

ভূমিকা

জনপ্রিয়তা এবং চাষ প্রযুক্তির তুলনামূলক সহজলভ্যতার কারণে রুই-জাতীয় মাছের চাষ বাংলাদেশে সর্বাধিক। এই মাছের বাজার-চাহিদা সবসময়ই বেশী। পার্বত্য চট্টগ্রাম অঞ্চলে পাহাড়ের পাদদেশে অস্বাস্থ্য পাহাড়ী ছড়া, ক্রিক ও গিরিখাদ রয়েছে। মাছের আবাদসহল হিসেবে মৎস্য অধিদপ্তর এ অঞ্চলে নতুন নতুন ক্রিক তৈরি ও উন্নয়ন করছে। উক্ত ক্রিকগুলোতে কার্পজাতীয় মাছের মিশ্রচারের মাধ্যমে এ অঞ্চলে মৎস্য উৎপাদনে বৈপ্লবিক পরিবর্তন সাধিত হচ্ছে। “চাপের পোনা” যা সাধারণ পোনার চেয়ে অধিক ঘনত্বে রেখে এক শীতকাল পার করে দিয়ে মজুদ করা হয় তা দ্রুত বৃদ্ধি পায়। দেশের বেশ কিছু অঞ্চলে এই ধরনের পোনা ব্যবহারের মাধ্যমে বাণিজ্যিক ভিত্তিতে চাষ করে চাষিরা অল্প সময়ে অধিক মুনাফা অর্জনে সক্ষম হচ্ছেন। চাষ নিবিড়তার পাশাপাশি “উৎস মৎস্যচাষ অনুশীলনের” (Good Aquaculture Practices-GAP) মাধ্যমে নিরাপদ মাছ উৎপাদন করে অধিকতর উচ্চমূল্যে বাজারে বিক্রয় করা সম্ভব।

চাষ পদ্ধতি

পুকুর নির্বাচন: বাণিজ্যিক মাছচারের জন্য অপেক্ষাকৃত বড় আকারের পুকুর, ৪০ শতাংশ বা তদূর্ধ্ব হওয়া বাঞ্ছনীয়। পানির গভীরতা ৪ থেকে ৬ ফুটের মধ্যে হলে ভাল হয়। মাটি দো-আঁশ বা ঝাঁটেল দো-আঁশ এবং পুকুরটি আয়তাকার হওয়া উত্তম।

পুকুর প্রস্তুতি

* **পাণ্ড ও তলদেশ:** পাণ্ডে খোপ-বাড় থাকলে পরিষ্কার করতে হবে। পানিতে যাণ্ডে পরিমাণে (কমপক্ষে ১লিটার ৮ ঘন্টা) সূর্যালোক প্রবেশের সুবিধার্থে সম্ভব হলে বড় গাছ কেটে ফেলতে হবে। সম্ভব না হলে অস্ত্র তেতর দিকের ডাল-পালা কেটে ফেলতে হবে। প্রয়োজনে পানি নিষ্কাশন করে পুকুরের পাণ্ড মেরামত ও তলদেশ অতিরিক্ত কর্দমমুক্ত করে সমান করতে হবে। অন্যথায় পুকুরের পানির গুণাগুণ দ্রুত খারাপ হয়ে যাবে। তাছাড়া, তলদেশ সমান না হলে পরবর্তীতে মাছ আহরণ করা কঠিন হবে।

* **জলজ আগাছা ও অবাস্থিত মাছসহ রাস্কুসে মাছ দূরীকরণ:** যদি পানি প্রান্তি বিশেষ সমস্যা না হয় তাহলে পুকুরের পানি নিষ্কাশন করে সব জলজ আগাছা এবং অবাস্থিত মাছসহ রাস্কুসে মাছ অপসারণ করা যেতে পারে। পানি প্রান্তি সমস্যা হলে, প্রথমে পুকুর বারবার জল টেনে যতদূর সম্ভব সকল মাছ ধরে ফেলতে হবে। এরপর অবশিষ্ট সব মাছ ধরে ফেলার জন্য প্রতি শতক আয়তন ও প্রতিফুট পানির গড় গভীরতার জন্য ২৫-৩০ গ্রাম হারে রোটোন প্রয়োগ করতে হবে। উল্লহরণক্ষরণ, ৪ ফুট পানির গড় গভীরতার এক একর পুকুরে ১০-১২ কেজি রোটোন লাগাবে।

