

বায়োটেক ফসলের বর্তমান অবস্থা

ISAAA এর "ফসল জৈব প্রযুক্তির বিশ্ব জ্ঞান কেন্দ্র" কর্তৃক রচিত উন্নয়নশীল দেশের কৃষি-জৈব প্রযুক্তি উদ্ভাবনের বিশ্ব পরিস্থিতির সারাংশ।

মার্চ ১৭, ২০০৬

এ সংখ্যার শিরোনাম

খবর	বিশ্ব - জিএম বাণিজ্য এবং উন্নয়নশীল দেশসমূহ	আফ্রিকা - উদ্ভিদ ব্রিডারদের অধিকার ও বায়োডাইভারসিটির জন্য ইথিওপিয়ান বিল
	আমেরিকা - ব্রাজিল লেভেলিং এ জিএম শস্যের অবস্থান ঘোষণা করেছে	এশিয়া - পাকিস্তানে বিটি তুলা চাষের চেষ্টা
গবেষণা	- ভিন্নতরমে বিটি খান	
বিপ্লব	- EC সহযোগীতার কনফারেন্স	- FAO কর্তৃক অনুমোদিত অনুদান

খবর

বিশ্ব: জিএম বাণিজ্য এবং উন্নয়নশীল দেশসমূহ

বিশ্বব্যাপী জিএম খাদ্যের সাম্প্রতিক আমদানী অনুমোদন ও বাজারনীতির মাঝে বিশাল সমতা আছে। উন্নয়নশীল দেশসমূহের ইচ্ছা তাদের নিজেদের উদ্দেশ্য ও তাদের আন্তর্জাতিক আইনের উপর ভিত্তি করে আইন তৈরী করা। সম নিরাপত্তা অনুমোদন আইন ছাড়া জিএম খাদ্যের তালিকা ও বাজারজাতকরণ আইনের কোন চুক্তি নেই। এটা হলো IFPRI প্রকাশিত জিএম খাদ্যের বাণিজ্যে আন্তর্জাতিক আইন ও উন্নয়নশীল দেশসমূহের প্রভাব বিশ্লেষণ এর সারমর্ম। আলোচনা পত্রিকার লেখক Guillaume P. Gruere উন্নয়নশীল দেশসমূহের উৎপাদন, ভোগ, আন্তর্জাতিক বাণিজ্য ও ঝুঁকি ব্যবস্থাপনার উদ্দেশ্যে সমানভাবে সম্মত থাকার জন্য নীতি ব্যবস্থার প্রস্তাব করেন। তিনি ২টি কঠিন পরিমাপের কথা বলেন, আমদানী করার জন্য Harmonized Safety Standards এর ব্যবহারিক ও কার্যকর ব্যবহার এবং জিএম ও নন-জিএম রপ্তানি দ্রব্যের বস্টরেনের ব্যবস্থা করেন। বিস্তারিত: <http://www.ifpri.org/divs/eptd/pd/eptdp147.asp>

আফ্রিকা: উদ্ভিদ ব্রিডারদের অধিকার ও বায়োডাইভারসিটির জন্য ইথিওপিয়ান বিল

Ethiopia এর House of Peoples' Representatives সম্প্রতি ২টি বিল অনুমোদন করেছে যার ফলে উদ্ভিদ ব্রিডারদের অধিকার এবং কৌলিতাত্ত্বিক সম্পদ, একতার জ্ঞান ও অধিকার। উদ্ভিদ ব্রিডার আইনের লক্ষ্য হলো স্থানীয় ইকোসিস্টেমের জন্য উপযোগী নতুন নতুন জাত অবমুক্তিতে ব্যক্তিগত বিনিয়োগ ও দেশের বাইরে উৎপাদিত শস্য জাতের ব্যবহারে উৎসাহিত করা। কৌলিতাত্ত্বিক সম্পদ, একতার জ্ঞান ও অধিকারের এই বিল ইথিওপিয়ান কৌলিতাত্ত্বিক সম্পদের রক্ষার জন্য করা হয়েছে যাতে বিনিয়োগ বৃদ্ধি পায় ও স্থানীয় কৌলিতাত্ত্বিক সম্পদ ব্যবহারে সমান অংশীদারীত্বের সুবিধা থাকে। পল্লী উন্নয়ন, আইন, তথ্য ও সাংস্কৃতিক কমিটি এই বিল উপস্থাপন করে। এই কমিটির সদস্য নির্দেশ করেন যে, সম্পদের একতার জ্ঞান ও পরিচিতি দেশের কৌলিতাত্ত্বিক সম্পদ রক্ষা ও সংরক্ষনের ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখে। বিস্তারিত: <http://www.ena.gov.et/default.asp?CatId=6&NewsId=191992>

