

আকস্মিক বন্যা ও জোয়ার ভাটা অঞ্চলে চাষের জন্য ব্রি'র নতুন তিন জাতের আমন ধান

● কাওসার আজম

জলবায়ু পরিবর্তনের ফলে দেশে প্রাকৃতিক দুর্যোগ লেগেই থাকে। বন্যার চেয়ে আকস্মিক বন্যায় কৃষক সবচেয়ে বেশি ক্ষতিগ্রস্ত হন। অন্য দিকে উপকূল তথা জোয়ার ভাটা অঞ্চলের মানুষের ফসল নিয়ে দুঃখ তো বর্ণনাতীত। দুর্যোগের ঘনঘটাকে সামনে রেখে এবার বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (ব্রি) আমন মৌসুমে বন্যা ও আকস্মিক প্লাবন অঞ্চল এবং জোয়ার ভাটা অঞ্চলের জন্য তিনটি ধান উদ্ভাবন করেছে। নিয়ম অনুযায়ী মাঠে ট্রায়ালের পর সর্বশেষ জাতীয় বীজ বোর্ডের (এনএসবি) ১১তম সভায় অনুমোদন দেয়া হয়েছে। কৃষি সচিব ড. মোহাম্মদ এমদাদ উল্লাহ মিয়ান এই বোর্ডের সভাপতি। এই সভায় পাঁচটি ইনব্রিড ধানের জাতের ছাড় (অনুমোদন) দেয়া হয়েছে। আর চারটি হাইব্রিড ধানের জাতও

নিবন্ধন পেয়েছে।

ইনব্রিড জাতের ধানের মধ্যে ব্রি উদ্ভাবিত তিনটি জাত আমন মৌসুমে আবাদের জন্য। বাকি দু'টির মধ্যে একটি গাজীপুর কৃষি বিশ্ববিদ্যালয় কর্তৃক উদ্ভাবিত এবং আরেকটি বেসরকারি বীজ কোম্পানি সুপ্রিম সিড উদ্ভাবন করেছে। এ দুটো ধানও আমন মৌসুমে চাষের জন্য।

ব্রি'র ৩ আমন ধানের জাত : দেশের বড় একটি অংশে প্রতি বছরই কম বেশি বন্যা হয়। আবার কিছু অঞ্চল

রয়েছে যেখানে আকস্মিক বন্যায় ধান নষ্ট হয়ে যায়। অন্য দিকে উপকূলীয় অঞ্চলে জোয়ার ভাটার খেলায় কৃষক আমন ধান চাষ করতে পারেন না। এসব কিছু বিবেচনায় নিয়ে ব্রি'র বিজ্ঞানীরা ব্রি ধান ১০৯, ১১০ ও ১১১ উদ্ভাবন করেছেন।

ব্রি ধান ১০৯ : দেশের উপকূলীয় জোয়ার ভাটা অঞ্চলের জন্য ■ ১৫ পৃ: ৭-এর কলামে

জাতীয় বীজ বোর্ডে ছাড় পেল
গাজীপুর কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের
প্রিমিয়াম কোয়ালিটির এবং
সুপ্রিম সিডের জিংক সমৃদ্ধ
জাতের অনুমোদন

