

রুই-জাতীয় মাছের বাণিজ্যিক মিশ্রচাষ ব্যবস্থাপনা

ভূমিকা

জনপ্রিয়তা এবং চাষ প্রযুক্তির তুলনামূলক সহজলভ্যতার কারণে রুই-জাতীয় মাছের চাষ বাংলাদেশে সর্বাধিক। এই মাছের বাজার-চাহিদা সবসময়ই বেশী। ফলে অনেক চাষি এই মাছ চাষে আগ্রহী। মূলত চাষিদের ক্রমাগত প্রচেষ্টার ফলে এই মাছের নিবিড় চাষের প্রযুক্তির বিলম্ব ঘটেছে। ‘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 ‘উত্তম মৎস্যচাষ ব্যবস্থাপনার’ (Good Aquaculture Practices-GAP) প্রয়োগের মাধ্যমে নিরাপদ মাছ উৎপাদন করে অধিকতর উচ্চমূল্যে বাজারে বিক্রয় করা সম্ভব।

চাষ পদ্ধতি

পুকুর নির্বাচনঃ বাণিজ্যিক মাছচাষের জন্য অপেক্ষাকৃত বড় আকারের পুকুর, ৪০ শতাংশ বা তদূর্ধ্ব হওয়া বাঞ্ছনীয়। পানির গভীরতা ৪ থেকে ৬ ফুটের মধ্যে হলে ভাল হয়। মাটি দোআঁশ বা এঁটেল দোআঁশ এবং পুকুরটি আয়তাকার হওয়া উত্তম।

পুকুর প্রস্তুতি (ভৌত ও জৈব)

- পাড় ও তলদেশ: পাড়ে ঝোপ-ঝাড় থাকলে পরিষ্কার করতে হবে। পানিতে যথেষ্ট পরিমাণে (কমপক্ষে দৈনিক ৮ ঘন্টা) সূর্যালোক প্রবেশের সুবিধার্থে সম্ভব হলে বড় গাছ কেটে ফেলতে হবে। সম্ভব না হলে অন্তত ভেতর দিকের ডাল-পালা কেটে ফেলতে হবে। প্রয়োজনে পানি নিষ্কাশন করে পুকুরের পাড় 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 অবাঞ্চিত মাছসহ রান্সুসে মাছ দুরীকরণ: যদি পানি প্রাপ্তি বিশেষ সমস্যা না হয় তাহলে পুকুরের পানি নিষ্কাশন করে সব জলজ আগাছা এভং অবাঞ্চিত মাছসহ রান্সুসে মাছ আপসারণ করা যেতে পারে। পানি প্রাপ্তি সমস্যা হলে, প্রথমে পুকুরে বারবার জাল টেনে যতদূর সম্ভব সকল মাছ ধরে ফেলতে হবে। এরপর অবশিষ্ট সব মাছ ধরে ফেলার জন্য প্রতিশতক আয়তন ও প্রতিফুট পানির গড় গভীরতার জন্য ২৫-৩০ গ্রাম হারে রোটেনন প্রয়োগ করতে হবে। উদাহরণস্বরূপ, ৪ ফুট পানির গড় গভীরতার এক একর পুকুরে ১০-১২ কেজি রোটেনন লাগবে।
- চুন প্রয়োগ: রোটেনন 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
অজৈব সার: ইউরিয়া	১০০-১৫০গ্রাম
টিএসপি	৫০-৭৫ গ্রাম

* টিএসপি সারের পরিবর্তে ডিএপি সার ব্যবহার করলে ইউরিয়ার প্রয়োগ মাত্রা অর্ধেক হবে।

পোনা মজুদঃ

- সময় ও সতর্কতা: পুকুর প্রস্তুতির ৪/৫ দিন পর যখন পানি হালকা সবুজ রঙ ধারণ করবে তখন পোনা মজুদ করা যাবে। ‘চাপের পোনা’ ফেব্রুয়ারী-মার্চ মাসেই মজুদ করা হয়। প্রয়োজনীয় সংখ্যক পোনা পুকুরে ছাড়ার সময় পুকুরের পানির সাথে খাপ খাইয়ে নেওয়ার জন্য পাত্রের পানি পুকুরের পানির সাথে কিছুটা সময় নিয়ে অল্প অল্প করে পরিবর্তন করতে হবে, যেন

পাত্রের পানির তাপমাত্রা ও পি এইচ (PH) ক্রমশ পুকুরের পানির মত হয়ে যায়। এর পর পাত্রের 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 প্রজাতিভেদে পোনার আকার ২৫০ গ্রাম থেকে ১.৫ কেজি পর্যন্ত হতে পারে। প্যাডল হইলে বা এ্যারেটরের সাহায্যে পানিতে অক্সিজেন মিশ্রণ ও পানি প্রবাহ তৈরির সুযোগ থাকলে মজুদ হার বাড়ানো এবং বেশি ফলন পাওয়া সম্ভব। সফল মজুদহারসমূহের ভিত্তিতে গঠিত চারটি মজুদ মডেল নিম্নে উল্লেখ করা হলো:

মডেল-১: পোনার ওজন ২৫০-৪০০ গ্রাম		
প্রজাতি	সংখ্যা /বিঘা (৩৩ শতাংশ)	সংখ্যা /একর
কাতলা	১৫-২০	৪৫-৬০
সিলভার কার্প	১৬০-২২০	৪৮০-৬৬০
বুই	১৬০-২২৫	৪৮০-৬৮০
মৃগেল/কালবাউস	৯০-১০০	২৭০-৩০০
গ্লাস কার্প	১৫-২০	৪৫-৬০
মিরর কার্প	৮০-৯০	২৪০-২৭০
গ্লাস কার্প	৫-১০	১৫-৩০
মোট	৫২৫-৬৮৫	১৫৭৫-২০৬০

মডেল-২: পোনার ওজন ৪০০-৭৫০ গ্রাম		
প্রজাতি	সংখ্যা /বিঘা (৩৩ শতাংশ)	সংখ্যা /একর
কাতলা	৫০	১৫০
সিলভার কার্প	১০০	৩০০
বুই	১৫০	৪৫০
মৃগেল/কালবাউস	১০০	৩০০
মোট	৪০০	১২০০

