



© PCFRUIT

GEÏNTEGREERDE BESTRIJDING VAN TRIPSEN IN AARDBEIEN

Tripsen vormen de laatste jaren een immens probleem in de Vlaamse aardbeienteelt. Vrijwel alle aardbeientelers worden er momenteel mee geconfronteerd. Door een beperkt middelenpakket en de mogelijke resistentie tegen deze middelen, verloopt de bestrijding momenteel zeer moeizaam. Bovendien krijgen nuttige insecten en mijten vaak geen kans om de tripspopulatie van nature te onderdrukken door nevenwerkingen van de (intensieve) inzet van chemische gewasbeschermingsmiddelen. – *Tim Beliën, pcfruit*

Tripsen zijn bij de meeste fruittelers misschien minder goed gekend, bij de aardbeientelers daarentegen zijn ze sinds een aantal jaren zeer berucht. Ze worden ook wel donderbeestjes genoemd, omdat bij warm, broeierig (onweersachtig) weer de lucht vol kan hangen met deze kleine, slanke insecten. Op basis van hun van franje voorziene vleugels zijn ze ingedeeld in de orde van de franjevleugeligen (Thysanoptera). Zowel bij het voeden, waarbij cellen kapot geprikt worden met de monddelen, als bij het leggen van eieren in het plantenweefsel, brengen tripsen schade toe in de aardbeienteelt. Het gevolg van een tripsaantasting is een verminderde opbrengst en een verminderde kwaliteit door misvormde vruchten na het aanprikken van bloemen en het beschadigen van stampers (zie foto) en bronskleurige aardbeien door het aanprikken in gezette vruchten.

Een goede geïntegreerde gewasbeschermingsstrategie waarbij nuttigen een belangrijke bijdrage leveren (IPM), moet daarom op punt gesteld worden. Dit vormt dan ook het onderwerp van een nieuw IWT-LA-traject 'Naar een kennisgebaseerde duurzame geïntegreerde beheersing van tripsen in aardbei', dat in september van start zal gaan bij pcfruit, Proefcentrum Hoogstraten, Inagro en Universiteit Gent.

Welke tripssoorten zijn de boosdoeners in aardbei ?

Wereldwijd zijn er meer dan 1000 tripssoorten beschreven. Er is echter nog geen studie uitgevoerd naar de mate waarin de verschillende tripssoorten voorkomen in de Vlaamse aardbeienteelt, hoe ze zich ontwikkelen, en welke specifieke soorten verantwoordelijk zijn voor de schade. Op basis van gegevens uit het verleden kan gesteld worden dat in

.....
Tripsaantasting leidt tot een verminderde opbrengst en een verminderde kwaliteit.
.....

beschermde teelten (waar de tripsproblemen momenteel het meest ernstig zijn) vooral Californische trips (*Frankliniella occidentalis*) heerst, maar ook tabakstrips (*Thrips tabaci*) werd al teruggevonden, zeker in niet-beschermde volleggrondsteelt. De moderne aardbeienteelt wordt gekenmerkt door een sterke oogstspreading waardoor vaak verschillende teeltsystemen langs elkaar voorkomen (hetzij binnen eenzelfde bedrijf, hetzij tussen buurbedrijven). Naast Californische trips en tabakstrips zouden hierbij ook andere tripssoorten kunnen voorkomen, waaronder *Frankliniella*

intonsa, *Thrips major*, *Thrips fuscipennis* en *Thrips atratus*. Het is verre van eenvoudig om met zekerheid te kunnen zeggen om welke specifieke tripssoort het gaat in een aangetast aardbeienperceel. De specifieke kenmerken zijn doorgaans enkel via microscopisch onderzoek vast te stellen.

Resistent tegen bestrijding

In België zijn slechts een beperkt aantal insecticiden erkend tegen trips in aardbei. Het gaat om de actieve stoffen spinosad, abamectine, pyrethrine, lambda-cyhalothrin en methiocarb (enkel na laatste oogst). Een beperkt middelenpakket en een plaag met een snelle opeenvolging van generaties geeft een verhoogde kans op resistentie-ontwikkeling. In Zuid-Europa blijkt de Californische trips ongevoelig geworden voor verschillende insecticiden behorende tot de organofosfaten, carbamaten, pyrethri-

dingsresultaten getoond van de erkende middelen Tracer en Karate, beiden in 2 toepassingen aan de erkende dosis gespoten tegen trips (150 ml/ha Tracer, 100 ml/ha Karate). We zagen weliswaar een daling van het aantal nimfen ten opzichte van de onbehandelde, maar de werkingsefficiënties waren doorheen de verschillende tellingen doorgaans niet beter dan 50-60% (figuur 1). Omdat resistentie een lokaal fenomeen is, kunnen we geen algemene uitspraak doen over de efficiëntie van de erkende middelen tegen trips voor elk bedrijf specifiek, maar zeker in de regio's/bedrijven waar in het verleden veelvuldig met eenzelfde middel behandeld werd, is de kans reëel dat tripsen een verminderde gevoeligheid hebben voor dit middel. Een goede afwisseling tussen de middelen behorend tot verschillende resistentiegroepen is noodzakelijk om de kans op ontwikkeling van resistentie te

