

Effectorvariatie in de Nederlandse *Phytophthora infestans*-populatie

Thema: *Phytophthora infestans*

BO-06-008 Plu II GEN 5

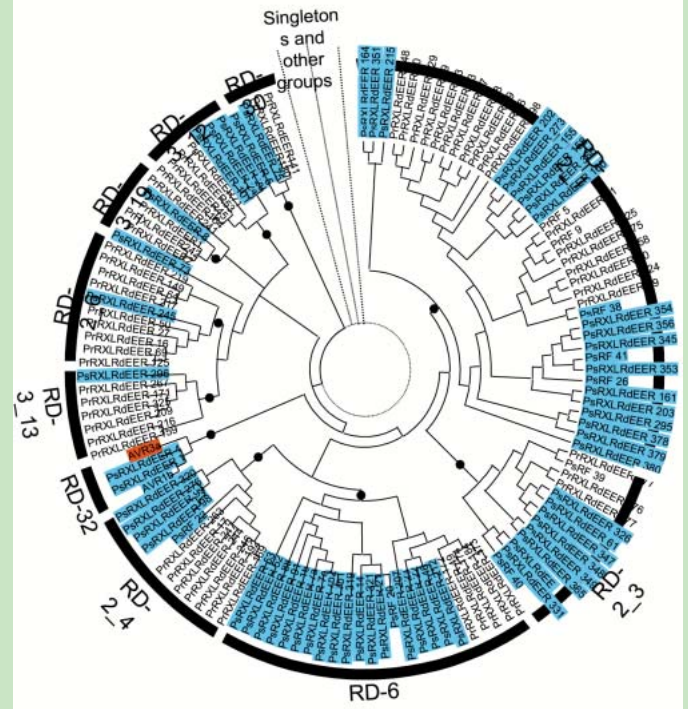
Probleem

- *Phytophthora infestans*, de veroorzaker van de aardappelziekte, gebruikt effectors om de plant binnen te dringen en te koloniseren
- Effectors dienen ook als antennes die herkend kunnen worden door resistentie (R)-eiwitten in de plant. Dit leidt tot een afweerreactie en tot resistentie
- Kleine veranderingen in de effector voorkomt herkenning en dit leidt tot verlies van resistentie

Onderzoek

- *P. infestans* beschikt over > 500 effectors die zeer divers zijn maar een herkenbaar RxLR-motief hebben
- A-virulentiefactoren die gen-om-gen interacteren met R-eiwitten zijn RxLR-effectors
- Duurzaamheid van R-genen is afhankelijk van de stabiliteit van de bijbehorende effector

Doel van dit project is de variatie in de RxLR-effectors in de Nederlandse *P. infestans*-populatie te onderzoeken.



RxLR effectors behoren tot een grote, variabele familie.

Resultaten

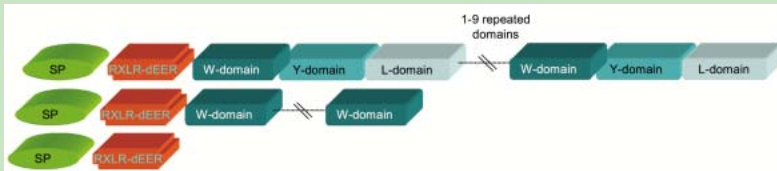
- In 16 referentie-isolaten blijkt de mate van variatie in RxLR-effectors te verschillen
- Van sommige RxLR-effectors bestaan wel 12 varianten, van andere slechts drie
- Variatie op DNA-niveau wordt veroorzaakt door (i) puntmutaties, (ii) kleine deleties waardoor geen compleet eiwit gemaakt kan worden, en (iii) grote deleties waardoor het hele effectorgen ontbreekt

Praktijk

De resultaten uit dit project bieden een ingang om DNA-diagnostiek op te zetten. Dit is een sneller en effectiever alternatief voor de virulentietoetsen op bladeren.

Communicatie 2008

- Deskundigenoverleg en Klankbordgroep Parapluplan *Phytophthora*; februari en juni
- Publicaties in o.a. in PNAS; voorjaar
- Voordracht PAMP, Salamanca; februari



Effectors hebben een signaalpeptide en een RxLR motief.

Hans Peter Versluis, Rays H.Y. Jiang & Francine Govers

Contact: Francine Govers

Wageningen Universiteit

Postbus 8025, 6700 EE Wageningen

T 0317 48 31 38 - F 0317 48 34 12

francine.govers@wur.nl – www.wageningenuniversiteit.nl

Dit project is onderdeel van BO programma
Plantgezondheid van het Ministerie van LNV
en wordt mede gefinancierd
door het Centre for BioSystems Genomics