

## মাছ ও চিংড়ি চাষে সাধারণ সমস্যা ও প্রতিকার

সঠিক ব্যবস্থাপনার ওপর অধিক এবং লাভজনক উৎপাদন সম্পূর্ণরূপে নির্ভরশীল। ভাল ব্যবস্থাপনার পরও চাষকালীন সময়ে মাছ ও চিংড়ি চাষের পুকুরে বেশ কিছু কারিগরি সমস্যা দেখা দিতে পারে যার কারণে ব্যাপক হারে উৎপাদনে বিঘ্ন ঘটান সম্ভাবনা থাকে। নীচে মাছ ও চিংড়ি চাষের পুকুরের এরূপ কিছু সাধারণ কারিগরি সমস্যা সম্পর্কে আলোচনা করা হলো-

### ১. রান্ধুসে মাছের প্রবেশ

পুকুর শুকানো অথবা বিষ প্রয়োগ করার পরও অনেক সময় পুকুরে রান্ধুসে ও বাজে মাছ থেকে যেতে পারে। এ ছাড়াও বর্ষাকালে পানির সাথে বা বাচ্চাদের দ্বারা যে কোন সময় বাইরে থেকে শোল, টাকি, চান্দা ইত্যাদি মাছ পুকুরে প্রবেশ করতে পারে। এতে ব্যাপকভাবে মাছ ও চিংড়ির উৎপাদন কমে যেতে পারে।

#### প্রতিকার

পাখি, জাল, বৃষ্টির পানির স্রোত বা মানুষের মাধ্যমে এরা প্রবেশ করে। তাই এ সমস্ত উৎস থেকে সতর্ক থাকতে হবে। নিম্নলিখিত ব্যবস্থা গ্রহণের মাধ্যমে উল্লেখিত সমস্যার প্রতিকার করা যেতে পারে-

- পুকুরে বাইরের পানি ঢুকতে না দেয়া
- জাল ব্যবহারের সময় সতর্কতা অবলম্বন
- বাচ্চাদের নজরে রাখা
- প্রয়োজনে পুকুরের চারদিকে ৩০ - ৪০ সেমি উঁচু বানা বা মশারী জালের বেড়া দেয়া

### ২. পানির উপর ঘন সবুজ স্তর

অতিরিক্ত শেওলার জন্য পানির রং ঘন সবুজ হয়ে যায়। ফলে রাতের বেলায় পানিতে অক্সিজেন কমে যায় এবং দিনের বেলায় পিএইচ মান বেড়ে যায়। এ ছাড়া শেওলা মরার পর পুকুরের তলায় জমা হয় এবং পচে গিয়ে বিষাক্ত গ্যাসের সৃষ্টি করে। এ অবস্থায় অতিরিক্ত অক্সিজেন স্বল্পতার কারণে মাছ ও চিংড়ি পানির উপরি তলে খাবি খায় এবং কখনও কখনও ব্যাপক হারে মারা যায়।

#### প্রতিকার

তাৎক্ষণিক ব্যবস্থা হিসেবে পুকুরে অগভীর নলকূপের পরিষ্কার ঠান্ডা পানি সরবরাহের ব্যবস্থা করা গেলে ভাল হয়। সেই সাথে পুকুরে খাদ্য ও সার প্রয়োগ সাময়িকভাবে বন্ধ রাখতে হবে। এছাড়াও কিছু সিলভার কার্পের চারা পোনা ছেড়ে জৈবিকভাবে অতিরিক্ত ফাইটোপ্লাংকটনের উৎপাদন নিয়ন্ত্রণ করার ব্যবস্থা করা যেতে পারে।

### ৩. পানির উপর লাল স্তর

অতিরিক্ত লৌহ অথবা লাল শেওলার জন্যে পানির উপর লাল স্তর পড়তে পারে। ফলে সূর্যের আলো পানিতে প্রবেশ করতে পারে না। এ জন্যে পুকুরে খাদ্য ও অক্সিজেন ঘাটতি দেখা দেয়।

