এনহ্যান্সড্ কোস্টাল ফিশারিজ ইন বাংলাদেশ (ইকোফিশ-বাংলাদেশ) প্রকল্প

পুকুরে মাছ চাষ

চাষি সহায়িকা

Farmers' Guidebook on Pond Fish Culture

USAID
আমেরিকার জনগণের পক্ষ থেকে

WorldFish

পুকুরে মাছ চাষ

রচনা

ইসরাত জহুরা

মোঃ সহিদুল ইসলাম

সম্পাদনা

ড. মোঃ আব্দুল ওহাব

ফটোক্রেডিট

মোঃ সহিদুল ইসলাম, ইসরাত জহুরা, বলরাম মহলদার, মোঃ জিমি রেজা, মার্টিন লুইস ভ্যান ব্রেকেল এবং ওয়ার্ল্ডফিশ

প্রকাশক

ইকোফিশ-বাংলাদেশ প্রকল্প

ওয়ার্ল্ডফিশ বাংলাদেশ ও দক্ষিণ এশিয়া অফিস এবং

মৎস্য অধিদপ্তর, বাংলাদেশ

প্রকাশনার তারিখ

এপ্রিল ২০১৭

দাতা সংস্থা

ইউনাইটেড স্টেট্স এজেন্সি ফর ইন্টারন্যাশনাল ডেভেলপমেন্ট (ইউএসএআইডি)

এই পুস্তিকাটি ইউনাইটেড স্টেট্স এজেন্সি ফর ইন্টারন্যাশনাল ডেভেলপমেন্ট (ইউএসএআইডি) এর সহায়তায় প্রস্তুতকৃত। পুস্তিকাটিতে প্রকাশিত বিভিন্ন বিষয় ও মতামতসমূহ প্রকাশকের নিজের যা ইউএসএআইডি বা যুক্তরাষ্ট্রের সরকারের মতামতের প্রতিফলন নয়।

মুখবন্ধ

যুক্তরাষ্ট্রের আন্তর্জাতিক উন্নয়ন সংস্থা ইউএসএআইডি'র অর্থায়নে পরিচালিত এনহ্যান্সড্ কোষ্টাল ফিশারিজ ইন বাংলাদেশ (ইকোফিশ-বাংলাদেশ) প্রকল্প যৌথভাবে ওয়ার্ল্ডফিশ ও মৎস্য অধিদপ্তরের মাধ্যমে বাস্তবায়িত হচ্ছে। প্রকল্পটি সহ-ব্যবস্থাপনা কৌশল বাস্তবায়নের মাধ্যমে পদ্মা-মেঘনা নদীর পরিবেশ ও জীব-বৈচিত্র্য রক্ষা এবং বিকল্প কর্মসংস্থানের মাধ্যমে ইলিশের উপর নির্ভরশীল জেলেদের জীবনমান উন্নয়নের জন্য কাজ করে যাচ্ছে। ইলিশের ৫টি অভয়াশ্রম সংলগ্ন ৯টি জেলা (বরিশাল, পটুয়াখালী, ভোলা, বরগুনা, ঝালকাঠি, পিরোজপুর, শরীয়তপুর, চাঁদপুর এবং লক্ষ্মীপুর) নিয়ে ইকোফিশ-বাংলাদেশ প্রকল্পের কর্ম এলাকা।

প্রকল্পের সকল কর্ম এলাকায় ইলিশ জেলে সম্প্রদায় বিশেষ করে জেলে পরিবারের মহিলা সদস্য পুকুরে মাছ চাষ করে সহজেই বিকল্প আয়ের পথ সৃষ্টি করতে পারেন যা ইলিশ আহরণের নিষিদ্ধ সময়ে তাদের জীবিকা নির্বাহে সহায়তা করবে। এ লক্ষ্যে ইকোফিশ প্রকল্প নির্বাচিত জেলে পরিবারকে পুকুরে মাছ চাষের জন্য সহায়তা প্রদান করছে। জেলে পরিবারের সদস্যদের পুকুরে মাছ চাষ বিষয়ে প্রয়োজনীয় জ্ঞান ও দক্ষতার অভাব রয়েছে। তাই এ বিষয়ে তাদের প্রয়োজনীয় জ্ঞান ও দক্ষতা বৃদ্ধির জন্য 'পুকুরে মাছ চাষ' চাষি সহায়িকাটি প্রণয়ন করা হয়েছে।