আকস্মিক বন্যা ও জোয়ার ভাটা অঞ্চলে

শেষ পৃষ্ঠার পর

আমন মৌসুমে চাষাবাদের উপযোগী জাত ত্রি ধান ১০৯। ত্রি ধান ৪৪-এর সাথে ত্রি ধান ৫২-এর সঙ্করায়ন এবং পরবর্তী সময়ে মার্কিন অ্যান্ডিস্টেট ব্যাকক্রসের মাধ্যমে এই ধানটি উদ্ভাবন করা হয়। ত্রি'র গবেষণা মাঠে হোমোজাইগোসিটি আনানয়ন এবং ফলন পরীক্ষার পর ২০২০-২১ এবং ২০২২ সালে দেশের বিভিন্ন বন্যা এবং জোয়ার ভাটা প্রবণ এলাকায় কৃষকের মাঠে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করা হয়। ২০২৩-২৪ অর্ধবছরে কৌলিক সারিটি বীজ প্রত্যয়ন এজেন্সির তত্ত্বাবধানে দেশের ১০টি স্থানে মাঠ মূল্যায়ন করা হয়। আধুনিক উফশী ধানের সব বৈশিষ্ট্য রয়েছে এই ধানে। পূর্ববয়স্ক ধানগাছের চারার গড় উচ্চতা ১২৮ সেন্টিমিটার। চালের আকৃতি লম্বা ও মাঝারি মোটা। দানায় অ্যামাইলোজের পরিমাণ ২৫.৪ শতাংশ। প্রোটিনের পরিমাণ ১০.৬ শতাংশ। ভাত ঝরঝরে। ত্রি ১০৯ ধানের জাতটি সারা দেশে আমন মৌসুমে জোয়ার ভাটা অঞ্চলের জন্য ছাড়করণের অনুমোদন দেয়া হয়েছে। এ ধানের হেক্টর-প্রতি উৎপাদনের লক্ষ্যমাত্রা নির্ধারণ করা হয়েছে ছয় টন।

ত্রি ধান ১১০ : আকস্মিক বন্যা প্রবণ অঞ্চলে চাষাবাদ উপযোগী ত্রি ধান ১১০ একটি ইনব্রিড আমন জাত। আন্তর্জাতিক ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (ইরি) ২০১৩ সালে আইআর২৬২-এর সাথে পিআর৩০২৪৫-১০-৪১৪ এর সঙ্করায়ন করে এবং পরবর্তী সময়ে বালুজ ব্রিডিং মেথডের মাধ্যমে উদ্ভাবিত হয়। বিগত ২০১৭ সালে ত্রি এই কৌলিক সারিটি ইরি থেকে এনে নিজস্ব গবেষণা কার্যক্রমে অন্তর্ভুক্ত করে। ত্রি'র গবেষণা মাঠে চার বছর ধরে হোমোজাইগোসিটি আনানয়ন এবং ফলন পরীক্ষার পর ২০২০ এবং ২০২১

বীজ প্রত্যয়ন এজেন্সির ফলন পরীক্ষায় কৃষকের মাঠে সন্তোষজনক ফলাফল প্রদান করায় জাতীয় বীজ বোর্ডেও মাঠ মূল্যায়নদল সুপারিশের পর রোপা আমন মৌসুমে জিংক ও আয়রন সমৃদ্ধ সুগন্ধি প্রিমিয়াম কোয়ালিটির জাত হিসেবে ছাড়করণের আবেদন করা হয়। এই ধানের জীবনকাল আমন মৌসুমে ১২০-১২৫ দিন এবং বোরো মৌসুমে ১৪০-১৪৫ দিন। লম্বা চাল, ভাত ঝরঝরে। চালে দস্তা ও লোহার পরিমাণ যথাক্রমে ২৩.৬ মিম্র এবং ১১ মিম্র।

সুপ্রিম ধান ১ : আমন মৌসুমে জিংক সমৃদ্ধ এই জাতটি বেসরকারি বীজ কোম্পানি সুপ্রিম সিডের। পানপাতা এবং সাদা সর্পার মধ্যে সঙ্করায়নের মাধ্যমে এবং কৌলিক বাছাই পদ্ধতিতে উদ্ভাবিত হয়েছে। সুপ্রিম ধান গবেষণার মাঠে পরীক্ষা-নিরীক্ষার মাধ্যমে চূড়ান্তভাবে নির্বাচন করা হয়। ২০২৩-২৪ অর্ধবছরে কৌলিক সারিটি বীজ প্রত্যয়ন এজেন্সির তত্ত্বাবধানে দেশের ১০টি স্থানে মাঠ মূল্যায়ন করা হয়। এই ধানের দানা মাঝারি মোটা এবং পাকার পরে ধান ঝরে পড়েনা। ধানের রঙ গাঢ় লাল এবং ভাত ঝরঝরে ও খেতে সুস্বাদু। এই ধানের পলিশড গ্রেইনে জিংকের পরিমাণ ২৮.৫ পিপিএম। সুপ্রিম ধান ১ জাতটিতে জিংকের পরিমাণ সর্বোচ্চ।

