

## বায়োটেক ফসলের শেষাবস্থা

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

### এ সংখ্যার শিরোনাম

নভেম্বর ১১, ২০০৫

### গবেষণা

### বিজ্ঞাপন

### স্মারক বস্তুর দলিল

- ICMMYT ভূট্টার নতুন জেনেটিক মানচিত্রের খসড়া করেছে
- থাইল্যান্ড জিএম শস্যের মাঠ গবেষণার জন্য আহ্বান জানিয়েছে
- US পলিসিতে জিএম আমদানী বিষয় আলোচনাধীন রয়েছে
- ১ জন ফ্রা মডেল আইরিশ শস্যের জন্য উপস্থাপন করা হয়েছে
- CGIAR সাধারণ সভার আহ্বান করেছে
- খাদ্য উৎপাদন সম্পর্কিত দৈনিক সংবাদপত্র বের হয়েছে

- আফ্রিকা MOGS পুরনে কৃষি সিস্টেমকে সামনে এগিয়ে নিয়ে যাচ্ছে
- ফ্রান্স পুনরায় জিএম আঙ্গুর নিয়ে গবেষণা শুরু করেছে
- Pigeon Pea চীনে আবার ফিরে এসেছে
- নিম্নমাত্রায় Isoflavone সম্পন্ন সয়াবিন গবেষণাধীন রয়েছে
- ভারতে তুলা বিষয়ক সেমিনার অনুষ্ঠিত

### খবর

#### ICMMYT ভূট্টার নতুন জেনেটিক মানচিত্রের খসড়া করেছে

ভূট্টা একটি গুরুত্বপূর্ণ শস্য বিশেষ করে উন্নয়নশীল বিশ্বের জন্য কিন্তু মাটির অনুর্বরতা এবং পোকাকার আক্রমণে এর উৎপাদন ক্ষতিগ্রস্ত হচ্ছে। এর উৎপাদন দ্বিতীয় বৃহত্তম বাধা হচ্ছে খরা। এই খরার কারণে বার্ষিক ১৫% এর অধিক অথবা ২০ মিলিয়ন টন উৎপাদন কমে যাচ্ছে। ভূট্টা কৌলিতাত্ত্বিক দিক থেকে জটিল শস্য। Teosinte ঘাস থেকে উৎপন্ন ভূট্টায় অন্যান্য দানাদার শস্য যেমন ধান এবং গমের তুলনায় অনেক বেশি কৌলিতাত্ত্বিক বিচিত্রতা পরিলক্ষিত হয়।

CIMMYT এবং তার সহযোগী সংগঠনের বিজ্ঞানীরা QTL<sub>S</sub> ব্যবহার করে ভূট্টার একটি নির্দিষ্ট জিনোমিক মানচিত্র তৈরী করেছে যা ভূট্টাকে খরা সহনশীল করে তুলবে। কিছু মানচিত্রের খসড়া তৈরী করা হয়েছে কিন্তু প্রয়োগ করা হয়েছে নির্দিষ্ট ভূট্টার লাইন এবং সংখ্যায়। QTL<sub>S</sub> সহযোগে নির্দিষ্ট মানচিত্র খরা সহনশীলতার জন্য দায়ী জিনের জিনোমিক রিজিয়নকে চিহ্নিত করতে সহায়তা করে। CGIAR এর পরিচালক Jean-Marcel Ribaut বলেছেন ধারণাটি উচ্চাকাঙ্ক্ষি, এটি খরা সহনশীল ভূট্টা তৈরীতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে। আর এ ক্ষেত্রে রকফেলার ফাউন্ডেশন এর আর্থিক সহযোগীতায় কেনিয়া এবং চীনের বিজ্ঞানীদের কোর্স প্রদান করা হচ্ছে।

বিস্তারিত: <http://www.cimmyt.org/english/wps/news/2005/oct/hotSpotsmaize.htm>

#### আফ্রিকা MOGS পুরনে কৃষি সিস্টেমকে সামনে এগিয়ে নিয়ে যাচ্ছে

জাতিসংঘের মহাসচিব কফি আনানের বিশেষ উপদেষ্টা এবং জাতিসংঘ মিলেনিয়া প্রজেক্ট পরিচালক Dr. Jeffrey D. Sachs আফ্রিকার সরকারকে ট্রান্সজেনিক শস্যকে গ্রহণ করার আহ্বান জানান। তিনি আফ্রিকার বিজ্ঞানীদের বায়োটেকনোলজি বিষয়ে প্রশিক্ষণ নিতে বলেছিলেন যাতে তারা কৌলিতাত্ত্বিক রূপান্তরিত শস্যের ব্যাপারে প্রয়োজনীয় পরামর্শ দিতে পারে। এর ফলে হাজার বছরের উন্নয়ন লক্ষ্য (MDGS) পুরনে আফ্রিকা অনেক দূর এগিয়ে যাবে।

