

## বিশ্ব

### খাদ্য নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণে কৃষি প্রযুক্তির ভূমিকা অপরিহার্য

সম্প্রতি International Food Policy Research Institute (IFPRI) খাদ্য নিরাপত্তা নিশ্চিতকরণে কৃষি প্রযুক্তির ভূমিকা শীর্ষক জরিপের ফলাফল প্রকাশ করেছে। আগামী ২০৫০ নাগাদ জলবায়ু পরিবর্তনজনিত কারণে ধান, গম এবং ভূট্টোর মত গুরুত্বপূর্ণ ফসলের উপর বিরূপ প্রভাবের সম্ভাবনা এবং এ থেকে সমাধান লাভে কৃষি প্রযুক্তির ভূমিকাই ছিল এ গবেষণার মূল প্রতিপাদ্য। একমাত্র খরা সহিষ্ণু তাপ সহিষ্ণু এবং নাইট্রোজেন ব্যবহারে সুবিধা সম্বলিত ফসলের বিভিন্ন জাত-ই আগামী দিনের জন্য খাদ্য নিরাপত্তা সুনিশ্চিত করতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করবে বলে আশাবাদ ব্যক্ত করেছেন IFPRI এর সংশ্লিষ্ট গবেষক দল। ইতিমধ্যেই আফ্রিকা, দক্ষিণ এশিয়া এবং ল্যাটিন আমেরিকার বেশকিছু দেশ এ প্রযুক্তি ব্যবহার করে খাদ্যমূল্য শতকরা প্রায় ৫০ ভাগ, অপুষ্টি শিশুর সংখ্যা শতকরা ১২ ভাগ এবং খাদ্যাভাব শতকরা ৪০ ভাগ কমিয়ে আনতে সক্ষম হয়েছে।

## আমেরিকা

### FDA কে GM লেবেলিং এর বিষয়ে পরামর্শ

নিরাপদ খাদ্য নিশ্চিতকরণে আমেরিকান ভোক্তা এবং গবেষক দ্বারা নিয়ন্ত্রিত জোট (The Coalition for Safe Affordable Food) বায়োটেক খাদ্য উপাদান যুক্ত যেকোন খাদ্য লেবেলিং বিষয়ে একটি আন্তর্জাতিক স্বাধীন এবং গ্রহণযোগ্য পদ্ধতি অবলম্বনে FDA (Food and Drug Administration) এর প্রতি আহ্বান জানিয়েছে। সম্প্রতি এক সংবাদ সম্মেলনে জোট নেতা Pam Bailey (CEO, Grocery Manufactures) এবং Martin Barbre (President, National Corn Growers Association) বলেন, FDA সহ আমেরিকা এবং বিশ্বের গুরুত্বপূর্ণ প্রায় সকল খাদ্য নিরাপত্তা এজেন্সি খাদ্যে GM উপাদান সংযুক্তকরণে অনুমতি দিয়েছে সাথে সাথে GM খাদ্যের যে জনস্বাস্থ্যের উপর ক্ষতির প্রভাব নেই সে বিষয়েও ৩০তম শতাব্দীর মাধ্যমে সুনিশ্চিত করেছে। সুতরাং জি.এম. লেবেলিং নিয়ে বিতর্ক না করে একটি আন্তর্জাতিক মানের আদর্শ পদ্ধতি অবলম্বন করে সকল ভোক্তাদের অনিশ্চয়তা দূর করতে FDA এর প্রতি আহ্বান জানাচ্ছি।

### গুরুত্বপূর্ণ জিন সনাক্তকরণে নতুন প্রযুক্তি

সম্প্রতি US Department of Agriculture (USDA) এর একদল গবেষক সয়াবিনের অধিক উৎপাদনশীলতা এবং পোকা ও রোগ প্রতিরোধের জন্য দায়ী জিন সনাক্তকরণে নতুন প্রযুক্তি Soy SNP50K i Select SNP Bead Chip উদ্ভাবন করেছে। গবেষকদের অন্যতম সদস্য Perry Cregan, Qijian Song এবং Charles Quigley দাবি করেন- নতুন এ প্রযুক্তির সাহায্যে তিন দিনের মধ্যেই সংশ্লিষ্ট জেনেটিক তথ্য উন্মোচন করা সম্ভব হবে। তিন ইঞ্চি লম্বা কাঁচের তৈরী এ চিপের মধ্যে হাজারেরও অধিক DNA মার্কার দিয়ে একসাথে কাজ করা সম্ভব।

