

Veldproeven zuur: besmetting grond en partij laag houden

• TEKST EN FOTO'S: MARTIN VAN DAM, SUZANNE BREEUWSMA EN RIK DE WERD, PPO SECTOR BLOEMBOLLEN, LISSE

Als onderdeel van het onderzoek naar zuur in tulp heeft PPO bloembollen veldproeven uitgevoerd in het seizoen 2002 - 2003. Doel van de veldproeven was het belang van grond- en partijbesmetting in de ontwikkeling van zuur te bepalen. Plantgoed en grond geven besmetting door aan de partij, wat resulteert in meer zuur. Het belang van vruchtwisseling en uitzoeken van plantgoed wordt daarmee onderstreept.

In onderzoek naar zuur dat de afgelopen jaren door PPO sector Bloembollen is uitgevoerd is in het seizoen 2002-2003 het plantgoed van een partij 'White Dream' opzettelijk vermengd met zure bollen om te bepalen welk effect dat heeft op het zuurpercentage na één teelt. De partij is eerst goed uitgezocht en met een dompeling in formaline ontdaan van uitwendige schimmelsporen. Voor het planten zijn zieke bollen aan de partij toegevoegd en doorgemengd, om de sporen door de partij te verspreiden zodat het plantgoed 0, 2, 5 of 10% zure bollen bevatte. De bollen werden geplant in ontsmette grond en verder op normale wijze

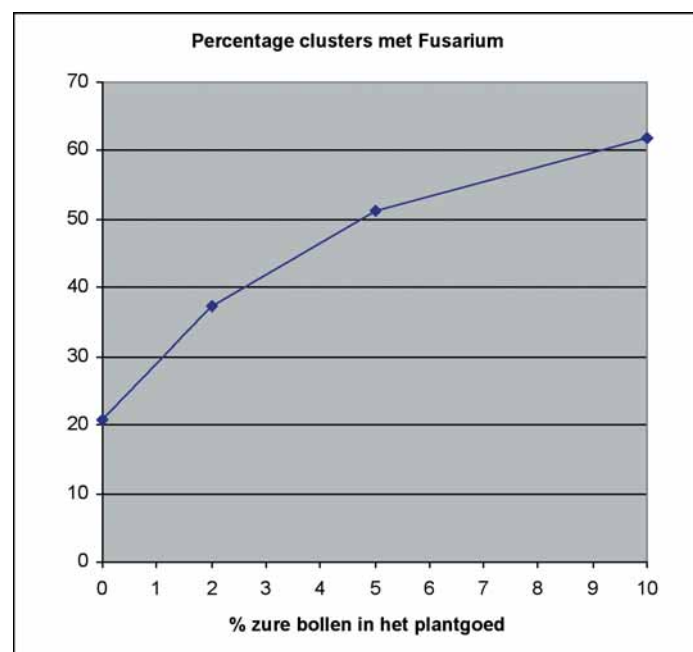
geteeld. Na het rooien werden de bollen direct gedroogd en droog bewaard bij 20°C. Eind september werd het percentage zuur vastgesteld. Een cluster werd als ziek meegeteld als een of meer klusters en/of de hoofdbol ziek waren. Een toenemend percentage zuur in het plantgoed resulteerde in meer zuur in de partij na het rooien (figuur 1). Verder is gebleken dat aantasting niet plaatsvindt via uitgroeiende schimmeldraden naar naastgelegen bollen. De nieuwe zuur-aantasting komt voort uit latent zuur in het plantgoed en uit de schimmelsporen die bij verwerking in een zure partij verspreid worden. Dit eerste resultaat be-



Het besmetten in de veuren van de veldproef

wijst het belang van uitzoeken van plantgoed. Door uitzoeken vermindert de tulpenteler de besmetting van de partij en dit werpt zijn vruchten af. Het planten met een lager percentage zuur geeft een verminderde toename van de besmetting die mee de grond in gaat, maar er is ook minder besmetting aanwezig tijdens de verwerking en opslag in de schuur. In de partij die voor deze proef was gebruikt zat waarschijnlijk al veel latent zuur. In de behandeling waar geen zure bollen waren doorgemengd, werd uiteindelijk toch 20% zuur gevonden. Door ontsmetting van bollen en grond konden er echter in de grond en op deze bollen (bijna) geen schimmelsporen meer aanwezig zijn. Het zuur kwam dus van binnen uit. Of toevoegen van systemisch werkende fungiciden het uitgroeien van latent zuur kan verminderen, was dit jaar niet in de proef meegenomen. Bestrijding en detectie van latent zuur wordt wel uitgezocht in het vervolgonderzoek dat inmiddels is gestart.

