শিং মাছের পোনা উৎপাদন ও চাষ ব্যবস্থাপনা

বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট
ময়মনসিংহ

আবহমানকাল থেকেই আমাদের দেশে শিং মাছ অত্যন্ত জনপ্রিয় একটি মাছ। খেতে খুবই সুস্বাদু এবং পুষ্টিকর এই মাছের চাহিদা এবং বাজার মূল্যও অধিক। অতিরিক্ত শ্বসন অঙ্গ থাকায় এরা জলজ পরিবেশের বাইরেও অনেকক্ষণ বেঁচে থাকতে পারে। ফলে জীবন্ত বাজারজাত করা যায়। পূর্বে প্রাকৃতিক জলাভূমি বিশেষত হাওড়-বাওড়, বিল এবং পুরোনো পুকুরে প্রচুর পরিমানে পাওয়া গেলেও বর্তমানে এর প্রাপ্যতা খুবই কম। জলজ পরিবেশ বিভিন্ন কারণে বিপন্ন হওয়ায় এর প্রজনন এবং বিচরণ ক্ষেত্র সীমিত হয়ে পড়েছে। ফলে মাছটি বিলুপ্তপ্রায়। অত্যন্ত সুস্বাদু এই মাছটিকে বিলুপ্তির হাত থেকে রক্ষা করা এবং চাষের জন্য প্রয়োজনীয় পোনা উৎপাদনের লক্ষ্যে বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউটে গবেষণার মাধ্যমে কৃত্রিম প্রজনন, পোনা উৎপাদন এবং চাষ ব্যবস্থাপনা প্রযুক্তি উদ্ভাবন করা হয়েছে।

শিং মাছের বৈশিষ্ট্য

- অধিক ঘনত্বে শিং মাছ চাষ করা যায়
- কম গভীরতাসম্পন্ন পুকুরেও চাষ করা যায়
- জীবন্ত বাজারজাত করা যায়
- তুলনামূলকভাবে বাজারমূল্যও অধিক

প্রজনন ও চাষ ব্যবস্থাপনা

- শিং মাছের চাষ লাভজনক এবং এই মাছ বাণিজ্যিকভাবে চাষাবাদের উপযোগী হলেও পোনার অপ্রতুলতা হেতু এর চাষ তেমন জনপ্রিয় হয়ে ওঠেনি। প্রাকৃতিকভাবে উৎপাদিত পোনা ব্যাপক চাষাবাদের জন্য যথেষ্ট নয়। এ জন্যই কৃত্রিম প্রজননের মাধ্যমে পোনা উৎপাদন একান্ত জরুরী। কৃত্রিম প্রজনন ও চাষ ব্যবস্থাপনার ধাপগুলো নিম্নরূপ :

প্রজননক্ষম মাছ সংগ্রহ ও পরিচর্যা

- কৃত্রিম প্রজননের জন্য ডিসেম্বর-ফেব্রুয়ারি মাসে প্রাকৃতিক উৎস থেকে সুস্থ-সবল স্ত্রী ও পুরুষ মাছ সংগ্রহ করতে হবে।
- প্রতি শতাংশে ৮০-১০০টি মাছ মজুদ করতে হবে।
- মজুদকৃত মাছগুলোকে প্রতিদিন দেহ ওজনের শতকরা ৪-৮ ভাগ হারে ৩০% প্রোটিনসমৃদ্ধ সম্পূরক খাবার সরবরাহ করতে হবে।
- বাজারে প্রচলিত বাণিজ্যিক খাবার ব্যবহার করা যেতে পারে অথবা শতকরা ৪০ ভাগ ফিশমিল, ২০ ভাগ সরিষার খৈল, ২০ ভাগ চালের কুড়া, ১৫ ভাগ গমের ভূষি, ৪ ভাগ চিটাগুড় এবং ১ ভাগ ভিটামিন প্রিমিক্স সহযোগে এই খাবার তৈরি করা যেতে পারে।
- মাঝে মাঝে জাল টেনে মাছের স্বাস্থ্য পরীক্ষা করতে হবে।

