



চাষি প্রশিক্ষণ মডিউল

অ্যাকুয়াকালচার: ইনক্রিজিং ইনকাম, ডাইভার্সিফাইং ডায়েটিস, অ্যান্ড এমপাওয়ারিং ওমেন ইন বাংলাদেশ



In partnership with



চাষি প্রশিক্ষণ মডিউল

অ্যাকুয়াকালচার: ইনক্রিজিং ইনকাম, ডাইভার্সিফাইং ডায়েটিস, অ্যাড এমপাওয়ারিং ওমেন ইন বাংলাদেশ

রচনা ও সম্পাদনা

অ্যাকুয়াকালচার: ইনক্রিজিং ইনকাম, ডাইভার্সিফাইং ডায়েটিস, অ্যাড এমপাওয়ারিং ওমেন ইন বাংলাদেশ প্রজেক্টের কর্মকর্তাবৃন্দ

সার্বিক তত্ত্বাবধানে

বীধিকা দাস হাজারা

প্রকাশক

ওয়ার্ল্ডফিশ বাংলাদেশ

প্রকাশকাল

জুলাই ২০২০

সংস্করণ

১ম সংস্করণ

প্রচ্ছদ আলোকচিত্র

ওয়ার্ল্ডফিশ

অর্থায়নে

বিল অ্যান্ড মেগিলা গেটস ফাউন্ডেশন

ওয়ার্ল্ডফিশ বাংলাদেশের বিভিন্ন প্রকল্পের প্রশিক্ষণ কার্যক্রমের তথ্য-উপাত্ত ও ফলাফল অবলম্বনে এ পুস্তকটি সম্পাদনা করা হয়েছে। এই প্রকাশনার মুদ্রিত সকল মতামত ও তথ্য প্রকাশের দায় সম্পাদনা পরিষদের একান্তই নিজস্ব। এটি কোনভাবেই দাতাগোষ্ঠীর মতামতের প্রতিফলন নয়।

ওয়ার্ল্ডফিশ বাংলাদেশ

বাড়ি # ২/বি, রোড # ৪, বনানী, ঢাকা-১২১৩, বাংলাদেশ

টেলিফোন: +৮৮৮০২ ৫৫০৩ ৫৯০২, +৮৮৮০২ ৫৫০৩ ৫৯০৩, +৮৮০২ ৫৫০৩ ৩৩৩১, +৮৮০২ ৫৫০৩ ৩৩৩২

বিষয়সূচি

বিষয়	পৃষ্ঠা
লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য	৪
প্রশিক্ষণ মডিউল পরিচিতি	৫
<p>প্রথম অধিবেশন (প্রশিক্ষণ আয়োজনের সম্ভাব্য সময়: জানুয়ারি- মার্চ)</p>	৮
<p>অ্যাকুয়াকালচার: ইনক্রিজিং ইনকাম, ডাইভার্সিফাইং ডায়েটস, অ্যান্ড এমপাওয়ারিং ওমেন ইন বাংলাদেশ প্রজেক্ট পরিচিতি</p> <p>মাছ চাষে পোনা মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনা</p> <ul style="list-style-type: none"> ● পুকুরে মাছ ও পাড়ে শাকসবজি চাষের গুরুত্ব ● পুকুরের প্রকারভেদ ও আদর্শ পুকুরের বৈশিষ্ট্য ● পুকুরের পাড় ও তলা মেরামত ● আগাছা নিয়ন্ত্রণ ● রান্সুসে মাছ দমন ● চুন প্রয়োগ ● সার প্রয়োগ ● প্রকৃতিক খাদ্য পরীক্ষা <p>পুকুর পাড়ে শাকসবজি চাষ মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ উন্নয়ন</p>	৮
<p>দ্বিতীয় অধিবেশন (প্রশিক্ষণ আয়োজনের সম্ভাব্য সময়: মার্চ-মে)</p>	২০
<p>পুকুরে মাছের পোনা মজুদকালীন ব্যবস্থাপনা</p> <ul style="list-style-type: none"> ● মাছের প্রজাতি নির্বাচন ও মজুদ ঘনত্ব নির্ধারণ ● পানির বিষাক্ততা পরীক্ষা ● ভালো ও খারাপ পোনা শনাক্তকরণ ● অভ্যস্তকরণ ও পোনা মজুদ ● মজুদের পর পুকুরে পোনার অবস্থা পর্যবেক্ষণ <p>কমলা মিষ্টিআলু চাষ মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ উন্নয়ন পারিবারিক পুষ্টি নিশ্চিতকরণ</p>	২০
<p>তৃতীয় অধিবেশন (প্রশিক্ষণ আয়োজনের সম্ভাব্য সময়: মে-জুন)</p>	৩০
<p>পুকুরে পোনা মজুদ পরবর্তী ব্যবস্থাপনা</p> <ul style="list-style-type: none"> ● সম্পূরক খাদ্য ব্যবস্থাপনা ● সার ও চুন প্রয়োগ ● মাছের নমুনায়ন পদ্ধতি ● মাছ চাষে সাধারণ সমস্যা ও প্রতিকার ● আহরণ, পুনর্মজুদ, বাজারজাতকরণ ও আয়ব্যয় ● রেকর্ড কিপিং <p>মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ উন্নয়ন পারিবারিক পুষ্টি নিশ্চিতকরণ বিষয়ক পরামর্শ মাছচাষ বিষয়ক ব্যবসা উন্নয়ন</p>	৩০
সহায়ক তথ্য	৪১
পুকুরে মাছ চাষ	৪১
পুকুর পাড়ে শাকসবজি চাষ	৯০
মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ উন্নয়ন	১০৩
পারিবারিক পুষ্টি নিশ্চিতকরণ বিষয়ক পরামর্শ	১০৭
মাছচাষ বিষয়ক ব্যবসা উন্নয়ন	১৩১

লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য

প্রশিক্ষণার্থীদের পুকুরে রুই জাতীয় মাছের মিশ্র চাষ ও পাড়ে শাকসবজি চাষ বিষয়ক জ্ঞান ও দক্ষতার উন্নয়ন করা, যাতে তারা সঠিক ব্যবস্থাপনা ও মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ উন্নয়নের মাধ্যমে মাছের উৎপাদন বৃদ্ধি করে পারিবারিক পুষ্টি চাহিদা নিশ্চিত করার পাশাপাশি সঠিক ভাবে বাজারজাত করে বাড়তি আয় করতে পারেন।

সার্বিক উদ্দেশ্যসমূহ

এ কোর্স শেষে প্রশিক্ষণার্থীগণ -

- প্রজেক্ট সম্পর্কে ধারণা লাভ করবেন;
- পারিবারিক পুষ্টি চাহিদা পূরণে মাছ ও শাকসবজির গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- মাছের মিশ্রচাষ ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে জানতে পারবেন;
- বসতবাড়ির আঙ্গিনা ও পুকুরপাড়ে শাকসবজি চাষ পদ্ধতি সম্পর্কে জানতে পারবেন;
- মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ উন্নয়ন এর গুরুত্ব ও পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবেন;
- পারিবারিক পুষ্টি নিশ্চিতকরণ বিষয়ক মৌলিক ধারণা লাভ করবেন।

মডিউল পরিচিতি

উদ্দেশ্য:

পুকুরে রুইজাতীয় মাছের মিশ্র চাষ, পাড়ে শাকসবজি চাষ এবং পারিবারিক পুষ্টি সচেতনতা কার্যক্রমে অংশগ্রহণকারী নারী ও পুরুষ মাছচাষিদের প্রয়োজনীয় সহায়তা প্রদান করতে স্থানীয় সেবাদানকারীদের (এলএসপি) ব্যবহারের জন্য এ প্রশিক্ষণ কোর্স মডিউলটি তৈরি করা হয়েছে।

অংশগ্রহণকারী:

প্রজেক্ট এলাকার মাছচাষি দল।

বিষয়বস্তু:

এই মডিউলের বিষয়বস্তু পুকুরে মাছ ও পাড়ে শাকসবজি চাষের মৌলিক বিষয়বস্তু। এতে মাছ চাষের সামগ্রিক কার্যক্রমকে ১) মজুদপূর্ব, ২) মজুদকালীন ও ৩) মজুদ পরবর্তী ব্যবস্থাপনা এই তিনটি অধিবেশনে ভাগ করা হয়েছে, যা তিনটি ভিন্ন ভিন্ন সময়ে উপস্থাপন করা হবে। প্রতিটি অধিবেশনেই মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ উন্নয়ন বিষয়ক আলোচনা থাকবে। এছাড়া প্রথম ও দ্বিতীয় অধিবেশনে পুকুর পাড়ে শাকসবজি চাষ এবং দ্বিতীয় ও তৃতীয় অধিবেশনে পারিবারিক পুষ্টি নিশ্চিতকরণ বিষয়ক আলোচনা করা হবে। অধিবেশনে ব্যবহৃত সহায়ক তথ্যসমূহ মডিউলের সাথে সংযুক্ত রয়েছে।

প্রশিক্ষণের সময়কাল ও স্থান:

প্রতিটি অধিবেশনের সময়সীমা ২ঘন্টা ৩০ মিনিট (২.৫ ঘন্টা) যা চাষিদের সাথে আলোচনা সাপেক্ষে সকাল বা বিকালে অনুষ্ঠিত হতে পারে। প্রশিক্ষণটি মাছচাষিদের পুকুর সংলগ্ন বাড়ির আঙ্গিনায় বাস্তবায়ন করাই বাঞ্ছনীয়। নারী চাষিদের জন্য নারী বান্ধব সময় ও প্রশিক্ষণ পরিবেশ যেমন যাতায়াত সুবিধা, পৃথক আসন ব্যবস্থা, টয়লেট সুবিধা ইত্যাদি নিশ্চিত করতে হবে।

প্রশিক্ষণ মডিউল ব্যবহার পদ্ধতি

প্রশিক্ষণের গুণগতমান বজায় রাখার জন্য প্রশিক্ষণ মডিউলের সঠিক ব্যবহার গুরুত্বপূর্ণ। এই মডিউল যথাযথ এবং সার্থকভাবে ব্যবহারের উপর প্রশিক্ষক ও অংশগ্রহণকারীদের যাবতীয় করণীয় সম্পর্কে নির্দেশনা দেয়া আছে। মডিউলের প্রথম অংশে চাষি প্রশিক্ষণের তিনটি অধিবেশনের আলোচ্য প্রতিটি বিষয়ের অধিবেশন পরিকল্পনা এবং শেষের অংশে মাছচাষ, শাকসবজি চাষ, মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ, পারিবারিক পুষ্টি উন্নয়ন বিষয়ক সহায়ক তথ্য দেয়া আছে, যা বিভিন্ন অধিবেশনে আলোচনা করা হবে। বিভিন্ন অধিবেশনে যে সব অংশগ্রহণমূলক পদ্ধতি ব্যবহার করা হয়েছে তা হলো: ১) মুক্তচিন্তা ২) দলীয় আলোচনা ৩) মুক্ত আলোচনা ৪) ঘটনা বিশ্লেষণ ৫) নমুনা/মডেল প্রদর্শন ৬) বক্তৃতা-আলোচনা এবং ৭) প্রশ্নোত্তর।

নিচের করণীয়সমূহ অনুসরণের মাধ্যমে মডিউলটি ব্যবহারের উদ্দেশ্য নিশ্চিত হবে:

১. অধিবেশন পরিচালনার পূর্বে সতর্কতার সাথে অধিবেশন পরিকল্পনা, অধিবেশন পরিচালন প্রক্রিয়া, সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য পড়ে নিতে হবে, যা প্রশিক্ষককে সফলভাবে অধিবেশন পরিচালনা করতে সহায়তা করবে।

২. প্রতিটি অধিবেশনে প্রশিক্ষণ পদ্ধতি ও কৌশল কী হবে তা উল্লেখ আছে। অংশগ্রহণকারীদের প্রশিক্ষণে সক্রিয় অংশগ্রহণ নিশ্চিত করার জন্য এসব পদ্ধতি ও কৌশল নির্বাচন করা হয়েছে। এই পদ্ধতিগুলো অনুসরণ করলে অংশগ্রহণ নিশ্চিত হবে এবং অধিবেশনের কাঙ্ক্ষিত ফল লাভ করা যাবে।
৩. অধিবেশন পরিচালনার প্রয়োজনীয় সহায়ক উপকরণ যেমন কোর্স সিডিউল, দলীয় কাজের নির্দেশনা ইত্যাদি সংশ্লিষ্ট অধিবেশন পরিকল্পনার সাথে যুক্ত আছে, তা অনুসরণ করতে হবে।
৪. পুকুরে মাছচাষ, পুকুর পাড়ে শাকসবজি চাষ, মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ উন্নয়ন এবং পারিবারিক পুষ্টি বিষয়ক সহায়ক তথ্যসমূহ তৃতীয় অধিবেশন পরিকল্পনার পরে ধারাবাহিকভাবে দেয়া হয়েছে, যা কোর্স উপস্থাপনায় অনুসরণ করা বিশেষ গুরুত্বপূর্ণ।
৫. বিষয়বস্তু ও আলোচনার ধারাবাহিকতা রক্ষার জন্য প্রশিক্ষক সরবরাহকৃত প্রশিক্ষণ উপকরণ (ফ্লিপচার্ট, পোস্টার বা ফেস্টুন) এর সহায়তা নিতে পারবেন।
৬. প্রশিক্ষণের অধিবেশনসমূহ ধারাবাহিকভাবে সন্নিবেশিত। প্রতিটি অধিবেশনে নির্দিষ্ট সময়ের মধ্যে প্রয়োজনীয় তথ্য আলোচনা করা হবে। প্রয়োজনে প্রশিক্ষক তার অভিজ্ঞতার আলোকে মূল বিষয়কে অক্ষুন্ন রেখে পরিবর্তন বা পরিবর্ধন করতে পারেন। তবে অধিবেশন সময়মত শুরু এবং শেষ করা প্রশিক্ষক ও অংশগ্রহণকারী উভয়ের জন্য ভাল।
৭. প্রশিক্ষণ কার্যক্রমের সফলতা মূল্যায়ন করা অংশগ্রহণকারী ও প্রশিক্ষক উভয়ের জন্য গুরুত্বপূর্ণ। কাজেই প্রশিক্ষণ চলাকালীন সময়ে অংশগ্রহণকারীদের শিখন যাচাই করে নিতে হবে।
৮. সহায়িকাটি যত্ন সহকারে সংরক্ষণ করুন।

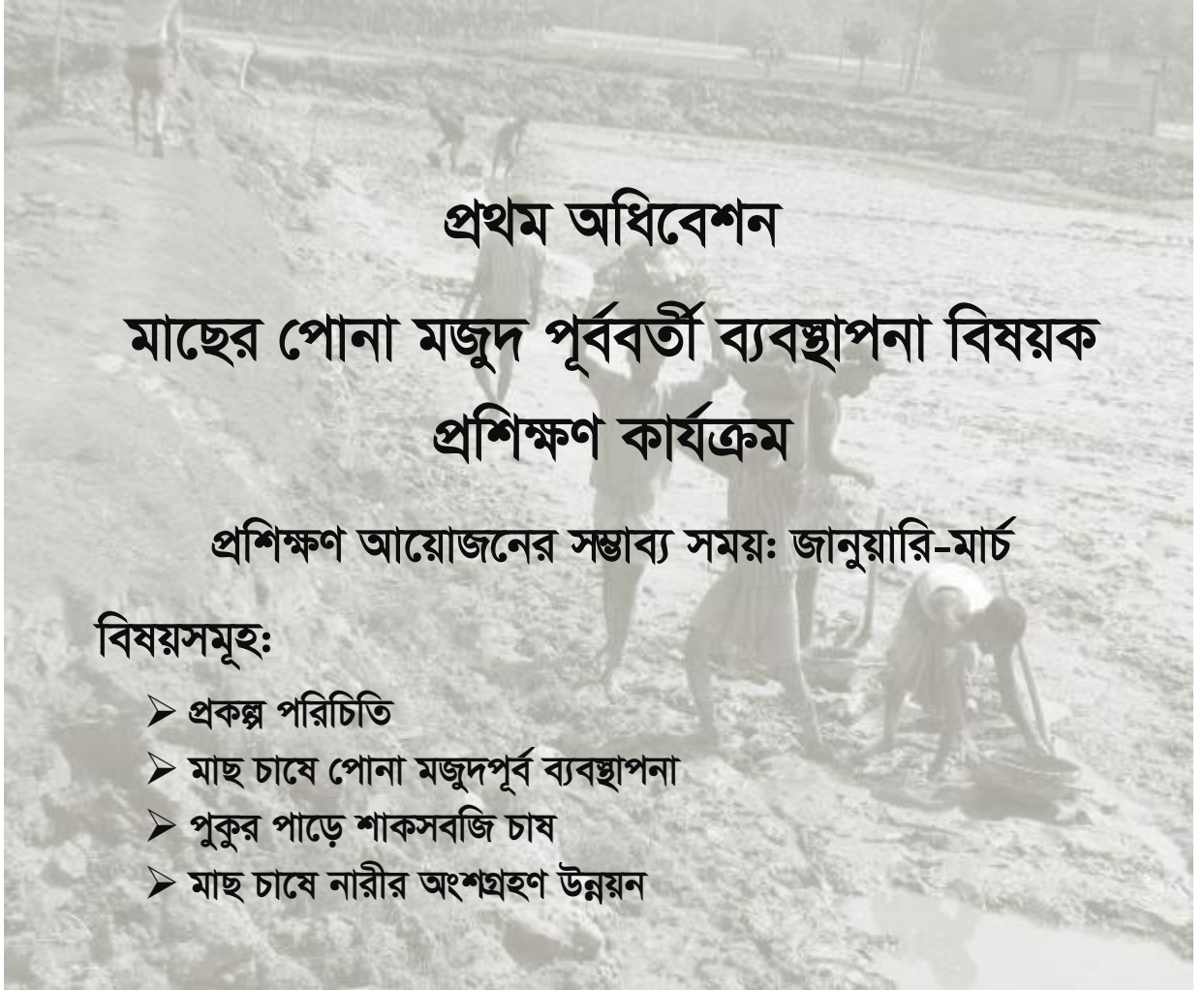
প্রশিক্ষণে নারী পুরুষের সমান অংশগ্রহণ ও সুবিধা নিশ্চিতকরণের দিক নির্দেশনা

- প্রশিক্ষণের জন্য এমন সময় বেছে নিন যখন নারীদের ঘরের কাজের চাপ কম থাকবে যেমন: দুপুরের রান্না-বান্না ও খাওয়ার পরের সময়;
- প্রশিক্ষণের জন্য এমন স্থান বেছে নিন, যেখানে নারীরা সহজেই যেতে পারবে এবং তা সামাজিক ভাবে গ্রহণযোগ্য যেমন: বাড়ির কাছাকাছি কোন স্থান যেখানে ২০-২৫ জন নারী একসাথে বসে প্রশিক্ষণ নিতে পারে;
- নারী অংশগ্রহণকারীগণ যাতে পরিবারের সদস্য যেমন-স্বামী, শ্বশুর বা শ্বশুরীর সম্মতি নিশ্চিত করে অর্থ্যাৎ স্বামী বা শ্বশুর বা বাড়ির লোকদের জানিয়ে প্রশিক্ষণে যোগ দেয় এ বিষয়ে উৎসাহিত করুন;
- ছোট বাচ্চা আছে এমন মায়েদের জন্য প্রশিক্ষণের সময় কিছুটা বিরতি দিন;
- ছবি, ভিডিও বা কার্টুন এসব প্রদর্শনের সময় খেয়াল রাখুন যেখানে নারী পুরুষ উভয়ই কোন কাজ করছে;
- প্রশিক্ষণ চলাকালীন সময়ে জেডার সমতা প্রকাশ পায় এমন শব্দ ব্যবহার করুন যেমন সভাপতির বদলে সভা প্রধান ইত্যাদি;

