



## HOOGTEPUNTEN

### Mondiale Status van de gecommmercialiseerde Biotech/Genetisch Gemodificeerde (GG)- Gewassen: 2011

Door Clive James, Oprichter en Voorzitter van ISAAA

*Opgedragen door de auteur aan de 1 miljard arme en hongerige mensen, en hun overlevingskansen*

---

### *Het areaal Biotechgewassen blijft toenemen na 15 opeenvolgende jaren van groei, terwijl de mondiale bevolking naar 7 miljard stijgt*

Door belangrijke voordelen, groeide in 2011 het areaal sterk verder met 12 miljoen hectaren, een jaarlijkse groei van 8%, tot 160 miljoen hectaren van 148 miljoen hectaren in 2010. In 1996 waren er 1,7 miljoen hectaren.

Door deze 94-voudige toename, maakt de biotechgewassen tot de snelste toegepaste gewastechnologie in de geschiedenis van de moderne landbouw.

Het meest overtuigende bewijs voor het succes van biotechgewassen in de periode van 1996 tot 2011 is dat miljoenen boeren in 29 landen wereldwijd, meer dan 100 miljoen onafhankelijke beslissingen namen om een totaal areaal van 1,25 miljard hectaren te planten en te herplanten - een van de voornaamste redenen dat hieraan ten grondslag ligt is vertrouwen van risicovrijdende boeren in de technologie - biotechgewassen leveren duurzame en wezenlijke sociaal-economische milieuvoordelen.

Van de 29 landen met biotechgewassen in 2011, waren er 19 ontwikkelingslanden en 10 industriële landen. In ieder van de 10 grootste van de 29 landen werden meer dan een miljoen hectaren verbouwd en ze bieden een brede, wereldwijde basis voor gediversifieerde groei in de toekomst.

In 2011 teelde een recordaantal van 16,7 miljoen landbouwers biotechgewassen, een toename van 1,3 miljoen of 8% sinds 2010. Met name meer dan 90%, ofwel 15 miljoen, bestond uit kleine boeren uit ontwikkelingslanden. Boeren zijn meesters in risicovermijding en in 2011 maakte een recordaantal van 7 miljoen kleine boeren in China en nog eens 7 miljoen in India, de keus om 14,5 miljoen hectares Bt-katoen te telen.

De ontwikkelingslanden teelden ~ 50% van alle biotechgewassen in 2011 en naar verwachting zal dit areaal groter zijn dan in de industriële landen in 2012. De groeieresultaten waren 2x zo snel en 2x zo groot in ontwikkelingslanden, namelijk 11% of 8,2 miljoen hectaren, tegenover 5% of 3,8 miljoen hectaren in de industriële landen.

Gecombineerde eigenschappen is een belangrijke ontwikkeling voor biotechgewassen – 12 landen teelden biotechgewassen met twee of meer eigenschappen. Bemoedigend hierbij waren 9 van de 12 ontwikkelingslanden - 42,2 miljoen hectaren of meer dan 25% van de 160 miljoen hectaren hadden gecombineerde eigenschappen in 2011. Het areaal was toegenomen met de 32,3 miljoen hectaren of 22% van de 148 miljoen hectaren in 2010.

De top –vijf van de ontwikkelingslanden in biotechgewassen bestaat uit India en China in Azië, Brazilië en Argentinië in Latijns Amerika, en Zuid-Afrika op het Afrikaanse continent. Samen vertegenwoordigen ze 40% van de wereldbevolking, die de 10,1 miljard zou kunnen bereiken in 2100.

Brazilië was wereldwijd voor het derde achtereenvolgende jaar de motor van de groei, met een grotere uitbreiding van haar areaal met biotechgewassen dan enig ander land - een recordaantal van 4,9 miljoen hectaren, een stijging van 20% ten opzichte van 2010. Dankzij een versneld toelatingssysteem werden in 2011 6 nieuwe producten goedgekeurd, inclusief een product van eigen bodem, een biotech-virusresistente boon, wat door EMBRAPA (Braziliaanse Landbouwkundig Onderzoek Cooperatie) ontwikkeld werd in de publieke sector

De VS bleef wereldwijd de grootste producent van biotechgewassen met 69,0 miljoen hectaren, met een gemiddelde toepassing van ~ 90% over alle biotech-gewassen. Er werden weer tot 200.000 hectaren herbicide tolerante ('Roundup Ready') RR ® luzerne, en 475.000 hectaren RR ® suikerbieten geteeld. Virusresistente papaya uit de VS werd door Japan vanaf december 2011 goedgekeurd voor consumptie als vers fruit/voedsel in Japan.