মডেল-৩: পোনার ওজন ৭৫০গ্রাম-১ কেজি		
প্রজাতি	সংখ্যা /বিঘা (৩৩ শতাংশ)	সংখ্যা /একর
কাতলা	২৫	৭৫
সিলভার কার্প	৭০	২১০
বুই	১২০	৩৬০
মৃগেল/কালবাউস	৬০	১৭৫
গ্লাস কার্প	১০	৩০
মোট	২৮৫	৮৫০

মডেল-৪: পোনার ওজন ১কেজি - ১.৫ কেজি		
প্রজাতি	সংখ্যা /বিঘা (৩৩ শতাংশ)	সংখ্যা /একর
কাতলা	২০	৬০
বুই	৯০	২৭০
মৃগেল/কালবাউস	৫০	১৫০
মোট	১৬০	৪৮০

- কোন কোন অঞ্চলে শিং, মাগুর শতকে ১৫-১৮ টি হারে বুই জাতীয় মাছের সাথে মিলিয়ে চাষ করা হয়। বাজারজাত করার উপযোগী হয়ে গেলে বড় মাছ গুলো 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 সরকারী মৎস্য খামার বা অন্য কোন ভাল উৎস থেকে পোনা সংগ্রহ করে অনেক চাষি নিজেসই খামারের আলাদা ইউনিটে এই ধরনের বিশেষ পোনা তৈরি করে নিতে পারেন।

খাদ্য ব্যবস্থাপনা

গ্রাস কার্পের জন্য আলাদাভাবে কচি ঘাস, ক্ষুদি 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 সঠিকভাবে নমুনায়নের মাধ্যমে নির্ধারণ করে দেহের ওজনের ৩% হারে প্রতিদিন দিতে হবে। এ খাবার সমান দুভাবে 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। নমুনায়ন পনের দিন পরপর মজুদকৃত প্রতিটি প্রজাতিকে অন্তর্ভুক্ত করে করতে হবে। কেবল নির্ভরযোগ্য এবং সরকারী নিয়ম মেনে চলা খাদ্য প্রস্তুতকারীর নিকট হতে খাবার ক্রয় করতে হবে। প্রয়োজনে চাষি নিজেও নিয়োজিত ভাবে খাবার তৈরি করে নিতে পারেন। এতে করে একদিকে যেমন উৎপাদনের 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 ভুশি	৪৯.৫০
সরিষা/সয়াবিন/তিলের খৈল	২০.০০
ফিশমিল/প্রোটিন কনসেন্ট্রেট	২০.০০
আটা	৫.০০
চিটাগুড়	৫.০০
ভিটামিন ও খনিজ	০.৫০
মোট	১০০

ঝুঁকি ব্যবস্থাপনায় করণীয়

- সংরক্ষিত পিলেট খাদ্য এক মাসের মধ্যে ব্যবহার করে ফেলা উচিত। তবে খাদ্যে এন্টি ফাংগাল এজেন্ট/এন্টি- অক্সিডেন্ট ব্যবহার করলে উপযুক্ত পরিকেশে তা ৩-৪ মাস পর্যন্ত সংরক্ষণ করা যায়।
- পোনা মজুদের পর প্রতিদিন সকাল বিকালে মাছের গতিবিধি পর্যবেক্ষণ করতে হবে। মেঘলা দিনে বিশেষভাবে সতর্ক থাকতে হবে।
- পুকুরের পানি কমে গেলে ভাল উৎস হতে পানি সরবরাহ করতে হবে। অতিরিক্ত বৃষ্টির কারণে পুকুরের পানি বেড়ে গিয়ে উপচে পড়ার সম্ভাবনা সৃষ্টি হলে পানি বের করে দিতে হবে।
- সেক্সি ডিস্কে পানির স্বচ্ছতা ৮ সেন্টিমিটারের নীচে নেমে গেলে খাবার দেয়া বন্ধ থাকবে।
- পানিতে অক্সিজেনের অভাবে মাছ পানির উপরের স্তরে উঠে খাবি খেতে থাকে। এই অবস্থায় পানিতে ঢেউ সৃষ্টি করে/প্যাডেল হইল বা এয়ারেটর ব্যবহার করে বা অন্য কোন উপায়ে পানিতে অক্সিজেনের পারিমাণ বাড়াতে হবে।
- পুকুরের তলায় যাতে বিষাক্ত গ্যাস জমতে না পারে সেজন্য মাঝে মাঝে হররা টানতে হবে।
- জাল টেনে মাঝে মাঝে মাছের স্বাস্থ্য পরীক্ষা করতে হবে।
- বিক্রির উপযোগী মাছ ধরে ফেরতে হবে যেন অপেক্ষাকৃত ছোট মাছগুলো বাড়ার সুযোগ পায়।

আহরণ

- ফেব্রুয়ারী-মার্চ 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 পাথক্যের জন্য **ব্যয়, আয় ও মুনাফা** কমবেশী হতে পারে)

জলায়তন এক একর, সময়কাল ৮-৯ মাস

ব্যয়ের খাত	ব্যয় (টাকা)
ইজারামূল্য, পুকুর প্রস্তুতি, রোটেনন, চুন, সার, ইত্যাদি): থোক	৬০,০০০.০০
পোনা: বিভিন্ন মডেলের গড় থোক (মডেল ভেদে তারতম্য হবে)	৫০,০০০.০০
খাবার: ৯০০০ কেজি x ৪০ টাকা (নিজস্ব খামারে উৎপাদিত)	৩৬০,০০০.০০
অন্যান্য (শ্রমিক, জালটানা, ঔষধপত্র, বাজারজাতকরণ): থোক	১,০০,০০০.০০
ব্যাংক সুদ (১০% হারে, ৯ মাসের জন্য)	৩৯,৩৭৫.০০
মোট ব্যয়	৬,০৯,৩৭৫.০০

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

ব্যয়: = **৳ ৬,০৯,৩৭৫.০০**

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

উত্তম মৎস্যচাষ ব্যবস্থাপনার সাধারণ নিয়মাবলি সর্বক্ষেত্রে সঠিকভাবে মেনে একজন চাষি এ পরিমাণ মুনাফা তুলে নিতে পারবেন।

