

## বায়োটেক ফসলের শেখাবস্থা

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

### এ সংখ্যার শিরোনাম

জুলাই ১৫, ২০০৫

- CGIAR এর শক্তিশালী পদক্ষেপ
- আফ্রিকা বায়োটেক শস্য বাণিজ্যকরণের দিকে অগ্রসর হয়েছে
- Cassava উন্নয়নে ARS এর সাহায্য
- ইউরোপের পরিকল্পিত গবেষণা কর্মসূচী প্রকাশ
- চীনে নতুন জিএম এর অনুমোদন
- বিশ্বব্যাপী জিএম গাছের ভূমিকায় FAO এর প্রতিবেদন

### CBT বিশিষ্ট সংবাদ

- প্রাচীন জাপানের Jomon, Yayoi এবং Satsumon এর কৃষি সংস্কৃতি

### বিজ্ঞাপন

- প্রাক্তন MIT প্রধানের বক্তব্য

### গবেষণা

- বর্ধিত গুটির উৎস হিসেবে টমেটো
- আফ্রিকায় বায়োটেক পেপার নির্ধারণ
- গবেষণায় দেখা যায় Vit C গাছের জন্য উপকারী

### স্মারক বস্তুর দলিল

- কৌলিতাত্ত্বিক রূপান্তরিত কীটপতঙ্গ প্রসঙ্গে গীর্জায় অনুষ্ঠিত সম্মেলনের কার্যবিবরণী

## CGIAR এর শক্তিশালী পদক্ষেপ

Consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR) তার ১৫টি আন্তর্জাতিক কৃষি গবেষণা প্রতিষ্ঠানকে একত্রে একটি রীতিভুক্ত, শক্তিশালী মৈত্রীবন্ধনে আবদ্ধ করেছে Future Harvest Centre হিসাবে। সম্পদ এবং এর ব্যবহারকে একত্রিকরণ এবং যেখানে জটিল সমস্যা সমাধানের জন্য এর সাহায্য প্রয়োজন সেখানে অংশীদারের ভিত্তিতে কাজ করার জন্যই এই সমন্বয় সাধিত হয়েছে। CGIAR স্বাভাবিক প্রবেশ উন্মুক্ত রাখবে তার Future Harvest Centre গুলোর জন্য যাতে এর শৃংখলা এবং চিন্তাধারা বৃদ্ধি পায়। এর ফলে প্রাতিষ্ঠানিক আবিষ্কার বৃদ্ধি পাবে, বিশ্ব আলোচনায় এক কণ্ঠে সেন্টারগুলো অংশগ্রহণ করতে পারবে, আইনের সেবায় খরচ কমাতে পারবে, এবং বিবাদ মেটাতে সক্ষম হবে। এই সবকিছু CGIAR এর কেন্দ্রগুলোর দক্ষতা, কার্যক্ষমতা বাড়াবে এবং এর সাথে CGIAR ব্যবস্থার সামগ্রিক কাজের উন্নতি ঘটাবে। এই সংঘ খুব শীঘ্রই কৃষি উন্নয়নে আন্তর্জাতিক তহবিল (IFAD) এ নিজস্ব অফিস নেবে যা ইটালির রোমে অবস্থিত। এ ব্যাপারে কথাবর্তা চলছে। [বিস্তারিত: http://www.icrisat.org](http://www.icrisat.org)

