



BENGALI VERSION

বাংলা অনুবাদ

সেপ্টেম্বর ০৬, ২০১৭ ইং

আমেরিকা

গবেষকবৃন্দ গমের ভাইরাস প্রতিরোধীর জন্য নতুন উৎসের খুঁজ পেয়েছেন

সাউদ ডেকোটা বিশ্ববিদ্যালয়() এর গবেষকবৃন্দ আশা করছেন যে, ব্রেড তৈরীর জন্য ব্যবহৃত গমের মধ্যে দূরসম্পর্কীয় সী হোইটগ্রাস থেকে হোইটস্ট্রীক মোজাইক ভাইরাসের প্রতিরোধী বৈশিষ্ট স্থানান্তর করার জন্য।

বায়োলজী এবং মাইক্রোবায়োলজী বিভাগের সহযোগী প্রফেসর ওয়াংলং লি বলেন, “গমের ব্রিডিং এ গমের সাথে সম্পর্কীয় জাত হতে প্রচুর সংখ্যক গুরুত্বপূর্ণ জিন স্থানান্তর করেছে।” যেমন, লিফ রাস্ট প্রতিরোধী, স্ট্যাম রাস্ট এবং ইয়েলো রাস্ট, এমনটি পাউডারী মিলডিউ প্রতিরোধী যা রাই থেকে নেওয়া হয়েছে।

গবেষক দল ফলাফল হিসেবে পেয়েছেন যে, ভাইরাস প্রতিরোধী বৈশিষ্ট তাপমাত্রা সংবেদনশীল নয়। লি ব্যাখ্যা করেন যে, “ গমে বর্তমানে বিদ্যমান প্রতিরোধী জিন ৬৪.৪ ডিগ্রী ফারেনহাইট তাপমাত্রার উপরে ভেঙ্গে যায়, কিন্তু, স্থানান্তরিত জিন ৮২ ডিগ্রী ফারেনহাইট তাপমাত্রা পর্যন্ত প্রতিরোধী থাকে”। পূর্ণ:পরীক্ষণে দেখা যায় যে, হাইব্রিড এবং সী হোইট গ্রাস অতিরিক্ত পানি সহ্য করতে পারে। সী হোইট আবার নিরেট কাণ্ড বিশিষ্ট যা সফ্লাই প্রতিরোধী আর এই পোকা গমের ফাঁপা কাণ্ডে ডিম পারে ফলশ্রুতিতে কাণ্ড ভেঙ্গে যায়।

অধিক তথ্যের জন্য SDSU News Cente থেকে প্রকাশিত প্রবন্ধ পড়ুন।

ভিজিট করুন: <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=15721>

এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয়

গবেষণা স্বল্প আলো অবস্থায় গাছ কর্তৃক সূর্যালোক শোষণ প্রক্রিয়া সম্পর্কে অন্তর্নিহিত তথ্য প্রদান করেছে

উদ্ভিদে সালোকসংশ্লেষণে প্রাথমিক আলোক বিক্রিয়া ফটোসিস্টেম- II (PSII), এ সংঘটিত হয়, যা মেমব্রেন কর্তৃক আবদ্ধ একটি সুপারমলিকিউলার মেশিন যা পানি স্প্লিটিং বিক্রিয়ায় একটি ক্যাটালিস্ট হিসেবে কাজ করে। PSII এর চারদিকে কিছুসংখ্যক পেরিফেরাল কমপ্লেক্স এনটিনার অবস্থান যা PSII এর সাথে সক্রিয়ভাবে মিলিত হয়ে বিভিন্ন মাত্রার আলোতে বিভিন্ন আকারের PSII-LHCII নামক সুপারকমপ্লেক্স তৈরী করে।

অ্যারাবিডফসিস এবং মটর থেকে আলাদাকৃত C2S2M2 নামক সুপারকমপ্লেক্স হলো PSII-LHCII সুপারকমপ্লেক্স এর সবচেয়ে বড় স্থায়ী অবস্থা, এবং পরিমিত পরিমাণে আলো শোষণের কার্যকারিতার জন্য গাছের জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ যখন স্বল্প আলোতে বিদ্যমান থাকে। C2S2M2 নামক সুপারকমপ্লেক্স এর গাঠনিক বিশ্লেষণ আণবিক ম্যাকানিজম জানার জন্য খুবই গুরুত্বপূর্ণ যা উদ্ভিদ আলো শোষণে, আলোক শক্তি স্থানান্তরে, এবং PSII এর কার্যকরী নিয়ন্ত্রণে ব্যবহৃত করে।

