PROEFSTATION VOOR DE AKKER- EN WEIDEBOUW
WAGENINGEN

Gestencilde Verslagen
van
Interprovinciale Proeven
Nr. 78 (1960)

VERSLAG VAN DE PROEVEN OVER DE RENTABILITEIT VAN DE BESTRIJDING VAN DE BIETEVLIEG BIJ BIETEN IN 1959

(Serie 405)

door

Ir. M. Heuver
(Plantenziektenkundige Dienst)

Verslag van de proeven over de rentabiliteit van de bestrijding van de bietevlieg bij bieten in 1959.

(Interprovinciale proevenserie 405).

Samenvatting en conclusie

In het kader van de interprovinciale proevenserie 405 werden door het Rijkslandbouwconsulentschap te Arnhem en de kringkantoren van de Plantenziektenkundige Dienst te Apeldoorn en Hengelo een drietal proeven aangelegd om na te gaan of en in hoeverre de bestrijding van de bietevlieg rendabel is.
De bespuitingen werden uitgevoerd met Dieldrin, Parathion of met een mengsel van deze middelen. Er werden maximaal 2 bespuitingen uitgevoerd. De eerste bespuiting had plaats wanneer voldoende eieren waren afgezet of wanneer mineergangen werden waargenomen. De tweede bespuiting werd uitgevoerd zodra een aantasting van betekenis optrad.
Bij elke bespuiting en enkele malen daarna werden met behulp van een hiervoor ontworpen schaal waarnemingscijfers voor de aantasting gegeven.
De door het Rijkslandbouwconsulentschap voor de Veluwe te Arnhem te Lunteren aangelegde proef kwam tijdens het groeiseizoen door plaatselijk optredende verdrogingsverschijnselen te vervallen. In de overige beide andere proeven had(den) de bespuiting(en) een gunstige invloed op de bladaantasting door de bietevlieg. De door de bespuiting(en)verkregen meeropbrengsten aan loof en wortel waren gering en in geen enkel geval wiskundig betrouwbaar.

Inleiding

De proeven van de laatste jaren leverden voldoende gegevens omtrent de voor de bestrijding van de bietevlieg te gebruiken middelen en het juiste tijdstip van toepassing (1,2)
Hoewel in de praktijk de bietevlieg in bepaalde jaren intensief werd bestreden, is onvoldoende bekend of en onder welke omstandigheden een bestrijding economisch verantwoord en dus noodzakelijk is.
In het kader van de interprovinciale proevenserie werden daarom in 1958 voor het eerst proeven voorgesteld om over rentabiliteit van deze bestrijding meer inzicht te verkrijgen. In 1958 kwam echter onvoldoende aantasting van de bietevlieg voor, zodat deze proevenserie in 1959 in ongewijzigde vorm werd voortgezet.

Proefopzet en aanleg

In deze proeven werden de volgende objekten opgenomen:

A. Eénmalige behandeling, wanneer voldoende eieren waren afgezet of wanneer vreterij werd waargenomen. Aangenomen werd dat de aantasting voldoende zwaar was wanneer in het kiembladstadium gemiddeld 2-3, in het 1-2 bladstadium 4 of in het 4-6 bladstadium 5 - 10 eieren en of mineergangen per blad aanwezig waren.

B. Tweemalige behandeling, waarbij de eerste bespuiting op hetzelfde tijdstip als voor objekt A werd uitgevoerd en de tweede bij een heraantasting later in het seizoen plaats had.

C. Onbehandeld.

De bespuitingen werden met dieldrin uitgevoerd wanneer de eerste mineergangen in het gewas werden waargenomen. Zodra de helft van de planten mineergangen vertoonde werd een mengsel van dieldrin en parathion of parathion gebruikt.
De proef werd als een blokken proef met 3 objecten in 6-voud aangelegd.
De veldjes grootte was 36 m^2 (6 x 6 m), zodat de totale oppervlakte van het proefveld ongeveer 6,5 are bedroeg.

