

Gewasbescherming in Amaryllis

Proef uitgevoerd in het Improvement Centre, Violierenweg 3, Bleiswijk.
Looptijd september 2014-december 2015.
Gefinancierd door Koppert Biological Systems

Jenette Douma, Elianne Bross

Introductie

Trips in amaryllis is de laatste jaren steeds moeilijker geworden om te bestrijden. Eenmaal trips in de planten is het vaak moeilijk dit goed op te ruimen voordat de bloemen komen en ook aangetast worden. Daarbij worden beschikbare pesticiden gelimiteerd in beschikbaarheid en het aantal toepassingen. De roofmijt *Amblyseius swirskii* is bij een aantal telers al zeer succesvol gebleken in de tripsbestrijding. Met deze proef wordt bepaald welke roofmijt, nl. *Amblyseius swirskii* of *Amblydromalus limonicus*, en introductiemethode de beste resultaten oplevert.

Narcismijt is in het tweede en derde jaar van de bloemeteelt van amaryllis een serieus probleem. De aantasting van de bollen is het best zichtbaar nadat het blad versnipperd is. Regelmatig worden telers verrast hoe zwaar de aantasting is. Scouting gedurende het seizoen is niet eenvoudig daar het moeilijk is om tussen de planten door te lopen. De beschikbare pesticiden tegen narcismijt zullen worden beperkt in beschikbaarheid en toepasbaarheid. Tevens ligt resistentie door eenzijdig gebruik op de loer.

Met een experimenteel middel wordt getest of de narcismijt kan worden onderdrukt. Tevens wordt gekeken of de roofmijten *Amblyseius swirskii* en *Amblydromalus limonicus* een bijdrage aan de bestrijding kunnen geven.

Materiaal en Methode Trips proef

Op 600 m² staan Red Lion en Mont Blanc in ieder bed geschakeld. In bed 1 t/m 6 staan de bollen in kleikorrels in bed 7 t/m 12 staan ze in perliet.

De kas wordt verdeeld in 3 vakken.

Bed 1 t/m 4 wordt behandeld door *A. swirskii* te strooien, De bedoeling was om iedere 14 dagen 50 roofmijten uit te strooien, maar dat zijn 250 roofmijten per m² geworden.

Bed 5 t/m 8 worden behandeld met zakjes van *A. swirskii* die langdurig uitlopen. 1 zakje per m² per 3 weken.

Bed 9 t/m 12 wordt behandeld met *A. limonicus* te strooien. 62 roofmijten /m²

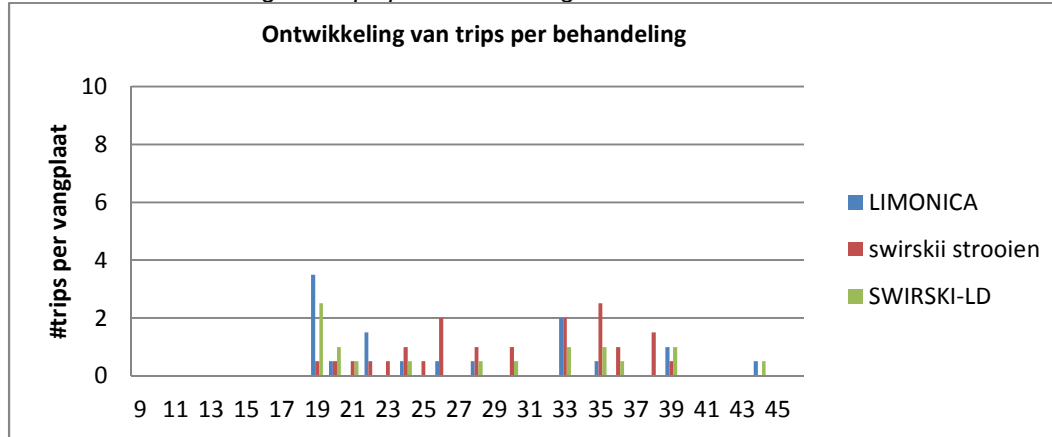
Het aantal trips per vangplaat wordt regelmatig geteld.

