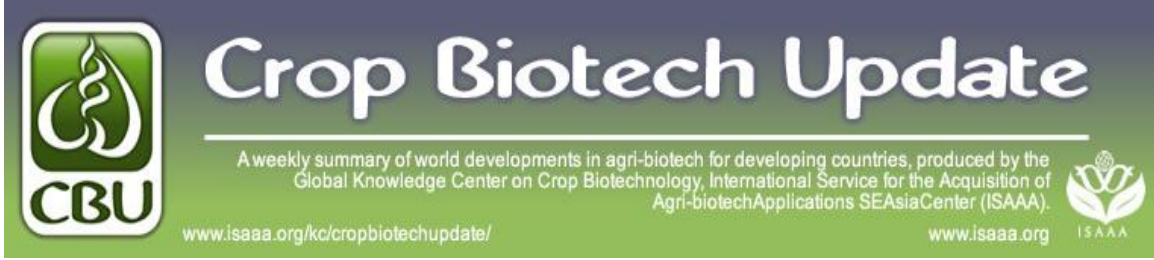




INTERNATIONAL SERVICE
FOR THE ACQUISITION
OF AGRI-BIOTECH
APPLICATIONS



Bengali Version

মার্চ ০২, ২০১৬ ইং

আমেরিকা

গোল আলুতে ক্যালসিয়াম বৃদ্ধির জন্য গবেষকবৃন্দ মলিকুলার মার্কার খুঁজে পেয়েছেন

প্রারম্ভিক গবেষণায় দেখা গিয়েছে যে, গোল আলুতে বিদ্যমান কালো ও ফাঁপা দাগ মূলত ক্যালসিয়ামের অভাবে সৃষ্টি হয় এবং এই টিউবার ক্যালসিয়াম জেনেটিক্যালি টিউবারের গুনাগুনের সাথে সংযুক্ত। ভোক্তাগণ সাধারণত এ ধরনের ক্যালসিয়াস ঘাটতি পছন্দ করে না। অধিকন্তু, এই ধরনের গোল আলু তাড়াতাড়ি পঁচেও যায়।

অধিকাংশ চাষকৃত গোল আলুর জাতে প্রাকৃতিকভাবে কম মাত্রায় ক্যালসিয়াম থাকে। ইউএসডিএ-এআরএস (USDA-ARS)-এবং উইসকনসিন-মেডিসন বিশ্ববিদ্যালয়ের গবেষকবৃন্দ বন্য গোল আলুর সাথে বিডিং করে উচ্চ ক্যালসিয়াম সমৃদ্ধ জাত আবিষ্কার করেন।

পরবর্তীতে গবেষকগণ উচ্চ এবং স্বল্প মাত্রার গোল আলুর মধ্যে সংকরায়নের মাধ্যমে ক্যালসিয়ামের বৈশিষ্ট্যগুলো আলাদা করেন। এর ফলস্বরূপ যে জেনারেশন তৈরী হয় তারা উদ্ভিদের প্রাকৃতিক ডিএনএ -তে একটি “মলিকুলার মার্কার” প্রদর্শন করে।

এমন একটি প্রচলিত সংকরায়ন প্রোগ্রাম বছরে ১০০,০০০ বেশী চারাগাছ উৎপাদন ও মূল্যায়ন করে থাকে।।

Read CBD's press release at <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=14210>

এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয়

গবেষণায় দেখা গিয়েছে যে উদ্ভিদ অব্যবহৃত স্মৃতিসমূহ ভুলে যায়

অস্ট্রেলিয়ার জাতীয় বিশ্ববিদ্যালয়, ক্যানভেরা- এর একদল গবেষক তাদের গবেষণার মাধ্যমে দেখিয়েছেন যে, উদ্ভিদ তাদের অপ্রয়োজনীয় স্মৃতিসমূহ পুনরায় সেট করতে পারে অর্থাৎ তারা সংরক্ষণকৃত স্মৃতিসমূহ ভুলে যায়। পূর্বের গবেষণাগুলোতে দেখা

গিয়েছে যে, উদ্ভিদ কিছু ঘটনা যেমন খরা কে মনে রাখতে পারে যাতে ভবিষ্যতে এমন পরিস্থিতিতে কিভাবে তারা টিকে থাকতে পারে। নতুন এক গবেষণায় গবেষকদল বলেন যে, উদ্ভিদের শিক্ষন শুধুমাত্র কিভাবে এই স্মৃতিসমূহ প্রক্রিয়ান্বিত হয় এর মধ্যে সীমাবদ্ধ না থেকে এই স্মৃতিসমূহ কিভাবে পরিবর্তীত অবস্থায় পুনরায় ব্যবহার করা যায় তাও নির্ধারণ করে অর্থাৎ যে সকল স্মৃতিসমূহ একবার শেখা হয়েছে এবং আর কখনও ব্যবহার করা হবে না সেগুলি মুছে ফেলা।

