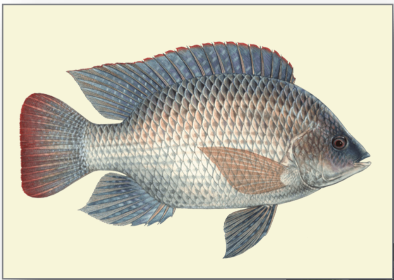
তেলাপিয়া চাষ নির্দেশিকা



কোয়ালিটি ফিডস লিমিটেড
Quality Feeds Limited

সতের কোটি মানুষের দেশ বাংলাদেশ। দেশের এই ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যার আমিষের চাহিদা পূরণে মাছ একটি গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করছে। অভ্যন্তরীণ চাহিদা পূরণের পাশাপাশি বেকারত্ব দূরীকরণে, জাতীয় অর্থনীতিতে এবং বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনে মাছ চাষ গুরুত্বপূর্ণ অবদান রয়েছে। প্রাচীনকাল থেকে বাংলাদেশে সনাতন পদ্ধতিতে মাছ চাষ হয়ে আসছে। ক্রমবর্ধমান জনসংখ্যার আমিষের চাহিদা মিটানোর জন্য বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে মাছ চাষ খুবই গুরুত্বপূর্ণ। এই পদ্ধতিতে কম জায়গায় অধিক উৎপাদন এর মাধ্যমে আমিষের চাহিদা পূরণ করা সম্ভব। অল্প সময়ে দ্রুত বর্ধনশীল জাতের মনোসেক্স তেলাপিয়া দেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলে খামারিদের মাঝে ব্যাপক জনপ্রিয়তা অর্জন করেছে। এমতাবস্থায় বৈজ্ঞানিক প্রযুক্তি ও উন্নতমানের সুষম খাবার ব্যবহার করা ছাড়া মাছের উৎপাদন বৃদ্ধি করা সম্ভব নয়। আর এই লক্ষ্যকে সামনে রেখে কোয়ালিটি ফিডস লিমিটেড তেলাপিয়া চাষের জন্য নিয়ে এলো উন্নত জাতের (GIFT) মনোসেক্স তেলাপিয়া পোনা এবং গুণগত মান সম্পন্ন সুষম ভাসমান ও ডুবন্ত খাবার।

তেলাপিয়া চাষের সুবিধা :

- তেলাপিয়া মাছ অপেক্ষাকৃত প্রতিকূল পরিবেশে বেঁচে থাকতে পারে এবং মাছের দৈহিক বৃদ্ধি অব্যাহত থাকে।
- ইহা শিকারী মাছ নয় বলে কার্প জাতীয় মাছের সাথে তেলাপিয়ার মিশ্র চাষ করা যায়।
- (GIFT) মনোসেক্স তেলাপিয়া দ্রুত বর্ধনশীল হওয়ায় ইহা বছরে দুইবার চাষ করা যায়।
- রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বেশি হওয়ায় তেলাপিয়া মাছ চাষে ঝুঁকি কম।
- পুকুর, ডোবা বা বদ্ধ জলাশয়ে খুব সহজেই তেলাপিয়া চাষ করা যায়।
- তেলাপিয়া মাছ খুবই সুস্বাদু এবং বাজারে এর ব্যাপক চাহিদার কারণে বিক্রির সময় উচ্চমূল্য পাওয়া যায়।

আধুনিক ও বিজ্ঞানসম্মত পদ্ধতিতে তেলাপিয়ার মিশ্র চাষের বিবেচ্য বিষয় সমূহ :

স্বাস্থ্যকর পোনা : মাছের পোনা অবশ্যই প্রতিষ্ঠিত এবং বিশ্বাসযোগ্য হ্যাচারী থেকে সংগ্রহ করতে হবে। পোনা অবশ্যই স্বাস্থ্যকর, রোগমুক্ত এবং দেখতে উজ্জ্বল বর্ণের হতে হবে।

গুণগত মানসম্পন্ন খাবার : অধিক পুষ্টি ও গুণগত মান সম্পন্ন সুষম খাবারের উপর নির্ভর করে মৎস্য চাষের সফলতা। অনুন্নত প্রযুক্তি ব্যবহার করে তৈরীকৃত খাবার অথবা হাতে তৈরীকৃত খাবার পুকুরে ব্যবহার করলে যেমন মাছের বৃদ্ধি যেমন হয় না তেমনি পুকুরের পরিবেশও ঠিক থাকে না। কোয়ালিটি ফিডস লিমিটেড দক্ষ কর্মী দ্বারা সতর্কতার সহিত যাচাইবাছাই করে দেশি-বিদেশি উৎকৃষ্টমানের কাচাঁমাল দিয়ে সয়ংক্রিয়ভাবে মাছের খাবার তৈরি করে যা মাছের প্রয়োজনীয় পুষ্টি নিশ্চিত করে এবং পুকুরের জলীয় পরিবেশ ঠিক রাখে। এতে করে মাছের ওজন দ্রুত বৃদ্ধি হয় এবং কম সময়ে বাজারজাত করা যায়।

