

Het effect van metalaxylresistentie op fitness

Thema: *Phytophthora infestans*

BO-06-008 Plu II EPI 1

Probleem

Resistenties zijn nadelig in een milieu waar het betreffende bestrijdingsmiddel afwezig is. Metalaxylresistentie wordt echter in veel studies geassocieerd met een hogere agressiviteit, ook bij afwezigheid van metalaxyl. Deze studies maken echter gebruik van genotypen die niet alleen verschillen in de mate van resistentie maar ook in de genetische achtergrond.

Onderzoek

Onderzoekdoel: analyse van de fitnesskosten van metalaxylresistentie onafhankelijk van de genetische achtergrond.

- Via een experimenteel evolutie-experiment werden, vanuit een sensitieve voorouder, enkele genotypen verkregen die zich hebben aangepast aan metalaxyl. De fitness van deze genotypen wordt vergeleken met die van de sensitieve voorouder, met dezelfde genetische achtergrond. Fitness componenten:
 - Myceliumgroeisnelheid (in vitro)
 - Kiemingspercentage van zoosporen (in vitro)
 - Infectie-efficiëntie
 - Lesiegroeisnelheid



Resultaten

- Geen nadelig effect van resistentie op:
 - Myceliumgroeisnelheid (figuur 1)
 - Kiemingspercentage zoosporen
 - Lesie groeisnelheid
- Enkele genotypen hebben zelfs een hogere myceliumgroeisnelheid
- Mogelijk nadelig effect op infectie efficiëntie in sommige genotypen maar niet in andere

Praktijk

Aanpassing aan metalaxyl lijkt geen kosten met zich mee te brengen, maar zorgt ook niet voor een hogere agressiviteit. Dit zou de hoge frequentie van metalaxylresistentie in de populatie kunnen verklaren. Verder onderzoek moet uitwijzen hoe dit komt.

Communicatie 2008

- Promotie en proefschrift: datum nog niet bekend

Stefan Bosmans, Fons Debets, Arjan de Visser & Rolf Hoekstra

Contact: Stefan Bosmans
Wageningen UR Plant Breeding
Arboretumlaan 4, 6703 BD Wageningen
T 0317 48 22 28 - F 0317 48 31 46
stefan.bosmans@wur.nl - www.plantbreeding.wur.nl