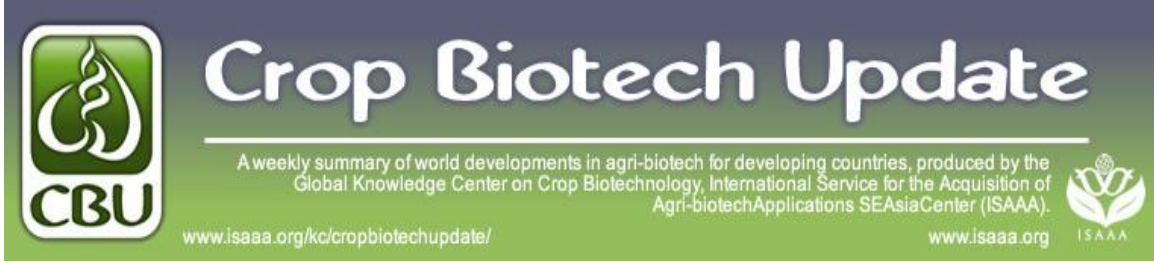




INTERNATIONAL SERVICE  
FOR THE ACQUISITION  
OF AGRI-BIOTECH  
APPLICATIONS



## Bengali Version

## বাংলা অনুবাদ

ডিসেম্বর ০১, ২০১৬ ইং

### আমেরিকা

**বৈজ্ঞানিকগণ একটি একক এনজাইম খুঁজে পেয়েছেন যা বৃদ্ধি ও প্রতিরোধক হরমোন কে নিয়ন্ত্রন করতে পারে**

ওয়্যাসিংটন ইউনিভার্সিটি ইন সেন্ট লুইস এর বৈজ্ঞানিকগণ কর্তৃক প্রসিডিং অভ দা ন্যাশানাল একাডেমি অভ সায়েন্সেস নামক জার্নালের নভেম্বর ১৪ ইস্যুতে একটি প্রবন্ধ প্রকাশিত করেছেন যেখানে তারা দেখিয়েছেন যে, এনজাইম GH3.5 উদ্ভিদের দুটি হরমোন যেমন, অক্সিন এবং সেলিসাইলিক এসিড এর মাত্রাকে কে নিয়ন্ত্রন করতে পারে। GH3.5 হলো এর বিভিন্ন ধরনের মধ্যে একটি প্রথম হরমোন যা বিভিন্ন শ্রেণীর হরমোনকে সম্পূর্ণভাবে নিয়ন্ত্রন করতে পারে।

অক্সিন উদ্ভিদের বিভিন্ন প্রতিক্রিয়াকে নিয়ন্ত্রন করে থাকে যেমন, কোষ এবং টিস্যু এর বৃদ্ধি এবং উন্নয়ন; অপরপক্ষে সেলিসাইলিক এসিড উদ্ভিদকে ইনফেকশন এর প্রতি সাড়া দিতে সাহায্য করে, যা মাঝে মাঝে বৃদ্ধিকে ক্ষতিগ্রস্ত করে থাকে। উদ্ভিদসমূহকে অবস্যই সতর্কতার সহিত অক্সিন ও সেলিসাইলিক এসিডের মাত্রাকে নিয়ন্ত্রন করতে হয় যাতে সঠিক বৃদ্ধি হয় এবং নতুন বিপদের প্রতি প্রতিক্রিয়া দেখাতে পারে। GH3.5 কিভাবে একাধিক হরমোনকে নিয়ন্ত্রন করতে পারে তা বের করার জন্য গবেষকগণ উদ্ভিদকে অধিক পরিমাণে প্রোটিন সংশ্লেষণ করার জন্য প্রবাবিত করেন এবং হরমোনের মাত্রা পরিমাপ করেন। যখন GH3.5 বেশী পরিমাণে প্রকাশিত হয়, তখন অক্সিন এবং সেলিসাইলিক এসিড উভয়ই কমে যায়। অক্সিন ছাড়া উদ্ভিদসমূহ ছোট এবং খাট হয়ে থাকে।

GH3.5 দ্বারা বিভিন্ন ধরনের হরমোন নিয়ন্ত্রন করার বিষয়টি প্রমাণ করার জন্য গবেষক দল GH3.5 কে ক্রিস্টালাইজড করেন। গবেষকগণ প্রোটিন ক্রিস্টালের মধ্য দিয়ে শক্তিশালী এক্স-রে রশ্মি চালনা করেন। এতে বিচ্ছুরিত এক্স-রে রশ্মি এনজাইমের

