

বায়োটেক ফসলের বর্তমান অবস্থা

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

শিরোনাম		১৩ জুন ২০০৮
খবর	বিশ্ব	- সালোকসংশ্লেষণ রোধ করার জন্য গাছ তাদের পাতা ঠান্ডা রাখবে
	আফ্রিকা	- ক্ষরা প্রতিরোধ ভূট্টা গাছ তৈরীর জন্য ডবল হ্যাপলয়েড পদ্ধতি
	আমেরিকা	- আর্জেন্টিনা নতুন জিএম ভূট্টার জাত অনুমোদন করছে - কোম্পানীগলো বেশি কার্যকরীভাবে নাইট্রোজেন গ্রহণের লক্ষ্য ঘাস প্রস্তুত করবে
	এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয়	- এডেলাইড বিশ্ববিদ্যালয় জিএম গম ও বার্লির অনুমোদনের জন্য অনুমতি পেয়েছে - এডেলাইড বিশ্ববিদ্যালয় আয়রণ সমৃদ্ধ খান বৃদ্ধি করার জন্য কিছু অনুদান পেয়েছে
	ইউরোপ	- স্পেনে সুপারিকলিভভাবে জিএম শস্যের অবমুক্ত - VIB এবং Bayer এর একদল গবেষক গাছের জন্য গবেষণা করছে
গবেষণা		- টোবাকো থেকে মানুষের কার্যকরী IL13 তৈরী - গাছে ভাল আর্সেনিক ট্রান্সপোর্টার প্রবেশ করানো - বৈজ্ঞানিকরা কার্যকরী নাইট্রোজেন ব্যবহারের গাছ তৈরী করছে

বিস্তারিত

খবরঃ বিশ্ব

সালোকসংশ্লেষণ রোধ করার জন্য গাছ তাদের পাতা ঠান্ডা রাখবে

নেচার একটি গবেষণা প্রকাশিত হয়েছে যে, গাছের পাতার তাপমাত্রা বা আবহাওয়ার তাপমাত্রা যাই হোক না কেন 25° সে. রাখবে এবং এতে তার সালোকসংশ্লেষণ রোধ হবে। গবেষকরা এখানে অক্সিজেনের আইসোটোপ প্রক্রিয়া গ্রহণ করেছে এবং যার মাধ্যমে পরিবেশের তাপমাত্রা সম্পর্কে বোঝা যাবে এবং আধুনিক কেনোপি গাছের তাপমাত্রা দেখেছে। এই তথ্যের মাধ্যমে দেখা গেছে সালোকসংশ্লেষণের সময় গাছের গড় তাপমাত্রা 21° সে. থাকে। গরম তাপমাত্রায় পাতাকে ঠান্ডা রাখে সাধারণত রোদের সাথে একদিকে হলে রেখে অথবা এক প্রকার সূক্ষ্ম চুলকে সানিক্রিল হিসেবে ব্যবহার করেন। এমনকি তারা গরম রোধ করার জন্য ঘামেও। **বিস্তারিত:** <http://www.nature.com/news/2008/080611/full/news.2008.884.html>.

খবরঃ আফ্রিকা

ক্ষরা প্রতিরোধ ভূট্টা গাছ তৈরীর জন্য ডবল হ্যাপলয়েড পদ্ধতি

আন্তর্জাতিক ভূট্টা ও গম উন্নয়ন কেন্দ্র (CIMMYT) ট্রিপিক্যাল ভূট্টার ইনব্রিড লাইন প্রস্তুতের জন্য ডবল হ্যাপলয়েড প্রক্রিয়া ব্যবহার করেছে। এটি হচ্ছে সবচেয়ে উৎপাদন ক্ষমতা বিশিষ্ট ভূট্টা এবং যা বেশির ভাগ বীজ কোম্পানীই এটিকে বাজারজাত করেছে এবং জেনেটিক্যালী একটি স্থায়ী এবং সঠিক লাইন তৈরী করে। সচরাচর প্রজনন প্রক্রিয়াতে অনেক সময় লাগে যেমন এতে অনেক সময় শ্রম ও জিম প্রয়োজন হয়। কিন্তু এর জন্য দুইটি জেনারেশন অথবা মাত্র এক বছর সময় প্রয়োজন। **বিস্তারিত:** Email: k.pixley@cgiar.org or <http://www.cimmyt.org/english/wps/news/2008/may/amnet.htm>

