



Bestrijding van *Echinothrips americanus* in Dieffenbachia

Juliette Pijnakker, Peter Korsten, Debbie Elstgeest (Benfried), Mädeli
Hennekam (Entocare), project 41280108

© 2003 Wageningen, Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden vervaelvoudigd, 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 werd gefinancierd door het Productschap Tuinbouw



Projectnummer: 41280108

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving B.V.

Sector glastuinbouw

Adres : Kruisbroekweg 5
: Postbus 8, 2670 AA Naaldwijk
Tel. : 0174 - 636700
Fax : 0174 - 636835
E-mail : info.ppo@wur.nl
Internet : www.ppo.dlo.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding	4
2. Materiaal en methoden	4
3. Resultaten.....	4
4. Conclusie en aanbevelingen voor verder onderzoek	8

1. Inleiding

Naar aanleiding van problemen met *Echinothrips americanus* op Dieffenbachia, is door de LTO een bijeenkomst met telers van Dieffenbachia georganiseerd om de problemen in kaart te brengen. Tijdens deze bijeenkomst bleek dat in veel, maar niet alle situaties met zekerheid vastgesteld is dat de probleemtrips de voornoemde trips is. De ervaring van de telers met chemische bestrijding zijn wisselend, met een enigszins negatieve tendens. Ter verklaring van het falen werden uiteenlopende oorzaken aangevoerd. Vanuit dat gegeven zijn drie partners (PPO, Benfried B.V., Entocare) gevraagd om aan de hand van praktijkmetingen de probleemgebieden bij de bestrijding van *Echinothrips americanus* helder te maken. Voorgesteld wordt om aan de hand van een optimaal gewasbeschermingsplan zes telers te begeleiden in hun aanpak en langs die weg vast te stellen waar de probleemvelden liggen bij de bestrijding van deze trips.

2. Materiaal en methoden

Vanaf april 2003 tot juli 2003 zijn zes tuinders regelmatig bezocht door Debbie Elstgeest, een adviseur van Benfried.

De aanpak bestond uit:

- determinatie van de tripssoort, omschrijving van de mate van aantasting en omschrijving van de teeltsituatie;
- advisering van een optimaal bestrijdingsprogramma na constatering van de plaag. Bij het begin van de aantasting werd twee maal Conserve gespoten; na vaststelling van onvoldoende effect werd Curater ingezet.
- meting van het gerealiseerde bestrijdingseffect in overleg met Entocare en PPO;
- registratie van de toedieningsmethoden en de effecten hiervan, terugkoppeling voor optimalisering van de aanpak;
- verslaglegging door PPO.

3. Resultaten

Determinatie van de plaag

Alleen tripsen van de soort *Echinothrips americanus* zijn waargenomen.

Behandelingen

Bezoek bedrijf 1

Tuinder 1 kweekt planten van de cultivar Compacta (potmaat 14 cm, kleinbladig moerplant) op teelttafels. Hij heeft een preventief schema toegepast en had één keer een uitbraak van Echinothrips. Op 28 april werden alle stadia van Echinothrips in de jonge planten gesignaleerd. Het niveau van de aantasting was ongeveer 3 Echinothrips per plant. Het gewas was goed open en 12,5 cm hoog. In week 18 werd het met spinosad (Conserve) bespoten met een dosering van 75ml per 100 L water (175 L spuitvloeistof voor 1300m²).

Op 1 mei werden nog enkele levende tripsen waargenomen die weinig actief waren. Een dag voor de tweede bespuiting, waren levende tripsen niet meer te vinden. Spinosad (Conserve) werd voor de tweede keer gespoten op 9 mei met een dosering van 85ml per 100 L water. In week 24 werden geen levende tripsen meer gevonden.

Tabel 1. Lijst van bespuitingen 2003 tuinder 1

week	middel	hoeveelheid middel ml	hoeveelheid water l	oppervlakte m ²
3	Vertimec	150	150	1300
3	Admire	40	150	1300
6	Curater	750	500	5000
7	Curater	450	300	3000
9	Admire	40	150	1300
10	Vertimec	200	400	3000
11	Curater	200	150	1300
12	Curater	200	150	1000
13	Curater	400	250	1700
14	Curater	200	150	1300
14	Vertimec	250	250	1700
14	Nissorun	50	250	1700
15	Vertimec	400	400	3000
15	Nissorun	75	400	3000
15	Admire	40	200	1300
18	Conserve	150	200	1300
18	Methomex	3000	150	1300
19	Conserve	175	200	1300
19	Admire	40	200	1300
20	Conserve	100	150	1000
23	Methomex	5000	400	1300

Bezoek bedrijf 2

Tuinder 2 kweekt planten van de cv's Compacta en Camilla (potmaat 17 cm). Hij heeft een preventief schema toegepast. Hij heeft wel enkele exemplaren van Echinothrips waargenomen maar geen uitbraak gehad.

