

## গলদা চিংড়ির উন্নত নার্সারী ব্যবস্থাপনা

গলদা চিংড়ি স্বাদুপানির সবচেয়ে বড় চিংড়ি। বিশ্বব্যাপী গলদা চিংড়ির ক্রমবর্ধমান চাহিদা, স্বাদ এবং মূল্যের কারণে বাংলাদেশে প্রতিবছর গলদা চিংড়িচাষ দ্রুত সম্প্রসারিত হচ্ছে। উন্নত চাষের প্রযুক্তি উদ্ভাবন ও সম্প্রসারিত হওয়ায় চিংড়ির পোনার চাহিদা ও উত্তরোত্তর বৃদ্ধি পাচ্ছে। সারা দেশে স্বাদুপানির প্রায় সকল জলাশয়েই গলদা চিংড়ি চাষ করা সম্ভব। পুকুরে সহজেই অত্যন্ত লাভজনক ভাবে গলদা চিংড়ি চাষ করা যায়। গলদা চিংড়ি চাষে অন্যতম সমস্যা হলো পোনা তথা নার্সারী ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি।

### ❖ সিমেন্টেড ট্যাংক বা চাড়িতে গলদা চিংড়ির নার্সারী ব্যবস্থাপনা

সিমেন্টেড ট্যাংক, চাড়ি বা প্লাষ্টিকের ট্যাংকে গলদা চিংড়ির পিএল প্রতিপালন করা যায়। ঘরের ভিতরে বা বাড়ির আঙ্গিনায় এই পদ্ধতিতে নার্সারী করা যায়। এই পদ্ধতিতে গলদা চিংড়ির পিএল প্রতিপালনের ক্ষেত্রে নিম্নলিখিত সুবিধা পাওয়া যায়ঃ

- আলাদা পুকুরের প্রয়োজন নেই এবং পুকুর তৈরীর ঝামেলা নেই।
- যে কোন সময় ইচ্ছা করলেই পিএল এর অবস্থা পর্যবেক্ষণ করা যায়।
- পুকুরের মত জুভেনাইল সংগ্রহ করা কষ্টসাধ্য নয়। সহজেই জুভেনাইল সংগ্রহ করা যায়।
- অন্য প্রজাতির চিংড়ি থাকেনা বলে জুভেনাইল সনাক্ত করণে কোন ঝামেলা নেই।
- পুকুরে নার্সারী করলে ৪৫ দিনের কম সময়ে জুভেনাইল সংগ্রহ করা যায় না। আলোচ্য পদ্ধতিতে চাষী ১ মাস বা তার চেয়ে কম সময়েও জুভেনাইল সংগ্রহ করতে পারে।



### ১. সিমেন্টেড ট্যাংক তৈরী

সিমেন্টেড ট্যাংক বিভিন্ন আকারের হতে পারে। ট্যাংকের আকার নির্ভর করবে কি পরিমাণ পিএল প্রতিপালন করা হবে তার ওপর। তবে ৩ মিটার দৈর্ঘ্য, ২ মিটার প্রস্থ এবং ১ মিটার উচ্চতার ট্যাংক হলে ব্যবস্থাপনা সহজ হয়। ট্যাংকের তলায় সিমেন্টের আরসিসি ঢালাই সহ চারিদিকে ২৫ সেমি. ইটের পাথুরী দিয়ে দেয়াল তৈরী করতে হবে। ট্যাংকের তলার এক পাশে ৮ সেমি. ছিদ্র করে একটি পাইপ লাগাতে হবে যাতে করে জুভেনাইল আহরণের সময় ট্যাংকের পানি সম্পূর্ণরূপে পাইপ দ্বারা বের করে ফেলা যায়। পিএল প্রতিপালনের সময় এই পাইপ বন্ধ রাখতে হবে। যদি পাইপের মাধ্যমে ট্যাংকে পানি সরবরাহের ব্যবস্থা থাকে, তাহলে ট্যাংকের চুড়া থেকে ১২ সেমি. নীচে পানি প্রবেশের জন্য পাইপ সংযুক্ত করতে হবে। ট্যাংক থেকে অতিরিক্ত পানি বের করার জন্য ট্যাংকের চুড়া থেকে ২৫ সেমি. নীচে পানি বের করার জন্য পাইপ সংযুক্ত করতে হবে। লক্ষ্য রাখতে হবে যেন পানি বের করার পাইপ পানি প্রবেশের পাইপের তুলনায় বেশি মোটা হয়, যাতে ট্যাংকে পানি জমে উপচিয়ে পড়তে না পারে। পানি বের করার পাইপের মুখে জর্জেট বা অন্য কোনচিকন মেসের কাপড় বেধে দিতে হবে যেন পিএল পানির সাথে বের হতে না পারে।

