



সেমি ফ্লোটিং পদ্ধতিতে সীউইড বা সামুদ্রিক শৈবাল চাষে ফলনের উপর পূর্ণিমার প্রভাব



কৃষি গবেষণা ফাউন্ডেশন



বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট



বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা কাউন্সিল

ভূমিকাঃ

সামুদ্রিক শৈবাল বা সীউইড বিশ্বব্যাপী বহুল পরিচিত একটি অর্থকরী জলজ সম্পদ। সমুদ্রের গভীর ও অগভীর পানিতে জন্ম নেওয়া এসব শৈবাল অত্যন্ত পুষ্টিগুন সমৃদ্ধ। সীউইডে রয়েছে প্রচুর পরিমাণে অ্যান্টি-অক্সিডেন্ট, বিটা-ক্যারোটিন, ভিটামিন্স ও খনিজ উপাদান যা মানব দেহে উচ্চ রক্তচাপ কমায়ে, রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি করে, স্বল্প কোলেস্টেরল বজায় রাখে। ক্ষুধামন্দা দূর করে, মস্তিষ্কের বিকাশ ও দৈহিক বৃদ্ধিতে সহায়তা করে। ডায়াবেটিস, ক্যান্সার, আলসার, যকৃৎের প্রদাহ, গলগন্ড ইত্যাদি জটিল ও কঠিন রোগের চিকিৎসায় সামুদ্রিক শৈবাল ব্যবহৃত হয়ে থাকে। বিশ্বের বিভিন্ন দেশে যেমনঃ চীন, জাপান, কোরিয়া, ফিলিপাইন্স, ইন্দোনেশিয়া, ভারত; সীউইড খাবার হিসেবে এবং বিভিন্ন শিল্পের (যেমনঃ ঔষধ, প্রসাধনী, সার, ফিস ফিড, পোল্ট্রি ফিড ইত্যাদি) কাঁচামাল হিসেবে ব্যবহৃত হচ্ছে। এসব দেশ সীউইড ও সীউইড জাত পণ্য রপ্তানী করে প্রতিবছর বিপুল পরিমাণ বৈদেশিক মুদ্রা আয় করছে। বিশ্বের বিভিন্ন দেশে

বিভিন্ন পদ্ধতিতে শৈবালের চাষ হচ্ছে। শৈবাল চাষের জন্য
প্রয়োজন কম ঢেউযুক্ত সমুদ্র তট। আমাদের দেশেও বিভিন্ন
গবেষণা প্রতিষ্ঠান শৈবাল চাষে সম্পৃক্ত থাকলেও খোলা
সমুদ্রে থ্রাসিলারিয়া প্রজাতির শৈবাল চাষের ক্ষেত্রে ফলনের
উপর পূর্ণিমার প্রভাব সংক্রান্ত কোন তথ্য পাওয়া যায় না।
এই গবেষণার মাধ্যমে প্রতীয়মান হয়েছে যে, সমুদ্রে
থ্রাসিলারিয়া চাষের ক্ষেত্রে আমরা যদি চন্দ্র পঞ্জিকা অনুযায়ী
পূর্ণিচাঁদের ২-৩ দিন পর বীজ বপন করে পরবর্তী পূর্ণিচাঁদের
২-৩ দিন আগে ফসল কর্তন করি তবে ক্ষেত্র বিশেষে ১৪-
১৫ শতাংশ ফলন বেশি পেতে পারি।



সীউইড চাষের জন্য প্রয়োজনীয় পরিবেশঃ

উপাদানের নাম	পানিতে উপাদানের পরিমাণ	মাটিতে উপাদানের পরিমাণ
লবণাক্ততা	২০-৩৪ পিপিটি	৪-৫ পিপিটি
পানির তাপমাত্রা	২০-৩০ ডিগ্রি সেলসিয়াস	১৫-২০ ডিগ্রি সেলসিয়াস
পিএইচ	৭.৫-৮.৫ মি. মোল/লিটার	৭.০-৭.৫ মি. মোল/লিটার
দ্রবীভূত অক্সিজেন	৩-৫ মি.লি./লিটার	১-১.৫ মি.লি./লিটার
স্বচ্ছতা	৩০-১০০ সে.মি.	-
শোতের বেগ	২০-৪০ সে.মি./সে.	-
পানির গভীরতা	১-১০ মি.	-