সঠিক ব্যবস্থাপনা : পোনা মাছ পুকুরে মজুদ করা থেকে আহরণ পর্যন্ত বিভিন্ন ব্যবস্থাপনা যেমন পোনার গুণগতমান, পুকুরের পরিবেশ, পানি ও খাবার ব্যবস্থাপনা সঠিকভাবে করতে হবে। প্রয়োজনে কোয়ালিটি ফিডস লিমিটেড এর টেকনিক্যাল পরিদর্শকদের পরামর্শ গ্রহণ করতে পরেন।

বাজারজাতকরণ : মাছ বাজারজাত করার পূর্বে মাছের বর্তমান বাজার মূল্য বিবেচনায় রেখে মাছ আহরণ করে মাছ বাজারজাত করলে ক্ষতির সম্ভবনা অনেকাংশে কমে যায়।

কোয়ালিটি তেলাপিয়া ফিডের বৈশিষ্ট্য :

- খাবারে ফাইবার (আঁশ) কম থাকার কারণে আমিষের সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিত হয়।
- প্রোটিন ও অ্যামাইনো এসিডের যথোপোযুক্ত অনুপাত বজায় থাকে।
- খাদ্য রূপান্তর হার (FCR) অত্যন্ত আকর্ষণীয় হয়
- বেশি ঘনত্বে মাছ চাষ করা যায়
- পুকুরের পানির গুণগত মান ভালো থাকে
- আধুনিক প্রযুক্তি ও বিজ্ঞানসম্মত উপায়ে খাবার প্যাকিং করা হয় বলে পণ্যের গুণগতমান ও উৎকৃষ্টতা ঠিক থাকে

খাদ্যের পুষ্টিমান :

- হজমযোগ্য প্রোটিন ব্যবহৃত হয়, ফলে মাছের অধিক বৃদ্ধি নিশ্চিত করে
- এই খারার ব্যবহার করার ফলে পুকুরে ক্ষতিকর গ্যাস তৈরি হয় না
- শীতকালেও এই ফিড ব্যবহার করা যায়

খাদ্যের নাম	খাদ্যের শ্রেণী	আর্দ্রতা (সর্বোচ্চ)	আমিষ (সর্বনিম্ন)	স্নেহ (সর্বনিম্ন)	শর্করা (সর্বোচ্চ)	আঁশ (সর্বোচ্চ)	ছাই (সর্বোচ্চ)	ক্যালসিয়াম (সর্বোচ্চ)	ফসফরাস (সর্বনিম্ন)
তেলাপিয়া সুলভ হ্যাচারী ফিস ফিড	হ্যাচারী পাউডার	১০%	৩৫%	৮%	২০%	৩.৫%	১০%	২.৩%	১.২%
তেলাপিয়া সুলভ নার্সারী ফিস ফিড	প্রি-নার্সারী	১১%	৩০%	৮%	২০%	৫%	১০%	২%	১%
	নার্সারী-১	১১%	৩০%	৮%	২০%	৫%	১০%	২%	১%
	নার্সারী-২	১১%	৩০%	৮%	২০%	৫%	১০%	২%	১%
তেলাপিয়া প্রিমিয়াম ফিস ফিড (ভাসমান)	স্টার্টার	১০%	৩০%	৬%	২২%	৩%	১২%	২%	১%
	গ্রোয়ার	১০%	২৬%	৫.৬%	২২%	৩.২%	১০%	১.৯%	১%
	ফিনিশার	১০%	২৫%	৫.৬%	২৫%	৩%	১২%	১.৮%	১%
তেলাপিয়া পারফর্মেন্স ফিস ফিড (ভাসমান)	স্টার্টার	১০%	২৯%	৬%	২২%	৩.২%	১২%	২%	১%
	গ্রোয়ার	১০%	২৫.২%	৫%	২২%	৪.৫%	১২%	১.৯%	১%
	ফিনিশার	১০%	২৪.৫%	৫%	২২%	৫%	১২%	১.৮%	১%
তেলাপিয়া প্রিমিয়াম ফিস ফিড (ডুবন্ত)	স্টার্টার	১০%	২৮%	৮%	২০%	৩.৫%	১০%	২.১%	১.১%
	গ্রোয়ার	১০%	২৫%	৭%	২২%	৪%	১০%	১.৯%	১.১%
তেলাপিয়া সুলভ ফিস ফিড (ডুবন্ত)	স্টার্টার	১০%	২৮%	৭%	২০%	৪%	১০%	২%	১.১%
	গ্রোয়ার	১০%	২৫%	৬%	২০%	৪.৫%	১০%	১.৯%	১.১%

তেলাপিয়া মাছ চাষের জন্য পুকুর ব্যবস্থাপনা :

মাছের স্বাভাবিক বৃদ্ধির জন্য বসবাসের উপযোগী করে পুকুর প্রস্তুত করতে হবে। মাছ চাষের সাফল্য অনেকাংশে নির্ভর করে পুকুরের আকৃতি, গভীরতা এবং উপযুক্ত পানি ব্যবস্থাপনার উপর। মাছ চাষের জন্য কেবল নতুন পুকুর কেটে নিতে হবে বিষয়টি এমন