#### প্রতিকার

ধানের খড় বা কলাপাতা পেচিয়ে দড়ি বানিয়ে পানির উপর টেনে তুলে ফেলা যায়।

### ৪. এমোনিয়া পুঞ্জীভবন

ডবলিন কারণে পুকুরের তলদেশে এমোনিয়া সৃষ্টি হতে পারে। উচ্চতর পিএইচ এ এমোনিয়া চিংড়ির জন্য অত্যন্ত মারাত্মক। পুকুরে ফাইটোপ্লাংকটন বেড়ে গেলে পানির পিএইচ দ্রুত উপরে উঠে আসে। ফলে ব্যাপক সংখ্যায় মাছ ও চিংড়ি মারা যায়। চিংড়ির ফুলকায় কালো দাগ পড়লে বুঝতে হবে নাইট্রোজেন বর্জ্য ও অন্যান্য রাসায়নিকের মাত্রা বেশী। এমোনিয়া বেড়ে গেলে রক্ত পরিবহনতন্ত্র দ্রুত আক্রান্ত হয়।

#### প্রতিকার

মজুদ ঘনত্ব কমিয়ে সার ও খাদ্য প্রয়োগ বন্ধ রাখা, সম্ভব হলে ৩০-৫০% পানি বদল ও পানির পিএইচ নিয়ন্ত্রণ।  
প্রাথমিক অবস্থায় ৩.২৫ কিলো/শতাংশ/৩০ সেমি হারে খাবার লবণ প্রয়োগ করা যায়।

## ৫. খাবি খাওয়া

অনেক পুকুরেই আগস্ট-সেপ্টেম্বর এবং এপ্রিল-মে মাসে এ সমস্যা প্রকট আকারে দেখা দেয়। সাধারণত ভোর রাতের দিকে মাছ ও চিংড়ি পানির উপর ভেসে উঠে খাবি খেতে থাকে। পানিতে দ্রবীভূত অক্সিজেন কমে যাওয়ার কারণে এটা ঘটে। অক্সিজেন স্বল্পতা যদি খুব বেশী ও দীর্ঘ মেয়াদী হয় তবে মাছ ও চিংড়ি দুর্বল হয়ে পড়ে এবং শেষ পর্যন্ত মারা যায়।

### প্রতিকার

প্রাথমিক অবস্থায় সাময়িকভাবে সার ও খাদ্য প্রয়োগ বন্ধ রেখে বাঁশ পিটিয়ে বা সাঁতার কেটে পানিতে অক্সিজেনের সরবরাহ বাড়াতে হবে। বিপদজনক অবস্থায় পুকুরে পরিষ্কার নতুন পানি সরবরাহ বা স্যালো টিউবওয়েলের মাধ্যমে একই পুকুরের পানি ছিটানোর ব্যবস্থা করতে হবে। তবে দীর্ঘ সময় ব্যাপী পানিতে অক্সিজেন স্বল্পতা চলতে থাকলে বড় মাছ ও চিংড়ি ধরে বিক্রি করা যেতে পারে।

## ৬. রান্ধুসে প্রাণীর উপদ্রব

সাপ, ব্যাঙ, কাঁকড়া, উদ সরাসরি খেয়ে ফেলে মাছ ও চিংড়ির উৎপাদন অনেকাংশে কমিয়ে দিতে পারে।

### প্রতিকার

এ সমস্ত প্রাণী নিয়ন্ত্রণে কায়িক মাধ্যমেই সবচেয়ে ভাল। সাপ, ব্যাঙ, কাঁকড়া ও উদ দেখার সাথে সাথেই মেরে ফেলতে হবে। উদ নিয়ন্ত্রণে চুন ভর্তি ডিমের খোসা পুকুরের পাড়ে রেখে দিলে উদের উৎপাত কমে যায়। বাঁশের চাঁই ব্যবহার করে সহজেই কাঁকড়া মারা যায়। সাধারণভাবে ব্যাঙ যে সমস্ত অঞ্চলে ডিম দেয় যেমন- পানি ও পাড়ের সংযোগ স্থলের ঘাস দূর করে ফেলতে হবে। এছাড়াও যে সমস্ত পুকুরের আশেপাশে জঙ্গল থাকে সেখানেই এসব প্রাণীর উপদ্রব বেশী হয় বলে চারপাশ আগাছা-জঙ্গল মুক্ত রাখতে হবে।

