

Inventarisatie naar mogelijke oorzaken van uitval bij Cymbidium

Pim Paternotte, Geo van Leeuwen

WageningenUR Glastuinbouw

december 2008

© 2008 Wageningen, WageningenUR Glastuinbouw

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van WageningenUR Glastuinbouw.

WageningenUR Glastuinbouw is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.



consultancy-opdracht

Projectnummer: 3242059800

PT projectnummer 13113-11

WageningenUR Glastuinbouw

Adres : Violierenweg 1, Bleiswijk
: Postbus 20, 2665 ZG Bleiswijk
Tel. : 0317 – 48 56 19
Fax : 010 522 51 93
E-mail : info.ppo@wur.nl
Internet : www.ppo.wur.nl

Inventarisatie mogelijke oorzaken uitval bij Cymbidium

Inleiding

In de teelt van Cymbidium treedt in de praktijk uitval van planten op. Deze uitvalproblemen doen zich voor vanaf het voorjaar tot in augustus.

Uit monsters ziek plantmateriaal die de Plantenziektenkundige Dienst sinds 1991 heeft ontvangen is gebleken dat *Phytophthora multivesiculata* de veroorzaker was van de uitval. De afgelopen jaren zijn bij diagnose van door telers ingezonden materiaal diverse andere schimmels en bacteriën geïsoleerd die pathogeen zijn zoals *Erwinia*, *Fusarium* en *Rhizoctonia*. Het is niet duidelijk geworden in hoeverre de gevonden micro-organismen ook de veroorzakers van uitval waren. Om meer inzicht te verkrijgen in de oorzaken van de uitval en de omstandigheden waaronder de planten uitvallen, is een inventariserend onderzoek uitgevoerd.

Aanpak

Uit een door de BCO Cymbidium aangeleverde lijst van telers zijn willekeurig tien bedrijven gekozen en door een medewerker van Wageningen UR Glastuinbouw bezocht. Deze bezoeken hebben plaatsgevonden in de periode van 30/7/2008 tot 14/8/2008. Bij de telers is aan de hand van een vragenlijst een inventarisatie uitgevoerd. In deze vragenlijst zijn aspecten met betrekking tot teeltomstandigheden, ziekteverloop en ontsmettings- en bestrijdingsmaatregelen aan de orde geweest. Bij negen van de tien bedrijven is ziek materiaal meegenomen. Op één bedrijf was geen ziek materiaal voorhanden. Uit aangetast materiaal zijn micro-organismen geïsoleerd. Een aantal micro-organismen zijn in stand gehouden voor eventueel verder onderzoek.

Resultaten

Uitval wordt door bijna alle ondervraagde telers als probleem ervaren. Algemeen wordt op alle bedrijven een scala van rassen geteeld, 50 rassen of meer, die verschillen in bloeiperiode en bloemkleur. Daarbij variëren plantleeftijden van 1^e jaars-gewassen tot aan een plantleeftijd van 15 jaar of ouder.

Op de meeste bedrijven komt binnen bepaalde partijen een uitval percentage voor van >5% op jaarbasis, in sommige gevallen zelf van meer dan 25% op jaarbasis. Op bedrijfsniveau blijft uitval in de regel beperkt tot minder dan 2%. Echter op enkele bedrijven wordt er een jaarlijks uitvalspercentage op bedrijfsniveau genoemd tussen de 2 en 5%. Nadat een zieke plant is waargenomen worden in de regel de stekers uit de pot verwijderd en wordt de plant droog gezet. Daarna wordt de plant verwijderd. Vrijgekomen plekken worden in de regel pas weer opgevuld in de fase na de oogst.

Verschijselen

De verschijnselen van uitval bij Cymbidium kunnen verschillen. In de meeste gevallen ontstaan bruinverkleuring en verrottingsverschijnselen aan de stengelbasis en in of op de bulb.(symptoom 1)(zie bijlage). De aantasting breidt zich binnen enkele weken uit naar andere scheuten in de plant en alle scheuten worden ziek. Aangetaste planten herstellen zich niet meer.

In andere gevallen worden planten eerst lichter van kleur en vertonen zij verdrogingsverschijnselen doordat de planten van de wortel geraakt zijn (symptoom 2). Ook kunnen planten ziek worden en uitvallen doordat de bladpunten in (besmet?) water hangen waarna de gehele plant ziek wordt. In tegenstelling tot eerstgenoemd symptoom en in mindere mate het tweede genoemde symptoom lijkt uitval als gevolg van besmetting van bladeren van veel minder betekenis.