Percentage zuur na teelt en bewaring bij verschillende percentages zuur in het oorspronkelijke plantgoed



- Bij de hoogste besmetting in deze proef gaf een hogere stikstofgift meer zuur. Bij minder besmetting maakt de stikstofgift geen verschil.
- Het is moeilijk aan te geven in hoeverre de aangebrachte besmetting vergelijkbaar is met een besmetting in de praktijk. In het veld kan nog niet het precieze aantal sporen van tulpenfusarium worden bepaald. Ook is onbekend in hoeverre het aantal Fusariumsporen en/of omstandigheden zoals temperatuur, vocht en grondslag, bepalend zijn voor besmetting en infectie van de bollen.

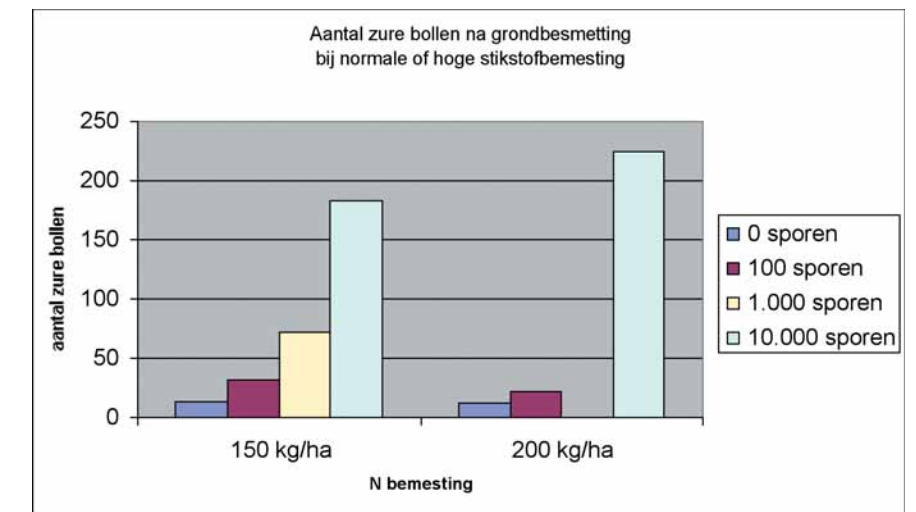
VERVOLGONDERZOEK

Het onderzoek bij PPO is steeds vooral gericht op het voorkomen van infecties, voorkomen van het uitlopen van latente

infecties en op het verkrijgen van volledig schoon plantgoed. In dat kader wordt een deel van bovengenoemde veldproeven in het komende seizoen herhaald. Daarnaast richt PPO zijn aandacht sterk op de rol van latent zuur. Zo wordt nagegaan of latent zuur bestreden kan worden en of latent zuur zichtbaar te maken is zonder daarbij weer nieuwe (latente) infecties te krijgen. Met kennis over de hoeveelheid en het werkingsmechanisme van latent zuur kunnen teler en afnemer straks beter bepalen wat de bestemming en behandeling van een partij kan zijn. Ook kan het plantgoed dan effectiever worden opgezuiverd en zo doende schoner worden geplant.

Dit onderzoek is gefinancierd door het Productschap Tuinbouw.

Figuur 2. Aantal zure bollen per 100 geplante bollen als gevolg van toenemende grondbesmetting. Per gram grond zijn 0, 100, 1.000 of 10.000 sporen toegediend, in de veur. De besmetting met 1000 sporen per gram was bij de hoge stikstofgift niet uitgevoerd.



PLANTGOED OPRUIMEN

Tijdens een bijeenkomst die de KAVB over zuur organiseerde op 20 november, presenteerde Martin van Dam de in dit artikel genoemde resultaten. De meningen over deze resultaten waren redelijk eensluidend. Meer dan duidelijk was dat plantgoed dat is besmet met zuursporen een stevige bron van infectie vormt voor de oogst van het volgende jaar. Of, zoals een van de telers vaststelde: Als er meer dan vijf procent zuur in een partij plantgoed zit, is hij niet meer op te knappen, en is weggoeien eigenlijk het enige verstandige alternatief. Een van de andere aanwezigen was van mening dat het vele geld dat aan onderzoek naar zuur is besteed niet heeft geleid tot veel nieuwe inzichten. In feite is de kennis uit het zuurboekje niet veranderd. Hij pleitte er voor om met die kennis aan de slag te gaan.