- প্রশিক্ষণের লক্ষ্য, উদ্দেশ্য এমনভাবে বর্ণনা করুন যেন এই প্রশিক্ষণ তাদের প্রয়োজন মেটাতে পারবে সেটা প্রকাশ পায়, যেন নারী পুরুষ উভয়ই তাতে আগ্রহবোধ করে;
- প্রশিক্ষণের জন্য এমন প্রশিক্ষক নির্বাচন করুন যিনি প্রশিক্ষণের বিষয়বস্তু এবং তার জেডার প্রেক্ষিত সম্পর্কে জানেন;
- নারী ও সংশ্লিষ্ট অংশগ্রহণকারীদের সাথে আলোচনা করে তাদের প্রয়োজন এ সক্ষমতা সম্পর্কে ধারণা দিন;
- কথা বলা ও অন্যান্য ক্ষেত্রে অংশগ্রহণকারীদের সমান সুযোগ দিন; প্রয়োজনে নারী অংশগ্রহণকারীদের জন্য আলাদা সময় বরাদ্দ করুন (যেহেতু তারা অনেক ক্ষেত্রে কথা বলতে স্বাচ্ছন্দ্য বোধ করেন না);
- শব্দ ও উদাহরণ ব্যবহারের ক্ষেত্রে বৈষম্যমূলক শব্দ বা উদাহরণ ব্যবহার থেকে বিরত থাকুন;
- যে সকল প্রশিক্ষণে নারী প্রশিক্ষণার্থীরা উপস্থিত থাকবেন, সে সকল প্রশিক্ষণের প্রথম অধিবেশনে তাদের পরিবারের গুরুত্বপূর্ণ সদস্য যেমন স্বামী, ভাই, মা, শাশুড়ি, শ্বশুর অথবা বাবাকে আমন্ত্রণ জানান যেন তারা নিশ্চিত হতে পারেন যে কী বিষয়ে প্রশিক্ষণ পরিচালিত হচ্ছে। তাদের উপস্থিতি নারীদের সার্বিক অংশগ্রহণকে আরো সাফল্যমণ্ডিত করবে।

প্রশিক্ষকের করণীয়

- সকলের প্রতি শ্রদ্ধাশীল, নমনীয় ও নিরপেক্ষ হতে হবে;
- অন্যের মতামতকে গুরুত্ব দিতে হবে কারণ আলোচনার মাধ্যমে ভালো সিদ্ধান্ত বেরিয়ে আসতে পারে;
- সবাইকে বিশেষ করে নীরব সদস্যদের অংশগ্রহণ করাতে হবে;
- ভালো শ্রোতা হওয়া অর্থাৎ বলার চেয়ে শুনতে হবে বেশি;
- আলোচনা চলাকালে প্রশিক্ষণার্থীরা নিজেদের মধ্যে কথা বলছে কিনা তা খেয়াল রাখা;
- এক এক করে কথা বলার সুযোগ দিতে হবে;
- ধৈর্যশীল ও সহানুভূতিশীল হতে হবে;
- সংবেদনশীল বিষয়ের প্রতি নজর রাখতে হবে;
- অংশগ্রহণকারীদের জ্ঞান ও অভিজ্ঞতার প্রতি বিশ্বাস/আস্থা থাকা উচিত;
- সহমর্মী হবেন, যাতে অংশগ্রহণকারীগণ কথা বলতে দ্বিধা না করেন;
- কোন বিষয়ে না জানা থাকলে তা অকপটে স্বীকার করতে হবে।



প্রথম অধিবেশন
মাছের পোনা মজুদ পূর্ববর্তী ব্যবস্থাপনা বিষয়ক
প্রশিক্ষণ কার্যক্রম

প্রশিক্ষণ আয়োজনের সম্ভাব্য সময়: জানুয়ারি-মার্চ

বিষয়সমূহ:

- প্রকল্প পরিচিতি
- মাছ চাষে পোনা মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনা
- পুকুর পাড়ে শাকসবজি চাষ
- মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ উন্নয়ন

অধিবেশন পরিকল্পনা

শিরোনাম:	প্রশিক্ষণ কোর্স উদ্বোধন ও অ্যাকুয়াকালচার: ইনক্রিজিং ইনকাম, ডাইভার্সিফাইং ডায়েটস, অ্যান্ড এমপাওয়ারিং ওমেন ইন বাংলাদেশ প্রজেক্ট পরিচিতি	
সময়:	৩০ মিনিট	
অভিষ্ট দল:	মাছচাষি	
লক্ষ্য:	চাষি প্রশিক্ষণ কোর্সের ১ম অধিবেশনের উদ্বোধন করা ও প্রজেক্ট সম্পর্কে ধারণা দেয়া, ফলে চাষিরা প্রজেক্টের কার্যক্রম ও চাষি প্রশিক্ষণ কোর্সের বিষয়বস্তু সম্পর্কে ইতিবাচক ধারণা পাবেন এবং মাছচাষ কার্যক্রমে অংশগ্রহণ করতে আগ্রহী হবেন।	
উদ্দেশ্য:	<p>এ অধিবেশনে অংশগ্রহণকারীগণ-</p> <ul style="list-style-type: none"> ● নির্দিষ্ট ফরমে নাম নিবন্ধন করবেন; ● সকলের সাথে পরিচিত হবেন; ● প্রজেক্ট সম্পর্কে ইতিবাচক ধারণা লাভ করবেন; ● প্রশিক্ষণের লক্ষ্য ও উদ্দেশ্য এবং সময়সূচি জানতে পারবেন; ● প্রশিক্ষণ সম্পর্কে তাদের প্রত্যাশা ব্যক্ত করবেন; ● প্রশিক্ষণের নিয়মনীতি নির্ধারণ করবেন। 	
বিষয়:	নিবন্ধন, পরিচিতি পর্ব, স্বাগত বক্তব্য ও প্রকল্প পরিচিতি, কোর্স পরিচিতি, প্রশিক্ষণ পূর্ববর্তী জ্ঞান যাচাই, প্রশিক্ষণ প্রত্যাশা, কোর্স পরিচিতি, প্রশিক্ষণ নিয়মাবলী।	
পদ্ধতি:	মুক্ত আলোচনা, প্রশ্নোত্তর এবং বক্তৃতা।	
উপকরণ:	ব্যানার, নিবন্ধন ফরম, কোর্স সিডিউল লিখিত ফ্লিপচার্ট, "আশা এবং ভয়" অনুশীলন নির্দেশিকা", A ⁴ আকারের কাগজ এবং কলম (সাইনপেন), গাইড বই, খাতা, কলম ইত্যাদি।	
অধিবেশন পরিচালন প্রক্রিয়া		
আলোচ্য বিষয়	উপস্থাপন কৌশল	সময়: ৩০ মিনিট
পরিচিতি পর্ব	নিজের পরিচয় দিন এবং অংশগ্রহণকারীদের নিজ নিজ পরিচয় দিতে অনুরোধ করুন।	
স্বাগত বক্তব্য ও প্রজেক্ট পরিচিতি	নির্ধারিত ফরমে প্রশিক্ষণার্থীদের নাম নিবন্ধন করুন এবং প্রশিক্ষণ সামগ্রী বিতরণ করুন। পুকুরে কার্প জাতীয় মাছের মিশ্রচাষ ও পাড়ে শাকসবজি চাষ বিষয়ক প্রশিক্ষণ কার্যক্রমে	

	<p>অংশগ্রহণের জন্য উপস্থিত অংশগ্রহণকারীদের স্বাগত জানান এবং অ্যাকুয়াকালচার: ইনক্রিজিং ইনকাম, ডাইভার্সিফাইং ডায়েটস, অ্যান্ড এমপাওয়ারিং ওমেন ইন বাংলাদেশ প্রজেক্ট সম্পর্কে সংক্ষিপ্ত ধারণা দিন। এ প্রশিক্ষণের গুরুত্ব এবং কীভাবে সামগ্রিক কোর্সটি পরিচালিত হবে উল্লেখ করে প্রশিক্ষণে সক্রিয় অংশগ্রহণের জন্য তাদের উদ্বুদ্ধ করুন।</p>
প্রশিক্ষণ প্রত্যাশা	<p>আশা ও ভয়" অনুশীলনের মাধ্যমে এ প্রশিক্ষণ থেকে অংশগ্রহণকারীরা কী কী অর্জন করতে আশা করছেন এবং তারা কী জন্য ভীত বা উদ্বেগ তা জানুন। প্রশ্ন করে মাছচাষ বিষয়ে প্রশিক্ষণার্থীগণ কী জানেন এবং কী জানেন না, তা জেনে ফ্লিপচার্ট পেপারে তার একটি তালিকা তৈরি করুন।</p>
কোর্স পরিচিতি	<p>অধিবেশনের আলোচ্য বিষয়সমূহ আগে থেকে লিখিত ফ্লিপচার্ট এর মাধ্যমে জানিয়ে দিন।</p>
প্রশিক্ষণ নিয়মাবলী	<p>সুস্থংখলভাবে প্রশিক্ষণ অধিবেশন পরিচালনার জন্য অংশগ্রহণকারীদের সাথে আলোচনা করে কিছু নিয়ম-কানুন নির্ধারণ করুন।</p>
ধন্যবাদ জ্ঞাপন	<p>এ অধিবেশনে সহযোগিতার জন্য অংশগ্রহণকারীদের ধন্যবাদ দিন এবং পরবর্তী অধিবেশনে অংশগ্রহণের আমন্ত্রণ জানিয়ে এ অধিবেশনের সমাপ্তি করুন।</p>

পুকুরে মাছের পোনা মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনা

সময়সূচি

মেয়াদকাল: ২ ঘন্টা ৩০ মিনিট

সময়	আলোচ্য বিষয়
০৯:০০-০৯:৩০	প্রশিক্ষণ কোর্স উদ্বোধন: <ul style="list-style-type: none"> নিবন্ধন, পরিচিতি ও স্বাগত বক্তব্য অ্যাকুয়াকালচার: ইনক্রিজিং ইনকাম, ডাইভার্সিফাইং ডায়েটস, অ্যাদ এমপাওয়ারিং ওমেন ইন বাংলাদেশ প্রজেক্ট পরিচিতি প্রশিক্ষণ প্রত্যাশা প্রশিক্ষণ নিয়মাবলী
০৯:৩০-১০:৩০	পুকুরে মাছ ও পাড়ে শাকসবজি চাষের গুরুত্ব মাছ চাষে মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনা <ul style="list-style-type: none"> পুকুরের প্রকারভেদ ও আদর্শ পুকুরের বৈশিষ্ট্য পুকুরের পাড় ও তলা মেরামত আগাছা নিয়ন্ত্রণ চুন প্রয়োগ সার প্রয়োগ প্রকৃতিক খাদ্য পরীক্ষা
১০.৩০-১১.১৫	পুকুর পাড়ে শাকসবজি চাষ <ul style="list-style-type: none"> শাকসবজি চাষের গুরুত্ব পুকুরপাড় বা বসতবাড়িতে চাষের উপযোগী শাকসবজি ও স্থান নির্বাচন বেড়ে বা মাদায় শাকসবজি চাষ পদ্ধতি রোপণ পরবর্তী পরিচর্যা
১১:১৫-১১:৩০	মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ উন্নয়ন <ul style="list-style-type: none"> মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণের সম্ভাবনা ও গুরুত্ব
১১:২৫-১১:৩০	<ul style="list-style-type: none"> পুনরালোচনা ও মূল শিখনসমূহ যাচাই অধিবেশন মূল্যায়ন ধন্যবাদ জ্ঞাপন ও অধিবেশনের সমাপ্তি ঘোষণা

"আশা এবং ভয়" অনুশীলন নির্দেশিকা

একটি সংক্ষিপ্ত ছবি আঁকার কাজ।

উদ্দেশ্য:

অংশগ্রহণকারীদের প্রশিক্ষণ প্রত্যাশা জানা।

উপকরণসমূহ:

A⁴ আকারের কাগজ এবং কলম (সাইনপেন)

প্রক্রিয়া



১. ব্যাখ্যা করুন

এ অনুশীলনের মাধ্যমে অংশগ্রহণকারীগণ কোর্স সম্পর্কে তাদের প্রত্যাশা/আশা এবং ভয়-ভীতি ব্যক্ত করার সুযোগ পাবেন।

২. অংশগ্রহণকারীদের দুইজনের দলে কাজ করতে বলুন

অংশগ্রহণকারীদের জোড়ায় জোড়ায় বসতে বলুন। প্রত্যেক জোড়া দলকে ১ শীট সাদা কাগজ ও স্কেচ পেন সরবরাহ করুন এবং তাতে প্রত্যেকের একটি হাতের ছবি আঁকতে অনুরোধ করুন। এবার প্রশিক্ষণ কোর্স থেকে অংশগ্রহণকারীগণ কী জানতে চান এবং এ বিষয়ে তাদের মধ্যে কী ধরনের ভীতি কাজ করছে তা কাগজে আঁকা একটি হাতের পাঁচ আঙ্গুলে 'প্রত্যাশা' এবং অপর হাতের পাঁচ আঙ্গুলে 'ভয়' লিখতে অনুরোধ করুন।

৩. হাতের ছবিগুলো ব্যাখ্যা করুন

অংশগ্রহণকারীদের দুইজনের দলে এই প্রশিক্ষণে তাদের প্রত্যাশা এবং ভয় সম্পর্কে আলোচনা করতে বলুন:

- তারা কী অর্জনের আশা করে?
- তারা কী জন্য উদ্বেগ, ভীত?

আলোচনা শেষ হলে, তাদের এক হাতের পাঁচটি আঙুলে প্রত্যাশা এবং অপর হাতের পাঁচটি আঙুলের ভয়গুলো লিখতে বলুন।

৪. পুনরালোচনা এবং আলোচনা

সবার লেখা শেষে প্রত্যেক অংশগ্রহণকারী দলকে নিজের এবং তার সঙ্গীর প্রত্যাশা ও ভীতিগুলো সকলের সামনে উপস্থাপন করতে বলুন। ভয়গুলোকে সমাধানের জন্য কি করা যায় তা আলোচনা করুন, যেমন- ভয় যদি হয়: ‘আমি কি এটি করতে পারবো? তার উত্তর এমন হতে পারে ‘শুধু করতে পারা নয় আনন্দের মাধ্যমে এই প্রক্রিয়াটি উপভোগ করার জন্য আমরা কীভাবে একে অন্যকে সহযোগিতা করতে পারি? তাদের মতামত বা উপদেশগুলো সংগ্রহ করুন এবং বোর্ড বা ফ্লিপচার্ট পেপারে বুলিয়ে দিন।

অধিবেশন পরিকল্পনা

শিরোনাম	মাছ চাষের মৌলিক বিষয়াবলী ও মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনা, পুকুর পাড়ে শাকসবজি চাষ পদ্ধতি এবং মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ উন্নয়ন
সময়	১২০ মিনিট
অভিষ্ট দল	মাছচাষি
লক্ষ্য	এ অধিবেশনে প্রশিক্ষণার্থীদের পুকুরে মাছ চাষের মৌলিক বিষয়াবলী, পোনা মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনা, পাড়ে শাকসবজি চাষ পদ্ধতি এবং মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ সম্পর্কে ধারণা দেয়া হবে, যাতে তারা এ কাজগুলো সঠিকভাবে সম্পাদনের মাধ্যমে পুকুরে অধিক মাছ উৎপাদনে সক্ষম হন।
উদ্দেশ্য	এ অধিবেশনে অংশগ্রহণকারীগণ- <ul style="list-style-type: none"> ● মাছচাষ ও পুকুরে মাছ চাষের গুরুত্ব ব্যাখ্যা করতে পারবেন; ● পুকুরের প্রকারভেদ ও একটি আদর্শ পুকুরের বৈশিষ্ট্য বলতে পারবেন; ● মাছ চাষের মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনার ধাপসমূহ বলতে পারবেন; ● মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনার প্রতিটি ধাপের গুরুত্ব, কী কাজ এবং কীভাবে করতে হবে সে সম্পর্কে জানবেন; ● পুকুর পাড়ে শাকসবজি চাষ পদ্ধতি সম্পর্কে জানতে পারবেন; ● মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণের গুরুত্ব, সম্ভাবনা ও সুবিধাসমূহ ব্যাখ্যা করতে পারবেন এবং মজুদ পূর্ববর্তী কাজে পুরুষের সহযোগিতার ক্ষেত্র চিহ্নিত করতে পারবেন।
বিষয়সমূহ	<ul style="list-style-type: none"> ● মাছ চাষের মৌলিক বিষয়াবলী ও মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনা ● পুকুর পাড়ে শাকসবজি চাষ পদ্ধতি ● মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ
পদ্ধতি	প্রশ্নোত্তর, অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, ছোট দলে কাজ ও ব্যবহারিক
উপকরণ	ফেস্টুন (মাছের পোনা মজুদ পূর্ববর্তী ব্যবস্থাপনা), পুকুরের আয়তন মাপার জন্য ফিতা বা লাঠি, পোড়া চুন, সার, ইউরিয়া ও টিএসপি, সেক্কি ডিস্ক, প্ল্যাংকটন নেট/গামছা গ্লাস, নারী পুরুষের কাজ সম্পর্কিত ফ্লাশ কার্ড।

অধিবেশন পরিচালন প্রক্রিয়া:

বিষয়: মাছ চাষের মৌলিক বিষয়বলী ও মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনা		সময়: ৬০ মিনিট
আলোচ্য বিষয়	উপস্থাপন কৌশল/পদ্ধতি	
মাছচাষ ও পুকুরে মাছ চাষের গুরুত্ব	<p>অংশগ্রহণকারীদের প্রশ্ন করুন-</p> <ul style="list-style-type: none"> ● মাছচাষ কী ? ● আমরা মাছচাষ করি কেন? <p>তাদের উত্তর শুনুন, অতঃপর ফেস্টুন ও সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুযায়ী মাছচাষ ও পুকুরে মাছ চাষের গুরুত্ব আলোচনা করুন।</p>	
পুকুর তৈরির গুরুত্ব	<p>অংশগ্রহণকারীদের প্রশ্ন করুন-</p> <ul style="list-style-type: none"> ● পুকুরে মাছচাষ করার জন্য আমাদের কী কী কাজ করা প্রয়োজন? ● অংশগ্রহণকারীদের উত্তরগুলো মনোযোগ দিয়ে শুনুন, প্রয়োজনে কিছুটা সহযোগিতা করুন। ● এ কাজগুলো না করলে কি হবে? এ সম্পর্কে তাদের ধারণা শুনুন। <p>বলুন-</p> <p>উন্নত পদ্ধতিতে মাছচাষ করে ভালো ফলাফল পাবার জন্য পুকুর তৈরি করা গুরুত্বপূর্ণ। অতঃপর ফেস্টুন ও সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুযায়ী পুকুর তৈরির গুরুত্ব আলোচনা করুন।</p>	
মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনার ধাপসমূহ	<p>অংশগ্রহণকারীদের বলুন,</p> <p>আমাদের এখনকার আলোচনার বিষয় হচ্ছে- মাছ চাষে মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনা। অর্থাৎ পুকুর প্রস্তুতির জন্য ধাপে ধাপে যেসব কাজ করতে হয় তা এখন আমরা আলোচনা করবো।</p> <p>ফেস্টুন এর সাহায্যে পুকুর তৈরির ধাপসমূহ ধারাবাহিকভাবে উল্লেখ করুন এবং অংশগ্রহণকারীদের দিয়ে ২-১ বার পুনরাবৃত্তি করান:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● পুকুরের পাড় ও তলা মেরামত ● আগাছা সরানো ● রাস্কুসে মাছ দমন ● চুন প্রয়োগ ● প্রস্তুতকালীন সার প্রয়োগ ● প্রাকৃতিক খাদ্য পরীক্ষা 	

