

## বায়োটেক ফসলের শেষাবস্থা

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

এপ্রিল ০১, ২০০৫ ইং

### এ সংখ্যার শিরোনাম:

ব্রাজিলের জিএম তুলা অনুমোদিত

জিএম নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতির জন্য ইউরোপীয় কমিশনের সহায়তা নিশ্চিতকরণ

FAO কর্মশালার কার্যবিবরণী প্রকাশিত

ICRISAT এর সাথে স্থানীয় বায়োটেক ফার্মে MOU স্বাক্ষরিত

এলুমিনিয়াম সহনশীল গম

কলম্বোতে প্রাকৃতিক উৎপাদ সিম্পোজিয়াম

ভারতে নতুন নীতি নির্ধারিত

জিএম শস্য আগাছ প্রজাতির ভারসাম্য রক্ষা করতে পারে - যুক্তরাষ্ট্রের গবেষণা

নতুন NERICA জাত যুক্ত হল

খানে প্রো-ভিটামিন এ বৃদ্ধিকরণ

ফাও আয়োজিত ইমেইল সম্মেলন

### ব্রাজিলের জিএম তুলা অনুমোদিত

ব্রাজিলের প্রেসিডেন্ট লুইজ ইনাসিও লুলা ডি সিলভা সম্প্রতি একটি নতুন বায়োসেফটি বিলের আইণ প্রণয়ন করেছেন যেখানে দেশে জিএম ফসল অনুমোদনের জন্য একটি নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতি থাকবে। একই সম্বন্ধে, স্থানীয় ন্যাশনাল কমিশন ফর বায়োসেফটি (CTNBio) মনসানটোর জিএম তুলা "বোলগার্ড" কৃষকদের বাণিজ্যিকভাবে চাষ ও বিক্রি করার অনুমতি দিয়েছেন।

CTNBio দ্বারা মনসানটোর "বোলগার্ড" তুলা অনুমোদন, নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতির একটি গুরুত্বপূর্ণ পদক্ষেপ-বললেন জেরী গ্লাভার, মনসানটোর বিদেশ বিষয়ক ভাইস প্রেসিডেন্ট। তিনি বলেছেন ইহা অগ্রগতির একটি ভাল দিক, "বোলগার্ড" চরিত্রের বৈশিষ্ট্য সম্পন্ন বিভিন্ন তুলার বীজ কৃষিক্ষেত্রী নিবন্ধন/অনুমোদন করলে বাণিজ্যিকভাবে উৎপাদন অগ্রসর হবে।

### ভারতে নতুন নীতি নির্ধারিত

ভারতে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি মন্ত্রণালয়ের অধীনে বায়োটেকনোলজি বিভাগ তাদের দেশের জন্য একটি নতুন জাতীয় বায়োটেকনোলজি উন্নয়ন কৌশল প্রণয়ন করেছে। ভারতে বায়োটেকনোলজি সাফল্যের সাথে কৃষিতে, স্বাস্থ্যসেবায়, শিল্প পদ্ধতিতে এবং টেকসই পরিবেশের জন্য আমূল পরিবর্তন করবে। এই উন্নয়ন কৌশলের লক্ষ্য দেশের ব্যবসা হিসাবে বায়োটেকনোলজি সম্ভাব্য রাজস্ব সৃষ্টি করতে পার।

এই কৌশলের আরও লক্ষ্য হল, বৈজ্ঞানিক সম্পদকে একীভূত করে উৎপাদনশীল উদ্যোগ সৃষ্টি করা অর্থাৎ বৈজ্ঞানিক, ল্যাবরেটরী এবং বায়োটেক পার্কের সমন্বয়ে বায়োটেকনোলজির অগ্রগতি সাধন করে এর ফলাফল সকলের নিকট গ্রহণযোগ্য করা। এই সৃজনশীল পথ তৈরীর জন্য বড় ধরনের অর্থবরাদ্দ এবং ফলপ্রসূ কর্মের মধ্য দিয়ে বায়োটেক লীগে যোগ দিতে হবে।

একটি দেশের দশ বছরের রোডম্যাপে নতুন কলাকৌশল হিসাবে মানবসম্পদ উন্নয়ন, অবকাঠামো উন্নয়ন, ল্যাবরেটরী শিল্পের ও বাণিজ্য উন্নয়ন এবং বায়োটেকনোলজি পার্ক ও ইনকুবেটরস ব্যবস্থাপনা, প্রবিধান শক্তিশালীকরণ, গণশিক্ষার উন্নয়ন এবং সচেতনতা সৃষ্টির উপর জোর দিতে হবে।

