

Merkeronderzoek en gen-isolatie aan wilde Solanum-soorten met resistentie tegen *Meloidogyne* spp.

Richard Janssen, Danny Bokhoven-Schipper, Frans Zoon, Leo Poleij, Edwin van der Vossen, Marjon Arens-de Reuver, Sjaak van Heusden

Uitgangspunt

Is het mogelijk aardappelrassen met verschillende resistentiegenen tegen *Meloidogyne* spp. in te zetten als onderdeel van een geïntegreerde beheersingsstrategie ter vermindering van het gebruik van grondontsmettingsmiddelen door:

- Bestudering vererving van resistentiegenen.
- Ontwikkelen van selectiemerkers.
- Isoleren van resistentiegenen.
- Introduceren van nieuwe resistentiegenen.

Onderzoek

Het onderzoek concentreert zich op het identificeren van resistentiegenen gebruikmakend van standaard AFLP-procedures en innovatieve gen-isolatietechnieken, het ontwikkelen van selectiemerkers en het introduceren van nieuwe resistentiegenen.

- Maken van kruisingspopulaties van *Solanum fendleri*.
- Ontwikkelen van flankerende merkers voor het *Rmc2* resistentiegen
- Toetsen van uitsplitsende populaties van *S. fendleri* en *S. bulbocastanum* met resistentie tegen *Meloidogyne chitwoodi*.
- Ontwikkelen van selectiemerkers voor *Rmc2*.
- Maken van een BAC-bank voor *S. fendleri*.
- Ontwikkelen van geniteurs met nieuwe resistenties uit *S. stoloniferum* en *S. hougasii*.



Boven: *S. bulbocastanum* (*Rmc1*).

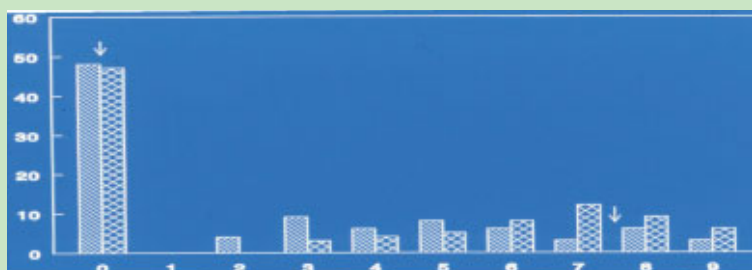
Onder: *S. fendleri* (*Rmc2*).

Resultaten

- Toetsingen tegen *M. chitwoodi* van populaties verkregen uit een diallele kruising met een viertal *S. bulbocastanum* geniteurs geven op basis van een gen-om-gen interactie tussen resistentie en virulentiegenen sterke aanwijzingen voor het bestaan van pathotypen.
- Een flankerende CAPS-merker voor het *Rmc2* resistentiegen. Een selectiemerker voor *Rmc2* voor veredelingsdoeleinden.
- Plantmateriaal met nieuwe resistentiegenen tegen *M. chitwoodi* uit *S. stoloniferum* en *S. hougasii*.
- Een BAC-bank voor het isoleren van het *Rmc2* resistentiegen in *S. fendleri*.

De praktijk

- Beschikbaarheid van nieuwe resistentiegenen voor de aardappelveredeling.
- Versnelling van introgressie van nieuwe resistentiegenen in veredelingsprogramma's met behulp van selectiemerkers.
- Aanwijzingen van het bestaan van pathotypen voor *Meloidogyne* spp. biedt mogelijkheden voor nieuwe maatregelen om deze aantastingen te beheersen en levert daarmee een directe bijdrage aan het doel, het terugdringen van grondontsmettingsmiddelen. Dit kan gerealiseerd worden door het roteren van aardappelrassen met verschillende resistentiegenen óf met rassen waarin de resistentiegenen zijn geaccumuleerd.



I : 1 uitsplitsing van een *S. fendleri* F1 nakomelingschap voor zowel *Meloidogyne chitwoodi* als *M. fallax*.