গবেষকবৃন্দ উৎঘাটন করেছেন যে, একটি উদ্ভদের জন্য স্মৃতি তৈরী করা মানে হলো এক ধরনের প্রোটিন সংশ্লেষণ করা যা তার ডিএনএ(DNA)-তে একটি প্রভাব রাখবে এবং পরবর্তী জেনারেশনকে প্রভাবিত করবে। এটি হলো “আরএনএ(RNA) ক্ষয়” নামক একটি প্রক্রিয়ার সকল অংশ, যেখানে ডিএনএ (DNA) স্ট্রেন্ডসগুলো প্রোটিনে রূপান্তরিত হওয়ার পূর্বে আরএনএ(RNA)-এর প্রতিলিপি হয়। আরএনএ(RNA) ক্ষয় প্রক্রিয়াটি আরএনএ(RNA) মলিকুলের পরিমাণ নিয়ন্ত্রন করে যেগুলো প্রোটিনে পরিণত হয়। এ প্রক্রিয়ায় যেকোন ধরনের ভাঙ্গন/অনিয়ম স্মৃতি তৈরীতে বাধা প্রদান করে এবং পূর্ববর্তী স্মৃতি মুছে ফেলার ব্যাপারে পরামর্শ প্রদান করে। এই প্রক্রিয়াটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ কারণ স্মৃতিতে কোন কিছু ধরে রাখা পরবর্তীতে উদ্ভিদ রিসোর্স হিসেবে ব্যবহৃত হয়।

গবেষকবৃন্দের দলটি দেখান যে, কোন কোন উদ্ভিদের স্বল্প সময়ের জন্য স্মৃতি থাকে যেগুলো ডিএনএ (DNA) অথবা আরএনএ(RNA)-কোনটির সহিত সম্পর্কযুক্ত নয়। কিন্তু বিষয়টি এখনও গবেষণার দাবী রাখে।

Read CBD's press release <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=14177>

বাংলাদেশের বিটি বেগুন (Bt Brinjal) চাষীদের কাছ থেকে ফিলিপাইনের কৃষক নেতারা অনেক কিছু জেনেছে

ফেব্রুয়ারী মাসের ২৩ থেকে ২৬ তারিখ, ২০১৬ ফিলিপাইনের কৃষক নেতারা বাংলাদেশের বিটি বেগুন (বেগুন গাছ) খামারগুলিতে দুই দিনের একটি শিক্ষা সফরে অংশগ্রহণ করেছে। এই শিক্ষা সফরে বাংলাদেশের সরকারী কর্মকর্তা ও বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট (BARI)- এর বৈজ্ঞানিকবৃন্দের সাথে বাংলাদেশের বায়োটেকনোলজীর প্রবিধানসমূহ, বিটি বেগুনের গবেষণা ও উন্নয়ন, এবং বিটি বেগুন চাষে কৃষকদের অভিজ্ঞতা সম্পর্কে আলোচনা সংঘটিত হয়েছে। এ সফরের কার্যাবলীর মধ্যে রয়েছে বিটি বেগুন চাষকৃত এলাকায় মাঠ পরিদর্শন, বিটি বেগুন চাষীদের সাথে আলোচনা, এবং বিটি বেগুন এর স্বাদ গ্রহণ। উপরোক্ত কার্যাবলীসমূহ বাংলাদেশের বগুড়া জেলার ২ টি গ্রামে সংঘটিত হয়।

ফিলিপাইনের কৃষকেরা বাংলাদেশ কিভাবে বাণিজ্যিকভাবে বিটি বেগুন চাষাবাদে সাফল্যজনক হয়েছে তার মূল কারণ সম্পর্কে জিজ্ঞাসা করেছে। ফিলিপাইনের কৃষক নেতৃবৃন্দ বাংলাদেশের কৃষকের দৃষ্টিভঙ্গী ও অভিজ্ঞতার ব্যাপারে জানতে চেয়েছেন যা তাদেরকে ফিলিপাইন সরকারের প্রতি সে দেশের কৃষকের কি অঙ্গীকার হবে সে ব্যাপারে পরামর্শ দিতে পারেন। সম্প্রতি ফিলিপাইনের উচ্চ আদালত সে দেশে বিটি বেগুনের সকল ধরনের মাঠ প্রদর্শনী স্থায়ীভাবে বন্ধ করে দিয়েছে, এবং এর গবেষণা পরিচালনার রীতিনীতি, মাঠ পরীক্ষাসমূহ, বাণিজ্যিকরন, এবং জিএম ফসলের আমদানী বাতিল করেছে।

