সি.আই.বি.এ. এক্সটেনশন সিরিজ নং - ৫৩

নোনা পুকুরে চিংড়ি চাষে মাটি ও জলের ব্যবস্থাপনা

भाकृअनुप
ICAR
भाकृअनुप - केन्द्रीय खारा जलजीव पालन अनुसंधान संस्थान
ICAR - CENTRAL INSTITUTE OF BRACKISHWATER AQUACULTURE

ভা.কৃ.অনু.প. - কেন্দ্রীয় নোনা জলজীব পালন অনুসন্ধান সংস্থা
(ভারতীয় কৃষি অনুসন্ধান পরিষদ)
৭৫, সান্থম হাইরোড, আর. এ. পুরম, চেন্নাই - ৬০০০২৮, ভারত
২০১৬

যেহেতু মাছ চাষের সফলতা নির্ভর করে মাটি ও জলের উপযুক্ত গুণাগুণসম্পন্ন স্থান নির্বাচনের উপর, পুকুরের উৎপাদনশীলতা বাড়ানোর জন্য জল ও মাটির বৈশিষ্ট্যাবলী এবং তাদের উপযুক্ত প্রয়োজন মাত্রা সম্বন্ধে সঠিক ধারণা থাকা আবশ্যিক।

মাটির উপযুক্ত বৈশিষ্ট্যাবলী

মোটামুটি ভারী গঠণ বিন্যাসযুক্ত মাটি (বেলেযুক্ত কাদামাটি, বেলে-দোয়াঁশ ও কাদাযুক্ত দোয়াঁশ) যার তড়িৎ পরিবাহিতা প্রতি লিটারে ৪ ডি এস/মি (4 dS/m) বা বেশী, পি.এইচ. ৬.৫ - ৭.৫, জৈব (অর্গানিক) কার্বন ১.৫-২ % এবং ক্যালসিয়াম কার্বোনেট ৫ % -এর বেশী, এমন পুকুরের মাটি চিংড়ি চাষের জন্য সবচেয়ে উপযুক্ত ।

জলের উপযুক্ত গুণাবলী

মাছ চাষের সফলতা বা ব্যর্থতা জলের ভৌত-রাসায়নিক গুণাগুণ ও পরিমাণের দ্বারা নিয়ন্ত্রিত হয়। সম্ভাব্য খামারের সারা বছরের চাহিদা মেটানোর জন্য জলের মোট পরিমাণ হিসাব করতে হবে। কীটনাশক ও ভারীধাতুবিহীন জল চিংড়ি চাষের উপযুক্ত। চিংড়ির উচ্চ জীবিত হার ও সঠিক বৃদ্ধির জন্য জলের উপযুক্ত গুণাবলী বজায় রাখতে হবে। চাষ চলাকালীন জলের উপযুক্ত গুণাবলী ঠিক রাখার জন্য পুকুর প্রস্তুতির সময় জলের শোধন অত্যাবশ্যক।

পুকুর প্রস্তুতি

- **পুকুর শুকানো :**
  - ➢ পূর্বের চাষের মাছ ধরে নেওয়ার পর পুকুরের তলদেশের জৈব বর্জ্য দূর বা শোধন করতে হবে। তারপর লাঙ্গল দিয়ে চাষ করে সমতল করতে হবে। তলদেশের জৈব পদার্থের জীবাণু দ্বারা পচনের জন্য ও তার থেকে খনিজ পদার্থের নি:সরণের জন্য পুকুরের সমগ্র অংশ কমপক্ষে তিন সপ্তাহ সূর্যের আলোতে শুকোতে হবে।
  - ➢ অপর্যাপ্তভাবে শুকোনো পুকুরে হোয়াইট স্পট ডিজিজ, রানিং মর্টালিটি সিন্ড্রোম, হোয়াইট গাট ডিজিজ হতে পারে এবং এর ফলে অকালে ফসল উত্তোলনে বাধ্য হওয়ার সম্ভাবনা বৃদ্ধি পায়। পক্ষান্তরে, ৩০-৪৫ দিন ধরে শুকানো পুকুরে প্রায়শই সফলভাবে ফসল তোলা সম্ভব।
- পুকুরের মাটির পি.এইচ. ও বাজারে কোন্ ধরনের চুন পাওয়া যায় তার উপর নির্ভর করে চুন দিতে হবে। দীর্ঘদিন ধরে পি.এইচ. কম আছে এমন মাটিতে চাষ দেওয়ার পূর্বে মোট পরিমাণের অর্ধেক চুন প্রদান করা হয়, ফলে নিচের মাটির স্তরগুলোকে প্রশমিত করা যায়।
- **হোয়াইট স্পট ডিজিজের জন্য আকস্মিক ফসল তোলার পর অবশ্য পালনীয় কর্তব্য:**
  - ➢ রোগাক্রান্ত পুকুরের জল বাইরে ছাড়বেন না। বায়ুসঞ্চালন যন্ত্র (এ্যারেটর) ও অন্যান্য উপকরণগুলি ভালোভাবে মিশ্রিত ১০ পিপিএম ক্লোরিনযুক্ত জল দ্বারা শোধন করুন। এই লঘু ক্লোরিনযুক্ত পুকুরের জলকে ২৪-৪৮ ঘন্টা ধরে রাখুন।
  - ➢ সূর্যালোকে পুকুরের তলদেশ শুকানো সত্ত্বেও ২৬ বা তার বেশী দিন পর্যন্ত এই ভাইরাস সক্রিয় থাকতে পারে। তাই ৩-৪ সপ্তাহ ধরে শুকোলে হোয়াইট স্পট ডিজিজ রোগের প্রতিরোধ সম্ভব।
- **উৎস্য জল:**
  - ➢ বড় জলজ প্রাণী ও আবর্জনা দূর করতে প্রথমে বড় ফাঁসের জাল দ্বারা উৎস্য জলকে ছেঁকে নিয়ে সরবরাহ খালে ফেলুন, যেখানে জলে ভাসমান ক্ষুদ্র কনিকাগুলি তলায় থিতিয়ে পড়বে। এই জলকে জলাধারে ফেলার পূর্বে পর্যায়ক্রমে বিভিন্ন সূক্ষ্ম জালের (১৫০-২৫০ মাইক্রন ফাঁসযুক্ত) ভিতর দিয়ে ছেঁকে নিন।
  - ➢ জলাধারে রাখা জলকে পর্যাপ্ত ক্লোরিন (১০ পিপিএম) দিয়ে ট্রিটমেন্ট করুন, যার ফলে উৎস্য জলে থাকা বিভিন্ন রোগজীবাণু ও তাদের বাহক মারা যায়। প্রতি হেক্টর-মিটার জলাধারের জন্য ৬৫ % সক্রিয় ক্লোরিনযুক্ত ১৫০-১৬০ কেজি ব্লিচিং পাউডার সর্বশেষ ১০ পিপিএম মাত্রায় ক্লোরিন সরবরাহ করে। জলে অবশিষ্ট ক্লোরিন দূর করার জন্য কমপক্ষে ৪৮ ঘন্টা ধরে জলাধারে বায়ু সঞ্চালন করুন।

মাটি ও জলের ব্যবস্থাপনা

- পুকুরের তলদেশের অবস্থা জানার জন্য মাটির পি.এইচ., জৈব পদার্থ এবং জারন-বিজারন ক্ষমতা নিয়মিত যাচাই করতে হবে। তলদেশের জারন-বিজারন ক্ষমতা - ২০০ mV - এর বেশী হবে না।

- **চাষ চলাকালীন জলের গুণাবলী যেগুলি নিয়মিত পরীক্ষা করতে হবে:** তাপমাত্রা, পি.এইচ., লবণাক্ততা, দ্রবীভূত অক্সিজেন এবং জলের স্বচ্ছতা / আলোকভেদ্যতা।
  - ➢ উপযুক্ত পি.এইচ. হল ৭.৫-৮.৫ এবং দিনে ০.৫ এর বেশী ওঠানামা করবে না।
  - ➢ দিনে ৫ পিপিটি-র কম লবণাক্ততার তারতম্য চিংড়ির উপর ধকল কমায়।
  - ➢ উপযুক্ত স্বচ্ছতা মাত্রা হল ২৫-৩৫ সেমি। সেচ্চি ডিস্ক ব্যবহার করে স্বচ্ছতা মাপা যায়।
  - ➢ আন্-আয়োনাইজড্ অ্যামোনিয়া-নাইট্রোজেন ০.১ পিপিএম এর কম থাকবে।
  - ➢ নির্ধারনযোগ্য হাইড্রোজেন সালফাইডের মাত্রা কাম্য নয়।
- প্রয়োজন অনুযায়ী মাঝে মধ্যে জল পরিবর্তন উপযুক্ত গুণাবলী বজায় রাখতে সাহায্য করে। বায়ুসঞ্চালক যন্ত্রের ব্যবহার জলের উপরি ও নিম্নতলের মিশ্রন ঘটায়, ফলে দ্রবীভূত অক্সিজেন এবং তাপমাত্রার স্তরবিন্যাস ভেঙে যায়।
- যেসব পদার্থের কার্যকারীতা প্রমাণিত নয় সেগুলির ব্যবহার এড়িয়ে যান।
- চাষের পরে চিংড়ি পুকুরের জল, ট্রিটমেন্ট পুকুরে কিছুদিনের জন্য রাখতে হবে ফলে ভাসমান কনিকাগুলি তলায় থিতিয়ে যাবে এবং তারপর বাইরের পরিবেশে ফেলতে হবে।

রচনা
ডঃ আর. সরস্বতী, ডঃ পি. কুমারারাজা, ডঃ এন. ললিতা,
ডঃ এম. মুরলিধর এবং ডঃ এস. ভি. আলাবান্ডি

অনুবাদ
ডঃ গৌরাঙ্গ বিশ্বাস, ডঃ তাপস কুমার ঘোষাল, ডঃ দেবাশীষ দে এবং ডঃ সঞ্জয় দাস

যোগাযোগ
নির্দেশক
ভা.কৃ.অনু.প. - কেন্দ্রীয় নোনা জলজীব পালন অনুসন্ধান সংস্থা
(ভারতীয় কৃষি অনুসন্ধান পরিষদ)
৭৫, সান্থম হাইরোড, আর. এ. পুরম, চেন্নাই - 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

भाकृअनुप
ICAR
भाकृअनुप - केन्द्रीय खारा जलजीव पालन अनुसंधान संस्थान
ICAR - CENTRAL INSTITUTE OF BRACKISHWATER AQUACULTURE