## ৭. অতিরিক্ত খাদ্য প্রয়োগ

দেশের দক্ষিণাঞ্চলে চিংড়ি চাষের ক্ষেত্রে এটি একটি সাধারণ সমস্যা। প্রায় সব চাষীই প্রয়োজনের তুলনায় অতিরিক্ত খাদ্য প্রয়োগ করে। ফলে এ সব খাদ্যের একটা বড় অংশ তলায় জমা হয়ে পানির পরিবেশ নষ্ট করে ফেলে। এতে মাছ ও চিংড়ি সহজেই রোগাক্রান্ত হয়ে মারা যায়।

### প্রতিকার

প্রয়োগের পূর্বে খাদ্যের সঠিক মাত্রা নির্ধারণ করতে হবে। মাঝে মাঝে খাদ্য প্রয়োগ স্থানের মাটিতে জমে থাকা অতিরিক্ত কাদা অপসারণ করতে হবে।

## ৮. ঘোলাত্ব

বৃষ্টি ধোয়া পানিতে পুকুর ঘোলাটে হয়ে যেতে পারে। এর ফলে সূর্যের আলো পানিতে প্রবেশ করতে পারে না এবং প্রাকৃতিক খাদ্য তৈরী বাধাগ্রস্ত হয়। এ ছাড়াও মাছের ফুলকা নষ্ট হয়ে যেতে পারে।

### প্রতিকার

বৃষ্টি ধোয়া পানির প্রবেশ রোধ করার জন্য সমতল ভূমি থেকে পুকুরের পাড় উঁচু রাখতে হবে। ঘোলাত্ব নিয়ন্ত্রণের জন্য প্রতি শতাংশ পানিতে ১-২ কেজি করে পোড়া চুন বা জিপসাম প্রয়োগ করা যেতে পারে।

## ৯. তলার কালো কাদা

অতিরিক্ত খাদ্য ও জৈব পদার্থ পুকুরের তলায় জমা হয়ে তলার মাটি কালো দুর্গন্ধযুক্ত হয়ে যায়। বিশেষ করে দীর্ঘদিন ধরে চাষ করা পুকুরে এ সমস্যা প্রকট আকারে দেখা দেয়। এর ফলে বিষাক্ত গ্যাস তলায় জমা হয়ে মাছ ও চিংড়ির মড়ক দেখা দেয়ার সম্ভাবনা থাকে। এ ছাড়াও চিংড়ির দেহ কালো হয়ে বাজার মূল্য হ্রাস করে।

### প্রতিকার

চিংড়ি ছাড়ার পূর্বে তলার অতিরিক্ত কালো (প্যারী) কাদা তুলে ফেলতে হবে। চাষকালীন সময়ে চিংড়ির মড়ক দেখা দিলে দ্রুত পানি বদল, মজুদ ঘনত্ব হ্রাস এবং সার ও খাদ্য প্রয়োগ বন্ধ করতে হবে।

### ১০. স্বজাতিভোজীতা

চিংড়ি চাষের এটি একটি বড় সমস্যা। স্বভাবগত কারণে চিংড়ি স্বজাতিভুক প্রাণী। যখন এদের খাদ্যাভাব দেখা দেয় তখন এরা ছোট ও দুর্বল আকৃতির গুলোকে ধরে খায়।

#### প্রতিকার

মজুদকালীন সময়ে পুকুরে সমান আকৃতির পিএল বা জুভেনাইল মজুদ করতে হবে। এ ছাড়াও নিয়মিত সার ও সম্পূরক খাদ্য প্রয়োগ করে পুকুরে খাদ্যের পর্যাপ্ততা নিশ্চিত করতে হবে।

### ১১. বৃষ্টির পর ভেসে উঠা

বৃষ্টির পর অনেক সময় মাছ ও চিংড়ি পানির উপর ভেসে খাবি খেতে পারে। পানির পিএইচ কমে যাওয়ার ফলে ও ক্ষতিকর হাইড্রোজেন সালফাইডের বিষক্রিয়া বেড়ে যাওয়ায় এটা ঘটে থাকে।