### ক) পিএল পরিবহন

গলদা পিএল এর পরিবহনের ঘনত্ব নির্ভর করে পরিবহনের দূরত্ব ও পিএল সাইজের ওপর। দূরত্বের ওপর ভিত্তি করে পলিথিন ব্যাগে ১/৩ ভাগ পানি এবং ২/৩ ভাগ অক্সিজেন দিয়ে ৮ লিটার পানিতে ১০০০-২০০০ পিএল ৮-১০ ঘন্টা পরিবহন করা যায়। দূরত্ব যত বেশি হবে ব্যাগে পিএল এর ঘনত্ব তত কম হতে হবে।

কার্প জাতীয় মাছের পোনা পরিবহনের সময় খাবার প্রদান বন্ধ করে টেকসই করতে হয় কিন্তু গলদা চিংড়ির পিএল পরিবহনের পূর্বে পিএলকে ভালভাবে অর্টিমিয়া বা কাষ্টার্ড খাওয়াতে হবে। এমনকি ৬ ঘন্টার অধিক সময় পরিবহন সময়ের ক্ষেত্রে প্রতিটি ব্যাগে পিএল এর সাথে কিছু অর্টিমিয়া নপি দিলে ভাল হয়। কেননা, পিএল স্বজাতিভোজী, ক্ষুধা লাগলে একটি অন্যটিকে খেয়ে ফেলে। অনেক সময় খেতে না পারলেও আহত করে এবং পরবর্তী সময় আহত পিএল নার্সারীতে মারা যায়। পরিবহনের সময় ব্যাগের পানির তাপমাত্রা যাতে বেশি বৃদ্ধি না পায় সে ব্যবস্থা করতে হবে। তাপমাত্রা কম থাকলে পিএল এর বিপাক কম হয়, ফলে পরিবহনকালে পিএল দুর্বল হয়ে পড়েনা। ৬ ঘন্টার অধিক পরিবহন সময়ের ক্ষেত্রে পরিবহন ব্যাগে পিএল এর আশ্রয়স্থল হিসেবে কিছু জলজ আগাছা দিলে ভাল হয় যাতে পরিবহনকালে খোলস পরিবর্তনকারী দুর্বল পিএল আশ্রয় নিতে পারে।

### খ) পিএল মজুদ

পিএল মজুদের সময় পিএল ভর্তি পলিথিন ব্যাগ ট্যাংকের পানিতে বেশ কিছুক্ষন ভাসিয়ে রেখে তাপমাত্রায় সমতা আনাতে হবে। তারপর ব্যাগের মুখ খুলে নিজের হাত বা থার্মোমিটার দিয়ে ব্যাগ এবং ট্যাংকের পানির তাপমাত্রার ব্যবধান দেখতে হবে। তাপমাত্রা সমান না হওয়া পর্যন্ত ব্যাগের কিছু পানি ট্যাংকে এবং ট্যাংকের কিছু পানি ব্যাগে প্রবেশ করাতে হবে। উভয় পানির তাপমাত্রা সমান হলে ব্যাগটি কাত করে ধরে বাইরে থেকে ভিতরের দিকে শ্রোতের ব্যবস্থা করতে হবে এবং শ্রোতের বিপরীতে পিএল ধীরে ধীরে ট্যাংকের পানিতে চলে যাবে। পানির তাপমাত্রা ২০°সেলসিয়াস এর নীচে থাকলে পিএল ছাড়া যাবে না। মৃদু ঠান্ডা আবহাওয়ায় পিএল ছাড়া ভাল। সকাল বা বিকালে পিএল ছাড়াই উত্তম। কড়া রোদে এবং বৃষ্টির মধ্যে পিএল ছাড়া উচিত নয়। পিএল মজুদের পরদিন ট্যাংকের তলায় কিছু মৃত পিএল দেখা যেতে পারে। এতে ভয়ের কিছু নেই। একে বলে মজুদকালীন মৃত্যু (Stocking Mortality)। গলদা চিংড়ির পিএল এর ক্ষেত্রে এই মৃত্যু খুবই স্বাভাবিক। তবে প্রথম দিন যে সমস্ত পিএল টিকে থাকে পরবর্তী সময় সেগুলো সহজে মরে না। লার্ভি প্রতিপালন ট্যাংক থেকে পিএল ধরা, গণনা করা এবং প্যাকিং করার সময় যে সমস্ত পিএল আঘাতপ্রাপ্ত হয়, নার্সারীতে মজুদের ২৪ ঘন্টার মধ্যে ঐ সকল পিএল মারা যায়। এজন্য পিএল ক্রয়ের সময় লক্ষ্য রাখতে হবে যেন পিএল কোনভাবে আঘাতপ্রাপ্ত না হয়।