পাঞ্জাস মাছের বাণিজ্যিক চাষ ব্যবস্থাপনা

ভূমিকা

বাংলাদেশে থাই পাঞ্জাস চাষের প্রেক্ষিত ও সম্ভাবনাঃ

যতদূর জানা যায় ১৯৯০ সালে থাই পাঞ্জাস প্রথম বেসরকারি উদ্যোগে আমদানী হয়। পরবর্তীতে অতি দ্রুত এ মাছের সম্প্রসারণ ঘটে থাকে। বর্তমানে বাংলাদেশে থাই পাঞ্জাস মাছ চাষের একটি বিরাট অংশ জুড়ে আছে। এইমাছ বদ্ধ জলাশয় বিশেষ করে পুকুরে চাষের খুবই উপযোগী। তাছাড়া পেন, খাঁচা, উন্মুক্ত জলাশয়ে চাষ দ্রুত বিস্তার লাভ করছে। কার্প জাতীয় মাছের চেয়ে কয়েক গুণ বেশি উৎপাদন ক্ষমতার কারণে পাঞ্জাসই বর্তমানে দেশের প্রাণিজ আমিষ চাহিদা পূরণে বিরাট ভূমিকা রাখছে। বর্তমানে বাংলাদেশে অনেক খামারে নিবিড় ব্যবস্থাপনা পদ্ধতিতে চাষ হচ্ছে। এই মাছের চাষ বাংলাদেশে বিল্লব ঘটিয়েছে। তবে দেশের সর্বত্র এর উৎপাদন হার সমান নয়। অনেক এলাকাতেই বাণিজ্যিক চাষ প্রবর্তনের মাধ্যমে উৎপাদন আরও অনেক বাড়িয়ে চাষির মুনাফা বহুলাংশে বৃদ্ধি করা সম্ভব।

পাঞ্জাসচাষের সুবিধাসমূহ হলোঃ

- ❖ এ মাছটি রাস্কুসে নয় বলে অন্য প্রজাতির সাথে মিশ্র চাষ করা যায়।
- ❖ এ মাছটি সর্বভুক বলে যে কোন সম্পূরক খাদ্য দিয়ে চাষ করা যায়।
- ❖ দ্রুত বর্ধনশীল ও অধিক ঘনত্বের চাষযোগ্য এবং বেঁচে থাকার হারও বেশি।
- ❖ মৃদু লবণাক্ততা সহ্য করতে পারে।
- ❖ সুস্বাদু এবং পুষ্টিকর।
- ❖ বাজারে ব্যাপক চাহিদা রয়েছে।
- ❖ প্রতিকূল পরিবেশে (অর্থাৎ অল্প অক্সিজেন, পিএইচ এবং ঘোলাত্বের তারতম্য) এ মাছ সহজেই নিজেকে খাপ খাওয়াতে পারে।
- ❖ প্রায় সব ধরনের জলাশয়ে চাষ করা যায়।
- ❖ রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা তুলনামূলকভাবে বেশি।
- ❖ বিদেশেও রপ্তানিযোগ্য।
- ❖ বাণিজ্যিক চাষের জন্য খুবই উপযোগী।

পাঞ্জাসচাষের অসুবিধাঃ

- ❖ বাজারদর তুলনামূলকভাবে কম।
- ❖ সময়মত পোনা পাওয়া যায়না।
- ❖ অন্তঃপ্রজনন জনিত কারণে মাছের বৃদ্ধি ঠিকমত হয় না।
- ❖ বিভিন্ন ধরনের রোগবলাই বিশেষত শীত কালে-এর প্রাদুর্ভাব দেখা যায়।
- ❖ পুকুরে নিবিড় চাষ করার কারণে অনেক ক্ষেত্রে পরিবেশের ওপর বিরূপ প্রভাব পড়ে।
- ❖ খাবারের দাম বেশি হওয়াতে উৎপাদন খরচ খুব বেশি।
- ❖ নিচু জমিতে বাণিজ্যিক চাষের কারণে পাশ্ববর্তী উঁচু জমিগুলোতে জলাবদ্ধতা সৃষ্টি হয় এবং ফলে ফসল ক্ষতিগ্রস্ত হয়।
- ❖ পানি বিষাক্ততার জন্য অনেক ক্ষেত্রে মাছ খাবার গ্রহণ বন্ধ করে দেয় এতে উৎপাদন কমে যায় এবং রোগবলাই দেখা দেয়।
- ❖ অনেক ক্ষেত্রে পানি দুর্গন্ধ হয়ে যায়। পানির পরিবেশ খারাপ হওয়ার কারণে, পেট ফোলা, লালচে দাগ ইত্যাদি দেখা দেয়।
- ❖ বাজারজাতকরণের বর্তমান পদ্ধতির কারণে অধিকাংশ ক্ষেত্রে ক্ষুদ্র চাষিরা ক্ষতিগ্রস্ত হয়।

পাঞ্জাসচাষে বিবেচ্য বিষয়ঃ

- ❖ পানির পরিবেশ ঠিক রাখার জন্যে পাঞ্জাসের একক চাষ না করে ৫-৭% কার্পজাতীয় মাছ মজুদ করা যেতে পারে।
- ❖ পরিকল্পিত উপায়ে খামার করা যাতে পাশ্ববর্তী ফসলের জমিতে প্রভাব না পড়ে।
- ❖ তলদেশের মাটি দূষিত হবার কারণে ১/২ বছর পর পর তলদেশের মাটির একটা স্তর উঠিয়ে সার হিসাবে ফসলের জমিতে ব্যবহার করা যেতে পারে।
- ❖ পোনা মজুদের ক্ষেত্রে ভাল পোনা নির্বাচন করা।

- ❖ হ্যাচারী মালিকদের বুড নির্বাচনে সতর্কতার সাথে কাজ করা

পুকুর নির্বাচন

- ❖ বাগিজ্যিক চাষের জন্য ৮-১০ মাস পানি থাকে, এ রকম অপেক্ষাকৃত বড় আকৃতির পুকুর হলে ভাল হয়।
- ❖ পুকুরের আয়তন ৪০ শতাংশ বা তার বেশী হতে পারে এবং পানির গভীরতা ৪-৬ ফুট থাকা উত্তম।
- ❖ পুকুর পাড়ে বৌপ-জঙ্গল না থাকা আবশ্যিক।

পুকুর প্রস্তুতি

পুকুর প্রস্তুতির মূল উদ্দেশ্য হলো মাছের বসবাসযোগ্য পরিবেশ তৈরী করা। পুকুর প্রস্তুতির অত্যাাবশ্যকীয় কাজগুলো নিম্নলিখিত কয়েকটি ধাপে সম্পন্ন করা যায়:

