

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

জুলাই ২৯, ২০০৫

- গবেষণায় বিশ্বব্যাপী ICMMYT জাতগুলোর গ্রহণযোগ্যতা
- DEFRA জীন স্থানান্তরের গবেষণা প্রকাশ করেছে
- শস্য উন্নয়নে MAS এর ব্যবহার নিয়ে AMMANET এর আলোচনা
- ভারতীয় কৃষিমন্ত্রী জৈবপ্রযুক্তি গবেষণা এবং উন্নয়নের পক্ষে
- EU কমিশনের জৈব প্রযুক্তির স্বত্বের প্রতিবেদন প্রকাশ

CBT বিশিষ্ট সংবাদ

- পানির মধ্যে একটি জাতি: স্থানীয় আমেরিকানদের Flathead জাতির কৃষি কাজ

বিজ্ঞাপন

- WARDA এর ওয়ার্কশপ

গবেষণা

- আফ্রিকায় CGIAR গবেষণা ফলাফল প্রকাশ করেছে
- কীটপতঙ্গের আক্রমণে গাছ ভিন্নতা প্রদর্শন করে যা গবেষণাপত্রে
- RNA ভাইরাসপ্রকাশে পোষক সাহায্য করে যা গবেষণার ফলাফল হতে প্রাপ্ত
- প্রমাণ রয়েছে।

স্মারক বস্তুর দলিল

- New world fruits database

গবেষণায় বিশ্বব্যাপী ICMMYT জাতগুলোর গ্রহণযোগ্যতা

“১৯৮৮-২০০২ সালে বিশ্বের উন্নয়নশীলদেশে আন্তর্জাতিক গম প্রজনন গবেষণার ফলাফল” এ রিপোর্ট করা হয় যে মেক্সিকো ভিত্তিক আন্তর্জাতিক ভূট্টা ও গম উন্নয়ন কেন্দ্র (CIMMYT) হতে সরকারী ও বেসরকারী ব্রিডিং প্রোগ্রামের মাধ্যমে জার্মপ্লাজমের ব্যাপক ব্যবহার হয় এবং এর পাশাপাশি বিশ্বব্যাপী গ্রহণযোগ্য CIMMYT উদ্ভাবিত জাতগুলো অতিরিক্ত সুবিধা প্রদান করে। এক হিসাবে দেখা যায়, CIMMYT উদ্ভাবিত জার্মপ্লাজমের ব্যবহারের সাথে এর সুবিধাদি যুক্ত যার হার ০.৫ হতে ১.৫ বিলিয়ন US ডলার। এই রিপোর্ট প্রদান করেন M. A. Lantican, H. J. Dubin এবং M. L. Morris। দুটি প্রাথমিক গবেষণা হতে অত্যাধুনিক ফলাফল পাওয়া যায় এবং পূর্ব ইউরোপ ও সোভিয়েত ইউনিয়নের অনেক দেশের অন্তর্ভুক্তির মাধ্যমে এর আচ্ছাদনকে প্রসারিত করে। ইহা হতে জানা যায়, যখন CIMMYT গম উন্নয়ন গবেষণার জন্য প্রতি বছর প্রায় ৯-১১ মিলিয়ন US ডলার বিনিয়োগ করে তখন সাধারণভাবে আন্তর্জাতিক গম প্রজনন গবেষণায় এবং CIMMYT এর গম প্রজনন প্রোগ্রামে বিনিয়োগকৃত টাকা বিপুল পরিমাণে ফেরত আসে।

বিস্তারিত: <http://www.cimmyt.org/english/wps/publs/catalogbd/index.cfm>

DEFRA জীন স্থানান্তরের গবেষণা প্রকাশ করেছে

যুক্তরাজ্যের পরিবেশ, খাদ্য এবং গ্রামীণ সম্পর্ক বিষয়ক বিভাগ “The potential for dispersal of herbicide tolerance genes from genetically modified herbicide-tolerant oilseed rape crops to wild relatives” এই শিরোনামে একটি গবেষণা রিপোর্ট প্রকাশ করেছে যা লিখেছেন Roger Daniels এবং তার সহকর্মীবৃন্দ। এ গবেষণায় গবেষকরা জমিতে ৩ গবেষণাগারে ৪৫৯ টি বন্যজাতের GMHT সরিষা গাছের মধ্যে ৯৫ টি গাছে আগাছানাশক সহনীয় জীন স্থানান্তরের জন্য পরীক্ষা-নিরীক্ষা করেছেন।

