

Sleutelrol techniek bij plantgezondheid

Biologische bestrijders, groene middelen, en chemische correcties achter de hand als noodmaatregel, zijn belangrijk bij de beheersing van ziekten en plagen. De juiste detectie- en toepassingstechnieken zijn essentieel om die middelen effectief en zonder emissies in te zetten.

VAK | door Peter Visser

Hogtech precisietechnieken vormen een onderdeel van maatregelen om gewasbeschermingsmiddelen en biologie zo effectief mogelijk in te zetten, en daarmee het gebruik en de emissie ervan zo veel mogelijk te minimaliseren. Tijdens een spuittechniekdag bij Vertify, georganiseerd door Glastuinbouw Nederland, kregen telers inzicht in de nieuwste kennis en onderzoeksresultaten op dat gebied. In een paneldiscussie gaf een verantwoordelijke voor de biologische bestrijding bij een tomatenteeltbedrijf aan dat misschien ook technieken als insectengaas in beeld komen om plagen beter buiten de kas te houden. "Tot nu toe zien we dat nog niet zitten, maar ik denk dat we toch wel een keer die kant op gaan."

Toepassingstechniek

Steeds meer worden groene laagrisico-middelen van natuurlijke oorsprong toegepast, al blijft de discrepantie tussen de op chemische middelen gebaseerde testmodellen van het Ctgb en de praktijktoepassingen van groene middelen nog belemmerend voor de introductie van deze laatste middelengroep. Deze hebben meestal een zeer specifiek werkingsmechanisme. Dit vraagt volgens Certis frequentere toepassingen dan traditionele synthetische en systemische middelen, en stelt ook hogere eisen aan de spuittech-

niek, vanwege de vaak pure contactwerking en beperktere nawerking. Een goede bladbedekking is daartoe essentieel en er moet met grotere vloeistofhoeveelheden per hectare gewerkt worden. Een adviseur van Syngenta: "We zien dat de tools, de middelen in de fles, afnemen, en dat de rol van de teler en de toepassingstechnologie belangrijker worden." Een gewasbeschermingsadviseur: "Je mag geen fouten meer maken, zoals verstopte doppen of andere dingen. Elke klap moet raak zijn." Steeds vaker zijn ook heel pleksgewijze ingrepen gewenst op plaatsen waar ziektes of plagen worden gescout. Royal Brinkman ziet allerlei datagedreven oplossingen voor detectie en ingrepen dan ook een grotere rol gaan spelen. Een aanwezige teler zou ook graag meer gebiedsge-

richte informatiesystemen zien, waarbij telers open delen als zij bepaalde ziekte- of plaagproblemen hebben, teeltwisselingen uitvoeren, of buiten gewassen gaan oogsten, zodat buurbedrijven daar op in kunnen spelen.

Precisie spuiten

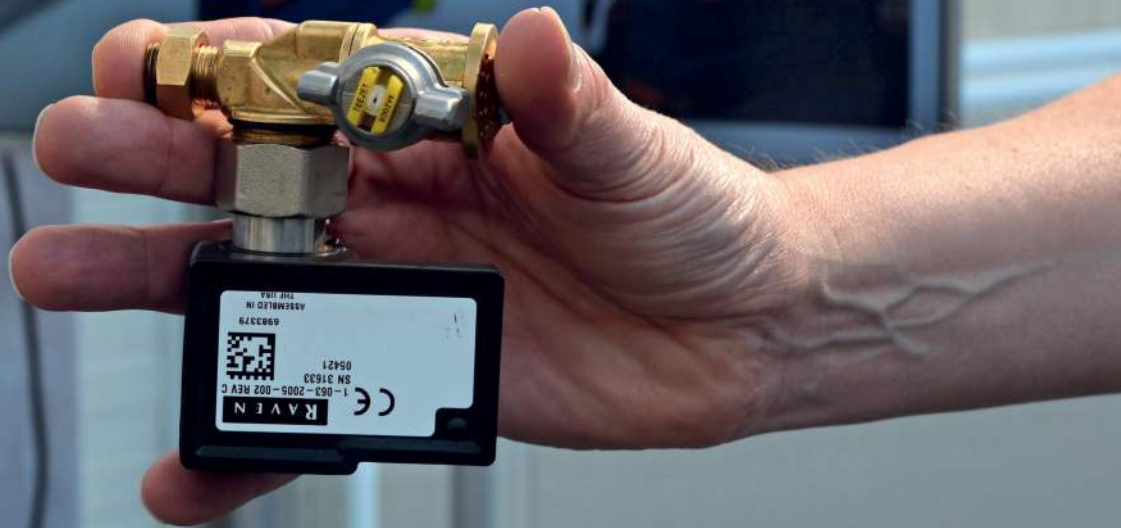
Volgens Van Iperen zouden glastelers kunnen leren van ervaringen van akkerbouwers, die onder moeilijker buitenomstandigheden en met lagere spuitvolumes veel intensiever bezig zijn met bijpassen de spuitdoppen, driftreductie en optimale uniforme druppelgroottes. Zo is met moderne systemen de afgifte per spuitdop te regelen. Een adviseur en akkerbouwer tegen de glastelers op de spuittechniekdag: "De doppen en spuitmasten die jullie nog gebruiken, dat is waar mijn opa mee werkte."

