



Dubbel zoveel maïs van één hectare

De maïsteelt staat een ingrijpende verandering te wachten. Dankzij biotechnologie halen de telers over een aantal jaren van eenzelfde hectare een dubbel zo grote oogst. Dat voorspelt Rob Dunlop, hoofd maïsveredeling bij Monsanto in Europa, het Midden Oosten en Afrika. Als de EU het transgene zaad blijft tegenhouden, gaat die spectaculaire groei aan de neus van de Europese boeren voorbij.

Monsanto waagde zich donderdag 12 november op de Agritechnica in Hannover in het hol van de leeuw. Duitsland staat bekend als een tegenstander van biotechnologie. Consumenten en politici willen weinig weten van gentechniek. Monsanto, het grootste bedrijf ter wereld op het gebied van transgene zaden, kwam in Hannover tijdens een symposium uitleggen dat biotechnologie een onderdeel is van de landbouw van de toekomst.

Minder kunstmest

Tijdens dat symposium schetste teeltdeskundige Rob Dunlop spectaculaire ontwikkelingen, die rond biotech gewassen te verwachten zijn. In een tijdsbestek van dertig jaar (van 2000 tot 2030) zullen de opbrengsten van de voornaamste gewassen, waaronder maïs verdubbelen. Tegelijkertijd kan het gebruik van kunstmest met eenderde per eenheid output afnemen. Hij maakte daarbij de kanttekening dat ook andere factoren bijdra-

gen aan de stijging, zoals precisielandbouw en ontwikkelingen in de traditionele veredelings-technieken. Het gebruik van biotechnologie zal echter veruit de belangrijkste bijdrage leveren. „Om dezelfde hoeveelheid maïs te oogsten als nu, hebben telers straks nog maar de helft van de grond nodig”, vertelde de van oorsprong Zuid Afrikaanse maïsdeskundige.

Betekent dit grotere planten? Moeten boeren straks door een muur van vier meter hoge maïs rijden?

„Uiterlijk verandert er aan het gewas niet zo heel veel. Het is even hoog en even groen als nu, alleen is het mogelijk om de planten veel dichter bij elkaar te zetten. Van de burens trekt de plant zich niks aan. Ze groeit net zo groot als nu en is minder gevoelig voor droogte, stress, insecten en onkruid.”

Is die verdubbeling aan de orde in landen die nu nog een geringe oogst binnenhalen of geldt

◀ Smart Stax maïs is niet alleen ongevoelig voor Roundup, maar ook voor tal van insecticiden.

het ook voor Amerika en Europa, waar al hoge opbrengsten zijn?

„In alle gebieden waar boeren toegang hebben tot biotechnologie kan die verdubbeling geschieden. In Europa zal dat moeilijker zijn, want daar is die toegang tot de technologie maar heel beperkt.”

Europa raakt achterop?

„Het gat met de landen die wel van genetisch gemodificeerde organismen (GGO's) gebruik maken, groeit. Europa zit straks op een eiland, terwijl de rest van de wereld volop GGO's gebruikt. De politici onthouden boeren een keuzemogelijkheid om te kunnen concurreren met hun collega's elders in de wereld.” Bij die constatering maakte de Monsanto-medewerker vergezeld door pr-functionaris Kari Matalone de kanttekening, dat Europa straks niet meer om GGO-producten heen kan als straks de rest van de wereld transgene gewassen gebruikt. Tenzij Europa zich volledig isoleert. Nu al komt het via grondstoffen voor het voer (soja, maïsgluten enzovoorts) binnen en zit het in de voedselketen.

Hoe zit het met het verleden? Hoe sterk is de opbrengst gegroeid via 'gewone' zaadveredeling en nieuwe landbouwtechnieken?

„In de laatste 40 jaar was eveneens sprake van een verdubbeling. Toentertijd waren de opbrengsten laag en was het mogelijk om een grote toename te realiseren. Maar zo'n groei lukt met de huidige technieken niet meer. We hebben nieuwe technieken nodig om dat te bereiken. Het toepassen van GGO's is daarbij volgens ons een van de technologieën die een bijdrage kan leveren.”

Betekent een verdubbeling van de opbrengsten ook een verdubbeling van het inkomen?

„We doen aan value sharing, de meerwaarde delen tussen onderneming en afnemers (de boeren - red). Wij moeten als bedrijf de gedane investeringen kunnen terugverdienen en nieuwe ontwikkelingen weer kunnen financieren. Voor de boer is het eenvoudig; hij zal onze producten alleen kopen wanneer die een duidelijke meerwaarde voor hem of haar opleveren. Wij zijn als Monsanto een 100 procent agrarische onderneming en de boer is onze klant.” Monsanto is een aan de beurs in New York genoteerd bedrijf. Vorig jaar maakte het bedrijf bij een recordomzet van 11,7 miljard dollar, 2,1 miljard dollar nettowinst.

Roundup Ready

Dunlop gaf in Hannover aan dat er een nieuwe generatie genetisch gemodificeerde maïsrassen aan komt. De eerste generatie, die sinds 1995 op de markt is, bestond grotendeels uit rassen die bestand zijn tegen glyfosaat. Onder Roundup Ready staan ze te boek, genoemd naar het gewasbeschermingsmiddel dat Monsanto ook levert. Het bedrijf maakt zo een dubbelslag: Roundup verkopen plus het GGO-zaad dat tegen het chemisch middel bestand is. Overigens werkt het ook bij andere glyfosaatformuleringen. Monsanto is ondertussen voor nieuwe GGO-rassen in zee gegaan met andere bedrijven die gewasbeschermingsmiddelen produceren zoals Dow Agro en BASF. Tot de eerste generatie behoort ook Mon810,

een BT-maïs die bestand is tegen de gevreesde maïsboorder. Deze rassen zijn in de EU toegelaten, maar elk land apart kan beslissen of boeren het mogen gebruiken. Spanje, waar de maïsboorder volop actief is, is veruit de grootste gebruiker met 75.000 hectare (van de in totaal 100.000 hectare in de EU). Dat is een peulenschil vergeleken met de 125 miljoen hectare aan transgene gewassen die wereldwijd op de akkers staan.

