

Monitoren als basis voor de aanpak van emelten en ritnaalden in de biologische teelt



F. Temmerman & P. France

Project: *Ritnaalden en emelten op biologische akkers: inzicht in de problematiek en biologische beheersstrategieën*

Doelstelling: *Inzicht verwerven in de factoren die bepalend zijn voor problemen met ritnaalden in biologische aardappelen en met emelten in openlucht groenten en verkennen van mogelijke controlemaatregelen voor beide bodemplagen.*

Organisatie: Inagro vzw

Periode: april 2013 – december 2014

Ritnaalden en emelten komen vaak voor in biologische akkers en kunnen verschillende gewassen aantasten. Het niveau van aantasting kan echter sterk verschillen. Jaar-, perceels- en rotatiegebonden factoren spelen hierbij een rol en bepalen het risico op schade. Om hier meer inzicht in te krijgen, startte Inagro in 2013 een tweejarig project. Naast het toetsen van enkele monitormethoden voor beide bodemplagen, wordt ook demonstratief onderzoek uitgevoerd naar mogelijke biologische controlemaatregelen.

Emelten

Emelten - de larven van langpootmuggen – tasten in het voorjaar jonge planten aan van zowel groentegewassen (kolen, sla, bonen,...) als akkerbouwgewassen (bieten, graan, ...). Vanuit de grond komen ze 's nachts naar boven om zich te voeden met de bladeren, wortelhals of stengeldelen van planten. Soms trekken ze ook planten-

delen mee in de grond. In deze fase groeien ze zeer snel en omstreeks mei bereiken ze hun volle lengte van ongeveer 4 cm. Vanaf dan doen ze geen schade meer. Afhankelijk van de soort gaan ze dan in een ontwikkelingsrust of verpoppen ze om nog een tweede generatie voort te brengen. De periode waarin emelten plantuitval kunnen veroorzaken in gewassen is beperkt tot 2 à 3 maanden in het voorjaar, maar ze kunnen tot 11 maanden in de bodem verblijven.

Ritnaalden

Ritnaalden - de larven van kniptorren - groeien veel trager dan emelten, verblijven langer in de bodem en kunnen zowel in het voorjaar als in het najaar schade doen aan diverse gewassen. Afhankelijk van de soort kan hun ontwikkelingsfase in de grond tot 5 jaar duren. De eerste larve stadia doen nog weinig of geen schade maar hoe ouder ze worden, hoe schadelijker voor gewassen.



Fig 1 - Emelten aan de wortels van bloemkoolplanten (links) en een ritnaald in aardappel (rechts)

In het voorjaar tasten ritnaalden vaak het ondergrondse deel van stengels aan waardoor planten kunnen verwelken en afsterven. Net als emelten zijn ze in de zomer niet actief en migreren ze naar diepere bodemplagen. In het najaar vreten ze gangen in knol- of bolgewassen met kwaliteits- en opbrengstverlies als gevolg. Vooral in de aardappelteelt kampt men de laatste jaren met toenemende schade door ritnaalden.

Schaderisico inschatten

Om meer zicht krijgen op de aanwezigheid van emelten of ritnaalden op een perceel en het daaraan verbonden risico op schade, bestaan er bemonsteringsmethoden die al uitgebreid in het onderzoek en in de praktijk zijn uitgetest. Inagro bemonsterde in 2013 en 2014 meerdere percelen in West- en Oost-Vlaanderen en in Vlaams-Brabant. Na de bemonstering in het voorjaar werd ook de gewasschade door de bodemplagen opgevolgd. De resultaten bevestigen dat de gebruikte methoden om ritnaalden en emelten in de bodem te bemonsteren een goede inschatting kunnen geven van het risico op schade op een perceel.

Emelten werden bemonsterd met de zoutwater methode. De vangstresultaten geven na omrekening een idee over de populatiedichtheid van emelten op een perceel en het daaraan verbonden risico op schade aan jonge planten. Bij hoge dichtheden wordt geadviseerd om het zaai/

plantbed zo vroeg mogelijk klaar te leggen, te laten uitdrogen en vlak voor zaai of planten de grond nog eens te bewerken. Het advies bij zeer hoge aantallen is het zaaien of planten uit te stellen tot juni – juli wanneer de emelten niet meer actief zijn. De opvolging van een aantal risicogevoelige percelen in het project, bevestigde dat voorafgaande mechanische bewerkingen, bv. met een schijveneg, in de periode voor zaai of planten de populatie emelten kan reduceren.

Ritnaalden werden bemonsterd met lokvallen, waarbij kiemend graan gebruikt wordt als lokaas. Deze lokval methode is een internationaal gebruikte methode om de (mate van) aanwezigheid van ritnaalden op een perceel te bepalen. Als kwantitatieve meting moeten de vangstresultaten evenwel altijd met voorzichtigheid geïnterpreteerd worden. De mate waarin ritnaalden gelokt worden, hangt immers sterk af van de omgevingsfactoren op het perceel zoals bodemvocht en –temperatuur en de aanwezige (verterende) vegetatie. Idealiter wordt daarom in het voorjaar bemonsterd op bewerkte braak grond, vóór zaai of planten en vanaf een minimale bodemtemperatuur (op 10 à 15 cm diepte) van 7 à 10 °C.

