নার্সারী পুকুরে পোনা লালন-পালন :

নার্সারী পুকুর প্রস্তুতি :

১. নার্সারী পুকুরের আয়তন ৫-১০ শতাংশ হলে ভালো হয়। তবে ২-৩ শতাংশের পুকুরেও রেণু লালন-পালন করা যায়।

২. পোনা লালন-পালন পুকুরের পানির লবণাক্ততা ৫-১০ পিপিটির মধ্যে হলে ভালো হয়। তবে এর থেকে সামান্য কম বা বেশী লবণাক্ত পানিতেও রেণু পোনা লালন-পালন করা যেতে পারে।

৩. পুকুরের পানির গভীরতা ০.৮-১.০ মিটার, তাপমাত্রা ২৫-৩২° সে., পিএইচ ৭.৫-৮.৫ এবং দ্রবীভূত অক্সিজেন ৫-৬ পিপিএম বজায় রাখতে পারলে ভালো ফলাফল পাওয়া যাবে।

৪. পুরাতন পুকুরের ক্ষেত্রে পানি সম্পূর্ণ সেচে ফেলে রৌদ্রে ভালোভাবে শুকিয়ে অতিরিক্ত কাদা তুলে ফেলতে হবে। নার্সারী পুকুরে যাতে পোনার জন্য ক্ষতিকর কোন প্রাণি (সাপ, ব্যাঙ ইত্যাদি) না থাকতে বা প্রবেশ করতে না পারে তার জন্য পুকুরের চারদিকে নাইলন নেটের বেড়া দেয়া ভালো।

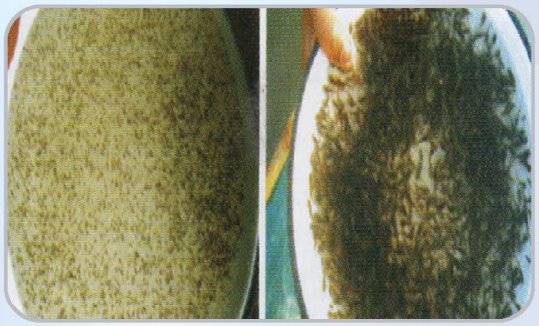
৫. পুকুর প্রস্তুতির সময় প্রতি শতাংশে ১ কেজি হারে চুন এবং ২০ কেজি হারে গোবর প্রয়োগের পর কয়েক পর্দা সূক্ষ নাইলন জালের মধ্য দিয়ে পানি প্রবেশ করাতে হবে। যদি পানিতে হাঁস পোকার অধিক্যতা দেখা যায় তবে ১.০-১.৫ পিপিএম হারে ডিপটারেক্স প্রয়োগ করা যেতে পারে।

৬. নার্সারী পুকুরে পানি প্রবেশ করানোর ৪-৫ দিন পর পোনা মজুদের জন্য উপযুক্ত হবে। যদি ডিপটারেক্স প্রয়োগ করার প্রয়োজন হয় সেক্ষেত্রে তা প্রয়োগের ২৪ ঘন্টা পর পোনা মজুদ করতে হবে। নার্সারী পুকুর প্রস্তুতি পর্ব এমনভাবে সম্পন্ন করতে হবে যাতে ব্রিডিং হাপায় খাদ্য প্রয়োগের ৪-৫ দিন পরেই পোনা মজুদ করা যায়।

নার্সারী পুকুরে রেণু পোনা মজুদকরণ :

১. নার্সারী পুকুরে ৫-৭ দিন বয়সের ৫-৬ মিমি. আকারের রেণু পোনা প্রতি শতাংশে ৫,০০০-১০,০০০ টি হারে মজুদ করতে হবে। তবে, সম্পূরক খাবারের পুষ্টিমান (৪০-৫০% আমিষ) ও পানির প্রাথমিক উৎপাদনশীলতার ওপর ভিত্তি করে এ মজুদ হার ১৫,০০০ পর্যন্ত বাড়ানো যেতে পারে।

২. মজুদের সময় রেণুপোনাগুলোকে নার্সারী পুকুরের পরিবেশের সাথে সহনীয় করে নেয়ার জন্য প্রয়োজনীয় সময় (৩০-৪৫ মিনিট) ধরে পানি পরিবর্তন করতে হবে।



