

বায়োটেক ফসলের বর্তমান অবস্থা

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

এ সংখ্যার শিরোনাম

জানুয়ারী ২০, ২০০৬

খবর

- ভিয়েতনামের বিজ্ঞানীরা জিএম ধান উৎপাদন করছে
- ভিয়েতনাম বায়োটেকের জন্য বিনিয়োগ করছে
- ঘানায় বায়োটেক বিষয়ে সাংবাদিক সম্মেলন
- সয়াবিন জিনোম পরবর্তীতে সিকোয়েন্স করা হবে
- কৃষিজাত পশুর অগ্রগতিতে ইউরোপিয়ান ইউনিয়নের সাহায্য প্রদান
- ক্ষুদ্র চাষীরা বায়োটেক শস্য হতে উপকৃত হচ্ছে
- উদ্ভিদ হতে ড্যাকসিন প্রস্তুতের প্রতিটি

গবেষণা

- জিএম ক্যানোলার আউটক্রস (Outcross) অনুসন্ধান
- বিটি তুলার কার্যকারীতা পরীক্ষা
- জিএম আলুর প্রোটিন পর্যবেক্ষন

স্মারক বস্তুর দলিল - হালনাগাদ পকেট ১৬ এখন সহজলভ্য

খবর

ভিয়েতনামের বিজ্ঞানীরা জিএম ধান উৎপাদন করছে

ভিয়েতনাম সংবাদ মাধ্যম রিপোর্ট করেছে যে, Cuu Long Delta Rice Research Institute (CLRRI) এর বিজ্ঞানীরা কৌলিক রূপান্তরের মাধ্যমে ধানের একটি পুষ্টিকর জাত উদ্ভাবন করতে সক্ষম হয়েছেন। ধানের তিনটি জাত IR64, MT1250 (*Indica*) and 309(*Japonica*) এর মাধ্যমে এই নতুন জাতগুলি উদ্ভাবন করা হয়। ধানের এই নতুন জাত কীটপতঙ্গ প্রতিরোধী এবং সহজে বপনযোগ্য। এই ধান প্রচুর পরিমাণে ভিটামিন এ, ই, লৌহ, জিংক এবং ওরাইজানল সমৃদ্ধ। স্থানীয় জনগণের পুষ্টি গুণাগুণ বৃদ্ধির জন্য দেশের দূরবর্তী ও প্রত্যন্ত অঞ্চলে এই ধান চাষ করা হবে।

বিস্তারিত: <http://www.agbiotech.com.vn>

ভিয়েতনাম বায়োটেকের জন্য বিনিয়োগ করছে

ভিয়েতনামের প্রধানমন্ত্রী Phan Van Khai দেশের বায়োটেকনোলজি সেক্টরের উন্নয়নের জন্য একটি প্রকল্পের অনুমোদন করেছেন এবং কৃষি ও গ্রামীণ উন্নয়নে এই প্রযুক্তির প্রয়োগের ব্যাপারে সাহায্য করা হচ্ছে। এই প্রকল্প ২০২০ সালে পর্যন্ত চলবে এবং ২০০৬-২০১৫ সাল পর্যন্ত এক ট্রিলিয়ন ভিয়েতনাম ডং (৬২.৯ মিলিয়ন মার্কিন ডলার) বিনিয়োগ করা হবে। গবেষণা কার্যক্রম, উৎপাদিত পশুর মাঠ পরীক্ষা এবং মানব সম্পদ উন্নয়নের ক্ষেত্রে প্রশিক্ষণের জন্য এই অর্থ বিনিয়োগ করা হবে। উচ্চ শিক্ষিত ব্যক্তি, দক্ষ পণ্ডিত ব্যক্তি এবং কৃষি বায়োটেকনোলজিষ্টদের মাধ্যমে এই প্রকল্পের পরিকল্পনা করা হয় এবং এই প্রকল্পের লক্ষ্য হলো চাষাবাদের জন্য ব্যবহৃত জমির ৭০% এলাকায় বায়োটেক উদ্ভিদের নতুন জাত চাষ করা এবং ৩০-৩৫% একর জমি জিএম উদ্ভিদের জন্য বরাদ্দ রাখা যা ২০২০ সাল পর্যন্ত অব্যাহত থাকবে। বিস্তারিত: <http://www.agbiotech.com.vn>

