

Bestrijding van trips in prei

Effectiviteit van twee insecticiden, in verschillende doseringen en toepassingsintervallen, op tripsaantasting in prei

Hilfred Huiting & Gijs van Kruistum

© 2013 Wageningen, Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek (DLO) onderzoeksinstituut Praktijkonderzoek Plant & Omgeving. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van DLO.

Voor nadere informatie gelieve contact op te nemen met: DLO in het bijzonder onderzoeksinstituut Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, Business Unit AGV

DLO is niet aansprakelijk voor eventuele schadelijke gevolgen die kunnen ontstaan bij gebruik van gegevens uit deze uitgave.

Dit onderzoek werd gefinancierd door:

Productschap Tuinbouw
Postbus 280
2700 AG Zoetermeer



Projectnummer: 32 502454 00

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving, onderdeel van Wageningen UR
Business Unit AGV

Adres : Postbus 430, 8200 AK Lelystad
: Edelhertweg 1, 8219 PH Lelystad
Tel. : +31 320 291 111
Fax : +31 320 230 479
E-mail : info.ppo@wur.nl
Internet : www.ppo.wur.nl

Inhoudsopgave

pagina

SAMENVATTING.....	5
1 INLEIDING	7
1.1 Doel van het onderzoek.....	7
2 MATERIAAL EN METHODEN	9
2.1 Objectomschrijving	9
2.2 Proefveldgegevens	9
2.3 Weergegevens	10
2.4 Waarnemingen.....	10
2.4.1 Eerste planting	10
2.4.2 Tweede planting	10
2.5 Statistische analyse	10
3 RESULTATEN	11
3.1 Eerste planting	11
3.1.1 Mate van aantasting.....	11
3.1.2 Aantal tripslarven	11
3.2 Tweede planting	12
3.2.1 Mate van aantasting.....	12
3.2.2 Aantal tripslarven	12
3.3 Proeven samen.....	12
3.3.1 Mate van aantasting.....	12
3.3.2 Aantal tripslarven	14
4 DISCUSSIE EN CONCLUSIES	15
BIJLAGE 1 GEP ERKENNING	16
BIJLAGE 2 PROEFVELDSHEMA'S.....	17
BIJLAGE 3 WEERGEGEVENS	18

Samenvatting

De schade door tabakstrips (*Thrips tabaci* Lind.) in prei treedt vooral op in warme zomers: hoe droger en warmer het weer, hoe groter de kans dat tabakstrips schade veroorzaakt. De tabakstrips is een polyfaag en zeer mobiel insect, dat zich snel kan vermeerderen en kan door haar aantasting prei vrijwel onverkoopbaar maken. Er wordt dan ook gezocht naar aanvullende nieuwe middelen met een betere werking en/of een ander werkingsmechanisme om het risico op resistentie-ontwikkeling zoveel mogelijk te ondervangen.

De werking van twee nieuwe middelen is onderzocht in twee veldproeven, met twee spuitintervallen, om zo het risico van sterk beïnvloedende weersomstandigheden te ondervangen. De proeven werden aangelegd als gewarde blokkenproeven in vier herhalingen. Waarnemingen waren gericht op de mate van aantasting – volgens een beoordelingsschaal – en aantallen tripslarven per plant. Er werd telkens twee weken na een toepassing beoordeeld, en aan het einde van de proef. De proef werd bewust uitgevoerd met relatief kleine planten met een insteek op vrij hoge tripsdruk.

De tripsdruk was in beide proeven laag; in de eerste planting (15 juni) erg laag, door koel en nat weer, in de tweede planting (5 juli) klom de druk op naar een waarde 3 voor tripsaantasting na half augustus; dit is echter nog steeds vrij laag.

De referentie-behandeling met Tracer resulteert in het beste resultaat in de proef, maar gaf niet bij elke waarneming een betrouwbaar verschil ten opzichte van onbehandeld.

Behandelingen met N2012TP geven geen gewasbeschermingseffect; zowel uitgedrukt in de mate van aantasting als in het aantal tripslarven per plant werd geen significant verschil gevonden in vergelijking met onbehandeld.

