

৩. জারন-বিজারন ক্ষমতা নির্ণয়ে ভ্রম কমানোর জন্য কমপক্ষে তিন জায়গার এবং বারংবার মাটির নমুনা নিয়ে পরীক্ষা করে গড় মানকে চূড়ান্ত মান হিসাবে ধরতে হবে।

নিবিড় চিংড়ি চাষে, পুকুরের তলায় জমা হওয়া কালো পাঁক বিজারিত অবস্থার সৃষ্টি করে এবং ঋণাত্মক মান পাওয়া যায়। সি.আই.বি.এ.-র গবেষণায় দেখা গেছে যে চাষ চলাকালীন জারন-বিজারন ক্ষমতার মান - ২০০ mV বা ততোধিক কাম্য নয়। সারা পুকুরে সঠিক ভাবে বায়ু সঞ্চালন, তলদেশে শিকল টানা, কেন্দ্রস্থিত নিষ্কাশন ব্যবস্থা এবং ভারী পাম্পের মাধ্যমে পাঁক দূরীকরণ করে এই সমস্যা এড়ানো যায়।

রচনা

ডঃ এম. মুরলিধর, ডঃ আর. সরস্বতী, ডঃ পি. কুমাররাজা,
ডঃ এন. ললিতা এবং এ. নাগাবেল

অনুবাদ

ডঃ গৌরঙ্গ বিশ্বাস, ডঃ তাপস কুমার ঘোষাল, ডঃ দেবশীষ দে এবং ডঃ সঞ্জয় দাস

যোগাযোগ নির্দেশক

ভা.কৃ.অনু.প. - কেন্দ্রীয় নোনা জলজীব পালন অনুসন্ধান সংস্থা
(ভারতীয় কৃষি অনুসন্ধান পরিষদ)

৭৫, সাহুম হাইরোড, আর. এ. পুরম, চেম্বাই - ৬০০০২৮, ভারত

ই.মেল: director@ciba.res.in ফোন: ০৪৪ ২৪৬১ ০৩১১ (সরাসরি)

ই.পি.বি.এক্স. : ০৪৪ ২৪৬১ ৮৮১৭, ২৪৬১ ৬৯৪৮, ফ্যাক্স: ০৪৪ ২৪৬১ ০৩১১



স্বাভাবিক - কেন্দ্রীয় জলজীব পালন অনুসন্ধান সংস্থা
ICAR - CENTRAL INSTITUTE OF BRACKISHWATER AQUACULTURE

জারন-বিজারন ক্ষমতা (রেডক্স পোটেনশিয়াল):

চাষের পুকুরের স্বাস্থ্য সূচক



ভা.কৃ.অনু.প. - কেন্দ্রীয় নোনা জলজীব পালন অনুসন্ধান সংস্থা
(ভারতীয় কৃষি অনুসন্ধান পরিষদ)

৭৫, সাহুম হাইরোড, আর. এ. পুরম, চেম্বাই - ৬০০০২৮, ভারত

২০১৬

মাছ চাষের ফলাফল পুকুরের পরিবেশের উপর নির্ভরশীল। চাষের সময়কাল বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে পুকুরের তলদেশে জৈব পদার্থ জমা হয়ে তলদেশের অবস্থার অবনতি হয়। এর ফলে উচ্চহারে দ্রবীভূত অক্সিজেন খরচ হয় এবং পুকুরের তলদেশ বিজারিত (অবাত) অবস্থায় পৌঁছায়। যখন বিজারিত যৌগগুলি তৈরী হতে থাকে, তখন পুকুরের এই অবস্থাকে “বিজারিত” বলা হয়। এর ফলে বিষাক্ত বিজারিত পদার্থগুলো তলার মাটি থেকে জলে মেশে, তলদেশের অক্সিজেনের চাহিদা বৃদ্ধি পায়, পুকুরের পরিবেশের অবনতি হয় এবং চিংড়ির বৃদ্ধির উপর ক্ষতিকারক প্রভাব পড়ে।

পুকুরের তলদেশের অবস্থা নির্ণয়ক সূচকগুলি কি কি?