এ ছাড়া ১১৩ তম বীজ বোর্ডের এই সভায় চারটি হাইব্রিড ধানের জাতের নিবন্ধন দেয়া হয়। এর মধ্যে ডিএনআর সিডস বাংলাদেশ প্রাইভেট লিমিটেডের দু'টি, মাহিকো বাংলাদেশ প্রাইভেট লিমিটেডের একটি এবং বায়ার গ্রুপ সায়েন্স লিমিটেডের একটি। এই জাতগুলো চট্টগ্রাম, খুলনা, রংপুর এই তিন অঞ্চলের জন্য সাময়িকভাবে নিবন্ধনের অনুমোদন দেয়া হয়।

সালে দেশের বিভিন্ন বন্যা প্রবণ এলাকায় কৃষকের মাঠে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করা হয়। ২০২৩-২৪ অর্ধবছরে বীজ প্রত্যয়ন এজেন্সির তত্ত্বাবধানে দেশের ১০টি স্থানে মাঠ মূল্যায়ন করা হয়। ত্রি ধান ১১০ গড় উচ্চতা ১২০ সেমি। জীবনকাল বন্যামুক্ত পরিবেশে ১২৩ দিন এবং দুই সপ্তাহের বন্যায় ১৩৩ দিন। প্রোটিনের পরিমাণ ৮.৮ শতাংশ এবং ভাত ঝরঝরে। আমন মৌসুমে আকস্মিক বন্যা প্রবণ অঞ্চলের জন্য এই জাতটি ছাড়করণ করেছে জাতীয় বীজ বোর্ড।

ত্রি ধান ১১১ : ত্রি ধান ১১১ জাতটি সারা দেশে আমন মৌসুমে বন্যা প্রবণ এলাকার জন্য অনুমোদন দিয়েছে জাতীয় বীজ বোর্ড। হাওর ও বিলের অগভীর বন্যার পানিযুক্ত (১ মিটার পানি) নিচু এলাকার উপযোগী বোনা আমন মৌসুমের জন্য জলি আমন ধানের এ জাতটি নির্বাচন করা হয়। তিলোক কাচারি এবং ত্রি ধান ৪১-এর মধ্যে সঙ্করায়নের মাধ্যমে এবং কৌলিক বাছাই পদ্ধতিতে ধানটি উদ্ভাবিত হয়। ২০২৩-২৪ অর্ধবছরে বীজ প্রত্যয়ন এজেন্সির তত্ত্বাবধানে দেশের ১০টি স্থানে মাঠ মূল্যায়ন করা হয়। ত্রি ধান ১১১ একই সাথে লম্বা ও হেলে পড়া সহিষ্ণু। ১৬৭ সেমি উচ্চতার লম্বা গাছে উফশী ধানের সব বৈশিষ্ট্য রয়েছে। এ জাতের কাণ্ডের গোড়া বাশের মতো শক্ত, কাণ্ডে শর্করার পরিমাণ প্রচলিত জাতের চেয়ে প্রায় তিন গুণ বেশি। এটি অগভীর বন্যার পানিযুক্ত (১ মিটার) নিচু অঞ্চলে টিকে থাকতে পারে। প্রোটিনের পরিমাণ ৭.৯ শতাংশ।

