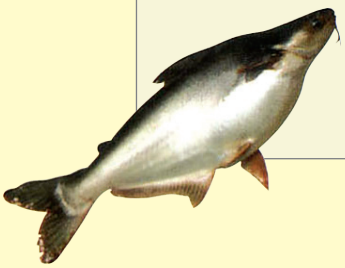
# পাঙ্গাস চাষ নির্দেশিকা



QFL
কোয়ালিটি ফিডস লিমিটেড
Quality Feeds Limited

বাংলাদেশ বিপুল জনগোষ্ঠীর একটি দেশ। এই বিশাল জনগোষ্ঠীর প্রাণীজ আমিষের শতকরা ৬০ ভাগ পূরণ হয় মাছ থেকে। প্রাচীন কাল থেকেই বাংলাদেশে সনাতন পদ্ধতিতে মাছের চাষ হয়ে আসছে। কালের পরিক্রমায় বাড়তি জনগোষ্ঠীর চাহিদার দিকে লক্ষ্য রেখে উন্নত প্রজাতির মাছ চাষের গুরুত্ব অনুভূত হয়। এই ধারাবাহিকতায় পাঙ্গাসের চাষ ব্যাপক জনপ্রিয়তা অর্জন করে। পাঙ্গাস খেতে সুস্বাদু ও দ্রুত বর্ধনশীল এবং বাণিজ্যিক ভাবে এর চাষ ব্যাপক লাভজনক। বিগত বছর গুলোতে দেশের প্রত্যন্ত অঞ্চলে পাঙ্গাসের প্রচুর খামার গড়ে উঠলেও চাহিদার তুলনায় তা অপ্রতুল। এমতাবস্থায় উন্নত প্রযুক্তি, গুনগত মান সম্পন্ন সুষম খাবার ব্যবহার করে মাছের উৎপাদন বৃদ্ধি করা ছাড়া এই বিশাল জনগোষ্ঠীর প্রানীজ আমিষের চাহিদা পূরণ করা সম্ভব নয়। আর এই লক্ষ্যকে সামনে রেখে কোয়ালিটি ফিডস লিমিটেড পাঙ্গাস চাষের জন্য নিয়ে এলো উন্নত গুণগত মান সম্পন্ন **"ভাসমান ও ডুবন্ত ফিড"**

## পাঙ্গাস ফিডের বৈশিষ্ট্য ঃ

- বেশি ঘনত্বে মাছ চাষ করা যায়
- খাবারে ফাইবার (আঁশ) কম থাকার কারণে আমিষের সর্বোচ্চ ব্যবহার নিশ্চিত হয়
- প্রোটিন এবং অ্যামাইনো এসিডের যথোপযুক্ত অনুপাত বজায় থাকে
- খাদ্য রূপান্তর হার (FCR) অত্যন্ত আকর্ষণীয়
- পানির গুণগত মান ভাল থাকে
- বিজ্ঞান সম্মতভাবে সংরক্ষণ করা হয় বলে পণ্যের উৎকৃষ্টতা নিশ্চিত থাকে
- বাজারজাত করণের সময় ধকল জনিত মৃত্যুর হার কম এবং সর্বোচ্চ বাজার মূল্য পাওয়া যায়

## খাদ্যের পুষ্টিমান ঃ

- হজমযোগ্য প্রোটিন ব্যবহৃত হয়, ফলে অধিক বৃদ্ধি নিশ্চিত করে
- পুকুরে ব্যবহারে ক্ষতিকর গ্যাস তৈরী হয় না
- ফ্লোটিং ফিড শীতের মধ্যেও ব্যবহার উপযোগী

