

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

ডিসেম্বর ১৬, ২০০৫

- Von Braun বলেন বিশ্বের খাদ্যব্যবস্থাকে উন্নত করার জন্য প্রয়োজন নীতি গ্রহণ
- CIMMYT ভূট্টায় নতুন জিনোমিক ম্যাপ প্রয়োগের জন্য কাজ করছে
- নাইজেরিয়ায় IITA প্রকল্প বায়োটেকের উপর সচেতনতা বৃদ্ধিতে কাজ করছে
- চীনে সাম্প্রতিক কৃষি বায়োটেক শেষাবস্থা এখন সহজলভ্য
- ভারত বিটি তুলা নিয়ে আলোচনার আয়োজন করেছে
- আয়ারল্যান্ড জিএম এবং নন-জিএম এর সহাবস্থান
- শস্য গবেষকরা ২০০৫ সালের বিজ্ঞান পুরস্কার লাভ করেছে

গবেষণা

- ভূট্টার জিনোম বিশ্লেষণ
- Oat এর জন্য নতুন মার্কারের সূচনা
- জিন গাছকে ঠান্ডায় বেঁচে থাকতে সাহায্য করে

ষোষণা

- বর্তমানে ভারতের বিটি তুলার ডকুমেন্ট সহজলভ্য
- ICABR কনফারেন্সের আয়োজন করবে
- উদ্ভিদ বিজ্ঞান কনফারেন্স
- জিএমও সহজে ভিন্নতামের সিদ্ধান্তে ইংরেজী ভাষায়

খবর

Von Braun বলেন বিশ্বের খাদ্যব্যবস্থাকে উন্নত করার জন্য প্রয়োজন নীতি গ্রহণ

দ্রুত বর্ধমান বিশ্বজনসংখ্যা; কৃষিতে আধিপত্য বিস্তারকারী উন্নয়নশীল বিশ্বের ক্ষুদ্র চাষী; এবং ক্ষুধা ও অপুষ্টির কারণে দারিদ্রতা এই তিনটি ফ্যাক্টরের জন্য বিশ্বে খাদ্য অবস্থার কোন পরিবর্তন হচ্ছে না। মরোক্কোর মারাকেসে অনুষ্ঠিত CGIAR এর পরিচালক Joachim Von Braun বলেন বিশ্বে খাদ্যব্যবস্থার উন্নয়নের জন্য প্রয়োজন মিলিত প্রচেষ্টা। Von Braun বলেন, ক্ষুধা ও অপুষ্টি হ্রাসে মিলিনিয়াম উন্নয়ন লক্ষ্য অর্জনের জন্য নিম্নোক্ত বিষয়গুলো বিবেচনা করা প্রয়োজন-

- বিশ্বব্যাপী, দেশ এমনি স্থানীয় পর্যায়ে খাদ্য ও কৃষি পদ্ধতিকে সরকার কর্তৃক শক্তিশালী করতে হবে।
- কৃষি ও গ্রামীণ উন্নয়নের জন্য জনগনের বিনিয়োগকে উৎসাহিত করতে হবে
- পুষ্টি ও স্বাস্থ্যের উন্নয়নের জন্য নির্দিষ্ট লক্ষ্যকে সামনে রেখে পদক্ষেপ গ্রহণ করতে হবে।
- দূর্ঘটনা প্রতিরোধ ও তা দূর করার জন্য একটি কার্যকরী বিশ্বব্যবস্থা তৈরী করতে হবে।

Von Braun আরো উল্লেখ করেন যে, এশিয়া ও ল্যাটিন আমেরিকায় দারিদ্র হ্রাসে কার্যকরী পদক্ষেপ গ্রহণ করা খুবই প্রয়োজন। ক্ষুদ্র ও গরীব দেশগুলো যাদের কিছুসংখ্যক সম্পদ রয়েছে ও কার্যকরী নীতি গ্রহণে ক্ষমতা ও যন্ত্রের অভাব রয়েছে সেসব দেশে জরুরী ভিত্তিতে পদক্ষেপ গ্রহণ করা প্রয়োজন। **বিস্তারিত:** <http://www.ifpri.org/pubs/agm05/jvbagm2005.asp>

