

বায়োটেক ফসলের বর্তমান অবস্থা

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

এ সংখ্যার শিরোনাম:

জুন ১০, ২০০৫

কেনিয়ায় জি এম ভূট্টার মাঠ পরীক্ষা শুরু

Bt তুলা জাতের কৃতিত্ব তুলনা

DNA প্রোফাইলিং দ্বারা উদ্ভিদ চিহ্নিতকরণ

জিএম উদ্ভিদ নতুন পদ্ধতিতে *Agrobacterium* নির্ণয়

মন্ডিলে বায়োসেফটি কনফারেন্সে মতৈক্য হয়নি

DNA প্রোফাইলিং দ্বারা উদ্ভিদ চিহ্নিতকরণ

ভারতে তুলা শিল্পের বৃদ্ধি

কেনিয়ায় জি এম ভূট্টার মাঠ পরীক্ষা শুরু

কয়েক বছর গবেষণার পর কেনিয়া চূড়ান্তভাবে কৌলিতাত্ত্বিকভাবে রূপান্তরিত ভূট্টার মাঠ পরীক্ষা শুরু করেছে। কেনিয়ার কৃষি গবেষণা প্রতিষ্ঠান (KARI) এবং আন্তর্জাতিক ভূট্টা ও গম উন্নয়ন কেন্দ্র (CIMMYT) শাখা ছিদ্রকারী (Stem borer) প্রতিরোধী করতে রূপান্তরিত ভূট্টা চাষ শুরু করেছে যা প্রতিবছর কৃষকের ২০% শস্য নষ্ট করে।

KARI পরিচালক রোমানো কিওমি বলেছেন, পাঁচবছর ল্যাবরেটরী গবেষণার পর জিএম ভূট্টার মাঠ পরীক্ষা আমরা আনন্দের সহিত ঘোষণা করছি, নতুন প্রকার প্রবর্তক হিসেবে শাখা ছিদ্রকারী ধ্বংসের প্রভাব কমাতে স্থানীয় কৃষকদের সাহায্য করবে।

KARI কিবোকো কেন্দ্রের খামারে চারা লাগানোর সময় CIMMYT এর একজন উদ্ভিদ প্রজনক বললেন যে, মাঠ পরীক্ষা সাফল্যজনকভাবে সংঘটিত হয়, ফলে জিএম ভূট্টার প্রবেশ কৃষকের আয় বৃদ্ধিতে সহায়তা করবে এবং ভূট্টা আমদানীর উপর নির্ভরশীলতা কমাতে।

সরকারের সরকারী গঠন অনুসারে, কেনিয়া গতবছর ২,১৪২,০০০ টন ভূট্টা উৎপাদন করে, ৪.৬ বিলিয়ন শিলিং (\$৬০ মিলিয়ন) মূল্যের ২৪১,৪০০ টন আমদানী করে এবং ৪০০,০০০ টন ষ্টক বোরার নষ্ট করে। বিস্তারিত: dotunge@absafrica.org

মন্ডিলে বায়োসেফটি কনফারেন্সে মতৈক্য হয়নি

কৌলিতাত্ত্বিকভাবে রূপান্তরিত সম্প্রদায়ের আন্তর্জাতিক বাণিজ্য নীতি চূড়ান্তকরণের লক্ষ্য সত্ত্বেও মন্ডিলে ১১৮টি দেশ এবং ইউরোপীয় ইউনিয়ন যারা বায়োসেফটির উপর কাটাগেনা প্রোটোকলের সদস্যরা খাদ্য, পশু খাদ্য এবং প্রক্রিয়াকরণের জন্য জীবন্ত রূপান্তরিত জীব এলএমও (LMO) অথবা জিএমও (GMO) এর জাহাজ জাত করণের পরিমানের জন্য জাহাজের তথ্য প্রয়োজনীয়তার উপর মতৈক্য ছাড়া তাদের দ্বিতীয় সভা শেষ করেছে।

প্রোটোকল অনুসারে একটি সিদ্ধান্ত প্রোটোকলের দুই বছর শক্তির জোরে প্রবেশের সাথে এমন দলিলের জন্য বিস্তারিত প্রয়োজনীয় জিনিসপত্রের উপর তৈরী করা হয়েছে ধরা হয়। সিদ্ধান্তটি ২০০৬ সালের মার্চে কিরিটিবা, ব্রাজিলে তৃতীয় সভায় চালিয়ে যাবে।

বিস্তারিত: <http://www.biodiv.org/doc/press/2005/pr-2005-06-03-bs-en.pdf>

and <http://www.biodiv.org/default.shtml>.

