



## व्यापारिक बायोटेक/जीएम फसलों का वैश्विक स्तर : 2013

By Clive James, Founder and Emeritus Chair, ISAAA

*Dedicated to the late Nobel Peace Laureate, Norman Borlaug, founding patron of ISAAA, on the centenary of his birth, 25 March 2014*

### बायोटेक/जीएम फसलों के मुख्य दस तथ्य

**तथ्य 1. 2013 बायोटेक फसलों के सफलतापूर्वक वाणिज्यीकरण का 18वां साल है।** 1996 में बायोटेक फसलों का वाणिज्यीकरण हुआ था। 1996 से 2013 तक बायोटेक फसलों की हैक्टेयर वर्ष दर वर्ष बढ़ती गई। इन 18 वर्षों में दुगुनी वृद्धि दर अर्जित कर, विश्व भर के औद्योगिक और विकासशील देशों के उन जोखिम प्रतिकूल किसानों के दृढ़ विश्वास और भरोसे को प्रमाणित करता है जिन्होंने बायोटेक फसलों का लाभ उठाया। 1996 से लेकर अब तक, 1.5 बिलियन हैक्टेयर से अधिक क्षेत्र में बायोटेक फसलों का सफलता पूर्वक रोपण हुआ है जो कि चीन या अमेरिका के कुल भूमि क्षेत्रफल का 150 प्रतिशत है।

**तथ्य 2. बायोटेक फसलों का वैश्विक क्षेत्रफल जो सन् 1996 में 1.7 मिलियन हैक्टेयर था, वर्ष 2013 में बढ़कर 175 मिलियन हैक्टेयर हो गया, जो कि 100 गुना वृद्धि दर्शाता है।** बायोटेक फसलें, हितकारी होने की वजह से, सबसे तेजी से अंगीकृत होने वाली टेक्नोलोजी है। वर्ष 2013 में बायोटेक फसलों की बुवाई 5 मिलियन हैक्टेयर बढ़ी या 3 प्रतिशत की वार्षिक वृद्धि हुई। ध्यान देने योग्य है कि अगले कुछ वर्षों में मोडेस्ट वार्षिक लाभ में निरंतर स्थिरता का पूर्वानुमान है क्योंकि बायोटेक फसलों की स्वीकरण दर पहले से ही 90 से 100 प्रतिशत के बीच है, इस कारण विस्तार के लिये अल्प जगह ही बची है।

**तथ्य 3. स्टैकड ट्रेट और बायोटेक फसलें उगाने वाले देश 2013 में 27 देशों ने बायोटेक फसलें उगाईं,** जिनमें 19 विकासशील और 8 औद्योगिक देश शामिल हैं। स्टैकड ट्रेट बायोटेक फसलें 27 प्रतिशत या 47.1 मिलियन हैक्टेयर में उगाई गईं।

**तथ्य 4. 2013 दूसरे क्रमागत वर्ष में विकासशील देशों ने औद्योगिक देशों से अधिक हैक्टेयर पर बायोटेक फसलों को रोपित किया** विशेषतः 2013 में विकासशील देशों ने 54 प्रतिशत अधिक (94 मिलियन हैक्टेयर) बायोटेक फसलें उगाईं जबकि औद्योगिक देशों ने 46 प्रतिशत या 81 मिलियन हैक्टेयर में बायोटेक फसलें उगाईं। अन्य देशों ने जिनमें ब्राजील, बांग्लादेश और इंडोनेशिया शामिल हैं, सार्वजनिक/निजी साझेदारियों को सफलतापूर्वक स्थापित किया।

**तथ्य 5. बायोटेक फसलें उगाने वाले किसान 2013 में रिकॉर्ड 18 मिलियन किसानों ने (2012 से 0.7 मिलियन अधिक) बायोटेक फसलों को उगाया।** इनमें से 90 प्रतिशत या 16.5 मिलियन विकासशील देशों के निर्धन और संसाधन विहीन छोटे किसान थे। किसान जोखिम प्रतिकूलता के जानकार होते हैं और सस्टेनेबल intensification के द्वारा उत्पादकता में बढ़ोत्तरी करते हैं (खेती को 1.5 बिलियन हैक्टेयर में सीमित रखते हुए जैव विविधता और जंगलों को बचाते हैं)। 2013 में चीन में रिकॉर्ड 7.5 मिलियन छोटे किसानों ने एवं भारत के 7.3 मिलियन किसानों ने बीटी कपास उगाई जो कि महत्वपूर्ण लाभ प्रदान करती है। वर्ष 2013 में फिलीपींस के चार लाख छोटे किसानों ने बायोटेक मक्का का लाभ उठाया।

**तथ्य 6. बायोटेक फसलें उगाने वाले मुख्य 5 देश—पहले सूखा—सहनशील मक्का और स्टेब्ड एचटी/आईआर सोयाबीन का रोपण अमेरिका 70.1 मिलियन हैक्टेयर के साथ अग्रणी देश रहा,** सभी फसलों में स्वीकरण दर लगभग 90 प्रतिशत रही। दो हजार अमेरिकन किसानों ने पचास हजार हैक्टेयर पर सूखा सहनशील (ड्रॉट टोलरेंट) मक्का उगाया। पाँचवें क्रमागत वर्ष में ब्राजील विश्व भर में वृद्धि का

