মেনি মাছ
মেনি মাছের কৃত্রিম প্রজনন
ও চাষ ব্যবস্থাপনা
বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট
প্লাবনভূমি উপকেন্দ্র, সান্তাহার, বগুড়া-৫৮৯১

ভূমিকা

বাংলাদেশে বিভিন্ন প্রজাতির ছোট মাছের আবাসস্থল হিসেবে প্লাবনভূমি অন্যতম। কিন্তু মৎস্য সম্পদের এই উৎস আজ পানি দূষণ, কীটনাশক প্রয়োগ, বন্যা নিয়ন্ত্রন বাঁধ নির্মান, নির্বিচারে মৎস্য আহরণসহ জলবায়ুর বিরূপ প্রভাবের কারণে হুমকির সম্মুখীন। এসব কারণে ইতোমধ্যে বিভিন্ন মৎস্য প্রজাতির প্রাকৃতিক প্রজননক্ষেত্র ধ্বংস হয়ে গেছে। বিপন্ন হয়ে গেছে বাংলাদেশের ৬৪ প্রজাতির মাছ (আইইউসিএন ২০১৫)। বিপন্ন প্রজাতির এসব মাছের মধ্যে মেনি অন্যতম। অত্যন্ত সুস্বাদু ও জনপ্রিয় এই মাছটি স্থানীয়ভাবে মেনি, নন্দাই, ধ্যাপা, মুইন্যা প্রভৃতি নামে পরিচিত। পূর্বে এই মাছটি আমাদের দেশে প্রাকৃতিক জলাশয়ে প্রচুর পরিমানে পাওয়া যেত। ঈষৎ ধূসর ও কালচে বাদামী রঙের ডোরাকাটা ছোপ ছোপ বিন্যাসকৃত এই মাছটিকে বিলুপ্তির হাত থেকে রক্ষা করতে বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট এর প্লাবনভূমি উপকেন্দ্র, সান্তাহার, বগুড়ায় গবেষণার মাধ্যমে কৃত্রিম প্রজনন, পোনা উৎপাদন ও চাষ ব্যবস্থাপনার প্রযুক্তি উদ্ভাবন করেছে।

চিত্র-১: মেনি মাছ

মেনি বা ভেদা মাছের বৈশিষ্ট্য

- মাছের শরীর ঈষৎ ধূসর ও কালচে বাদামী রঙের ডোরাকাটা ছোপ ছোপ বিন্যাসকৃত
- বর্ষাকালে বিল, হাওড়-বাঁওড়, নদী, প্লাবনভূমি এবং ধানক্ষেতে দেখা যায়
- খেতে সুস্বাদু ও উচ্চ ফলনশীল
- কর্দমাক্ত জলাশয় বেশি পছন্দ
- আগাছা, কচুরিপানা, ডালপালা অধ্যুষিত জলাশয়ে থাকে

কৃত্রিম প্রজনন ও পোনা উৎপাদন

মেনি বা ভেদা মাছের কৃত্রিম প্রজনন ও পোনা উৎপাদন কৌশল নিম্নে বর্ণনা করা হলো:

ব্রুড মাছ সংগ্রহ ও পরিচর্যা

কৃত্রিম প্রজননের জন্য প্রাকৃতিক জলাশয় (বিল, প্লাবনভূমি, হাওড়-বাঁওড়, নদী) হতে ভেদা মাছ সংগ্রহ করা যেতে পারে। এ মাছের প্রজননকাল এপ্রিল হতে আগস্ট মাস পর্যন্ত। প্রজনন মৌসুমের পূর্বে ভেদা মাছ সংগ্রহ করে পুকুরে পরিচর্যার মাধ্যমে ব্রুড মাছ তৈরি করা হয়।

নিম্নে মেনি মাছের ব্রুড পরিচর্যার বিষয়সমূহ বর্ণনা করা হলো:

- প্রজনন মৌসুমের ৩-৪ মাস পূর্বে অর্থাৎ জানুয়ারি/ ফেব্রুয়ারি মাসে প্রাকৃতিক উৎস হতে ভেদা মাছ সংগ্রহ করতে হবে
- ব্রুড প্রতিপালন পুকুরের আয়তন ৮-১০ শতাংশ এবং গভীরতা ৩-৪ ফুট হলে ভালো হয়।
- ব্রুড মাছের মজুদ পুকুর পরিমিত চুন ও সার (ইউরিয়া, টিএসপি ও কম্পোষ্ট) দিয়ে প্রস্তুত করতে হয়।
- পরিপক্ক ব্রুড মাছ তৈরির জন্য প্রতি শতাংশে ২৫-৩৫ গ্রাম ওজনের ভেদা মাছ ৭০-৮০ টি হারে মজুদ করা যেতে পারে।
- ভেদা মাছ যেহেতু জীবিত মাছ, চিংড়ি, জলজ পোকামাকড় ও জুওপ্লাংটন খেয়ে থাকে তাই পুকুরে এদের পর্যাপ্ততা নিশ্চিত করতে হবে।
- এই পদ্ধতিতে ৩- ৪ মাস পালনের পর ভেদা মাছ প্রজননক্ষম হয়ে থাকে।

প্রজননক্ষম মাছ সনাক্তকরণ

- পুরুষ মাছ স্ত্রী মাছের তুলনায় আকারে ছোট হয়ে থাকে।
- প্রজনন মৌসুমে স্ত্রী মাছের পেট ডিমে ভর্তি থাকে বিধায় ফোলা দেখা যায় অন্যদিকে পুরুষ মাছ খানিকটা সরু ও পেট চ্যাপ্টা থাকে।
- প্রজনন মৌসুমে পুরুষ মাছের তুলনায় স্ত্রী মাছের শরীর উজ্জ্বল বর্ণ ধারণ করে।

কৃত্রিম প্রজনন কৌশল

মেনি বা ভেদা মাছ এপ্রিল হতে আগস্ট মাস পর্যন্ত প্রজনন করে থাকে। নিম্নোক্ত পদ্ধতিতে এ মাছের কৃত্রিম প্রজনন করা হয় :

- সংগৃহীত পরিপক্ক ব্রুড (স্ত্রী ও পুরুষ) মাছকে ভাসমান জলজ উদ্ভিদপূর্ণ ও কাদাযুক্ত সিস্টার্ণে রাখা হয়।
- সিস্টার্ণে অক্সিজেন নিশ্চিত করতে কৃত্রিম ঝর্ণা ব্যবহার করতে হয়।
- খাবার হিসাবে ছোট মাছ, কেঁচো ও রেণু পোনা সরবরাহ করা হয়।
- ২০ দিন পর দেহের রঙ ও আকৃতি দেখে মাছের প্রজনন সক্ষমতা নিশ্চিত করা হয়।
- স্ত্রী ভেদা মাছের ক্ষেত্রে ২-৪ মি.গ্রা/কেজি ও পুরুষের ক্ষেত্রে ১-১.৫ মি.গ্রা/কেজি হারে পিজি বক্ষ পাখনার নীচে মাংসল অংশে ইনজেকশন দিতে হয়।
- পুরুষ ও স্ত্রী মাছকে ১:২ অনুপাতে হাপায় স্থানান্তর করা হয়।
- হরমোন ইনজেকশন প্রয়োগ করার ৭-৮ ঘন্টা পর মাছ প্রাকৃতিক প্রজননের মাধ্যমে ডিম দিয়ে থাকে।
- নিষিক্ত ডিম ফুটে ২০-২৪ ঘন্টা পর রেণু পোনা বের হয়।
- রেণু পোনার বয়স ৩০-৩৬ ঘন্টা হলে সিদ্ধ ডিমের কুসুমের দ্রবণ দিনে ৪ বার খাবার হিসেবে দিতে হয়।
- হাপাতে রেণু পোনাকে এভাবে ৪-৫ দিন রাখতে হয়।
- হাপায় থাকা কালে ৬ষ্ঠ দিনে রেণু পোনা নার্সারি পুকুরে স্থানান্তরের ব্যবস্থা নিতে হবে।

চিত্র-২ : ইনজেকশনের মাধ্যমে হরমোন প্রয়োগ

নার্সারি পুকুরে পোনা লালন পালন

পুকুর নির্বাচন ও প্রস্তুতি

- নার্সারি পুকুরের আয়তন ১৫-২০ শতাংশ এবং গভীরতা ১-১.৫ মিটার হলে ভালো হয়।
- পুকুরের পানি শুকিয়ে অবাঞ্ছিত মাছ ও প্রাণি দূর করতে হবে।
- পুকুরের চারপাশে নাইলনের জাল দিয়ে ৩-৪ ফুট উঁচু করে বেষ্টনী দিতে হবে যাতে ব্যাঙ বা সাপ পুকুরে প্রবেশ করতে না পারে।
- শুকনো পুকুরে প্রতি শতাংশে ১ কেজি হারে চুন দিয়ে ভালোভাবে মই দিয়ে সমান করতে হবে।
- চুন প্রয়োগের ২-৩ দিন পর পুকুর ৩-৪ ফুট বিশুদ্ধ পানি দিয়ে পূর্ণ করে শতাংশে ৮-১০ কেজি জৈব সার প্রয়োগ করতে হবে।
- চুন প্রয়োগের ৪-৫ দিন পর প্রাকৃতিক খাদ্য জন্মানোর জন্য শতাংশে ১০০ গ্রাম ইউরিয়া ও ৫০ গ্রাম টিএসপি সার প্রয়োগ করতে হবে।
- রেণু পোনা ছাড়ার ২৪ ঘন্টা আগে শতাংশ প্রতি ১০ মি.লি.(২-৩ ফুট গভীরতার জন্য) সুমিথিয়ন অল্প পানিতে মিশিয়ে সমস্ত পুকুরে ছিটিয়ে দিতে হবে।

পোনা মজুদ

- প্রস্তুতকৃত পুকুরে ৪-৫ দিন বয়সের রেণু পোনা শতাংশে ২০,০০০-২৫,০০০ টি মজুদ করা যেতে পারে।
- রেণু ছাড়ার পর প্রতি শতাংশে ১-২টি সিদ্ধ ডিম সকাল, দুপুর ও বিকাল এভাবে ৩ দিন পর্যন্ত প্রয়োগ করতে হবে।
- খাবার হিসেবে ১৫-২০ দিন পর প্রতি শতাংশে ৫০ গ্রাম কার্প জাতীয় মাছের রেণু দিতে হবে।
- অতঃপর প্রতি শতাংশে ১০০ গ্রাম খৈল ও ১০০ গ্রাম আটা দিতে হবে।
- মেনি বা ভেদামাছ যেহেতু জীবিত মাছ, চিংড়ি, জলজ পোকা-মাকড় ও জুওপ্লাংটন খেয়ে থাকে তাই পুকুরে অন্যান্য মাছের রেণু ও জুওপ্লাংটন পর্যাপ্ত রাখতে হবে।
- উল্লিখিত খাবারের পাশাপাশি প্রাকৃতিক খাবার তৈরির জন্য পুকুরে পরিমানমত জৈব ও অজৈব সার প্রয়োগ করতে হবে।
- রেণু পোনা ছাড়ার ৩০ দিন পর চারা পোনায় পরিণত হয়, অর্থাৎ পোনার ওজন গড়ে ৪-৫ গ্রাম হলে চারা পুকুরে স্থানান্তর করতে হবে।

চিত্র - ৩: মেনি মাছের রেণু

মেনি মাছের চাষ ব্যবস্থাপনা

পুকুর নির্বাচন ও প্রস্তুতি

- চাষের জন্য ২৫-৩০ শতাংশ আয়তনের পুকুর নির্বাচন করতে হবে, যেখানে বছরে কমপক্ষে ৬-৭ মাস ৩ ফুট পানি থাকে।
- পুকুরের পাড় মেরামত ও জলজ আগাছা পরিষ্কার করতে হবে।
- পুকুর শুকিয়ে অবাঞ্ছিত মাছ ও প্রাণি দূর করতে হবে।
- পুকুরে প্রতি শতাংশে ১ কেজি হারে চুন ও ৪-৫ কেজি হারে জৈব সার ছিটিয়ে দিতে হবে।
- প্রাকৃতিক খাদ্য তৈরির জন্য ৫-৭ দিন পর পুকুরে প্রতি শতাংশে ২০০ গ্রাম ইউরিয়া ও ১০০ গ্রাম টিএসপি প্রয়োগ করতে হবে।
- রাক্ষুসে ও ক্ষতিকর প্রাণি যেন পুকুরে প্রবেশ করতে না পারে, সেজন্য ৩-৪ ফুট উঁচু করে নাইলন জাল দিয়ে পুকুরের চারপাশ ঘিরে দিতে হবে।

পোনা সংগ্রহ ও মজুদ

- মেনি মাছের পোনা সংবেদনশীল হওয়ায় অত্যন্ত সতর্কতার সহিত পোনা সংগ্রহ ও মজুদ করতে হয়।
- পোনা মজুদের পূর্বে পোনাকে মজুদকৃত পুকুরের পানির সাথে ভালোভাবে কন্ডিশনিং করে তারপর ছাড়তে হবে।
- প্রতি শতাংশে ৭০০ টি ৪-৫ গ্রাম ওজনের মেনি মাছের পোনা মজুদ করা যেতে পারে।
- মেনি মাছের সাথে প্রতি শতাংশে ৫০-৬০ গ্রাম কার্প জাতীয় মাছের ধানি পোনা ছাড়তে হবে।
- মেনি মাছের স্বভোজী বৈশিষ্ট্য থাকায় একই সাইজের পোনা ছাড়তে হবে, অন্যথায় বড় মাছ ছোট গুলোকে খেয়ে ফেলবে।

ব্যবস্থাপনা ও পরিচর্যা

- মজুদের দিন থেকে প্রাকৃতিক খাবারের পাশাপাশি পোনার দৈহিক ওজনের ২০-৫% হারে দিনে দুই বার ৩৫-৪০% আমিষ সমৃদ্ধ সম্পূরক খাবার সরবরাহ করতে হবে।
- মেনি মাছ যেহেতু জীবিত মাছ, পোকা-মাকড়, জুওপ্লাংটন প্রভৃতি খেয়ে থাকে তাই প্রাকৃতিক খাবার উৎপাদনের জন্য পুকুরে নিয়মিত সার প্রয়োগ করতে হবে।
- মেনি পোনার বাড়তি খাবার হিসেবে পুকুরে প্রতি শতাংশে ৫০-৬০ গ্রাম কার্প জাতীয় মাছের রেণু পোনা ছাড়তে হবে।
- প্রতি ১০-১৫ দিন পরপর জাল টেনে মাছের বৃদ্ধি পর্যবেক্ষণ করে খাবারের পরিমান নির্ধারণ করতে হবে।
- চাষকালীন যদি মাছের আকার ছোট-বড় হয়ে যায় তবে বড় মাছকে আলাদা করে ফেলতে হবে।
- মেনি মাছ সাধারণত পুকুরের নীচের স্তরে থাকে তাই ফাইটোপ্লাংটনের যথাযথ ব্যবহার নিশ্চত করার জন্য অন্যান্য মাছ যেমন রুই, কাতলা ও সরপুঁটির সাথে মিশ্র চাষ করা যেতে পারে।
- পানির গুনাগুণ ঠিক রাখার জন্য পোনা মজুদের ৩০ দিন পর পর চুন ও সার প্রয়োগ করতে হবে।
- প্রয়োজনে বাহির হতে পুকুরে বিশুদ্ধ পানি সরবরাহের ব্যবস্থা করতে হবে।

মাছ আহরণ ও উৎপাদন

উল্লিখিত পদ্ধতিতে ভেদা মাছ চাষ করলে ৪-৫ মাসের মধ্যে ৫০-৬০ গ্রাম ওজনের হবে। এ সময় জাল টেনে ও পুকুরের সমস্ত পানি শুকিয়ে মাছ ধরার ব্যবস্থা করতে হবে।

