakasvit ja laontorjunta

• “Jos ruis ei lakoonnu ei siitä saa satoa”, mutta lakoontuneesta rukiista on vaikeaa saada laadukasta satoa – ainakaan edullisesti

- Klormekvttikloridi, Terpal, Cerone ja Moddus

Rukiin rikkakasvit

Rikkakasvien taimettuminen vähenee kylvön myöhentyessä

Torjunta mahdollista jo syksyllä, vain MCPA vain kilo

Kevättorjuntatarve ja ainevalinta
taimettuneiden rikkakasvimäärien
ja lajien mukaan

Fenoksien kanssa lämpötila ja olkien käyttö
Pohjavesialueiden suojele



Syysvehnän rikkakasvit

Syysvehnä ei kilpaile kuten tiheä ruis eli rikkakasvien torjunnan on oltava tehokkaampaa

Kevättorjuntatarve ja ainevalinta taimettuneiden rikkakasvimäärien ja lajien mukaan

Heinämaisten rikkakasvien torjunta on helpompaa kuin rukiista



Kasvitaudit

LUMIHOME



LEHTILAIKKUTAUDIT



RUOSTEET



TORAJYVÄ



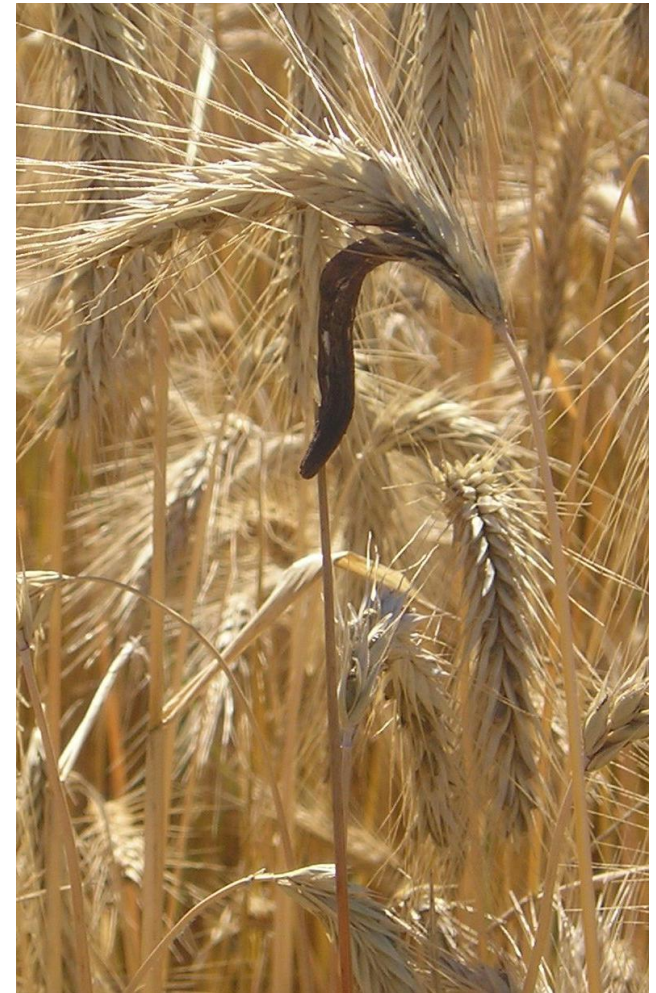
Lumihome

- Tuhot näkyvät aikaisin keväällä lumen sulamisen jälkeen
- Vaaleanpunertava homekasvusto häviää nopeasti valon vaikutuksesta
- Säilyy syys- ja kevätviljojen olkijätteessä pellossa 1–2 vuotta, kylvösiemenessä, syksyllä itäneissä kevätiljojen oraissa
- Ruis ja ruisvehnä alttiimmat, lajikekestävyydessä eroa
- Peittauksesta perussuoja – kasvustoruiskutus varmistaa
- Käsittely syksyllä kasvukauden päättyessä, kun oraiden kasvu hidastuu.
- Käsittely tulee tehdä ennen pysyvän lumen tuloa lämpötilan ollessa yli 0° C



Torajyvä

- Ensisijaisesti ruis, kaikki heinämäiset isäntäkasveina
- Yleinen piennaralueiden heinissä
- Ei aiheuta kasveille satotappioita, mutta on myrkyllinen ihmisille ja kotieläimille.
- Vanhemmat hybridilajikkeet alttiimpia, uusimmat (mm. Brasetto) ns. PollenPlus lajike – hyvän siitepölyn muodostuksen myötä riski vähenee
- Riskiä vähentävät tasainen kasvusto ja tehokas kukinta
- Ajourat suositeltavat



