

Wonder of monster

Professor Marc Van Montagu: '21e eeuw, eeuw van de plantenbiotechnologie'

Het Europees Parlement heeft twee ontwerpverordeningen over genetisch gewijzigde organismen goedgekeurd. Traceerbaarheid en etikettering staan voorop ter bescherming van de consument. Welke kansen en bedreigingen bieden genetisch gemodificeerde of transgene gewassen? Een gesprek met de Gentse professor emeritus Marc Van Montagu, pionier op het gebied van transplantatie van erfelijk materiaal.

In de jaren zeventig en tachtig ontwikkelden de onderzoeksteams van Marc Van Montagu en de onlangs overleden Jozef Schell aan de Gentse universiteit een van de belangrijkste technieken om erfelijk materiaal te transplanteren in planten. Sindsdien werden wereldwijd tal van genetisch gewijzigde planten (ggo-planten) ontwikkeld en in productie gebracht. De Verenigde Staten, Canada, Argentinië, Zuid-Afrika en China gingen volop mee in deze biotechnologie. In Europa draaide het debat tussen voor- en tegenstanders op volle toeren. Omwille van een wantrouwige publieke opinie stelde de EU in 1998 een moratorium ofwel verbod in en liet geen nieuwe ggo's in Europa meer toe. De Verenigde Staten dienden daarop een klacht in bij de wereldhandelsorganisatie (WHO) wegens concurrentievervalsing. Met de recente goedkeuring door het Europese parlement van twee ontwerpverordeningen komt aan het moratorium nu een einde. Een eerste EU-verordening regelt de traceerbaarheid van ggo-voedsel en een tweede wetstuk regelt de etikettering, ook voor diervoeder. Verder mogen de lidstaten elk hun eigen regelgeving uitwerken rond het naast elkaar bestaan van een ggo-vrije en niet-ggo-vrije voedselproductie. Welke kansen en bedreigingen biedt dit nu? Professor emeritus Marc Van Montagu zet de zaken rationeel en nuchter op een rijtje.

Kunt u zich als wetenschapper terugvinden in de nieuwe regelgeving? Is de weg nu vrij voor verdere productontwikkelingen in Europa?

'Nee, het is niet goed regels en verplichtingen uit te vorderen waar het wetenschappelijk niet nodig is. Die regelgeving vind ik een rem op de technologische ontwikkeling van Europa. Het is wel een goede zaak geweest dat er een brede maatschappelijke

Landbouw zal in de toekomst meer producten maken voor de industrie



discussie heeft plaatsgevonden. Het is een stimulans geweest om vanuit wetenschappelijke hoek praktijkgericht te denken. Maar het basisonderzoek in Europa heeft nooit stilgelegen. Commerciële toepassingen daarentegen hebben wel een grote achterstand in Europa opgelopen. Bedrijven wilden niet meer in ggo's investeren. De nieuwe EU-regels betekenen een kleine stap in verdere commerciële ontwikkelingen. Het geeft een signaal aan de bedrijven dat het de moeite loont om hieraan te werken.



Driehonderd miljoen Amerikanen eten al tien jaar dagelijks ggo-voedsel

Maar eigenlijk zijn de nieuwe verordeningen beschamend: door zeer dure controlesystemen gaat het handen vol geld kosten. Voedsel wordt hierdoor duurder.'

Maar nu niet als wetenschapper maar als consument: bent u dan wel enthousiast over de nieuwe regels?

'Driehonderd miljoen Amerikanen eten al tien jaar dagelijks ggo-voedsel. Is er ooit enig gevaar voor de gezondheid van de mens of het dier vastgesteld? Nee, aan de melk, het vlees en de eieren van dieren die transgene soja hebben gegeten is niets veranderd. De dieren verteren de verschillende soorten soja op een zelfde manier en gebruiken de moleculaire bouwstenen weer voor hun eigen metabolisme en groei. Ook wij eten elke dag DNA, met of zonder ggo-voedsel. Bij geen enkel van de transgene planten die zijn goedgekeurd voor de handel werd ooit iets negatiefs gevonden, zelfs geen allergie zoals verkeerd bericht werd. Integendeel zelfs, door "gen-engineering" wordt het mogelijk om allergenen uit planten te verwijderen. In de rijke wereld heeft tot tien procent van de bevolking last van voedsel- en pollenallergiën. Dan mag men verwachten dat er vraag zal zijn naar dergelijke allergeenvrije ggo-planten. Wetenschappers willen geen risico's, maar logisch gezien kan men nooit bewijzen dat er geen gevaar bestaat. Men zou eigenlijk een premie van 10.000 euro moeten uitloven aan wie een negatieve ervaring kan aantonen.'

Wetenschapper, consument maar ook wereldburger. Gaan ggo's de wereldorde niet verstoren?

'Ja, maar het kan niet langer dat de helft van de wereldbevolking (drie miljard mensen) moet leven met minder dan 2 euro per dag. De VS verkopen ggo-soja aan China aan een prijs die 25 procent lager is dan wat de Chinezen zelf kunnen produceren. Het is dan ook logisch dat ontwikkelingslanden willen meespelen. De nieuwe EU-regels plaatsen de ontwikkelingslanden echter tussen hamer en aambeel. De niet-gouvernementele organisaties zoals Oxfam, waarvoor ik veel sympathie heb, hebben door hun afwijzende houding de bal misgeslagen. Zij hebben het ideologisch gespeeld: links versus rechts. Het is zielig en bedrieglijk want daar gaat het op zich niet om. Zij realiseren zich onvol-



Wat is er al op de markt?