বাংলাদেশের স্থানীয় কৃষক ও কর্মকর্তাদের সাথে বিটি বেগুন চাষাবাদের অভিজ্ঞতা নিয়ে কোন বিদেশী কৃষকদলের আলোচনা এবারেই প্রথম। বাংলাদেশ ২০১৩ সালের অক্টোবর মাসে বিটি বেগুনের ৪ টি জাতের মুক্তি দিয়েছে। আর এ কারনেই বাংলাদেশে বাজারজাতযোগ্য বিটি বেগুনের ফলন গুরুত্বপূর্ণভাবে বৃদ্ধি পেয়েছে যা পোকা আক্রান্ত ও ক্ষতিগ্রস্ত বেগুনের অপচয় রোধ করেছে। কৃষকেরা ১ বছরের মধ্যেই বিটি বেগুন দৃঢ়ভাবে গ্রহণ করেছে এবং চাষাবাদ করছে। এই সফরের মধ্যে দিয়ে ফিলিপাইনের অংশগ্রহনকারীরা সে দেশে বিটি বেগুন চাষাবাদে নতুনভাবে উজ্জীভীত হয়েছে কারণ তারা নিশ্চিত হয়েছে যে এই প্রযুক্তি ভালভাবে কাজ করছে এবং কৃষকেরে জন্য উপকারী।

ফিলিপাইনে বিটি বেগুন চাষাবাদের জন্য “ সাউদইস্ট এশিয়ান রিজিওনাল সেন্টার ফর গ্রাজুয়েট স্টাডি এন্ড রিসার্চ ইন এগ্রিকালচার-বায়োটেকনোলজী ইনফরমেশন সেন্টার (SEARCA BIC)” এর ওয়েবসাইট পরিদর্শন (www.bic.searca.org.) করা যেতে পারে।



Read CBD's press release <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=14212>

চাষকৃত বাদামের জিনোম সিকুয়েন্স সম্পন্ন হয়েছে

জর্জিয়া বিশ্ববিদ্যালয় ও ইন্টারনেশনাল ক্রপ রিসার্চ ইনস্টিটিউট ফর দা সেমি-এরিড টপিক্স (ICRISAT) এর গবেষকবৃন্দ ইন্টারনেশনাল পিনাট জিনোম ইনিসিয়েটিভ (IPGI) এর সহায়তায় বাদামের পূর্বপুরুষের জিনোম সিকুয়েন্সিং সম্পন্ন করেছে।

বর্তমানে যে বাদামের চাষাবাদ হচ্ছে সেগুলো একসময় দক্ষিণ আমেরিকায় চাষকৃত ২ টি বন্য প্রজাতি যেমন, *এরাকিস ডুরেনসিস* (*Arachis durensis* (V14167, A- জিনোম এনসেস্টর) এবং *এরাকিস ইপায়েনসিস* (*Arachis ipaensis* (K30076, B-জিনোম এনসেস্টর) এর মধ্যে হাইব্রিডাইজেশনের মাধ্যমে এসেছে। বাদামের জিনোম কাঠামোর মানচিত্র তৈরীর জন্য গবেষকবৃন্দ ২ টি পূর্বপুরুষের সিকুয়েন্স করেন, এবং এই সিকুয়েন্স-এ দেখা যায় যে, তাদের জিনোমিক তথ্যে গবেষকবৃন্দ সকল ধরনের বাদামের জাতের ৯৬% জিনের সন্ধান পেয়েছেন। বাদামের একটি বন্য প্রজাতি ও একটি চাষকৃত প্রজাতির মধ্যে ডিএনএ (DNA) সিকুয়েন্স-এর তুলনা করে দেখা গেছে যে, তারা ৯৯.৯৬% অভিন্ন।

ICRISAT এর সেন্টার অফ এক্সসিলেন্সের ডিরেকটর ও গ্রেইন রিগুউমস-এর রিসার্চ প্রোগ্রাম ডিরেকটর ড. রাজিব ভারসনেহ বলেন “জিনোম সিকুয়েন্স ব্যবহার করে খড়া, পোকামাকড় ও রোগবালাই প্রতিরোধী বাদামের জাতের উন্নয়ন করা যায়, যার মাধ্যমে উন্নয়নশীল দেশের কৃষকগণ স্বল্প পরিমাণে কীটনাশক ও রাসায়নিক দ্রব্যাদি ব্যবহার করে অধিক পরিমাণে বাদাম উৎপাদন করতে পারে এবং এর ফলে কৃষকেরা তাদের পরিবারের ভরনপোষণ করতে পারে ও অধিকতর নিশ্চিত জীবনযাপন লাভ করতে পারে।”



বিস্তারিত জানার জন্য ICRISAT –এর ওয়েবসাইডের খবর পড়ুন।

Read CBD's press release <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=14201>

ইউরোপ

ওয়াকেনিনজেন ইউআর উৎকৃষ্ট মানের সালোকসংশ্লেষণ সম্পন্ন উদ্ভিদ নির্বাচনের পদ্ধতি আবিষ্কার করেছেন