Combinatie van eigenschappen

Richtte de eerste generatie zich op één aspect (Roundup of de maïsboorder), de nieuwe rassen kennen een combinatie van eigenschappen. Een combinatie van acht eigenschappen is mogelijk: SmartStax. Dat zijn technologieën voor tolerantie tegen insecten en herbiciden. Die eigenschappen plukken de veredelaars vooral uit het DNA van bacteriën. Dat aspect maakt tegenstanders van biotech huiverig. Wat voor gevaren haalt de mensheid of het milieu hiermee binnen? Gevaren, die mogelijk nu nog onbekend zijn, maar misschien veel later aan het licht komen? Dunlop wijst kritiek uit Europa dat Monsanto's producten niet veilig zijn of dat het bedrijf manipuleert, verantwoordigd van de hand. „Dat is niet waar. We willen met iedereen in gesprek. Laat iedereen maar komen kijken. Ons verhaal is een eerlijk verhaal.”

Net zo veilig

Hij benadrukt dat GGO's net zo veilig zijn als de overige gewassen. „GGO's zijn uitgebreid getest. In betrouwbare wetenschappelijke onderzoeken is nooit enig nadelig effect van gentech-gewassen voor de mens of het milieu gevonden. De Verenigde Staten kennen een juridische claimcultuur. Daar zijn groepen en mensen op gefocust. Monsanto zou alleen daarom al nooit het risico willen nemen om een product op de markt te brengen dat niet veilig is. Daarvoor is het risico te groot.” Niet schadelijk, maar wel een effect is het kruisen van GGO-gewassen met 'gewone' gewassen. Dat gebeurt al. Voor Europa is dat reden om bij het toelaten van de teelt bufferzones te eisen, zodat het zaad van GGO-gewassen niet gemakkelijk terecht kan komen in soortgewassen. In Nederland is dit voor maïs 25 meter tot een traditioneel gewas en 250 meter tot een biologisch perceel maïs. Bij de kritiek speelt ook de kwestie dat de nieuwe techniek in handen is van een beperkt aantal bedrijven als Monsanto, die bepalend zijn voor de wereldvoedselproductie.

Droogtetolerant

Als eerste van de nieuwe generatie rassen met een combinatie van verschillende eigenschappen komt volgend jaar SmartStax-maïs op de markt. Sneller dan verwacht, heeft de Amerikaanse overheid (de Food and Drug Administration, FDA) toestemming gegeven. Dat SmartStax-zaad is bestand tegen Roundup (en Liberty Link van Dow), maar ook laten tal van schadelijke insecten in de bodem, maar ook in de open lucht het gewas ongemoeid. Die combinatie is nieuw. Bijkomend voordeel is een sterke vermindering van de zaaiplicht



▲ Hoofd maïsveredeling Rob Dunlop en Kari Matalone: „Europa raakt hopeloos achterop.”

in Amerika. Op 100 hectare mag 80 hectare ingezaaid worden met GGO-zaad en 20 hectare met 'gewone' zaad. Dat gaat naar 5 hectare.

De volgende stap zijn droogtetolerante maïsrassen, die waarschijnlijk in 2012 beschikbaar komen. In proeven leveren ze een 6 tot 10 procent hogere opbrengst dan 'gewone' zaden. „Er komt in grote gebieden een tekort aan water. 65 tot 70 procent van het water in de landbouw wordt gebruikt voor irrigatie. Wij werken aan gewassen die veel efficiënter met water omspringen, maar die ook veel minder stikstof gebruiken en waarvoor minder chemicaliën nodig zijn. Dat is de toekomst.” Wanneer de eerste maïsrassen met een hogere stikstofefficiëntie en meer opbrengst op de markt verschijnen, is nog niet bekend. Proeven wijzen uit dat het gewas per hectare met 60 pounds (27 kilo) minder stikstof uitkan. Desondanks gaat de opbrengst met 6 procent omhoog.

1,4 miljoen hectare

De verwachtingen voor SmartStax zijn hooggespannen. Dunlop noemde tijdens het symposium op de Agritechnica een getal van 1,6 miljoen hectare (4 million acres) waarmee SmartStax volgend jaar in Amerika begint. Dat is driekwart van het landbouwareaal van Nederland, maar naar Amerikaanse begrippen valt het best mee. Daar staan inmiddels al op 62,5 miljoen hectare GGO's.

Nog meer

Met het op de markt komen van de tweede generatie GGO-gewassen houdt het niet op. In het laboratorium van Monsanto werken onderzoekers verder aan verfijningen en nieuwe mogelijkheden. Vooral aan gewassen die beter zijn voor de gezondheid. Niet met maïs, maar met soja komt volgend jaar het eerste 'gezonde' zaad op de markt. Het zorgt voor soja met meer omega 3 -vetten. Maar er gaan er nog veel meer komen, voorspelt Dunlop dankzij de nieuwe stikstof efficiënte techniek.