চাইনিজ একাডেমি অফ সায়েন্সেস (CAS) এর ইন্সটিটিউট অফ বায়োফিসিক্স (IBP) এর একটি গবেষক দল মটরে বিদ্যমান C2S2M2- ধরনের PSII-LHCII সুপারকমপ্লেক্স এর গাঠনিক সমাধানের জন্য যথাক্রমে ২.৭ এবং ৩.২ Å রেজুলেশনে ক্রায়োইলেক্ট্রন মাইক্রোস্কপি (cryo-EM) ব্যবহার করেন। গবেষণায় সুপারকমপ্লেক্স এর পূর্ণাঙ্গ শক্তির স্থানান্তর পাথওয়ে, নিখুঁত পিগম্যান্ট নেটওয়ার্ক, প্রত্যেক সাবইউনিটের গাঠনিক বৈশিষ্ট্য ও ব্যবস্থাপনা প্রমাণিত করে। দুইটি C2S2M2 এর গাঠনিক তুলনা উদ্ভিদ PSII এর অক্সিজেন-সংশ্লিষ্ট কার্যাবলীসমূহ এবং আলোশোষণ প্রক্রিয়ায় কার্যকরী নিয়ন্ত্রণের সম্ভাব্য ম্যাকানিজম সম্পর্কে পরামর্শ দেয়।

অধিক জানার জন্য [Science](#) এ প্রকাশিত "Structure and assembly mechanism of plant C2S2M2-type PSII-LHCII supercomplex" শিরনামের প্রবন্ধ পড়ুন।

ভিজিট করুন: <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=15724>

ফিরিপাইনের ডাবাও ভেজিটেবল কাউন্সিল পুনরায় বাণিজ্যিকভাবে বিটি বেগুন চাষ শুরু করেছে

ফিলিপাইনের সাউদার্ন মিনডারাও (ভিকসমিন) এর ভেজিটেবল ইন্ডাস্ট্রি সমগ্র দেশে বিটি বেগুনের বাণিজ্যিক চাষের জন্য সার্বিক সহযোগীতার আশ্বাস দিয়েছে। এই বিষয়টি শুরু হয়েছে বিগত ৪ সেপ্টেম্বর ২০১৭ তারিখে ডাবাও সিটিতে অনুষ্ঠিত বিটি বেগুন সম্পর্কীয় একটি গোলটেবিল বৈঠক এ এক পৃষ্ঠার মেনুফেস্টোতে ভিকসমিন অফিসার এবং সদস্যগণ স্বাক্ষর করার মাধ্যমে। ভিকসমিন হলো একটি অলাভজনক অর্গানাইজেশন যা এই অঞ্চলের ভেজিটেবল অর্গানাইজেশনগুলোর উপকারের জন্য পরামর্শ দিয়ে থাকে, যার ৪০টি সক্রিয় সদস্য প্রতিষ্ঠান এবং ২০ জন স্বতন্ত্র কৃষক রয়েছে।

ইউনিভার্সিটি অফ দ্যা ফিলিপাইনস লস বানোস এর ড. লউরডেস ডি. টেইলর এর সাথে আলোচনার পরিপ্রেক্ষিতে ভিকসমিন তাদের এক-পৃষ্ঠার মেনুফেস্টো এ বলেন যে, “আমরা বুঝতে পেরেছি যে, বিটি বেগুন যা বিটি পোকামাকড় প্রতিরোধী ছুট্রার মত একই ধরনের জিন বহন করে যা সম্প্রদায়ের জন্য উপকারসাধন কতে থাকে যেমন বেশী ফলন এবং আয়, রাসায়নিক এর কম ব্যবহার, এবং পরিবেশগত স্বাস্থ্য রক্ষায় কাজ করে। আমরা বিশ্বাস করি যে, বিটি বেগুন হলো নিঙ্কুরোন ইনসেস্টে পেস্ট, বেগুনের ফল এবং কাভছিদ্রকারী পোকাকার (EFSB) বিরুদ্ধে স্বাস্থ্যকর এবং বিকল্প সমাধানের জন্য নিরাপদ”।

ভিকসমিন প্রেসিডেন্ট গিনোভিভো এ কাজেস বলেন, “যদি বাংলাদেশের কৃষকেরা বিটি বেগুন চাষাবাদ করতে পাও তাহলে আমরা কেন এখানে চাষ করতে পারবে না?”



