বালাচাটা মাছের কৃত্রিম প্রজনন ও পোনা উৎপাদন কলাকৌশল

বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট
ময়মনসিংহ
www.fri.gov.bd

ভূমিকা

বাংলাদেশে বালাচাটা মিঠাপানির বিলুপ্তপ্রায় একটি মাছ। মাছটির বৈজ্ঞানিক নাম *Somileptes gongota.* অঞ্চলভেদে এ মাছটি বালাচাটা, মুখরোচক, পাহাড়ি গুতুম, গঙ্গা সাগর, ঘর পইয়া, পুইয়া, বাঘা, বাঘা গুতুম, তেলকুপি ইত্যাদি নামে পরিচিত। তবে দেশের উত্তর জনপদে মাছটি বালাচাটা, পুইয়া এবং পাহাড়ি গুতুম নামে অধিক পরিচিত। মিঠাপানির জলাশয় বিশেষ করে নদী-নালা, খালে-বিলে মাছটি পাওয়া গেলেও পাহাড়ি ঝর্ণা ও অগভীর স্বচ্ছ জলাশয় এদের বেশি প্রিয় জায়গা। মাছটি খুবই সুস্বাদু, মানবদেহের জন্য উপকারী অণুপুষ্টি উপাদানসমৃদ্ধ এবং কাঁটা কম বিধায় খেতেও সহজ। দেশের উত্তর জনপদ ছাড়াও ময়মনসিংহ এবং সিলেট অঞ্চলে মাছটি এক সময় প্রচুর পরিমাণে পাওয়া যেত; কিন্তু শস্য ক্ষেতে কীটনাশক প্রয়োগ, অপরিকল্পিত বাঁধ নির্মাণ, জলাশয় শুকিয়ে মাছ ধরা ইত্যাদি নানাবিধ কারণে বাসস্থান ও প্রজনন ক্ষেত্র বিনষ্ট হওয়ায় এ মাছের প্রাচুর্যতা ব্যাপকহারে হ্রাস পেয়েছে। ইতোমধ্যে ২০১৫ সালে আইইউসিএন (IUCN) কর্তৃক মাছটি বিলুপ্তপ্রায় প্রজাতি হিসাবে তালিকাভুক্ত করা হয়েছে। এ প্রেক্ষিতে প্রজাতিটিকে বিলুপ্তির হাত থেকে বাঁচাতে এবং চাষের জন্য পোনার প্রাপ্যতা নিশ্চিত করতে দেশের প্রথমবারের মত ২০১৯ সালে ইনস্টিটিউটের স্বাদুপানি উপকেন্দ্র, সৈয়দপুরে এর কৃত্রিম প্রজনন, নার্সারি ব্যবস্থাপনা ও চাষের কলাকৌশল উদ্ভাবনে সফলতা অর্জন করেছে। গবেষণালব্ধ এ কৌশল সম্প্রসারণ করা গেলে চাষের মাধ্যমে এতদাঞ্চলে তথা দেশে প্রজাতিটির উৎপাদন বৃদ্ধি করা সম্ভব হবে এবং বিপদাপন্ন অবস্থা থেকে এ প্রজাতিকে সুরক্ষা করা যাবে। এ ছাড়াও মাছটিকে অ্যাকোরিয়াম মাছ হিসাবে ব্যবহার করা হলে বাণিজ্যিকভাবে অধিক লাভবান হওয়া সম্ভব হবে।

বালাচাটা মাছের বৈশিষ্ট্য

স্বাদ, পুষ্টিমান ও চাহিদার বিবেচনায় বালাচাটা মাছের বিশেষ গুরুত্ব রয়েছে। নিম্নে এ মাছের বৈশিষ্ট্য উল্লেখ করা হলো :