খবরঃ আমেরিকা

আর্জেন্টিনা নতুন জিএম ভূট্টার জাত অনুমোদন করছে

আর্জেন্টিনার কৃষি, লাইভস্টক ও মৎস্য মন্ত্রণালয় সম্প্রতি জিএম ভূট্টার 1507 × NK603 লাইন অনুমোদন করেছে। এই ভূট্টার লাইনটি একসঙ্গে Dow AgroSciences & Pioneer Hi-bred একসঙ্গে Herculex 1 Insect Protection and Glufosinate Ammonium Roundup কে প্রতিরোধ করতে পারে। **বিস্তারিত:** http://www.porquebiotecnologia.com.ar/doc/reportes/result_indiv.asp?Id=4067

অষ্ট্রেলিয়ার সূর্যমুখী জিন আমেরিকার সূর্যমুখী জিনগুলোকে বৃদ্ধি করবে

USDA-ARS একদল গবেষক অষ্ট্রেলিয়ায় জন্মানো বীজগুলো সংগ্রহ করছে। এই গোলার উদ্দেশ্য হলো অষ্ট্রেলিয়া থেকে বন্য জিনগুলো সংগ্রহ করে আমেরিকাই জন্মানো সূর্যমুখীতে প্রবেশ করানো। ডাইন থেকে সূর্যমুখীগুলো সম্ভবত রাষ্ট্র এর বিরুদ্ধে প্রতিরোধ গড়ে তুলবে। কারণ এখানে বছরের সবসময় রাষ্ট্র ও রাষ্ট্র ফানগাস *Puccinia helianthi* থাকে। **বিস্তারিত:** <http://www.ars.usda.gov/is/AR/archive/may08/sunflower0508.htm>.

কোম্পানীগলো বেশি কার্যকরীভাবে নাইট্রোজেন গ্রহণের লক্ষ্য ঘাস প্রস্তুত করবে

দুইটি কোম্পানী Arcadia Biosciences, Inc. and Scotts Company LLC সম্প্রতি প্রকাশ করেছে যে তারা একসাথে একটি ঘাসের জাত আবিষ্কার করেছে যা কার্যকরীভাবে নাইট্রোজেন গ্রহণ করে। NUE ঘাসে বেশি নাইট্রোজেন সারের প্রয়োগ পড়ে না। আমেরিকাতেই শুধুমাত্র ৪০ মিলিয়ন একর জমিতে Turf ঘাস জন্মানো হয়। **বিস্তারিত:** <http://www.arcadiabio.com/media/pr/0026.pdf>.



ফানগাল ডিজিজ প্রতিরোধ করার জন্য ব্যাকটেরিয়ার নির্ধারিত

USDA-ARS এর বৈজ্ঞানিকরা ফানগাল রোধ প্রতিরোধ করার জন্য ব্যাকটেরিয়ার নির্ধারিত ব্যবহার করেছে। বিভিন্ন ধরনের রোধ বালাইয়ের জন্য আমেরিকাতে প্রায় ৩.৫ ইউএস ডলার পিচ এর জন্য এবং ১৩ মিলিয়ন ডলার পিকান কোম্পানীতে স্ক্রটি হয়। যখন ব্যাকটেরিয়ার ৬ থেকে ১২ শতাংশ ডাইলোশন প্রয়োগ করা হয় তখন Phytophthora যা মূল ও অগ্রজ কান্ডের রট তৈরী করে। **বিস্তারিত:** <http://www.arcadiabio.com/media/pr/0026.pdf>.

