

Wereldvoedselprobleem bepaalt strategie van Bayer

Bayer CropsScience organiseerde in zijn hoofdkwartier in het Duitse Monheim een symposium over de toekomst van de graanteelt. Aanleiding was de beslissing van Bayer om ook in de veredeling van tarwe actief te worden.

– PATRICK DIELEMAN –

• akkerbouw • granen

Dat Bayer voor tarwe kiest, is niet toevallig. Figuur 1 illustreert dat de graanteelt in hun omzet van gewasbeschermingsmiddelen een belangrijke plaats inneemt. “Vandaag zijn een leidende positie in oplossingen voor gewasbescherming, de introductie van nieuwe actieve stoffen zoals de nieuwe Xprofungiciden die de planten stimuleren om beter te groeien, en onze aanwezigheid in alle relevante markten de hoekstenen van onze activiteiten”, zegt Rüdiger Scheitza, hoofd van de afdeling strategie en business management van Bayer. “We willen daar het op de markt brengen van zaaigran voor tarwe aan toevoegen. We zullen die activiteit baseren op een portfolio van rassen die een toegevoegde waarde brengen.” Bayer zal zich hiervoor baseren op een brede basis van genetisch materiaal die nu al beschikbaar is in de eigen researchcentra en bij strategische partners waarmee het een onderzoeksplatform wil uitbouwen. Dat zijn graanveredelaar RAGT in Frankrijk, de Universiteit van Nebraska en Nardi fundulea, een leidinggevend onderzoekscentrum in Roemenië. Dat laatste beschikt over germplasma met een brede weerstand tegen ziekten en abiotische stress. Van een partner uit Kazachstan kan men germplasma met een goede winterhardheid betrekken. Er wordt ook samengewerkt met Evogene, een Israëlische onderneming actief in de gentechnologie en met Csiro in Australië. Opvallend is dat, naast opbrengstpotentieel en resistentie tegen ziektes, ook mineralenefficiëntie en droogteresistentie tot de belangrijkste selectiecriteria gerekend worden. Om die effecten te bereiken, kan men gentechnologie inschakelen, ook al betekent dit dat die rassen niet of moeilijker op de Europese markt zullen toegelaten worden. Bayer verwacht dat het al in 2015 de eerste nieuwe rassen kan lanceren.

Radicaal voor opbrengst kiezen

Prof. Stephen Baenziger, die aan de universiteit van Nebraska al jaren een graanver-

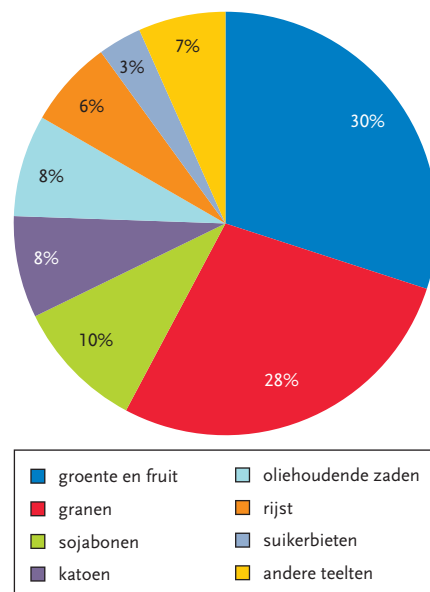
edelingsprogramma leidt, stelde dat veredelaars nooit grotere uitdagingen kenden dan vandaag. “Die taak houdt ook het ontwikkelen van hybride rassen en – indien nodig – het toepassen van genetic engineering in.” Diezelfde stelling werd ook ondersteund door prof. Martin Parry van Rothamsted, een onderzoekscentrum in het Verenigd Koninkrijk. Parry bereidt er het ‘20:20 wheat project’ voor. Zijn doelstelling is om de kennis en de middelen uit te bouwen om de potentiële opbrengst van tarwe in het Verenigd Koninkrijk binnen 20 jaar tot 20 ton per ha te doen stijgen. Parry wil die oplossingen zoeken, zowel in veredeling, onderzoek naar de mechanismen die aantasting door ziekten veroorzaken of voorkomen, het verhogen van de efficiëntie van het gebruik van CO₂, mineralen en water, de interactie tussen wortels en de bodem, als in bio-informatietoepassingen.