ভারত বিটি তুলা নিয়ে আলোচনার আয়োজন করেছে

অতিসম্প্রতি ভারতের মুম্বাইতে তুলা গবেষণার কেন্দ্রীয় প্রতিষ্ঠান “তুলার পুনরুত্থান” নামক শিরোনামে একদিন ব্যাপী জাতীয় মতবিনিময় অনুষ্ঠান অনুষ্ঠিত হয়। এই অনুষ্ঠানে বিভিন্ন ধরনের বক্তা উপস্থিত ছিলেন। Dr CD Mayee ভারতে তুলা উন্নয়নের ইতিহাসের উপর গুরুত্বারোপ করেন এবং গত দশকের চেয়ে তুলার উৎপাদন বৃদ্ধিতে সাফল্যজনকভাবে তুলার প্রযুক্তিগত উন্নয়ন ও ভারতে ২০০২ সালে বিটি তুলার বাণিজ্যিকভাবে চাষাবাদকে কারনরূপে চিহ্নিত করেন।

তুলা বিষয়ে আন্তর্জাতিক বিশেষজ্ঞ Mr. Andrew McDonald ভারতে বিটি তুলার সাফল্যজনক অগ্রগতিতে ভারতীয় নীতি নির্ধারক ও বিজ্ঞানীদের কাজের উচ্চ প্রশংসা করেন। উদ্বোধনী অনুষ্ঠানে ISAAA এবং SABP সাহায্যে নির্মিত বিটি তুলার উপর প্রামাণ্য চিত্র “ভারতে বিটি তুলার গল্প” উন্মুক্ত করা হয় এবং “Cotton Production, Technology Mission and Need for Paradigm Shift” শিরোনামে UC. Sarangi ও TSR Subramanian এর লেখা প্রকাশিত হয়।

বিস্তারিত: b.choudhary@isaaa.org or <http://www.isaaa.org/kc/publications/pdfs/documents/proceedings-ISAAA-ISCL.pdf>

CIMMYT ভূট্টায় নতুন জিনোমিক ম্যাপ প্রয়োগের জন্য কাজ করছে

আন্তর্জাতিক গম ও ভূট্টা উন্নয়ন কেন্দ্রের (CIMMYT) বিজ্ঞানীরা একটি নতুন জিনোমিক ম্যাপ উদ্ভাবন করেছে যা বৃহৎ পরিসরে ভূট্টা প্রজনন বংশধরদের মধ্যে প্রয়োগ করা হচ্ছে। ইহা বিজ্ঞানীদের ক্ষরা সহনশীল ভূট্টার জাত উদ্ভাবনে সহায়তা করছে। CIMMYT রিপোর্ট দেয় যে, ট্রিপিক্যাল অঞ্চলের ক্ষরা সহনশীল ভূট্টার জন্য পূর্বে যে জিনোমিক ম্যাপ উদ্ভাবন করা হয়েছিল তা সুনির্দিষ্ট সারি বা অল্পসংখ্যক গাছে তা প্রয়োগ করা হতো। বর্তমানে বিজ্ঞানীরা একটি একক ম্যাপ উদ্ভাবন করেছেন যা প্রতিকূল পরিবেশে বিভিন্ন ট্রিপিক্যাল ভূট্টায় প্রয়োগ করা যায়। CIMMYT এর মলিকুলার জেনেটিক্স এবং CGIAR's এর পরিচালক Jean Marcel Ribaut বলেন একটি একক ম্যাপে সকল QTL তথ্যের সমন্বয় রয়েছে যা ক্ষরা সহনশীল জিনোমিক অঞ্চলে অনুসন্ধানের অনুমতি দেয়। বিজ্ঞানীরা এই সকল গাছের শীঘ্রের সংখ্যা, ক্লোরোফিল এবং কার্বোহাইড্রেটের পরিমাণ পরীক্ষা করেন। **বিস্তারিত:** <http://www.cgiar.org/monthlystory/december2005.html>