## আফ্রিকা বায়োটেক শস্য বাণিজ্যকরণের দিকে অগ্রসর হয়েছে

আফ্রিকার দেশগুলো কৌলিতাত্ত্বিকভাবে রূপান্তরিত শস্যগুলোকে কৃষকের হাতে পৌঁছানোর ব্যাপারে একমত হয়েছে। কেনিয়ার নাইরোবিতে এক সংবাদ সম্মেলনে Program for Biosafety System (PBS) এর পরিচালক Dr. Joel I. Cohen বলেন “আফ্রিকার এখনই ঠিক করতে হবে যে এর বায়োটেক শস্য গবেষণা শুধু গবেষণা হিসাবেই থাকবে”। মিশর, কেনিয়া, দক্ষিণ আফ্রিকা এবং জিম্বাবুয়েতে জরিপ চালিয়ে তিনি নতুন বায়োটেক শস্য জরিপের ফলাফল প্রকাশ করেছেন। International Food Policy Research Institute (IFPRI) এর একজন উচ্চপদস্থ গবেষণা সদস্য Dr. Cohen বলেন, বায়োসেফটি আইনের অভাবের ফলে আফ্রিকার অধিকাংশ দেশ ট্রানজেনিক ফসল বাণিজ্যকরণ থেকে বিরত রয়েছে। যদিও কিছু ফসলের এমন গুণ রয়েছে যে, এগুলো বালাইনাশকের ব্যবহার কমাতে, খরা সহনশীলতা বাড়াতে এবং এই মহাদেশের প্রধান খাদ্যের পুষ্টিগুণ বাড়াতে সাহায্য করবে। নতুন এক গবেষণা যা IFPRI দ্বারা পরিচালিত, Dr. Cohen এবং জিম্বাবুয় বিশ্ববিদ্যালয়ের Prof. Idah Sithole-Niang দ্বারা সম্পাদিত এবং বায়োটেক শস্য গবেষণার অবস্থা নিরূপিত, ব্যবহৃত বিভিন্ন প্রকার জীন এবং বায়োসেফটি ও আফ্রিকার নিয়ন্ত্রণ সমস্যা দিয়ে করা। এ গবেষণা থেকে জানা যায় যে, বর্তমানে যে সমস্ত বায়োটেক গবেষণা হচ্ছে সেগুলো পরিবেশ রক্ষায়, স্বাস্থ্য উন্নতিতে, খাদ্যের দাম কমাতে এবং সমগ্র আফ্রিকার দরিদ্র ক্ষুদ্র চাষীদের আয় বাড়াতে সাহায্য করবে। ভূট্টা, মিষ্টি আলু এবং গো মটরসহ ২০টি বিভিন্ন শস্যের উপর বায়োটেক গবেষণা চলছে। এটি রোগ এবং পোকামাকড় এর উপর সহনশীলতা বাড়ার বিষয়টি আলোকপাত করেছে যা এই মহাদেশে শস্যের ফলনের উপর ধ্বংসাত্মক প্রভাব বিস্তার করে। এই গবেষণা রূপান্তরিত ফসলের স্বল্প পরিসরে পরিষ্কামূলক চাষ, নিরাপত্তা নির্ণয় এবং কৃষকদের কাছ থেকে ফিরতিবার্তা সংগ্রহের পরামর্শ দিয়েছে। এই গবেষণায় কর্তব্যরত ব্যক্তিদের বায়োসেফটির ব্যাপারে সঠিক বিজ্ঞানভিত্তিক জ্ঞান দেওয়ার কথাও বলা হয়েছে যাতে নিয়ন্ত্রণ নীতি এবং এর প্রয়োগের স্পষ্টতা থাকে। [বিস্তারিত: dotunge@absafrica.org](mailto:dotunge@absafrica.org)