Toepassingen van PAI05001 resulteren in een gering bestrijdingseffect. Hierbij werd van 0,23 kg/ha PAI05001 geen significant verschil gevonden in vergelijking met onbehandeld, terwijl toevoeging van 4 kg/ha lokfructose aan 0,23 kg/ha PAI05001 evenals 0,5 kg/ha PAI05001 wel tot verschillen met onbehandeld leidden. Deze effecten waren echter niet consequent statistisch betrouwbaar. Van PAI05001 is niet duidelijk of bij een hogere tripsdruk en/of een intensiever toepassingsschema wel effect mogelijk is.

1 Inleiding

De schade door tabakstrips (*Thrips tabaci* Lind.) in prei treedt vooral op in warme zomers. In het bijzonder in de maanden juni, juli en augustus kan trips grote schade in het preigewas aanrichten. Men kan stellen: hoe droger en warmer het weer, hoe groter de kans dat tabakstrips schade veroorzaakt.

De preiteelt in Nederland valt uiteen in zomer-, herfst- en winterprei, zodat er vrijwel jaarrond prei op het veld staat. Mede omdat er hierdoor bijna continu een preigewas beschikbaar is, is tabakstrips de belangrijkste plaag in prei. De tabakstrips is een polyfaag en zeer mobiel insect, dat zich snel kan vermeerderen. Een zware tripsaantasting, de kenmerkende zilverwitte vlekjes, kan een product vrijwel onverkoopbaar maken, reden waarom prei veelvuldig met insecticide wordt behandeld tegen trips.

De bestrijding van trips in prei leunde in een vrij recent verleden sterk op het gebruik van Mesurol en is in meer algemene zin sterk afhankelijk van de inzet van insecticiden. Als aanvulling op het huidige pakket beschikbare middelen wordt steeds gezocht naar nieuwe middelen met een betere werking en/of een ander werkingsmechanisme dan de beschikbare middelen. Dit laatste is van belang om het risico op resistentie-ontwikkeling zoveel mogelijk te ondervangen.

Van twee in Nederland voor prei nieuwe middelen is het effect bekeken bij een ruim spuitinterval. Dit is gedaan in twee proeven met een verschillend planttijdsp, om het risico van sterk beïnvloedende weersomstandigheden zoveel mogelijk te ondervangen.

1.1 Doel van het onderzoek

Bepalen van effectiviteit van twee insecticiden op trips in prei.

2 Materiaal en methoden

2.1 Objectomschrijving

Tabel 1 beschrijft de toegepaste middelen, doseringen en spuitmomenten. Omdat Tracer is geregistreerd zonder toevoegingen (van bijvoorbeeld Lokfructose) is in overleg met Linge Agroconsultancy deze toepassing opgenomen. De toetsmiddelen zijn onder code opgenomen in het rapport omdat ze geen registratie hebben tegen trips in prei in Nederland.

Tabel 1. **Middelen, doseringen en toepassingsmomenten, 2012.**

Obj.	Product	Actieve stof	Formulering	Dosering/ha	Toepassingsdatums						
					Proef 1	6 jul	12 jul	18 jul	26 jul	2 aug	6 aug
					Proef 2	9 aug	15 aug	23 aug	29 aug	5 sep	13 sep
A	Onbehandeld	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-
B	Tracer	spinosad	480 g/l SC	0,2 l	x	-	x	-	x	-	
C	N2012TP			3 l.	x	x	x	x	x	x	
D	N2012TP			3 l.	x	-	x	-	x	-	
E	PAI05001 + Lokfructose			0,23 kg + 4 l	x	-	x	-	x	-	
F	PAI05001			0,23 kg	x	-	x	-	x	-	
G	PAI05001			0,5 kg	x	-	x	-	x	-	

Besputtingen zijn uitgevoerd met 600 l/ha spuitvloeistof, een spuitdruk van 3 bar en Teejet 11003 spuitdoppen.

