



DE STRIJD TEGEN PHYTOPHTHORA GAAT ALTIJD DOOR,  
NIEUWE RASSEN VRAGEN EXTRA AANDACHT VAN DE TELERS

# TEELTRECEPTEN VOOR NIEUWE RASSEN

Nieuwe resistentie aardappelrassen moeten biologische aardappelteelt zonder toepassing van gewasbescherming rendabel maken voor de biologische telers. Het telen van deze resistente rassen vraagt aandacht en zorg. Zonder maatregelen in de vorm van resistentiemanagement ligt het risico van een ziektedoorbraak om de hoek. Welke teeltmaatregelen vragen de nieuwe rassen?

TEKST & FOTO'S | LEEN JANMAAT

**H**et aantal resistentiegenen tegen phytophthora is beperkt, dit vraagt om zorgvuldigheid. Veel resistentiegenen waaronder die afkomstig uit *Solanum demissum* zijn inmiddels doorbroken. Na decennia kruisingswerk met andere, sterkere wilde soorten zijn Nederlandse kwekers

erin geslaagd nieuwe resistentiegenen in te kruisen: Bionica en Toluca waren daar in 2007 de eerste resultaten van. Daarnaast

**Een phytophthora-infectie in een resistent ras vereist direct krachtig ingrijpen.**

verbreedt Bio-Impuls het palet aan resistentiegenen door te werken met meer dan 10 verschillende bronnen van resistentie en die beschikbaar te maken voor de veredelaars. Want diversiteit is noodzakelijk om het hoofd te bieden aan deze veranderlijke ziekteverwekker die onder hoge ziektedruk snel kan muteren en de resistentie kan omzeilen (doorbreken). Er zijn nu zeven ras-

sen met vijf verschillende resistentiegenen maar wel allemaal nog in enkelvoud. Dat vraagt om alertheid en verantwoordelijk omgaan met de kostbare resistenties.

De constatering van een phytophthora-infectie in het aardappelveld met een resistent ras vereist dus om direct krachtig ingrijpen door de aangetaste planten en de planten in hun directe, gezond ogende, omgeving te vernietigen door branden of te verwijderen in afgesloten zakken. Op deze manier krijgt een nieuwe mutatie (fysio) van phytophthora geen kans zich te vestigen en zullen doorbraken slechts plaatselijke incidenten blijven en kan het ras volgend jaar weer gewoon geteeld worden.



Agria



Alouette



Bionica



Carolus



Connect



Ditta



Malina



Twiner



Vitabella

## RESISTENTIEMANAGEMENT

Vanuit Wageningen University begeleidt Edith Lammerts van Bueren met Jeroen Groot en Gert Jan Hofstede het promotie-onderzoek van Francine Pacilly over Resistentie management van phytophthora in aardappel. Ze bestudeert daarbij niet alleen de epidemiologische factoren maar ook de effecten van keuzemogelijkheden die de verschillende actoren in de keten hebben van overheid tot consument. In de laatste fase werkt Francine aan een model dat de effecten toont van verschillende beheersmaatregelen op de kans van doorbraak van resistenties. Om het model zo nuttig mogelijk te maken voor de sector, wil ze die graag uittesten met de aardappel-telers. Zij houdt de komende maand diverse workshops in het land. Op 6 maart in Kollumerwaard, 8 maart in Kruieningen, en 22 maart in Dronten voor de BDEKO. Info bij francine.pacilly@wur.nl

## TOEZICHT

Naar aanleiding van de nieuwsberichten afgelopen zomer over het gebruik van koperhoudende middelen in de biologische aardappelteelt hebben Skal en Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit (NVWA) overleg gehad over toezicht en inspectie. Skal meldt dat kopergebruik dit jaar extra aandacht zal krijgen binnen het toezichtplan. Naast administratieve controles worden monsters genomen en bemestingsadviezen opgevraagd in relatie tot verondersteld kopergebrek. Bij vermoeden van overtreding geeft Skal dat door aan de NVWA.

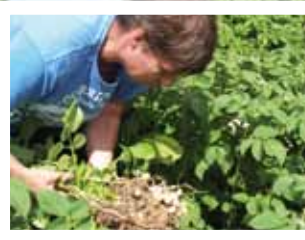
**PLANTERA** beheert het ras Vitabella, mede-eigenaar Gerard Bovée legt ook nadruk op het rooien van de aardappelen. Volgens hem houdt Vitabella van een goede startbemesting en een bodem op temperatuur.