Dr. Sachs কেনিয়ার নাইরোবীতে অনুষ্ঠিত ASADI এর ২০০ অংশগ্রহণকারী যাদের মধ্যে বিজ্ঞানী, মন্ত্রী, সাংবাদিক এবং রাজনীতিবিদ ছিল তাদেরকে টেলিফোনের মাধ্যমে আফ্রিকার হাজার বছরের উন্নয়নের লক্ষ্য পূরণে জনগণের নীতিকে বাড়ানোর ব্যাপারে দৃঢ় পদক্ষেপ গ্রহণ করার পরামর্শ দেন, যিনি Earth Institute এরও পরিচালক। Dr. Sachs আরও বলেন আফ্রিকা যদি তাদের কৃষিকে আধুনিক না করতে পারে তাহলে ক্ষুধা, দারিদ্র এবং দুর্ভিক্ষ থেকে আফ্রিকাকে রক্ষা করা কঠিন হয়ে পড়বে।

বিস্তারিত: [dotunge@absf africa.org](mailto:dotunge@absf africa.org)

#### থাইল্যান্ড জিএম শস্যের মাঠ গবেষণার জন্য আহ্বান জানিয়েছে

থাইল্যান্ডের বৃহৎ কৃষি কর্পোরেশন "চারোয়েন পোকফান্ড (Charoen Pokphand-CP) তিনটি জিএম শস্য কাশাভা রাবার এবং পশুখাদ্যের জন্য কর্তৃক মাঠ পরীক্ষার অনুমতি প্রদানে স্থানীয় সরকারের প্রতি আহ্বান জানিয়েছে"। CP এর ব্যবস্থাপনা পরিচালক Sumit Pinyosanit বলেন "চীন, ইন্দোনেশিয়া, ফিলিপিনস এবং ভিয়েতনাম ইতোমধ্যেই, জিএম ধান, কর্ণ এবং সয়াবিন উদ্ভাবন করেছে"। ভবিষ্যতে বিশ্ববাজারে থাই কৃষকদের প্রতিযোগীতায় সাহায্য করার জন্য বাণিজ্যিকভাবে জিএম শস্য চাষাবাদের অনুমতি প্রদানের জন্য তিনি থাই সরকারকে অনুরোধ করেন। CP প্রথমদিকে থাইল্যান্ডে বীজ সরবরাহের মাধ্যমেই তাদের যাত্রা শুরু করেছিল। বর্তমানে ইহা বিশ্বের ২০টি দেশের বিনোয়োগকারী, কর্পোরেশন এবং বাণিজ্যিকরনের সাথে কাজ করে বিশ্ব বাণিজ্যক্ষেত্রে পরিণত হয়েছে। বর্তমানে ইহা কৃষি বাণিজ্য, কৃষিজাত পণ্যের উৎপাদন ও প্রক্রিয়ার দিকে দৃষ্টি দিয়েছে। বিস্তারিত: <http://www.cpthailand.com/webguest/home.aspx>

## ফ্রান্স পুনরায় জিএম আঙ্গুর নিজে গবেষণা শুরু করেছে

Nature Biotechnology রিপোর্ট করেছে যে, ফ্রান্সে জিএম আঙ্গুর নিজে পুনরায় মাঠ গবেষণা পরিচালনা করছে। এই জিএম আঙ্গুর Fanleaf nepovirus এর আক্রমণ প্রতিরোধী এবং এই ভাইরাস মাটিস্থ নেমাটোড *Xiphinema index* এর মাধ্যমে স্থানান্তরিত হয় এবং ইহা বীজকে আক্রমণ করে। বন্য আঙ্গুর গাছে প্রাকৃতিকভাবে এই রোগ প্রতিরোধী কোন জিন নেই ফলে প্রচলিত প্রজনন পদ্ধতিতে এই রোগের বিকল্প হিসেবে কোন জাত তৈরী করা যাচ্ছে না।