Tabel 2. **Weersomstandigheden spuitdatums, 2012.**

	6 jul	12 jul	18 jul	26 jul	2 aug	6 aug	9 aug	15 aug	23 aug	29 aug	5 sep	13 sep
T min.	15.1	10.4	15	15.2	12.8	12.4	12.2	15.4	9.9	10.4	10.7	8.7
T max.	23.5	18.1	21.8	27.5	21.8	19.3	22.4	29.1	21.9	24.9	19	16.5
Neerslag	0.2	3.2	0.4	0.2	0	4.2	0	0	7.6	0	0	4
Straling	5.3	6.87	6.255	8	5.025	4.153	5.775	5.803	5.513	6.228	3.828	2.985
RV min.	50	50	53	46	55	60	50	41	49	34	52	63
Windrichting	ZO	OZO	Z	ZW	OZO	ZO	ZZW	WZW	ZW	W	WNW	ZZW
Windsnelheid	1.7	2.8	3.8	1.3	2.2	2.3	1.1	1.7	0.9	1.2	1.2	0.8
Bladnatperiode	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving heeft een officiële erkenning voor het uitvoeren van registratieonderzoek van gewasbeschermingsmiddelen (bijlage 1)

2.2 Proefveldgegevens

Proeflocatie	:	PPO-Vredepeel, perceel 29.2
Grondsoort	:	Dekzand, pH=5,2; 2,3% o.s.
Ras	:	Proef 1 ; Levis F1 (S&G) Proef 2 ; Harston F1 (Nunhems)
Voorvrucht	:	Proef 1 ; Erwt Proef 2 ; Zomergerst
Type proef	:	Gewarde blokkenproef
Aantal parallellen	:	4 (l t/m IV), zie proefveldschema's in bijlage 2
Veldjesgrootte	:	8 rijen (= 6 m) x 6 m = 36 m ²
Plantdatum	:	Proef 1 ; 15 juni 2012 Proef 2 ; 5 juli 2012
Plantverband	:	Proef 1 ; 75 x 8 cm Proef 2 ; 75 x 9 cm
Plantdiepte	:	15 cm (ponsgat)

2.3 Weergegevens

De neerslag en de minimum- en maximumtemperatuur per etmaal over de proefperiode zijn weergegeven in bijlage 3.

2.4 Waarnemingen

Bij elke waarneming werden 10 planten per veldje beoordeeld. Het aantal tripslarven per plant werd tweewekelijks geteld en wekelijks werd een cijfer gegeven voor de mate van aantasting, op basis van onderstaande klasse-indeling (afbeelding 1).

- 1 = geen symptomen
- 3 = lichte of geringe aantasting; aanvaardbaar voor de veiling (nog net klasse I)
- 5 = matige aantasting; delen van het blad met veel vlekjes
- 7 = zware aantasting; alle bladeren met talrijke vlekjes
- 9 = zeer zware aantasting; gehele blad grijs van de symptomen



Afbeelding 1. Klasse indeling bij beoordelen op mate van aantasting.

2.4.1 Eerste planting

Tripstellingen werden uitgevoerd op 5 en 18 juli en op 2 en 15 augustus. Op deze datums, en op 12 en 23 juli en 8 augustus, werd de mate van aantasting beoordeeld.

2.4.2 Tweede planting

Tripstellingen werden uitgevoerd op 9 en 22 augustus en op 5 en 18 september. Op deze datums, en op 14 en 29 augustus en 12 september, werd de mate van aantasting beoordeeld.

2.5 Statistische analyse

De gegevens zijn in GenStat 15^e editie statistisch geanalyseerd door middel van F-toetsen ($\alpha = 0,05$) en met paarsgewijze Student-toetsen met de procedure PPAIR. Hierbij zijn de behandelingen met letters verdeeld in homogene groepen (significant bij $P < 0,05$).

3 Resultaten

3.1 Eerste planting

3.1.1 Mate van aantasting

Voorafgaand aan de eerste toepassing waren er op 5 juli geen verschillen in de mate van aantasting tussen de objecten (tabel 3).

Op 12 en 18 juli, één en twee weken na start van de proef, resulteerde geen van de behandelingen, inclusief de referentiebehandeling met Tracer, in een betrouwbaar lagere mate van aantasting dan onbehandeld, zij het met slechts een gering verschil. Op 23 juli resulteerden twee toepassingen van 0,5 kg/ha PAI05001 in een significant lagere mate van aantasting dan onbehandeld. Op 2 en 15 augustus waren er in de mate van aantasting geen betrouwbare verschillen. Op 8 augustus gaf alleen de referentietoepassing van Tracer een significant lagere mate van aantasting dan onbehandeld; behandeling met 0,23 kg/ha PAI05001 met lokfructose verschilde niet van Tracer.