Het ras is al rooibaar als het gewas nog groen is, tijdig branden is aan te bevelen. Als de aardappelen te lang in de grond blijven, neemt het risico op besmetting met rhizoctonia toe. Bovée raadt aan om de knollen voorzichtig te rooien met voldoende grond op de band. Bij voorkeur direct in kisten rooien en in de bewaring ventileren om het vocht af te voeren.

## CAREL BOUMA

heeft ervaringen met de teelt van resistente rassen naast de standaardrassen als Agria en Ditta die al vroeger worden aangetast. Volgens Bouma is het grote voordeel van de resistente rassen dat ze volledig uitgroeien en je daarmee meer kilo's



oogst. Bij de rijping nemen het onderwatergewicht (OWG) en het zetmeelgehalte echter toe. Sommige rassen geven overmatig grote knollen of worden bloemig met als risico dat je afkokers krijgt. Tegelijkertijd neemt ook de kans op rooibeschadiging toe. Tijdig branden en zorgvuldig rooien verkleint het risico op rooischade. Ook met bemesting kan je nog wat sturen, maar in de biologische teelt is dit beperkt mogelijk.

## GRAFIEK VERLOOP AANTASTING



**Tijdens de Workshop** op de afgelopen Biobeurs is teruggekeken op de ontwikkelingen en specifiek van het verloop van de aantastingen op het proefveld op de prof. Broekemahoeve. Afgelopen jaar zijn uiteindelijk alle rassen in de proef op natuurlijke wijze geïnfecteerd met phytophthora, vertelt Derk van Balen van Wageningen UR. De niet-resistente rassen zijn als eerste eind juni al aangetast door phytophthora. Er zijn ook rassen die wel worden aangetast door phytophthora maar snel inkapselen. De aantasting in het gewas zet dan nog niet echt door en er hoeft dan nog niet gebrand te worden. Een maand later, als de groei aan zijn eind is en de infectiedruk hoog, tonen alle rassen symptomen van phytophthora. Volgens Edith Lammerts van Bueren betekent dit niet dat dan de resistentie is doorbroken. Als een aardappel aan het eind van het seizoen verouderd, verliest deze fysiologisch het vermogen de resistentie volledig tot expressie te houden en zie je mogelijk aantastingen, maar dan heb je al je opbrengst. Dus een aantasting wil nog niet zeggen, dat de resistentie verloren is. In het opvolgende jaar kan het ras zich weer prima weren. Maar omdat je niet goed kan zien of het veroudering is of een doorbraak zijn maatregelen noodzakelijk. Op tijd branden om elke kans op het vestigen van een nieuw fysio de kop in te drukken is het meest effectief. Daarom vraagt ook de teelt van resistente rassen grote alertheid op mogelijke infecties. Regelmatige veldcontrole zijn echt noodzakelijk om zo nodig toch direct in te grijpen, zeker in jaren met hoge infectiedruk en dus verhoogde kans op een mutatie.

Op tijd branden om elke kans op het vestigen van een nieuw fysio de kop in te drukken is het meest effectief.

**In Bio-Impuls wordt hard gewerkt** aan een nieuwe generatie rassen met minimaal twee of meer resistentiegenen (stapelen). Dit biedt meer zekerheid. Maar Edith verwacht dat het nog wel vijf jaar duurt voordat deze rassen als tafel- en/of industrieaardappel geteeld kunnen gaan worden. Tot zolang adviseert zij de aardappeltelers erg waakzaam te blijven om met het bestaande rassenassortiment te kunnen blijven werken. Eigenlijk zouden de kweekbedrijven een teeltrecept aan de aardappeltelers moeten geven over passende maatregelen die aansluiten bij de eigenschappen van het ras. Want elk ras moet je leren telen. Dat geldt met name voor het leren omgaan met resistentie management in de opschalingsfase, waarin het risico op doorbraak aanwezig is, terwijl we graag zoveel mogelijk verschillende resistentiegenen in de benen willen houden! ■

Leen Janmaat werkt bij het Louis Bolk Instituut