ইউনিট ৬ হ্যাচারির আয়-ব্যয়ের হিসাব

ইউনিট ৬ হ্যাচারির আয়-ব্যয়ের হিসাব

যে কোন প্রতিষ্ঠান, খামার অথবা উৎপাদনশীল ইউনিট বাণিজ্যিক ভিত্তিতে পরিচালনা করার সময় অবশ্যই এর আয় ব্যয়ের হিসাব সংরক্ষণ করতে হয়। সুষ্ঠু ব্যবস্থাপনার জন্য এই হিসাব রক্ষণ কাজ অত্যন্ জর€রী। তদুপরি কোন প্রতিষ্ঠান যেমন হ্যাচারির ক্ষেত্রে এর উন্নয়ন, সম্প্রসারণ এবং ভবিষ্যৎ কর্মপন্থা নির্ধারণ, প্ল্যানিং প্রভৃতি কাজও আয়-ব্যয়ের আলোকেই নির্ধারণ করতে হয়। হ্যাচারিতে যদি আয় থেকে ব্যয় বেশি হয় তবে স্বাভাবিকভাবেই তা বন্ধ হয়ে যাবে। বিনিয়োগ যে হারে করা হবে অনুরূপ হারে লাভ অর্জিত না হলে বাণিজ্যিকভাবে হ্যাচারি পরিচালনা করা সম্ভব নয়। আয়-ব্যয়ের হিসাব ঠিক মতো সংরক্ষণ করা হলে পরবর্তীতে নতুন পরিকল্পনা প্রণয়নকালে ব্যয় সংকোচনের পদক্ষেপ নেয়া যেতে পারে। ব্যয়ের অত্যাবশ্যকীয় খাত যেমন স্থাপনা, ব্র€ড, রাসায়নিক দ্রব্যদি, যন্ত্রপাতি ইত্যাদি খাতে ব্যয় সংকোচন কষ্টকর হলেও ব্যবস্থাপনা ব্যয় সুষ্ঠু পরিকল্পনার মাধ্যমে কমানো সম্ভব। চলমান হ্যাচারি গভীরভাবে পর্যবেক্ষণ করে এর উৎপাদনশীলতা বাড়িয়ে ব্যয় কমিয়ে আয় বৃদ্ধি করে একে লাভজনক প্রতিষ্ঠান হিসাবে চালু রাখা সম্ভব।

মনে রাখতে হবে হ্যাচারি এমন একটি বাণিজ্যিক জীবন্ শিল্প প্রতিষ্ঠান যা থেকে উৎপাদিত পণ্যের বাজারদর অত্যন্ অস্থিতিশীল, তদুপরি এর উৎপাদিত জীবন্ পণ্য সংরক্ষনের কোন উপায়ই থাকে না, যদি উৎপাদনের পর পরই তা বাজারজাত করা না যায়। তাই হ্যাচারির আয়-ব্যয়ের হিসাব পরিকল্পনা কালে অদৃশ্য এবং অভাবনীয় অবস্থায় ক্ষতির কারণ ধারণা করা মুশকিল। এছাড়া এক বছরের আয়-ব্যয়ের হিসাব থেকে পরবর্তী বছরের চাহিদা ও ম ল্য নিরূপন করা কষ্টসাধ্য। কারণ বিশেষ করে চিংড়ি রপ্তানিযোগ্য পণ্য এবং এর উৎপাদন সম্পূর্ণভাবে প্রাকৃতিক পরিবেশের উপর নির্ভরশীল। আমরা তাই হ্যাচারি তথা প র্বাভাস শ ন্য (unpredictable) একটা বাণিজ্যিক প্রতিষ্ঠানের আয়-ব্যয়ের হিসাব সম্পর্কে আলোচনা করবো।

এ ইউনিটের বিভিন্ন পাঠে মৎস্য হ্যাচারির ব্যয়ের ঘাত নির্ধারণ, মৎস্য হ্যাচারির আয়ের ঘাত নির্ধারণ, চিংড়ি হ্যাচারির আয়-ব্যয়ের ঘাত নির্ধারণ, চিংড়ি ও মাছ চাষের লাভ লোকসান নির্ণয়, চিংড়ি চাষের ছোট প্রকল্প প্রণয়নের কৌশল ইত্যাদি বিষয়ে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে।

পাঠ ৬.১ মৎস্য হ্যাচারির ব্যয়ের খাত নির্ধারণ

এ পাঠ শেষে আপনি–

- মৎস্য হ্যাচারি স্থাপনের প্রাথমিক ব্যয়ের খাতসম হ বলতে ও লিখতে পারবেন।
- মৎস্য হ্যাচারি স্থাপনা, ভৌত অবকাঠামো তৈরি, পরিচালনা ও ব্যবস্থাপনা ব্যয়ের উপ-খাত সম হ সম্পর্কে অবহিত হবেন।
- মৎস্য হ্যাচারির ব্যবস্থাপনায় ও পরিচালনায় পরিবর্তন এনে ব্যয় সংকোচন সম্পর্কে বলতে পারবেন।

হ্যাচারি স্থাপনের প্রাথমিক ব্যয়

হ্যাচারির আয়ের ম খ্য উৎস্য পোনা বিক্রি তবে ব্যয়ের উৎস্য নানাবিধ।

খ্য উৎস পোনা বিক্রি ভবে ব্যয়ের উৎস নানাবিধ।

১। হ্যাচারি স্থাপনের প্রাথমিক ব্যয় নিম্নরূপ

ক. ভূমির ম ল্য ঃ স্থাপনার জন্য ব্যবহৃত ভূমি ও ব্র€ড ও পন্ড তৈরির জন্য ব্যবহৃত ভূমি

খ. ভূমি উন্নয়নের ব্যয়

গ. অবকাঠামো নির্মাণ ব্যয়

- অফিস স্থাপনের ব্যয়
- ছাউনি নির্মাণ ব্যয়
- ওভার হেড ট্যাংক নির্মাণ ব্যয়
- বিভিন্ন ধরণের ট্যাংক নির্মাণ ব্যয়
- পানি প্রবেশ ও নির্গমণ ব্যবস্থা নির্মাণ ব্যয়
- ষ্টোর নির্মাণ ব্যয়

ঘ. পাম্প স্থাপনের ব্যয়

ঙ. এ্যারেশন সিষ্টেম স্থাপন ব্যয়

চ. যন্ পাতি ক্রয় সম্পর্কিত ব্যয়

ছ. বিদ্যুৎ ব্যবস্থাপনের ব্যয়

উলিখিত ব্যয় সম হ হ্যাচারি চালুর প র্বেই সমাধা করতে হয় বিধায় হ্যাচারির পরিচালনা ব্যয়ের সাথে অর্থাৎ একটি মওশুমের পোনা উৎপাদন ব্যয়ের সাথে একে সম্পৃক্ত করা চলবে না। উপরোক্ত ব্যয়সম হকে প্রাথমিক বিনিয়োগজনিত থোক ব্যয় হিসেবে ধরে বৎসর বৎসর আয়-ব্যয়ের হিসাবে সংরক্ষণ কালে এর অংশ বিশেষ বাৎসরিক ব্যয়ের আওতায় আসবে। মনে রাখতে হবে উপরিলি- খিত ব্যয় কোন অবস্থাতেই দু একটি সফল পোনা বিক্রির টাকায় উঠে আসার কথা নয়। একবার প্রতিষ্ঠিত হবার পর এগুলো স্থায়ী সম্পদ হিসেবে বিবেচিত হবে এবং এর ম ল্য ধীরে ধীরে কমতে অথবা ভূমি ম ল্যজনিত কারণে কখনো কখনো বাড়তেও পারে।

২। হ্যাচারির পরিচালন ব্যয়

ক. ব্যবহৃত ব্র€ড মাছের ম ল্য

খ. ব্র€ড মাছ ও পোনার খাদ্যের ম ল্য

গ. হাপাসহ অন্যান্য জিনিস পত্রের ব্যয়

ঘ. পানি শোধনের জন্য ব্যবহৃত রাসায়নিক দ্রব্যাদির ম ল্য

ঙ. মাছের ইনজেকশনে ব্যবহৃত পিটুইটারী বা হরমোনের ম ল্য

চ. বিদ্যুতের ব্যয়

ছ. পলিব্যাগ ও অক্সিজেন ব্যয়

জ. স্থায়ী স্থাপনা সংস্কার ব্যয়

ঝ. অন্যান্য পরিচালন ব্যয়

৩। হ্যাচারি ব্যবস্থাপনা ব্যয়

ক. নিরাপত্তা ব্যয়, যথা– গার্ডের বেতন

খ. হ্যাচারি ম্যানাজার ও কর্মীদের বেতন বাবদ ব্যয়

গ. অফিস (যদি থাকে) পরিচালন ব্যয়

ঘ. বিপণন ব্যয়

ঙ. বীমা ব্যয় (যদি থাকে)

চ. অন্যান্য ব্যবস্থাপনা ব্যয়

মৎস্য হ্যাচারি স্থাপনকালে বিদ্যুৎ ও স্থল বা জলপথের যোগাযোগের ভালো সুবিধা সম্বলিত শহর থেকে কিছুটা দ রের স্থান নির্বাচন করা হলে ভূমি ম ল্যের ব্যয় অনেক কমে

উপরিলি- খিত মৎস্য হ্যাচারি পরিচালনা ও ব্যবস্থাপনা ব্যয়ের যে সব খাত ও উপ-খাতের কথা উলে- খ করা হয়েছে এছাড়াও অন্যবিদ একাধিক ধরনের ব্যয় দেখা দিতে পারে যা সরেজমিনে হ্যাচারি পরিচালনা ছাড়া বোঝার উপায় নেই। এসব খরচ অন্যান্য ব্যয়ের উপখাতে ধরতে হবে।

একই এলাকার ব্র€ড দিয়ে বছরের পর বছর ব্রিডিং করিয়ে পোনা উৎপাদন করা হলে এর গুণগতমান কমে যায়, পরিনামে বিপণনে অসুবিধার সৃষ্টি হয়।

আমরা মোটামুটি ভাবে মৎস্য হ্যাচারি স্থাপন থেকে শুর€ করে এর পরিচালনা এবং ব্যবস্থাপনা সম্পর্কিত খাতসম হ নির্ধারণ করলাম। মৎস্য হ্যাচারি নির্মাণ কালে এসব ব্যয় স্থান, কাল, পোনার চাহিদা প্রভৃতি ভেদে পরিবর্তিত হতে পারে। আমরা নি¤ে মৎস্য হ্যাচারি স্থাপন কালে যে যে বিষয় সম হের উপর জোর দিলে খাতাওয়ারী ব্যয় সংকোচন হতে পারে তা সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত আলোচনা করবো।

মৎস্য হ্যাচারি স্থাপনকালে বিদ্যুৎ ও স্থল বা জলপথের যোগাযোগের ভালো সুবিধা সম্বলিত শহর থেকে কিছুটা দ রের স্থান নির্বাচন করা হলে ভূমি ম ল্যের ব্যয় অনেক কমে যাবে। শহরের আশে পাশে স্থান নির্বাচন করা হলে হ্যাচারির সাথে ব্র€ড পুকুর রাখা কষ্ট সাধ্য। কারণ এতে ব্যয় অত্যধিক বৃদ্ধি পাবে। আর ব্র€ড পুকুর না থাকলে, ব্র€ড সংগ্রহ ও এর সংরক্ষণ ব্যয় বহুল ও ঝুঁকিপ র্ণ হতে পারে। কমদামে জমি পাওয়া গেলে পোনার আঁতুড় পুকুরও সাথে রাখা যায়। যাতে সাময়িক বিপণনের অসুবিধা দেখা দিলে পোনা সংরক্ষণ করা যায়। একেবারে উচুঁ বা নিচু স্থানে হ্যাচারি স্থাপন করা হলে স্থায়ী স্থাপনা ব্যয় বেড়ে যাবে। সঠিক স্থান নির্বাচনের মাধ্যমে স্থাপনা ব্যয় বহুলাংশে কমিয়ে দেয়া যায়।

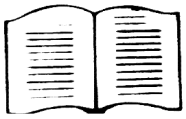
স্থান নির্বাচনের সময় পানির গুণাগুণ পরীক্ষা করা হলে পরবর্তীতে পানি পরিশোধন ব্যয় হয় না বললেই চলে- এতে স্থান নির্বাচন কালে সঠিক সিদ্ধান্ত নেয়া গেলে পরবর্তীতে পানি পরিচালন ব্যয় কমে আসবে। প্রাথমিক স্থাপনা সৃষ্টির সময় যদি এক বা একাধিক ব্র€ড পুকুর সৃষ্টি করা যায় তবে পরবর্তীতে আয় অনেকগুন বাড়ার সম্ভাবনা থাকে যদিও প্রাথমিক ব্যয় বৃদ্ধি পায়। এখানে উলে- খ করা যায় যে একই হ্যাচারিতে উৎপাদিত অথবা একই এলাকার ব্র€ড দিয়ে বছরের পর বছর ব্রিডিং করিয়ে পোনা উৎপাদন করা হলে এর গুণগতমান কমে যায়, পরিনামে বিপণনে অসুবিধার সৃষ্টি হয়। পক্ষান্তরে ব্র€ড পুকুরের ব্যবস্থা থাকলে দ র দ রান্ত থেকে স্ত্রী ও পুর€ষ মাছ বা এর পোনা সংগ্রহ করে ব্র€ড পুকুরে বড় করে পোনা উৎপাদন করে সুফল পাওয় যায়।

হ্যাচারির ভৌত অবকাঠামো নির্মাণ কালে লক্ষ্য রাখতে হবে স্থাপনা যাতে সহজে ধ্বসে না পড়তে পারে অথবা প্রতি বছর সংস্কারের প্রয়োজন না হয়। তা না হলে প্রতি বছর পরিচালনা ব্যয় বৃদ্ধি পাওয়ার সাথে সাথে স্থায়ী স্থাপনাও দীর্ঘদিন টিকে থাকতে পারবেনা। বড় ধরনের হ্যাচারি স্থাপনকালে অবশ্যই বিদ্যুৎ সরবরাহের উঠা নামার ওপর লক্ষ্য রেখে প্রয়োজনে স্ট্যান্ডবাই জেনারেটর স্থাপন করতে হতে পারে। এতে প্রাথমিক স্থাপনা ব্যয় বেড়ে গেলেও পরবর্তীতে উৎপাদন বাড়ানো বা স্থিতিশীল রাখায় সহায়ক হবে।

হ্যাচারির পরিচালন ও

ত রাখা
না বৃদ্ধি

অনুশীলন (Activity) *ঃ মৎস্য হ্যাচারির ব্যয়ের খাতসম হ কী কী তা সংক্ষেপে বর্ণনা কর€ন।*



সারমর্ম ঃ মৎস্য হ্যাচারিতে প্রধানতম ব্যয়ের খাত অবকাঠামো নির্মাণ। এই ব্যয় বছর বছর করতে হয় না হ্যাচারি চালুর প র্বেই করতে হয়। এরপর বছর বছর যে সব ব্যয় হয় তার সবটুকুই প্রায় পরিচালন ও ব্যবস্থাপনা ব্যয়। সার্বিক ও সুষ্ঠু ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে মৎস্য হ্যাচারির ব্যয় কমানো সম্ভব।

পাঠোত্তর মুল্যায়ন ৬.১

১। সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (√) দিন।

ক. হ্যাচারি স্থাপনে কোন্ খাতে সর্বাধিক ব্যয় হয়

i) স্থায়ী স্থাপনা নির্মাণে
ii) ছাউনি নির্মাণে
iii) পুকুর খননে
iv) অফিস নির্মাণে

খ. চালু হ্যাচারির সার্বধিক খরচের খাত কোন্‌টি?

i) অবকাঠামো নির্মাণ
ii) পরিচালনা ব্যয়
iii) ব্যবস্থাপনা ব্যয়
iv) বিপণন ব্যয়

২। সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লিখুন।

ক. ব্র€ড মাছ ও পোনার খাদ্য ক্রয় হ্যাচারির পরিচালন ব্যয়।
খ. বিপণন ব্যয় হ্যাচারির স্থাপনা ব্যয়।

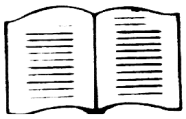
৩। শ ন্যস্থান প রণ কর€ন।

ক. সঠিক স্থান নির্বাচনের মাধ্যমে ---------- বহুলাংশে কমিয়ে দেয়া যায়।
খ. ---------- ও ---------- ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে মৎস্য হ্যাচারির ব্যয় কমানো সম্ভব।

পাঠ ৬.২ মৎস্য হ্যাচারির আয়ের খাত নির্ধারণ

এ পাঠ শেষে আপনি–

- মৎস্য হ্যাচারির আয়ের প্রধান খাত সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবেন।
- মৎস্য হ্যাচারির মাধ্যমে বিকল্প আয় হতে পারে কিনা এ সম্পর্কে ব্যাখ্যা করতে পারবেন।



এক কথায় মৎস্য হ্যাচারির আয়ের খাত নির্ধারণ করতে বলা হলে আমরা বলবো এর একমাত্র আয়ের খাত হচ্ছে পোনা বিক্রয় থেকে প্রাপ্ত আয়। তবে শুধু ব্যবস্থাপনা ও দক্ষ পরিচালনার মাধ্যমে মৎস্য হ্যাচারি থেকে অন্যান্য আয়ের উৎসও বের করে আনা সম্ভব। আমাদের দেশে হ্যাচারি বা অন্য যে কোন কৃষি সম্পর্কিত খামারে একটি বা নিদিষ্ট সংখ্যক প্রজাতির পোনা উৎপাদন ও চাষ করা হয়। এতে উৎপাদিত জীবন্ত পণ্যের বহুমুখীকরণ সম্ভব হয় না। ইংরেজিতে একটি কথা আছে Don't keep all your eggs in a single busket এর গুঢ় অর্থ হলো উৎপাদন একটি মাত্র পণ্যম খী করা হলে এতে ঝুঁকি বেড়ে যায়। একটা হ্যাচারিতে যদি শুধুমাত্র এক প্রজাতির মাছেই পোনা উৎপাদন করা হয় অথবা বিভিন্ন প্রজাতির মাছের এক মওশুমেই শুধু পোনা উৎপাদন করা হয় তবে ঐ হ্যাচারির আয়ের উৎস সীমাবদ্ধ হয়ে পড়ে। দুর্ভাগ্যক্রমে আমাদের দেশের অধিকাংশ মৎস্য হ্যাচারির আয়ের কাত একটিই এবং তা একটি মওশুমেই বলতে গেলে সীমাবদ্ধ থাকে। অথচ ব্যয়ের খাতসম হ বিশেষ করে ব্যবস্থাপনা ব্যয় বছর ব্যাপী, পরিচালনা ব্যয়ের আংশিক এবং স্থায়ী স্থাপনার ক্ষয়জনিত ব্যয় সারা বছরই চলতে থাকে। তাই হ্যাচারিকে লাভজনক দিকে পরিচালনার জন্য পোনা বিক্রি ছাড়াও অন্য কোন খাত নির্ধারণ করা যায় কিনা খুজে দেখা দরকার।

> মৎস্য হ্যাচারির প্রধান ও একমাত্র আয়ের উৎস মাছের পোনা বিক্রি।

আমরা প্রথমে মৎস্য হ্যাচারির প্রধান ও বিকল্প আয়ের খাতসম হ নির্ধারণ করবো এবং এ সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত আলোচনা করবো।

মৎস্য হ্যাচারির প্রধান আয়ের খাত

ক. উৎপাদিত পোনা বিক্রি

খ. ডিসকার্ডেড্ ব্রুড বিক্রি

> হ্যাচারিতে বিকল্প আয়ের জন্য ডিসকার্ডেড্ ব্রুড থেকে পিটুইটারী সংগ্রহ এবং হ্যাচারিতে অর্থের বিনিময়ে ট্রেনিং প্রদানের ব্যবস্থা গ্রহণ। করতে হবে

মৎস্য হ্যাচারির বিকল্প আয়ের খাত হতে পারে

ক. ডিসকার্ডেড্ ব্রুড থেকে পিটুইটারী সংগ্রহ।

খ. হ্যাচারিতে তথাকথিত অফ সিজনে অন্য প্রজাতির মাছের পোনা উৎপাদন।

গ. ব্রুড পন্ডে প্রয়োজনের অতিরিক্ত ব্রুড উৎপাদন করে বাজারজাত করণ।

ঘ. হ্যাচারিতে অর্থের বিনিময়ে ট্রেনিং প্রদানের ব্যবস্থা গ্রহণ।

ঙ. হ্যাচারিতে উৎপাদিত পোনা বাজারজাত করণের মাধ্যমে বেশি অর্থ আয়ের ব্যবস্থা গ্রহণ।

চ. প নঃপ নিকভাবে একই ব্রুড বিভিন্ন বৎসরে ব্যবহার।

ছ. পোনা নার্সিং করে বেশি দামে বিক্রি।

মৎস্য হ্যাচারিতে উৎপাদিত পোনা বিক্রয়ই প্রচলিত অর্থে আয়ের প্রধান উৎস হিসেবে বিবেচিত। এছাড়া আমাদের দেশের মৎস্য হ্যাচারিতে ব্যবহারের পরে ব্রুড মাছ খোলা বাজারে বিক্রি করে কিছু আয় করা হয়। এছাড়া হ্যাচারি সম হে প্রচলিত পদ্ধতিতে আয়ের ভিন্ন কোন খাত তেমন থাকে না।

পরিনামে দেখা যায় কোন কারণে উৎপাদিত পোনার দাম কমে গেলে অধিকাংশ হ্যাচারি আর্থিকভাবে ক্ষতিগ্রস্থ হয়। কোন কারণে একবার উৎপাদিত পোনা বিনষ্ট হলে অথবা মওশুমে চলে গেলে হ্যাচারি মালিকগণ নিরাশ হয়ে পড়েন। এমতাবস্থায় উপরিলি- খিত বিকল্প ব্যবস্থা সম হ গ্রহণ করা হলে আয়ের ভিন্ন পথ খুলে যেতে পারে এবং হ্যাচারিসম হ অধিক আয় করে লাভবান হতে পারে। আমরা বিকল্প সম্ভাব্য আয়ের খাতসম হ সম্র্কে সংক্ষিপ্ত আলোচনা করছি।

মৎস্য হ্যাচারির বিকল্প আয়ের একাধিক সম্ভাবনা আছে। সঠিক বিচার বিবেচনার মাধ্যমে বিকল্প আয় সম্র্কে সিদ্ধান্ নিতে হবে।

পুকুরের পানির প্রাকৃতিক উৎপাদনশীলতা কে কাজে লাগিয়ে অথবা কৃত্রিম খাবার প্রয়োগের মাধ্যমে অধিক ব্র€ড উৎপাদন করে বিক্রি করে বিকল্প অর্থ আয়ের পথ সুগম করা যায়।