De mate van aantasting bleef t/m 2 augustus onder de waarde 2 in onbehandeld en bereikte ook op 8 en 15 augustus de waarde 3 niet.

Tabel 3. **Mate van aantasting op 7 datums, 2012.**

Behandeling	Dosering per ha	5 juli	12 juli	18 juli	23 juli	2 augustus	8 augustus	15 augustus
Onbehandeld	0	1,2 a	1,2 a b	1,2 a .	1,3 . b .	1,7 a	2,8 . b	2,3 a b c
Tracer	0,2 l	1,5 a	1,1 a b	1,4 a .	1,2 a b .	1,4 a	1,4 a .	1,8 a . .
N2012TP	3 l	1,3 a	1,3 . b	1,3 a .	1,8 . . c	2,0 a	2,8 . b	2,8 . . c
N2012TP	3 l'	1,5 a	1,3 . b	1,3 a .	1,3 . b .	2,0 a	2,6 . b	2,6 . b c
PAI05001 + Lokfructose	0,23 kg + 4 l	1,3 a	1,0 a .	1,4 a .	1,3 a b .	1,5 a	2,0 a b	1,9 a b .
PAI05001	0,23 kg	1,4 a	1,1 a b	1,8 . b	1,2 a b .	1,9 a	2,5 . b	2,4 a b c
PAI05001	0,5 kg	1,2 a	1,3 . b	1,4 a .	1,1 a . .	2,0 a	2,4 . b	2,2 a b c
Gemiddeld		1,3	1,2	1,4	1,3	1,8	2,3	2,3
LSD ($\alpha = 0,05$)		0,4	0,2	0,4	0,2	0,7	0,9	0,8
F-prob. ($p < 0,05$)		0,533	0,113	0,087	< 0,001	0,337	0,041	0,125

* 3 x in tweewekelijks schema gespoten; overige behandelingen 6 x in wekelijks schema

3.1.2 Aantal tripslarven

Op 5 juli werden nog vrijwel geen tripslarven gevonden (tabel 4). Op die datum, en op 18 juli en 2 augustus werden geen significante verschillen gevonden in het aantal tripslarven per plant tussen de behandelingen en onbehandeld. Op 15 augustus resulteerden de referentiebehandeling met Tracer en 0,23 kg/ha PAI05001 met lokfructose in betrouwbaar minder larven per plant dan onbehandeld.

Het aantal tripslarven per plant was (zeer) laag gedurende de proefperiode.

Tabel 4. **Aantal tripslarven per plant op 4 datums, 2012.**

Behandeling	Dosering per ha	5 juli	18 juli	2 augustus	15 augustus
Onbehandeld	0	0,0 a	0,3 a b	1,0 a b	2,9 . . c .
Tracer	0,2 l	0,1 a	0,4 a b	0,1 a .	0,7 a . . .
N2012TP	3 l	0,2 a	0,3 a b	2,2 . b	4,4 . . . d
N2012TP	3 l'	0,0 a	0,1 a .	1,0 a b	2,8 . b c .
PAI05001 + Lokfructose	0,23 kg + 4 l	0,0 a	0,5 a b	0,5 a .	1,4 a b . .
PAI05001	0,23 kg	0,0 a	0,5 a b	1,1 a b	2,4 . b c .
PAI05001	0,5 kg	0,1 a	0,6 . b	1,3 a b	2,2 . b c .
Gemiddeld		0,0	0,4	1,0	2,4
LSD ($\alpha = 0,05$)		0,2	0,4	1,4	1,5
F-prob. ($p < 0,05$)		0,532	0,338	0,144	0,002

* 3 x in tweewekelijks schema gespoten; overige behandelingen 6 x in wekelijks schema

3.2 Tweede planting

3.2.1 Mate van aantasting

Voorafgaand aan de eerste toepassing op 9 augustus juli waren er geen verschillen in de mate van aantasting in vergelijking met onbehandeld (tabel 5).

Op 14 augustus gaven Tracer en 0,5 kg/ha PAI05001 een significant lagere mate van aantasting dan de onbehandelde controle. Op 22 augustus en 5, 12 en 18 september gaf geen van de behandelingen een betrouwbaar verschil in vergelijking met onbehandeld. Op 29 augustus resulteerde alleen de referentie met Tracer in een lagere mate van aantasting dan onbehandeld.