- মাছটি খুবই সুস্বাদু এবং কাঁটা কম বিধায় খেতেও সহজ।
- মানবদেহের জন্য প্রয়োজনীয় আমিষ ও অনুপুষ্টি বিদ্যমান রয়েছে।
- বাজারে চাহিদা বেশি কিন্তু সরবরাহ কম থাকায় তুলনামূলক বাজারমূল্য অধিক।
- ছোট ও মৌসুমী জলাশয়ে সহজ ব্যবস্থাপনায় চাষাবাদ করা যায়।
- খরা প্রবণ এলাকায় চাষ উপযোগী।

বালাচাটা মাছের ব্রুড প্রতিপালন কৃত্রিম প্রজনন ও পোনা উৎপাদন

বালাচাটা মাছের ব্রুড প্রতিপালন

পুকুর নির্বাচন ও প্রস্তুতি:

- ব্রুড প্রতিপালন পুকুরের আয়তন হবে ৫-৬ শতাংশ এবং গভীরতা হবে সর্বোচ্চ ১.৫ মিটার।
- মাছ মজুদের পূর্বে পুকুর শুকিয়ে প্রতি শতাংশে ১ কেজি হারে চুন প্রয়োগ করার পর পরিষ্কার পানি সরবরাহ করতে হবে। চুন প্রয়োগের ৫-৬ দিন পর শতাংশে ১০০ গ্রাম ইউরিয়া ও ৭৫ গ্রাম টিএসপি সার প্রয়োগ করতে হবে।
- সাপ, ব্যাঙ ইত্যাদির আক্রমণ থেকে রক্ষা পাওয়ার জন্য পুকুরের চারপাশে নাইলন নেটজালের বেষ্টনী দিতে হবে।

বালাচাটা মাছের ব্রুড মজুদ

- মাছটির প্রজননকাল এপ্রিল থেকে আগস্ট মাস।
- প্রজনন মৌসুমের পূর্বেই বিশেষ করে ডিসেম্বর হতে জানুয়ারি মাসের মাঝামাঝি সময়ের মধ্যে নদী, খাল, বিল ইত্যাদি জলাশয় হতে সুস্থ সবল ও রোগমুক্ত ৮-১০ গ্রাম ওজনের বালাচাটা মাছ সংগ্রহ করে পূর্ব প্রস্তুতকৃত পুকুরে প্রতি শতাংশে ১৪০-১৫০টি মজুদ করে ৫-৬ মাস প্রতিপালন করে প্রজনন উপযোগী ব্রুড মাছ তৈরি করা যায়।

খাদ্য প্রয়োগ ও পরিচর্যা

- পুকুরে মজুদকৃত মাছকে প্রতিদিন দেহ ওজনের ৮-৫% হারে ৩০% প্রোটিনসমৃদ্ধ সম্পূরক খাবার সরবরাহ করতে হবে।
- নিয়মিতভাবে মজুদ পুকুরের পানির গুণাগুন যেমন তাপমাত্রা, পিএইচ, দ্রবীভূত অক্সিজেন, মোট ক্ষারত্ব ও অ্যামোনিয়া ইত্যাদির পরিমাণ পর্যবেক্ষণ করতে হবে।
- মজুদের এক মাস পর থেকে ১৫ দিন পর পর ১ বার করে জাল টেনে মাছের স্বাস্থ্য, দেহের বৃদ্ধি ও পরিপক্কতা পর্যবেক্ষণ করতে হবে।

চিত্র ১: প্রজননক্ষম বালাচাটা মাছ

ব্রুড মাছের বিবরণ

- একই বয়সের প্রাপ্তবয়স্ক স্ত্রী মাছ পুরুষ মাছের চেয়ে আকারে বড় হয়।
- পুরুষ মাছের তুলনায় স্ত্রী মাছের দেহ বেশি গভীর।
- স্ত্রী মাছের জননেন্দ্রিয় গোল ও একটু ফুলা থাকে এবং পুরুষ মাছের জননেন্দ্রিয় সুঁচালো।
- পরিপক্ক ডিমের রং গাঢ় হলুদ বর্ণের হয়।
- একটি পরিপক্ক মা মাছ থেকে বয়স ও ওজনভেদে ৪,০০০-২০,০০০ টি ডিম পাওয়া যায়।

