

Burkholderia in gladiool lastige bacterie

De laatste jaren komt in de bollen- en bloemeteelt van gladiolen de bacterieziekte *Burkholderia gladioli* voor die onder vochtige warme omstandigheden veel uitval kan veroorzaken. PPO onderzocht een aantal maatregelen om de ziekte in kralen, pitten en knollen te bestrijden.

Tekst: Hans Kok en Hans van Aanholt, PPO Bloembollen
Foto: PPO Bloembollen

In de knollen- en bloemeteelt van gladiolen in Nederland komt de laatste jaren een bladaantasting voor waarbij het blad grijs verkleurt en de opperhuid los komt te liggen van het onderliggende bladweefsel. Uit onderzoek van PPO blijkt dat de bacterie *Burkholderia gladioli* verantwoordelijk is voor de schade. Voorheen werd deze aantasting aangeduid als *Pseudomonas gladioli*.

De bacterie kwam aanvankelijk alleen in zuidelijke landen voor, maar de laatste jaren ook in Nederland. De eerste aantastingen werden waargenomen in de bloemeteelt van gladiolen in de witte cultivar 'Amsterdam'. De laatste jaren echter breidt deze ziekte zich uit naar andere cultivars, niet alleen in de bloemeteelt maar ook in de knollenteelt.

SYMPTOOMBESCHRIJVING

Onder vochtige en warme omstandigheden kan in de knollen- en bloemeteelt van gladiolen een grijsverkleuring van het blad ontstaan waarbij de epidermis los komt te liggen van het onderliggende bladweefsel waardoor het blad gemakkelijk in de lengterichting openscheurt. Als gevolg van deze aantasting sterft het gewas af en is de knolopbrengst minder. De ziekte ontstaat bovengronds en kan zich uitbreiden naar gezonde planten. In de praktijk is in de kralenteelt nog nooit een aantasting waargenomen. Kralen worden gedurende een half uur gekookt bij 53°C en daarna ontsmet in een reinigingsmiddel. Blijkbaar is deze behandeling dodelijk voor de bacterie.

BESMET UITGANGSMATERIAAL

In 2007 is uit onderzoek van PPO gebleken dat de bacterie met pitten en knollen kan overgaan en een seizoen later het gewas kan aantasten. Het is daarom belangrijk om door mid-



De *Burkholderia*-aantasting ontstaat bovengronds en kan zich uitbreiden naar gezonde planten.

del van een goede knolontsmetting de bacterie te bestrijden. In onderzoek was de knolopbrengst in kilo's in een aangetast gewas hoger dan in een gezond gewas. De hogere opbrengst werd veroorzaakt doordat aangetaste knollen groter groeiden en enigszins misvormd waren. Het symptoom doet sterk denken aan een hormoon-effect.

ONDERZOEK: GEZOND UITGANGSMATERIAAL

Om problemen met *Burkholderia* tijdens de teelt zoveel mogelijk te voorkomen is het belangrijk dat het uitgangsmateriaal vrij is van *Burkholderia*. Pitten en knollen worden voor het planten ontsmet in een fungicide. Aangezien *Burkholderia* een bacterie is wordt deze door een ontsmetting in fungiciden niet bestre-

den. Om *Burkholderia* in besmet plantgoed te bestrijden werd in 2008 onderzocht of de bacterie in kralen, pitten en knollen is te bestrijden door:

- een warmwaterbehandeling;
- een knolontsmetting in een reinigingsmiddel voor planten;
- een heetstookbehandeling voor planten

Omdat er geen bactericiden beschikbaar zijn die tijdens de teelt tegen *Burkholderia* ingezet kunnen worden werd er geen onderzoek naar de bestrijding in het veld ingezet. Alle proeven werden uitgevoerd met de cultivar 'Amsterdam'.

RESULTATEN ONDERZOEK

In proeven zijn kralen, pitten en knollen besmet met *Burkholderia*. Net als pitten en knollen bleken kralen ook door *Burkholderia* aangetast te kunnen worden. Een warmwaterbehandeling van een half uur bij 53°C resulteerde in een halvering van het percentage aantasting.

Burkholderia was in pitten te bestrijden door een ontsmetting in 2% Jet 5 of een heetstookbehandeling van 48 uur bij 45°C.

In knollen werd geen aantasting door *Burkholderia* waargenomen. Op het moment dat de omstandigheden voor *Burkholderia* optimaal waren om tot aantasting over te gaan waren de planten al geoogst.

De behandelingen die in 2008 goede resultaten hebben opgeleverd werden in 2009 herhaald. Tot het moment van verschijnen van dit artikel (oktober 2009), zijn er weinig tot geen problemen geweest met *Burkholderia*. De met de bacterie besmette pitten en knollen die verder niet werden ontsmet zijn tijdens de teelt op het veld nagenoeg niet ziek geworden. Er werd op een gegeven moment wel aantasting waargenomen (< 5%) maar door de voor *Burkholderia* ongunstige omstandigheden heeft de ziekte zich niet verder kunnen ontwikkelen.

RESULTATEN PRAKTIJK

Op dit moment zijn er bedrijven in de praktijk die experimenteren met reinigingsmiddelen en heetstook. De resultaten zijn wisselend. In proeven met reinigingsmiddelen is überhaupt geen schade door *Burkholderia* opgetreden (dit jaar weinig of geen *Burkholderia*-aantasting in de praktijk). In de heetstookproef is schade ten gevolge van de heetstook opgetreden. Kennelijk brengt de vertaling van heetstookproeven op laboratoriumschaal naar kuubkisten problemen met zich mee. Voorzichtigheid is hier dus geboden.