খবরঃ এশিয়া ও প্রশান্তমহাসাগরীয়

এডেলাইড বিশ্ববিদ্যালয় জিএম গম ও বার্লির অনুমোদনের জন্য অনুমতি পেয়েছে

সম্প্রতি জিন নিয়ন্ত্রণ অফিস থেকে এডেলাইড বিশ্ববিদ্যালয় ৩০টি জিএম গম ও বার্লির লাইনের জাত বের করার জন্য অনুমোদন পেয়েছে। এই জিএম গম ও বার্লি বিভিন্ন প্রকার পরিবেশের ক্ষতিকর প্রভাব থেকে প্রতিরোধ গড়ে তোলে। এই জিএম গম ও বার্লি মানুষ ও পশুর খাওয়ার জন্য এখনো ও অনুমোদন পাইনি। এটা শুধু Marion এর এক অংশে চাষ করার জন্য অনুমোদন পেয়েছে। **বিস্তারিত:** <http://www.ogtr.gov.au/pdf/ir/dir077notific.pdf>.

ইন্দোনেশিয়াতে জীব প্রযুক্তি থেকে প্রাপ্ত খাবারকে হালাল হিসেবে গণ্য

জীব প্রযুক্তি ও মানুষের কল্যান সম্পর্কিত এক সেমিনারে Dr. Ir Tridoko বলেছে বিজ্ঞান এবং প্রযুক্তি খাবারে কোন হারাম ও ক্ষতিকর উপাদান আছে কিনা তা পরীক্ষা করে দেখবে। একই সময়ে বলা হয়েছে ইন্দোনেশিয়ার সরকার জবি প্রযুক্তি থেকে প্রাপ্ত খাবারগুলো পরীক্ষা করে দেখবে এবং বলছে জীব প্রযুক্তি থেকে প্রাপ্ত খাবারগুলো অবশ্যই হারাম উপাদান বর্জন করবে এবং ইহা মুসলিমরা গ্রহন করতে পারবে। **বিস্তারিত:** [Email: b.purwantara@biotrop.org](mailto:b.purwantara@biotrop.org).

এডেলাইড বিশ্ববিদ্যালয় আয়রন সমৃদ্ধ খান বৃদ্ধি করার জন্য কিছু অনুদান পেয়েছে

এডেলাইড বিশ্ববিদ্যালয়ের একদল বৈজ্ঞানিক ৩০০,০০০ ইউএস ডলার অনুদান পেয়েছে এবং তারা Bill. Gates-funded এর সাথে কাজ করবে যেখানে তারা চালের ও অন্যান্য দানা জাতীয় খাবারে Fe⁺ বৃদ্ধি করবে। এই দল কিভাবে পাতা থেকে জীবে Fe⁺ বৃদ্ধি করা যায় তা দেখবে। আমরা জানি অনেকগুলো প্রোটিন এই আইরনকে সরানোর জন্য কাজ করে, এখানে আইরন যেন, জীবের অ্যান্ডাম্পার্মে বেশি থাকে যেন তা Milling and Polishing করার পরও নষ্ট না হয়। প্রায় দুই বিলিয়ন মানুষ আয়রন স্বল্পতায় ভোগে। এই কাজটি করলে উন্নয়নশীল দেশগুলোতে ভাল হবে। **বিস্তারিত:** <http://www.adelaide.edu.au/news/news27021.html>

বাংলাদেশ বৈজ্ঞানিক এমিরাটাস এর জীব প্রযুক্তির পরিচালনার আহ্বান

ড. কাজী এম. বদরুদ্দোজা বাংলাদেশের বৈজ্ঞানিক এমিরাটাস বলেছে ভারতের মত বাংলাদেশে কৃষি মন্ত্রণালয়ে জীব প্রযুক্তির জন্য আলাদা পরিচালনা লাগবে এবং এতে দেশের গবেষণা ও উন্নয়নেও সহায়ক হবে। তিনি বাংলাদেশী বৈজ্ঞানিকদের ডেভোলাপমেন্ট পার্টনারদের সাথে একসঙ্গে কাজ করে জীব প্রযুক্তির মাধ্যমে ফসল উৎপাদন করলে দেশে খাদ্য স্বল্পতা সমস্যা ও দারিদ্র দূরীকরণ করার সম্ভাবনা বলেছেন। অধিকন্তু জীব প্রযুক্তিকে O & A একাডেমিক লেভেল এ অন্তর্ভুক্ত করার কথা বলেছেন। এ সমস্ত কথা বলেছেন যখন ৭-৮ জুনে ঢাকা Bangladesh Association for Biotechnology & Genetic Engineering (BABGE) and International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA) আন্তর্জাতিক সেমিনারের প্রধান অতিথি হিসেবে উপস্থিত ছিলেন। বিজ্ঞান সেশনে আরো যে বিষয়টি আলোচিত হয়েছে তা হল Bt Brinjal, Late Blight Resistant Potato & Golden Rice। **বিস্তারিত:** [Email: k.nasiruddin@isaaa.org](mailto:k.nasiruddin@isaaa.org)