কৃত্রিম প্রজনন কৌশল

- প্রজনন মৌসুমে সুস্থ সবল পরিপক্ক পুরুষ ও স্ত্রী মাছ পুকুর হতে সংগ্রহ করে হ্যাচারীতে সিমেন্টেড ট্যাংকে স্থানান্তর করে ৬-৮ ঘন্টা পানির কৃত্রিম ঝর্ণায় রাখতে হয়।
- পরবর্তীতে পুরুষ ও স্ত্রী মাছকে নিদিষ্ট মাত্রায় হরমোন ইনজেকশন প্রয়োগ করে ১:১ অনুপাতে সিমেন্টেড ট্যাংকে স্থাপিত মসৃণ জর্জেট কাপড়ের হাপায় স্থানান্তর করে পানির প্রবাহ দিতে হয়।

চিত্র ২: প্রজননক্ষম স্ত্রী মাছকে হরমোন ইনজেকশান প্রয়োগ

হরমোন প্রয়োগ মাত্রা

পিজি ও ওভোহোম হরমোন প্রয়োগ মাত্রা নিম্নরূপ

সারণি ১: বালাচাটা মাছের কৃত্রিম প্রজননে পিজি এবং ওভোহোম হরমোনের একক ইনজেকশন প্রয়োগের মাত্রা:

হরমোনের ধরণ	প্রয়োগ মাত্রা	
	পুরুষ	স্ত্রী
পিজি (মি.গ্রা/কেজি)	১০	২০
ওভোহোম (মি.লি/কেজি)	১.০	২.০

- হরমোন ইনজেকশন প্রয়োগের ৭-৮ ঘন্টা পর স্ত্রী মাছ ডিম ছাড়ে।
- ডিমগুলো আঠালো হওয়ায় হাপার চারপাশে লেগে থাকে।

- ডিম ছাড়ার পর যত দ্রুত সম্ভব ব্রুড মাছগুলোকে সতর্কতার সাথে হাপা থেকে সরিয়ে নিতে হবে।
- সাধারণত ডিম ছাড়ার ২২-২৩ ঘন্টা পর ডিম ফুটে রেণু পোনা বের হয়।
- ডিম্ব থলি নিঃশেষিত হওয়ার পর খাবার হিসাবে সিদ্ধ ডিমের কুসুমের দ্রবণ ৬ ঘন্টা পরপর দিনে ০৪ বার দিতে হবে।
- হ্যাচারির হাপাতে রেণু পোনাকে ৬-৭ দিন রাখার পর নার্সারিতে স্থানান্তরের ব্যবস্থা নিতে হবে।

বালাচাটা মাছের নার্সারি পুকুর ব্যবস্থাপনা

বালাচাটা মাছের নার্সারি ব্যবস্থাপনায় নিম্নোক্ত পদ্ধতি অনুসরণ করা হয়

পুকুর নির্বাচন ও প্রস্তুতি

- পোনা প্রতিপালনের জন্য ৫-১০ শতাংশের পুকুর নির্বাচন করতে হবে।
- পুকুর শুকিয়ে প্রতি শতাংশে ১ কেজি চুন প্রয়োগের পর পানি সরবরাহ করতে হবে। চুন প্রয়োগের ৫-৬ দিন পর শতাংশে ১০০ গ্রাম ইউরিয়া ও ৭৫ গ্রাম টিএসপি সার প্রয়োগ করতে হবে।
- প্রস্তুতি শেষে পুকুরে ৩.৫ মিটার x ২ মিটার x ১ মিটার আয়তনের একাধিক হাপা স্থাপন করতে হবে।