## এশিয়া

### ফিলিপিনে বিটি বেগুনের আর্থ-সামাজিক প্রভাব বিষয়ক বই এর মোড়ক উন্মোচন

গত ৬ ফেব্রুয়ারি, ২০১৪, ফিলিপিনের এক অভিজাত হোটেলে বিজ্ঞানী, গবেষক, অধ্যাপক এবং সংবাদ মাধ্যম কর্মীদের উপস্থিতিতে বিটি বেগুনের আর্থসামাজিক প্রভাব বিষয়ক একটি বই এর মোড়ক উন্মোচন করা হয়। ISAAA প্রকাশিত “Socioeconomic Impacts of Bt Eggplants: Ex-ante Case Studies in the Philippine” বইটিতে ফিলিপিনে বিটি বেগুনের অর্থনীতি, জনস্বাস্থ্য এবং পরিবেশের উপর কি ভূমিকা রাখবে এ বিষয়ে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে। বিগত সময়ে বিটি বেগুন নিয়ে মাঠ গবেষণা বিষয়ে পর্যাপ্ত তথ্য রয়েছে বইটিতে। ISAAA’র গ্লোবাল কো-অর্ডিনেটর Dr. Randy A. Huntea বলেন, বইটি বিটি বেগুন সংক্রান্ত গবেষণা এবং এর প্রভাব ও জনকল্যাণ বিষয়ে সকল তথ্য সম্বলিত যা নতুন গবেষক এবং উদ্যোক্তাদের জ্ঞানার্জনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে।

### টেকসই কৃষি বাস্তবায়নে জি.এম. ফসল চাষ অপরিহার্য: Montagu

গত ১০-১২ ফেব্রুয়ারি, ভারতের Bangalore India Bio তে আয়োজিত এক কর্মশালায়, Institute of Plant Biotech Outreach (IPBO) এর প্রতিষ্ঠাতা এবং ২০১৩ সালে বিশ্ব খাদ্য পুরস্কারে ভূষিত প্রফেসর Marc Van Montagu প্রধান বক্তা হিসেবে টেকসই কৃষি বাস্তবায়নে জি.এম. ফসলের বিস্তারিত ভূমিকা তুলে ধরেন। তিনি বলেন, জি.এম. ফসল শুধু খাদ্য উৎপাদনই বৃদ্ধি করে না সাথে সাথে কৃষি জমিও রক্ষা করে। এ প্রযুক্তি কৃষকের জন্য যত না উপকারি, সাধারণ মানুষের জন্য আরও বেশি উপকারি, কেননা জি.এম. ফসল একদিকে যেমন অপুষ্টি রোধে ভূমিকা রাখে অপরদিকে পরিবেশ দূষণের হাত থেকে জনস্বাস্থ্যকে রক্ষা করে। জি.এম. প্রযুক্তি সম্প্রসারণে উন্নত বিশ্বকে আরও এগিয়ে আসার আহ্বান জানান বিশ্ববিখ্যাত এ গবেষক। পরিবেশবান্ধব এ প্রযুক্তি যা গ্রহণ করলে কিনা রাসায়নিক সার ও কীটনাশকের ব্যবহার হ্রাস পাবে তা গ্রহণে কেন এত বিতর্ক এ বিষয়েও তিনি সকলের দৃষ্টি আকর্ষণ করেন। জি.এম. ফসল এবং জীন প্রকৌশল প্রকৃতিরই বহিঃপ্রকাশ। এর কারণ প্রকৃতিই সবচেয়ে বড় জেনেটিক পরিবর্তন হচ্ছে যা ইভুলিউশনের ভিত্তি হিসেবে স্বীকৃত বলে মনে করেন Montagu.

