



De afgelopen jaren kenmerken zich door relatief warme periodes met hevige regenval. Deze omstandigheden zijn zeer gunstig voor uitbreiding van de water- en warmteminnende 'waterschimmel' *Phytophthora*. Hoe is te voorkomen dat deze ziekte zich verspreidt over de teelt?

Auteur: Caroline van den Hoek

Caroline van den Hoek

Phytophthora-aantasting kan sector miljoenen kosten

Bedrijfshygiëne en preventief behandelen noodzakelijk om ziekte onder controle te houden

Als we de metingen bekijken en de trend volgen, is de verwachting dat ook de komende jaren in Nederland steeds natter worden. De voorspellingen wijzen er dus op dat we rekening moeten houden met een groter risico op verspreiding van en problemen met *Phytophthora*, zowel in de volle grond als in de containerteelt.

Als je vatbare teelten tot een goed einde wilt brengen en het risico op aantasting wilt beperken, zijn een goede bedrijfshygiëne en watermanagement van essentieel belang.

Gezonde teelt begint bij aandacht voor waterkwaliteit en bedrijfshygiëne

Sporen van *Phytophthora* kunnen zich effectief verspreiden via water in een teeltsysteem. Besmet beregeningswater is een belangrijke besmettingsbron. In pot- en containerteelten, waarbij het water veelal wordt hergebruikt, is

het risico het grootst. Controleer regelmatig de waterkwaliteit en bekijk de mogelijkheden om het recirculatie water te ontsmetten, als dit niet is gedaan, om besmetting door het water te voorkomen.

In vollegrondsteelten kan er ook besmetting met *Phytophthora* plaatsvinden door besmet oppervlaktewater. Hoe relevant deze route is in de praktijk, is niet geheel duidelijk. Naast watermanagement zijn er andere bedrijfsactiviteiten die van belang zijn om problemen met *Phytophthora* te voorkomen, zoals verwijderen van gewasresten en aangetaste planten waar mogelijk.

Aantal nieuwe *Phytophthora*-soorten neemt toe

In 2013, een van de laatste jaren van het Productschap Tuinbouw, is een *Phytophthora*-studie uitgevoerd in de boomkwekerij met

PT-projectnummer 14479 (*Phytophthora*-problematiek). Hierin werd al geschetst dat er vaker, meer en nieuwe *Phytophthora*-soorten worden waargenomen. Ook werd toen al duidelijk dat *Phytophthora* in meer gewassen een probleem kan worden, zoals in pioenroos.

Bom onder pioenroosteelt?

Bedrijven die zich uitsluitend bezighouden met uitgangsmateriaal van vaste planten en pioenroos, hebben voor zover bekend (nog) geen problemen met *Phytophthora*. Bij bedrijven die de teelt langer doortelen en er ook bloemen van snijden, nemen de problemen de laatste jaren sterk toe. Vooral vorig jaar was er in heel Nederland veel uitval door deze ziekte. Hoofdzakelijk wordt *Phytophthora cactorum* gevonden, waarvan bekend is dat deze ziekte-werkend is in pioen, maar er worden ook andere soorten gevonden waarvan niet vaststaat of

ze pathogeen zijn. Het probleem bij meerjarige pioenenteelt is dat *Phytophthora* zich onder natte omstandigheden als een sluipmoorde- naar vanuit het bodemvocht kan verspreiden en wortelstokken kan infecteren. In het voorjaar kunnen het blad en de stengels worden aangetast, waardoor verdere verspreiding ook bovengronds kan plaatsvinden via de lucht of opspattend water.

Er zijn bedrijven die al jaren pioenen telen voor de bloementeelt en besluiten om hiermee te stoppen en hun pioenplanten te stekken voor nieuw uitgangsmateriaal. De kans dat *Phytophthora* op deze manier verspreid wordt, is zeer reëel. Syngenta voert momenteel in samenwerking met kwekers een proefstation-onderzoek uit, onder meer naar het effect van de warmwaterbehandeling en diverse middelen op de overdracht van *Phytophthora*. Hopelijk kunnen we hier later dit jaar meer over vertellen.

Ontwikkeling van *Phytophthora*

Phytophthora is een zeer destructieve ziekte. Het organisme dat de ziekte veroorzaakt, behoort tot de groep van de oömyceten. Officieel zijn oömyceten geen schimmels. Ze gedijen goed bij warme en vochtige omstandigheden, dus bij bodemtemperaturen tussen 15° en 23°C en in situaties waarbij continue voldoende water aanwezig is – water dat de plant op dat moment niet nodig heeft voor een optimale gewasgroei. *Phytophthora* kan lange tijd in de bodem overleven, dus is het erg belangrijk om besmet materiaal zoveel mogelijk te voorkomen.