Bt তুলা জাতের কৃতিত্ব তুলনা

ভারতে সরকারী এবং বেসরকারী কৌলিতাত্ত্বিকভাবে রূপান্তরিত তুলার তুলনা করে যুক্তরাজ্যের রিডিং বিশ্ববিদ্যালয়ের স্টিফেন মরস এবং তার সহকর্মীরা ভারতের সরকার অনুমোদিত Bt তুলা সংকর MECH-12 এবং MECH-162, বেসরকারী সরকার F₁ এবং F₁; এবং বিভিন্ন Bt নয় এমন কিছু সংখ্যক জাতের চাষাবাদ থেকে ফলন ও উৎপাদন খরচের উপাত্ত পর্যালোচনা করেছেন। তাদের কাজ অনলাইনে AgBioForum এর সর্বশেষ ইস্যু পাওয়া যাবে।

২০০৩ এর ডিসেম্বর থেকে ২০০৪ এর জানুয়ারী এই সময়ের গুজরাট রাজ্যের ৬২২ জন কৃষক থেকে; এবং সরকারী সংকরের ৩০৬টি চাষকৃত প্রুট; ১৬৯টি বেসরকারী; এবং ১৫১টি Bt নয় এমন জাত থেকে উপাত্ত ব্যবহার করে; গবেষকগণ দেখলেন যে, a) সরকারী Bt জাত তাৎপর্যপূর্ণভাবে অধিকতর ভাল ফলাফল করেছে, b) সরকারী Bt জাত সর্বোচ্চ ফলন উৎপাদন করেছে যা ২০-৩৭% বেসরকারী জাত থেকে বেশী, c) MECH এর ১৬২ বীজের জন্য অজৈব সারের ব্যয় সর্বোচ্চ, d) MECH ১২ বীজের জন্য সেচ খরচ কম এবং e) সরকারী MECH-১৬২ জাতের জন্য বোলওয়াম স্প্রে ব্যবহার করা হয় এবং ব্যয় সর্বনিম্ন।

বিস্তারিত: <http://www.agbioforum.org/v8n1/v8n1/v8n/lao/-morsc.htm>

DNA প্রোফাইলিং দ্বারা উদ্ভিদ চিহ্নিতকরণ

স্মিথসোনিয়ান প্রতিষ্ঠানের ড. ডব্লিউ জন ফ্রেস এবং সহকর্মীরা ফুলগাছে সনাক্তকরণে চিহ্নিত করতে DNA বার কোডের ব্যবহার প্রদর্শন করলেন। উদ্ভিদ DNA প্রোফাইলিং এর উপর বিস্তারিত কৌশল গবেষণার পদ্ধতিটি সাধারণত প্রাণীর নমুনায় প্রয়োগ করা হয়।

DNA প্রোফাইলিং ব্যবহৃত একটি পদ্ধতি হচ্ছে DNA এর ক্ষুদ্র একটি অংশের PCR অ্যাম্প্লিফিকেশন যার কপি নম্বর, দৈর্ঘ্য, অথবা সিকুয়েন্স একটি থেকে আরেকটির ভিন্ন হতে পারে। সাইটোকোম অক্সিডেজ ১ সিকুয়েন্স প্রাণীর DNA প্রোফাইলিং এ বেশী প্রয়োগ হয় কিন্তু যখন ইহার বিবর্তনের হার খুব ধীরগতিতে হয় তখন উদ্ভিদের জন্য ব্যবহৃত হতে পারে না।

