

# Veldproef bestrijding perenbladlvlo najaar op Conference

Centrale Adviesdienst Fruitteelt - december 2012

De bestrijding van perenbladlvlo in peer blijft in Nederland een actueel thema, bestrijding verloopt gemiddeld genomen moeizamer dan enkele jaren geleden.

De belangen zijn enerzijds groot door een continu stijging van het areaal peer in ons land, welke overigens op steeds grotere eenheden in monocultuur plaats heeft. Anderzijds door het weliswaar beschikbaar zijn van goede middelen tegen perenbladlvlo, maar waarbij een discussie leeft rondom de juiste positionering en achtergronden bij de werking van deze middelen. De invloed op natuurlijke vijanden, het wettelijk gebruiksvoorschrift van het middel en soms een maximaal aantal behandelingen per jaar spelen een grote rol bij de vaststelling van de totale strategie in bestrijding.

Binnen deze proef is onderzoek gedaan naar de bestrijding vanaf de 4de generatie welke na de oogst (herfst) actueel is. Dit om beter inzicht te werven in de kracht van de middelen in deze periode en daarmee ter afasting voor het positioneren van middelen.

## Doel van de proef

Het doel van de proef is om meer inzicht/kennis voor de praktijk te werven in de werking van middelen ter bestrijding van perenbladlvlo na de oogst. Dit op basis van de toenemende druk van perenbladlvlo in relatie met de beschikbaarheid van middelen.

## Werkwijze

De proef is uitgevoerd in een volwassen Conference perceel met een zware druk van perenbladlvlo in de maanden augustus en september van dit jaar. De bespuitingen volgens paragraaf 2.3. Objecten zijn uitgevoerd op basis van perenbladlvlo stadia en de weersomstandigheden inclusief voorspelling.

In elk object is één bespuiting op 10

Tabel 5. Bestrijdingspercentage op perenbladlvlo larven

Object	Effectiviteit bestrijding % t.o.v. Onbehandeld per tel data 2012			Gem.
	16-okt	25-okt	6-nov	
1	0 A	0 A	0 A	0 A
2	47 C	78 CD	18 A	48 C
3	26 ABC	44 BC	18 A	30 B
4	47 C	50 BC	0 A	32 B
5	53 C	61 CD	0 A	38 B
6	32 BC	56 BC	9 A	32 B
7	32 BC	61 CD	40 A	44 B
8	37 C	56 BC	18 A	37 B
9	26 ABC	44 BC	36 A	36 B
10	16 AB	39 B	27 A	27 B

## Object 1 is onbehandeld object 9 MF1 1,0 Liter

oktober uitgevoerd. Het spuitrapport van dit moment is als bijlage in het rapport opgenomen. Verder is na het spuitmoment gedurende de proef op 3 verschillende momenten beoordelingen uitgevoerd op de mate van aanwezigheid van perenbladlvlo larven en springers. Dit te weten op de momenten: • 16 oktober • 25 oktober • 6 november. Verder is het gewas met regelmaat gecontroleerd op mogelijke fytoxische reacties.

## Perenbladlvlo beoordelingen

In het na traject van de uitgevoerde bespuiting (10 oktober) zijn in totaal 3 beoordelingen uitgevoerd op de mate van aanwezigheid van perenbladlvlo larven en springers.

## Larven

Voor het beoordelen van de perenbladlvlo larven zijn per herhaling tussen knie en schouder hoogte, zowel binnen- als buitenzijde van de bomen, van 20 bladeren (is 80 bladeren per object) het

aantal larven geteld. In grafiek 1 zijn het gemiddelde aantal larven op het blad per beoordelingsmoment en object weergegeven.

In een grafiek wordt weergegeven dat gemiddeld genomen in object 1 het grootste aantal larven zijn waargenomen. Verder is gemiddelde druk van de larven na 16 oktober afgenomen, wat verklaarbaar is doordat veel larven springer zijn geworden. In de periode van 25 oktober t/m 6 november is het aantal larven stabiel gebleven.

## Springers

Tijdens het beoordelen van het aantal larven is tevens van dezelfde bladeren het aantal springers geteld. In object 1 (onbehandeld) zijn het grootste aantal springers waargenomen. In alle andere objecten werden gedurende proef minder springers waargenomen.

## Effectiviteit bestrijding per object t.o.v. Onbehandeld

De beoordelingen op aantal larven volgens grafiek 1 zijn in tabel 5 omgerekend naar het bestrijdingspercentage t.o.v. van object 1 Onbehandeld welke 0% is. Verder is van elk object het gemiddelde bestrijdingspercentage over de gehele proef periode uitgerekend. Vervolgens zijn per beoordelingsmoment en van het gemiddelde bestrijdingspercentage wat per object over de gehele proef werd behaald, statistisch met elkaar in vergelijking gebracht. Tijdens de statistische verwerking is 0,05 als Onbetrouwbaarheidsdrempel gehandhaafd.

## Bestrijdingspercentage op perenbladlvlo larven

Op basis van de resultaten kan worden verondersteld dat de verschillen in bestrijdingspercentages op moment van de laatste beoordeling kleiner zijn t.o.v. de eerste beoordeling.

