

উপকূলীয় এলাকায় নালা/খালের লবণাক্ত পানি ব্যবহার করে সরিষার ফুল আসার পূর্বে ও দানা বাধা অবস্থায় ২টি সেচ প্রদান করলে প্রতি হেক্টরে ১.২ থেকে ১.৫ টন ফলন পাওয়া সম্ভব। অন্য দিকে মধ্যম মাত্রায় লবণাক্ত পানি ব্যবহার করে তরমুজ চাষ করলে প্রতি হেক্টরে প্রায় ৩৮ টন পর্যন্ত ফলন পাওয়া যায়। এ ক্ষেত্রে চারা সেট হবার পর থেকে প্রতি ৫দিন পরপর ফল সেটিং পর্যন্ত সেচ প্রদান করতে হবে।

উপকূলীয় লবণাক্ত এলাকায় নালা/খালের লবণাক্ত পানি দিয়ে সেচ প্রদান ফসল চাষের জন্য একটি বিকল্প উৎস হতে পারে। জলবায়ু পরিবর্তন মোকাবেলায় এ প্রযুক্তি কৃষকের ফসল উৎপাদন বৃদ্ধিতে সহায়তা করবে।



সম্প্রতি উপকূলীয় এলাকায় কৃষকের উন্নত সেচ ব্যবস্থাপনা প্রযুক্তি ব্যবহার করে ফসল উৎপাদন বৃদ্ধির লক্ষ্যে পটুয়াখালী, সাতক্ষীরা ও খুলনা এলাকায় কৃষকদের কৃষক প্রশিক্ষণ প্রদান করা হয়।



লবণাক্ত এলাকায় কৃষকের জমিতে ফার্মিগেশন পদ্ধতির ব্যবহার



উপকূলীয় লবণাক্ত এলাকায় উন্নত সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনার উপর কৃষক প্রশিক্ষণ

অর্থায়নে-

বাংলাদেশ জলবায়ু পরিবর্তন ট্রাস্ট ফান্ড (BCCTF)

বন ও পরিবেশ মন্ত্রণালয়।

কারিগরি সহযোগিতায়

সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা বিভাগ

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট

জয়দেবপুর, গাজীপুর।

টেলিফোনঃ+৮৮০২৯২৬১৫১২

মোবাইলঃ ০১৭১১৫৭০৪১

মুদ্রণেঃ মাইশা প্রিন্টিং প্রেস

দোকান নং- ৫০০+৫০১, লেনঃ

বাকুশাহ মার্কেট, নীলক্ষেত, ঢাকা-১২০৫

মোবাইলঃ ০১৮১৮৮০৫২৪৫

Email: mpphasan@yahoo.com

Publication No. fldr. 1/2014-2015

উপকূলীয় লবণাক্ত অঞ্চলে পরিবর্তিত জলবায়ু উপযোগী শস্য বিন্যাস ভিত্তিক উন্নত সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে ফসল উৎপাদন বৃদ্ধি



সম্পাদনায়

ড. মোঃ আব্দুর রাজ্জাক আকন্দ, মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা

ড. মোঃ আনোয়ার হোসেন, উর্ধ্বতন বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা

ড. সুজিৎ কুমার বিশ্বাস, উর্ধ্বতন বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা

ড. খোকন কুমার সরকার, বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা

সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা বিভাগ, বিএআরআই, গাজীপুর।



সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা বিভাগ

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট

জয়দেবপুর, গাজীপুর-১৭০১।

ভূমিকা

বাংলাদেশে ২.৫০ মিলিয়ন হেক্টর জমি সমুদ্র উপকূলবর্তী অঞ্চলে অবস্থিত। এর মধ্যে ০.৮৩ মিলিয়ন হেক্টর জমি কোন না কোন ভাবে লবণাক্ত। বাংলাদেশের উপকূলীয় অঞ্চলের কৃষি অনেকটা ঝুঁকিপূর্ণ এবং অন্যান্য এলাকা থেকে ভিন্নতর। রবি মৌসুমে অধিকাংশ জমি স্বাদু পানির অভাবে এবং লবণাক্ততার কারণে পতিত থাকে। সাধারণতঃ মাঝারী থেকে বেশী লবণাক্ত জমিতে রবি মৌসুমে কৃষকেরা কোন ফসল জন্মাতে পারে না।

