

বিশ্ব

চিনাবাদামের জিনোম সিকোয়েন্স উন্মোচন

দীর্ঘদিন ধরে গবেষণার পর অবশেষে International Peanut Genome Initiative (IPGI) চিনাবাদামের বিনোম সিকোয়েন্সিং করতে সক্ষম হয়েছে। IPGI এর একদল গবেষকের প্রানান্ত চেষ্টায় বর্তমানে চাষ হয় এমন চিনাবাদামের জাতগুলোর মধ্যে অন্যতম *Arachis duranensis* এবং *Arachis ipaemis* এর জিনোম সিকোয়েন্সিং সফল হয়েছে। আর এ জিনোম সিকোয়েন্সিং এর মধ্য দিয়ে খরা ও রোগ প্রতিরোধী বাদামের জাত উদ্ভাবনের অন্যতম প্রতিবন্ধকতা দূর হয়ে গেল। শুধু তাই নয় এ আবিষ্কারের ফলে চিনাবাদামের প্রায় ৯৬% বৈশিষ্ট্য সম্পর্কে ধারণা নেয়া সম্ভব হয়েছে তার ফলশ্রুতিতে এখন অধিক ফলনশীল জাত উদ্ভাবন করা বেশ সহজ হবে। IPGI এর প্রখ্যাত বিজ্ঞানী Rajeev Varshney এর মতে জিনোম সিকোয়েন্সিং এর মাধ্যমে চিনাবাদাম চাষের সকল প্রতিকূলতা এখন দূর করা সম্ভব। জীবপ্রযুক্তি প্রয়োগ করে রোগ প্রতিরোধী ও খরা সহিষ্ণু এবং কীটনাশকমুক্ত চিনাবাদামের জাত একদিকে যেমন চাষীদের জীবনযাত্রার উন্নয়ন ঘটাবে অন্যদিকে পরিবেশকে দূষণমুক্ত রাখতেও ভূমিকা রাখবে।

For more details about this research, visit <http://news.uga.edu/releases/article/first-peanut-genome-sequenced/>. For more info about IPGI and the institutions involved with the project, visit <http://www.peanutbioscience.com/>

জলবায়ু পরিবর্তন প্রতিরোধে ব্যবস্থা নিতে হবে এখনই- IPCC

The Intergovernmental Panel on climate change (IPCC) এর জরিপ অনুযায়ী ২০৫০ সালের মধ্যে আফ্রিকা এবং এশিয়া মহাদেশের খাদ্য উৎপাদন প্রায় ৪০% কমে যাবে শুধু মাত্র জলবায়ু পরিবর্তনের কারণে। ইতিমধ্যেই এসব অঞ্চলে একদিকে যেমন খাদ্য উৎপাদন কমেতে শুরু করেছে অন্যদিকে খাদ্যমূল্য বৃদ্ধি পেয়েছে যার প্রভাব ভবিষ্যতে আরও ভয়াবহ রূপ ধারণ করবে। এ বিষয়টি মাথায় রেখে সংশ্লিষ্ট বিজ্ঞানীদেরকে এখন থেকেই জলবায়ু পরিবর্তনজনিত প্রতিকূলতারোধী বিভিন্ন ফসলের জাত উদ্ভাবন এবং মাঠ পর্যায়ে সম্প্রসারণের প্রতি গুরুত্বারোপ করতে সুপারিশ করেছে IPCC। অত্র জরিপকারী দলের অন্যতম সদস্য Pramod Aggarwal মনে করেন, IPCC সমীক্ষা শুধু জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে খাদ্য নিরাপত্তার উপর হুমকির ব্যাপারটিই প্রকাশ করছে না সাথে সাথে এ সমস্যা থেকে উত্তোরনের আশু পদক্ষেপ গ্রহণেরও আহবান জানাচ্ছে।

The full report including videos and graphics, visit <https://www.ipcc.ch/report/ar5/wg1/>

The news release can be read at: <http://ccafs.cgiar.org/news/media-centre/press-releases/taking-action-deliver-agriculture-growth-jobs-and-food-security#.U0XvUqjuKSq/>

