

PROEFSTATION VOOR DE AKKER- EN WEIDEBOUW
WAGENINGEN

Gestencilde Verslagen
van
Interprovinciale Proeven
Nr. 76 (1960)

VERSLAG VAN DE PROEVEN OVER DE RENTABILITEIT VAN DE BESTRIJDING
VAN DE BLADRANDKEVER EN DE VROEGE AKKERTRIPS BIJ ERWTEN IN 1959
(Serie 204)

VERSLAG VAN DE PROEVEN OVER DE RENTABILITEIT
VAN DE BESTRIJDING VAN DE ERWTEKNOPMADE IN 1959
(Serie 205)

door

Ir. M. Heuver
(Plantenziektenkundige Dienst)

Verslag van de proeven over de rentabiliteit
van de bestrijding van de
bladrandkever en de vroege akkertrips bij erwten in 1959.

(Interprovinciale proevenserie 204).

Samenvatting en conclusies.

In het kader van de interprovinciale proevenserie 204 werden door de Rijkslandbouwconsulentschappen te Leeuwarden, Tiel, Dordrecht, Zevenbergen en Goes een proef aangelegd, waarbij werd nagegaan of en in hoeverre de bestrijding van de vroege akkertrips in erwten rendabel was. In deze proeven werd zowel DDT als parathion opgenomen. Er werden maximaal 2 bespuitingen uitgevoerd. De eerste behandeling had plaats zodra één van bovengenoemde insecten of het beschadigingsbeeld ervan in het gewas werd waargenomen. De tweede bespuiting werd 8-10 dagen later uitgevoerd.

T.a.v. de bladrandkever hadden de waarnemingen betrekking op het percentage aangetaste blaadjes en bacterieelmolletjes. Voor de vroege akkertrips werd bij de tweede bespuiting en één week daarna het aantal tripsen per 50 groeitoppen per veldje geteld.

In de door de Rijkslandbouwconsulentschappen te Zevenbergen en Goes aangelegde proef kwam naast een geringe aantasting van de bladrandkever ook een aantasting door de vroege akkertrips voor. De erwten op de overige proefvelden werden alleen door de bladrandkever aangetast. In de door het Rijkslandbouwconsulentschap te Tiel aangelegde proef hadden de erwten zeer sterk van de droogte geleden, zodat deze proef verder buiten beschouwing wordt gelaten.

De resultaten van de overige proeven kunnen als volgt worden samengevat :

1. DDT gaf een onvoldoende bestrijding van de vroege akkertrips, zodat bij een gelijktijdige aantasting van vroege akkertrips en bladrandkever de bespuitingen met parathion de voorkeur verdienen.
2. In proef NF 1366 werd door 2 behandelingen met DDT en één of twee bespuitingen met parathion een rendabele bestrijding van de bladrandkever verkregen. In proef ZNI 943 gaven de éénmaal met DDT bespoten erwten een netto-meeropbrengst, terwijl in proef Z 2177 alle bespuitingen rendabel waren. In de overige gevallen waren de bespuitingen niet rendabel.
3. In gevallen waarin de bespuitingen rendabel waren, gaven in het algemeen 2 bespuitingen een hogere netto-meeropbrengst dan één bespuiting.

Inleiding.

In 1957 en 1958 werden in het kader van de interprovinciale proevenserie 204 een aantal proeven genomen om na te gaan of en in hoeverre de bestrijding van de bladrandkever en de vroege alkertrips in erwten rendabel was. In 1957 waren de bespuitingen in het algemeen wel rendabel, terwijl in 1958 de behandelingen in bijna de helft van alle gevallen economisch verantwoord waren (1, 2). Hierbij werd tevens nagegaan of een tijdig uitgevoerde bespuiting eventueel na 8-10 dagen diende te worden herhaald. Daar de verschillen in zaadopbrengst tussen de behandelde en de onbehandelde erwten in het algemeen vrij klein waren moeten deze proeven meer jaren worden herhaald om voor bepaalde gebieden vast te kunnen stellen of de bestrijding van de bladrandkever en de vroege alkertrips al dan niet moet worden aanbevolen. De proeven werden daarom ook in 1959 voortgezet.