খবরঃ ইউরোপ

স্পেনে সুপারিকল্লিতভাবে জিএম শস্যের অবমুক্ত

স্পেনে সুপারিকল্লিতভাবে জিএম শস্যের অবমুক্তি অনলাইনে প্রজ্ঞাপন করা হয়েছে। জুন মাস থেকে এগুলো হলো ভুট্টা, NK603 & NK603× MO810। এই পরীক্ষাগুলো সাধারণত করা হয় ভুট্টার লাইগুলো স্পেনে বাণিজ্যিকভাবে প্রচলনের জন্য। এখানে Bayer Crop Science এর Insect resistance & Herbicide Tolerance Trnasformation T304-40, GHB614 & GHB119 সাধারণ কৃষি বৈশিষ্ট্য, পুষ্টিগুণ এগুলো সাধারণত এই জিএম শস্যে বিদ্যমান। **বিস্তারিত:** http://gmoinfo.jrc.it/gmp_browse.aspx

বৈজ্ঞানিকরা দেখেছে যে, সমতলভাবে জিন ট্রান্সফারের কোন গুরুত্ব নেই

ট্রান্সজেনিক গাছ থেকে ব্যাকটেরিয়াতে সমতলভাবে, অ্যান্টিবায়োটিক প্রতিরোধ সম্পন্ন যে জিনগুলো ট্রান্সফার হয় তা যে বিতর্ক সেটি এখন আর হয় না। কেননা ফ্লাগ ও সুইজারল্যান্ডের বৈজ্ঞানিকরা দেখেছে মাটিতে আগে থেকে এই প্রতিরোধ সম্পন্ন জিনগুলো থাকে। বৈজ্ঞানিকরা যেখানে ১ বছর থেকে বিটি ভুট্টা চাষ করা হয় সেখানে এগুলো দেখেছে। **বিস্তারিত:** <http://www.gmo-compass.org/eng/news/365.docu.html>.



VIB এবং Bayer এর একদল গবেষক গাছের জন্য গবেষণা করছে

বর্তমানে কৃষিতে অনেক ক্ষতি হচ্ছে, আবহাওয়া পরিবর্তনের জন্য। এই অবস্থা সামনের দশকে আরো খারাপ হবে। শুধুমাত্র আবহাওয়া পরিবর্তনের জন্যই নয়, এছাড়া চাষযোগ্য জমির পরিমাণ কমে যাবে এবং খাদ্য ও বায়োমাসের চাহিদা ও আরো বাড়ার জন্য। শস্যের বিভিন্ন প্রকার এনালগিক প্রভাব যেমন বেশি তাপমাত্রা, ক্ষরা ও পানি নিমজ্জন অবস্থা থেকে প্রতিরোধ গড়ে তুলতে হবে। এই সবেের জন্য Flander's Institute of Biotechnology (VIB) এবং বায়ার জীববিজ্ঞানে NV and Lemish Agro-biotech Center of Bayer Crop Science গাছের মলিকুলার ম্যাকানিজমগুলো দেখছে এবং কিভাবে Reactive Oxygen Species (ROS) এখানে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে তা দেখা হচ্ছে। **বিস্তারিত:** http://www.vib.be/NR/rdonlyres/E8FB2BC8-3D32-4D76-BFC1-9609FA07C689/2595/20080611_ENG_phoenixBayer_web.pdf