### গ) ট্যাংক আশ্রয়স্থল স্থাপন

প্রথমে ভাল মানের পানি দ্বারা ট্যাংক বা চাড়ি ভর্তি করতে হবে। পানি ভর্তির পর পিএল মজুদের পূর্বেই আশ্রয়স্থল স্থাপন করতে হবে। খোলস বদলের সময় পিএল দুর্বল থাকে। আবার সব পিএল একই সময়ে খোলস বদলায় না। খোলস বদলানোর সময় সবল পিএল দুর্বল পিএলকে খেয়ে ফেলে। এছাড়াও পিএল খাবার গ্রহণের পর কোন কিছুর গায়ে বসে থাকে। এজন্য আশ্রয়স্থল হিসেবে নারিকেল, তাল বা খেজুর গাছের শুকনো পাতা, পাতা বড়ানো কঞ্চিসহ বাঁশের মাথা, ভাঙ্গা প্লাষ্টিক পাইপ, গাছের পাতাবিহীন ডালপালা ব্যবহার করা যায়। নারিকেল বা তালের শুকনো ডাল বা পাতা ব্যবহার করা নিরাপদ। কিছুদিন পর আশ্রয়স্থলে শেওলা হতে পারে, শেওলা হলে আশ্রয়স্থল উঠিয়ে পরিষ্কার করে পুনরায় স্থাপন করতে হবে।

## ঘ) খাদ্য সরবরাহ

জু-প্লাংকটন সরবরাহঃ চিথড়ির পিএল এর প্রিয় খাবার জু-প্লাংকটন । প্রাণী জাতীয় প্লাংকটনকে জু-প্লাংকটন এবং উদ্ভিদ জাতীয় প্লাংকটনকে ফাইটো- প্লাংকটন বলে। প্রাকৃতিকভাবেই পানিতে প্লাংকটন তৈরী হয়। সার প্রয়োগের ফলে পুকুরে প্লাংকটন পরিমাণ বৃদ্ধি পায়। পানিতে ফাইটো- প্লাংকটন বেশি থাকলে পানির রং সবুজ হয় এবং জু-প্লাংকটন বেশি থাকলে পানির রং বাদামী হয়। উদ্ভিদ প্লাংকটন জু-প্লাংকটনের খাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়। একটি স্বচ্ছ কাঁচের গ্লাসে বা বিকারে পুকুর থেকে পানি নিয়ে সূর্যের আলোতে ধরলে জু-প্লাংকটন দেখা যায়। পুকুরে জৈব সার প্রয়োগ করলে জু-প্লাংকটনের পরিমাণ বৃদ্ধি পায়।

পুকুরে প্লাংকটনের পরিমাণ কম থাকলে প্রতি শতাংশে ১০০ গ্রাম ইউরিয়া, ৭৫ গ্রাম টিএসপি এবং ৭ কেজি পঁচা গোবর সার প্রয়োগ করতে হবে। ট্যাংকে ব্যাপকভাবে পিএল প্রতিপালন করতে হলে প্রচুর পরিমাণ জু-প্লাংকটনের প্রয়োজন হবে।

প্লাংকটন নেট দ্বারা পুকুরের বিভিন্ন ডুব স্থানে ৩/৪ বার প্লাংকটন ধরলে প্রচুর পরিমাণ প্লাংকটন সংগৃহীত হবে। বালতিতে পুকুরের পানি না নিয়ে নার্সারী ট্যাংকের পানি কিংবা টিউবওয়েলের পানি নিতে হবে। কেননা পুকুরের পানিতে রোগ জীবানু থাকতে পারে যা পিএল এর জন্য ক্ষতিকর। এজন্য আগে থেকে ৫/৬ লিটার পানিসহ একটি বালতি তৈরী রাখতে হবে।

প্লাংকটনের সাথে ছোট জাতের চিথড়ি বা মাছের পোনা, হাঁসপোকা, কীটপতঙ্গ এবং অন্যান্য ময়লা আবর্জনা থাকতে পারে। এজন্য প্রথমে প্লাংকটন ছেকে নিতে হবে। প্লাংকটন ছাকার জন্য মশারীর কাপড় উত্তম। একটি বালতি বা গামলার উপর মশারীর কাপড় বেধে তার উপর প্লাংকটনসহ পানি ঢালতে হবে। এতে পানির সাথে প্লাংকটন বালতি বা গামলায় জমা হবে এবং অন্যান্য ময়লা আবর্জনা বা কীটপতঙ্গ মশারীর মধ্যে আটকে থাকবে। অতঃপর প্লাংকটন মিশ্রিত পানি একটি ছোট মগ বা গ্লাস দ্বারা নার্সারী ট্যাংকে দিতে হবে। প্লাংকটন দেওয়ার সময় লক্ষ্য রাখতে হবে যেন প্রতি মিলিলিটার পানিতে কমপক্ষে ৪/৫ টি জু- প্লাংকটন থাকে। দৈনিক ২ বার সকালে এবং বিকালে ট্যাংকিতে জু- প্লাংকটন প্রদান করতে হবে।

সম্পূর্ণ খাদ্য সরবরাহঃ গলদা চিথড়ির সম্পূর্ণ খাদ্য তৈরির জন্য খাদ্য উপাদান এমনভাবে বাছাই করতে হবে যাতে সেগুলিতে আমিষ, সেডবহ, শর্করা ও খনিজ পদার্থ প্রচুর পরিমাণে বিদ্যমান থাকে। গলদা চিথড়ির খাদ্য তৈরিতে সচরাচর ব্যবহারযোগ্য উপাদানগুলো হলোঃ ফিশ মিল, রেশমকীট মিল, চিথড়ির গুঁড়া, শামুকের মাংস, সয়াবিন, খৈল, তিলের খৈল, সরিষার খৈল, ভুট্টা, চাউলের কুঁড়া, গমের ভুসি, আটা, চিটাগুড় ইত্যাদি। পিএল অবস্থায় গলদা চিথড়ির আমিষ ও স্নেহের চাহিদা যথাক্রমে ৩৫-৪০% ও ১০-১২%।

## ঙ) ব্যবস্থাপনা

ট্যাংকে যদি পাইপের মাধ্যমে সার্বক্ষণিক পানি সরবরাহের ব্যবস্থা থাকে তাহলে প্রতিদিন ২/৩ ঘন্টা করে পানি সরবরাহ করতে হবে। পানি সরবরাহের ব্যবস্থা না থাকলে ৩ দিন পরপর ২০-৩০% পানি পরিবর্তন করলে ভাল হয়। তবে পানির গুণগতমানের উপর ভিত্তি করে পানি পরিবর্তনের হার নির্ণয় করতে হবে। পানি পরিবর্তনের সময় সাইফনিং করে ট্যাংক থেকে পানি ফেলে দিতে হবে এবং নতুন পানি ভরতে হবে। ট্যাংক থেকে সাইফনিং করে পানি ফেলে দেয়ার সময় লক্ষ্য রাখতে হবে যেন পানির সাথে পিএল বের হয়ে না যায়। এজন্য রাবারের পাইপের মাথায় চিকন মেসেরকাপড় বেঁধে দিতে হবে কিংবা প্লাষ্টিকের বুড়ির চারিদিকে জর্জেট কাপড় পেঁচিয়ে নিয়ে বুড়ির অর্ধেক