ফিলিপাইনের কৃষি বায়োটেকনোলজী সম্পর্কে অধিক তথ্যের জন্য [SEARCHA Biotechnology Information website](http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=15765). ভিজিট করুন।

ভিজিট করুন: <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=15765>

সেপ্টেম্বর ১৩, ২০১৭ ইং

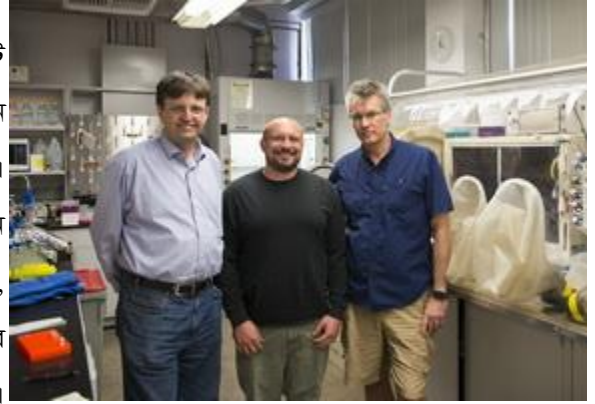
আমেরিকা

বৈজ্ঞানিকগণ সালোকসংশ্লেষনের গোপন বিষয় আবিষ্কার করেছেন

পৃথিবীতে সালোকসংশ্লেষণ হলো একটি অতি গুরুত্বপূর্ণ বায়োলজীক্যাল প্রক্রিয়া। এটি কাজ করে ফটোসিনথেটিক রিয়েকশন সেন্টার-বিশেষায়িত প্রোটিন মেমব্রেন ব্যবহাওে মাধ্যমে- যা আলো থেকে শক্তি সংগ্রহ করে এবং এটি ব্যবহারের মাধ্যমে একটি সেলুলার ইলেক্ট্রন বাহক থেকে অন্য বাহকে বায়োলজীক্যাল মেমব্রেন বরাবর ইলেক্ট্রন পাম্প করে থাকে। ফলস্বরূপ, ইলেক্ট্রোম্যাগনেটিক শক্তি রাসায়নিক শক্তিতে পরিণত হয় যা অর্গানিজম ব্যবহার করে থাকে।

[Top]

আরিজোনা স্টেট ইউনিভার্সিটি (ASU) এবং পেনসিলভেনিয়া স্টেট ইউনিভার্সিটির বৈজ্ঞানিকগণের একটি দল। একটি প্রদক্ষেপ গ্রহণ করেছে যা সালোকসংশ্লেষনের গোপনীয় বিষয় জানার কাছাকাছি। গবেষক দল বিশ্বাস করে যে, প্রথম রিয়েকশন সেন্টার হলো বর্তমানে বিদ্যমান ভার্শনের তুলনায় সহজ। প্রোটিন স্ট্রাকচারের দিক থেকে, এটি একটি হোমোডিমার- অথ্যাৎ, দুই কপি একই ধরনের পলিপেপটাইড একত্রে এসে একটি সিমেন্ট্রিক গঠন তৈরী করে।



রিয়েকশন সেন্টার যাদের স্ট্রাকচার আমরা জানি তারা সকলেই হেটেরোডিমার যার দরুন বংশপরম্পরায় বিদ্যমান সিমেন্ট্রি ভেংসে যায়, যদিও তাদের হাটে অরিজিনাল আর্কিস্ট্রাকচার অবশিষ্ট থাকে।