Genetisch gewijzigde gewassen of transgene gewassen bieden in theorie een grenzeloze waaier aan mogelijkheden in de bescherming tegen insecten, micro-organismen en schimmels, of om grotere opbrengsten of voedingswaarde te realiseren. De ontwikkeling van een transgeen gewas neemt al vlug tien jaar in beslag en de kosten liggen gigantisch hoog, tot bijna 50 miljoen euro. Om deze investering te kunnen terugverdienen mogen bedrijven volgens het TRIPS-akkoord binnen de wereldhandelsorganisatie (WTO) een 20 jaar geldig patent nemen op de ontwikkelde, transgene gewassen. Kopiëren is uit den boze.

Wat is er op wereldvlak al ontwikkeld en in productie? In 2002 werd er wereldwijd reeds op 58,7 miljoen hectare transgene gewassen verbouwd. De belangrijkste gewassen waren soja (62 %), maïs (21 %), katoen (12 %) en koolzaad (5 %). In de pijplijn zitten suikerbiet, cichorei, aardappel, klaver en bloemkool. Populaire vertegenwoordigers van transgene gewassen zijn BT-maïs en Roundup Ready Soja. BT-maïs is een transgene maïs met verhoogde resistentie tegen de maïsstengelboorder. Roundup Ready Soja is transgene soja die bestand is tegen de onkruidverdelger Roundup. In ontwikkeling is Gouden rijst dat extra pro-vitamine A produceert om blindheid bij kinderen in een land met een stevige rijstcultuur te voorkomen.

doende dat wetenschap en techniek problemen ter plaatse kunnen oplossen. De groene revolutie in de jaren zestig, die leidde tot een gigantische groei van de voedselproductie, is daar het beste bewijs van. Kennis brengt vooruitgang. Met wetenschap en techniek krijgen we de landbouw voor zelfvoeding én export in de ontwikkelingslanden van de grond. Het is essentieel voor het behoud van het evenwicht en de vrede in de wereld. Weg met de palliatieve zorg die ontwikkelingshulp is. Kijk, momenteel zijn de kinderen in de ontwikkelingslanden de sociale zekerheid voor de ouders. Bij een hoger inkomen, onder meer via meer productieve landbouw met behulp van biotechnologie, zal onder andere de noodzaak voor zeer grote families afnemen. Het wereldbeeld verandert. We mogen die kans op een betere toekomst niet laten liggen.'

De intensieve landbouw staat in Europa volop ter discussie. Duurzaamheid wordt het credo voor de toekomst. Welke rol is op dit vlak weggelegd voor transgene gewassen?

'Transgene gewassen kunnen een wezenlijke bijdrage leveren aan een duurzame landbouw en een duurzame veehouderij. Veel hangt af van wat het toegepaste onderzoek de boeren te bieden heeft. Op het vlak van de economie kunnen de productiekosten bij transgene gewassen lager worden door onder andere een hogere resistentie tegen insecten en schimmels en door hogere rendementen te behalen. Al nu met de herbicide resistente planten gaat men erosie van de vruchtbare gronden beletten (geen noodzaak om te ploegen). Een verminderd gebruik van allerlei bestrijdingsmiddelen zal uiteraard voor ons zwaar belaste milieu een goede zaak zijn. Ook op het vlak van mestverwerking kan een en ander gebeuren. Het volstaat de specialisten in een pool samen te brengen en te laten nadenken: specialisten met kennis van de mestproblematiek en specialisten in moleculaire biologie. En het is niet ondenkbeeldig dat op het vlak van dierenwelzijn ggo's ontwikkeld worden die infecties beletten, zeg maar een soort vaccinatie via transgeen voeder. Antibiotica zijn dan veel minder nodig. Therapeutische antilichamen worden nu in dierlijke cellen vervaardigd en de ontwikkeling is vrij duur. Via planten zou dit met een factor duizend goedkoper kunnen.'

Hoe kijkt u aan tegen het naast elkaar bestaan van een ggo-vrije en niet-ggo-vrije voedselproductie?

'Ggo-vrije en niet-ggo-vrije landbouw kunnen in de gangbare landbouw prima naast elkaar bestaan. Voor de biolandbouw waarin de teelt van transgene gewassen verboden is, is het problematisch want nul procent inkruising met een ggo-gewas is niet haalbaar. Het is nu ook zo met de klassiek veredelde gewassen. Het is geen "risico" gezien er geen enkel gevaar ooit aangetoond werd. Het gebeurt dagelijks in de vrije natuur. De discussies hieromtrent zijn veel te veel emotioneel geladen en te weinig rationeel.'

'Landbouw zal in de toekomst meer betekenen dan voedsel produceren. Landbouw zal meer producten gaan maken voor een duurzame, niet-vervuilende industrie, die steunt op hernieuwbare grondstoffen en niet meer op petroleum. Ook via hoogwaardige planten voor de chemische en farmaceutische industrie. Er zijn vele toepassingen mogelijk op allerlei terreinen. Men kan gerust stellen dat de 21e eeuw de eeuw van de plantenbiotechnologie zal zijn.'

Guy Nantier