

609

Waarnemingen in praktijkkassen met een tomateteelt in veenbalen in 1982 om het verloop te volgen van potentiële gevallen van natuurlijke bestrijding van de tomatemineervlieg, *Liriomyza bryoniae* Kalt., door zijn natuurlijke vijanden.

BIBLIOTHEEK
PROEFSTATION VOOR TUINBOUW
ONDER GLAS TE NAALDWIJK

door :

A. van der Linden

en

J. Woets

A
-
3
L
60

Stamboeknr.: 3611

312331 : 53

PROEFSTATION VOOR TUINBOUW ONDER GLAS TE NAALDWIJK

Waarnemingen in praktijkkassen met een tomateteelt in veenbalen in 1982 om het verloop te volgen van potentiële gevallen van natuurlijke bestrijding van de tomatemineervlieg, *Liriomyza bryoniae* Kalt., door zijn natuurlijke vijanden

RIJSTUUR
PROEFSTATION VOOR TUINBOUW
ONDER GLAS TE NAALDWIJK

door :

A. van der Linden

en

J. Woets

Naaldwijk, maart 1983

Intern verslag no. 18

Waarnemingen in praktijkkassen met een tomateteelt in veenbalen in 1982 om het verloop te volgen van potentiële gevallen van natuurlijke bestrijding van de tomatemineervlieg, *Liriomyza bryoniae* Kalt., door zijn natuurlijke vijanden.

Inleiding

Het optreden van tomatemineervlieg kan het einde betekenen voor de biologische bestrijding van kaswitte-vlieg, *Trialeurodes vaporariorum* Westwood door *Encarsia formosa* Gahan. Wanneer namelijk de niet-selectieve toegelaten chemische middelen worden gebruikt bij de bestrijding van tomatemineervlieg, zal er grote sterfte optreden onder poppen en/of adulten van *Encarsia formosa*, de parasiet van kaswitte-vlieg.

Er zijn waarnemingen gedaan om het verloop van de aantallen mineerders en hun parasieten vast te stellen. Dit is gedaan om inzicht te krijgen in welke gevallen bij een bepaalde dichtheid van de plaag en een bepaald parasiteringspercentage van één of meerdere soorten parasieten er in de loop van de teelt een goede regulatie van de mineerders optreedt. De waarnemingen zijn te beschouwen als een vervolg op de waarnemingen van 1980 en 1981. (Van der Linden en Woets, 1982 b en 1982 c).

Waarnemingen

De waarnemingen werden uitgevoerd als in 1980 en 1981: er werden tellingen verricht om de omvang van de generaties van de mineerder vast te stellen en tegelijkertijd werden maden van de mineervlieg verzameld om de soort en de parasiteringspercentages van de parasieten vast te stellen. De twee gevallen waarin waarnemingen werden gedaan in 1982 betroffen teelten op veenbalen, waarbij de grond was afgedekt met plasticfolie. In beide gevallen had geen grondontsmetting plaats gevonden na de tomateteelt in het voorgaande jaar. Er vond infectie plaats doordat uit poppen, die in de grond waren overgebleven van de voorgaande teelt, vliegen uitkwamen. De waarnemingen op het bedrijf van De Koning werden gedaan van januari tot en met maart. Op het bedrijf van Van der Kruk werden de waarnemingen gedaan van januari tot in november.

Resultaten

De waarnemingen met betrekking tot de dichtheid van de mijnen en het aantal parasieten per monster zijn weergegeven in tabel 1. In de figuren 1 en 2 zijn de dichtheid van de mijnen per generatie en het parasiteringspercentage zichtbaar gemaakt.

Op het bedrijf van De Koning traden geen duidelijk gescheiden generaties van de mineerder op. Ook was er sprake van een voortdurende toename van de aantasting. Zowel *Opius pallipes* als *Dacnusa sibirica* werden vanaf het begin van de aantasting vastgesteld. Na een stijging van het parasiteringspercentage in januari en februari bleef *Opius pallipes* in februari en maart tussen 50 en 70% schommelen. Een plotselinge daling van het parasiteringspercentage van *Opius pallipes* naar 30% en de voortdurende toename van de aantasting (30 mijnen/plant/generatie), deden besluiten om chemische bestrijding te adviseren. Het parasiteringspercentage van *Dacnusa sibirica* schommelde in februari en maart tussen de 10 en 30%.

Op het bedrijf van Van der Kruk werden voor het uitplanten al mineerders vastgesteld. Er werden blaadjes met maden weggeplukt en er werd twee keer met malathion tegen de vliegjes gestoven. Na het uitplanten werden toch nog enkele maden gevonden. Echter hierna werden tot het tussenplanten in juni geen symptomen van mineerders meer gevonden. Na het tussenplanten trad een sterke aantasting van mineerders op. In augustus werden 150 mijnen/plant in één generatie vastgesteld. Naar schatting was 50% van de maden, waarvan de meeste nog klein waren, gedood door *Diglyphus isaea* voor host-feeding. Een belangrijk deel van de volgroeide maden bleek geparasiteerd door deze parasiet, nl. 58%. Er werd ook parasitering door *Opius pallipes* vastgesteld, nl. 25%. Het niveau van de mineerderaantasting zakte in september terwijl het parasiteringspercentage van *Diglyphus isaea* verder toenam tot 80%. In september werd voor het eerst *Dacnusa sibirica* gevonden (10%). Oktober gaf een duidelijke terugval van *Diglyphus isaea* te zien naar 2%. Tweemaal werd een made van *Liriomyza trifolii* aangetroffen, nl. op 07-08 en 15-10. Beiden waren ongeparasiteerd.