## Roetdauw

Een belangrijk criterium van perenbladlvlo na de oogst is de bloemknopkwaliteit wat van invloed is op de oogst voor het volgende jaar. De larven van de perenbladlvlo kunnen aan de bloemknoppen in een korte periode ernstige schade aanbrengen middels hun zuigactiviteiten. Dit kan lijden tot verzwakking van de bloemknoppen tot het doden van deze bloemknoppen. Met name in situaties met een gering tot matig aantal bloemknoppen is de schade voor fruitteilers aanzienlijk.

Gedurende proef is er geen specifieke beoordeling uitgevoerd op de mate van roetdauw (zwartverkleuring) op de boom.

## Enkele conclusies

Aan de hand van de resultaten uit deze veldproef zijn de onderstaande conclusies geformuleerd:

- Het wisselvallige weertype gedurende het seizoen heeft er voor gezorgd dat er sprake was van een onregelmatig verloop van de perenbladlvlo. Dit bemoeilijkt de bestrijding in de praktijk maar ook in de proef, wel heeft het geresulteerd in interessante resultaten.

- In de proef hadden we te maken met een hoge druk perenbladlvlo en effect van de bespuitingen, daarmee is de veldproef geslaagd.

- In het proefveld is geen fytoxische reactie waargenomen.

- Voor een optimale werking van systemische middelen is een goede opname door het gewas van belang. De bespuitingen in deze proef zijn in het afgeharde gewas stadium uitgevoerd. Daarmee van uitgaande dat de middelen duidelijk minder zijn opgenomen in vergelijking wanneer deze in de zomer worden toegepast.

- De bestrijding van 1.0 ltr/ha Microferm op basis van natuurlijke microorganismen is gelijk aan 2 kg Dithane WG.

- 0,14 kg/ha Tepeki heeft de beste aanvangswerking maar 0,25 ltr/ha Calypso had een betere duurwerking.

## Enkele van de aanbevelingen en belangen voor de praktijk

- Schade dat perenbladlvlo na de oogst aan de bloemknoppen en daarmee de productie voor het volgende jaar kan aanrichten, mag absoluut niet onderschat worden. Daarmee ook na oogst de perenbladlvlo ontwikkeling blijven controleren en indien nodig tijdig ingrijpen, dit gezien de procentuele werking van alle bespuitingen die in deze proef (najaar) zijn tegengevallen.

- Een onregelmatig verloop van de perenbladlvlo ontwikkeling bemoeilijkt de bestrijding, daarmee is goede timing, middelenkeuze en spuittechniek van groot belang.

- Gezien de beperkte werking van een enkele toepassing na de oogst is het raadzaam te denken in een systeemnadering. Herhaalde toepassingen of afwisseling van stoffen met oog op bestrijding, nuttigen en resistentie management zijn verstandig.

- Interessant op een groter proefveld is het toetsen van de bijdrage die nuttigen hebben naast de inzet van winter Kaolin, Microferm, Tepeki en Dithane. Van deze middelen is bekend dat zij geen schade toebrengen aan de populatienuttigen.

# Bokashi in de boomkwekerij

Cultus Agro Advies BV - 2011

In de boomkwekerij is bodemvruchtbaarheid een belangrijk item voor goede groeiomstandigheden tijdens de teelt.

De teelt van boomkwekerijgewassen wordt steeds intensiever, waardoor de bodem uitgeput raakt. Om deze reden wordt er de laatste decennia steeds meer met compost gewerkt om de bodem op peil te houden. Er zijn diverse soorten compost verkrijgbaar met een uiteenlopende samenstelling en uiteenlopende eigenschappen. Diverse compost fabrikanten leveren compost met bacterie of schimmelpreparaten voor een goed bodemleven. Door het fermenteren van organische resten ontstaat het product Bokashi een product met mogelijk bodemverbeterende eigenschappen. Er blijft meer organische stof behouden in het product en er is een grote groep effectieve micro-organismen in aanwezig. Deze eigenschappen zouden volgens EM Agriton moeten leiden tot de volgende resultaten: Betere gewasgroei; Onderdrukking van bodemparasieten; Toename van het bodemleven en betere doorlaatbaarheid van de grond. Door toevoeging van Bokashi compost in de boomkwekerij wordt verwacht dat er sterkere planten en een betere groei verkregen wordt.

## Plan van aanpak:

De tweejarige proef zal worden uitgevoerd op een proefperceel bij Boomwereld te Geijsteren (Limburg) in 2 gewassen (Buxus, Prunus). Om de wer-

king van Bokashi compost te vergelijken met een gangbare compost zal deze er naast komen te liggen. Daarnaast komt een blanco te liggen waar geen organische mest wordt gebruikt. De volgende behandelingen zullen in de proef worden meegenomen:

- 1) Blanco (geen organische mest)
- 2) Bokashi (10 ton/ha.)
- 3) Groen Compost (40 ton/ha.)

In de proef zal gelijk aan de gangbare teelt 2x per jaar kunstmest worden gestrooid. Ieder object zal een grootte hebben van ca. 30m<sup>2</sup>.