অংশ পানিতে ডুবিয়ে বুড়ি থেকে সাইফনিং করে পানি বাইরে ফেলতে হবে। পিএল প্রতিপালনকালে ট্যাংকের তলায় পিএল এর খোলস, মৃত জু- প্লাংকটন ও অন্যান্য ময়লা আবর্জনা জমা হয়। এজন্য মাঝে মাঝে সাইফনিং করে এসব ময়লা আবর্জনা বের করে ফেলতে হবে। নিয়মিত সাইফনিং করা না হলে জমা ময়লা পঁচে পানির গুণগতমান নষ্ট হয়ে যায়। ফলে পিএল মারা যেতে পারে।

সিমেটেড ট্যাংকে প্রতি ঘনমিটারে ১৫০০-২০০০ পিএল প্রতিপালন করতে চাইলে অবশ্যই এ্যারেটর এর মাধ্যমে ট্যাংকে বাতাস সরবরাহ করতে হবে।

### চ) জুভেনাইল সংগ্রহ

জুভেনাইল সংগ্রহের জন্য ট্যাংকের আকারের সংক্ষে সঙ্গতিপূর্ণ মশারীর প্রয়োজন। মশারীর দুই প্রান্তে দুইটি লম্বা কাঠি সংযুক্ত করতে হবে। তারপর ট্যাংকের একপ্রান্তে দুই পাশে দুই জন দাড়িয়ে কাঠির সহিত মশারীর সংযুক্ত প্রান্ত ট্যাংকের তলদেশে স্থাপন করতে হবে। অতঃপর কাঠির উপরেরপ্রান্ত এবং মশারীর উপরের অংশ ধরে একপাশ থেকে অন্যপাশে টেনে নিয়ে উপরে উঠাতে হবে। এভাবে ৩/৪ বার জুভেনাইল ধরার পর ৮০-৯০% জুভেনাইল ধরা পড়বে। অবশিষ্ট জুভেনাইল ধরার জন্য ট্যাংকের পানি সাইফনিং পদ্ধতিতে কমিয়ে নিতে হবে। অতঃপর ট্যাংকের তলার পাইপের বাহিরের অংশে হাপা লাগিয়ে পাইপের মুখ খুলে দিলে পানির সাথে জুভেনাইল বের হয়ে আসবে। তবে সমস্ত পানি বের হবার পর ও ট্যাংকে কিছু জুভেনাইল থাকবে। ট্যাংকে নেমে সেগুলোকে হাত দিয়ে ধরতে হবে। ধরার সময় লক্ষ্য রাখতে হবে- পিএল যেন আঘাত প্রাপ্ত না হয়। এছাড়াও পিএল ধরার পর যে পাত্রে রাখা হবে সে পাত্রে অধিক ঘনত্বেপিএল যেন মারা না যায় সে বিষয়েও খেয়াল রাখতে হবে।