সামান্য পরিমাণে গ্লুফোসিনেট অ্যামোনিয়া দ্বারা গাছের প্রত্যেক পাতায় পরীক্ষা চালানো হয়েছে এবং পর্যবেক্ষণ করা হয়েছে যে এতে দেহত্বকের ক্ষতি হয় কিনা। সহনীয়তা নিরূপনের জন্য জন্মানো সরিষা গাছে অথবা তার নিকটবর্তী জমিতে জন্মানো গাছ থেকে বীজ সংগ্রহ করে অংকুরোদগম ঘটানো হয়েছে এবং সব চারা গাছগুলোতে একই আগাছানাশক ছিটানো হয়েছে। কোন গাছ সহনীয়তা প্রকাশ করলে তা সংগ্রহ করে PCR এর মাধ্যমে সংশ্লিষ্ট জীনে সনাক্ত করা হয়েছে। যেহেতু মাত্র ১/২টি গাছ এ পরীক্ষায় প্রতিবন্ধকতা প্রদর্শন করেছে সেহেতু গবেষকরা মনে করেন যে, বন্য প্রজাতিতে আগাছানাশক সহনীয় জীন এর স্থানান্তরকে তারা কোন সমস্যাই মনে করেন না এবং এক্ষেত্রে ব্যর্থতার পরিমাণ খুব সামান্য। বিস্তারিত: http://www.defra.gov.uk/environment/gm/research/pdf/epg_1-5-151.dpf

শস্য উন্নয়নে MAS এর ব্যবহার নিয়ে AMMANET এর আলোচনা

African Molecular Marker Applications Network (AMMANET) এর সদস্যরা কিভাবে DNA Molecular Marker প্রযুক্তি ব্যবহার করে কিভাবে আফ্রিকার শস্য উন্নয়নে কাজে লাগানো যায় এ বিষয়ে আলোচনার জন্য সম্প্রতি কেনিয়ার নাইরোবিতে মিলিত হয়েছেন। ফসলের কীটপতঙ্গ, রোগ এবং ফলন নিয়ে আলোচনা হয়েছে এবং সবাই সম্মত হয়েছেন যে, কিছু সমস্যা সমাধানের জন্য MAS এর দক্ষতা এবং অল্পখরচে ব্যবহার করা সম্ভব। সে সমস্ত ফসলে এ প্রযুক্তির ব্যবহার সম্ভব হবে তা হলো- কলা, সীম, কাসাভা, গোমটর, ভূট্টা, ধান এবং সরগাম। AMMANET যা সম্প্রতি Rockefeller Foundation এর অর্থায়নে চালিত

এবং আফ্রিকার ১৭ টি দেশে ১০০ টি সদস্য রয়েছে। দেশগুলোর মধ্যে কেনিয়া, উগান্ডা, তানজানিয়া, মালাউই, মিশর, জারিয়া, জিম্বাবুয়ে, নাইজেরিয়া, দক্ষিণ আফ্রিকা, সুদান, মোজাম্বিক, রুয়ান্ডা উল্লেখযোগ্য। Dr. Jedidah W. Danson যিনি AMMANET সচিবালয়ের সদস্য এবং CIMMYT এর আফ্রিকা জীবিকা নির্বাহ প্রোগ্রামের একজন মলিকুলার জীববিজ্ঞানী। তিনি বলেন AMMANET এর লক্ষ্য অর্জনের জন্য NARS, BECA, ASARECA, AATE, FARA, CGIAR কেন্দ্রসমূহ এবং সহযোগী আন্তর্জাতিক প্রতিষ্ঠানগুলোর সাথে AMMANET সংঘবদ্ধভাবে কাজ করবে। **বিস্তারিত:** <http://www.africancrops.net>

ভারতীয় কৃষিমন্ত্রী জৈবপ্রযুক্তি গবেষণা এবং উন্নয়নের পক্ষে

“১১তম পঞ্চবার্ষিকী পরিকল্পনার মধ্যে খাদ্য উৎপাদন দ্বিগুন করার সরকারী লক্ষ্য অর্জনের জন্য ভারতে বিশ্বমানের জৈবপ্রযুক্তি গবেষণার সুযোগ সৃষ্টি করা এবং ভারতীয় কৃষিতে এর প্রয়োগ অত্যন্ত প্রয়োজন”। ICAR এর ৭৬ তম বার্ষিক সাধারণ সভার সভাপতি হিসাবে ভারতের কৃষি মন্ত্রী শ্রী সারদ পাওয়ার এ উক্তি করেন। তিনি বলেন, কৃষিখাতের উন্নয়নে গৃহীত পরিকল্পনা এবং এ খাতে বিজ্ঞানের ব্যবহারের সামগ্রিক পরিবর্তন প্রয়োজন। উৎপাদন বৃদ্ধি, বিভিন্ন পীড়নের প্রতিরোধ ব্যবস্থা এবং উদ্যানভিত্তিক ফসল, প্রাণী এবং মাছের গুণগত মান উন্নয়নে জৈব প্রযুক্তি ভিত্তিক হাইব্রিড/সংকর এর ভূমিকা অপরিহার্য। **বিস্তারিত:** <http://www.icar.org.in/pr/15072005.htm> and <http://www.icar.org.in/agmshpr05.htm>.

