

Kennis onderzoek is er, praktijk is aan zet

Aan een zo geldverslindende ziekte als zuur is onderzoek bittere noodzaak. En dat is er de afgelopen vijftig jaar volop gedaan. Ook nu zijn er nog nieuwe initiatieven. Wat heeft dit opgeleverd? Heel veel, maar dan moet de praktijk ook iets met die kennis doen. In dit laatste artikel over zuur een overzicht van de belangrijkste resultaten.

Tekst: Arie Dwarswaard
Fotografie: René Faas

Wie zich ziek voelt, gaat meestal naar de dokter. Die schrijft vaak een medicijn voor, maar soms ook een dringend advies iets niet meer of juist wel te doen. Aan de patiënt om zelf dat advies ter harte te nemen. Slaat hij dat advies in de wind, dan houdt het voor de dokter op, al zijn kennis ten spijt. Misschien een wat wonderlijk begin van het laatste artikel over zuur, waarin de resultaten van vijftig jaar zuuronderzoek op een rijtje worden gezet. Maar er zijn meer overeenkomsten dan verschillen tussen die eerste alinea en zuur.

ZUURBOEKJE

Na de eerste grote zuurjaren 1959 en 1970 komt er veel onderzoek op gang op het toenmalige Laboratorium voor Bloembollenonderzoek (LBO) en Lisse. De onderzoekers Bergman, De Munk en Beijersbergen leggen samen met medewerkers van het Consumentenbureau voor de Tuinbouw in het in 1972 gepubliceerde Zuurboekje uit wat de oorzaken zijn van zuur en wat ondernemers kunnen doen om de kans op zuur tot een minimum te beperken. Alle facetten van de teelt, van planten tot en met rooien en bewaren, komen aan de orde. Per aspect geven de auteurs een heldere toelichting, voorzien van een of meer adviezen. Hun conclusies vatten ze samen in vijftien maatregelen tegen zuur. Aan duidelijkheid geen gebrek: wie een van die vijftien vergeet, kan daarmee alles ongedaan maken. Dan al is helder dat bij het planten de bodemtemperatuur een factor van belang is. Dan al is duidelijk dat er een relatie is tussen stikstof en zuur. Dan al is het advies om snel na het rooien te pellen en bollen voorzichtig te behandelen.

Alle dan beschikbare kennis zit in dit boekje dat heel toegankelijk uitlegt wat zuur is en hoe je er als ondernemer mee om moet gaan.

MEER INZICHT

Dertig jaar later is het opnieuw raak in de tulpensteelt. Rond 2000 brengt zuur heel veel schade toe aan teelt, broei en handel van tulpen. De roep om onderzoek is groot en kan door onderzoeker Martin van Dam van PPO ook worden beantwoord. De belangrijkste reden om nieuw onderzoek te starten, is de sterk veranderde bedrijfsvoering. Door de schaalvergroting verwerken telers veel grotere oppervlaktes tulpen dan in 1970. Kuubkisten, spoelmachines, pellijnen en droogwanden, alles is vooral veel

groter. PPO gaat voor de hele keten na waar de problemen zich voordoen, en stelt vast dat er sinds 1970 niet veel is veranderd. Wel komt er meer inzicht in het zogenoemde latent zuur en in de variatie in agressiviteit van de schimmel. Een grote verzameling schimmelmonsters laat zien dat er inmiddels ook stammen zijn die cultivars die als zuurresistent bekend staan toch kunnen aantasten. Ook Proeftuin Zwaagdijk gaat aan de slag in samenwerking met een groep telers. Dat resulteert onder meer in het inzicht dat eerder pellen na het rooien beter is dan langdurig het gerooide product opslaan en daarna pas pellen.