আয়ারল্যান্ড জিএম এবং নন-জিএম এর সহাবস্থান

আয়ারল্যান্ডের কৃষি ও খাদ্য বিভাগ (DAF) অতি সম্প্রতি “আয়ারল্যান্ডে জিএম এবং নন-জিএম সহাবস্থান” এই শিরোনামে রিপোর্ট প্রদান করেছে। একদল গবেষক এই বিভাগের উন্নয়নের জন্য নিম্নে কিছু সুপারিশ প্রদান করেছেন।

- খাদ্য ও কৃষি বিভাগ (DAF) কর্তৃক কৃষকদের অবশ্যই জিএম শস্য চাষে অনুমোদন দেয়া উচিত।
- চাষীদের জিএম শস্য চাষের জন্য যথেষ্ট শিক্ষা ও প্রশিক্ষণের ব্যবস্থা করতে হবে।
- একজন জিএম চাষীকে তার প্রতিবেশি নন-জিএম চাষীর সাথে লিখিত চুক্তিতে স্বাক্ষর করতে হবে যাতে করে সে জিএম শস্য চাষে মাঠে প্রয়োজনীয় দূরত্ব বজায় রাখে। জিএম শস্য জন্মানোর জন্য অনুমোদনের অংশ হিসেবে এই লিখিত চুক্তি করা হয়েছে।

বিস্তারিত: http://www.agriculture.gov.ie/publicat/publications2005/gm_coexistence/introduction.doc

নাইজেরিয়ায় IITA প্রকল্প বায়োটেকের উপর সচেতনতা বৃদ্ধিতে কাজ করছে

গ্রীষ্মমন্ডলীয় কৃষির আন্তর্জাতিক প্রতিষ্ঠান (IITA) নাইজেরিয়ায় কৃষি ও বায়োটেকনোলজি প্রকল্প (NABP) স্থাপন করেছে যা বায়োটেকনোলজিক্যাল গবেষণা, গবেষণা যন্ত্রপাতি, নিয়ন্ত্রনমূলক গাইডলাইন এবং বায়োটেকনোলজি বিষয়ে জনসচেতনতা বৃদ্ধিতে সরকারকে প্রাতিষ্ঠানিক ও বৈজ্ঞানিক দক্ষতা বৃদ্ধিতে সহায়তা করছে। এই সহযোগীতামূলক প্রকল্পের লক্ষ্য হলো বায়োটেকনোলজির মাধ্যমে কীটপতঙ্গ প্রতিরোধী গোমটর এর জাত উদ্ভাবন করা যা কৃষির উৎপাদন বৃদ্ধিতে সম্ভাবনাময় হিসেবে কাজ করবে। এই প্রকল্প Zaria এ Ahmadu Bello University, আবুজায় Sheda Science and Technology Complex এর বায়োটেকনোলজি গবেষণাগার এবং অবিন্টকুটায় University of Agriculture এই সকল প্রতিষ্ঠান ও বিশ্ববিদ্যালয়ের সাথে অংশীদারভিত্তিক কাজ করছে।

এই প্রকল্প জাতীয় বায়োসেফটি কমিটি এবং জাতীয় কৃষি গবেষণা প্রতিষ্ঠান এর বায়োসেফটি কর্মকর্তা ও সদস্যদের প্রশিক্ষণ ধারনক্ষমতা গঠনের জন্য সাহায্য প্রদানে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করেছে। বায়োটেকনোলজিকে জনপ্রিয় করার জন্য বিভিন্ন স্টেকহোল্ডার বা অংশীদারীদের নিম্নে কর্মশালা ও সেমিনারের আয়োজন করছে এই প্রকল্প। বিস্তারিত: t.babaleye@cgiar.org

