



Onderzoek naar oorzaak van bloemschade bij potanthurium

Praktijkinventarisatie op bedrijven met bloemschade

Anton van der Linden, Renata van Holstein en Nieves Garcia



Referaat

Anthurium in pot geteeld vertoont geregeld ernstige symptomen aan bloemen met groene vlekken en strepen aan witte, maar soms ook aan rode bloemen. Planten met deze symptomen werden in de praktijk verzameld en de beelden werden op foto's vastgelegd. In het laboratorium werden planten ontleed om te pogen de oorzaak van de symptomen vast te stellen. Het vermoeden bestond dat de symptomen zouden kunnen worden veroorzaakt door weekhuidmijten. In de bemonsterde planten konden echter geen weekhuidmijten worden gevonden. Op grond van de waarnemingen kan niet worden aangetoond dat weekhuidmijten de oorzaak zijn van de schadebeelden, maar het kan ook niet worden uitgesloten. Om de oorzaak van de schade te achterhalen is nader onderzoek nodig, waarbij andere mogelijkheden dan schadelijke organismen ook moeten worden onderzocht.

Abstract

Anthurium grown in pots regularly show serious damage on white flowers with green blots and stripes, but sometimes damage occurs also on red flowers. Plants with these symptoms were collected in commercial greenhouses and the symptoms were photographed. The plants were dissected in the laboratory in order to find the cause of the symptoms. Mites of the family Tarsonemidae were one the suspected causes of these symptoms, but in none of the plants mites were detected. As a result of these observations we are not able to conclude that tarsonemid mites are the cause of the symptoms, but we are also not able to exclude this possibility. In order to further investigate into the cause of the symptoms, other possibilities than noxious organisms should be investigated also.

© 2012 Wageningen, Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO) onderzoeksinstituut Wageningen UR Glastuinbouw.

Wageningen UR Glastuinbouw

Adres : Violierenweg 1, 2665 MV Bleiswijk
: Postbus 20, 2665 ZG Bleiswijk
Tel. : 0317 - 48 56 06
Fax : 010 - 522 51 93
E-mail : glastuinbouw@wur.nl
Internet : www.glastuinbouw.wur.nl

Inhoudsopgave

	Samenvatting	5
1	Inleiding	6
2	Materiaal en Methode	7
3	Resultaten	8
3.1	Gewassymptomen	8
3.1.1	Anthuriumkwekerij in De Kring	8
3.1.2	Anthuriumkwekerij in Noord-Brabant	10
3.1.3	Anthuriumkwekerij in het Westland	11
3.2	Uitgangsmateriaal	11
3.3	Uitslagen van de monsters	11
4	Discussie	13
5	Literatuur	14
6	Conclusies en aanbevelingen	15

Samenvatting

Anthurium in pot geteeld vertoont geregeld ernstige symptomen aan bloemen met groene vlekken en strepen aan witte, maar soms ook aan rode bloemen. Planten met deze symptomen werden in de praktijk verzameld en de beelden werden op foto's vastgelegd. In het laboratorium werden planten ontleed om te pogen de oorzaak van de symptomen vast te stellen. Het vermoeden bestond dat de symptomen zouden kunnen worden veroorzaakt door weekhuidmijten. In de bemonsterde planten konden echter geen weekhuidmijten worden gevonden. Op grond van de waarnemingen kan niet worden aangetoond dat weekhuidmijten de oorzaak zijn van de schadebeelden, maar het kan ook niet worden uitgesloten. Om de oorzaak van de schade te achterhalen is nader onderzoek nodig, waarbij andere mogelijkheden dan schadelijke organismen ook moeten worden onderzocht.