Macrochelus robustulus is eenmalig ingezet op de hele oppervlakte.

Resultaat en discussie

In grafiek 1 is het aantal trips per behandeling weergegeven.

Grafiek 1: Ontwikkeling van trips per behandeling



Uit de vangplaatstellingen blijkt dat de trips constant aanwezig is maar niet toeneemt. Er is geen verschil tussen de behandelingen.

Roofmijten zijn in alle gevallen goed terug te vinden op de bladeren.

Tabel 1: Overzicht middelen gebruik

2013		2014		2015	
Datum	Middel	Datum	Middel	Datum	Middel
12-08-13	Conserve-Vertimec	02-01-14	Carex	14-01-15	Carex
17-05-13	Conserve-Vertimec	10-01-14	Carex	22-01-15	Carex
04-11-13	Vertimec-Actara	28-01-14	Carex	28-01-15	Carex
08-11-13	Vertimec-Actara	19-02-14	Vertimec	13-02-15	Carex
11-11-13	Vertimec-Actara	22-02-14	Vertimec	20-02-15	Carex
15-11-13	Vertimec-Actara	12-07-14	Carex	06-03-15	Koppert middel
		03-09-14	Vertimec-Attracker	11-04-15	Koppert Middel
		11-10-14	Koppert middel	25-04-15	Koppert Middel
		18-10-14	Koppert middel	10-08-15	Plenum/Runner
		07-11-14	Koppert middel	26-08-15	Runner
		31-10-14	Koppert middel	23-09-15	Tepekki / Silwet
		12-11-14	Carex	02-10-15	Actara / silwet
		14-11-14	Koppert middel	12-10-15	Actara / silwet
		20-11-14	Carex	16-10-15	Carex
		21-11-14	Koppert middel	21-10-15	Carex
		27-11-14	Koppert middel	29-10-15	Actara / silwet
				30-10-15	Carex
				09-11-15	Actara / silwet
				10-11-15	Actara / silwet
				12-11-15	Carex
				17-11-15	Actara / silwet
				18-11-15	Carex
				27-11-15	Vertimec

In 2013 is 6x een bespuiting uitgevoerd tegen trips met Vertimec, Conserve en Actara.

In 2014 is 1x een bespuiting uitgevoerd tegen trips met Vertimec Attracter. Tegen narcismijt is meer gespoten en daar is ook 2x vertimec voor gebruikt.

In 2015 is geen bespuiting uitgevoerd tegen trips.

De roofmijten kunnen de trips goed onder controle houden. Ondanks dat trips aanwezig was tijdens de proef heeft de inzet van roofmijt er voor gezorgd dat de trips niet toeneemt. Dit resulteert in het feit dat geen enkele keer is gespoten tegen trips. Dit is een reductie van 100% in het aantal bespuitingen ten opzichte van 2013 en 2014!

Er is geen verschil aan te duiden tussen de verschillende roofmijten of introductiemethoden.

Materiaal en Methode Narcismijt proef

Narcismijt (*Steneotarsonemus laticeps*) is een kleine mijt die zowel aan de buitenkant als aan de binnenkant van de bol aanwezig is. Vaak is de schade zichtbaar op de grens van bol en blad met rode verkleuring en bij opensnijden in de bol. De mijten zijn doorzichtig witachtig van kleur en zeer klein (0,2 mm). De ontwikkelingstijd is snel. Bij 15°C duurt dit 15 dagen. Bij 25°C nog maar 5 dagen.

Tijdens de bloei is het Koppert middel op basis van biostimulanten, met een LVM toepassing een aantal keer toegepast. Nadat de bloemen geoogst waren, was de druk van narcismijt te hoog en is besloten om in januari opnieuw het blad eraf te halen. Vervolgens zijn de bollen met Carex (2014 product) 5x keer behandeld. Twee plekken zijn alleen behandeld met het Koppert middel. Op het oog gaf dit niet meer of minder schade van de narcismijt dan de chemische toepassing.