নার্সারী পুকুরে পোনার খাদ্য ব্যবস্থাপনা :

১. পোনা ছাড়ার পরদিন হতে প্রতিদিন চাউলের কুড়া (২৫%), সরিষার খৈল (১৫%) ও ফিশমিল (৬০%) এর মিশ্রণ সম্পূরক খাদ্য হিসেবে ব্যবহার করতে হবে। সকল খাদ্য উপাদান মিহি করে সামান্য পানি মিশিয়ে পুকুরে ছিটিয়ে প্রয়োগ করতে হবে।

২. প্রথম, দ্বিতীয়, তৃতীয় এবং চতুর্থ সপ্তাহ হতে পরবর্তী সময়ে যথাক্রমে মাছের দেহ ওজনের শতকরা ৬০-৮০, ৩০-৫০, ২০-৩০ এবং ১০-১৫ ভাগ হারে খাদ্য প্রয়োগ করতে হবে। খাদ্য দিনে দুইবার অর্থাৎ সকালে এবং বিকেলে সমভাগে প্রয়োগ করতে হবে।

৩. পুকুরে প্রাকৃতিক খাবার বৃদ্ধির জন্য ৭ দিন অন্তর অন্তর প্রতি শতাংশে ৫-৬ কেজি গোবর, ১০০-১৫০ গ্রাম ইউরিয়া এবং ১৫০-২০০ গ্রাম টিএসপি পানিতে গুলিয়ে পুকুরে ছিটিয়ে দিতে হবে।

৪. পুকুরে খাবার ও সার দিয়ে ৩০-৪৫ দিন লালন-পালন করলে ৭০-৮০% বাঁচার হারে ৪-৫ সেমি. আকারের নোনা টেংরার পোনা পাওয়া যাবে। এ আকারের পোনা চাষের জন্য পুকুরে ছাড়ার উপযোগী।

পরামর্শ :

১. প্রজনন মৌসুমে ব্রুড মাছের পরিচর্যার ক্ষেত্রে বিশেষ যত্নবান হতে হবে। পোনা উৎপাদনের জন্য সুস্থ সবল ব্রুড মাছ ব্যবহার নিশ্চিত করতে হবে।

২. ব্রিডিং হাপায় রেণু পোনাকে খাদ্য প্রয়োগের ৪-৫ দিন পরই নার্সারী পুকুরে মজুদ করতে হবে, কেননা, এ সময় এদের মধ্যে একে অপরকে খেয়ে ফেলার ব্যাপক প্রবণতা দেখা দেয়। যদি কোন কারণে নার্সারী পুকুর প্রস্তুত করতে ২/১ দিন বিলম্ব হয়, সে ক্ষেত্রে সিস্টার্নে অপেক্ষাকৃত কম ঘনত্বে রাখতে পারলে ভালো হয়।

৩. ব্রিডিং হাপা ও নার্সারী পুকুরের পানির রাসায়নিক এবং ভৌত গুণাগুণ নিয়মিত পর্যবেক্ষণ করতে হবে এবং সহনশীল পর্যায়ে রাখতে হবে।

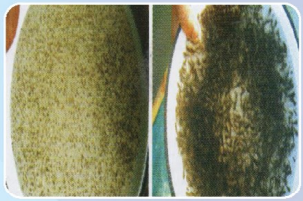
৪. পোনা উৎপাদনের সময় ব্যবহৃত সকল যন্ত্রপাতি এবং উপকরণসমূহ যথাসম্ভব জীবাণুমুক্ত রাখতে হবে।

৫. ব্রুড ও পোনা লালন-পালনে আমিষ সমৃদ্ধ সম্পূরক খাবার সরবরাহ নিশ্চিত করতে হবে। মাছের স্বাস্থ্য এবং পরিপক্কতা ৭-১৫ দিন অন্তর অন্তর জাল টেনে পর্যবেক্ষণ করতে হবে।

রচনায় : ড. মমতাজ বেগম, ড. মোঃ জাহাঙ্গীর আলম ও মো. আমিরুল ইসলাম
বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট, ময়মনসিংহ।

প্রকাশকাল : ডিসেম্বর, ২০১৭ খ্রি:
প্রকাশ সংখ্যা : ২৫,০০০ কপি
প্রকাশনা স্বত্ব : মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ তথ্য দপ্তর, মৎস্য ভবন, রমনা, ঢাকা।
প্রকাশক : উপ-পরিচালক, মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ তথ্য দপ্তর
ফোন : ৯৫৮২১৬২, ফ্যাক্স : ৯৫৫৬৭৫৭
ই-মেইল : flidmofl@gmail.com
ওয়েবসাইট : www.flid.gov.bd
মুদ্রণে : ক্রিয়েটিভ, পল্টন, ঢাকা-১০০০

নোনা টেংরার প্রজনন, পোনা উৎপাদন ও নার্সারী ব্যবস্থাপনা



মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ তথ্য দপ্তর
মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়

নোনা টেংরার প্রজনন, পোনা উৎপাদন ও নার্সারী ব্যবস্থাপনা

ভূমিকা :

বাংলাদেশের দক্ষিণাঞ্চলে লোনাপানির বিভিন্ন প্রজাতির মাছ উপকূলীয় জনগোষ্ঠীর জীবনধারণ ও অর্থনীতিতে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখছে। উপকূলীয় অঞ্চলের এসব মাছের মধ্যে নোনা টেংরা একটি অন্যতম মাছ। পূর্ন বয়স্ক একটি নোনা টেংরা মাছের গড় ওজন ১০০-১৫০ গ্রাম, এমনকি ২৫০ গ্রাম পর্যন্ত হতে পারে। এক সময় উপকূলীয় প্রাকৃতিক জলাশয়ে এই মাছ প্রচুর পরিমাণে পাওয়া যেত। কিন্তু নির্বিচার আহরণ ও পরিবেশগত কারণে এর প্রাকৃতিক প্রাপ্যতা ক্রমশ হ্রাস পাচ্ছে। প্রাকৃতিকভাবে এই মাছের প্রাপ্যতা হ্রাস পাওয়ায় অভ্যন্তরীণ বাজারে এর মূল্য অনেক বৃদ্ধি পেয়েছে। এই মাছের সংরক্ষণ ও ভবিষ্যৎ সরবরাহ বৃদ্ধির জন্য নিয়ন্ত্রিত পরিবেশে চাষাবাদের পদ্ধতি উদ্ভাবনের উদ্দেশ্যকে সামনে রেখে বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউটের পাইকগাছাস্থ লোনাপানি কেন্দ্রে এই মাছের কৃত্রিম প্রজনন, পোনা উৎপাদন ও আবদ্ধ জলাশয়ে চাষ কৌশল উদ্ভাবন করা হয়েছে।

নোনা টেংরা মাছের ব্রুড প্রতিপালন :

১. নোনা টেংরা মাছের প্রজননকাল বছরের মে হতে সেপ্টেম্বর মাস পর্যন্ত বিস্তৃত। তবে জুন হতে আগষ্ট মাস এদের ভরা প্রজনন মৌসুম।

২. প্রজনন মৌসুমের ৩-৪ মাস পূর্বে ৪০-৫০ গ্রাম ওজনের পুরুষ ও স্ত্রী নোনা টেংরা সংগ্রহ করে ২:১ অনুপাতে প্রতি শতাংশে ৭০-৮০টি হারে পুকুরে মজুদ করতে হবে।

৩. ব্রুড প্রতিপালন পুকুরের আয়তন ১৫-২৫ শতাংশ ও গভীরতা ১.০-১.৫ মিটার হলে ভালো হয়। পানির লবণাক্ততা ৫-১২ পিপিটি রাখতে হবে।

৪. ব্রুড মাছের পরিপক্কতা আনয়নের লক্ষ্যে সুষম খাবার হিসাবে চাউলের কুড়া (১৫%), সরিষার খৈল (১৫%) এবং ফিশমিল (৭০%) এর মিশ্রণ প্রতিদিন মাছের দেহ ওজনের শতকরা ৬-৭ ভাগ হারে ব্যবহার করলে ভাল ফল পাওয়া যায়।

৫. ব্রুড প্রতিপালন পুকুরে প্রাকৃতিক খাবার উৎপাদনের জন্য প্রতি শাতংশে ৫ কেজি জৈব সার গোবর/কম্পোষ্ট), ১০০ গ্রাম ইউরিয়া ও ২০০ গ্রাম টিএসপি পর্যায়ক্রমে এক সপ্তাহ পর পর ব্যবহার করতে হবে।

৬. প্রজনন মৌসুমে উপকূলীয় প্রাকৃতিক জলাশয় হতেও পরিপক্ক পুরুষ ও স্ত্রী টেংরা মাছ সংগ্রহ করে প্রজনন কাজে ব্যবহার করা যেতে পারে।

কৃত্রিম প্রজনন কৌশল :

পরিপক্ক স্ত্রী ও পুরুষ টেংরা মাছের ব্রুড সনাক্তকরণ ও হ্যাচারীতে অভ্যস্তকরণ :

১. পরিপক্ক স্ত্রী মাছের পেট ফোলা থাকে, জননেন্দ্রিয় গোলাকার ও লালচে-গোলাপী বর্ণের হয়ে থাকে। পূর্ণ পরিপক্ক অবস্থায় পেটের নীচের দিকে হালকা চাপ দিলে দুই একটি ডিম বের হয়ে আসতে দেখা যায়।

২. পরিপক্ক পুরুষ মাছের জননেন্দ্রিয় মোচাকৃতির পেশীযুক্ত এবং বাহিরের দিকে বেরিয়ে থাকে। পূর্ণ পরিপক্ক পুরুষ মাছের পেটের নীচের দিকে চাপ দিলে শুক্রাণু বেরিয়ে আসে।

৩. কৃত্রিম প্রজনন পরিবেশে অভ্যস্তকরণের জন্য ব্রুড প্রতিপালন পুকুর অথবা প্রাকৃতিক উৎস হতে সংগৃহীত পরিপক্ক স্ত্রী ও পুরুষ মাছগুলোকে সিমেন্টের তৈরী সিস্টার্ন অথবা ফাইবার গ্লাস ট্যাঙ্কে ১৬-২৪ ঘন্টা রাখতে হবে। ব্রুড অভ্যস্তকরণ ট্যাংকের পানির লবণাক্ততা ৫-১২ পিপিটির মধ্যে থাকা ভাল। এ সময় ব্রুড মাছগুলোকে কোন খাদ্য সরবরাহ করা যাবে না।

প্রজনন হাপা তৈরী ও স্থাপন :

১. নোনা টেংরা মাছের প্রজননের জন্য ১২০ সেমি. x ৯০ সেমি. x ৯০ সেমি. আকারের গ্লাস নাইলন নেটের হাপা তৈরী করে হ্যাচারীর অভ্যন্তরে সিমেন্টের তৈরী সিস্টার্নে স্থাপন করতে হবে। একটি ৪.৫ মি. x ১.৫ মি. x ১ মি. আয়তনের সিস্টার্নে উপরোক্ত আকারের তিনটি হাপা স্থাপন করা যায়।

২. প্রাকৃতিকভাবে পরিস্কার পুকুর হতে পাম্প দ্বারা পানি উত্তোলন করে তা ওভারহেড ট্যাংকের মাধ্যমে প্রতিটি সিস্টার্নে সরবরাহের ব্যবস্থা করতে হবে। ওভারহেড ট্যাংকে পানি উঠানোর সময় ছোট-বড় বিভিন্ন আকারের নুড়ি পাথরের মধ্য দিয়ে ছেঁকে উঠালে ভালো হয়।

৩. সিস্টার্নে/ব্রিডিং হাপার পানির লবণাক্ততা ৫-১২ পিপিটি হতে হবে।

৪. সিস্টার্নে পানির আগমন ও নির্গমনকে স্থিতি অবস্থায় নিয়ন্ত্রণে রেখে পানির গভীরতা ৭৫ সেমি. রাখতে হবে এবং প্রতিটি ব্রিডিং হাপার উপর একটি করে কৃত্রিম ঝর্ণার ব্যবস্থা করতে হবে। ব্রিডিং হাপার মৃদু এরেশনের ব্যবস্থা করলে ভালো হয়।

হরমোন ইনজেকশন প্রয়োগ :