1 Inleiding

Sinds kort wordt in de potanthuriumteelt schade aan de bloemen waargenomen, wat eerder niet voorkwam. Vooral in witte soorten komen symptomen voor, maar ook bij andere kleuren. Het gaat om groene strepen die het schutblad in onregelmatige richtingen doorkruisen. De schade komt in de kas verspreid voor op geïsoleerde planten en het aantal kwekerijen met symptomen neemt toe. In bloemen en knoppen van aangetaste planten, maar soms ook van gezonde planten, zijn in eerder onderzoek incidenteel weekhuidmijten gevonden, die gedetermineerd zijn als *Tarsonemus confusus*. Deze, en dat geldt voor de meeste soorten weekhuidmijten, staan bekend als schimmel etende soorten, maar het is niet uitgesloten dat hieronder soorten zijn die toch schade kunnen veroorzaken. Enkele soorten weekhuidmijten staan als echte plaagsoorten bekend.

Weekhuidmijten zijn zeer kleine mijten, die met het blote oog niet waarneembaar zijn. Sommige soorten kunnen in verscheidene gewassen schade veroorzaken aan groeipunten wat leidt tot misvorming en groeistilstand van jonge bladeren en bloemknoppen (o.a. Arkesteyn en Pijnakker 2011; Pijnakker en Leman 2011). Weekhuidmijten hebben een voorkeur voor jong en zacht plantenweefsel, wat ze aanprikken om zich te voeden en veroorzaken zo het schadebeeld. Door hun zeer kleine formaat en verscholen levenswijze zijn ze moeilijk te vinden en te bestrijden. Hun aanwezigheid in het gewas wordt dikwijls pas opgemerkt als de schadesymptomen zichtbaar worden. Afhankelijk van de waardplant, zijn verschillende schadebeelden mogelijk, wat kan variëren van bobbelige vergroeiing tot verkleuring.

De incidentele vondst van weekhuidmijten in monsters in combinatie met wat bekend is over mijtschade bij diverse gewassen voedde de wens om na te gaan om door middel van een beperkt aantal bemonsteringen op praktijkbedrijven meer duidelijkheid te krijgen of er een relatie bestaat tussen bloemschade aan potanthurium en het optreden van weekhuidmijten. Dit beknopte verslag geeft de resultaten van de praktijkbemonsteringen weer.

2 Materiaal en Methode

In het voorjaar van 2011 werden drie productiebedrijven, waar bloemschade zichtbaar is geworden, bezocht om de situatie ter plaatse te bekijken. Aangetaste planten zijn meegenomen naar het laboratorium. Als belangrijkste symptoom golden de groene strepen en vlekken in de witte bloemen en de donkere strepen en vlekken in de andere kleur variëteiten.

Daarnaast zijn door een voorlichter (IMAC) zeer jonge planten uit de opkweek (symptoom loos materiaal met afwijkende groei), op verschillende momenten aangeleverd. Dit omdat het bekend is dat, mochten weekhuidmijten de oorzaak van de schade zijn, ze vaak niet aangetroffen worden op het beschadigd materiaal, maar wel aanwezig kunnen zijn op jong plantenweefsel. Hierdoor ligt het voor de hand om de zoektocht al in de opkweek te beginnen.

In de genomen dan wel aangeleverde monsters is op drie manieren naar de aanwezigheid van weekhuidmijten gezocht: visueel (is prik of andere schade zichtbaar).

onder een binoculair: zoeken naar symptomen en weekhuidmijten op de jongere bladeren en in schachten in het hart van de plant en de nog opgerolde bloemen en bladeren.

het uitdrijven van eventuele mijten uit het gewas met behulp van een tullgren trechters (Figuur 1.).

In de tullgren trechters worden de levende organismen doormiddel van warmte onder een lichtbron uitgedreven en in een monsterflesje met 70% alcohol opgevangen (Figuur 1.). Vervolgens wordt in de tullgren-monsters onder de binoculair gezocht naar de aanwezigheid van mijten.

Indien mijten aanwezig zijn, worden deze geprepareerd voor determinatie.



Figuur 1. Tullgren trechters voor het verzamelen van mijten van gewasmonsters.

3 Resultaten

3.1 Gewassymptomen

Per bedrijf worden hieronder de waargenomen symptomen beschreven en de bijbehorende beelden getoond. De informatie die we van de kwekers hebben gekregen, en relevant leek, wordt eveneens vermeld.