কৃত্রিম প্রজনন

- শিং মাছ এক বৎসর বয়সেই প্রজনন উপযোগী হয়। তবে প্রজননের জন্য এক বছরের বেশি বয়সের মাছ হলে ভালো হয়। সাধারণত মে থেকে সেপ্টেম্বর/অক্টোবর মাস পর্যন্ত শিং মাছ প্রজনন করে থাকে। কৃত্রিম প্রজননের জন্য সুস্থ-সবল স্ত্রী ও পুরুষ মাছ বাছাই করতে হবে।

প্রজননক্ষম স্ত্রী ও পুরুষ মাছ সনাক্তকরণ স্ত্রী মাছ

- স্ত্রী মাছ আকারে অপেক্ষাকৃত বড়
- পেট ফোলা এবং নরম থাকে
- জননেন্দ্রিয় গোল, লালচে এবং একটু ফোলা থাকে
- স্ত্রী মাছের পেটে হালকাভাবে চাপ দিলে ডিম দু'একটি বের হয়ে আসবে
- ডিমের রং হালকা সবুজ থেকে বাদামী বর্ণের এবং কিছুটা স্বচ্ছ হবে

পুরুষ মাছ

- পুরুষ মাছ তুলনামূলকভাবে স্ত্রী মাছ অপেক্ষা ছোট
- পুরুষ মাছের জননেন্দ্রিয় লম্বাটে এবং সুচালো থাকে
- জননাঙ্গ পরিপক্ক অবস্থায় লালচে রং এর হয়

পুকুর থেকে মাছ ধরে দ্রুত এবং সাবধানতার সাথে সিমেন্টের ট্যাংক বা হাপায় স্থানান্তর করতে হবে এবং ক্রমাগত ৬-৮ ঘন্টা পানির প্রবাহ দিতে হবে।

হরমোন ইনজেকশন প্রয়োগ করে দুই ভাবে শিং মাছের প্রজনন করানো যায়

চাপ প্রয়োগ পদ্ধতি

- শিং মাছের ক্ষেত্রে শুধুমাত্র স্ত্রী মাছটিকেই হরমোন ইনজেকশন দিতে হয়।
- মাছের পরিপক্কতা এবং প্রজনন সময়ের উপর ভিত্তি করে ৭০-৭৫ মি.গ্রা. পিজি (পিটুইটারী গ্লান্ড) ব্যবহার করা হয়।
- ইনজেকশন দেয়ার পর স্ত্রী ও পুরুষ মাছ আলাদা ট্যাংকে রাখতে হবে। ইনজেকশন দেয়ার ৮-১০ ঘন্টার মধ্যে স্ত্রী মাছের পেটে চাপ দিয়ে ডিম বের করা হয় এবং শুক্রানুর দ্রবণের সঙ্গে মিশিয়ে ডিম নিষিক্ত করা হয়।
- নিষিক্ত ডিম দ্রুততার সঙ্গে ট্রেতে ছড়িয়ে দিতে হবে যাতে ডিমগুলা জমাট বেধে না যায়।
- নিষিক্ত ডিম ৮-১০ সে.মি. পানিতে রেখে ক্রমাগত পানির ঝরনা দিতে হবে।
- ২০-২৪ ঘন্টা মধ্যে ডিম ফুটে রেণু পোনা বের হয়ে আসবে।

স্ব-প্রনোদিত প্রজনন

- পুরুষ এবং স্ত্রী উভয় মাছকেই ইনজেকশন দিতে হয়। এক্ষেত্রে চাপ পদ্ধতির তুলনায় হরমোনের মাত্রা একটু কম হয়। পরিপক্কতার উপর ভিত্তি করে স্ত্রী মাছকে ৪০-৫০ মি. গ্রাম এবং পুরুষ মাছকে ১০-১৫ মি গ্রাম হরমোন প্রয়োগ করতে হয়।
- ইনজেকশনকৃত মাছকে ট্যাংক বা হাপায় রেখে ঝরণা দিতে হয়
- ৮-১২ ঘন্টার মধ্যে স্বতঃপ্রণোদিত হয়ে মাছ ডিম ছাড়বে।
- ডিম ছাড়ার পর মাছকে সরিয়ে নিয়ে হাপায় ডিম রেখেই পানির ঝরণা দিতে হবে।
- ২০-২৫ ঘন্টার মধ্যে ডিম ফুটে রেণু পোনা বের হয়ে আসে

