

Beheersing van plagen in de biologische groenteteelt



F. Temmerman & P. France

Project: Inzicht in en beheersing van probleemplagen in biologische tuinbouw. Probleemplagen in openlucht groenten

Doelstelling: Optimaliseren van de beheersing van probleemplagen in de biologische groenteteelt op basis van beschikbare kennis inzake levenscyclus en gekende of nieuwe beheersingstrategieën

Organisatie: Inagro

Periode: maart 2010—november 2010

Aardrupsen, bonenvlieg en wortelvlieg zijn plaagsoorten die meerdere groentegewassen aantasten en in bepaalde gevallen voor een aanzienlijke plantuitval kunnen zorgen. Vooral in de biologische teelt kunnen ze een probleemplaag zijn omdat de gewassen geen chemische bescherming genieten bij zaai of planten zoals in de gangbare teelt. Uitgaande van een aantal cases in de praktijk startte Inagro in 2010 'on-farm' onderzoek naar een betere biologische beheersing van deze plagen.

On-farm onderzoek

Aardrupsen en bonenvlieg hebben een aantal kenmerken gemeen: het zijn plaaginsecten die niet waardplantspecifiek zijn, jonge planten aantasten en op biologische bedrijven tot behoorlijke verliezen kunnen leiden. De mate waarin ze voorkomen en schade aanrichten is sterk afhankelijk van de bedrijfssituatie, o.a. de teelten, de teeltrotatie en de bedrijfsomgeving. Uitgaande van kennis over de levenscyclus van deze plagen werden in 2010 enkele proeven op biologische bedrijven aangelegd om nieuwe beheersmethoden uit te testen of om te kijken hoe gekende methoden optimaal kunnen worden toegepast. In 2011 wordt het project nog een jaar vervolgd met nieuwe 'on-farm' veldproeven of een herhaling van de reeds uitgevoerde proeven.

Aardrupsen

Aardrupsen zijn rupsen van nachtvlinders. Ze worden vaak met emelten (larven van de langpootmug)

verward, maar de schade die ze veroorzaken, treedt voornamelijk op vanaf augustus tot in het najaar en niet in het voorjaar zoals bij emelten. In beschutte teelten kunnen de rupsen schade veroorzaken tot laat in de winter. Ze vreten aan de wortels, de wortelhalzen en de stengels van diverse groenten (o.a. koolgewassen, sla, spinazie...). Jonge planten sterven hierdoor af.

In 2010 hadden twee biobedrijven, één in West- en één in Oost-Vlaanderen, een aanzienlijke plantuitval door deze plaag in groenten onder beschutting. Na een verkenning van het probleem in 2010, volgt Inagro op deze bedrijven in 2011 de vlinders en de rupsen op met het oog op een tijdige inzet van biologische bestrijdingsmiddelen.

Bonenvlieg

De larve van de bonenvlieg (*Delia platura*) kan kiemende zaden aantasten van verschillende gewassen, zoals bonen, pompoen en maïs. De witte maden boren zich in kiemende zaden en doen zich te goed aan de kiem waardoor deze wordt vernietigd of wegrot onder invloed van secundaire ziekten. Schade uit zich in een verminderde opkomst, gaten in de blaadjes of zaadlobben, uitval van kiemplanten en zwakke, misvormde kiemplantjes. Vaak komen de kiemplantjes nog boven maar door aantasting van de groeipunten kunnen ze geen echte blaadjes meer vormen en sterven ze af. Bij bonen spreekt men in dit geval van 'soldaatjes'. De periode waarin de gewassen gevoelig zijn voor schade beperkt zich tot 3 à 4 weken na de zaai of het planten.

Bestrijding bonenvlieg

In de gangbare teelt van bonen wordt het insect bestreden door het gebruik van een zaadcoating met insecticide. In de biologische teelt is men aangewezen op preventieve maatregelen want op het moment dat schade door bonenvlieg wordt vastgesteld, is er geen bestrijding meer mogelijk. Een van de mogelijke preventieve maatregelen die telers voorstelden, is het afdekken gedurende de gevoelige periode van het gewas met klimaatdoek of insectengaas. Grond die wordt afgedekt moet echter vrij zijn van poppen of eitjes van de bonenvlieg.

Praktijkproef 2010

Inagro legde in 2010 een demoproef aan op het biologisch groentebedrijf van Marc Bleys in het West-Vlaamse Handzame. Vanaf eind april tot begin juli worden hier boontjes gezaaid in openlucht. In 2008 en 2009 deed zich in de periode mei tot juli matig tot veel schade door bonenvlieg voor. Doel van de demoproef was na te gaan wanneer moet worden afgedekt om schade door bonenvlieg te vermijden.

Door omstandigheden werd de proef pas aangelegd op 21 juni. Op het proefveld zou één bed van 1 m 20 breed afgedekt worden voor zaai en één bed direct na zaai. Gezien echter voor zaai nog bodembewerkingen moesten worden uitgevoerd op het perceel, kon geen object meer worden afgedekt vóór zaai. Er werd dus enkel een deel van het perceel afgedekt na zaai. Bijgevolg was de proefopzet beperkt tot een vergelijking van wel en niet afdekken bij zaai. Door de droge omstandigheden na zaai was de opkomst algemeen ondermaats en er was geen verschil in aantasting van bonenvlieg tussen wel of niet afgedekt.