Aanpak van *Phytophthora*

Om *Phytophthora* buiten de deur te houden, zal er een scala aan maatregelen genomen moeten worden om infectie of verdere verspreiding te voorkomen. Zo is vooral bedrijfshygiëne en de juiste afvoer van besmet materiaal, maar ook het voorkomen van aantasting erg belangrijk. Geef bijvoorbeeld niet teveel water en wees voorzichtig met bovenlangs water geven in verband met opspattend water. Kleinere watergiften zijn beter dan veel water ineens, omdat *Phytophthora* wordt bevorderd door een hoog watergehalte in de bodem. Ook goede drainage is belangrijk. Ontsmet recirculerend water, waardoor er geen *Phytophthora*-sporen over het hele bedrijf verspreid worden. Pas zoveel mogelijk hygiënische maatregelen toe, dus ontsmet de gebruikte machines, gereedschap en andere materialen. Naast alle bovengenoemde maatregelen is het belangrijk om indien nodig op tijd in te grijpen met beschikbare gewasbeschermingsmiddelen, om de ziekte zoveel mogelijk te voorkomen of onder controle te krijgen.

Een sterke werking tegen *Phytophthora*, mits preventief ingezet, hebben Pergado V (mandipropamid) en Ridomil Gold (metalaxyl-M; de toelating van de huidige formulering Ridomil Gold loopt tot 24 maart 2024). Een totaaloverzicht van beschikbare middelen in de markt is te vinden in het Syngenta Expert Center.

Ervaringen met Pergado V in de boomkwekerij

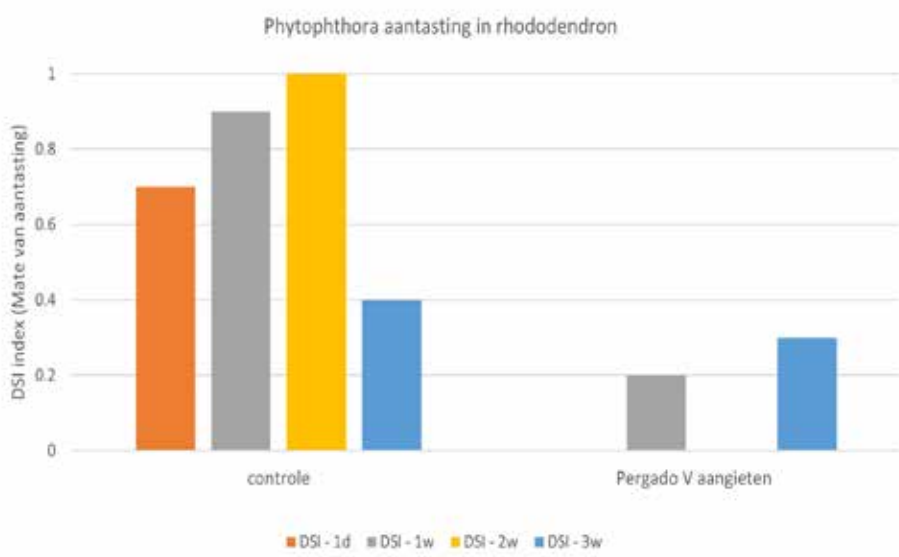
Afgelopen jaar is er een *Phytophthora*-proef in *Rhododendron* uitgevoerd door

het Proefcentrum voor de Sierteelt (PCS) in Destelbergen (België). In deze proef werd onder andere het middel Pergado V toegepast door middel van aangieten (1,8 L per ha). Pergado V bevat de werkzame stof mandipropamid. Dit middel werkt vooral op sporenvorming en sporenkieming en gaat het binnendringen van de sporen in het blad tegen. In de proef werden de *Rhododendron*-planten respectievelijk één dag, één week, twee weken en drie weken na de toepassing van Pergado V geïnfecteerd met *Phytophthora cinnamomi* door mycelium in de potgrond te doen.

In deze proef werd Pergado V toegepast door middel van aangieten in een dosering van 1,8 L per ha. De mate van aantasting is weergegeven door de planten te beoordelen en in te delen in de klassen 0, 1 of 2. Daarbij staat 0 voor: de plant is gezond, 1 voor: de plant vertoont symptomen en 2 voor: de plant is (bijna) dood. Dus hoe lager het staafje in de grafiek, hoe gezonder de planten. De conclusie was dat Pergado V een goede werking en ook een lange duurwerking heeft. Voor een goed resultaat moet Pergado V zo mogelijk wel preventief ingezet te worden.

Resistentie management

Om resistentieontwikkeling te voorkomen, is het belangrijk dat je op de juiste manier afwisselt met de verschillende producten tegen *Phytophthora* die op de markt zijn. Hierbij is het belangrijk om erop te letten of een middel vooral preventief of deels curatief werkt en welk werkingsmechanisme het middel heeft. Iedere werkzame stof behoort tot een bepaalde chemische groep, die volgens FRAC-richtlijnen is ingedeeld. Om resistentie te voorkomen, is afwisselen met de verschillende chemische groepen noodzakelijk, vooral bij *Phytophthora*, dat gedefinieerd wordt als een ziekte met een hoog risico op resistentie. In het genoemde totaaloverzicht in het Expert Center is eenvoudig te zien welke middelen tot welke chemische groep behoren, wat helpt om een goed plan op te stellen en resistentie tegen te gaan.



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!