আফ্রিকা

জিম্বাবুয়েতে বিটি তুলার যাত্রা শুরু

দীর্ঘ প্রতীক্ষার পর সম্প্রতি জিম্বাবুয়েতে বিটি তুলার মাঠ পরীক্ষা শুরু হয়েছে। প্রথমে মালাবির Lilongwe University তে বিটি তুলার মাঠ পরীক্ষা শুরু হয় যা দেখে উদ্বুদ্ধ হয়ে দেশটির জাতীয় কৃষক সংগঠনের নেতা Garikay Msika। তারই সক্রিয় ভূমিকার জন্য দেশটিতে বৃহত্তর পরিসরে বিটি তুলার মাঠ পরীক্ষা শুরু হয়েছে। আফ্রিকার এ দেশটির বস্ত্র চাহিদা পূরণে প্রতিবছর তুলা আমদানি করতে হয়। বিটি তুলা চাষ সফলভাবে শুরু করতে পারলে একদিকে যেমন দরিদ্র কৃষকেরা উপকৃত হবে অন্যদিকে পোশাক প্রস্তুতকারী প্রতিষ্ঠানগুলো তাদের ব্যবসা আরও সম্প্রসারিত করতে পারবে বলে মনে করেন মালাটির কৃষি গবেষণা কর্মসূচীর উপ পরিচালক Dr. Ibrahim Benesi. তিনি আরও বলেন আমরা বিজ্ঞান সম্মত এবং পরিবেশ বান্ধব যেকোন প্রযুক্তির পক্ষে। কৃষি উন্নয়নে যেকোন পদক্ষেপ গ্রহণেও আমরা প্রতিজ্ঞাবদ্ধ। তাই জি.এম প্রযুক্তিকে ব্যবহার করে জাতীয় অর্থনীতি সমৃদ্ধ করতে আরও একধাপ এগিয়ে যাওয়ার প্রত্যয় ব্যক্ত করেন তিনি।

Read more at <http://allafrica.com/stories/201403311302.html>

আমেরিকা

জিএম টমেটো এবং নন জিএম টমেটোর মধ্যে প্রাণ রাসায়নিক উপাদানগত কোন পার্থক্য নেই

দীর্ঘ গবেষণার পর করনেল বিশ্ববিদ্যালয়ের একদল গবেষক প্রমাণ করতে সক্ষম হয়েছেন যে, জি. তম এবং নন জি. তম টমেটোর প্রাণ রাসায়নিক উপাদান প্রায় একই। এ গবেষণার জন্য অত্র বিশ্ববিদ্যালয়ের Prof. Dr. Owen Hoekenga নেতৃত্বে গবেষক দলটি জিএম টমেটো থেকে প্রায় হাজারটি ক্ষুদ্র উপাদান পৃথক করেন এবং পরবর্তীতে নন জিএম টমেটো গুলোর সাথে তুলনা করে দেখেন যে ফল পাকানোর জন্য প্রয়োজনীয় কিছু উপাদান ব্যতীত অন্যান্য সকল উপাদান একই রয়েছে। এ গবেষণাই প্রমাণ করে ধীরে ধীরে পাঁকাবে এমন জি. তম টমেটো স্বাস্থ্যের জন্য ঝুঁকি মুক্ত হবে।

The findings of the study address the consumers' concern about unintended effects of GM in GM foods

For more information, visit <http://reason.com/blog/2014/04/07/genetically-modified-tomatoes-study> (news article) and <https://www.crops.org/publications/tpg/abstracts/7/1/plantgenome2013.06.0021> (research article)

ধানের রোগ প্রতিরোধ করতে পারে এমন এক হাজার জিন সনাক্তকরণ

Michigan Technology University'র জীবপ্রযুক্তি বিদ Ramakrishna Wusirika এবং Rafi Shaik ধানের রোগ প্রতিরোধী ভূমিকার সাথে জরিত এমন প্রায় একহাজার জিন সনাক্ত করতে সক্ষম হয়েছেন। দীর্ঘদিন ধরেই বিজ্ঞানীরা খরা, লবণ, শৈত্য সহিষ্ণু এবং ব্যাকটেরিয়া, ছাত্রাক এবং পোকা প্রতিরোধী জিন গুলোর অবস্থান সনাক্ত করার চেষ্টা চালিয়ে আসছিলেন। এরই ধারাবাহিকতায় এমন আবিষ্কার সম্ভব হয়েছে বলে মনে করেন Wasirika। সনাক্তকৃত ১৩৭৭ টি জিনের মধ্যে ১৯৬ জিন খুবই কার্যকারি বলে উল্লেখ করেছেন গবেষকদের অন্যতম সদস্য Rafi Shaik।

