

A close-up photograph of a dried plant stem, likely a cereal grain, showing a prominent reddish-brown lesion on the stem. The background is blurred, showing other dried plant material.

Viljelytekniset toimenpiteet hometoksiiniriskin pienentämiseksi

Milla Välisalo, milla.valisalo@lantmannenagro.fi

Lantmännen Agro Koetila, Hauho

23.1.2018

Sienet hometoksiinien takana

- Fusarium sienet → **Punahomeet**
- Hyvin yleisesti esiintyviä
- Elinympäristö maaperässä kasvijätteissä ja elävissä kasveissa
- Voivat säilyä maassa jopa 5-8 vuotta
- Eivät aiheuta varastotauteja



Punahomeet – tartunta pellolla



- Punahomeet aiheuttavat myös tyvitauteja
- Tähkään tartunta leviää kasvijätteessä elävistä sienistä, joiden itiöt lentävät mm. tuulen mukana
- Kukinnan aikainen sää vaikuttaa tartuntaan

Punahomeet tartunta pellolla



Hometoksiinit

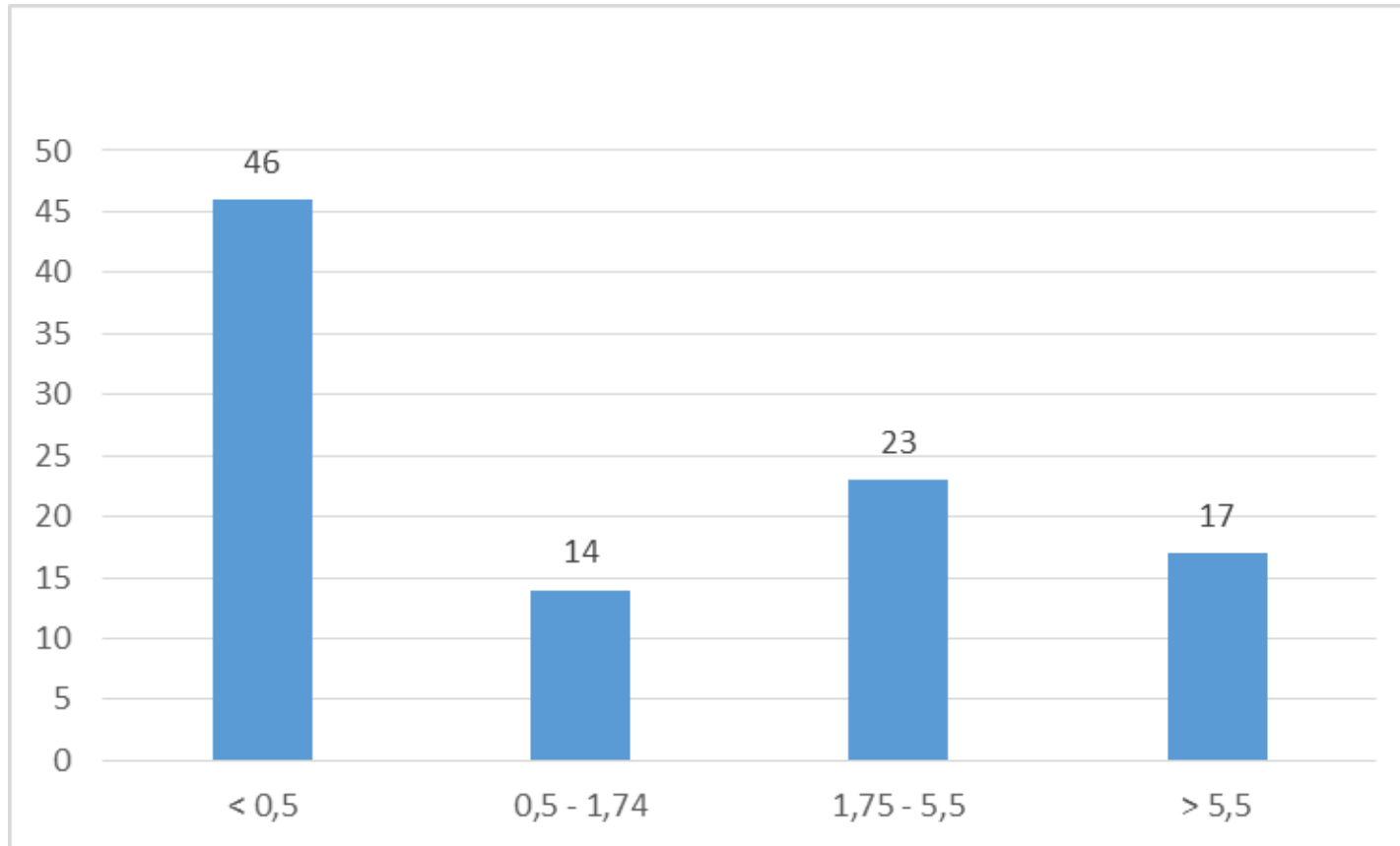
- Punahometta voi esiintyä, vaikka toksiineja ei olisi
- Toksiineja voi olla runsaasti, vaikka hometta olisi vähemmän
- Esim. DON-toksiini väritöntä → home punaista
- Toksiinit eli myrkyt ovat homesienten aineenvaihduntatuotteita, voivat mm. estää muiden mikrobien kasvua
- DON-toksiini Suomen olosuhteissa tavallisin, myös T-2 ja HT-2 toksiineja

Hometoksiinit sadossa

Yli 20 ppm DON



Hometoksiinit sadossa 2017



Elintarvikekäytön raja-arvo kauralla on alle 1,75 ppm (= 1750 mikrog./kg), muilla viljoilla 1,25 ppm.

DON-toksiinit koetilan viljalaboratorioon tulleissa kaura-näytteissä (%-osuus)
Lantmännen Agro Koetilalla v. 2017

Punahomeiden ehkäiseminen - pelto

- Muokkaustoimenpiteet kasvijätteen määrän minimoimiseksi
 - Kyntö (syksy / kevät?)
- Kasvijäänteiden määrä – kastemadot ym.
- HUOM! Isäntäkasvit ruohovartiset kasvit, myös kerääjäkasvit
- Saastunta voi myös levitä ilmavirtausten mukana toiselta pellolta
- VILJELYKIERTO

Tartunnan ehkäiseminen - lajike

- Kukinta vaikuttaa → heteiden työntyminen ulos tähkässä
- Jalostus Norjassa, lajikkeiden laaja testaus
- VYR – suuntaa antava (!) listaus kauroista
- 2-tahoiset ohrat?





Tartunnan ehkäiseminen - tautiruiskutus

- Normaali lehtilaikkujen torjunta ei suojaa enää kukinnan aikaan
- Suositusajankohta ruiskutukselle kukinnan alussa
- Punahomeisiin tehoavia tautiaineiden tehoaineita mm.
 - Protiokonatsoli (Prosaro EC 250)
 - Metkonatsoli (Juventus 90, Librax)

Hometoksiinien torjunta sadossa

- Puinti → tuuli /seulat, jotta saadaan pienet jyvät pois
- Nopea kuivatus → Homeet voivat tuottaa toksiineja suotuisissa olosuhteissa kun viljan kosteus yli 14 %
- Sadon lajittelu, pienissä jyvissä useammin toksiineja
- Sadon analysointi → Huolellinen, edustava näyte!!

Valmistautuminen v. 2018

- Monipuolinen viljelykierto, jos mahdollista
- Lajikevalinta
- Tautiriskin ennakointi – ruiskutukset



Kiitos
Onnea kasvukaudelle 2018