| খাদ্যের নাম | খাদ্যের শ্রেণী | আর্দ্রতা (সর্বোচ্চ) | আমিষ (সর্বনিম্ন) | স্নেহ (সর্বনিম্ন) | শর্করা (সর্বোচ্চ) | আঁশ (সর্বোচ্চ) | ছাই (সর্বোচ্চ) | ক্যালসিয়াম (সর্বোচ্চ) | ফসফরাস (সর্বনিম্ন) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| পাঙ্গাস প্রিমিয়াম ভাসমান | স্টার্টার | ১১.০০ | ৩০.০০ | ৭.০০ | ২৫.০০ | ৩.২০ | ১২.০০ | ২.০০ | ১.০০ |
| | গ্রোয়ার | ১১.০০ | ২৫.৫০ | ৬.০০ | ২৫.০০ | ৫.০০ | ১২.০০ | ১.৯০ | ১.০০ |
| | ফিনিশার | ১১.০০ | ২৪.৫০ | ৫.০০ | ২৭.০০ | ৫.৫০ | ১৫.০০ | ১.৮০ | ১.০০ |
| পাঙ্গাস ইকোনোমি ভাসমান | স্টার্টার | ১১.০০ | ২৮.০০ | ৭.০০ | ২৫.০০ | ৩.২০ | ১২.০০ | ২.০০ | ১.০০ |
| | গ্রোয়ার | ১১.০০ | ২৫.০০ | ৬.০০ | ২৫.০০ | ৫.০০ | ১২.০০ | ১.৯০ | ১.০০ |
| | ফিনিশার | ১১.০০ | ২৪.০০ | ৫.০০ | ২৭.০০ | ৫.৫০ | ১৫.০০ | ১.৮০ | ১.০০ |
| পাঙ্গাস রূপালী (ডুবন্ত) | স্টার্টার | ১১.০০ | ৩০.০০ | ৭.০০ | ২২.০০ | ৪.০০ | ১০.০০ | ২.১০ | ১.১০ |
| | গ্রোয়ার | ১১.০০ | ২৫.০০ | ৬.০০ | ২৫.০০ | ৪.০০ | ১২.০০ | ১.৯০ | ১.১০ |
| | ফিনিশার | ১১.০০ | ২৪.০০ | ৫.০০ | ২৫.০০ | ৪.৫০ | ১২.০০ | ১.৮০ | ১.১০ |
| পাঙ্গাস সুরভী (ডুবন্ত) | গ্রোয়ার | ১১.০০ | ২৫.০০ | ৭.০০ | ২২.০০ | ৮.০০ | ১২.০০ | ১.৯০ | ১.০০ |
| | ফিনিশার | ১১.০০ | ২৪.০০ | ৭.০০ | ২২.০০ | ৯.০০ | ১২.০০ | ১.৮০ | ১.০০ |

## আধুনিক ও বিজ্ঞান সম্মত পদ্ধতিতে পাঙ্গাস মিশ্র চাষে বিবেচ্য বিষয় সমূহ ঃ

**স্বাস্থ্যকর পোনা ঃ** পোনা মাছ অবশ্যই বিশ্বাসযোগ্য হ্যাচারী থেকে সংগ্রহ করতে হবে যা স্বাস্থ্যকর, রোগমুক্ত এবং দেখতে উজ্জ্বল বর্ণের হবে।

**ভাল মানসম্পন্ন খাবার ঃ** অধিক পুষ্টি ও গুণগত মান সম্পন্ন খাবারের উপর মৎস্য চাষের সফলতা নির্ভর করে। অনুন্নত প্রযুক্তির হাতে বানানো খাবার ব্যবহার করলে পানির পরিবেশ নষ্ট হয়। কোয়ালিটি ফিডস লিমিটেড অত্যন্ত সতর্কতার সাথে যাচাই করে উৎকৃষ্টমানের দেশী-বিদেশী কাচাঁমাল দিয়ে স্বয়ংক্রিয়ভাবে মাছের খাবার তৈরি করে যা মাছের যথাযথ পুষ্টি চাহিদা পূরণে অধিক কার্যকর।

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

**বাজারজাত করণ ঃ** মাছ বাজারজাত করণের পূর্বে মাছের বর্তমান বাজার মূল্য বিবেচনা করে মাছ আহরণ করলে ক্ষতির সম্ভাবনা অনেকাংশে কমে যায়।