* **চুন প্রয়োগ:** রোটোন প্রয়োগ করা হয়ে থাকলে প্রয়োগের ২/১ দিন পর প্রতি শতকে ১ কেজি হারে চুন প্রয়োগ করতে হবে। এই হারে এক একর জলায়তন বিশিষ্ট পুকুরের জন্য চুন লাগবে ১০০ কেজি।

* **সার প্রয়োগ:** সাধারণভাবে একটি পুকুরে প্রস্তুতকালীন সারের সুপারিশকৃত মাত্রা নিম্নরূপ:-

সার	প্রয়োগমাত্রা/শতক
অর্জেন সার ইউরিয়া	১০০-১৫০ গ্রাম
ডিএসপি	৫০-৫৭ গ্রাম

* **ডিএসপি সারের পরিবর্তে ডিএপি সার ব্যবহার করলে ইউরিয়ার প্রয়োগমাত্রা অর্ধেক হবে।**

পোনা মজুদ

* **সময় ও সতর্কতা:** পুকুর প্রস্তুতির ৪/৫ দিন পর যখন পানি হালকা সবুজ রঙ ধারণ করেন তখন পোনা মজুদ করা যাবে। “চাপের পোনা” হেক্সারি-মার্চ মাসেই মজুদ করা হয়। প্রয়োজনীয় সংখ্যক পোনা পুকুরে ছাড়ার সময় পুকুরের পানির সাথে খাপ খাইয়ে নেওয়ার জন্য পাতের পানি পুকুরের পানির সাথে কিছুটা সময় নিয়ে অল্প অল্প করে পরিবর্তন করতে হবে, যেন পাতের পানির তাপমাত্রা ও পিএইচ (pH) ক্রমশ পুকুরের পানির মত হয়ে যায়। এর পর পাতের পানিসহ মাছ ধীরে ধীরে পুকুরে ছেড়ে দিতে হবে।

মজুদ হার

* দেশে এখন অঞ্চল ভেদে ভিন্ন ভিন্ন মজুদ হার ব্যবহৃত হচ্ছে, এতে সংখ্যার পাশাপাশি পোনার ওজনও কম-বেশি হয়। পদ্ধতি ও প্রজাতি ভেদে পোনার আকার ২৫০ গ্রাম থেকে ১.৫ কেজি পর্যন্ত হতে পারে। পাউল হুইলে বা এ্যাটেন্টের সাহায্যে পানিতে অক্সিজেন মিশ্রণ ও পানি প্রবাহ তৈরির সুযোগ থাকলে মজুদ হার বাড়ানো এবং বেশি ফলন পাওয়া সম্ভব। সফল মজুদ হার সমূহের ভিত্তিতে গঠিত চারটি মজুদ মডেল নিম্নে উল্লেখ করা হলো:

প্রজাতি	সংখ্যা/বিঘা (৩৩ শতাংশ)	সংখ্যা/একর
কাতলা	১৫-২০	৪৫-৬০
সিলভার কার্প	১৬০-২২০	৪৮০-৬৬০
রুই	১৬০-২২৫	৪৮০-৬৮০
মুগেল/কালিবাউস	৯০-১০০	২৭০-৩০০
গ্রাস কার্প	১৫-২০	৪৫-৬০
মিরর কার্প	৮০-৯০	২৪০-২৭০
গ্রাস কার্প	৫-১০	১৫-৩০
মোট	৫২৫-৬৮৫	১৫৭৫-২০৬০

প্রজাতি	সংখ্যা/বিঘা (৩৩ শতাংশ)	সংখ্যা/একর
কাতলা	৫০	১৫০
সিলভার কার্প	১০০	৩০০
রুই	১৫০	৪৫০
মুগেল/কালিবাউস	১০০	৩০০
মোট	৪০০	১২০০

মডেল-২: পোনার ওজন ৪০০-৭৫০ গ্রাম

মডেল-৩: পোনার ওজন ৭৫০ গ্রাম-১ কেজি

প্রজাতি	সংখ্যা/বিঘা (৩৩ শতাংশ)	সংখ্যা/একর
কাতলা	২৫	৭৫
সিলভার কার্প	৭০	২১০
রুই	১২০	৩৬০
মুগেল/কালিবাউস	৬০	১৮০
গ্রাস কার্প	১০	৩০
মোট	১৮৫	৮৫৫