পরমানবিক গঠন সম্পর্কে তথ্য সরবরাহ করে। তারা পেয়েছেন যে, এনজাইমের যে অংশ হরমোনকে একত্রিত এবং পরিবর্তিত করে তারা দেখতে সে সকল এনজাইমের মত যেগুলি কেবলমাত্র অক্সিনকে পরিবর্তিত করতে পারে।

অধিক তথ্যের জন্য [Washington University in St. Louis website](http://www.washington.edu/news/2014/04/23/crop-biotech-update/) থেকে প্রকাশিত খবর পড়ুন।

ভিজিট করুন: <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=14979>

## এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয়

### অস্ট্রেলিয়ান OGTR জিএম গমের মাঠ পরীক্ষনের জন্য লাইসেন্স গ্রহণ করেছে

জিন টেকনোলজী রেগুলেটর অফিস (OGTR) একটি কমনওয়েল্‌থ সায়েন্টিফিক এন্ড ইন্ডাস্ট্রিয়াল রিসার্চ অর্গানাইজেশন (CSIRO) হতে একটি লাইসেন্স এপ্লিকেশন (DIR 151) গ্রহণ করেছে আর এর মাধ্যমে তারা রোগ প্রতিরোধী, খড়া সহনীয়, তৈলের উপাদান পরিবর্তন এবং দানার উপাদানের পরিবর্তনের জন্য জেনেটিক্যালি মডিফাইড গমের মাঠ পরীক্ষণ সম্পন্ন করতে পারে।

এই পরীক্ষন কার্য সম্পাদনের জন্য দুটি এলাকা যেমন, অস্ট্রেলিয়ার রাজধানী এলাকা ও নিউ সাউদ ওয়েলস্‌ নির্বাচন করা হয়েছে যেখানে প্রতি এলাকায় ১ হেক্টর জমি থাকবে এবং এই পরীক্ষন আগামী মে ২০১৭ থেকে মে ২০২২ এর মধ্যে অনুষ্ঠিত করতে হবে। এই পরীক্ষনটি এমনভাবে সম্পাদন করতে হবে যে, যাতে জিএম উদ্ভিদ এবং জেনেটিক উপাদানস্বলিত অংশ বিস্তার রোধে নিয়ন্ত্রন ব্যবস্থা থাকবে। এই জিএম গম অবশ্যই মানুষের খাদ্য হিসেবে অথবা পশু খাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত হবে না।

জিন টেকনোলজী রেগুলেটর অফিস (OGTR) একটি রিস্ক এসেসম্যান্ট এবং ঝুঁকি ব্যবস্থাপনা পরিকল্পনা তৈরী করেছে যা আগামী ফেব্রুয়ারী ২০১৭ এর মধ্যে জনগনের মতামত এবং আরও পরামর্শের জন্য বিশেষজ্ঞগন, প্রতিষ্ঠান, এবং অন্যান্য কর্তৃপক্ষের কাছে অবমুক্ত করা হবে। তারা এ ব্যাপারে পরামর্শ প্রদানের জন্য কমপক্ষে ৩০ দিন সময় পাবে।

আবেদনের নোটিস, প্রশ্ন এবং উত্তর, এবং লাইসেন্স এপ্লিকেশনের সারসংক্ষেপ সহ অধিক তথ্যের জন্য [OGTR website](http://www.ogtr.gov.au/) থেকে DIR 151 ভিজিট করুন।