### ২. চাড়িতে বা ফাইবার গ্লাস ট্যাংকে পিএল প্রতিপালন

অল্প আয়ের চাষীরা সহজেই চাড়িতে বা ফাইবার গ্লাস ট্যাংকে পিএল প্রতিপালন করতে পারেন। যে সকল চাষী সিমেটেড ট্যাংক তৈরী করতে অপারগ কিংবা অল্প পরিমাণ পিএল প্রতিপালন করতে চান তারা অতি সহজভাবে চাড়িতে বা ট্রাফে পিএল প্রতিপালন করতে পারেন। আমাদের দেশে অনেক চাষীদের বাড়ীতেই সিমেটেড চাড়ি থাকে। না থাকলেও অল্প খরচে চাড়ি বা ফাইবার গ্লাস ট্যাংক তৈরী করা যায়। এক্ষেত্রে চাড়ি বা ফাইবার গ্লাস ট্যাংক পানি দ্বারা ভর্তি করতে হবে। চিংড়ির পিএল এর আশ্রয়ের জন্য বাঁশের কঞ্চি, শুকনো নারিকেল বা তালের পাতা ইত্যাদি দ্বারা আশ্রয়স্থল তৈরী করতে হবে। পানিতে অক্সিজেন সরবরাহের জন্য অবশ্যই এ্যারেটরের ব্যবস্থা করতে হবে। হ্যাচারী থেকে পিএল সংগ্রহ করে প্রতি লিটার পানিতে ৫টি করে পিএল মজুদ করতে হবে। যদি একটি চাড়িতে ২০০ লিটার পানি ধরে তবে ১০০০ পিএল মজুদ করতে হবে। পিএল মজুদের পর পূর্বের নিয়ম অনুসারে দৈনিক ২ বার জু-প্লাংকটন খাবার হিসাবে দিতে হবে। জু-প্লাংকটনের পরিমাণ কম হলে এর পাশাপাশি পিলেটেড নার্সারী খাবার দেয়া যায়। তবে অতিরিক্ত খাদ্য সাইফনিং করে অবশ্যই বের করে দিতে হবে। ৩দিন পর পর ৩০-৪০% পানি পরিবর্তন করতে হবে। ৩০-৩৫দিন প্রতিপালনের পর পিএল জুভেনাইল-এ পরিণত হবে যা আহরণ করে মজুদ পুকুরে ছাড়া যায়।

### ৩. হাপায় নার্সারী ব্যবস্থাপনা

প্রাণীক চাষীদের জন্য হাপায় গলদা চিংড়ির পিএল প্রতিপালন খুবই উপযোগী। অনেক প্রাণীক চাষী আছে যাদের সিমেটেড ট্যাংক তৈরী করার সামর্থ নেই, তারা কম খরচে হাপায় পিএল প্রতিপালন করতে পারেন। তাছাড়াও যে সকল চাষী প্রাথমিকভাবে অল্প করে চিংড়ি চাষ শুরু করতে চান তাদের জন্য হাপায় নার্সারী করা উপযোগী।

### ক) হাপা তৈরী ও স্থাপন

হাপা তৈরী করার জন্য ব্যবহৃত নেটের ছিদ্র অবশ্যই এমন সুক্ষ্ম হতে হবে যাতে পিএল ছিদ্র দিয়ে বের হয়ে যেতে না পারে। এছাড়াও নেট এমন হতে হবে যেন সহজে কাঁকড়ায় কাটতে না পারে। এজন্য গ্লাস নাইলন নেট দ্বারা হাপা তৈরী করলে ভাল হয়। হাপার আকার নির্ভর করে কি পরিমাণ পিএল একটি হাপায় প্রতিপালন করা হবে তার উপর। তবে ৩-৪ ঘন মিটারের হাপা ব্যবস্থাপনার জন্য ভাল। হাপা আয়তাকার অথবা বর্গাকার উভয়ই হতে পারে। হাপা তৈরীর সময় এমনভাবে সেলাই দিতে হবে যেন সহজে খুলে না যায়।

পুকুরের যে স্থানে বাতাস কম লাগে তেমন স্থানে হাপা স্থাপন করতে হবে। প্রথমে হাপার আকার অনুসারে চার কোনায় চারটি খুঁটি পুততে হবে। এরপর খুঁটির সাথে হাপা শক্ত করে বাঁধতে হবে। হাপার তলা যেন পুকুরের মাটি থেকে উপরে থাকে সে বিষয়ে খেয়াল করে হাপা বাঁধতে হবে। পানির নীচে ১ মিটার এবং উপরে ০.২৫ মিটার পরিমাণ হাপা থাকতে পারে। হাপা এমন পুকুরে স্থাপন করতে হবে যে পুকুরের পানির গুণগত মান ভাল এবং পানিতে পর্যাপ্ত পরিমাণে প্রাকৃতিক খাবার বিদ্যমান আছে। পুকুরে পানি সরবরাহের ব্যবস্থা থাকলে ভাল হয়। কেননা পুকুরের পানিতে অক্সিজেনের পরিমাণ কমে গেলে কিংবা গুণগত মান অপেক্ষিত অন্য কোন সমস্যা হলে পিএল মারা যেতে পারে।

