



**PRAKTIJKONDERZOEK
PLANT & OMGEVING**

CENTRALE LANDBOUWCATALOGUS



0000 0974 7169

Inventarisatie uitval bij buitenbloemen

A.Hazendonk, B. Overdevest, D. Krijger, P. Paternotte

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.
Sector glastuinbouw
november 2002

WAGENINGEN UR GLASTUINBOUW

BIBLIOTHEEK

Vishagenweg 1

Postbus 20

2365 ZG Bleiswijk

T +31(0)31 7-498908

F +31(0)10-5225 100

E glastuinbouw@wur.nl

© 2002 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

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 Praktijkonderzoek Plant & Omgeving.

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Dit onderzoek is gefinancierd door het Productschap Tuinbouw.

Projectnummer: 433200

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Sector glastuinbouw

Adres : Linnaeuslaan 2a
: 1431 JV Aalsmeer
Tel. : 0297 352525
Fax : 0297 352270
E-mail : info@ppo.dlo.nl
Internet : www.ppo.dlo.nl

Inhoudsopgave

pagina

SAMENVATTING

1	INLEIDING	7
2	WERKWIJZE	7
3	RESULTATEN	7
4	DICUSSIE	9

Samenvatting

Het doel van dit project was te inventariseren welke bodemschimmels uitval kunnen veroorzaken bij buitenbloemen. Hiervoor zijn door telers 41 monsters van ziek plantmateriaal opgestuurd naar PPO Glastuinbouw in Aalsmeer. Uit het ingezonden plantmateriaal is vooral *Fusarium* geïsoleerd.

1 Inleiding

In het voorjaar van 2001 is in Horst onderzoek naar Verticillium in buitenbloemen gestart. Het doel van dit onderzoek was het ontwikkelen van een (biologische) bestrijdingsstrategie. Het onderzoek is voortijdig beëindigd, omdat het gewas op het proefveld, Aconitum, zeer ernstig werd aangetast door Fusarium. In monsters van zieke Aconitumplanten afkomstig van praktijkbedrijven werd naast Verticillium ook Fusarium en Alternaria gevonden. De vraag of Verticillium wel de belangrijkste bodemziekte in buitenbloemen is, kwam naar voren. Voorgesteld is om eerst te gaan inventariseren welke bodemschimmels uitval bij buitenbloemen kunnen veroorzaken. Aan de hand van de uitkomsten kan worden aangegeven welk type onderzoek met biologische bestrijding noodzakelijk en mogelijk is en op welke aantasting(en) en gewas(sen) dit zich zou moeten richten.

De inventarisatie is gehouden vanaf maart tot en met oktober 2002. In dit rapport staan de resultaten weergegeven.

2 Werkwijze

Een teler stuurde ziek plantmateriaal op naar PPO Glastuinbouw in Aalsmeer. Bij het materiaal werd een inventarisatieformulier ingevuld, waarop naam, gewas en vragen over teeltomstandigheden en aantasting konden worden ingevuld.

Op het PPO werd het aangetaste materiaal beschreven. Delen van het aangetaste materiaal werden uitgelegd op een voedingsbodem als de aantasting veroorzaakt leek te worden door een (bodem)schimmel en als het plantmateriaal niet verdord of geheel verrot was. Voor het uitleggen is het plantmateriaal ontsmet. De wortel, plantvoet, steel of bladsteel zijn gebruikt. De schimmels, die uit het aangetaste materiaal waren gegroeid, zijn reingekweekt en op naam gezet.

3 Resultaten

Er zijn 41 monsters ingestuurd. Hiervan zijn 5 monsters niet uitgelegd op een voedingsbodem, omdat het materiaal verdroogd was (1x), de planten een bladvlekkenziekte hadden (2x) of de wortels van de planten aangetast waren door de slawortelboorder (2x). Uit 2 monsters werd geen pathogeen geïsoleerd. In 1 monster werden naast Fusarium ook aaltjes gevonden.

Uit het aangetaste materiaal zijn 12 schimmelsoorten geïsoleerd. Fusarium is het meest geïsoleerd. De schimmel is gevonden bij verschillende gewassen. Ook andere bekende veroorzakers van uitval zoals Rhizoctonia, Pythium, Sclerotinia en Phytophthora zijn geïsoleerd. Verticillium is slechts in één geval gevonden.

De gewassen Campanula, Delphinium, Gentiaan, Helleborus en Veronica zijn het meest ingezonden. In tabel 1 staan per gewas weergegeven welke schimmels zijn geïsoleerd, in tabel 2 staat per schimmel vermeld in welke gewassen ze gevonden zijn.

