

Koetoiminta ja käytäntö

Liite 28.3.2000 57. vuosikerta Numero 2 Sivu 4

Siemenenkin terveys on tärkeää

HANNA PALMUJOKI, Kasvintuotannon tarkastuskeskus,
Siementarkastusosasto

Vain terveestä kylvösiemenestä voidaan odottaa hyvää ja laadukasta satoa. Kunnan sadon varmistamiseksi kannattaa tarkastuttaa siemenen terveys lähettämällä näyte Kasvintuotannon tarkastuskeskuksen siementarkastusosastolle. Toki kasvitaudit uhkaavat myös maasta ja ilmasta käsin, mutta niitä yleensä voidaan torjua vielä kasvukauden kuluessa.

Pelkästään siementen mukana leviävien eli siemenlevintäisten tautien, kuten ohranviirutaudin, ohran- ja vehnälentonoen, vehnähaisunoen ja kauranavonoen, ainoa torjuntakeino on terveen siemenen käyttö tai siemenen peittäminen. Näitä tauteja ei voida torjua enää kasvukauden aikana. Useat taudit ovat osittain siemenlevintäisiä, mutta talvehtivat pääasiassa maassa olevissa kasvijätteissä, joista ne leviävät seuraavan kesän kasvustoon. Tällainen on esimerkiksi viirutaudin sukulainen verkkolaikka. Maasta lähtevä saastunutta torjutaan oikealla viljelykierrolla ja tarpeen vaatiessa kasvustoruiskutuksella.

Taudinaiheuttaja lymyää siemenessä

Ohranviirutauti sekä siemenlevintäinen verkkolaikka talvehtivat sienirihmastona jyvän pinnalla tai kuoren alla. Siemenen itäessä myös sienirihmasto aloittaa kasvunsa ja saastuttaa siemenestä kehittyvän kasvin. Ohran kukintavaiheessa tuuli lennättää viirutautisen kasvin lehdiltä sienien kuromaitiöitä terveen kasvin tähkään, mikä saastuttaa kehittyvän jyvän. Taudin oireet eivät näy vielä samana kasvukautena, mutta jos saastunutta jyvää käytetään kylvösiemenenä ja sää on viirutaudille otollinen, kehittyy sairas kasvi. Viirutautisen ohran tähkä jää osittain lehtitupen sisään eikä siihen muodostu jyviä.

Toisin kuin viirutauti, verkkolaikka voi lisääntyä jo kasvukauden aikana. Ensimmäiset laikut nuorena oraassa johtuvat todennäköisesti verkkolaikun saastuttamasta siemenestä, mutta kasvuston kehittyessä kuromat leviävät tuulen mukana uusien kasvien lehdille ja aiheuttavat niissä oireita. Verkkolaikka tuhoaa ohran yhteyttävää lehtipinta-alaa, mikä puolestaan aiheuttaa jyväkoon pienenemistä.

Ohran- ja vehnälentonoki täyttävät tähkät mustalla noki-itiömassalla. Kukinnan aikana noki-itiöt lentävät terveiden kasvien kukkiin, joissa noki-itiöt alkavat itää ja kasvattaa sienirihmastoja. Sienirihmasto tunkeutuu muodostuvan jyvän alkioon. Siellä rihmasto ei kuitenkaan estä jyvän kehitystä

vaan jää lepotilaan. Kun jyvä seuraavana keväänä kylvetään maahan, sieni alkaa jälleen kasvaa. Se etenee viljan korressa aina tähkään saakka muuttaen sen nokitähkäksi. Ohralla ja vehnällä on lentonoesta omat alalajinsa, joten ohranlentonoki ei pysty saastuttamaan vehnää eikä vehnänlentonoki ohraa.

Kauranavonon saastuttamasta röyhystä noki-itiöt lentävät tuulen mukana terveiden kasvien tähkylöihin. Avonoki ei tunkeudu alkioon vaan säilyy talven yli jyvän kuoren alla ja halkeamissa sienirihmastona tai itiöinä. Kun jyvä itää, noki-itiökin itää ja tunkeutuu kehittyvään ituun. Rihmasto etenee korresta röyhyyn, joka kehittyy nokiröyhyksi. Vehnänhaisunoki-itiöt säilyvät nokitähkässä viljan puintiin saakka. Puinnin yhteydessä noki-itiöitä täynnä olevien jyvien kuori rikkoutuu ja itiöt joutuvat terveiden jyvien pinnalle. Noki-itiöt säilyvät talven yli kylvösiemenen pinnalla. Kylvön yhteydessä ne joutuvat maahan, jossa ne itävät samanaikaisesti siemenen kanssa ja saastuttavat idun. Sieni tunkeutuu tähkään aiheuttaen nokijyvien muodostumisen.

Siementarkastusosasto tarkastaa kylvösiemenen terveyden

Kasvintuotannon tarkastuskeskuksen siementarkastusosasto määrittää sertifioidusta kylvösiemenestä ja viljelijöiden omista näytteistä siemenlevintäiset taudit ja antaa tarvittaessa peittaussuositukset ja käyttökiellot. Viirutautia ja siemenlevintäistä verkkolaikkua voidaan torjua tehokkaasti peittauksella. Siementarkastusosasto antaa peittaussuosituksen jos viirutaudin tai verkkolaikun saastuttamia jyviä esiintyy näyte-erässä 5 % tai enemmän. Määritys perustuu siemenen pinnalta löytyviin kuromaitiöihin. Koska viirutaudin ja verkkolaikun kuromia on vaikea erottaa toisistaan, ilmoitettu saastuntaprosentti sisältää sekä viirutaudin että siemenlevintäisen verkkolaikun.

Ohran- ja vehnänlentonoki määritetään alkioista. Jos nokirihmaston saastuttamien alkioiden määrä ylittää raja-arvot, Siementarkastusosasto antaa peittaussuosituksen tai määräyksen. Pahimmassa tapauksessa siemenen markkinointi kylvösiemeneksi kielletään. Myös kauranavonokea voidaan torjua siemenen peittauksella. Siementarkastusosaston antama peittaussuositus ja -pakko perustuu näytteestä löytyneiden noki-itiöiden määrään. Vehnänhaisunoki määritetään myös näytteestä löytyneiden noki-itiöiden perusteella. Sitä ei kuitenkaan saa esiintyä kylvösiemenessä lainkaan.

Lisätietoja: Koetoiminta ja käytäntö 2/2000: 4
sähköposti hanna.palmujoki@kttk.fi
puhelin (02) 7605 6442.