

PROEFSTATION VOOR DE AKKER- EN WEIDEBOUW
WAGENINGEN

GESTENCILDE VERSLAGEN
VAN
INTERPROVINCIALE PROEVEN
No. 66 (1959)

VERSLAG VAN DE PROEVEN OVER DE RENTABILITEIT
VAN DE BESTRIJDING VAN DE BLADRANKEVER EN
DE VROEGE AKKERTRIJS BIJ ERWTEN IN 1958
(SERIE 204)

VERSLAG VAN DE PROEVEN OVER DE RENTABILITEIT
VAN DE BESTRIJDING VAN DE ERWTEKNOPMADE
IN 1958
(SERIE 205)

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 1958.

(Interprovinciale proevenserie 204).

Samenvatting en conclusies.

In het kader van de interprovinciale serie 204 werden door de Rijkslandbouwconsulentschappen te Leeuwarden, Tiel, Dordrecht, Goes, Axel en Zevenbergen in totaal een zestal proeven aangelegd, waarbij werd nagegaan of en in hoeverre de bestrijding van de bladrandkever, al dan niet in combinatie met de vroege akkertrips, in erwten rendabel was. In deze proeven werd zowel DDT als parathion opgenomen omdat DDT alleen werkzaam is tegen de erwtebladrandkever en parathion bovendien een goede doding van de vroege akkertrips geeft.

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 werden waarnemingen verricht over het percentage aangetaste blaadjes en bacterieknolletjes. 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 Axel, Goes en Zevenbergen aangelegde proef kwam zowel een aantasting van de bladrandkever als van de vroege akkertrips voor, terwijl in de overige proeven alleen een bladrandkeveraantasting optrad.

De resultaten van deze proeven kunnen als volgt worden samengevat :

1. Met DDT werd een onvoldoende bestrijding van de vroege akkertrips verkregen. De bladrandkever werd afgaande op het percentage aangetaste blaadjes in het algemeen beter met DDT dan met parathion bestreden. Dit werd door de waarnemingen betreffende het percentage aangetaste bacterieknolletjes niet bevestigd.
2. De bespuitingen werden in enkele proeven te laat uitgevoerd, waardoor de bladaantasting van de één- en tweemaal behandelde objecten vrijwel gelijk was.
3. In proef ZGe 1161 werd alleen door 2 behandelingen met DDT of parathion een rendabele bestrijding van de bladrandkever verkregen. In proef WB 2544 waren de bespuitingen met DDT wel, die met parathion niet rendabel, terwijl in proef Z 2135 alle behandelingen, uitgezonderd het 2 maal met DDT bespoten objekt, een netto-meeropbrengst gaven. In de overige gevallen was de bestrijding, uitgezonderd in proef ZV1 830, waarbij de opbrengst door een ernstige peulboorderaantasting en een zware onkruidbezetting sterk werd beïnvloed, niet rendabel.
4. Hoewel de behandelingen slechts voor ongeveer de helft rendabel waren, was een tweede bespuiting t.o.v. één behandeling vrijwel steeds rendabel.

Inleiding.

In het kader van de interprovinciale proevenserie werden in 1957 voor het eerst een aantal proeven aangelegd om na te gaan of en in hoeverre de bestrijding van de bladrandkever en de vroege akkertrips in erwten rendabel is. Tevens werd in deze proeven nagegaan of een tijdig uitgevoerde behandeling 8-10 dagen later diende te worden herhaald. Hoewel de opbrengstgegevens in deze proeven niet betrouwbaar waren, werd wel de indruk verkregen dat de bestrijding van bovengenoemde insecten in 1957 bij een overigens matige aantasting in het algemeen rendabel was (1). De proeven werden in 1958 voortgezet.

Proefopzet en aanleg.