### পাঙ্গাস চাষের সুবিধা ঃ

- পাঙ্গাস অপেক্ষাকৃত প্রতিকুল পরিবেশে বেঁচে থাকতে পারে এবং দৈহিক বৃদ্ধি অব্যাহত থাকে
- শিকারী মাছ নয় বলে কার্পজাতীয় মাছের সাথে পাঙ্গাসের মিশ্র চাষ করা যায়
- দ্রুত বর্ধনশীল বলে দুই বছরে তিন বার চাষ করা যায়
- পুকুর, ডোবা বা জলাশয় চাষ করা যায় বিশেষ ক্ষেত্রে স্বল্প পানিতেও এই মাছ চাষ করা যায়
- রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বেশি থাকায় পাঙ্গাস চাষের ঝুঁকি কম
- খেতে সুস্বাদু বিধায় উচ্চ বাজার মূল্য পাওয়া যায় এবং বিদেশেও এর ব্যাপক চাহিদা রয়েছে

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

### পুকুর নির্বাচন ঃ

- আয়তকার বন্যামুক্ত উঁচু পাড় বিশিষ্ট সূর্যালোক পড়ে এমন জায়গা বেছে নিতে হবে
- দো-আঁশ ও পলিযুক্ত এটেল মাটি বেছে নিতে হবে
- পুকুরের পানি সরবরাহ ও নিষ্কাশনের ব্যবস্থা থাকতে হবে
- পুকুরের তলার কাঁদা ও অতিরিক্ত জৈব পদার্থ অপসারণ করে প্রতি শতাংশে ১০০-২০০ গ্রাম ব্লিচিং পাউডার প্রয়োগ করলে পুকুরের তলদেশ ভাল থাকবে

### জলজ আগাছা ও ঝোঁপঝাড় অপসারণ ঃ

পুকুরে জলজ আগাছা ও বোঁপঝাড় থাকলে তা অপসারণ করতে হবে। তা না হলে সূর্যের আলো পানিতে প্রবেশ করতে পারবে না, ফলে দ্রবীভূত অক্সিজেনের ঘাটতি হবে।

### রাক্ষুসে ও অবাঞ্ছিত মাছ দূরীকরণ ঃ

পুকুর শুকিয়ে সকল রাক্ষুসে মাছ ও মৎস্যভূক প্রাণী ধ্বংস করতে হবে। পুকুরের পানি সম্পূর্ণ নিষ্কাশন সম্ভব না হলে মিহি ফাঁসের জাল টেনে অথবা রোটেনন (প্রতি শতাংশে ৪০-৫০ গ্রাম) প্রয়োগ করে অবাঞ্ছিত মাছ ও রাক্ষুসে প্রাণি দূর করতে হবে। শোল,

বোয়াল, টাকি, চিতল, ফলি ও মাগুর রাক্ষুসে মাছ এবং মলা, ঢেলা, চাপিলা, পুঁটি, চান্দা প্রভৃতি অবাঞ্ছিত মাছ হিসাবে পরিচিত। অবাঞ্ছিত এবং রাক্ষুসে মাছ পুকুরের জন্য ক্ষতিকর কারণ এরা চাষের মাছের খাবারে ভাগ বসায় এবং প্রাকৃতিক খাদ্যের ঘাটতি ঘটায়। তাই জাল টেনে বা রোটেনন ব্যবহার করে এই সকল মাছ দূর করতে হবে।

### পুকুরে পানি সরবরাহ ঃ

পুকুরের পাড় মেরামত ও তলদেশ সংস্কার, জলজ আগাছা ও ঝোঁপঝাড় অপসারণ এবং রাক্ষুসে ও অবাঞ্ছিত মাছ দূর করা হয়ে গেলে পুকুরে পানি সরবরাহ করতে হবে। পুকুরে পানি সরবরাহের সময় অবশ্যই সেচ মেশিনের পাম্পের মুখে জাল বেঁধে দিতে 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 দেওয়া হলঃ