In 2013 bemonsterde Inagro vijf aardappelpercelen in Oost-Vlaanderen en één in Vlaams-Brabant. Door de lange vorstperiode is de voorjaarsbemonstering pas eind april kunnen starten, na het planten van de aardappelen.



Fig 2 - Bemonstering van emelten in een perceel grasland in het voorjaar

Tabel 1: Resultaten van de ritnaalden bemonstering van 30-apr tot 13-mei-13 en het gewogen percentage aardappelen aangetast door ritnaalden, geoogst op 2-sep en op 10-okt-13 op zes biologische percelen.

nr	Locatie	Teelthistoriek op het perceel	aantal ritnaalden/val gewogen % aangetaste knollen		
			13-mei-13	02-sep-13	10-okt-13
1	Halle	10 jaar terug grasland, 2011 triticale + onderzaai klaver, 2012 kolen	1,65	32,6	49,6
2	Deftinge	2010 graan, 2011 boontjes, 2012 knolselder	0	6,4	8,2
3	Deftinge	2012 grasklaver	0,32	0	1,3
4	Zulte	2012 grasklaver	0,50	6,6	1,0
5	Zottegem	2011 grasklaver, 2012 graan	0,35	1,7	5,0
6	Deinze	graan/maïs	0,30	14,9	24,2

Mogelijk waren de vangsten hierdoor lager dan wanneer voor het planten zou zijn bemonsterd. In het najaar werden oogstmonsters genomen om de schade door ritnaalden te bepalen. De resultaten zijn weergegeven in onderstaande tabel. De interpretatie van de vangstresultaten is gebaseerd op literatuurgegevens: bij een gemiddelde vangst van 0 tot 1 ritnaalden per val is er een matig risico op economische schade; 1 tot 2 ritnaalden per val betekent meer dan 50 % kans op knolaantasting. Gelet op het feit dat het bemonsteringstijdstip in 2013 niet optimaal was, lijken de vangsten met de lokvallen wel een goede inschatting te geven van het risico op schade aan de aardappelen.

Percelen met een lange voorgeschiedenis van grasland zijn gekend als risicovol. Ook graan of maïs in de rotatie kan de ritnaaldenpopulaties in

stand houden of bevorderen. Perceel 1 (zie Tabel 4) was 10 jaar terug grasland en in de daaropvolgende akkerrotatie is ook graan opgenomen. Ook perceel 6 waar bij oogst ook behoorlijk veel schade is vastgesteld, heeft een voorgeschiedenis van graan- en maïsteelt. Welke gewassen de aanwezige ritnaaldpopulaties in de grond kunnen reduceren, is minder duidelijk. Hiervoor is nader onderzoek nodig.

Voor aardappelen bepalen naast de perceelshistoriek ook de oogstdatum en de rassenkeuze mee het risico op schade. Onze resultaten van de proefoogsten begin september en begin oktober bevestigen dat de ritnaaldenschade toeneemt naarmate later geoogst wordt. Ook Duits onderzoek heeft aangetoond dat een vroege oogst het risico op schade aan de knollen kan reduceren.



Fig. 3 - Ritnaalden bemonsterd met lokvallen (links), schade door ritnaalden aan aardappelen (rechts)

De mogelijkheid voor een vroege oogst hangt af van het ras. Naast de vroegheid van het ras zouden ook nog andere factoren meespelen in de rasgevoeligheid voor ritnaalden.

Soorten kniptorren op Vlaamse biopercelen

In Vlaanderen zijn er geen precieze data beschikbaar over de voorkomende soorten kniptorren en hun actuele verspreiding in landbouwgrond. Nochtans is deze kennis over ritnaaldenpopulaties cruciaal voor de ontwikkeling van efficiënte controlestrategieën. Daarom werden naast de ritnaalden ook de adulte kniptorren gemonitord op een aantal percelen. De gevangen soorten worden geïdentificeerd door het KBIN (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen). Het verslag hiervan wordt gepubliceerd in 2015.

Biologische beheersmaatregelen

Effectieve en economisch haalbare middelen voor een biologische bestrijding van emelten of ritnaalden zijn er momenteel niet. Om schadelijke populaties van ritnaalden in de grond te reduceren, is duidelijk een lange termijn strategie nodig waarbij maatregelen genomen moeten worden doorheen de hele rotatie. Mogelijke preventieve cultuurmaatregelen gericht op het vermijden of reduceren van de populatieopbouw zijn vrij ingrijpend in de bedrijfsvoering en moeten daarom goed worden afgewogen. Het bemonsteren van de bodemplagen op risicopercelen is hierbij een waardevol hulpmiddel. Dit geldt ook voor maatregelen gericht op het beperken of vermijden van de aantasting, bv. door later te zaaien of vroeger te oogsten. Via on-farm onderzoek in het project is dit ook demonstratief aangetoond.

Geef uw mening over dit project:

[Klik HIER!](#)

Contactpersoon: Femke Temmerman, Inagro

Tel: +32 (0)51 27 32 53

E-mail: femke.temmerman@inagro.be

Klik [hier](#) voor de projectfiche en de uitgebreide verslaggeving.