

Makkelijker volgen van het *Phytophthora infestans* spoor met SSR-merkers

Thema: BO-06-427 Phytophthora

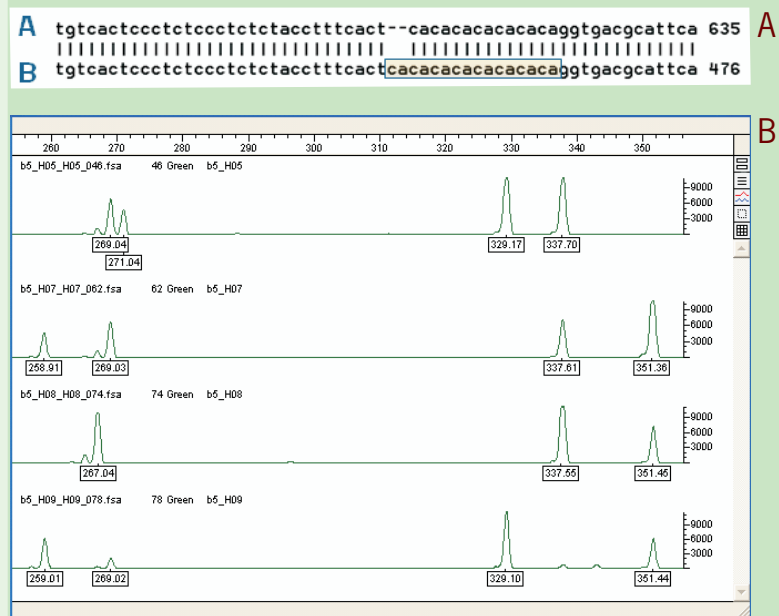
Plu | 6.2

Uitgangspunt

- In Nederland zet men \pm 50% van de chemische gewasbeschermingsmiddelen in om *Phytophthora infestans* in aardappel te bestrijden (fig. 1a-c).
- Het sterk terugdringen van het gebruik van chemische middelen in de Nederlandse landbouw door gerichte bestrijding van infectiebronnen en -haarden, en door het gebruik van resistente aardappelrassen.
- DNA-fingerprinting is zeer waardevol voor onderzoek naar de uitbreiding van haarden en de effecten van teelmaatregelen op de genetische samenstelling van de *P. infestans*-populatie.

Onderzoek

- Het met behulp van bio-informatica opsporen van SSR-merkers in het *P. infestans*-genoom (fig. 2a).
- Het ontwerpen van primers voor deze SSR-merkers.
- Het op de genetische koppelingskaart positioneren van de meest informatieve merkers en deze samenbrengen in een multiplexset.



Figuur 2. Simple Sequence Repeats (SSR) bestaan uit 1-4 nucleotiden die steeds worden herhaald (A). Het aantal eenheden kan variëren waardoor verschillen in lengte ontstaan. Deze lengteverschillen leiden voor elk genotype tot een unieke fingerprint (B).

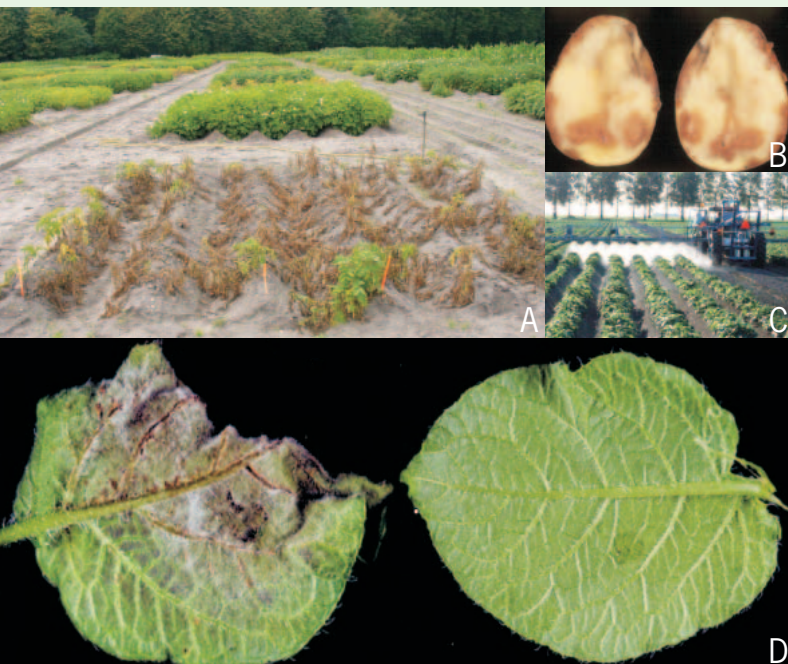
Resultaten

- Ontwikkeling van een set microsatelliet merkers die met fluorescentie kunnen worden gedetecteerd (fig. 2).
- De score van de merkers gebeurt grotendeels automatisch.
- De set geeft een betrouwbare score (99.5 %) met een hoge resolutie (1/1000).
- DNA-fingerprinting met microsatellieten is betrouwbaar, snel en goedkoop.

Praktijk

Het met behulp van microsatellieten:

- bepalen van de genetische diversiteit in verschillende regio's en jaren,
- volgen van de uitbreiding van haarden,
- traceren van besmet pootgoed.



Figuur 1. Aardappelveld besmet met *Phytophthora infestans* (A). Symptomen knol-infectie door *P. infestans* (B). Bespuiten tegen *P. infestans* (foto: PPO Lelystad) (C). Specifieke resistentie tegen *P. infestans*-isolaten.

Geert Kessel & Theo van der Lee

Contact: Theo van der Lee
Plant Research International B.V.
Postbus 16, 6700 AA Wageningen
T 0317 47 68 09 - F 0317 41 80 94
theo.vanderlee@wur.nl - www.pri.wur.nl