### খ) আশ্রয়স্থল স্থাপন ও পিএল মজুদ

খোলস বদলের সময় দুর্বল চিংড়ির আশ্রয়ের জন্য হাপায় আশ্রয়স্থল স্থাপন করতে হবে। নারিকেলের ডালের মাঝামাঝি কেটে মাথার অংশ শুকিয়ে হাপায় আশ্রয়স্থলের জন্য ব্যবহার করা যায়। এছাড়া তালগাছের কিংবা খেজুরগাছের ডাল শুকিয়েও আশ্রয়স্থলের জন্য ব্যবহার করা যেতে পারে। তবে এ ক্ষেত্রে লক্ষ্য রাখতে হবে ডালপালা যেন বেশি ভারি না হয়। পিএল পরিবহণ এবং মজুদের ক্ষেত্রে পূর্বে বর্ণিত নিয়ম অনুসরণ করতে হবে। হাপায় পিএল এর মজুদ ঘনত্ব নির্ভর করে পুকুরের পানির গুণগত মানের ওপর। যদি পুকুরের পানির গুণগত মান ভাল থাকে এবং পরিবর্তনের সুযোগ থাকে তাহলে প্রতি ঘনমিটারে ৭০০-৮০০ পিএল মজুদ করা যায়। আর যদি পুকুরে পানি দেয়া বা পরিবর্তনের সুযোগ না থাকে তাহলে প্রতি ঘনমিটারে ৫০০-৬০০ পিএল মজুদ করা নিরাপদ।

### গ) হাপায় খাদ্য সরবরাহ

হাপায় পিএল কে কি পরিমাণ খাবার দিতে হবে তা নির্ভর করে পুকুরের প্রাকৃতিক খাদ্যের উপস্থিতির ওপর। প্রাকৃতিক খাদ্যের পরিমাণ বেশি থাকলে সম্পূরক খাদ্য কম ব্যবহারের প্রয়োজন হয়। পিএল মজুদের প্রথম ১৫ দিন ভাল বাণিজ্যিক নার্সারী ফিড খাওয়াতে হবে। হাপায় পিএল কে দৈনিক ২ বার ট্রেতে খাবার দিতে হবে। এক ঘন মিটার হাপার জন্য চারকোনায় চারটি ট্রে স্থাপন করতে হবে। ট্রেগুলো রশির সাহায্যে হাপার চার কোনায় স্থাপিত খুঁটিগুলোর সাথে বুলিয়ে রাখা যায়। খাবার প্রদানের সময় লক্ষ্য রাখতে হবে ট্রেতে পূর্বে দেওয়া খাবার অবশিষ্ট আছে কি না। যদি থাকে তাহলে খাবারের পরিমাণ কিছুটা কমাতে হবে, আর না থাকলে খাবারের পরিমাণ কিছুটা বাড়াতে হবে। কৃত্রিম খাবারের পাশাপাশি পুকুরে যেন পর্যাপ্ত প্রাকৃতিক খাবার থাকে, সে ব্যবস্থা করতে হবে। যদি পর্যাপ্ত প্রাকৃতিক খাবার না থাকে তাহলে প্রতি শতাংশে ৭৫গ্রাম টিএসপি, ১০০ গ্রাম ইউরিয়া ও ৫ কেজি গোবর দিতে হবে। তবে সময়, কাল ও স্থানভেদে সারের পরিমাণ হেরফের হতে পারে।

## ঘ) ব্যবস্থাপনা

পুকুরের পানির সাথে হাপার পানির সার্বক্ষণিক যোগাযোগ থাকতে হবে যেন পুকুর থেকে হাপায় অক্সিজেন এবং প্রাকৃতিক খাদ্য সরবরাহ হতে পারে। এজন্য হাপায় শেওলা জমে যেন ছিদ্র বন্ধ না হয়ে যায় সে দিকে লক্ষ্য রাখতে হবে। এলক্ষে কিছুদিন পরপর হাপার কাপড়ে জমে থাকা ময়লা ও শেওলা পরিষ্কার করতে হবে। হাপার পুকুরের পানির গুণগত মান রক্ষা করতে হবে। পুকুরের পানি খারাপ হলে পানি পরিবর্তন করতে হবে। মাঝে মধ্যে হাপা উঠিয়ে পিএল এর স্বাস্থ্য পরীক্ষা করতে হবে।