Waar zit de concurrentie?

Jacques Mathieu van het Franse onderzoeks- en opleidingscentrum Arvalis toonde de resultaten van zijn onderzoek rond de competitiviteit van graantelers op verschillende plaatsen in de wereld. Hij vergeleek daartoe gegevens van graantelers in Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk, Duitsland, Oekraïne, Rusland, de Verenigde Staten, Canada en Argentinië. De kostprijs per ton graan blijkt in die landen ver uit elkaar te liggen. Hij deelt de wereld op in de groep van Europese landen, de regio rond de Zwarte Zee (Rusland en Oekraïne) en de andere aanbieders. In de Europese landen ligt de kostprijs gemiddeld tussen 135 tot 150 euro per ton. In Rusland en Oekraïne is dat slechts ongeveer 66 euro per ton. Bij de andere landen zien we een groot verschil tussen enerzijds Argentinië, met een kostprijs van gemiddeld 105 euro per ton en anderzijds Amerika en Australië, waar tarwe produceren tussen 150 (Canada) en 180 euro (vs) kost. Als we de wisselkoers van 2008 in rekening bren-



Rüdiger Scheitza, hoofd van de afdeling strategie en business management van Bayer.



Figuur 1 Omzet van Bayer CropScience per teelt in 2010 (aandeel in %)

gen, in plaats die van 2010, dan zien we belangrijke wijzigingen. Toen was de euro 0,68 dollar waard in plaats van 0,75 dollar. De kostprijzen aan de Zwarte Zee stijgen, ook de kosten in Europa nemen fors toe ten opzichte van de vs, maar de rangorde wordt niet verstoord. Opvallend is dat de statistische spreiding in Europa klein is, terwijl de verschillen tussen de bedrijven onderling veel groter zijn in de rest van de wereld. Arvalis bekeek welke compe-

tatieve voordelen de verschillende landen hebben. Wat de gemiddelde opbrengst in ton per ha betreft, spannen de Europese landen de kroon met gemiddeld 8,4 tot 8,9 ton per ha. Rusland (5,6), Argentinië (4,2), Oekraïne (3,9), vs (3,0), Canada (2,7) en Australië (2 ton/ha) volgen op geruime afstand. Met gemiddelde bedrijfsoppervlaktes kleiner dan 500 ha per bedrijf zijn de Europese graantelers de kleine broertjes. Later op de dag nam Roman Prots, productiedirecteur bij Mriya Agro Holding, deel aan een debat tussen landbouwers uit diverse werelddelen. Mriya heeft 240.000 ha akkerland. In Rusland ligt de gemiddelde oppervlakte per bedrijf boven de 10.000 ha. De kapitaalbehoefte om graan te kunnen produceren is het laagst in Argentinië en Australië en het hoogst in Europa. Ook de arbeidsproductiviteit ligt het hoogst in Argentinië. De Europese landen scoren hiervoor gemiddeld. Oekraïne en Rusland sluiten de rij wat dit criterium betreft. Arvalis besluit dat Argentinië een beperkte concurrent zal zijn ten gevolge van de sterke competitie met andere teelten.

De andere traditionele aanbieders van graan (vs, Canada en Australië) zijn ernstige concurrenten, maar verrassingen vallen vanuit die hoek niet te vrezen. De grootste concurrentie zou uit de landen rond de Zwarte Zee kunnen komen. Hun productiecapaciteit kent een grote variatie. Hun sterkten zijn de lage kosten en de valuta. Een zwakte is de logistieke organisatie, maar die kan verbeterd worden. Het sleutelement voor die landen wordt de beschikbaarheid van voldoende kapitaal. Als zwaktes voor de Europese graantelers ziet Mathieu de hoge vaste kosten, de afhankelijkheid van de ondersteuning vanuit het GLB die steeds meer afgebouwd wordt, de toenemende beperkingen ten gevolge van milieuwetgeving en de afbouw van de Europese beschermingsmaatregelen voor de interne markt.