নেদারল্যান্ডের গবেষণা সেন্টার (ওয়াকেনিনজেন ইউআর) এবং ওয়াকেনিনজেন বিশ্ববিদ্যালয়ের বৈজ্ঞানিকগণ প্রথমবারের মতো প্রায় ১৫০০ উদ্ভিদের সালোকসংশ্লেষণের হার সঠিকভাবে ও একযোগে পরিমাপের জন্য পদ্ধতির উন্নয়ন করেছেন। ওয়াকেনিনজেন ইউআর কর্তৃক উদ্ভাবিত এই পদ্ধতিতে “ফেনোভেটর” নামক একটি ছবি বিশ্লেষণকারী রোবট ব্যবহার করা হয়। সালোকসংশ্লেষণ পরিমাপ ছাড়াও এই রোবটটি দিনের বেলায় ও রাতের বেলায় গাছের বৃদ্ধি ও নাড়াচড়া পরিমাপ করে থাকে। এই ফেনোভেটরটি নতুন মৌলিক গবেষণা যেমন বংশানুক্রমিক সালোকসংশ্লেষণ পরিমাপকে সহজতর করেছে। ইহা সালোকসংশ্লেষণের জন্য নির্ধারিত জিনসমূহ সুনির্দিষ্টভাবে খুঁজতে পারে। অধিকন্তু, এই ফেনোভেটরটি সালোকসংশ্লেষণের উপর অন্যান্য প্রক্রিয়া যেমন-আলোক তীব্রতা, তাপমাত্রা অথবা খড়া, এবং এ সকল প্রক্রিয়ার জন্য দায়ী জিনসমূহের প্রভাব সম্পর্কে গবেষণায় ব্যবহার করা যায়।

বিস্তারিত জানার জন্য [ওয়াকেনিনজেন ইউআর](#) – এর ওয়েবসাইডের খবর পড়ুন।

Read CBD's press release <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=14169>

মার্চ ০৯, ২০১৬ ইং

এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয়

রবার্ট সাইক: বিজ্ঞানবিরোধী আন্দোলন আধুনিক খামারায়ন ও বিশ্ব খাদ্য নিরাপত্তার জন্য বৃহত্তম এক হুমকি

ফেব্রুয়ারী ২৯, ২০১৬ তারিখে অস্ট্রেলিয়ার পার্থ-এ অনুষ্ঠিত দানাদার ফসলের গবেষণা ও উন্নয়ন কর্তৃক (GRDC) কর্তৃক আয়োজিত দানাদার ফসলের আপডেট-এ মূল প্রবন্ধ উপস্থাপক হিসেবে কানাডিয়ান কৃষি বিষয়ক কনসালটেন্ট রবার্ট সাইক বলেন “বিজ্ঞানবিরোধী আন্দোলন, কৃষি খাত যা ভবিষ্যত প্রজন্মকে খাওয়ানোর ক্ষমতা যোগাবে তার জন্য বৃহত্তম এক হুমকি”। সাইক এ বিষয়ে আরও বলেন যে, বিজ্ঞানের স্বর/শক্তি ক্রমশ: ভয় ও মানসিক দুর্বলতা দ্বারা নিমজ্জিত হয়ে স্তিমিত হয়ে যাচ্ছে এবং অভিযোগ করেন যে, “খাদ্য সম্পর্কে মানসিক দুর্বলতা” ছিল “প্রথম বিশ্বের সমস্যা”।

তিনি বলেন, “আমরা যদি বিশ্বের খাদ্য নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে চাই তাহলে আমাদের দরকার জেনেটিক ইঞ্জিনিয়ারিংসহ সকল ধরনের কৃষি প্রযুক্তি”।

২০১৪ সালে সাইক তার নিজের লিখা বই “দ্যা এগ্রিকালচার মেনিফেস্টো- ১০ টি মূল পরিচারণক যেগুলি পরবর্তী দশকে কৃষিকে একটি সুষ্ঠু আকার দিবে”- এ উল্লেখ করেন যে, কিছু অন্তর্নিহিত শক্তি কৃষি খাতের উপর প্রভার বিস্তার করে এবং ২০২৬ সালের কৃষকগণ জেনেটিক্যালি মডিফাইড ফসল, জৈব জ্বালানী ও পোকামাকড়, রোগ-বালাই ও কম পরিমাণে সার ও কীটনাশক ব্যবহার উপযোগী ফসল চাষাবাদ করবে।

দানাদার ফসলের গবেষণা ও উন্নয়ন কর্পোরেশন (GRDC) এর দানাদার ফসলের আপডেট সম্পর্কে বিস্তারিত জানার জন্য GRDC মেডিয়া সেন্টার কর্তৃক প্রকাশিত খবর পড়ুন।

Read CBD's press release <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=14229>