ফ্রান্সের কৃষি গবেষণা জাতীয় প্রতিষ্ঠান (INRA) এর গবেষকরা ৬ বছর গবেষণা করে এই জিএম আঙ্গুর উদ্ভাবন করেছেন এবং তারা এখনো এ নিজে গবেষণা চালিয়ে যাচ্ছেন। এই প্রকল্পের প্রধান Oliver Lemaire বলেন এই প্রযুক্তি Patented হবে না এবং সকল মাদক উৎপাদনকারীরা এই জিএম আঙ্গুর ব্যবহার করতে পারবে। তিনি আরো বলেন আঙ্গুর গাছের rootstock অংশ শুধু জিএম এবং Scion অংশ ননজিএম অবস্থায় থাকবে। কঠোর জৈবনিরাপত্তা বিবেচনা করে এই জিএম আঙ্গুরের উৎকৃষ্ট সারি পুনরায় মাঠ পরীক্ষাধীন অবস্থায় রয়েছে।  
বিস্তারিত: [http://www.nature.com/news/2005/051031/pf/nbt1105-1329\\_pf.html](http://www.nature.com/news/2005/051031/pf/nbt1105-1329_pf.html)

## US পলিসিতে জিএম আমদানী বিষয় আলোচনাধীন রয়েছে

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের বায়োটেকনোলজি পলিসিতে জিএম শস্য আমদানী নিজে আলোচনা করা হচ্ছে। এই আলোচনার লক্ষ্য হলো অন্যান্য দেশ হতে জিএম আমদানী করা এবং বিভিন্ন শিল্পকারখানা কিভাবে এই জিএম প্রস্তুত করছে সে ব্যাপারে মতবিনিময় করা।

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের খাদ্য ও বায়োটেকনোলজি বিভাগের নির্বাহী পরিচালক Michael Fernandez বলেন “জিএম শস্যের আন্তর্জাতিক বাণিজ্যের প্রতি মনোযোগ দেয়া প্রয়োজন এবং অন্যান্য উন্নয়নশীল দেশ হতে জিএম US বাজারে প্রবেশের সম্ভাবনার দিকেও দৃষ্টি দেয়া প্রয়োজন”।  
বিস্তারিত: <http://www.connectlive.com/enents/gmimports>

## Pigeon Pea চীনে আবার ফিরে এসেছে

Pigeon Pea (মটর জাতীয় শস্য) ভারতের রান্নার একটি প্রয়োজনীয় উপাদান হেলেবে বিবেচিত। তারপরই চীনে এর প্রচলন বেশি। Pigeon Pea পর্বতের মাটি ধরে রাখার জন্য ব্যবহৃত হয়। যখন এর পরবর্তী শিল্প ব্যবহার কমে গেল তখন সেখানেই Pigeon Pea চাষের পরিমাণ চীনে কমে গেল। ICRISAT এর সহযোগীতায় চীনে আবার উন্নতমানের Pigeon Pea'র চাষ শুরু হল। বর্তমানে চীনে প্রায় ৫০,০০০ একর জমিতে Pigeon Pea'র চাষ হয়। ICRISAT এর মহাপরিচালক Dr. William Das এর মতে ICRISAT এর সক্রিয় সহযোগীতার কারণে প্রয়োজনীয় উন্নয়ন সাধিত হয়েছে। Pigeon Pea প্রাণীর খাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয় যা দক্ষিণ চীনের অর্থনীতিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে।  
বিস্তারিত: [k.saxena@cgiar.org](mailto:k.saxena@cgiar.org)

## গবেষণা

### ১ জন ফ্লো মডেল আইরিশ শস্যের জন্য উপস্থাপন করা হয়েছে

ইউরোপীয় ইউনিয়নের জন্য জিএম এবং ননজিএম একটি গুরুত্বপূর্ণ ইস্যু হিসেবে বিবেচিত। এসব ইস্যুর সাথে সম্পর্কিত ইস্যু হচ্ছে জিন ফ্লো যা মূল্যায়ন করা হয় উচ্চ, মোটামুটি এবং নিম্ন যুক্তি হিসেবে। এই সিস্টেমটি শস্য জীববিদ্যার সকল ব্যাপারকে অন্তর্ভুক্ত করে না যা সহাবস্থান ব্যবস্থাপনাকে প্রভাবিত করে।