Uit deze demoproef zijn geen conclusies te trekken over de effectiviteit en tijdstip van afdekken met insectengaas ter preventie van schade door bonenvlieg. Op het demoperceel waren de problemen met bonenvlieg het grootst bij opkomst van de eerste zaaiingen in mei, toen nog geen proef was aangelegd. Een koude en natte bodem werkt mogelijk dit probleem in de hand. Verder ervaart de teler minder problemen met rassen die sneller kiemen. Deze ervaringen en besluiten vergen nader onderzoek dat in het vervolgproject in 2011 worden opgenomen.



Schade door bonenvlieg in de teelt van bonen (Handzame, 2009)

Wortelvlieg

Wortelvlieg is het grootste probleem insect bij de biologische teelt van wortelen en pastinaak. De impact van dit insect is sterk plaats- en bedrijfsafhankelijk. Van half mei tot half juni zijn wortelvliegen actief die uit de overwinterde poppen komen. Zij geven aanleiding tot een eerste generatie maden. De schade van deze eerste generatie beperkt zich in de meeste gevallen tot wat plantuitval. Van zodra de hoofdwortel of de wortelknol gevormd is, kan deze eerste generatie ook directe schade veroorzaken door de gangen die de maden maken in de wortel of knol. Vooral bij vroege knolselder worden regelmatig problemen gemeld. De meeste schade doet zich echter voor na de tweede en de derde vlucht van wortelvlieg vanaf begin augustus tot oktober. De vraatschade in een groeiend gewas zal in de loop van het seizoen verder uitgroeien. Ook het % aangetaste wortels neemt toe gezien iedere made meerdere wortels kan aantasten. De schade is daarom het grootst in laat gerooide wortelen of pastinaak. Vraat door maden kan zich ook doorzetten tijdens de bewaring en bevordert het rotten van de wortels.

Risicofactoren

Op risicopercelen kan de schade van de wortelvlieg oplopen tot meer dan 50% economisch opbrengstverlies. Één van de belangrijkste risicofactoren op een hoge druk van wortelvlieg is de ligging van het perceel t.o.v. de percelen waar het voorgaande jaar schermbloemige gewassen hebben gestaan. Vanaf de plaats waar wortelvliegen in mei tot juni uitkomen, kunnen ze binnen een straal van 1 km opnieuw een veld vinden om hun eitjes af te leggen. Als de eerste generatie ergens binnen dit gebied kan ontwikkelen, lopen alle nabijgelegen percelen risico op schade door de tweede en derde generatie. Op kleine bedrijven kan de druk van wortelvlieg zich bijgevolg sterk opbouwen.

Bestrijding wortelvlieg

Om wortelvlieg te bestrijden is het belangrijk om te weten wanneer de wortelvliegen verschijnen en hoe lang de vluchten duren. Hiervoor gebruikt men in de gangbare teelt gele plakvallen. Deze worden in de rand van het veld geplaatst waar wortelvliegen in het gewas komen gevlogen om hun eitjes af te leggen. Worden veel vliegen gevangen, dan wordt een bestrijding uitgevoerd tegen de vliegen. In de biologische teelt kan hiervoor pyrethrum worden ingezet. Omwille van de brede werking van dit middel is

dit echter geen gewenste biologische bestrijdingsmethode. Een alternatieve beheersmaatregel is het gewas afdekken met insectengaas.

Praktijkproeven in 2010

Afdekken vanaf zaai is weinig praktisch omwille van de onkruidbestrijding. Enkele telers suggereerden daarom om enkel af te dekken gedurende de vluchtperioden van de wortelvlieg. Om na te gaan of dit een haalbare en effectieve maatregel is om op risicopercelen de schade te reduceren, werd vorig jaar een proef uitgevoerd op twee locaties. De proefplaatsen waren enerzijds twee percelen in Handzame (pastinaak), waar er ieder jaar een hoge druk is van wortelvlieg, en anderzijds een perceel op het proefbedrijf in Beitem (pastinaak en wortel). Op alle percelen werd eind mei gezaaid.

Vanaf eind juli werden de wortelvliegen wekelijks opgevolgd met gele plakvallen. Begin augustus werden de eerste vliegen van de tweede vlucht gevangen. Enkele dagen nadien werd een eerste object in de proefpercelen afgedekt. Tot begin september werden verder vliegen gevangen, zij het in relatief beperkte mate. De derde vlucht, met hogere aantallen wortelvliegen op de vallen, werd gesignaleerd vanaf half september. Hierna werd opnieuw een gedeelte afgedekt in de proefpercelen.



