



# IPM IN AARDBEIEN, EEN VERHAAL VOL UITDAGINGEN

De integratie van biologische gewasbescherming in de aardbeiteelt kent nog steeds een wisselend succes. De teelt van aardbeien is relatief koud en bij junidragers kort, waardoor de nuttigen minder kansen krijgen. Het toepassen van een geïntegreerde bescherming is zaak van een goede monitoring, het nodige realisme en objectiviteit. – Peter Melis, Tom Van Delm & Katrijn Stoffels, Proefcentrum Hoogstraten

Geïntegreerde gewasbescherming (IPM) is een manier om ziekten en plagen te beheersen en het gebruik van chemische middelen te reduceren. Bij aanvang van de teelt start men preventief met biologische of fysieke bestrijdingsmaatregelen. Regelmatige monitoring in het gewas is noodzakelijk om curatieve maatregelen te kunnen nemen, wanneer de eerste symptomen van een ziekte of plaag opduiken. De voor die teelt erkende chemische middelen worden gebruikt om te corrigeren wanneer de alternatieve maatregelen de opkomende pathogeen onvoldoende kunnen beheersen. Waarschijnlijk ligt de grootste uitdaging in het bepalen van het moment wanneer een chemische correctie zich opdringt. Dit moment doet zich voor wanneer de zogenaamde economische schadedrempel overschreden dreigt te worden.

Een economische schadedrempel is de maximale aanwezigheid van een ziekte of plaag in de teelt zonder dat schade aan de te oogsten aardbeien wordt aangericht. Deze drempel vaststellen is een zeer moeilijke kwestie. In de aardbeiteelt is dit afhankelijk van factoren, zoals het type ziekte of plaag, de verwachte evolutie van de pathogeen, de periode in het seizoen, de huidige en voorspelde weersomstandigheden, de gebruikte cultivar, het teeltsysteem, de werkzaamheid van de biologische of fysieke maatregelen, de werkzaamheid van de beschikbare chemische middelen als correctie, het gewasstadium, de aanwezigheid van uitgezette of natuurlijk voorkomende nuttigen ... Voorlichters, praktijkcentra en onderzoeksgroepen hebben een belangrijke rol om schadedrempels te duiden, en zodoende het te

vroeg of laatstijdig uitvoeren van chemische correcties te beperken.

## Moeilijke omgeving

IPM heeft zich de laatste jaren steeds meer ontwikkeld als een standaardpraktijk in de tuinbouw. In glasteelten als paprika en tomaat wordt jaar na jaar een succesvolle beheersing uitgevoerd met *Macrolophus pygmaeus*, *Encarsia formosa*, *Orius laevigatus* ... Dit succes is mogelijk door de hoge temperaturen en de langdurige teelt. De biologische bestrijders krijgen gedurende 9 tot 10 maanden de tijd en de temperaturen om zich te vestigen, de populatie op te bouwen en een afdoende bescherming te bieden. De aardbeiteelt wordt uitgevoerd in open lucht, al dan niet overkapt, in plastic serres en in glazen serres. Dit kan zowel in de vollegrond als in substraat op

stellingen. De verschillende systemen zijn er om de teelt het jaar rond te kunnen uitvoeren op een bedrijf. In glazen serres op substraat is er de mogelijkheid om te stoken en laat men minimale temperaturen toe van 8 tot 10 °C tijdens de nacht en 12 tot 18 °C overdag, afhankelijk van het gewasstadium. In de overige systemen wordt niet gestookt. Ze worden gebruikt wanneer de weersomstandigheden de groei van de planten toelaten. Daarnaast maakt men in Vlaanderen voornamelijk gebruik van de junidragende cultivar Elsanta. Een aardbeiteelt duurt hierdoor 4 à 4,5 maanden in het vroege voor- en het late najaar, tot een kleine 3 maanden in de zomer. Een IPM-strategie in aardbei heeft nood aan het op korte termijn bereiken van het evenwicht tussen natuurlijke vijand en plaag. Daarvoor zijn natuurlijke vijanden noodzakelijk die hoge activiteit vertonen bij temperaturen van

gebruikte teeltsysteem en de periode van het jaar kan de ziektedruk hoog oplopen. Momenteel worden deze ziektes chemisch bestreden. Ze zijn verantwoordelijk voor 80% van de aangetroffen residuen (onder de MRL) op de aardbeien. Biologische middelen ter bestrijding van deze ziektes hebben een erkenning nodig voor toepassing in de teelt. Bij geïntegreerde bestrijding van witziekte wordt in de eerste plaats een gedeelte van de chemische bespuitingen vervangen door biologische middelen. Momenteel is enkel het middel Vacciplant voorhanden. Dit kan succesvol preventief ingezet worden en één of 2 chemische bespuitingen opvangen. Er is nood aan nieuwe middelen. We verwachten dat vooral het curatieve middel Enzicur na erkenning de geïntegreerde bestrijding van witziekte een extra boost kan geven. Proeven tonen aan dat Enzicur succesvol

zwavel tegen witziekte wordt bij geïntegreerde bestrijding gereduceerd, omdat het de activiteit van voornamelijk de vliegende biologische bestrijders verstoort. Voor de bestrijding van vruchtrot is het middel Prestop (op basis van de nuttige schimmel *Gliocladium catenulatum*) erkend in de aardbeiteelt. Afgelopen jaren werd het middel op het Proefcentrum Hoogstraten succesvol ingezet. Schadevrij telen bij hoge ziektedruk is zónder chemie niet haalbaar, maar het aantal chemische bespuitingen kan worden teruggedrongen. Om het middel toe te passen, kunnen hommels gebruikt worden. De techniek van 'Flying doctors' (Biobest) geeft een gerichte en herhaaldelijk uitgevoerde bestrijding in de bloem.