In de opzet van de proeven werden geen wijzigingen aangebracht. Daar DDT uitsluitend tegen de erwtebladrandkever en parathion zowel tegen de bladrandkever als tegen de vroege akkertrips werkzaam is, werden in de proeven de volgende objecten opgenomen:

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

De proef werd als een blokkenproef met 5 objecten in 3-voud aangelegd. De veldjesgrootte was 1 are, zodat de totale oppervlakte van de proef 15 are bedroeg. De proefvelden werden zo aangelegd dat aantasting door de bladrandkever, de vroege akkertrips of door beide insecten kon worden verwacht.

Uitvoering.

De proeven werden door de Rijkslandbouwoconsulentenschappen te Axel, Dordrecht, Goes, Leeuwarden, Tiel en Zevenbergen uitgevoerd. De middelen werden verspoten naar 800 l of verneveld naar 100 l water per ha. De eerste bespuiting had plaats, zodra deze insecten of het beschadigingsbeeld ervan werd waargenomen, terwijl de tweede bespuiting 8-10 dagen later werd uitgevoerd.

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. De planten werden voor de beoordeling met wortel en al uitgegraven en naar de P.D. te Wageningen opgezonden.

2. vroege akkertrips

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.

Resultaten.

In tabel 1 is een overzicht van enkele proefveldgegevens vermeld. Van de proef ZGe 1161 waren de gegevens betreffende voorvrucht, oogstdatum en dorsdatum, niet bekend. Deze zijn echter voor de bespreking van de proeven verder niet van belang.

Tabel 1. Proefveldgegevens.

proef no.	NF 1325	ZGe 1161	EZH 911	WB 2544	Z 2133	ZV1 830
grondsoort	zware klei	rivierklei	kleigrond	jonge zeeklei	zeeklei	kleigrond
voorvrucht	wintertarwe	-	aardappelen	zomergerst	zomergerst	vlas
ras	Rondo	Rondo	Rondo	Rondo	Rondo	Rondo
rijafstand	25 cm	25 cm	33 cm	40 cm	33 cm	33 cm
zaaidatum	1 april	31 maart	26 maart	2 april	20 maart	20 maart
bespuitingsdata	7 mei	8 mei	1 mei	3 mei	18 april	17 april
	31 mei	20 mei	10 mei	13 mei	28 april	30 april
oogstdatum	13 aug.	-	6 aug.	25 juli	26 juli	29 juli
dorsdatum	1 sept.	-	21 aug.	18 aug.	13 aug.	21 aug.

In de door de Rijkslandbouwconsulentschappen Zevenbergen, Goes en Axel aangelegde proef kwam zowel een aantasting van de vroege akkertrips als van de bladrandkever voor, terwijl de erwten op de overige proefvelden alleen door bladrandkevers werden aangetast.

In tabel 2 en 3 is een overzicht van de verkregen resultaten gegeven. Alle gegevens werden wiskundig verwerkt. De met x en xx aangegeven waarden verschillen betrouwbaar resp. zeer betrouwbaar van onbehandeld.

Tabel 2. Overzicht van de verrichte waarnemingen bij de bladrandkeverproeven 1958. De waarden zijn relatief t.o.v. onbehandeld. Onderaan zijn de werkelijke aantastingspercentages of de aantallen tripsen van het onbehandelde objekt vermeld.

B = % aangetaste blaadjes; Kn = % aangetaste wortelknoletjes; T = aantal tripsen per 50 groeitoppen per veldje.

	NF 1325	ZGe 1161	ZZH 911	WB 2544	Z 2133	ZV1 830
Beoordeling	B	B	Kn B	B T T	B T T Kn	T T Kn
1 x DDT	67 ⁺⁺	72	50 48	104 50 88	79 83 110 81	74 67 104
2 x DDT	27 ⁺⁺	68	18 30	77 ⁺ 61 46	33 ⁺ 26 ⁺⁺ 54 74	42 22 49
1 x parathion	84	91	15 62	99 6 ⁺ 9 ⁺	77 6 ⁺⁺ 21 ⁺ 94	0 6 99
2 x parathion	64 ⁺⁺	78	24 40	92 0 ⁺ 9 ⁺	62 ⁺ 8 ⁺⁺ 4 ⁺ 68	0 4 69
onbehandeld	100	100	100 100	100 100 100	100 100 100 100	100 100 100
100 =	56	53	75 40	69 21 11	56 100 74 72	23 42 44

Tabel 3. Gemiddelde zaad- (Z) en stro-opbrengst(S) relatief t.o.v. onbehandeld. Onderaan zijn de werkelijke opbrengsten van de onbehandelde objekten vermeld.