গবেষণা দেখায় যে, প্রথম হোমোডিমেরিক আরসি স্ট্রাকচার এবং এটির ভিন্ন ভিন্ন পছায় আলো বিকিরন কওে যা বংশানুক্রমিক আরসি র ছিল। প্রোটিনের সার্বিক আর্কিটেকচার উদ্ভিদের ফটোসিস্টেম এবং সায়ানোব্যাকটেরিয়া এবং পার্পল সালফার ব্যাকটেরিয়ার আরসির মতোই

অধিক তথ্যের জন্য [ASU Now](#) ভিজিট করুন।

ভিজিট করুন: <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=15749>

এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয়

কোলেস্টেরল কমাতে সহায়তাকারী নতুন ওট জাতের উন্নয়ন করা হয়েছে

সাউদ অস্ট্রেলিয়ান রিসার্চ এন্ড ডিভেলপমেন্ট ইন্সটিটিউট (SARDI) এর গবেষকগণ উচ্চ ফলনশীল ওটের একটি নতুন জাত আবিষ্কার করেছেন যাতে অধিক পরিমাণে বেটা গ্লুকেন থাকে।

কোওয়ারী নামক এই নতুন জাতের ওট একটি খাট প্রজাতি যা অন্য প্রজাতির তুলনায় অধিক পরিমাণে বেটা গ্লুকেন উৎপন্ন করে। বেটা গ্লুকেন হলো একটি প্রাকৃতিক সুগার যা রক্তের কোলেস্টেরলের পুনঃশোষণ কমায়। জাতটি অধিক ফলনশীল এবং বিদ্যমান অন্য জাতের তুলনায় অধিক রোগ প্রতিরোধী। কোয়ারী হলো SARDI এর জাতীয় ওট ব্রিডিং প্রোগ্রাম এর একটি প্রোডাক্ট। অস্ট্রেলিয়ার মার্কেটে বিদ্যমান প্রায় সকল ধরনের ওট এই প্রোগ্রামের মাধ্যমে উৎপাদিত। কোয়ারীর বীজ আগামী বছরের মধ্যে সহজরভ্য হবে।

[Primary Industries and Regions of South Australia](#) থেকে প্রকাশিত খবর পড়ুন।

ভিজিট করুন: <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=15753>

মিষ্টি আলুর জিনোম এর বিবর্তনের ইতিহাস সম্পর্কে জানতে সহায়তা করে

পৃথিবীতে ৭ম স্থান এ বিদ্যমান মিষ্টি আলু হলো শক্তি, প্রোটিন, ভিটামিন এবং মিনারেলের একটি গুরুত্বপূর্ণ উৎস। চায়না এবং জার্মানির একটি আন্তর্জাতিক গবেষণা দল মিষ্টি আলুর জিনোমের সিকুয়েন্স এবং ধাপ আবিষ্কাতে সক্ষম হয়েছেন যা মিষ্টি আলুর জিনোম এর বিবর্তনের ইতিহাস সম্পর্কে জানতে সহায়তা করে।

দলটি বিদ্যমান এসেম্বলির ৪৯,০৬৩ সংখ্যক জিন লুচি থেকে ৭৮,৭৮১ জিন মডেল পেয়েছেন। গবেষণা থেকে আরও জানা যায় যে, মিষ্টি আলুর ৬টি হোমোলোগাস ক্রোমোজোমের মধ্যে প্রচুর কার্যাবলীর জন্য বেশ কিছু সংখ্যক জিনের বিভিন্ন এলিলে ডিলেটেরিয়াস মিউটেশন ঘটে, যেমন, ৬ হেপ্লোটাইপ ধাপে প্রচুর পরিমাণে ফ্রেমসিপ্ট ঘটনা ঘটে। ফলাফল নির্দেশ করে যে, প্রাকৃতিক নির্বাচন হেপ্লোটাইপ অর্গানিজমের জিনের উপর ডিপ্লোয়েট অর্গানিজমের তুলনায় কম চাপ প্রয়োগ করে, যা আবার পলিপ্লয়েড অর্গানিজমের দ্রুত জিনোম বিবর্তনের ভিত্তি তৈরী করে।