ক. ডিসকার্ডেড্ ব্র€ড থেকে পিটুইটারী সংগ্রহ

হ্যাচারিতে এক মওশুমে উলে- খযোগ্য সংখ্যক ব্র€ড মাছ ব্যবহৃত হয়। এর মাঝে মৃত বা দুর্বল মাছগুলো বিক্রি করে দেওয়া হয়। ঐ সব মাছ থেকে পিটুইটারী গ্রন্থি সংগ্রহ করে কিছু অর্থ আয় করা যেতে পারে। ব্র€ড মাছের পিটুইটারী তুলনাম লক ভাবে উন্নত হয়ে থাকে।

খ. অফ সিজনে অন্য প্রজাতির মাছের পোনা উৎপাদন

সব মাছের প্রজনন মওশুম একসংগে নয়। আমাদের দেশে হাতে গোনা কয়েকটি প্রজাতির মাছের পোনাই শুধু মাত্র হ্যাচারিতে উৎপাদিত হয়ে থাকে। অন্য সময়ে হ্যাচারি প্রায় অব্যবহৃত থাকে। ঐ সময়ে ভিন্ন ভিন্ন প্রজাতি বা তথাকথিত অপ্রচলিত প্রজাতির মাছের পোনা উৎপাদন করে বিকল্প আয়ের উৎস সৃষ্টি করা যেতে পারে।

গ. ব্র€ড পুকুরে প্রয়োজনের অতিরিক্ত ব্র€ড উৎপাদন করে বাজারজাতকরণ।

আমাদের দেশের অধিকাংশ হ্যাচারির সাথে ব্র€ড পুকুর থাকে। এসব পুকুরে অনেক সময় স্বল্প ঘনত্বে ব্র€ড উৎপাদন করা হয়। পুকুরের পানির প্রাকৃতিক উৎপাদনশীলতাকে কাজে লাগিয়ে অথবা কৃত্রিম খাবার প্রয়োগের মাধ্যমে অধিক ব্র€ড উৎপাদন করে বিক্রি করে বিকল্প অর্থ আয়ের পথ সুগম করা যায়।

ঘ. হ্যাচারিতে অর্থের বিনিময়ে ট্রেনিং প্রদানের ব্যবস্থা গ্রহণ

একটা চালু ও দক্ষ ব্যবস্থাপনার হ্যাচারি বাণিজ্যিক ভাবে ট্রেনিং কোর্স চালু করে বিকল্প অর্থ - আয়ের ব্যবস্থা নিতে পারে। পোনা উৎপাদন মওশুমে যেমন এ উদ্যোগ নেয়া যায়, তেমনি ভাবে অফ সিজনেও প্রদর্শনী পোনা উৎপাদনের প্রচেষ্টা গ্রহণ করে ট্রেনিং এর ব্যবস্থা নেয়া যায়। ট্রেনিং এর ব্যবস্থা করা গেলে এন.জি.ও সহ সরকারী প্রতিষ্ঠানও আর্থিক ভাবে সাহায্য করতে পারে।

একবার ব্যবহৃত ব্র€ড যদি পুনরায় স্বাভাবিক অবস্থায় ফিরে আসে তবে পরবর্তী বছরে এদের কাছ থেকে বেশি ও উন্নত

ঙ. পোনা বাজারজাত করে অধিক অর্থ উপার্জন

অধিকাংশ মৎস্য হ্যাচারিতে রেণু বা পোনা উৎপাদনের পরপরই মধ্যসত্ত্বভোগীদের (Middle men) কাছে রেণু বা পোনা বিক্রি করা হয়। বাজার যাচাই এর মাধ্যমে বিপণন ব্যবস্থা গড়ে তুলে বিকল্প আয়ের ব্যবস্থা করা যেতে পারে।

চ. প নঃপ নিক ব্র€ড ব্যবহার

অনেক প্রজাতির মাছের ব্র€ডে সতর্কতার সাথে ব্যবহার করা হলে এদের পুনরায় ব্যবহারের জন্য ব্র€ড পুকুরে রাখা যায়। এতে বার বার ব্র€ড ক্রয়ের ব্যয়ভার কমে আয় বাড়বে। এছাড়া একবার ব্যবহৃত ব্র€ড যদি পুনরায় স্বাভাবিক অবস্থায় ফিরে আসে তবে পরবর্তী বছরে এদের কাছ থেকে বেশি ও উন্নত মানের পোনা আশা করা যায়।

ছ. পোনা নার্সিং করে বেশি আয়

রেণু পোনা বিক্রি করে যে পরিমাণ আয় হয় নার্সিং এর পর ধানী পোনা থেকে আরো বেশি আয় হতে পারে। হ্যাচারি সংলগ্ন নার্সিং পুকুর না থাকলে ব্র€ড পুকুরেও কয়েক সপ্তাহ নার্সিং করে পোনা বাজারজাত করা হলে বেশি আয় হবে।

অনুশীলন (Activity) *ঃ মৎস্য হ্যাচারির বিকল্প আয়ের উৎস সম হের পক্ষ্যে যুক্তিযুক্ত ব্যাখ্যা প্রদান কর€ন।*

সারমর্মঃ মৎস্য হ্যাচারির প্রচলিত এবং একমাত্র আয়ের উৎস হলো উৎপাদিত পোনা বিক্রি। বর্তমানে এ খাত ছাড়া বাংলাদেশের হ্যাচারিসম হে উলে-খযোগ্য আর কোন আয়ের খাত নেই। তবে পরিকল্পিত ও সুষ্ঠু ব্যবস্থাপনায় একাধিক বিকল্প আয়ের পথ হ্যাচারি জন্য উম্মোচিত হতে পারে। এসবের মাঝে প্রধানতম হলো বিকল্প প্রজাতির পোনা উৎপাদন, অর্থ নিয়ে প্রশিক্ষণ প্রদান ও হ্যাচারি নিজের উৎপাদিত পোনা বিপণনের ব্যবস্থা নেয়া।

পাঠোত্তর ম ল্যায়ন ৬.২

১। সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (√) দিন।

ক. মৎস্য হ্যাচারির প্রধানতম আয়ের উৎস কোন্‌টি?

i) ব্র€ড বিক্রি
ii) পোনা বিক্রি
iii) হরমোন বিক্রি
iv) মাছ বিক্রি

খ. মৎস্য হ্যাচারিতে বিকল্প আয়ের অন্যতম উৎস হতে পারে

i) বাণিজ্যিক ভাবে ট্রেনিং প্রদান করে
ii) হ্যাচারিতে মাছ চায়ের মাধ্যমে
iii) হ্যাচারিতে খালি স্থানে কৃষি কাজ করে
iv) পোনা রপ্তানি করে।

২। সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লিখুন।

ক. হ্যাচারিতে পোনা উৎপাদন মৌসুম ভিত্তিক।

খ. হ্যাচারিতে পোনা উৎপাদনের পর ব্র€ডগুলোকে সংরক্ষণ করা হয়।

৩। শ ন্যস্থান প রণ কর€ন।

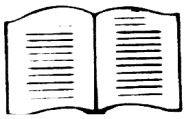
ক. সব মাছের ---------- মৌসুম একই সময় নয়।

খ. ব্র€ড মাছের ---------- তুলনাম লকভাবে উন্নত হয়ে থাকে।

পাঠ ৬.৩ চিংড়ি হ্যাচারির ব্যয়ের খাত নির্ধারণ

এ পাঠ শেষে আপনি–

- চিংড়ি হ্যাচারি স্থাপনের কোন্ কোন্ খাতে ব্যয় করতে হয় তার সম্র্কে সংক্ষিপ্ত বর্ণনা করতে পারবেন।
- চিংড়ি হ্যাচারির স্থাপনা, পরিচালনা ও ব্যবস্থাপনা ব্যয়ের খাত সম হ সম্র্কে বলতে ও লিখতে পারবেন।
- এছাড়াও চিংড়ি হ্যাচারি ব্যবস্থাপনার মান উন্নয়ন করে ব্যয় সংকোচন সম্র্কে ব্যাখ্যা করতে পারবেন।



আমাদের দেশে দু'ধরনের চিংড়ি হ্যাচারি বিদ্যমান। স্বাদুপানির গলদা চিংড়ি ও লোনাপানির বাগদা চিংড়ি হ্যাচারি। এ ধরণের হ্যাচারির ব্যয়ের খাত একই ধরণের হলেও খাত ওয়ারী ব্যয়ের মাঝে দুস্ র পার্থক্য আছে। যেমন গলদা চিংড়ির ব্র€ডের তুলনায় বাগদার ব্র€ডের দাম অত্যাধিক। এছাড়াও পরিচালনা ব্যয়ের মাঝেও বিস্ র ব্যবধান থাকে। যাই হোক আমরা বাগদা ও গলদা হ্যাচারির প্রধান ব্যয়ের খাতসম হ চিহ্নিত করে সংক্ষিপ্ত আলোচনা করবো।

> চিংড়ি হ্যাচারির প্রধান ব্যয় স্থাপনা তৈরিতে। যা এককালিন, অতঃপর বছর বছর পরিচালনা ও ব্যবস্থাপনা ব্যয় চলতে থাকে।

চিংড়ি হ্যাচারি স্থাপনের প্রাথমিক ব্যয়

১। হ্যাচারি স্থাপনের প্রাথমিক ব্যয় নিু্রূপ (গলদা ও বাগদা উভয় ক্ষেত্রে প্রযোজ্য)।

ক. ভূমির ম ল্য

খ. ভূমি উন্নয়ন ব্যয়

গ. অবকাঠামো উন্নয়ন ব্যয়

- ছাউনি নির্মাণ ব্যয়
- প্ম্প হাউজ স্থাপন ও জেনারেটর স্থাপন ব্যয়
- বিভিন্ন ধরণের ট্যাংক ও ষ্টোরেজ ট্যাংক স্থাপনের ব্যয়
- পানি উত্তোলন ও নির্গমন লাইন স্থাপন ব্যয়
- এ্যারেশন নেটওয়ার্ক স্থাপন ব্যয়
- বিদ্যুৎ নেটওয়ার্ক স্থাপন ব্যয়
- যন্ পাতি ক্রয় সম্র্কিত ব্যয়
- ল্যাবরেটরী স্থাপনের ব্যয়
- অফিস স্থাপনের ব্যয়

ঘ. উপকূলীয় অঞ্চলে স্থাপনা রক্ষার জন্য বাধ নির্মাণ ইত্যাদি ব্যয় (বাগদা হ্যাচারির জন্য বেশি প্রযোজ্য)

ঙ. বিপণন ব্যবস্থার অবকাঠামোর নির্মাণ ব্যয়

গলদার বা বাগদা যে ধরণের চিংড়ির হ্যাচারিই হোক না কেন উপরোক্ত ব্যয় সম হ কম বেশি করতে হয়। এতে এককালীন হ্যাচারি স্থাপনের ব্যয়ভার বৃদ্ধি পায়। আমাদের দেশের

অধিকাংশ বাগদা হ্যাচারিই বালুময় উপকূল ভাগে অবস্থিত। এতে ভৌত কাঠামোসম হ নির্মাণ এবং হ্যাচারি থেকে ব্যবহৃত পানি বের করে দেবার ফলে হ্যাচারির বাইরের দিকে

অর্থাৎ সম দ্রের দিকের বালু সরে যাবার ফলে পাড় ধ্বসে যায়। এতে সম দ্রের দিকে বাঁধ তৈরিতে প্রচুর অর্থ ব্যয় করতে হয়। যাই হোক হ্যাচারির ব্যয় বলতে আমরা অনেক সমময়ই পরিচালনা ও ব্যবস্থাপনা ব্যয়কেই বুঝে থাকি। কিন্তু নির্মাণ ব্যয়ের একটি অংশ প্রতি বছর ব্যয়ের হিসেবের মাঝে ধরতে হবে। এতে দেখা যাবে বছর বছর পরিচালনা ও ব্যবস্থাপনা ব্যয়ের সাথে আরো একটি উলে- খযোগ্য ব্যয় চলে আসছে। সামগ্রিকভাবে এই ব্যয়ের কথা মনে রেখেই নীট মুনাফার কথা ভাবতে হবে।