EU কমিশনের জৈব প্রযুক্তির স্বত্বের প্রতিবেদন প্রকাশ

EU কমিশন তার জৈব প্রযুক্তি স্বত্বের নির্দেশপত্রসহ প্রতিবেদন প্রকাশ করেছে। “জৈব প্রযুক্তি এবং কৌলিতাত্ত্বিক প্রকৌশল আইনের উন্নয়ন ও প্রয়োগ” নিয়ে প্রতিবেদনটি রচিত। বিভিন্ন বিষয়ের মধ্যে মানব DNA এবং মানব দেহ কোষের স্বত্ব আইন বিষয়ক আলোচনা বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য। কমিশন এর উন্নয়নের চলমান পর্যবেক্ষণে সুপারিশ করেছে এবং একটি নির্দিষ্ট অবস্থা তৈরী করে প্রাথমিক হিসাবে ধরে নেয়। **বিস্তারিত:** http://www.europa.eu.int/comm/internal_market/fr/indprop/invent/index.htm

CBT বিশিষ্ট সংবাদ

পানির মধ্যে একটি জাতি: স্থানীয় আমেরিকানদের Flathead জাতির কৃষি কাজ

রাষ্ট্রপতি Thomas Jefferson এর আশির্বাদ এবং কংগ্রেসের অর্থসাহায্য নিয়ে ৪৫ জন মানুষ এবং ১টি কুকুরের সহচাৰ্জে Meriwether Lewis এবং William Clark আবিষ্কারে বেরিয়ে পড়েন পশ্চিম যুক্তরাষ্ট্রের অনাবিষ্কৃত অঞ্চলে। এটি হতে ৩ বছর সময় নেবে এবং বিস্তৃত জতি যা পরে ১১টি রাজ্যে পরিণত হবে।

বিজ্ঞাপন

WARDA এর ওয়ার্কশপ

আফ্রিকার সাব-সাহারা অঞ্চলে “উৎপাদন বৃদ্ধি এবং খাদ্যে স্বয়ংসম্পূর্ণতা অর্জনের জন্য নীতি কৌশল” এই শিরোনামে একটি আঞ্চলিক ওয়ার্কশপ আফ্রিকার বেনিনে ২-৫ নভেম্বর ২০০৫ তারিখে অনুষ্ঠিত হবে। **বিস্তারিত:** <http://www.warda.org>

গবেষণা

আফ্রিকায় CGIAR গবেষণা ফলাফল প্রকাশ করেছে

The consultative Group on International Agricultural Research (CGIAR) বলেন গত তিন দশকে অংশীদারমূলক প্রতিষ্ঠানের সাহায্য নিয়ে নতুন শস্য এবং খামার প্রযুক্তি প্রয়োগের মাধ্যমে আফ্রিকার দরিদ্র কৃষকেরা উপকৃত হবে যা তাদের স্বাস্থ্য গঠনে এবং পরিবেশ রক্ষায় অবদান রাখবে। এই প্রযুক্তিগুলোতে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে-

- আফ্রিকার উন্নয়নে নতুন ধান (NERICA) যা আফ্রিকার ধান কেন্দ্রের মাধ্যমে উৎপাদিত হয় এবং ইহা উচ্চ ফলশীল, খরা সহনশীল এবং লবনাক্ত মাটিতে বর্ধগশীল।
- দক্ষিণ আফ্রিকার harsh ecology তে নতুন উন্নত ক্ষরা প্রতিরোধী ভূট্টার জাত অভিযোজনক্ষম।
- উচ্চ প্রোটিন ধারণক্ষম ভূট্টায় অধিক পরিমানে উপকারী পুষ্টি উপাদান যেমন থাইসিন এবং ট্রিপটোফেন রয়েছে।
- বিটা-ক্যারোটিন সমৃদ্ধ ও কমলারমত আশুযুক্ত নতুন মিষ্টি আলুর জাত এর মাধ্যমে Vit A এর অভাব পূরণে VITAA কাজ করে যাচ্ছে।
- সরগাম, যব, বাদাম, মটর এর উন্নত জাত এতে অন্তর্ভুক্ত রয়েছে।

বিস্তারিত: http://www.cgiar.org/newsroom/releases/news_20050311.html.