### স্ট্রবেরী’র জিনোম ম্যাপ আবিষ্কার

জাপান এর চীনের যৌথ তত্ত্বাবধানে পরিচালিত দুই বছর মেয়াদী গবেষণার পর বিভিন্ন জাতের স্ট্রবেরীর জিন ম্যাপ তৈরি করা সম্ভব হয়েছে। এ জিন ম্যাপিং এর ফলে রোগ প্রতিরোধ সংশ্লিষ্ট জিনগুলোর অবস্থান চিহ্নিত করা সম্ভব হয়েছে যা কিনা ভবিষ্যতে স্ট্রবেরীর উন্নত জাত উদ্ভাবনে ভূমিকা রাখবে। অত্র গবেষণায় Kazusa DNA Research Institute’s Laboratory of Applied Plant Genomics এর প্রধান বিজ্ঞানী Sachiko Isobe নেতৃত্ব দেন। Powdery Mildew, anthracnose এবং Fusarium wilt এর মতো স্ট্রবেরীর মারাত্মক রোগগুলিকে নিয়ন্ত্রণকারী জিনগুলোকে এ ম্যাপিং দ্বারা সনাক্ত করা সম্ভব হবে বলে তিনি মনে করেন।

## ইউরোপ

### বায়োটেক আলু Late Blight প্রতিরোধী

আলু চাষে মহামারী সৃষ্টিকারী Late Blight রোগ প্রতিরোধ করবে বায়োটেক আলু। এ আলু চাষে কোন ফানজিসাইড লাগবে না। ফলে *Phytophthora infestans* নামক ছত্রাকের আক্রমণ হতে রক্ষা পাবে বিশ্বের গুরুত্বপূর্ণ এ ফসলটি। দীর্ঘ তিন বছর ধরে চলা সংশ্লিষ্ট জি.এম. গবেষণা পরীক্ষণের জন্য ইংল্যান্ডের বিভিন্ন ফসলি জমিতে পরীক্ষা চালানো হয়। অত্র গবেষণায় দেখা যায় সাধারণ আলু যেখানে শতকরা শতভাগ সংক্রমিত হয়েছে, সেখানে বায়োটেক আলু কোনভাবে সংক্রমিত হয়নি। তাছাড়া বায়োটেক আলুর উৎপাদনও সাধারণের চেয়ে বেশি হয়েছে। The Sainsbury Laboratory (TSL) এর গবেষক Prof. Jonathan Jones বলেন, এ মাঠ গবেষণার মাধ্যমে Late Blight প্রতিরোধী এ বায়োটেক আলু চাষে দীর্ঘদিনের চলমান বিতর্কের অবসান হল যা আলু চাষি এবং ভোক্তাদেরকে এ আলু চাষে এবং গ্রহণ করতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখবে।

### প্রাচীন বার্লি ভাইরাসের RNA সিকোয়েন্সিং সম্পন্ন

Univ of Warwick এর একদল গবেষক ৭৫০ বছর পূর্বে মিশরের নীল নদের তীরে খুঁজে পাওয়া বার্লিতে Barley Stripe Mosaic Virus (BSMV) এর RNA সিকোয়েন্সিং করেছেন। এর মাধ্যমে প্রায় ২০০০ বছরের প্রাচীন BSMV'র উৎপত্তি সম্পর্কে ধারণা পাওয়া সম্ভব হয়েছে। অত্র ভাইরাসের RNA সিকোয়েন্সের তথ্য দিয়েই বার্লির উৎপত্তি জানা সম্ভব হয়েছে। গবেষকদের মতে বার্লির উৎপত্তি হয়েছে প্রায় ১১,০০০ বছর পূর্বে। BSMV বার্লি বীজ থেকে বীজে প্রজন্মান্তরে স্থানান্তরিত হয়েছে যা এ ফসলটির উৎপত্তি সম্পর্কে তথ্য ইহার RNAতে সঞ্চিত রেখেছে।

## গবেষণা

### বিটি ভুট্টা উপকারী পোকাকার ক্ষতি করেনা।

সম্প্রতি স্পেনে বিটি ভুট্টার ধানের জাতের উপর মেটা এনালাইসিস করে প্রমানিত হয়েছে বিটি ভুট্টা শুধু লেপিডোপথেরা জাতীয় পোকাকার ক্ষতি করে অন্য কোন উপকারী পোকাকার ক্ষতি করে না। উক্ত গবেষণায় Universitat de Lleida এর একদল বিজ্ঞানী নিয়োজিত ছিলেন।