

Uitdagingen en kansen voor biologische gewasbescherming

Jürgen Köhl, Georgina Elena, Beatriz Andreo Jiménez & Florian Gorter

Nieuwe teeltsystemen, meer onderzoek naar het microbiom van planten en een snellere toelating van biologische gewasbeschermingsmiddelen; uit het congres 'Biocontrol needs and challenges in future cropping systems' blijkt dat deze ingrediënten nodig zijn om gewassen te telen met een hogere veerkracht tegen plantenziekten. Het congres werd georganiseerd door de IOBC-WPRS working group Biological control of plant pathogens samen met Wageningen University & Research (WUR).

Wereldwijd gaat er jaarlijks zo'n 30 procent van de tuinbouwopstoot verloren door plantenziekten en insectenplagen. Biologische gewasbescherming kan bijdragen aan de transitie naar meer robuuste en duurzame voedselproductiesystemen. De congresdeelnemers – 130 uit 20 verschillende landen – probeerden daarom een antwoord te vinden op de vraag: hoe ziet de toekomst van biologische gewasbescherming er uit?

Bij Jürgen Köhl, medeorganisator van het congres en plantenpatholoog bij WUR, viel de presentatie over een nieuw teeltsysteem erg op: “*Aquaponics* is een revolutionaire, duurzame manier om vis en groenten samen te kweken. Het water waarin vissen groeien, gaat terug naar de planten. In dit gerecirculeerde water zitten afvalstoffen van de vissen, die vol zitten met nuttige bacteriën en voedingsstoffen die de planten voeden. Gebruik van pesticiden is in dit systeem niet mogelijk, maar bescherming tegen enkele pathogenen hebben de planten wel nodig. Dit vraagt kennis over de functies van het microbiom en biologische bescherming.”

Proteïnerijke gewassen zijn de toekomst

De presentatie over *aquaponics* daagde deelnemers uit om anders te denken. Iets dat volgens Köhl belangrijk is voor de toekomst. “We zullen in de toekomst minder dierlijke producten gebruiken, zoals vlees en melk. Op de velden zullen boeren meer voedsel voor mensen produceren, en minder voor dieren. We gaan dus over naar proteïnerijke gewassen. Deze gewassen brengen straks een nieuwe groep ziektes mee die we moeten beheersen zonder afhankelijk te zijn van chemische producten. Ook dat kan door het gebruik van biologische gewasbescherming en het inzetten van het microbiom om

akkerbouwgewassen weerbaarder te maken tegen ziekten en plagen.”

Het microbiom is een vrij nieuw onderzoeksgebied dat volgens de deelnemers van het congres aandacht verdient. Bacteriën en schimmels die aanwezig zijn op en in de plant, en in de grond rond de wortels van de plant, beschermen de plant van nature tegen ziekten en plagen. Köhl: “Als het microbiom kan worden verbeterd door nieuwe nuttige bacteriën en schimmels toe te voegen, kan de weerstand van planten verder worden versterkt.” Georgina Elena, medeorganisator van het congres en onderzoeker plantenziektenkunde voegt daaraan toe: “Een voorbeeld hiervan is het onderzoek door Tomislav Cernava, hoofddocent aan de Universiteit van Southampton, die observeerde hoe het toevoegen van de bacterie *Sphingomonas melonis* in rijstzaden de planten resistent maakte tegen de rijstzaailingenziekte veroorzaakt door de bodembacterie *Burkholderia plantarii*.”

Boerderij van de Toekomst

De deelnemers aan het congres namen ook een kijkje in het veld: op de Boerderij van de Toekomst in Lelystad discussieerden ze verder over proteïnerijke gewassen en *biocontrol* oplossingen. “De werknemers van de Boerderij van de Toekomst benadrukten het belang van geïntegreerde gewasbescherming en lieten zien hoe dat in de praktijk werkt”, zegt Georgina Elena. “Verschillende duurzame gewasbeschermingsmethoden moeten worden gecombineerd en geïntegreerd in het ziektebeheer van het gewas om ziekten en plagen te voorkomen of te onderdrukken. Denk aan het gebruik van biologische gewasbeschermingsmiddelen in combinatie met resistente variëteiten tegen de ziekte, cultuurmaatregelen en/of beslissingsondersteunende systemen waardoor boeren weten wanneer er een ziekterisico is en dus beheer nodig is. Hierdoor ben je zo min mogelijk afhankelijk van chemische gewasbeschermingsmiddelen.”

Terwijl de deelnemers met eigen ogen konden zien hoe de Boerderij van de Toekomst werkt met stroteelt, wisselden ze met elkaar ook uit wat ze zelf in de praktijk tegenkomen. Georgina Elena: “Tijdens de dialoogsessies op de boerderij waren er zes denkbeeldige persona's, allemaal met een andere perceptie van biologische bescherming: de dochter van een boer in 2030, een jonge wetenschapper, een beleidsmaker op het ministerie, de directeur van

een *biocontrol* bedrijf, een leek en een activist van Extinction Rebellion. De congresdeelnemers moesten in de huid kruipen van deze personen en zien wat hun behoeften zijn en hoe biologische gewasbescherming zou kunnen helpen. Het was een erg leuke oefening en een bijzondere ervaring om vanuit een ander perspectief te denken. Zo dacht iemand die in de huid van de dochter kroop aan: klimaatverandering, ziektes en te weinig oplossingen, terwijl in 2030 het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen met 50% moet zijn afgenomen.”

Acht jaar wachten op toelating

Ook de duur van de registratie van nieuwe biologische gewasbeschermingsmiddelen kwam tijdens de dialoogsessies naar voren. Het hele proces van het verzamelen van het geld, de research tot de registratiefase en de gang naar de boer, duurt ongeveer 10 tot 15 jaar. Hiervan moet een producent gemiddeld zo'n 8 jaar wachten totdat een product geregistreerd wordt en de markt op kan. Georgina Elena: “Het is zelfs een reden voor bedrijven om zeer terughoudend om te gaan met investeren in de ontwikkeling van nieuwe biologische gewasbeschermingsmiddelen. Want na zo'n lange tijd kunnen de omstandigheden en het optreden van de ziekte anders zijn, met name door klimaatverandering.

Achterstand biocontrol in akkerbouwgewassen

Jennifer Lewis, voorzitter van IBMA (International Biocontrol Manufacturers Association) gaf de bezoekers van het congres 'Biocontrol needs and challenges in future cropping systems' een boodschap mee: “We lopen achter met *biocontrol* in akkerbouwgewassen, zoals graan en aardappelen. Terwijl dit juist de belangrijkste gewassen zullen zijn in de toekomst.”

En misschien zullen de behoeften anders zijn dan waarvoor het product op dit moment wordt ontwikkeld.”

Aan het einde van het congres kregen de deelnemers nog een afsluitende vraag van de organisatie: kun je in enkele woorden opschrijven wat er nodig is voor de toekomst van biologische gewasbescherming? “Veel deelnemers gaven dezelfde antwoorden”, zegt Köhl: “Een goede communicatie tussen overheid, wetenschappers en boeren, en daarnaast geduld en motivatie. Daar moeten we op inzetten.”

De deelnemers aan het congres 'Biocontrol needs and challenges in future cropping systems' kregen een rondleiding en toelichting op de Boerderij van de Toekomst in Lelystad (foto: Georgina Elena).