১. নোনা টেংরা মাছের কৃত্রিম প্রজননের জন্য "ওভাপ্রিম" নামের হরমোনটি ব্যবহার করে ভালো ফল পাওয়া গেছে। এ হরমোনটি বাজারে তরল ও পাউডার অবস্থায় পাওয়া যায়।

২. কৃত্রিম প্রজননের জন্য স্ত্রী ও পুরুষ উভয় মাছকে একক মাত্রায় ১.৫-২.০ মিলি./কেজি দেহ ওজন হিসেবে ওভাপ্রিম মাছের পৃষ্ঠ পাখনার গোড়ায় গভীর মাংসল অংশে প্রয়োগ করতে হবে।

৩. হরমোন ইনজেকশন দেওয়ার পর উপরে বর্ণিত আকারের প্রতিটি হাপায় ১:২ অনুপাতে স্ত্রী ও পুরুষ মাছকে রাখতে হবে। উপরে বর্ণিত আকারের প্রতিটি হাপায় ২-৩টি স্ত্রী মাছ রাখাই শ্রেয়।

৪. ব্রিডিং হাপায় মাছ ছাড়ার পর ঝর্ণার মাধ্যমে পানি সরবরাহ রাখতে হবে। প্রজননকালে আশেপাশের পরিবেশ যথাসম্ভব কোলাহলমুক্ত রাখতে হবে। সাধারণত: সন্ধ্যা বেলায় তাপমাত্রা কমে আসলে ইনজেকশন প্রয়োগে ভাল ফলাফল পাওয়া যায়।

৫. ইনজেকশন প্রয়োগের ৬-৭ ঘন্টা পর বহিঃসংগম ক্রিয়ার মাধ্যমে এরা হাপাতে ডিম ছাড়ে। এই মাছের ডিম আঠালো এবং হাপাতেই লেগে থাকে। প্রথম ডিম দেয়া থেকে শুরু করে ১-২ ঘন্টা পর যখন মাছগুলো বিশ্রামে চলে যায় তখন ব্রুড মাছগুলোকে সাবধানে হাপা থেকে সরিয়ে ফেলতে হবে।

ব্রিডিং হাপায় রেণু প্রতিপালন :

১. সাধারণত: ডিম ছাড়ার ১৮-২২ ঘন্টার মধ্যে ডিম ফুটে রেণু পোনা বের হয়।

২. ডিম ফুটে রেণুপোনা বের হওয়ার ৩৬-৪৮ ঘন্টা পর্যন্ত এদের কোন খাবার দিতে হয় না। এ সময় এরা শরীরের ডিম্ব থলি হতে পুষ্টি পেয়ে থাকে। অধিকাংশ রেণুপোনার ডিম্ব থলি শরীরে শোষিত হওয়ার পর (যা রেণুপোনাকে একটি পরিষ্কার কাঁচের বীকারে নিয়ে সহজেই পরীক্ষা করা যায়) খাদ্য প্রয়োগ করতে হবে।

৩. খাদ্য হিসেবে মুরগীর সেদ্ধ ডিমের কুসুম পানিতে গুলিয়ে ঘন ছাঁকনীর মাধ্যমে অল্প অল্প করে প্রয়োগ করতে হবে। ডিমের কুসুম খাওয়ার পর রেণুপোনার পেট সাদাটে দেখা যায় এবং এ অবস্থায় এরা আর খাদ্য গ্রহণ করে না। যখন অধিকাংশ পোনা খাবার পাবে তখন খাবার প্রয়োগ বন্ধ করতে হবে, না হলে পানি নষ্ট হয়ে পোনার ক্ষতি হতে পারে। এভাবে ৬ ঘন্টা পর পর রেণুপোনাকে খাওয়াতে হবে।

৪. ব্রিডিং হাপাতে রেণুপোনা প্রতিপালনের ৪-৫ দিন পর পোনাগুলো ৫-৬ মিমি. আকারের হয়ে থাকে। এ অবস্থায় এদের নার্সারী পুকুরে মজুদ করতে হবে।

৫. যথাযথ ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে, একটি ১০০-১৫০ গ্রাম ওজনের সুস্থ সবল ও সম্পূর্ণ পরিপক্ক মা নোনা টেংরা হতে প্রায় ৩০,০০০-৫০,০০০ রেণুপোনা উৎপাদন করা যেতে পারে।