ভিজিট করুন <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=14967>

## ইউরোপ

### গবেষকগণ উদ্ভিদ প্রতিরক্ষা যৌগ ডোরিন এর বৈশিষ্ট্য উদঘাটন করেছেন

একটি আন্তর্জাতিক গবেষকদল একটি ম্যাকানিজম সনাক্ত করেছেন যার মাধ্যমে সরগম ডোরিন যৌগ ব্যবহার করে ক্ষতিকারক পোকামাকড় ও তৃণভোজী প্রাণীর আক্রমণ থেকে রক্ষা পায়। পূর্ববর্তী গবেষণায় পাওয়া গিয়েছিল যে, সরগম ক্ষতিকারক পোকামাকড় ও তৃণভোজী প্রাণীর আক্রমণ থেকে রক্ষা পাওয়ার জন্য রাসায়নিক পদার্থ নিঃসরণ করত। ডোরিন হলো এমন একটি রাসায়নিক পদার্থ যা পানির সংস্পর্শে সাইনাইডে রূপান্তরিত হয়। এটিকে জটিল যৌগসমূহের একটি হিসেবে শ্রেণীবদ্ধ করা হয়েছে যা মেটাবোলনস্ হিসেবে পরিচিত আর এই মেটাবোলনস্ একটি মেটাবলিক পাথওয়েতে দুটি এনজাইমের মধ্যে গাঠিত হয়। সরগম উদ্ভিদ আক্রান্ত হওয়ার ফলে কি অবস্থার সৃষ্টি হয় এই বিসয়ে গবেষণার মাধ্যমে গবেষকবৃন্দ এই ধরনের জটিল যৌগের সাধারণ প্রকৃতি সম্পর্কে অনেক কিছু জেনেছেন।

গবেষকদল সাম্প্রতিক সময়ে আবৃষ্কিত একটি কৌশলের মাধ্যমে এন্ডোপ্লাজমিক রেটিকুলাম থেকে ডোরিন নমুনাসমূহ আলাদা করেন। তারা চারটি বিষয়/কারণ সনাক্ত করেছেন যারা এম্বাইনো এসিড থেকে ডোরিন এ পরিবর্তনের সাথে জড়িত। এই বিষয়/কারণগুলোর মধ্যে একটি ছিল প্রোটিন যা একটি ইলেক্ট্রন প্রদানকারী হিসেবে কাজ করে; অন্য দুটি প্রোটিন যেগুলো প্রক্রিয়াটিকে ত্বরান্বিত করে, এবং ৪র্থ টি হলো একটি এনজাইম যা অন্য ট্রান্সসেকশনে সহায়তা করে। গবেষকবৃন্দ লক্ষ্য করেছেন যে, সকল প্রোটিনসমূহ এম্বাইনো এসিড যেমন, L-টাইরোসিন এর ডোরিনে রূপান্তরের সময় সহযোগীতা করে থাকে, এবং মেমব্রেন নিজেই হলো মেটাবোলনের বৈশিষ্ট্যের একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ।

অধিক তথ্যের জন্য [Science](#) থেকে প্রকাশিত প্রবন্ধ পড়ুন।

ভিজিট করুন <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=14968>

## ডিসেম্বর ০৭, ২০১৬ ইং

## আমেরিকা

### উদ্ভিদের সুপরিণতি সম্পর্কিত নতুন অন্তর্দৃষ্টিসমূহ ফসলের ফলন সম্পর্কে উত্তমরূপে অনুধাবন করাকে অগ্রসরমান করে

উদ্ভিদের সুপরিণতি, অথবা বার্ষিক্য হলো একটি উদ্ভিদের জীবনচক্রের গুরুত্বপূর্ণ প্রক্রিয়া। জৈবিক সমৃদ্ধি উপর এই প্রক্রিয়ার সমালোচনামূলক ব্যবহার রয়েছে: অসময়ে পরিপক্বতা লাভ করলে ফলন কমে যায়, আবার দেরিতে পরিপক্বতা আসলে পুষ্টির পুনঃবরাদ্দ বিলম্বিত হয় যা পরবর্তী জেনারেশনের টেকসইয়তার উপর প্রভাব ফেলে।

*eLife* এ প্রকাশিত একটি নতুন প্রকাশনায় উইসকনসিং-মেডিসন বিশ্ববিদ্যালয়ের গবেষকবৃন্দ বর্ণনা করেছেন যে, কিভাবে একটি ইপিজেনেটিক প্রোটিন কমপ্লেক্স পরিবেশ ও জিনোমের মধ্যে সংযোগস্থাপনকারী হিসেবে কাজ করে উদ্ভিদের মধ্যে সুপরিণতির

সূত্রপাত করে। এই কমপ্লেক্স হলো সুনির্দিষ্ট হিসটোন এসিটাইলেজ (HDAC) যাকে HDA9 বলে এবং ইপজেনিক পরিবর্তনে পরিবেশগত সিগনাল যেমন, অন্ধকার প্রভাবিত করে।