প্রজাতি	সংখ্যা/বিঘা (৩৩ শতাংশ)	সংখ্যা/একর
কাতলা	২০	৬০
রুই	৯০	২৭০
মুগেল/কালিবাউস	৫০	১৫০
মোট	১৬০	৪৮০

* কোন কোন অঞ্চলে শিং, মাগুর শতকে ১৫-১৮টি হারে রুই-জাতীয় মাছের সাথে মিলিয়ে চাষ করা হয়। বাজারজাত করার উপযোগী হয়ে গেলে বড় মাছগুলো ধরে বিক্রয় করে দিয়ে সমসংখ্যক পোনা পুনঃমজুদ করলে ভাল ফলন পাওয়া যাবে।

পোনার উৎস

বাণিজ্যিক মৎস্য খামারের চাহিদা পূরণের জন্য দেশের বিভিন্ন অঞ্চলে “চাপের পোনা” মাছের খামার গড়ে উঠেছে। কোন কোন সরকারি মৎস্য খামার বা অন্য কোন ডাল উৎস থেকে পোনা সংগ্রহ করে অনেক চাষি নিজেরাই খামারের আলাদা ইউনিটে এই ধরনের বিশেষ পোনা তৈরি করে নিতে পারেন।

খাদ্য ব্যবস্থাপনা

গ্রাসকার্পের জন্য আলাদাভাবে কচি ঘাস, ফুদি পোনা, কলাপাতা ইত্যাদি প্রতিদিন সকালে ও বিকেলে দিতে হবে। এ ছাড়া বাকি সব মাছ প্রধানত তৈরী সম্পূরক খাদ্যের ওপর নির্ভরশীল। খাবার চাষি নিজে তৈরি করে নিতে পারেন অথবা বাণিজ্যিকভাবে বাজারজাতকরা তৈরি পিলেট খাবার ব্যবহার করতে পারেন। মাছের ওজন গড়ে ১.৫ কেজি হওয়া পর্যন্ত সটিকভাবে নমুনায়নের সমান দুইভাগে ভাগ করে সকাল-বিকাল সমহারে দেয়া যায়। মাছের গড় ওজন ১.৫ কেজির বেশি হয়ে গেলে খাদ্য প্রদান হার ধীরে ধীরে পুকুরে মাছের মোট ওজনের ২.৫% এ নামিয়ে আনতে হবে। নমুনায়নে পনের দিন পরপর মজুদকৃত প্রতিটি প্রজাতিকে অল্পভুক্ত করতে হবে। কেবল নির্ভরযোগ্য এবং বিধি-বিধান অনুসরণ করে চলা খাদ্য প্রস্তুতকারীর নিকট হতে খাবার ক্রয় করতে হবে। প্রয়োজনে চাষি নিজেও নিম্নোক্ত ভাবে খাবার তৈরি করে নিতে পারেন।

এতে করে একদিকে যেমন খাদ্যের গুণগতমান নিশ্চিত করা যাবে তেমনি তা মূল্য সাশ্রয়ী হবে।

প্রতি ১০০ কেজি খাদ্য তৈরিতে বিভিন্ন উপাদানের ব্যবহার মাত্রা

খাদ্য উপাদান	পরিমাণ (কেজি)
চালের কুড়া/গমের ভূষি	৪৯.৫০
সরিষার/তিালের ঝৈল	২০.০০
ফিশমিল/প্রোটিন কনসেনট্রেট	২০.০০
আটা	৫.০০
চিটাগুড়	৫.০০
ভিটামিন ও খনিজ লবন	০.৫০
মোট	১০০