আমেরিকা: ব্রাজিল লেভেলিং এ জিএম শস্যের অবস্থান ঘোষণা করেছে

ব্রাজিল জিএম অর্গানিজম ব্যবহার করবে। কার্টাজেনা বায়োসেফটি প্রোটোকলের ৩য় মিটিং এ ব্রাজিলের পরিবেশ মন্ত্রী Marina Silva এই ঘোষণা দেন। অন্যান্য দেশে রপ্তানীকৃত জিএমও এর জাহাজ বোঝাইয়ের তালিকার সাথে উৎপাদনের প্রক্রিয়াজাতকরণ, পরিবহন ও গুদামজাতকরণ পারস্পরিক সম্পর্কযুক্ত। এই পদ্ধতিকে চালু করতে চার বছরের অস্থায়ী অবস্থা প্রতিষ্ঠিত হয়েছে। National Confederation of Agriculture (CNA) এর অনুসারে নতুন তালিকা আইন সেক্টরের উৎপাদন খরচের ১০% যোগ করবে এবং কৃষি সেক্টরে ব্রাজিলের আন্তর্জাতিক প্রতিযোগিতায় নেগেটিভ প্রভাব ফেলে। সয়াবিন রপ্তানীতে উৎপাদনকারীর খরচের পরিমাণ আনুমানিক ১ বিলিয়ন US ডলার ধরা হয়। MOP এর ৩য় মিটিং Curitiba, ব্রাজিলে এই সম্মানে অনুষ্ঠিত হয় এবং ১৩১ টি দেশের প্রতিনিধিরা এতে অংশ নেয় যারা এর মধ্যেই কার্টাজেনা প্রোটোকলকে সমর্থন করেছে। বিস্তারিত: <http://www.radiobras.gov.br/and> <http://www.biodiv.org/meetings/cop8mop3/mop-03.shtml>

এশিয়া: পাকিস্তানে বিটি তুলা চাষের চেষ্টা

পাকিস্তানের পাঞ্জাব, তাওয়ালপুর, মুলতান, মোজাফফর গড় ও করোর পাক্কার তুলা উৎপাদনকারী এলাকায় বিটি তুলার প্রাথমিক উৎপাদন প্রথমবারের মত উৎপাদনকারীদের মাঝে লাভজনক সুবিধা এনে দিয়েছে। কৃষকরা প্রচলিত তুলা চাষে ৬-৯ বারের পরিবর্তে বিটি তুলা চাষে ৪-৫ বার কীটনাশক প্রয়োগ করে। শস্যের উৎপাদনও উল্লেখযোগ্যভাবে বৃদ্ধি পেয়েছে। প্রচলিত তুলা জাতে যেখানে প্রতি একরে ১৭-২০ মন ফলন পাওয়া যেত বিটি তুলা থেকে সেখানে ২৩-২৮ মন ফলন পাওয়া যায়। Ijaz Ahmed Rao এই ফলাফলের রিপোর্ট দেন। Rao আরো বলেন Pakistan Atomic Energy Commission (PAEC), ২০০৫-২০০৬ সালে ৮০০০ একর এলাকায় চাষের জন্য বিটি তুলা জাতের বীজ বিতরণ করে। National Institute for Biotechnology & Genetic Engineering এর তৈরী "Voluntary Code of Conduct for Release of GMO into the Environment" এর পরিবেশ মন্ত্রীর কাছ থেকে PAEC পূর্বেই বিশেষ অনুমতি নেয়। পাকিস্তান ২০০৫ এর এপ্রিলে বায়োসেফটি আইন অকার্যকর করে। বিস্তারিত: <http://www.pakistan.com/english/advisory/biotechnology//first.bt.cotton.grown.in.pakistan.shtml>