#### প্রতিকার

বৃষ্টির পরপরই পানির পিএইচ পরিমাপ করতে হবে। প্রতিবার ভারী বৃষ্টির পর শতাংশ প্রতি ৭৫-৮০ গ্রাম হারে পোড়া চুন/ডলোমাইট প্রয়োগ করতে হবে।

### ১২. অমাবশ্যা/পূর্ণিমায় চিংড়ির পাড়ে চলে আসা

অমাবশ্যা/পূর্ণিমার তিথিতে রাতের বেলায় চিংড়ি পাড়ের উপর চলে আসতে পারে। ফলে শিয়াল বা অন্য কোন নিশাচর রান্সুসে প্রাণী দ্বারা চিংড়ি আক্রান্ত হতে পারে।

#### প্রতিকার

অমাবশ্যা ও পূর্ণিমার সময় অতিরিক্ত সতর্ক প্রহরার ব্যবস্থা করা। তবে পুকুরের পানির পরিবেশ ভাল থাকলে এ অবস্থা দেখা যায় না।

## রোগ ও স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা

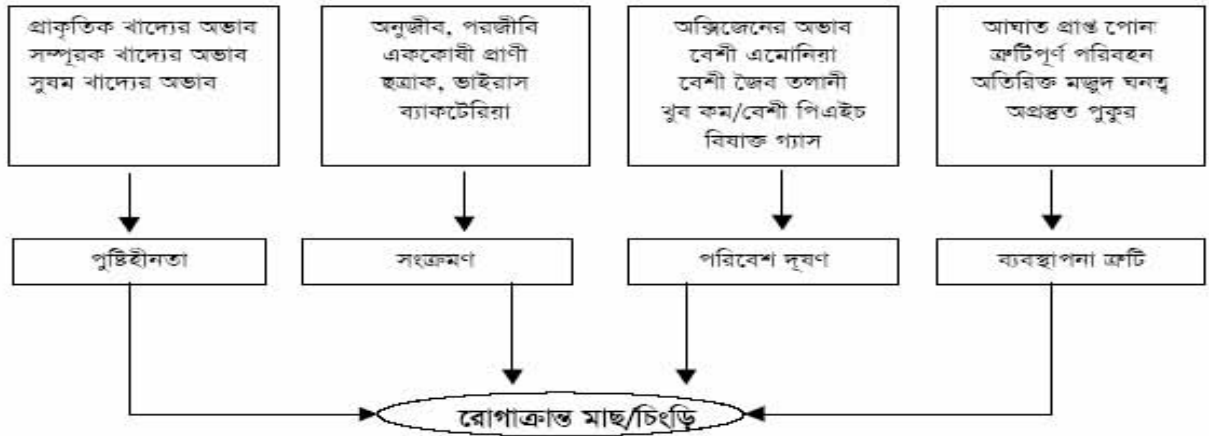
রোগ হচ্ছে যে কোন প্রাণীর দেহের অস্বাভাবিক অবস্থা যা বিশেষ কিছু লক্ষণ দ্বারা প্রকাশ পায়। অন্যান্য প্রাণীর ন্যায় মাছ ও চিৎড়ির মাঝেও নানা ধরনের রোগ বালাই হতে দেখা যায়। রোগ এবং স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা সম্পর্কিত অজ্ঞতা বা অবহেলার কারণে প্রতি বছরই অনেক চাষীর পুকুরে ব্যাপক আকারে মাছ ও চিৎড়ি মারা যায়, চাষী আর্থিকভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হয়ে পড়ে এবং দেশ লক্ষ লক্ষ টাকার বৈদেশিক মুদ্রা আয় থেকে বঞ্চিত হয়।

### রোগের কারণ

জলজ পরিবেশের চাপ, রোগ-জীবাণু এবং মাছ ও চিৎড়ির অভ্যন্তরীণ প্রতিরক্ষা ব্যবস্থার পারস্পরিক ক্রিয়া প্রতিক্রিয়ার ফলে রোগের সৃষ্টি হয়ে থাকে। সে জন্য মাছ ও চিৎড়ি রোগাক্রান্ত হওয়ার পিছনে একাধিক কারণ বা বিষয় কাজ করে। এখন পর্যন্ত যে সব কারণ চিহ্নিত করা হয়েছে তাদের মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে-