Bezoek bedrijf 3

Tuinder 3 kweekt planten van de cv's White flame en Excellent (potmaat 17 cm) op betonvloer. Hij heeft een curatief schema toegepast en heeft één keer een Echinothrips-aantasting gehad. Hij heeft met twee bespuitingen van Curater geen 100 % bestrijding van Echinothrips kunnen bereiken.

Op 18 april werd Echinothrips in jonge planten gesignaleerd zonder zichtbare plantschade.

Het gewas was half open en ongeveer 20-25 cm hoog. Er werd besloten om carbofuran (Curater) te spuiten op 3 mei met een dosering van 100 ml per 100 L water. Op 6 mei werden geen levende tripsen meer gevonden. De tweede bespuiting van carbofuran (Curater) met een dosering van 100 ml per 100 L water heeft zich op 8 mei in een half afdeling plaats gevonden.

Op 9 mei werden enkele levende adulten, larven en poppen van Echinothrips in een onbespoten gedeelte van de kas langs de gevels waargenomen. In het gespoten gedeelte van de kas werden dode en levende adulten gesignaleerd, maar geen levende larven. Op 15 mei in het onbespoten gedeelte van de kas werden veel gele larven, enkele witte larven en adulten gevonden en enkele larven en adulten van Echinothrips in het gespoten gedeelte.

Tabel 2. Lijst van bespuitingen 2003 tuinder 3

week	middel	hoeveelheid ml	middel	hoeveelheid water l	oppervlakte m ²
13	Curater	900		900	kas 3
13	Curater	800		>800	kas 2
13	Pirimor	400		>800	kas 2
13	Curater	860		860	kas 1
14	Conserve	675		900	kas 1
14	Conserve	750		1000	kas 2
18	Curater	750		750	kas 2
19	Curater			400	kas 3 3000 m ²
19	Milbeknock				kas 3
19	Pirimor				kas 3
19	Curater				kas 2 deel 1100m ²
19	Milbeknock			140	kas 2 deel 1100m ²
19	Pirimor				kas 2 deel 1100m ²
19	Admire	50		500	afdeling 8-9

Bezoek bedrijf 4

Tuinder 4 kweekt planten van de cv's Compacta en Camilla (potmaat 11 cm) op rolcontainer. Op 1 mei werd Echinothrips in de jonge planten (15-20 cm hoog) gesignaleerd. De tuinder heeft preventief en curatief tegen Echinothrips gespoten. Het gewas was dicht. De planten stonden bijna tegen elkaar.

Op 2 mei werd Conserve gespoten met een dosering van 75 ml per 100 L water (500 L/5000m²). Op 5 mei bleek geen zichtbare doding te zijn opgetreden en werd het gekozen om acefaat (Orthene) op 6 mei te stuiven en spinosad (Conserve) op 7 mei te spuiten met een dosering van 113 ml per 100 L water (400ml/450Lwater). Deze bestrijding had effect, maar levende tripsen waren toch nog te vinden op 9 mei. Acefaat werd een tweede keer gestoven op 12 mei en spinosad op 14 mei een derde keer gespoten met dit keer een standaard-dosering van 75 ml per 100 L water. Op 20 mei leek het probleem opgelost te zijn, maar de aantasting kwam later terug.

Tabel 3. Lijst van bespuitingen 2003 tuinder 4

week	middel	Concentratie ml per 100 liter water	hoeveelheid spuitvloeistof l	oppervlakte m ²
18	Conserve	75	500	5000 m ²
19	Orthene			
19	Conserve	113	400	
20	Orthene			
20	Conserve	75	400	

Bezoek bedrijf 5

Tuinder 5 kweekt planten van de cv's Camilla en Compacta (potmaat 13-19 cm) op roltafels. Hij heeft een preventief schema toegepast. Tijdens de waarnemingsperiode heeft hij enkele Echinothrips waargenomen, maar geen echte uitbraak gehad. Later heeft hij één partij van stekken gekregen waarop *Echinothrips americanus* aanwezig was. Echinothrips was lastig te bestrijden en was in september nog niet onder controle. De tuinder moest in september regelmatig met Conserve en Curater spuiten.

Tabel 4. Lijst van bespuitingen 2003 Tuinder 5

week	middel	concentratie cc of gr/100L water	hoeveelheid vloeistof	oppervlakte m ²
3	Curater	100	850	1450
5	Curater	100	450	6200
6	Curater	100	550	8000
6	Vertimec	100	450	6500
8	Vertimec	100	150	2000
11	Curater	100	1000	14500
11	Curater	100	500	6200
12	Curater	100	850	14500
14	Conserve	75	900	14500
14	Aseptacarex	75	900	14500
15	Aseptacarex	75	500	6200
15	Conserve	75	500	6200
15	Masai	40	500	6200
17	Aseptacarex	75	500	6200
17	Conserve	75	500	6200
17	Aseptacarex	75	700	14500
17	Conserve	75	700	14500

Bezoek bedrijf 6

Tuinder 6 kweekt planten van de cv's Camilla, Compacta en Mars (potmaat 12 en 17 cm) op betonvloer. Hij heeft een preventief schema toegepast. Hij heeft geen uitbraak van Echinothrips gehad.

