

Vaste planten waardplant voor PIAMV?

Consultancy onderzoek

Casper Slootweg, Miriam Lemmers en Maarten de Kock

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, onderdeel van
Wageningen UR
Business Unit Bloembollen, Boomkwekerij & Fruit
Oktober 2011
Projectnummer : 32 361419 00/PT 14216.09

© 2011 Wageningen, Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO) onderzoeksinstituut Praktijkonderzoek Plant & Omgeving. 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 DLO.

Voor nadere informatie gelieve contact op te nemen met: DLO in het bijzonder onderzoeksinstituut Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Bloembollen, Boomkwekerij & Fruit

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

Projectnummer PT: 14216.09

Projectnummer PPO: 32 361419 00

De bomen- en vaste plantensector investeert in dit project via het  Productschap  Tuinbouw

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, onderdeel van Wageningen UR Business Unit Bloembollen, Boomkwekerij & Fruit

Address : Postbus 85, 2160 AB Lisse
: Prof. Van Slogterenweg 2, 2161 DW Lisse
Tel. : +31 252 462121
Fax : +31 252 462100
E-mail : info.bomen.ppo@wur.nl
Internet : www.ppo.wur.nl

Inhoudsopgave

pagina

1	SAMENVATTING.....	5
2	INLEIDING	7
3	MATERIAAL EN METHODE	9
4	RESULTATEN	11
5	CONCLUSIE EN DISCUSSIE	13

1 Samenvatting

In de teelt van vaste planten vormen virussen een bedreiging voor de teelt en export. Onlangs is in lelies het PIAMV (Plantago Asiatica Mosaic Virus) ontdekt. Dit virus geeft veel schade in lelie en lijkt zich binnen dit gewas sterk uit te breiden. Het is niet ongebruikelijk dat lelies op dezelfde spoellijn worden gespoeld als vaste planten. Wanneer specifieke vaste planten waardplant voor dit virus zijn, kan dit een bedreiging betekenen. Er is van elf vaste planten (Agapanthus, Anemone, Aster, Astilbe, Convallaria, Dicentra, Echinacea, Geranium, Hosta, Hemerocallis en Iris) bepaald of zij waardplant voor PIAMV zijn. In al deze elf vaste plantensoorten, die in dit onderzoek geïnoculeerd zijn met PIAMV, is geen PIAMV aangetoond. Deze soorten zijn dus geen waardplant voor PIAMV. Dit betekent dat er voor deze gewassen in de praktijk geen aantoonbaar risico is op PIAMV infecties tijdens het spoelen. Tevens is het risico op virusinfectie tijdens vruchtwisseling van vaste planten met, door PIAMV geïnfecteerde, bolgewassen nihil.

2 Inleiding

In de teelt van vaste planten vormen virussen een bedreiging voor de teelt en export. Onlangs is in lelies het PIAMV (Plantago Asiatica Mosaic Virus) ontdekt. Dit virus geeft veel schade in lelie en lijkt zich binnen het gewas lelie sterk uit te breiden. In de literatuur worden gewassen als weegbree, lelie, *Nandina domestica* en Primrose (*Primula vulgaris*) als waardplant genoemd. Vanuit onderzoek zijn er sterke aanwijzingen dat PIAMV in lelies zich tijdens het spoelen binnen en tussen partijen lelies verspreidt (PT-project 14135). Het is niet ongebruikelijk dat lelies op dezelfde spoellijn worden gespoeld als vaste planten. Wanneer specifieke vaste planten waardplant voor dit virus zijn, kan dit een bedreiging voor de teelt en export betekenen. Een vergelijkbare situatie als met Hosta Virus X is dan te verwachten.

De mogelijkheden voor virusarme vaste plantenteelt worden onderzocht in het project Virusarme vaste plantenteelt (PT-project 13732). Het bestuur van de Vereniging van vaste plantenkwekers en het projectteam van dit project vinden het van belang om de waardplantstatus van enkele belangrijke vaste planten voor PIAMV te kennen om eventuele problemen vóór te kunnen zijn.

In dit onderzoek wordt van een tiental vaste planten bepaald of zij waardplant voor PIAMV zijn. Mogelijke aanbevelingen voor het voorkómen van aantasting door dit virus worden geformuleerd en ingebed in het project Virusarme vaste plantenteelt.

3 Materiaal en methode

Elf gewassen, geteeld in potten, zijn afkomstig van een praktijkbedrijf en op 1 juni in een kasafdeling bij PPO gezet.

De gewassen waren: *Agapanthus*, *Anemone*, *Aster*, *Astilbe*, *Convallaria*, *Dicentra*, *Echinacea*, *Geranium*, *Hosta Hemerocallis* en *Iris*.

Er zijn 8 planten per gewas gebruikt (*Echinaceae*: 6 en *Convallaria* 4). De helft van de planten werd geïnoculeerd met het virus en de helft werd ter controle met water geïnoculeerd.

De planten werden geïnoculeerd op 23 juni. Een aantal planten is op 13 augustus voor een tweede keer geïnoculeerd.

Er zijn tevens toetsplanten (*Chenopodium amaranticolor*) met dezelfde isolaten geïnoculeerd.

Op 20 september zijn alle planten getoetst met de ELISA techniek.

Omdat de getoetste, niet geïnoculeerde *Astilbe* een relatief hoge waarde in de ELISA toets gaf, zijn de wel en niet geïnoculeerde planten aanvullend met de PCR techniek onderzocht op de aanwezigheid van PIAMV.

4 Resultaten

Op 9 augustus werden op het blad van de *Dicentra* necrotische symptomen gezien (Foto 1). Een monster hiervan is met de PCR techniek onderzocht en er bleek geen PIAMV virus aanwezig.



Foto 1. Necrotische vlekjes in *Dicentra*.

Ook in *Agapanthus* en *Astilbe* werden necrotische vlekjes gezien (foto 2 en 3).



Foto 2 en 3. Necrotische vlekjes in *Agapanthus* (links) en *Astilbe* (rechts).

In geen van de andere gewassen zijn mogelijke virussymptomen gezien.

Met de ELISA techniek werd in geen van de elf gewassen, na inoculatie met PIAMV, het virus aangetoond. De *Astilbe* gaf in de ELISA toets een relatief hoge (achtergrond-)waarde, ook in de niet geïnoculeerde planten. Controle met de PCR techniek liet zien dat deze planten vrij waren van PIAMV virus. In de toetsplanten (*Chenopodium amaranticolor*), die met hetzelfde PIAMV isolaat waren geïnoculeerd werd het virus met ELISA aangetoond. Het gebruikte virussap en de inoculatiemethoden waren dus functioneel.

5 Conclusie en discussie

In alle elf vaste plantensoorten, die in dit onderzoek geïnoculeerd zijn met PIAMV, is geen PIAMV aangetoond. Deze soorten zijn dus geen waardplant voor PIAMV. Dit betekent dat er voor de 11 onderzochte gewassen in de praktijk geen aantoonbaar risico is op PIAMV infecties tijdens het zandvrij spoelen van geoogste planten. Tevens is het risico op virusinfectie tijdens vruchtwisseling van vaste planten met, door PIAMV geïnfecteerde, bolgewassen nihil.