চাষ পদ্ধতিঃ

বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট এর সরেজমিন গবেষণা বিভাগ উপকূলীয় এলাকায় খোলা সমুদ্রে শৈবাল চাষের একটি প্রযুক্তি উদ্ভাবন করেছে। প্রযুক্তিটির নাম দেওয়া হয়েছে 'সেমি ফ্লোটিং লং লাইন পদ্ধতি'। এই পদ্ধতিতে প্রাকৃতিকভাবে জন্মানো গ্রাসিলারিয়া সংগ্রহ করে ভালোভাবে ধুয়ে বীজ বাছাই





করে নেওয়া হয়। অতঃপর একধাপ বীজ (কাটিং) পদ্ধতিতে বীজ তৈরি করা হয়। প্রতিটি বীজের গড় ওজন ২-৩ গ্রাম হয়। ২৫ মিটার দৈর্ঘ্যের দুই প্যাঁচের রশিতে বীজ আটকিয়ে দেওয়া হয়। বীজ থেকে বীজের দূরত্ব রাখা হয় ২০ সে.মি.। বীজায়িত রশিগুলো বাঁশের খুঁটির সাহায্যে সমুদ্রে স্থাপন করা হয় এবং পরপর দু'টি রশির মধ্যবর্তী দূরত্ব ৫০ সে.মি. রাখা হয়। জোয়ারের সময় রশিগুলোকে ভাসিয়ে রাখার জন্য প্লাস্টিকের ফ্লোট ব্যবহার করা হয়। এভাবে একমাস খোলা সমুদ্রে চাষ করা হয়। ফসল লাগানোর পর থেকে প্রয়োজন অনুযায়ী এন্টারোমর্ফা জাতীয় সবুজ আগাছা হাত দিয়ে পরিষ্কার করতে হবে। এক্ষেত্রে কোন আগাছানাশক ব্যবহারের প্রয়োজন হয় না। এছাড়াও কোন কীটনাশক ও বালাইনাশক ব্যবহারের দরকার হয় না। ফসল চাষে কোন সার ব্যবহার করতে হয় না।

গ্রাসিলারিয়ার ফলনের উপর পূর্ণ চাঁদের/পূর্ণিমার প্রভাব :

উপরে বর্ণিত সেমি ফ্লোটিং লং লাইন পদ্ধতিতে বীজায়িত রশিগুলো পূর্ণিমার পূর্বে রোপন করে একমাস পরে ফসল কর্তন করা হয়। এক্ষেত্রে পূর্ণিমা মাঝামাঝি সময়ে থাকে বলে ফসলের উপর এর প্রভাব লক্ষ্য করা যায়। অপরদিকে কিছু বীজায়িত রশি পূর্ণিমার ৩ দিন পর স্থাপন করে পরবর্তী পূর্ণিমার ৩ দিন আগে ফসল কর্তন করা হয়। ফলে ফলনের উপর পূর্ণিমার কোন প্রভাব থাকে না। প্রতিক্ষেত্রে ফসল কর্তনের পর প্রতিটি রশির কাঁচা ফসলের পৃথকভাবে ওজন নেওয়া হয়। কাঁচা শৈবাল মাচার উপর ১-২ দিন শুকিয়ে শুকনো ওজন নেওয়া হয়।

পরীক্ষণের প্রাপ্ত ফলাফল নিচের সারণিতে তুলে ধরা হল:

ট্রিটমেন্ট	বীজ রোপন	ফসল কর্তনের সময়সীমা	কাঁচা ফলন (টন/হে/মাস)	শুকনো ফলন (টন/হে/মাস)
পূর্ণিমার প্রভাব মুক্ত	পূর্ণিমার ৩ দিন পর	পূর্ণিমার ৩ দিন পূর্বে	৯.১২	১.৫৫
পূর্ণিমার প্রভাব মুক্ত	পূর্ণিমার পূর্বে	পূর্ণিমার পরে	৭.৯৭	১.৩৫
পার্থক্য			১.১৫	০.২০
শতকরা বৃদ্ধি (%)			১৪.৪৩	১৪.৮১



গবেষণা, রচনা ও সম্পাদনায়:

মোহাম্মদ শরফুদ্দিন ভূঁঞা, ওমর ফারুক মাসুক, মো. মোস্তাফিজুর রহমান, রিফফাত আফরিন কান্তা, ড. মো. আককাছ আলী, ড. মুহাম্মদ সহিদুজ্জামান, ড. মো. ফারুক হোসেন, ড. শেখ মোহাম্মদ বখতিয়ার, ড. কবির উদ্দিন আহমেদ, ড. এস এম রফিকুজ্জামান।