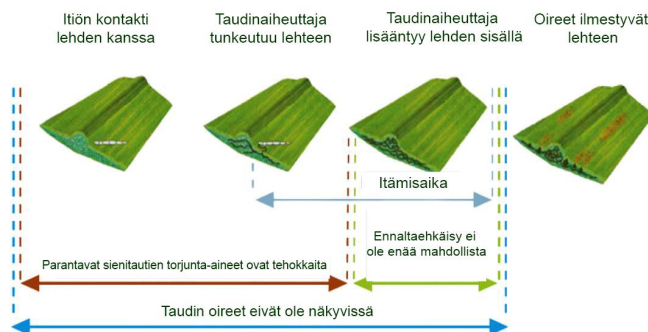


Fungisideilla eli sienitauteja torjuvilla kasvinsuojeluaineilla on keskeinen rooli maataloudessa - ne turvaavat sadon terveyttä, määrää ja laatua. Tavanomaisesti levityksiä tehdään ottamatta huomioon todettua tarvetta. Tarpeettoman fungisidien käytön välttämiseksi, mutta myös tautilaikkujen ilmaantumisen tehokkaaksi estämiseksi tai vähentämiseksi, ruiskutukset pitää tehdä ennen kuin laikut tulevat näkyviin kasveissa.

Tauti on alkanut ja parhaiten torjuttavissa ennen näkyviä oireita!



LÄHDE: AGRICULTURE AND HORTICULTURE DEVELOPMENT BOARD, [HTTPS://AHDB.ORG.UK/](https://ahdb.org.uk/)

Yhteyshenkilö:

Roosi Soosaar

✉ rose@soilprotection.earth

☎ +372 5373 1509

TIIMI:

Rannu Seeme OÜ
Tõnis Ajaots, viljelijä

MTÜ Mullainnovatsioon klaster
Roosi Soosaar, toimitusjuhtaja

Viron maatalousyliopisto
Kaire Loit, FT, kasvipatologi

Rothamsted Research
Prof. Jon West, kasvipatologi, aerobiologi

Seuraa meitä LinkedIn:issä!

SoilProtection

Hankkeen toteuttaja: MTÜ Põllukultuuride klaster

Hankkeen kesto: 21. kesäkuuta 2024 – 31. toukokuuta 2025

Hankkeen kokonaisbudjetti: 110 761,12 €



Tämä alakohdan rahoitetaan Viron maaseudun kehittämissuunnitelman 2014–2020 toimenpiteen 16 "Yhteistyö" alakohdan "Tuki uusien tuotteiden, käytäntöjen, prosessien ja teknologioiden kehittämiseen" kautta.

Copyright 2025 MTÜ Põllukultuuride klaster



Syysvehnän tautien torjunta ilmasta mitattujen sieni-itiöiden perusteella

Tärkeimpien tartuntariskiaikojen perusteella ilmassa olevien itiöiden raja-arvojen presteella mahdollistaa taudin havaitsemisen ennen oireiden ilmaantumista.



Kuva 1: Vehnän ruskolaikun (*Zymoseptoria tritici*) oireita

Vuoden 2025 kenttäkokeet

Monet kasvitautit leviävät ilmassa kulkeutuvien itiöiden välityksellä. Mittaamalla sieni-itiöiden pitoisuuksia ilmassa on mahdollista ennustaa, miten taudinaiheuttajat kehittyisivät kasveissa lähitulevaisuudessa. Näytteenotolla ja mittauksilla ilmasta voidaan havaita näiden itiöiden esiintyminen.



Käytämme Burkard-itiökeräintä ja Rotorod-itiökeräintä mitataksemme ilmassa olevien itiöiden määrää syysvehnän kasvukaudella 2025.

Burkardin itiökeräin kerää ilmassa leijuvia itiöitä iskeytymisperiaatteella tahmealle läpinäkyvälle nauhalle seitsemän päivän ajan.



LÄHDE: [HTTPS://AGRI-SAMPLERS.CO.UK/](https://agri-samplers.co.uk/)

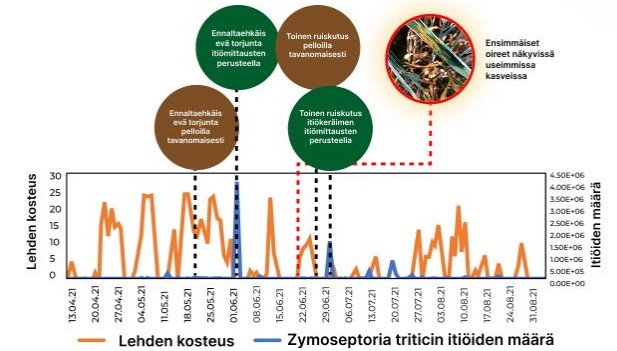
Rotorod-itiökeräin toimii iskeytymisperiaatteella keräten itiöitä tahmealle pinnalle, joka koostuu kahdesta Perspex-tangosta, joita sähkömoottori pyörittää erittäin nopeasti. Kahden ilmassa leijuvan sienilajin, vehnän ruskolaikun (*Zymoseptoria tritici*) ja punahomeen (*Fusarium spp.*) pitoisuudet havaitaan.



Prosessi:

1. Burkard-itiökeräin ja Rotorod-itiökeräin keräävät sieni-itiöitä ilmassa.
2. Näytteet kerätään manuaalisesti kahdesti viikossa.
3. Näytteet testataan laboratoriossa käyttäen qPCR-määrittäjiä tarkan havaitsemisen varmistamiseksi.

Vuonna 2021 samalla pellolla tehtiin pilottitutkimus käyttäen Burkard-itiökeräintä osana Horisontti 2020 SoildiverAgro -hanketta.



Tutkimus paljasti, että viljelijä teki pellolla ennaltaehkäisevän härmäntorjunnan tavanomaiseen aikaan. Vuonna 2021 härmä kuitenkin ilmestyi poikkeuksellisen aikaisin. Tämän seurauksena ennaltaehkäisevä fungisidikäsitely ei onnistunut pysäyttämään taudinaiheuttajan leviämistä. Lisävahinkojen rajoittamiseksi sato jouduttiin käsittelemään oireita parantavalla fungisidilla. Tämä lähestymistapa aiheutti lisäkustannuksia liiallisen fungisidien käytön vuoksi sekä taloudellisia menetyksiä alentuneen sadon määrän ja laadun takia. Tautia ei voitu estää tai hidastaa sen alkuvaiheessa.

Katso tutkimusesitys täältä: <https://metk.agri.ee/en/network-innovate-regenerative-agriculture>. Tärkeimpien tartuntariskiaikojen tunnistaminen ilmassa olevien itiöiden raja-arvojen perusteella mahdollistaa taudin havaitsemisen ennen oireiden ilmaantumista.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 817819