২। চিংড়ি হ্যাচারি পরিচালন ব্যয়

বাগদা ও গলদা হ্যাচারির পরিচালন ব্যয় নিম্নরূপ

ক. ব্র€ড চিংড়ির ম ল্য

খ. ব্র€ড চিংড়ি ও পোনার জন্য খাদ্যের বা খাদ্য উপাদান বা খাদ্য তৈরির ম ল্য

গ. পানি পরিশোধনের জন্য ব্যয়

ঘ. স্থায়ী স্থাপনা সংস্কার ব্যয়

ঙ. বিদ্যুৎ ব্যয়

চ. ল্যাবরেটরী পরিচালনা ব্যয়

ছ. হ্যাচারিতে ব্যবহৃত বিভিন্ন রাসায়নিক দ্রব্যাদির ব্যয়

জ. অক্সিজেন ও পলিব্যাগ সংক্রান্ ব্যয়

৩। গলদা ও বাগদা হ্যাচারির ব্যবস্থাপনা ব্যয়

ক. অফিস পরিচালনা ব্যয়

খ. নিরাপত্তা ব্যয়

চিংড়ি হ্যাচারির পরিচালনা ও ব্যবস্থাপনা ব্যয় স্থির নয়। সঠিক ও সুষ্ঠু পরিকল্পনার মাধ্যমে তা সীমিত বা কমানো সম্ভব।

গ. হ্যাচারি ম্যানেজার ও বিশেষজ্ঞদের বেতন সংক্রান্ ব্যয়

ঘ. কর্মীদের বেতন বাবদ ব্যয়

ঙ. বিপণন ব্যয়, যানবাহন ব্যয়

চ. বীমা ব্যয়

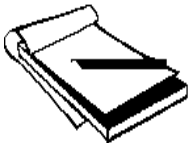
ছ. অন্যান্য ব্যবস্থাপনা ব্যয়

উপরিলি- খিত তিন ধরনের ব্যয়ের খাত ও উপ-খাত সম হ ব্যয় ছাড়াও হ্যাচারিতে অন্যান্য ব্যয়

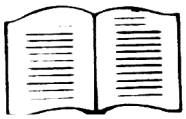
হতে পারে তা তিনটি খাতের অন্যান্য বা বিবিধ ব্যয়ের অন্র্ভুক্ত হবে। অনেক সময় চিংড়ি পোনা বেশি উৎপাদনের ফলে অথবা হঠাৎ চাহিদা পড়ে গেলে পোনা বাজারজাতকরণে সমস্যা

সৃষ্টি হয় এতে দ রবর্তী স্থানে পোনা পরিবহণ করে বিক্রির ব্যবস্থা করতে হয়। ফলে বিপণন বা যানবাহন খাতে অধিক ব্যয় হয়। এছাড়াও চাহিদা হ্রাস পেলে ক্রেডিটের মাধ্যমেও পোনা বিক্রির ব্যবস্থা নিতে হয় বিধায় বিবিধ ব্যয় বৃদ্ধি পায়। তাই ব্যয়ের খাত বা উপ-খাত নির্ধারণ জটিল

হয়ে পড়ে। আমাদের দেশে এখন পর্যন্ত বাগদা হ্যাচারির পরিচালনায় বিদেশী বিশেষজ্ঞ আনতে হয়, এতেও ব্যয় বৃদ্ধি পায়। তদুপরি চিংড়ি হ্যাচারিতে ব্যবহৃত কৃত্রিম খাবার সমুদয় বিদেশে উৎপন্ন বিধায় এবং আর্টেমিয়া সিষ্ট বিদেশ থেকে আমদানী করতে হয় বিধায় কৃত্রিম খাদ্য খাতে ব্যয় বৃদ্ধি পায়। যাই হোক মোটামুটি ভাবে গলদা বা বাগদার হ্যাচারি ব্যয়ের বিভিন্ন খাত লিপিবদ্ধ করা হলো । এ থেকে আপনারা এ সম্পর্কে মোটামুটি একটি ধারণা পোষণ করতে পারবেন।



অনুশীলন (Activity)* ঃ *ধরুন আপনি একটি চিংড়ি হ্যাচারি স্থাপন করবেন এক্ষেত্রে আপনি হ্যাচারির ব্যয়ের খাতগুলো কীভাবে নির্ধারণ করবেন।



সারমর্ম ঃ চিংড়ি হ্যাচারিতেও মৎস্য হ্যাচারির মতো প্রাথমিক অবকাঠামো ও ভৌত স্থাপনা নির্মাণে সর্বাধিক ব্যয় হয়ে থাকে। বছর ওয়ারী ব্যয়ের খাত হলো পরিচালন ও ব্যবস্থাপনা ব্যয়। সঠিক পরিকল্পনা ও সুষ্ঠু ব্যবস্থাপনা মেনে চললে চিংড়ি হ্যাচারির ব্যয় খাত কিছুটা হলেও সংকুচিত করা যায়।

পাঠোত্তর ম ল্যায়ণ ৬.৩

১। সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (√) দিন।

ক. নিম্নের কোন্ চিংড়ির হ্যাচারি বাংলাদেশে বেশি?

i) সাদা চিংড়ি
ii) হরিনা চিংড়ি
iii) চামা চিংড়ি
iv) বাগদা চিংড়ি

খ. বাগদা হ্যাচারিতে ব্যবহৃত ব্র€ড কোথা হতে সংগ্রহ করা যায়?

i) নিজেরাই উৎপাদন করে
ii) প্রাকৃতিক উৎস থেকে আহরিত
iii) বিদেশ থেকে আমদানীকৃত
iv) খামার থেকে উৎপাদিত

২। সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লিখুন।

ক. হ্যাচারি ম্যানেজারের ব্যয় পরিচালন ব্যয় খাতভূক্ত।

খ. বিপনন ব্যয় হ্যাচারি ব্যবস্থাপনা ব্যয়ের অন্ ভূর্ক্ত।

৩। শ ন্যস্থান প রণ কর€ন।

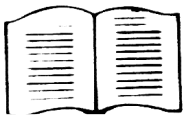
ক. আমাদের দেশের অধিকাংশ বাগদা হ্যাচারি ---------- উপকূলভাগে অবস্থিত।

খ. গলদার ব্র€ডের তুলনায় বাগদার ব্র€ডের ---------- বেশি।

পাঠ ৬.৪ চিংড়ি হ্যাচারির আয়ের খাত নির্ধারণ

এ পাঠ শেষে আপনি–

- বাগদা ও গলদা হ্যাচারির প্রধান আয়ের খাত সম্žর্কে বলতে ও লিখতে পারবেন।
- বাগদা বা গলদা হ্যাচারির বিকল্প আয়ের সম্ভাব্যতা সম্žর্কে ব্যাখ্যা করতে পারবেন।



মৎস্য হ্যাচারির মতো গলদা বা বাগদা হ্যাচারির প্রধান আয়ের খাত হলো পোনা বিক্রির মাধ্যমে আয়।

আমাদের দেশের উপকূলীয় ভাগে সম দ্রের পানির লবণাক্ততা ঋতু ভেদে উঠানামা করে। তদুপরি বর্ষা মওশুমে সমুদ্রের পানি ঘোলা হয়ে পড়ে। এসব কারণে বাগদা হ্যাচারি বছরের কয়েক মাস মাত্র পোনা উৎপাদনে সক্ষম। যদিও ধারণা করা হয় সম দ্রে বাগদা চিংড়ি সারা বৎসরই কম বেশি প্রজনন করে। তাই শুস্ক মওশুম ছাড়া আমাদের দেশে বাগদা হ্যাচারি অব্যহৃত অবস্থায় থাকে। এতে আয়ও বছরের একটা নিদিষ্ট সময়ে হয়ে থাকে কিন্তু ব্যয় সারা বছরই কমবেশি হয়। গলদা হ্যাচারির ক্ষেত্রেও একই কথা প্রযোজ্য। অবশ্য সারা দেশে বাণিজ্যিক ভিত্তিতে পরিচালিত গলদা বা বাগদা হ্যাচারির সংখ্যা সীমিত। যাই হোক এসব হ্যাচারির কর্মদক্ষতার ওপর ভিত্তি করে আমরা তাদের প্রচলিত আয়ের খাত যেমন বর্ণনা করতে পানি তেমনিভাবে বিকল্প কোন্ কোন্ উৎস থেকে চিংড়ি হ্যাচারি আয় করতে পারে, এব্যাপারে আমরা সংক্ষিপ্ত আলোচনা করবো।

> শুস্ক মওশুম ছাড়া আমাদের দেশে বাগদা হ্যাচারি অব্যহৃত অবস্থায় থাকে। এতে আয়ও বছরের একটা নিদিষ্ট সময়ে হয়ে থাকে কিন্তু ব্যয় সারা বছরই কমবেশি হয়।

চিংড়ি হ্যাচারিতে বর্তমানে প্রচলিত আয়ের উৎস

ক. উৎপাদিত পোনা বিক্রি (প্রধান)

খ. পোনা উৎপাদনের পর ব্র€ড বিক্রি (অতি নগন্য আয়)

চিংড়ি হ্যাচারিতে বিকল্প আয়ের উৎস হতে পারে

ক. গলদা হ্যাচারিতে সম্ভব হলে গলদার পর বাগদা পোনা উৎপাদনের ব্যবস্থা নেয়া

খ. বাগদা হ্যাচারিতে বাগদার পোনা উৎপাদনের পর গলদার পোনা উৎপাদন

গ. চিংড়ি পোনা উৎপাদন শেষে মাছের পোনা উৎপাদন

ঘ. হ্যাচারিতে অর্থের বিনিময়ে হ্যাচারি ব্যবস্থাপনার উপর ট্রেনিং প্রদান

ঙ. চিংড়ি হ্যাচারিতে উৎপাদিত পোনা বাজারজাতকরণ।

বাংলাদেশে মৎস্য হ্যাচারি উলে-খযোগ্য সাফল্য অর্জন করলেও চিংড়ি হ্যাচারি বাণিজ্যিক ভিত্তিতে এখনো পুরোপুরি সাফল্য অর্জন করতে পারেনি। এর প্রধান কারণ হলো মাছের পোনার ক্ষেত্রে একচেটিয়া বাজার হলো হ্যাচারি উৎপাদিত পোনার। প্রাকৃতিক উৎস থেকে কার্প জাতীয় মাছের পোনা আজকাল তেমন পাওয়া যায় না। অন্য দিকে আমাদের দেশের বেশির ভাগ চিংড়ি পোনা এখনো প্রাকৃতিক উৎস থেকে ধরা হয়। প্রাকৃতিক উৎসে পোনার প্রাপ্ততা উঠানামা করে এতে দামেও উত্থান-পতন ঘটে। অথচ হ্যাচারি পোনার জন্য স্থিতিশীল বাজার দর থাকলে হ্যাচারি পরিচালনা সহজতর। এছাড়া প্রাকৃতিক উৎস থেকে বেশি পোনা ধরা পড়লে হ্যাচারি উৎপাদিত পোনার চাহিদা কমে যায়। তদুপরি হ্যাচারিতে এককালীন প্রচুর বাগদা পোনা উৎপাদিত হয় বিধায় এ ক্ষেত্রে আধা নিবিড় চাষীরাই এদের প্রধান ক্রেতা হিসেবে বিবেচিত। বর্তমানে বাংলাদেশে ভাইরাস রোগের কারণে বাগদার আধা-নিবিড় চাষ হুমকির সম্মুখীন, তাই হ্যাচারি উৎপাদিত পোনার চাহিদা কম। এতে প্রচুর বিনিয়োগ করে হ্যাচারি মালিকগণ অতিরিক্ত ঝুঁকি নিতে চাননা। এমতাবস্থায় চিংড়ি হ্যাচারির বিকল্প আয়ের উৎস