ঘানায় বায়োটেক বিষয়ে সাংবাদিক সম্মেলন

“ঘানা নিজেস্ব পদ্ধতিতে জিএম বীজ উৎপাদন করছে এবং সাধারণ জনগণ ইহা গ্রহণের জন্য প্রস্তুত” - জিএম (GM) শস্যের উপর ISAA এর বার্ষিক রিপোর্ট প্রকাশের সময় এক সাংবাদিক সম্মেলনে পশ্চিম ও মধ্য আফ্রিকার বায়োসেফটি পদ্ধতির সমন্বয়কারী Dr. Walter Alhassan এই কথাগুলো ব্যক্ত করেন। ঘানার রাজধানী একরায় Dr. Alhassan ঘোষণা করেন ধানা এই বছর বায়োটেকনোলজির উপর পশ্চিম আফ্রিকার মন্ত্রীদের নিয়ে একটি কনফারেন্সের আয়োজন করবে। Dr. Alhassan বলেন ইহা দেশের উন্নয়নে অবদান রাখবে এবং তিনি পরিবেশ ও বিজ্ঞান মন্ত্রণালয়, খাদ্য ও কৃষি মন্ত্রণালয়কে ঘানার জাতীয় বায়োসেফটি আইন কার্যকরী করার জন্য বলেন যা ইতোপূর্বেই ঘানার ক্যাবিনেট কর্তৃক অনুমোদিত হয়েছে। জাতীয় বায়োসেফটি প্রকল্পের সমন্বয়ক Alex Owusu-Biney এই কনফারেন্সে বলেন জাতিসংঘের পরিবেশ কর্মসূচী (UNEP) এই আইনকে কার্যকরী করার জন্য চারবছর মেয়াদী সাহায্য প্রদান করছে। বিস্তারিত: <http://www.news.africastv.com/africastv/article.php?newsID=57568>

সয়াবিন জিনোম পরবর্তীতে সিকোয়েন্স করা হবে

মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র ও কৃষি ও শক্তি বিভাগ ঘোষণা করেছে যে, উদ্ভিদ ও অনুজীব জিনোমিক্স গবেষণায় তারা আর্থিক সাহায্য প্রদান করবে। এক্ষেত্রে সাহায্যেও তালিকায় রয়েছে সয়াবিনের সিকোয়েন্সিং কারণ জৈব ডিজেলের প্রধান উৎস হলো সয়াবিন যা বিকল্প জ্বালানী হিসাবে ব্যবহৃত হয়। শক্তি কমিশনের জৈবিক ও পরিবেশগত গবেষণার বিজ্ঞান বিভাগের সহযোগী পরিচালক Dr. Ari Patrinos বলেন “কৃষি ও শক্তি সংশ্লিষ্ট উদ্ভিদ ও অনুজীবের গবেষণায় উভয় সংস্থা তাদের দক্ষ গবেষক দিয়ে সাহায্য করবে। তিনি আরো বলেন, জৈবিক ও পরিবেশগত গবেষণাধীন অনুজৈবিক সিকোয়েন্সিং কর্মসূচীর মাধ্যমে প্রস্তুত সিকোয়েন্সিং প্রকল্পের সহায়তা করা হবে। DOE এবং জিনোম সন্থা (DOE JGI) যৌথভাবে এই সিকোয়েন্সিং কাজ পরচালনা করবে। বিস্তারিত: <http://www.energy.gov/news/2979.htm>

কৃষিজাত পণ্যের অগ্রগতিতে ইউরোপিয়ান ইউনিয়নের সাহায্য প্রদান

ইউরোপিয়ান ইউনিয়ন (EU) ভুক্ত সদস্যদেশের কৃষি সংশ্লিষ্ট ২৫টি কর্মসূচী এবং কৃষিজাত পণ্যেও অগ্রতি সংক্রান্ত তথ্য প্রদানে সাহায্য করার জন্য প্রদত্ত কর্মসূচীকে ইউরোপিয়ান কমিশন অনুমোদন করেছে। এই কর্মসূচীর মোট ব্যয়নির্ধারণ করা হয়েছে ৫১ মিলিয়ন ইউরো এবং EU এর অর্ধেক প্রদান করবে। এই কর্মসূচীর মধ্যে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে জৈবিক পণ্য, কৃষি জাত পণ্য, তৈল, দুধ, মাখন, মাংস, মদ, ফল, শাকসবজি, ফুল, আলু এবং পণ্যগুলো উৎপত্তিস্থল হলো বেলজিয়াম, জার্মানী, গ্রিস, সাইপ্রাস, স্পেন, ফ্রান্স, ইটালি, হাঙ্গেরী, অস্ট্রিয়াম নেদারল্যান্ড, পোল্যান্ড, সুইডেন, ফিনল্যান্ড এবং মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র। এই কর্মসূচী এক হতে তিন বছর পর্যন্ত চলবে।