	NF 1325		ZGe 1161	ZZH 911	WB 2544		Z 2133		ZV1 830
	Z	S	Z	Z	Z	S	Z	S	Z
1 x DDT	97	97	99	90	102	107	103	95	146
2 x DDT	98	99	110	98	104	116	100	93	155
1 x parathion	94	90	101	90	101	107	104	94	155
2 x parathion	94	97	107	95	103	115	108	99	153
onbehandeld	100	100	100	100	100	100	100	100	100
100 = in kg/ha	3350	4380	3136	3130	4435	2997	5300	3300	2100

Bespreking van de resultaten.

Nemen we ter vereenvoudiging voor het bepalen van het rendement van de bestrijding aan dat de opbrengst van het onbespoten gewas 4000 kg, de prijs van de erwten $\text{ƒ } 35,-$ per 100 kg en de bespuitingskosten van 1 behandeling met DDT of parathion resp. $\text{ƒ } 20,-$ en $\text{ƒ } 22,50$ per ha zouden bedragen, dan moet ter compensatie van 1 bespuiting met DDT of parathion een meeropbrengst aan erwten van resp. $1\frac{1}{4}\%$ en $1\frac{3}{4}\%$ worden verkregen. Bij twee behandelingen zal de meeropbrengst resp. 3 en $3\frac{3}{4}\%$ moeten bedragen. De veroorzaakte rijchade blijft bij deze berekening buiten beschouwing. De proeven zullen hieronder afzonderlijk worden besproken.

Leeuwarden, NF 1325.

De erwten op dit proefveld vertoonden een holle stand, waardoor vooral ten tijde van de bloei veel onkruid in het gewas voorkwam. De aantasting van de bladrandkever was in het praktijkperceel licht tot matig. Bij de beoordeling van het percentage aangetaste blaadjes op 6 juni bleek dat de bladrandkever het beste op de 2 x met DDT behandelde veldjes was bestreden. Bij de overige behandelingen was het percentage aangevreten blaadjes relatief t.o.v. onbehandeld in alle gevallen groter dan 60. De planten, die op 14 juli ter beoordeling van de wortelknolletjes werden ingezonden waren niet meer op aantasting door de keverlarven te beoordelen, omdat de knolletjes reeds geheel waren verschrompeld. Hoewel de bladaantasting door de bestrijding werd verminderd, bleek het onbehandelde objekt de hoogste opbrengst te geven. De behandelingen waren in deze proef dus niet rendabel. De met DDT behandelde erwten gaven een hogere opbrengst dan de met parathion behandelde, waarbij de 2 x met DDT bespoten veldjes rel. t.o.v. onbehandeld de hoogste opbrengst gaven.

Tiel, ZGe 1161.

In deze proef kwam alleen een lichte tot matige aantasting van de bladrandkever voor. De eerste bespuiting werd enkele dagen te laat uitgevoerd, waardoor het percentage aangetaste blaadjes rel. t.o.v. onbehandeld voor 1 en 2 behandelingen vrijwel gelijk is. DDT gaf in deze proef een iets betere bestrijding van de bladaantasting dan parathion. Daar de erwten te laat werden ingezonden kon de aantasting van de bacterieknolletjes door de larven van de bladrandkever niet worden beoordeeld. Door 2 bespuitingen werd zowel bij de met DDT als met parathion behandelde objekten een rendabele bestrijding verkregen. De opbrengst van de 1 x met DDT bespoten veldjes was lager en van de 1 x met parathion bespoten veldjes iets hoger dan die van het onbehandelde objekt. Deze behandelingen waren echter niet rendabel.

Dordrecht, ZZH 911.