তবে বর্ষাকালে প্রচুর বৃষ্টিপাত হওয়ায় মাটির লবণাক্ততা প্রায় শূন্যের কোঠায় নেমে যায়। ফলে ঐ সময় আমন ধানের চাষ করতে তেমন কোন অসুবিধা হয় না। নভেম্বর থেকে পুনরায় লবণাক্ততা বাড়তে থাকে এবং মার্চ কিংবা এপ্রিলে গিয়ে সবচেয়ে বেশী হয় (Mondal, 1997; Islam, 2007)। এ কারণেই শূক্ৰ মৌসুমে মাঝারী বা বেশী লবণাক্ত জমিতে কৃষকেরা কোন ফসল চাষ করতে পারে না। কম লবণাক্ত জমিতে (<৪.০ ডেসি মিসেস/মিটার) সীমিত আকারে টেঁড়স, Cowpea, মরিচ, বার্লি ইত্যাদি করে থাকে। যেহেতু কৃষকেরা অধিকাংশ ক্ষেত্রেই স্থানীয় জাতের কম উৎপাদনশীল ফসলের চাষ করে সেহেতু তারা বেশী লাভবান হতে পারে না।

লবণাক্ত এলাকার জমিতে গতানুগতিক চাষ পদ্ধতি ফসলপ্রসূ নয়। এ ধরনের চাষ পদ্ধতি মাটির লবণাক্ততা কমাতে কমই সাহায্য করে থাকে। বর্তমানে কিছু কিছু উন্নত ধরনের চাষ পদ্ধতি এ দেশেই উদ্ভাবিত হয়েছে যা ব্যবহার করে মাঝারী ধরনের লবণাক্ত জমিতেও লাভজনকভাবে ফসল উৎপাদন সম্ভব।

বাংলাদেশের উপকূলীয় অঞ্চলে ফসলের নিবিড়তা (Cropping Intensity) কম, বিশেষত শূক্ৰ মৌসুমে পানির লবণাক্ততা বাড়ার কারণে অধিকাংশ জমিতে বোরো ও রবি শস্য চাষ করা সম্ভব হয় না। এ অঞ্চলে সাধারণত কৃষক বৃষ্টি নির্ভর স্থানীয় আমন ধানের চাষ করে থাকে যার ফলন কম এবং জীবনকাল দীর্ঘ বিধায় ডিসেম্বর মাসের শেষের দিকে এ ধান কাটা হয়। এছাড়া মাটির পানি নিষ্কাশন ক্ষমতা কম হওয়ায় পানি শুকাতো বেশি

সময় লাগে। ফলে রবি ফসল চাষ করতে দেরি হয়। উন্নত সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি প্রয়োগের মাধ্যমে উক্ত এলাকায় ফসলের নিবিড়তা বাড়ানো সম্ভব।

এসব এলাকায় আর একটি বিরাট সমস্যা হচ্ছে সেচের পানির অভাব। এ কারণেও কৃষকেরা শুক্ৰ মৌসুমে রবি শস্য জন্মাতে পারে না। কিছু কিছু এলাকায় পুকুর, ডোবা কিংবা খাল থাকলেও তাতে বেসিন বা বর্ডার পদ্ধতিতে সেচ দেয়া সম্ভব নয় কারণ এসব সেচ পদ্ধতিতে পানির অপচয় খুব বেশী হয়। কিছু কিছু ক্ষেত্রে কৃষক বা কৃষাণীরা কলসিতে পানি বহন করে জমিতে সেচ দিয়ে থাকে। এ ধরনের সেচ পদ্ধতিতে ফসলের চাহিদার তুলনায় অনেক কম পানি প্রয়োগ করা হয় এবং শ্রমিক খরচ অনেক বেশী হয়। এতদসত্ত্বেও তেমন কোন লাগসই প্রযুক্তি তাদের হাতে না থাকায় তারা বর্তমান অবস্থায় উন্নতি ঘটাতে পারছে না।