Om de toestand van het bodemleven te bepalen zullen er gedurende de proef op 3 momenten grondmonsters genomen worden. Deze worden geanalyseerd op bodembioïlogie. Deze monsters worden genomen voor aanvang van de proef, aan het eind van groeiseizoen 1 en aan het eind van groeiseizoen 2 (einde proef).

Voor aanvang van de proef zal 1 monster van het perceel genomen worden. Gedurende de proef zullen 3 monsters genomen worden (van iedere behandeling 1).

Omdat iedere behandeling 2 gewassen omvat worden de monsters steeds in hetzelfde gewas genomen (Buxus of Prunus). Naast een monster waarbij de bodembioïlogie beoordeeld wordt, zullen er ook grond monsters genomen worden welke door Blgg Oosterbeek geanalyseerd zullen worden. Deze zullen genomen worden 1 maand na aanvang van de proef en aan het einde van de proef. Deze monsters worden in alle 3 behandelingen genomen en zullen in-

zichtbaar maken hoe het verloop is van: organische stof, pH en de in de bodem aanwezige mineralen. Daarnaast zal op 6 momenten gedurende de looptijd van de proef een visuele beoordeling plaatsvinden. Dit zullen 3 beoordelingen per jaar zijn (April/Juli/ Oktober 2012 en 2013).

Er wordt visueel beoordeeld op kleur en vertakking. Daarnaast wordt de lengte van de planten gemeten bij de laatste beoordeling aan het eind van ieder groeiseizoen. Er worden telkens dezelfde 20 planten uit elk proefobject beoordeeld. De planten worden vergeleken t.o.v.20 planten uit de blanco behandeling. Bij de eindbeoordeling zullen ook uit ieder proefveld van 20 planten de wortels worden beoordeeld.

## Huidige status

De proefvelden zijn aangeplant in het najaar van 2011, kort daarop zijn een aantal grondmonsters genomen om het bodemleven te beoordelen en een algemeen grondmonster genomen voor BLGG.

Afgelopen jaar zijn de planten al een aantal keer visueel beoordeeld en is half oktober een eindbeoordeling 2012 uitgevoerd, waarbij ook de lengte van de planten gemeten is.

Daarnaast zijn in oktober weer een aantal grondmonsters gestoken ter beoordeling op bodembioïlogie. Aankomend jaar is het 2e en laatste groeiseizoen van dit 2-jarige project, waarin weer een aantal beoordelingen en een eindbeoordeling en afronding van dit project zullen plaatsvinden.

# Demo Microferm op cylindrocladium in Buxus

Cultus Agro Advies BV - Maart 2012

In de teelt van buxus moet regelmatig gespoten worden om cylindrocladium buxicola onder controle te houden. Daar zijn verschillende gewasbeschermingsmiddelen voor op de markt met uiteenlopende resultaten. In overleg met Agriton is Microferm bekeken op effectiviteit op cylindrocladium. Hiervoor zijn in 2011 diverse proeven uitgevoerd.

## Doel van de demo

Het doel van deze demo is de effectiviteit van Microferm + Guard (toevoegmiddel) op cylindrocladium in buxus nader te bekijken.

## Behandelingen

De voor Agriton van toepassing zijnde objecten zijn weergegeven. Microferm is vergeleken met Flint en Ortiva, 2 preventieve gewasbeschermingsmiddelen. Er is een interval van 1 week gehanteerd.

Het infectiemoment is gekozen tussen de tweede en derde bespuitingen in. De eerste bespuiting is van toepassing geweest bij middelen met een preventieve strategie.

## Conclusies

In proef 1, uitgevoerd in mei, is geen aantasting van cylindrocladium gekomen. Hoogstwaarschijnlijk is dit veroorzaakt door de hoge temperatuur (+30°C) in de tunnel net na de kunstmatige infectie. Daardoor is de proef her-

haald in september.

Proef 2 uitgevoerd in september heeft een lichte aantasting gehad. De aantasting is niet echt doorgezet, daarom is besloten nog een keer in te zetten.

In proef 2 is weinig verschil waarneembaar geweest tussen de diverse behandelingen. Bij object 2 (onbehandeld besmet) en object 14 (Microferm) was de indruk dat er iets meer aantasting te zien was. Dit uitte zich in een iets hogere uitslag.

In proef 3 uitgevoerd in november/december 2011 is anders waargenomen. Daarbij is meer verschil te zien: - Onbehandeld besmet (object 1) liet meer vlekjes cylindrocladium zien dan alle behandelde objecten.

- Op basis van deze proef is af te leiden dat alle behandelingen een effect laten zien op de aantasting. Bij het object met Microferm is zelfs helemaal geen aantasting waar te nemen.

- Op basis van deze proef is er een goede werking van Microferm.

De totale conclusie van de proeven met Microferm is op basis van proef 2 en 3 lastig omdat bij proef 2 ten opzichte van onbehandeld geen effect zichtbaar was en in proef 3 het gewas zelfs schoon bleef van enige aantasting met cylindrocladium.

De proeven geven in ieder geval aanleiding nog eens verder naar dit product te kijken in de toekomst.