গাউ ধান ৩ : গাজীপুর অ্যাগ্রিকালচার ইউনিভার্সিটি (গাউ) বিএই এসিসি ৩৪-এর সাথে বিইউ এসিসি ৫১-এর সঙ্করায়ন করে এবং পরবর্তী সময়ে বংশানুক্রমে সিলেকশনের মাধ্যমে গাউ ধান ৩ উদ্ভাবন করে। এটি প্রিমিয়াম কোয়ালিটি ও জিংক সমৃদ্ধ ইনব্রিড জাতের ধান। গাজীপুর কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের গবেষণা মাঠে চার বছর ধরে হোমোজাইগোসিটি আনানয়ন এবং ফলন পরীক্ষার পর ২০২১ এবং ২০২২ সালে দেশের বিভিন্ন এলাকায় কৃষকের মাঠে পরীক্ষা-নিরীক্ষা করা হয়। ২০২৩ সালে

ইউরিয়া ব্যবস্থাপনা : কৃষির টেকসই ভবিষ্যৎ

ড. মোহাম্মদ কামরুজ্জামান মিলন

বাংলাদেশ বিশ্বের অন্যতম বৃহৎ ধান উৎপাদনকারী দেশ, যেখানে ধান শুধু একটি প্রধান খাদ্যশস্য নয়, এটি কৃষি অর্থনীতিরও মূল চালিকাশক্তি। দেশজুড়ে কৃষকরা উৎপাদনশীলতা বাড়াতে ব্যাপকভাবে ইউরিয়া সারের ওপর নির্ভর করেন, যেখানে প্রতি বছর প্রায় ২৫ লাখ টন ইউরিয়া প্রয়োগ করা হয়। তবে প্রচলিত সারের ব্যবহারপদ্ধতি, বিশেষ করে মাটিতে ছিটিয়ে দেয়া, খুব বেশি কার্যকর নয় বলে প্রমাণিত হয়েছে। প্রয়োগকৃত নাইট্রোজেনের একটি উল্লেখযোগ্য অংশ '৬৫ থেকে ৭০ শতাংশ' বাষ্পীভবন, ধৌতকরণ ও প্রবাহিত হওয়ার কারণে হারিয়ে যায়, যা গাছের বৃদ্ধিতে এর কার্যকারিতা সীমিত করে।

এই ক্ষতির অর্থনৈতিক প্রভাব অত্যন্ত গুরুতর। প্রতি টন ইউরিয়ার দাম ৩৫৯.৩৩ ডলার ধরে, বাংলাদেশ ধান চাষে সার কেনার জন্য প্রতি বছর প্রায় ১০ হাজার কোটি টাকা (৭৭৬ মিলিয়ন ডলার) ব্যয় করে। যেহেতু এই সারের ৭০ শতাংশ পর্যন্ত নষ্ট হয়, তাই দেশটি প্রতি বছর প্রায় সাড়ে ছয় থেকে সাত হাজার কোটি টাকা আর্থিক ক্ষতির সম্মুখীন হয়। এই অপচয় কৃষকদের উৎপাদনখরচ বাড়ায় এবং সরকারি ভর্তুকির উপরও চাপ সৃষ্টি করে।

এছাড়া, অত্যধিক ইউরিয়া প্রয়োগের ফলে নাইট্রোজেন প্রবাহিত হয়ে পানিদূষণ এবং ইউট্রোফিকেশন ঘটায়, যা জলজ বাস্তুসংস্থে অজিজ্ঞেনের মাত্রা কমিয়ে দেয়। এছাড়া, ইউরিয়া প্রয়োগের ফলে নাইট্রোজেন অক্সাইড (N₂O) নির্গত হয়, যা কার্বন-ডাই অক্সাইডের চেয়ে ৩০০ গুণ বেশি শক্তিশালী গ্রিন হাউজ গ্যাস, যা জলবায়ু পরিবর্তনকে ত্বরান্বিত করে। বাংলাদেশ যখন খাদ্য নিরাপত্তা এবং পরিবেশগত অবক্ষয়ের চ্যালেঞ্জ মোকাবিলা করছে, তখন দীর্ঘমেয়াদি স্থায়িত্ব নিশ্চিত করতে দক্ষ, জলবায়ু-স্মার্ট কৃষিপদ্ধতি গ্রহণ করা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

