

Mondstuk van die Suid-Afrikaanse aartappelbedryf • Mouthpiece of the South African potato industry

# CHIPS

VOL 35 NO 02 • MARCH / APRIL 2021

**BASELINE AND MARKET  
DYNAMICS FOR THE  
COMING SEASON**

Growing tomorrow's  
producers, today

**OOS-VRYSTAATSE  
DROËLANDKULTIVARPROEF  
OP WARDEN 2019/2020**

Importation of French  
fries takes a nosedive

Waarde van navorsing  
oor blaarsiektebeheer



# Wat beteken navorsing vir die aartappelboer? (Deel 2): Beheer van blaarsiektes

Deur dr Fienie Niederwieser, Aartappels Suid-Afrika

**D**ie uitbreking van blaarsiektes is klimaatgedrewe en swamdoders is van uiterste belang vir die beheer daarvan. Daarom het navorsing in Suid-Afrika die afgelope dekades grootliks op aspekte van doeltreffende beheer van laat- en vroeëroes deur swamdoders gefokus.

## Laatroes

Laatroes, wat deur *Phytophthora infestans* (*P. infestans*) veroorsaak word, is die mees vernietigende aartappelsiekte ter wêreld. Weens die algemeen droë klimaat in Suid-Afrika, is laatroes nie die belangrikste blaarsiekte in die land nie. Dit kom egter gereeld in die produksiestreke van KwaZulu-Natal, die Oos-Vrystaat en die Sandveld voor, en kan ernstige skade aanrig as dit nie beheer word nie. *P. infestans* vermeerder ongeslagtelik én geslagtelik.

Patoloë van regoor die wêreld vrees dat indien *P. infestans* geslagtelik vermeerder, dit isolate kan produseer wat vinnig verdraagsaamheid teen staatkamer-swamdoders kan ontwikkel indien twee verenigingsgroepe (A1 en A2) saam in 'n gebied voorkom. Toe *P. infestans* in 1840 van Suid- en Sentraal-Amerika na die res van die wêreld (insluitend Suid-Afrika) versprei het, was dit slegs die A1-groep, met die gevolg dat die patoëen vir dekades lank ongeslagtelik vermeerder het en swamdoders met sukses gebruik is om laatroes te beheer.

In die 1970's het die A2-groep deur besmette knolle vanaf Mexiko



Laatroes kom gereeld in die produksiestreke van KwaZulu-Natal, die Oos-Vrystaat en die Sandveld voor.

na die noordelike halfrond versprei. Groot kommer het geheers toe virulente lyne met weerstand teen swamdoders in Europa geïdentifiseer is. Ook in Suid-Afrika is daar gevrees dat *P. infestans* deur genetiese herkombinasie, lyne sou ontwikkel wat weerstand teen swamdoders het.

Om vas te stel wat die risiko was, is 'n studie in die 1990's deur dr Adele McCleod by die Landbounavorsingsraad (LNR) onderneem. 'n Landswye opname en karakterisering het gevolg. Die studie het getoon dat slegs die ou populasie met die A1-verenigingsgroep in Suid-Afrika voorgekom het. Dr McCleod het egter gevind dat, ten spyte daarvan dat *P. infestans* slegs ongeslagtelik voortplant, isolasies uit die Sandveld opgespoor is met weerstand teen metalaksiel. Die middel sou toe van verbruik onttrek word in die streek.

Nadat isolasies van die A2-groep in Noord-Afrika opgespoor is, was die bedryf bekommerd dat dit suidwaarts in Afrika sou versprei. 'n Tweede studie is dus tussen 2007 en 2009 onderneem. Hierdie keer is isolate uit verskeie Suider-Afrikaanse lande, insluitend Mosambiek, versamel en gekarakteriseer. Resultate het getoon dat die A2-groep nie in Suid-Afrika voorkom nie, en dat dit onwaarskynlik is dat dit vanaf ander lande in Suider-Afrika na Suid-Afrika sal versprei.

'n Kommerwekkende bevinding was egter dat *P. infestans*-isolasies vanuit die Wes-Kaap steeds verdraagsaam teen metalaksiel is. Dit beteken dus dat produsente steeds nie die produk moet gebruik nie.

Na aanleiding van die sukses waarmee siektevoorspellingsmodelle in Europa toegepas word, het die LNR in die 1990's 'n studie onderneem om die potensieële

voordele daarvan in Suid-Afrika te ondersoek. Die navorsing van dr Freddie Denner het getoon dat daar 'n besparing op swamdoders kan wees, met dieselfde beheer as gewilde bespuitingsprogramme. Hierdie tegnologie word nog nie algemeen gebruik nie, maar met die kosteknyptang en druk om minder swamdoders te gebruik, kan die tegnologie steeds in die toekoms 'n groot bydrae maak om laatroes kostedoeltreffend te beheer.