Uitvoering

De proeven werden door het Rijkslandbouwconsulentschap te Arnhem en de P.D. kringkantoren te Apeldoorn en Hengelo resp, te Lunteren, Epe en Delden op een perceel voederbieten aangelegd. De middelen werden verspoten naar 800 l water / ha. Bij de eerste bespuiting werden de objekten A en B behandeld. De tweede behandeling had alleen op objekt B plaats.

Waarnemingen

a. Mate van aantasting: Vóór iedere behandeling werden de volgende gegevens verzameld omtrent:
1. de mate van ei-afzetting, bv. 3-4 eitjes per blad, helft van het aantal blaadjes bezet;
2. de grootte van de bietenplantjes met als maatstaf het gemiddeld aantal blaadjes per plant en
3. de weersomstandigheden.

b. Beoordelingscijfers van de aantasting te velde:

Om te kunnen beoordelen hoe het gewas reageert op de bespuitingen en hoe de aantasting verloopt werden enkele malen met behulp van onderstaande schaal waarderingscijfers voor de bladaantasting gegeven.

Beoordelingsschaal voor de bietevlieg-aantasting:

De waarnemingen werden verricht aan 50 planten in het midden van ieder veldje.

10. Geen enkel blad aangetast
9. Niet meer dan 10% van de planten met een zeer lichte aantasting Slechts een enkele mineergang te zien.
8. Tussen 10% en 50% van de planten met een zeer lichte aantasting. Een enkele mineergang per blad.
7. Tussen 50% en 100% van de planten met een zeer lichte aantasting. Een enkel blad per plant aangetast.
6. Alle planten met vele aangetaste bladeren. Reeds worden enkele blazen gevormd.
5. Bladeren bezet met mineergangen. Blazen duidelijk te zien.
4. De eerste bladeren beginnen te verdorren.
3. De helft van de bladeren is weggevreten. Reeds vele verdorde en bruine bladeren.
2. Drie-vierde van de bladeren weggevreten. Bruine kleur gaat overheersen.

1. Nog een enkel groen stukje blad. Gewas heeft bruine kleur.

0. Alle bladeren geheel leeggevreten. Gewas heeft bruine kleur.

De eerste beoordeling van alle veldjes werd kort vóór de eerste bespuiting uitgevoerd. Deze beoordeling werd nog 4 maal herhaald, steeds met een tijdsverschil van plm 7 dagen

Wiskundige verwerking

De resultaten van de proeven werden wiskundig verwerkt. Onder de kolommen zijn de minimumwaarden voor 95 en 99% betrouwbare verschillen aangegeven. Waar deze ontbreken konden geen betrouwbare verschillen worden berekend.

Resultaten

De proef te Lunteren had tijdens het groeiseizoen plaatselijk in ernstige mate van de droogte te lijden, zodat deze proef kwam te vervallen en verder buiten beschouwing wordt gelaten.
De resultaten van de beide andere proeven worden hieronder afzonderlijk besproken.

1. Proef te Epe.

De eerste behandeling in deze proef, die op zandgrond werd aangelegd werd op 12 mei bij droog zonnig weer, met een temperatuur van ± 15°C uitgevoerd. Het gewas bevond zich in het 2-4 bladstadium. Per plant kwamen 15-25 eitjes voor, terwijl de eerste mineergangen in het gewas werden waargenomen.
De tweede behandeling werd op 3 juni bij droog zonnig weer en een temperatuur van ± 22°C uitgevoerd. Per plant kwamen gemiddeld 7-9 blaadjes voor. In de bladeren waren veel mineergangen en blazen aanwezig, terwijl plm. 8 eitjes per plant voorkwamen.
De mate van aantasting werd beoordeeld op beide bespuitingsdata en op 21 en 28 mei en 10 juni. Bij de laatste beoordeling was het niet meer mogelijk cijfers voor de aantasting te geven, omdat geen nieuwe mineergangen van de bietevlieg werden waargenomen, terwijl de blazen die bij de tweede bespuiting in de onderste bladeren aanwezig waren, waren verdwenen.
De bieten werden op 13 oktober geoogst. De resultaten van deze proef zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1.
Overzicht van de gebruikte middelen en doseringen, de bespuitingstijdstippen, de waarderingscijfers voor de aantasting en de opbrengsten aan loof en wortel in de proef te Epe. Tussen haakjes zijn de t.o.v. onbehandeld relatieve opbrengsten cijfers weergegeven.