Er wordt bij HortiKey bijvoorbeeld gewerkt aan een glastuinbouwtoepassing van een aangepaste elektronisch gestuurde spuitdop, zoals die in de akkerbouw wordt toegepast, een pulsdop die tien



Een schuimpistool kan helpen om effectiever te desinfecteren.

FOTO'S: PETERVISSER



Elektronisch gestuurde doppen kunnen spuitresultaten verbeteren.

keer per seconde open en dicht gaat. Daarbij zijn de openingstijden te variëren, om daarmee heel nauwkeurige afgiftes mogelijk te maken met een egale bladbedekking. Via de drukregeling op conventionele systemen is dat moeilijk onder controle te houden. Zo is bijvoorbeeld bij het vanuit stilstand gaan rijden van een spuitrobot, of anderzijds bij het gaan stoppen, de dosering aan te passen aan die veranderingen in rijsnelheid. Traditioneel wordt de spuitdruk wel verlaagd in dergelijke situaties, maar dit is niet zo precies en veroorzaakt toch een slechtere bladbedekking met middel.

In plaats van het aanmaken van een spuitvloeistof, wordt bij elektrostatisch spuiten gewerkt met een schoonwatertank. Het middel wordt direct geïnjecteerd in de leidingen. Hierdoor is de gescheiden watervoorraad in de kas aan te vullen, zonder beschermende kleding of masker. Ook maakt het een gesloten reinigingssysteem mogelijk, waarbij de zeer beperkte hoeveelheid afvalwater opgevangen wordt na een bespuiting. Dankzij de directe injectie kan desgewenst zelfs met twee aparte leidingen gewerkt worden, waardoor bijvoorbeeld het bovenste deel van het gewas behandeld kan worden tegen witte

vlieg, terwijl in dezelfde werkgang een botrytis-bestrijding wordt uitgevoerd onderin het gewas.

Empas werkt aan het elektrostatisch spuiten, waarbij het gewas magnetisch geladen spuitvloeistof aantrekt. Fluortests geven aan dat dit rond 98% bladbedekking oplevert, wat zonder deze techniek 5% minder is. In onafhankelijk onderzoek bij komkommer resulteerde dit in een 10% lagere meeldauwdruk. De techniek zal eenvoudig te monteren zijn op bestaande spuitapparatuur. Het systeem is nu testklaar. Marktintroductie wordt later dit jaar verwacht. Overigens geven diverse deskundigen het advies aan telers om hun spuitresultaten eens een paar keer te beoordelen met een fluortest, waarbij het bespoten gewas met blacklight in het donker beoordeeld wordt op druppelgrootte, bladbedekking en afdruipt.

Hygiëne

Goede spuittechniek hoort niet alleen bij bestrijding van ziektes en plagen in gewassen, maar geldt ook voor desinfectie. Zo kan schuimtechniek volgens Royal Brinkman helpen om daar een beter resultaat te bereiken. Door lucht in vloeistof te brengen, waarbij de werkzame stof in een

honingraatstructuur van het schuim zit, is de inwerking beter en langduriger. In ToBRFV-onderzoek resulteerde dit na een uur bijvoorbeeld al in veel meer reductie van virusdeeltjes. Schuim hecht onder andere beter dan gangbare spuitvloeistoffen op verticale oppervlaktes. Het voordeel van werken met een schuimlans is ook dat visueel beter zichtbaar is of alle hoekjes en gaatjes goed geraakt zijn. Een belangrijke tip is om te zorgen dat betonvloeren eerst goed droog zijn alvorens een schuimbehandeling uit te voeren. Anders kan er nog water achterblijven in kiertjes in de vloer, waardoor de indringing en inwerking van het schuim tegenvalt. Daarnaast kan gebruik van hard water, bij het aanmaken van desinfectiemiddelen, de werking verminderen, doordat dan een deel van het middel reageert met bicarbonaten en dan niet meer actief bijdraagt aan de ontsmetting. Goed uitgangswater of aanzuren kan het ontsmettingseffect soms flink bevorderen.

Precisie toepassingstechnieken voor plantgezondheid zijn naast middeltoepassingen ook terug te vinden bij verblazers en verstrooiers voor een heel egale of juist zeer pleksgewijze inzet van biologische bestrijders.