Proefveld met afdekking tegen wortelvlieg in de teelt van wortelen en pastinaak (Beitem, 2010)

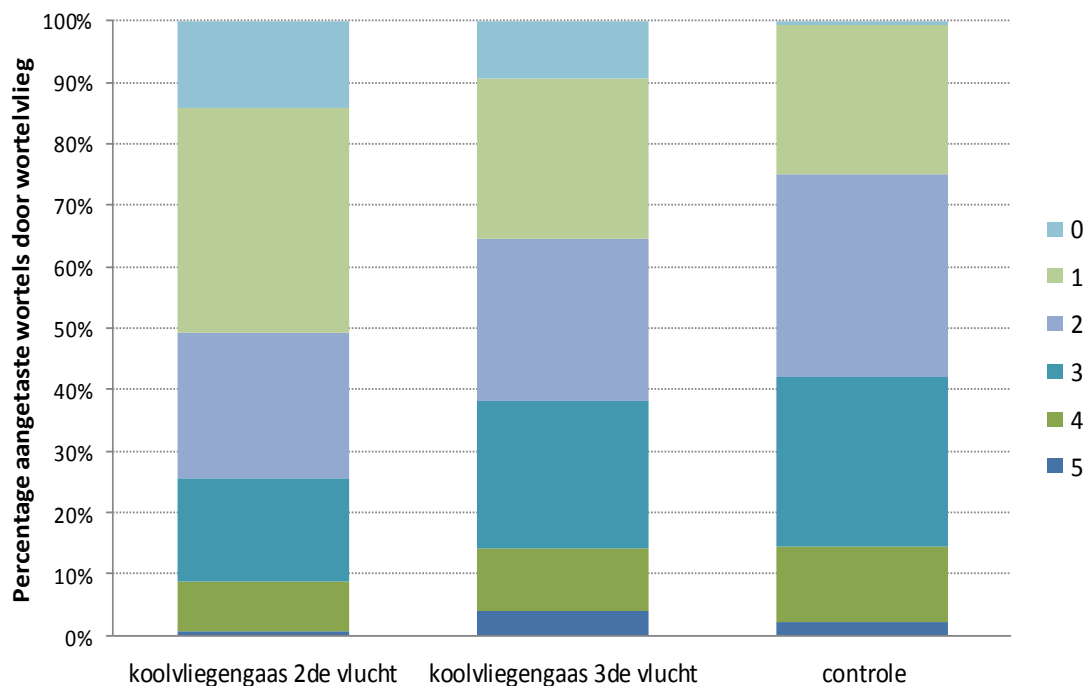


Fig. 1: Invloed van de afdekking op het percentage aangetaste wortels door wortelvlieg volgens de aantastingsgraad (0 = geen aantasting; 1 = lichte aantasting met oppervlakkige schade; 2 = matige aantasting met iets meer vraatgangen op de wortels; 3 = matige aantasting met grotere aangetaste plekken op de wortels; 4 = zware aantasting met grotere en diepere aangetaste plekken; 5 = zware aantasting gepaard met andere secundaire schade) in pastinaak te Handzame in 2010

Eind oktober en begin november werden de proefpercelen pastinaak in Handzame en wortelen in Beitem geoogst. Het proefperceel pastinaak in Beitem werd nog later geoogst. Op het praktijkveld in Handzame bleken in de periode oktober tot november 2010 driekwart van de geoogste wortels onverkoopbaar door wortelvliegaantasting. Op het proefperceel waren de pastinaakwortels in het niet afgedekte controleobject sterker aangetast dan de wortels onder de afgedekte objecten. Bij het object dat het vroegst (9 augustus) werd afgedekt, zien we beduidend minder matig tot zwaar aangetaste wortels (50% klasse 2 - 5) vergeleken met de controle zonder afdekking (75% klasse 2 - 5). Afdekken in augustus, bij de start van de tweede vlucht, verminderde dus de kans op schade maar in dit geval niet tot een economisch aanvaardbaar niveau. In het object dat pas eind september, bij het begin van de derde vlucht werd afgedekt, zien we ook nog een lichte reductie (65% klasse 2 - 5) ten opzichte van de controle zonder afdekking maar minder dan bij het object dat eerder was afgedekt. De schade die veroor-

zaakt is onder de netten, moet afkomstig zijn van eitjes die zijn afgelegd nog net voor het afdekken of zijn afgelegd door vliegen die onder het net ontluiten uit de poppen van de voorgaande generatie. Op de proefvelden wortelen en pastinaak in Beitem werd bij de oogst nauwelijks aantasting vastgesteld. Hierdoor konden geen verschillen worden aangetoond tussen de verschillende afgedekte objecten en de controle.

De resultaten in Handzame tonen aan dat de afdekking een effectieve barrière kan vormen tegen eiafleg maar dat deze, in geval van risicopercelen, tijdig moet worden aangebracht om de kans op schade tot een minimum te beperken. Het is uit deze proeven nog niet duidelijk vanaf wanneer dan precies moet worden afgedekt: van zodra de wortels bovenkomen of vóór de eerste vliegen van de tweede vlucht in het gewas worden gesignaleerd. Daarom wordt deze proef in 2011 herhaald.

Contactpersoon: Femke Temmerman (Inagro)
Tel: +32 (0)51 27 32 51
E-mail: femke.temmerman@inagro.be