

Veelbelovende kijk op gewasbescherming

Maken virussen en bacteriën onze planten beter?

Op 18 april organiseerde Naktuinbouw een goed bezocht kennispodium. De centrale vraag was: kunnen virussen en bacteriën onze planten beter maken? Specialisten van onder meer CropLife NL, Bejo Zaden en Wageningen University & Research gingen in op de ontwikkelingen rondom microbiologische gewasbescherming in teeltmateriaal.



Volgens Jo Ottenheim van CropLife NL, de brancheorganisatie van gewasbeschermingsmiddelenproducenten, is er nog relatief weinig ervaring met de inzet van microbiologische middelen. “Als kweker moet je zo’n middel eerst goed in de vingers krijgen. Wat zijn bijvoorbeeld ideale omstandigheden voor de toepassing ervan? Wat is de beste dosering? En wat mag je als resultaat verwachten van een toepassing?” Ottenheim pleit voor een overgang van Integrated Pest Management (IPM) naar Integrated Crop Management (ICM). “We moeten stoppen om gewasbescherming te zien als een geïsoleerde activiteit. Het gaat om een goede balans met bijvoorbeeld een goede bodem of een goed teeltmedium en kennis van het gewas, rassenkeuze en bemesting.” Goede zaden en uitgangsmaterialen moeten volgens Ottenheim zorgen voor de best denkbare startsituatie. “Schoon beginnen is cruciaal. Naast goede bedrijfshygiëne vraagt dat ook om schoon zaad of ander uitgangsmateriaal. Door in de teelt van uitgangsmateriaal iets extra’s te doen op het gebied van bescherming, kun je veel problemen in de rest van de teelt voorkomen.”

Kritische blik

Ottenheim waarschuwt kwekers om kritisch te zijn bij de keuze voor groene middelen. “Met marketing wordt er rond veel van deze producten een sfeer van goed en groen in de context van gewasbescherming gecreëerd. Soms bevatten deze producten echter ook een actieve stof, waarvoor het Ctgb (College voor de toelating van gewasbeschermingsmiddelen en biociden) geen toelating gaf. Daarnaast werkt men soms met productclaims, waarvoor ook geen goedkeuring is als gewasbeschermingsmiddel.” Ottenheim illustreert deze zweem van illegaliteit met het voorbeeld van het fipronil-schandaal uit de pluimveesector. “Boeren dachten bij de bestrijding van bloedluis een toegestane etherische olie te gebruiken. Die had men echter bijgemengd met de verboden giftstof fipronil.”

Goede stappen

Ottenheim constateert dat de gewasbeschermingsbranche goede stappen zet in het kader van de transitie naar groene middelen. “Het is natuurlijk niet alleen een zorg van de

kweker dat er veel chemische middelen wegvallen. Producenten van gewasbeschermingsmiddelen bewegen goed mee. Het is dan ook tekenend dat van de 48 goedgekeurde stoffen over de periode van juli 2018 tot september 2021 er 23 biologisch waren. Ook zie ik dat een deel van onze achterban actief bezig is met de ontwikkeling van groene middelen voor de uitgangsmaterialenbranche.” Wat zich hierbij wrekt is dat de kosten van toelating relatief hoog zijn voor een dergelijke nichemarkt. Ottenheim roept partijen dan ook op om bij te dragen aan het Fonds Kleine Toepassingen. “Op elke geïnvesteerde euro legt de overheid een euro bij.”

Microbioom interessant

Jürgen Köhl van Wageningen University & Research ziet naast de opgaande lijn van biologische gewasbescherming nog een andere belangrijke ontwikkeling. Hij doelt op het zo goed mogelijk gebruik maken van het microbioom. Dit is het in de natuur (met name in de bodem) aanwezige geheel van micro-organismen. Denk daarbij aan schimmels. “Er is steeds meer aandacht voor de natuurlijke buffering van micro-organismen, die ervoor zorgt dat de schade als gevolg van ziekteverwekkers zo veel mogelijk beperkt blijft.” Een belangrijk nadeel van chemische gewasbescherming is dat het de natuurlijke buffering door dat microbioom verstoort. Op zoek naar geschikte micro-organismen voor biologische gewasbescherming heeft Köhl vooral oog voor datgene wat reeds voorhanden is in het microbioom.