Opzet en uitvoering van de proeven.

De opzet van de proeven was gelijk aan die in voorgaande jaren. De proeven werden door de Rijkslandbouwoconsulentenschappen te Leeuwarden, Tiel, Dordrecht, Goes en Hevenbergen resp. te Westmaas, Wilhelmadorp, Tiel, Andelst en Dinteloord als een blokkenproef met 5 objecten in 3-voud aangelegd op percelen, waar aantasting door de bladrandkever, de vroege alkertrips of door beide insecten kon worden verwacht. De middelen werden verspoten in een hoeveelheid water naar 800 of 1000 l per ha. De eerste bespuiting (datum a) had plaats, zodra deze insecten of het beschadigingsbeeld ervan in het gewas werd waargenomen, terwijl de tweede bespuiting (datum b) 8-10 dagen later werd uitgevoerd. In de proeven werden de volgende objecten opgenomen :

1. onbehandeld
2. DDT emulsie 25%, naar 2,4 l/ha, bespoten op datum a
3. DDT emulsie 25%, naar 3,4 l/ha, bespoten op datum a + b
4. parathion-emulsie 25%, naar 1,6 l/ha, bespoten op datum a
5. parathion-emulsie 25%, naar 1,6 l/ha, bespoten op datum a + b

Waarnemingen.

Deze kunnen worden onderverdeeld in waarnemingen t.a.v.

1. bladrandkever

- a. 7-10 dagen na de laatste bespuiting werd het percentage aangevreten blaadjes aan 10 willekeurig gekozen planten per veldje bepaald.
- b. Ongeveer half juni werd het percentage door de larven van de bladrandkever aangetaste bacterieknolletjes aan 5 willekeurig gekozen planten per veldje bepaald.

2. vroege alkertrips

Op de tweede bespuitingsdatum en één week daarna werd het aantal tripsen en/of tripslarven per 50 groeitoppen per veldje geteld.

Aan het einde van het groeiseizoen werd per veldje een volledige opbrengstbepaling uitgevoerd.

Wiskundige verwerking.

De resultaten van de proeven werden wiskundig verwerkt. De met x en xx aangegeven waarden verschillen betrouwbaar resp. zeer betrouwbaar van die van onbehandeld.

Resultaten.

In tabel 1 is een overzicht van enkele proefveldgegevens vermeld, zoals deze door de proefnemers werden opgegeven.

Tabel 1. Proefveldgegevens

Proef no.	NF 1366	ZG 1185	ZZH 943	Z 2177	WB 2602
Grondsoort	lichte zavel	rivierklei	klei	klei	klei
Voorvrucht	suikerbieten	tarwe	suikerbieten	zomergerst	blauwmaanzaad
Ras	Pauli	Rondo	Rondo	Rondo	Rondo
Rijenafstand	25 cm	25 cm	33 cm	20 cm	33½ cm
Zaaidatum	1 april	18 mrt	4 mrt.	3 maart	11 april
Bespuitingsdata	6 en 20 mei	21 april en 2 mei	15 en 25 april	31 mrt.-11 april	25 april en 4 mei
Oogstdatum	24 juli	9 juli	14 juli	8 juli	20 juli
Dorsdatum	17 augustus	20 juli	22 juli	19 juli	14 aug.

In de tabellen 2 en 3 is een overzicht van de resultaten van deze proeven gegeven.

Tabel 2. Overzicht van de verrichte waarnemingen t.a.v. de bestrijding van de bladrandkever en vroege akkertrips. De waarden zijn relatief t.o.v. onbehandeld. In de laatste regel zijn de werkelijke aantastingspercentages of de aantallen tripsen van het onbehandelde object vermeld.

B = % aangetaste blaadjes, Kn = % aangetaste wortelknolletjes;
T = aantal tripsen per 50 groeitoppen.