ফিলিপাইন সরকার রিভাইজড জিএম রিগুলেশনস্ অনুমোদন করেছে

ফিলিপাইনের জয়েন্ট ডিপার্টমেন্ট সারকুলার (জেডিসি) “গবেষণা ও উন্নয়ন, ব্যবহার ও পরিচালন, আন্তঃসীমান্ত আন্দোলন, পরিবেশের মধ্যে ছাড়, এবং জেনেটিক্যালি মডিফাইড গাছের ব্যবস্থাপনা এবং আধুনিক জৈবপ্রযুক্তি ব্যবহার করে উৎপাদিত উদ্ভিদজাত দ্রব্যাদি” সংক্রান্ত নিয়মনীতি ও আইনকানুন পরিশেষে অনুমোদন করেছে এবং এতে ফিলিপাইন সরকারের কৃষি বিভাগ (DA), বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি, পরিশে ও প্রাকৃতিক সম্পদ (DOST), স্বাস্থ্য (DOH), এবং স্থানীয় সরকার ও অভ্যন্তর বিভাগের (DILG) সম্মানিত সচিববৃন্দ বিগত ৭ মার্চ ২০১৬ তারিখে স্বাক্ষর করেছেন। এই জেডিসি ডিসেম্বর ৮, ২০১৫ তারিখে সে দেশের সুপ্রীম কোর্ট কর্তৃক বাতিলকৃত কৃষি বিভাগের প্রশাসনিক অর্ডার নং ৮ কে পুনরায় খসড়া আকারে তৈরী করেছে। এই খসড়াটি পাঁচটি মাল্টিসেকটোরিয়াল পাবলিক আলোচনার মাধ্যমে তৈরী করা হয়েছে যা ফিলিপাইনের জৈব নিরাপত্তা কমিটি (NCBP) কর্তৃক আয়োজন করা হয়েছিল ২০১৬ সালের জানুয়ারী-ফেব্রুয়ারী মাসে কাগায়ান ডে অরো, সেবুর ও কুইজন শহরে। সেখানে শিক্ষাবিদ, কৃষক, শিল্প, এবং সুশীল সমাজের বিভিন্ন প্রতিষ্ঠান অংশগ্রহণ করেছিল। পাশাপাশি ফিলিপাইনের জৈব নিরাপত্তা কমিটির (NCBP) ওয়েবসাইডের মাধ্যমে অন্যান্য স্টেকহোল্ডারের মতামতও চাওয়া হয়েছিল।



উপরোক্ত বিষয়টির উন্নয়নের মাধ্যমে জিএম ফসল ও জৈব প্রযুক্তিজাত দ্রব্যের গবেষণা, মাঠ পরীক্ষা, বাণিজ্যিকরণ, এবং আমদানীতে সুপ্রিম কোর্টের জারিকৃত নিষেধাজ্ঞা যা বৈজ্ঞানিকসমাজ, শিক্ষাসম্প্রদায়, কৃষক দল, ট্রেডার্স, খাদ্য ও খাদ্য সমাগ্রি প্রক্রিয়াকারক, প্রানীসম্পদ উৎপাদককারী সেই সাথে হতাশাগ্রস্ত কৃষক যারা ভাল মানের জিএম বীজ, বিশেষকরে পোকামাকড় সহনশীল বেগুন (*Bt talong*), মাঠ প্রদর্শনী যা সম্পূর্ণরূপে বন্ধ করা হয়েছিল তা উত্তোলন করবে বলে বিশ্বাস। অর্থনৈতিক সমীক্ষায় দেখা গিয়েছে যে, বেগুন (*Bt talong*) কৃষক ও ভোক্তাদের জন্য গুরুত্বেরসহিত আর্থসামাজিকভাবে উপকারী যেমন-রাসায়নিক দ্রব্যাদির ব্যবহার কমে যাওয়া। এটা আশা করা যাচ্ছে যে, এর ফলে প্রধান বেগুন উৎপাদনকারী প্রদেশসমূহ যেমন,

পানগাসিনান বিমেষভাবে উপকৃত হবে যেখানে বেগুন (Bt *talong*) এর প্রতি সংবেদনমীল পোকা “ফল ও ডগা ছিদ্রকারী”র উপদ্রব বেশী।

NCBP ওয়েবসাইড থেকে JDC ডাউনলোড করা যাবে। ফিলিপাইনের কৃষি-জৈবপ্রযুক্তির উন্নয়ন সম্পর্কে বিস্তারিত জানতে সাইদইস্ট এশিয়ান রিজিওনাল সেন্টার ফর গ্রাজুয়েট স্টাডি এন্ড রিসার্চ ইন এগ্রিকালচার- বায়োটেকনোলজী ইনফরমেশন সেন্টার (SEARCA BIC)-এর ওয়েবসাইড ভিজিট করুন।

Read CBD's press release <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=14218>

মার্চ ১৬, ২০১৬ ইং

এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয়

গবেষকগণ সালোকসংশ্লেষণে বিষাক্ত উপজাত উৎপন্নকারী প্রতিরোধী জিন আবিষ্কার করেছেন

কোবে ইউনিভার্সিটির গ্রাজুয়েট স্কুল অফ এগ্রিকালচারাল সায়েন্স-এর সহযোগী প্রফেসর মিয়াকো চিকাহিরো এবং তার পি এইচডি ছাত্র তাকাগি ডাইচোগের নেতৃত্বে একটি গবেষণা দল আবিষ্কার করেন যে, উদ্ভিদের একটি জিন সালোকসংশ্লেষণের সময় বিষাক্ত উপজাত দ্রব্য উৎপাদনকে বাধাগ্রস্ত করে।