Bespreking

Het afdekken met plasticfolie van niet ontsmette grond lijkt weinig soelaas te bieden tegen insecten die als pop in de grond overblijven. Overigens moet niet worden uitgesloten dat poppen op een andere wijze, bijvoorbeeld de kasvoeten, overblijven.

Het verloop van de aantasting bij De Koning doet denken aan het verloop van de aantasting bij Hoogerbrugge en De Bruyn in 1981 (Van der Linden en Woets, 1982 c). Er waren geen gescheiden generaties en er was een snelle toename van de mineerder. De toename van de parasieten bleek te gering om de groei van de aantasting te remmen of te onderdrukken. Gezien de tijd van het jaar en de tijd in de teelt mocht niet te veel risico met betrekking tot verlies van bladgroen genomen worden. Daarom werd geadviseerd om een chemische bestrijding uit te voeren.

De waarnemingen op het bedrijf van Van der Kruk hadden twee overeenkomsten met het jaar 1981, nl. het optreden van *Diglyphus isaea* en een acceptabel plaagniveau (Van der Linden en Woets, 1982 c).

Diglyphus isaea kan blijkbaar een belangrijk effect op het plaagverloop hebben, hoewel het optreden van deze parasiet soms grote schommelingen in het parasiteringspercentage lijkt te vertonen (zie ook Van der Linden en Woets, 1982 a). Dit zou het risico kunnen scheppen dat bij de hoge parasiteringspercentages van *D. isaea* de endoparasieten *Opius pallipes* en *Dacnusa sibirica* gedecimeerd worden en dat bij afname van het parasiteringspercentage van *D. isaea* de endoparasieten zich niet op tijd kunnen herstellen zodat de aantasting toeneemt.

Conclusie

Het vroeg optreden van de tomatemineervlieg in de hoofdteelt, gepaard gaande met een voortdurende toename waarbij geen gescheiden generaties te onderscheiden waren, leek een risico te scheppen voor het te hoog oplopen van de plaag. Dit risico werd vergroot doordat het parasiteringspercentage van *Opius pallipes* een plotselinge daling vertoonde.

In het geval waarin de plaag optrad in de zomerperiode bleken de parasieten, in het bijzonder *Diglyphus isaea*, de plaag op een voor de tijd van het jaar en de tijd in de teelt acceptabel niveau te houden.

Literatuur

- Hendrikse, Ans, R. Zucchi, J.C. van Lenteren en J. Woets, 1980.
Dacnusa sibirica Telenga and Opius pallipes Wesmael (Hym., Braconidae) in the control of the tomato leafminer Liriomyza bryoniae Kalt.
Bull. OIBC/WPRS 1980/III/3: 83-98.
- Linden, A. van der en J. Woets, 1982 a. Proef tot biologische bestrijding van de tomatemineervlieg, Liriomyza bryoniae Kalt. (Diptera; Agromyzidae) in een tomatengewas onder glas in het voorjaar 1981. Onderzoekverslag I.82, Proefstation voor Tuinbouw onder Glas, Naaldwijk.
- Linden, A. van der en J. Woets, 1982 b. Waarnemingen in praktijkkassen om het verloop te volgen van potentiële gevallen van natuurlijke bestrijding van de tomatemineervlieg, Liriomyza bryoniae Kalt. door zijn natuurlijke vijanden in 1980. Onderzoekverslag III.82. Proefstation voor Tuinbouw onder Glas, Naaldwijk.
- Linden, A. van der en J. Woets, 1982 c. Waarnemingen in praktijkkassen om het verloop te volgen van potentiële gevallen van natuurlijke bestrijding van de tomatemineervlieg, Liriomyza bryoniae Kalt. door zijn natuurlijke vijanden in 1981. Intern verslag no. 65, december 1982. Proefstation voor Tuinbouw onder Glas, Naaldwijk.

Bijlagen en legenda

Tabel 1

Bevattende de aantallen mijnen van de tomatemineervlieg per generatie per 100 planten, de grootte van het monster (n) voor vaststelling van de parasitering, het aantal maden met Dacnusa sibirica, Opius pallipes en Diglyphus isaea, zoals verzameld op de twee volgende bedrijven:

A. de Koning, Maasdijk 28, Maasdijk
C.A. van der Kruk, Kloosterweg 4, Brielle

Figuren 1 en 2

Weergegeven zijn de getelde aantallen mijnen per generatie per 100 planten, het percentage parasitering in een monster volgroeide maden.