Lajikkeiden lumihomeenkestävyys

5.2 Syysruis / Winter rye / *Secale cereale* L.

5.2.1 Lumihome / Snow mold / *Microdochium (Fusarium) nivale*

Lajike	Kokeita	Osuus (%)	Tilastollinen merkitsevyys			
Variety	Trials	Proportion (%)	Statistical significance			
CASPIAN	4	3,6	**			
BRASETTO	4	3,8	**			
DUKATO	4	5,5	**			
RIIHI	9	6,5	***			
WALET	12	6,5	***			
KAPITÄN	4	6,8	*			
DANKOWSKIE DIAMENT	6	7,1	**			
HELLTOP	8	7,1	**			
EVOLO	17	7,4	=C	***		
REETTA	24	9,3	=C	***		
KIER	27	9,4	***	=C		
RECRUT	6	10,5	o			
ROTARI	11	12,6	o			
PICASSO	21	18,5	**	**	**	
ELVI	36	19,4	***	***	=C	***

Lumihomeen kemiallinen torjunta

Lumihomeen torjuntaan rekisteröidyt valmisteet 2014

Kauppavalmiste	Tehoaine(et)	Toistuvan käytön rajoitus
Siemenen peittaus		
Baytan Universal, Maatilan Triadimenoli Trio 2, Maatilan Triadimenoli Trio 3	Triadimenoli + Imatsaliili + Fuberidatsoli	Triadimenolilla peitattua siementä ei saa käyttää useammin kuin joka toinen vuosi samalla kasvulohkolla, jos käyttömäärä on suurempi kuin 300 ml/100 kg siementä
Celest Formula M, Maatilan Fludiokso 2	Fludioksoniili	Ei ole
Topsin M	Tiofanaatti-metyyli	Tiofanaatti-metyyliä ei saa käyttää peräkkäisinä vuosina samalla kasvulohkolla
Kasvustoruiskutukset		
Akopro 490 EC, Basso	Prokloratsi + Propikonatsoli	prokloratsia sisältäviä valmisteita ei saa käyttää peräkkäisinä vuosina samalla kasvulohkolla
Sportak EW	Prokloratsi	prokloratsia ei saa käyttää useammin kuin joka toinen vuosi samalla kasvulohkolla
Proline 250 EC	Protiokonatsoli	Ei ole
Amistar, Maatilan Strobi AM, Mirador 250 SC	Atsoksistrobiini	Ei ole
Topsin M, Topsin WDG 700	Tiofanaatti-metyyli	tiofanaatti-metyyliä ei saa käyttää peräkkäisinä vuosina samalla kasvulohkolla

Lehtilaikkutaudit

- Laaja viljojen ja nurmiheinien isäntäkasvilajisto
- Yleisiä koko viljelyalueella
- Satovaikutus merkittävämpi syysvehnällä
- Ruskolaikku oli ennen valtalaji – 2000-luvulla pistelaikku ja harmaalaikku yleistyneet nopeasti
- Alentavat sadon määrää ja laatua
- VILJELYKIERTO (säilyvät maassa 1-2 vuotta), kylvösiemen, kasvustoruiskutukset
- Kevytmuokkaus lisää riskiä
- Harmaalaikun strobiluriiniresistenssi!



Härmät ja ruosteet

- Säilyvät ja lisääntyvät vain elävässä kasvisolukossa
- Viihtyvät kuivassa ja lämpimässä
- Ruoste-epidemiat aikaistuneet – rodot muuntautuvat
- Satovaikutus sidoksissa tartunta-aikaan
- Suhteessa taudin peittämään pinta-alaan noin 2 x satovaikutus laikkutauteihin verrattuna
- Syksyn oraat alttiita tartunnalle
- Torjuntana lajikekestävyys sekä kemiallinen torjunta (lumihomeen torjunta tehoaa)



Muistilista

- Viljelykierron huomiointi lohkovalinnassa
- Tuhoeläinten tarkkailu etenkin kylvövuoden syksyllä
- Syksyllä MCPA tehoaa saunakukkaan
- Lumihomeen torjunta siemenen peittauksella ja kasvustoruisoituksilla



Kiitos!