যখন উদ্ভিদসমূহ সালোকসংশ্লেষণের সময় সূর্যালোক থেকে শক্তি শোষণ করে, তখন অতিরিক্ত শক্তি কোষের ভেতরে অক্সিজেনের সাথে বিক্রিয়া করে ক্ষতিকারক রিয়েকটিভ অক্সিজেন স্পিসিস (ROS) তৈরী করে। ভাগ্যক্রমে, উদ্ভিদে একটি জিন সেই বিষাক্ত স্পিসিসকে নিরপেক্ষ করে ফেলে। প্রফেসর মিয়াকোর গবেষণা দল সে রকম জিনগুলির একটিকে মূল্যায়ন করেছেন যেটি “এওআর”(অ্যালকেনাল/ একটি অক্সিডোরিডাকটেজ) নামে পরিচিত।

গবেষকগণ কিছু সংখ্যক গাছ থেকে এই জিনটিকে সরিয়ে ফেলেন এবং এগুলোকে বন্য প্রজাতির সাথে তুলনা করেন। এতে দেখা যায় যে, পরিমিতমানে এদেরকে দিন/রাতে উন্মুক্ত করলে এওআর জিন ব্যাতিত উদ্ভিদসমূহ এওআর জিনযুক্ত উদ্ভিদের তুলনায় তাৎপর্যপূর্ণভাবে খাট হয়। কিন্তু যখন এদেরকে সার্বক্ষণিকভাবে আলোতে রাখা হয়, তখন এদের বৃদ্ধিতে কোন ধরনের গুরুত্বপূর্ণ পার্থক্য পরিলক্ষিত হয় না। এই বিষয়টি থেকে এটা বুঝা যায় যে, এওআর জিনের দিবাকালীন প্রক্রিয়ায় কোনরূপ প্রভাব বিস্তার করে না, কিন্তু, রাত্রিকালীন সময়ে শ্বাসপ্রশ্বাসে বাধা প্রদান করে।

অন্ধকারাচ্ছন্ন অবস্থায় উদ্ভিদ স্টার্চকে গ্লুকোজে রূপান্তরের জন্য অক্সিজেন ব্যবহার করে। গবেষকগণ পরবর্তী সকালে এওআর বিহীন উদ্ভিদের পাতায় অবশিষ্ট স্টার্চের উপস্থিতি লক্ষ্য করেছেন। জিনবিহীন অবস্থায় দিনের বেলায় জমাকৃত বিষাক্ত মলিকুল পরবর্তীতে উদ্ভিদের শ্বাসপ্রশ্বাসে বাধা প্রদানের মাধ্যমে বৃদ্ধি কমিয়ে দেয়।

বিস্তারিত জানতে কোবে বিশ্ববিদ্যালয়ের ওয়েবসাইটে প্রকাশিত প্রবন্ধ পড়ুন।

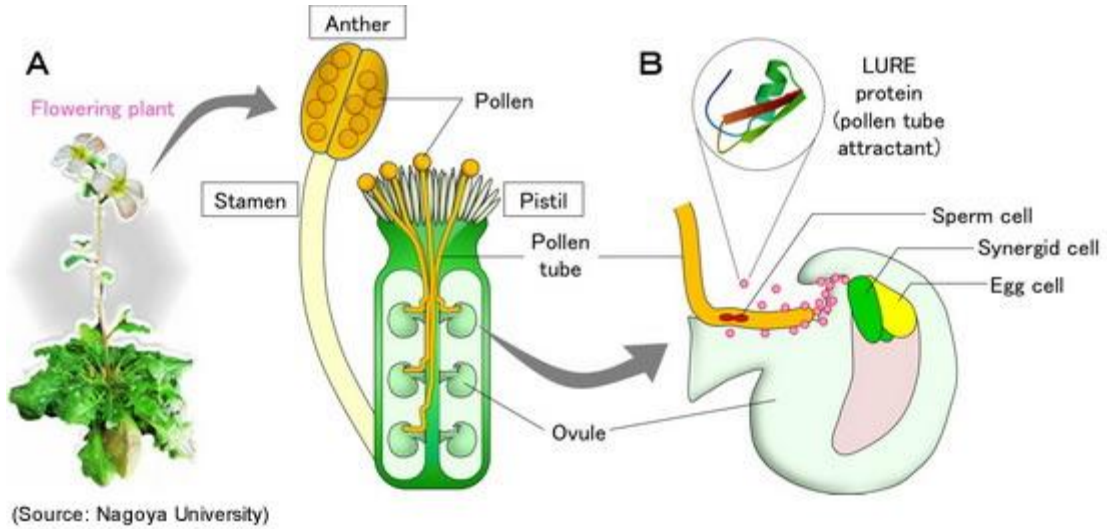
Read CBD's press release <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=14241>

বৈজ্ঞানিকগণ উদ্ভিদের পরাগায়নে জন্য অপরিচিত রিসেপ্টর এবং ম্যাকানিজমের জট খুলেছেন

২০০৯ সালে জাপানের নাগোয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রফেসর তেতচুয়া হিগাশিএমা এবং তার সহকর্মীবৃন্দ আবিষ্কার করেন যে, টরেনিয়া উদ্ভিদে সিনাজেড কোষগুলো ডিম্বাণু কোষের পরে অবস্থান করে LUREs নামক মলিকুলস উৎপাদন করে যা পোলেন টিউবকে আকর্ষণ করে। তারা এ রকম একই ধরনের LURE পেপটাইডস্ ২০১২ সালে এরাবিডপসিস থালিনিয়াতে (*Arabidopsis thaliana*) আবিষ্কার করেন।