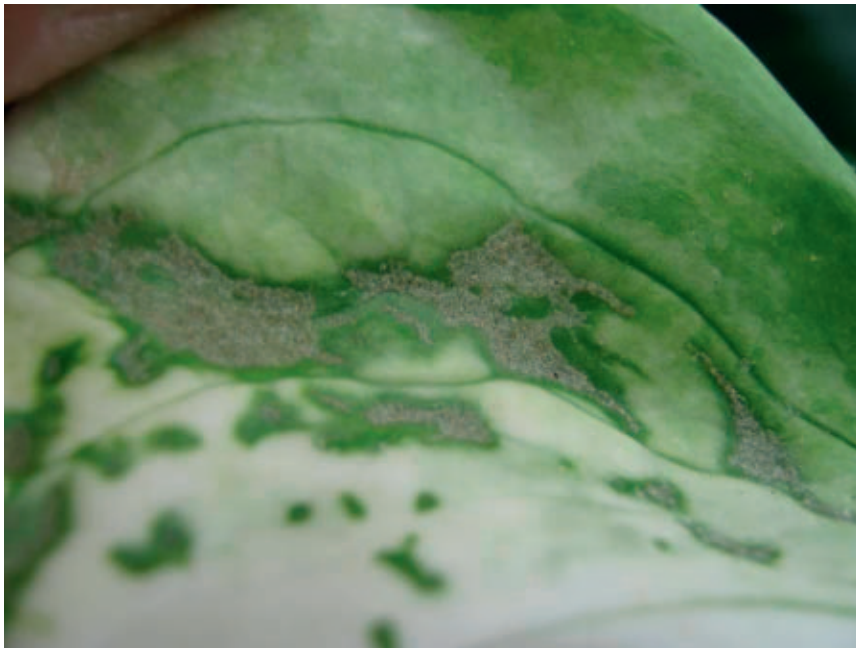
3.1.1 Anthuriumkwekerij in De Kring

Het bedrijf is bezocht op 19 mei 2011. De bloemschade bestaat uit zwartverkleuring op rode bloemen (Figuur 4.) en groene “spetters” op witte bloemen (Figuur 2.) die na verloop van tijd kunnen verkurken (Figuur 3.). De oorsprong van de schade kan al van 16 – 18 weken geleden zijn. Volgens de kweker komt er geen nieuwe schade meer als de planten alleen nog van onder af water krijgen. Jongere planten worden beregend.

Planten met symptomen zijn meegenomen om te ontleden.



Figuur 2. Symptomen op witte Anthurium bloemen op de kwekerij in De Kring.



Figuur 3. Symptomen op bloemen op de kwekerij in De Kring. De symptomen blijken na verloop van tijd te kunnen verkurken.



Figuur 4. Symptomen op rode Anthurium bloemen op de kwekerij in De Kring.

3.1.2 Anthuriumkwekerij in Noord-Brabant

Dit bedrijf is bezocht op 23 mei 2011. Een oude en twee jongere planten met witte bloemen werden voor onderzoek meegenomen. De symptomen zien er dramatisch uit door opvallende vergroeiingen (Figuur 5. en 6.) van de bloeiwijze (de "kolf"). De teler is van mening dat we ons niet te zeer moeten richten op mijten. Hij oppert dat het misschien aan de lijm in de pluggen ligt en dat er iets vrijkomt bij het bovenover regenen. Bij eb en vloed watergeven wordt het minder. Dit komt overeen met de ervaring van de vorige teler.



Figuur 5. Symptomen op witte Anthurium bloemen op de kwekerij in Noord-Brabant.



Figuur 6. Symptomen op witte Anthurium bloemen op de kwekerij in Noord-Brabant.

3.1.3 Anthuriumkwekerij in het Westland

Het bedrijf is bezocht op 30 mei 2011. De symptomen met “groene” bloemen (Figuur 7.) werden voor het eerst waargenomen in oktober 2008. Er wordt bovenlangs water gegeven. In één pot staan altijd twee stekken geplant, maar de schade aan de bloemen blijft dikwijls beperkt tot één stek. Ongeveer 10-12 weken na het planten van de stek komen de eerste bloemen. Er is soms tot 20% uitval van de planten die onverkoopbaar zijn. De groene bloemen begonnen bij cultivar Polaris. De bemonsterde planten waren van week 51 en een grote plant uit week 36.