চিত্র-৪ : বিক্রয়যোগ্য মেনি মাছ

পোনা উৎপাদন ও চাষ ব্যবস্থাপনায় সমস্যা

- উপযুক্ত ব্রুড ব্যবস্থাপনা না করলে ব্রুড মাছের প্রজনন পরিপক্কতা আসে না।
- ভেদা মাছ যেহেতু জীবিত মাছ, পোকামাকড় খেয়ে থাকে তাই এদের পর্যাপ্ততা না থাকলে ব্রুড মাছ দুর্বল হয়ে পড়ে।
- যথাযথ পরিচর্যা না করলে নার্সারি পুকুরে রেণু পোনা ছাড়ার পর মারা যাওয়ার আশঙ্কা বেশি থাকে।
- পানির ভৌত ও রাসায়নিক গুণাগুণ অনুকুল মাত্রায় না থাকলে মাছের বৃদ্ধি আশানুরূপ হয় না।

পরামর্শ

উল্লিখিত সমস্যা সমাধানের জন্য নিম্নোক্ত পরামর্শ অনুসরন করা যেতে পারে:

- সুস্থ-সবল মাছ সংগ্রহ করে নিবিড় পরিচর্যার মাধ্যমে ব্রুড মাছ তৈরি করতে হবে।
- খাবারের জন্য জীবিত মাছ ও জলজ পোকামাকড়ের পাশাপাশি পুকুরে পর্যাপ্ত প্রাকৃতিক খাবার তৈরির জন্য নিয়মিত সার ও গোবর প্রয়োগ করতে হবে।
- যেহেতু মেনি মাছের রেণু মারা যাওয়ার আশঙ্কা বেশি থাকে, তাই অত্যন্ত সতর্কতার সাথে রেণু পোনার নার্সারি ব্যবস্থাপনা করতে হবে।
- পুকুরে খাবারের উপস্থিতি ও পানির গুণাগুণ ঠিক আছে কিনা তা ১৫ দিন পর পর পর্যবেক্ষণ করতে হবে।

মেনি মাছ চাষে আর্থিক বিশ্লেষণ

মেনি মাছ অত্যন্ত সুস্বাদু হওয়ায় এই মাছের চাহিদা অনেক বেশি এবং এ মাছের চাষ খুবই লাভজনক। সঠিক পরিচর্যার মাধ্যমে মজুদের ৪-৫ মাসের মধ্যেই মাছ আহরণ ও বাজারজাত করা সম্ভব। নিম্নে ৩০ শতাংশ আয়তন পুকুরের আয়-ব্যয়ের হিসাব দেখানো হলো:

ভেদা মাছ চাষে আয়-ব্যয়ের হিসাব

খাত	টাকা
পুকুর লিজ (১ বছরের জন্য)	২০,০০০/-
পুকুর সংস্কার ও প্রস্তুতি	২,০০০/-
জিওলাইট/চুন	১,০০০/-
সার	২,০০০/-
খাদ্য (জীবন্ত মাছের পোনা- ১")	৩০,০০০/-
পোনা ক্রয় (১.০- ১.৫")	৩০,০০০/-
অন্যান্য ব্যয়	২,০০০/-
আহরণ ব্যয়	২,০০০/-
সর্বমোট ব্যয়	৮৯,০০০/-
মোট উৎপাদন (গড় ওজন ৫০ গ্রাম)	৯০০ কেজি মাছের মূল্য = ৩,১৫,০০০/- (প্রতি কেজি ৩৫০ টাকা হারে)
মুনাফা	২,২৬,০০০/-

বিস্তারিত কারিগরী তথ্যের জন্য যোগাযোগ করুন

উপকেন্দ্র প্রধান

প্লাবনভূমি উপকেন্দ্র, সান্তাহার, বগুড়া-৫৮৯১ ফোন ঃ ০৭৪১-৬৯৪১২

গবেষণা ও রচনা

ড. ডেভিড রিন্টু দাস, মোছা. সোনিয়া শারমীন,
নিলুফা বেগম ও মো. ওয়াহেদ আলী প্রামানিক

প্রকাশক : মহাপরিচালক

বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট

ময়মনসিংহ - ২২০১

মুদ্রণ: এপ্রিল, ২০১৯

সম্প্রসারণ প্রচার পত্র নং-৬৭