পোলেন টিউবগুলো LURE পেপটাইডস্ দ্বারা আকর্ষিত হয় যাহা ডিম্বাণু থেকে উৎপাদিত এবং নিষিক্তকরণের জন্য ব্যবহৃত হয়। সমসাময়িক কালের একটি গবেষণায় প্রফেসর তেতচুয়া হিগাশিএমা এবং তার সহকর্মী জীববিজ্ঞানী ড. হিদেরি তাকেউচি প্রথমবারের মত প্রমাণ করেন যে, সপুষ্পক উদ্ভিদের পোলেন টিউবে একটি মূল কাইনেজ রিসেপ্টর PRK6 থাকে যাহা কার্যকরীভাবে নিষিক্তকরণের জন্য পোলেনটিউবকে তার গতিপথের পরিবর্তন ছাড়াই অবিকলভাবে ডিম্ব কোষে পৌঁছতে সাহায্য করে।

জীববিজ্ঞানীগণ একটি মডেল উদ্ভিদ *A. thaliana* -এর পোলেন টিউবের অগ্রভাগে PRK6 আবিষ্কার করেন। তারা আরও দেখিয়েছেন যে, পুষ্পের গর্ভকেশর থেকে যে ধরনের সংকেত পরিবাহিত হয় তাহা অবিকলভাবে সনাক্ত করার জন্য এই রিসেপ্টর একই ধরনের আকৃতিতে অন্যান্য বিভিন্ন ধরনের রিসেপ্টরের সাথে কাজ করে। পুষ্পের গর্ভকেশর থেকে পরিবাহিত বিভিন্ন ধরনের সংকেত গ্রহণের মাধ্যমে এই কাইনেজ রিসেপ্টর পুষ্পের গর্ভকেশরের ভেতর পোলেন টিউবের বৃদ্ধিকে সক্রিয় করে যেখানে LURE পেপটাইডস্ সনাক্ত করা হয়েছে। পরবর্তীকালে, ডিম্ব কোষের দিকে পোলেন টিউবগুলো সঞ্চালিত হয় এবং নিষিক্তকরণের জন্য তাদের শুক্রানোগুলো সঞ্চালিত হয়।



বিস্তারিত জানতে নাগোয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের ওয়েবসাইটে প্রকাশিত প্রবন্ধ পড়ুন।

Read CBD's press release <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=14243>

এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয়

অস্ট্রেলিয়ার ওজিটিআর (OGTR) জিএম এইচটি (GM HTR) ক্যানোলার বাণিজ্যিক ছাড় অনুমোদন করেছে

অস্ট্রেলিয়ার জিন প্রযুক্তি ব্যবস্থাপনা কার্যালয় (OGTR), DIR ১৩৮ ব্যবহারে বায়ার ক্রপ সায়েন্স এর প্রতিক্রিয়ায় একটি লাইসেন্স ইস্যু করা হয়েছে যা দ্বৈত উদ্ভিদনাশক সহনশীলতা ও জেনেটিক্যালি মডিফাইড ফসল উৎপাদন সহজতর করার জন্য জেনেটিক্যালি মডিফাইড (জিএম) ক্যানোলার বাণিজ্যিক ছাড় অনুমোদন নিশ্চিত করেছে। ক্যানোলার এই বাণিজ্যিক ছাড় সমগ্র অস্ট্রেলিয়ার জুড়ে অনুমোদন পেয়েছে। জিএম ক্যানোলা এবং এটি থেকে উৎপাদিত পণ্য সাধারণ ব্যবসা বাণিজ্যে প্রবেশ করতে পারবে এবং মানুষের ভোজ্য দ্রব্য ও পশু খাদ্য হিসেবেও বিক্রি করা যাবে। ফুড স্ট্যান্ডার্ড অস্ট্রেলিয়া নিউজিল্যান্ড (FSANZ) জিএম ক্যানোলা থেকে প্রাপ্ত দ্রব্য খাদ্য দ্রব্যে ব্যবহারের অনুমোদন দিয়েছে।



লাইসেন্স প্রদানের বিষয়টি জিন টেকনোলজি আইন ২০০০ এবং সংশ্লিষ্ট প্রদেশ ও টেরিটরি আইনকানুন অনুসারে বিভিন্ন সংস্থা যেমন, সাধারণ জনগণ, স্টেট এন্ড টেরিটরি গভার্নম্যান্ট, অস্ট্রেলিয়ান গভার্নম্যান্ট এজেন্সি, পরিবেশ মন্ত্রণালয়, জিন টেকনোলজি টেকনিক্যাল এডভাইজরী কমিটি এবং স্থানীয় কাউন্সিলের সাথে রিস্ক এসেসম্যান্ট এন্ড রিস্ক ম্যানেজম্যান্ট প্লান (RARMP) অনুসারে পরামর্শ করার মাধ্যমে নেওয়া হয়েছে।