- পানির ভৌত-রাসায়নিক গুণাগুণের অবনতি-(পানির তাপমাত্রা, পচা জৈব পদার্থ, পিএইচ, দ্রবীভূত অক্সিজেন, অ্যামোনিয়া, হাইড্রোজেন সালফাইড ইত্যাদি)
- পয়োজনের অতিরিক্ত সার ও খাদ্য প্রয়োগ
- বাইরে থেকে ময়লা ধোয়া দূষিত পানির প্রবেশ
- অধিক মজুদ ঘনত্ব
- পয়োজনীয় পুষ্টির অভাব
- ক্রটিপূর্ণ পরিবহন ও হ্যান্ডেলিং
- পরজীবি ও রোগ সৃষ্টিকারী জীবাণুর সংক্রমণ

নীচের প্রবাহ চিত্রের মাধ্যমে মাছ ও চিৎড়ির রোগাক্রান্ত হওয়ার কারণ বিস্তারিতভাবে প্রকাশ করা হলো-



রোগের কারণ এবং মাছ ও চিৎড়ির মড়কের মধ্যে একটি ঘনিষ্ঠ সম্পর্ক রয়েছে। দেখা গেছে পানির পরিবেশ দূষিত হওয়ার ফলে মাছ ও চিৎড়ি যে হারে এবং যত দ্রুত মারা যায় সে তুলনায় মড়কের অন্যান্য কারণগুলো যেমন- রোগ সৃষ্টিকারী জীবাণু, পুষ্টির পদার্থের অভাব ইত্যাদির প্রতিক্রিয়া অনেক কম।

### রোগের সাধারণ লক্ষণ

রোগের প্রকারভেদ ও রোগ সৃষ্টিকারী জীবাণু বা পরজীবির আক্রমণের ধরন অনুযায়ী রোগাক্রান্ত মাছ ও চিৎড়ির মাঝে বিভিন্ন প্রকার লক্ষণ দেখা যায়। তবে সাধারণভাবে রোগাক্রান্ত মাছ ও চিৎড়ির মধ্যে যে সমস্ত লক্ষণ ও ২৬আচরণ বেশী দেখা যায় সেগুলো হচ্ছে-

### রোগাক্রান্ত মাছ

- ভারসাম্য হারিয়ে ফেলে এবং ছন্দহীনভাবে পানির উপর সাঁতার কাটে

- শরীরের স্বাভাবিক উজ্জ্বলতা হারিয়ে ফেলে
- খাওয়া দাওয়া কমিয়ে দেয় বা একেবারে বন্ধ করে দেয়
- পানির উপর ভেসে খাবি খায়
- ফুলকার স্বাভাবিক রং নষ্ট হয়ে যায়
- দেহের উপর লাল/কালো/ সাদা দাগ পড়ে
- দেহে পিচ্ছিল বিজল থাকে না, দেহ খসখসে হয়ে যায়
- মাছ পানির তলদেশের কোন কিছুর সাথে গা ঘষতে থাকে
- চোখ ফুলে যায় বা বাইরের দিকে বের হয়ে আসে

### রোগাক্রান্ত চিংড়ি

- ঠিকমত খাদ্য গ্রহন করে না
- ধীর গতিতে চলাচল করে
- এলোমেলোভাবে পানির উপর সাঁতার কাটতে থাকে
- পাড়ের কাছাকাছি ভেসে খাবি খায়, কখনও পাড়ে উঠে আসে
- খোলস নরম হয়ে যায়
- ফুলকায় কালো দাগ দেখা যায়
- খোলসের উপর নীলাভ রং/শেওলা জমে যায়
- হাঁটার অংগ এবং এন্টিনা খসে পড়ে অথবা বাঁকা হয়ে যায়

### মাছ ও চিংড়ির সাধারণ রোগ

মাছ ও চিংড়ির রোগ চিকিৎসা অত্যন্ত জটিল ও ব্যয়বহুল ব্যাপার। কারণ রোগ সনাক্তকরণ ও প্রতিটি মাছ বা চিংড়ির আলাদা আলাদাভাবে চিকিৎসা করা সম্ভব হয়ে উঠে না। তারপরও রোগাক্রান্ত হয়ে পড়লে উহাদের চিকিৎসা বা রোগের প্রতিকার করা জরুরী হয়ে পড়ে। নীচে মাছ ও চিংড়ির কিছু সাধারণ রোগ ও উহাদের প্রতিকার ব্যবস্থা সম্পর্কে আলোচনা করা হলো-