প্রি প্রিলড ইউরিয়া অ্যাপ্লিকেশন, একটি যুগান্তকারী উদ্ভাবন : এই চ্যালেঞ্জগুলোর প্রতিক্রিয়ায়, বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (প্রি) প্রি প্রিলড ইউরিয়া অ্যাপ্লিকেশন তৈরি করেছে, যা ইউরিয়া ডিপ প্রেসমেন্ট (ইউডিপি) পদ্ধতিতে ইউরিয়ার ব্যবহারকে অপটিমাইজ করে। প্রচলিত মাটির উপর ছিটিয়ে দেয়ার পদ্ধতির বিপরীতে, ইউডিপি পদ্ধতিতে ইউরিয়া মাটির সাত থেকে ১০ সেন্টিমিটার নিচে স্থাপন করা হয়, যা নাইট্রোজেনের অধিকতর অংশ গাছের গ্রহণের জন্য নিশ্চিত করে এবং ক্ষয়ক্ষতি কমায়।

২০২৪ সালের টি-আমন চাষের মৌসুমে গাজীপুর, রাজবাড়ী ও মাদারীপুরে মাঠপর্যায়ের পরীক্ষায় এই অ্যাপ্লিকেশনের কার্যকারিতা নিশ্চিত হয়েছে। যেসব কৃষক এই যন্ত্রটি ব্যবহার করেন, তারা ইউরিয়ার ব্যবহার ৩০ শতাংশ কমিয়েছেন, যা উল্লেখযোগ্য খরচ সাশ্রয় করেছে। এই হ্রাসের অর্থ হলো- যেসব কৃষক আগে প্রতি বিঘায় ২৪ কিলোগ্রাম ইউরিয়া প্রয়োগ করতেন, তারা এখন মাত্র ১৬ কিলোগ্রাম ইউরিয়া দিয়ে একই বা আরো ভালো

ফলাফল পাচ্ছেন, যা অপ্রয়োজনীয় খরচ কমায়।

জাতীয় পর্যায়ে, বাংলাদেশ যদি ইউরিয়ার ব্যবহার ৩০ শতাংশ কমায়, তবে এটি প্রতি বছর তিন হাজার কোটি টাকা সাশ্রয় করবে, যা ব্যক্তিগত কৃষক এবং সরকার উভয়ের জন্যই আর্থিক স্বস্তি বয়ে আনবে। এই পরীক্ষাগুলো আরো প্রকাশ করেছে যে, ধানের ফলন ৬ থেকে ১০ শতাংশ বৃদ্ধি পেয়েছে, যা দেখায় যে, ভালো নাইট্রোজেন ব্যবস্থাপনা উচ্চ

করেন।

এছাড়া, প্রি প্রিলড ইউরিয়া অ্যাপ্লিকেশন নাইট্রোজেনের ক্ষয়ক্ষতি কমায়, যা নিশ্চিত করে যে কম ইউরিয়া বায়ুমণ্ডল এবং পার্শ্ববর্তী বাস্তুসংস্থ যেমন- নদী ও হ্রদে প্রবেশ করে। মাঠপর্যায়ের পরীক্ষাগুলো দেখিয়েছে যে, মিথেন নির্গমন ১২ থেকে ১৩ শতাংশ এবং নাইট্রোজেন অক্সাইড নির্গমন ২১ থেকে ২৫ শতাংশ হ্রাস পেয়েছে, যা ধান চাষকে



গাজীপুরের ভারালনে একটি ধানক্ষেতে প্রি প্রিলড ইউরিয়া অ্যাপ্লিকেশনের মাঠপর্যায়ের কার্যক্রম

