

Middelen tegen voetrot en vlekken



Bij lisianthus kunnen voetrot en vlekkenziekte veel uitval geven. Een tijdige inzet van middelen kan veel ellende voorkomen.

In de teelt van lisianthus komt veel voetrot en vlekkenziekte voor. De uitval kan oplopen tot wel 30%. Afgelopen jaar bekeken onderzoekers van WUR Glastuinbouw, samen met telers en LTO Groeiservice, hoe telers deze twee beruchte zwakteparasieten kunnen bestrijden.

TEKST EN BEELD: ANDRE VAN DER WURFF EN ROEL HAMELINK, WUR GLASTUINBOUW

jaarrond-
telers

Voetrot (*Fusarium avenaceum*) en vlekken-
ziekte (*Myrothecium roridum*) vormen
vooral een probleem bij de jaarrondtelers

van lisianthus. Beide schimmels komen
de plant binnen via de wortels en vestigen
zich in de stengel. In de stengel, net boven

de grond, vindt vermenigvuldiging plaats. Aan de buitenzijde wordt dit na verloop van tijd zichtbaar in de vorm van sporen. De roze sporenmassa's zijn typerend voor voetrot. Bij de vlekkenziekte zijn de sporendoosjes olijfgroen tot zwart. Vooral bij warm weer zie je de schade goed. De vaatbundels verstoppert en de planten gaan slap. Telers zijn van mening dat als er een paar planten slap gaan, het al te laat is voor een behandeling.

— vaatbundels
verstoppert

Bestrijding lastig

Op dit moment worden Daconil, Thiram en Topsin-M ingezet als alternatief voor het niet meer toegelaten carbendazim. Daconil zou bij preventief gebruik effect kunnen hebben tegen voetrot. Het middel werkt breed, maar alleen tegen oppervlakkige bladschimmels en niet tegen vaatziekten. Topsin-M heeft dezelfde werking als carbendazim (is een zogenaamde precursor en wordt in de grond omgezet in carbendazim) en is daardoor een waardige opvolger. Helaas kunnen beide schimmels ongevoelig worden voor dit middel. Dit betekent dat telers het gebruik van Topsin-M het beste kunnen afwisselen met een ander middel waarvan geen kruisresistentie bekend is. Dat wil zeggen dat schimmels die ongevoelig zijn voor de ene, niet automatisch ongevoelig zijn voor het andere middel. De middelen Flint en Topsin-M staan bekend als risicovol. Dat betekent dat bij regelmatig gebruik de schimmel resistent kan worden. Er is gelukkig geen kruisresistentie bekend. Het is dus raadzaam om beide middelen afwisselend te gebruiken.

— oppervlakkige
bladschimmels

— resistent

Middelentoets

Een nog niet toegelaten middel met fludioxonil en cyprodinil (code F) en een strobilurine (Flint) blijken effectieve middelen tegen voetrot (zie figuur 1). Dit betekent dat telers twee middelen kunnen inzetten.

— twee
middelen

De middelentoets tegen vlekkenziekte laat een duidelijker resultaat zien (figuur 2). Het middel met fludioxonil en cyprodinil (niet toegelaten, code A), een strobilurine (niet toegelaten, code B), boscalid en kresoxim-methyl (Collis) en Thiram laten het meeste perspectief zien voor de bestrijding van vlekkenziekte. Ook hier geldt dat de strobilurine (een andere dan genoemd bij voetrot) en Collis gevoelig

ziekte vooral tijdig inzetten



De schimmel *Fusarium avenaceum* (voetrot) tast via de wortels de vaatbundels aan waardoor deze verstopten. Op de stengelvoet ontstaat gomuitscheiding, wit schimmelpuis met roze sporenmassa.

