

Alle bananen in de winkel waren ooit bestand tegen een agressieve schimmel. Nu zijn ze allemaal vatbaar.

Hester van Santen

**E**EN SCHIMMELZIEKTE die zich op dit moment in Zuidoost-Azië verspreidt, kan een einde maken aan *Musa acuminata* Cavendish, beter bekend als de banaan in de supermarkt.

In de bananenplantages is de beruchte Panamaziekte teruggekeerd, die wel “een van de meest vernietigende plantenziektes van de moderne tijd” wordt genoemd. De laatste jaren verspreidt de veroorzakende schimmel *Fusarium* zich steeds sneller.

Even terug naar de eerste helft van de vorige eeuw, de tijd dat in Midden- en Zuid-Amerika de eerste exportplantages voor bananen werden aangelegd. Een enkel ras was bijzonder populair: de *Gros Michel*. Tot de schimmel toesloeg. In de jaren 1870 was de schimmel ontdekt in Australië, in 1950 waren plantages in bijna alle tropische streken ermee geïnfecteerd.

De schimmel doodde bananenplanten in hoog tempo. In het Ulua-dal in Honduras ging tussen 1940 en 1960 30.000 hectare verloren. In Suriname verdween 4.000 hectare in acht jaar.

En *Fusarium*, zegt onderzoeker Gert Kema van het instituut Plant Research International (PRI) in Wageningen, is niet te bestrijden. “Als je een vatbaar ras teelt, ben je weg”, vertelt hij aan de telefoon vanuit San Diego (vs), waar hij een congres bijwoont. “Bedrijven als Chiquita en Dole zien dit als een heel grote bedreiging”, denkt Kema, die bij PRI projectleider van het bananenonderzoek is.

**AALTJES** Als een bananenplant is geïnfecteerd met de Panamaziekte, worden bladeren geel tot de hele kruin dood is. Een geïnfecteerde plant herstelt bijna nooit, en schimmelwerende middelen helpen niet. Kema: “*Fusarium* is een bodemschimmel. Je zou heel zware middelen nodig hebben die ook alle aaltjes in de bodem doden.” In een besmette bodem kan de schimmel dertig jaar als spore aanwezig blijven.

Bananenplanters moesten dus, anno 1950, snel op zoek naar een bananenras dat resistent was tegen de Panamaziekte. Dat werd de Cavendish: een bananenras van de soort *Musa acuminata*. De Cavendish werd de standaard van de internationale bananenhandel, en daarbinnen één enkele kloon: de *Grande Naine*. Consumptiebananen zijn onvruchtbaar (en dus, zoals bekend, pitloos) omdat ze elk chromosoom in drievoud hebben. Vrijwel alle geëxporteerde bananen zijn stekken van elkaar.



Plantagewerkers dragen bananen naar een fruitmarkt in Kolkata, India. FOTO REUTERS

# De opmars van

# een bananenplaag

Maar nu is de Cavendish niet langer resistent tegen *Fusarium*. De schimmel bleef de hele vorige eeuw actief op bananenplantages, waar hij lokaal verhandelde bananen en bakbananen aantastte. Het nieuwe schimmeltypet *Tropical Race 4*, dat zo'n twintig jaar geleden moet zijn ontstaan, doodt bijna alle bestaande bananenrassen, inclusief de *Grande Naine*.

**HAMVRAAG** De schimmelvariant heeft al commerciële bananenplantages vernietigd in Maleisië, Australië, Indonesië en China. En in mei 2008 publiceerde Bioversity International onderzoek waaruit blijkt dat de schimmel nu ook oprukt in de Filipijnen, een van de belangrijkste bananen exporterende landen ter wereld (vooral naar Japan).

“Het is een enorme bedreiging voor de bananenindustrie”, vertelt onderzoekster Vida Sinohin van Bioversity vanuit de Filipijnen. “We hebben bij een groot bananen exporterend bedrijf in de Filipijnen gemeten dat de schimmel zich daar versneld verspreidt.”

De hamvraag is nu: zal de schimmel zich ook verspreiden naar de grote exportlanden in Latijns-Amerika? Europa en de Verenigde Staten halen hun bananen voor het overgrote deel uit Ecuador, Costa Rica en Colombia. Daar zit dus nog een oceaan tussen, en bananen zijn zelf niet besmettelijk. Plantmateriaal en grond zijn dat wel. Sinohin: “De grote bedrijven zien dit nog niet als een probleem.”

Gert Kema van PRI oordeelt: “Op zich zijn er goede quarantainemaatregelen te treffen. Het voordeel is dat de schimmel zich niet door de lucht verspreidt, maar via de grond. Dat gaat langzaam.” In Australië luidt het voorschrift om een hek van golfplaat om besmette bomen te zetten, en de boel daarbinnen in brand te steken.

Sinohin: “De grote bedrijven weten zo de verspreiding over hun plantages in te voorkomen. Alleen: de sporen kunnen ook via irrigatiewater verspreid worden naar nieuwe velden.” Daarbij: een internationaal quarantainesysteem bestaat niet, zover Kema weet. En ook de detectie van de schimmel vormt een probleem.

85 procent van de bananen wordt niet voor de export geproduceerd. Er zijn veel lokale boeren in landen als China, India en Brazilië die het fruit voor de eigen markt telen. “De informatie over de verspreiding onder kleine boeren is schaars, want een goed be-

**Vrijwel alle geëxporteerde bananen zijn stekken van elkaar**

monsteringsprogramma is kostbaar.” Snelle tests op basis van DNA bestaan niet voor *tropical race 4* – Kema's team werkt er aan. Intussen is de zoektocht begonnen naar een ras dat wel resistent is tegen de agressieve schimmelstam, en daarbij zoet en pitloos. Dat consumptiebananen steriel zijn,

maakt gerichte kweek met die rassen onmogelijk. Sommigen hebben daarom hun hoop gevestigd op genetische modificatie. De Katholieke Universiteit Leuven doet momenteel veldproeven met zulke schimmelresistente varianten in Oeganda.

**VARIANTEN** Een andere uitweg is dat klonen van een enkele banaan door mutatie soms spontaan van de moederplant verschillen – er kunnen resistente varianten opduiken. In Taiwan werd bij een selectieproject enkele jaren geleden de resistente Cavendish-stam GTCV-218 ontdekt, die lokaal is aangeplant. Sinohin van Bioversity International vertelt: “Ook in de Filipijnen lopen daarmee nu veldproeven. Er moet getest worden of die stam geschikt is voor de commercie, bijvoorbeeld qua opbrengst en fruitgrootte.” Zo'n ras, tekent Sinohin aan, is geen oplossing voor lokale boeren in Zuidoost-Azië die andere bananenrassen telen en daarom nog steeds last houden van de schimmel. Maar voor de Westerse fruitstam is er hoop. ●