

# Koetoiminta ja käytäntö

Liite 13.6.2005 62. vuosikerta Numero 2 Sivu 12

## Tauteja voi torjua kerran tai kaksi kesässä

Merja Högnäsbacka, MTT

Kasvitauteja voi torjua joko jakamalla annoksen tai ruiskuttamalla sen lippulehdelle. Korrenkasvun alussa ruiskutettu puolikas annos ei sen sijaan tehonnut riittävästi koko kasvukaudeksi. Kaikki aineet eivät kattaneet edes ainekustannuksia.

Viljojen kasvinsuojeluruiskutukset alkavat pian olla ajankohtaisia. Vuosittain viljelijä joutuu miettimään, mitä aineita tai seoksia käyttää. Valinnanvaraa on riittämiin. Ongelmana on, kannattaako viljakasvusto ruiskuttaa tauteja vastaan kerran vai tulisiko annos jakaa kahteen osaan. Jaetulla annoksella on etunsa. Toisella ruiskutuskerralla voi vielä korjata suunnitelmaa ja käyttää toista torjunta-ainetta. Myös ainemäärää voi säätää senhetkisen tarpeen mukaan. Entä, jos jättää toisen ruiskutuksen tekemättä jaetusta käsittelystä? Kuinka suuren hyödyn yhdellä käsittelyllä voi saavuttaa?

### Parempi laatu tuo lisähintaa

Kun torjutaan kasvitauteja, saadaan suurempi viljasato ja myös parempi sadon laatu. Se on lisähinnoittelun perusta ja parantaa kasvinviljelyn taloudellista tulosta. Lehtitautien torjunta nostaa viljojen hehtolitrin painoa ja tärkkelyspitoisuutta. Kasvitautilien torjuntakokeissa ohran hehtolitrin paino vaihteli vuonna 2002 käsittelemättömän kasvuston 60,8 kg:sta käsitellyn 66,2 kg:aan ja vuonna 2004 välillä 54,3 - 62,2 kg. Vuonna 2003 ruiskutetuissakin kasvustoissa hehtolitrin paino jäi alle 60 kg:n. Kasvitautilien torjunta nosti hehtolitrin painoa kuitenkin 2,6 kg. Ohessa on esitetty lisäsadon antama tuotto. Lisäsadon arvona on käytetty 105 euroa per ohratonni. Laatulisän vaikutuksia ei ole huomioitu laskelmissa. Lisäsadon arvosta on vähennetty kasvinsuojeluaineen hehtaarikustannus. Kasvinsuojelutöitä ja muita kuluja ei ole huomioitu.

### Runsaasti rengaslaikkua

MTT:n Etelä-Pohjanmaan tutkimusasemalla Ylistarossa tutkittiin vuosina 2002 - 2004 kasvitautilien torjunta-aineiden vaikutusta ohran sadon määrään ja laatuun. Kokeissa oli mukana kuusi markkinoilla olevaa kasvinsuojeluainetta tai niiden seosta. Kaikki aineet eivät olleet mukana joka vuosi, vaan koejärjestelyt vaihtelivat hieman vuosittain. Vuoden 2002 kokeessa oli mukana Zenitin ja Amistarin seos ja vuonna 2004 Stratego. Näitä yhden vuoden tuloksia ei ole taulukossa.

Viljelyssä oli erityisesti rengaslaikulle arka Thule-ohra. Koe oli runsasmultaisella hietamaalla, jossa esiintyi runsaasti rengaslaikkua. Käsittelemättömät kasvustot pakkotuleentuivat tautisaastunnan vuoksi paria päivää ennen käsiteltyjä kasvustoja. Kasvinsuojeluruiskutukset tehtiin kolmella eri ohjelmalla: puoliannos korrenkasvun alussa, täysannos lippulehdelle tai jaettuna annoksena, jolloin toinen ruiskutus tehtiin tähkän tultua esiin, mutta kuitenkin ennen kukintaa.