নয় বরং আমাদের দেশে বিদ্যমান পুকুর আছে সেগুলোকে মাছ চাষের আওতায় আনার জন্য সংস্কার করে নিলেও চলবে।

পুকুর নির্বাচন :

- আয়তাকার বন্যামুক্ত, গাছপালামুক্ত উঁচু পাড় বিশিষ্ট সূর্যালোক পড়ে এমন জায়গা বেছে নিতে হবে
- দো-আঁশ ও পলিযুক্ত এঁটেলমাটি বেছে নিতে হবে
- পুকুরে পানি সরবরাহ ও নিষ্কাশন ব্যবস্থা ভালো থাকতে হবে
- ভালো যোগাযোগ ব্যবস্থা থাকতে হবে

পুকুর শুকানো :

পুরাতন পুকুরের ক্ষেত্রে পুকুর কমপক্ষে ১৫-২০ দিন সরাসরি সূর্যের আলোতে ভালোভাবে শুকাতে হবে। এতে করে পুকুরের তলদেশের ক্ষতিকর ব্যাক্টেরিয়া, গ্যাস, রাক্ষুসে ও অবাঞ্ছিত মাছ এবং ক্ষতিকর জীবাণু দূর হবে। পুকুরের তলদেশের কাদামাটি ও জৈব পদার্থ অপসারণ করে প্রতি শতাংশে ১০০-২০০ গ্রাম ব্লিচিং পাউডার প্রয়োগ করলে পুকুরের তলদেশ ভাল থাকবে।

জলজ আগাছা ও ঝোপঝাড় অপসারণ :

পুকুরে জলজ আগাছা ও ঝোপঝাড় থাকলে তা অপসারণ করতে হবে কারণ এতে সাপ, ব্যাঙ ও অন্যান্য সরিসৃপ প্রাণী লুকিয়ে থাকে; সূর্যের আলো পানিতে প্রবেশ করতে পারে না, ফলে দ্রবীভূত অক্সিজেনের ঘাটতি হবে।

রাক্ষুসে ও অবাঞ্ছিত মাছ দূরীকরণ :

পুকুর শুকিয়ে সকল রাক্ষুসে মাছ ও মৎসভূক প্রাণী ধ্বংস করতে হবে। পুকুরের পানি সম্পূর্ণ নিস্কাশন সম্ভব না হলে মিহি ফাঁসের জাল টেনে অথবা রোটেনন (প্রতি শতাংশে ৫০-৬০ গ্রাম) প্রয়োগ করে অবাঞ্ছিত মাছ ও রাক্ষুসে প্রাণি দূর করতে হবে। শোল, বোয়াল, টাকি, চিতল, ফলি ও মাগুর হল রাক্ষুসে মাছ এবং মলা, ঢেলা, চাপিলা, পুঁটি, চান্দা প্রভৃতি অবাঞ্ছিত মাছ হিসেবে পরিচিত। অবাঞ্ছিত এবং রাক্ষুসে মাছ নার্সারী ও চাষ পুকুরের জন্য ক্ষতিকর, কারণ রাক্ষুসে মাছ ছোট মাছ খেয়ে ফেলে এবং মাছের খাবারে ভাগ বসায় এবং প্রাকৃতিক খাদ্যের ঘাটতি ঘটায়। তাই জাল টেনে অথবা রোটেনন পাউডার ব্যবহার করে এই সকল মাছ দূর করতে হবে।

পুকুরে পানি সরবরাহ :

পুকুরের পাড় মেরামত, শুকানো, তলদেশ সংস্কার, জলজ আগাছা ঝোঁপঝাড় অপসারণ এবং রাক্ষুসে ও অবাঞ্ছিত মাছ দূর করা হয়ে গেলে পুকুরে পানি সরবরাহ করতে হবে। আয়রণমুক্ত ও জীবাণুমুক্ত পানি দ্বারা পুকুর পূর্ণ করতে হবে। পানি সরবরাহের পর পুকুরের পানির গুণাগুণ এবং বিষাক্ততা যাচাই করে নিতে হবে।

মিশ্র চাষে মাটি ও পানির ভৌত-রাসায়নিক গুণাবলী :

মিশ্র চাষের পুকুরের মাটি ও পানির ভৌত-রাসায়নিক গুণাবলীর আদর্শ মাত্রা নিম্নে দেয়া হল-