বাংলাদেশ কৃষি বিশ্ববিদ্যালয়ের অধ্যাপক ড. মোস্তফা আলী রেজা হোসেন এ সহায়িকাটি প্রণয়নে কারিগরি সহায়তা প্রদান করেছেন।

আশা করি সহায়িকাটি অনুসরণের মাধ্যমে জেলে পরিবারগুলো সফলভাবে পুকুরে মাছ চাষ করতে সক্ষম হবেন।

ড. মোঃ নাহিদুজ্জামান
প্রকল্প ব্যবস্থাপক
ইকোফিশ-বাংলাদেশ প্রকল্প
ওয়ার্ল্ডফিশ বাংলাদেশ ও সাউথ এশিয়া অফিস

আবু সাইদ মোঃ রাশেদুল হক
উপ-পরিচালক (ফিল্ড সার্ভিস)
এবং
প্রকল্প পরিচালক
ইকোফিশ-বাংলাদেশ প্রকল্প
মৎস্য অধিদপ্তর

বিষয়সূচি

পুকুরে মাছ চাষের গুরুত্ব ১

পুকুরে মাছ চাষ ব্যবস্থাপনা ১

পোনা মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনা ১

আগাছা পরিষ্কার এবং পুকুরের পাড় ও তলা মেরামতকরণ ১

রাক্ষুসে মাছ দূরীকরণ ২

চুন প্রয়োগ ৩

সার প্রয়োগ ৪

প্রাকৃতিক খাদ্য পরীক্ষা ৫

পানির বিষাক্ততা পরীক্ষা ৬

পোনা মজুদকালীন ব্যবস্থাপনা ৬

প্রজাতি নির্বাচন ও মজুদঘনত্ব নির্ধারণ ৬

ভালো পোনা নির্বাচন ৮

পোনা পরিবহন ৮

পোনা অভ্যস্তকরণ ও মজুদ ৯

পোনা মজুদ পরবর্তী ব্যবস্থাপনা ১০

চুন প্রয়োগ ১০

সার প্রয়োগ ১০

সম্পূরক খাদ্য প্রয়োগ ১০

স্বাস্থ্য পরীক্ষা ১১

পুকুরে মাছ চাষে সাধারণ কিছু সমস্যা ও সমাধান ১২

মাছ আহরণ ১৩

বাজারজাতকরণ ১৪

মাছ চাষে আয়-ব্যয় ১৪

পুকুরে মাছ চাষের গুরুত্ব

পুকুরে মাছ চাষের ফলে ইলিশ জেলে পরিবারের -

- পুষ্টি চাহিদা পূরণ হবে
- আয় বাড়বে
- বিকল্প কর্মসংস্থানের সৃষ্টি হবে যা তাদের ইলিশ ধরার নিষিদ্ধ সময়ে জীবিকা নির্বাহে সহায়তা করবে।

পুকুরে মাছ চাষ ব্যবস্থাপনা

পুকুরে মাছ চাষ ব্যবস্থাপনাকে তিনটি পর্যায়ে ভাগ করা যায়, যথা:

১. পোনা মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনা
২. পোনা মজুদকালীন ব্যবস্থাপনা এবং
৩. পোনা মজুদ পরবর্তী ব্যবস্থাপনা।

১. পোনা মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনা

আগাছা পরিষ্কার এবং পুকুরের পাড় ও তলা মেরামতকরণ

- পুকুর পাড়ের ঝোপ-জঙ্গল ও জলজ আগাছায় বিভিন্ন রাক্ষুসে প্রাণী আশ্রয় নেয় এবং পুকুরের মাছ খায়
- পুকুরের তলায় অতিরিক্ত কাদা থাকলে তা ক্ষতিকর গ্যাস তৈরি করে
- পাড় ভাঙা থাকলে বাইরের দূষিত পানি ও অবাঞ্ছিত প্রাণী পুকুরে প্রবেশ করে এবং পুকুরের মাছ বাইরে চলে যায়
- পুকুরের তলদেশ অসমান থাকলে জাল টেনে মাছ ধরতে অসুবিধা হয়।