বর্তমান জিনোম এসেমব্লিতে অনেক জিন ক্লাস্টার রয়েছে যা নির্দেশ করে যে, জেনাস ইপোমোয়া সাধারণভাবে ক্লাস্টারড জিনের মাধ্যমে পাথওয়ে নিয়ন্ত্রন ব্যবহার করে থাকে। যদিও প্রাপ্ত সকল ধরনের অর্থোলোগাস জিনের ভিত্তি হলো প্রোটিন সিকুয়েন্সের মিল, তাদেও বায়োলজিক্যাল কার্যাবলীসমূহ একই রকম নাও হতে পারে যা অন্য প্রজাতির একই জিন ক্লাস্টারে রিপোর্ট করা হয়েছিল।

তবু, সনাক্তকৃত মিষ্টি আলুস্থ জিন ক্লাস্টার এই গাছের মেটাবলিক রেগুলেটরী ম্যাকানিজম সম্পর্কে ইনভেস্টিগেট করতে সহায়তা করে থাকে।

[Chinese Academy of Sciences Newsroom](http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=15764) ওয়েবসাইটে অধিক তথ্য বিদ্যমান।

ভিজিট করুন: <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=15764>

সেপ্টেম্বর ২০, ২০১৭ ইং

আমেরিকা

পার্ডো গবেষকগণ ফাইটোপথোরার বিরুদ্ধে নতুন সয়াবিনের জিন সনাক্ত করেছেন

পার্ডো ইউনিভার্সিটি এবং ডো এগ্রোসায়েন্স এর গবেষকগণ একটি উন্নতমানের সয়াবিন জিন আবিষ্কার করেছেন যা বহু প্রকারের *Phytophthora sojae* এর প্রতিরোধী। এটি একটি মাটিবাহিত প্যাথোজেন যা আমেরিকার সয়াবিন চাষীদেও প্রতি বছর প্রায় ২৫০ মিলিয়ন ডলার ক্ষতি করে থাকে। সয়াবিন স্টেম এন্ড রুট রট রোগ সৃষ্টি করে।

গবেষকগণ একটি বিস্তৃত ধরনের সয়াবিন জেনেটিক ম্যাটেরিয়াল আবিষ্কার করেন এবং জিন *Rps11* সনাক্ত করেন যা *Phytophthora sojae* প্রতি জোড়ালোভাবে প্রতিরোধী। এই আবিষ্কার মলিকিউলার মার্কার উন্নয়নে সহায়তা করবে যাতে প্রতিরোধী জিন দ্রুত অন্য ভাল মানের সয়াবিন জাতে সন্নিবেশিত করা যাবে যা কৃষকদের জন্য স্টেম এন্ড রুট রট রোগে ক্ষতি কমাবে। ডো এগ্রোসায়েন্স এই প্রযুক্তি সয়াবিন কৃষকের জন্য সহজলব্য করার জন্য দৃঢ় প্রত্যয়ী।

অধিক তথ্যের জন্য [Purdue University Agriculture News](http://www.purdue.edu/agnews) পড়ুন।

ভিজিট করুন: <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=15790>

এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয়

ভিয়েতনাম অধিক উৎপাদনের জন্য জিএম ভূট্রা ব্যবহারে উৎসাহিত করছে

ফসল উৎপাদন বিভাগের তথ্য অনুযায়ী বর্তমান সময়ে ভূট্রা চাষ প্রতি বছর ১ মিলিয়ন হেক্টর বৃদ্ধি পাচ্ছে, পঞ্চাশতও, ফলন কম- মাত্র ৪.৬ মিলিয়ন টন/হেক্টর।

প্রতি বৎসর ভিয়েতনাম দেশে পশু খাদ্য প্রক্রিয়াজাতকরণের জন্য ভূট্রা বীজ আমদানীতে বৈদেশিক মুদ্রার বিশাল অংশ খরচ কও থাকে।

২০১৬ সালে, ভিয়েতনাম ৮.৩ মিলিয়ন টন ভূট্রা আমদানী করেছে। কৃষি ও পল্লি উন্নয়ন মন্ত্রনালয় (MARD) এর মতে, বর্তমান চাষকৃত এলাকা বজায় রেখে প্রতি হেক্টর চাষকৃত এলাকার মূল্য এবং উৎপাদন বাড়ানো যেতে পারে, এবং নতুন জাত গ্রহন, উন্নত ফার্মিং পদ্ধতি, এবং ম্যাকানাইজেশন বৃদ্ধি করার জন্য উৎসাহিত করা।