মাটি ও পানির ভৌত-রাসায়নিক গুণাবলী	আদর্শ মাত্রা
মাটির ধরণ	দো-আঁশ, বেলে দো-আঁশ, এটেল
মাটির পি.এইচ	৫.৫ থেকে ৬.৫
পানির পি.এইচ	৭ থেকে ৮.৫
দ্রবীভূত অক্সিজেন	৫-৭ মি.লি.গ্রাম/ লিটার
পানির তাপমাত্রা	২৮° সেলসিয়াস থেকে ৩২° সেলসিয়াস
সর্বমোট হার্ডনেস	২০-১০০ মি.লি.গ্রাম/ লিটার
লোহা	< ১ মি.লি.গ্রাম/ লিটার
স্বচ্ছতা	২৫-৩৫ সেন্টিমিটার
জৈব পদার্থ	১০%
হাইড্রোজেন সালফাইড	< ০.০০৩ মি.লি.গ্রাম/ লিটার
এ্যালক্যালিনিটি	১০০-১৬০ মি.লি.গ্রাম/ লিটার
আনআয়োনাইজড অ্যামোনিয়াম	< ০.১ মি.লি.গ্রাম/ লিটার
টি.ডি.এস	< ৪০০ মি.লি.গ্রাম/ লিটার
টি.এস.এস	< ৮০ মি.লি.গ্রাম/ লিটার
কার্বন-ডাই-অক্সাইড	< ২ মি.লি.গ্রাম/লিটার
ক্যালসিয়াম	< ১৫ মি.লি.গ্রাম/লিটার

পুকুরে চুন প্রয়োগ :

পুকুরে মাছ চাষের জন্য চুনের গুরুত্ব অপরিসীম । পুকুরের পানি, মাটির পরিবেশ রক্ষায়, মাছের স্বাস্থ্য এবং প্রাকৃতিক খাদ্য উৎপাদনে চুনের গুরুত্ব অপরিসীম ।

চুন প্রয়োগের উপকারিতা :

- মাটি ও পানির উর্বরতা বাড়ায়
- চুন পুকুরের তলার মাটিকে নিরপেক্ষ করে এবং জৈবিক পদার্থের পচন প্রক্রিয়াকে ত্বরান্বিত করে
- মাটি ও পানির অম্লতা দূর করে
- চুন ব্যবহারে মাছের হাড় বৃদ্ধি পায় এবং পুকুরে ক্যালসিয়াম এর অভাব পূরণ করে
- পানিতে অ্যামোনিয়ার ক্ষতিকর প্রভাব থেকে মাছকে রক্ষা করে
- নিয়মিত ব্যবহারে রোগ প্রতিরোধক হিসেবে কাজ করে
- চুন এর প্রভাবে বিভিন্ন প্রকার উপকারী ব্যাকটেরিয়ার কর্মতৎপরতা বৃদ্ধি পায়

মাটির পিএইচ এর উপর নির্ভর করে চুন প্রয়োগ এর মাত্রা নিম্নরূপ :

স্বাভাবিক অবস্থায় পুকুর প্রস্তুতির সময় প্রতি শতাংশে ১ কেজিহারে চুন প্রয়োগ করতে হবে ।

পিএইচ এর মান	মাটির অবস্থা	মাটির অবস্থা	ব্যবহার মাত্রা (পাথুরে চুন)
৮.০-৮.৫	উচ্চ অম্লীয়	লাল বাদামী	৪ কেজি/ শতাংশ
৮.৫-৫.৫	মধ্যম অম্লীয়	ধূসর	৩ কেজি/ শতাংশ
৫.৫-৬.৫	মৃদু অম্লীয়	বাদমী	২ কেজি/ শতাংশ
৬.৫-৭.৫	প্রায় নিরপেক্ষ	বাদামী	৫০০ গ্রাম- ১ কেজি/ শতাংশ

পুকুরে সার প্রয়োগ :

পুকুরে চুন প্রয়োগ এর ৫-৭ দিন পর মাটির উর্বরতা বৃদ্ধি এবং পুকুরে প্রাকৃতিক খাবার (প্লাঙ্কটন) উৎপাদনের জন্য পুকুরে সার প্রয়োগ করা প্রয়োজন । সার সাধারণত দুই প্রকার হয় জৈব এবং অজৈব সার । সাধারণত পুকুর প্রস্তুতির সময় এবং চাষকালীন সময়ে পুকুরের প্রাকৃতিক খাবারের (প্লাঙ্কটন) প্রাচুর্যতার উপর নির্ভর করে মাসিক বা সাপ্তাহিকভাবে পুকুরে সার প্রয়োগ করা উত্তম ।

পুকুরে সার প্রয়োগের মাত্রা :

মেঘলা দিন, ঘোলা পানিতে, পানির তাপমাত্রা ১৮° সেলসিয়াস এর নিচে থাকলে এবং পানিতে অত্যাধিক ফাইটোপ্লাঙ্কটন উৎপন্ন হলে পুকুরে সার প্রয়োগ করা উচিত নয় ।

সারের প্রকার	ব্যবহার মাত্রা/ শতাংশে	
	পুকুর প্রস্তুতকালীন সময়	চাষকালীন সময়
গোবর	২-৩ কেজি	১-১.৫ কেজি
ইউরিয়া	২০০ গ্রাম	১০০ গ্রাম
টি.এস.পি	১০০ গ্রাম	৫০ গ্রাম

পোনা নির্বাচন :

