WAGENINGEN UR
For quality of life

Bicarbonaat doodt schurftspore bij curatieve toepassing

Peter Frans de Jong, Ron Anbergen, Peter van Elk, Marian van Dieren, Pieter van der Steeg en Tiny Franssen-Verheijen

Fixeren van sporen door bicarbonaat

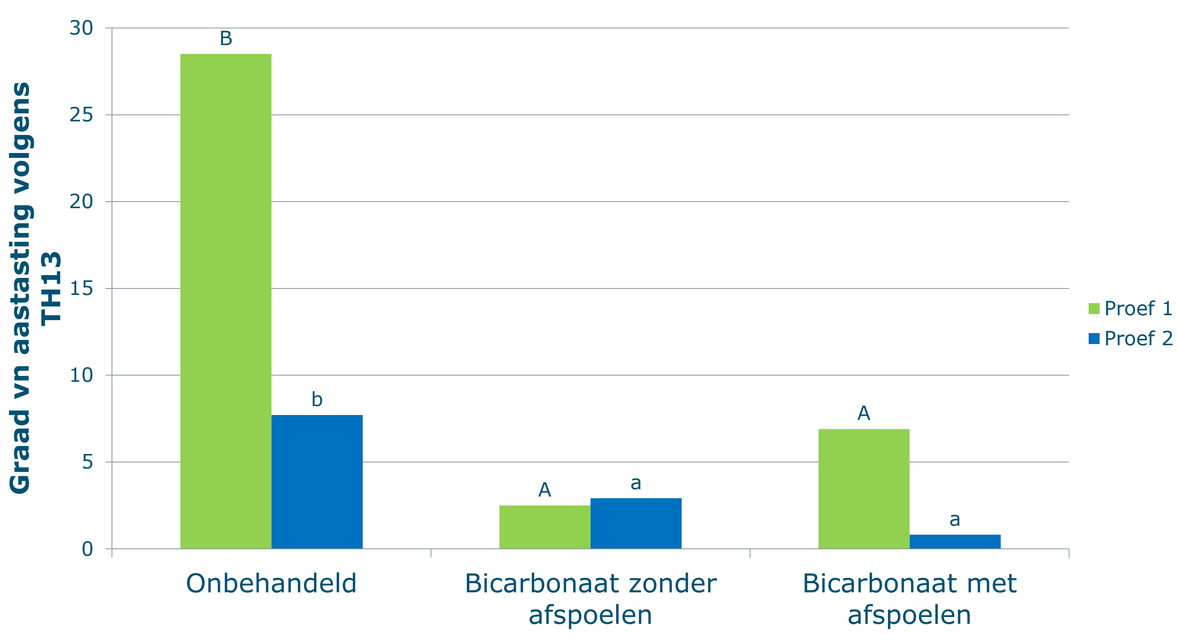
- Om schurft te bestrijden wordt al enige tijd bicarbonaat gebruikt. De werkzame stof kan gebruikt worden in de biologische teelt en laat geen residu achter op de vrucht.
- Uit onderzoek van PC Fruit in België bleek dat bicarbonaat schurftsporen en net gekiemde schurftsporen fixeert en niet doodt.
- Concreet betekent dit dat als bicarbonaat wegspoelt de sporen verder kiemen als er voldoende vocht is.
- Dit geldt als je bicarbonaat preventief spuit maar geldt dit ook voor een curatieve toepassing?

Hoe aantonen?

- Bij een curatieve bespuiting is de schurftspore gekiemd en gedeeltelijk in het blad gedrongen.
- Als bicarbonaat alleen fixeert dan zal schurft verder groeien als bicarbonaat wordt afgespoeld vlak na de bespuiting. Als bicarbonaat wel een dodende werking heeft dan zal de schurftschimmel in dat geval niet verder groeien.
- Met opgepotte bomen is een proef gedaan om dit te bekijken.
  - De bomen werden bespoten met schurft en in de klimaatkamer gezet bij 100% RV om een infectie te krijgen.
  - Na 400 graaduren heeft de schurftspore geïnfecteerd en zijn de bomen uit de klimaatkamer gehaald.
  - Een deel van de bomen werd bespoten met bicarbonaat op een nat gewas zonder af te regenen.
  - Een deel van de bomen werd bespoten met bicarbonaat op een nat gewas en werd kort daarna beregend met water. Bicarbonaat had geen tijd gehad om op te drogen na de bespuiting.
  - Een deel van de bomen werd onbehandeld gelaten.
- Naast deze proef is met Scanning Elektronen Microscopie (SEM) gekeken wat er met de schurftspore gebeurt als het is behandeld met bicarbonaat.

Resultaten

- Na het afspoelen bleek bicarbonaat effectief schurft te bestrijden. Bicarbonaat werkt dus wel dodend bij een curatieve toepassing.