তাই পুকুরের পরিবেশ ভাল রাখার জন্য চৈত্র-বৈশাখ মাসে পাড়ের ঝোপ জঙ্গল ও জলজ আগাছা পরিষ্কার করতে হবে। ভাঙ্গা পাড় মেরামত ও অসমান তলদেশ সমান করতে হবে। তলায় বা পাড়ে গর্ত থাকলে তা বন্ধ করতে হবে। পুকুরের তলার অতিরিক্ত কাদা তুলে ফেলতে হবে।

রাক্ষুসে মাছ দূরীকরণ

বোয়াল, শোল, গজার, টাকি, চান্দা, কাকিলা, বেলে, চিতল, ফলি ইত্যাদি রাক্ষুসে মাছ। পুকুরে রাক্ষুসে মাছ থাকলে তা চাষের পোনা এবং মাছের খাবার খেয়ে ফেলে। তাই পোনা মজুদের আগে পুকুর থেকে রাক্ষুসে মাছ দূর করতে হবে।

রাক্ষুসে মাছ দূর করার পদ্ধতি

রাক্ষুসে মাছ দূর করার জন্য পুকুর শুকানো উত্তম। এর ফলে একদিকে যেমন রাক্ষুসে মাছ দূর হয়, অন্যদিকে তেমনি পুকুরের তলা হতে ক্ষতিকর গ্যাস দূর হয়। পুকুর শুকানো সম্ভব না হলে ঘন ফাঁসের জাল টেনে রাক্ষুসে মাছ দূর করা যায়।

চুন প্রয়োগ

চুন প্রয়োগ করলে-

- পুকুরের পানি পরিষ্কার হয়
- ক্ষতিকর গ্যাস ও রোগ-জীবাণু দূর হয় এবং
- পুকুর অধিক উৎপাদনশীল হয়ে ওঠে।

তাই পুকুরে চুন প্রয়োগ করতে হবে।

চুন প্রয়োগ মাত্রা ও পদ্ধতি

- শুকনো পুকুরের তলদেশে প্রতি শতাংশে ১ কেজি হারে কলিচুন (পাথুরে চুন হিসেবে পরিচিত) ছিটিয়ে দিতে হবে
- পুকুর শুকানো সম্ভব না হলে একই হারে চুন পানিতে মিশিয়ে ঠান্ডা করে পাড়সহ সমস্ত পুকুরে ছিটিয়ে দিতে হবে।

চুন প্রয়োগে সতর্কতা

- বাতাসের অনুকুলে চুন ছিটাতে হবে
- পানির মধ্যে চুন ঢালতে হবে; চুনের মধ্যে পানি ঢালা যাবে না
- চুন গোলানো বা প্রয়োগের কাজে প্লাস্টিকের বালতি বা ড্রাম ব্যবহার করা যাবে না; মাটির বা সিমেন্টের পাত্র উত্তম।

সার প্রয়োগ

পুকুরে পরিমিত পরিমাণে সার প্রয়োগ করলে পুকুরের উর্বরতা বৃদ্ধি পায়, ফলে -

- মাছের প্রাকৃতিক খাদ্য তৈরি হয়
- সম্পুরক খাদ্য কম লাগে এবং
- উৎপাদন ব্যয় কম হয়।

তাই চুন প্রয়োগের ৫-৭ দিন পর প্রতি শতাংশে ২৪০ গ্রাম ইউরিয়া এবং ১১৬ গ্রাম টিএসপি প্রয়োগ করতে হবে।

প্রয়োগ পদ্ধতি

- প্রয়োজনীয় পরিমাণ টিএসপি সারা রাত বালতিতে পানি দিয়ে ভিজিয়ে রাখতে হবে
- পরের দিন টিএসপির সাথে প্রয়োজনীয় পরিমাণ ইউরিয়া পানির সাথে মিশিয়ে সমস্ত পুকুরে ছিটিতে দিতে হবে।

প্রাকৃতিক খাদ্য পরীক্ষা

সার প্রয়োগের ৫-৭ দিন পর পুকুরে পর্যাপ্ত প্রাকৃতিক খাদ্য তৈরি হয়েছে কিনা তা পরীক্ষা করতে হবে। পুকুরের পানির রং সবুজ বা বাদামী হলে বুঝতে হবে পুকুরে মাছের প্রাকৃতিক খাদ্য তৈরি হয়েছে।

খাদ্য পরীক্ষা পদ্ধতি

পুকুরে পর্যাপ্ত প্রাকৃতিক খাদ্য তৈরি হয়েছে কিনা তা বিভিন্ন পদ্ধতিতে পরীক্ষা করা যায়। এদের মধ্যে হাত পদ্ধতি ও গামছা-গ্লাস পদ্ধতি উল্লেখযোগ্য।

হাত পদ্ধতি

- সূর্যের দিকে মুখ করে হাত কনুই পর্যন্ত ডুবানোর পর হাতের তালু দেখতে হবে
- হাতের তালু দেখা না গেলে বুঝতে হবে পরিমিত খাদ্য আছে
- হাতের তালু দেখা গেলে বুঝতে হবে খাদ্য কম আছে; এ অবস্থায় পুনরায় সার প্রয়োগ করতে হবে।

গামছা-গ্লাস পদ্ধতি

- গামছার সাহায্যে পুকুরের পানি ছেকে একটি স্বচ্ছ কাঁচের গ্লাসে নিতে হবে
- গ্লাসটি সূর্যের আলোতে পর্যবেক্ষণ করতে হবে
- গ্লাসের পানিতে সুজিদানার মত পোকা দেখা গেলে বুঝতে হবে পুকুরে মাছের প্রাকৃতিক খাদ্য তৈরি হয়েছে।

পানির বিষাক্ততা পরীক্ষা

পুকুরের পানি কোনো কারণে বিষাক্ত থাকলে পোনা মারা যেতে পারে। তাই পোনা ছাড়ার পূর্বে পানির বিষাক্ততা পরীক্ষা করা প্রয়োজন।

বিষাক্ততা পরীক্ষা পদ্ধতি

- পোনা ছাড়ার ১-২ দিন পূর্বে পুকুরে হাপা স্থাপন করে ১০-১৫টি পোনা ছেড়ে ২৪ ঘন্টা পর্যন্ত পর্যবেক্ষণ করতে হবে
- পোনা মারা গেলে বুঝতে হবে পানিতে বিষাক্ততা রয়েছে। এক্ষেত্রে ৩-৪ দিন পর পানি আবার পরীক্ষা করে তারপর পোনা ছাড়তে হবে।

২. পোনা মজুদকালীন ব্যবস্থাপনা

প্রজাতি নির্বাচন ও মজুদঘনত্ব নির্ধারণ

পুকুরের উপরের স্তর, মাঝের স্তর এবং নিচের স্তর বিবেচনা করে মাছের প্রজাতি নির্বাচন করতে হবে এবং ১:১:১ অনুপাতে পোনা ছাড়তে হবে। পুকুরের ধরন ও পানির লবণাক্ততা বিবেচনা করে টেবিল-১ অনুযায়ী উপযুক্ত মডেল নির্বাচন করতে হবে এবং সে অনুযায়ী পোনা ছাড়তে হবে।

কাতলা

সিলভার কার্প

তেলাপিয়া

রুই

বিগহেড কার্প

মলা

সরপুঁটি

পাঙ্গাস

কার্পিও

মৃগেল

টেবিল-১. মাছের বিভিন্ন প্রজাতি ও পোনার মজুদ ঘনত্ব

প্রজাতি	আকার (ইঞ্চি)	প্রতি শতাংশে মজুদ ঘনত্ব						
		মডেল-১	মডেল-২	মডেল-৩	মডেল-৪	মডেল-৫	মডেল-৬	মডেল-৭
কাতলা	৪-৬	৫-৮	-	৫-৮	-	-	১০	১৩
সিলভার কার্প	৩-৫	১৫-১৮	-	১০-১২	-	-	-	-
রুই/বিগহেড কার্প	৬-৮	২০-২৫	২০	-	-	-	১০	১৩
থাই সরপুটি	২-৩	-	-	১৫-২০	২০	-	-	-
মৃগেল/কার্পিও	৬-৮/৩-৪	২০-২৫	-	১৫-২০	-	-	১০	১৪
মনোসেক্স তেলাপিয়া	৩-৪	-	৮০	-	৮০	-	৩০	৪০
পাঙ্গাস	৬-৮	-	-	-	-	২০০	-	-
মলা	-	-	১০০	-	-	-	-	-
মোট		৬০-৭৬	২০০	৪৫-৬০	১০০	২০০	৬০	৮০

মডেল-১,২,৬ এবং ৭ : যেসব পুকুরে সারা বছর কমপক্ষে ৩ ফুট পানি থাকে সেসব পুকুরের ক্ষেত্রে অনুসরণ করতে হবে।

মডেল-৩ : মৌসুমি পুকুরের ক্ষেত্রে অনুসরণ করতে হবে ।

মডেল-৪ : উপকূলীয় অঞ্চলের লোনা পানির পুকুরের ক্ষেত্রে অনুসরণ করতে হবে।

মডেল-৫ : মাছ চাষের জন্য যাদের বাণিজ্যিক খাদ্য ক্রয়ের সামর্থ্য আছে, তাদের ক্ষেত্রে প্রযোজ্য।

ভালো পোনা নির্বাচন

বেশি উৎপাদন পাবার জন্য বিশ্বস্ত নার্সারি বা পোনা বিক্রেতার কাছ থেকে ভাল মানের সুস্থ পোনা ক্রয় করতে হবে। সুস্থ পোনার বৈশিষ্ট্যগুলো হচ্ছে -

- দেহ উজ্জ্বল, চকচকে ও পিচ্ছিল
- স্বাভাবিকভাবে চলাচল করে
- স্রোতের বিপরীতে চলে
- লেজ টিপে ধরলে দ্রুত মাথা নাড়ায়।

একটি পাত্রে পোনা নিয়ে স্রোত সৃষ্টি করলে পোনা যদি স্রোতের বিপরীতে সাঁতার কাটে তাহলে বুঝতে হবে এগুলো সুস্থ পোনা।

পোনা পরিবহন

পোনার মৃত্যুহার কমানোর জন্য সঠিকভাবে পোনা পরিবহন করা প্রয়োজন। বিক্রয়ের উদ্দেশ্যে পোনা পাকা করা হয়েছে কি না তা জানতে হবে। পোনা পরিবহনের সময় -

- একই পাত্রে বিভিন্ন প্রজাতির পোনা পরিবহন না করে এক প্রজাতির পোনা পরিবহন করতে হবে
- পর্যাপ্ত পরিমাণ পানিতে পোনা পরিবহন করতে হবে
- দীর্ঘ সময় পোনা পরিবহন করতে হলে মাঝে মাঝে পানি পরিবর্তন করতে হবে
- পরিবহন পাত্রের গায়ে ভিজা পাটের চট জড়িয়ে রাখতে হবে যাতে পানি গরম না হয়
- পাত্রে অক্সিজেন সরবরাহ করার জন্য পানির ঝাপটা বা অক্সিজেন দেয়ার ব্যবস্থা রাখতে হবে

- দূরত্ব বেশি হলে অক্সিজেন ভর্তি পলিথিন ব্যাগে পোনা পরিবহন করা উচিত।

পোনা পাকাকরণঃ পরিবহনের আগের দিন পোনা ধরে পুকুরের পানিতে হাপায় কমপক্ষে একরাত রাখতে হবে। এখানে পোনাকে কোনো খাবার দেয়া যাবে না বরং মাঝে মাঝে পানির ঝাপটা দিয়ে পোনার পেট খালি করে দিতে হবে। এভাবে পাকা করা পোনা দূর-দূরান্তে অনায়াসে পরিবহন করা যাবে। পাকা করা থাকলে পোনার মৃত্যুহার কম হবে।

পোনা অভ্যস্তকরণ ও মজুদ

রৌদ্রজ্জ্বল দিনে সকালে বা বিকালে যখন তাপমাত্রা কম থাকে তখন পুকুরে পোনা মজুদ করতে হবে। মজুদ করার আগে পোনাকে পুকুরের পানিতে অভ্যস্ত করে নিতে হবে। এ জন্য নিচের বর্ণনা অনুসরণ করে পুকুরে পোনা ছাড়তে হবে:

- পরিবহন করে আনা পোনার পাত্র বা ব্যাগ পুকুরের পানিতে ঘন্টা খানেক রাখতে হবে যাতে পুকুরের পানির তাপমাত্রা ও পোনার পাত্রের তাপমাত্রা এক হয়
- তারপর পুকুরের পানি অল্প অল্প করে পোনার পাত্রে ঢুকাতে হবে এবং পাত্র কাত করে রাখতে হবে যাতে পোনা নিজ ইচ্ছায় পুকুরে চলে যায়।