Oorzaken

Op alle ondervraagde bedrijven treedt de meeste uitval op in de periode april t/m augustus. Opvallend is dat de vroegbloeiende rassen die bloeien in de periode augustus tot november de meeste uitval geven. Als bijzonder gevoelig voor uitval worden de rassen 'Ester', 'Nr 60' en 'Green Melissa' door meerdere telers genoemd. Verder lijkt de verscheidenheid aan gevoelige rassen groot. Bij navraag onder de telers over vermeende oorzaken blijkt dat de gevoeligheid niet primair een genetische oorzaak heeft. Eén teler noemt de rassen van het 'Vanguard type' als bijzonder gevoelig. Een belangrijke oorzaak zou kunnen zijn dat bij vroegbloeiende rassen in het voorjaar in de periode na de bloei hogere temperaturen worden aangehouden. Bij hogere temperaturen wordt dan meer water gegeven. Juist daarbij lijkt het gemakkelijk fout te gaan doordat er tijdelijk teveel water gegeven wordt op tijdstippen dat de plant daar minder behoefte aan heeft bijv. op tijdstippen met een minder actief klimaat (hoge of lage RV, zeer hoge (blad)temperatuur) en minder instraling.

Een lastig punt op de bedrijven is dat er een verschil in waterbehoefte is tussen verschillende planten binnen eenzelfde kraanvak waardoor het vochtgehalte soms suboptimaal is. Er lijkt een trend gaande naar gebruik van drogere substraten (dan steenwol).

Preventie

Via diverse teeltmaatregelen wordt geprobeerd om uitval te voorkomen. Veelal bestaan de maatregelen uit het bewust omgaan met instellingen voor watergift (constant vochtgehalte), EC (hogere EC waardoor harder gewas), actief klimaat (klimaat waarbij huidmondjes van het gewas open staan en de plant verdampt en/of er voldoende fotosynthese plaatsvindt).

Enkele telers proberen via een kalkgift het gewas beter bestand te maken tegen uitval.

Bestrijding

Door een aantal van de ondervraagde telers wordt over het gehele bedrijf één of tweemaal per jaar een chemische bestrijding uitgevoerd via de druppelaar / sproeien of via het aangieten van middel bij de plant. Op andere bedrijven wordt soms alleen plaatselijk een chemische bestrijding uitgevoerd. Door enkele telers wordt in het geheel geen chemische middelen toegepast.

Zieke planten worden door alle telers uit de kas verwijderd. Druppelaars / sproeipennen worden ontsmet of vervangen. Veelal vindt pleksgewijs ontsmetting plaats. Soms vindt alleen ontsmetting van het teeltsysteem plaats bij het jaarlijks ruimer zetten van de planten.

Identificatie aanwezige pathogenen

Van verschillende bedrijven is ziek plantmateriaal meegenomen. Uit dit plantmateriaal is op het laboratorium geïsoleerd op een selectief groeimedium. Vrijwel alle op de bedrijven aanwezige zieke planten vertoonden het schadebeeld als beschreven onder symptoom 1. Uit dit plantmateriaal is Phytophthora als pathogeen geïdentificeerd. De Phytophthora is niet nader gedetermineerd op soort. Op één bedrijf is op de wortels Pythium gevonden (symptoom 2).

Conclusies

- De belangrijkste veroorzaker van uitval bij Cymbidium is op dit moment Phytophthora.
- Het optreden van Phytophthora in de praktijk vertoont wellicht een samenhang met, tijdelijk, suboptimale teeltomstandigheden.
- Er is geen zicht op de plaats waar infectiebronnen zich op het bedrijf bevinden en hoe ze daar komen. Genomen maatregelen in de praktijk tegen deze pathogeen zijn dan ook dikwijls onvoldoende effectief.

Advies

Gezien de ernst van het probleem en de resultaten van de inventarisatie is onderzoek aan de volgende facetten het meest zinvol;

- Opsporen van besmettingsbronnen. De schimmel kan het meest effectief worden bestreden als de primaire besmettingsbron bekend is.
- Onderzoek aan water/ luchtgehalte in het teeltsubstraat en de daaraan gekoppelde watergeefstrategie in relatie met de ziekte .
- Toetsen van middelen op effectiviteit. Er worden verschillende middelen en manieren van toepassen gebruikt zonder dat duidelijk is wat de meest effectieve bestrijding geeft.

Bijlage 1