De enige manier om met hoge kosten en relatief kleine boerderijen competitief te blijven, is een hoge technische prestatie. Volgens Arvalis moet daartoe het opbrengstpotentieel van tarwe stijgen, en juist daar knelt het schoentje. De gemiddelde opbrengsten per ha stegen in Frankrijk tussen 1956 en 2001 van 2 tot iets minder dan 7 ton per ha. Sindsdien is de toename stilgevallen. Hetzelfde doet zich ook voor in andere Europese lidstaten. Toch is dit geen stagnatie in de genetische vooruitgang van de tarwerassen, want na correctie voor de jaareffecten blijken nieuwe rassen productiever en minder gevoelig voor ziektes te zijn. Ze leveren ook graan van betere kwaliteit. Arvalis komt tot de slotsom dat de stagnatie het gevolg is van 2 aan het klimaat gerelateerde variabelen, droogte en temperatuur. De verminderde regenval in het voorjaar en

het gestegen aantal dagen van meer dan 25°C gedurende het vullen van de korrels verklaren voor twee derde de stagnatie in opbrengsttoename. Het andere derde schrijft Arvalis toe aan wettelijke beperkingen (van onder meer het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en stikstof), de toename van resistente pathogenen en de stijging van problemen met insecten als gevolg van de verminderde beschikbaarheid van gewasbeschermingsmiddelen en aan de klimaatverandering. Mathieu besluit dat we geen maatregelen kunnen nemen om het klimaat te veranderen, en dat we dus planten en technieken moeten aanpassen aan de klimaatverandering. Het komt erop aan de gewenste eigenschappen te vinden en die in te kwe-

eiwitten, en moet ze 30 tot 40% van het inkomen aan voeding besteden. Borlaug, de vader van de groene revolutie stelde in 1969 dat de ernst en de omvang van het wereldvoedselprobleem niet mag onderschat worden. "Recente successen om de productie van tarwe, rijst en maïs in Azië te verhogen, geeft ons de mogelijkheid om 20 tot 30 jaar extra tijd te kopen." Die tijd is ondertussen verlopen. Om de opbrengst van graan te doen stijgen, ziet Braun mogelijkheden in onder meer preciselandbouw, het doorgedreven gebruik van communicatiemiddelen aangepast aan de mogelijkheden van de bevolking en het opbouwen van duurzame resistentie tegen ziektes en plagen. Daartoe moet genetisch materiaal vlot kunnen uitge-



Tarwe is het basisvoedsel voor heel wat mensen in Noord-Afrika en Zuidoost-Azië.

ken in tarwerassen. Daarnaast moeten landbouwers vlot toegang krijgen tot innovaties inzake genetica, gewasbescherming of landbouwkundige technieken en moet het onderzoek beslissingsondersteunende systemen ontwikkelen die de landbouwers kunnen helpen om zich zo goed mogelijk aan te passen aan de gewijzigde context.

Wereldvoedselprobleem oplossen vraagt om samenwerking

Hans-Joachim Braun van het Mexicaanse Cimmyt, het internationaal maïs- en tarweverbeteringscentrum, liet enige kritische noten horen. In grote delen van Afrika, in Zuidoost-Azië en India, maar ook in grote mate in andere werelddelen met ontwikkelingslanden, zijn de landbouwers voor een groot deel afhankelijk van door het Cimmyt ontwikkelde variëteiten. In heel wat van die landen is de bevolking voor meer dan een derde afhankelijk van tarwe voor het voorzien in de dagelijkse behoefte aan calorieën en

wisseld worden en zijn er internationale rassenproeven nodig om uitzonderlijke variëteiten aangepast aan de plaatselijke omstandigheden te vinden. Braun ziet ook mogelijkheden in het inbrengen van verder afgelegen genenpools, bijvoorbeeld door in de veredeling winter- met zomerassen te kruisen. Verder ziet hij het introduceren van hybride tarwe als een mogelijkheid om meer investeringen vanuit de privésector voor dit soort onderzoek aan te trekken. Van hybride tarwe is nabouw immers onmogelijk zodat de gebruikers wel degelijk kwekersrecht moeten betalen. Een voorbeeld van internationale samenwerking is de recente oprichting van het Borlaug Instituut voor Zuid-Azië. Dit is een gezamenlijk initiatief van het Cimmyt en de Indische regering. Dit initiatief brengt internationale wetenschappers samen om het voedselprobleem in Zuid-Azië aan te pakken. Braun ziet in dergelijke initiatieven de aanzet voor de lancering van een tweede groene revolutie. ■