Halverwege 2015 is het experimentele Koppert middel terug getrokken voor verder onderzoek en kon de proef niet meer worden voortgezet.

Resultaten en discussie

Op 14 en 26 november, 17 december 2014 (zie tabel 2) zijn een aantal bollen uitvoerig onderzocht op de aanwezigheid van narcismijt. In de tabel zijn het aantal levende en dode mijten en eieren van de narcismijt per behandeling weergegeven. In rood zijn de chemisch behandelde bollen vermeld.

Tabel 2: Uitslag narcismijt metingen

Praktijk behandeling												
Bio (LVM)												
narcismijt metingen:	bed 8 paal 4-6 praktijk			bed 1 paal 8-achterin bio			bed 2 paal 2-5 praktijk			bed 8 paal ?-? bio		
	14-nov	26-nov	17-dec	14-nov	26-nov	17-dec	14-nov	26-nov	17-dec	14-nov	26-nov	17-dec
levend	27	23	150	8	4	0	12	2	120	23	28	24
dood	152	129	0	4	8	0	5	62	15	36	3	42
eieren	326	154	201	3	23	15	46	5	85	54	17	82

Opvallend is dat de grootste besmetting zit in de klisters.

Tijdens de teelt is de narcismijschade nagenoeg niet terug gevonden. Op een enkele bol/kliester na. Op regelmatige basis hebben we enkele bollen nagekeken onder de microscoop. Af en toe was een levende narcismijt te vinden, maar niet in grote aantallen. Op het blad zijn er ook roofmijten teruggevonden.

Wanneer de gegevens van de chemisch behandelde bollen worden vergeleken met de Koppert middel behandelde bollen is er niet veel verschil. Het lijkt erop dat het effect van het Koppert middel even goed is als de chemie.

Tijdens de periode dat de bollen worden verwarmd is het waarschijnlijk dat de roofmijten ook narcismijten eten op het blad. Zodra de bollen worden gekoeld tot 12-13°C is het voor de roofmijten te koud om daar nog goed te functioneren. Het lijkt erop dat dan de narcismijt toeneemt.

Conclusie

Trips

Amblyseius swirskii en *Amblydromalus limonicus* zijn beide in staat de trips druk laag te houden gedurende het seizoen. Waarschijnlijk eten zij tijdens de warme periode ook narcismijt. Er is geen roofmijt soort of introductiemethode aan te wijzen die beter is.

Narcismijt

Het effect van pesticiden is niet altijd optimaal, daar de klisters met de meeste levende narcismijt onder de grote bollen staan. Daardoor is het zeer moeilijk om de vloeistof op de juiste plaats te krijgen.

Scouten van narcismijt in een gewas met alleen blad is niet eenvoudig. Tussen de planten doorlopen is vaak moeilijk. De aangetaste klisters zitten verscholen onder het blad van de bollen. Door achterblijvende groei wordt vaak gesignaleerd dat narcismijt aanwezig is. Vaak is de aantasting dan al erger.

Op een gegeven moment stopt de plant met bladgroei.

Aanbevelingen

Trips is met natuurlijke vijanden goed onder controle te houden. Eventuele correcties kunnen met het huidige middelenpakket goed worden uitgevoerd.

Narcismijt verdient een andere benadering dan voorheen. Doordat minder middelen beschikbaar zijn die de narcismijt onder controle kunnen houden wordt scouten veel belangrijker. Door regelmatig te scouten, 1 a 2 wekelijkse rondgang door het hele gewas en het registreren van de plekken resulteert in een snellere ontdekking van het probleem. Op het moment dat het probleem nog klein is kan adequater worden gereageerd met inzet van natuurlijke vijanden in de warme fase of eventueel chemische bestrijding in de koelperiode. Onderzoek naar waar de narcismijt zit tijdens de warme en koude periode is wenselijk. Nu wordt aangenomen dat de narcismijt omhoog komt na het koelen. Aan de hand van de resultaten kan beter worden bepaald wat de strategie moet zijn.