	<p>অংশগ্রহণকারীদের বলুন-</p> <p>আমরা এখন এসব বিষয় আলোচনা করবো । পরবর্তীতে কীভাবে এ কাজগুলো করতে হয় তা হাতেকলমে আপনাদের দেখিয়ে দেবো ।</p>
<p>পুকুর পরিমাপ, পাড় ও তলা মেরামত এবং আগাছা দমন</p>	<p>অংশগ্রহণকারীদের প্রশ্ন করুন-</p> <ul style="list-style-type: none"> ● আপনাদের কী নিজেদের পুকুরের মাপ জানা আছে? ● আপনারা কীভাবে পাড়সহ পুকুর ও পানির আয়তন বের করেন? <p>২-১ জনের কাছ থেকে উত্তর শুনুন । অংশগ্রহণকারীদের বলুন-</p> <p>মাছ চাষের জন্য পুকুরের আয়তন জানা প্রয়োজন । কারণ পুকুরের সঠিক আয়তন জানা থাকলে হিসাব করে মাছ চাষের জন্য প্রয়োজনীয় উপকরণ এবং মাছের পোনা মজুদ করা যায় ।</p> <p>তারপর সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুসরণ করে পাড়সহ পুকুর এবং পানির আয়তন পরিমাপের পদ্ধতি ব্যাখ্যা করুন ।</p> <p>অংশগ্রহণকারীদের প্রশ্ন করুন,</p> <ul style="list-style-type: none"> ● আপনারা কি জানেন পুকুরের পাড় ভাঙা ও তলায় পচা কাদা থাকলে কী ক্ষতি হয়? <p>তাদের উত্তর শুনে সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুযায়ী ভাঙা পাড়ের সমস্যা, পাড় মেরামতের গুরুত্ব, সময় ইত্যাদি আলোচনা করুন ।</p> <p>অংশগ্রহণকারীদের বলুন-</p> <p>পুকুরের পাড়ে ছায়া সৃষ্টিকারী গাছপালা বা পানিতে ভাসমান বা ডুবন্ত আগাছা রাখা যাবে না । সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুযায়ী আগাছা সরানোর গুরুত্ব ও পদ্ধতিসমূহ আলোচনা করুন ।</p>
<p>রাঙ্কুসে মাছ দমন</p>	<p>প্রশ্ন করুন</p> <ul style="list-style-type: none"> ● বলুন তো রাঙ্কুসে মাছ কী? ● কোনগুলো রাঙ্কুসে মাছ? <p>চাষিদের নিকট থেকে প্রত্যাশিত উত্তর শোনার পর সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুযায়ী রাঙ্কুসে মাছ কী, মাছচাষের পুকুর হতে কেন এবং কীভাবে রাঙ্কুসে মাছ দূর করা যায় আলোচনা করুন ।</p> <p>উল্লেখ করুন,</p> <p>চান্দা মাছ ছাড়া পুকুরে ছোট মাছ সংরক্ষণ করুন । এক্ষেত্রে রোটেনন ব্যবহার করা যাবে না ।</p>

<p>চুন প্রয়োগ</p>	<p>অংশগ্রহণকারীদের বলুন</p> <p>পুকুর প্রস্তুত করতে সার প্রয়োগের ৫-৭ দিন আগে পুকুরে চুন প্রয়োগ করা হয়।</p> <p>ফ্লিপচার্ট-১ মাধ্যমে সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুযায়ী বিভিন্ন প্রকারের চুনের নাম ও পোড়া চুনের নমুনা (বাজারে পাথুরে চুন হিসেবে পরিচিত) প্রদর্শন করুন এবং চুন প্রয়োগের সময়, মাত্রা ও প্রয়োগ পদ্ধতি এবং সতর্কতা আলোচনা করুন।</p> <p>চুন প্রয়োগের মাত্রা (প্রতি শতাংশে ১-২ কেজি) উল্লেখ করে প্রতি শতাংশে ১ কেজি হারে কোনো ১ জনের পুকুরে কতটুকু চুন প্রয়োজন তা হিসাব করতে বলুন।</p>
<p>সার প্রয়োগ</p>	<p>পুকুরের জন্য প্রয়োজনীয় ইউরিয়া ও টিএসপি সারের নমুনা প্রদর্শন করুন।</p> <p>ফ্লিপচার্ট-১ মাধ্যমে সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুসরণ করে- পুকুরে সার প্রয়োগের গুরুত্ব, সারের প্রকারভেদ, প্রয়োগ মাত্রা ও পদ্ধতি, সার প্রয়োগের উপযুক্ত সময় ও সতর্কতা বর্ণনা করুন।</p> <p>সারের পরিমাণ পরিমাপের বিষয়ে অংশগ্রহণকারীদের বোধগম্যতা যাচাইয়ের জন্য যেকোনো ১ জনের পুকুরে কোন সার কী পরিমাণে লাগবে তা হিসাব করতে বলুন এবং এর সঠিকতা যাচাই করুন।</p>
<p>প্রাকৃতিক খাদ্য পরীক্ষা</p>	<p>অংশগ্রহণকারীদের প্রশ্ন করুন,</p> <ul style="list-style-type: none"> ● পুকুরে সার দিলে কী হয়? <p>তাদের উত্তর শুনুন এবং সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুযায়ী মাছের প্রাকৃতিক খাদ্য সম্পর্কে আলোচনা করুন।</p> <p>এবার হাত পদ্ধতি, সেক্বি ডিস্ক পদ্ধতি ও প্ল্যাংকটন নেট/গামছা গ্লাস পদ্ধতির মাধ্যমে কীভাবে পুকুরে মাছের প্রাকৃতিক খাদ্য পরীক্ষা করা যায় তা বর্ণনা করুন এবং হাতেকলমে করে দেখানোর জন্য অংশগ্রহণকারীদের পার্শ্ববর্তী পুকুরে নিয়ে যান।</p>
<p>পুনরালোচনা</p>	<p>নীচের প্রশ্নগুলোর মাধ্যমে মাছচাষ বিষয়ক অংশের পুনরালোচনা করুন-</p> <ul style="list-style-type: none"> ● মাছ চাষের পুকুর প্রস্তুতির ধারাবাহিক কাজগুলো কী কী? ● পুকুরের তলদেশে অতিরিক্ত পচা কাদা থাকলে কী অসুবিধা হয়? ● পানিতে ছায়া পড়লে কী সমস্যা দেখা দেয়? ● জলজ আগাছা মাছ চাষের কী ক্ষতি করে? ● কয়েকটি রাস্কুসে মাছের নাম বলুন? ● কী কী ভাবে রাস্কুসে মাছ দূর করা যায়?

	<ul style="list-style-type: none"> ● পুকুরে কেন মলা ও অন্যান্য ছোটমাছ রাখবো? ● মাছ চাষে চুন ব্যবহারের প্রয়োজনীয়তা কী? ● পুকুর প্রস্তুতির সময় প্রতি শতাংশে কতটুকু চুন দেবেন? ● পানিতে সার প্রয়োগ করলে কী উপকার পাওয়া যায়? ● প্রতি শতাংশে ইউরিয়া ও টিএসপি সারের ব্যবহার মাত্রা কতটুকু? ● টিএসপি সার কীভাবে ব্যবহার করতে হয়? ● কীভাবে পানিতে মাছের প্রাকৃতিক খাদ্য পরীক্ষা করবেন? <p>বলুন এতক্ষণ আমরা মাছ চাষের পুকুর প্রস্তুতি নিয়ে আলোচনা করলাম, এখন পুকুর পাড়ে শাকসবজি চাষ সম্পর্কে আলোচনা করবো।</p>
বিষয়: পুকুর পাড়ে শাকসবজি চাষ পদ্ধতি	
সময়: ৩০মিনিট	
আলোচ্য বিষয়	উপস্থাপন কৌশল
শাকসবজি চাষের গুরুত্ব	অংশগ্রহণকারীদের প্রশ্ন করুন- আমরা কেন শাকসবজি চাষ করবো? তাদের উত্তর শুনুন। অতঃপর সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুযায়ী শাকসবজি চাষের গুরুত্ব আলোচনা করুন।
শাকসবজি চাষের সম্ভাব্য জায়গা নির্বাচন ও মাদা/গর্ত তৈরি	অংশগ্রহণকারীদের সাথে আলোচনা করে - পুকুরের পাড় এবং বসতবাড়িতে শাকসবজি চাষের সম্ভাব্য স্থানগুলো চিহ্নিত করুন। এসব জায়গায় কী কী শাকসবজি চাষ করা যেতে পারে, এ বিষয়ে তাদের ধারণা যাচাই করুন। তাদের মতামতের সাথে সমন্বয় করে সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুযায়ী <ul style="list-style-type: none"> - বসতবাড়িতে শাকসবজি চাষের সম্ভাব্য স্থান - চাষযোগ্য শাকসবজি নির্বাচন ও - মাদা/গর্ত তৈরির পদ্ধতি আলোচনা করুন।
বেড়ে বা মাদায় শাকসবজি চাষ পদ্ধতি	সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুযায়ী বেড়ে বা মাদায় শাকসবজি চাষ পদ্ধতি আলোচনা করুন।
পুনরালোচনা	নীচের প্রশ্নগুলোর মাধ্যমে শাকসবজি চাষ বিষয়ক অংশের পুনরালোচনা করুন- <ul style="list-style-type: none"> ● পুকুর পাড়ে শাকসবজি চাষের গুরুত্ব কী? ● কীভাবে মাদা/গর্ত তৈরি করবেন?

	সবাইকে ধন্যবাদ দিয়ে বলুন আমাদের বর্তমান আলোচনার বিষয় মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ উন্নয়ন সম্পর্কিত।
বিষয় : মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ উন্নয়ন	
	সময়: ৩০ মিনিট
আলোচ্য বিষয়	উপস্থাপন কৌশল
মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণের সম্ভাবনা ও গুরুত্ব	<p>ফ্লাশকার্ডে আঁকা একজন নারী, একজন পুরুষ এবং নারী-পুরুষ উভয়ই আছে এই ছবি তিনটি মাটিতে আলাদা করে স্থাপন করুন এবং অংশগ্রহণকারীদের এটি ঘিরে বৃত্তাকারে দাঁড়াতে বলুন। নারী-পুরুষের কাজের বাকী ফ্লাশকার্ডগুলো অংশগ্রহণকারীদের প্রত্যেককে একটি একটি করে দিন। প্রত্যেক অংশগ্রহণকারীর হাতের কার্ডের কাজটি কে করতে পারে এই মতামতটি জানাতে মাটিতে নির্দিষ্ট কার্ডের নিচে রাখতে অনুরোধ করুন।</p> <p>সবার কার্ড রাখা সমাপ্ত হলে আলোচনা করুন, দেখা যাচ্ছে কেবলমাত্র সন্তান ধারণ এবং স্তন্য দান করা ছাড়া অন্য সব কাজ নারী ও পুরুষ উভয়ই করতে পারে। সুতরাং নারীদের পক্ষে পুকুরে মাছচাষ করা সম্ভব। এজন্য নারীর পারিবারিক কাজে পুরুষকে সাহায্য/সহযোগিতা করতে হবে। এবার নীচের উদ্দীপক কার্যক্রমের মাধ্যমে এ বিষয়টি বুঝিয়ে দিন-</p> <p>চাষীদের মধ্য থেকে একজনকে আহ্বান করুন, একটি গামছা দিয়ে তার চোখ বেঁধে দিয়ে একটি নির্দিষ্ট দূরত্ব অতিক্রম করতে বলুন। দেখা যাবে এ পথ অতিক্রম করতে তার একটু অসুবিধা হচ্ছে। এবার অন্য আরেক জনকে তাকে সাহায্য করার জন্য অনুরোধ করুন। এ অবস্থায় চোখ বাঁধা চাষি সহজেই পথ অতিক্রম করতে পারবেন। এ থেকে বোঝানোর চেষ্টা করুন পারিবারিক সহযোগিতা পেলে নারী সহজেই মাছচাষ করতে পারবেন।</p> <p>এবার মজুদ পূর্ববর্তী কোন কোন কাজ করতে নারীদের পরিবার থেকে সহযোগিতা দরকার হতে পারে তা আলোচনা করুন।</p> <p>সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুসরণ করে নারীরা মাছ চাষে অংশগ্রহণ করলে কী কী সুবিধা হবে, মাছচাষে নারীর অংশগ্রহণের সম্ভাবনা ও গুরুত্ব আলোচনা করুন।</p>
পুনরালোচনা	<p>নীচের প্রশ্নগুলোর মাধ্যমে মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ উন্নয়ন বিষয়ক অংশের পুনরালোচনা করুন-</p> <ul style="list-style-type: none"> ● মাছ চাষে নারী অংশগ্রহণ করলে কী কী সুবিধা হবে? ● কোন কোন কাজে পুরুষ নারীকে সাহায্য করতে পারে?
ধন্যবাদ জ্ঞাপন:	এ অধিবেশনে সহযোগিতার জন্য অংশগ্রহণকারীদের ধন্যবাদ দিন এবং পরবর্তী অধিবেশনে অংশগ্রহণের আমন্ত্রণ জানিয়ে এ অধিবেশনের সমাপ্তি করুন।



দ্বিতীয় অধিবেশন

মাছের পোনা মজুদকালীন ব্যবস্থাপনা বিষয়ক প্রশিক্ষণ কার্যক্রম

প্রশিক্ষণ আয়োজনের সম্ভাব্য সময়: মার্চ-মে

- পুকুরে মাছের পোনা মজুদকালীন ব্যবস্থাপনা
- পুকুর পাড়ে শাকসবজি চাষ
- মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ উন্নয়ন
- পারিবারিক পুষ্টি নিশ্চিতকরণে প্রয়োজনীয় পরামর্শ

অধিবেশন পরিকল্পনা

শিরোনাম	প্রশিক্ষণ অধিবেশন পরিচিতি এবং পূর্ববর্তী অধিবেশনের পর্যালোচনা
সময়	১৫ মিনিট
অভিষ্ট দল	মাছচাষি
লক্ষ্য	পুকুরে মাছের মিশ্রচাষ ও পাড়ে শাকসবজি চাষ বিষয়ক প্রশিক্ষণ কোর্সের দ্বিতীয় অধিবেশনের গুরুত্ব, বিষয়বস্তু এবং কার্যক্রম সম্পর্কে ধারণা দেয়া, যাতে তারা সঠিক ভাবে মাছচাষ কার্যক্রম পরিচালনা করে অধিক উৎপাদন করতে পারেন।
উদ্দেশ্য:	এ অধিবেশনে অংশগ্রহণকারীগণ- <ul style="list-style-type: none"> ● নির্দিষ্ট ফরমে নাম নিবন্ধন করবেন; ● মাছের পোনা মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনা অধিবেশনের শিখনসমূহ পর্যালোচনা করবেন; ● বর্তমান অধিবেশন সম্পর্কে তাদের প্রত্যাশা ব্যক্ত করবেন এবং ● বর্তমান অধিবেশনের বিষয়বস্তু সম্পর্কে জানতে পারবেন।
বিষয়	নিবন্ধন, পূর্ববর্তী অধিবেশন পর্যালোচনা, প্রশিক্ষণ প্রত্যাশা, বর্তমান অধিবেশন পরিচিতি
পদ্ধতি	মুক্ত আলোচনা, প্রশ্নোত্তর এবং বক্তৃতা
উপকরণ	ব্যানার, নিবন্ধন ফরম, প্রি-টেস্ট ফরম, কোর্স সিডিউল ও বিতরণযোগ্য প্রশিক্ষণ সামগ্রী

অধিবেশন পরিচালন প্রক্রিয়া

বিষয়	প্রশিক্ষণ অধিবেশন পরিচিতি এবং পূর্ববর্তী অধিবেশনের পর্যালোচনা	
আলোচ্য বিষয়	উপস্থাপন কৌশল	সময়: ২০ মিনিট
নিবন্ধন ও স্বাগত বক্তব্য	নির্ধারিত ফরমে প্রশিক্ষণার্থীদের নাম নিবন্ধন করুন। পুকুরে কার্প জাতীয় মাছের মিশ্রচাষ ও পাড়ে শাকসবজি চাষ বিষয়ক প্রশিক্ষণ কার্যক্রমের ২য় অধিবেশনে অংশগ্রহণের জন্য উপস্থিত অংশগ্রহণকারীদের স্বাগত জানান। এ অধিবেশনের গুরুত্ব এবং কীভাবে অধিবেশন পরিচালিত হবে উল্লেখ করে প্রশিক্ষণে সক্রিয় অংশগ্রহণের জন্য তাদের উদ্বুদ্ধ করুন।	
মাছের পোনা মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনা অধিবেশনের শিখনসমূহ পর্যালোচনা	প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে মাছের পোনা মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনা অধিবেশনে কী কী বিষয় আলোচনা করা হয়েছিল তা প্রশিক্ষণার্থীদের মনে আছে কিনা যাচাই করুন। যেমন <ul style="list-style-type: none"> ✓ মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনার ধাপসমূহ কী কী ✓ আগাছা পরিষ্কার না করলে কী হবে ✓ পুকুরে কী পরিমাণ চুন দেব ✓ সার প্রয়োগের নিয়ম ✓ পুকুরে প্রাকৃতিক খাবার তৈরি হয়েছে কিনা বোঝার উপায় ✓ কীভাবে প্রকৃতিক খাদ্য পরীক্ষা করা যায় ইত্যাদি 	
প্রশিক্ষণ প্রত্যাশা	এ প্রশিক্ষণ থেকে অংশগ্রহণকারীরা কী কী জানতে চান প্রশ্ন করে তা জেনে ফ্লিপচার্ট পেপারে লিখুন।	
কোর্স পরিচিতি	বর্তমান অধিবেশনের আলোচ্য বিষয়সমূহ আগে থেকে লিখিত ফ্লিপচার্ট এর মাধ্যমে জানিয়ে দিন।	
প্রশিক্ষণ নিয়মাবলী	সুশৃংখলভাবে প্রশিক্ষণ পরিচালনার জন্য অংশগ্রহণকারীদের সাথে আগের অধিবেশনের নির্ধারিত নিয়মকানুনগুলো স্মরণ করিয়ে দিন।	
ধন্যবাদ জ্ঞাপন:	এ অধিবেশনে সহযোগিতার জন্য অংশগ্রহণকারীদের ধন্যবাদ দিন এবং পরবর্তী অধিবেশনে অংশগ্রহণের আমন্ত্রণ জানিয়ে এ অধিবেশনের সমাপ্তি করুন।	