Vuonna 2002 parhaimman tehon antoivat Zenitin ja Amistarin yhdistelmät sekä jaettu Zenit-käsittely. Ne pitivät kasvustot lähes puhtaina lehtitaudeista koko kasvukauden. Rengaslaikun esiintyminen kasvustossa ennakoiti saatuja satoja. Zenitin ja Amistarin jaettu annos antoi 1 280 kg lisäsatoa eli 99 euroa/ha ja seoksena lippulehdelle 830 kg eli 52 euroa, kun ainekustannukset oli vähennetty. Jaetulla Zenit-käsittelyllä lisäsadon arvoksi jäi 99 euroa ja Tiltin jaetulla 33 euroa. Kesällä 2002 parhaimman tehon antoivat jaetut käsittelyt.

Vuonna 2003 tehokkain tapa torjua tauteja oli lippulehdelle annettu täysannos. Zenitin ja Acanton seos toimi yhtä hyvin sekä jaettuna että kerralla lippulehdelle annettuna. Korrenkasvun alussa annetun kokoannoksen teho ei ollut kumpanakaan vuotena edellisten veroinen. Parhaimman taloudellisen tuloksen euroina antoivat lippulehdelle ruiskutettuna Stereo 69, Zenit 57 sekä Acanton ja Zenitin seos jaettuna 51 ja lippulehdelle ruiskutettuna 47.

### **Strategolla hyvä teho**

Kesän 2004 kokeessa parhaimman tehon antoi jaettu käsittely. Aineista tehokkain oli Stratego. Sen antamat sadonlisät olivat puoliannoksena 430, jaettuna annoksena 1 320 ja täysannoksena 1 050 kg. Euroissa vastaavat luvut olivat 22, 93 ja 65. Jaetulla Zenit-käsittelyllä lisäsadon arvoksi jäi ainekustannuksien poiston jälkeen 85 sekä Zenitin ja Acanton seoksella 83 euroa. Stereolla sekä täysannos että jaettu annos tuottivat lähes saman hyödyn: 66 ja 63 euroa.

Lisätietoja: [merja.hognasbacka@mtt.fi](mailto:merja.hognasbacka@mtt.fi)  
puh. (06) 474 6404

Tapio Tuomela/MTT:n arkisto



Viljojen kasvinsuojeluruiskutusten aika lähestyy. Valittavana on monia aineita ja seoksia. Myös ruiskutusten määrä pitää päättää.

Kasvitautilien torjunta-aineilla saadut sadonlisät MTT:n Etelä-Pohjanmaan tutkimusasemalla Ylistarossa vuosina 2002 - 2004.

Käsittely kasvinsuojeluaineella	Kasvuaste 1)	Annos l/ha	Ainekustannus, euroa/ha	Sato ja lisäsadot, kg/ha		
				2002	2003	2004
Käsittelemätön				4410	3080	2560
Tilt 250 EC	A	0,25	1	+ 100	+ 40	
			2			
Tilt 250 EC	A+C	2 x 0,25	2	+ 530	+ 220	
			3			
Tilt 250 EC	B	0,5	2	+ 500	+ 650	
			3			
Zenit 575 EC	A	0,4	1	+ 550	+ 0	+ 240
			2			
Zenit 575 EC	A+C	2 x 0,4	2	+1160	+ 370	+1030
			3			
Zenit 575 EC	B	0,75	2	+ 680	+ 750	+ 410
			2			
Stereo 312.5 EC	A	0,4	9		+ 150	+ 240
Stereo 312.5 EC	A+C	2 x 0,4	1		+ 540	+ 770
			8			
Stereo 312.5 EC	B	0,8	1		+ 830	+ 800
			8			
Zenit 575 C + Acanto	A+C	2 x (0,2+0,2)	3		+ 790	+1090
			2			
Zenit 575 C + Acanto	B	0,4+0,4	3		+ 750	+ 880
			2			
Zenit 575 C + Acanto	A	0,4+0,4	3		+ 450	+ 360
			2			

1) Käsittelyajankohdat  
A: 2-solmuaste, puoliannos tai jaetun ensimmäinen osa  
B: lippulehtiaste, täysannos  
C: tähkälletulo, juuri ennen kukintaa. Jaetun toinen puolikas



Tapio Tuomela/MTT:n arkisto

Kasvitauteja torjumalla saadaan suurempi viljasato ja myös parempi sadon laatu. Se on lisähinnoittelun perusta ja parantaa kasvinviljelyn taloudellista tulosta.