Tabel 5. **Mate van aantasting op 7 datums, 2012.**

Behandeling	Dosering per ha	9 augustus	14 augustus	22 augustus	29 augustus	5 september	12 september	18 september
Onbehandeld	0	1,8 a b	1,9 . b c	3,3 a	3,4 . b	3,6 a b	2,8 a	4,5 a b
Tracer	0,2 l	1,8 a b	1,4 a . .	3,0 a	2,1 a .	3,0 a .	2,6 a	3,6 a .
N2012TP	3 l	1,9 a b	1,5 a b .	3,4 a	3,2 . b	3,6 a b	3,0 a	4,3 a b
N2012TP	3 l'	1,8 a b	1,6 a b c	2,9 a	2,7 a b	3,4 a b	2,9 a	4,1 a b
PAI05001 + Lokfructose	0,23 kg + 4 l	2,0 . b	1,6 a b c	3,0 a	3,2 . b	3,8 . b	2,9 a	4,4 a b
PAI05001	0,23 kg	1,9 a b	1,9 . . c	3,4 a	3,0 . b	3,5 a b	2,4 a	4,7 . b
PAI05001	0,5 kg	1,4 a .	1,3 a . .	3,1 a	2,9 a b	3,5 a b	2,7 a	4,2 a b
Gemiddeld		1,8	1,6	3,1	2,9	3,5	2,7	4,2
LSD ($\alpha = 0,05$)		0,5	0,4	0,7	0,8	0,7	0,7	1,1
F-prob. ($p < 0,05$)		0,401	0,021	0,627	0,086	0,405	0,607	0,515

* 3 x in tweewekelijks schema gespoten; overige behandelingen 6 x in wekelijks schema

3.2.2 Aantal tripslarven

Op 9 augustus, voor de eerste bespuiting, verschilden de behandelingen niet van de onbehandelde veldjes in het aantal tripslarven per plant (tabel 6). Het aantal tripslarven per plant was laag.

Op 22 augustus en 5 september resulteerde geen van de behandelingen in een betrouwbare verlaging van het aantal larven per plant.

Op 18 september gaf alleen de referentiebehandeling met Tracer een betrouwbare verlaging van het aantal tripslarven per plant in vergelijking met onbehandeld. Toepassing van 0,23 en 0,5 kg/ha PAI05001 verschilde niet van Tracer.

Tabel 6. **Aantal tripslarven per plant op 4 datums, 2012.**

Behandeling	Dosering per ha	9 augustus	22 augustus	5 september	18 september
Onbehandeld	0	0,7 a	2,3 a	11,6 a	12,2 . b
Tracer	0,2 l	1,0 a	1,3 a	8,5 a	4,0 a .
N2012TP	3 l	0,5 a	2,0 a	10,4 a	12,9 . b
N2012TP	3 l'	0,9 a	1,3 a	10,6 a	11,1 . b
PAI05001 + Lokfructose	0,23 kg + 4 l	1,1 a	1,9 a	15,0 a	11,5 . b
PAI05001	0,23 kg	1,1 a	1,6 a	13,1 a	9,6 a b
PAI05001	0,5 kg	0,8 a	1,8 a	14,9 a	9,0 a b
Gemiddeld		0,9	1,7	12,0	10,0
LSD ($\alpha = 0,05$)		0,8	1,2	8,8	6,1
F-prob. ($p < 0,05$)		0,770	0,603	0,678	0,100

* 3 x in tweewekelijks schema gespoten; overige behandelingen 6 x in wekelijks schema

3.3 Proeven samen

3.3.1 Mate van aantasting

Aan het begin van de waarnemingsperiode waren er geen betrouwbare verschillen tussen de te behandelen veldjes en onbehandeld (tabel 7). Na één week resulteerden de referentie en behandeling met 0,23 kg/ha PAI05001 met lokfructose en 0,5 kg/ha PAI05001 solo in een lagere mate van aantasting dan onbehandeld, evenals de referentie-behandeling met Tracer. Na 2 en 4 weken werden geen betrouwbare