মাছের পোনা মজুদকালীন ব্যবস্থাপনা বিষয়ক প্রশিক্ষণ কার্যক্রম

সময়সূচি

মেয়াদকাল: ২ ঘন্টা ৩০ মিনিট

সময়	আলোচ্য বিষয়
০৯:০০-০৯:১৫	<ul style="list-style-type: none">• নিবন্ধন• কুশল বিনিময়• প্রশিক্ষণ অধিবেশন পরিচিতি• পূর্ববর্তী অধিবেশনের পর্যালোচনা
০৯:১৫-১০:১৫	পুকুরে মাছের পোনা মজুদকালীন ব্যবস্থাপনা <ul style="list-style-type: none">• চাষের জন্য মাছের পোনা নির্বাচন• মজুদ ঘনত্ব নির্ধারণ• পানির বিষাক্ততা পরীক্ষা• অভ্যস্তকরণ ও পোনা মজুদ• মজুদের পর পুকুরে পোনার অবস্থা পর্যবেক্ষণ
১০:১৫-১০:৩০	<ul style="list-style-type: none">• পুষ্টিসমৃদ্ধ কমলা মিষ্টিআলু উৎপাদন
১০:৩০-১১:০০	মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ উন্নয়ন <ul style="list-style-type: none">• মাছচাষ বিষয়ক সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়া এবং পুরুষের সহযোগিতার ক্ষেত্র ও প্রয়োজনীয়তা
১১:০০-১১:৩০	পারিবারিক পুষ্টি নিশ্চিতকরণ বিষয়ক পরামর্শ <ul style="list-style-type: none">• খাদ্য, পুষ্টি, অপুষ্টি ও অনুপুষ্টি• পারিবারিক খাবার হিসেবে মাছের গুরুত্ব• বৈচিত্র্যময় খাদ্য গ্রহণের গুরুত্ব• শিশু, কিশোরী, গর্ভবতী ও প্রসূতি মায়ের জন্য পুষ্টিসমৃদ্ধ খাদ্য• ধন্যবাদ জ্ঞাপন ও অধিবেশনের সমাপ্তি ঘোষণা

অধিবেশন পরিকল্পনা

শিরোনাম:	মাছের পোনা মজুদকালীন ব্যবস্থাপনা বিষয়ক প্রশিক্ষণ কার্যক্রম
সময়:	১৩৫ মিনিট
অভিষ্ট দল:	মাছচাষি
লক্ষ্য:	প্রশিক্ষণার্থীদের পুকুরে পোনা মজুদকালীন ব্যবস্থাপনা, মৌসুমী শাকসবজি ও কমলা মিষ্টিআলু চাষ পদ্ধতি, মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণে পারিবারিক সহযোগিতা, পারিবারিক পুষ্টি নিশ্চিতকরণ বিষয়ক সম্যক ধারণা দেয়া যাতে তারা প্রকল্প নির্ধারিত কার্যক্রমগুলো সঠিকভাবে সম্পাদন করতে সক্ষম হন।
উদ্দেশ্য:	এ অধিবেশনে অংশগ্রহণকারীগণ- <ul style="list-style-type: none"> ● চাষযোগ্য মাছের নাম বলতে পারবেন; ● চাষযোগ্য মাছের বাসস্থান ও খাদ্যাভ্যাস সম্পর্কে বলতে পারবেন; ● মিশ্রচাষের জন্য প্রজাতি নির্বাচন ও মজুদ ঘনত্ব নির্ধারণ সম্পর্কে ধারণা পাবেন; ● সুস্থ-সবল পোনা শনাক্তকরণ ও মজুদ করার পদ্ধতি ব্যাখ্যা করতে পারবেন; ● বর্তমান মৌসুমে কী কী শাকসবজি চাষ করবেন তা বলতে পারবেন; ● কমলা মিষ্টিআলু চাষ পদ্ধতি সম্পর্কে জানবেন; ● মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ ও সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়ায় করণীয় সম্পর্কে জানতে পারবেন; ● পারিবারিক পুষ্টি নিশ্চিতকরণ বিষয়ক করণীয়সমূহ জানতে পারবেন।
বিষয়	<ul style="list-style-type: none"> ● পুকুরে পোনা মজুদকালীন ব্যবস্থাপনা; ● বসতবাড়ি বা পুকুরপাড়ে মৌসুমী শাকসবজি ও কমলা মিষ্টিআলু চাষ পদ্ধতি; ● সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়া এবং মাছচাষ বিষয়ক সিদ্ধান্ত গ্রহণে নারীর অংশগ্রহণের প্রয়োজনীয়তা ও করণীয়; ● পারিবারিক পুষ্টি নিশ্চিতকরণ বিষয়ক পরামর্শ।
পদ্ধতি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা, হাতেকলমে শিক্ষা

উপকরণ	চাষযোগ্য মাছের পোনার ফ্লাশকার্ড, পুকুরে পোনা মজুদকালীন ব্যবস্থাপনার ফেস্টুন (মাছের পোনা মজুদকালীন ব্যবস্থাপনা), পোনা, পাত্র, কাগজে বা কার্ডে লেখা অনেকগুলো সিদ্ধান্তের বিবৃতি এবং স্বামী, স্ত্রী, শ্বশুর, শাশুড়ি এবং সকলে লেখা ৫টি খাম ফেস্টুন, অপুষ্টির চক্র (পোস্টার), প্রকৃত উপকরণ (শাকসবজি, ডিম, ফল ইত্যাদি)।
-------	--

অধিবেশন পরিচালন প্রক্রিয়া

বিষয়: পুকুরে পোনা মজুদকালীন ব্যবস্থাপনা		সময়: ৬০ মিনিট
আলোচ্য বিষয়	উপস্থাপন কৌশল	
ভূমিকা বক্তব্য	<p>চাষীদের সাথে কুশল বিনিময় করুন।</p> <p>বলুন আগের অধিবেশনে আমরা মাছ চাষের জন্য কীভাবে পুকুর প্রস্তুত করতে হয় তা শিখেছি। আজ আমরা আলোচনা করবো মাছ চাষের পোনা মজুদকালীন ব্যবস্থাপনা। আমাদের এখনকার আলোচনায় থাকবে-</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ মিশ্রচাষে কী কী জাতের মাছ একসাথে চাষ করা উচিত; ✓ এদের বৈশিষ্ট্য কেমন; ✓ কোন জাতের কতগুলো মাছ ছাড়তে হবে; ✓ কীভাবে ভাল ও দুর্বল পোনা চিনবো; ✓ কীভাবে পুকুরে পোনা ছাড়বো। 	
চাষযোগ্য মাছের পরিচিতি ও প্রজাতি নির্বাচন	<p>চাষীদের একটি একটি করে প্রশ্ন করুন এবং উত্তর শুনুন,</p> <ul style="list-style-type: none"> • আমরা পুকুরে কী কী মাছের চাষ করবো? • এ মাছগুলো কি একসাথে চাষ করবো ? • এগুলো একসাথে ছাড়ার কী কী সুবিধা আছে বলে মনে করেন? <p>উপরের প্রশ্নগুলোর উত্তর জানার পর পুকুরে পোনা মজুদকালীন ব্যবস্থাপনা বিষয়ক ফেস্টুনের সাহায্যে সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুসরণ করে, চাষযোগ্য মাছ, এদের আবাস স্থল, খাদ্যাভ্যাস, মাছের মিশ্রচাষ পদ্ধতি সম্পর্কে ধারণা দিন।</p>	
মজুদ ঘনত্ব নির্ধারণ	<p>চাষীদের একটি একটি করে প্রশ্ন করুন এবং উত্তর শুনুন,</p> <ul style="list-style-type: none"> • প্রতি বছর পুকুরে আপনারা একেক জাতের কতগুলো করে পোনা ছাড়েন? • পুকুরে মোট কতগুলো পোনা ছাড়া দরকার তা কীভাবে ঠিক করেন? • সঠিক সংখ্যায় পোনা মজুদ করা না হলে কী কী অসুবিধা হবে? 	

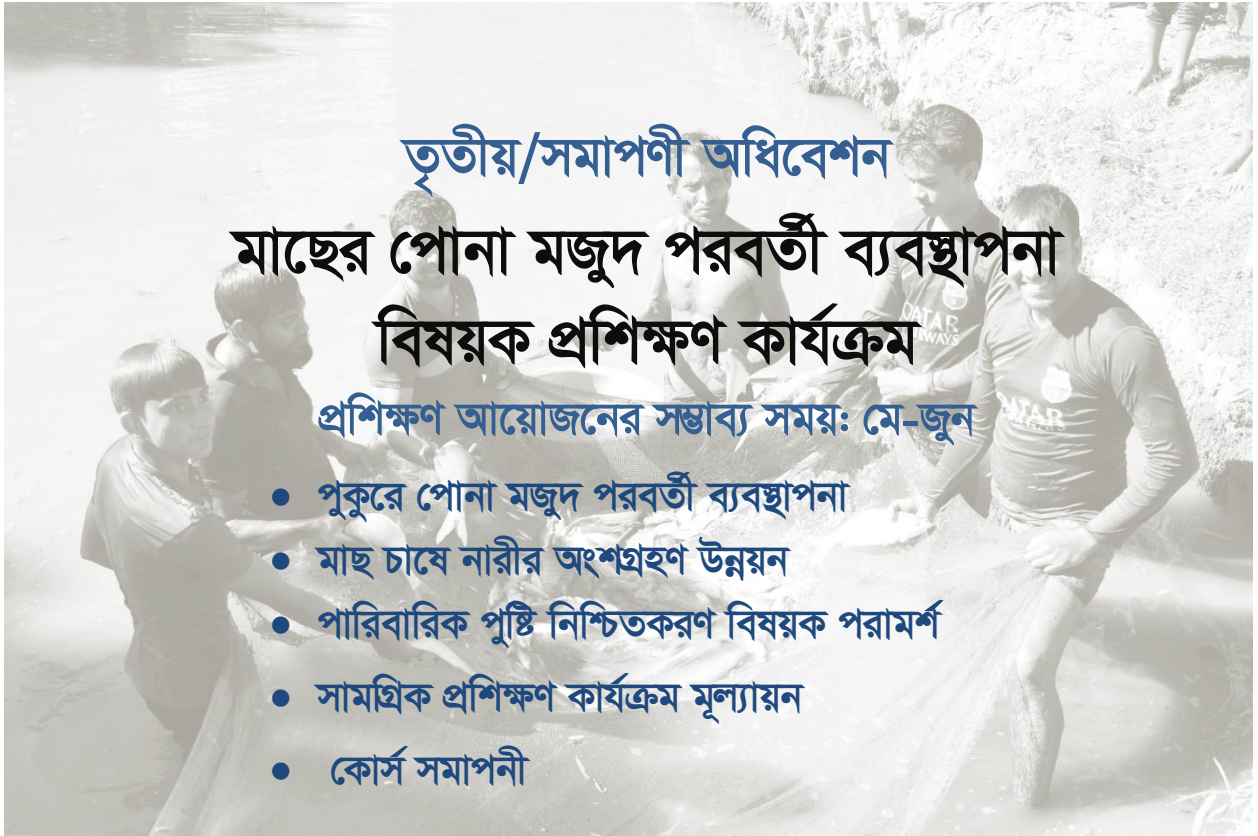
	<ul style="list-style-type: none"> • যে সব পোনা ছাড়েন সেগুলোর আকার কত বড় থাকে? <p>ফেস্টুনের সাহায্যে সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুসরণ করে চাষীদের পুকুরে অধিক ঘনত্বে পোনা মজুদ করার কুফল এবং পুকুরের অবস্থা অনুযায়ী বিভিন্ন ধরনের মজুদ ঘনত্ব আলোচনা করুন।</p> <p>উল্লেখ করুন, পুকুরে চাপের পোনা বা বড় পোনা মজুদ করা হলে মাছ খুব তাড়াতাড়ি বড় হয় এবং এতে বেশি উৎপাদন পাওয়া যায়।</p>
<p>সুস্থ-সবল পোনা চেনা ও মজুদ</p>	<p>প্রশিক্ষণার্থীদের প্রশ্ন করুন,</p> <ul style="list-style-type: none"> • পুকুরে সুস্থ-সবল পোনা মজুদ না করলে কী কী সমস্যা হতে পারে? <p>প্রত্যাশিত উত্তর পাওয়ার পর</p> <p>সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুযায়ী পুকুরে সুস্থ-সবল ও বড় পোনা মজুদ করার গুরুত্ব, ভাল ও খারাপ পোনা চেনার পদ্ধতি এবং অভ্যস্ত করে পুকুরে পোনা মজুদ করার পদ্ধতি প্রশিক্ষণার্থীদের বুঝিয়ে বলুন।</p> <p>(সম্ভব হলে চাষি দলকে সংগে নিয়ে প্রশিক্ষক কাছের একটি পুকুর পাড়ে যাবেন। আগে থেকে সংগৃহীত পোনা থাকলে প্রথমে প্রশিক্ষক নিজে সেগুলো অভ্যস্তকরণ ও পুকুরে ছাড়ার সঠিক পদ্ধতি দেখাবেন। যদি পোনা সংগ্রহ করা সম্ভব না হয়, সেক্ষেত্রে পুকুরে পোনা ছাড়ার নমুনা পদ্ধতি (ডামি) দেখাতে পারেন। পরে ২-১ জন চাষিকে তা করে দেখাতে বলবেন।</p>
<p>পুনরালোচনা</p>	<p>নীচের প্রশ্নগুলোর মাধ্যমে পুরো অধিবেশনের পুনরালোচনা করুন-</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ কেন মাছের মিশ্র চাষ করবেন? ✓ মিশ্রচাষে মাছের প্রজাতি নির্বাচনে কী কী বিষয় বিবেচনা করবেন? ✓ পুকুরের কতগুলো পোনা ছাড়া হবে, তা কী কী বিষয়ের উপর নির্ভর করে? ✓ এক শতাংশ পুকুরে মোট কয়টি পোনা ছাড়া যেতে পারে? ✓ পুকুরে প্রয়োজনের তুলনায় বেশি পোনা ছাড়লে কী অসুবিধা হতে পারে? ✓ কী কী বৈশিষ্ট্য দেখে ভাল ও দুর্বল পোনা চিনবেন? ✓ কখন, কীভাবে পুকুরে মাছের পোনা ছাড়া উচিত? <p>বলুন এতক্ষণ আমরা মাছচাষের উপর আলোচনা করলাম, এখন পুকুর পাড়ে মৌসুমী শাকসবজি ও কমলা মিষ্টি আলু চাষের উপর আলোচনা করবো।</p>

বিষয়	বসতবাড়ি বা পুকুর পাড়ে শাকসবজি চাষ পদ্ধতি	সময়: ১৫ মিনিট
আলোচ্য বিষয়	উপস্থাপন কৌশল	
মৌসুমী শাকসবজি ও কমলা মিষ্টিআলু চাষ পদ্ধতি	চাষিরা বর্তমান মৌসুমে কী কী শাকসবজি চাষ করছে বা করতে পারে সে বিষয়ে শুনুন এবং প্রয়োজনীয় পরামর্শ দিন। এবার সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুসরণ করে কমলা মিষ্টি আলুর পুষ্টিগুণ ও চাষ পদ্ধতি আলোচনা করুন।	
পুনরালোচনা	নীচের প্রশ্নগুলোর মাধ্যমে পুরো অধিবেশনের পুনরালোচনা করুন- <ul style="list-style-type: none"> ✓ কমলা মিষ্টি আলুতে কী কী পুষ্টি রয়েছে? ✓ কীভাবে কমলা মিষ্টি আলু চাষ করা যায়? <p>এ অধিবেশনে সহযোগিতার জন্য অংশগ্রহণকারীদের ধন্যবাদ দিন। বলুন আমরা এখন সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়া এবং মাছচাষ বিষয়ক সিদ্ধান্ত গ্রহণে নারীর অংশগ্রহণের প্রয়োজনীয়তা সম্পর্কে আলোচনা করবো।</p>	
বিষয়: মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ উন্নয়ন		
আলোচ্য বিষয়	উপস্থাপন কৌশল	সময়: ২৫ মিনিট
সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়া এবং মাছচাষ বিষয়ক সিদ্ধান্ত গ্রহণে নারীর অংশগ্রহণের প্রয়োজনীয়তা	এ বিষয়টি উপস্থাপনের জন্য আগে থেকে সহায়ক তথ্যে উল্লেখিত সিদ্ধান্তের বিবৃতিসমূহ একটি একটি করে কাগজে বা কার্ডে লিখে ফেলুন এবং ৫টি খাম লেবেল করুন যেখানে স্বামী, স্ত্রী, শ্বশুর, শাশুড়ি এবং সকলে লেখা থাকবে। উল্লেখ করুন অনেক পরিবারেই যৌথভাবে সিদ্ধান্ত নেওয়া হয় না। প্রায়ই সিদ্ধান্ত নেন একজন কিন্তু কাজ করেন আরেকজন। যেমন একজন পুরুষ সিদ্ধান্ত নেন কী কেনা হবে এবং খাবার কী হবে- কিন্তু খাবার তৈরি করেন নারী। মা ভালো জানেন কোন খাবারটি বাচ্চার জন্য ভালো এবং বাচ্চার কী খাওয়া দরকার - কিন্তু শাশুড়ি বাচ্চাকে খাওয়ায় এবং তিনি বাচ্চাকে অন্য কিছু খাওয়াতে চান। বলুন এখন আমরা দেখবো পরিবারের মধ্যে কে কোন সিদ্ধান্ত নেন - সহায়ক তথ্য অনুযায়ী কার্ডে লেখা সিদ্ধান্তের বিবৃতিসমূহ শব্দ করে একটি একটি করে উপস্থাপন করুন এবং এ বিষয়ে কে সিদ্ধান্ত নেন তা সম্পর্কে অংশগ্রহণকারীদের মতামত নিন। তাদের মতামত অনুযায়ী বিভিন্ন বিষয়ে কে সিদ্ধান্ত নেয় সেটা তার খামে রেখে দিন। এভাবে সবগুলো উক্তি পড়ার পর সিদ্ধান্ত গ্রহণের খামগুলো থেকে বিবৃতিগুলো খুলে দেখুন কে কে সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়ায় ব্যাপক ভূমিকা পালন করেন আবার কেউ পুরোপুরি বাদ পড়ে গেছেন। প্রশ্ন করুন	