> প্রাকৃতিক উৎসে পোনার প্রাপ্ততা উঠানামা করে এতে দামেও উত্থান-পতন ঘটে। অথচ হ্যাচারি পোনার জন্য স্থিতিশীল বাজার দর থাকলে হ্যাচারি পরিচালনা সহজতর।

> বর্তমানে বাংলাদেশে ভাইরাস রোগের কারণে বাগদার আধা-নিবিড় চাষ হুমকির সম্মুখীন, তাই হ্যাচারি উৎপাদিত পোনার চাহিদা কম।

আমাদের দেশে বেশীর ভাগ বাগদা চাষ শুস্ক মওশুমে এবং গলদার চাষ বর্ষা মওশুমে হয়। তাই বাগদার পোনা নভেম্বর-মার্চ মাসে বেশি উৎপাদিত হয়। অপর দিকে গলদার পোনা সাধারণত এপ্রিল-আগষ্ট মাসের মধ্যে হ্যাচারিতে উৎপাদিত হয়।

খুঁজে বের করা জর€রী। আমরা এখানে সংক্ষিপ্তভাবে চিংড়ি হ্যাচারির সম্ভাব্য বিকল্প আয়ের খাত সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত আলোচনা করবো।

ক. গলদা হ্যাচারিতে সম্ভাব্য বাগদার পোনা উৎপাদন

গলদা ও বাগার প্রজনন ও পোনা উৎপাদন ভিন্ন ভিন্ন ঋতুতেই হয়ে থাকে বিশেষতঃ হ্যাচারির মাধ্যমে। কারণ আমাদের দেশে বেশীর ভাগ বাগদা চাষ শুস্ক মওশুমে এবং গলদার চাষ বর্ষা মওশুমে হয়। তাই বাগদার পোনা নভেম্বর-মার্চ মাসে বেশি উৎপাদিত হয়। অপর দিকে গলদার পোনা সাধারণত এপ্রিল-আগষ্ট মাসের মধ্যে হ্যাচারিতে উৎপাদিত হয়। এমতাবস্থায় গলদা হ্যাচারি যেহেতু নভেম্বর-মার্চ মাসে অব্যবহৃত থাকে ঐ সময়ে গলদা হ্যাচারি পাশে উঁচ লবণাক্ত পানির সরবরাহ থাকলে তাতে বাগদার পোনা উৎপাদনের ব্যবস্থা নেয়া যেতে পারে। এতে গলদা হ্যাচারির ভিন্ন আয়ের খাত সৃষ্টি হবে।

খ. বাগদা হ্যাচারিতে গলদার পোনা উৎপাদন

এপ্রিল-আগষ্ট মাসের গলদার পোনা উৎপাদন মওশুমে অধিকাংশ বাগদা হ্যাচারি বন্ধ থাকে এই সময়ে বিকল্প হিসেবে বাগদা হ্যাচারিতে বাণিজ্যিক ভিত্তিতে গলদার পোনা উৎপাদন করা হলে বাড়তি আয়ের উৎস সৃষ্টি হতে পারে। এছাড়া বিভিন্ন ঋতুতে গলদা ও বাগদা পোনা একই হ্যাচারিতে উৎপাদন করা গেলে পোনার রোগাক্রান্ত হবার সম্ভাবনা হ্রাস পায়।

গ. চিংড়ির পর মাছের পোনা উৎপাদন

গলদা বা বাগদার পোনা উৎপাদনের পর যখন হ্যাচারি অব্যবহৃত থাকে তখন মাছের পোনা উৎপাদন করা গেলে বিকল্প আয়ের সম্ভাবনা সৃষ্টি হয়।

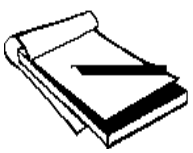
ঘ. হ্যাচারিতে অর্থের বিনিময়ে ট্রেনিং এর ব্যবস্থা

চিংড়ি হ্যাচারি প্রযুক্তি আমাদের দেশে এখনো নতুন তাই প্রচুর দক্ষ জনশক্তি গড়ে উঠেনি। এমতাবস্থায় বাণিজ্যিক ভিত্তিতে চলমান চিংড়ি হ্যাচারি সমহে দক্ষ জনশক্তি সৃষ্টির উদ্দেশ্যে ট্রেনিং এর আয়োজন করা হলে হ্যাচারি সমহের আয়ের খাত বৃদ্ধি পাবে।

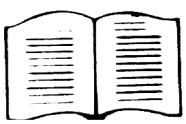
ঙ. চিংড়ি পোনা বাজারজাতকরণ

হ্যাচারি উৎপাদিত পোনা অনেক সময় মধ্যসত্বভোগীর মাধ্যমে হ্যাচারি থেকে চাষী পর্যায়ে পৌছায়। হ্যাচারি সমহ যদি নিজেরাই পোনা বিক্রি ও পরিবহণের দায়িত্ব গ্রহণ করে তাহলে এদের আয়ের উৎস সম্প্রসারিত হবে।

মোটামুটি ভাবে চিংড়ি হ্যাচারির প্রচলিত আয়ের খাত এবং সম্ভাব্য বিকল্প আয়ের খাতের কথা উলে- খ করা হলো।



অনুশীলন (Activity) *ঃ চিংড়ি হ্যাচারির বিকল্প আয়ের উৎস সমহ কী কী সংক্ষেপে লিখুন।*



সারমর্ম ঃ চিংড়ি হ্যাচারিতে মৎস্য হ্যাচারির মতোই পোনা বিক্রিই প্রধান আয়ের খাত। এছাড়া বর্তমানে আমাদের দেশের চিংড়ি হ্যাচারিতে বিকল্প আয়ের উলে- খযোগ্য কোন খাত নেই। তাই বিকল্প আয়ের জন্য গলদা হ্যাচারিতে সম্ভাব্য বাগদার পোনা উৎপাদন, অনুরূপভাবে বাগদা হ্যাচারিতে গলদার পোনা উৎপাদন, চিংড়ির পর মাছের পোনা উৎপাদন, হ্যাচারিতে অর্থের বিনিময়ে ট্রেনিং এর ব্যবস্থা করতে হবে।

পাঠোত্তর ম ল্যায়ণ ৬.৪

১। সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (√) দিন।

ক. বাগদা হ্যাচারিতে প্রধানতম আয়ের খাত

i) চিংড়ি বিক্রি
ii) নপি□য়াশ বিক্রি
iii) মাইসিস বিক্রি
iv) পোষ্ট লার্ভি বিক্রি

খ. বাগদা পোনা উৎপাদন করা হয় কোন্ মৌসুমে?

i) শুস্ক মওশুমে
ii) বর্ষা মওশুমে
iii) উষ্ণ মওশুমে
iv) সারা বৎসর

২। সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লিখুন।

ক. দেশের বেশিরভাগ চিংড়ি পোনা এখনো প্রাকৃতিক উৎস্য থেকে ধরা হয়।
খ. গলদার পোনা সাধারণত এপ্রিল-আগস্ট মাসের মাঝে হ্যাচারিতে উৎপাদিত হয়।

৩। শ ন্যস্থান প রণ কর€ন।

ক. চিংড়ি হ্যাচারির ---------- উৎস খুজে বের করা জর€রী।
খ. ---------- মাসে বাগদার পোনা বেশি উৎপাদিত হয়।

পাঠ ৬.৫ চিংড়ি ও মাছ চাষের লাভ-লোকসান নির্ণয়

এ পাঠ শেষে আপনি–

- চিংড়ি চাষের সম্ভাব্য লাভ সম্পর্কে বর্ণনা করতে পারবেন।
- চিংড়ি চাষে ঝুঁকির বিষয়সম হ এবং লোকসানের সম্ভাবনা সম্পর্কে ব্যাখ্যা করতে পারবেন।
- পরিকল্পিত মাছ চাষে লাভের সম্ভাবনা সম্পর্কে বলতে ও লিখতে পারবেন।
- মাছ চাষে ঝুঁকির বিষয়সহ সম্ভাব্য লোকসান হিসেব করতে পারবেন।

কোন ফসল উৎপাদনই ঝুঁকি মুক্ত নয়। তবে মাছ চাষ কৃষিক্ষেত্রের সবচেয়ে কম ঝুঁকি প র্ণ আবাদ।

চিংড়ি ও মাছ চাষে কৃষির অপরাপর ক্ষেত্র সম হ অপেক্ষা প্রাকৃতিক ঝুঁকির পরিমাণ তুলনাম লক ভাবে কম, কৃষি ক্ষেত্রে যেমন অতিবৃষ্টি, অনাবৃষ্টি, কীট পতংগের আক্রমণ, প্রাকৃতিক বিপর্যয় ইত্যাদি কারণে

ফসল হানির সম্ভাবনা বেশি, তুলনাম লকভাবে চিংড়ি ও মাছ চাষে এসব প্রাকৃতিক বিপর্যয়ের সম্ভাবনা কম । কৃষি ক্ষেত্রে বন্যাজনিত বা অন্য কারণে ফসল হানি কৃষকদের ব্যক্তিগত ও জাতীয় ক্ষতি। চিংড়ি বা মাছ চাষে বন্যাজনিত ফসলহারি চাষীদের ব্যক্তিগত ক্ষতি হলেও-মাছ বা চিংড়ি প্রাকৃতিক পরিবেশে ছড়িয়ে পড়ে বিধায় তা জাতীয় ক্ষতির পরিবর্তে জাতীয় ভাবে লাভের পর্যায়েই পড়ে। যাই হোক এ আলোচনায় আমরা চিংড়ি বা মাছ চাষে লাভ লোকসান নির্ণয়ে চাষীদের ব্যক্তিগত লাভ লোকসানের আলোকেই নির্ধারণ করবো। তবে এক্ষেত্রে পরিবেশগত কোন লাভ বা লোকসান হলে তা শুধুমাত্র চাষীদের ব্যক্তিগত লাভ-লোকসানে সীমাবদ্ধ থাকবেনা।

মাছের বাজার দর সাইজের সাথে গাণিতিক হারে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হলেও চিংড়ির বাজারদর সাইজের সাথে জ্যামিতিক হারে বৃদ্ধি পায়।

চিংড়ি চাষে লাভের সম্ভাবনা

চিংড়ি মোটামুটি দ্র€ত বর্ধনশীল, সহজে বাজারজাত উপযোগী এবং বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনের সম্ভাব্য চাষযোগ্য পণ্য। তাই চিংড়ির পরিকল্পিত ও টেকসই চাষে লাভের সম্ভাবনা প্রচুর। চিংড়ি ফসল অল্প

কয়েক মাসের চাষে ঘরে তোলা যায়। নির্দিষ্ট ওজনে পৌছার পর চিংড়ির বাজার দর দ্র€ত বৃদ্ধি পায়। মাছের বাজার দর সাইজের সাথে গাণিতিক হারে বৃদ্ধি প্রাপ্ত হলেও চিংড়ির বাজারদর সাইজের সাথে জ্যামিতিক হারে বৃদ্ধি পায়। তাই ঝুঁকি থাকা সত্ত্বেও উপকূলীয় অঞ্চলের চাষীরা চিংড়ি চাষে বেশি আগ্রহী।