Selectiecriteria

Köhl houdt in een vroeg stadium rekening met effectiviteit, en met ecologische, economische en risico-beheersingsaspecten. Dit om tijdig

Jo Ottenheim:
“We moeten stoppen om gewasbescherming te zien als geïsoleerde activiteit.”



interessante kandidaten te kunnen onderscheiden. “Qua ecologie is het belangrijk dat het geselecteerde organisme voldoende actief is. En onder bepaalde omstandigheden kan leven en groeien. Denk hierbij bijvoorbeeld aan tolerantie tegen koude en droogte en aan resistentie tegen UV-licht. Wat betreft de economische aspecten is het zaak om vroegtijdig te kijken naar de mogelijkheid van massaproductie van geselecteerde sporen. Zijn de kosten per hectare bij massaproductie redelijk? Is de markt überhaupt groot

genoeg? En welke risico's ga je aan bij de productie en opslag? Kan je voldoende voorraad product aanhouden zonder dat de effectiviteit bij langere bewaring terugloopt? En blijft het organisme voldoende actief als de verpakking twee jaar op de plank blijft liggen?” De stapsgewijze benadering van Köhl, waarbij steeds mogelijke kandidaten afvallen, moet er uiteindelijk toe leiden dat de meest kansrijke kandidaten het laatste en meest kostbare deel van het selectieproces in gaan.



Jürgen Köhl:
“Blijft een organisme voldoende actief als het twee jaar op de plank blijft liggen?”

“In het begin van het selectietraject kun je relatief goedkope toetsen doen. Dat maakt het mogelijk om te starten met enkele honderden potentiële kandidaten.”

Verkorten doorlooptijd

Pas als er drie tot vijf kandidaten overblijven, starten de onderzoekers met veldproeven om de effectiviteit van de schimmels in de praktijk te toetsen. Een recent screeningprogramma van Wageningen University & Research naar mogelijke kandidaten ter bestrijding van appelkanker, echte meeldauw en appelschurft in de teelt van appels stemt zeer hoopvol. “Appelkanker (*Nectria*) en appelschurft (*Venturia*) zijn zeer moeilijk te bestrijden. Dit vraagt wel 20 behandelingen per seizoen. We slaagden er in om één micro-organisme te detecteren met een hoge effectiviteit bij de bestrijding van appelkanker en één bij de bestrijding van appelschurft.” Köhl breekt een lans om reeds vanaf het eerste stadium van een screeningstraject samen te werken met het bedrijfsleven. “En dan bij voorkeur in Europees verband.” Köhl verwacht dat men met de door Wageningen University & Research ontwikkelde screeningmethodiek de doorlooptijd op weg naar registratie en goedkeuring aanzienlijk verkort.



Liesbeth van der Heijden:
“Chemische zaad-
behandeling zorgt
verderop in de teelt
voor minder bestrijdings-
middelen.”



Zaadbehandeling

Voor Bejo Zaden is chemische zaadbehandeling volgens Liesbeth van der Heijden van oudsher een belangrijk onderdeel in de bedrijfsvoering. “Chemische zaadbehandeling kan heel efficiënt (en in een relatief lage dosering) een aantal ziekten en plagen bestrijden. Door het zaad chemisch te behandelen, kun je voorkomen dat er verderop in de teelt ziekten en plagen ontstaan. De eerste drie weken na opkomst zijn cruciaal.”

Alhoewel zaadbehandeling voor Bejo Zaden geen core business is, is het een belangrijke activiteit. Van der Heijden: “Met goede veredeling en slimme genetica bereik je veel. Maar ook als een ras resistent is, zijn de eerste drie weken het moeilijkst. Juist ziekten als *Rhizoctonia* en *Pythium* zijn moeilijk biologisch te bestrijden, terwijl het voor de kiemplant wel belangrijk is om een goede start te kunnen maken. Met zaadbehandeling proberen we dan ook iets extra's aan zaden mee te geven dat werkt in de bodem. Wij geloven in een mix van zaadbehandeling met chemie en de voordelen van biologische middelen op het zaad voor de langere termijn.”

In de ban gedaan

Van der Heijden betreurt het dat men alle chemische zaadbehandelingen, op één na, in de ban deed. “Een chemische zaadbehandeling zorgt er verderop in de teelt voor dat aanzienlijk minder bestrijding nodig is en biologische gewasbescherming bovendien effectiever is. Op die manier realiseer je ketenbreed juist een reductie van chemische behandelingen.” In de zoektocht naar nieuwe, biologische vormen van gewasbescherming kijkt zij nadrukkelijk naar het microbioom. “Met literatuurstudie beoordelen wij welke middelen met een betrouwbaar effect mogelijk ook geschikt zijn voor toepassing in groentezaden. Hier proberen we vervolgens een producent van gewasbeschermingsmiddelen voor te interesseren. Zelf werken we aan fysische zaadontsmetting met stoom of heet waterontsmetting. Dit maakt wel duidelijk dat wij steeds het vizier houden op het behoud en waar nodig herstel van het zaadmicrobiom.” Ook eigen kas- en veldproeven nemen een belangrijke plek in bij Bejo Zaden. “We kijken daarbij breder dan alleen de effectiviteit. We kijken ook hoelang het effect aanhoudt en of er sprake is van remming op de kieming.” ●