### জিএম নিয়ন্ত্রণ পদ্ধতির জন্য ইউরোপীয় কমিশনের সহায়তা নিশ্চিতকরণ

ইউরোপীয় ইউনিয়নে জিএম প্রোডাক্ট নিয়ন্ত্রণ বিতর্ক ইউরোপে নিয়ন্ত্রণ এবং অনুমোদন পদ্ধতির নিশ্চিতকরণের প্রমাণ। ইউরোপের EuropaBio "জৈব শিল্পের সংঘ" বলেছে যে, যদি ইউরোপ বায়োটেকনোলজির আবিষ্কার এবং প্রতিযোগিতা করতে চায় তবে নিরাপদ জিএম অনুমোদনের বৈধ সংস্থাকে সঠিকভাবে কাজ করতে হবে।

হতাশার বিষয়, কিছু সদস্য দেশ অবজ্ঞা করে জিএম ও এর নিরাপত্তার দোহাই দিয়ে নতুন উৎপাদিত বিজ্ঞানভিত্তিক নিরাপদ ফসলের অনুমোদন দিতে ব্যর্থ হচ্ছে। সকল সদস্য দেশের দায়িত্ব-কর্তব্য পূর্ণ করার মাধ্যমে কমিশনকে সমর্থন করে নির্দিষ্ট গন্তব্যে পৌঁছাতে হবে- বলেছেন Europa Bio প্লান্ট বায়োটেকনোলজি ইউনিটের পরিচালক সিমন বারবার।

"Safeguard clauses" এর মাধ্যমে অযৌক্তিকভাবে নিষেধাজ্ঞা অবিলম্বে তুলে নেয়ার জন্য কমিশনকে এসোসিয়েশন অনুরোধ করেছে। নন জিএম বীজে জিএম এর উপস্থিতির সর্বোচ্চ গ্রহণযোগ্য পরিমাণ নির্ধারণ করার জন্য কমিশনকে স্বাগতম। উপরন্তু, কমিশন ও সদস্য দেশের গবেষণা ও নতুন আবিষ্কার এবং গবেষণায়র উৎপাদ অনুমোদন দেওয়ার জন্য অনুরোধ করা হয়।

<http://www.europabio.org> বা [a.farrelly@europabio.org](mailto:a.farrelly@europabio.org)

## জিএম শস্য আগাছা প্রজাতির ভারসাম্য রক্ষা করতে পারে - যুক্তরাজ্যের গবেষণা

তিনবছর গবেষণা করার পর যুক্তরাজ্য সরকারের কমিশন রিপোর্ট করলেন যে, মাঠে ট্রান্সজেনিক শীতকালীন তৈলবীজ সরিষা (ক্যানোলা) চাষের ফলে মাঠে মৌমাছি ও প্রজাপতি কমানোর ফলে যে পরিবর্তন ঘটে তা দ্বারা ব্রিটিশ ফার্মে আগাছার ভারসাম্য রক্ষা করতে পারে।

ন্যাচার ম্যাগাজিনে এই রিপোর্ট প্রকাশিত হওয়ার পর, প্রজেক্টের আগাছা দমন পদ্ধতি মূল্য বিষয় হলো তার প্রকোপতার কারণে। শস্যকে নির্দিষ্ট আগাছানাশক প্রতিরোধী করা হয় এবং আগাছানাশক দ্বারা বড় পাতার আগাছা, ঘাসজাতীয় আগাছার চেয়ে বেশী ক্ষতিগ্রস্ত হয়। ফলে মৌমাছি এবং প্রজাপতি বড় পাতার আগাছা থেকে খাদ্য গ্রহণ করতে না পারায় ক্ষতিগ্রস্ত হয়।

পরিবেশবাদী গ্রুপ বললেন ইহা সমস্যা হতে পারে, তবে টনি কোমস, ডেপুটি চেয়ারম্যান অব বায়োটেকনোলজি কাউন্সিল বললেন যে, আগাছা ব্যবস্থাপনা পদ্ধতিতে কিছু আগাছা এবং কীটপতঙ্গ প্রজাতি ধনাত্মকভাবে আক্রান্ত হবে, আবার কিছু ঋনাত্মকভাবে আক্রান্ত হয় এবং বেশীরভাগ অনাক্রান্ত থাকে।

## FAO কর্মশালার কার্যবিবরণী প্রকাশিত

"শস্য, বনজ, পশু এবং মাছের কৌলিসম্পদের বৈশিষ্ট্যায়ন এবং সংরক্ষণে বায়োটেকনোলজির ভূমিকা" শীর্ষক একটি আন্তর্জাতিক কর্মশালা গত ৫-৭ মার্চ ২০০৫ টুরিন, ইটালিতে অনুষ্ঠিত হয়। কার্যবিবরণী অনলাইনে: [www.fao.org/biotech/torino05.htm](http://www.fao.org/biotech/torino05.htm) বা [mail@fobiotech.org](mailto:mail@fobiotech.org) মেইলে পাবেন।