চিংড়ি চাষে লোকসানের সম্ভাবনা

চিংড়ি চাষে লাভের সম্ভাবনা যেমন বেশি, তদ্র€প বিনিয়োগ

চিংড়ি চাষে যেমন লাভের সম্ভাবনা বেশি তেমনি অপরিকল্পিত চাষে বিনিয়োগের সমুদয়ই ভেসে যেতে

পারে। চিংড়ি যেহেতু মাছ না, তাই এদের চাষ ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে ভালভাবে না জেনে অধিক ঘনত্বে

এদের চাষ টেকসই নয়। পক্ষান্ রে সাধারণ কিনতু পরিকল্পিত চাষে লাভ কম হলেও এ চাষ ব্যবস্থা টেকসই ও পরিবেশ সহনীয়। এখন যদি আমরা লোকসানের দিক আলোচনা করি তাহলে দেখা যাবে ভাইরাস আক্রমণ ঘটলে সমুদয় ফসলই বিনষ্ট হতে পারে। এ ক্ষেত্রে গলদার চেয়ে বাগদা বেশি ঝুঁকি

প র্ণ। অপরাপর রোগের ক্ষেত্রে, ১০-২০% ফসল হানি ঘটলেও লাভের পরিমাণ অনেক কমে যাবে।

এছাড়া মাঝে মাঝে চিংড়ি পোনা, বিশেষ করে বাগদার পোনার বাজার ম ল্য হঠাৎ করে অত্যাধিক

বেড়ে যায়। অবশ্য বাজারজাত উপযোগী চিংড়ির দামও দার€ন ভাবে উঠানামা করে।

মাছ চাষে লাভের সম্ভাবনা

মাছ চাষে লাভের পরিমাণ তুলনাম লকভাবে চিংড়ি থেকে কম হলেও এতে ঝুঁকি কম। চাষকৃত মাছ বন্যাজনিত কারণ না হলে কোন রোগে শতকরা ১০০ ভাগ বিনষ্ট হয় না। অন্য দিকে মাছের দাম

তুলনাম লকভাবে চিংড়ি অপেক্ষা কম হলেও এদের চাষের জন্য বিনিয়োগও তুলনামুলকভাবে অনেক কম। চিংড়ির কৃত্রিম খাবারের দাম অনেক বেশি। এসব দিক বিবেচনা করা হলে তুলনাম লকভাবে মাছ চাষ কম ঝুঁকিপ র্ণ, টেকসই ও পরিবেশ সহনীয়। চিংড়ি চাষ আমাদের বৈদেশিক মুদ্রা অর্জনে সহায়তা করে অপর দিকে মাছ চাষ আমাদের বিপুল জনসংখ্যার পুষ্টির জোগান দেয়। এতে ব্যক্তিগত লাভ লোকসানের সাথে জাতীয় লাভ লোকসানের প্রশ্নও জড়িত। তবে পরিকল্পিত মাছ চাষে চাষীরা নিশ্চিত লাভবান হবেন একথা আমরা বলতে পারি।

মাছ চাষ চিংড়ি চাষের তুলনায় কম ঝুঁকিপ র্ণ।

মাছ চাষে লোকসানের সম্ভাবনা

পরিকল্পিত মাছ চাষে লোকসানের সম্ভাবনা কম। প্রাকৃতিক বিপর্যয়ে ফসলহানি ভিন্ন কথা। অথবা কোন দ র্ঘটনার কারণে মাছের ব্যাপক মড়ক স্বাভাবিক পর্যায়ে পড়ে না। এ হিসেবে মাছ চাষে লোকসানের চেয়ে লাভের সম্ভাবনা বেশি। বাংলাদেশে মাছের দর মোটামুটি স্থিতিশীল এছাড়া উৎপাদিত মাছ চিংড়ি বা অন্য ফসলের মতো পুকুরে কিছুদিন মওজুত রাখা ঝুঁকিপ র্ণ নয়।

আমরা নিম্নে সারণি থেকে আমাদের দেশে বহুল প্রচলিত বাগদা ও গলদা চিংড়ির সাধারণ ও আধা-নিবিড় চাষের সম্ভাব্য বিনিয়োগ এবং এ থেকে লাভ বা লোকসান কিরূপ হতে পারে তার একটা ধারণা পাবো।

সারণি ২০ ঃ এক একর জমিতে গলদা ও বাগদা চিংড়ির বিভিন্ন চাষ পদ্ধতিতে লাভ লোকসানের হিসেব।

	গলদা		বাগদা	
জমির পরিমাণ	১ একর	১ একর	১ একর	১ একর
চাষের ধরণ	সাধারণ	আধা-নিবিড়	সাধারণ	আধা-নিবিড়
সম্ভাব্য খরচ				
জমি ভাড়া	৮,০০০/-	৮,০০০/-	৮,০০০/-	৮,০০০/-
পোনা (প্রতিটি ১ টাকা হারে)	১০,০০০/-	১০০,০০০/-	১০,০০০/-	১০০,০০০/-
চুন, সার	৫,০০০/-	১০,০০০/-	৫,০০০/-	১০,০০০/-
কৃত্রিম খাবার	৫,০০০/-	৮০,০০০/-	১০,০০০/-	১৮০,০০০/-
ব্যবস্থাপনা ব্যয়	৮,০০০/-	২০,০০০/-	৮,০০০/-	২০,০০০/-
বিদ্যুৎ যন্ পাতি	৫,০০০/-	৫০,০০০/-	৫,০০০/-	৫০,০০০/-
ধরা ও বিপণন	২,০০০/-	৫,০০০/-	২,০০০/-	৫,০০০/-
মোট =	৪৩,০০০/-	২৭৩,০০০/-	৪৮,০০০/-	৩৭৩,০০০/-

উঁচ ঘনত্বের চিংড়ি চাষে আয় বেশি হবার সম্ভাবনা বেশি হলেও ঝাঁকিও অত্যধিক

ওপরের সারণি থেকে দেখা যায় এক একর গলদা বা বাগদা চাষে উন্নত ধরণের প্রচলিত চাষ ব্যবস্থায় এক ফসলে মোটামুটি ব্যয় যথাক্রমে ৪৩,০০০.০০ ও ৪৮,০০০.০০ টাকা। অপর দিকে আধা-নিবিড় চাষের ক্ষেত্রে গলদার তুলনায় বাগদা চাষে খরচ অনেক বেশি, কারণ বাগদার কৃত্রিম খাবারের দার বেশি পড়ে। উলে- খ্য, এখানে চিংড়ি পোনার যে দাম দেখানো হয়েছে- ঋতু ভেদে এ দাম বাড়তে বা কমতে পারে। আমরা ধরে নেই একরে সাধারণ চাষে গলদা বা বাগদার উৎপাদন ৩০০ কেজি এবং আধ-নিবিড় চাষে একরে উৎপাদন উভয় ক্ষেত্রে ২০০০ কেজি বা ২ টন। বাজারদর হিসেবে সাধারণ চাষের চিংড়ি এবং আধা-নিবিড় চাষের চিংড়িকে একই দামে ধরা হলে গলদার আয় হতে পারে প্রতি কেজি ২০০ টাকা হারে ৬০,০০০.০০ ও ৪০০,০০০.০০ টাকা। পক্ষান্ রে বাগদার ক্ষেত্রে তা দাঁড়াবে প্রতি কেজি ২৫০.০০ টাকা হারে ৭৫,০০০.০০ এবং ৫০০,০০০.০০ টাকা, এটা এক ফসলের হিসেবে। বছরে দুটো ফসল তোলা হলে ব্যয় কিছুটা কমবে জমির ভাড়ার দিক থেকে, পক্ষান্ রে পুকুরের তলা পরিস্কার ব্যয় বাড়বে তাতে মোটামুটি খরচ একই থাকতে পারে। এমতাবস্থায় ফসল ঘরে তোলা গেলে তুলনাম লকভাবে আধা-নিবিড় চাষীরা বেশি লাভবান হবেন।

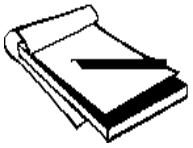
নিম্নে আমরা সাধারণ পদ্ধতি ও বৈজ্ঞানিক পদ্ধতিতে এক একর জলাশয়ে বিভিন্ন প্রজাতির তৃণভোজী ও উভভোজী মাছের মিশ্র চাষের সম্ভাব্য খরচের একটা ধারনা প্রদান করলাম।

সারণি ২১ ঃ বিভিন্ন পদ্ধতিতে মাছ চাষের একর প্রতি খরচ।

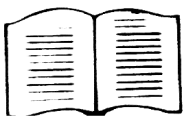
জমির পরিমাণ	**১ একর**	**১ একর**
চাষের ধরণ	কৃত্রিম খাবার বিহীন	কৃত্রিম খাবার সহযোগে
সম্ভাব্য খরচ		
জমি ভাড়া	৮,০০০/-	৮,০০০/-
চুন, সার	৫,০০০/-	২,৫০০/-
পোনা	৩,০০০/-	৬,০০০/-
কৃত্রিম খাবার	----	১৫,০০০/-
ব্যবস্থাপনা ব্যয়	১,০০০/-	২,০০০/-
ধরা ও বিপণন	১,০০০/-	২,০০০/-
মোট =	১৮,০০০/-	৩৫,৫০০/-

পরিকল্পিত চাষ অধিক সফলতা বয়ে আনে, অপরিকল্পিত চাষে ঝুঁকি বেশি

ওপরের সারণি থেকে দেখা যায় আমরা যদি পরিকল্পিতভাবে পুকুর তৈরি করে সঠিক ব্যবস্থাপনায় পর্যাপ্ত প্রাকৃতিক খাবার উৎপাদনের ব্যবস্থা করে সুষ্ঠু হারে বিভিন্ন প্রজাতির তৃনভোজী ও উভভোজী মাছ ১ একর পুকুরে ১ বছর কাল চাষ করি তবে এ থেকে আমরা ৬০০ কেজি মাছ আহরণ করতে পারবো। ৫০ টাকা হারে প্রতি কেজি মাছের দর ধরা হলে এর দাম হবে ৩০,০০০.০০ টাকা অন্যদিকে কৃত্রিম খাবার সহযোগে চাষ করা হলে আমরা একরে ১৩০০-১৪০০ কেজি মাছ আহরণ করতে পারবো। এর দাম হবে আনুমানিক ৬৫,০০০.০০ টাকা থেকে ৭০,০০০.০০ টাকা। এতে দেখা যায় মাছ চাষে লাভের নিশ্চিত সম্ভাবনা থাকে। তবে মাছ যাতে পুকুর থেকে বেরিয়ে না যায় বা চুরি না হয় সেদিকে লক্ষ্য রাখতে হয়।



***অনুশীলন (Activity)** ঃ আপনার এলাকায় এক একরের একটি পুকুরে গলদার চাষ করতে গিয়ে কীভাবে লাভ ক্ষতির হিসেব নির্ধারণ করবেন তা পরিসংখ্যানগতভাবে দেখান।*



সারমর্ম ঃ চিংড়ি চাষে লাভের সম্ভাবনা বেশি হলেও তা ঝুঁকিপ র্ণ। তবে পরিকল্পিতভাবে কম ঘনত্বে চিংড়ি চাষ টেকসই ও পরিবেশ সহনীয়। এ ধরণের চাষে ঝুঁমি কম, লাভ-ক্ষতির সম্ভাবনাও তুলনাম লকভাবে কম। মাছ চাষে ঝুঁকির পরিমাণ সামগ্রিকভাবে চিংড়ির তুলনায় অনেক কম। পরিকল্পিত মাছ চাষে চাষীরা নিশ্চিত লাভবান হতে পারবেন।

