

লবণাক্ত এলাকায় বোরো ধান চাষে সেচ ও আনুসঙ্গিক ব্যবস্থাপনা

ভূমিকা

সীমিত সম্পদের (পানি ও ভূমি) মাধ্যমে বিপুল জনসংখ্যা বৃদ্ধির সাথে তাল মিলিয়ে খাদ্য উৎপাদন বৃদ্ধি অব্যাহত রাখাই ভবিষ্যতে দেশের জন্য অন্যতম প্রধান চ্যালেঞ্জ। এই চ্যালেঞ্জ মোকাবেলায় প্রয়োজন অনাবাদী জমিকে চাষের আয়তায় আনয়ন এবং আবাদী জমির উৎপাদনশীলতা বাড়ানো। দেশের উপকূলীয় অঞ্চলে লবণাক্ততার কারণে ফসলের স্বাভাবিক চাষাবাদ বাধাগ্রস্ত হচ্ছে। এসব অঞ্চলে ধানের সন্তোষজনক ফলনের জন্য দরকার লবণসহিষ্ণু জাত নির্বাচন এবং উপযুক্ত সেচ ও অন্যান্য ব্যবস্থাপনা।

স্থানীয় চাষাবাদ (কৃষক ব্যবস্থাপনা) পদ্ধতিতে সমস্যা

লবণাক্ত এলাকায় বোরো ধান চাষে গতানুগতিক কৌশলে ভালো ফলন পাওয়া সম্ভব নয়। সাধারণ কৃষিতাত্ত্বিক ব্যবস্থাপনা (যেমন: ২০ সে.মি. × ১৫ সে.মি. এবং অনুমোদিত মাত্রার সার: প্রতি হেক্টরে ইউরিয়া-১৪০ কেজি, টিএসপি-১৪৫ কেজি, এমওপি-৬৫ কেজি, জিপসাম-১১২ কেজি, জিংক সালফেট-৫ কেজি এবং বোরিক এসিড-৯ কেজি ও সেচ) লবণাক্ত এলাকার জন্য যথেষ্ট নয়। কারণ, এই ব্যবস্থাপনায় বাষ্পীভবন বেশি হয় ফলে জমিতে লবণাক্ততার মাত্রা বৃদ্ধি পায় এবং যে সমস্ত জাতগুলো লবণাক্ততা সহ্য করতে অক্ষম সে সব জাতগুলো ভালো ফলন দিতে পারে না। পাশাপাশি, এমওপি সার ব্যবহারের ফলে জমিতে ক্লোরাইডের মাত্রা বৃদ্ধি পেয়ে ধান গাছের ক্ষতি হয়।

প্রযুক্তির বর্ণনা

নতুন ব্যবস্থাপনা-১:

সর্বদা ভিজানো জমি (৩ সে.মি. সেচ, পানি অদৃশ্য হওয়ার পর পুনরায় সেচ) ও বেশি ঘনত্ব (১৫ সে.মি. × ১০ সে.মি.), অনুমোদিত মাত্রার অর্ধেক সার (৫০% পটাশ সারের পরিবর্তে সমতুল্য পরিমাণ পটাশিয়াম সালফেট), প্রতি একরে ১০০ কেজি ট্রাইকম্পোস্ট এবং ধান লাগানোর ২৫, ৩৫, ৪৫ ও ৬০ দিন পর প্রতি শতকে “ইউরিয়া-৪০ গ্রাম, টিএসপি-৪৪ গ্রাম, এমওপি-২৬ গ্রাম ও জিংক সালফেট-৩ গ্রাম” ২০ লিটার পাতিতে মিশিয়ে স্প্রে করতে হবে। লবণাক্ততার পরিমাণ অনেক বেশি মনে হলে, জমিতে দাঁড়ানো পানি ২০-২৫ দিন পর নিষ্কাশন/পরিবর্তন করে দিতে হবে।

নতুন ব্যবস্থাপনা-২:

সর্বদা ভিজানো জমি (৩ সে.মি. সেচ, পানি অদৃশ্য হওয়ার পর পুনরায় সেচ) ও বেশি ঘনত্ব (১৫ সে.মি. × ১৫ সে.মি.), অনুমোদিত মাত্রার সার, কুশি বৃদ্ধি পর্যায়ে (রোপনের ২৫-৩০ দিন পর) ৪৫ কেজি/হেক্টর এবং কাইচ-থোড় আসা পর্যায়ে (রোপনের ৪০-৪৫ দিন পর) ২৩ কেজি/হেক্টর জিপসাম সার উপরি প্রয়োগ করতে হবে।

ব্যবহৃত জাতঃ বিনাধান-১০

প্রযুক্তির ব্যবহারিক প্রয়োগ:

হরিণখোলা (সাতক্ষীরা), বটিয়াঘাটা (খুলনা) এবং সমজাতীয় লবণাক্ত অঞ্চল।

প্রযুক্তি থেকে লাভ

লবণাক্ত এলাকায় স্থানীয় চাষাবাদ বা কৃষক ব্যবস্থাপনা পদ্ধতির তুলনায় নতুন ব্যবস্থাপনা-১ অনুসারে বোরোধান (বিনাধান-১০) চাষাবাদে ফলন গড়ে প্রায় ২২ শতাংশ বৃদ্ধি ও হেক্টর প্রতি প্রকৃত আয় প্রায় ১.৬৫ গুণ বৃদ্ধি পায় (টেবিল-১)।

টেবিল-১: বিভিন্ন ব্যবস্থাপনায় ফলন, প্রকৃত আয়, লাভ খরচ অনুপাত এবং ফলন বৃদ্ধি।

ব্যবস্থাপনা	ফলন (কেজি/হেক্টর)	প্রকৃত আয় (টাকা/হেক্টর)	লাভ খরচ অনুপাত	ফলন বৃদ্ধি (%)
স্থানীয় বা কৃষক ব্যবস্থাপনা	৫.৩৩	৩০,৭৬০/-	১.৩৬	-
নতুন ব্যবস্থাপনা-১	৬.৪৮	৫০,৬৮৮/-	১.৫৬	২২
নতুন ব্যবস্থাপনা-২	৫.৬৯	৩৮,৭৪৪/-	১.৪৫	৭



চিত্র-২: বিনাধান-১০ (কৃষক ব্যবস্থাপনা)



চিত্র-৩: বিনাধান-১০ (নতুন ব্যবস্থাপনা-১)

লবণাক্ত এলাকায় বোরো ধান চাষে সেচ ও আনুসঙ্গিক ব্যবস্থাপনা



চিত্র-৪: লবণাক্ত এলাকায় পরিপকু অবস্থায় বিনাধান-১০ (কৃষকের ব্যবস্থাপনা)



চিত্র-৫: লবণাক্ত এলাকায় পরিপকু অবস্থায় বিনাধান-১০ (নতুন ব্যবস্থাপনা-১)

-: রচনায় :-

ড. মো: হোসেন আলী

মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা এবং প্রধান, কৃষি প্রকৌশল বিভাগ, বিনা

পার্থ বিশ্বাস

বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা, কৃষি প্রকৌশল বিভাগ, বিনা

-: প্রকাশনায় :-

কৃষি প্রকৌশল বিভাগ, বিনা (নং- কৃষি প্রকৌঃ/২০২৩/১৮)

-: অর্থায়নে :-

বিনা'র গবেষণা কার্যক্রম শক্তিশালীকরণ প্রকল্প

যোগাযোগ : কৃষি প্রকৌশল বিভাগ, মোবাইল: ০১৮১৮-৪৮৬৫৩৪, ০১৭২৭-৬৫৬২১৬

ইমেইল : head.aed.bina@gmail.com, parthi.biswas@gmail.com

website : www.bina.gov.bd



চিত্র-১: লবণাক্ত এলাকায় পরিপকু অবস্থায় বিনাধান-১০



কৃষি প্রকৌশল বিভাগ

বাংলাদেশ পরমাণু কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট (বিনা)

ময়মনসিংহ

ডিসেম্বর, ২০২৩