গবেষণায় গবেষকগণ দেখালেন যে, পত্ররঞ্জক DNA তে trnH-psbA ইন্টারজেনিক স্পেসার উপস্থিত থাকে যা উদ্ভিদের DNA প্রোফাইলিং কমপক্ষে ফুল প্রজাতির জন্য সম্ভাব্য টার্গেট/লক্ষ্যবস্তু। মৃত নাইটসেড (*Atropa belladonna*) এবং *Nicotiana tabacum* এর পত্ররঞ্জক জিনোমের সংশ্লেষণ থেকে উপাত্ত ব্যবহার করে গবেষকগণ স্পেসার সিকুয়েন্সের নির্দিষ্ট প্রাইমার উদ্ভাবন করলেন, পরে ৮০টি জেনেরা থেকে সম্পূর্ণক উদ্ভিদের ৮০টি জেনেরা থেকে ৯৯টি প্রজাতি এবং ৫৩টি পরিবারের উপর PCR করে যাচাই করেছেন। ফলাফল প্রদর্শন করে যে, স্পেসারের ব্যবহার প্রজাতির মধ্যে পৃথক করে, যার মধ্যে কিছু ২০ বছরের মিউসেয়াম স্পেসিজেনস।

বিস্তারিত- <http://www.pnas.org/cgi/contact/full/102/8369>

ভারতে তুলা শিল্পের বৃদ্ধি

সম্প্রতি যুক্তরাষ্ট্রের কৃষিবিভাগ (USDA) তাদের অর্থনৈতিক গবেষণা সার্ভিস থেকে ইলেকট্রনিক আউটলুক রিপোর্ট প্রকাশ করেছে। ভারতের তুলা এবং টেক্সটাইল শিল্পের জন্য ভবিষ্যৎ বৃদ্ধি মরিচ ল্যান্ডেস এবং সহকর্মী দ্বারা লেখা হয়েছে এবং তুলার প্রকল্পের উন্নতি, বাণিজ্য, রপ্তানী এবং গৃহায়ীত ভোগ্যপণ্য দেখানো হয়েছে।

রিপোর্টটি প্রকাশ করে যে, ভারতে তুলার চাহিদা এবং মানুষ তৈরী আঁশগুলো ভারতের উঠতি ক্রেতার চাহিদা মত শক্তিশালী এবং টেক্সটাইলের রপ্তানী বৃদ্ধি এবং আনুপাতিক হারে অনেক আঁশের সজ্জিত অপসারণ করবে। গবেষকগণ Bt তুলার মত তুলার ফলন উন্নত করতে ইহার সম্ভাবতা দেখেছেন। ভারত সম্প্রতি তাদের তুলা উৎপাদনকারী রাজ্যে ১২টি নতুন Bt তুলা জাত অনুমোদন করেছে এবং ইতিমধ্যে চাষাবাদের জন্য ১৯টি জাত পাওয়া যাচ্ছে।

২০০২ সালে, ভারত পঞ্চম সর্বোচ্চ বিশ্ব রপ্তানীকারক ছিল এবং টেক্সটাইল এবং কাপড়ের দ্বিতীয় সর্বোচ্চ প্রকৃত রপ্তানীকারক ছিল। তাদের তুলা চাষকৃত এলাকা পৃথিবীর যে কোন এলাকার তুলনায় বড় এবং ইহা বিশ্ব তুলা চাষকৃত এলাকার ২৫% নিয়ে গঠিত।