গবেষণা

টোবাকো থেকে মানুষের কার্যকরী IL13 তৈরী

Interleukin 13 (IL13) রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা নিয়ন্ত্রণকারী একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান। ইহা অ্যালার্জিক ভাব কমিয়ে দেয় ও বিভিন্ন প্রকার অসুখ যেমন ডায়াবেটিস ও বিভিন্ন প্রকার ক্যান্সার জাতীয় অসুখ কমায়ে এমনকি এইচআইভি ভাইরাসের অনুলিপিকে বাধা দেয়। এই সব গুণাগুণ থাকা সত্ত্বেও IL13 কম দামে পাওয়া যায় না বলে এর সরবরাহ কম। কানাডার বৈজ্ঞানিকরা ট্রান্সজেনিক টোবাকো লাইন তৈরী করেছে সেখানে কার্যকরীভাবে IL13 তৈরী হয়। এই দল দেখেছে গাছের সব শ্রোটিনের ০.১৫ শতাংশ IL13 তৈরী হয়। **বিস্তারিত:** <http://www.blackwell-synergy.com/doi/pdf/10.1111/j.1467-7652.2008.00337.x> or <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1467-7652.2008.00337.x>

গাছে ভাল আর্সেনিক ট্রান্সপোর্টার প্রবেশ করানো

আর্সেনিক খুব তীব্রমাত্রায় বিষাক্ত ও ক্যান্সার তৈরীর জন্য দায়ী। এটা মাটিতে অনেক এবং সাধারণভাবে শস্যে জড় হয়। আর্জেন্টিনা, বাংলাদেশ, থাইল্যান্ড, ভারত, মেক্সিকো এবং চিলিতে যে পরিমাণ আর্সেনিক মাটিতে থাকার প্রয়োজন তার চেয়ে বেশি মাত্রায় থাকে এবং মানুষের শরীরে ক্ষতিকর প্রভাব ফেলে। ডেনমার্কের কোপেনহেগেন বিশ্ববিদ্যালয় এবং সুইডেনের গুটেনবার্গ বিশ্ববিদ্যালয় একটি প্রোটিন সনাক্ত করেছে যা আর্সেনাইটকে গাছে প্রবেশ করতে সাহায্য করে Nodulin 26-like Intrinsic Protein (NLPs) সাধারণত এখানে সাটল বাস হিসেবে কাজ করে আর্সেনিককে কোষের মেমব্রেনে প্রবেশ করতে সাহায্য করবে। **বিস্তারিত:** http://www.biomedcentral.com/imedia/1121076562174829_article.pdf?random=759933

বৈজ্ঞানিকরা কার্যকরী নাইট্রোজেন ব্যবহারের গাছ তৈরী করছে

নাইট্রোজেন গাছের উৎপাদন বৃদ্ধির জন্য প্রধান লিমিটিং উপাদান শস্যে গাছ বিশেষ করে যারা খাদ্য শস্য উৎপাদন করে তাদের জন্য নাইট্রোজেন প্রয়োগ করা প্রয়োজন। যেসব সার গাছে প্রয়োগ করা হয় তার মাত্র তিন অংশ গাছে গ্রহণ করে। অব্যবহৃত সারগুলো মাটির নিচের পানিতে, নদ-নালা ও হ্রদে যায় যা ফাইটোপ্লাংকটনকে বৃদ্ধিতে সহায়তা করে। কানাডার অ্যালবার্ট বিশ্ববিদ্যালয়, কার্যকরী নাইট্রোজেন ব্যবহারের জন্য ট্রান্সজেনিক রাইস লাইন প্রস্তুত করেছে। **বিস্তারিত:** <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1467-7652.2008.00351.x>

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

BanglaCentre, Dept. of Biotechnology, Bangladesh Agril Univ, Mymensingh • Ph +88091 55695-7 Ext. 2650 • Fax: 88 091 55810 • k.nasiruddin@isaaa.org
SEAsiaCenter, c/o IRRRI, 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

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

info@isaaa.org: ISAAA এর যেকোন তথ্য বা প্রশ্নের জন্য