For more information, read the news release at: <http://www.mtu.edu/news/stories/2014/march/story104885.html>

এশিয়া

মানব সভ্যতার অর্জন: জিএম প্রযুক্তি- ভিয়েতনামের কৃষিমন্ত্রী

বিজ্ঞান ও প্রযুক্তির প্রয়োগ শীর্ষক এক কর্মশালায় গত ৮ এপ্রিল ভিয়েতনামের কৃষিমন্ত্রী Cao Due Phat দৃঢ়কণ্ঠে বলেছেন- “মানব সভ্যতার অর্জন হচ্ছে জিএম প্রযুক্তি যাকে ভিয়েতনাম কখনোই অবজ্ঞা করবে না।” তিনি বলেন, গত কয়েক বছর ধরে আমরা বায়োটেক ভূট্টা আমুক্তকরণের লক্ষ্যে জীব নিরাপত্তা বিষয়ক বিভিন্ন পরীক্ষা নীরক্ষা চালিয়ে আসছি যা এখনও চলমান রয়েছে। আমরা দেশের জনগণকে সুনিশ্চিত করতে চাই যে- জীবপ্রযুক্তি পরিবেশের জন্য ক্ষতিকর নয়। জাতীয় এবং আন্তর্জাতিকভাবে কৃষিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখার প্রত্যয়ে দেশটি জীব প্রযুক্তি গবেষণায় ধীরে ধীরে অগ্রগামী হচ্ছে।

For details of the Forum, contact Hien Le of Agbiotech Viet at hientttm@yahoo.com

প্রতিকূল পরিবেশ সহনশীল ফসল উদ্ভাবনের জন্য জীবনপ্রযুক্তিবিদদের প্রতি বাংলাদেশী কৃষিমন্ত্রীর আহ্বান

গত ১-৩ মার্চ ঢাকায় অনুষ্ঠিত 7th International Plant Tissue Culture and Biotechnology Conference- 2014 এর উদ্বোধনী বক্তৃতায় কৃষিমন্ত্রী মতিয়া চৌধুরি বলেন, দেশীয় বিজ্ঞানীদেরকে আন্তর্জাতিক বিজ্ঞানীদের সাথে একাত্ম হয়ে দেশের জন্য উপযোগী পরিবেশ বান্ধব এবং প্রতিকূল পরিবেশে সহনশীল ফসলের জাত উদ্ভাবন করতে হবে।” বাংলাদেশ সরকার সবসময় জীবপ্রযুক্তিকে পৃষ্ঠপোষকতা করবে কেননা এ প্রযুক্তি পরিবেশবান্ধব এবং উচ্চফলনশীল জাত উদ্ভাবনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করেছে। পুষ্টিচাহিদা পূরণ এবং দরিদ্র্য দূরীকরণে সুদূর প্রসারী ভূমিকা রাখার জন্য ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয়ের উপাচার্য ড. এ. এস. এম. আরেফিন সিদ্দিকি জীবপ্রযুক্তিবিদদের অভিনন্দন জানান। মানব কল্যাণে বায়োটেকনোলজি এবং বায়োসেফটি বিষয়ে এক্ষত্রিটি গবেষণা পত্র উপস্থাপন করা হয় জীবপ্রযুক্তিবিদদের আন্তর্জাতিক এ সম্মেলনে। ঢাকা বিশ্ববিদ্যালয় অডিটোরিয়ামে অনুষ্ঠিত এ অনুষ্ঠানে দেশী বিদেশী প্রায় তিন শতাধিক বিজ্ঞানী অধ্যাপক, গবেষক, শিক্ষার্থী এবং গণমাধ্যম কর্মী উপস্থিত ছিলেন।