কম উৎপাদনের জন্য প্রতিকূল ফার্মিং অবস্থা এবং কঠিন প্রাকৃতিক অবস্থান দায়ী। প্রতিকূল অবস্থা প্রতিরোধী নতুন জাতের চাষ ভূট্রার ফলন এবং গুনাগুন বাড়াবে। ২০১৫ সালে উৎপাদনের জন্য জেনেটিক্যালি মডিফাইড জাতসমূহের চাষ প্রাথমিকভাবে একটি পজিটিভ সিগনাল, যেখানে কৃষকের ফলন এবং আয় বৃদ্ধি পেয়েছে। ২০১৬ সালে ট্রান্সজেনিক ভূট্রা চাষের এলাকা মোট এলাকার ১০% ধরা হয়েছে।

[SGGP online](#) থেকে ভিয়েতনামে মূল প্রবন্ধ পড়ুন।

ভিজিট করুন: <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=15776>

সেপ্টেম্বর ২৭, ২০১৭ ইং

এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয়

নাগয়ার বৈজ্ঞানিকগণ একটি মলিকিউল আবিষ্কার করেছে যা স্ট্রোম্যাটার সংখ্যা বৃদ্ধি করে

নাগয়া বিশ্ববিদ্যালয়ের ইন্সটিটিউট অফ ট্রান্সফরমেটিভ বায়ো-মলিকিউলস (ITbM) এর সিনথেটিক রসায়নবিদ এবং উদ্ভিদ বায়োলজিগণ একটি রাসায়নিক এপ্রোচ ব্যবহার করে ক্ষুদ্র মলিকিউলস আবিষ্কার করেছেন যা উদ্ভিদের পাতার স্ট্রোম্যাটার সংখ্যা

বৃদ্ধি করে। এই সমাপ্তকৃত গবেষণাটি এ *Chemical Communications* প্রকাশিত হয়েছে এবং আশা করা যায় যে, এর মাধ্যমে ফসলের উৎপাদন বৃদ্ধি পাবে এবং পানির কার্যকরী ব্যবহার বাড়বে।

স্ট্রোমাটা হলো উদ্ভিদের পাতার নির্গমন পথ যা দিয়ে উদ্ভিদ এবং পরিবেশের মধ্যে গ্যাসের আদান প্রদান হয়। স্ট্রোমাটার উন্নয়ন এবং কার্যবলীসমূহের প্রভাব নিয়ন্ত্রণ করে উদ্ভিদেও উৎপাদন এবং পানির কার্যকরী ব্যবহার নিশ্চিত করা যায়। তাই গবেষকগণ এরাবিডপসিস উদ্ভিদেও পাতার স্ট্রোমার উন্নয়নে কাজ করছেন। তারা দুইটি মলিকিউলস (CL1এবং CL2) সনাক্ত করেছেন, যে গুলোর নন-স্টেরোইডাল এন্টি-ইনফ্লামেটরী ড্রাগ, সেলেকোক্সিভ (Celecoxib) এর মতোই একই ধরনের গঠন সম্বলিত। যদিও মলিকিউলসগুলো পাতার স্ট্রোমাটার সংখ্যা বৃদ্ধি করে কিন্তু উচ্চ মাত্রায় CL1এবং CL2 উদ্ভিদের জন্য বিষাক্ত হয়। CL1এবং CL2এর প্রভাবে স্ট্রোমাটার সংখ্যা বৃদ্ধির নির্দেশনা অনুযায়ী, গবেষকদল নতুন যৌগ আবিষ্কার করেছেন যেগুলো স্ট্রোমাটার সংখ্যা বৃদ্ধি করে থাকে কিন্তু উচ্চ ঘনত্বে উদ্ভিদের কিছু যৌগের সাথে যোগসূত্রের মাধ্যমে বিষাক্ততা কমায়ে। বিভিন্ন ধরনের সিনথেসাইজিং এবং টেস্টিং করার মাধ্যমে তারা অর্থো-এনিসিল সাবস্টিটিউটেড ZA144, যার অর্থো-পজিশনে মথোক্সি গ্রুপ বিদ্যমান, যার বিষাক্ততা সৃষ্টি ব্যতিরেকে প্রচুর পরিমাণে স্ট্রোমাটার সংখ্যা বৃদ্ধি করে থাকে।

