

Landbouw Nieuwe dna-test maakt opsporen en bestrijden van gevreesde Panamaziekte een stuk makkelijker

Snel die schimmel isoleren en dan weer gaan met die banaan

De bananenteelt wordt bedreigd door een schimmel. Een Wageningse test biedt enig soelaas.

Door **Ben van Raaij**

De supermarktbanana is behalve het populairste ook het meest bedreigde stuk fruit ter wereld. Bananenplantages worden belaagd door de Panamaziekte, die de teelt in de vorige eeuw al eens aan de rand van de afgrond bracht en niet met chemische middelen kan worden bestreden.

Een potentiële ramp, want de consumptiebanana *Musa acuminata*, vierde handelsgewas ter wereld, is voor enkele tropenlanden het voornaamste exportproduct. Bovendien is banaan een onmisbaar basisvoedsel voor de armen.

De Panamaziekte wordt veroorzaakt door de bodemschimmel

Fusarium oxysporum, met name de stam 'Tropical Race 4' (TR4). De schimmel begint bij de wortels, tast de bladeren aan en doodt uiteindelijk de plant. De sporen overleven dertig jaar in de bodem.

Het grote schrikbeeld is een herhaling van de Panama-pandemie die in de eerste helft van de 20ste eeuw de bananenteelt vrijwel te gronde richtte. De sector wist te overleven doordat net op tijd een resistente variëteit werd ontdekt, de zogeheten Cavendish, die nu de teelt wereldwijd domineert.

In 2007 dook in Zuidoost-Azië echter de agressieve TR4-stam op, waartegen ook de Cavendish niet bestand is. TR4 heeft zich razendsnel over Azië en Australië verspreid. Het lijkt een kwestie van tijd vóór de schimmel ook Midden- en Zuid-Amerika bereikt.

Als nieuw wapen tegen dit gevaar is door Plant Research International in Wageningen (PRI) en de Braziliaanse onderzoeksorganisatie Embrapa onlangs een dna-test gepresenteerd. Die wijst binnen 24 uur uit of een plant met TR4 is besmet. Tot nu toe kostte dat vier

Alle exportbananen in de wereld zijn van een en dezelfde variëteit

maanden, zegt projectleider Gert Kema van PRI. De groep publiceerde in het vakblad *Plant Pathology*.

Het belang van de Wageningse vinding is groot, zegt Kema. 'Met onze test kunnen we monsters snel controleren op TR4, zodat je op de plantages de besmette planten meteen kunt isoleren en vernietigen. Op termijn kunnen we ook bodemonsters testen.'

Panamaziekte is overigens niet de enige bedreiging voor de supermarktbanana, aldus Kema. Even ernstig is *Black Sigatoka*, een uit Fiji afkomstige bladschimmel die ook wereldwijd oprukt. Tegen deze plaag, die oogsten drastisch doet slinken, moet tientallen keren per seizoen worden gespoten.

Het werkelijke probleem is de genetische eenzijdigheid van de bananenteelt. Alle exportbananen in de wereld (niet de veelal lokaal geconsumeerde bakbananen) zijn zoals gezegd van een en dezelfde variëteit, Cavendish. Zo'n monocultuur is erg kwetsbaar.

Het kweken van een resistent bananenras, een logische stap tegen de opmars van de Panamaziekte, is



Pas geoogste bananen op een plantage in Siquirres, Costa Rica. Foto AP

geen optie, zegt Kema. Er zijn voldoende, vaak resistente, wilde soorten (de grootste genenbank, die van de Katholieke Universiteit van Leuven, telt er zo'n 1.200), maar het is vrijwel onmogelijk zo'n resistentie, met behoud van de huidige consumptiekwaliteit, via klassieke veredeling in te kruisen. 'Dat kost tientallen jaren.'

De reden: consumptiebananen

kun je alleen vermeerderen door ze te 'stekken'. Consumptiebananen zijn namelijk eetbaar doordat het de zaadloze vruchten zijn van een steriele 'triploïde' variëteit (met drie genomen). Wilde bananen zijn meestal 'diploïde' (twee genomen): hun vruchten zitten vol zaad en zijn vrijwel oneetbaar.

De oplossing voor dit veredelingsprobleem, zegt Kema, is gene-

tische modificatie, waarbij je resistentiegenen opspoort in wilde bananensoorten en precies inbouwt in de consumptiebanana - 'cisgenese'. Met dat doel wordt nu internationaal gewerkt aan ontcijfering van het bananengenoom.

Kema ziet kansen nu de Europese regels voor cisgene gewassen lijken te worden versoepeld. Voor anti-gentech-activisme is hij niet bang. 'Dit is geen transgenese: we werken met de eigen genen van de plant. En wat moet je anders? Landen als Costa Rica en Ecuador kunnen niet zonder bananenexport, en voor Afrika is banaan het belangrijkste voedselgewas.'

Wageningen wil snel een testlab opzetten voor de Panamaziekte. Kema: 'De exportlanden zijn zó bang voor de schimmel, dat ze geen monsters uitwisselen. Daarom hebben wij aangeboden de tests hier te doen. Wij telen in Nederland immers geen bananen, en TR4 is hier geen quarantaine-organisme. Ze kunnen hun monsters dus gewoon per post opsturen. We testen ze, en dan hebben zij een dag later de uitslag al in huis.'