BEVESTIGING

Eind 2014 dient zich een nieuw initiatief aan waar het gaat om onderzoek aan zuur. Genera-

le in Leiden legt de aandoening onder het vergrootglas en wil met nieuwe technieken, onder meer op DNA-niveau, meer duidelijkheid verschaffen over de Fusariumschimmel. Het team van onderzoeker Willem van Leeuwen volgt het hele proces van planten tot en met rooien en verwerken en bevestigt de resultaten van eerder onderzoek. De top-3 van meest risicovolle handelingen bestaat uit het spoelen en niet goed terugdrogen, het nat maken en pellen, en het vallen van grote hoogte in de kuubkisten. Wat er op die momenten gebeurt, noemt Van Leeuwen een 'stomp trauma', waarbij door de val een reactie in de bol ontstaat, met de productie van suikers tot gevolg. Die suikers zijn een goede voedingsbodem voor de schimmel. Verder leert zijn onderzoeker dat de sporen die door de lucht zweven tijdens oogst en verwerking voor de verspreiding van de schimmel zorgen. Van Leeuwen ziet aanvullend nog mogelijkheden in onderzoek naar de bodemweerbaarheid in relatie tot Fusarium. Ook pleit hij voor meer inzet van de veredeling. Op dat punt is echter al sinds de jaren zeventig van de vorige eeuw veel

gebeurd. Op het Wageningse Instituut voor de Veredeling van Tuinbouwgewassen (IVT) toonde tulpenonderzoeker ir. J.P. van Eijk al aan dat de resistentie tegen Fusarium gemakkelijk is te toetsen en gemakkelijk is in te bouwen. Wie twee resistente cultivars met elkaar kruist, heeft grote kans zaailingen te krijgen met een hoge mate van resistentie. Kennis waarmee in de praktijk maar beperkt is gewerkt, zo bleek onder meer uit het bijna twintig jaar durende Gebruikswaardeonderzoek Tulp Nieuwe Stijl. Een flink deel van het daar geteste nieuwe tulpensortiment was maar beperkt resistent tegen zuur.

ANDERS VERWERKEN

Het project Het Nieuwe Verwerken neemt Fusarium ook mee in de ontwikkeling van ideeën. In dit project brengen partijen een groot aantal innovatieve technieken in om daarmee de hele verwerking van bloembollen zodanig te veranderen dat de bolkwaliteit verbetert. Daarbij gaat het onder meer om reinigingsmethoden en -materialen, visionstechnieken en bewaarconcepten die opvallen door hun ontwerp en energieverbruik. Dit tot en met 2019 lopende project zal ook als het gaat om het terugdringen van Fusarium zeer waarschijnlijk bruikbare perspectieven opleveren.

VEEL GEGEVENS

Half februari hield professor Frans Feldberg van de Vrije Universiteit een lezing tijdens de Vaktentoonstelling in Zwaagdijk over Big data, ofwel het aan de hand van heel veel gegevens analyseren van een probleem, om zo tot een oplossing te komen. Met Big data kunnen par-

BloembollenVisie besteedt in vier artikelen aandacht aan de schimmelziekte *Fusarium oxysporum f.sp. tulipae*, de veroorzaker van zuur in tulpen. Aanleiding is de flinke schade die vorig jaar door deze schimmel werd veroorzaakt. In dit vierde artikel staat het onderzoek centraal.

tijen meer inzicht krijgen in de relatie tussen bijvoorbeeld het rooien, verwerken en bewaren van tulpen en het optreden van zuur. Wellicht dat met deze manier van werken er in de nabije toekomst nieuwe inzichten ontstaan.

NEEM EN LEES

Hoe zat het ook al weer met de dokter en zijn patiënt aan het begin van het artikel? Pas als de patiënt iets doet of juist laat, kan hij van zijn klachten afkomen. Bij zuur is dat niet veel anders. Telkens als er weer sprake is van een zuurjaar, klinkt de roep om onderzoek. Begrijpelijk, maar in veel gevallen ligt de oplossing bij de ondernemer zelf. Of, zoals toenmalig directeur prof. dr. ir. P.K. Schenk schreef in het voorwoord van het Zuurboekje uit 1972: "Onderzoek is alleen vruchtbaar, als de resultaten ervan aan de belanghebbende worden doorgegeven. Op zijn beurt draagt dit doorgeven alleen vrucht, indien men als belanghebbende beried is ervan kennis te nemen. Daarom doe ik een dringend beroep op U de inhoud van dit boekje ook werkelijk te lezen en te overdenken. (...) Alleen door kennis en vakmanschap kan zuur in tulpen worden bedwongen."

Onderzoeker Martin van Dam meet de bodemtemperatuur