গবেষকবৃন্দ *Arabidopsis thaliana* এর জিনোম মধ্যে HDA9 বন্ধন এর অবস্থান খোঁজার জন্য বিশ্লেষণ করেছেন এবং দেখিয়েছেন যে, এটি পরিপকতার একটি অন্যতম উপাদান। HDA9 পূর্ববর্তী সময়ে সনাক্তকৃত জিনের উপর কাজ করে যা উদ্ভিদের সুপরিণতির বিভিন্ন উপাদানের জন্য কোড করা হয়েছিল। গবেষকবৃন্দ বলেন যে, এই ধরনের তথ্য নতুন কৌশল উন্নয়নের ভিত্তি হিসেবে কাজ করে যাতে উদ্ভিদের সুপরিণতির প্রক্রিয়াকে প্রভাবিত করে ফসলের উৎপাদন বাড়ানো যায়, যা কৃষি উন্নয়নে উপকারী হিসেবে প্রমাণিত হতে পারে।

অধিক তথ্যের জন্য [UW-Madison website](http://www.uw-madison.edu) এর খবর পড়ুন।

ভিজিট করুন <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=14984>

## ব্রাজিল আশা করছে ২০১৭ সালে GE আখ মুক্তি দিবে

আখ প্রযুক্তি কেন্দ্র এর প্রধান (CEO) গোস্তাবো লেইটে বলেন যে, জেনেটিক্যালি ইঞ্জিনিয়ারড (GE) আখ খুব শীঘ্রই ব্রাজিলের বাজারে জনপ্রিয় হবে। তিনি বলেন যে, প্রথম জেনেটিক্যালি ইঞ্জিনিয়ারড (GE) আখ এর জাত ২০১৭ সালের প্রথম দিকে বাণিজ্যিকভাবে সহজলভ্য হবে। ন্যাশানাল টেকনিক্যাল বায়োসেপটি কমিশন (CNTBio) এই ধরনের জেনেটিক্যালি ইঞ্জিনিয়ারড (GE) ফসলসমূহের অনুমোদন প্রদান করে থাকে, এবং ফসলের গবেষণা ও বাণিজ্যিক ব্যবহার নিয়ন্ত্রন করে থাকে।

অধিক তথ্যের জন্য [Genetic Literacy Project](http://www.geneticliteracyproject.org) এর খবর পড়ুন।

ভিজিট করুন <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=15005>

## এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয়

### অস্ট্রেলিয়ান গবেষকগণ একটি সাধারণ ঘাস সনাক্ত করেছেন যা খাদ্য নিরাপত্তাকে বৃদ্ধি করতে পারে

অস্ট্রেলিয়ান গবেষকগণ একটি প্যানিক ঘাস আবিষ্কার করেছেন যা প্রধান খাদ্য শস্যের উৎপাদন বৃদ্ধি করতে সহায়তা করতে পারে এবং বৃদ্ধিশীল তাপমাত্রায় বিশ্বকে এবং ২০৫০ সালের মধ্যে সম্ভাব্য ১০ বিলিয়ন জনসংখ্যাকে খাদ্য সরবরাহ করতে পারে। গবেষকগণ প্যানিক ঘাস থেকে প্রাপ্ত একটি এনজাইম, গম এবং ধানের বৃদ্ধি ও ফলন বাড়ানোর উদ্দেশ্যে ঐ সমস্ত ফসলে স্থানান্তর করেন।

গবেষকগণ প্যানিক ঘাস বিদ্যমান রোবিসকো এনজাইমকে লক্ষ্য করেন এবং অধিক গরম ও ঠান্ডা তাপমাত্রার প্রেক্ষিতে ফসলের জন্য সঠিক এনজাইম সনাক্ত করেন।

অস্ট্রেলিয়ান ন্যাশনাল বিশ্ববিদ্যালয়ের প্রধান গবেষক ড. রবার্ট শারউড বলেন “আমাদের উদ্দেশ্য হলো এই অধিক মাত্রায় কার্যকরী এনজাইম কিছু ফসল যেমন গম ও ধানের মধ্যে ট্রান্সপ্লান্ট করে এদেও বৃদ্ধি ও ফলন বাড়ানো।”

অধিক তথ্যের জন্য [Western Sydney University website](http://www.westernsydney.edu.au) থেকে প্রকাশিত খবর পড়ুন।