বিস্তারিত: <http://europa.eu.int/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/06/22&format=PDF&aged=0&language=EN&guiLanguage=en>

ক্ষুদ্র চাষীরা বায়োটেক শস্য হতে উপকৃত হচ্ছে

বিশ্বব্যাপী ৮.৫ মিলিয়ন কৃষক বায়োটেক চাষ করছে এবং উন্নয়নশীল ও উন্নত দেশের ক্ষুদ্র ও বৃহৎচাষীরা বায়োটেক শস্য চাষ করছে। ২০০৫ সালে বাণিজ্যিকভাবে বায়োটেক শস্যের বিশ্বপরিষ্কৃতি সম্পর্কে এই তথ্য প্রদান করেন International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA) এর চেয়ারম্যান Dr. Clive James। James আরো বলেন ২০০৫ সালে এই সকল কৃষকদের মধ্যে চীন, ভারত এবং দক্ষিণ আফ্রিকার ৯০% কৃষক বিটি তুলা চাষ করছে এবং ফিলিপাইনের কৃষকরা ভূট্টা চাষ করছে এবং অন্যান্য উন্নয়নশীল দেশ ও বায়োটেক শস্য চাষ করছে। উন্নয়নশীল দেশের দরিদ্র কৃষকদের মধ্যে বায়োটেক শস্য চাষাবাদের প্রতি আগ্রহ দ্রুত বৃদ্ধি পাচ্ছে এবং পরবর্তী দশকে (২০০৬-২০১৫) বায়োটেক শস্য চাষীদের সংখ্যা এবং অনুপাত আরো বৃদ্ধি পাবে বলে আশা করা হচ্ছে। বিস্তারিত: <http://www.isaaa.org/kc>

উদ্ভিদ হতে ভ্যাকসিন প্রস্তুতের প্রতিটি

মার্কিনযুক্তরাষ্ট্রের State University এর Bio-Design প্রতিষ্ঠান উদ্ভিদ হতে ভ্যাকসিন প্রস্তুত করেছে যা খুবই কার্যকারী এবং সহজলভ্য। Rockefeller Foundation এই ভ্যাকসিন প্রস্তুতিতে অর্ধেক যোগান দিয়েছে এবং আন্তর্জাতিক উপদেশমন্ডলীদের সহায়তায় ইহা প্রস্তুত করা হয়। Bio-Design প্রতিষ্ঠানের গবেষক প্রফেসর Richard T. Mahoney বলেন “উদ্ভিদ হতে ভ্যাকসিন তৈরীর ব্যাপক সম্ভাবনা রয়েছে এবং এই ভ্যাকসিন সহজে পাওয়া যাবে, তাপে স্থায়ী, সেবনযোগ্য এবং উন্নয়নশীল দেশ সহজে ইহা প্রস্তুত করতে পারবে”। বিস্তারিত: <http://www.biodesign.asu.edu/centers/idv/projects/provacs>

গবেষণা

জিএম ক্যানোলার আউটক্রস (Outcross) অনুসন্ধান

ইউরোপিয়ান ইউনিয়নের (EU) নিয়মানুসারে যেসব খাদ্যে ০.৯% এর কম জিএম উপাদান বিদ্যমান থাকে সেসব জিএম খাদ্যে লেবেলিং করার প্রয়োজন নেই। জার্মানীর Technische University এর Tristan Funk এবং তার সহকর্মীরা দেখতে পান যে “নিকটবর্তী জমিতে ট্রান্সজেনিক তৈলবীজ সরিয়া (*Brassica napus* L.) এর Out crossing প্রবনতা রয়েছে” এবং তাদের গবেষণাপত্র ইউরোপিয়ান Journal of Agronomy এর ২০০৬ সালের জানুয়ারী সংখ্যায় প্রকাশিত হয়েছে। তাদের গবেষণাপত্রে আরো দেখা যায়, জিএম ক্যানোলার Out crossing প্রবনতার সম্ভাবনা রয়েছে কাছাকাছি নন-জিএম ক্যানোলার মধ্যে।