India vierde de 10e verjaardag van Bt-katoen, met voor de eerste keer meer dan 10 miljoen hectaren. De 10,6 miljoen hectaren vertegenwoordigden 88% van de recordhoge 12,1 miljoen hectaren katoengewas. De belangrijkste begunstigden waren 7 miljoen kleine boeren, die gemiddeld 1,5 hectaren katoen teelden. India verbeterde het bedrijfsinkomen van insectenresistente Bt-katoen met VS\$ 9,4 miljard in de periode 2002 tot 2010 en VS\$ 2,5 miljard alleen in 2010.

In China teelden 7 miljoen kleine boeren (gemiddeld areaal 0,5 hectare) een recordaantal van 3,9 miljoen hectaren insectenresistente Bt-katoen en met een recordhoge adoptie van 71,5%. De naar verwachting commerciële goedkeuring van Gouden Rijst in de Filippijnen in 2013/14 zal van belang zijn voor China.

Mexico verbouwde 161.500 hectaren biotech katoen, met een toepassing van 87%, een recordgroei van 178% van de 58.000 hectare in 2010. Het doel is zelfvoorziening in katoen en het aanplanten van biotech-maïs in de noordelijke staten, om zo deels wat te doen aan de toenemende invoer van dure maïs (inmiddels 10 miljoen ton).

Afrika maakte gestage vordering met regelgeving. Zuid-Afrika, Burkina Faso en Egypte, teelden samen een recordaantal van 2,5 miljoen hectaren. Drie andere landen, Kenia, Nigeria en Oeganda deden veldproeven.

Zes EU-landen teelden een record areaal van 114.490 hectaren van de insecten resistente biotech Bt-maïs. Een toename van 26% ten opzichte van 2010 en noch twee landen verbouwden de biotech „Amflora“ zetmeelaardappel.

Vanaf 1996 tot 2009 leverden de biotechgewassen een bijdrage aan duurzaamheid met het oog op Klimaatsverandering en dit gebeurde door het verhogen van de gewasproductie ter waarde van VS\$ 78.4 miljard; het verbeteren van het milieu, door de besparing van 443 miljoen kg a.i. aan pesticiden; met in 2010 een verminderde uitstoot van CO<sub>2</sub> van 19 miljard kg, gelijkwaardig aan de verwijdering van ~9 miljoen auto's van de weg; dankzij de technologie hoefde 91 miljoen hectaren minder grond in cultuur gebracht worden hetgeen gunstig is voor behoud van biodiversiteit; en hulp aan de armoedevermindering door 15 miljoen kleine landbouwers te helpen, sommigen van de armste mensen in de wereld. Biotechgewassen zijn essentieel, maar zijn geen wondermiddel en de naleving van goede landbouwpraktijken, zoals vruchtwisseling en resistentie-management, zijn even belangrijk voor biotechgewassen als voor conventionele gewassen.

Er is een dringende behoefte aan bruikbare kosten en tijd besparende (en dus doelmatige) regels. Deze systemen moeten streng maar rechtvaardig, zijn voor kleine en arme ontwikkelingslanden en voor de EU.

De totale mondiale waarde van biotech zaad werd gewaardeerd op VS\$ 13 miljard in 2011. De eindproducten van commerciële biotechgewassen werden gewaardeerd op ~ VS\$ 160 miljard per jaar.

De vooruitzichten tot het jaar van de 'Millennium Development Goals' 2015 en daarna zijn bemoedigend: een toename tot ~10 nieuwe landen voor de teelt van biotechgewassen; de eerste biotech-droogte tolerante maïs voorzien voor introductie in Noord-Amerika in 2013 en in Afrika in ~2017; Gouden Rijst in de Filippijnen in 2013/2014; biotech maïs in China met een potentie van ~30 miljoen hectaren en daarna en Bt rijst. Biotechgewassen kunnen potentieel een wezenlijke bijdrage leveren aan de 2015 'Millennium Development Goals' om de armoede te halveren, door het optimaliseren van gewasproductie. Dit kan worden versneld door publiek-private partnerschappen, zoals de droogte tolerante maïs voor Afrika ondersteund door filantropische instellingen, zoals de Bill en Melinda Gates Foundation. De focus van de ISAAA's op de trojka van het delen van kennis, innovatie en creatieve samenwerking is in overeenstemming met het voorstel van de Gates Foundation aan de G20 in november 2011.

Gedetailleerde informatie wordt verstrekt in ISAAA Brief 43 "Global Status van commerciële Biotech / GG-gewassen: 2011", geschreven door Clive James. Voor verdere informatie, bezoek <http://www.isaaa.org> of neem contact op Imet SAAA SEAsiaCenter op +63 49 536 7216, of email naar [info@isaaa.org](mailto:info@isaaa.org).