| মাটির ও পানির ভৌত-রাসায়নিক গুণাবলী | অনুকূল মাত্রা |
|---|---|
| মাটির ধরণ | দো-আঁশ, বেলে দো-আঁশ, এটেল |
| মাটির পিএইচ | ৫.৫ থেকে ৬.৫ |
| পানির পিএইচ | ৭ থেকে ৮.৫ |
| দ্রবীভূত অক্সিজেন | ৫-৭ মি.লি.গ্রাম/লিটার |
| পানির তাপমাত্রা | ২৮° C থেকে ৩২ ° C |
| সর্বমোট হার্ডনেস | ২০-১০০ মি.লি. গ্রাম/লিটার |
| লোহা | < ১ মি.লি. গ্রাম/লিটার |
| স্বচ্ছতা | ২৫-৩৫ সে.মি. |
| 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 |
| টিডিএস | < ৪০০ মি.লি. গ্রাম/লিটার |
| টিএসএস | < ৮০ মি.লি. গ্রাম/লিটার |
| কার্বনডাই অক্সাইড | < ২ মি.লি. গ্রাম/লিটার |
| ক্যালসিয়াম | < ১৫ মি.লি. গ্রাম/লিটার |

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

### মাটির PH মানের উপর নির্ভর করে চুন প্রয়োগের মাত্রা নিম্নরূপ ঃ

| পিএইচ এর মান | মাটির অবস্থা | মাটির রং | ব্যবহার মাত্রা (পাথুরে চুন) |
|---|---|---|---|
| ৪.০-৪.৫ | উচ্চ অম্লীয় | লাল বাদামী | ৪ কেজি/শতাংশ |
| ৪.৫-৫.৫ | মধ্যম অম্লীয় | ধূসর | ২.৭৫ কেজি/শতাংশ |
| ৫.৫-৬.৫ | মৃদু অম্লীয় | বাদামী | ২.০ কেজি/শতাংশ |
| ৬.৫-৭.৫ | প্রায় নিরপেক্ষ | বাদামী | ৫০০ গ্রাম-১ কেজি/শতাংশ |

**স্বাভাবিক অবস্থায় পুকুর তৈরীর সময় প্রতি শতাংশে ১ কেজি হারে চুন দিতে হয়।**

### পুকুরে সার প্রয়োগ ঃ

চুন প্রয়োগের ৫-৭ দিন পর মাটির উর্বরতা বৃদ্ধি এবং মাছের প্রাথমিক খাবার প্লাঙ্কটন উৎপাদনের জন্য পুকুরে সার প্রয়োগ করা প্রয়োজন। সার দুই প্রকারের হয় জৈব ও অজৈব সার। সাধারণত পুকুর প্রস্তুতির সময় এবং পরবর্তীতে পুকুরের প্লাঙ্কটনের প্রাচুর্যতার উপর নির্ভর করে মাসিক বা সাপ্তাহিকভাবে সার প্রয়োগ করা উত্তম।

### সার প্রয়োগের মাত্রা ঃ

| সারের প্রকার | প্রতি শতকে পরিমাণ | |
|---|---|---|
| | পুকুর প্রস্তুত কালীন সময়ে | চাষকালীন সময়ে (মাসিক) |
| গোবর | ২-৩ কেজি | ১-১.৫ কেজি |
| ইউরিয়া | ২০০ গ্রাম | ১০০ গ্রাম |
| টিএসপি | ১০০ গ্রাম | ৫০ গ্রাম |

### কখন সার প্রয়োগ করা উচিত নয় ঃ

- মেঘলা দিনে
- ঘোলা পানিতে
- শীতকালে পানির তাপমাত্রা ১৮° সেঃ এর নিচে নেমে গেলে
- পানিতে অত্যাধিক ফাইটোপ্লাঙ্কটন উৎপন্ন হলে

### পোনা নির্বাচন ঃ

পাঙ্গাস মাছ চাষের ক্ষেত্রে পোনা নির্বাচন একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। পুকুরে অবশ্যই ভাল জাতের এবং ভাল মানের পোনা ছাড়তে হবে। পোনা নির্বাচনের সময় লক্ষ্য রাখতে হবে পোনা সুস্থ্য, সবল, উজ্জ্বলবর্ণ এবং একই আকারের কিনা।

