



‘Ggo’s zijn een zegen voor de biodiversiteit’

Met een miniem verschil in stemmenaantal strandt Marc Van Montagu op de tweede plaats in onze verkiezing van de grootste Belgische wetenschapper. De Gentse professor emeritus staat momenteel aan het hoofd van de Europese Federatie voor Biotechnologie en geldt als een van de grondleggers van genetische modificatie.

Interview: Dieter DE CLEENE

U zette Gent en België op de wereldkaart inzake biotechnologie. Nochtans heerst in ons land niet bepaald een gunstig onderzoeksklimaat. Onlangs nog werden veldproeven voor genetisch gewijzigde populieren geweigerd.

‘Er is een totaal politiek onbegrip voor de noden van een hoog renderende en economisch verantwoorde land- en bosbouw. Het Vlaams Instituut voor Biotechnologie (VIB) heeft populieren gemaakt voor een minder vervuulende papierindustrie. Door een wijziging in houtvorming kan cellulose gemakkelijker gescheiden worden van lignine. Daardoor moet er minder bijtende soda en chloor worden gebruikt. De adviezen van de Bio-veiligheidsraad zijn positief, maar toch durft de federale regering geen toelating te geven.’

Bij uitbreiding staat heel Europa weigerach-

tig ten opzichte van ggo’s. Hoe verklaart u het verschil in mentaliteit met Amerika?

‘In de Verenigde Staten is er een traditie van vertrouwen in de grote organisaties zoals de FDA (Food and Drug Administration), EPA (Environmental Protection Agency) en APHIS (Agriculture and Plant Health Inspection Service). Wij hebben pas sinds enkele jaren een EFSA (European Food Security Agency) en die organisatie wordt door allerlei politieke groeperingen aangevallen en belasterd. De sensatiepers besteedt veel aandacht aan de valse berichten die af en toe worden verspreid, zonder aan de academische wereld uitleg te vragen. Bij ons komen de meeste mensen op die manier in contact met ggo’s, terwijl het thema in de VS veel minder leeft.’

Is het voor de EU haalbaar om een nagevoeg ggo-vrij bastion te blijven?

‘Uitgesloten. Landbouwers in Spanje, Bulga-

rije, Roemenië en Tsjechië telen nu al maïs die bestand is tegen insecten. Nu de chemische industrie niet langer petroleum maar plantenproducten als grondstof gebruikt, zal de vraag naar landbouw met een hoog rendement zeer sterk stijgen. Cellulose, zetmeel, rubber, palmolie, koolzaadolie en andere vormen van biomassa worden de uitgangspunten voor de komende jaren. Europa kan onmogelijk achterblijven. Landbouwproducten worden de grondstof van de toekomst.’

U bent een groot voorstander van genetische modificatie om voedsel- en milieuproblemen op te lossen. Welke resultaten zijn er op dat vlak al geboekt?

‘Op akkers met ggo’s – vooral soja, maïs en katoen – kunnen gifstoffen die soms een jaar in de akker achterblijven, worden vervangen door herbiciden die binnen enkele weken worden afgebroken, omdat de gewassen resistent zijn

gemaakt tegen deze bestrijdingsmiddelen. Een ander aspect is insectenbestrijding. Katoen bijvoorbeeld is uiterst gevoelig voor schade door insecten. Op dit moment is 70 procent van de katoen die wereldwijd wordt geteeld, genetisch gemodificeerd zodat de planten tegen insecten bestand zijn. Daardoor worden nu veel minder giftige pesticiden gebruikt. Elk jaar waren er in ontwikkelingslanden tientallen dodelijke ongevallen met die producten. Bovendien zorgden die bestrijdingsmiddelen voor heel wat *collateral damage* onder nuttige insecten. In het algemeen is genetische modificatie een zegen voor de biodiversiteit. Je kan aan intensieve landbouw doen zonder de ernstige verstoring die dat normaal met zich meebrengt. Het zal onmogelijk zijn om de wereldbevolking te stabiliseren op minder dan 8 of 9 miljard. Binnen 20 jaar zal er ernstige hongersnood zijn als we niet bij alle belangrijke gewassen voor genetische modificatie kiezen.’

Wat mogen we nog verwachten?

‘In het lab hebben we nu al gewassen die veel beter groeien met brak water. Ideaal voor landbouw in droge gebieden met hoge zoutconcentraties. Verder werken we aan planten die minder irrigatie nodig hebben en aan gewassen die stikstof en fosfaat efficiënter opnemen. Nitraten en fosfaten die in het water terecht komen, zijn een groot probleem in de intensieve

Het zaad van ggo’s hergebruiken is technisch gezien wel mogelijk, maar er circuleren verhalen over schadeclaims van multinationals tegen boeren die zaden recupereerden in plaats van er te kopen.

‘Die verhalen gaan over herbicideresistent koolzaad, waarvan telers zaden gebruikten zonder aankoop bij de officiële verdeler. Licenties zijn noodzakelijk om de zaadfirma’s goed te laten renderen.’

Acht u het waarschijnlijk dat bedrijven die veel geld hebben geïnvesteerd in onderzoek, hun technologie goedkoper of gratis ter beschikking stellen aan ontwikkelingslanden?