- ❖ আগাছা ও পাড় পরিষ্কার - পুকুরে ভাসমান, লতানো, নিমজ্জিত ইত্যাদি জলজ আগাছা কায়িক শ্রমের মাধ্যমে পরিষ্কার করতে হবে।
- ❖ পাড় ও তলা মেরামত - পুকুরের তলায় অধিক কাদা জমলে বা তলা ভরাট হয়ে থাকলে তলার অতিরিক্ত কাদা তুলে ফেলতে হবে। পুকুর শুকানোর পর ভাঙ্গা পাড় মেরামত ও তলা সমতল করতে হবে।
- ❖ রাঙ্কুসে ও অবাঞ্চিত প্রাণী নির্মূল - পুকুরে রাঙ্কুসে ও অবাঞ্চিত মাছ থাকলে পাঞ্জাস চাষে সফলতা বিঘ্নিত হতে পারে। তাই পুকুরে সেচ দিয়ে বা বিষ প্রয়োগ করে রাঙ্কুসে ও অবাঞ্চিত মাছ অপসারণ করতে হবে। প্রতি শতাংশে ৩০ সেমি. বা ১ ফুট পানির গভীরতায় ২৫-৩০ গ্রাম রোটেনন প্রয়োগ করা যেতে পারে।
- ❖ চুন প্রয়োগ - মাটি ও পানির অবস্থাভেদে চুন প্রয়োগের মাত্রার তারতম্য হতে পারে। পানির পিএইচ ৮.৫ এর নীচে হলে প্রতি শতাংশে ১ কেজি হারে পাথুরে চুন বা ০.৬০ কেজি হারে কলিচুন ব্যবহার করতে হবে।
- ❖ সার প্রয়োগ- চুন প্রয়োগের ১০ দিন পর প্লাংকটন উৎপাদনের জন্য পুকুরে অজৈব সার প্রয়োগ করতে হবে। অজৈব সার হিসেবে ইউরিয়া এবং টিএসপি ব্যবহার করা যেতে পারে। পুকুর প্রস্তুতকালীন প্রতি শতাংশে ১০০-১২০ গ্রাম টিএসপি ও ১০০-১৪০ গ্রাম ইউরিয়া মিশিয়ে সমস্ত পুকুরে ছিটিয়ে দিতে হবে। সার প্রয়োগের ৪-৫ দিন পর পানির রং সবুজ বা বাদামী হলেই পুকুরে পোনা মজুদ করতে হবে। সারের মাত্রা মাটির গুনাগুন ও পারিপশ্বিক অবস্থার উপর নির্ভরশীল।

পোনা মজুদকরণ

পাঞ্জাস মাছ একক অথবা মিশ্রভাবে চাষ করা যেতে পারে। পুকুরের নীচের স্তরের খাবার খায় এমন প্রজাতির মাছ যেমন - মৃগেল, কালিবাউস মজুদ না করাই ভাল। আর মজুদ করলে খুবই কম সংখ্যায় মজুদ করতে হবে। মিশ্রচাষের সফলতা নির্ভর করে প্রজাতি নির্বাচনের ওপর। পাঞ্জাস মাছের মিশ্রচাষে সবচেয়ে ভাল ফল পাওয়া যায় এমন প্রজাতি হচ্ছে - রুই, সিলভার কার্প ও মনোসেক্স তেলাপিয়া।

পোনা মজুদ হার

- ❖ ভাল উৎপাদন পাওয়ার জন্য সুস্থ ও সবল পোনা নির্দিষ্ট হারে মজুদ করা আবশ্যিক;
- ❖ মজুদ ঘনত্ব সাধারণের চেয়ে বাড়বে তবে অতিরিক্ত মজুদ ঘনত্ব পরিহার করতে হবে। পাঞ্জাসের বাগিজ্যিক চাষে উন্নত মানের ১২-১৫ সেমি. আকারের পোনা শতাংশে ১২৫-১৫০টি হারে। সারগি-১ অনুসরণে পোনা মজুদ করা যেতে পারে;
- ❖ পোনা প্রাপ্তির উপর পোনা মজুদের সময় নির্ভর করে। তবে মার্চ থেকে নভেম্বর মাস পর্যন্ত মাছ দুত বাড়ে বিধায় ফেব্রুয়ারী-মার্চ মাসের মধ্যেই পোনা মজুদ করতে পারলে ভাল হয়।

সারণি-১: প্রজাতির নাম ও মজুদ সংখ্যা

প্রজাতির নাম	মজুদ সংখ্যা (প্রতি শতাংশ)	আকার (সেমি.)
পাঞ্জাস	৭৫ - ৯০	১২ - ১৫
সিলভার কার্প	৭ - ১০	১২ - ১৫
ঝুই	৩ - ৫	১২ - ১৫
মনোসেক্স তেলাপিয়া	৪০ - ৪৫	৫ - ৭
মোট-	১২৫ - ১৫০	-

*ময়মনসিংহের ত্রিশাল এলাকায় কোন কোন সফল চাষি এসবের সাথে কার্পিও, মৃগেল, সরপুঁটি, ইত্যাদিও অল্প পরিমাণে মজুদ করে থাকেন।

সম্পূরক খাদ্য প্রয়োগ ও মাত্রা

- ❖ বাণিজ্যিক চাষ মূলতঃ সম্পূরক খাবার ভিত্তিক।
- ❖ খাদ্যে গুণগত মানসম্পন্ন উপাদান ব্যবহার করতে হবে এবং ন্যূনতম পরিমাণ ২৫% প্রোটিন নিশ্চিত করতে হবে।
- ❖ মজুদকৃত মাছের বয়স ও দৈহিক ওজন বিবেচনা করে সঠিক হারে খাদ্য প্রয়োগ নিশ্চিত করতে হবে।
- ❖ মাছ ছাড়ার পরের দিন থেকে ১ম ১৫ দিন মজুদকৃত মাছের মোট দেহ ওজনের ১০% হারে ও পরে মাসে মাসে কমিয়ে ২-৩% হারে প্রতিদিন মোট পরিমাণের সকালে (৫০%) ও বিকালে (৫০%) খাবার দিতে হবে। অতিমাত্রায় খাদ্য প্রয়োগ পরিহার করতে হবে।
- ❖ মাছ মজুদের পর প্রতি ১৫ দিনে একবার নমুনাওয়ার মাধ্যমে মাছের গড় ওজন অনুযায়ী খাবারের পরিমাণ সমন্বয় করতে হবে। নিম্নের সারণি-২ অনুসরণে খাদ্য তৈরি করা যেতে পারে।

