

Duurzame resistentie tegen *Meloidogyne chitwoodi*

Frans Zoon, Carolien Zijlstra, Richard Janssen, Leo Poleij

Uitgangspunt

Meloidogyne chitwoodi en *M. fallax* hebben de EU-quarantaine-status en vormen een grote bedreiging voor de plant- en pootgoedexport en de kwaliteit van producten uit vollegrondsteelten. Besmetting komt al in enkele regio's voor. Resistente gewassen voor een gezonde en rendabele rotatie zijn nauwelijks voorhanden.

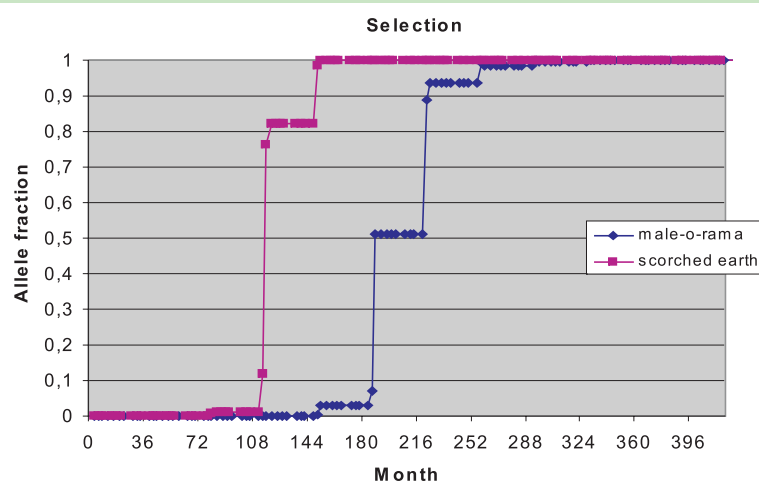
De vraag was derhalve:

- Hoe ziet de variatie in virulentie van deze aaltjes eruit?
- Welke resistentie kan daartegen worden ingezet?
- Hoe kan deze resistentie duurzaam worden gebruikt?

Onderzoek

Mede ondersteund via het EU-project EU-DREAM is door Plant Research International een internationale isolaten-collectie opgebouwd en is het volgende onderzocht:

- Moleculaire variatie tussen aaltjes-isolaten.
- Interacties van isolaten met accessies van *Solanum* spp. en groenbemers (bladrammenas en It. raaigras).
- Modelvorming voor evaluatie van duurzaamheid van monogene en polygene resistentie in rotatiegewassen.



Computervergelijking van virulentie-ontwikkeling (resistentiedoorbraak) bij *M. chitwoodi* in twee rotatie-strategieën over een periode van 33 jaar. Doorbraak in een rotatie met hoge dichtheden en veel seksuele voortplanting (blauw) gaat langzamer dan in een rotatie met lage dichtheden door sterk onderdrukkende gewassen (paars).

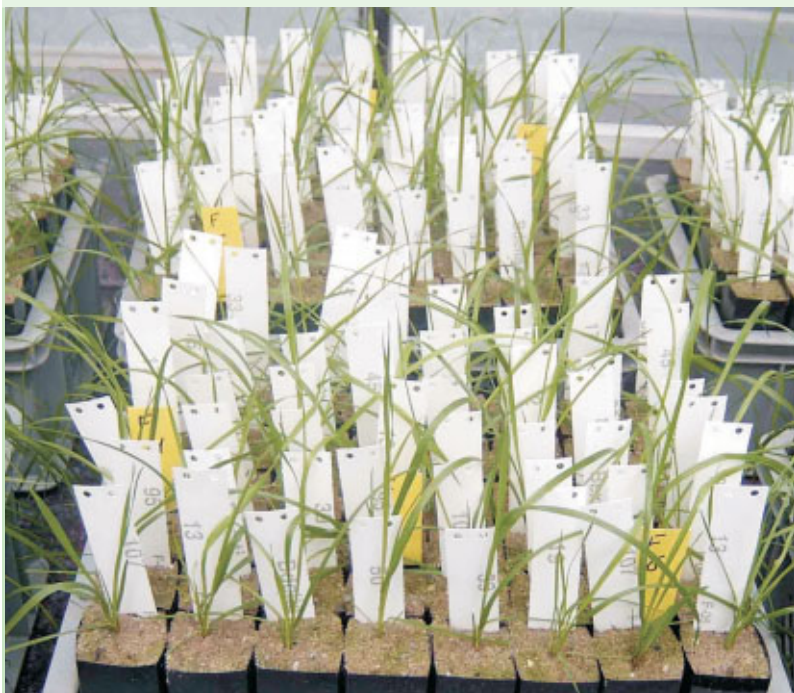
Resultaten

- Unieke collectie isolaten in kas en in vloeibaar N₂.
- Grote variatie tussen en binnen isolaten door speciaal sex-systeem bij *M. chitwoodi*.
- Resistentie in onderzochte wilde *Solanums* is niet bestand tegen de meest virulente isolaten.
- Polygene resistentie is selecteerbaar in bladrammenas en Italiaans raaigras.
- Model voor evaluatie van virulentie-ontwikkeling in verschillende rotaties.
- Aanwijzingen voor duurzaam resistentiemanagement.

De praktijk

De praktische resultaten zijn vooral van belang voor verbetering van veredeling en teeltsystemen:

- Bladrammenas-rassen met sterk verbeterde resistentie.
- Kennis over de variabiliteit tussen en binnen aaltjes-populaties t.b.v. resistentieontwikkeling en -management.
- Optimale methoden en criteria voor selectie en veredeling.
- Gedefinieerde aaltjes-isolaten voor selectie-screening.
- Optimale inzet van resistente gewassen in het bouwplan.



Test van grasklonen op resistentie tegen verschillende aaltjes-isolaten.

Contact: Frans Zoon
 Plant Research International B.V.
 Postbus 16, 6700 AA Wageningen
 T 0317 47 62 52 - F 0317 41 80 94
 frans.zoon@wur.nl
 www.pri.wur.nl