Op dit proefveld werden de erwten op de onbehandelde veldjes vrij ernstig door de bladrandkever aangetast. De bespuitingen werden tijdig uitgevoerd, wat kan worden opgemaakt uit de cijfers van de waarneming omtrent de door de kevers veroorzaakte bladschade. Het percentage aangevreten blaadjes was bij de 2 x behandelde objekten lager dan bij 1 bespuiting met DDT of parathion.

Dit werd door de beoordeling van de aangetaste wortelknolletjes niet bevestigd, omdat 1 bespuiting met parathion hier de beste resultaten gaf. Overigens was in deze proef het percentage door de larven van de bladrandkever aangetaste bacterieknolletjes bij de behandelde objecten belangrijk lager dan dat van de niet bespoten erwten. Hoewel in het algemeen een goede bestrijding van de bladrandkever werd verkregen was de opbrengst van de behandelde objecten lager dan van de onbehandelde, zodat ook in deze proef de bestrijding niet rendabel was.

Zevenbergen, WB 2544.

Naast een vrij lichte aantasting van de vroege akkertrips waren bij de eerste bespuiting reeds vrij veel bladrandkevers aanwezig. De kevers hadden reeds enige schade veroorzaakt, waardoor de verschillen in percentage aangetaste blaadjes tussen de objecten bij de op 21 mei uitgevoerde beoordeling sterk waren genivelleerd.

DDT gaf een onvoldoende bestrijding van de vroege akkertrips.

Bij het nemen van de monsters ter bepaling van de door de larven van de bladrandkever aangetaste bacterieknolletjes op 17 juni werden door de waarnemer duidelijk meer larven op de onbehandelde veldjes waargenomen. Het vaststellen van het percentage aangetaste knolletjes leverde enige moeilijkheden op omdat de knolletjes voor een deel van de wortels waren losgegaan. Wel waren aan de behandelde erwten in het algemeen meer gezonde knolletjes te zien. In juni was de kleur van de onbehandelde veldjes meer lichtgroen. De verschillen in opbrengst waren vrij klein. De bespuitingen met DDT waren rendabel, met parathion niet.

Goes, Z 2133.

De erwten werden vrij ernstig door de vroege akkertrips aangetast. De aantasting door de bladrandkever was minder ernstig en onregelmatig over het proefveld verdeeld.

De 1e bespuiting werd zo vlug mogelijk na opkomst van de erwten uitgevoerd. Bij de beoordeling van de blaadaantasting door de bladrandkever bleek deze op de 2 x met DDT behandelde veldjes belangrijk beter te zijn tegengegaan dan op de overige veldjes. Parathion gaf echter een betere bestrijding van de vroege akkertrips. De onbehandelde veldjes hadden half juni een lichtere kleur, veroorzaakt door stikstofgebrek. Het percentage aangevreten stikstofknolletjes was bij 2 behandelingen lager dan bij één behandeling. Dit percentage lag voor de onbehandelde veldjes het hoogst. Uitgezonderd de 2 x met DDT bespoten veldjes waren alle behandelingen rendabel. De netto-meeropbrengst liep uit één van $1\frac{1}{2}$ - $4\frac{1}{2}$ %. Het 2 x met parathion behandelde object gaf de grootste netto-meeropbrengst.

Axel, ZV1 830.

Deze erwten werden vrijwel meteen na de opkomst door de vroege akkertrips aangetast. De bladrandkever veroorzaakte weinig schade aan de bladeren. Op 7 mei bleek 13% der blaadjes door dit insect te zijn aangetast. Een beoordeling per object werd niet uitgevoerd. Op het proefveld kwam vooral tegen het einde van de bloei zeer veel onkruid voor. Hoewel bij gunstig weer één bestrijding tegen de erwtepeulboorder werd uitgevoerd, bleek het % wormstekigheid bij de oogst voor de verschillende objecten uit één te lopen van 45-60%. Daar de opbrengst te veel door genoemde factoren werd beïnvloed kan de verkregen meeropbrengst in deze proef niet aan de bestrijding van de bladrandkever en de vroege akkertrips worden toegeschreven.

