

Afweermutanten

Thema: BO-06-427 Phytophthora

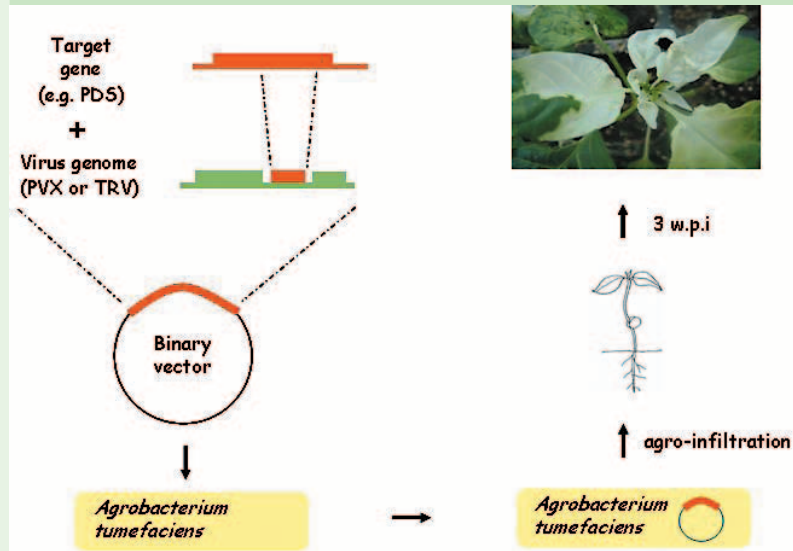
Plu I 5.3

Uitgangspunt

- Resistentie tegen ziekteverwekkers berust veelal op herkenning tussen plant en pathogeen, waarna een cascade van afweerreacties in gang wordt gezet.
- In dit project onderzoeken we in hoeverre R-genen in de plant verschillende werkingsmechanismen hebben.
- De opgedane kennis moet uiteindelijk een bijdrage leveren aan de verduurzaming van gestapelde R-gen-resistentie tegen *Phytophthora infestans*.

Onderzoek

- Opzetten van de 'virus induced gene silencing' (VIGS) techniek in wilde Solanum-soorten.
- Via VIGS de rol van 20 genen analyseren bij resistentie tegen *P. infestans*.
- Bestuderen van overexpressie in aardappel, van NPR1 en twee 'receptor-like protein kinases' (RLK). Één uit Arabidopsis (AtLecRK) en één uit aardappel (Rpr2).
- Bestuderen van het effect op resistentie tegen *P. infestans*.

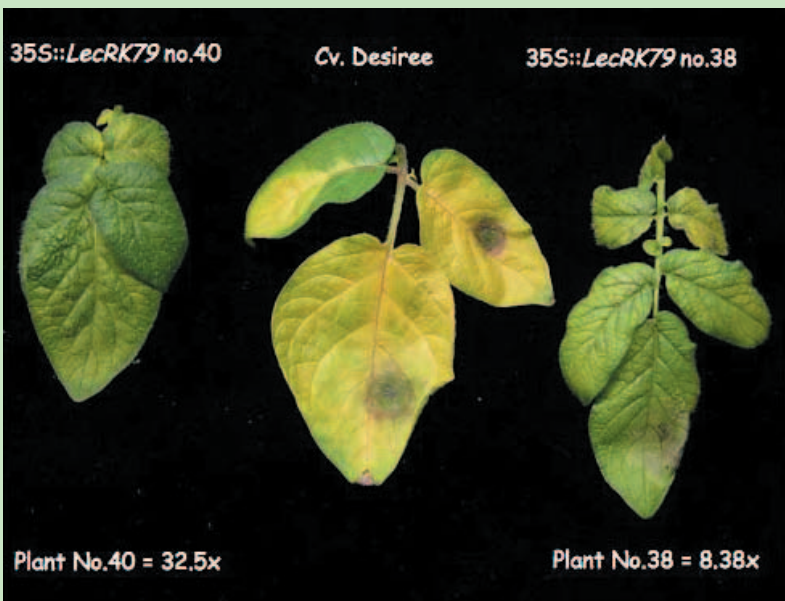


Resultaten

- Overexpressie van NPR1 en AtLecRK in aardappel leidt tot verhoogde resistentie tegen *P. infestans*.
- VIGS opgezet in verschillende Solanum-soorten.
- Ten minste twee van de drie onderzochte R-genen volgen een verschillende signaaltransductieroute, om een afweerreactie tegen *P. infestans* te bewerkstelligen.

Praktijk

- De resultaten in dit project laten zien dat R-genen via verschillende moleculaire mechanismen kunnen werken.
- Vervolgonderzoek moet uitwijzen of R-genen met verschillende werkingsmechanismen elkaar in het veld ook werkelijk aanvullen en of het wellicht nuttig is om in de veredeling rekening te houden met zulke verschillen.



Edwin van der Vossen & Annelies Loonen

Contact: Edwin van der Vossen
Plant Research International B.V.
Postbus 16, 6700 AA Wageningen
T 0317 48 50 47 - F 0317 41 80 94
edwin.vandervossen@wur.nl - www.pri.wur.nl

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