মলিকুলার মার্কার, ক্রোমোজোমিক ম্যাপিং এবং রিপ্রোডাক্টিবল টেকনোলজি কার্যবিবরণী সম্পাদন করা হয় তিনটি সেশনে। সেশন ১: বিশ্বের কৃষিজ বায়োটেকনোলজি ইন্ডাস্ট্রি অফিসের সাথে পশু সম্পদ, মাংস এবং বনায়নের কৌলিসম্পদ সম্পর্কে বর্ণনা করে। সেশন ২: কৌলিসম্পদের সংরক্ষণে প্রাণী এবং উদ্ভিদ কৌলিসম্পদ সংরক্ষণের জন্য বিভিন্ন মলিকুলার কলাকৌশলের ব্যবহার নিয়ে আলোচনা করে। সেশন ৩ ও ৪: পপুলেশনের কৌলি বৈশিষ্ট্যায়ন এবং সংরক্ষণের ব্যবহার নিয়ে তুলনামূলক আলোচনা করা হয়।

## NERICA ধানের নতুন জাত

New Rice for Africa (NERICA) এর সর্বশেষ জাতের মাঠে উপযুক্ততা এবং জনপ্রিয়তার উপর ভিত্তি করে আফ্রিকা রাইস সেন্টার (WARDA) ভারাইটি নমিনেশন কমিটি সম্প্রতি এই জাতের নামকরণ করেন। ১১টি নতুন জাত বুরকিনা ফাসো, মালি, কংগো-ব্রাজাভিলি এবং কেনিয়ার জাতীয় প্রোগ্রামে পরীক্ষা করা হয়েছে।

NERICA জাতগুলো আফ্রিকার ১০০,০০০ হেক্টরের অধিক, সঙ্গে সঙ্গে ৭০,০০০ হেক্টর গায়েনায় এবং ১০,০০০ হেক্টরের অধিক উগান্ডায় চাষ করা হয়েছিল। WARDA দ্বারা সর্বমোট ১৮টি জাত বৈশিষ্ট্যায়ন এবং নামকরণ করা হয়েছে এবং সবগুলোই সাব-সাহারান আফ্রিকার (SSA) উঁচু জমির ধানের ইকোলজির জন্য উপযুক্ত।

## ICRISAT এর সাথে স্থানীয় বায়োটেক ফার্মে MOU স্বাক্ষরিত

দ্যা ইন্টারন্যাশনাল ক্রপস রিসার্চ ইনস্টিটিউট ফর দ্যা সেমি-এরিড ট্রপিকস (ICRISAT) এর সাথে নন্দন বায়োটেকনোলজি লিমিটেড, ইন্ডিয়া সমঝোতা চুক্তি সই করেছে যেখানে বিভিন্ন গুল্ম, সুগন্ধি উদ্ভিদাদি এবং জৈব-জ্বালানী উদ্ভিদাদি নিয়ে কাজ করা হয়। নন্দন বায়োটেকনোলজি ১ম কোম্পানী যেখানে উদ্যান প্রক্রিয়াকরণ পার্ক স্থাপন করে উচ্চ মূল্য সংযোজন এবং সরবরাহ প্রক্রিয়ায় অঙ্গীভূতকরণ হবে। অন্ধ্রপ্রদেশ সরকার এ কাজের সহযোগী অংশীদার। বিস্তারিত: <http://www.icrisat.org> এবং [p.raghavendra@igiar.org](mailto:p.raghavendra@igiar.org)

## ধানে প্রো-ভিটামিন এ বৃদ্ধিকরণ

সিনজেন্টা বিজ্ঞানী রিপোর্ট করেছেন যে, গোল্ডেন রাইসের পুষ্টিমান উন্নয়ন প্রো-ভিটামিন এ এর মাধ্যমে বৃদ্ধি করা যায়। গোল্ডেন রাইস একটি ধানের জাত যা ভিটামিন এ এর অভাব দূর করার জন্য বেটা ক্যারোটিন (প্রো-ভিটামিন এ) উৎপাদন করে। মূল গোল্ডেন রাইসের তুলনায় তারা সর্বমোট ২৩ গুণ পর্যন্ত ক্যারোটিনয়েড বৃদ্ধি করেছেন এবং বেটা-ক্যারোটিন পূঞ্জীভূতকরণের উপর অধিকার দিয়েছেন।