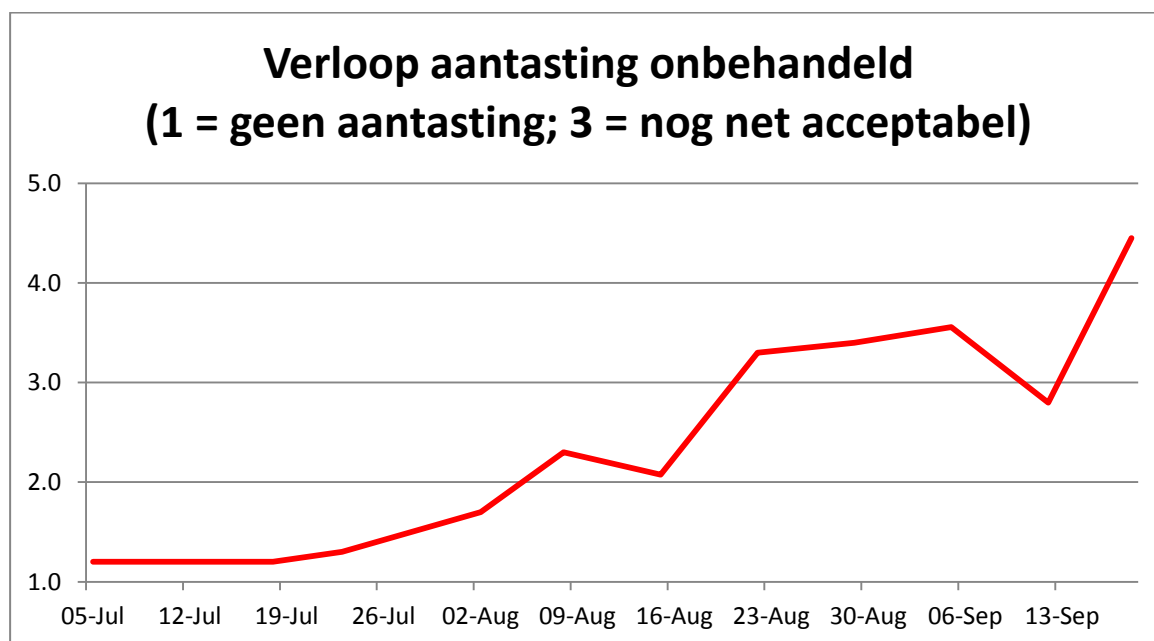
verschillen ten opzichte van onbehandeld gevonden. Na 3, 5 en 6 weken resulteerde alleen de referentiebehandeling met Tracer in een betrouwbare verlaging van de mate van aantasting in vergelijking met onbehandeld.

Tabel 7. **Mate van aantasting op 7 momenten, 2012.**

Behandeling	Dosering per ha	Mva 0	Mva 1	Mva 2	Mva 3	Mva 4	Mva 5	Mva 6
Onbehandeld	0	1,5 a b	1,5 . . c	2,3 a b	2,4 . b c	2,6 a b	2,8 . b	3,4 . b
Tracer	0,2 l	1,6 . b	1,2 a . .	2,2 a .	1,6 a . .	2,2 a .	2,0 a .	2,7 a .
N2012TP	3 l	1,6 . b	1,4 a b c	2,3 a b	2,5 . . c	2,8 . b	2,9 . b	3,5 . b
N2012TP	3 l'	1,6 . b	1,5 . b c	2,1 a .	2,0 a b .	2,7 . b	2,8 . b	3,4 . b
PAIO5001 + Lokfructose	0,23 kg + 4 l	1,6 . b	1,3 a b .	2,2 a .	2,2 . b c	2,6 a b	2,4 a b	3,1 a b
PAIO5001	0,23 kg	1,6 . b	1,5 . . c	2,6 . b	2,1 . b .	2,7 . b	2,4 a b	3,5 . b
PAIO5001	0,5 kg	1,3 a .	1,3 a b .	2,2 a b	2,0 a b .	2,7 . b	2,5 . b	3,2 a b
Gemiddeld		1,5	1,4	2,3	2,1	2,6	2,5	3,2
LSD ($\alpha = 0,05$)		0,3	0,2	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6
F-prob. ($p < 0,05$)		0,302	0,028	0,268	0,005	0,185	0,169	0,151

* 3 x in tweewekelijks schema gespoten; overige behandelingen 6 x in wekelijks schema

De gevonden waarden voor de mate van aantasting in de onbehandelde veldjes van beide proeven is in figuur 1 in de tijd uitgezet. Zichtbaar wordt dat pas in de tweede helft van augustus de mate van aantasting de kritische grens van de waarde 3 – "klasse I" – overschrijdt.