মাছ চাষের ক্ষেত্রে পোনা নির্বাচন একটি গুরুত্বপূর্ণ অংশ । মাছ চাষের সফলতা নির্ভর করে অন্তঃপ্রজনন মুক্ত, সুস্থ-সবল ভালোজাতের একই আকারের পোনা এবং পুকুরের সার্বিক ব্যবস্থাপনার উপর । নার্সিং অথবা চাষের জন্য অবশ্যই গুণগত মান এবং জাত সম্পন্ন পোনা নির্বাচন করতে হবে । পোনা নির্বাচনের সময় লক্ষ্য রাখতে হবে পোনা সুস্থ্য, সবল, উজ্জলবর্ণ এবং একই আকারের কিনা ।

ভালো পোনার বৈশিষ্ট সমূহ :

- সুস্থ, সবল, চঞ্চল ও উজ্জল বর্ণের হবে
- পোনাগুলো সব একই আকারের এবং একই ওজনের হবে
- পোনার ত্বক পিচ্ছিল থাকবে
- পোনার আঁশ উজ্জল ও ঝকঝকে থাকবে
- পোনা স্রোতের বিপরীতে সাঁতার কাটবে

পোনা পরিবহন :

- কম তাপমাত্রায় (২০°-২৮° সেলসিয়াস) পোনা পরিবহন করা উত্তম। এতে করে পোনার মৃত্যুর হার এবং দূর্বল কম হয়
- পোনা ছায়াযুক্ত স্থানে রেখে পরিবহন করা উত্তম
- পোনা পরিবহণের সময় তাপমাত্রা এবং অক্সিজেন এর মাত্রা নিয়ন্ত্রণ করা খুবই গুরুত্বপূর্ণ

পোনা অবমুক্তকরণ :

পোনা অবমুক্তকরণের সময় নিম্নলিখিত বিষয়গুলো খেয়াল রাখতে হবে-

- পোনা পুকুরে সরাসরি অবমুক্ত করা যাবে না, পোনার পলিব্যাগ পুকুরের পানিতে কমপক্ষে ৩০ মিনিট ভাসিয়ে রাখতে হবে এবং পরবর্তীতে পলিব্যাগ এর মুখ খুলে ভিতরে পুকুরের পানি ঢুকিয়ে ধীরে ধীরে পলিব্যাগ থেকে পোনা অবমুক্ত করতে হবে।
- পুকুরে পোনা অবমুক্ত করার উপযুক্ত সময় হল সকালবেলা (৭.০০-৯.০০ টা) এবং বিকালবেলা (৫.০০-৭.০০ টা) যখন তাপমাত্রা (২৫°-৩০° সেলসিয়াস) কম থাকে।

তেলাপিয়া চাষে পোনার মজুদ ঘনত্ব :

নার্সারী পুকুরে প্রতি শতাংশে তেলাপিয়ার পোনা ১০০০-১২০০ পিস মজুদ করা যায়। নার্সারী পুকুরে তেলাপিয়া পোনা মজুদ করার ২৫-৩০ দিনের মাঝে ১২-১৫ গ্রাম হয়ে যাবে এবং পরবর্তীতে এই মাছগুলো নার্সারী পুকুর থেকে মজুদ পুকুরে স্থানান্তর করতে হবে। তেলাপিয়া চাষে নার্সারী ও মজুদ পুকুরে তেলাপিয়ার পোনা মজুদ ঘনত্ব নিম্নরূপ-

চাষের ধরণ	নার্সারী পুকুরে মজুদ ঘনত্ব (পিস/শতাংশ)	চাষের পুকুরে মজুদ ঘনত্ব (পিস/শতাংশ)
একক	তেলাপিয়া : ১০০০-১২০০ পিস	তেলাপিয়া : ২০০-২২০ পিস
মিশ্র		তেলাপিয়া : ১৬০-১৭০ পিস রুই, মৃগেল, কাতল, সিলভারকার্প: ৪০-৫০ পিস

পোনার মজুদ ঘনত্ব বেশি হলে নিম্নলিখিত সমস্যা হতে পারে :

- মাছের কাঙ্খিত বৃদ্ধি বাধাগ্রস্থ হবে
- খাদ্য রূপান্তর হার আশানুরূপ হবে না
- পোনা সহজে রোগাক্রান্ত হবে
- পুকুরে অক্সিজেন এর ঘাটতি হবে
- পুকুরের পানি দ্রুত নষ্ট হবে
- মাছের উৎপাদন কমে যাবে

খাবার ব্যবস্থাপনা :

তেলাপিয়া মাছের সঠিক বৃদ্ধির জন্য প্রাকৃতিক খাবারের পাশাপাশি ভালোমানের সুষম খাবার পুকুরে মাছকে দিতে হবে। এই সুষম খাবার মাছের গড় দৈহিক ওজনের শতকরা

হারে প্রয়োগ করতে হবে। খাদ্য পুকুরের নির্দিষ্ট স্থানে এবং নির্দিষ্ট সময় প্রদান করতে হবে। কোয়ালিটি ফিডস কতৃক উৎপাদিত আন্তজাতিক মানসম্পন্ন তেলাপিয়া মাছের ভাসমান ও ডুবন্ত খাবারের প্রয়োগ মাত্রা নিম্নে দেয়া হলো

তেলাপিয়া মাছের ভাসমান খাদ্য প্রয়োগ মাত্রা :

খাদ্যের শ্রেণী	মাছের গড় ওজন (গ্রাম)	শতকরা হার (%)	দৈনিক খাদ্য প্রদান (বার)
প্রি-নার্সারী	২ থেকে ৫	২৫-৩০%	৪
নার্সারী-১	৬ থেকে ১০	১২-১৫%	৩
নার্সারী-১	৬ থেকে ১০	১২-১৫%	৩
নার্সারী-২	১১ থেকে ২০	৮-১০%	৩
নার্সারী-২	১১ থেকে ২০	৮-১০%	৩
প্রিমিয়াম ষ্টার্টার	২১ থেকে ৭০	৪-৫%	২
প্রিমিয়াম গ্রোয়ার	৭১ থেকে ১৫০	৩-৩.৫%	২
প্রিমিয়াম ফিনিশার	১৫১ থেকে বিক্রি পর্যন্ত	১.৫-২%	২
পারফর্মেন্স ষ্টার্টার	২১ থেকে ৭০	৪-৫%	২
পারফর্মেন্স গ্রোয়ার	৭১ থেকে ১৫০	৩-৩.৫%	২
পারফর্মেন্স ফিনিশার	১৫১ থেকে বিক্রি পর্যন্ত	১.৫-২%	২

তেলাপিয়া মাছের ডুবন্ত খাদ্য প্রয়োগ মাত্রা :

খাদ্যের শ্রেণী	মাছের গড় ওজন (গ্রাম)	শতকরা হার (%)	দৈনিক খাদ্য প্রদান (বার)
সুলভ হ্যাচারী-২	০.৩৩ থেকে ২	২৫-৩০%	৪
প্রি-নার্সারী	২ থেকে ৫	১২-১৫%	৩
নার্সারী-১	৬ থেকে ১০	৮-১০%	৩
নার্সারী-২	১১ থেকে ২০	৭-৮%	৩
প্রিমিয়াম ষ্টার্টার	২১ থেকে ১০০	৪-৫%	২
প্রিমিয়াম গ্রোয়ার	১০১ বিক্রি পর্যন্ত	২-৩%	২
সুলভ ষ্টার্টার	২১ থেকে ১০০	৪-৫%	২
সুলভ গ্রোয়ার	১০১ বিক্রি পর্যন্ত	২-৩%	২

(বিঃ দ্রঃ) মেঘলা দিনে, বৃষ্টির দিনে অথবা অতিরিক্ত তাপমাত্রায় পুকুরে খাবার কম প্রয়োগ করতে হবে প্রয়োজনে খাবার বন্ধ রাখতে হবে। প্রয়োজনে কোয়ালিটি ফিডস লিমিটেড এর টেকনিক্যাল পরিদর্শকদের পরামর্শ গ্রহন করতে পারেন।

মাছের স্বাস্থ্য পরীক্ষা :

কমপক্ষে ১৫ দিন অন্তর অন্তর জাল টেনে মাছের স্বাস্থ্য পরীক্ষা করে ওজন নিতে হবে। খাবার প্রয়োগ অনুযায়ী মাছের দৈহিক বৃদ্ধি হচ্ছে কিনা তা চেক করতে হবে। যদি মাছের

ওজন বৃদ্ধি না পায় তাহলে তার কারণ খুজে বের করতে হবে প্রয়োজনে কোয়ালিটি ফিডস লিমিটেড এর টেকনিক্যাল মৎস্য অফিসারের সাথে পরামর্শ করে প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহন করতে হবে ।

তেলাপিয়া মাছের রোগ :

পুকুরের মাটি ও পানির ভৌত-রাসায়নিক গুণাবলীর মাত্রা স্বাভাবিক না থাকলে মাছের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা প্রত্যাশিত পর্যায়ের অনেক নীচে নেমে যায় । যার ফলে পানিতে বিদ্যমান রোগজীবাণু সহজেই এদেরকে সংক্রমিত করতে সক্ষম হয় । নিম্নে তেলাপিয়া চাষে পরিলক্ষিত হয় এমন কিছু রোগ সম্পর্কে আলোকপাত করা হল ।

ব্যাকটেরিয়াজনিত রোগ :

তেলাপিয়া চাষে ব্যাকটেরিয়াজনিত রোগ-জীবাণুর মাধ্যে গুরুত্বপূর্ণ হলো- স্ট্রেপটোকক্কাস, কলামনারিস, ভিব্রিওসিস, এডওয়ার্ডসিলোসিস এবং এরোমোনাস ।

ব্যাকটেরিয়াজনিত রোগের লক্ষণ :