### Vroeë- en malroes

Vroeë- en malroes, wat deur *Alternaria solani* (*A. solani*) en *Alternaria alternata* (*A. alternata*) veroorsaak word, word algemeen beskou as die belangrikste blaarsiektes in Suid-Afrika, en dit kom in alle produksiestreke voor. Sover bekend, het vroeëroes teen die 1900's sy opwagting in Suid-Afrika gemaak, en is die eerste formele navorsing op die epidemiologie en beheer eers ná die 1980's deur WG Nevill in die KwaZulu-Natalse misgordel gedoen.

'n Uitgebreide studie op luggedraagde spore is teen die laat 1990's tot 2003 by die Universiteit van Pretoria deur prof Jacque van der Waals onderneem. Van der Waals het bevestig dat spore in die nag gevorm word en bedags, wanneer die lugvog laag is, vrygestel en deur lugstrome of wind versprei word. Spore wat op blare beland, ontkiem en infekteer plante wanneer die blaaroppervlak weens kondensasie of reën nat is. Dit verklaar waarom veral vroeëroes teen



Vroeëroes is 'n bekende plantsiekte wat tot groot verliese vir produsente kan lei.



Vroeë- en malroes word beskou as die belangrikste blaarsiektes in Suid-Afrika en dit kom in alle produksiestreke voor.

die einde van die somer, wanneer nagtemperature daal, 'n probleem is.

Ongeveer 100 jaar nadat vroeëroes sy verskyning in Suid-Afrika gemaak het, is ongewone roes-simptome wat vroeër in die seisoen voorkom as vroeëroes, en nie tipiese konsentriese ringe toon nie, waargeneem en die siekte het verliese van tot 40% veroorsaak. Produsente het dié nuwe siekte baie gepas as malroes (*brown spot*) gedoop. Prof Van der Waals het in 2010 bevestig dat malroes deur *A. alternata* veroorsaak word en sy kon derhalwe riglyne vir die bestuur van die siekte voorstel.

Behalwe dat *A. alternata* baie gashere het en plante wat aan stres onderhewig is, siek maak, is die patogeen geneig om relatief vinnig verdraagsaamheid teen swamdoders te ontwikkel. Die eerste aanduidings dat *A. alternata* reeds verlaagde sensitiviteit teen die Qol-swamdoders ontwikkel het, is in 2014 deur prof Van der Waals se span bevestig. 'n Projek wat sedert 2019 deur die aartappelbedryf befonds word, word by die LNR deur dr Elsie Cruywagen uitgevoer om verskeie aspekte van *Alternaria* in Suid-Afrika te ondersoek.

Hierdie projek is nog nie afgehandel nie, maar belangrike bevindings is reeds gemaak. Cruywagen het bevind dat *Alternaria*-siektes nie net deur *A. solani* en *A. alternata* veroorsaak word nie, maar ook deur twee ander *Alternaria*-spesies. Dit blyk te verklaar waarom simptome soms

verwarrend is. Evaluasie van isolate van *Alternaria*-spesies bevestig verlaagde sensitiviteit teen die Qol-groep van swamdoders, en dat dit in elke produksiestreek waar 'n opname gemaak is, voorkom.

Daar is ook aanduidings van verlaagde sensitiviteit teen swamdoders van ander FRAC-groepe\*. Die resultate word met die samewerking van kenners in Europa deur ander metodes van evaluasie bevestig. Dit is egter kommerwekkend, omdat produsente afhanklik is van swamdoders om *Alternaria*-siektes te beheer.

Die resultate van hierdie projek bevestig die belangrikheid van spuitprogramme, wat op die gebruik van swamdoders van verskillende FRAC-groepe gebaseer is, om in die eerste plek weerstand te verhoed, of te bestuur as daar reeds verlaagde sensitiviteit is. Daar word voorsien dat die huidige evaluasie van sensitiviteit teen swamdoders, as basis sal dien vir voortgesette monitering sodat produsente en CropLife SA se lede ingelig bly en spuitprogramme oordeelkundig aangepas kan word. 📍

\*FRAC (Fungicide Resistance Action Committee) is 'n komitee van kenners van CropLife International, wat weerstand teen swamdoders ondersoek en riglyne ontwikkel vir die voorkoming en bestuur van weerstandigheid.

Vir meer inligting, kontak dr Fienie Niederwieser by [fienie@potatoes.co.za](mailto:fienie@potatoes.co.za).