শস্য গবেষকরা ২০০৫ সালের বিজ্ঞান পুরস্কার লাভ করেছে

ভারতের Ravi Singh পাতায় মরিচা রোগ, হলুদ মরিচা রোগ, পাউডারী মিলিডিও, স্পট ব্লস এবং অন্যান্য রোগ প্রতিরোধী গমের জাত উদ্ভাবন করার জন্য তিনি বিজ্ঞান পুরস্কার পেয়েছেন। কৃষি গবেষণায় আন্তর্জাতিক পরামর্শ দল (CGIAR) রিপোর্টে উল্লেখ করেছে যে, এই উন্নত গমের জাত চাষাবাদের ক্ষেত্রে এ দরিদ্র কৃষকদের ৫ বিলিয়ন মার্কিন ডলার উৎপাদন ক্ষতিকে সঞ্চয় করবে। মেক্সিকোতে আন্তর্জাতিক গম ও ভূট্টা গবেষণা কেন্দ্র (CIMMYT) এর সহায়তায় এই গবেষণা পরিচালিত হয়। অন্যদিকে চীনের Shaobing Peng এবং তার সহকর্মীরা তাদের গবেষণাপত্র “তাপমাত্রা বৃদ্ধির জন্য রাতে উচ্চ তাপমাত্রার কারণে ধানের ফলন হ্রাস পাচ্ছে” এর জন্য বিজ্ঞান পুরস্কার লাভ করেন। তাদের গবেষণাপত্র ২০০৪ সালে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের জাতীয় বিজ্ঞান একাডেমীতে প্রকাশিত হয়।

বিশ্বে তাপমাত্রা বৃদ্ধির জন্য দিন দিন আবহাওয়ার পরিবর্তন হচ্ছে এবং এর ফলশ্রুতিতে রাতের তাপমাত্রা বৃদ্ধি পাচ্ছে এবং এর প্রভাব পড়ছে শস্য উৎপাদনের উপর। কিছু গ্রীষ্মমন্ডলীয় এলাকায় এর ঋনাত্মক প্রভাব পড়ছে খাদ্য উৎপাদনের উপর। ফিলিপাইনের আন্তর্জাতিক ধান গবেষণা প্রতিষ্ঠান কর্তৃক এই গবেষণা পরিচালনা করা হয়। বিস্তারিত: <http://www.cgiar.org/newsroom/release/news.asp?>

চীনে সাপ্তাহিক কৃষি বায়োটেক শেখাবস্থা এখন সহজলভ্য

চীনের কৃষি বায়োটেকনোলজি তথ্য কেন্দ্র (CABIC) অতি সম্প্রতি “চীনে বায়োটেক শস্যের শেখাবস্থা” শিরোনামে লেখা প্রকাশ করেছে যা সাম্প্রতিক উদ্ভাবনকৃত কৃষি বায়োটেকনোলজির সার সংক্ষেপ। এই লেখা বিশ্বের পাঠকদের জন্য ইংরেজীতে প্রকাশিত হচ্ছে। বায়োটেকনোলজি উন্নয়নে চীনের জাতীয় কেন্দ্র (CNCBD) এবং ISAAA এর সহযোগিতার CABIC প্রতি সাপ্তাহে বায়োটেক শস্যের শেখাবস্থা প্রকাশ করছে।

বিস্তারিত: <http://www.isaaa.org/kc>

গবেষণা

ভূট্টার জিনোম বিশ্লেষণ

ভূট্টা, যদিও বাণিজ্য ও বিজ্ঞানের জন্য একটি গুরুত্বপূর্ণ শস্য কিন্তু এর জিনোম এখন পর্যন্ত সম্পূর্ণভাবে সিকোয়েন্স করা যায়নি। Plant Physiology এর চলতি সংখ্যায় Georg Haberer এবং তার সহকর্মীর গবেষণার্থী লেখা “ভূট্টা জিনোমের গঠন এবং আকৃতি” প্রকাশিত হয়। গবেষকরা ভূট্টা জিনোম হতে ১০০টি জিনোম নির্বাচন করেন যাদের DNA এর গড় আকার প্রায় ১৪৪ Kilobase।