## Cassava উন্নয়নে ARS এর সাহায্য

Agricultural Research Service (ARS), USDA এর প্রধান বৈজ্ঞানিক গবেষণা প্রতিষ্ঠান, অতি শীঘ্রই কাসাভা (Cassava) উন্নয়নে সাহায্য করবে যা আফ্রিকা মহাদেশের অন্যতম প্রধান খাদ্য শস্য। ARS এর Molecular Biologist Edgar B. Cahoon কে সাথে নিয়ে এই প্রজেক্টের উদ্দেশ্য হলো Cassava এর মূলে ভিটামিন A এবং E এর পরিমাণ বাড়ানো। অধিকাংশ আফ্রিকানদের কাছে Cassava হলো প্রধান খাদ্য উৎস এবং ইহা বিশ্বের ৪র্থ প্রধান শস্য। এর মূলে প্রোটিন এবং বিভিন্ন মাইক্রোনিউট্রেন্টের পরিমাণ কম, তাই নতুন এ প্রজেক্টের উদ্দেশ্য হলো অধিক পরিমাণে Zn, Fe, Protein এবং Vit. A & E সমৃদ্ধ রূপান্তরিত মূল উৎপাদন করা। নতুন Cassava এর জীবন শক্তি বেশি হবে এবং ইহা Geminivirus প্রতিরোধী হবে। এই শস্য উন্নয়ন প্রক্রিয়া হবে আমেরিকাতে এবং পুষ্টি উপাদান, জমিতে স্থায়িত্ব ও নিরাপত্তা পরীক্ষা হবে আফ্রিকাতে। ১০টি প্রতিষ্ঠানের সমন্বয়ে পরিচালিত এ প্রজেক্টের নাম “BioCassava Plus” এবং একটি Bill ও Melinda Gates Foundation এর অনুদানে “বিশ্ব স্বাস্থ্যের প্রধান দাবী” এ প্রকল্প পরিচালিত হয়। [বিস্তারিত: http://www.ars.usda.gov/is/pr/2005/050711.htm](http://www.ars.usda.gov/is/pr/2005/050711.htm).

## ইউরোপের পরিকল্পিত গবেষণা কর্মসূচী প্রকাশ

ইউরোপ কিভাবে উদ্ভিদ জীনতত্ত্ব এবং জৈব প্রযুক্তির সাহায্যে উদ্ভিদের কৌলিক ভিন্নতার নিরাপদ উন্নয়ন করতে পারে যা একটি সুপারিকল্পিত কর্মসূচী “Plants for the future” বা “ভবিষ্যতের উদ্ভিদ” নামে প্রকাশ করেছে। এ কর্মসূচীতে বিভিন্ন গোষ্ঠী ও প্রতিষ্ঠান অন্তর্ভুক্ত যেমন- গবেষণা প্রতিষ্ঠান, শিল্প প্রতিষ্ঠান, কৃষক, নিয়ন্ত্রন কর্মকর্তা এবং সেই সাথে ভোক্তা ও পরিবেশবাদী সংগঠন রয়েছে। ইউরোপের জৈব শিল্প সংস্থা Europabio এর মতে, আসছে দুই শতকের জন্য ইহা প্রধান্যভিত্তিক গবেষণা কর্মসূচী। এ কর্মসূচীতে প্রধান্য দেয়া বিষয়গুলো হলো: সুস্বাস্থ্য এবং নিরাপদ খাদ্য উৎপাদন ও ভোগ করা এবং কৃষি সহনীয়তার সাথে বায়োটেক শস্যের সামঞ্জস্যতা বাড়ানো।

[বিস্তারিত: http://www.europabio.org](http://www.europabio.org)

## চীনে নতুন জিএম এর অনুমোদন

US এর কৃষি সচিব Mike Johanns ঘোষণা করেন যে, চীন Corn এর নতুন জাত NK603 কে অনুমোদন দিয়েছে, এর সাথে কর্ণ এর ৮টি, তুলার ২টি, ক্যানোলার ৭টি এবং সয়াবিনের ১টি জাত অনুমোদন পেয়েছে। তিনি আরও বলেন যে, US চীনের সাথে একটি বৈজ্ঞানিক নিয়ন্ত্রন প্রক্রিয়ায় কাজ করবে যাতে করে আরো নতুন জিএম শস্যের অনুমোদন পাওয়া যায়। [বিস্তারিত: http://www.usda.com](http://www.usda.com)