অননুমোদিত বা মানবদেহ বা পরিবেশের জন্য

সারণি-২: মৎস্য খাদ্য (২৫-৩০% আমিষ সমৃদ্ধ) তৈরির সূত্র ও ৫০০ কেজি খাবার তৈরিতে প্রয়োজনীয় উপাদানের পরিমাণ

খাদ্য উপাদান	শতকরা হার (%)	৫০০ কেজি খাবার তৈরিতে পরিমাণ (কেজি)
শুটকী মাছের গুড়া	৫.০	২৫.০
খৈল	৪৪.৯	২২৪.৫
গমের ভুসি/চালের কুঁড়া	৩৫.০	১৭৫.০
ফিশ মিল/প্রোটিন কনসেন্ট্রেট	১০.০	৫০.০
আটা/ময়দা	৫.০	২৫.০
ভিটামিন প্রিমিক্স	০.১	০.৫
মোট	১০০	৫০০.০

বর্ণিত উপকরণ দিয়ে পিলেট খাদ্য তৈরি করে ব্যবহার করলে অপচয় কম হবে, পানির মান ভাল থাকবে, ব্যয় কমবে এবং মুনাফা বাড়বে।

ব্যবস্থাপনা ও পরিচর্যা

- ❖ পুকুরের পানি দ্রুত কমে গেলে অন্য কোন উৎস হতে পানি দিয়ে ভরে দেয়ার ব্যবস্থা নিতে হবে। অপরদিকে পানি বেড়ে উপচে পড়ার সম্ভাবনা থাকলে অতিরিক্ত পানি বের করে দিতে হবে।
- ❖ শীত কালে ভূ-গর্ভস্থ পানি সরবরাহ করতে হবে।
- ❖ সেকি ডিস্কে পানির স্বচ্ছতা ৮ সেমি. এর কম হলে খাবার দেয়া বন্ধ রাখতে হবে।
- ❖ পানিতে অক্সিজেনের অভাব হলে ঘাটতি পূরণের জন্য তাৎক্ষণিকভাবে অনুমোদিত উপাদান ব্যবহার করা যেতে পারে অথবা উপরিভাগে লাঠি পেটা করে বা সঁতার কেটে চেউ সৃষ্টি করে, প্রয়োজনে প্যাডেল হইলার বা এয়ারেটর ব্যবহার করে অক্সিজেন সরবরাহের ব্যবস্থা নিতে হবে।
- ❖ মাঝে মাঝে মাছের স্বাস্থ্য পরীক্ষা করতে হবে তবে কাটায় বা দেহের অন্য কোথাও আঘাত প্রাপ্ত না হয় সেবিষয়ে লক্ষ্য রাখতে হবে।
- ❖ মাঝে মাঝে হররা টেনে পুকুরের তলার বিষাক্ত গ্যাস দূর করার ব্যবস্থা নিতে হবে।

মাছ আহরণ ও উৎপাদন

- ❖ পাংগাস মাছ মার্চ-ডিসেম্বরে ৮-৯ মাস চাষ করলে ১.৫- ২.৫ কেজি ওজনের হয়ে থাকে এবং বিক্রয়যোগ্য হয়।
- ❖ মাছ ধরার জন্য টানা বেড়জাল ব্যবহার করা যেতে পারে।
- ❖ বাজারে জীবিত অবস্থায় বিক্রয় করার জন্য ভোরে মাছ আহরণ করা হলে উচ্চ মূল্য পাওয়া যাবে।
- ❖ সঠিকভাবে পাঞ্জাসের চাষ করে অধিকাংশ চাষিই আট মাসে হেক্টর প্রতি ১৮-২০ টন ফলন পেয়ে থাকেন, যদিও কারও কারও ফলন ২৫-৩০ টন অবধি পৌঁছে গেছে।

সারণি-৩: প্রাক্কলিত উৎপাদন ব্যয়, সম্ভাব্য মোট আয় ও মুনাফা (এক একর জলয়তনের পুকুর, ৮ মাস)

ইজারামূল্য, পুকুর প্রস্তুতি, রোটেনন, চুন সার ইত্যাদি: থোক	৬০,০০০.০০
পোনা ক্রয়, পাঞ্জাস ১২০০০টি, প্রতিটি ৫ইঞ্চি ১২০০০ x ৪ টাকা	৪৮,০০০.০০
এবং অন্যান্য-রুই, কার্পিও, মৃগেল, সিলভার কার্প, তেলাপিয়া	২৪,০০০.০০
প্রতিটির ৩-৪টি প্রজাতির সমন্বয়ে ৬০০০টি x ৪.০০ প্রজাতি	
খাবারঃ ৩০,০০০ কেজি x ৩৫ টাকা (নিজস্ব খামারে উৎপাদিত)	১০,৫০,০০০.০০
অন্যান্য: পারিশ্রমিক, জলটানা, ঔষধপত্র, বাজারজাতকরন: থোক	১,০০,০০০.০০
ব্যাংক সুদ: (১০% হারে, ৮ মাসের জন্য)	৮৫,৪৬৭.০০
মোট ব্যয়	১৩,৬৭,৪৬৭.০০

- ❖ আয়ঃ গড় উৎপাদন ১৮,০০০ কেজি x ১০০ টাকা প্রতি কেজি হারে = ৳ ১৮,০০,০০০.০০
- ❖ ব্যয়ঃ ৳ ১৩,৬৭,৪৬৭.০০
- ❖ মুনাফাঃ ৳ ৪,৩২,৫৩৩.০০

কেবল সঠিক ব্যবস্থাপনার মাধ্যমেই একজন চাষি এ পরিমাণ মুনাফা তুলে নিতে পারবেন।

পাঞ্জাস চাষে বিরাজমান সমস্যাসমূহ

- ❖ মৎস্য খাদ্যের পুষ্টিমান হ্রাস পাওয়ায় উৎপাদনের হার ক্রমাগত কমে যাচ্ছে।
- ❖ খাদ্য উপাদানের মূল্য বৃদ্ধির কারণে উৎপাদন খরচ বৃদ্ধি পেয়েছে।
- ❖ অতিমাত্রায় মজুদ ও অধিক খাদ্য ব্যবহারের কারণে পানি দূষণের ফলে অনেক খামারেই রোগের প্রাদুর্ভাব দেখা দিয়েছে।
- ❖ অতিরিক্ত ঘনত্বে (শতাংশে ২০০-৩৫০) পোনা মজুদের ফলে কাংখিত মাত্রার চেয়ে উৎপাদন কম হচ্ছে।
- ❖ পুষ্টি চাহিদা অনুযায়ী বাণিজ্যিকভাবে পাঞ্জাসের খাদ্যে প্রয়োজনীয় প্রোটিনের অভাব।
- ❖ বছরের পর বছর একই পুকুরে কালো কাদা অপসারণ না করে পোনা মজুদের ফলে পুকুরের পানি দূষণ হচ্ছে।

- ❖ অব্যবহৃত খাদ্য, মাছের জৈবিক বর্জ্য ও তলদেশের সঞ্চিত কালো কাদা পঁচনের ফলে পানিতে অক্সিজেনের ঘাটতি, অ্যামোনিয়া ও হাইড্রোজেন সালফাইড গ্যাসের বিষাক্ততা মাছের মড়কের অন্যতম কারণ হয়ে দাঁড়িয়েছে।

সমস্যা নিরসনে করণীয়

- ❖ অধিক মজুদ ঘনত্ব পরিহার করতে হবে।
- ❖ খাদ্যে গুণগত মানসম্পন্ন উপাদান ব্যবহার করতে হবে এবং প্রোটিনের পরিমাণ ২৫-৩২% নিশ্চিত করতে হবে।
- ❖ মজুদকৃত মাছের বয়স ও দৈনিক ওজনের ভিত্তিতে সঠিক হারে খাদ্য প্রয়োগ নিশ্চিত করতে হবে। অতিমাত্রায় খাদ্য প্রদান পরিহার করতে হবে।
- ❖ পানির গুণাগুণ রক্ষার জন্য প্রতি মাসে সঠিক মাত্রায় চুন/জিওলাইট ব্যবহার করতে হবে।
- ❖ মৌলিক রোগ প্রতিরোধ কৌশল অবলম্বন, জীবানু উচ্ছেদ, বাহিরের জীবাণুর প্রবেশ রোধ, উন্নত ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়ানো ও রোগের ঝুঁকি হ্রাস এবং নিয়মিত খামার পরিচর্যা নিশ্চিত করতে হবে।
- ❖ কোন কারণে মাছ রোগাক্রান্ত হয়ে গেলে সাথে সাথে মৎস্য বিশেষজ্ঞের পরামর্শ নিতে হবে।
- ❖ পুকুরে পরবর্তী ফসলের সময় পোনা মজুদের পূর্বে অবশ্যই পুকুরে শুকিয়ে কালো কাদা, অবশিষ্ট খাদ্য, অপসারণ করে সঠিক মাত্রায় চুন প্রয়োগ করে মাছ মজুদ করতে হবে।
- ❖ মাছের স্বাদ বৃদ্ধির নিমিত্ত মাছের দেহের দুর্গন্ধ দূরীকরণের জন্য মাছ বিক্রির ২দিন পূর্বে নতুন পুকুরে স্থানান্তর করে ৪৮ ঘন্টা পানির প্রবাহ দিতে হবে। এতে মাছের গন্ধ দূর হবে ফলে ভোক্তাদের চাহিদা এবং মাছের মূল্য বৃদ্ধি পাবে।

তেলাপিয়া মাছের বাণিজ্যিক চাষ

পুকুরে তেলাপিয়া মাছের বাণিজ্যিক চাষ

লিঙ্গ রূপান্তর প্রক্রিয়ার মাধ্যমে উৎপাদিত পুরুষ তেলাপিয়া (Monosex Tilapia) চাষ ইতোমধ্যেই মৎস্যচাষি এবং সাধারণের মাঝে ব্যাপক পরিচিতি পেয়েছে। সহজ ব্যবস্থাপনায় বাণিজ্যিক পদ্ধতিতে চাষের মাধ্যমে ৪-৬ মাসে শতাংশ প্রতি ৪০-৬০ কেজি তেলাপিয়া মাছ উৎপাদন করা যায়। তেলাপিয়া মাছ পুকুরে ডিম দিয়ে বাচ্চা উৎপাদন করে। ফলে পুকুরে পোনার আধিক্য সৃষ্টি এবং মাছের উৎপাদন ব্যাহত হয়। এজন্য পুকুরে মনোসেক্স পুরুষ তেলাপিয়ার চাষ করা হয়। পুরুষ তেলাপিয়ার বৃদ্ধির হার স্ত্রী তেলাপিয়া অপেক্ষা ৩০% বেশি হওয়ায় মনোসেক্স পুরুষ তেলাপিয়ার চাষ ক্রমশ লাভজনক ও জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে।

উৎপাদন পদ্ধতি

পুকুর প্রস্তুতি (ভৌত ও জৈব)

পাড় ও তলদেশঃ পাড়ে ঝোপঝাড় থাকলে পরিষ্কার করতে হবে। প্রয়োজনে পানি নিষ্কাশন পুকুরের পাড় মেরামত ও তলদেশ অতিরিক্ত কর্দমমুক্ত করে সমান করতে হবে। অন্যথায় পুকুরের পানির গুণাগুণ দ্রুত খারাপ হয়ে যেতে পারে। তাছাড়া তলদেশ সমান না হলে পরবর্তীতে মাছ আহরণ করা দুর্বল হবে। এ কাজটি জানুয়ারি – ফেব্রুয়ারি মাসের মধ্যে সম্পাদন করাই উত্তম।

জলজ আগাছা এবং রান্ফুসে ও অন্যান্য মাছ দূরীকরণঃ পানি প্রাপ্তিতে সমস্যা না হলে পুকুরের পানি নিষ্কাশন করে সব জলজ আগাছা এবং রান্ফুসে ও অন্যান্য মাছ অপসারণ করতে হবে। পানি প্রাপ্তিতে সমস্যা হলে, পুকুরে বারবার জাল টেনে যতদূর সম্ভব মাছ ধরে ফেলতে হবে। প্রয়োজনে প্রতি শতাংশ আয়তন ও প্রতিফুট পানির গড় গভীরতার জন্য ২৫-৩০ গ্রাম হারে রোটেনন প্রয়োগ করে অবশিষ্ট মাছ ধরে ফেলতে হবে।

চুন প্রয়োগঃ পানি নিষ্কাশন বা রোটেনন প্রয়োগের ২/৩ দিন পর প্রতি শতাংশে ১ কেজি হারে চুন প্রয়োগ করতে হবে।

সার প্রয়োগঃ চুন প্রয়োগের ৫-৭ দিন পর প্রতি শতাংশে ইউরিয়া ১০০ গ্রাম ও টিএসপি ১০০ গ্রাম প্রয়োগ করতে হবে।