Verslag van de proeven over de rentabiliteit
van de bestrijding
van de erwteknopmade in 1958.

(Interprovinciale serie 205)

Samenvatting en conclusies.

In het kader van de interprovinciale serie 205 werden door de Rijkslandbouwoconsulentschappen te Dordrecht en Zevenbergen en de P.D.-standplaatsen Groningen en Winschoten een 4-tal proeven aangelegd om voor bepaalde gebieden na te gaan in hoeverre de bestrijding van de erwteknopmade rendabel is

Eén of tweemaal met DDT bespoten objecten werden met onbehandeld vergeleken. De door de P.D.-standplaats Winschoten te Drieborg aangelegde proef kwam door ernstige voetziekte van de erwten te vervallen.

In de door het Rijkslandbouwoconsulentschap te Dordrecht aangelegde proef werden tijdens het groeiseizoen geen waarnemingen over de gal-muggen en tellingen van de aangetaste knoppen verricht. Uit de telling van het aantal aangetaste knoppen in de overige proeven bleek, dat vóór het begin van de bloei reeds een duidelijke infectie door de knopmade had plaats gehad, terwijl door de uitvoerders van de proef vóór de bloei niet of zeer weinig mugjes werden waargenomen. Het tijdstip van de eerste behandeling kan daarom beter niet op het vinden van de mugjes, maar op de ontwikkeling van het gewas worden gebaseerd. Tevens is het van belang het tijdstip, waarop het aantal aangetaste knoppen wordt geteld, nauwkeuriger in het proefschema vast te stellen, omdat voor het beoordelen van het effect van de bestrijding de tellingen v.d. aangetaste knoppen in de door het Rijkslandbouwoconsulentschap Zevenbergen uitgevoerde proef te vroeg plaats hadden.

De verschillen in opbrengst waren klein en in geen enkele proef wiskundig betrouwbaar.

Deze proeven worden in 1959 voortgezet.

Inleiding.

In vrijwel alle erwteeltgebieden van het land worden de erwten jaarlijks door de knopmade aangetast. De meningen over de door dit insect veroorzaakte schade lopen echter sterk uiteén.

Franssen (1954) nam in de jaren 1951 t/m 1953 op verschillende percelen een zeer zware aantasting door de erwteknopmade waar, waarbij naar zijn schatting opbrengstdervingen van 50% of meer werden verkregen. In de door de Plantenziektenkundige Dienst in 1957 uitgevoerde tijdstippenproeven konden bij een lichte/matige aantasting door 2 behandelingen met een 25%-ige DDT-emulsie naar 2 l/ha geen of slechts geringe meeropbrengsten worden verkregen. Ook in de praktijk wordt vaak de mening verkondigd, dat de door de knopmade veroorzaakte schade, van weinig betekenis is.

In 1958 werden daarom in het kader van de interprovinciale serie 205 een aantal proeven opgezet om hierover meer gegevens te verkrijgen.

Proefopzet en uitvoering.

De proeven werden door de Rijkslandbouwvoorlichtingsdienst te Dordrecht (ZZH-912) en Zevenbergen (WB 2545) en de P.D.-standplaats Groningen resp. te Westmaas, Dinteloord en Saaksum aangelegd in streken, waar jaarlijks één of meer bespuitingen tegen de erwteknopmide worden uitgevoerd. De proef was opgezet als een latijns vierkant met 4 objekten en 4 herhalingen. De veldjesgrootte was 1 are (10 x 10 m). Het aantal bespuitingen bedroeg maximaal 2, omdat werd aangenomen, dat hierdoor de belangrijkste peulstages voldoende werden beschermd.

De in de proeven opgenomen objekten waren :

- A. onbehandeld
- B. bespoten op datum a
- C. " " " b
- D. " " " a + b

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 (2 bloemen per m², in het midden van het veld) plaats hebben.