জ্যাকুলিন প্যাইনে এবং তার সহকর্মীরা ন্যাচার বায়োটেকনোলজির নিবন্ধে ছাপিয়েছেন যে, দুটি জিনের ১টি হচ্ছে ড্যাফোডিলের ফাইটোন সিনথেস (P<sub>sy</sub>) যার বেটা ক্যারোটিন তৈরীতে একটি সীমাবদ্ধতা ছিল। অন্যান্য উদ্ভিদের P<sub>sy</sub> গুলোর পদ্ধতিগত যাচাই দ্বারা তারা ভূট্টা থেকে P<sub>sy</sub> সনাক্ত করতে সক্ষম হয়েছেন যা একটি আদর্শ উদ্ভিদ পদ্ধতিতে পর্যাপ্ত ক্যারোটিনয়েড সংশ্লেষণ করে। অতঃপর তারা এই P<sub>sy</sub> এর সাথে প্রকৃত গোল্ডেন রাইসের *Erwinia uredoovora* carotene desaturase জিন প্রতিস্থাপন করে গোল্ডেন রাইস- ২ তৈরী করতে সক্ষম হয়েছেন।

বিস্তারিত: [Rachel.drake@syngenta.com](mailto:Rachel.drake@syngenta.com) বা মার্চ ২৭, ২০০৫ এর Nature Biotechnology

## এলুমিনিয়াম সহনশীল গম

পৃথিবীর ৪০% চাষকৃত জমির মাটিতে এলুমিনিয়াম উচ্চ মাত্রায় থাকায় গম চাষ দুর্কহ। US-ARS এর বিজ্ঞানী জে. পেরি গুসতাফসন রাই হতে জিন প্রতিস্থাপন করে এলুমিনিয়াম সহনশীল গমের জাত তৈরী করার আশাবাদ ব্যক্ত করেছেন।

গুসতাফসন ও তার সহকর্মীরা আবিষ্কার করেছেন যে Alt3 জিন রাইকে এলুমিনিয়াম সহনশীল করে থাকে। তারা রাই জিনকে ম্যাপ করছে এবং এটিকে মার্কার এসিসটেড সিলেকশন (MAS) ও প্রজননের মাধ্যমে গমে প্রতিস্থাপনের কাজ করছে। জিনগত সাদৃশ্য হওয়ার জন্য তারা ধানের DNA সিকুয়েন্স ও জিন ম্যাপ পর্যালোচনা করে এলুমিনিয়াম সহনশীল সম্ভাব্য জিনের অবস্থান জানার গবেষণা করছেন।

গুসতাফসন ও সহকর্মীরা ধানের DNA সিকুয়েন্সে জিনের অবস্থানকে সঞ্চিতভাবে সনাক্ত করতে সক্ষম হয়েছে যদিও এটি দিয়ে রাই এর Alt3 জিন পৃথকীকরণ করতে সম্ভবপর হয়নি। তারা দেখিয়েছেন যে, ধান হচ্ছে DNA মার্কারের বৃহৎ উৎস যা রাই জিনোমে ম্যাপ করার জন্য ব্যবহার করা যেতে পারে। বিস্তারিত: [www.ars.usda.gov/news](http://www.ars.usda.gov/news) অথবা TAG জার্নালে।

## বিজ্ঞাপন

### ফাও আয়োজিত ইমেইল সম্মেলন

খাদ্য ও কৃষি সংস্থা (FAO) বায়োটেকনোলজি এবং কৌলিসম্পদ বৈশিষ্ট্যকরণ/সংরক্ষণের উপর ইমেইল সম্মেলন আয়োজন করেছে। উন্নয়নশীল দেশের ফসল, প্রাণী, বনজ ও ম্যাৎস কৌলিসম্পদের বৈশিষ্ট্যকরণ ও সংরক্ষণে বায়োটেকনোলজির ভূমিকাই এ কনফারেন্সের মূল আলোচ্য বিষয়। ৩০ মে-২৬ জুন ২০০৫ পর্যন্ত যে কেউ ইমেইল পাঠাতে পারবেন ফোরামের ওয়েবে।

<http://www.fao.org/biotech/forum.asp>, [biotech-modi@fao.org](mailto:biotech-modi@fao.org)

যোগদানের জন্য ইমেইল করুন [mailserv@mailserv.fao.org](mailto:mailserv@mailserv.fao.org) সাবজেক্ট খালি রাখুন, ২ লাইনে নিচের কথাগুলো লিখুন:

<line1>subscribe

<line2>biotech-L-subscribe biotech-room1

### কলম্বোতে প্রাকৃতিক উৎপাদ সিম্পোজিয়াম

NAM S&T কেন্দ্র ও NASTEC শ্রীলংকাতে “Herbal Medicine, Phytopharmaceuticals, and other Natural Products: Trends and Advance” উপর সিম্পোজিয়াম হবে ১৫-১৭, জুন ২০০৫। মনোনয়নপত্র জমার শেষ তারিখ ১৬ মে ২০০৫। বিস্তারিত অনুসন্ধানের জন্য [namstet@vsnl.com](mailto:namstet@vsnl.com) or <http://www.namstet.org>

### ISAAA

BanglaCenter, 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)