### ভাল পোনার বৈশিষ্ট্য সমূহ ঃ

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

### পোনা পরিবহণ ঃ

- পোনা পরিবহণের সময় ১০ ঘন্টার বেশি রাখা উচিত নয়
- পোনা পরিবহণের সময় তাপমাত্রা এবং অক্সিজেন এর মাত্রা নিয়ন্ত্রণ করা অত্যন্ত জরুরী
- পোনা ছায়াযুক্ত স্থানে রেখে পরিবহণ করতে হবে

### পোনা অবমুক্তকরণ ঃ

পোনা অবমুক্তকরণের সময় নিম্নলিখিত বিষয়গুলো খেয়াল রাখতে হবে-

পুকুরে পোনা সরাসরি ছেড়ে দেয়া যাবে না, পোনার ব্যাগগুলো পুকুরের পানিতে কমপক্ষে ৩০ মিনিট ভাসিয়ে রেখে পুকুরের পানি ও ব্যাগের পানির তাপমাত্রা সমান করে নেয়ার পর পোনা অবমুক্ত করতে হবে।

পুকুরে পোনা মজুদ করার উপযুক্ত সময় সকালে (৭.০০-৯.০০ টা) বিকালে (৫.০০-৭.০০ টা) যখন তাপমাত্রা কম থাকে (২৫°-৩০° সেঃ)।

### পাঙ্গাস চাষে পোনার মজুদ ঘনত্ব ঃ

নার্সারী পুকুরে প্রতি শতাংশে পাঙ্গাসের পোনা ৮০০-১০০০ টি মজুদ করতে হবে। নার্সারী পুকুরে পাঙ্গাসের পোনা মজুদ করার ১ মাস পর পোনাগুলো ১০-১২ গ্রাম হয়ে যাবে। নিম্নে পাঙ্গাস চাষে নার্সারী ও মজুদ পুকুরে পাঙ্গাসের ঘনত্ব নিম্নে দেওয়া হলঃ

### পোনার মজুদ ঘনত্ব বেশি হলে নিম্নলিখিত সমস্যা হতে পারে ঃ

- পোনা সহজে রোগাক্রান্ত হয়ে পড়বে

- খাদ্য রূপান্তর হার আশানুরূপ হবে না
- মাছের বৃদ্ধি সুষম হবে না
- পুকুরের উৎপাদনশীলতা বাধাগ্রস্থ হবে
- পুকুরে ঘন ঘন অক্সিজেনের ঘাটতি হবে
- পুকুরে পানি সহজে নষ্ট হয়ে যাবে

**(বিঃ দ্রঃ)** মাছ চাষের সফলতা নির্ভর করে অন্তঃপ্রজনন মুক্ত, সুস্থ-সবল ভালজাতের একই আকারের পোনা এবং পুকুরের সার্বিক ব্যবস্থাপনার উপর।

### খাবার ব্যবস্থাপনা ঃ

পাঙ্গাস মাছের সঠিক বেড়ে উঠার জন্য প্রাকৃতিক খাবারের পাশাপাশি গড় দৈহিক ওজনের শতকরা হারে সম্পূরক খাদ্যের প্রয়োজন। পুকুরে খাদ্য প্রদান প্রতিদিন নির্দিষ্ট সময় এবং একই জায়গায় প্রদান করতে হবে। কোয়ালিটি ফিডস কর্তৃক উৎপাদিত আন্তর্জাতিক মানসম্পন্ন পাঙ্গাস মাছের ডুবন্ত ও ভাসমান খাবারের প্রয়োগ মাত্রা নিম্নে দেওয়া হলোঃ

### পাঙ্গাস মাছের ডুবন্ত খাদ্য প্রয়োগ মাত্রা ঃ

| খাদ্যের শ্রেণী | মাছের গড় ওজন (গ্রাম) | শতকরা হার (%) | দৈনিক খাদ্য প্রদান (বার) |
|---|---|---|---|
| প্রিমিয়াম হ্যাচারী | ০.২ থেকে ১ | ২৫% | ৪ |
| প্রি-নার্সারী | ১ থেকে ২ | ২২% | ৩ |
| নার্সারী-১ | ২ থেকে ১০ | ২০% | ৩ |
| নার্সারী-১ | ১১ থেকে ২০ | ১৭% | ৩ |
| নার্সারী-২ | ২১ থেকে ৩০ | ১৫% | ৩ |
| নার্সারী-২ + স্টার্টার | ৩১ থেকে ৫০ | ১০% | ৩ |
| স্টার্টার | ৫১ থেকে ১০০ | ৭% | ২ |
| স্টার্টার | ১০১ থেকে ১৫০ | ৬% | ২ |
| স্টার্টার | ১৫১ থেকে ২০০ | ৫% | ২ |
| স্টার্টার | ২০১ থেকে ৩০০ | ৪% | ২ |
| স্টার্টার + গ্রোয়ার | ৩০১ থেকে ৪০০ | ৩.৫% | ২ |
| গ্রোয়ার | ৪০১ থেকে ৫০০ | ৩% | ২ |
| গ্রোয়ার | ৫০১ থেকে ৬৫০ | ২.৮৫% | ২ |
| গ্রোয়ার + ফিনিশার | ৬৫১ থেকে ৮০০ | ২.৫% | ২ |
| ফিনিশার | ৮০১ থেকে ১০০০ | ২% | ২ |

### পাঙ্গাস মাছের ভাসমান খাদ্য প্রয়োগ মাত্রা ঃ

| খাদ্যের শ্রেণী | মাছের গড় ওজন (গ্রাম) | শতকরা হার (%) | দৈনিক খাদ্য প্রদান (বার) |
|---|---|---|---|
| প্রি-নার্সারী | ০.২ থেকে ২ | ২৫% | ৪ |
| নার্সারী-১ | ২ থেকে ৫ | ১৫% | ৩ |
| নার্সারী-২ | ৬ থেকে ১০ | ৮% | ৩ |
| নার্সারী-২ | ১১ থেকে ২০ | ৭% | ৩ |
| নার্সারী-২ | ২১ থেকে ৫০ | ৬% | ৩ |
| স্টার্টার | ৫১ থেকে ১০০ | ৫% | ২ |
| স্টার্টার | ১০১ থেকে ২০০ | ৪% | ২ |
| গ্রোয়ার | ২০১ থেকে ৩০০ | ৩.৫% | ২ |
| গ্রোয়ার | ৩০১ থেকে ৪০০ | ৩% | ২ |
| গ্রোয়ার | ৪০১ থেকে ৬০০ | ২.৫% | ২ |
| ফিনিশার | ৬০১ থেকে ৮০০ | ২% | ২ |
| ফিনিশার | ৮০১ থেকে ১০০০ | ১.৫% | ২ |

**(বিঃ দ্রঃ) মাঝের পুকুরে খাদ্য প্রদানের হার মেঘলা দিনে, বৃষ্টির দিনে কিংবা অত্যাধিক তাপমাত্রা থাকলে কম বা বন্ধ রাখতে হবে।**

### মাছের স্বাস্থ্য পরীক্ষা ঃ

কমপক্ষে ১৫ দিন অন্তর অন্তর জাল টেনে মাছের স্বাস্থ্য পরীক্ষা করে এর ওজন নিতে হবে। খাবার প্রয়োগ অনুযায়ী মাছের ওজন বৃদ্ধি পাচ্ছে কিনা তা যাচাই করে দেখতে হবে। যদি মাছের ওজন কম বৃদ্ধি পেয়ে থাকে তবে তার কারণ খুঁজে বের করে প্রয়োজনে কোয়ালিটি ফিডস লিমিটেড এর মৎস্য অফিসারের সাথে পরামর্শ করে ব্যবস্থা নিতে হবে।

### পাঙ্গাস মাছের রোগ ঃ

পানির রাসায়নিক গুণাবলীর মাত্রা সহ্য ক্ষমতার বাইরে চলে গেলে এদের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা প্রত্যাশিত পর্যায়ের অনেক নীচে নেমে যায়। ফলে পানিতে বিদ্যমান রোগজীবাণু সহজেই এদেরকে সংক্রমিত করতে সক্ষম হয়। এখানে পাঙ্গাস চাষে পরিলক্ষিত হয় এমন কিছু রোগ সম্পর্কে তুলে ধরা হলো-