Tabel 5. Lijst van bespuitingen 2003 Tuinder 6

week	middel	hoeveelheid ml/gr	Oppervlakte m ²
2	Aseptacarex	350	5000
4	Vertimec	500	
5	Vertimec	500	
5	Nissorun	250	
6	Aseptacarex	350	
7	Masai	20 gr	
8	Vertimec	500	
10	Vertimec	500	
10	Admire	10 gr	
11	Aseptacarex	350	
12	Vertimec	500	
15	Vertimec	500	
16	Milbeknock	250	
17	Aseptacarex	350	
18	Vertimec	500	
19	Milbeknock	250	
21	Aseptacarex	350	
22	Vertimec	500	
23	Milbeknock	250	
24	Aseptacarex	350	
26	Vertimec	500	
27	Milbeknock	250	
28	Vertimec	500	
29	Aseptacarex	350	
30	Milbeknock	250	

week	middel	hoeveelheid ml/gr	Oppervlakte m ²
31	Aseptacarex	350	
32	Vertimec	500	
33	Milbeknock	250	
34	Aseptacarex	350	
35	Vertimec	500	
36	Milbeknock	250	

4. Conclusie en aanbevelingen voor verder onderzoek

- In dit onderzoek is uitsluitend *Echinothrips americanus* gevonden als schadeverwekker in Dieffenbachia.
- De eerste aantastingen van *Echinothrips americanus* zijn moeilijk waar te nemen. Zij vinden vaak plaats op plantmateriaal langs de gevels. Als ze niet worden gestoord of versleept, blijven ze lange tijd in haarden zitten. De larven en de volwassenen van *Echinothrips* zijn niet bijzonder actief. Ze vliegen weinig en zijn pas bij hoge dichtheid op de vangplaten waar te nemen.
De eerste schade is niet zo goed zichtbaar. Dat heeft als gevolg dat de aanwezigheid van *Echinothrips* in het gewas vaak laat wordt vastgesteld, wanneer de planten beginnen te verkleuren en uit te drogen. Bij een ernstige aantasting is *Echinothrips* moeilijk te bestrijden. Het is daarom belangrijk om goed in het gewas te scouten om tijdig te kunnen spuiten. Goed waarnemen is de sleutel voor een goede bestrijding. Elke levering van jong plantmateriaal zou gecontroleerd moeten worden en bij aanwezigheid van *Echinothrips* zou meteen een bespuiting moeten worden uitgevoerd. Beter nog is controle en bestrijding op de stekbedrijven.
- In dit onderzoek bleek dat zowel preventieve als curatieve bestrijdingsprogramma's effectief zijn tegen *Echinothrips americanus* mits de behandelingen op tijd worden uitgevoerd en regelmatig worden herhaald. Tuinder1 (Tabel 6) heeft in een goed open gewas twee keer Conserve gespoten en 100% bestrijding gekregen. Tuinders 2, 5 en 6 hebben een preventief schema toegepast. Tijdens het project is op deze bedrijven geen uitbraak van *Echinothrips* gezien. Tuinder 3 heeft beter resultaten gekregen met twee bespuitingen met Curater dan met een éénmalig bespuiting. Tuinder 4 heeft ondanks 3 bespuitingen met Conserve en het stuiven van Orthene de *Echinothrips* niet onder controle kunnen krijgen.

Tabel 6. Samenvatting

Tuinder	Type schema	Echinothrips	Gewas	Behandelingen	Resultaten
1	Curatief	Gesignaleerd op 28 april	Goed open	2 x Conserve	100 % bestrijding
2	Preventief	Geen uitbraak			
3	Curatief	Gesignaleerd op 18 april	Half open	1 x Curater	Nog veel levende Echinothrips
3	Curatief	Gesignaleerd op 18 april	Half open	2 x Curater	Nog enkele levende Echinothrips
4	Curatief	Gesignaleerd op 1 mei	Dicht	3 x Conserve 2 x Orthene	Niet onder controle
5	Preventief	Geen uitbraak tijdens het project Aantasting later in de zomer			
6	Preventief	Geen uitbraak			

Een preventief chemisch schema van drie bespuitingen met abamectin in februari, drie bespuitingen met spinosad in april en drie bespuitingen met carbofuran in mei kan een goede bestrijding tot de zomer opleveren. Om schoon de winter in te gaan is het belangrijk in september een bestrijding uit te voeren (van bv. drie bespuitingen met één van de drie genoemde middelen).

- Enkele punten blijven nog onduidelijk:
 - Waar komt de begin-aantasting vandaan? Zijn ze in de winter in de kas overgebleven of is Echinothrips meegebracht met jonge planten?
 - In het project valt er weinig te zeggen over de benodigde hoeveelheid spuitvloeistof en het effect van de plantdichtheid op het resultaat.