

## প্রযুক্তির নাম: উপকূলীয় লবণাক্ত অঞ্চলে স্বাদু ও লবণাক্ত পানির সংযোজক সেচ প্রয়োগে ফসল উৎপাদন

### ভূমিকা

ক্রমবর্ধমান বৈশ্বিক জনসংখ্যার জন্য খাদ্য উৎপাদন নিশ্চিত করতে আবাদি জমির পরিমাণ বৃদ্ধির পাশাপাশি প্রয়োজন ফসলের নিবিড়তা বৃদ্ধিকরণ। আর এই লক্ষ্য পূরণে প্রধান অন্তরায় হল সেচ উপযোগী পানির অভাব। কৃষিকাজে সেচের জন্য পানির এ অভাব যে শুধুমাত্র পানির উৎস কমে যাওয়ার কারণেই হচ্ছে তা নয় বরং বিদ্যমান পানির উৎসগুলোর গুণগত মান নষ্ট হওয়াটাও সমানভাবে দায়ী। বিগত তিন দশক ধরে এ অঞ্চলে মাটি ও পানির উৎসগুলো লবণাক্ততা দ্বারা আক্রান্ত হওয়ার কারণে এ অঞ্চলের কৃষকের কাছে সেচের জন্য উপযুক্ত স্বাদু পানির প্রাপ্যতা অপেক্ষাকৃত দুর্বল, ফলশ্রুতিতে শুষ্ক মৌসুমে অনেক আবাদযোগ্য জমি পতিত থাকে যা অত্র অঞ্চলের সাধারণ মানুষের জীবনযাত্রায় ক্ষতিকর প্রভাব ফেলে। “স্বাদু ও লবণাক্ত পানির সংযোজক ব্যবহার”এমন একটি বিকল্প সেচ প্রযুক্তি যার মাধ্যমে কৃষক তার মাঠের কাছাকাছি প্রাপ্ত লবণাক্ত পানির সদ্ব্যবহার করে বিভিন্ন ফসল উৎপাদন করে আশানুরূপ ফলন পেতে পারে।

### উল্লেখযোগ্য বৈশিষ্ট্য

- বাংলাদেশের উপকূলীয় অঞ্চলে স্বাদু পানির উৎস খুবই সীমিত (সাধারণত পুকুরের পানি বা কিছু কিছু এলাকায় ভূ-গর্ভস্থ পানি অপেক্ষাকৃত কম লবণাক্ত), অথচ এসব এলাকায় পর্যাপ্ত পানির আধার রয়েছে যার বেশিরভাগই মাঝারী থেকে অধিক মাত্রায় লবণাক্ত (যেমন- খাল, নদী বা আশেপাশের নিম্নভূমির পানি)।
- প্রতিটা ফসলই তাদের অংকুরোধগমের সময় ও বৃদ্ধির প্রাথমিক পর্যায়ে লবণাক্ততা সহ্য করতে পারে না। যদি শুধুমাত্র লবণাক্ত পানি দিয়ে সবগুলো সেচ দেয়া হয় তাহলে ফসলের ফলন ব্যাপকভাবে হ্রাস পায়। এমতাবস্থায়, ফসলের প্রাথমিক সংবেদনশীল পর্যায়ে পরিমিত মাত্রার অপেক্ষাকৃত স্বাদু পানির একটি সেচের ব্যবস্থা করে পরবর্তী পর্যায়েগুলোতে প্রয়োজন অনুযায়ী ২/৩ টি লোনা পানির সেচ দেয়া হলে আশানুরূপ ফলন পাওয়া যায়। ফসল উৎপাদনে স্বাদু ও লবণাক্ত পানির এরূপ ব্যবহারকে বলা হয় সংযোজক ব্যবহার।
- ২.৮-৪.৩ ডিএস/মি মাত্রা ভূ-গর্ভস্থ পানি ফসলের প্রাথমিক পর্যায়ে সেচের জন্য উপযোগী।
- ৪.৬-৬.৪ ডিএস/মি মাত্রায় লবণাক্ত খালের/নালার পানি দ্বারা ফসলের মাঝামাঝি বা শেষ পর্যায়ে জমিতে সেচ প্রয়োগ করা যায়। এ ক্ষেত্রে ফসলের ফলনের খুব একটা তারতম্য হয় না।
- সেচ কাজে স্বাদু ও লবণাক্ত পানির সংযোজক ব্যবহার যেমন উপকূলীয় অঞ্চলের বিস্তৃত পতিত ভূমিতে ফসল উৎপাদনে সহায়ক ভূমিকা পালন করতে পারে, তেমনি সীমিত স্বাদু পানির উৎসগুলোকে (বিশেষত ভূ-গর্ভস্থ স্বাদু পানি) সংরক্ষণ করে পরিবেশের ভারসাম্য রক্ষা করতে পারে।

**উপযোগীতা:** বাংলাদেশের উপকূলীয় লবণাক্ত কবলিত ১৯ টি জেলা।

**আর্থ সামাজিক প্রেক্ষাপট:** এই প্রযুক্তি ব্যবহারের ফলে দেশের দক্ষিণ অঞ্চলের লবণাক্ত এলাকায় অধিক রবি ফসল উৎপাদন সম্ভব। এতে ফসলের নিবিড়তা বাড়ার সাথে সাথে মোট উৎপাদন বৃদ্ধি পাবে, ফলশ্রুতিতে অত্র অঞ্চলের কৃষকের জীবনযাত্রার মান ও উন্নত হবে।



**ছবিঃ** অপেক্ষাকৃত পুকুরের স্বাদু পানি ও নদীর (ইছামতি) লবণাক্ত পানির সংযোজক সেচে গম চাষ (স্থান- হারদা, ভোমরা, সাতক্ষীরা)



**ছবিঃ** পার্শ্ববর্তী পুকুরের অপেক্ষাকৃত স্বাদু ও নদীর লবণাক্ত পানির সংযোজক সেচে সূর্যমুখী চাষ (স্থান- দাকোপ, খুলনা)

### যোগাযোগ:

মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা

সেচ ও পানি ব্যবস্থাপনা বিভাগ

বিএআরআই, গাজীপুর।

ফোন: ০২৪৯২৭০১৭৫

ইমেল: cso.iwm@bari.gov.bd