	<p>- বেশির ভাগ সিদ্ধান্ত কে নেন? (কে বাদ পড়েন?)</p> <p>- বাচ্চাদের ব্যাপারে বড় সিদ্ধান্তগুলো নেবার ক্ষেত্রে যেমন বাচ্চার পড়াশুনা, চিকিৎসা ইত্যাদি বিষয়ে কে বেশি জড়িত থাকেন? (কে বাদ পড়েন?)</p> <p>- জায়গা-জমি, টাকার ব্যাপারে সিদ্ধান্তগুলো কে নেন? (কে বাদ পড়েন?)</p> <p>- পরিবারের বিভিন্ন বিষয়ে সিদ্ধান্ত কে নেন? (কে বাদ পড়েন?)</p> <p>প্রশ্ন করুন কেন কিছু নির্দিষ্ট সদস্যদের পরিবারের গুরুত্বপূর্ণ সিদ্ধান্ত নেয়ার অধিকার থাকে? এর কারণ বিশ্লেষণ করুন এবং এ কারণে কি ধরনের সমস্যা হয় আলোচনা করুন।</p> <p>প্রশ্ন করুন</p> <p>- আপনি কি মনে করেন এ প্রথা সন্তোষজনক? কেন/কেন না? শুনুন</p> <p>আলোচনা করুন পারিবারিক সিদ্ধান্ত গ্রহণের সময় সঠিক সদস্যকে প্রাধান্য দিলে সঠিক ভাবে সিদ্ধান্ত গ্রহণ করা যায়।</p> <p>পুনরায় বিবৃতিগুলো পড়ুন এবং নির্দিষ্ট বিষয়ে কার সিদ্ধান্ত নেয়া উচিত অংশগ্রহণকারীদের সাথে আলোচনা করে উপযুক্ত পকেটে রেখে দিন।</p> <p>আলোচনা করুন-</p> <p>- এই প্রজেক্টের মাছচাষ কার্যক্রমে সিদ্ধান্ত গ্রহণের ক্ষেত্রে কার ভূমিকা বেশি হবে? কেন?</p>
<p>মাছচাষ বিষয়ক সিদ্ধান্ত গ্রহণে নারীর অংশগ্রহণের জন্য করণীয়</p>	<p>প্রশ্ন করুন-</p> <p>- মাছচাষ বিষয়ক সিদ্ধান্ত গ্রহণে নারীর অংশ গ্রহণ কেন কম?</p> <p>- মাছচাষ বিষয়ে সিদ্ধান্ত গ্রহণে নারীর অংশগ্রহণ বাড়ানোর জন্য কী করা উচিত?</p> <p>এ বিষয়ে নারীর অংশগ্রহণ বাড়ানোর জন্য আমরা কী করতে পারি তা আগামী দিন আলোচনা করবো।</p>
<p>পুনরালোচনা</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ আমাদের বেশির ভাগ সিদ্ধান্ত কে গ্রহণ করে ✓ সঠিক সিদ্ধান্ত গ্রহণের জন্য আমাদের কী করা উচিত ✓ মাছচাষ বিষয়ক সিদ্ধান্ত গ্রহণে নারীর অংশগ্রহণের প্রয়োজনীয়তা কী ✓ মাছচাষ বিষয়ক সিদ্ধান্ত অংশগ্রহণের জন্য সংশ্লিষ্ট নারীকে আমরা কীভাবে সাহায্য করতে পারি <p>বলুন আজ এ পর্যন্ত আমরা তিনটি বিষয় আলোচনা করলাম। এখন পারিবারিক পুষ্টি নিশ্চিতকরণ সম্পর্কে আলোচনা করব।</p>
<p>বিষয়</p>	<p>পারিবারিক পুষ্টি নিশ্চিতকরণে প্রয়োজনীয় পরামর্শ</p>
	<p>সময় ৩৫ মিনিট</p>

আলোচ্য বিষয়	উপস্থাপন কৌশল
<p>খাদ্য, পুষ্টি, অনুপুষ্টি ও অপুষ্টি</p> <p>পারিবারিক খাবার হিসাবে মাছের গুরুত্ব</p>	<p>অংশগ্রহণকারীদের প্রাথমিক ধারণা যাচাই এর জন্য খাদ্য ও পুষ্টি সম্পর্কে প্রশ্ন করুন-</p> <ul style="list-style-type: none"> ● খাদ্য কী? ● আমরা কেন খাদ্য খাই? ● পুষ্টি কী? ● আমাদের কেন পুষ্টিকর খাবার খেতে হবে? ● অনুপুষ্টি কী ? ● বিভিন্ন ধরনের অনুপুষ্টির অভাবে কী হয়? সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুসরণ করে বুঝিয়ে বলুন। <p>পোস্টারের মাধ্যমে সুস্বাদু খাদ্যের বৈশিষ্ট্য ও প্রয়োজনীয়তা আলোচনা করুন।</p> <p>প্রশ্ন করুন</p> <ul style="list-style-type: none"> ● মাছ কোন ধরনের খাদ্য? ● আমাদের মাছ খাওয়ার দরকার আছে কিনা? ● মাছ খেলে আমাদের কী হবে? ● ছোটমাছ থেকে আমরা কি ধরনের অনুপুষ্টি পাই? ● আমরা কী কী মাছ খাবো?
<p>বৈচিত্র্যময় খাদ্য গ্রহণের গুরুত্ব</p> <p>শিশু, কিশোরী, গর্ভবতী ও প্রসূতি মায়ের জন্য পুষ্টিসমৃদ্ধ খাদ্য</p>	<p>প্রশ্ন করুন আমরা মাছ থেকে কী সব ধরনের পুষ্টি পাবো?</p> <p>তাদের উত্তরের সাথে সমন্বয় করে বৈচিত্র্যময় খাদ্য গ্রহণের গুরুত্ব সম্পর্কে আলোচনা করুন কেমন করে তা নিশ্চিত করা যায়, সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুযায়ী আলোচনা করুন।</p> <p>অংশগ্রহণকারীদের কাছে অপুষ্টির চক্র (পোস্টার) উপস্থাপন করুন এবং বুঝিয়ে দিন যে এই চক্র ভাঙতে হলে আমাদের শিশু, কিশোরী এবং গর্ভবতী মায়ের পুষ্টির দিকে বিশেষ গুরুত্ব দিতে হবে।</p> <p>এবার সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুযায়ী অপুষ্টি প্রতিরোধে খাদ্য হিসেবে শিশু, গর্ভবতী এবং প্রসূতি মায়ের বৈচিত্র্যময় খাদ্য সম্পর্কে ধারণা দেয়ার জন্য আদর্শ খাদ্য প্লেট ও বাটি প্রদর্শন করুন এবং বৈচিত্র্যময় খাদ্যের গুরুত্ব এবং কি কি খাদ্য অন্তর্ভুক্ত হবে আলোচনা করুন।</p>

পুনরালোচনা	<ul style="list-style-type: none"> ✓ মাছ থেকে আমরা কী ধরনের পুষ্টি ও অনুপুষ্টি পাই ✓ বৈচিত্র্যময় খাদ্য বলতে কী বোঝায়? ✓ কেন বৈচিত্র্যময় খাবার খেতে হবে? ✓ কেন প্রজননক্ষম মা, শিশু ও কিশোরীদের জন্য পুষ্টিসমৃদ্ধ খাদ্যের প্রয়োজন?
ধন্যবাদ জ্ঞাপন	<p>এ অধিবেশনে সহযোগিতার জন্য অংশগ্রহণকারীদের ধন্যবাদ দিন এবং পরবর্তী অধিবেশনে অংশগ্রহণের আমন্ত্রণ জানিয়ে এ অধিবেশনের সমাপ্তি করুন।</p>



তৃতীয়/সমাপনী অধিবেশন

মাছের পোনা মজুদ পরবর্তী ব্যবস্থাপনা বিষয়ক প্রশিক্ষণ কার্যক্রম

প্রশিক্ষণ আয়োজনের সম্ভাব্য সময়: মে-জুন

- পুকুরে পোনা মজুদ পরবর্তী ব্যবস্থাপনা
- মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ উন্নয়ন
- পারিবারিক পুষ্টি নিশ্চিতকরণ বিষয়ক পরামর্শ
- সামগ্রিক প্রশিক্ষণ কার্যক্রম মূল্যায়ন
- কোর্স সমাপনী

অধিবেশন পরিকল্পনা

শিরোনাম	প্রশিক্ষণ অধিবেশন পরিচিতি ও পূর্ববর্তী অধিবেশনের পর্যালোচনা
সময়	২০ মিনিট
অভিষ্ট দল	মাছচাষি
লক্ষ্য	পুকুরে মাছের মিশ্রচাষ ও পাড়ে শাকসবজি চাষ বিষয়ক প্রশিক্ষণ সংক্রান্ত তৃতীয় অধিবেশনের গুরুত্ব, বিষয়বস্তু এবং কার্যক্রম সম্পর্কে ধারণা দেয়া, যাতে তারা সঠিক ভাবে মাছচাষ কার্যক্রম পরিচালনা করে অধিক উৎপাদন করতে পারেন।
উদ্দেশ্য:	এ অধিবেশনে অংশগ্রহণকারীগণ- <ul style="list-style-type: none"> ● নির্দিষ্ট ফরমে নাম নিবন্ধন করবেন; ● মাছের পোনা মজুদকালীন ব্যবস্থাপনা অধিবেশনের শিখনসমূহ পর্যালোচনা করবেন; ● বর্তমান অধিবেশন সম্পর্কে তাদের প্রত্যাশা ব্যক্ত করবেন এবং ● বর্তমান অধিবেশনের বিষয়বস্তু সম্পর্কে জানতে পারবেন।
বিষয়	নিবন্ধন, পূর্ববর্তী অধিবেশন পর্যালোচনা, প্রশিক্ষণ প্রত্যাশা, বর্তমান অধিবেশন পরিচিতি
পদ্ধতি	মুক্ত আলোচনা, প্রশ্নোত্তর এবং বক্তৃতা।
উপকরণ	ব্যানার, নিবন্ধন ফরম, কোর্স সিডিউল, ফ্লিপ চার্ট, মার্কার।

অধিবেশন পরিচালন প্রক্রিয়া:

বিষয়	প্রশিক্ষণ অধিবেশন পরিচিতি	২০ মিনিট
আলোচ্য বিষয়	উপস্থাপন কৌশল	
নিবন্ধন ও স্বাগত বক্তব্য	<ul style="list-style-type: none"> ● নির্ধারিত ফরমে প্রশিক্ষণার্থীদের নাম নিবন্ধন করুন। ● নিজের পরিচয় দিন এবং অংশগ্রহণকারীদের নিজ নিজ পরিচয় দেয়ার জন্য আহ্বান করুন। ● পুকুরে কার্প জাতীয় মাছের মিশ্রচাষ ও পাড়ে শাকসবজি চাষ বিষয়ক প্রশিক্ষণ কার্যক্রমের ৩য় অধিবেশনে অংশগ্রহণের জন্য উপস্থিত অংশগ্রহণকারীদের স্বাগত জানান। ● এ অধিবেশনের গুরুত্ব এবং কীভাবে অধিবেশন পরিচালিত হবে উল্লেখ করে প্রশিক্ষণে সক্রিয় অংশগ্রহণের জন্য তাদের উদ্বুদ্ধ করুন। 	
মাছের পোনা মজুদকালীন ব্যবস্থাপনা অধিবেশনের শিখনসমূহ পর্যালোচনা	<p>প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে মাছের পোনা মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনা অধিবেশনে যেসব বিষয়ে আলোচনা করা হয়েছিল তা প্রশিক্ষণার্থীদের মনে আছে কিনা যাচাই করুন। যেমন:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ মজুদকালীন ব্যবস্থাপনার ধাপসমূহ কী কী? ✓ পোনা নির্বাচনের বিবেচ্য বিষয়? ✓ পুকুরে বিভিন্ন প্রজাতির মাছ চাষ করার গুরুত্ব কী কী? ✓ কিভাবে সুস্থ-সবল পোনা চেনা যাবে? 	

প্রশিক্ষণ প্রত্যাশা	এ প্রশিক্ষণ থেকে অংশগ্রহণকারীরা কী কী জানতে চান প্রশ্ন করে তা জেনে ফ্লিপচার্ট পেপারে লিখুন।
কোর্স পরিচিতি	বর্তমান অধিবেশনের আলোচ্য বিষয়সমূহ আগে থেকে লিখিত ফ্লিপচার্ট এর মাধ্যমে জানিয়ে দিন।
প্রশিক্ষণ নিয়মাবলী	সুশৃংখলভাবে প্রশিক্ষণ পরিচালনার জন্য অংশগ্রহণকারীদের সাথে আগের অধিবেশনের নির্ধারিত নিয়মকানুনগুলো স্মরণ করিয়ে দিন।
ধন্যবাদ জ্ঞাপন:	এ অধিবেশনে সহযোগিতার জন্য অংশগ্রহণকারীদের ধন্যবাদ দিন এবং পরবর্তী অধিবেশনে অংশগ্রহণের আমন্ত্রণ জানিয়ে এ অধিবেশনের সমাপ্তি করুন।

মাছের পোনা মজুদ পরবর্তী ব্যবস্থাপনা বিষয়ক প্রশিক্ষণ কার্যক্রম

সময়সূচি

মেয়াদকাল: ২ ঘন্টা ৩০ মিনিট

সময়	আলোচ্য বিষয়
০৯:০০-০৯:২০	নিবন্ধন কুশল বিনিময় পূর্ববর্তী অধিবেশনের পর্যালোচনা
০৯:২০-১০:২০	পুকুরে পোনা মজুদ পরবর্তী ব্যবস্থাপনা <ul style="list-style-type: none">● সম্পূরক খাদ্য ব্যবস্থাপনা● সার ও চুন প্রয়োগ● মাছের নমুনায়ন পদ্ধতি● সাধারণ সমস্যা ও প্রতিকার● আহরণ ও পুনর্মজুদ● রেকর্ড কিপিং● বাজারজাতকরণ ও আয় ব্যয়● পুনরালোচনা ও মূল শিখনসমূহ যাচাই
১০:২০-১০:৪৫	মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ <ul style="list-style-type: none">● মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ নিশ্চিতকরণে সম্পদে অধিকার প্রদান
১০:৪৫-১১:০০	পারিবারিক পুষ্টি নিশ্চিতকরণ বিষয়ক পরামর্শ <ul style="list-style-type: none">● গুণগতমান বজায় রেখে স্বাস্থ্যসম্মত ভাবে খাদ্য তৈরি ও গ্রহণ পদ্ধতি● মলামাছের শিশুবাধক খাদ্য তৈরি পদ্ধতি
১১.০০-১১.৩০	<ul style="list-style-type: none">● সামগ্রিক প্রশিক্ষণ কার্যক্রম মূল্যায়ন● কোর্স সমাপনী

অধিবেশন পরিকল্পনা

শিরোনাম	মাছের পোনা মজুদ পরবর্তী ব্যবস্থাপনা বিষয়ক প্রশিক্ষণ কার্যক্রম
সময়	১৩৫ মিনিট
অভিষ্ট দল	মাছচাষি
লক্ষ্য	প্রশিক্ষণার্থীদের পুকুরে পোনা মজুদ পরবর্তী কার্যক্রম. মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ, পারিবারিক পুষ্টি নিশ্চিতকরণ বিষয়ক সম্যক ধারণা দেয়া যাতে তারা প্রকল্প নির্ধারিত কার্যক্রমগুলো সঠিকভাবে সম্পাদন করতে সক্ষম হন।
উদ্দেশ্য	এ অধিবেশনে অংশগ্রহণকারীগণ- <ul style="list-style-type: none"> ● পুকুরে পোনা মজুদ পরবর্তী করণীয় সম্পর্কে বলতে পারবেন; ● মজুদ পরবর্তী সারের পরিমাণ নির্ধারণ ও প্রয়োগ করতে সক্ষম হবেন; ● সম্পূরক খাদ্যের পরিমাণ নির্ধারণ ও প্রয়োগ করতে সক্ষম হবেন; ● মাছ চাষে সাধারণ সমস্যা ও তার প্রতিকার সম্পর্কে বলতে পারবেন; ● মাছের রোগ ও স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা সম্পর্কে বলতে পারবেন; ● মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ নিশ্চিতকরণে সম্পদে অধিকার এর গুরুত্ব সম্পর্কে ধারণা পাবেন; ● পারিবারিক পুষ্টি নিশ্চিতকরণে সচেতনতা বৃদ্ধিমূলক পরামর্শসমূহ জানতে পারবেন; ● মাছচাষ সম্পর্কিত ব্যবসা সম্পর্কে বলতে পারবেন।
বিষয়	আলোচ্য বিষয়
পুকুরে পোনা মজুদ পরবর্তী কার্যক্রম. মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ, পারিবারিক পুষ্টি নিশ্চিতকরণ এবং মাছচাষ সম্পর্কিত ব্যবসা উন্নয়ন	<ul style="list-style-type: none"> ● সম্পূরক খাদ্য প্রয়োগ ● মজুদ পরবর্তী সার প্রয়োগ ● নমুনায়ন ও আংশিক আহরণ ● মাছ চাষের সাধারণ সমস্যার প্রতিকার ● মাছের রোগ ও স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা ● আহরণ ও বাজারজাতকরণ ● মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ নিশ্চিতকরণে সম্পদে অধিকার প্রদান ● গুণগতমাণ বজায় রেখে স্বাস্থ্যসম্মতভাবে ভাবে খাদ্য তৈরি ও গ্রহণ পদ্ধতি ● মলা মাছের শিশু বান্ধব খাবার তৈরির প্রণালী।
পদ্ধতি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা
উপকরণ	ফ্লিপচার্ট/পোস্টার/ফেস্টুন (মাছ মজুদ পরবর্তী ব্যবস্থাপনা), ফেস্টুন, বিভিন্ন ধরনের সম্পূরক খাদ্য, ইউরিয়া, টিএসপি সার, ভিপকার্ড, ফ্লিপচার্ট পেপার ও মার্কার, ভিপকার্ড, ফেস্টুন (পুষ্টি), প্রকৃত খাদ্য।

অধিবেশন পরিচালন প্রক্রিয়া

বিষয়: পুকুরে পোনা মজুদ পরবর্তী ব্যবস্থাপনা		
আলোচ্য বিষয়	উপস্থাপন কৌশল	৬০ মিনিট
ভূমিকা বক্তব্য	<p>চাষিদের সাথে কুশল বিনিময় করুন।</p> <p>মাছ চাষের জন্য কীভাবে পুকুর প্রস্তুত করতে হয়, কী কী জাতের মাছ মিশ্র চাষের জন্য ভাল এবং পুকুরে কীভাবে পোনা মজুদ করতে হয় ইত্যোমধ্যে আমরা তা জেনে গেছি। কেউ একজন বলুন পোনা ছাড়ার পর</p> <ul style="list-style-type: none"> • আমাদের কী কী করা দরকার? • আমরা কী এসব বিষয়ে ভালভাবে জানি? • এসব বিষয়ে আমাদের কী আরও জানার দরকার আছে? • পুকুরে মাছের জন্য কী পরিমাণ সম্পূরক খাদ্যের প্রয়োজন তা কীভাবে জানবেন ইত্যাদি। 	
মজুদ পরবর্তী কাজসমূহ ও তার গুরুত্ব	<p>উপরের প্রশ্নগুলোর উত্তর প্রদানের জন্য তাদেরকে ধন্যবাদ দিন।</p> <p>বলুন আপনারা যেসব কাজের কথা বলেছেন এগুলোকে একসাথে বলতে পারি মজুদ পরবর্তী ব্যবস্থাপনা। মজুদ পরবর্তী ব্যবস্থাপনার ধাপগুলো চাষিদের একে একে ধারাবাহিকভাবে বলতে অনুরোধ করুন:</p> <ul style="list-style-type: none"> • সম্পূরক খাদ্য প্রয়োগ • মজুদ পরবর্তী সার প্রয়োগ • নমুনায়ন ও আংশিক আহরণ • মাছ চাষের সাধারণ সমস্যা ও তার প্রতিকার • মাছের রোগ ও স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা • মাছ আহরণ ও বাজারজাতকরণ 	
সম্পূরক খাদ্য প্রয়োগ	<p>চাষিদের প্রশ্ন করুন</p> <ul style="list-style-type: none"> • আমরা পুকুরে কোন খাবার দিই কিনা? • খাবার দিলে কোন ধরনের খাবার দিই? • কী পরিমাণ দিই? • পুকুরে খাবার না দিলে কী হয়? <p>চাষিদের মতামত জেনে নিন। চাষিদের বিভিন্ন ধরনের খাদ্য প্রদর্শন করুন। সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুসরণ করে মাছের সম্পূরক খাদ্য সম্পর্কে আলোচনা করুন।</p>	
মজুদ পরবর্তী সার প্রয়োগ	<p>প্রশ্ন করুন: পুকুর প্রস্তুতি অধিবেশনের কথা উল্লেখ করে প্রশ্ন করুন-</p> <ul style="list-style-type: none"> • আপনারা কী মনে আছে মাছের প্রাকৃতিক খাবার কী? • কেউ কী বলবেন কীভাবে পুকুরে প্রাকৃতিক খাবারের পরিমাণ বাড়ানো যায়? <p>৩-৪ জনের নিকট থেকে উত্তর জানার চেষ্টা করুন। তারপর ফেটুন দেখে মজুদ পরবর্তী সার প্রয়োগের মাত্রা এবং সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুসরণ করে প্রয়োগ পদ্ধতি ও সতর্কতা ব্যাখ্যা করুন।</p>	