গবেষকরা শস্যের জিন ফ্লো সূচক তৈরী করার একটি হিসেব বের করেছেন যা সুগারবীট, তৈল জাতীয় শস্য, বহুবর্ষজীবী রাইঘাস, ভূট্টা, গম এবং বালিতে প্রয়োগ করা হয়েছে। তারা চারটি জিন ফ্লো সূত্রকে একত্রিত করে একটি ডাটা সেট তৈরী করেছেন যা পরাগরেনু কিংবা বীজ দ্বারা পরিচালিত জিন ফ্লোকে বর্ণনা করতে পারে।  
বিস্তারিত: <http://www.edpsciences.org/articles/ebr/pdf/2005/01/ebr0418.pdf>

## নিম্নমাত্রায় Isoflavone সম্পন্ন সয়াবিন গবেষণাধীন রয়েছে

সয়াবিনে Isoflavone নামক একটি উপাদান রয়েছে যা বয়স্ক মানুষের ব্রেস্ট ও প্রোস্টেট ক্যান্সার, কার্ডিওভাসকুলার রোগ এবং ওষুটিওপোরোসিস রোগের ঝুঁকি হ্রাস করে। যদিও Isoflavone নাবালক শিশুদের জন্য ক্ষতিকর।

Guelph University এর Valerio S. Primomo এবং তার সহকর্মীরা কৌলিক প্রজননের মাধ্যমে নিম্নমাত্রায় Isoflavone ধারণকারী সয়াবিন উদ্ভাবন করেছে যা মাঠ গবেষণাধীন রয়েছে। তারা গবেষণায় দেখেছেন যে, নিম্নমাত্রায় Isoflavone ধারণকারী সয়াবিনের ফলন তুলনামূলকভাবে বেশি।  
বিস্তারিত: <http://www.crop.scijournals.org/cgi/content/full/45/6/2203>

## বিজ্ঞাপন

### CGIAR সাধারণ সভার আহ্বান করেছে

The consultative Group of International Agricultural Research (CGIAR) এর সাধারণ সভা মরোক্কোর মারাকেক এ ২০০৫ সালের ৫ই ডিসেম্বর। **বিস্তারিত:** <http://www.cgiar.org/meetings/agsm05/index.html>

### ভারতে তুলা বিষয়ক সেমিনার অনুষ্ঠিত

২০০৫ সালের ২৬ নভেম্বর মুম্বাইয়ের Adenwala রোডের CIRCOT অডিটোরিয়ামে ISCI এবং ISAAA এর সমন্বয়ে জাতীয় সেমিনার “Resurgence of Cotton” অনুষ্ঠিত হয়। এ সেমিনারে কিভাবে ভারতের তুলার গুণগতমান উন্নয়ন, উৎপাদন বৃদ্ধি ও টেক্সটাইল শিল্প এবং বাণিজ্যকে প্রসার করা যায় সে ব্যাপারে আলোচনা করা হয়।

**বিস্তারিত:** [b.choudhary@cgiar.org](mailto:b.choudhary@cgiar.org), [charumayee@yahoo.co.in](mailto:charumayee@yahoo.co.in), or [perianambi@hotmail.com](mailto:perianambi@hotmail.com)

### স্মারক বস্তুর দলিল

#### খাদ্য উৎপাদন সম্পর্কিত দৈনিক সংবাদপত্র বের হয়েছে

খাদ্য উৎপাদন সম্পর্কিত দৈনিক সংবাদপত্র সম্প্রতি প্রকাশিত হয়েছে। এর বিষয়গুলো হয়: কৌলিতাত্ত্বিক রূপান্তরিত জীব কিভাবে ফলমূল এবং শাকসবজির প্রয়োজনীয় উপাদান নষ্ট হচ্ছে, ব্রকোলি কিভাবে ক্যান্সরের বিরুদ্ধে প্রতিরোধ গড়ে তুলছে ইত্যাদি।

**বিস্তারিত:** <http://www.foodproductiondaily.com/news/ng.asp?n=63675&m=1FPDN03&c=ljsjuezwvsughn>

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

*Bangla*Centre, 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)  
*SEAsia*Center, 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)  
*Ameri*Center, 417 Bradfield Hall, Cornell University, Ithaca, NY 14853, USA • Phone +1-607-255 1724 • Fax 255 1215 • [AmeriCenter@isaaa.org](mailto:AmeriCenter@isaaa.org)  
*Afri*Center, 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 প্রশ্নের জন্য