গবেষণা

ভিয়েতনামে বিটি ধান

বিশ্বব্যাপী ধান একটি গুরুত্বপূর্ণ দানা শস্য। ভিয়েতনামে ৫.৯ মিলিয়ন হেক্টর এলাকায় ধান চাষ করা হয় এবং গড়ে প্রতি ভিয়েতনামীকে ৮০% শর্করা ও ৪০% আমিষের সরবরাহ দিলে থাকে। দেশে ধানের উৎপাদন বেড়েছে কিন্তু পোকামাকড় যেমন হলুদ কান্ড ছিদ্রকারী পোকা ফসলের প্রভূত ক্ষতি করে। কীটনাশক ব্যবহার করে পোকা দমন অকার্যকর, কারণ যেহেতু পোকাকার কীড়া ধানের কান্ডের ভিতরে খেয়ে ফেলে। ধানের জিন পুলে উপযোগী জিন না থাকায় প্রচলিত ব্রিডিং পদ্ধতির মাধ্যমে হলুদ কান্ড ছিদ্রকারী পোকা প্রতিরোধী ধানের জাত উদ্ভাবন সম্ভব হয়নি। Genetic Engineering এর মাধ্যমে মাটির ব্যাকটেরিয়া *Bacillus thuringiensis* এর Bt toxin জিন (*cry*) স্থানান্তর একটি সমাধান দেয়। Bt toxin নির্দিষ্ট প্রজাতির পোকাকার কীড়ার জন্য নির্দিষ্ট। যার ফলে যেসব পোকায় Bt toxin আছে তাদের প্রতিরোধের জন্য বিজ্ঞানীরা এখন 2-toxin Bt শস্য উৎপাদন করেছে। এই “Pyramiding” পদ্ধতি ও কার্যকারিতা বৃদ্ধিসহ হাইব্রিড toxin তৈরী করবে। Crop Science এর সর্বশেষ প্রচারে গবেষকরা দেখেন যে, “স্থানান্তরযোগ্য ফিউশন হাইব্রিড Bt জিন ভিয়েতনামের ধানের জাতের হলুদ কান্ড ছিদ্রকারী পোকা প্রতিরোধী”। Vietnams Institute of Tropical Biology, the Louisiana State University Ag Center, The International Rice Research Institute ও Campus International de Baillar-guet, France এর গবেষক দল N. H. Ho এর নেতৃত্বে কাজ করে।

বিজ্ঞানীরা Bt ফিউশন জিন ব্যবহার করেন যা একটি একক Cry1Ab-cry1B ফিউশন প্রোটিন পরিবর্তিত হয় এবং তারা এই ট্রান্সজিনকে ভিয়েতনামের ধানের জাতের কোষে প্রবেশ করায়। এরপর তারা ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদে ফিউশন প্রোটিনের উপস্থিতি নিশ্চিত হন, ট্রান্সজিনের উপস্থিতি ও স্থায়ীত্ব পরীক্ষার জন্য প্রোজেনি বিশ্লেষণ করেন এবং হলুদ ও স্ট্রাইপড কান্ড ছিদ্রকারী পোকাকার প্রতি ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদের কার্যকারিতা পরিমাপ করেন। লেখক রিপোর্ট করেন যে বিটি ফিউশন জিন আক্রমণের এক সপ্তাহের মধ্যে হলুদ ও স্ট্রাইপড কান্ড ছিদ্রকারী পোকাকার ১০০% মৃত্যু ঘটায় ও ফসলের ফলনের উপর কোন ধনাত্মক প্রভাব ফেলেনা। [বিস্তারিত: http://crop.scijournals.org/cgi/content/full/46/2/781](http://crop.scijournals.org/cgi/content/full/46/2/781)