কীটপতঙ্গের আক্রমণে গাছ ভিনুতা প্রদর্শন করে যা গবেষণাপত্রে প্রমাণ রয়েছে

The max plane, institute for chemical ecology এর Domin Schmidt এবং তার সহকর্মীরা রিপোর্ট করেছেন যে, ২টি সোলানেসী গোত্রের পোষক উদ্ভিদে একই লোপিডোপটেরান হাররিভোর (তৃণভোজী পোকা) এর আক্রমণের ফলে তা প্রজাতি নির্ভর ট্রান্সক্রিপশনাল কার্যকারিতা প্রদর্শন করে। তাদের গবেষণা ফলাফল জুলাই মাসের Plant Physiology তে প্রকাশিত হয়েছে। যখন কীটপতঙ্গ দ্বারা গাছ ক্ষত বা আক্রান্ত হয় তখন উদ্ভিদ হরমোন বিশেষত Jasmonic acid, ethylene এবং salicylic acid নিঃসরিত হয়। ইহা একটি সাধারণ প্রতিক্রিয়া কিন্তু গবেষণায় দেখা গেছে একটি পোকায় আক্রমণে বিভিন্ন গাছ ভিনুতা প্রদর্শন করে। *Nicotiana attenuata* এবং *Solanum nigrum* নামক উদ্ভিদ পোকা দ্বারা আক্রমণের পর আলুর Micro array এর সাথে ১০,০০০ এর বেশি আলুর cDNA ব্যবহার করে তুলনা করা হয়েছে যে, কোন জীন প্রকাশিত অথবা নিয়ন্ত্রিত হচ্ছে। গবেষকরা দেখলেন যে, *Solanum nigrum* উদ্ভিদ herbivore পোকা *Manduca sexta* এর ক্ষেত্রে কম প্রতিক্রিয়াশীল কিন্তু *Nicotiana attenuata*, *M. sexta* সাথে ক্রমবিকাশ সমন্বিত সংঘবদ্ধতা নির্দেশ করে অর্থাৎ *Solanum nigrum* এই পোকায় আক্রমণে বেশি প্রতিক্রিয়াশীল প্রদর্শন করে। **বিস্তারিত:** <http://www.plantphysiol.org>.

RNA ভাইরাস প্রকাশে পোষক সাহায্য করে যা গবেষণার ফলাফল হতে প্রাপ্ত

RNA ভাইরাস অথবা RNA জিনোমসহ ভাইরাস এর সাথে তাদের পোষকের পুনঃসংযোজনের (Recombination) জন্য ইহা দ্রুত প্রকাশিত হয় এবং ইহা rendering vaccines ineffective দ্বারা আকস্মিক রোগ প্রকাশে অবদান রাখে। সম্প্রতি আকস্মিক রোগ যেমন ডেঙ্গু, সার্স এবং ইনফ্লুয়েঞ্জা এর প্রতি RNA recombination এর অবদান রয়েছে। “Genome wide screen identifies host genes affecting viral RNA recombination” এই শিরোনামে Kentucky বিশ্ববিদ্যালয়ের Elena Serviene এবং তার সহকর্মীরা ইষ্টে কোষ এবং Tumbusvirus ব্যবহার করে দেখেন যে, পোষক জীনোম প্রকৃতপক্ষে RNA ভাইরাস এর বিবর্তন/ক্রমবিকাশকে এগিয়ে নিয়ে যায়। তাদের ফলাফল National Academy of Sciences Online-এ প্রকাশিত হয়েছে। **বিস্তারিত:** <http://www.pnas.org/cgi/doi/10.1073/pnas.0504844102>

স্মারক বস্তুর দলিল

New world fruits database

আমেরিকার ভক্ষণযোগ্য ফল এবং সুপারী সম্পর্কে সংরক্ষিত তথ্য এখন সহজলভ্য যা New world fruits database এ রয়েছে। এতে ৬৯ পরিবার এবং ৩০৩ টি গন এর আওতায় ১২৫৬ প্রজাতি তালিকাভুক্ত আছে যা ট্যাক্সনোমিক এবং ভারনাকুলায় নামকরণ এ আলোচনা করা হয়। এগুলো ফল এবং তাদের উদ্ভিদের ভৌগলিক অবস্থান, জার্মপ্লাজমের সহজলভ্যতা এবং Biblio graphic references এ ব্যবহৃত হয়। IPGRI, CIAT এবং CIRAD এই তিনটি প্রতিষ্ঠানের সাথে database একসঙ্গে কাজ চালিয়ে যাচ্ছে।

বিস্তারিত: <http://www.ciat.cgiar.org>

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 Bradford 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 প্রশ্নের জন্য