

Taudinaiheuttajan muuntelu haastaa verkkolaikun torjunnan

Marja Jalli, Peppi Laine ja Ulla Heinonen, MTT

Ohran verkkolaikusta on löytynyt yksittäisiä imatsaliili-tehoainetta kestäviä muotoja. Imatsaliili on yleisin tehoaine viljojen peittäusaineissa. Riittävä verkkolaikun torjuntateho saadaan, kun käytetään eri tehoaineiden seoksia ja riittäviä annosmääriä.

Ohran verkkolaikkua aiheuttaa sieni, *Pyrenophora teres*, jonka populaatioiden sisällä on perinnöllistä muuntelua.

Muuntelu mahdollistaa taudinaiheuttajan selviytymisen hengissä ja on edellytys lajin elinkierron jatkumiseen. Muuntelua aiheuttavat muun muassa mutaatiot, suvullinen lisääntyminen ja uusien populaatioiden maahanmuutto esimerkiksi ulkomaisen kylvösiemenen välityksellä.

Imatsaliiliä siedetty jo aiemmin

Suomalaisissa verkkolaikkupopulaatioissa esiintyvää imatsaliilin kestävyyttä tutkittiin MTT:ssä 155 yksittäisestä verkkolaikkunäytteestä. Taudinaiheuttajat eristettiin 17 ohraerästä vuonna 2007. Lisäksi tutkittiin 30:n vuosina 1986–1995 kerätyn verkkolaikkunäytteen imatsaliilin kestävyys.

Vuoden 2007 siemeneristä 13 % verkkolaikkunäytteistä pystyi kasvamaan ja tuottamaan itiöitä suurimmalla testatulla imatsaliilipitoisuudella (10 ppm). Imatsaliili kuitenkin hillitsi sienin kasvua. Yksikään sieninäyte ei kasvanut suurimmalla imatsaliilipitoisuudella yhtä hyvin kuin ilman torjunta-ainetta.

Vuosina 1986–1995 kerätyistä verkkolaikkunäytteistä suurin imatsaliilipitoisuus esti kasvun kokonaan 90 % näytteistä. Testit osoittivat, että tutkituissa näytteissä verkkolaikkusienin herkkyys imatsaliilille on keskimäärin yhtä hyvä kuin 10–20 vuotta sitten.

Tehoaineita vuorotellen tai seoksina

Jotta sienin torjunta-ainetta eli fungisidia sietävien sienisolaattien määrä ei runsastuisi ja peittäusaineiden torjuntateho olisi riittävä, kannattaa viljelijän käyttää erilaisia tehoaineita vuorotellen tai seoksina (seosvalmisteet tai

tankkiseokset). Tämä tulee ottaa huomioon sekä kasvustoruisoituksissa että siementen peittauksessa.

MTT:n peittauskokeissa kesällä 2008 huomattiin, että siementen kautta leviävää ohranverkkolaikkua torjuivat tehokkaimmin juuri seosvalmisteet (Baytan I, Baytan Universal, Panocrine Plus, Täyssato ja Zardex G).

Torjunta-aineen käyttömäärän vähentäminen heikensi seosvalmisteiden tehoa (Robust ja Zardex G). Heikoin torjuntateho saatiin pelkästään imatsaliilia tai prokloratsia sisältävillä valmisteilla Fungazil ja Prelude.

Imatsaliili ja prokloratsi kuuluvat vaikutukseltaan samaan tehoaineryhmään (imidatsolit). Kokeissa havaittujen kestävyysongelmien välttämiseksi näiden aineiden yksipuolista käyttöä ei suositella verkkolaikun tartuttamissa siemenerissä.

Pohjoismaista yhteistyötä

Kasvintuhoojien torjunta-aineiden kestävyttä tutkitaan MTT:ssä yhteistyönä kansainvälisessä NORBARAG-hankkeessa (Nordic Baltic Resistance Action Group). Viljojen taudinaiheuttajista saadaan verkkolaikun lisäksi tietoa myös suomalaisten DTR- ja harmaalaikkukantojen fungisidien kestävydestä.

Lisätietoja: marja.jalli@mtt.fi
puh. (03) 4188 2555

Marja Jalli



Siemenestä leviävän verkkolaikun oireet näkyvät selvimmin heti orastumisen jälkeen ensimmäisessä kasvulehdessä.

Peittausaineiden teho siemenlevintäistä ohranverkkolaikua vastaan Jokioisten kenttäkokeissa 2008.