	NF 1366	ZGe 1185	ZZH 943	WB 2602			
Beoordeling	B	Kn	B	B	T	T	Kn
Beoordelingsdata	3/6	23/6	5/4	11/4	4/4	11/4	23/5
1 x DDT	50	98	87	73	93	95	108
2 x DDT	24	96	79	81	86	76	98
1 x parathion	69	98	91	124	3 ^{xx}	15 ^{xx}	99
2 x parathion	42	97	89	57	1 ^{xx}	1 ^{xx}	86
onbehandeld	100	100	100	100	100	100	100
100 =	45	99	51	19.3	27.0	34	80

Tabel 3. Gemiddelde zaad-(Z) en stro-opbrengst (S) uitgedrukt in procenten van die van het onbehandelde object, waarvoor de werkelijke opbrengsten in de laatste regel zijn vermeld.

	NF 1366		ZGe 1185	BZE 943	Z 2177		WB 2602	
	Z	S	Z	Z	Z	S	Z	S
1 x DDT	98	92	102	104	105	106	95	109
2 x DDT	111 ^x	103	123	102	105	101	101	98
1 x parathion	102	98	104	96	102	102	92	88
2 x parathion	111 ^x	110 ^x	104	103	110	115 ^x	94	111
onbehandeld	100	100	100	100	100	100	100	100
100=in kg/ha	5031	2970	972	4738	3600	2100	5148	3000

Bespreking van de resultaten.

De erwten hadden op alle proefvelden in meer of mindere mate van de droogte te lijden, waardoor de gewassen minder bladrijk waren dan in normale jaren. Het was daarom te verwachten dat de bespuitingen eerder rendabel zullen zijn dan in normale jaren. Voor het bepalen van het rendement van de bestrijding worden dezelfde veronderstellingen gemaakt als in voorgaande jaren (1, 2). Ter compensatie van 1 bespuiting met DDT of parathion moet een meeropbrengst aan erwten van resp. 1 $\frac{1}{2}$ % en 1 $\frac{1}{2}$ % worden verkregen. Bij twee behandelingen zal de meeropbrengst resp. 3 en 3 $\frac{1}{2}$ % moeten bedragen. De proeven zullen hieronder afzonderlijk worden besproken.

Leeuwarden, NF 1366.

Het gewas vertoonde aanvankelijk een slechte groei, waardoor veel onkruid (vooral muur) tot ontwikkeling kwam. De erwten werden daarom enkele malen geëgd en 2 x met INBP behandeld. Het gewas kreeg hierdoor een holle stand. Uit de 3 juni uitgevoerde beoordeling van het percentage door de bladrandkever aangetaste blaadjes bleek dat de bladrandkever beter met DDT dan met parathion werd bestreden. Tevens kwam hierbij naar voren, dat twee bespuitingen met DDT of parathion in het algemeen een beter effect hadden dan één bespuiting. De aantasting door de bladrandkevers was echter over het algemeen matig. Twee bespuitingen met DDT of parathion werkten ook gunstig op de zaadopbrengst. Deze bespuitingen waren zeker rendabel, terwijl één bespuiting met parathion ook nog verantwoord was. De éénmaal met DDT bespoten erwten gaven t.o.v. onbehandeld een lagere zaadopbrengst.

Tiel, ZGe 1185.

De erwten op dit proefveld worden niet of nauwelijks door de bladrandkever aangetast, zodat wel de bespuitingen maar geen waarnemingen werden uitgevoerd. Op 23 juni werden wortelmonsters verzameld voor de beoordeling op aangetaste stikstofknolletjes, maar deze leverde geen resultaten op, omdat 99% van de knolletjes waren aangetast.

Door de aanhoudende droogte rijpte het gewas zeer vroeg en onregelmatig af, waardoor de opbrengst zeer sterk werd beïnvloed, zodat deze proef verder buiten beschouwing zal worden gelaten.

Dordrecht, ZZH 943.

De erwten hadden aanvankelijk een regelmatige stand, maar rijpten plaatselijk enkele dagen eerder af. Bij de op 5 mei uitgevoerde beoordeling van het % aangetaste blaadjes bleef dat de aantasting van de behandelde en onbehandelde erwten vrijwel gelijk was. Vermoedelijk werd de bespuiting op dit proefveld te laat uitgevoerd.