তাদের গবেষণায় দেখা যায় ১. সম্পূর্ণ ভূট্টা জিনোমের প্রায় ৬৬% হলো Repetitive ২. ভূট্টার প্রায় মোট ৪২,০০০-৫৬,০০০ জিন আছে যা ধান বা Arabidopsis এর চেয়ে বেশি ৩. এই সকল জিনের DNA এর গড় আকৃতি হলো প্রায় ৪০০ Base Pair ৪. ভূট্টার জিনোম আকৃতি বাড়ানোর মাধ্যমে এর Repetive elements এবং জিনের সংখ্যা বাড়ানো যায়। বিস্তারিত: <http://www.plantphysiol.org/cgi/reprint/139/4/1612>

জিন গাছকে ঠান্ডায় বেঁচে থাকতে সাহায্য করে

ডিউক বিশ্ববিদ্যালয়ের Fabio Fiorani এবং তার সহকর্মীরা রিপোর্ট দেন, “উদ্ভিদ মাইটোকন্ড্রিয়ার বিকল্প Oxidase নিম্ন তাপমাত্রায় কান্ডের বৃদ্ধি নতুন জলবায়ুতে অভ্যস্তকরনের সাথে জড়িত: এই গবেষণা *Arabidopsis* AOX1a ট্রান্সজেনিক উদ্ভিদে করা হয়”। AOX1a জিন ব্যবহার করে *Arabidopsis* উদ্ভিদ ট্রান্সফরমিং করা হয় এবং ১২ সেরা: তাপমাত্রায় গাছের বৃদ্ধি পর্যবেক্ষণ করা হয়, গবেষণা লক্ষ্য করেন এই গাছ নিম্ন তাপমাত্রায় বেঁচে থাকতে পারে। *Arabidopsis* উদ্ভিদের বৃদ্ধি ও প্রাথমিক পর্যায়ে AOX কার্যকারিতার জন্য নিম্ন তাপমাত্রায় এর কান্ডের বৃদ্ধি ভাল হয় কিন্তু ফুল ফোটার সময়ে গাছের বৃদ্ধি কমে যায়। **বিস্তারিত:** <http://www.plantphysiol.org/cgi/content/abstract/139/4/1975>

Oat এর জন্য নতুন মার্কারের সূচনা

Iowa State University এর J.L. Jannink and S. W Gardner তাদের গবেষণার্থী কাজ Oat এর জন্য ব্যপকভাবে PCR ভিত্তিক মার্কারের সূচনা এই শিরোনামে Crop Science এর চলতি সংখ্যায় তাদের লেখা প্রকাশিত হয়।

Oat এর জন্য খুব কমসংখ্যক PCR ভিত্তিক মার্কার রয়েছে এবং এই সকল মার্কারের মাধ্যমেই শস্যকে বিশ্লেষণ শ্রেণীবিভাগ করা হয়। কিন্তু Oat Gi $\frac{1}{2}$ H $\frac{1}{2}$ K $\frac{1}{2}$ Y $\frac{1}{2}$ K $\frac{1}{2}$ M $\frac{1}{2}$ E $\frac{1}{2}$ B $\frac{1}{2}$ V $\frac{1}{2}$ M $\frac{1}{2}$ Gi Rb $\frac{1}{2}$ Restriction Fragment Length Polymorphism (RFLP) খুবই উপযোগী মার্কার। **বিস্তারিত:** <http://www.crop.scijournals.org/cgi/reprint/45/6/2383>