#### মাছের রোগ

##### ১. ক্ষত রোগ

আভ্যন্তরীণ জলাশয়ের অধিকাংশ মাছ এ রোগে আক্রান্ত হয়। এখন পর্যন্ত ৩২ প্রজাতির মাছে এ রোগ হতে দেখা গেছে। সাধারণত শীত মৌসুমে এ রোগের সংক্রমণ বেশী হয়। এখন পর্যন্ত এ রোগের সুনির্দিষ্ট কারণ জানা যায় নি। তবে পরিবেশ দূষণ ও ছত্রাকের আক্রমণে এ রোগের সংক্রমণ ঘটে বলে ধারণা করা হয়।

##### লক্ষণ:

- ত্বকে লাল দাগ ও ক্ষতের সৃষ্টি হয়
- ক্ষতস্থানে রক্তক্ষরণ হতে দেখা যায়

##### প্রতিকার:

- 2-4 পিপিএম পটাসিয়াম পারম্যাঙ্গানেট দ্রবণে ১ মিনিট গোসল
- 125 পিপিএম ফরমালিন দ্রবণে মাছকে গোসল করানো (যতক্ষণ সহ্য করতে পারে)

**প্রতিরোধ:** শীতের শুরুতে ১ কেজি হারে পুকুরে চুন প্রয়োগ

##### ২. লেজ ও পাখনা পটা রোগ

এ রোগ সাধারণতঃ অ্যারোমোনাস ও মিক্সো ব্যাকটেরিয়া দ্বারা সংঘটিত হয়ে থাকে। কার্প জাতীয় মাছে আক্রমণ বেশী হলেও মাঝে মাঝে পাংগাস মাছেও এ রোগ দেখা যায়। সাধারণতঃ গ্রীষ্ম ও বর্ষাকালে মাছ এ রোগে আক্রান্ত হয়ে থাকে।

##### লক্ষণ:

- মাছের দেহ ঘোলাটে বর্ণ ধারণ করে
- ত্বকের পিচ্ছিলতা কমে যায়
- প্রাথমিক পর্যায়ে লেজ ও পাখনায় লাল দাগ দেখা যায়
- পাখনার পর্দা ছিড়ে যায় এবং আস্তে আস্তে ক্ষয় প্রাপ্ত হয়

#### প্রতিকার :

- প্রাথমিকভাবে আক্রান্ত পাখনা কেটে ফেলে ২.৫% লবণ পানিতে ২-৩ মিনিট গোসল
- ২-৪ পিপিএম পটাশিয়াম পারম্যাঙ্গানেট দ্রবণে ১ মিনিট গোসল

প্রতিরোধ: ১ কেজি হারে পুকুরে চুন প্রয়োগ

#### ৩. ড্রপসি (পেটফুলা রোগ)

ব্যাকটেরিয়া দ্বারা এ রোগের সংক্রমণ হয়ে থাকে। কার্প ও শিং-মাগুর জাতীয় মাছে এ রোগ বেশী সংক্রমিত হতে দেখা যায়। সাধারণতঃ গ্রীষ্মকালে এ রোগ বেশী হয়ে থাকে।

#### লক্ষণ:

- রোগাক্রান্ত মাছের পেট ও আঁইশের নীচে পানি জমে
- মাছের পেট ফুলে বেলুনের মত আকার ধারণ করে
- চামড়ায় ঘা হয় ও অল্প ফুলে যায়
- আঁইশ আলগা হয়ে যায়



চিত্র- মাছের ক্ষত রোগ

#### প্রতিকার:

- প্রতি কেজি খাবারে ২৫০ মি.গ্রাম অক্সিটোট্রোসাইক্লিন (রেনাভেট) মিশিয়ে ৪-৭ দিন খাওয়ানো
- প্রতি ৪০০ গ্রাম মাছকে ৩ মিলিগ্রাম হারে অক্সিটোট্রোসাইক্লিন ইনজেকশন