Figuur 1. Verloop van de mate van aantasting in de onbehandelde veldjes.

3.3.2 Aantal tripslarven

Aan het begin van de waarnemingsperiode waren er geen betrouwbare tussen de objecten (tabel 8). Ook na 2 en 4 weken waren er geen verschillen in het aantal tripslarven per plant tussen de objecten. Bij de eindwaarneming, na 6 weken, resulteerde de referentiebehandeling met Tracer als enige in een betrouwbaar lager aantal larven per plant dan onbehandeld.

Tabel 8. **Aantal tripslarven per plant op 4 datums, 2012.**

Behandeling	Dosering per ha	Trips 1	Trips 2	Trips 3	Trips 4
Onbehandeld	0	0,4 a	1,3 a	6,3 a	7,6 . b c
Tracer	0,2 l	0,5 a	0,8 a	4,3 a	2,3 a . .
N2012TP	3 l	0,3 a	1,1 a	6,3 a	8,7 . . c
N2012TP	3 l	0,5 a	0,7 a	5,8 a	6,9 . b c
PAIO5001 + Lokfructose	0,23 kg + 4 l	0,6 a	1,2 a	7,7 a	6,4 . b c
PAIO5001	0,23 kg	0,5 a	1,1 a	7,1 a	6,0 . b c
PAIO5001	0,5 kg	0,4 a	1,2 a	8,1 a	5,6 . b .
Gemiddeld		0,5	1,1	6,5	6,2
LSD ($\alpha = 0,05$)		0,4	0,6	4,3	3,1
F-prob. ($p < 0,05$)		0,894	0,490	0,637	0,007

* 3 x in tweewekelijks schema gespoten; overige behandelingen 6 x in wekelijks schema

4 Discussie en conclusies

- De tripsdruk in de onderzoeksperiode mag als laag worden aangemerkt. De mate van aantasting in de onbehandelde veldjes bleef tot half augustus onder de waarde 3, die gezien wordt als het omslagpunt naar onverkoopbare prei. Het spreiden in de tijd van de twee identieke proeven – zo uitgevoerd om in elk geval één periode met typisch tripsweer (warm en zwoel) te hebben tijdens de proeven – heeft in dit onderzoek daarmee niet tot het gewenste resultaat geleid. Dit wordt zichtbaar in het weinig uitgesproken effect van Tracer in de proeven. Overigens kan het weinig uitgesproken effect van Tracer ook verband hebben met het achterwege laten van loksuiker als toevoeging.
- Bespuitingen met N2012TP laten geen effectiviteit tegen trips in prei zien. Zowel in de eerste als in de tweede planting geven behandelingen met dit middel – wekelijks en tweewekelijks toegepast – geen significante verschillen met de onbehandelde veldjes. Er is van de bespuitingen in de proeven geen fytotoxiciteit gezien.
- Behandelingen met PAI05001 geven enig resultaat, maar dit is weinig uitgesproken en slechts in enkele gevallen significant in vergelijking met onbehandeld. De resultaten zijn te beperkt om harde uitspraken te doen over doseringseffecten tussen 0,23 en 0,5 kg/ha PAI05001 en over de toevoeging van lokfructose aan 0,23 kg/ha PAI05001. Toch lijkt de effectiviteit van 0,5 kg/ha PAI05001 en dat van 0,23 kg/ha PAI05001 gecombineerd met 4 kg/ha lokfructose sterker dan van 0,23 kg/ha PAI05001 solo; de laatste behandeling gaf in tegenstelling tot de eerste twee geen significante verschillen. Uit de proeven wordt niet duidelijk wat het gewasbeschermingseffect van PAI05001 is bij een hogere tripsdruk en/of een intensiever spuitschema. Mogelijk moet het beschermende effect zich opbouwen om afdoende te werken.