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

De bespuitingen werden met een 25%-ige DDT emulsie naar 2 l/ha uitgevoerd. De middelen werden verspoten met 800 l of verneveld met 150 l water/ha. Om beschadiging aan het gewas te voorkomen werd om de 3 m een rij erwten opengelegd.

De uitgevoerde waarnemingen omvatten :

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 op twee tijdstippen bepalen van het aantal aangetaste knoppen per 10 m rijlengte op ieder veldje. Deze bepaling werd ongeveer in het midden van het veldje uitgevoerd door op 2 plaatsen een rij van 5 m te beoordelen. De aangetaste knoppen werden verwijderd.
4. Opbrengstbepaling van alle veldjes, waarbij kantrijen van 1 meter buiten beschouwing werden gelaten.

Resultaten.

Het aantal aangetaste knoppen en de zaadopbrengst werden wiskundig verwerkt. Onder de kolommen zijn de minimumwaarden voor 95 en 99% betrouwbare verschillen, voor zover deze konden worden berekend, aangegeven.

Proef te Westmaas (ZZH 912).

In deze proef had de eerste bespuiting op 9 en de tweede op 16 juni plaats. Daar geen tellingen van het aantal aangetaste knoppen werden uitgevoerd, zijn in tabel 1 alleen de resultaten van de opbrengstbepaling vermeld.

Tabel 1. De opbrengst in kg/are in de proef te Westmaas. Tussen haakjes zijn de gegevens in % van het onbehandelde objekt weergegeven.

middel	tijdstip van behandeling	opbrengst in kg/are
onbehandeld	-	35,0 (100)
DDT	9/6	36,5 (104)
DDT	16/6	36,6 (104)
DDT	9/6 + 16/6	35,4 (101)

De verschillen t.o.v. onbehandeld zijn niet wiskundig betrouwbaar. In hoeverre de meeropbrengsten aan de behandelingen kunnen worden toegeschreven is niet na te gaan, omdat in deze proef geen waarnemingen over de mate van aantasting werden verricht.

Proef te Dinteloord (WB 2545).

Deze proef werd op een regelmatig erwtegewas aangelegd. De eerste bespuiting had plaats op 6 juni bij het begin van de bloei, waarbij in het gewas slechts enkele mugjes werden waargenomen. De tweede behandeling werd 6 dagen later uitgevoerd. Op 12 en 19 juni werden de aangetaste knoppen geteld.

In tabel 2 zijn de resultaten van deze proef vermeld.

Tabel 2. Het aantal aangetaste knoppen en de opbrengst in kg/are in de proef te Dinteloord. Tussen haakjes is de opbrengst in % van het onbehandelde objekt weergegeven.

middel	tijdstip van behandeling	gem. aantal aangetaste knoppen per 10 m rijlengte op			opbrengst in kg/are
		12/6	19/6	12 + 19/6	
onbehandeld	-	11	48	59	46,9 (100)
DDT	6/6	5	41	46	49,3 (105)
DDT	12/6	9	47	56	46,0 (98)
DDT	6/6+12/6	5	46	51	47,0 (100)

In deze proef konden geen betrouwbare verschillen worden berekend.

In deze proef werd 13 dagen na de eerste bespuiting reeds de laatste telling uitgevoerd. Daar het eistadium van de erwtegalmug 4-5 dagen duurt, terwijl tussen het uitkomen van de eieren en het volgroeid zijn van de larven minimaal 10 dagen verloopt, kunnen we aannemen dat tussen het leggen van de eitjes en het zichtbaar worden van de aantasting ongeveer 10-14 dagen zal verlopen. De aangetaste knoppen, die in deze proef werden geteld, waren dus vrijwel alle vóór de eerste bespuiting geïnfecteerd, waarmede tevens is verklaard, waarom de bespuitingen in deze proef geen invloed op het aantal aangetaste knoppen hadden. Het verdient daarom aanbeveling bij het voortzetten van de proeven het tijdstip van waarneming in het proefschema aan te geven.