#### প্রতিরোধ:

- সুস্বাদু খাদ্য প্রয়োগ
- জৈব সার কম দেয়া
- প্রতি শতাংশে ১ কেজি হারে চুন প্রয়োগ

#### ৪. আরগুলাসিস (মাছের উকুন)

সব ধরনের মাছে এ রোগ হতে পারে। সাধারণতঃ মাছের পাখনা ও আঁইশের ফাঁকে আরগুলাস নামক এক প্রকার পরজীবি দ্বারা মাছ আক্রান্ত হয়। গ্রীষ্ম ও বর্ষাকালে আরগুলাসের আক্রমণ বেশী হয়ে থাকে।

#### লক্ষণ:

- মাছ অবিরাম ছুটাছুটি করতে থাকে
- খালি চোখেই মাছের গায়ে এ পরজীবি লেগে থাকতে দেখা যায়
- মাছ যে কোন শক্ত জিনিসের সংগে গা ঘষতে থাকে
- দেহের বিভিন্ন স্থানে লাল ক্ষতের সৃষ্টি হয়

#### প্রতিকার:

- ১০ লি. পানিতে ২০০ গ্রাম লবন দ্রবণে গোসল
- ডিপটারেক্স ৬-১২ গ্রাম/শতাংশ/ফুট হারে পরপর ৪ সপ্তাহ পুকুরে প্রয়োগ অথবা
- সুমিথিয়ন ২-৩ মিলি/শতাংশ/ফুট হারে পরপর ৩ সপ্তাহ পুকুরে প্রয়োগ

#### প্রতিরোধ:

- প্রতি শতাংশে ১ কেজি হারে চুন প্রয়োগ

- আক্রান্ত পুকুরে ব্যবহৃত জল অন্য পুকুরে ব্যবহার না করা

## ৫. পুষ্টির অভাবজনিত রোগ

পরিমিত খনিজ লবণ ও ভিটামিনের অভাবে মাছের দেহে বিভিন্ন প্রকার রোগ বালাই হতে দেখা যায়।

### লক্ষণ:

- দেহ বেঁকে যায়
- লেজের অংশ বেঁকে যায়

**প্রতিকার:** দেহ বা লেজ বেঁকে গেলে কোন প্রতিকারের উপায় নাই

### প্রতিরোধ:

- সুষম খাদ্য প্রয়োগ
- খনিজ লবণ ও ভিটামিন সমৃদ্ধ খাদ্য সরবরাহ

## চিংড়ির রোগ

### ১. এন্টেনা ও সন্তরণ পদ খসে পড়া

**কারণ:** ব্যাক্টেরিয়ার আক্রমণ

**লক্ষণ:** মজুদের ৩-৪ মাস পর এন্টেনা, সন্তরণপদ খণ্ডিত অথবা ঝরে পড়তে থাকে

### প্রতিকার:

- সাময়িকভাবে সম্পূরক খাদ্য প্রয়োগ বন্ধ
- সম্ভব হলে পানি পরিবর্তন
- পিএইচ পরীক্ষা করে ২৫০-৩০০ গ্রাম/শতাংশ হারে ডলোমাইট প্রয়োগ

### ২. খোলস শক্ত হয়ে যাওয়া

**কারণ:** পরিবেশগত; পিএইচ, লবনাক্ততা বা তাপমাত্রা বেড়ে যাওয়ার কারণে খোলস পাল্টায় না, শক্ত হয়ে যায়।

### লক্ষণ:

- খোলস স্বাভাবিক অবস্থার চেয়ে শক্ত
- বয়সের তুলনায় চিংড়ির কম দৈহিক বৃদ্ধি

### প্রতিকার:

- পানির পরিবেশ উন্নয়ন
- পরিবেশের যে কোন হঠাৎ পরিবর্তন যেমন- পানির উচ্চতা বৃদ্ধি অথবা রাসায়নিক সার প্রয়োগ

### ৩. ক্যারাপেস ও শরীরের উপর পাথর জমা

**কারণ:** পরিবেশগত যে কোন প্যারামিটারের তারতম্যের কারণে এটা হয়ে থাকে। বিশেষ কেও লবনাক্ততা বৃদ্ধির ফলে এটা বেশী হতে দেখা যায়।