इंजन रहा। ब्राजील ने बायोटेक फसलों की हैक्टरेज में रिकॉर्ड 3.7 मिलियन हैक्टेयर की बढ़ोत्तरी दर्ज की जो कि 2012 से 10 प्रतिशत अधिक या 40.3 मिलियन हैक्टेयर तक पहुंच गई। ब्राजील ने रिकॉर्ड 2.2 मिलियन हैक्टेयर पर पहली बार स्टेव्ड एचटी/आईआर सोयाबीन रोपित किया एवं विषाणु प्रतिरोधी बायोटेक बीन वाणिज्यीकरण के लिए तैयार है। अर्जेंटीना ने 24.4 मिलियन हैक्टेयर के साथ अपना तीसरा स्थान कायम रखा। भारत ने कनाडा को चौथे स्थान से हटाकर अपनी स्थिति मजबूत की। भारत ने रिकॉर्ड 11 मिलियन हैक्टेयर पर बायोटेक कपास उगाई जो कि कुल कपास के क्षेत्रफल की 95 प्रतिशत स्वीकरण दर दर्शाता है। कनाडा ने पांचवें स्थान के साथ बायोटेक कनोला के रोपण में कमी दर्ज कर 10.8 मिलियन हैक्टेयर पर बायोटेक कनोला उगाया जो कि कुल कनोला क्षेत्रफल के 96 प्रतिशत स्वीकरण दर को दर्शाता है। बायोटेक फसलें उगाने वाले प्रमुख 5 देशों ने साल 2013 में 10 मिलियन हैक्टेयर से अधिक क्षेत्र में बायोटेक फसलें उगाईं, जोकि भविष्य में विकास के लिए विस्तृत नींव प्रदान करेंगी।

**तथ्य 7. अफ्रीका में बायोटेक फसलों की स्थिति** अफ्रीका के महाद्वीप (जिसमें साउथ अफ्रीका शामिल है) एक दशक से अधिक समय से बायोटेक फसलों से लाभ उठा प्रगति कर रहा है। 2013 में बुकिना फासो और सुडान ने बायोटेक कपास हैक्टरेज में 50 प्रतिशत और 300 प्रतिशत प्रभावशाली वृद्धि दर्ज की। इसके अलावा अफ्रीका के 7 विकासशील देशों में बायोटेक फसलों के खेत विशेषक की औपचारिक कार्यवाही को सम्पन्न कर वाणिज्यीकरण के लिये प्रयत्न जारी हैं। इन देशों में सम्मिलित हैं—कैमरून, इजिप्ट, घाना, कीन्या, मलावी, नाईजीरिया तथा युगांडा। WEMA प्रोजेक्ट जो कि अफ्रीका में कार्यान्वित है, वर्ष 2017 तक पहले बायोटेक सूखा सहनशील मक्का को उपलब्ध करवाएगा। उपयुक्त विज्ञान आधारित समय प्रभावशीलता समुचित नियामक व्यवस्थाओं के अभाव की वजह से बायोटेक फसलों के स्वीकरण में गतिरोध बना हुआ है। छोटे और गरीब विकासशील देशों में ऐसी समुचित नियामक व्यवस्थाओं की तत्काल जरूरत है जो जिम्मेदार और कठोर हो, लेकिन कष्टदायक न हो।

**तथ्य 8. ईयू में बायोटेक फसलों की स्थिति** पांच ईयू देशों ने रिकॉर्ड 148,013 हैक्टेयर में बायोटेक मक्का उगाया जो कि 2012 से 15 प्रतिशत अधिक है। ईयू के बीटी मक्का के कुल क्षेत्रफल में स्पेन की 136,962 हैक्टेयर की रिकॉर्ड हिस्सेदारी है, जो कि 2012 की तुलना में 18 प्रतिशत अधिक है, यह 2013 के 31 प्रतिशत स्वीकरण दर को दर्शाता है।

**तथ्य 9. बायोटेक फसलों से लाभ** 1996 से 2012 तक बायोटेक फसलों ने 117 बिलियन अमेरिकी डॉलर मूल्य के फसल उत्पादन में वृद्धि करके, बेहतर पर्यावरण उपलब्ध कराकर, 497 मिलियन किलोग्राम कीटनाशियों के उपयोग में बचत करके, अकेले 2012 में कार्बन डाईआक्साइड के उत्सर्जन में 27 बिलियन किलोग्राम की कमी करके जो 12 मिलियन कारों को सड़क से उठा लेने के बराबर है। 123 मिलियन हैक्टेयर भूमि को बचाकर, जैव विविधता का संरक्षण करके, खाद्य सुरक्षा टिकाऊपन और जलवायु परिवर्तन में योगदान दिया है। साथ ही विश्व के बेहद गरीबों में शामिल 16.5 मिलियन छोटे लोगों से भी अधिक की मदद करके गरीबी उन्मूलन में सहायता की है। बायोटेक फसलों के लिए अनुकूल खेती प्रणाली जैसे कि फसल आवर्तन एवं प्रतिरोध संचालन उतनी ही अनिवार्य हैं जितनी कि परम्परागत फसलों के लिये।

**तथ्य 10. भावी संभावनायें** विकासशील और औद्योगिक देशों में बायोटेक फसलों की स्वीकरण दर 90 प्रतिशत या अधिक होने की वजह से मोडेस्ट वार्षिक लाभार्थ ही अपेक्षित है। 2013 में बांग्लादेश, इंडोनेशिया और पनामा में बायोटेक फसलों के रोपण को स्वीकृति मिली जिनकी वर्ष 2014 में वाणिज्यीकरण की योजना है।

ISAAA is a not-for-profit organization, sponsored by public and private sector organizations. All biotech crops hectare estimates reported in all ISAAA publications are only counted once, irrespective of how many traits are incorporated in the crops. Detailed information is provided in ISAAA Brief 46 “Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2013”, authored by Clive James. For further information, please visit <http://www.isaaa.org/india> or contact ISAAA SouthAsiaCenter at +91 11 32472302, or email to [b.choudhary@cgiar.org](mailto:b.choudhary@cgiar.org).