

Snellere detectie van fusarium

Tijdens het Flower Science Café op donderdag 26 oktober vertelden onderzoekers Henk Gude en Bram Mulder over de recente vorderingen in Het Nieuwe Verwerken. Detectie door fluorescentietechniek, maakt de aantasting van bollen met fusarium veel sneller zichtbaar.



Bram Mulder:
‘Fusarium ‘een tikkende tijdbom’



Henk Gude:
‘Van duizend naar tientallen sporen’

Tekst: Monique Ooms | Fotografie: René Faas

Tijdens zijn stage bij Wageningen UR Bloembollen deed Bram Mulder onderzoek naar de detectie van latente infecties met behulp van cameratechnieken. Daarbij ging het specifiek om fusarium bij tulpen. “Tijdige opsporing is belangrijk, dan kun je voorkomen dat hele partijen worden aange-tast.” Fusarium is een stiekeme sluipmoordenaar, aantasting is lang niet altijd met het blote oog te zien. Mulder noemt het ‘een tikkende tijdbom’. Hij onderzocht twee methodes: detectie door middel van reflectie en detectie door middel van fluorescentietechniek. Hiertoe infecteerde hij bollen opzettelijk. De fluorescentietechniek werkt goed. Mulder wijst bij diverse dia’s op de oplichtende plek op de bol, waar de aantasting later zal uitbreken. “Precies op deze plek had ik de schimmel geplaatst. Met fluorescentie is de uitbraak drie tot zes dagen eerder zichtbaar dan met het menselijk oog.” Fluorescentietechniek kan kwekers helpen om aantasting tijdig te detecteren en verdere besmetting te voorkomen. De techniek is op dit moment nog niet beschikbaar. “Daarvoor is meer onderzoek nodig.”

Henk Gude van Wageningen UR Bloembollen blikt terug op de afgelopen onderzoeksperiode, waarin onder andere, in samenwerking met Bright Spark, GMN en Akerboom veel onderzoek is gedaan naar het gebruik van ECA-water om bollen te desinfecteren. “Er is een totaalsysteem ontwikkeld volgens het plug & play-principe en dat is bij 24 bedrijven getest. Dit blijkt tot een effectieve doding van bacteriën, schimmels en virussen te leiden. Na enige tijd kunnen virussen en bacteriën

Het Nieuwe Verwerken is een onderzoeksproject voor de bloembollensector. Het doel is om betere manieren te vinden om bloembollen te bewaren en te verwerken om zodoende de ziektedruk te verlagen en milieuvriendelijker en efficiënter te werken. Tevens moet het werk arbeidsvriendelijker worden gemaakt.

zich wel weer voordoen in het lekwater. Dit kan met slow-release-chloor van Bright Spark worden aangepakt.”

PROBAAT MIDDEL

Ook werden goede ervaringen opgedaan met droge desinfectie via koud plasma, ‘een soort bliksemschicht’. “Het aantal sporen liep daarmee terug van een paar duizend naar enkele tientallen. Ook UV-licht en waterstofperoxide werken goed, hoewel de damp van die laatste een aandachtspunt is.” Schuimen blijkt een probaat middel voor het aanbrengen van fungiciden als alternatief voor het dompelbad. Nieuw hierbij is: “Door een plakmiddel aan het schuim toe te voegen, blijven de vellen beter plakken aan de bollen.” Op het gebied van energiebesparing werd geëxperimenteerd met bewaring. “Door bollen in dunne lagen (‘supergaasbakken’) met langsstromende lucht te bewaren, kun je in elke kist precies dezelfde luchtsnelheid realiseren. Dat bespaart zo’n 60 procent energie.” Er is een kanttekening. “Op deze manier kun je de bollen niet snel drogen. De lucht moet dan wél door de bakken heen gestuwd worden.”

Van de ruimte naar het bollenveld

Cosine, het bedrijf waar het Flower Science Café plaatsvond, is specialist in de bouw en ontwikkeling van geavanceerde meet-systemen. Veel daarvan is bestemd voor en wordt getest in de ruimtevaartsector. De spectraalcamera die Cosine ontwikkelt, is interessant voor de bollensector omdat deze veel soorten bacteriën van elkaar kan onderscheiden. “Daarmee kunnen kwekers de kwaliteit bewaken, de infectiedruk verlagen, hun bedrijfsproces verbeteren en het middelengebruik terugbrengen”, vertelt Marco Beijersbergen, directeur van Cosine. Een interessant bedrijf om te volgen dus.