রেণু পোনা সংগ্রহ ও নার্সারিতে মজুদ

- হ্যাচারিতে উৎপাদিত ৬-৭ দিন বয়সের রেণু পোনা প্রতি হাপাতে ৫,০০০-৬,০০০ টি হারে মজুদ করতে হবে।
- হাপাতে মজুদের সময় রেণু পোনাকে পুকুরের পানির তাপমাত্রার সাথে ভালোভাবে খাপ খাওয়াতে হবে।
- সাধারণত বিকালে রেণু পোনা হাপাতে মজুদ করার উত্তম সময়।

নার্সারিতে খাদ্য প্রয়োগ

সারণি ২: নার্সারির হাপায় মজুদকৃত ৭ দিন বয়সের ৬,০০০টি রেণু পোনার জন্য খাদ্য প্রয়োগের মাত্রা নিম্নরূপ:

পোনার বয়স (দিন)	খাদ্যের প্রকার	খাদ্য প্রয়োগের হার	প্রয়োগ মাত্রা/দিন
১-৩	সিদ্ধ ডিমের কুসুম	০২টি	৩ বার
৪-৭	আটা/ময়দার দ্রবণ	৭৫ গ্রাম	২ বার
৮-১৫	নার্সারি খাদ্য (৩৫% প্রোটিনসমৃদ্ধ)	১২৫ গ্রাম	২ বার
১৬-২৩	নার্সারি খাদ্য (৩২-৩৫% প্রোটিনসমৃদ্ধ)	২০০ গ্রাম	২ বার
২৪-৩৫	নার্সারি খাদ্য (৩২-৩৫% প্রোটিনসমৃদ্ধ)	৩০০ গ্রাম	২ বার

পোনা উৎপাদন ও আহরণ

- নার্সারির হাপাতে ৩৫ দিন পর রেণু পোনাগুলি ৫-৬ সে.মি. আকারের পোনায় পরিণত হয় যা চাষের পুকুরে ছাড়ার উপযোগী হয়।
- হাপাতে পোনা বাঁচার হার শতকরা ৬০-৬৫ ভাগ।

চিত্র ৩: নার্সারিতে উৎপাদিত বালাচাটা মাছের পোনা

ইনস্টিটিউট কর্তৃক উদ্ভাবিত কৌশল অনুসরণ করলে স্বল্প খরচে ব্যক্তি মালিকাধীন ও সরকারি মৎস্য হ্যাচারিসমূহে বিলুপ্ত প্রজাতির বালাচাটা মাছের পোনা উৎপাদন নিশ্চিত করা সম্ভব হবে। বালাচাটা মাছের পোনা উৎপাদন কলাকৌশল সম্প্রসারণ করা গেলে তৃণমূল পর্যায়ের মৎস্যচাষীরা মাছটির উৎপাদন বৃদ্ধির পাশাপাশি বিলুপ্তির হাত থেকে প্রজাতিটিকে সুরক্ষা করা সম্ভব হবে।

পরামর্শ

- পোনা মজুদের পর থেকে ৬-৭ দিন পর পর হাপা পরিষ্কার এবং পোনার স্বাস্থ্য ও বৃদ্ধি পর্যবেক্ষণ করতে হবে।
- পানির গুণাগুন যেমন তাপমাত্রা, পিএইচ, দ্রবীভূত অক্সিজেন, অ্যামোনিয়া ও মোট ক্ষারত্বের পরিমাণ নিয়মিত পর্যবেক্ষণ করতে হবে।

কারিগরি তথ্যের জন্য যোগাযোগ করুন

মুখ্য বৈজ্ঞানিক কর্মকর্তা
স্বাদুপানি উপকেন্দ্র
বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট
সৈয়দপুর, নীলফামারী

রচনা

ড. খোন্দকার রশীদুল হাসান
শওকত আহমেদ

প্রকাশক
মহাপরিচালক
বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট

প্রকাশকাল : ২০২০
সম্প্রসারণ প্রচারপত্র নম্বর : ৭৫