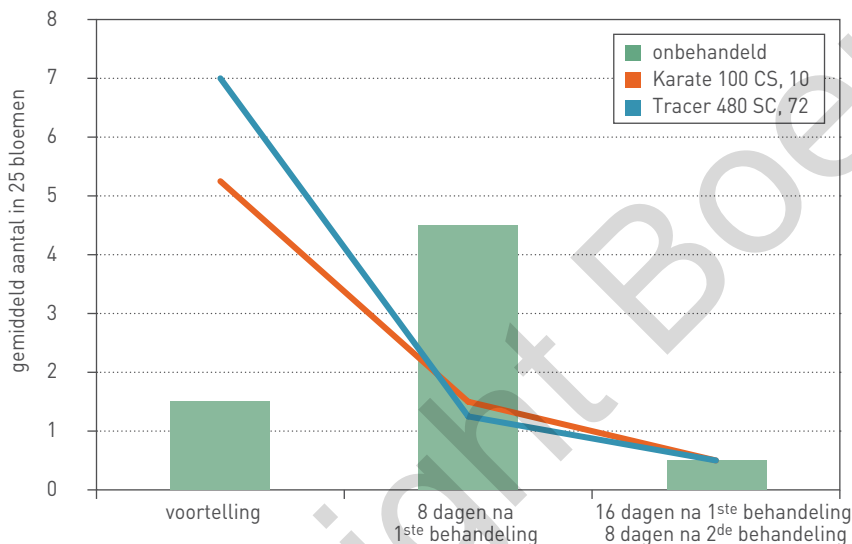
de verschillende Vlaamse teeltsystemen gaan we systematisch het effect na op biologische bestrijders, evenals de impact op de dynamica en lokalisatie van diverse tripslevensstadia. In de biologische bestrijding onderzoeken we zowel de inzet van macro-organismen (roofmijtten, roofwantsen, roofkevers) als micro-organismen (entomopathogene schimmels). We gaan na welke biologische bestrijders het meest compatibel zijn met klimaatcondities, zoals luchttemperatuur, luchtvochtigheid en daglengte, eigen aan de verschillende aardbeiteeltsystemen. We onderzoeken specifiek de snelheid van populatieopbouw van de bestrijders, de efficiëntie van de predatie/infectie en de toepassingswijze. Voor de micro-organismen werken we hierbij ook een innovatieve toepassingswijze uit op basis van entomovectoring via hommels. Dit laat toe om de bestrijding specifiek te richten naar de bloemen, met andere woorden daar waar de tripsen de meeste schade veroorzaken.

Vervolgens zullen we van de onderzochte biologische bestrijders nagaan hoe ze optimaal kunnen worden geïntegreerd in praktijkschema's. Hierbij zal rekening gehouden worden met (onderlinge) nevenwerkingen en opgedane kennis rond tripsenlokalisatie in de diverse teeltsystemen. Op basis hiervan zullen we duurzame bestrijdingsschema's uitwerken die we in de laatste fase van het project in een aantal pilootbedrijven in de praktijk 'on farm' zullen demonstreren. Dit is de meest uitgelezen manier om alle Vlaamse aardbeitelers te overtuigen om de nieuwe geïntegreerde beheersingsstrategieën van tripsen vlot in de verschillende teeltsystemen van hun bedrijf te integreren.

Tripsen zijn momenteel een moeilijk te beheersen plaag in de aardbeiteelt. Telers moeten het hele jaar door attent zijn om te verhinderen dat de plaag zich kan manifesteren. De komende jaren zal er naar een oplossing gezocht worden via toegepast onderzoek. ■

Onderzoek gefinancierd door het Instituut voor de aanmoediging van innovatie door Wetenschap & Technologie in Vlaanderen (IWT) (LA-traject 120746).

Werkten mee aan dit artikel: Peter Melis & Tom Van Delm, Proefcentrum Hoogstraten; Laurens De Meyer & Guy Smagghie, UGent-gewasbescherming Agrozoölogie & Kristof Vermeulen, Inagro, Rumbeke-Beitem.



Figuur 1 Proefresultaten van erkende middelen Tracer en Karate tegen tripsen – Bron: pcfruit, afdeling Zoölogie

den en spinosyns. De verminderde gevoeligheid is te wijten aan de ontwikkeling van insecticideresistentie ten gevolge van een ondoordacht gebruik van de insecticiden (onvoldoende afwisseling en geen respectering van dosis). Eens er een verminderde gevoeligheid is, ontstaat er onvermijdelijk een overmatig gebruik van insecticiden in de praktijk (om toch maar een zekere bestrijdingsefficiëntie te verkrijgen), en bijgevolg escaleert het probleem. Ook in België krijgen we signalen dat de werkingsefficiëntie van erkende middelen niet altijd meer is wat ze geweest is in het verleden. Proefgegevens van de afgelopen jaren blijken dit te bevestigen. In figuur 1 worden de bestrij-

verkleinen.

Geïntegreerde bestrijding

In het nieuwe IWT-LA-traject 'Naar een kennisgebaseerde duurzame geïntegreerde beheersing van tripsen in aardbei' zullen we geïntegreerde beheersingsstrategieën ontwikkelen en uittesten. Een rode draad doorheen dit project is dat we de diverse Vlaamse aardbeiteeltsystemen (vollegrond, substraat, onder bescherming (glas/plastiek), voorjaar-, najaar-, verlate teelt, doorteelt ...) opdelen in 3 klassen op basis van temperatuur-, relatieve vochtigheid- en daglengteregimes. Voor de 3 verschillende klassen representatief voor