‘Als het enkel voor gebruik in het land zelf is, kan dat. Kijk bijvoorbeeld naar Gouden Rijst (een genetisch gemodificeerde rijstsoort met extra vitamine A die het gebrek aan vitamine A in ontwikkelingslanden moet bestrijden, red.). Maar wat we eigenlijk moeten doen, is ervoor zorgen dat derde wereldlanden hun eigen ggo’s ontwikkelen en hun eigen zaadindustrie oprichten. Maar ngo’s vragen een onverantwoord strenge regelgeving zodat het tientallen miljoenen dollars kost om een ggo op de markt te brengen. Zo kan geen enkel ontwikkelingsland en geen enkel klein bedrijf iets ondernemen. Enkel multinationals kunnen dat.’

Weten we op dit moment genoeg over de milieurisico’s van ggo’s, ook op lange termijn?

‘De WHO (World Health Organisation), de

‘Ggo-landbouw is de milieuvriendelijkste’

landbouw. Er wachten heel wat beloftevolle toepassingen in onderzoekscentra, maar die blijven geblokkeerd omdat ngo’s geen nieuwe producten op de markt willen.’

Ngo’s zijn ggo’s inderdaad niet zo gunstig gezind. In plaats van de problemen in de derde wereld op te lossen, zouden ze boeren afhankelijk maken van multinationals die duur zaaigoed verkopen.

‘In principe is er geen enkele reden waarom zaad van een genetisch gemodificeerde plant niet zou kunnen worden uitgezaaid. Dat is anders bij ‘hybride’ gewassen, zoals de hybride maïs die nu overal bij ons groeit. Een hybride is geen ggo maar wordt bekomen door twee genetisch verschillende variëteiten te kruisen. Hybride gewassen zijn veel robuuster en geven een hoger rendement. Maar als zo’n gewas aan zelfbestuiving doet, krijg je andere kenmerken en gaat de meeropbrengst verloren. Dus moet je telkens het originele zaad gebruiken.’

EFSA en onlangs ook de JRC’s (Joint Research Centers) van de EU hebben rapporten gepubliceerd die duidelijk aantonen dat de goedgekeurde ggo’s geen enkel schadelijk effect hebben op de gezondheid van mens of dier. Echt bewijzen dat iets onschadelijk is, kan niet. Maar ggo’s zijn al 13 jaar op de markt en er is nog geen enkel probleem opgedoken.’

Milieuorganisaties halen ook wetenschappelijke studies aan. Daaruit blijkt dat er sinds 1996 al 216 gevallen van genetische verontreiniging zijn geregistreerd.

‘Wat zij genetische verontreiniging noemen, is een voorbeeld van desinformatie. Natuurlijk vliegen pollen rond. Dat is de basis van evolutie. Natuurlijk kan je om het even welk gen dat je kan identificeren volgen en dan zul je zien dat het wel ergens inkruist. Er bestaan geen ‘zuivere lijnen’. ‘Genetische verontreiniging’ is een archaïsche uit de tijd dat men nog niet wist hoe genomen samengesteld zijn.’

Ggo’s zouden het pesticidenverbruik ook opdrijven in plaats van verminderen. Een aanzienlijk deel van het wereldwijde areaal ggo’s is bijvoorbeeld bestand tegen Roundup, een niet onbesproken herbicide van biotechnologiereus Monsanto.

‘Totale desinformatie. Het gaat om het gebruik van nieuwere soorten pesticiden die veel minder schadelijk zijn voor het milieu. Ook Roundup scoort veel beter dan andere klassieke herbiciden.’

Volgens milieuorganisaties ligt de oplossing eerder bij ecologische landbouw.

‘De ggo-landbouw wordt net de meest ecologische. Het laatste jaar is het aantal mensen op de wereld dat ondervoed is, gestegen tot een miljard. Biolandbouw is geen oplossing want we moeten nu al het rendement van de landbouw verdrievubbelen. Als we nog wat natuur willen behouden, hebben we intensieve landbouw nodig. Dat zal alleen kunnen door optimaal gebruik te maken van de biotechnologie, niet door te dromen over een wereld van toen.’ ●

Grondlegger van biotech

Marc Van Montagu ontdekte, samen met zijn collega Jozef Schell, eind de jaren 1970 een methode om planten genetisch te wijzigen.

Van Montagu: ‘We zijn rond 1968 gestart met onderzoek naar het moleculair principe waarmee een grondbacterie – *Agrobacterium tumefaciens* – tumoren kan opwekken aan de basis van een aantal planten. We ontdekten dat die bacterie een systeem van natuurlijke *gen engineering* ontwikkeld heeft. Ze brengt een kopie van een reeks genen in de kern van een plantencel. Als dit DNA-segment tot expressie komt, vervormt de cel tot een gezwell. Het zorgt er bovendien voor dat de plant aminozuren aanmaakt die enkel *Agrobacterium* kan gebruiken. We gingen ervan uit dat als we het stukje DNA dat *Agrobacterium* in de plantencel binnenbrengt, konden vervangen door een ander stukje, we de bacterie zouden kunnen gebruiken om ander DNA in het plantengenoem te brengen zodat de plant andere eigenschappen krijgt. Begin de jaren 1980 konden we dat bewijzen.’