## ঙ) জুভেনাইল সংগ্রহ

হাপায় এক মাস পিএল প্রতিপালন করে জুভেনাইল মজুদ পুকুরে ছাড়া যায়। তবে অবস্থার ওপর ভিত্তি করে এক মাসের কম বেশি সময়ও হাপায় নার্সারী করা যায়। হাপা থেকে জুভেনাইল সংগ্রহ করা সবচেয়ে সহজ। যে কোন সময় হাপা উঠিয়ে সহজেই জুভেনাইল ধরা যায়। হাপায় পিএল এর বাঁচার হার ৭০-৭৫% হয়ে থাকে।

## চ) জুভেনাইল পরিবহন

নিকটবর্তী জায়গায় পরিবহনের জন্য হাড়ি এবং দূরবর্তী জায়গায় পরিবহনের জন্য অক্সিজেন ব্যাগ ব্যবহার করে গলদা চিংড়ির জুভেনাইল এক জায়গা থেকে অন্য জায়গায় নেওয়া যায়। জুভেনাইল পরিবহনের প্রয়োজনীয় বিষয়গুলো নিম্নে উল্লেখ করা হল:

- নার্সারী থেকে জুভেনাইল ধরে মজুদ পুকুরে নেয়ার জন্য বালতি, গামলা বা পাতিল ব্যবহার করা যায়। মজুদ ঘনত্ব জুভেনাইলের আকার ও দূরত্বের ওপর নির্ভর করে। জুভেনাইল ধরা, বাছাই এবং পরিবহনের সময় যেন অক্সিজেনের স্বল্পতা না ঘটে সেদিকে অবশ্যই লক্ষ্য রাখতে হবে। অধিক ঘনত্বে জুভেনাইল পরিবহন না করাই ভাল। পাতিলে বা ড্রামে প্রতি লিটার পানিতে ১ মাস বয়সের ৫০-৬০ টি জুভেনাইল ৬ ঘন্টা দূরত্বে পরিবহন করা যায়। বাতাস প্রদানের ব্যবস্থা না থাকলে মজুদ ঘনত্ব আরও কমাতে হবে।
- অধিক দূরত্বে পরিবহনের জন্য অক্সিজেন পলি ব্যাগ উত্তম। অক্সিজেনের পলি ব্যাগে জুভেনাইলের ঘনত্ব দূরত্বের ওপর ভিত্তি করে ঠিক করতে হবে। প্রতিলিটার পানিতে এক মাস বয়সের ১০০টি জুভেনাইল ৬ ঘন্টার দূরত্বে পরিবহন করা যায়। জুভেনাইলের আকার বড় হলে মজুদ ঘনত্ব কমিয়ে দিতে হবে।
- অক্সিজেন ব্যাগে দেড়/দুই মাস বয়সের জুভেনাইল পরিবহনের সময় সতর্ক থাকতে হবে। কারণ বড় আকারের জুভেনাইল মাথার কাটা (রোস্ট্রাম) দারা ব্যাগ ছিদ্র করে দিতে পারে। এজন্য এক্ষেত্রে অবশ্যই বিকল্প ব্যবস্থা হিসাবে ড্রাম বা পাতিল রাখতে হবে। কোন ব্যাগ ছিদ্র হয়ে গেলে ঐ ব্যাগের জুভেনাইল ড্রাম বা পাতিলের পানিতে স্থানান্তর করতে হবে। সুযোগ থাকলে ব্যাগসহ অক্সিজেন সরবরাহের ব্যবস্থাও রাখা যায়।
- চিংড়ি স্বজাতিভোজী। অধিক সময় পরিবহন কালে ক্ষুধার তাড়নায় শক্ত পোনা দুর্বলগুলোকে খেয়ে ফেলতে পারে। এজন্য প্রতি ব্যাগে কিছু ভাত খাদ্য হিসেবে দেওয়া যায়।
- পানির তাপমাত্রা বৃদ্ধির সাথে সাথে অক্সিজেন চাহিদা বেড়ে যায়। তাই পরিবহনকালে পানির তাপমাত্রা কম রাখার চেষ্টা করতে হবে।