### ব্যাকটেরিয়া জনিত রোগ ঃ

পাঙ্গাস চাষে ব্যাকটেরিয়া জনিত রোগজীবাণুর মধ্যে গুরুত্বপূর্ণ হলো- স্ট্রেপটোকক্কাস, কলামনারিস, ভিব্রিওসিস, এডওয়ার্ডসিলসিস এবং এরোমোনাস।

### ব্যাকটেরিয়া জনিত রোগের লক্ষণ ঃ

- ত্বক ও পাখনার গোড়ায় লালচে দাগ দেখা যায়
- পানির উপরিভাগে ভাসমান অবস্থায় অস্বাভাবিক
- ভাবে চলাফেরা করবে
- পায়ুপথ ফ্যাকাসে লাল হয়ে যায়
- মাছের কলিজা, বৃক্ক ও প্লীহা ফুলে যায় এবং চোখ বাইরের দিকে বের হয়ে থাকে
- মাছ খাড়াভাবে বৃত্তাকারে সাঁতার কাটে এবং পেটে তরল পদার্থ জমা হয়
- মাছের ফুলকায়, মাথায় এবং পাঁখনাতে লাল এবং হলুদ ক্ষত দেখা দেয়
- মাছের চামড়ার নিচ দিয়ে রক্তক্ষরণ হয়

### ব্যাকটেরিয়া জনিত রোগের প্রতিকার ঃ

- মাছের ঘনত্ব কমিয়ে ফেলতে হবে
- কমপক্ষে ৫০ ভাগ পানি পরিবর্তন করা প্রয়োজন
- প্রাথমিক অবস্থায় পুকুরে জীবাণুনাশক শতাংশে ৩-৫ গ্রাম হারে সমস্ত পুকুরে ছিটিয়ে দিতে হবে
- অক্সিটেট্রাসাইক্লিন/ক্লোরোটেট্রাসাইক্লিন এবং ভিটামিন-সি প্রতি কেজি খাবারে ৫-৭ গ্রাম হারে ৭ দিন খাওয়াতে হবে

### ছত্রাক জনিত রোগ ঃ

পাঙ্গাস মাছে ব্যাকটেরিয়াজনিত রোগ ছাড়াও কিছু ছত্রাকজনিত রোগ দেখা যায়। ছত্রাক জনিত রোগের মধ্যে ই ইউএস, সেপ্রোলেগনিয়াসিস এবং ব্রস্কিওমাইসিস উল্লেখযোগ্য।

### ছত্রাক জনিত রোগের লক্ষণ ঃ

- মাছের দেহের উপরে ক্ষত দেখা যাবে
- মাছের ক্ষুধামন্দা দেখা দিবে
- মাছের দেহের পিচ্ছিলতা কমে যাবে
- মাছের ফুলকা নষ্ট হয়ে যাবে
- মাছ ধীরে ধীরে চলাফেরা করবে

### ছত্রাক জনিত রোগের প্রতিকার ঃ

প্রাথমিক অবস্থায় প্রথম দিন পুকুরে প্রতি শতাংশে ৬০০ গ্রাম হারে লবণ দিতে হবে, ২য় দিন জীবাণুনাশক শতাংশে ৩-৫ গ্রাম হারে সমস্ত পুকুরে ছিটিয়ে দিতে হবে।

ক্লোরোটেট্রাসাইক্লিন এবং ভিটামিন-সি প্রতি কেজি খাবারে ৫-৭ গ্রাম হারে ৭ দিন খাওয়াতে হবে।

### পরজীবী জনিত রোগ ঃ

মাছে কিছু পরজীবী জনিত রোগ হয়ে থাকে তাদের মধ্যে ট্রাইকোডিনিড, কাইলোডোনেলা ও আরগুলাস উল্লেখযোগ্য। পরজীবী জনিত রোগ সাধারণত ছোট মাছের ক্ষেত্রে বিশেষ করে নার্সারী পুকুরে অধিক ঘনত্বে পোনা লালন পালনের সময় এবং খাঁচায় চাষের সময় হয়ে থাকে।