১. চাষের পুকুরের আপেক্ষিক জারন-বিজারন মাত্রা নির্দেশ করতে জারন-বিজারন ক্ষমতা (রেডক্স পোটেনশিয়াল) একটি গুরুত্বপূর্ণ ধ্রুবক। চাষের কার্যকাল বৃদ্ধির সাথে সাথে এই জারন-বিজারন ক্ষমতা কমে বিজারনের (ক্রমাগত ঋণাত্মক) দিকে যায়। যদিও অত্যধিক পরিবর্তনশীল জারন-বিজারন ক্ষমতা, যেটা মিলি ভোল্ট (mV) এককে মাপা হয়, হল সর্বোত্তম সূচক যা মাটির আপেক্ষিক অবস্থা নির্দেশ করে।
২. পুকুরের তলদেশের অবস্থার নির্দেশক হল জৈব কার্বন। উচ্চ জৈব কার্বন মাত্রা পুকুরে জৈব পদার্থের সঞ্চয়কে নির্দেশ করে। তলদেশের জৈব পদার্থ একটি বড় পরিমাণে স্থিতিশীল ও মন্থরভাবে পচনশীল জৈব কার্বন ধারণ করে, ফলে এটি একটি সংবেদনশীল সূচক নয়। চিরাচরিত জৈব কার্বন নির্ধারণ পদ্ধতির ধাপগুলি হল - মাটিকে উন্মুক্ত করা, শুকানো এবং ল্যাবরেটরিতে বিশ্লেষণ করা।
৩. দ্রবণীয় লোহা ও ম্যাঙ্গানিজ (বিজারিত যৌগ) - এর মাত্রা হল বিজারিত অবস্থার নির্দেশক খুব সূক্ষ্ম একটি সূচক। লোহা ও ম্যাঙ্গানিজের বিজারিত আয়ন (২⁺) মাটিতে মিশে যায় এবং এই অবস্থায় মাটিকে পরীক্ষা করা হয়।

যদিও জৈব কার্বন এবং বিজারিত যৌগকে পুকুরের তলদেশের মন্দাবস্থা নির্ণয়ক ধরা হয়, আশু সূচক হিসাবে জৈব কার্বনকে মাপা ঠিক নয়, কারণ এটি নির্ণয়ে দীর্ঘ সময় প্রয়োজন। পুকুরের তলদেশের অবাত অবস্থা সহজেই নির্ধারণ করা যায় জারন-বিজারন ক্ষমতা নির্ণয়ের মাধ্যমে। অতএব, পুকুরের তলদেশের অবস্থা জানার জন্য জারন-বিজারন ক্ষমতা হল একটি গুরুত্বপূর্ণ, তাৎক্ষণিক এবং উত্তম সূচক।

জারন-বিজারন ক্ষমতা কিভাবে নির্ণয় করা যায়?

চাষ চলাকালীন যেকোন সময়ে তলদেশের জারন-বিজারন ক্ষমতা নির্ণয়ের জন্য নিম্নলিখিত পদক্ষেপগুলি নিতে হবে।

১. সহজে বহনশীল মাল্টি প্যারামিটার বিশ্লেষক যন্ত্র দ্বারা জল ও মাটির সংযোগস্থল এবং বায়ু সঞ্চালক যন্ত্র থেকে দূরের জায়গা থেকে জারন-বিজারন ক্ষমতা মাপা যায়।
২. যদি যন্ত্রটির প্রোব না থাকে, স্লুইস গেটের নিকট ও বায়ু সঞ্চালক যন্ত্র থেকে দূরের মাটির নমুনা ১০ সেমি গর্ত করে বায়ুনিরোধী অবস্থায় পলিথিন ব্যাগে তুলে নিতে হবে। পুকুর থেকে মাটির নমুনা নিয়ে তৎক্ষণাত্ আবদ্ধ অবস্থায় ছোট বহনশীল বা বড় রেডক্স মিটার যন্ত্র দ্বারা জারন-বিজারন ক্ষমতা নির্ধারণ করতে হবে।