বিজ্ঞপ্তি

EC সহযোগীতার কনফারেন্স

European Commission (EC) Australian Presidency of the Council এর সাথে ৪-৬ই এপ্রিল ২০০৬-এ অস্ট্রিয়ার ভিয়েনাতে “জিএম, প্রচলিত ও জৈব শস্যের সহ-অবস্থান বেছে নেওয়ার স্বাধীনতা” শীর্ষক কনফারেন্সের আয়োজন করবে। এই কনফারেন্সের উদ্দেশ্য হলো ফোরাম, রাজনীতিবিদ, বিজ্ঞানী, বাণিজ্যে অংশীদারী ব্যক্তি যেমন কৃষক, এনজিও, বীজ উৎপাদনকারী, আমদানীকারক এবং খাদ্য ও পশুখাদ্য প্রক্রিয়াজাতকারীদের একত্র করা। আলোচনা ও উপস্থাপনায় ভোগীদের আচরণ ও নির্দিষ্ট আইন, প্রযুক্তিগত ও অর্থনৈতিক ও সামাজিক অবস্থা এবং নির্দিষ্ট আইন, প্রযুক্তিগত ও অর্থনৈতিক সহবস্থানের উপর দৃষ্টিপাত করা হবে। [বিস্তারিত: http://www.europa.eu.int/comm/agriculture/envents/vienna2006/index_en.htm](http://www.europa.eu.int/comm/agriculture/envents/vienna2006/index_en.htm)

FAO কর্তৃক অনুমোদিত অনুদান

Rome এর “La Sapienza” বিশ্ববিদ্যালয় Italian National Committee for Relations Between the Italian Government ও FAO এর ৬০তম প্রতিষ্ঠা বার্ষিকীতে নিম্নলিখিত বিষয়ের ঘোষণা দেয়-

- ১। ৩০শে জুন ২০০৬ এর মধ্যে ৫০টি বৈজ্ঞানিক গবেষণা পেপারের প্রতিটির জন্য ২০০০ ইউরো।
- ২। ৩১শে মার্চ ২০০৬ এর মধ্যে ১০টি স্নাতকোত্তর গবেষণার প্রতিটির জন্য ১৭০০০ ইউরো।

দরখাস্ত ও প্রয়োজনীয় কাগজ নির্দিষ্ট সময়ের পর গ্রহনযোগ্য নয়। ঠিকানা: Università degli Studi di Roma “La Sapienza”, Ripartizione IX “Relazioni Internazionali”, Palazzo del Rettorato, Piano ammezzato, stanza 11, Piazzale Aldo Moro n. 5, c.a.p. 00185, Roma। বৈজ্ঞানিক গবেষণা পেপারের জন্য খামের উপর “PREFATES” ও স্নাতকোত্তর গবেষণার জন্য খামের উপর “CORIPOL” লিখতে হবে।

[বিস্তারিত: http://www.uniroma1.it/internazionale/borse/fao/tesi_eng.asp](http://www.uniroma1.it/internazionale/borse/fao/tesi_eng.asp)

ISAAA (International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications)

BanglaCentre, c/o CIMMYT BD, Hse18, Rd4, Sec4, Uttara, Dhaka1230, Bangladesh • Phone +88028916929 ext. 122 • Fax ext. 115 • k.nasiruddin@isaaa.org
SEAsiaCenter, c/o IRRRI, DAPOBox 7777, Metro Manila, Philippines • Ph +63-2-580-5600 • Fax 580-5600 • Telfax 49-536-7216 • R.Hautea@isaaa.org
AmeriCenter, 417 Bradford Hall, Cornell University, Ithaca, NY 14853, USA • Phone +1-607-255 1724 • Fax 255 1215 • AmeriCenter@isaaa.org
AfriCenter, CIP/ILRI, PO Box 25171, Nairobi, Kenya • Phone +254-20-630 743 ext. 3261 • Fax 630-005/631-599 • S.Wakhusama@cgiar.org

www.bdbsic.org: বাংলাদেশ বায়োটেকনোলজি তথা কেন্দ্র কর্তৃক সকলের ব্যবহারের জন্য ওয়েব

www.isaaa.org: ISAAA সম্পর্কে সকল তথ্য, Crop Biotech Update: বায়োটেক ফসলের বিশ্ব পরিস্থিতির ওয়েব

www.agbios.com: কৃষি বায়োটেকনোলজির ওয়েব, নিউজলেটারে বাংলাদেশের জন্য পৃথক সেকশন রয়েছে

bdbsic@googlegroups.com: বাংলাদেশ বায়োটেকনোলজি তথা কেন্দ্র কর্তৃক সকলের ব্যবহারের জন্য গ্রুপ মেইল

info@isaaa.org: ISAAA যেকোন তথ্য বা প্রকাশনার জন্য