৩. পোনা মজুদ পরবর্তী ব্যবস্থাপনা

চুন প্রয়োগ

পোনা ছাড়ার পর পুকুরের উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধির জন্য চুন প্রয়োগ করতে হবে। ২-৩ মাস পরপর শতাংশ প্রতি ২০০-২৫০ গ্রাম হারে পাথুরে চুন পানিতে গুলিয়ে পাতলা করে সমস্ত পুকুরে ছিটিয়ে দিতে হবে।

সার প্রয়োগ

পুকুরে মাছের প্রাকৃতিক খাবারের পরিমাণ পর্যাপ্ত রাখার জন্য নিয়মিত সার প্রয়োগ করতে হবে। পোনা মজুদের পরে ১৫ দিন অন্তর প্রতি শতাংশে ২৪০ গ্রাম ইউরিয়া এবং ১১৬ গ্রাম টি.এস.পি প্রয়োগ করতে হবে। সার প্রয়োগের আগে পানিতে প্রাকৃতিক খাদ্যের অবস্থা পরীক্ষা করতে হবে। পানিতে পর্যাপ্ত প্রাকৃতিক খাদ্য থাকলে সার প্রয়োগ করার প্রয়োজন নেই।

সম্পূরক খাদ্য প্রয়োগ

মাছের দ্রুত বৃদ্ধির জন্য সম্পূরক খাদ্য প্রয়োগ করতে হবে। পাঙ্গাস ছাড়া অন্যান্য মাছের জন্য বাণিজ্যিক সম্পূরক খাদ্যের প্রয়োজন নেই, শুধু চালের কুড়া দিলেই চলে। পাঙ্গাস মাছের জন্য সঠিক বাণিজ্যিক খাদ্য প্রয়োগ করা প্রয়োজন, অন্যথায় ভাল উৎপাদন পাওয়া যাবে না। টেবিল-২ অনুযায়ী মাছকে সম্পূরক খাদ্য প্রয়োগ করা যেতে পারে।

টেবিল-২: মাছের সম্পূরক খাদ্য প্রয়োগের মাত্রা

মাস (পোনা ছাড়ার পর)	দৈনিক খাদ্য প্রয়োগ মাত্রা	
	পাঙ্গাস মাছের ক্ষেত্রে	অন্যান্য মাছের ক্ষেত্রে
১ম মাস	মাছের দৈহিক ওজনের ২০%	মাছের দৈহিক ওজনের ৫%
২য় মাস	মাছের দৈহিক ওজনের ১৫%	মাছের দৈহিক ওজনের ৪%
৩য় মাস হতে মাছ আহরণ পর্যন্ত	মাছের দৈহিক ওজনের ৫%	মাছের দৈহিক ওজনের ৩%

মাছের প্রতিদিনের প্রয়োজনীয় খাবার ২ ভাগে ভাগ করে এক ভাগ সকালে (৮-১০টার মধ্যে) ও আরেক ভাগ বিকালে (৩-৫টার মধ্যে) দিতে হবে। সম্পূরক খাদ্য প্রয়োগের ক্ষেত্রে নিচের সতর্কতাগুলো মেনে চলতে হবে-

- পরিমাণের চেয়ে বেশি খাবার দিলে অব্যবহৃত খাদ্য পচে পানি দূষিত হয়
- শীত মৌসুমে খাদ্যের পরিমাণ গ্রীষ্মকালের অর্ধেক দিতে হয়
- পুকুরে থাই সরপুঁটি থাকলে কলাপাতা, সবুজ ঘাস, সবুজ নরম পাতা ইত্যাদি কুচিকুচি করে কেটে বাঁশের ফ্রেমের মধ্যে দিতে হবে
- বৃষ্টি হলে খাদ্য প্রয়োগ মাত্রা কমিয়ে দিতে হবে।