জলবায়ু পরিবর্তন দ্রুততর হচ্ছে এবং খাদ্য নিরাপত্তার চ্যালেঞ্জ বাড়ছে- এ পরিস্থিতিতে নাইট্রোজেন ব্যবস্থাপনায় অদক্ষতা আর সহ্য করা যাবে না। ব্রিআরআরআই প্রিলড ইউরিয়া অ্যাপ্লিকেশন একটি কম খরচে, উচ্চ প্রভাবসম্পন্ন প্রযুক্তি যা ধান চাষে সার অপচয় কমিয়ে, খরচ কমিয়ে এবং ফলন বাড়িয়ে একটি বৈপ্লবিক পরিবর্তন আনতে পারে। নীতিনির্ধারকদের উচিত জাতীয় কৃষি কর্মসূচিতে এই প্রযুক্তিকে অন্তর্ভুক্ত করা এবং কৃষকদের এই পদ্ধতিতে রূপান্তরের জন্য জ্ঞান ও আর্থিক সহায়তা প্রদান নিশ্চিত করা। এটি বাংলাদেশের জলবায়ু ও টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা পূরণে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখবে

উৎপাদনশীলতার দিকে নিয়ে যায়। কৃষকরা শুধু সারের উপর কম খরচ করছেন না; বরং তাদের ফসল থেকে বেশি আয়ও করছেন, যা তাদের আর্থিক নিরাপত্তা শক্তিশালী করেছে।

অর্থনৈতিক ও পরিবেশগত সুবিধা : প্রি প্রিলড ইউরিয়া অ্যাপ্লিকেশন ফলন বিসর্জন না দিয়েই সারের ব্যবহার কমিয়ে উৎপাদনখরচ উল্লেখযোগ্যভাবে হ্রাস করে। এটি ধান চাষকে আরো লাভজনক এবং টেকসই করে তোলে, বিশেষ করে ক্ষুদ্র কৃষকদের জন্য যারা উচ্চ উৎপাদন খরচের সাথে সংগ্রাম

পরিবেশগতভাবে আরো দায়িত্বশীল করে তোলে।

বড় আকারে প্রি প্রিলড ইউরিয়া অ্যাপ্লিকেশন গ্রহণ করা বাংলাদেশের জাতীয় অভিযোজন পরিকল্পনা (ন্যাপ) ২০২৩-৫০ এর অধীনে কৃষিজাত কার্বন পদচিহ্ন কমানোর প্রতিশ্রুতির সাথে পুরোপুরি সামঞ্জস্যপূর্ণ। এটি গ্রিন হাউজ গ্যাস নির্গমন হ্রাস এবং সারের দক্ষতা উন্নত করে বাংলাদেশকে আরো জলবায়ু-সহনশীল কৃষিব্যবস্থায় রূপান্তর করতে সহায়তা করবে।

প্রচলনের বাধা ও উত্তরণের উপায় : স্পষ্ট সুবিধা

সত্ত্বেও প্রি প্রিলড ইউরিয়া অ্যাপ্লিকেশনের ব্যাপক গ্রহণ একটি চ্যালেঞ্জ হয়ে রয়েছে। অনেক কৃষক ইউডিপি পদ্ধতির সাথে অপরিচিত এবং তারা তাদের প্রচলিত সারের ব্যবহারপদ্ধতি পরিবর্তন করতে অনিচ্ছুক হতে পারেন। সঠিক বোঝাপড়া ছাড়া, তারা এই পরিবর্তনকে অপ্রয়োজনীয় বা কঠিন বলে মনে করতে পারেন।