De verschillen in zaadopbrengst tussen de objecten waren vrij gering. Mede door het ongelijkmatig afrijpen van de erwten waren de verschillen in zaadopbrengst tussen de veldjes groot, waardoor geen betrouwbare conclusies uit deze proef kunnen worden getrokken.

Alleen het 1 x met DDT bespoten object gaf een meeropbrengst aan zaad, die voldoende was om de kosten van de bestrijding te kunnen dekken. De overige bespuitingen waren niet rendabel.

Goes, Z 2177.

De erwten werden vrij spoedig na de opkomst door vroege akkertrips en bladrandkever aangetast, zodat de eerste bespuiting 3 dagen na opkomst reeds werd uitgevoerd. De onbehandelde veldjes vertoonden aanvankelijk meer tripsbeschadiging dan de behandelde. Er werden echter geen exakte waarnemingen over de aantasting van deze insecten verricht. De bladrandkeveraantasting was van weinig betekenis. Daar na het maaien van een buurperceel lucerne een sterke aantasting door de bladrandkevers op het proefveld werd verwacht werden bij het maaien van de lucerne de objecten B en D nogmaals bespoten. De aantasting bleef echter van weinig betekenis. Alle behandelde objecten gaven een hogere zaadopbrengst dan de onbehandelde. De bespuitingen waren voor alle objecten rendabel.

Zevenbergen, WB 2602.

Vrijwel direkt na de opkomst van de erwten kwam de vroege akkertrips op de planten voor. De aantasting door de bladrandkever was van weinig betekenis. De lichte tripsaantasting werd op 4 en 11 mei beoordeeld, terwijl op de laatste datum eveneens het percentage door de bladrandkever aangetaste blaadjes werd bepaald.

Op 23 juni werden voor de beoordeling van de stikstofknolletjes op aantasting door larven van de bladrandkever wortelmonsters genomen.

Uit deze proef blijkt duidelijk dat DDT een onvoldoende bestrijding van de vroege akkertrips gaf. De opbrengst van de behandelde erwten was uitgezonderd het 2 x met DDT bespoten object lager dan die van onbehandeld.

De bespuitingen waren niet rendabel.

Verslag van de proeven over de rentabiliteit
van de bestrijding
van de erwteknopmide in 1959.
(Interprovinciale serie 205)

Samenvatting en conclusies.

In het kader van de interprovinciale proevenserie 205 werden door de Rijkslandbouwconsulentschappen te Dordrecht en Zevenbergen twee proeven aangelegd om na te gaan of en in hoeverre de bestrijding van de knopmide rendabel is.

Eén of tweemaal met DDT bespoten objecten werden met een onbehandeld object vergeleken. De door het Rijkslandbouwconsulentschap te Dordrecht aangelegde proef kwam tijdens het groeiseizoen door plaatselijke verdroging van de erwten te vervallen. In de proef B 2603 kwam een zeer lichte aantasting van de knopmide voor. De zaaiofbrengst van alle behandelde objecten was lager dan die van het onbehandelde object. De bespuitingen waren in deze proef dus zeker niet rendabel.

Inleiding.

In het kader van de interprovinciale serie 205 werden in 1958 voor het eerst een aantal proeven aangelegd om na te gaan of en in hoeverre de bestrijding van de knopmide in bepaalde gebieden rendabel zou zijn. De verschillen in opbrengst waren klein en in geen enkele proef wiskundig betrouwbaar (1).

Deze proeven werden in 1959 voortgezet.

Opzet en uitvoering van de proeven.

In de proefopzet werden geen wijzigingen aangebracht. De proeven werden door de Rijkslandbouwvoorlichtingsdienst te Dordrecht (EZH 944) en Zevenbergen (WB 2603) resp. te Westmaas en Dinteloord aangelegd als een latijns vierkant met 4 objecten in 4-voud. De veldjesgrootte was 1 are (10 x 10 m). Er werden maximaal 2 bespuitingen uitgevoerd. Voor het bepalen van de bespuitingsdata werden de volgende richtlijnen gegeven.