পাঠোত্তর ম ল্যায়ণ ৬.৫

১। সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (√) দিন।

ক. চিংড়ির কোন্ চাষ পদ্ধতিতে ব্যয় সর্বাধিক হয়?

i) সনাতন পদ্ধতির চাষে
ii) আধা-নিবিড় চাষে
iii) উন্নত চাষে
iv) পরিবেশ সহনীয় চাষে

খ. মাছ চাষে লোকসান বেশি হয় কখন?

i) সঠিক ব্যবস্থাপনার অভাব
ii) প্রাকৃতিক বিপর্যয়ে
iii) মাছের দাম কমে গেলে
iv) রোগের কারণে

২। সত্য হলে 'স' এবং মিথ্যা হলে 'মি' লিখুন।

ক. চিংড়ির বাজার দর সাইজের সাথে জ্যামিতিক হারে বৃদ্ধি পায়।
খ. মাছের বাজার দর সাইজের সাথে গানিতিক হারে বৃদ্ধি পায়।

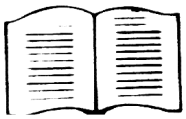
৩। শ ন্যস্থান প রণ কর€ন।

ক. মাছ চাষ কম ঝুকিপ র্ণ ---------- ও ----------।
খ. চিংড়ি চাষে ---------- জ্ঞান ছাড়া অধিক ঘনত্বে এদের চাষ টেকসই নয়।

পাঠ ৬.৬ চিংড়ি চাষের ছোট প্রকল্প প্রণয়নের কৌশল

এ পাঠ শেষে আপনি–

- চিংড়ি চাষের প্রকল্প প্রণয়ন সম্ড়র্কে বর্ণনা করতে পারবেন।
- প্রকল্প প্রণয়নে যে সব দিকে দৃষ্টি দিতে হবে তা সম্ড়র্কে বলতে ও লিখতে পরবেন।
- ছোট চিংড়ি প্রকল্পে সুবিধা ও অসুবিধা সম হ বর্ণনা করতে পারবেন।



চিংড়ির ছোট প্রকল্প প্রণয়নে স্থান নির্বাচন অত্যন্ জর€রী বিশেষ কিছু সচকের উপর নির্ভর করে।

বিগত কয়েক বছর যাবৎ বাংলাদেশে বিশেষ করে উপকূলীয় অঞ্চলে চিংড়ি চাষ জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে। তবে আমাদের দেশে চিংড়ি চাষ অধিকাংশ ক্ষেত্রেই গতানুগতিকভাবে করা হয়। এতে উৎপাদন যেমন কম তেমনিভাবে টেকসই প্রযুক্তি হিসেবে তার প্রসার ঘটছে না। বাংলাদেশে বর্তমান ৪ লক্ষ একর পরিমাণ ভূখন্ডে বাগদার চাষ হচ্ছে। এ থেকে যে পরিমাণ চিংড়ি উৎপন্ন হবার কথা অপরাপর দেশের উৎপাদনের আলোকে, আমরা তার খন্ডাংশই মাত্র উৎপাদন করছি। এর কারণ হলো উন্নত পদ্ধতিতে এবং সুষ্ঠু ব্যবস্থাপনার আলোকে আমাদের চিংড়ি চাষ হচ্ছে না । আমরা এ আলোচনায় চিংড়ি চাষের ছোট প্রকল্প প্রণয়ন সম্ড়র্কে সংক্ষেপে আলোচনা করবো। আমাদের আলোচনায় বাগদা গলদা উভয় চিংড়িই স্থান পাবে।

প্রকল্প প্রণয়নের কৌশল সম হ

প্রকল্প প্রণয়ন কালে যে যে বিষয়ে ওপর জোর দিতে হবে তা হলো-

বাগদা চিংড়ির ক্ষেত্রে

ক. প্রকল্পটির স্থান লোনাপানির উৎসের কাছাকাছি কীনা

খ. প্রকল্প যে স্থানে স্থাপিত হবে সে স্থানের মাটির গুণগতমান ভালো কী।

গ. যাতায়াত ব্যবস্থা তুলনাম লকভাবে উন্নত কীনা।

ঘ. জোয়ার ভাটার পানি প্রস্ াবিত প্রকল্পের কাছাকাছি আসে কী।

ঙ. জলোচ্ছ্বাসের কালে প্রস্ াবিত ভূমি হুমকীর সম্মুখীন কীনা।

চ. প্রস্ াবিত প্রকল্প স্থানে আইন শৃংখলা পরিস্থিতির অবস্থা

ছ. বাগদা পোনার সম্ভাব্য উৎসের কাছাকাছি কীনা।

জ. আশে পাশে বাগদা খামারের আধিক্য আছে কীনা।

ঝ. বিগত কয়েক বৎসরে বাগদার রোগ বালাইয়ের অবস্থা কেমন ছিল

ঞ. বিদ্যুৎ এর প্রাপ্যতা

উপরিউক্ত বিষয়গুলো পর্যালোচনা করার পর যদি দেখা যায় প্রস্ াবিত প্রকল্প স্থানে দ ষণমুক্ত লোনাপানি পাওয়া যাবে, ঐ স্থানের মাটি এসিড-সালফেট বৈশিষ্ট্য নয়, জোয়ার ভাটা স্বাভাবিক, যাতায়াতের সুবিধা আছে, জলোচ্ছ্বাসে পাড় ডুবে যাবার ভয় কম, সামগ্রিকভাবে আইন শৃ খলার অবস্থা ভালো, কাছাকাছি অঞ্চল থেকে পোনা পাওয়া যাবে, আশে পাশে বাগদা খামারের উপস্থিত তেমন বেশি নয়, বিগত কয়েক বছরে রোগ বালাই এর প্রকোপ কম হয়েছে এবং বিদ্যুৎ পাওয়া যাবে-

তাহলে কৌশলগত দিক দিয়ে প্রস্ াবিত স্থান বাগদা চাষের ছোট আকারের প্রকল্প বাস্ বায়নের জন্য উৎকৃষ্ট স্থান হিসেবে বিবেচিত হবে।

উপরিলি- খিত সুযোগ সুবিধার বিষয় মনে রেখে প্রকল্প প্রণয়ন করা হলে উক্তপ্রকল্প সফল হবার সম্ভাবনা বেশি। অপরদিকে উলি- খিত বিষয়সম হ বিবেচনা না করে প্রকল্প প্রণয়ন করা হলে নানাবিদ অসুবিধার সম্মুখীন হওয়া ছাড়াও প্রকল্প অর্থনৈতিক দিক দিয়ে ঝুঁকিপ র্ণ হয়ে পড়বে।

গলদা চিংড়ির ক্ষেত্রে

ক. মাটির গুণাগুণ

খ. পানির গুণগতমান

গ. যাতায়াত ব্যবস্থা

ঘ. আইন শৃংখলা পরিস্থিতি

ঙ. পোনার উৎস

চ. এলকায় গলদা খামারের পরিমাণ

ছ. আশে পাশে গলদার রোগ বালাই এর অবস্থা

জ. জোয়ার ভাটার সময় লোনাপানির অনুপ্রবেশ

প্রকল্প প্রণয়নকালে সম্ভাব্য সবধরনের পরিস্থিতির কথা মনে রেখে প্রকল্প প্রণয়ন করতে হবে

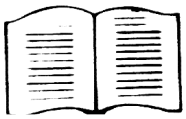
গলদার প্রকল্প বাস্ বায়নের কৌশল নির্ধারণের সময় উপরোক্ত বিষয়সমুহ পর্যালোচনা করে প্রথমে স্থান নির্বাচন করতে হবে। যেমন দ ষণমুক্ত পানি, দোঁআশ মাটি, মাটি এসিড-সালফেট বৈশিষ্ট্যর নয়, আইন শৃ খলা ও যাতায়াত ব্যবস্থা ভালো, কাছাকাছি গলদা পোনা পাওয়া যায়, জোয়ার ভাটায় লোনাপানি খামারে তেমন প্রবেশ করবে না, এলাকায় গলদার রোগ বালাই কম এবং খামারেরও আধিক্য নেই, এমন স্থান প্রকল্পের জন্য নির্বাচন অতি উত্তম এবং এতে প্রকল্প সাফল্য মন্ডিত হতে পারে। স্থান নির্বাচন যদিও প্রকল্প প্রণয়নের ক্ষেত্রে ম খ্য ভুমিকা পালন করে থাকে এছাড়াও নিেক্ত বিষয়সম হ প্রকল্পের সাফল্যের জন্য অতি প্রয়োজনীয়।

প্রকল্প প্রণয়ন কালে চিংড়ি খামারের সম্ভাব্য প্রাকৃতিক বিপর্যয় সম্ẩর্কে ওয়াকিবহাল থেকে আপতঃকালীন সময়ে সমস্যা মোকাবেলায় কী করতে হবে এ সম্ẩকে সঠিক ধারণা

- প্রকল্প বাস্ বায়নের জন্য প্রয়োজনীয় দক্ষ জনশক্তি আছে কী। গলদা ও বাগদার ছোট আকারের প্রকল্পের জন্য এক বা একাধিক দক্ষ খামার ব্যবস্থাপকের প্রয়োজন যিনি হাতে কলমে চিংড়ি খামারে কাজ করেছেন।
- বাগদা বা গলদা খামারে ভৌত অবকাঠামো তৈরির দক্ষ কর্মী আছে কিনা যারা প র্বে অনুরূপ কাজ সমাধা করেছে।
- বাগদা বা গলদা খামারের পরিচালনায় সম্ভাব্য আয়-ব্যয় সম্ẩর্কে জানার প্রয়োজন প্রকল্প তৈরির প র্বে । এ সম্ẩর্কে প ব থেকে ধারণা না থাকলে প্রণীত প্রকল্প সাফল্যের মুখ নাও দেখতে পারে।
- প্রকল্প প্রণয়ন কালে চিংড়ি খামারের সম্ভাব্য প্রাকৃতিক বিপর্যয় সম্ẩর্কে ওয়াকিবহাল থেকে আপতঃকালীন সময়ে সমস্যা মোকাবেলায় কী করতে হবে এ সম্ẩকে সঠিক ধারণা নিয়ে প্রকল্প প্রণয়ন করতে হবে।

চিংড়ি চাষের ক্ষেত্রে ছোট প্রকল্প বাস্ বায়ন একদিক দিয়ে কম ঝুঁকিপ র্ণ, সুষ্ঠু ব্যবস্থাপনা সম্ভব, স্বল্প সংখ্যক দক্ষ কর্মী নিয়ে কাজ শুর€ করা যায় এবং আপতকালীন সময়ে সম্ᵹদ ও ফসল রক্ষা করার তড়িৎ ব্যবস্থা নেয়া সম্ভব। তবে ছোট প্রকল্প যদি আধুনিক ধরনের অর্থ্যাৎ আধা-নিবিড় পর্যায়ে কৌশল হাতে নেয়া হয়, তবে তা কমপক্ষে ১০-১২ একর হতে হবে। এর থেকে ছোট প্রকল্প হলে সার্বিক ভৌত অবকাঠামো, বিদ্যুৎ, পাম্ᵹ বা বিকল্প জেনারেটর প্রভৃতির ব্যবহার বিবেচনায় অর্থনৈতিক দৃষ্টি কোণ থেকে টেকসই হবে না।

অনুশীলন (Activity) *ঃ বাগদা চিংড়ি চাষের জন্য প্রকল্প প্রণয়নে কোন্ কোন্ বিষয়ের দিকে গুর€ত্ব দিতে হবে তা লিখুন।*