Obj.	Middel	dosering in l/ha		Bespuitings data	Waarderingscijfer voor de aantasting op:			Opbrengst in kg/are aan	
		1e besp.	2e besp.		21/5	28/5	3/6	loof	wortel
A	Dieldrin	0,6		12/5	7,0	5,0	5,0	104(102,7)	480(102,6)
B	Parathion + Dieldrin	0,6	0,3	12/5 en 3/6	6,8	5,2	5,0	93(91,5)	466(99,6)
C	Onbehandeld	-		-	4,8	4,5	4,5	101(100)	468(100)
Betrouwbare verschillen				95%	0,4	0,4	-	-	-
				99%	0,6	0,6	-	-	-

Proef te Delden

Deze proef werd eveneens op zandgrond aangelegd. Bij de eerste bespuiting op 25 mei hadden de planten gemiddeld ongeveer 6-8 blaadjes gevormd. Per blad waren plm 3 eitjes aanwezig, terwijl in enkele bladeren reeds duidelijke mineergangen werden waargenomen. Daar op dit proefveld geen heraantasting optrad werd geen tweede behandeling uitgevoerd. Bij de eerste bespuitingen op 2, 9 en 16 juni werden waarderingscijfers voor de aantasting gegeven. De bieten werden op 7 en 8 oktober geoogst.
De resultaten van deze proef zijn in tabel 2 weergegeven.

Tabel 2

Overzicht van de gebruikte middelen en dosering, het bespuitingstijdstip, de waarderingscijfers voor de aantasting en de opbrengsten aan loof en wortel in de proef te Delden . Tussen haakjes zijn de t.o.v. onbehandeld relatieve opbrengsten weergegeven.

Obj.	Middel	dosering in l/ha	bespuitings datum	waarderingscijfer voor de aantasting op				opbrengst in kg/are aan	
				25/5	2/6	9/6	16/6	loof	wortel
A	Parathion + Dieldrin	0,3 0,3	25/5	5,0	8,0	8,7	8,7	189(98,1)	804(101,9)
B	Parathion + Dieldrin	0,3 0,3	25/5	5,0	8,0	8,3	8,0	188(97,6)	795(100,8)
C	Onbehandeld	-	-	5,0	4,8	5,3	6,5	193(100)	789(100)
	Betrouwbare verschillen		95%	-	0,6	0,8	0,4	-	-
			99%	-	0,8	1,2	0,6	-	-

Bespreking van de resultaten.

In beide proeven hadden de bespuitingen een gunstige invloed op de mate waarin het blad door de bietevlieg werd aangetast. De waarderingscijfers voor de aantasting van de behandelde bieten verschilden meestal betrouwbaar van die van onbehandeld. In de proef te Dpe kon het effect van de tweede bespuiting niet worden nagegaan, omdat een week na deze bespuiting in de bieten geen aantasting meer werd waargenomen. Vermoedelijk zijn door het droge, warme weer de eitjes van de bietevlieg niet uitgekomen, terwijl het gewas zich na de betrekkelijk lichte aantasting die was opgetreden, vrij snel herstelde.
De verschillen in wortelopbrengst waren zeer gering en in geen enkel geval wiskundig betrouwbaar.
Uit deze cijfers kan de conclusie worden getrokken dat de bestrijding van de bietevlieg in deze proeven niet rendabel was. Hierbij moet echter in aanmerking worden genomen dat de betrouwbaarheid van de cijfers door de droogte vermoedelijk nadelig werd beinvloed.

Literatuur

1. Lint, M.M. de en Meijers, C.P. : Bestrijdingsproeven tegen de bietevlieg, Pegomyia hyoscyami Panz. Jaarboek 1955. Versl. en Meded. Plantenziektenkundige Dienst no. 129, 134-140.

2. Stenvers, N : Enkele proeven ter bestrijding van de bietevlieg, Pegomyia hyoscyami Panz. Jaarboek 1956. Versl. en Meded. Plantenziektenkundige Dienst no. 130, 147-152.

S 1547
160 ex.