Datum a : Zodra na het moment waarop de blaadjes, waartussen de onderste bloemknoppen verscholen zitten, uitéén beginnen te wijken, de eerste mugjes in het gewas worden waargenomen, moet dadelijk worden gespoten. De bespuiting mag echter niet later dan bij het begin van de bloei worden uitgevoerd. (2 bloempjes per m² in het midden van het veld)

Datum b : Deze datum ligt 7 dagen na datum a.

Het middel (25%-ige DDT emulsie) werd in een hoeveelheid water naar 800 l/ha verspoten.

In tabel 1 is een overzicht van de in deze proeven opgenomen objecten gegeven.

Waarnemingen.

De waarnemingen bestonden uit :

1. Het bij elke bespuiting nauwkeurig opnemen van de ontwikkeling van het gewas, waarbij speciaal op de aanwezigheid van bloemen werd gelet.
2. Het tellen van het aantal mugjes bij de 1e en 2e behandeling in 10-20 willekeurig gekozen groeitoppen op de onbehandelde veldjes.
3. Het bepalen van het aantal aangetaste knoppen per 10 m. rijlengte per veldje.
4. Het bepalen van de opbrengst per veldje, waarbij kantrijen van 1 meter buiten beschouwing werden gelaten.

Wiskundige verwerking.

De resultaten van de proeven werden wiskundig verwerkt. Betrouwbare verschillen konden echter niet worden berekend.

Resultaten.

In de proef ZZH 944 hadden de erwten plotseling sterk van de droogte te lijden, zodat deze proef tijdens het groeiseizoen kwam te vervallen. Daarom worden alleen de resultaten van de proef te Dinteloord besproken.

Proef te Dinteloord (TB 2603).

Deze proef werd op een regelmatig gewas erwten (ras Rondo) aangelegd. De eerste bespuiting werd op 5 juni uitgevoerd. Het gewas was toen zover ontwikkeld dat per m² ongeveer 2-3 bloempjes voorkwamen. Bij de tweede behandeling op 12/6 waren de erwten ongeveer in volle bloei. Zowel bij de eerste als bij de tweede bespuiting werden zeer weinig mugjes waargenomen. De aangetaste bloemknoppen werden op 20 juni geteld. De resultaten van deze proef zijn in tabel 1 weergegeven.

Tabel 1. Resultaten van de proef te Dinteloord.

Obj.	middel	dosering in l/ha	bespui- tingsdata	aantal aangetaste knoppen per 10 m rijlengte op 20/6	opbrengst in kg/are	
					zaad	stro
A	Onbehandeld	-	-	1.5	52.1(100)	30(100)
B	DDT em. 25%	2	a(5/6)	0.3	50.7(97)	29(97)
C	DDT em. 25%	2	b(12/6)	0	47.7(92)	29(97)
D	DDT em. 25%	2	a+b(5+12/6)	0.3	49.1(94)	34(106)

De aantasting van de knopstadij was zo gering, dat hiervan geen invloed op de zaadopbrengst kon worden verwacht. Het onbehandelde object bleek dan ook gemiddeld een hogere zaadopbrengst te geven dan de behandelde objecten. De bespuitingen waren dus niet rendabel.

LITERATUUR

- 1) Ir. J.A.J. Veenenbos en E. J. Brandsma (1958).

Voorlopig verslag (over 1957) van de interprovinciale serie 204 voor het onderzoek naar de rentabiliteit van de bestrijding van de bladrandkever en de vroege akkertrips.

Proefstation voor de Akker- en Weidebouw, Wageningen. Gest. versl. van interpr. proeven no.55 (1958).

- 2) Ir. M. Heuver (1959).

Verslagen van de proeven over de rentabiliteit van de bestrijding van de bladrandkever en de vroege akkertrips bij erwten in 1958 (serie 204) en van de erwteknopmode in 1958 (serie 205).

Proefstation voor de Akker- en Weidebouw, Wageningen. Gest. versl. van interpr. proeven no. 66 (1959).