Figuur 7. Symptomen op witte Anthurium bloemen op de kwekerij in het Westland.

3.2 Uitgangsmateriaal

Diverse monsters met zeer jong plantmateriaal werden in zakjes aangeleverd en zijn in het laboratorium geïnspecteerd. Dit materiaal was nog zo jong, dat schade zich nog niet had kunnen manifesteren. In enkele gevallen werden nematoden (aaltjes) gevonden. Aan de hand van de kenmerken van de monddelen bleek dat het geen plant beschadigende nematoden waren.

3.3 Uitslagen van de monsters

Tabel 1. geeft de resultaten weer van de onderzochte planten uit de drie praktijkbedrijven. Er werden geen weekhuidmijten gevonden. De Tullgren analyse heeft geleid tot het waarnemen van diverse organismen: tripslarven werden in zeer lage aantallen gevonden. Schadebeelden van trips lijken niet op de schadebeelden op de bezochte bedrijven. Ook zijn diverse bodembewonende mijten van de families prostigmata en cryptostigmata gevonden, die geen relatie kunnen hebben met de omschreven schadebeelden.

In Tabel 2. staan de uitkomsten van monsters van zeer jong uitgangsmateriaal. Er werden geen weekhuidmijten (Tarsonemidae) gevonden, wel diverse soorten onschadelijke mijten en enkele niet plant parasitaire aaltjes.

Tabel 1. resultaten bemonstering planten met symptomen.

bemonstering praktijk weekhuidmijten in anthurium (binoculair en tullgren)									
visuele en binoculair analyse									
Anthuriumkwekerij in De Kring									
1	plant met rode bloeiwijze								
	één scheut bekeken		geen weekhuidmijten gevonden						
	twee jonge stekjes		geen weekhuidmijten gevonden						
Anthuriumkwekerij in het Westland									
1	bij de planten met rode bloeiwijze groen/bruin schade								
	drie scheuten bekeken		geen weekhuidmijten gevonden						
2	wit klein								
	drie scheuten bekeken		geen weekhuidmijten gevonden						
3	wit groot								
	twee scheuten bekeken		geen weekhuidmijten gevonden						
	wel schade aan het blad			wel schade aan het blad					
Anthuriumkwekerij in Noord-Brabant									
1	plant met verdikte stamper								
	2 scheuten bekeken		geen weekhuidmijten gevonden						
2	plant met groene bloemen			geen weekhuidmijten gevonden					
tullgren analyse									
Anthuriumkwekerij	bem.datum	tullgren	plant nr.	beschrijving	tripslarve	collembola	prostigmata	cryptostigmata	roofmijten
De Kring	19-mei	7-jul	1		2				1
			2		1	1			
			3		1		2	1	
Westland	31-mei	7-jul	1	wit klein	5		2		
			2	rood groot	1	1		2	
			3	wit groot	2	2			
Noord-Brabant			1	wit groot	2				
			2	wit?	2	1			

Tabel 2. Resultaten van bemonstering van jong uitgangsmateriaal.

Anthurium		10-mei-11							
Uitgangsmateriaal									
monsters in zwarte zakjes									
monster	code	binoculair			opmerking	tullgren			
		tarsonemidae	aalen			tarsonemidae	stromijten	mosmijten	roofmijten collembola
1	1282 4615 2970	0	2	verkurkte plekjes; 6 eieren??					5
2	589 4192 93485	0		veel bolletjes (onbekend)					1
3	616 7162 312038	0	1	enkele bolletjes (onbekend)					1
4	1095 4570 9471	0	1	verkurkte plekjes			3		
5	1522 6222 311645	nvt					1		2
6	1234 6844 308329	nvt						10	
7	1289 1784 1884	nvt							1
8	1095 6053 6961	nvt						6	
9	1289 2349 40517	nvt						7	
nvt		deze monsters zijn niet onder binoculair bekeken voordat ze tullgren ingingen							

4 Discussie

De symptomen op de bloemen van de witte cultivars van de drie bezochte kwekers blijken een overeenkomstig beeld te vertonen. In geen enkel geval werden in de ontlede planten echter weekhuidmijten gevonden. Hiermee kan niet worden aangetoond dat ze de oorzaak zijn van de schadebeelden, maar het kan ook niet worden uitgesloten.