ভিজিট করুন <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=15008>

# ডিসেম্বর ১৪, ২০১৬ ইং

## আফ্রিকা

### নাইজেরিয়ার বিজ্ঞান একাডেমি জৈব প্রযুক্তিকে সমর্থন করার ঘোষণা দিয়েছে

নাইজেরিয়ার বিজ্ঞান একাডেমি-দেশের সর্বোচ্চ বিজ্ঞানসংক্রান্ত সংস্থা এবং ফেডারেল গভর্নেন্ট সায়েন্টিফিক এডভাইজর ঘোষণা করেছেন যে, কৃষি উৎপাদন বৃদ্ধির জন্য **GMOS** নিরাপদ এবং উপকারী। অধিকন্তু, একাডেমি উল্লেখ করেছেন যে, এই প্রযুক্তি খাদ্য নিরাপত্তা বজায় রাখার জন্য যথেষ্ট কার্যকরী। ইউ. এস. ন্যাশনাল একাডেমি অফ সায়েন্সেস এর প্রতিবেদনও নাইজেরিয়ার বিজ্ঞান একাডেমির ঘোষণাকে পূর্ণব্যক্ত করেছে এবং উল্লেখ করেছে যে, জি এম ফসল নিরাপদ। এই ঘোষণা জিএম ফসল গ্রহন এবং প্রযুক্তির বায়োটেক জটিলতার সমাধান দেওয়ার জন্য পলিসি উন্নয়নে ব্যবহার করা হবে।



অধিক তথ্যের জন্য [Cornell Alliance for Science](http://www.cornellalliance.org) এবং [Nigerian Academy of Science](http://www.nigerianacademyofscience.org) এর খবর পড়ুন।

ভিজিট করুন <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=15039>

## এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয়

### অস্ট্রেলিয়ান OGTR কর্তৃপক্ষ জিএম তুলা বাণিজ্যিকভাবে ছাড় করেছেন

অস্ট্রেলিয়ার অফিস অফ দ্যা জিন টেকনোলজী রেগুলেটর (OGTR) বায়ার ক্রপ সায়েন্স হতে একটি আবেদন DIR 143 এর প্রেক্ষিতে তাদেরকে একটি লাইসেন্স প্রদান করেছে যাতে তারা পোকামাকড় প্রতিরোধী এবং হার্বিসাইড (GlyTol<sup>®</sup> and GlyTol TwinLink Plus<sup>®</sup>) সহনীয় জেনেটিক্যালি মডিফাইড (GM) তুলার বাণিজ্যিক ছাড় করতে পারে।

সমগ্র অস্ট্রেলিয়া জুড়ে এই ছাড়কে অনুমোদন করেছে। এই জিএম তুলা এবং এ থেকে উৎপাদিত পণ্য সাধারণ ব্যবসায় অনুপ্রবেশ করতে পারে এবং মানুষের খাদ্য ও পশুখাদ্য হিসেবে ব্যবহার হতে পারে। ফুড স্ট্যান্ডার্ডস অস্ট্রেলিয়া নিউজিল্যান্ড (FSANZ) এই জিএম তুলা থেকে প্রাপ্ত উপাদান খাদ্যদ্রব্যে ব্যবহারের জন্য অনুমোদন করেছে।

লাইসেন্স প্রদানের এই সিদ্ধান্তটি নেওয়া হয়েছিল জনগণের সাথে রিস্ক এসেসম্যান্ট এন্ড রিস্ক ম্যানেজম্যান্ট প্লান (RARMP) সম্পর্কে আলোচনার মাধ্যমে, স্টেট টেরিটরি গভর্নেন্টস, অস্ট্রেলিয়ান গভর্নেন্ট এজেন্সিস, পরিবেশ মন্ত্রী, জিন টেকনোলজী টেকনিক্যাল এডভাইজরী কমিটি এন্ড স্থানীয় কাউন্সিল এর সাথে আলোচনা কওে যা জিন টেকনোলজী আইন ২০০০ এবং সংশ্লিষ্ট প্রদেশ এবং টেরিটরী আইনকানুন এর পূর্বশর্ত ছিল।

চূড়ান্ত RARMP এবং এর সারসংক্ষেপ, এক সেট প্রশ্নপত্র এবং এই সিদ্ধান্ত এর উপর উত্তরসমূহ, এবং লাইসেন্সের একটি কপি DIR 143 পৃষ্ঠা এবং OGTR ওয়েবসাইটে বিদ্যমান।