Bijlage 1 GEP erkenning



Plantenziektenkundige Dienst
Ministerie van Landbouw, Natuur en
Voedselkwaliteit

This is to declare that, in conformity with the request of 7 December, 2009

Praktijkonderzoek Plant en Omgeving, Akkerbouw, Groene ruimte en Vollegroondsgroenten

Residing Edelhertweg 1, Lelystad, the Netherlands

**HAS OFFICIALLY BEEN RECOGNISED AS AN ORGANISATION FOR
EFFICACY TESTING**

as has been laid down in the 'Regeling gewasbeschermingsmiddelen en biociden'
(Regulation Crop Protection Products and Biocides) of September 26, 2007
(Staatscourant 2007, 386)

This recognition will commence on February 2, 2010 and expire on February 2, 2016

Wageningen, February 11, 2010

For the Minister of Agriculture,
Nature and Food Quality,


H.A. Harmsma LL. M., Bsc,

Acting Director Plant Protection Service

Bijlage 2 Proefveldschema's


1^e planting

I	II	III	IV
7 D	14 B	21 C	28 F
6 G	13 C	20 F	27 D
5 E	12 D	19 A	26 G
4 A	11 F	18 E	25 B
3 C	10 G	17 B	24 E
2 F	9 A	16 D	23 C
1 B	8 E	15 G	22 A

 **N**
 ◆ 7 m
 ◀ 6 m ▶

2^e planting

I	II	III	IV
57 E	64 F	71 B	78 C
56 D	63 A	70 G	77 B
55 B	62 D	69 C	76 F
54 G	61 C	68 A	75 D
53 F	60 G	67 D	74 E
52 A	59 E	66 F	73 G
51 C	58 B	65 E	72 A

 **N**
 ◆ 7 m
 ◀ 6 m ▶

Bijlage 3 Weergegevens

Minimum- en maximumtemperatuur (°C) op 1,50 m en neerslag (mm) per etmaal, juni t/m september 2012, weerstation PPO-agv, Vredepeel.

Datum	juni		juli		augustus		september		juni	juli	augustus	september	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.					
1	11	15	10	20	12	28	5	19	0	0	0	0	
2	6	17	7	22	13	22	8	21	0	0	0	0	
3	8	11	12	24	11	23	11	22	17	0	0	0	
4	8	9	16	27	13	24	8	24	14	0	0	0	
5	4	15	15	28	12	24	11	19	0	0	0	0	
6	9	17	15	24	12	19	8	19	0	0	4	0	
7	12	21	12	24	13	19	7	22	0	0	0	0	
8	13	19	14	20	10	20	10	26	0	13	0	0	
9	10	16	14	18	12	22	8	29	0	4	0	0	
10	9	20	13	18	6	21	13	24	0	1	0	0	
11	12	19	10	18	8	20	10	17	0	29	0	5	
12	12	18	10	18	11	24	8	15	0	3	0	3	
13	10	15	12	19	12	24	9	17	0	11	0	4	
14	7	18	12	16	15	27	9	16	0	10	0	3	
15	12	19	11	19	15	29	10	17	0	1	0	0	
16	13	18	11	17	14	24	8	21	0	4	0	0	
17	13	20	13	20	12	28	10	18	0	9	0	0	
18	12	19	15	22	16	34	8	16	1	0	0	2	
19	7	20	13	19	20	35	6	14	0	7	0	3	
20	14	21	12	19	18	27	4	15	0	0	0	0	
21	13	23	8	17	16	26	5	16	2	0	0	0	
22	11	18	6	21	11	22	4	15	1	0	0	0	
23	11	19	10	26	10	22	3	12	0	0	8	7	
24	11	15	9	28	14	23	9	20	7	0	3	18	
25	11	18	13	29	14	21	11	15	0	0	3	1	
26	7	22	15	28	12	17	10	14	0	0	30	5	
27	15	21	16	29	10	22	9	15	1	27	0	11	
28	15	28	17	22	13	22	8	16	0	33	0	0	
29	15	23	13	20	10	25	6	15	1	0	0	1	
30	14	24	11	18	13	21	5	16	0	5	0	0	
31			10	18	10	15				0	7		
Gem.	11	18	12	21	12	24	8	18	Tot.	45	158	56	64