Tabel 1 Uitval in buitenbloemen. Overzicht van gewassen en daaruit geïsoleerde schimmels.

Gewas	Geïsoleerde schimmel(s)
Aconitum	Verticillium dahliae
Aconitum napellus	Fusarium
Asclepias 'Beatrix'	Pythium, Sclerotinia
Bupleurum griffitii	Rhizoctonia
Campanula	Phoma eupyrena
Campanula glomerata	Fusarium
Campanula glomerata	Fusarium avenaceum
Campanula glomerata	Fusarium, Pythium
Campanula glomerata 'Ocean Blue'	Fusarium
Celosia plumosa 'Apricot Beauty'	Fusarium
Delphinium 'Centurion Blue'	Rhizoctonia
Delphinium 'Magic Fountain'	Phytophthora, Pythium
Delphinium 'Volkerfrieden'	Rhizoctonia
Dianthus barbatus	Fusarium, Rhizoctonia
Eryngium 'Blue Angel'	Fusarium
Euphorbia characias 'Black Pearl'	Fusarium, Sclerotinia
Gentiaan	Fusarium
Gentiaan	Fusarium avenaceum
Gentiana 'Royal Blue'	Fusarium
Gentiana 'Royal Blue'	Fusarium
Gentiana 'Royal Blue'	Fusarium
Helleborus	Botrytis
Helleborus	Botrytis
Helleborus argutifolius	Fusarium
Leucanthemum maximum 'Wirvol Supreme'	Fusarium
Lupine	Fusarium avenaceum
Lysimachia atropurpurea	Fusarium
Ornithogalum thyrsoides	Fusarium
Paeonia 'Duchesse de Nemours'	Fusarium avenaceum
Phlox paniculata 'Bright Eyes'	Fusarium avenaceum, Phoma exigua
Veronica 'Dark Martje'	Botrytis, Fusarium
Veronica 'Dark Martje'	Fusarium avenaceum, Phoma eupyrena
Veronica longifolia 'Martje'	Alternaria alternata, Phoma eupyrena, Stemphylium botryosum
Veronica longifolia 'Martje'	Fusarium avenaceum, Phoma eupyrena

Tabel 2 Uitval in buitenbloemen. Overzicht van schimmels en de gewassen, waaruit ze zijn geïsoleerd.

Geïsoleerde schimmels	Aantal maal geïsoleerd	Gewas(sen)
<i>Alternaria alternata</i>	1	Veronica 'Dark Martje'
<i>Botrytis</i>	3	Helleborus (2x), Veronica 'Dark Martje'
<i>Fusarium</i>	17	Aconitum napellus, Campanula glomerata (2x), Campanula glomerata 'Ocean Blue', Celosia plumosa 'Apricot Beauty', Dianthus barbatus, Eryngium 'Blue Angel', Euphorbia characias 'Black Pearl', Gentiaan, Gentiana 'Royal Blue'(3x), Helleborus argutifolius, Leucanthemum maximum 'Wirvol Supreme', Lysimachia atropurpurea, Ornithogalum thyrsoides, Veronica 'Dark Martje'
<i>Fusarium avenaceum</i>	7	Campanula glomerata, Gentiaan, Lupine, Paeonia 'Duchesse de Nemours', Phlox paniculata 'Bright Eyes', Veronica 'Dark Martje', Veronica longifolia 'Martje'
<i>Phoma eupyrena</i>	4	Campanula, Veronica 'Dark Martje', Veronica longifolia 'Martje'(2x)
<i>Phoma exigua</i>	1	Phlox paniculata 'Bright Eyes'
<i>Phytophthora</i>	1	Delphinium 'Magic Fountain'
<i>Pythium</i>	3	Asclepias 'Beatrix', Campanula glomerata, Delphinium 'Magic Fountain'
<i>Rhizoctonia</i>	4	Bupleurum griffitii, Delphinium 'Centurion Blue', Delphinium 'Volkerfrieden', Dianthus barbatus
<i>Sclerotinia</i>	2	Asclepias 'Beatrix', Euphorbia characias 'Black Pearl'
<i>Stemphylium botryosum</i>	1	Veronica longifolia 'Martje'
<i>Verticillium dahliae</i>	1	Aconitum

4 Discussie

Uit het ingezonden plantmateriaal is vooral *Fusarium* geïsoleerd. Dit wijst erop dat in deze steekproef *Fusarium* de voornaamste oorzaak is van de uitval en kennelijk een groter probleem is dan *Verticillium*. De vraag of de geïsoleerde schimmels daadwerkelijk de oorzaak zijn van de uitval kan niet beantwoord worden. Er zijn geen infectieproeven uitgevoerd.