পোনা মজুদ

সময় ও সতর্কতাঃ সার প্রয়োগের ৪/৫ দিন পর যখন পানি বর্ণ হালকা সবুজ রঙ ধারণ করবে তখন পোনা মজুদ করা যাবে। প্রয়োজনীয় সংখ্যক পোনা পুকুরে ছাড়ার সময় পুকুরের পানির সাথে খাপ খাইয়ে নেওয়ার জন্য পোনা বহনকারী পাত্রের পানি পুকুরের পানির সাথে কিছুটা সময় নিয়ে অল্প অল্প করে পরির্তন করতে হবে যেন পাত্রের পানির তাপমাত্রা ও পিএইচ ক্রমশ পুকুরের পানির সমান হয়ে যায়।

মজুদ হারঃ ন্যূনতম ১৫ গ্রাম ওজনের ২৫০টি পোনা প্রতি শতাংশে মজুদ করতে হবে। সে হিসেবে ১ একর জলায়তনের পুকুরে মজুদযোগ্য মাছের সংখ্যা হবে ২৫,০০০ টি এবং মোট ওজন ৩৭৫ কেজি (এর সাথে অন্যান্য মাছ যুক্ত করা যেতে পারে: সিলভার কার্প ৭০০ টি (১০-১৫ সেমি আকারের), রুই ২০০টি (১৫-২০ সেমি আকারের), কাতলা ১০০টি (১৫-২০ সেমি আকারের) এবং শিং/মাগুড় ২০০-৩০০টি (৫-৭ সেমি আকারের) মোট ১২০০-১৩০০টি।

পোনা সংগ্রহঃ মানসম্পন্ন প্রয়োজনীয় সংখ্যক পোন নিজে উৎপাদন করা সবচেয়ে ভাল। সেক্ষেত্রে নার্সারি পুকুর প্রস্তুত করে প্রতি শতাংশে ১২০০-১৫০০টি (২১-২৪ দিন বয়সের) লিঙ্গ রূপান্তরিত পোনা মজুদ করতে হবে।

পোনা মজুদের পর ২৮-৩০% প্রোটিনসমৃদ্ধ খাদ্য নিম্নের সারণি অনুযায়ী প্রতিদিন পুকুরে প্রয়োগ করতে হবে।

দিন	খাদ্য প্রয়োগের হার	খাদ্যের প্রকার
১-৭	৩০%	নার্সারি
৮-১৪	২৫%	নার্সারি
১৫-২১	২০%	স্টার্টার-১
২২-২৮	১৫%	স্টার্টার-১
২৯-৩৫	১২%	স্টার্টার-২
৩৬-৪২	১০%	স্টার্টার-২

পুকুরের প্রাকৃতিক খাদ্যের প্রাচুর্য নিশ্চিত করার জন্য নিয়মিত সার প্রয়োগ করা প্রয়োজন এবং প্রতি সপ্তাহে নমুনায়েন করে পোনার বৃদ্ধি পর্যবেক্ষণ করে খাদ্যের পরিমাণ নির্ণয় করতে হবে।

এরূপ ব্যবস্থাপনায় ৬ সপ্তাহ পর ১৫-২০ গ্রাম ওজনের পোনা পাওয়া যাবে। এক একর পুকুরে মজুদের জন্য ২৫ শতাংশ জলায়তনের নার্সারি পুকুর ব্যবহার করতে হবে।

পোনা উৎপাদন করা সম্ভব না হলে নির্ভরযোগ্য উৎস থেকে বর্ণিত আকারের প্রয়োজনীয় সংখ্যক পোনা সংগ্রহ করতে হবে।

সতর্কতাঃ যে সব হ্যাচারিতে উৎপাদিত তেলাপিয়ায় পুরুষ-সংখ্যা শতকরা ৯৮ বা তার চেয়ে বেশি, কেবল সেখান থেকেই পোনা সংগ্রহ করতে হবে। অন্যথায় উৎপাদন ব্যাহত হয়ে ক্ষতির সম্ভাবনা থেকে যাবে।

সার প্রয়োগ

পোনা মজুদের আগে শতাংশ প্রতি ১০০ গ্রাম ইউরিয়া এবং ১৫০ গ্রাম টিএসপি প্রয়োগ করতে হবে। প্রতি ১৫ দিনে শতাংশ প্রতি ১০০ গ্রাম ইউরিয়া এবং ৫০ গ্রাম টিএসপি প্রয়োগ করতে হবে উল্লেখিত সার দুই ভাগ করে প্রতি সপ্তাহে প্রয়োগ করা যেতে পারে। তাছাড়া পানির রং এর ওপর নির্ভর করে কতদিন পর পর সার প্রয়োগ করতে হবে তা নির্ধারণ করা যেতে পারে। সম্ভব হলে প্রতি দিন পরিমিত মাত্রায় সার দেয়া উত্তম।

খাদ্য ব্যবস্থাপনা

বাজার হতে তৈরি খাবার কিনে অথবা চাষি নিজে খাবার তৈরি করে পুকুরে প্রয়োগ করতে হবে। বাজার থেকে তৈরি খাবার ক্রয় করা হলে লক্ষ্য রাখতে হবে যেন তাতে কমপক্ষে ২৮% আমিষ থাকে।

বাজারের খাবারের পরিবর্তে চাষি নিজেই নিয়োক্ত মিশ্রণ অনুযায়ী পিলেট খাদ্য তৈরি করে তা পুকুরে প্রয়োগ করতে পারেন।

প্রতি ১০০ কেজি খাবারে মিশ্রণ তৈরির জন্য		
উপাদান	ব্যবহার মাত্রা (%)	পরিমাণ (কেজি)
চালের কুঁড়া (অটোমিল)	২৯.৫	২৯.৫
গমের ভূশি	২০	২০
ফিশ মিল	২৫	২৫
সরিষার খৈল	২০	২০
চিটাগুড়	৫	৫
ভিটামিন/মিনারেল	০.৫	০.৫
মোট	১০০	১০০

কোন অবস্থাতেই জনস্বাস্থ্যের জন্য ক্ষতিকর কোনো উপাদান মাছের খাদ্যে ব্যবহার করা উচিত নয়।