For details of the conference and for biotechnology news from Bangladesh, contact Prof. Khondoker Nasiruddin of Bangladesh Biotechnology Information Center at nasirbiotech@yahoo.com

কৃষি উন্নয়নে বায়োটেকনোলজি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে - কৃষিমন্ত্রী, বাংলাদেশ

বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউটে অনুষ্ঠিত বার্ষিক গবেষণা পর্যালোচনা- ২০১৩ শীর্ষক সেমিনারের উদ্বোধনী বক্তৃতায় মাননীয় কৃষিমন্ত্রী বেগম মতিয়া চৌধুরী বলেন- বায়োটেকনোলজি শুধু উচ্চফলনশীল জাতই উদ্ভাবন করে না পাশাপাশি কৃষিতে রাসায়নিক উপাদানের ব্যবহার কমাতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে। তিনি ব্রি-তে গবেষণারত বিজ্ঞানীদেরকে ধন্যবাদ জানিয়ে বলেন, “ইতিমধ্যেই আপনারা মলিকুলার ব্রিডিং ব্যবস্থার করে প্রতিকূলতা সহিষ্ণু ধানের বেশকিছু জাত উদ্ভাবন করেছেন যা দেশের খাদ্যচাহিদা পূরণে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখছে”। বিটি বেগুন অনুমোদনের মাধ্যমে বাংলাদেশ বায়োটেক ফসল চাষকারি দেশ হিসেবে উন্নতবিশ্বের সাথে একাতনতা ঘোষণা করেছে যার প্রভাব হবে সুদূরপ্রসারী। উক্ত সেমিনারে মুক্তিযুদ্ধবিষয়কমন্ত্রী এ.কে.এম. মোজাম্মেল হক, জাতীয় সংসদের সদস্য জনাব মোঃ জাহিদ হোসেন, বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিলের সভাপতি জনাব ড. কামাল উদ্দিন এবং কৃষি সম্প্রসারণ অধিদপ্তরের মহাপরিচালক জনাব আবু হানিফ সহ দেশের প্রতিথযশা বিজ্ঞানীবৃন্দ উপস্থিত ছিলেন। কৃষি সচিব ড. এস. এম. নাজমুল আহসানের সভাপতিত্বে অনুষ্ঠিত এ কর্মশালায় বায়োটেক ফসলের পরিবেশ জীববৈচিত্র্য। প্রাণিস্বাস্থ্য তদুপরি জীবনিরাপত্তার উপর প্রভাব নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা হয়।

For details of the conference and for biotechnology news from Bangladesh, contact Prof. Khondoker Nasiruddin of Bangladesh Biotechnology Information Center at nasirbiotech@yahoo.com

ইউরোপ

ডিএনএ ন্যানোরোবট আবিষ্কার

University of Udine এর একজন বিজ্ঞানী দীর্ঘ গবেষণার পর ডিএনএ রোবট আবিষ্কার করতে সক্ষম হয়েছে যা কিনা জীবের পরিবেশগত উত্তেজনার সারা দিতে পারবে। ৪৮ ন্যাসামিটার দীর্ঘ এবং ১৪ ন্যাসামিটার প্রস্থবিশিষ্ট এ রোবটটি সিলিন্ডার আকৃতির যা কোষে বার্তা পাঠাতে সক্ষম। এমন ধরণের ন্যাসারোবট নির্মাণ করতে একসূত্রক DNA ব্যবহার করা হয়েছে বলে জানিয়েছেন সংশ্লিষ্ট বিজ্ঞানীরা। বিভিন্ন ধরণের ফসলকে মারাত্মক জীবানুর আক্রমণ থেকে রক্ষা করতে এ রোবট গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে দাবি করেছে গবেষক দলের দলনেতা Guiseppe Firrao।

Read more at <http://www.european-biotechnology-news.com/news/news/2014-02/dna-origami-with-a-flap.html> and <http://onlinelibrary.wiley.com/enhanced/doi/10.1002/sml.201400245/>