### পরজীবী জনিত রোগের লক্ষণ ঃ

- ছোট মাছের ক্ষেত্রে দৈহিক ভারসাম্যহীনতা পরিলক্ষিত হয়
- মাছ বিভিন্ন কঠিন বস্তুর সাথে গাঁ ঘষতে দেখা যায়
- আক্রান্ত স্থানে একটি গোলাকার গর্ত পরিলক্ষিত হয় যা অনেক সময় গাঢ় লাল বর্ণ ধারণ করে
- নীলাভ-ধূসর মিউকাস দ্বারা মাছের শরীর আবৃত থাকে

### পরজীবী জনিত রোগের প্রতিকার ঃ

- মাছের ঘনত্ব কমিয়ে পানি পরিবর্তন করতে হবে
- প্রতি শতাংশে ৫০০ গ্রাম হারে চুন প্রয়োগ করতে হবে
- প্রতি শতাংশে ৩/৪ মি.লি. সুমিথিয়ন দিতে হবে
- প্রতি শতাংশে ১০-১৫ গ্রাম হারে পটাশিয়াম পারম্যাঙ্গানেট পুকুরে প্রয়োগ করতে হবে

### ড্রপসি (পেট ফোলা) রোগ ঃ

### রোগের লক্ষণসমূহ ও সনাক্তকরণ পদ্ধতি ঃ

- পেট ফুলে যাওয়া
- আঙ্গুল দিয়ে চাপ দিলে বাতাস অনুভূত হওয়া

### রোগের প্রতিকার ঃ

- প্রতি শতাংশে ১ কেজি হারে লবণ প্রয়োগ করতে হবে এবং লবণ দেওয়ার পরে ৩০০ গ্রাম হারে চুন প্রয়োগ করতে হবে
- প্রতি কেজি খাবারের সাথে ৪-৫ গ্রাম ক্লোরোটেট্রাসাইক্লিন/অক্সিটেট্রাসাইক্লিন মিশিয়ে ৫-৭ দিন খাওয়াতে হবে

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

### অ্যামোনিয়া জনিত সমস্যা ঃ

পুকুরের তলায় কাঁদার পরিমাণ বেশি হলে চাষের শেষের দিকে অ্যামোনিয়া সমস্য হতে পারে অ্যামোনিয়া বেশি হলে মাছ খাবার খাওয়া বন্ধ করে দিবে এবং ভেসে থাকবে।

### প্রতিকার ও প্রতিরোধ ঃ

- ১৫ দিন পরপর পানি পরিবর্তন করতে হবে
- সপ্তাহে একবার হররা অথবা জাল টানতে হবে
- প্রতি মাসে একবার পুকুরে ১০০ গ্রাম জিওলাইট এবং ৩-৪ গ্রাম গ্যাস রিডিউসার ওষুধ ব্যবহার করতে হবে

### অক্সিজেন জনিত সমস্যা ঃ

সাধারণত অধিক ঘনত্বে মাছ চাষ করলে অক্সিজেন সমস্যা হতে পারে।

### প্রতিকার ও প্রতিরোধ ঃ

- শতাংশ প্রতি ৮-১০ গ্রাম অক্সিজেন পাউডার বা ট্যাবলেট ব্যবহার করা যেতে পারে
- বাহির থেকে নতুন পানি ঝর্না আকারে সরবরাহ করা
- পাম্প বসিয়ে পুকুরের পানি পুকুরে ফেলা
- পানিতে সাঁতার কাটা বা বাঁশ দ্বারা পানির উপরে আঘাত করা (Aeration সৃষ্টি করা)

### মাছ আহরণ ঃ

- সঠিক চাষ ব্যবস্থাপনা এবং উন্নত মানের পোনা ও সুষম খাবার প্রয়োগ করলে দুই বছরে তিন বার মাছ বাজারজাত করা সম্ভব

**(বিঃ দ্রঃ) সঠিক পরামর্শের জন্য কোয়ালিটি ফিডস লিমিটেড-এ নিয়োজিত মৎস্য বিশেষজ্ঞের সাথে যোগাযোগের জন্য অনুরোধ করা হল।**


QFL 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