<p>মাছের নমুনাগন</p>	<p>প্রশ্ন করুন</p> <p>পুকুরে প্রতিমাসে কী মাছকে একই পরিমাণ খাদ্য দিতে হবে?</p> <p>মাছের মোট ওজনের কত শতাংশ হারে খাদ্য দেয়া উচিত?</p> <p>উত্তরের সাথে সমন্বয় করে সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুসরণ করে কীভাবে নমুনাগন করে সম্পূরক খাদ্যের পরিমাণ নির্ণয় করা হয় তা আলোচনা করুন এবং খাদ্য প্রয়োগ পদ্ধতি বর্ণনা করুন।</p>
<p>মাছ চাষের সাধারণ সমস্যার প্রতিকার</p>	<p>প্রশ্ন করুন-</p> <p>মাছচাষ করতে আমরা সাধারণত কী কী সমস্যায় পড়ি?</p> <p>চাষিদের সমস্যাগুলো জানার চেষ্টা করুন।</p> <p>এসব সমস্যা হলে আমরা কী করি? ফেষ্টিন প্রদর্শন করে প্রায়ই দেখা যায় এমন সমস্যাগুলোর কারণ ও প্রতিকার ব্যবস্থা আলোচনা করুন-</p> <ul style="list-style-type: none"> ● মাছ ভেসে উঠা ও পানির উপর খাবি খাওয়া ● পানির উপর ঘন সবুজ স্তর ● পানির উপর লাল স্তর ● পানির ঘোলা হওয়া
<p>মাছের রোগ ও স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা</p>	<p>প্রশ্ন করুন</p> <ul style="list-style-type: none"> ● আপনাদের পুকুরে কখনও কি মাছের রোগ দেখা দিয়েছিল? ● আপনারা কি বলতে পারবেন মাছের কেন রোগ হয় ? ● কী কী রোগ হয়? ● মাছের রোগ হলে কী করতে হয়? <p>পর্যায়ক্রমে প্রশ্ন করে অংশগ্রহণকারীদের বর্তমান জ্ঞান ও অভিজ্ঞতা জানার চেষ্টা করুন। রোগের সাধারণ কারণ এবং কীভাবে রোগ প্রতিরোধ করা যায় তা বুঝিয়ে বলুন। তারপরও কোন কারণে মাছের রোগ দেখা দিলে চিকিৎসার জন্য আইডিয়া প্রকল্পের কর্মী বা উপজেলা মৎস্য অফিসের সাথে যোগাযোগের পরামর্শ দিন।</p>
<p>আংশিক আহরণ, আহরণ, খাওয়া ও বাজারজাতকরণ</p>	<p>পুকুরের মাছ কখন ধরা হবে শুনুন। এবার সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুসরণ করে বিভিন্ন মাছ ধরার উপযোগী আকার জানিয়ে দিন। মাছ খাওয়ার ব্যাপারে চাষিদের উৎসাহিত করুন। প্রশ্ন করুন মাছ বিক্রয়ের ক্ষেত্রে তারা কোন সমস্যা মোকাবেলা করেন কিনা ? যদি করে তাহলে কীভাবে এর সমাধান করা যায় অথবা কীভাবে আরো সহজে (সব চাষিদের মাছ একসাথে কোন ক্রেতার সাথে চুক্তি করে) বাড়তি মাছ বিক্রয় করা যায় তা আলোচনা করুন।</p>
<p>পুনরালোচনা:</p>	<p>প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে পুরো অধিবেশনের পুনরালোচনা করুন-</p> <ul style="list-style-type: none"> ● পুকুরে মাছ ছাড়ার পর কী করা প্রয়োজন? ● পুকুরে প্রতি শতাংশে কী পরিমাণ সার দিবেন? ● পুকুরে কী কী খাবার কী পরিমাণে দিবেন? ● মাছ চাষের সাধারণ সমস্যাগুলো কী কী ?

	<ul style="list-style-type: none"> ● পানি ঘোলা হলে আমরা কী করবো? ● মাছ খাবি খেলে কী করতে হবে? ● পানিতে অতিরিক্ত সবুজ/লাল স্তর কিভাবে দূর করা যায়? ● মাছের রোগ যাতে না হয় তার জন্য কী করতে হবে? <p>বলুন এখন মাছচাষের কোন কোন ক্ষেত্রে আমরা নারীদের সহযোগিতা করতে পারবো সে বিষয়ে আলোচনা করি।</p>	
বিষয়	মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ উন্নয়ন	সময়: ২৫ মিনিট
আলোচ্য বিষয়	উপস্থাপন কৌশল	
মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ নিশ্চিতকরণে সম্পদে অধিকার প্রদান	<p>বলুন এর আগের দুটি অধিবেশনে আমরা মাছ চাষে নারীদের অংশগ্রহণের গুরুত্ব, কীভাবে অংশগ্রহণ করানো যায়, কোন কোন কাজে নারীদের সহযোগিতা করা প্রয়োজন, নারীর নিজের কাজের সিদ্ধান্ত নিজে নিলে কী সুবিধা হয়, এসব বিষয়ে আলোচনা করেছি।</p> <p>আজ আমরা দেখবো নারীর অধিকারে পরিবারে কী কী সম্পদ রয়েছে, এগুলোর নিয়ন্ত্রণ নারীর থাকলে কী সুবিধা হয় এবং কীভাবে তা ব্যবহার করতে পারে। চলুন আলোচনা করি-</p> <p>প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে চাষীদের পরিবারে কী কী সম্পদ আছে শুনে ভিপকার্ডে একটি একটি করে লিখুন। তাদের মতে যেসব সম্পত্তি নারীদের অধিকারে থাকে এবং নিয়ন্ত্রণ করতে পারে সেগুলোর একটি কলাম, যেসব সম্পত্তি পুরুষেরা নিয়ন্ত্রণ করে তার একটি কলাম এবং যে সকল সম্পত্তির মালিকানা পুরুষ ও নারী উভয়ের আছে সেগুলোকে দুটি কলামের মাঝখানে রাখুন।</p> <p>বলুন, আমরা দেখলাম পারিবারিক সম্পত্তিতে নারী-পুরুষের অধিকার বৈষম্যে রয়েছে। সম্পত্তিতে যার অধিকার থাকে, সে নিজের মতো করে সিদ্ধান্ত নিতে পারে এবং ব্যবহার করতে পারে।</p> <p>সুতরাং মাছচাষে নারীদের সম্পৃক্ত করার জন্য কী করা যায় ?</p> <p>এতে পরিবারের কী লাভ হবে? আলোচনা করুন।</p> <p>(কার্ডগুলো ঝুলানোর ব্যবস্থা না থাকলে একই পদ্ধতি অনুসরণ করে মাটিতে বিছিয়ে অধিবেশনটি পরিচালনা করুন।</p> <p>বলুন মাছচাষে নারীর অংশগ্রহণ কে কীভাবে বাড়ানো যায় তা আমরা জানলাম।</p> <p>এখন আমরা গুণগতমাণ বজায় রেখে স্বাস্থ্যসম্মতভাবে খাদ্য তৈরি ও গ্রহণ পদ্ধতি এবং মলা মাছের শিশু বান্ধব খাবার তৈরির প্রণালীসম্পর্ক আলোচনা করবো।</p>	
বিষয়	পারিবারিক পুষ্টি নিশ্চিতকরণে প্রয়োজনীয় পরামর্শ	সময়: ২৫ মিনিট

আলোচ্য বিষয়	উপস্থাপন কৌশল	
গুণগতমাণ বজায় রেখে স্বাস্থ্যসম্মতভাবে ভাবে খাদ্য তৈরি ও গ্রহণ পদ্ধতি	<p>চাষীদের সাথে কুশল বিনিময় করুন।</p> <p>প্রশ্ন করুন, খাদ্যের পুষ্টি গুণাগুণ বজায় রাখা ও খাদ্যকে নিরাপদ রাখার জন্য কীভাবে কাটা বাছা, রান্না ও সংরক্ষণ করা উচিত?</p> <p>তাদের উত্তরের সাথে সমন্বয় করে সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুসরণ করে গুণগতমাণ বজায় রেখে স্বাস্থ্যসম্মতভাবে ভাবে খাদ্য তৈরি ও গ্রহণ পদ্ধতি আলোচনা করুন।</p>	
মলামাছের শিশুবান্ধব খাদ্য তৈরি পদ্ধতি	<p>অংশগ্রহণকারীদের বলুন, শিশুদের ছয়মাস বয়স থেকে মাছ খেতে দিতে হবে। এটা কীভাবে সম্ভব?</p> <p>তাদের মতামত শুনুন এবং সংশ্লিষ্ট সহায়ক তথ্য অনুযায়ী রেসিপিগুলো আলোচনা করুন।</p> <p>এরপর সারা বছর মাছের যোগান নিশ্চিত করার জন্য মাছের প্রক্রিয়াজাত খাবারের বিষয়ে আলোচনা করুন।</p>	
পুনরালোচনা:	<p>প্রশ্নোত্তরের মাধ্যমে পুরো অধিবেশনের পুনরালোচনা করুন-</p> <ul style="list-style-type: none"> • কোন বয়স থেকে শিশুদের মাছ খাওয়ানো যাবে • কী কী ভাবে • মাছ সংরক্ষণের পদ্ধতিগুলো আলোচনা করুন। 	
বিষয়	মাছচাষ সম্পর্কিত ব্যবসা উন্নয়ন	সময়: ৫ মিনিট
আলোচ্য বিষয়	উপস্থাপন কৌশল	
মাছচাষ সম্পর্কিত ব্যবসা উন্নয়ন	<p>মাছচাষের মাধ্যমে বা এ সংক্রান্ত অন্যান্য ব্যবসা কীভাবে করা যায় সে সম্পর্কে অংশগ্রহণকারীদের ধারণা দিন</p>	
ধন্যবাদ প্রদান:	<p>এ অধিবেশনে সহযোগিতার জন্য অংশগ্রহণকারীদের ধন্যবাদ দিন এবং পরবর্তী অধিবেশনে অংশগ্রহণের আমন্ত্রণ জানিয়ে এ অধিবেশনের সমাপ্তি করুন।</p>	

অধিবেশন পরিকল্পনা

শিরোনাম	সামগ্রিক কোর্স পর্যালোচনা, মূল্যায়ন ও সমাপনী
সময়	৩০ মিনিট
অভিষ্ট দল	মাছচাষি
লক্ষ্য	অংশগ্রহণকারীদের মাধ্যমে কোর্স থেকে অর্জিত জ্ঞানকে কাজে লাগিয়ে মাছ চাষের সফলতার জন্য কোর্সটি কতটুকু উপযোগী বা ফলপ্রসূ তা মূল্যায়ন করা।
উদ্দেশ্য	অধিবেশনে অংশগ্রহণকারীগণ- <ul style="list-style-type: none"> • কোর্সের বিষয়বস্তু পর্যালোচনা করতে পারবেন • সামগ্রিক কোর্স মূল্যায়ন করতে পারবেন • কোর্স সমাপনী কার্যক্রম সম্পন্ন করতে পারবেন
পদ্ধতি	অংশগ্রহণমূলক আলোচনা ও প্রশ্নোত্তর
উপকরণ	সহায়ক তথ্য, প্রশিক্ষণ পরবর্তী মূল্যায়নপত্র, প্রশিক্ষণ কোর্স মূল্যায়নপত্র, ফ্লিপচার্ট পেপার এবং মার্কার

পরিচালন প্রক্রিয়া	
ভূমিকা বক্তব্য	এ পর্যন্ত আমরা তিনটি অধিবেশনের মাধ্যমে পুকুরে মাছ ও পাড়ে শাকসবজি চাষ পদ্ধতি, মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ উন্নয়ন এবং পারিবারিক পুষ্টি নিশ্চিতকরণ বিষয়ক পরামর্শ নিয়ে আলোচনা করেছি। আমরা এখন প্রশিক্ষণ কোর্সের শেষ পর্যায়ে চলে এসেছি। এ প্রশিক্ষণ শেষ করার আগে এখন একটু পর্যালোচনা করে দেখবো বিগত সময়ে আলোচনা থেকে আমরা কতটুকু শিখতে পেরেছি, প্রশিক্ষণ থেকে আমাদের প্রত্যাশা পূরণ হয়েছে কী না? তাহলে চলুন আমরা একটু দেখি আমরা যা যা আলাপ করেছি তা আমাদের কতটুকু মনে আছে।
কোর্সের বিষয়বস্তু পর্যালোচনা	অংশগ্রহণকারীদের প্রশ্ন করুন, মাছ চাষ বিষয়ে আমাদের মূল আলোচনার বিষয়গুলো কী ছিল? প্রয়োজনে উত্তরদাতাকে অন্যদের সহযোগিতা করতে বলুন। বিভিন্ন অধিবেশন থেকে কিছু প্রশ্নের সাহায্যে সার্বিক কোর্সের পর্যালোচনা করুন যেমন <ol style="list-style-type: none"> ১. কেন মাছ এবং শাকসবজি চাষ করবো? ২. মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ বৃদ্ধি পেলে কী কী সুবিধা হবে? ৩. মাছ চাষের পুকুর প্রস্তুতির মূল কাজগুলো কী কী?

	<p>৪. প্রতি শতাংশে কয়টি মাছ ছাড়বো?</p> <p>৫. মাছকে কী কী সম্পূরক খাবার দেয়া হয়</p> <p>৬. মাছ আহরণের বিবেচ্য বিষয়গুলো কী কী?</p> <p>৭. কেন মলা মাছের মাথা খাওয়া উচিত?</p>
কোর্স মূল্যায়ন	সরবরাহকৃত মূল্যায়ন ফরমে প্রশিক্ষণ সম্পর্কে প্রশিক্ষণার্থীদের মতামত জানুন।
সমাপনী বক্তব্য	অংশগ্রহণকারীদের ২-১ জনকে তাদের অভিমত ব্যক্ত করার সুযোগ দিন। সকলকে ধন্যবাদ জানিয়ে প্রশিক্ষণ সমাপ্ত করুন।

সহায়ক তথ্য: পুকুরে মাছচাষ

পুকুরে মাছ ও পাড়ে শাকসবজি চাষের গুরুত্ব

গ্রামীণ এলাকায় প্রায় প্রতিটি বাড়িতে এক বা একাধিক পুকুর দেখতে পাওয়া যায়। অধিকাংশ ক্ষেত্রেই এসব পুকুর মৌসুমী বা ছোট, এ অজুহাতে মাছ চাষের আওতায় আনা হয় না। কিন্তু পারিবারিক পুষ্টি নিশ্চিতকরণে বসতবাড়ির পুকুরে মাছ চাষের গুরুত্ব অপরিসীম। পারিবারিক পুষ্টি উন্নয়নের লক্ষ্যে এসব পুকুরে গিফট তেলাপিয়া ও রুই জাতীয় মাছের সাথে অধিক পুষ্টি ও অনুপুষ্টিসমৃদ্ধ ছোটমাছ যেমন- মলা, পুঁটি, দারকিনা ইত্যাদি মাছের মিশ্রচাষ করা যায়।

এক্ষেত্রে-

- পুকুরে ছোটমাছ সংরক্ষণ করা হয় তাই পুকুর শুকানো বা পুকুরে বিষাক্ত কোনো রাসায়নিক দ্রব্য ব্যবহার করা হয় না।
- মলা ও তেলাপিয়া পুকুরে পোনা দেয়ার ফলে সারা বছর মাছের যোগান অব্যাহত থাকে।

আমাদের বসতবাড়ির ছোট বা বড় সব পুকুরে খুব সহজেই মাছের মিশ্রচাষ করা যায়। সব ধরনের মাছ বিশেষ করে ছোট মাছে (মলা, দারকিনা, পুঁটি ইত্যাদি) প্রোটিনসহ প্রচুর পরিমাণে ভিটামিন-এ, আয়রন, জিংক ও বিভিন্ন খনিজ পদার্থ রয়েছে যা প্রজননক্ষম মা, শিশু ও কিশোরীদের পুষ্টি পূরণে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে। মাছচাষের মাধ্যমে

- পারিবারিক পুষ্টির চাহিদা পূরণ হয়
- সম্পদের সঠিক ব্যবহার হয়
- কম খরচে মাছ উৎপাদন করা যায়
- সহজেই ব্যবস্থাপনা ও রক্ষণাবেক্ষণ করা যায় এবং
- পারিবারিক আয় বৃদ্ধি পায়



ছবি: সম্পদের সঠিক ব্যবহার



ছবি: নারীর অংশগ্রহণ



ছবি: পারিবারিক পুষ্টি সরবরাহ



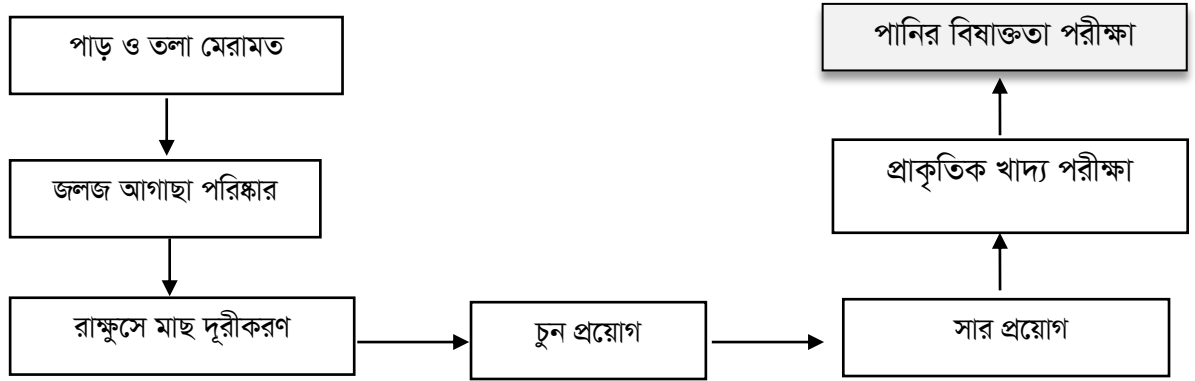
ছবি: পারিবারিক আয় বৃদ্ধি

সঠিক নিয়মে চাষ করা হলে বসতবাড়ি সংলগ্ন ৫-৬ শতাংশের একটি পুকুর থেকে বছরে কমপক্ষে ৪০-৫০ কেজি মাছ পাওয়া সম্ভব। চাষ ব্যবস্থাপনা উন্নয়নের মাধ্যমে নিয়মিত আংশিক আহরণ করা হলে এর চেয়ে আরও বেশি মাছ পাওয়া সম্ভব। পারিবারিক প্রয়োজনের অতিরিক্ত মাছ বিক্রি করে সহজেই আয় বৃদ্ধি করা যেতে পারে।

