

# Besmettingen van aardbeiplanten met *Xanthomonas fragariae* in kaart gebracht

Thema: Innovaties geïntegreerde gewasbescherming

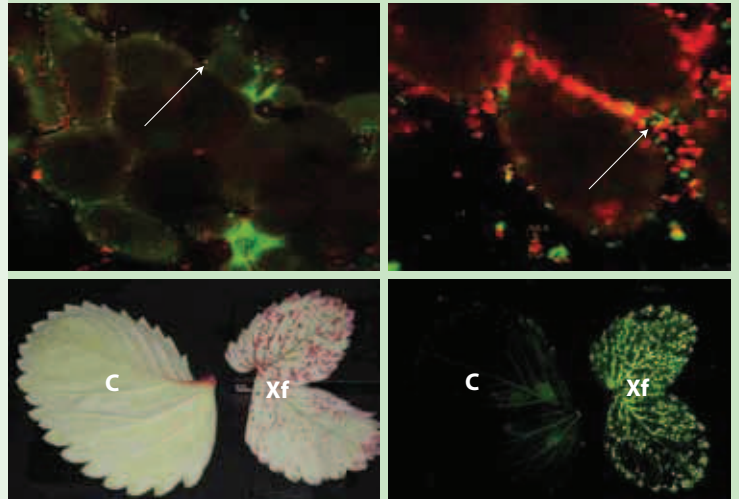
BO-06-014-009

## Probleem

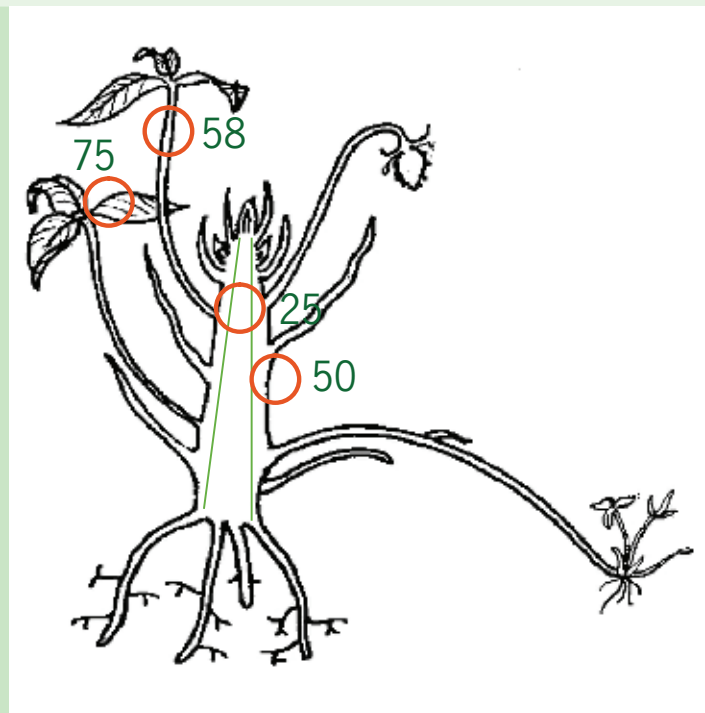
*Xanthomonas fragariae* (Xf) is de veroorzaker van een bladvlekkenziekte in aardbei. De bacterie heeft een quarantainestatus in de aardbeivermeerdering (EPPO A2) en veroorzaakt in deze teelt veel schade. Kennis ontbreekt over de verspreiding en overleving van de bacterie.

## Onderzoek

- Via een enquête is (praktijk)kennis verzameld over incidenties van besmettingen binnen de keten
- Surveys (kwantitatieve onderzoeken) naar Xf in symptomeloos vermeerderingsmateriaal zijn uitgevoerd
- Xf is gemerkt met het "green fluorescent protein" (GFP) voor het detecteren van infecties met behulp van microscooptechnieken
- De kolonisatie van plantmateriaal door de gemerkte stam is onderzocht
- De verspreiding van Xf in een gewas via spatwater vanuit besmette planten is in kaart gebracht
- De overleving van Xf op hout, ijzer en PVC is vastgesteld



Boven: GFP-gemerkte Xf tussen parenchymcellen (pijlen). Onder: gemerkte Xf in geïnfecteerd blad zichtbaar gemaakt met blauw laserlicht (rechts). C= watercontrole.



Percentage inwendig besmette plantendelen na inoculatie van bladeren.

## Resultaten

- De enquête laat zien dat veel vermeerderaars geen kennis hebben van het hygiëneprotocol. Ook vinden er geen gerichte surveys plaats om besmettingen te ontdekken
- Besmettingen komen voor in symptomeloos vermeerderingsmateriaal
- GFP-gemerkte stammen zijn gemaakt van 2 Xf stammen die net zo virulent zijn als de wild-type stam
- Na inoculatie van bladeren kunnen hoge aantallen Xf in het rhizoom (wortelstok) worden teruggevonden
- In spatwater kunnen hoge aantallen Xf aanwezig zijn
- Populaties Xf op materialen dalen snel en kunnen na een week nauwelijks meer worden gedetecteerd

## Praktijk

- Opnieuw aandacht voor het hygiëneprotocol is noodzakelijk
- Om verspreiding van symptomeloze infecties te voorkomen, moet plantmateriaal met TaqMan PCR worden getoetst
- Overhead irrigatie moet worden vermeden

Jan van der Wolf, Pieter Kastelein, Robert Czajkowski & Bert Evenhuis

Contact: Jan van der Wolf  
Plant Research International  
Postbus 69, 6700 AB Wageningen  
T 0317 48 05 98 - F 0317 41 80 94  
jan.vanderwolf@wur.nl - www.pri.wur.nl

Dit project is onderdeel van BO-programma Plantgezondheid van het Ministerie van LNV