বিস্তারিত- <http://www.ers.usda.gov>

জিএম উদ্ভিদ নতুন পদ্ধতিতে *Agrobacterium* নির্ণয়

ভারতে কৃষি গবেষণা প্রতিষ্ঠানের (IARI) বিজ্ঞানী বিক্রান্ত নাইন এবং সহকর্মীরা *Agrobacterium* দ্বারা আক্রান্ত ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদের পলিমারেজ চেইন রিয়াকশন (PCR) সংশ্লেষণ নিয়ে গবেষণা করেছেন। *Agrobacterium* এর মাধ্যমে জিনের স্থানান্তর ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদ উৎপাদনের জন্য একটি জনপ্রিয় পদ্ধতি কিন্তু *Agrobacterium* DNA এর উপস্থিতি উৎকৃষ্ট ট্রান্সজেনিক সারির PCR সংশ্লেষণ দ্বারা পাওয়া ফলাফলের প্রতিশ্রুততা সৃষ্টি করে। যখন, চলতি পদ্ধতি প্রচুর পরিমানে সংবেদনশীল হয় না অথবা রেডিও অ্যাকটিভিটি প্রয়োজন হতে পারে অথবা বৃহৎ পরিমাণ টিস্যু এবং প্রক্রিয়াকরণের সময় প্রয়োজন তখন এই ধরণের আক্রমণ নির্ণয় করা দুরূহ।

নতুন পদ্ধতিতে রেক্সিকেশন এনজাইমের ব্যবহার রয়েছে যা *Agrobacterium* ভেক্টরের একদিকে কাটতে পারে, যখন উদ্ভিদের অনাক্রান্ত জেনোমিক DNA অপসারণ করে তখন PCR বিশ্লেষণে বাধা দেয়। একসময়, এই অংশ ছিন্ন করা হয়, ইহা PCR দ্বারা বেশিক্ষণ অ্যাম্প্লিফাইড হতে পারে না এবং সেজন্য PCR ফলাফলে বাধাদান করবে না। পদ্ধতিটি *Bacillus thuringiensis* উদ্ভিদ ইনমেকটিসিডাল প্রোটিন জিনের (Vip3A) সাথে স্থানান্তরিত নির্বাচিত ট্রান্সজেনিক তামাক সারির উপর যাচাই করা হয়েছে এবং ফলপ্রসূ প্রমাণিত হয়েছে। বিস্তারিত- http://www.ginkgo.cisti.nrc.ca/ppv/RPView_Doc?-handler=Handle_initial_get_&journal=ispmb_&rohime=23&articlefile=r05-.019.pdf

CBT বিশেষ সংবাদ

আন্তর্জাতিক পানি ব্যবস্থাপনা প্রতিষ্ঠান (IWMI)

আন্তর্জাতিক পানি ব্যবস্থাপনা প্রতিষ্ঠান (IWMI) ও আন্তর্জাতিক কৃষি গবেষণার উপর পরামর্শদাতার দলের (CGIAR) একটি সদস্য যা একটি বৈজ্ঞানিক গবেষণা সংগঠন। ইহা উন্নয়নশীল দেশের কৃষিতে পানি এবং মৃত্তিকা সম্পদের সঠিক ব্যবহার এবং পানির চাহিদা কেন্দ্রীভূত করে।

বিজ্ঞাপন

ঝুঁকি নিরূপনের উপর প্রস্তাবনা অনুসন্ধান

কার্টাগেনা প্রোটোকল কাজে লাগানোর জন্য GEF-বিশ্বব্যাপকের ধারণক্ষমতা গঠনের অংশ হিসাবে, পরিবেশ ও বন মন্ত্রণালয়, দক্ষিণ এশিয়া বায়োসেফটি প্রোগ্রামের সাথে অংশীদারিত্বে "ভারতে LMOs এর জন্য পরিবেশের ঝুঁকি নিরূপন এবং সিদ্ধান্ত তৈরীর সহায়তা"র প্রকল্পের জন্য প্রস্তাবনা অনুসন্ধান করছে। বিস্তারিত: <http://www.envfor.nic.in/>

২০০৫ শেষের দিকে দুইটি বায়োটেক সম্মেলন

কার্ডিয়া বায়োটেকনোলজি সম্মেলন এবং ইউরোপের বায়োপাটনারিং (BPE) ২০০৫ সালের ৯-১৩ই অক্টোবর এর মাধ্যমে যুক্তরাজ্যের লন্ডনে অনুষ্ঠিত হবে। বিস্তারিত: <http://www.enropabio.org/events/cordia2005.pdf>

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