পোনা মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনা

মাছ চাষে পোনা মজুদপূর্ব ব্যবস্থাপনা বলতে পুকুর প্রস্তুতিই বুঝায়। পুকুর থেকে অধিক উৎপাদন পেতে হলে জলাশয়ের পরিবেশ, মাছ চাষের উপযোগী করে তোলা প্রয়োজন। এজন্য মাছের পোনা মজুদের পূর্বে পাড়ের ঝোঁপঝাড় পরিষ্কার ও তলার অতিরিক্ত কাদা অপসারণ, আগাছা ও রান্ধুসে মাছ দূরীকরণ এবং চুন ও সার প্রয়োগ করে পুকুর মাছ চাষের জন্য তৈরি করা হয়।

পুকুর প্রস্তুতির মূল কাজ নিম্নের সাতটি ধাপে সম্পন্ন করা হয় -



পাড় ও তলা মেরামত :

ফাল্গুন-চৈত্র মাসে পুকুর সংস্কারের কাজ করা উচিত। পুকুরের ভাঙা পাড় ও অসমান তলা কায়িক শ্রমের মাধ্যমে মেরামত করতে হবে। পাড়ের জঙ্গল ও গাছের ডালপালা কেটে ফেলতে হবে এবং অতিরিক্ত কাদা অবশ্যই তুলে ফেলতে হবে। কারণ-

- পুকুরের পাড় ভাঙা থাকলে রান্ধুসে মাছ ও দূষিত পানি প্রবেশ করে;
- তলা অসমান থাকলে মাছ আহরণে অসুবিধা হয়;
- পুকুরের তলদেশে অতিরিক্ত কাদা থাকলে বিষাক্ত গ্যাস সৃষ্টি হয়, ফলে মাছের মড়ক দেখা দেয়;
- পাড়ে বড় গাছের ডালপালা ও জলজ আগাছা থাকলে পানিতে সূর্যের আলো কম পড়ে, পাতা পচে পানিতে বিষাক্ত গ্যাসের সৃষ্টি করে;
- পাড়ের ঝোঁপ-জঙ্গল রান্ধুসে প্রাণীর আশ্রয়স্থল হিসেবে কাজ করে।



ছবি: পুকুরের পাড় ও তলা মেরামত

পুকুর ও জলায়তন পরিমাপ পদ্ধতি :

পুকুরের আয়তন দুইভাবে বের করতে হয়, পাড়সহ ও পাড় ছাড়া। সাধারণত পুকুরের আয়তনকে শতাংশে প্রকাশ করা হয়। নিচে হাত বা ফুটে পুকুরের আয়তন বের করে শতাংশে রূপান্তর করার পদ্ধতি দেয়া হলো:

১. হাত পদ্ধতি : কোন পুকুরের গড় দৈর্ঘ্য (হাত) x গড় প্রস্থ (হাত) ÷ ১৯৩.৬ = শতাংশ, (১৯৩.৬ বর্গহাত = ১ শতাংশ)।
২. ফিতা পদ্ধতি : কোন পুকুরের গড় দৈর্ঘ্য (ফুট) x গড় প্রস্থ (ফুট) ÷ ৪৩৫.৬ = শতাংশ, (৪৩৫.৬ বর্গফুট = ১ শতাংশ)।

জলজ আগাছা পরিষ্কার :

পুকুরের পানিতে বিভিন্ন ধরনের জলজ আগাছা ভাসমান, লতানো ও ডুবন্ত অবস্থায় থাকে। সাধারণত পুকুরের পাড়ে ও পানিতে জন্মে, এমন সব জলজ আগাছাগুলো হচ্ছে কচুরীপানা, টোপাপানা, ক্ষুদিপানা, শাপলা, কলমিলতা, হেলেশ্ণা ও বিভিন্ন ধরনের শেওলা। নানাভাবে এগুলো মাছ চাষে ক্ষতি করে। যেমন জলজ আগাছা -

- পানিতে সূর্যের আলো প্রবেশে বাধা সৃষ্টি করে ফলে মাছের প্রাকৃতিক খাবার উৎপাদন ব্যাহত হয়;
- পানি থেকে প্রাকৃতিক খাবার উৎপাদনের জন্য প্রয়োজনীয় পুষ্টি উপাদান শোষণ করে;
- মাছের চলাচলে বাধার সৃষ্টি করে ও রান্নাসে প্রাণির আশ্রয়স্থল হিসেবে কাজ করে।

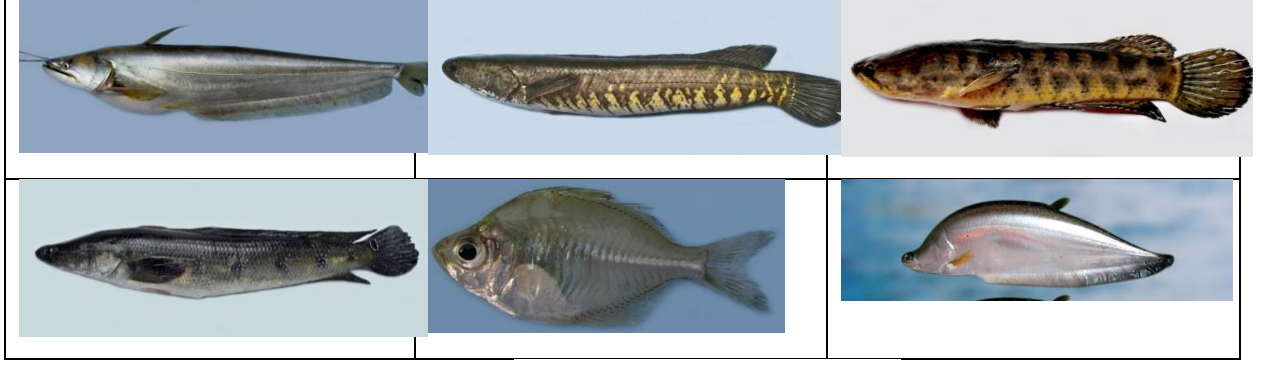


ছবি: জলজ আগাছা পরিষ্কার

বেশির ভাগ জলজ আগাছা মাছ চাষের জন্য ক্ষতিকর হলেও কুটিপানা, ক্ষুদিপানা, ইত্যাদি গ্রাসকার্প ও সরপুঁটির খাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়। কচুরিপানা ও অন্যান্য জলজ আগাছা তুলে কম্পোস্ট তৈরির কাজে ব্যবহার করা যায়। আগাছা দা, কাঁচি দিয়ে কেটে বা হাত দিয়ে তুলে ফেলতে হবে। কখনো কখনো পুকুরে দড়ি টেনে আগাছার শিকড় আলাদা করে, পরে টেনে তোলা হয়।

রাস্কুসে মাছ দূরীকরণ

যে-সব মাছ অন্য মাছকে সরাসরি খেয়ে ফেলে এদেরকে রাস্কুসে মাছ বলে। যেমন - শোল, টাকি, গজার, বোয়াল, কাকিলা, বেলে, ফলি, চিতল ইত্যাদি।



ছবি: কয়েকটি রাস্কুসে ও অবাঞ্ছিত মাছ

রাস্কুসে মাছ দূরীকরণের পদ্ধতিসমূহ:

নীচের পদ্ধতিসমূহের মাধ্যমে পুকুর থেকে রাস্কুসে মাছ দূর করা যায় :

১. পুকুর শুকিয়ে : এটি রাস্কুসে মাছ দূরীকরণে খুবই উপযোগী পদ্ধতি। পুকুর শুকালে সব ধরনের মাছই ধরা পড়বে। এ ছাড়া পুকুর শুকালে বিভিন্ন ক্ষতিকারক কীটপতঙ্গ, শামুক-বিনুক দূর করা যাবে।
২. ঘন-ফাঁসের জাল টেনে : পুকুর শুকানো সম্ভব না হলে, জাল টেনে বেশিরভাগ রাস্কুসে প্রজাতির মাছ দূর করা যায়। পুকুর নতুন ও তলা সমান হলে জাল টেনেই রাস্কুসে মাছ দূরীকরণ সম্ভব।

পুকুরে কম সংখ্যক রাস্কুসে মাছ থাকলে, সেগুলো বড়শি ব্যবহার করে ধরা যায়। এছাড়া রোটেনন প্রয়োগ করেও রাস্কুসে মাছ দূর করা যায়। তবে পুষ্টিসমৃদ্ধ ছোট মাছ সংরক্ষণের জন্য রোটেনন প্রয়োগ করা উচিত নয়।

৩. রোটেনন প্রয়োগ করে

জাল টেনে বা পুকুর শুকানো সম্ভব না হলে, রোটেনন প্রয়োগ করে রাস্কুসে মাছ দূর করতে হবে। রোটেনন ডেরিস গাছের শিকড় থেকে তৈরি একটি ভেষজ দ্রব্য। বাজারে এটি পাউডার অবস্থায় পাওয়া যায়। পানিতে এর কার্যকারিতা ৭ দিনের বেশি দিন থাকে না। রোটেনন দিয়ে মারা মাছ খেতে কোন অসুবিধা নেই।

রোটেননের মাত্রা নির্ধারণ :

শক্তি	প্রয়োগ মাত্রা (প্রতি শতাংশে প্রতি ফুট গভীরতার জন্য)
৯.১%	১৮-২৪ গ্রাম
৭%	২৪-৩০ গ্রাম

তবে বাজারে ৯.১ মাত্রার রোটেননই বেশি পাওয়া যায় এবং এটি ব্যবহার করাই উত্তম।

রোটেননের পরিমাণ নির্ণয় পদ্ধতি :

পুকুরের যে অংশে পানি আছে তার -

$$\frac{(\text{দৈর্ঘ্য} \times \text{প্রস্থ} \times \text{গভীরতা}) \text{ ফুট} \times \text{শতাংশ প্রতি প্রয়োগ মাত্রা (গ্রাম)}}{৪৩৫.৬} = \dots\dots\dots \text{গ্রাম (প্রয়োজনীয় পরিমাণ)}$$

৪৩৫.৬

রোটেনন প্রয়োগ পদ্ধতি :

- প্রয়োজনীয় পরিমাণ রোটেননের সাথে অল্প অল্প করে পানি মিশিয়ে প্রথমে “কাই” বা আটার রুটি তৈরির “খামি”র মত বানাতে হবে;
- তিন ভাগ করে এক ভাগ ছোট ছোট বল বানিয়ে সমস্ত পুকুরে সমানভাবে ছিটিয়ে দিতে হবে;
- বাকি দুই ভাগ পানিতে গুলে বল ছড়ানোর পরে সমস্ত পুকুরে ছিটিয়ে দিতে হবে;
- ভেসে উঠা/মরা মাছ জাল দিয়ে দ্রুত সরিয়ে ফেলতে হবে।

প্রয়োগের সময় :

যে কোন সময়। তবে উচ্চ তাপমাত্রায় দ্রুত ফল পাওয়া যায়।

মনে রাখবেন :

- রোটেনন পানিতে গুলানো ও পুকুরে প্রয়োগের সময় হাতে গ্লাভস বা পলিথিন ও নাকে মুখে মাস্ক বা গামছা বেঁধে নিতে হবে;
- মেঘলা দিনে অথবা ঠান্ডা আবহাওয়ায় রোটেনন ব্যবহার করলে ভাল ফলাফল পেতে বেশি সময় লাগে;
- বাতাসের অনুকূলে ছিটাতে হবে;
- বাচ্চাদের নাগালের বাইরে রাখতে হবে।

টি-সিড কেক :

ক্যামেলিয়া প্রজাতির কিছু গাছের বীজ থেকে তৈল নিষ্কাশনের পর যে খৈল পাওয়া যায়, তাই টি-সিড কেক (প্রধানত চা বীজের খৈল)। টি-সিড কেক একটি জৈব পদার্থ, যা রাস্কুসে ও অচাষকৃত মাছ এবং বিভিন্ন ধরনের পোকামাকড়, শামুক, ব্যাঙাচি ইত্যাদি দূর করতে কার্যকর। টি-সিড কেক ব্যবহারে মৃত মাছ জনস্বাস্থ্য ও পরিবেশের জন্য ক্ষতিকর নয়। ইহা ব্যবহারে কোনো ধরনের পার্শ্ব প্রতিক্রিয়া নেই।

উপাদান : টি-সিড কেক (সেপোনিন ১৫-১৬%)

মাত্রা : প্রতি শতাংশে প্রতি ফুট গভীরতার জন্য ১৮০-৩৬০ গ্রাম

ব্যবহার পদ্ধতি : প্রয়োজনীয় পরিমাণ টি-সিড কেক একটি পাত্রে ১২ ঘণ্টা ভিজিয়ে রেখে সকাল বেলা সূর্য ওঠার পর রৌদ্রোজ্জ্বল আবহাওয়ায় প্রয়োগ করতে হবে।

টি-সিড কেক প্রয়োগের সতর্কতা :

- শিশু, পশুপাখি, খাদ্য সামগ্রী ইত্যাদির নাগালের বাইরে রাখুন;
- ব্যবহারের সময় নাক ও মুখ কাপড় বা মাস্ক দিয়ে ঢেকে রাখুন এবং
- ব্যবহারের পর হাত-মুখ সাবান দিয়ে ভালোভাবে ধুয়ে নিন এবং টি-সিড কেক প্রয়োগকৃত জলাশয়ের পানি ৭ দিন পর্যন্ত ব্যবহার থেকে বিরত থাকুন।

চুন প্রয়োগ :

পুকুরে চুন প্রয়োগের অনেকগুলো উপকারিতা রয়েছে। যেমন চুন -

- পুকুরের মাটি ও পানি মাছ চাষের উপযোগী করে;
- পানির ঘোলাত্ব দূর করে এবং সারের কার্যকারিতা বাড়ায়;
- মাছের প্রাকৃতিক খাদ্য বৃদ্ধিতে সহায়তা করে;
- মাছের ক্ষতিকর রোগজীবাণু ধ্বংস করে।

চুন প্রয়োগের হার : পুকুর প্রস্তুতির সময় প্রতি শতাংশে সাধারণত ১ কেজি হারে পোড়া চুন ব্যবহার করা প্রয়োজন।

চুন প্রয়োগ পদ্ধতি

শুকনা পুকুরে : প্রয়োজনীয় চুন মাটির চাড়িতে গুলিয়ে বা গুড়ো করে পাড়সহ সমস্ত পুকুরে ছিটিয়ে দিতে হবে।

পানি ভর্তি পুকুরে : প্রয়োজনীয় চুন মাটির চাড়িতে গুলিয়ে পাড়সহ সমস্ত পুকুরে ছিটিয়ে দিতে হবে।



ছবি: পুকুরে ব্যবহারোপযোগী পোড়া চুন



ছবি: চুন গোলানোর পদ্ধতি

চুন প্রয়োগের সময়

পুকুরে রান্সুসে মাছ দূরীকরণের ৩-৪ দিন পর অথবা সার প্রয়োগের ৫-৭ দিন আগে চুন প্রয়োগ করতে হবে।

চুন প্রয়োগে সতর্কতা

- প্লাস্টিকের বালতিতে চুন গুলানো যাবে না;
- চুন গুলানো ও ছিটানোর সময় হাতে গ্লাভস, নাকমুখ মাস্ক/গামছা দিয়ে বেঁধে নিতে হবে;
- পাত্রে পানি নিয়ে, পানির মধ্যে চুন দিতে হবে, চুন ভর্তি পাত্রে পানি ঢালবেন না। বিস্ফোরিত হতে পারে;
- পুকুরে মাছ থাকা অবস্থায় গরম চুন প্রয়োগ করা যাবে না;
- মেঘলা অথবা বৃষ্টির দিনে চুন ব্যবহার না করা ভালো;
- কড়া রোদে চুন প্রয়োগ করলে ভালো ফল পাওয়া যায়;
- বাতাসের অনুকূলে ছিটাতে হবে;
- চোখে চুন লাগলে পরিষ্কার পানির ঝাপটা দিয়ে ধুয়ে ফেলতে হবে ও দ্রুত বিশেষজ্ঞ চিকিৎসকের পরামর্শ নিতে হবে;
- চুন ব্যবহারের সময় শিশুদের দূরে রাখতে হবে।



ছবি: পুকুরে চুন প্রয়োগ

প্রস্তুতকালীন সার প্রয়োগ :

সার প্রয়োগের মূল উদ্দেশ্য হলো মজুদকৃত পোনার প্রাকৃতিক খাদ্য নিশ্চিত করা।

সারের ধরন : সার দুই ধরনের -

১. জৈব সার : খৈল, অটোপালিশ/চালের কুড়া, চিটাগুড় ও ইস্ট পাউডার, কম্পোস্ট, গোবর (মাছ চাষে সরাসরি গোবর ব্যবহার নিষিদ্ধ) ইত্যাদি।

২. রাসায়নিক/অজৈব সার : ইউরিয়া, টিএসপি, এমপি ইত্যাদি।

জৈব ও অজৈব সার ব্যবহারের সুবিধা-অসুবিধা

জৈব সারের সুবিধা

- সরাসরি প্রাণিকণা ও ব্যাক্টেরিয়ার খাদ্য হিসেবে ব্যবহৃত হয়;
- বেলে ও দোআঁশ মাটির পুকুরে পানি ধারণ ক্ষমতা বৃদ্ধি করে;
- মাটির উর্বরতা বৃদ্ধি পায়, তলদেশে মাছের খাদ্য (বিভিন্ন পোকা-মাকড়, লার্ভা ইত্যাদি) জন্মে;
- স্থানীয়ভাবে কম খরচে/বিনা খরচে প্রাপ্য;
- পার্শ্ব প্রতিক্রিয়া কম;
- প্রাণিকণার বৃদ্ধির জন্য কমবেশি সব ধরনের পুষ্টি বিদ্যমান;

- সারের আঁশ ব্যাক্টেরিয়ার আশ্রয়স্থল হিসেবে কাজ করে।

জৈব সারের অসুবিধা

- পরজীবী ও রোগের বাহকের জন্য দায়ী;
- যৌগ পদার্থ হওয়ার কারণে দেরিতে ফলাফল পাওয়া যায়;
- তলায় জমা হয়ে বিষাক্ত গ্যাসের সৃষ্টি করতে পারে;
- অধিক পরিমাণে প্রয়োজন হয় বলে প্রয়োগ পদ্ধতি কিছুটা জটিল;
- ক্ষেত্র বিশেষে সামাজিক প্রতিবন্ধকতা দেখা দেয়।

অজৈব সারের সুবিধা

- দ্রুত কার্যকর;
- বাজারে সহজ প্রাপ্য;
- নির্দিষ্ট মাত্রার পুষ্টি উপাদান সমৃদ্ধ;
- প্রয়োগ পদ্ধতি সহজ।

অজৈব সারের অসুবিধা

- কার্যকারিতা ক্ষণস্থায়ী;
- মাটির অনুজীবের কার্যকারিতা কমে যায়;
- বহুদিন ধরে ব্যবহার করলে আস্তে আস্তে পুকুরের উৎপাদনশীলতা কমে যায়;
- অপরিমিত ব্যবহারে রোগের আক্রমণ বৃদ্ধি পায়।