ঘোষণা

বর্তমানে ভারতের বিটি তুলার ডকুমেন্ট সহজলভ্য

ISAAA এবং SABP যৌথভাবে ভারতে “ভারতে বিটি তুলার ইতিহাস নামক প্রামাণ্য চিত্র প্রকাশ করেছে। ২০ মিনিট ব্যাপী এই প্রামাণ্য চিত্রে ভারতে প্রথম অনুমোদিত জিএম শস্য বাণিজ্যিকরনের ইতিহাস দেখানো হয়েছে। এর মাধ্যমে বিভিন্ন অংশীদারদের বিটি তুলা কৃষক পর্যায়ে আনার ব্যাপাও উৎসাহিত করা হয়।

এই প্রামাণ্য চিত্র ইংরেজী ও হিন্দীতে পাওয়া যাচ্ছে, এছাড়াও আরও ৬টি আঞ্চলিক ভাষা, পাঞ্জাবী, গুজরাটি, মারাঠি, তামিল, টেলুগু এবং কানাডা ভাষাতেও পাওয়া যাচ্ছে। **বিস্তারিত:** ISAAA at b.choudhary@isaaa.org and SABP at P_Mehta_Bhatt@rediffmail.com

উদ্ভিদ বিজ্ঞান কনফারেন্স

ইউরোপিয়ান উদ্ভিদ বিজ্ঞান সংস্থা (EPSO) এর ৩য় উদ্ভিদ বিজ্ঞান কনফারেন্স “Plant Dynamics: মলিকুলার হতে ইকোসিস্টেম” এই শিরোনামে হাঙ্গেরীর Visegrad এ ২০০৬ সালের ২৮ মে হতে ১ জুলাই পর্যন্ত অনুষ্ঠিত হবে। এই কনফারেন্সে ইউরোপসহ অন্যান্য উপমহাদেশ হতে বিজ্ঞানীরা এতে অংশগ্রহণ করবেন এবং এই কনফারেন্সে নাম নিবন্ধিকরনের শেষ তারিখ ৩১ জানুয়ারী ২০০৬।

বিস্তারিত: <http://www.epsoweb.org/catalog/conf2006.htm>

ICABR কনফারেন্সের আয়োজন করবে

The International Consortium on Agricultural Biotechnology Research (ICABR) ইউরোপ ও আমেরিকার বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয় গবেষণাপত্র পাঠানোর আহ্বান করেছে। ICABR উদ্যোগে কৃষি বায়োটেকনোলজির উপর ১০ম আন্তর্জাতিক কনফারেন্স অনুষ্ঠিত হবে ইটালির Ravello ২০০৬ সালের ২৯ জুন হতে ২ জুলাই পর্যন্ত। এই কনফারেন্সের মাধ্যমে আন্তর্জাতিক বানিজ্যে কৃষি বায়োটেকনোলজির প্রবাব, এই প্রযুক্তির ব্যাপাও জনগনের গ্রহনযোগ্যতা, বুদ্ধিদীপ্ত জ্ঞানের সম্পদ এবং উন্নয়নশীল দেশে বায়োটেকনোলজি প্রভৃতি বিষয় আলোকপাত করা হবে। **বিস্তারিত:** <http://www.economia.uniroma2.it/conferenze/icabr2006/Default.asp>

জিএমও সম্বন্ধে ভিয়েতনামের সিদ্ধান্তে ইংরেজী ভাষান্তর

জিএমও সম্বন্ধে ভিয়েতনাম সরকারের সিদ্ধান্ত নং ২১২ কে সরকার ইংরেজী ভাষায় রূপান্তর করেছে যা এখন সহজলভ্য।

বিস্তারিত: <http://www.agbotech.com.vn/en/?mnu=preview&key=349>

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

BanglaCenter, c/o CIMMYT BD, Hse18, Rd4, Sec4, Uttara, Dhaka1230, Bangladesh • Phone +88028916929 ext. 122 • Fax ext. 115 • 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 তথা 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 তথা কেন্দ্র কর্তৃক সকলের ব্যবহারের জন্য গ্রুপ মেইল

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