**লক্ষণ:** করাত ও ক্যারাপেস অংশে ধূসর রংয়ের ক্ষুদ্র ক্ষুদ্র পাথর দেখা যায়

### প্রতিকার:

- পুকুরের পানি পরিবর্তন
- স্বাদু পানির সরবরাহ বৃদ্ধি
- পানির উচ্চতা বৃদ্ধি

### ৪. নরম খোলস বা স্পঞ্জের মত দেহ

চাষাবাদের মাঝামাঝি সময়ে প্রায়ই গলদা চিংড়ির মাঝে এ রোগ দেখা দেয়।

### কারণ:

- পানিতে ক্যালসিয়াম কমে যাওয়া
- এ্যামোনিয়া ও তাপমাত্রা বেড়ে যাওয়া
- পুষ্টির খাদ্যের অভাব
- অনেকদিন পানি পরিবর্তন না করা

### লক্ষণ:

- খোলস নরম হয়ে যায়
- পা লম্বা ও লেজ ছোট হয়
- দেহ ফাঁপা হয়ে স্পঞ্জের মত হয়

### প্রতিকার:

- পুকুরে ২-৩ মাস অন্তর শতাংশ প্রতি ০.৫ কেজি হারে চুন প্রয়োগ
- খাবারে ক্যালসিয়ামের পরিমাণ বৃদ্ধি

### ৫. খোলস পাল্টানোর পর মৃত্যু

কারণ: খাদ্যে ভিটামিন বি-কমপ্লেক্স, ফ্যাটি এসিড, প্রোটিন এবং খনিজ দ্রব্যের অভাব

### লক্ষণ:

- দেহ নরম থাকে এবং রং নীলাভ হয়ে যায়
- মৃত চিংড়ি রান্না করলে রং হালকা কমলা বর্ণ ধারণ করে। উল্লেখ্য যে সুস্থ চিংড়ি রান্না করলে রং লাল হয়

প্রতিকার: খাদ্যের সংগে ৫০ মিলি গ্রাম/কেজি হারে ভিটামিন প্রি-মিক্স(এমবাভিট-জি) প্রয়োগ

### ৬. গায়ে শেওলা পড়া

কারণ: খোলস পরিবর্তন না করা ও চিংড়ির চলাফেরার গতি কমে যাওয়া

লক্ষণ: চিংড়ি ধরার পর সারা দেহে সবুজ অ্যালজি দেখা যায়

প্রতিকার: পানি বাড়িয়ে দিতে হবে এবং রাসায়নিক সার প্রয়োগ করতে হবে

### মাছ ও চিংড়ির রোগ প্রতিরোধ

আমাদের দেশে চাষীর আর্থ-সামাজিক অবস্থা, উপকরণের সহজপ্রাপ্যতা ও চিকিৎসা পদ্ধতির জটিলতার কারণে মাছ ও চিংড়ির রোগ চিকিৎসা চাষীদের পক্ষে শুধু কষ্ট সাধ্যই নয় অনেকটা অসম্ভব ও বটে। সে কারণে মনে রাখাদরকার রোগের চিকিৎসার চেয়ে রোগ প্রতিরোধই অধিক শ্রেয়। চাষের শুরুতেই নীচের পদক্ষেপসমূহ গ্রহন করলে মাছ ও চিংড়ির রোগ চিকিৎসার মত বিরক্তিকর বিষয় পরিহার করা যেতে পারে-

- পুকুরে পরিমিত সূর্যালোকের ব্যবস্থা করা
- পুকুর শুকিয়ে নিয়মিত চুন দেয়া
- কোন অবস্থাতেই অতিরিক্ত চারা পোনা বা জুভেনাইল মজুদ না করা
- বাইরের অবাঞ্ছিত প্রাণী ও পানি পুকুরে ঢুকতে না দেয়া
- তলায় অতিরিক্ত কাদা না রাখা
- পরিমিত সার ও খাদ্য সরবরাহ করা
- পুকুরে ঘন ঘন জাল না ফেলা
- পুকুরে ঘোলাত্ব সৃষ্টির উৎস বন্ধ করা