রেণু পোনা প্রতিপালন

- ডিম ফুটে রেণু পোনা বের হয়ে যাবার পর ডিমের খোসা সরিয়ে ফেলতে হবে।
- ডিম ফোটার ৩ দিন পর রেণু পোনাকে ডিমের কুসুম, জুপ্লাঙ্কটন, টিউবিফেক্স ওয়ার্ম (Tubires Spp.) অথবা আর্টিমিয়া নপ্লি খেতে দেয়া হয়।

অঙ্গুলী পোনা উৎপাদন

- নার্সারি পুকুরে ৫-১০ দিন বয়সের ধানী পোনা অথবা ৩-৪ দিন বয়সের রেণু পোনা মজুদ করা যেতে পারে।
- নার্সারি পুকুর সঠিকভাবে প্রস্তুত করে ৫-১০ দিন বয়সের ধানী পোনা শতাংশ প্রতি ৮০০০-১০,০০০ টি পর্যন্ত অথবা রেণু পোনা ১০০ গ্রাম পর্যন্ত মজুদ করা যেতে পারে।
- নার্সারি পুকুর ১ মিটার উঁচু জাল দিয়ে ঘিরে দিতে হবে যাতে ক্ষতিকর ব্যাঙ, সাপ পুকুরে প্রবেশ করতে না পারে।
- প্রাথমিকভাবে প্রতিদিন দেহের ওজনের ২ থেকে ৩ গুণ খাবার ২ বারে খাওয়াতে হবে।
- খাদ্য হিসেবে প্রথম কয়েকদিন ডিম এবং পরবর্তিতে যথাক্রমে বাণিজ্যিকভাবে উৎপাদিত হ্যাচারি ও নার্সারি ফিড ব্যবহার করা যেতে
- পারে।
- পোনা ছাড়ার ৩০-৪৫ দিনের মধ্যে পোনার আকার গড়ে ৪-৫ সে.মি. হয়।
- পুকুর ছাড়াও স্টীলের ট্রে, সিমেন্টের ট্যাংক কিংবা জালের খাঁচায়ও অঙ্গুলী পোনা উৎপাদন করা যেতে পারে।
- স্টীলের ট্রে, সিমেন্টের ট্যাংক কিংবা জালের খাঁচার প্রতি বর্গমিটার ১০০-২০০ টি ধানী পোনা মজুদ করে ৩০-৪০ দিন পর অঙ্গুলী পোনা পাওয়া যায়।
- এ ক্ষেত্রে খাদ্য হিসেবে নার্সারি ফিড বা জুপ্লাঙ্কটন দেয়া যেতে পারে।

চাষ পদ্ধতি

- শিং মাছ চাষের জন্য ১-১.৫ মিটার গভীরতা বিশিষ্ট পুকুর উপযুক্ত।
- পুকুরের পাড় মেরামত করে পুকুর থেকে রাক্ষুসে মাছ সরিয়ে ফেলতে হবে।
- পুকুর শুকিয়ে ফেলতে পারলে সবচেয়ে ভালো হয়।
- প্রতি শতাংশে ১ কেজি চুন, ৬-১০ কেজি গোবর, ১০০ গ্রাম ইউরিয়া এবং ৫০ গ্রাম টিএসপি সার প্রয়োগ করে পুকুর তৈরি করতে হবে।
- সার প্রয়োগের ৪-৫ দিন পর পুকুরের পানি সবুজ বা হালকা বাদামী হলে পুকুরে শতাংশ প্রতি ৭৫০-১০০০টি পোনা মজুদ করতে হবে।

- নার্সারি পুকুরে ৫-১০ দিন বয়সের ধানী পোনা অথবা ৩-৪ দিন বয়সের রেণু পোনা।
- নার্সারি পুকুর সঠিকভাবে প্রস্তুত করা ৫-১০ দিন বয়সের ধানী পোনা শতাংশ প্রতি ৮০০০-১০,০০০ টি পর্যন্ত অথবা রেণু পোনা ১০০ গ্রাম পর্যন্ত মজুদ করা যেতে পারে।

খাদ্য প্রয়োগ

খাবার হিসেবে বাণিজ্যিকভাবে উৎপাদিত ক্যাটফিস ফিড কিংবা নিম্নলিখিত ফর্মুলা অনুযায়ী খাবার তৈরি করে দেয়া যেতে পারে।

খাদ্য উপাদান	ফর্মুলা-১	ফর্মুলা-২
ফিশ মিল	৪০%	২৫%
বোন ও মিট মিল	%	১৫%
সরিষার খৈল	২%	২০%
চালের কুড়া	২%	২০%
গমের ভূষি	১৫%	১৫%
চিটা গুড়	৪%	৪%
ভিটামিন ও খনিজ লবণ	১%	১%

মাছের দেহের ওজনের ৪-৫% হারে দিনে ২ বার খাবার দিতে হবে।

রোগ ব্যবস্থাপনা

- শিং মাছ একটু শক্ত প্রকৃতির মাছ হওয়ায় রোগ ব্যধি খুব একটা দেখা যায় না।
- পোনা মজুদ করণের সময় খেয়াল রাখতে হবে যাতে পোনা আঘাতপ্রাপ্ত না হয়।
- পুকুরের পানি নষ্ট হলে পরিবর্তন করতে হবে।
- পানির গুণাগুণ নষ্ট হলে মাছে ঘা দেখা দিতে পারে। এই রোগে প্রতি শতাংশে ১ কেজি হারে চুন এবং ১ কেজি লবণ দুই বারে, তিন দিন অন্তর অন্তর প্রয়োগ করতে হবে।
- এছাড়াও প্রতি মাসে পুকুরে ১/২ কেজি হারে চান ও লবণ প্রয়োগ করলে পানির গুণাগুণ ভালো থাকে

মাছ আহরণ ও উৎপাদন

- জাল টানার পূর্বে পানি কমিয়ে নিতে হবে।
- পুকুরে জাল টেনে বেশির ভাগ মাছ ধরতে হবে।
- সম্পূর্ণ মাছ আহরণ করতে হলে পুকুর শুকিয়ে ফেলতে হবে।
- সুষ্ঠুভাবে পরিচর্যা করলে ৮-১০ মাসে হেক্টর প্রতি ৮০০০-৯৫০০ কেজি পর্যন্ত উৎপাদন হতে পারে।

মাছ আহরণ ও উৎপাদন

- ব্রুড ও মজুদকৃত মাছকে নিয়মিত সুষম খাবার সরবরাহ করতে হবে।
- নার্সারি পুকুরে রেণু/ধানী পোনা ছাড়ার পূর্বে ক্ষতিকর হাঁস পোকা ব্যাঙাচি ইত্যাদি অপসারণ করতে হবে।
- নার্সারি পুকুর জাল দিয়ে ঘিরে দিতে হবে।
- চাষে পুকুরের পাড় উঁচু রাখতে হবে যাতে বর্ষায় মাছ বের হয়ে যেতে না পারে।
- সুস্থ সবল পোনা মজুদ করতে হবে।
- নিয়মিত জাল টেনে মাছের স্বাস্থ্য পরীক্ষা করতে হবে।
- পানির গুণাগুণের প্রতি খেয়াল রাখতে হবে।

বিস্তারিত তথ্য জানতে যোগাযোগ করুন

মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা
বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট
স্বাদুপানি কেন্দ্র, ময়মনসিংহ-২২০১

রচনা
ড. অনুরাধা ভদ্র

প্রকাশক : মহাপরিচালক
বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট
ময়মনসিংহ

পুর্নমুদ্রণ : জুন ২০১৯
সম্প্রসারণ প্রচারপত্র নং : ৪১