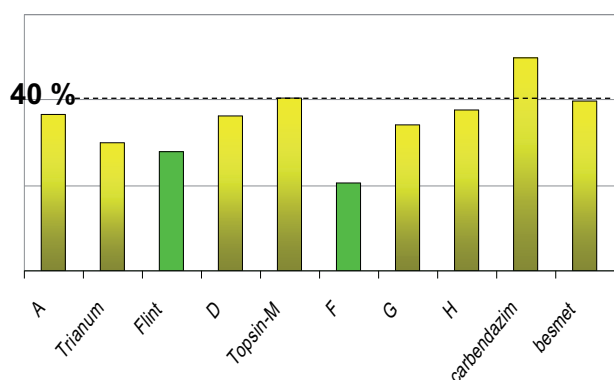


Door *Myrothecium roridum* (vlekkenziekte) aangetaste planten vergelen met de kenmerkende donkerbruin tot zwarte vlekken op het blad. Op de stengelvoet ontstaan afgeronde, glimmende, olijfgroene sporenhooptjes.

Proefopzet toetsen van middelen

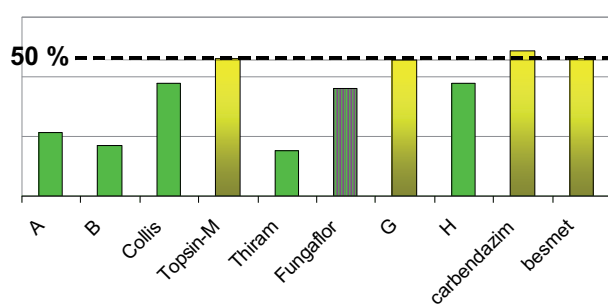
WUR Glastuinbouw heeft in opdracht van het Productschap Tuinbouw onderzoek uitgevoerd naar 8 middelen tegen voetrot en vlekkenziekte bij lisanthus samen met een referentiebehandeling met carbendazim en 2 controles. Ongeveer 8.000 planten van de variëteit 'Picolo-white' zijn besmet met voetrot en hetzelfde aantal met vlekkenziekte.

Figuur 1. Percentage uitval door voetrot



De stippellijn geeft de gemiddelde uitval als er geen behandeling plaats vindt (in deze proef 40% uitval bij de controle besmet en onbehandeld).

Figuur 2. Percentage uitval van vlekkenziekte



De stippellijn geeft de gemiddelde uitval als er geen behandeling plaats vindt (in deze proef 50% uitval bij de controle besmet en onbehandeld).

Bij figuur 1 en 2 geldt: Behandelingen staan op de horizontale as. Besmet = controle besmet en onbehandeld. De groene kolom betekent dat de behandeling significant effect heeft.

zijn voor resistentieontwikkeling. De toegelaten middelen Collis en Thiram kan een teler prima met elkaar afwisselen omdat Thiram weinig risico kent met betrekking tot resistentie.

afwisselen

In de proef is tevens gekeken naar schade aan de plant. Het middel Thiram gaf weliswaar residu, maar dit verdween na beregening. Fungaflor was wat effectiviteit betreft vergelijkbaar aan Collis, maar liet permanente gewasschade zien.

Tijdig middelen inzetten

Ondanks dat er wel degelijk effectieve middelen zijn tegen beide schimmels, is er nog geen super-bestrijder. Met name voetrot is moeilijk te bestrijden. De effectiviteit van de middelen is te verhogen door een hogere concentratie bij toediening, een combinatie van middelen en de juiste timing van de inzet. Dat timing belangrijk is, weten we bijvoorbeeld van de inzet van carbendazim.

juiste timing inzet

De proef laat zien dat toediening op slechts een week na besmetting eigenlijk al te laat is. Een eventueel vervolg op dit onderzoek zou hier op in kunnen spelen. Toelating van het middel fludioxonil en cyprodinil (F bij voetrot en A bij vlekkenziekte) wordt nog dit jaar verwacht volgens de producent.

Recente toelating

Middel D tegen voetrot en B tegen vlekkenziekte zijn de codes voor het middel Ortiva (Syngenta). Dit middel heeft inmiddels toelating in alle sierteeltgewassen als spuitbehandeling.

In een proef bij WUR Glastuinbouw zijn acht middelen getoetst op hun effectiviteit tegen voetrot en vlekkenziekte. Het is raadzaam de middelen Flint en Topsin-M afwisselend te gebruiken. De toegelaten middelen Collis en Thiram tegen vlekkenziekte kan een teler prima met elkaar afwisselen omdat Thiram weinig risico kent met betrekking tot resistentie. Dit jaar zullen naar verwachting nog enkele nieuwe middelen beschikbaar komen.

SAMENVATTING