Door behandeling met DDT werd geen betrouwbaar verschil in opbrengst t.o.v. onbehandeld verkregen. Het is opvallend, dat evenals in de proef te Westmaas de bespuiting op datum a een hogere opbrengst gaf dan de bespuitingen op de data a + b. Een verklaring hiervoor kan niet worden gegeven, tenzij wordt aangenomen, dat behandeling met een DDT-emulsie nadelig werkt op de zaadopbrengst.

Proef te Saaksum.

Deze proef werd op een regelmatig gewas erwten aangelegd. Door veel neerslag werd dit gewas te zwaar, terwijl bovendien later in het seizoen tamelijk veel onkruid optrad.

De schutbladeren van de onderste knoppen weken op 6 juni uitéén, terwijl op 7 juni per 25 bloemknoppen 1-2 mugjes werden gevonden. De eerste bespuiting werd daarom op 7 en de tweede op 14 juni uitgevoerd. Bij de tweede behandeling werden de eerste bloemen in het gewas waargenomen. Het aantal mugjes per 25 knoppen bedroeg toen in de onbehandelde veldjes gemiddeld 4-5. Op 16 juni was de eerste étage volledig in bloei, terwijl op het onbehandelde veldje in de bloemknoppen van de 2e en 3e étage veel mugjes (soms 2-3 per knop) voorkwamen. Op de behandelde veldjes werd sporadisch een enkel mugje gevonden. Bij de eerste telling op 28 juni werden alleen de aangetaste knoppen uit de onderste drie étages, bij de tweede telling op 4 juli, die uit de 4e en hogere étages geteld. In het te zwaar geworden gewas traden aan het einde van het groeiseizoen verliezen door het weggroten van peulen op, waardoor de opbrengsten enigszins werden beïnvloed.

De resultaten van deze proef zijn in tabel 3 weergegeven.

Tabel 3. Gemiddeld aantal aangetaste knoppen en de opbrengst in kg/are in de proef te Saaksum. Tussen haakjes is de opbrengst in % van het onbehandelde object aangegeven.

middel	tijdstip van behandeling	gem. aantal aangetaste knoppen per 10 m rijlengte op			zaadopbrengst in kg/are
		28/6	4/7	28/6 + 4/7	
onbehandeld	-	76	159	232	26,0 (100)
DDT	7/6	27	112	139	26,0 (100)
DDD	14/6	35	69	104	25,4 (98)
DDT	7/6+ 14/6	18	53	71	24,6 (95)
Betrouwbare verschillen	95%	27,4	34,0	31,4	-
	99%	41,5	51,5	47,5	-

In de proef te Saaksum werden, zowel voor de bescherming van de knoppen uit de eerste drie étages als voor die uit de hogere étages, door twee bespuitingen de beste resultaten verkregen. Bij het uitvoeren van één behandeling werden de knoppen van de eerste drie étages door de bespuiting op 7 juni beter beschermd, dan door de behandeling op 14 juli, terwijl dit voor de bloemknoppen uit de 4e en hogere étages juist omgekeerd was.

Ook in deze proef waren vóór het begin van de bloei reeds een aantal knoppen geïnfecteerd, omdat het aantal aangetaste knoppen van het op datum b bespoten objekt duidelijk groter is dan van het op datum a + b bespoten objekt. De eerste bespuiting kan daarom niet tot dit tijdstip worden uitgesteld, te meer omdat het vinden van de mugjes in de praktijk veel moeilijkheden oplevert en het niet waarnemen van deze insecten niet inhoudt, dat zij niet aanwezig zijn.

De opbrengsten werden door de behandeling niet verhoogd. Door twee behandelingen werd ook in deze proef de laagste opbrengst verkregen, terwijl ook het op datum b behandelde objekt een t.o.v. onbehandeld lagere opbrengst gaf.

LITERATUUR

- 1) Ir. J.A.J. Veenenbos en T.W. 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 akkerthrips.

- 2) Franssen, C.J.H. (1954).

De levenswijze en de bestrijdingsmogelijkheden van de erwteknopmade.
Verslagen van Landbouwkundige Onderzoekingen 60.3 1954.

S 454
195 ex.
PD
15-7-1959