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউটের সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা বিভাগ বিষয়টি গুরুত্বের সাথে বিবেচনা করে। এ ব্যাপারে Bangladesh Agricultural Research Institute (BARI) এর সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা বিভাগ International Centre for Biosaline Agriculture (ICBA) দুবাই এর সংগে পারস্পারিক সহযোগিতার মাধ্যমে উপকূলীয় অঞ্চলে উঁচু বেডে মাল্চ এবং ড্রিপ ইরিগেশন প্রযুক্তির মাধ্যমে মাঝারী ধরনের লবণাক্ত অঞ্চলে মাটিতে ফসল উৎপাদনে সক্ষম হয়েছে। গবেষণা থেকে জানা যায় উঁচু বেডে মাল্চ এবং ড্রিপ ইরিগেশন প্রয়োগ মাটির লবণাক্ততা উল্লেখযোগ্য পরিমাণে হ্রাস করে (১০/ds/m থেকে ৪.৫-৫.৫ds/m) (Islam,2006)। উক্ত উদ্ভাবিত প্রযুক্তি কৃষকের মাঠে ব্যবহারের মাধ্যমে পানির অপচয় রোধ করে স্বল্প পানি ব্যবহারে ফসল উৎপাদন বৃদ্ধি করা সম্ভব। এ লক্ষ্যে বর্তমানে পরিবেশ ও বন মন্ত্রনালয়ের অর্থায়নে সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা বিভাগ, বিএআরআই সরেজমিন গবেষণা বিভাগ, বিএআরআই এর সহযোগিতায় উপকূলীয় লবণাক্ত অঞ্চলে পরিবর্তিত জলবায়ু উপযোগী শস্য বিন্যাসভিত্তিক উন্নত সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে ফসল উৎপাদন বৃদ্ধির কার্যক্রম পরিচালিত হচ্ছে।

এ প্রকল্পের উদ্দেশ্য হচ্ছেঃ

- ১। লবণাক্ত এলাকার প্রধান শস্য বিন্যাসের উপর ভিত্তি করে উপযুক্ত পানি ব্যবস্থাপনা পদ্ধতির উন্নতি সাধন
- ২। পরিমিত পানি ব্যবহারের মাধ্যমে লবণাক্ত এলাকার উপযুক্ত ও লাভজনক শস্য বিন্যাসের উন্নতি সাধন।

উন্নত সেচ ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে ফসল উৎপাদন বৃদ্ধি

ফসল উৎপাদন বাড়ানোর জন্য বিগত রবি মৌসুমে আমতলী, বরগুনা এলাকায় রোপা আমন-তরমুজ-রোপা আউশ শস্য বিন্যাসের আওতায় তরমুজের চাষ করা হয় এবং এ বছর ড্রিপ সেচের মাধ্যমে তরমুজ ও টমেটোর চাষ করা হচ্ছে। অন্যদিকে, সাতক্ষীরা, খুলনা এলাকায় রোপা আমন-সরিষা-বোরো এবং রোপা আমন-গম-মুগবীনের আওতায় গত রবি মৌসুমে সম্পূরক সেচের মাধ্যমে গম ও সরিষার চাষ করা হয়। উপকূলীয় লবণাক্ত এলাকায় মধ্যম মানের লবণাক্ত পানির (২.৫-৬.৫ ডিএস/মিঃ) গম, সরিষা ও তরমুজ চাষে সেচ প্রয়োগ করা যায়। উপকূলীয় এলাকায় সহজলভ্য নালা/খালের পানির দিয়ে সেচ প্রয়োগ করলে গম, সরিষা ও তরমুজে ভাল ফলন পাওয়া যায়।



লবণাক্ত পানি ব্যবহার করে গমে ৩টি সেচ প্রদান করলে প্রতি হেক্টরে ২.৭-৪.০ টন ফলন পাওয়া যায়। ১ম সেচ চারার তিন পাতার সময় (বপনের ১৭-২১ দিন পরে), ২য় সেচ গমের শীষ বের হবার সময় (বপনের ৫৫-৬০ দিন পর) এবং ৩য় সেচ দানা গঠনের সময় (বপনের ৭৫-৮০ দিন পর) দিতে হবে।