## বিশ্বব্যাপী জিএম গাছের ভূমিকায় FAO এর প্রতিবেদন

FAO কর্তৃক পরিচালিত বিশ্বব্যাপী বণরক্ষায় জৈবপ্রযুক্তি শীর্ষক একটি গবেষণায় প্রকাশ পেয়েছে যে, প্রায় ৭০ ভাগ বন জৈবপ্রযুক্তি বিদ্যার চর্চা হয় উন্নয়নশীল দেশে। এদের মধ্যে ভারত এবং চীন বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য। গত ১০ বছরে বিশ্বব্যাপী ২৭০০ জৈবপ্রযুক্তির কাজের মধ্যে মাত্র ১৯% কৌলিক রূপান্তরের কাজ হয়েছে। FAO এর মতে জীনভিত্তিক পরিবর্তন হচ্ছে অন্ততপক্ষে ৩৫টি দেশে এবং এর অধিকাংশই এখনও গবেষণা পর্যায়ে, মাঠ গবেষণা চলছে অল্প পরিমাণে। গবেষণায় প্রকাশ আছে যে, কৌলিক রূপান্তরিত উদ্ভিদগুলোর ২১০টি মাঠ গবেষণা চলছে ১৬টি দেশে। এদের মধ্যে উল্লেখযোগ্য উদ্ভিদ যেমন- *Populus*, *Pinus*, *Liquidambar* and *Eucalyptus* এবং এর গবেষণা হচ্ছে US এ। শুধুমাত্র চীন রিপোর্ট করেছে যে, ২০০২ সালে ৩০০-৫০০ হেক্টর এলাকায় ১.৪ মিলিয়ন জিএম গাছ বানিজ্যিকভাবে ছেড়েছে।

[বিস্তারিত: http://www.fao.org](http://www.fao.org)

## CBT বিশিষ্ট সংবাদ

### প্রাচীন জাপানের Jomon, Yayoi এবং Satsumon এর কৃষি সংস্কৃতি

কবির চোখে জাপানি দেশটি হলো ঐতিহ্য এবং রহস্যের, ধানক্ষেত এবং চেরী ফুলের, প্রাচীন কাল্পনিক যোদ্ধাদের ও সামন্তরাজদের ভূমি। যদিও দেশটি পৌরনিক কাহিনী, কল্পনা এবং সাময়িক সামুরাই যোদ্ধাদের উর্ধ্ব। এটি ৩০,০০০ খ্রীষ্টপূর্বের ইতিহাস অনুসন্ধান করতে পারে যখন প্রথম সভ্যতার প্রকাশ ঘটে এবং বিশ্বের অন্যান্য সভ্যতা ভেঙ্গে যায়।

## বিজ্ঞাপন

### প্রাক্তন MIT প্রধানের বক্তব্য

Dr. Charles Vest, প্রাক্তন Massachusetts Institute of Technology (MIT) প্রধান, বিশ্ববিদ্যালয় এবং শিল্প প্রতিষ্ঠানগুলোর জন্য গবেষণা ও অংশীদারত্বের উপরভিত্তি করে “To Contribute to Society: Lessons Learnt from Building the Relationship between University, Industry and Government in the USA” এ শিরোনামে তার পর্যবেক্ষণমূলক মতামত প্রকাশ করবেন। University of Cambridge এর উপাচার্য তার এ বক্তব্যের পৃষ্ঠপোষকতা করবেন।

[বিস্তারিত: http://www.cambridge-mit.org/cgi-bin/default.pl?SID=6&NewsID=286](http://www.cambridge-mit.org/cgi-bin/default.pl?SID=6&NewsID=286).

## গবেষণা

### বর্ধিত পুষ্টির উৎস হিসেবে টমেটো

প্রাকৃতিক জৈবপ্রযুক্তির বর্তমান ইস্যুতে Stabione Zoologica এর Gomga Rao এবং তার সহকর্মীরা ব্যাখ্যা করেন যে, “ফলের নির্দিষ্ট RNAi যা DET<sub>1</sub> কে দমন করে টমেটোর ক্যারোটিনয়েড এবং সুগন্ধির পরিমাণ বাড়িয়ে দেয়”। গবেষণায় দেখা যায় RNAi গঠনের মাধ্যমে ফলের নির্দিষ্ট প্রমোটোর নিয়ন্ত্রণে এবং ১ টি একক জীন নিয়ন্ত্রণের মাধ্যমে টমেটোর পুষ্টি উপাদান বৃদ্ধি পায়।