### Gangbare plagen

De aardbeiteelt kent veel plagen die beschadigingen kunnen toebrengen in het gewas en op de vruchten. De vaakst voorkomende plagen zijn spint, bladluis, trips en witte vlieg. Maar ook plagen als aardbeimijt, varenrouwmug en de opkomende fruitvlieg *Drosophila suzukii* vereisen de nodige aandacht om de aardbeiteelt te kunnen vrijwaren van schade. De resultaten van biologische bestrijders tegen deze plagen zijn wisselvallig en weinig consistent. Spint wordt op meerdere substraatbedrijven geïntegreerd bestreden door kweekzakjes met de roofmijt *Amblyseius californicus* als preventieve maatregel uit te zetten. Bij waarneming van spint in het gewas wordt de roofmijt *Phytoseiulus persimilis* uitgestrooid. Ook de galmug *Feltiella acarisuga* wordt af en toe ingezet tegen spint. De laatste jaren duiken steeds meer problemen op om spint succesvol te bestrijden met de beschikbare chemie. Dit maakt dat een correctiebespuiting mogelijk niet in staat is het gewenste resultaat op te leveren. Hierdoor zal de schadedrempel lager worden en kan een correctiebespuiting bij een lagere aanwezigheid van de plaag reeds vereist zijn.

Trips vormt momenteel de moeilijkst te bestrijden plaag tijdens de teelt. Op het einde van de teelt wordt het chemische middel Mesurol succesvol toegepast als opruimbehandeling. Door het gebruik van een nieuw gewas in de volgende teelt blijft er geen residu achter in het gewas en kan een IPM-strategie opgestart worden. Er is een hele reeks van roofmijten voorhanden om trips aan te pakken, maar zowel in onderzoek als de praktijk blijven consistent succesvolle resultaten uit. Ook de roofwants *Orius laevigatus*



FresaProtect bevat een mix van sluipwespen ter bestrijding van bladluis in aardbei.

15 tot 20 °C. Ongeacht de moeilijkheden die de aardbeiteelt stelt, maakt men in serreteelten voornamelijk gebruik van biologische bestrijders, biologische middelen en middelen met een fysieke werking om de ziekten en plagen af te weren.

### Gangbare ziekten

De 2 voornaamste ziekten in de teelt zijn ongetwijfeld vruchtrot (*Botrytis cinerea*) en witziekte (*Podosphaera aphanis*). Afhankelijk van de weersomstandigheden, het

.....  
**De teelt is kort en relatief koud, waardoor veel biologische bestrijders het moeilijk hebben.**  
 .....

kan worden ingepast om een aantal chemische bespuitingen te vervangen wanneer een beginnende aantasting van witziekte aanwezig is. Het gebruik van

toont zich als een predator van trips, maar ook die kent niet het gewenste resultaat in de aardbeiteelt. Technieken als bankerplanten, akkerranden, het vermijden van bepaalde chemische bespuitingen,... blijken onvoldoende bij te dragen. Net als bij spint geldt de weinig

afdoende werking van de beschikbare chemie. Ook hier stelt men een correctie-  
bespuiting beter niet te lang uit. Voor de bestrijding van bladluis komen sluipwespen in aanmerking. Door de specifieke gastheerkeuze van de sluipwesp moeten meerdere soorten worden

ingezet om de verscheidene bladluizen die schadelijk zijn voor aardbei te bestrijden. De sluipwespen *Aphidius ervi* en *Aphidius colemani* zijn het minimum. De firma Viridaxis biedt voor aardbei een interessante mix van sluipwespsorten aan met het product FresaProtect. Deze buisjes bevatten een voorraad honing om de sluipwespen te onderhouden. Ze worden preventief ingebracht in de serre. Meermaals uitzetten is nodig om de populatie van sluipwespen op peil te houden, zeker wanneer de bladluispopulatie zeer laag blijft. Voor de overige plagen zijn er wel biologische bestrijders voorhanden, maar onweerlegbare bewijzen van effectiviteit en een consistente werking ontbreken. Voor witte vlieg maakt men vandaag vaak gebruik van het middel Agricolle. Dit heeft een fysische werking, doordat het de vleugels van de volwassen vliegen samenklit. Dit impliceert dat de witte vlieg geraakt moet worden bij de bespuiting. ■



*Hommels kunnen een gerichte bestrijding uitvoeren ter hoogte van de bloem.*