

Rudis pakt ook agressieve variant Fusarium aan

Schimmels kunnen relatief gemakkelijk muteren. Wat lange tijd een milde aandoening was kan door mutatie een agressieve vorm worden. Dit doet zich voor bij *Fusarium oxysporum*, de schimmel die onder meer zuur in tulp veroorzaakt. PPO onderzocht op verzoek van Bayer CropScience of het bolontsmettingsmiddel Rudis in staat is om verschillende varianten van de zuurschimmel effectief te bestrijden.

Tekst: Arie Dwarswaard
Foto: René Faas

even goed werkt. Met die vraag ging PPO-onderzoekster Annette Bulle aan de slag.

Waar een krantenartikel over tomaten al niet toe kan leiden. NRC Handelsblad maakte vorig jaar melding van een nieuw fenomeen in de plantenziekten. Bij tomaat komt de schimmelziekte *Fusarium oxysporum* ook voor, en die schimmel kan door een kleine genetische verandering veranderen van een goed te bestrijden ziekte in een veel agressievere vorm die daardoor ook veel lastiger is te bestrijden. Bij technisch adviseur Michel Jansen van gewasbeschermingsmiddelenproducent Bayer CropScience kwam de vraag op of dat ook met *Fusarium oxysporum* die in tulp zuur veroorzaakt zou kunnen gebeuren. Op zich geen vreemde gedachte, omdat er in de jaren dat er veel zuur voorkwam de suggestie werd gedaan dat de zuurschimmel veranderd zou zijn. Telers kregen ondanks een bolontsmetting toch te maken met een zuuraantasting. Toen die discussie speelde verzamelde PPO in Lisse al verschillende herkomsten van *Fusarium oxysporum* f.sp. *tulipae*, zoals de in tulp voorkomende vorm officieel heet. Onderzoek van PPO leerde dat er daadwerkelijk verschil is in de mate van agressiviteit. De meest agressieve variant groeit in de bol sneller dan de minst agressieve variant. Of dit ook een gevolg is van een genetische verandering zoals bij tomaat, is niet onderzocht, en staat dus niet vast.

De waardevolle collectie met een groot aantal stammen van de zuurschimmel bewaart PPO goed, en maakt er op gezette tijden ook gebruik van. Bijvoorbeeld om een antwoord te geven op de vraag van Bayer of hun bolontsmettingsmiddel Rudis tegen alle stammen van *Fusarium*

VIJF VARIANTEN

Uit de PPO-collectie haalde ze vier stammen. Deze werd aangevuld met een vijfde stam uit de praktijk. De twee cultivars 'Leen van der Mark' en 'Dynasty' werden geïnfecteerd met de vijf verschillende stammen. Elke stam werd apart getoetst. Een deel werd niet ontsmet, een deel werd ontsmet met Rudis, en een deel met een middel op basis van de werkzame stof prochloraz. Na de bolontsmetting werden alle bollen geplant en het jaar erop beoordeeld op het percentage zuur.

De resultaten lieten een helder beeld zien, aldus Annette Bulle. "We zagen verschillen tussen de cultivars, tussen de isolaten en tussen onbehandeld en behandeld met Rudis of prochloraz. Wat de cultivars betreft was de aantasting bij 'Leen van der Mark' gemiddeld lager dan bij 'Dynasty'. Bij de diverse stammen viel vooral de agressiviteit van stam 2 op. Bij 'Leen van der Mark' werd zonder behandeling bijna 40 procent ziek en bij 'Dynasty' was dat 15 procent. Ten slotte bleek dat Rudis in vrijwel alle gevallen beter te werken dan prochloraz." In de proef werd gemiddeld 12 procent zuur gevonden. Met Rudis werd dit teruggebracht tot 3 procent, met prochloraz tot 5 procent.

TOCH ZUUR

Mooie, duidelijke resultaten. Wel wil Annette Bulle er een kanttekening bij plaatsen. "Wat we in de proef zagen, was dat de meest agressieve stam ook met bolontsmetting toch nog tussen de 10 en 20 procent zuur bij 'Leen van der Mark' opleverde. Dit helpt mogelijk te verklaren waarom vanuit de praktijk nog wel eens de opmer-



Annette Bulle

king komt dat een middel niet goed werkt tegen zuur." Een interessante vraag vanuit het onderzoek is dan of die agressieve variant hoort bij een partij, een perceel of een bedrijf. Dat zijn vragen die Annette graag met de tulpensector verder wil uitzoeken.

Een andere opmerking betreft de opzet van de proef in relatie tot de praktijk. "Bij de proef werd ontsmet met maar één middel. In de praktijk werken telers in het ontsmettingsbad vrijwel altijd met een bredere mix van middelen. Daardoor zal er eerder minder dan meer zuur optreden. Bovendien helpt een mix goed bij resistentiemanagement." Bayer is tevreden met dit resultaat, dat aantoont dat Rudis goed werkt tegen de verschillende stammen van de zuurschimmel *Fusarium oxysporum* f.sp. *tulipae*.