

# Resistentiemechanismen

## Thema: Phytophthora infestans

BO-06-008 Plu II GEN 2

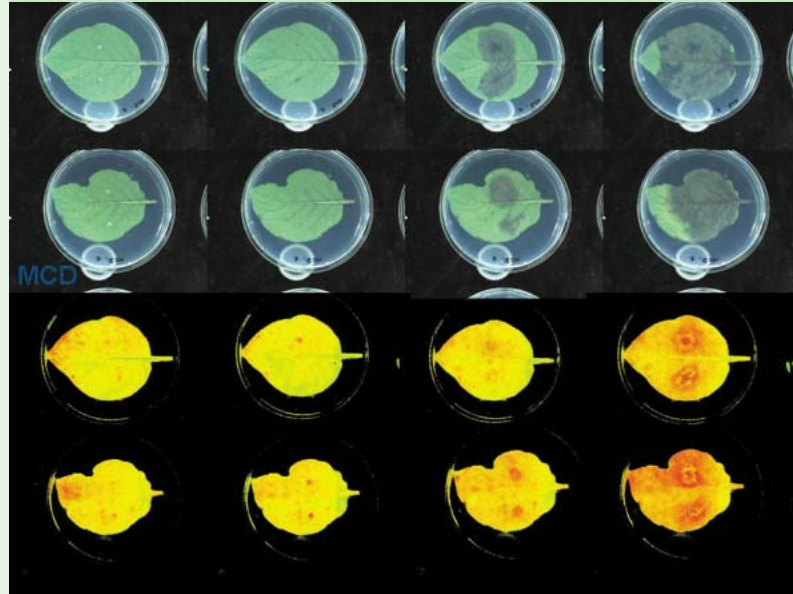
### Probleem

Er is een dringende behoefte aan duurzame resistentie tegen de aardappelziekte. Alle resistenties die tot nu toe in de praktijk gebruikt zijn werden snel doorbroken waardoor de teelt van aardappels in Nederland ondanks vele jaren van veredeling nog steeds afhankelijk is van een hoog middelengebruik.

### Onderzoek

In dit project wordt getracht inzicht te verkrijgen in resistentiemechanismen, vooral hoe R-genen van de plant en effector-eiwitten van Phytophthora deze mechanismen kunnen beïnvloeden.

- Hiervoor wordt de rol van sleutelgenen die essentieel zijn voor de werking van Rpi-blb1, Rpi-blb2 en/of R3a bij een bredere set van R-genen geanalyseerd
- Via gen-expressiestudies wordt geanalyseerd hoe effectoren uit *P. infestans* resistentiemechanismen in de aardappelplant beïnvloeden



Stress metingen in geïnfecteerde bladeren m.b.v. chlorofyl fluorescentie (MIPS).

### Resultaten

- Identificatie van een set sleutelgenen waarmee R-genen op basis van resistentiemechanisme geclassificeerd kunnen worden
- Er is aangetoond dat R-genen tegen Phytophthora via verschillende moleculaire mechanismen kunnen werken

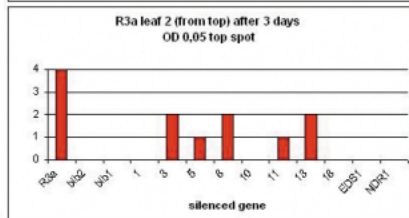
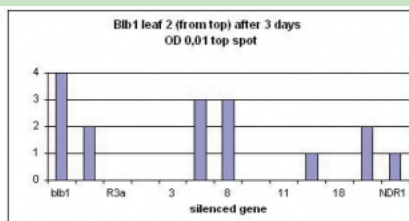
### Praktijk

Door een stapeling van R-genen met verschillende werkingsmechanismen resistentie tegen *P. infestans* verduurzamen. Vervolgonderzoek moet uitwijzen of R-genen met een verschillend werkingsmechanismen elkaar in het veld ook werkelijk aanvullen.

### Communicatie 2008

- Klankbordgroep en deskundigenoverleg Parapluplan Phytophthora; februari en juni
- Voordrachten en publicaties bij/in nog nader te bepalen bijeenkomsten/vakbladen

VIGS construct	Transgeen	
	Rpi-blb1	R3a
Blb1	Infectie	
R3a		Infectie
Blb2		
1		
3	Infectie	
5		
8		
10		
11		
13		
18		
EDS1	Infectie	
NDR1	Infectie	



Effect van uitschakeling van set sleutelgenen op de werking van twee verschillende R-genen.

Edwin van der Vossen & Annelies Loonen

Contact: Edwin van der Vossen  
Wageningen UR Plant Breeding  
Postbus 386, 6700 AJ Wageningen  
T 0317 48 50 47 - F 0317 41 80 94  
edwin.vandervossen@wur.nl - www.plantbreeding.wur.nl