সর্বশেষ রিস্ক এসেসম্যান্ট এন্ড রিস্ক ম্যানেজম্যান্ট প্লান (RARMP) এবং এর সারাংশ, প্রশ্নপত্রের একটি সেট এবং এই সিদ্ধান্তের উপর উত্তর, এবং লাইসেন্সের একটি কপি OGTR এর ওয়েবসাইটের DIR ১৩৮ অংশে আছে।

Read CBD's press release <http://www.isaaa.org/kc/croptechupdate/article/default.asp?ID=14264>

মার্চ ৩০, ২০১৬ ইং

এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয়

ইউএসএআইডি কর্ণেল বিশ্ববিদ্যালয় এর ফিড দ্যা ফিউচার দক্ষিণ এশিয়া বেগুন উন্নয়ন পার্টনারশিপ সমর্থন

যুক্তরাষ্ট্রের আন্তর্জাতিক উন্নয়ন এজেন্সি (ইউএসআইডি) বাংলাদেশ ও ফিলিপাইন এ বিটি বেগুনের উন্নয়ন ও বিস্তারকে জোড়দার রার জন্য কর্ণেল বিশ্ববিদ্যালয়কে ৪.৮ মিলিয়ন ইউএস ডলারের অনুদান দিয়েছে। এই অনুদান ভবিষ্যত প্রজন্মকে খাওয়ানো নামক ইউএসআইডির কাজের অর্ডভুক্ত এবং কৃষি বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি ব্যবহারে খাদ্য নিরাপত্তার উন্নয়ন এবং ক্ষুধার বিরুদ্ধে যুদ্ধ নামক যুক্তরাষ্ট্র সরকারের বিশ্বায়ন পরিক্রমায় একটি অংশ।

কর্ণেল বিশ্ববিদ্যালয়ের কলেজ অভ লাইফ সায়েন্স এর কীটতত্ত্বের একজন আন্তর্জাতিক মানের প্রফেসর ড. এছনি শেলটন এই প্রকল্পের পরিচালক। ড. সেলটনের মতে বেগুনের ফল ও ডগা ছিদ্রকারী পোকাকার (এফএসবি) আক্রমণের কারণে দক্ষিণ এশিয়ার ৭০% বেগুন বাজারজাত করা যায় না। বিগত ১১ বৎসর যাবৎ বিটি বেগুনের উন্নয়নকাজ চলছে যাতে প্রাকৃতিক ভাবে মাটিতে বিদ্যমান একটি ব্যাকটেরিয়া থেকে জিন আলাদা করে সংযোজন করা হয় একটি বিশেষ ধরনের প্রোটিন উৎপন্ন করার জন্য যা ছিদ্রকারী পোকাকার খাবার বন্ধ করে দেয়।

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট এর মহাপরিচালক ড. মোঃ রফিকুল ইসলাম মন্ডল বলেন, বাংলাদেশে জনসংখ্যা বৃদ্ধির সাথে সাথে কৃষি জমির পরিমাণ কমে যাচ্ছে এবং এতে খাদ্য ঘাটতি দেখা হচ্ছে। তিনি আরও যোগ করেন যে, ফিড দ্যা ফিউচার সাউদ এশিয়া এগপগ্যান্ট ইমপ্রোভম্যান্ট পার্টনারশিপ এর আওতায় উদ্ভাভিত জেনেটিক্যালি ইঞ্জিনিয়ারড ক্রপ বাংলাদেশী মানুষের আয় বৃদ্ধি করছে, পুষ্টি ও স্বাস্থ্যের উন্নতি ঘটাবে এবং নিরাপদ পরিবেশ সৃষ্টি করছে।

ফিড দ্যা ফিউচার সাউদ এশিয়া এগপগ্যান্ট ইমপ্রোভম্যান্ট পার্টনারশিপ বাণিজ্যিককরণের সকল প্রক্রিয়াসমূহ যেমন পুষ্টি উন্নয়ন, রেগুলেশন, বাজারজাতকরণ, বীজ বিতরণ, সংযোজন ও পণ্য বিস্তারের সমূহ সমন্বয় সাধন করেছে। এটি পালিসি উন্নয়ন, কর্মক্ষমতা বৃদ্ধি, জেন্ডার সমতা, প্রচার ও যোগাযোগের জন্যও একটি শক্ত ভিত্তি তৈরী করেছে।



বাংলাদেশের বগুরা জেলার বেগুন চাষী মোঃ মিলন মিয়া (বামে) এবং তার পিতা (ডানে) টনি সেলটন(মার্বো) কে বিটি বেগুন ও ফল ও ডগা ছিদ্রকারী পোকায় আক্রান্ত নন- বিটি বেগুন দেখাচ্ছেন।

সূত্রঃ আরিফ হোসাইন/কর্ণেল

অধিক তথ্যের জন্য feed the Future এর ওয়েবসাইড ভিজিট করুন।

Read CBD's press release <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=14286>