Aantal mijnen

Parasitering door Dacnusa sibirica in %

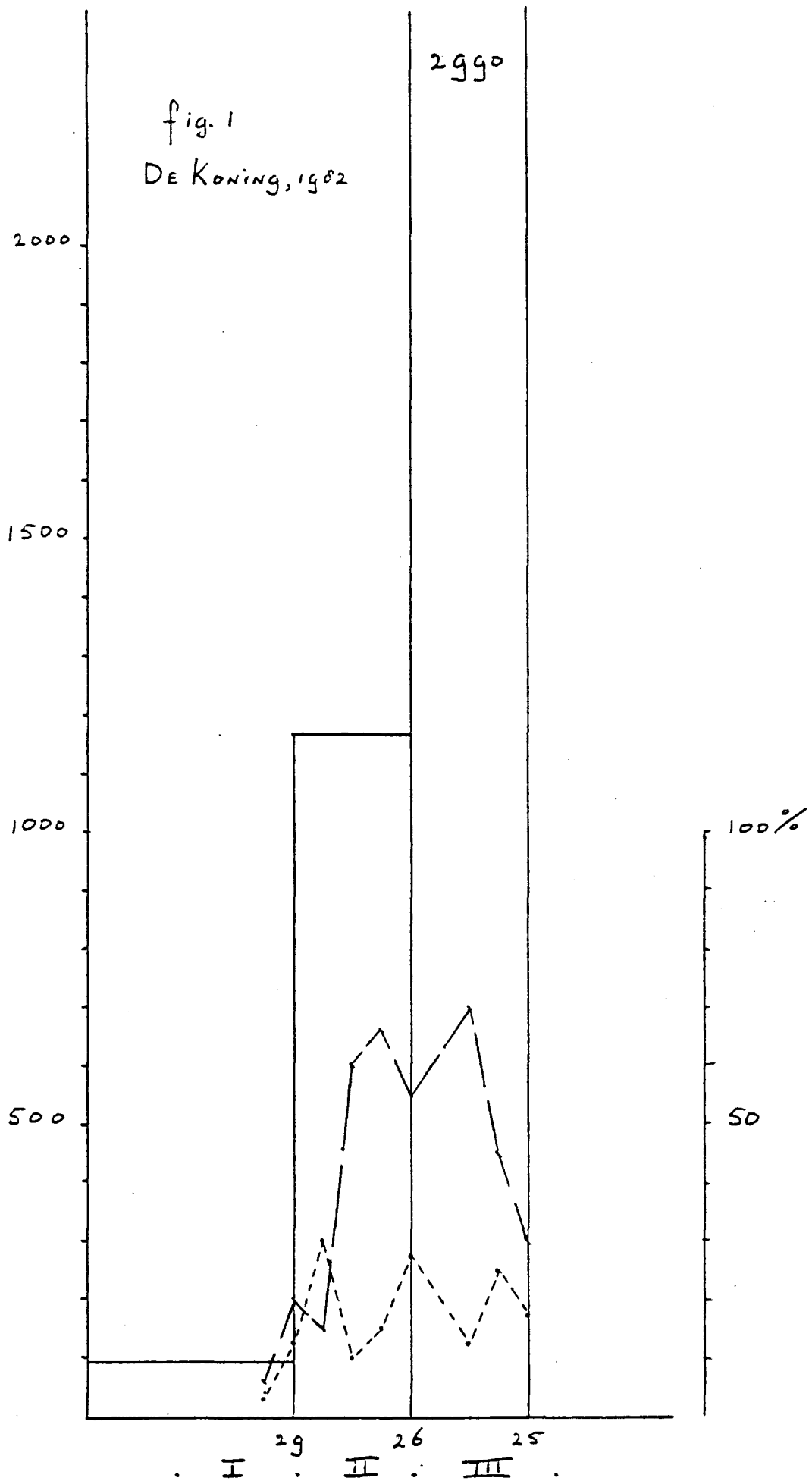
Parasitering door Opius pallipes in %

Parasitering door Diglyphus isaea in % (inclusief de maden die ook door O.pallipes of D.sibirica geparasiteerd zijn). — . — . —

De Koning				Van der Kruk				
Datum	mijnen/ 100 planten	Dac./n	Op./n	Datum	mijnen/ 100 planten	Dac./n	Op./n.	Digl./n
20-01	-	1/33	2/33	08-01	1,1	-	-	-
29-01	94,5	5/40	8/40	29-01	0	-	-	-
05-02	-	10/33	5/33			-	-	-
12-02	-	4/40	24/40			-	-	-
19-02	-	5/33	22/33	09-07	100	0/9	1/9	0/9
26-02	1164,5	11/40	22/40	29-07		0/33	5/33	11/33
12-03	-	5/40	28/40	06-08	18500	0/12	3/12	7/12
19-03	-	10/40	18/40	08-09	6000	1/10	1/10	8/10
25-03	2990	7/40	12/40	15-10	750	10/50	6/50	1/50

Tabel 1

fig. 1
DE KONING, 1982



18.500

6.000

fig. 2
VAN DER KRUK, 1902

2000

1500

1000

500

100%

50

9

6

8

15

III

VI

IX

X

