

Slaat Xanthomonas dit jaar weer toe in Prunus laurocerasus?

Een diagnostische test moet duidelijk maken of er sprake is van Xanthomonas in Prunus laurocerasus. De bacterieziekte is namelijk makkelijk te verwarren met andere ziekten. Onderzoek, gefinancierd door het Productschap Tuinbouw, richt zich op het toetsen van moerplanten voordat hier van gestekt gaat worden: de preventieve aanpak.

Tot augustus vorig jaar waren er nauwelijks meldingen van de bacterieziekte Xanthomonas. Na een warme en vochtige periode sloeg Xanthomonas arboricola pathovar pruni (Xap) toe in laurierkers.

In Nederland is in Prunus laurocerasus de bacterieziekte, veroorzaakt door Xap, een van de belangrijkste problemen. In andere landen van Europa duikt Xap op in fruitbomen (Prunus) zoals amandel, pruim, en abrikoos.

Momenteel wordt door internationale onderzoekers veel energie gestopt in het ontwikkelen van gevoelige en specifieke dna-testen. PPO werkt met hen samen om deze gevoelige testen toe te passen op laurierkers en om de wijze van verspreiding van Xap in kaart te brengen.

Testen

Bij Prime Diagnostics Wageningen is inmiddels een zogenaamde serologische kit te koop. Deze is dit jaar door PPO getest op onder andere gevoeligheid en hoe specifiek de kit is; her-

kent deze alleen Xap? Cultus (Marco Schuurmans) heeft deze doe-het-zelf test uitgevoerd op verschillende bedrijven in Nederland op verdacht bladmateriaal van Prunus. Tot augustus waren deze testen vrijwel allemaal negatief. Na dna-controle bij PPO bleek het meestal om Pseudomonas of schimmels te gaan (Tabel 1).

De verschillen tussen symptomen die worden veroorzaakt door Xap, Pseudomonas of schimmels, zijn vaak niet van elkaar te onderscheiden. Vanaf augustus bleken de testen met de doe-het-zelf kit meestal wel positief, wat door PPO is gecontroleerd met dna-testen. In planten zonder symptomen toonde de kit geen Xap aan.

In enkele gevallen zijn planten zonder symptomen later in augustus wel ziek geworden. Dit geeft aan dat de test misschien niet gevoelig genoeg is om een verborgen, zogenaamde latente, infectie met Xap aan te tonen. Daarom is de ontwikkeling van nog gevoeliger testen van groot belang. Voor de verschillende schimmels die hagelshot geven, zijn nog geen diagnostische testen beschikbaar. Voor



Xanthomonas (links) is niet altijd goed te onderscheiden van andere bacteriën of schimmelaantastingen (rechts).



Pseudomonas is nu wel een dna-test ontwikkeld. Deze toont twee Pseudomonas-soorten aan die symptomen en schade geven in laurierkers.

Verspreiding van Xanthomonas

Xap lijkt erg besmettelijk. Om te zien hoe Xap wordt verspreid vanuit mogelijke infectiehaarden, zijn kwekerijen met Prunus met Xap-problemen bezocht en bemonsterd. Deze monsters zijn later bij PPO onderzocht op Xap via gevoelige dna-testen. Op een bedrijf met containerteelt werd Xap gevonden op zowel de buitenzijde als binnenzijde van een beregeningsbuis

en op achtergebleven gewasresten, ondanks dat er was schoongemaakt. Op andere punten in het beregeningssysteem (zandfilter, filter bij de pomp en doek op een bassin) werd geen Xap gevonden. De mogelijke rol van overdracht van besmetting via insecten wordt nog onderzocht.

In 2010 en 2011 zijn isolaten van Xap verzameld van bedrijven die waren getroffen door deze quarantaine-bacterie. Deze isolaten zijn genetisch geanalyseerd. Er is een zogenaamde streepjescode van gemaakt. Hieruit bleek dat de isolaten uit Nederland in twee verschillende groepen uiteenvallen. Het bleek geen verband te houden met waar in Nederland de getroffen bedrijven (westen, oosten of zuiden) waren gelegen.

Het is niet duidelijk of deze twee groepen verschillen in bijvoorbeeld symptomen of agressiviteit. Deze streepjescodes van de twee groepen Nederlandse Xap zullen worden vergeleken met die van Xap-isolaten die elders uit Europa (en ook uit andere Prunus-soorten dan laurierkers) zijn verzameld.

Het Prunus-sortiment

Over welke cultivars gevoeliger zijn voor Xap zijn de meningen verdeeld.

Sommigen vinden 'Rotundifolia' het meest gevoelig; dit komt mogelijk doordat dit de meest geteelde cultivar is. 'Etna' en 'Otto Luyken' worden als gevoelig bestempeld, hoewel anderen deze juist als minder gevoelig beschouwen. Via infectie-experimenten (bladtest) is het niet gelukt hierover een uitspraak te doen.

Om te onderzoeken of de samenstelling van grond invloed heeft op vatbaarheid van Prunus voor Xap, zijn de grondsoorten dekzand, veengrond en potgrond- en gewasmonsters van vier bedrijven geanalyseerd op samenstelling zoals zwavel, calcium en sporenelementen. Daarbij is onderscheid gemaakt tussen planten met en zonder symptomen.

Bij de overige onderzochte elementen is geen relatie gevonden met het wel of niet aanwezig zijn van ziektesymptomen. Gips (calciumsulfaat)

leek in de ene situatie een positief effect te hebben, maar in een andere (vergelijkbare) situatie juist een negatief effect op aanwezigheid van symptomen. Planten van percelen met een hoge Ca, Mg en S-beschikbaarheid (bijvoorbeeld veengrond en potgrond) vertoonden toch Xap-symptomen.

Waar zit Xap?

Voordat kan worden gekeken naar de toepassing van middelen die mogelijk Xap en Psm kunnen remmen of afdoden, is het zaak te weten waar Xap jaarrond in de plant zit. Is deze bacterie al latent aanwezig in het vatensysteem? Gebleken is dat in ogenschijnlijk gezonde planten toch Xap opduikt. Het is daarom van groot belang planten te testen op Xap (en Psm) voordat deze worden gestekt. <

DIAGNOSE VERDACHTE PRUNUS

Bij verschillende kwekers is gediagnostiseerd via de diagnostische kit van Prime Diagnostics (LFD), dna-testen op Xap en Pseudomonas (Psm) en kweek van schimmel op groeiplaten. Neg = niet aanwezig; pos = aanwezig.

Monster	Xap (LFD)	Xap (dna-test)	Psm (dna-test)	Schimmel(kweek)
Kweker 1	neg	neg	zwak pos	neg
Kweker 2	neg	neg	neg	pos
Kweker 3	neg	neg	neg	pos
Kweker 7	pos	pos	neg	neg
Kweker 8	pos	pos	neg	neg
Kweker 9	pos	pos	neg	neg
Kweker 10	pos	pos	neg	neg

TIPS

Voorkom Xap door voorzorgsmaatregelen:

- > Laat de moerplant vóór het stekken toetsen op Xap.
- > Ga uit van gezond uitgangsmateriaal.
- > Ontsmet messen, machines en andere voorwerpen zo goed mogelijk bij verdachte partijen.
- > Wees alert op mogelijke besmetting door andere bacterieziekten of insecten.