স্বাস্থ্য পরীক্ষা

মাছের বৃদ্ধি ঠিকভাবে হচ্ছে কিনা বা মাছের কোন রোগ দেখা দিয়েছে কিনা তা জানার জন্য মাঝে মাঝে জাল টেনে মাছের স্বাস্থ্য পরীক্ষা করতে হবে। মাছের বৃদ্ধি কম হলে বা কোন রোগ দেখা দিলে দ্রুত ব্যবস্থা নিতে হবে।

পুকুরে মাছ চাষে সাধারণ কিছু সমস্যা ও সমাধান

সমস্যা	কারণ	সমাধান
ঘোলাত্ব	সাধারণত বৃষ্টি ধোয়া মাটি পুকুরে ঘোলাত্ব সৃষ্টি করে	• প্রতি শতাংশে ১ কেজি হারে চুন প্রয়োগ করতে হবে
পানির উপরিভাগের সবুজ স্তর	অতিরিক্ত শেওলার জন্য পানির রং ঘন সবুজ হয়ে যায়	• খাদ্য ও সার প্রয়োগ বন্ধ রাখতে হবে • ধানের খড় পেঁচিয়ে দড়ির মতো তৈরি করে পানির ওপর দিয়ে টেনে সবুজ স্তর তুলে ফেলতে হবে
পানির উপরিভাগের লাল স্তর	লাল শেওলা বা অতিরিক্ত আয়রনের জন্য পানির ওপরে লাল স্তর পড়তে পারে	• ধানের খড় পেঁচিয়ে দড়ি তৈরি করে পানির ওপর দিয়ে টেনে লাল স্তর তুলে ফেলতে হবে • প্রতি শতাংশে ১০০-১৫০ গ্রাম ইউরিয়া ২-৩ বার (১০-১২ দিন পরপর) অথবা ১০০ গ্রাম ফিটকিরি প্রয়োগ করা যেতে পারে
শেষ রাতে ও ভোরে মাছ ভেসে উঠা বা খাবি খাওয়া	অতিরিক্ত মজুদ ঘনত্ব ও অক্সিজেনের অভাব	• সাঁতার কেটে, পাতিল বা বাঁশ দিয়ে পানিতে ঢেউয়ের সৃষ্টি করতে হবে • মজুদ ঘনত্ব কমাতে হবে • সার প্রয়োগ বন্ধ করতে হবে
মাছের ক্ষতরোগ	দূষিত পরিবেশে মূলত ছত্রাকের আক্রমণে ক্ষতরোগ সৃষ্টি হয়	• শীতের পূর্বে প্রতি শতাংশে (৩.৫ ফুট গভীরতায়) ২৫০ গ্রাম চুন ও ২৫০ গ্রাম লবণ অথবা ৫০০ গ্রাম চুন বা ৫০০ গ্রাম লবণ প্রয়োগ করা যেতে পারে • উল্লেখিত মাত্রার অর্ধেক পরিমাণ ১ মাস পরপর (শীতকাল শেষ হওয়া পর্যন্ত) প্রয়োগ করলে ভালো ফল পাওয়া যায়
তলদেশের বিষাক্ত গ্যাস	অতিরিক্ত সম্পূরক খাদ্য প্রয়োগ বা পুকুরের তলদেশের পচা কাদা	• পুকুরের তলদেশের ক্ষতিকর গ্যাস দূর করতে মাসে ২-৩ বার হররা টানতে হবে

মাছ আহরণ

সঠিক নিয়মে মাছ চাষ করলে দেড় থেকে দুই মাসের মধ্যেই কিছু মাছ খাওয়ার উপযোগী হয়। বড় মাছগুলো ধরে নিজেরা খাওয়া যায় অথবা বিক্রয় করে পরিবারের বিভিন্ন চাহিদা মেটানো যায়। মাছ ধরার ক্ষেত্রে নিচের বিষয়গুলো বিবেচনা করতে হবে-

- মাছের ওজন - খাবার উপযোগী সাইজ
- বাজার দর - রোজা, পুজা, বিয়ে বা অন্যান্য উৎসবে মাছের দাম বেশি থাকে
- ঝুঁকি - বর্ষা, খরা, শীত, চুরি ইত্যাদি মাছ চাষের জন্য ঝুঁকিপূর্ণ
- পোনার প্রাপ্যতা - আংশিক আহরণের পর পূণঃমজুদের জন্য।

মাছ ধরার দু'টি নিয়ম অনুসরণ করা হয়, যথা:

১.আংশিক আহরণ ও পূণঃমজুদ এবং

২.সম্পূর্ণ আহরণ

১. আংশিক আহরণ ও পুনঃমজুদ

আংশিক আহরণ ও পুনঃমজুদের মাধ্যমে মাছের উৎপাদন বেশি পাওয়া যায়। আংশিক আহরণের ক্ষেত্রে যে প্রজাতির যতগুলো মাছ ধরা হবে তার চেয়ে ১০-১৫% অতিরিক্ত পোনা মজুদ করতে হবে।

২. সম্পূর্ণ আহরণ

পুকুর শুকিয়ে কিংবা বেড় জাল দিয়ে সম্পূর্ণ আহরণ করা যায়। সম্পূর্ণ আহরণ মাছ চাষের কাঙ্ক্ষিত সময়ের শেষে করা হয়। সম্পূর্ণ আহরণ করার পর মাছ চাষের জন্য পুকুর পুনরায় প্রস্তুত করা হয়।

মাছ ধরার ক্ষেত্রে সতর্কতা

- পরিষ্কার শুকনা জাল ব্যবহার করা উচিত; এতে রোগ সংক্রমণের সম্ভাবনা কম থাকবে
- আংশিক আহরণের ক্ষেত্রে ছোট মাছগুলোকে জাল থেকে দ্রুত পানিতে ছেড়ে দিতে হবে
- জালের মধ্যে মাছকে সাবধানে নাড়াচাড়া করতে হবে, কারণ মাছ ক্লান্ত হয়ে গেলে দ্রুত পচে যায়।

বাজারজাতকরণ

খুব সকালে বা স্থানীয় বাজারের সময় অনুযায়ী মাছ ধরে বাজারজাত করতে হবে। মাছ যাতে পচে না যায় সেজন্য মাছ ধরার পর দ্রুত পরিষ্কার পানিতে ধুয়ে বাজারজাত করতে হবে। বাজারে জীবন্ত মাছের দাম ও চাহিদা বেশি। তাই সম্ভব হলে জীবন্ত অবস্থায় মাছ বাজারজাত করতে হবে।

মাছ চাষে আয়-ব্যয় (প্রতি শতাংশে)

এ সহায়িকা অনুযায়ী মৌসুমী পুকুরে মাছ চাষ করলে প্রয়োজনীয় চুন, সার, মাছের পোনা, মাছের খাদ্য, জাল টানা ইত্যাদি বাবদ প্রতি শতাংশে সম্ভাব্য খরচ হবে ১,১৫০ টাকা। সেক্ষেত্রে প্রতি শতাংশে মাছের সম্ভাব্য উৎপাদন হবে ১২ কেজি। প্রতি কেজি মাছের বাজার দর ১৫০ টাকা হিসাবে উৎপাদিত মাছ থেকে আয় হবে ১,৮০০ টাকা। সুতরাং প্রতি শতাংশে সম্ভাব্য লাভ হবে ৬৫০ টাকা।

বি.দ্র. মাছ চাষের প্রয়োজনীয় উপকরণের দাম পরিবর্তনশীল বিধায় আয়-ব্যয়ের হিসাবটিও পরিবর্তনশীল।

ছবি: বলরাম মহলদার

ছবি: মো: জিমি রেজা

বিস্তারিত তথ্যের জন্য যোগাযোগ করুন
ইকোফিশ-বাংলাদেশ প্রকল্প
ওয়ার্ল্ডফিশ, বাংলাদেশ ও সাউথ এশিয়া অফিস
বাড়ি-২২বি, সড়ক-৭, ব্লক-এফ, বনানী
ঢাকা-১২১৩, বাংলাদেশ
ফোন: (+৮৮০-২) ৫৮৮১৩২৫০, ৫৮৮১৪৬২৪; ফ্যাক্স: (+৮৮০-২) ৫৮৮১১১৫১

Contact Details :
WorldFish, PO Box 500 GPO,
10670 Penang, MALAYSIA
www.worldfishcenter.org

তথ্যসূত্র: মৎস্য অধিদপ্তর, বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট ও ওয়ার্ল্ডফিশ বাংলাদেশের প্রকাশিত বিভিন্ন চাষি সহায়িকা

USAID
আমেরিকার জনগণের পক্ষ থেকে

WorldFish