বিস্তারিত: <http://www.cambridge-mit.org>

### আফ্রিকায় বায়োটেক পেপার নির্ধারণ

Michigan State University এর কৃষি অর্থনীতি বিভাগের Carl K. Eicher এবং তার সহকর্মীরা “বায়োটেকনোলজি এবং আফ্রিকান কৃষক” এ বিষয়ে লেখালেখি করে যা এ বিশ্ববিদ্যালয় দ্বারা অনলাইনে প্রকাশিত হয়। বিস্তারিত: <http://www.cambridge-mit.org>

### গবেষণায় দেখা যায় Vit C গাছের জন্য উপকারী

পাতার এসকরবিক এসিড Ozone কে বর্জনের পরিবর্তে Ozone এর বিরুদ্ধে প্রতিরোধ গড়ে তোলে, ফলশ্রুতিতে Ozone এর প্রতি সহনশীলতা বৃদ্ধি পায়। California University এর Daniel Gallic এবং Zhong Chen দেখেন যে, Vit C Ozone এর ক্ষতিকর প্রভাব হতে গাছকে রক্ষা করে। তাদের গবেষণার ফলাফল Plant Physiology এর চলতি ইস্যুতে প্রকাশিত হয়েছে। বিস্তারিত: <http://www.cambridge-mit.org>

## স্মারক বস্তুর দলিল

### কৌলিতাত্ত্বিক রূপান্তরিত কীটপতঙ্গ প্রসঙ্গে গীর্জায় অনুষ্ঠিত সম্মেলনের কার্যবিবরণী

গীর্জায় প্রথম পদক্ষেপ হিসেবে ২০০৮ সালের এক আন্তর্জাতিক সম্মেলনের মাধ্যমে “খাদ্য ও জৈবপ্রযুক্তি” বিষয়ে আলোচনা শুরু হয় যা কৌলিতাত্ত্বিক কীটপতঙ্গ এর ছেড়ে দেয়াকে ঘিরে বৈজ্ঞানিক এবং জনগণের নীতির বিষয়কে অনুসন্ধান করে। সম্মেলনের শিরোনাম ছিল “বায়োটেক Bugs: কৌলিতাত্ত্বিক কীটপতঙ্গের প্রকাশকে সামগ্রিক বিজ্ঞান এবং জনগণের নীতির দৃষ্টি ভঙ্গি”। এই সম্মেলনের কার্যবিবরণী ইংরেজী, ফ্রান্স, স্প্যানিশ ভাষায় বঙ্গানুবাদ হয়েছে যা গীর্জায় ওয়েবসাইটে সহজলভ্য। বিস্তারিত: <http://www.pewagbiotech.org/events/0920/>.

### 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](mailto:k.nasiruddin@isaaa.org)  
SEAsiaCenter, c/o IRRI, DAPOBox 7777, Metro Manila, Philippines • Ph +63-2-580-5600 • Fax 580-5600 • Telfax 49-536-7216 • [R.Hautea@isaaa.org](mailto:R.Hautea@isaaa.org)  
AmeriCenter, 417 Bradfield Hall, Cornell University, Ithaca, NY 14853, USA • Phone +1-607-255 1724 • Fax 255 1215 • [AmeriCenter@isaaa.org](mailto: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](mailto:S.Wakhusama@cgiar.org)

[www.bdbic.org](http://www.bdbic.org): বাংলাদেশ বায়োটেকনোলজি তথ্য কেন্দ্র কর্তৃক সকলের ব্যবহারের জন্য ওয়েব

[www.isaaa.org](http://www.isaaa.org): ISAAA সম্পর্কে সকল তথ্য, Crop Biotech Update: বায়োটেক ফসলের বিশ্ব পরিস্থিতির ওয়েব

[www.agbios.com](http://www.agbios.com): কৃষি বায়োটেকনোলজির ওয়েব, নিউজলেটারে বাংলাদেশের জন্য পৃথক সেকশন রয়েছে

[bdbic@googlegroups.com](mailto:bdbic@googlegroups.com): বাংলাদেশ বায়োটেকনোলজি তথ্য কেন্দ্র কর্তৃক সকলের ব্যবহারের জন্য গ্রুপ মেইল

[info@isaaa.org](mailto:info@isaaa.org): ISAAA যেকোন তথ্য বা প্রকাশনার জন্য