SEM foto's schurftsporen

- Met bicarbonaat behandelde sporen leken 'leeggelopen' in vergelijking met onbehandelde sporen. Bicarbonaat lijkt invloed te hebben op de celwand van de schimmel waardoor het mycelium uitdroogt en afsterft.
- Er werden zeer kleine bladbeschadigingen waargenomen op de bladeren waar bicarbonaat op was gespoten. Dit verklaart dat soms fytotoxiciteit wordt waargenomen in de praktijk.

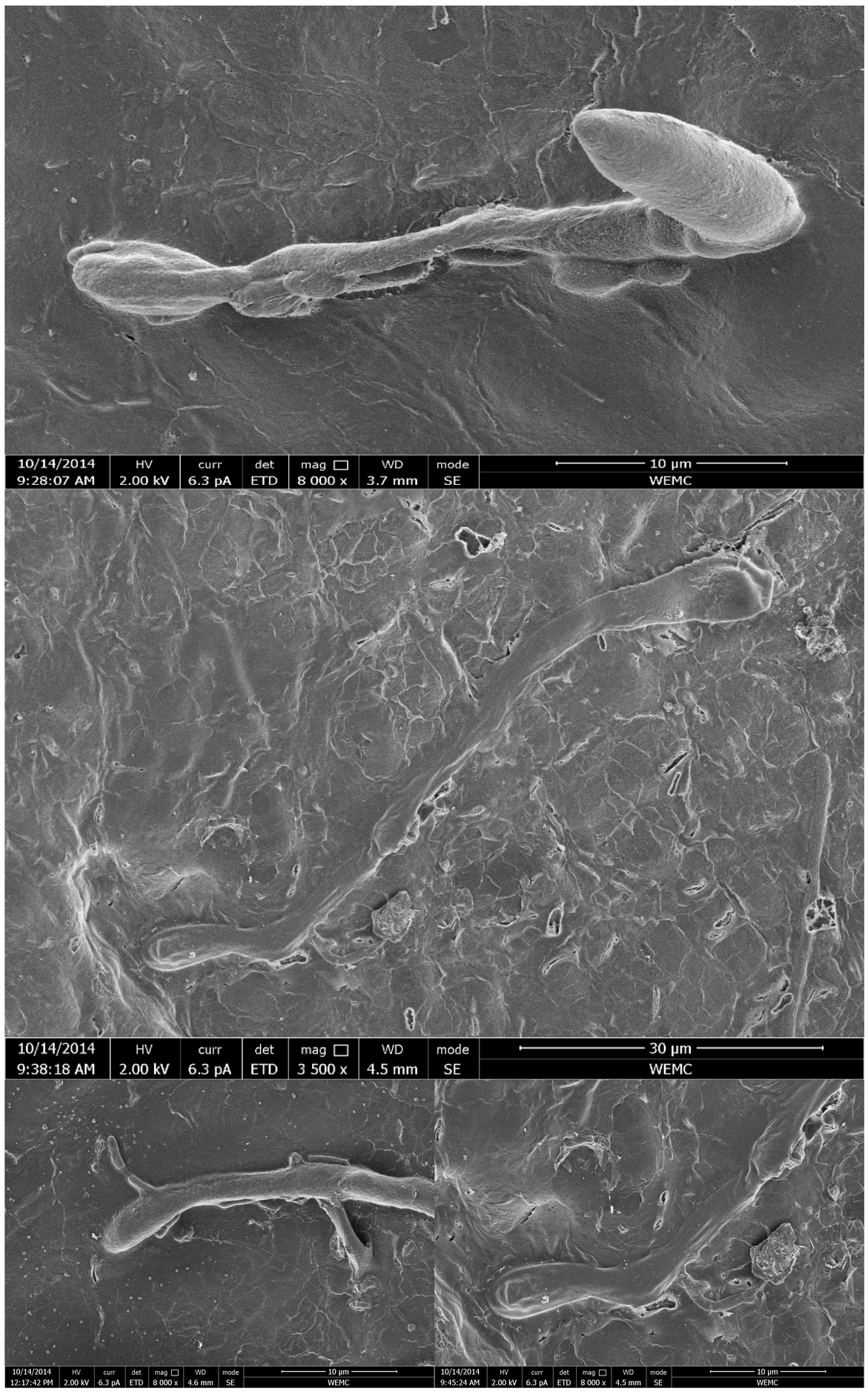


Foto: Een onbehandelde gekiemde schurftspore (boven), een behandelde schurftspore (midden), detailopname van een onbehandeld en een behandeld appressorium (onder)

Praktijkonderzoek Plant & Omgeving
Postbus 200, 6670 AE Zetten
Contact: peterfrans.dejong@wur.nl
T + 31 (0)488 47 37 44
www.wageningenur.nl/ppo

Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie