

De schimmels *Cladosporium paeoniae* en *Botrytis spp.* veroorzaken verschillende soorten bladvlekken in pioenroos. Dit blijkt uit een onderzoek op basis van ingestuurde bladeren van pioenroos met bladvlekken. Met deze kennis is het mogelijk bladvlekkenziekten gerichter aan te pakken.



Bladvlekken door *Cladosporium* beginnen vaak als rode plekjes, waarna deze uitgroeien tot paarsbruine vlekken. De vlekken kunnen ook op de stengel zitten.

Foto: PPO Boomkwekerij

## Cladosporium én Botrytis veroorzaken bladvlekken pioen

Bladvlekkenziekten veroorzaken in toenemende mate problemen bij de teelt van onder andere pioenroos. In *Paeonia* blijken de schimmels *Cladosporium* en *Botrytis* verantwoordelijk te zijn voor twee verschillende soorten bladvlekkenziekte, blijkt uit onderzoek.

Voor een project in 2009 hebben kwekers, onderzoekers en voorlichters blad van pioenroos met bladvlekken verzameld en opgestuurd naar PPO in Lisse voor nader onderzoek. Bij PPO zijn uit het aangetaste blad isolaties gemaakt om na te gaan welke schimmels en bacteriën in de bladvlekken aanwezig waren. De aangetroffen schimmels en bacteriën zijn daarna gebruikt om in een infectieproef na te gaan of ze in pioenroos ook werkelijk bladvlekken kunnen veroorzaken.

Verschillende schimmels zoals *Stemphylium* en *Alternaria* en de aangetroffen bacteriën waren niet in staat bladvlekken te veroorzaken. Deze organismen zijn wel secundair in de bladvlekken aanwezig. De schimmels *Cladosporium* en *Botrytis* waren wel in staat om bladvlekken op blad van pioenroos te veroorzaken. Daarbij was sprake van verschillende soorten bladvlekken. Uit deze bladvlekken zijn opnieuw isolaties gemaakt en daaruit groeiden dezelfde schimmels als waarmee de bladeren waren besmet.

Met een DNA-toets is nagegaan welke soort *Cladosporium* en *Botrytis* verantwoordelijk waren voor de verschillende bladvlekken in Pioenroos. Er werd vastgesteld dat de gevonden *Cladosporium* schimmel overeenkomt met *Cladosporium*

*paeoniae*. In pioenroos kan zowel *Botrytis paeoniae* als *Botrytis cinerea* voorkomen. De DNA-toets heeft daarover geen uitsluitend gegeven.

### Symptomen

Bladvlekken door *Cladosporium* zijn goed van *Botrytis* te onderscheiden. Bij *Botrytis* is namelijk sprake van een lichtbruine, grote vlek waarbij al snel het hele of halve blad is aangetast. De aantasting zit vaak aan de uiteinden van het blad en lijkt meer

vanaf de bovenkant van het blad te ontstaan. Onder vochtige weersomstandigheden ontstaat een grijze sporenmassa op het aangetaste bladweefsel (vandaar de naam grauwe schimmel).

Bij *Cladosporium* is sprake van vlekken die over het hele blad zijn verspreid. De vlekken beginnen als lichtrode tot purperrode plekjes. Later groeien deze uit tot onscherp begrensde, paarsbruine vlekken.

### Levenswijze

Beide schimmels gedijen goed onder warme en vochtige omstandigheden. De beide aantastingen zijn in 2009 vaak in combinatie met elkaar gezien. *Cladosporium* is een vrij warmteminnende schimmel. Het is goed mogelijk dat de warme dagen in het voorjaar van 2009 deze schimmel in de kaart hebben gespeeld.

*Botrytis* kan zich gemakkelijk vestigen op mechanisch of door late nachtvorst beschadigd blad. Vooral in de periode na de oogst kan deze schimmel het blad van *Paeonia* massaal aantasten en vernietigen. Zowel *Cladosporium* als *Botrytis* overleeft op gewasresten. Vanuit gewasresten ontstaan in het voorjaar de eerste sporen die zich met de wind en regen verspreiden. Met name sporen van *Botrytis* zijn dan alom in de lucht aanwezig. ■

### Tips voor beheersing en bestrijding

- Ruim oude, aangetaste gewasresten in het najaar goed op om besmettingshaarden voor een volgend groeiseizoen te voorkomen.
- Gebruik gezond uitgangsmateriaal.
- Geef 's morgens water zodat het gewas vóór de nacht kan opdrogen.
- Streef naar een rustige en beheerste groei van het bovengrondse gewas.
- Spuit preventief of zodra de eerste bladvlekjes zichtbaar zijn volgens de geldende adviezen met: Daconil (chlorothalonil), Flint (trifloxystrobin), Ortiva (azoxystrobin), Folicur (tebuconazool), Tilt (propiconazool), Switch (fludioxonil + cyprodinil), Spirit (tebuconazool + folpet) of Mirage plus (folpet en prochloraz). Voer eventueel eerst een proefbespuiting uit om de schadelijkheid van een middel te controleren. Het is nuttig om regelmatig af te wisselen tussen groepen van middelen om resistentie te voorkomen.

**Peter Vink en Casper Slootweg** Vink en Slootweg zijn onderzoekers bij PPO Boomkwekerij in Lisse, (0252) 46 21 21/peter.vink@wur.nl en casper.slootweg@wur.nl