খুঁকি ব্যবস্থাপনায় করণীয়

- * সংরক্ষিত পিলেট খাদ্য এক মাসের মধ্যে ব্যবহার করে ফেলা উচিত। তবে খাদ্যে এন্টি ফাংগাল এজেন্ট/এন্টি-অক্সিডেন্ট ব্যবহার করলে উপযুক্ত পরিবেশে তা ৩-৪ মাস পর্যন্ত সংরক্ষণ করা যায়।
- * পোনা মজুদের পর প্রতিদিন সকাল-বিকাল মাছের গাতিবিধি পর্যবেক্ষণ করতে হবে। মেয়লা দিনে বিশেষভাবে সতর্ক থাকতে হবে।
- * পুকুরের পানি কমে গেলে ভাল উৎস হতে পানি সরবরাহ করতে হবে। অতিরিক্ত বৃষ্টির কারণে পুকুরের পানি বেড়ে দিয়ে উপচে পড়ার সম্ভাবনা সৃষ্টি হলে পানি বের করে দিতে হবে।
- * সৌক ডিকে পানির স্বচ্ছতা ৮ সোচিমিটারের নীচে নেমে গেলে খাবার দেয়া বন্ধ থাকবে।
- * পানিতে অক্সিজেনের অভাবে মাছ পানির উপরের স্তরে উঠে খাবি খেতে থাকে। এই অবস্থায় পানিতে টেউ সৃষ্টি করে/প্যাডেল হুইল বা এয়ারেটর ব্যবহার করে বা অন্য কোন উপায়ে পানিতে অক্সিজেনের পরিমাণ বাড়তে হবে।
- * পুকুরের তলায় যাতে বিষাক্ত গ্যাস জমতে না পারে সোজান্য মাঝে মাঝে হররা টানেতে হবে।
- * জল টেনে মাঝে মাঝে মাছের স্বাস্থ্য পরীক্ষা করতে হবে।
- * বিভিন্ন উপযোগী মাছ ধরে ফেলতে হবে যেন অপেক্ষাকৃত ছোট মাছগুলো বড় হওয়ার সুযোগ পায়।
- আহরণ**
- * ফেস্ফোরি-মার্চে মজুদ করে ডিসেম্বরের মধ্যেই সব মাছ ধরে ফেলতে হবে।
- * বাজার চাহিদার ভিত্তিতে নির্দিষ্ট দিনক্ষণ ঠিক করা প্রয়োজন।
- * ভোর বেলায় মাছ ধরতে হবে।

উৎপাদন

বর্ণিত পদ্ধতিতে একর প্রতি মাছের উৎপাদন ৪-৫ টন পাওয়া সম্ভব।

সম্ভাব্য উৎপাদন ব্যয়, আয় ও মুনাফা (এলাকাভেদে ইজারা মূল্য ও উপকরণ মূল্যের পার্থক্যের জন্য ব্যয়, আয় ও মুনাফা কমবেশী হতে পারে) জলায়তন এক একর, সময়কালঃ ৮-৯ মাস

ব্যয়ের খাত	ব্যয় (টাকা)
ইজারামূল্য, পুকুর প্রস্তুতি, রোটেনন, ঘুন, সার ইত্যাদি: খোক	৬০,০০০.০০
পোনা: বিভিন্ন মডেল গড় খোক	৫০,০০০.০০
মডেল ভেদে তারতম্য হবে।	
খাবার: ৩০০ কেজি X ৪০ টাকা (নিজর খামারে উৎপাদিত)	১২,০০০.০০
অন্যান্য (শ্রমিক, জালটানা, ঔষধপত্র, বাজারজাতকরণ) : খোক	১,০০,০০০.০০
বাংক সুদ (১০% হারে, ৯ মাসের জন্য)	৩৯,৩৭৫.০০
মোট ব্যয়	৬,০৯,৩৭৫.০০

আয়: উৎপাদন ৪৫০০ কেজি ২২৫ টাকা প্রতি কেজি হারে
= ১০, ১২, ৫০০.০০ টাকা

ব্যয় = ৬,০৯,৩৭৫.০০ টাকা

মুনাফা = ১০,১২,৫০০.০০ - ৬,০৯,৩৭৫.০০ = ৪,০৩,১২৫.০০ টাকা

উত্তম মৎস্যচাষ অনুশীলনের সাধারণ নিয়মাবলি সর্বক্ষেত্রে সঠিকভাবে মেনে একজন চাষি এ পরিমাণ মুনাফা অর্জন করতে পারবেন।



কার্প জাতীয় মাছের মিশ্রচাষ



প্রকল্প বাস্তবায়ন ইউনিট

পার্বত্য চট্টগ্রাম অঞ্চলে মৎস্যসম্পদ উন্নয়ন প্রকল্প
রাঙ্গামাটি পার্বত্য জেলা