গবেষকরা মাঠ পরিদর্শন ও জরিপ চালিয়ে দেখেছেন যে, গড়ে এসব উদ্ভিদের জি ফ্ল (Gene Flow) ০.২৮%, ০.০১%, ০.০০৬৫% যা যথাক্রমে ১০০%, ১% এবং ০.১% ট্রান্সজেনিক Donor plot হতে নির্ণয় করা হয় যা স্পষ্টত EU এর নির্ধারিত লেবেল ০.৯% এর নিচে রয়েছে। গবেষকরা আরো লক্ষ্য করেন যে, কাছাকাছি জায়গায় Out crossing ঘটে সাধারণত কীটপতঙ্গ দ্বারা যেমন-মৌমাছি, বন্য ভোমড়া ইত্যাদি। বিস্তারিত: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eja.2005.04.002>

বিটি তুলার কার্যকারীতা পরীক্ষা

চীনে তুলার একটি গুরুত্বপূর্ণ পেষ্ট হলো এশিয়ান কর্ণ বোরার যা দমন করা খুবই কষ্টসাধ্য। এই সমস্যার একটি স্বল্প মেয়াদী সমাধান হলো পোকাকার লার্ভা অবস্থায় কীটনাশক স্প্রে করা কিন্তু লার্ভাদশা খুবই সংক্ষিপ্ত সময় থাকে এবং পরবর্তীতে এই পোকা তুলার কাণ্ড, ফুল এবং ফলে আক্রমণ করে।

চীনের কৃষি বিজ্ঞান একাডেমীর Kanglai He এবং তার সহকর্মীরা পরীক্ষা করে দেখেন “ট্রান্সজেনিক বিটি তুলা এশিয়ান কর্ণ বোরার (Lepidoptera: Crambidae) প্রতিরোধী এবং যা খুবই কার্যকারী” এবং তারা ট্রান্সজেনিক NC33B জাতকে মূল্যায়ন করে দেখতে পান যে Cry1AC প্রোটিন সেখানে প্রকাশিত থাকে যা বোরার প্রতিরোধী। বিস্তারিত: <http://dx.doi.org/10.1016/j.plantsci.2005.04.003>

জিএম আলুর প্রোটিন পর্যবেক্ষন

Sirpa O. Karenlampi and Satu J. Lehesranta জিএম আলুর ৮টি সারির প্রোটিন প্রোফাইলিং পর্যবেক্ষন করেন এবং ফলাফলের সাথে প্রচলিত আলুর তুলনা করেন। গবেষকরা দেখতে পান যে, ১) ৭৩০ টি প্রোটিনের মধ্যে ৯টি জিএম সারিই Statistically Significant পার্থক্য প্রদর্শন করে ২) প্রত্যেকটি সারির জন্য সার্বিকভাবে কোন একক প্রোটিন পাওয়া যায়নি। এবং নন-জিএম জাতের মধ্যে জিএম সারির তুলনায় ভিন্নতার পার্থক্য বেশি দেখা যায়। **বিস্তারিত:** <http://www.isb.vt.edu/news/2006/news06.jan.htm>

স্মারক বস্তুর দলিল

হালনাগাদ পকেট ১৬ এখন সহজলভ্য

বাণিজ্যিক বায়োটেক/জিএম শস্যের বিশ্ব পরিস্থিতির উপর পকেট নং ১৬ এখন সহজলভ্য।

বিস্তারিত: http://www.isaaa.org/kc/publications/htm/pockets/pocket16_rev05.htm

পকেট K গুলো হলো জ্ঞানের পকেট যা শস্য বায়োটেকনোলজি পণ্য এবং এর সংশ্লিষ্ট তথ্য ধারণ করে। ISAAA এর বিশ্ব জ্ঞান কেন্দ্র শস্য বায়োটেকনোলজির উপর এই পকেট K প্রকাশ করেছে। ২০টি পকেট নিম্ন ঠিকানায় সহজলভ্য।

বিস্তারিত: <http://www.isaaa.org/kc>

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 IRRI, DAPOBox 7777, Metro Manila, Philippines • Ph +63-2-580-5600 • Fax 580-5600 • Telfax 49-536-7216 • 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
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.bdbic.org: বাংলাদেশ বায়োটেকনোলজি তথ্য 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

bdbic@googlegroups.com: বাংলাদেশ বায়োটেকনোলজি তথ্য কেন্দ্র কর্তৃক সকলের ব্যবহারের জন্য গ্রুপ মেইল

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