Verrassend waren de observaties van de telers over een mogelijke relatie met het bovenlangs watergeven aan de planten. Enerzijds lijken de symptomen te verdwijnen of te minderen als men stopt met de planten nat te maken. Anderzijds werd opgemerkt dat de symptomen op maar een van de twee stekken uit een pot zichtbaar zijn, terwijl de hele pot op dezelfde wijze water krijgt. Ook dat de symptomen “plotseling” (rond 2008) ontstaan zijn, zonder dat er vooraf iets veranderde aan de wijze van watergeven ondersteunt een mogelijke relatie met beregening op zich niet.

Of de duur van de periode dat het gewas vochtig is na een beregening invloed heeft op het ontstaan van de schadebeelden, kon met de gedane observaties niet worden vastgesteld. Ook zou het nog mogelijk zijn dat er na beregening iets vrijkomt uit het groeimedium of plug, wat door de plant wordt opgenomen en vervolgens schade geeft. Dat is echter weer niet te rijmen met de ervaring dat de ene stek soms schadebeelden toont en de andere niet, terwijl ze in dezelfde pot staan.

In 2012 loopt bij Wageningen UR Glastuinbouw in Bleiswijk een onderzoek naar mogelijke oorzaken van andere vormen van schade aan, expliciet, het blad. Hoewel schade aan bloemen niet deel uitmaakt van het onderzoek, en met andere cultivars gewerkt wordt dan de in dit rapport omschreven soorten, is het door de gekozen proefopzet mogelijk om zaken als de invloed van het bovenlangs beregenen op het optreden van eventuele schade op de bloemen waar te nemen. Er wordt namelijk in alle behandelingen behalve één water gegeven via eb –vloed.

Daarnaast is er een behandeling waarbij de planten geteeld worden onder zeer hoge RV (doordat de ruimte waar de planten groeien afgedekt is door een plastic folie).

Een verband tussen de symptomen en het optreden van weekhuidmijten kan niet worden aangetoond.

Er zijn verschillende mogelijkheden:

- Schade wordt wel door mijten veroorzaakt, maar deze ontstaat in een vroeg stadium van de bloemontwikkeling, waarna de mijten migreren naar groeipunten. Er kunnen dan geen mijten meer worden gevonden bij de schadebeelden.
- Schade wordt niet door mijten veroorzaakt maar door (de gevolgen van) het bovenlangs water geven van de planten.
- Schade wordt niet door mijten veroorzaakt, noch door de watergeef methode. De oorzaak is nog onbekend.

Nader onderzoek naar het ontstaan van bloemschade bij potanthurium is noodzakelijk, waarbij ook aandacht moet worden besteed aan andere mogelijkheden dan schadelijke organismen.

5 Literatuur

Arkesteijn, M.; Pijnakker, J. (2011)

Weekhuidmijten in gerbera bestrijden met roofmijten

Onder Glas 8 (9). - p. 23 - 25.

Pijnakker, J.; Leman, A. (2011)

Bestrijding van weekhuidmijten in gerbera

Bleiswijk : Wageningen UR Glastuinbouw, (Rapporten GTB 1105)

6 Conclusies en aanbevelingen

- Op planten met bloem schade van praktijkbedrijven zijn geen weekhuidmijten aangetroffen
- De schade kan ook aan hele andere oorzaken liggen dan weekhuidmijten, zoals aan de wijze van watergeven of het klimaat
- Nader onderzoek naar het ontstaan van bloem schade bij potanthurium is noodzakelijk. Daarbij moet ook aandacht worden besteed aan andere mogelijkheden dan schadelijke organismen, zoals temperatuur, wijze van watergeven en RV