[BIO SmartBrief](#) থেকে অধিক পড়ুন।

ভিজিট করুন <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=15020>

## ডিসেম্বর ২১, ২০১৬ ইং

### খবর

### বিশ্ব

## মাটি সংরক্ষণে বায়োটেক ফসলের ভূমিকা সম্পর্কে প্রতিবেদনে উল্লেখ করা হয়েছে

মাটি সংরক্ষণে বায়োটেক ফসলের ভূমিকা সম্পর্কিত একটি প্রতিবেদন ফাউন্ডেশন এনটামাতে প্রকাশিত হয়েছে। এই প্রতিবেদন অনুযায়ী যখন এই বিশ্বের জনসংখ্যা আগামী ২০৫০ সালের মধ্যে ৯ বিলিয়নে পৌঁছাবে তখন কৃষি জমির একটি উল্লেখযোগ্য অংশ মানুষের বসতি স্থাপনে ব্যবহৃত হবে। এ ক্ষেত্রে খাদ্যের উচ্চ চাহিদার বিপরীতে ফসল উৎপাদনের জন্য প্রয়োজনীয় জমির পরিমাণ কমে যাবে। জি এম ফসল এ ক্ষেত্রে জমির পরিমাণ বৃদ্ধি না করে কৃষির প্রকৃত উৎপাদন বৃদ্ধি কওে এ সমস্যার মোকাবিলা করতে পারবে। অধিকন্তু, জি এম ফসল কৃষি কাজে পানির চাহিদা কমাতে, ফিক্সেশন বাড়াবে, এবং মৃত্তিকা সংরক্ষণের সুযোগ বাড়াবে।

অধিক তথ্যের জন্য [Fundacion Antama](#) থেকে পড়ুন।

ভিজিট করুন

<http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=15048>



# এশিয়া ও প্রশান্ত মহাসাগরীয়

## অস্ট্রেলিয়ান OGTR জিএম কলার মাঠ পরীক্ষণ অনুমোদন করেছে

অস্ট্রেলিয়ার অফিস অন্ড দ্যা জিন টেকনোলজী রেগুলেটর (OGTR) কুইন্সল্যান্ড ইউনিভার্সিটি অন্ড টেকনোলজীকে একটি লাইসেন্স প্রদান করেছে যাতে তারা ফিউজারিয়াম উইল্ট রোগ প্রতিরোধী জেনেটিক্যালি মডিফাইড (GM) কলার মাঠ পরীক্ষণ সম্পাদন করতে পারবে। এই মাঠ পরীক্ষণসমূহ লাইসেন্স আবেদন DIR146 অনুযায়ী একটি এলাকায় সর্বোচ্চ ৬ হেক্টর হবে এবং এগুলো আগামী ৫ বছর মেয়াদে লিচফিল্ড মিউনিসিপালিটি, নর্থান টেরিটরি তে অবস্থিত হবে। এই মাঠ পরীক্ষণের মূল উদ্দেশ্য হলো অস্ট্রেলিয়ার মাঠ কন্ডিশনে জিএম কলার রোগ প্রতিরোধী ক্ষমতা এবং কৃষিতাত্ত্বিক পারফরমেন্স মূল্যায়ন করা।

চূড়ান্ত রিস্ক এসেসম্যান্ট এন্ড রিস্ক ম্যানেজম্যান্ট প্লান (RARMP) এর বিবেচনায় এই সীমিত এবং নিয়ন্ত্রিত ছাড় জনগন এবং পরিবেশের জন্য খুবই সামান্য ঝুঁকি প্রবণ এবং সুনির্দিষ্ট ঝুঁকি মোকাবেলার পদ্ধতির দরকার নেই।

চূড়ান্ত RARMP এবং এর সারসংক্ষেপ, এক সেট প্রশ্নপত্র এবং এই সিদ্ধান্ত এর উপর উত্তরসমূহ, এবং লাইসেন্সের একটি কপি DIR 146 পৃষ্ঠা এবং OGTR ওয়েবসাইটে বিদ্যমান।

অধিক তথ্যের জন্য [BMC Plant Biology](http://www.bmcplantbiology.com) থেকে সম্পূর্ণ প্রবন্ধ পড়ুন।

ভিজিট করুন <http://www.isaaa.org/kc/cropbiotechupdate/article/default.asp?ID=15038>