- ত্বক ও পাখনার গোড়ায় লালচে দাগ দেখা যায়
- পানির উপরিভাগে ভাসমান অবস্থায় অস্বাভাবিক ভাবে চলাফেরা করে
- মাছের চোখ বাইরেদিকে বের হয়ে আসে
- মাছের কলিজা, প্লীহা, বৃক্ক ফুলে যায়
- মাছ খাড়াভাবে বৃত্তাকারে সাঁতার কাটে এবং পেটে তরল পদার্থ জমা হয়
- মাছের ফুলকায়, মাথায় এবং পাখনাতে লাল এবং হলুদ ক্ষত দেখা দেয়
- মাছের আঁশ এর গোড়া থেকে রক্তক্ষরণ হতে পারে

ব্যাকটেরিয়াজনিত রোগের প্রতিকার :

- পুকুরের ৫০ শতাংশ পানি পরিবর্তন করতে হবে
- মাছের ঘনত্ব কমিয়ে ফেলতে হবে
- পুকুরে এক তৃতীয়াংশ খাবার প্রয়োগ করতে হবে
- প্রাথমিক অবস্থায় পুকুরে জীবাণুনাশক প্রতি শতকে ৭-১০ মি.লি./ শতাংশে/ ৪-৫ ফুট পানির জন্য প্রয়োগ করতে হবে
- অক্সিটেট্রাসাইক্লিন/ ইরাথ্রোমাইসিন এবং ভিটামিন সি প্রতি কেজি খাবারে ৫-৭ গ্রাম হারে ৫-৭ দিন প্রয়োগ করতে হবে

পরজীবীজনিত রোগ :

মাছে কিছু পরজীবীজনিত রোগ হয়ে থাকে তাদের মধ্যে আরগুলাস, ট্রাইকোডিনিড, কাইলোডোনেলা উল্লেখযোগ্য । পরজীবীজনিত রোগ সাধারণত ছোট মাছে যেমন নার্সারী পুকুরে অধিক ঘনত্বে পোনা লালন পালন করার সময় এবং খাচায় চাষের সময় এর প্রাদুরভব বেশি হয়ে থাকে ।

পরজীবীজনিত রোগের লক্ষণ :

- ছোট মাছের ক্ষেত্রে দৈহিক ভারসাম্যহীনতা পরিলক্ষিত হয়
- মাছ পুকুরের পাড়ের সাথে অথবা কঠিন বস্তুর সাথে গাঁ ঘষতে দেখা যায়
- আক্রান্ত স্থানে ক্ষতের সৃষ্টি হয়ে লাল বর্ণ ধারণ করে
- নীলাভ-ধূসর পিচ্ছিল আবরণ দ্বারা শরীর আবৃত থাকে

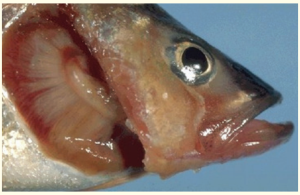
পরজীবীজনিত রোগের প্রতিকার :

- প্রতি শতকে ৫০০-৮০০ গ্রাম হারে চুন প্রয়োগ করতে হবে
- মাছের ঘনত্ব কমিয়ে পানি পরিবর্তন করতে হবে
- পানিতে সুমিথিয়ন ৩-৪ মি.লি./ শতাংশ/ ৩-৪ ফুট পানির জন্য প্রয়োগ করতে হবে
- ১০-১৫ গ্রাম/ শতাংশ/ ৩-৪ ফুট পানিতে পটাশিয়াম পারম্যঙ্গানেট পুকুরে প্রয়োগ করতে হবে

ছত্রাকজনিত রোগ :

তেলাপিয়া মাছে ব্যাকটেরিয়াজনিত রোগ ছাড়াও কিছু ছত্রাকজনিত রোগ দেখা যায়। ছত্রাকজনিত রোগের মধ্যে ই. ইউএস, সেপ্রোলেগনিয়াসিস এবং ব্রঙ্কিওমাইসিস উল্লেখযোগ্য।

ছত্রাকজনিত রোগের লক্ষণ :



- মাছের ক্ষুদামন্দা দেখা দিবে
- মাছের দেহের উপরে ক্ষত দেখা যাবে
- মাছের দেহের উপরের পিচ্ছিলতা কমে যাবে
- মাছের চলাফেরা ধীরে ধীরে করবে
- মাছের ফুলকা ফ্যকাসে রং ধারণ করবে এবং ধীরে ধীরে নষ্ট হয়ে যাবে

ছত্রাকজনিত রোগের প্রতিকার :

- প্রাথমিক অবস্থায় পুকুরে প্রথম দিন লবন ৩০০-৪০০ গ্রাম/ শতাংশ/ ৪-৫ ফুট পানির জন্য এবং দ্বিতিয় দিন জীবাণুনাশক প্রতি শতকে ৭-১০ মি.লি./ শতাংশে/ ৪-৫ ফুট পানির জন্য প্রয়োগ করতে হবে
- ক্লোরোটেট্রাসাইক্লিন এবং ভিটামিন সি প্রতি কেজি খাবারে ৫-৭ গ্রাম হারে ৫-৭ দিন প্রয়োগ করতে হবে