সতর্কতাঃ মাছের খাবারের প্রতিটি উপাদানের মান গ্রহণযোগ্য হতে হবে। উপাদানসমূহ অথবা মিশ্রিত খাদ্য যথাযথভাবে সংরক্ষণ করতে হবে অন্যথায় নিম্নমানের খাবার প্রয়োগের ফলে উৎপাদন কোন অবস্থাতেই আশানুরূপ হবে না।

খাদ্য প্রয়োগের হারঃ পোনা মজুদের পর নিম্নের সারণি অনুযায়ী কমপক্ষে ২৮% আমিষসমৃদ্ধ খাদ্য প্রয়োগ করতে হবেঃ

সপ্তাহ	খাদ্য প্রয়োগের হার	খাদ্যের প্রকার
১ম দুই সপ্তাহ	১০%	স্টার্টার-২
২য় দুই সপ্তাহ	৮%	স্টার্টার-৩
৩য় দুই সপ্তাহ	৭%	স্টার্টার-৩
৪র্থ দুই সপ্তাহ	৬%	স্টার্টার-৩
৫ম দুই সপ্তাহ	৫%	গ্রোয়ার-১
৬ষ্ঠ দুই সপ্তাহ	৪%	গ্রোয়ার-১
৭ম দুই সপ্তাহ	৪%	গ্রোয়ার-২
৮ম দুই সপ্তাহ	৩%	গ্রোয়ার-২

পরবর্তীতে সর্বশেষে বর্ণিত হারে খাদ্য প্রয়োগ করতে হবে।

খাদ্যের পরিমাণ নির্ণয়ের জন্য কমপক্ষে প্রতিমাসে ১ বার নমুনায়ন করে প্রয়োজনীয় খাদ্যের পরিমাণ নির্ণয় করতে হবে। প্রতিদিন উক্ত পরিমাণ খাদ্য সকাল ও বিকেলে দুইবারে সমান ভাগ করে দিতে হবে।

পানির গুণাগুণ পর্যবেক্ষণঃ

প্রধানত যে বিষয়গুলো পানির গুণাগুণ পর্যবেক্ষণে বিবেচ্য তা হলো-

- মজুদ পূর্ববর্তী সময়ে পানির রং সবুজাভ হওয়া;
- পরবর্তীতে পানি ঘোলাত্মক রাখা;
- পানির উপরিস্তরে লাল-অ্যালজি বা অতিরিক্ত আয়রনের কারণে লাল রং ধারণ করা এবং সে ব্যাপারে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা নেওয়া; এবং
- সম্ভব হলে, পানির পিএইচ (৭.৫-৮.৫), দ্রবীভূত অক্সিজেন মাত্রা (৫-৭ পিপিএম বা নিয়ুতাংশ) মেপে দেখা ও নিয়ন্ত্রণে রাখা, ইত্যাদি।

মাছের অবস্থা পর্যবেক্ষণঃ

প্রধান বিবেচ্য বিষয়গুলো হলো-

- নমুনায়নের মাধ্যমে মাছের বৃদ্ধির হার ও তার ভিত্তিতে দেয় খাবারের পরিমাণ নির্ধারণ
- স্বাস্থ্য সংক্রান্ত বিশেষ করে রোগবালাই-এর উপস্থিতি ও করণীয় নির্ধারণ।

আইরণ ও বিক্রয়ঃ

চার মাসে তেলাপিয়াসহ অন্যান্য মাছ বিক্রয় উপযোগী হবে (তেলাপিয়া মাছের গড় ওজন ২০০ গ্রাম অন্যান্য মাছ গড়ে ১.২৫ কেজি)। মাছ ধরার জন্য বেড়াজাল/ঝাকিজাল ব্যবহৃত হতে পারে। প্রয়োজনে পুকুর শুকিয়ে সকল মাছ ধরা যেতে পারে।

প্রাক্কলিত উৎপাদন ব্যয়, সম্ভাব্য মোট আয় ও মুনাফা

(১ একর জলায়তনের পুকুরে ৪ মাসে)

ইজারামূল্য, পুকুর প্রস্তুতি, রোটেনন, চুন, সার ইত্যাদি): থোক	৬৫,০০০.০০
পোনা ক্রয়ঃ তেলাপিয়া (২৫,০০০ টি x টাকা ২.০০) + (অন্যান্য ১২০০টি x টাকা ১০.০০)	৬২,০০০.০০
সার	৬০০০.০০
খাবার (৭৫০০ কেজি x টাকা ৪০.০০/ কেজি)	৩,০০,০০০.০০
অন্যান্য (শ্রমিক, জালটানা, ঔষধপত্র, বাজারজাতকরন ইত্যাদি) (থোক)	৭০,০০০.০০
ব্যাংক সুদ	৫৫,৩০০.০০
মোট	৫,৫৮,৩০০.০০

মাছচাষ থেকে আয়ঃ

তেলাপিয়া-৫,০০০ কেজি x টাকা ১১০.০০/কেজি, আয় = ৫,৫০,০০০.০০

অন্যান্য-১,৫০০ কেজি x টাকা ১৭০.০০ কেজি, আয় = ২,৫৫,০০০.০০

মোট আয় = ৮,০৫,০০০.০০

প্রতি চার মাসে নিট মুনাফা ২,৪৬,৭০০.০০ টাকা। বৎসরে ২ বার চাষে মুনাফা দ্বিগুণ হতে পারে।

তেলাপিয়া একটি উচ্চ রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতাসম্পন্ন মাছ। তবে উচ্চ মজুদ ও ঘনত্ব ও বদ্ধ জলজ পরিবেশে পরিত্যক্ত খাবার, মাছের বিপাকীয় বর্জ্য ও অন্যান্য আবর্জনা পঁচনের ফলে পানি দূষিত হয়ে অনেক সময় রোগের ঝুঁকি বাড়ায়। তেলাপিয়া সাধারণত প্রটোজোয়া জাতীয় পরজীবী দ্বারা আক্রান্ত হয়ে থাকে। এ অবস্থায় আক্রান্ত পুকুরে প্রতি শতাংশ ২০০-২৫০ গ্রাম চুন প্রয়োগ করতে হবে। অনেক সময় তেলাপিয়া স্ট্রেপ্টোকক্কাস ও অ্যারোমোনাদ সেপটিসেমিয়া নামক পরজীবী দ্বারা আক্রান্ত হয়ে থাকে। রোগের আক্রমণ হলে যথাশীঘ্র সম্ভব উপজেলা মৎস্য অফিস, সরকারি মৎস্য খামার বা যেকোনো বিশেষজ্ঞের পরামর্শ নেয়া উচিত।