এই গবেষণার ফলাফল অন্যান্য বৈজ্ঞানিকগণকে এমন কিছু যৌগ সনাক্তকরণ এবং সিনথেসিসে সহায়তা করতে পাও যাদেও মাধ্যমে স্ট্রোমাটার নিয়ন্ত্রণের মাধ্যমে বায়োমাস বৃদ্ধি করা যায়।

[Chemical Communications](#) এ প্রকাশিত গবেষণা প্রবন্ধের সারাংশ পড়ুন অথবা [Nagoya University](#) এর রিসার্চ হাইলাইটস্ পড়ুন।

ভিজিট করুন: <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=15810>

ফিলিপাইনের কৃষকগণ বায়োটেক এবং সায়েন্স যোগাযোগের উপর প্রশিক্ষণ গ্রহণ করেছে

ফিলিপাইনের মোনজ, নুয়েভা একিজা (Muñoz, Nueva Ecija) অবস্থিত ফিলিপাইন ধান গবেষণা ইন্সটিটিউট এ বিগত সেপ্টেম্বর ২১-২২ তারিখে অনুষ্ঠিত “Trainer's Training-Workshop Series 2017: Agri-biotechnology Capacity Building for ASFARNET-Philippines” শীর্ষক প্রশিক্ষণ কোর্সে এশিয়ান ফারমারস রিজিওনাল নেটওয়ার্ক ফিলিপাইনস (ASFARNET) এর কৃষক নেতৃবৃন্দ এবং সদস্যগণ অংশগ্রহণের মাধ্যমে বায়োটেকনোলজীর উপকারীতাসমূহ, উৎপাদকসমূহ, বৈজ্ঞানিক কারনসমূহ, নিরাপত্তা সম্পর্কে বিশেষ করে বায়োটেক সম্পর্কিত যোগাযোগ সম্পর্কে জানতে পেরেছে।

উক্ত প্রশিক্ষণ কোর্সে ফিলিপাইনে গোল্ডেন রাইচ উৎপাদন, সায়েন্স কমিউনিকেশন, স্থানীয় সরকারের যোগাযোগ সাপোর্ট কৌশলসমূহ, এবং বায়োটেক কসিউনিকেশনে সোসাল মেডিয়ায় ছমিকা নিয়ে পারস্পারিক আলোচনার সম্মুখীন হয়। এই প্রশিক্ষণকোর্সে রিসোর্স পার্সন হিসেবে গোল্ডেন রাইচের জন্য PhilRice এর ক্রুপ বায়োটেক সেন্টারের পরিচালক ড. রোয়েল সুরালটা; সায়েন্স কমিউনিকেশন এর জন্য PhilRice এর চীপ সায়েন্স রিসার্চ স্পেসালিস্ট ড. কারেন ব্যারোগা; এবং ISAAA এর সোসাল মেডিয়া ম্যানেজার মিস. ক্রিস্টিন টমি; এবং সোসাল মেডিয়ায় উপর বায়োটেকনোলজী এডভোকেসি বিষয়ে মিস. ক্লেমেন্ট ডিওয়ংলে উপস্থিত ছিলেন। এই দলটি ফিলিপাইনের কারাবাও সেন্টার এবং কৃষি বিভাগ-ব্যাবু অভ্ ফিসারিজ এন্ড একুয়াটিক রিসোর্স পরিদর্মন করেন।

কার্যাবলী অর্গানাইজেশনে ছিলেন , ASFARNET, PhilRice, কৃষি বিভাগ-বায়োটেক প্রোগ্রাম অফিস, এবং দ্যা সাউদইস্ট এশিয়ান রিজিওনাল সেন্টার ফর গ্রাজুয়েট স্টাডি এন্ড রিসার্চ ইন এগ্রিকালচার-বায়োটেকনোলজী ইনফরমেশন সেন্টার (SEARCA BIC) ।



ফিলিপাইনের বায়োটেকনোলজী সম্পর্কে আপডেট জানতে [SEARCA BIC's website](http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=15808) ভিজিট করুন।

ভিজিট করুন: <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=15808>