ড্রপসি (পেট ফোলা) রোগ এর লক্ষণ সমূহ :

- পেট ফুলে যায়
- আঙ্গুল দিয়ে চাপ দিলে বাতাস অনুভূত হবে

ড্রপসি রোগের প্রতিকার :

- প্রাথমিক অবস্থায় পুকুরে লবন ৮০০-১০০০ গ্রাম/ শতাংশ/ ৪-৫ ফুট পানির জন্য প্রয়োগ করার পর; চুন ৩০০-৫০০ গ্রাম/ শতাংশ/ ৪-৫ ফুট পানির জন্য প্রয়োগ করতে হবে ।
- ক্লোরোটেট্রাসাইক্লিন/ অক্সিটেট্রাসাইক্লিন এবং ভিটামিন সি প্রতি কেজি খাবারে ৫-৭ গ্রাম হারে ৫-৭ দিন প্রয়োগ করতে হবে

এছাড়া পুকুরের পরিবেশগত কারণে অ্যামোনিয়া এবং অক্সিজেন জনিত সমস্যা দেখা দিতে পারে ।

অ্যামোনিয়াজনিত সমস্যা :

- পুকুরে অধিক ঘনত্বে মাছ চাষ করলে অ্যামোনিয়ার প্রাদুর্ভাব দেখা দিবে
- অতিরিক্ত খাবার প্রয়োগ করলে খাবার পচে অ্যামোনিয়া গ্যাস এর সমস্যা দেখা দিবে
- পুকুরের তলদেশে অতিরিক্ত কাদা থাকলে চাষকালীন সময়ে অ্যামোনিয়া গ্যাস এর সমস্যা দেখা দিতে পারে
- অ্যামোনিয়া গ্যাস বেশি হলে মাছ খাবার কমিয়ে দিবে, মাছ পুকুরের উপরে ভেসে যাবে, পানিতে বুদ বুদ হবে

প্রতিকার ও প্রতিরোধ :

- ১৫-২০ দিন অন্তর অন্তর পুকুরের পানি পরিবর্তন করতে হবে
- ৭-১০ দিন অন্তর অন্তর হর্‌রা অথবা জাল টেনে দিলে ভালো হয়
- পুকুরের পানি পর্যবেক্ষণ করে মাসে একবার জিওলাইট ৩০০ গ্রাম/ শতাংশ/ ৪-৫ ফুট পানির জন্য এবং ইউকা ৫-৭ মি.লি./ শতাংশ/ ৪-৫ ফুট পানির জন্য ব্যবহার করতে হবে ।

অক্সিজেন জনিত সমস্যা :

পুকুরে অধিক ঘনত্বে মাছ চাষ করলে, পানির উপরের স্তরে অতিরিক্ত শেওলা থাকলে, অতিরিক্ত অ্যামোনিয়া গ্যাস থাকলে, বর্ষাকালে, শীতকালে এছাড়াও বিভিন্ন কারনে পুকুরে দ্রবীভূত অক্সিজেন এর সল্পতা দেখা দেয় ।

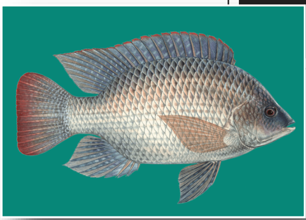
প্রতিকার ও প্রতিরোধ :

- পুকুরের পানিতে অক্সিজেন ৮-১০ গ্রাম/ শতাংশ/ ৩-৪ ফুট পানির জন্য প্রয়োগ করতে হবে
- বাহির থেকে নতুন পানি ঝর্ণা আকারে সরবরাহ করা যেতে পারে
- পাম্প বসিয়ে পুকুরে পানি ফেলা যেতে পারে
- পুকুরে এয়ারেটর সেট করা যেতে পারে

মাছ আহরণ :

সঠিক চাষ ব্যাবস্থাপনা এবং উন্নত মানের মনোসেক্স তেলাপিয়ার পোনা ও সুষম খাবার প্রয়োগ করলে বছরে দুইবার মাছ বাজারজাত করা সম্ভব ।

(বিঃ দ্রঃ) মাছ চাষের সঠিক পরামর্শের জন্য আপনার নিকটস্থ কোয়ালিটি ফিডস লিমিটেড- এ নিয়োজিত মৎস বিশেষজ্ঞের সাথে যোগাযোগের জন্য অনুরোধ করা হল ।



কোয়ালিটি ফিডস লিমিটেড
Quality Feeds Limited

হেড অফিস : বাড়ী ১৪, রোড ৭, সেক্টর ৪, উত্তরা, ঢাকা-১২৩০
ফোন : ওভারসিজ: +৮৮-০২-৪১০৯০৩৯০, লোকাল: +৮৮-০৯৬৭৮১১১৫৫৫
Email : info@qfl.com.bd, Web: www.qfl.com.bd
ফ্যাক্টরী : শিরিরচালা, বাঘের বাজার, গাজীপুর
: জামুন্না, শাহজাহানপুর, বগুড়া
: কাথম, নন্দীগ্রাম, বগুড়া