সারমর্মঃ চিংড়ি চাষে সঠিক পরিকল্পনা ও সুষ্ঠু ব্যবস্থাপনার আলোকে প্রকল্প প্রণয়ন করা হলে তা লাভজনক হবার সম্ভাবনা বেশি। পরিকল্পনা কৌশল হিসেবে ছোট চিংড়ি প্রকল্প প্রণয়নে সঠিক স্থান নির্বাচন গুর€ত্বপ র্ণ। সঠিক স্থান নির্বাচন, দক্ষ জনশক্তি ও সুষ্ঠু ব্যবস্থাপনায় ছোট আকারের চিংড়ি প্রকল্প সফলতার মুখ দেখতে পারে। চিংড়ি চাষের ক্ষেত্রে ছোট প্রকল্প বাস্ বায়ন একদিক দিয়ে কম ঝুঁকিপ র্ণ, সুষ্ঠু ব্যবস্থাপনা সম্ভব, স্বল্প সংখ্যক দক্ষ কর্মী নিয়ে কাজ শুর€ করা যায় এবং আপতকালীন সময়ে সম্ᵹদ ও ফসল রক্ষা করার তড়িৎ ব্যবস্থা নেয়া সম্ভব। তবে ছোট প্রকল্প যদি আধুনিক ধরনের অর্থ্যাৎ আধা নিবিড় পর্যায়ে কৌশল হাতে নেয়া হয়, তবে তা কমপক্ষে ১০-১২ একর হতে হবে। এর থেকে ছোট প্রকল্প হলে সার্বিক ভৌত অবকাঠামো, বিদ্যুৎ, পাম্ᵹ বা বিকল্প জেনারেটর প্রভৃতির ব্যবহার বিবেচনায় অর্থনৈতিক দৃষ্টি কোণ থেকে টেকসই হবে না।

পাঠোত্তর ম ল্যায়ণ ৬.৬

১। সঠিক উত্তরের পাশে টিক চিহ্ন (√) দিন।

ক. চিংড়ির ছোট প্রকল্প প্রণয়নকালে নীচের কোন্‌টি অধিক গুর€ত্বপ র্ণ?

i) স্থান নির্বাচন
ii) ম্যানেজার নির্বাচন
iii) কনসালটেন্ট নির্বাচন
iv) অর্থের সংস্থান

খ. বাগদা চিংড়ি খামারের জন্য জমির উপযোগী স্থান কোন্‌টি?

i) লোনাপানির সন্নিকটে
ii) দ ষণমুক্ত পানির সন্নিকটে
iii) দ ষণমুক্ত লোনাপানির সন্নিকটে
iv) দ ষণমুক্ত স্বাদুপানির সন্নিকটে

২। সত্য হলে ‘স’ এবং মিথ্যা হলে ‘মি’ লিখুন।

ক. চিংড়ি খামার পরিকল্পনার সময় খামারের সম্ভাব্য আয়-ব্যয় সম্ব্র্কে জানা দরকার।

খ. চিংড়ির ছোট খামার আর্থিক দিক দিয়ে ঝুকিপ র্ণ

৩। শ ন্যস্থান প রণ কর€ন।

ক. প্রকল্পের সর্বনি আয়তন কমপক্ষে --------------- হতে হবে।

খ. বাংলাদেশে বর্তমানে -------------- একর জমিতে বাগদার চাষ হ‌েছ।

চূড়ান্ ম ল্যায়ন – ইউনিট ৬

সংক্ষিপ্ত ও রচনাম লক প্রশ্নাবলী।

১। হ্যাচারির আয়-ব্যয়ের হিসাব সংরক্ষণ গুর€ত্বপ র্ণ কেন?

২। মৎস্য হ্যাচরি স্থাপনের প্রাথমিক ব্যয়ের খাত সম্ö র্কে সংক্ষিপ্ত আলোচনা কর€ন।

৩। মৎস্য হ্যাচারির পরিচালন ও ব্যবস্থাপনা ব্যয়ের খাতসম হ উলে- খ কর€ন।

৪। মৎস্য হ্যাচারিতে বিকল্প আয়ের খাত কী কী ধরনের হতে পারে সংক্ষিপ্ত আলোচনা কর€ন।

৫। মৎস্য হ্যাচারিতে ট্রেনিং কোর্সের মাধ্যমে কীভাবে বিকল্প আয় হতে পারে?

৬। চিংড়ি হ্যাচারিতে অবকাঠামোগত স্থাপনা ব্যয় কী কী?

৭। চিংড়ি হ্যাচারির পরিচালনা ও ব্যবস্থাপনা ব্যয়ের খাতসম হ লিপিবদ্ধ কর€ন।

৮। চিংড়ি হ্যাচারির বিকল্প আয়ের পথসম হ সংক্ষিপ্ত বর্ণনা কর€ন।

৯। চিংড়ি চাষে লাভ ও লোকসানের সম্ভাবনা সম্ö র্কে আলোকপাত কর€ন।

১০। মৎস্য চাষে লাভ ও লোকসান সম্ö র্কে আপনার মতামত ব্যক্ত কর€ন।

উত্তরমালা – ইউনিট ৬

পাঠ ৬.১

১। ক. i খ. ii
২। ক. স খ. মি
৩। ক. স্থাপনা ব্যয় খ. সার্বিক, সুষ্ঠু

পাঠ ৬.২

১। ক. ii খ. i
২। ক. স খ. মি
৩। ক. প্রজনন খ. পিটুইটারী গ্রন্থি

পাঠ ৬.৩

১। ক. iv খ. ii
২। ক. মি খ. স
৩। ক. বালুময় খ. দাম

পাঠ ৬.৪

১। ক. iv খ. i
২। ক. স খ. স
৩। ক. বিকল্প আয়ের খ. নভেম্বর- মার্চ

পাঠ ৬.৫

১। ক. ii খ. ii
২। ক. স খ. স
৩। ক. টেকসই, পরিবেশ সহনীয় খ. ব্যবস্থাপনা

পাঠ ৬.৬

১। ক. i খ. iii
২। ক. স খ. মি
৩। ক. ১০-১২ একর খ. ৪ লক্ষ

তথ্যস ত্র

আহমেদ, ম.ক. (১৯৯৩)। চিংড়ি হ্যাচারি ও খামার ব্যবস্থাপনা, চিংড়ি চাষ প্রকল্প১৪০ (আই,ডি,এ) মৎস্য অধিদপ্তর, বাংলাদেশ ও ইউ. এন. ডি. পি. ১৫৭ পৃঃ।

ইসলাম, মো.আ. (১৯৯৬)। কার্পজাতীয় মাছের হ্যাচারি ম্যানুয়েল। পাবলিশারঃ রওশন আরা চৌধুরী, ময়মনসিংহ, ৫৬ পৃঃ।

ইসলাম, মো.আ. (১৯৯৮)। মৎস্য চাষ পরিচিতি। ইসলাম পাবলিকেশন, ময়মনসিংহ, ৩৮ পৃঃ।

ইসলাম মোঃ আ. আলম, মোঃ সামছুল, মাছের চাষ ও ব্যাবস্থাপনা, (১৯৯৬)। সম্ম্পাদিত, বাংলাদেশ উন্মুক্ত বিশ্ববিদ্যালয়, বাংলাদেশ।

কার্প হ্যাচারি নির্মাণ ও ব্যবস্থাপনা, (১৯৯৬)। মৎস্য অধিদপ্তর ,বাংলাদেশ।

পাল, স.ক. (১৯৯৫)। চিংড়ি জীববিদ্যা ও চাষ ব্যবস্থাপনা, মনিকা পাল, ঢাকা, বাংলাদেশ, ২২৭ পৃঃ।

পাল, স.ক. (১৯৯৬)। চিংড়ি, আধুনিক চাষ প্রযুক্তি ও উপকূলীয় পরিবেশ ব্যবস্থাপনা। মনিকা পাল, ঢাকা, বাংলাদেশ ২৮৯ পৃঃ ।

মাৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট (১৯৮৯)। উন্নত পদ্ধতিতে র€ইজাতীয় মাছের হ্যাচারি ব্যবস্থাপনা। সম্প্রসারন পুস্ি কা নং ৫, ময়মনসিংহ, বাংলাদেশ, ১৬ পৃঃ।

মাৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট (১৯৯২)। র€ইজাতীয় মাছের চারা পোনা উৎপাদনকারীদের জন্য আতুর পুকুর ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি বিষয়ক পুস্ি কা। ময়মনসিংহ, বাংলাদেশ, ৬৫ পৃঃ।

মাৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট, (১৯৯২)। মৎস্য চাষ ও ব্যবস্থাপনা বিষয়ক প্রশিক্ষণ পুস্ি কা, বাংলাদেশ।

মাৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট, র€ই জাতীয় মাছের উন্নত আতুড় পুকুর ব্যবস্থাপনা, বাংলাদেশ।

মৎস্য অধিদপ্তর, (১৯৯৬)। মাছের পিটুইটারী গ্রন্থি সংগ্রহ ও সংরক্ষণ পদ্ধতি, বাংলাদেশ।

মৎস্য অধিদপ্তর, (১৯৯৬)। র€ই জাতীয় মাছের পোনা প্রতিপালন, বাংলাদেশ।

মৎস্য পক্ষ'৯৪ সংকলন, মৎস্য অধিদপ্তর, বাংলাদেশ ১১২ পৃঃ ।

মৎস্য পক্ষ'৯৫ সংকলন, মৎস্য অধিদপ্তর, বাংলাদেশ ১১৮ পৃঃ ।

মৎস্য পক্ষ'৯৬ সংকলন, মৎস্য অধিদপ্তর, বাংলাদেশ ১৬০ পৃঃ ।

মৎস্য সপ্তাহ'৯৭ সংকলন, মৎস্য অধিদপ্তর, বাংলাদেশ।

Apud, F. Primavera, J.P; Torre, P.L, Jr. (1985). Farming of Prawn and Shrimps. 3rd ed. Aquaculture extension mannual No. 5. SEAFDEC, Philippines. 67p.

BARA, CARE, IRRR, Bangladesh (1998). Small scale fresh water aquaculture in Bangladesh an information kit.

Hossain, M. A. 1990. Shrimp farming: What we have to do, May 25. The Bangladesh Observer.

Hossain, M. A. 1995. Sustainable coastal aquaculture: prospect for environmental friendly program I & II, May 16-17. The Bangladesh Observer.

Hossain, M. A. 1996. Fish and shrimp disease I & II, pril, 27-28. The Bangladesh Observer.

Hossain, M. A., S. Yamsaki and H. Hirata. 1991. Studies in rearing on prwn laevae under Bionconversion system-VI. Rearing of larvae with frozen plandktonic feed. Bangladesh. J. Fish., 14(1-2): 11-20.

Hudinag, M. 1942. Reproduction, development and rearing of *penaeus japonicus* Bate.Japan. J. Zool. 10:305-393.

Jhingran, V.G. and R.S.V. Pullin (1988). A Hatchery Mannual for the Common, Chinese and Indian Major Carps. Asian Development Bank, ICLARM Contribution No. 252, Manila, Philippine, 191 p.

Kurian, C.V. and V. O. Sebastian, 1986. Prawns and prawn Fisheries of India. Hindustan publishing corportation (India). Delhi-110007. pp.297.

New, M.B. and S. Singholka (1982) Freshwater prawn farming. A Mannual for the culture of *Macrobrachium rosenbergii*, *FAO Fish. Tech. Pap.* (225): 116p.

Shigueno, K. 1975. Shrimp culture in Japan, Assoc. Intern. Tech. Prom. Tokyo pp. 153.