এটি সমাধানের জন্য, কৃষি সম্প্রসারণ সেবাগুলোকে কৃষকদের শিক্ষিত করতে আরো সক্রিয় ভূমিকা পালন করতে হবে। প্রশিক্ষণ কর্মসূচি, মাঠ প্রদর্শনী এবং কৃষক সমবায়গুলো প্রি প্রিলড ইউরিয়া অ্যাপ্লিকেশনের ব্যবহারের প্রতি আত্মবিশ্বাস গড়ে তুলতে সাহায্য করতে পারে। কৃষি সম্প্রসারণ অধিদফতর (ডিএই), এনজিও এবং বেসরকারি খাতের অংশীদারদের একসাথে কাজ করতে হবে যাতে কৃষকরা হাতে-কলমে প্রশিক্ষণ ও চলমান সহায়তা পেতে পারেন এই প্রযুক্তিকে তাদের চাষাবাদ পদ্ধতিতে একীভূত করার জন্য।

আরেকটি চ্যালেঞ্জ হলো- অ্যাপ্লিকেশনের কেনার প্রাথমিক খরচ। যদিও যন্ত্রটি শেষ পর্যন্ত সারের খরচ কমিয়ে কৃষকদের অর্থ সাশ্রয় করে, তবুও প্রাথমিক বিনিয়োগ কিছু ক্ষুদ্র কৃষকের জন্য অসাধ্য বলে মনে হতে পারে। এই সমস্যাটি সরকারি ভর্তুকি, ক্ষুদ্রঋণ অর্থায়ন ও সরকারি-বেসরকারি অংশীদারিত্বের মাধ্যমে সমাধান করা যেতে পারে, যা এই প্রযুক্তিকে সাশ্রয়ী ও ব্যাপকভাবে উপলব্ধ করে তোলে। স্থানীয় উৎপাদন ও বিতরণে বিনিয়োগ করাও খরচ কমাতে সাহায্য করবে, যা দেশের সব কৃষকের জন্য যন্ত্রটিকে আরো সহজলভ্য করে তুলবে।

এছাড়া এই প্রযুক্তির ক্রমবর্ধমান চাহিদা পূরণের জন্য স্থানীয় উৎপাদনক্ষমতা সম্প্রসারণের প্রচেষ্টা করা উচিত। সরকার স্থানীয় ব্যবসায়ীদের উৎপাদন বাড়াতে উৎসাহিত করতে পারে, যা নিশ্চিত করবে যে, সরবরাহ শৃঙ্খলা স্থিতিশীল থাকে এবং সব অঞ্চলের কৃষক, বিশেষ করে জলবায়ু-সংবেদনশীল অঞ্চলগুলোর কৃষকরা বিলম্ব বা মূল্যবৃদ্ধি ছাড়াই অ্যাপ্লিকেশন পেতে পারেন।

জলবায়ু পরিবর্তন দ্রুততর হচ্ছে এবং খাদ্য নিরাপত্তার চ্যালেঞ্জ বাড়ছে- এ পরিস্থিতিতে নাইট্রোজেন ব্যবস্থাপনায় অদক্ষতা আর সহ্য করা যাবে না। ব্রিআরআরআই প্রিলড ইউরিয়া অ্যাপ্লিকেশন একটি কম খরচে, উচ্চ প্রভাবসম্পন্ন প্রযুক্তি যা ধান চাষে সার অপচয় কমিয়ে, খরচ কমিয়ে এবং ফলন বাড়িয়ে একটি বৈপ্লবিক পরিবর্তন আনতে পারে। নীতিনির্ধারকদের উচিত জাতীয় কৃষি কর্মসূচিতে এই প্রযুক্তিকে অন্তর্ভুক্ত করা এবং কৃষকদের এই পদ্ধতিতে রূপান্তরের জন্য জ্ঞান ও আর্থিক সহায়তা প্রদান নিশ্চিত করা। এটি বাংলাদেশের জলবায়ু ও টেকসই উন্নয়ন লক্ষ্যমাত্রা পূরণে গুরুত্বপূর্ণ অবদান রাখবে।

লেখক : জোষ্ঠ বিজ্ঞানী ও কৃষি-জলবায়ু বিশেষজ্ঞ, বাংলাদেশ ধান গবেষণা ইনস্টিটিউট (ব্রিআরআরআই)

milonbri@gmail.com