সার প্রয়োগের মাত্রা

সারের প্রয়োগ মাত্রা নির্ধারণে পুকুরের উৎপাদনশীলতা সম্পর্কে চাষির অভিজ্ঞতা অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। পুকুরভেদে সারের মাত্রা কমবেশি হয়ে থাকে। পুকুরের পানির বর্ণ দেখে সার প্রয়োগের প্রয়োজন আছে কিনা তা নির্ধারণ করতে হয়। পুরাতন পুকুরের তুলনায় নতুন পুকুরে জৈব সারের পরিমাণ বেশি লাগে।

সাধারণভাবে একটি পুকুর পোনা মাছ মজুদের জন্য প্রস্তুতকালীন সারের সুপারিশকৃত মাত্রা নিম্নরূপ :

সারের ধরন	উপকরণ	সারের পরিমাণ (শতাংশ প্রতি)	প্রয়োগ পদ্ধতি
জৈব সার	সরিষার খৈল	৫০-১০০ গ্রাম	চিটাগুড়, অটোপালিশ এবং ইস্ট আগের দিন একত্রে মিশিয়ে দ্বিগুণ পরিমাণ পানিতে ভিজিয়ে রেখে পরদিন সকালে ছেকে শুধু দ্রবণটুকু পুকুরের পানিতে ছিটিয়ে দিতে হবে। এভাবে পরপর দুইবার ব্যবহার করে চিটাগুড় ও অটোপালিশের মিশ্রণটি ফেলে দিতে হবে। সরিষার খৈল আলাদাভাবে ১২-১৪ ঘণ্টা পূর্বে ভিজিয়ে রেখে পানিতে ছিটিয়ে দিতে হবে।
	চিটাগুড়	১০০ গ্রাম	
	অটোপালিশ বা কুড়া	১০০ গ্রাম	
	ইস্ট পাউডার	১-২ চা চামচ	
	বা		
	কম্পোস্ট	৫-৭ কেজি	চুন প্রয়োগের ৩-৪ দিন পর সমস্ত পুকুরে সমভাবে ছিটিয়ে দিতে হবে।
অজৈব সার	ইউরিয়া	১০০-১৫০ গ্রাম	টিএসপি আগের রাতে ভিজিয়ে রেখে পরের দিন ভালোভাবে গুলিয়ে ইউরিয়ার সাথে একত্রে বা আলাদা পানিতে মিশিয়ে পাতলা করে সমস্ত পুকুরে ছিটিয়ে দিতে হবে।
	টিএসপি	১০০-১৫০ গ্রাম	

নাইট্রোজেন সারের বিকল্প হিসেবে পুকুরের তলায় বা ঢালে প্রতি শতাংশে ৪০-৫০ গ্রাম ধনিচা বীজ ছিটিয়ে দিতে হবে। পুকুরে গাছ যখন এক থেকে দেড় ফুট হয়, তখন মই দিয়ে ধনিচার গাছ ভেঙে মাটির সাথে মিশিয়ে পুকুরে পানি দিতে হবে। এর কিছুদিন পর পানির রং গাঢ় সবুজ হবে।

সার প্রয়োগ পদ্ধতি

শুকনা পুকুর : জ্যেষ্ঠ মাসের শেষ দিকে ভারি বর্ষণ হবে, এ সম্ভাবনায় প্রয়োজনীয় পরিমাণ জৈব সার সমানভাবে তলায় ছড়িয়ে দেয়ার পর চাষ দিয়ে ভালভাবে মাটির সাথে মিশিয়ে দিতে হবে। তবে শুকানোর পর তলায় একটি গর্ত খুঁড়লে যদি দেখা যায় মাটি হতে অতিরিক্ত লাল কষ বের হয় তবে চাষ না দেয়াই ভাল। জৈব সারের সাথে কিছু সরিষার খৈল (০.৫ কেজি/শতাংশ) মিশিয়ে দেয়া যায়। পানি ভরাটের পর টিএসপি সার ১২-২৪ ঘণ্টা ভিজিয়ে রেখে পানি মিশ্রিত সার ছিটানোর পূর্বে ইউরিয়ার সাথে একত্রে পানিতে গুলে সারের মিশ্রণ সমস্ত পুকুরে ছিটিয়ে দিতে হবে।

পানি ভর্তি পুকুর : টিএসপি একটি বালতি বা ড্রামের মধ্যে তিনগুণ পানিতে ১২-২৪ ঘন্টা ভিজিয়ে রাখতে হবে এবং ভালভাবে গুলিয়ে নিতে হবে। প্রয়োগের পূর্বে ইউরিয়া ও টিএসপি ভালভাবে মিশিয়ে সমস্ত পুকুরে সমানভাবে ছিটিয়ে দিতে হবে।

সার প্রয়োগের সময়

চুন প্রয়োগের ৫-৭ দিন পর এবং পোনা মজুদের ৮-১০ দিন আগে পুকুরে প্রস্তুতকালীন সার প্রয়োগ করতে হবে। দিনের যে-কোনো সময় সার প্রয়োগ করা গেলেও সাধারণত পুকুরের পানিতে সূর্যালোক পড়ার পর সার প্রয়োগ করাই উত্তম। এই সময়টি সকাল থেকে দুপুরের মধ্যেই নির্ধারণ করা উচিত।

সার প্রয়োগে সতর্কতা

লক্ষণীয় -

- ঘোলা পানিতে সারের কার্যকারিতা কম হয়ে থাকে;
- পানিতে জলজ আগাছা থাকলে সারের কার্যকারিতা কমে যায়;
- মেঘলা ও বৃষ্টির দিনে সার প্রয়োগ করলে এর কার্যকারিতা কম হয়ে থাকে;
- পানির রং অতিরিক্ত সবুজ থাকলে সার দেয়া বন্ধ রাখতে হবে;
- শীতের সময় সার কম মাত্রায় দিতে হবে (গরম কালের তুলনায় অর্ধেক মাত্রায় বা তার চেয়েও কম);
- ইউরিয়া সার বাতাসে খোলা অবস্থায় রাখলে কার্যকারিতা কমে যায়;
- সার প্রয়োগকালে বাতাসের অনুকূলে সারের মিশ্রণ সমস্ত পুকুরের পানিতে সমভাবে ছিটিতে হবে।

মাছের প্রাকৃতিক খাদ্য পরীক্ষা :

পানির রং ঠিক আছে কিনা তা প্রথমে নিজের চোখে পর্যবেক্ষণ করতে হবে। নিম্নে বর্ণিত পদ্ধতি ব্যবহারের মাধ্যমে পুকুরে বিদ্যমান প্রাকৃতিক খাদ্যের পরিমাণ নিরূপণ করা যায়।

১. হাত দিয়ে পরীক্ষা;
২. সেক্কি ডিস্ক পদ্ধতি;
৩. প্ল্যাংকটন নেট পদ্ধতি এবং
৪. গামছা-গ্লাস পদ্ধতি।

হাত দিয়ে পরীক্ষা :

পুকুরে নেমে সূর্যের দিকে মুখ করে দাঁড়িয়ে পানিতে নিজের হাত খাড়াভাবে কনুই পর্যন্ত ডুবান ও হাতের তালু লক্ষ্য করুন-

- কনুই পর্যন্ত ডুবানোর আগেই যদি হাতের তালু দেখা না যায়, তবে বুঝতে হবে পানিতে অতিরিক্ত খাদ্য আছে;
- কনুই পর্যন্ত ডুবানোর পর হাতের তালু দেখা না গেলে বুঝতে হবে পরিমিত খাদ্য আছে এবং
- কনুই পর্যন্ত ডুবানোর পর হাতের তালু দেখা গেলে বুঝতে হবে খাদ্য কম আছে।

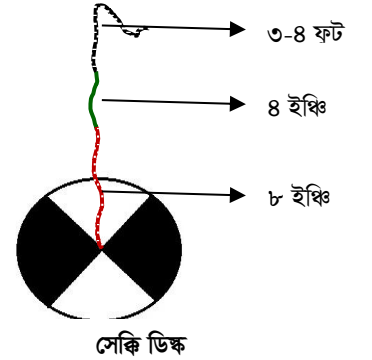


ছবি: হাত দিয়ে খাদ্য পরীক্ষা

লক্ষণীয় : ঘোলা পানিতে এই পরীক্ষা করলে সঠিক ফল পাওয়া যাবে না।

সেক্কি ডিস্ক পদ্ধতি :

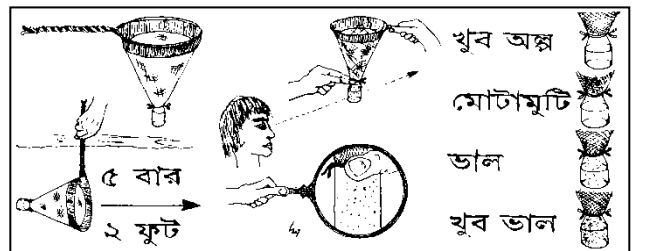
সেক্কি ডিস্ক হলো আড়াআড়িভাবে সাদা-কালো রং করা, ৮-১০ ইঞ্চি ব্যাসের গোলাকার একটি লোহার থালা, যার মাঝখানে ছিদ্র করে বা ছকের সাহায্যে ৪-৫ ফুট লম্বা একটি নাইলনের সুতা লাগানো হয়। থালার কেন্দ্র থেকে সুতার প্রথম ৮ ইঞ্চি লাল রং, দ্বিতীয় ৪ ইঞ্চি সবুজ রং, বাকি অংশ (৩-৪ ফুট) রং করার প্রয়োজন নেই। রোদের দিনে সকাল ১০-১১টায় সূর্যের দিকে মুখ করে সেক্কি ডিস্কটি পুকুরের পানিতে ডুবাতে হবে। একটু উঠালেই বা ডুবালেই সাদা রং দেখা যায় এমন গভীরতায় ডিস্কটি স্থির করে ধরে রেখে, সুতার রঙের দিকে খেয়াল করুন -



- সুতার লাল অংশ পানির উপরে থাকলে বুঝতে হবে পুকুরে অতিরিক্ত খাদ্য আছে;
- সুতার সবুজ অংশ পানির উপরে থাকলে বুঝতে হবে পুকুরে পরিমিত খাদ্য আছে এবং
- সুতার রং ছাড়া সাদা অংশ পানিতে ডুবে থাকলে বুঝতে হবে পুকুরে খাদ্য কম আছে।

প্ল্যাংকটন নেট পদ্ধতি : পুকুরে জুপ্ল্যাংকটনের উপস্থিতি পর্যবেক্ষণ করার জন্য প্ল্যাংকটন নেট ব্যবহার করা হয়। এটি

চা ছাকুঁনির মতো একটি বস্তু যার গোলাকার রিংটি লোহার তৈরি এবং লোহার বা কাঠের হাতলের সাথে সংযুক্ত থাকে। অতি সুক্ষ্ম কাপড় (মাইক্রন) এর তৈরি চোঙা আকৃতির একটি নেট লোহার রিং এর সাথে বুলানো থাকে, যার শেষ প্রান্তে একটি ছোট কাঁচের বোতল বাঁধা



প্ল্যাংকটন নেটের সাহায্যে সারের কার্যকারিতা পরীক্ষা করা জরুরী

থাকে। হাতল দ্বারা নেটটি পানির উপরিতল থেকে আধা ফুট নিচে ২ ফুট দূরত্বের মধ্যে একই দিক থেকে শুরু করে ৫ বার টেনে কাঁচের বোতলে প্ল্যাংকটন সংগ্রহ করা হয়। সংগৃহীত প্ল্যাংকটনের ঘনত্ব দেখে প্রাকৃতিক খাদ্যের পর্যাণ্ডতা বোঝা যায়। প্লাস্টিকের হাতল ও সুক্ষ্ম নেটের তৈরি পানি ছাঁকুনি প্ল্যাংকটন নেট হিসেবে ব্যবহার করা যায়।

লক্ষণীয়-

- ঘোলা পানিতে প্রাকৃতিক খাদ্য পরীক্ষা করা ঠিক হবে না;
- রোদের উপস্থিতিতে প্রাকৃতিক খাদ্য পরীক্ষা করতে হবে এবং
- পরীক্ষার জন্য ব্যবহৃত গ্লাসটি রঙিন, ছাপ দেয়া কিংবা অস্বচ্ছ হলে তা ব্যবহার করা যাবে না।

গামছা-গ্লাস পদ্ধতি :

এটি প্ল্যাংকটন নেট পদ্ধতির বিকল্প পদ্ধতি। জুপ্ল্যাংকটনের উপস্থিতি পর্যবেক্ষণের জন্য এটি করা যায়। গামছার সাহায্যে পুকুরের (৩-৪ ফুট জায়গায় ১ ফুট গভীর থেকে) পানি ছেকে গামছার ভিতরের কিছু পানি পরিষ্কার কাঁচের গ্লাসে নিতে হবে। সূর্যের আলোতে যদি গ্লাসের মধ্যে ক্ষুদ্র প্রাণিকণা (গ্লাস প্রতি ৫-১০টি) দেখা যায়, তবে বুঝতে হবে প্রাকৃতিক খাদ্য আছে। রঙিন, অস্বচ্ছ গ্লাস অথবা ঘোলা পানিতে ফলাফল বুঝা যাবে না।



ছবি: গামছা- গ্লাস দিয়ে খাদ্য

পানির উপযুক্ততা পরীক্ষা :

পোনা মজুদ করার ১-২ দিন পূর্বে হাপায় নির্দিষ্ট সংখ্যক (২০-২৫টি) পোনা ১২ ঘণ্টা পর্যন্ত রেখে পর্যবেক্ষণ করতে হবে। যদি অধিকাংশ পোনা (৭০%) সুস্থ ও স্বাভাবিকভাবে বেঁচে থাকে, তবে বুঝতে হবে উক্ত পুকুরের পানি পোনা ছাড়ার উপযোগী।



ছবি: পানির উপযুক্ততা পরীক্ষা

এ পরীক্ষায় যদি দেখা যায়, মাছের পোনার আচরণ স্বাভাবিক না বা মৃত্যুহার বেশি তাহলে -

- এ অবস্থায় পুকুরে পোনা মজুদ করা যাবে না;
- কয়েকদিন পর পোনা মজুদ করতে হবে;
- পানি উপযুক্ত না হওয়া পর্যন্ত অপেক্ষা করতে হবে এবং
- পানি পরিবর্তন বা পানির আয়তন বাড়িয়ে বিষাক্ততার মাত্রা কমানো সম্ভব।

পুকুর তৈরি হয়ে গেলে যত দ্রুত সম্ভব মাছের পোনা মজুদ করা উচিত।

পুকুরে পোনা মজুদকালীন ব্যবস্থাপনা

পুকুরকে মাছের পোনা ছাড়ার উপযোগী করে তৈরি করার পাশাপাশি সিদ্ধান্ত নিতে হবে কোন প্রজাতির মাছ, কী পদ্ধতিতে চাষ করা হবে, কতগুলো পোনা লাগবে, কোথা থেকে, কবে পোনা সংগ্রহ করা হবে ইত্যাদি। মজুদকালীন ব্যবস্থাপনার ধাপগুলি পর্যায়ক্রমিকভাবে নিম্নে আলোচনা করা হল :



প্রজাতি নির্বাচন

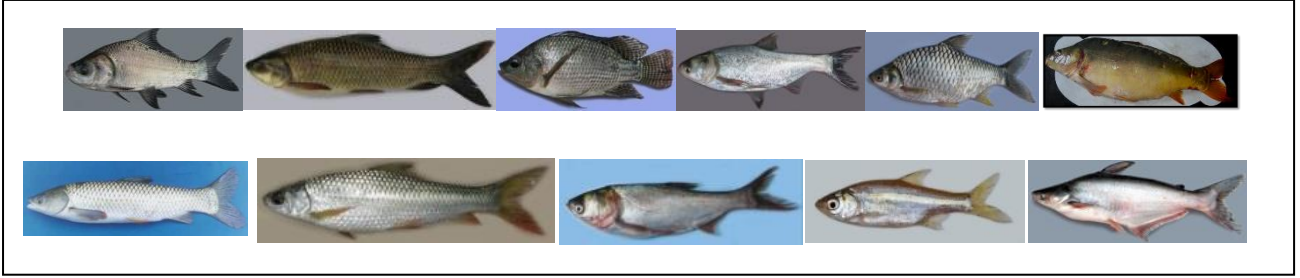
প্রজাতি নির্বাচনে যে সমস্ত বিষয় বিবেচনা করতে হবে-

- দ্রুত বর্ধনশীল;
- পোনার সহজ প্রাপ্যতা;
- রাস্কুসে স্বভাবের নয়;
- স্বল্প মূল্যের ও সহজলভ্য সম্পূরক খাদ্য খায়;
- এলাকাগত চাহিদা ও বাজার দর ভালো এবং
- রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা অধিক।

গুণগত মানসম্পন্ন পোনা নির্বাচন

গুণগত মানসম্পন্ন পোনা মজুদ করলে-

- পোনার মৃত্যু হার কম হবে;
- পোনা সহজে রোগ বালাইয়ে আক্রান্ত হবে না এবং
- মাছের উৎপাদন ও লাভ বেশি হবে।



ছবি: চাষযোগ্য মাছের পোনা

পোনা কেনার সময় নিচের বিষয়গুলো লক্ষ্য করতে হবে-

- সঠিক প্রজাতি ও গুণগতমান : কোন হ্যাচারি থেকে রেণু সংগ্রহ করা হয়েছে;
- টেকসই করা পোনা কিনা (পেট খালি);
- পর্যাপ্ত পরিমাণ পানিতে পোনা পরিবহন করছে কিনা;
- কতদূর থেকে পোনা পরিবহন করা হচ্ছে;
- কত সময় ধরে পোনা পরিবহন করা হচ্ছে এবং
- দিনের তাপমাত্রা কেমন ইত্যাদি।

মাছের প্রজাতি ও তাদের খাদ্যাভ্যাস

মাছের প্রজাতি	পানির যে স্তরের খাবার খায়	প্রধান প্রাকৃতিক খাবার
সিলভার	উপরের স্তর	উদ্ভিদকণা
বিগহেড	উপরের স্তর	প্রাণিকণা
কাতলা	উপর ও মধ্য স্তর	প্রাণিকণা ও উদ্ভিদকণা
বুই	মধ্য স্তর	প্রাণিকণা, ক্ষুদ্র কীট ও শেওলা
মৃগেল/কালবাউস	নিচের স্তর	প্রাণিকণা, জৈব পদার্থ ও তলার কীট
কমন/মিরর কার্প	নিচের স্তর	প্রাণিকণা, পচা জৈব পদার্থ, তলার কীট
গ্রাস কার্প	উপর, মধ্য ও নিচের স্তর	জলজ উদ্ভিদ, নরম ঘাস, আগাছা, লতাপাতা
থাই সরপুঁটি	উপর ও মধ্য স্তর	উদ্ভিদকণা ও প্রাণিকণা, ক্ষুদিপানা
শিং/মাগুর/কই	নিচের স্তর	প্রাণিকণা, পচা জৈব পদার্থ, তলার কীট
তেলাপিয়া	উপর ও মধ্য স্তর	উদ্ভিদকণা, প্রাণিকণা
মলা	উপর স্তর	উদ্ভিদকণা

পোনার মজুদ ঘনত্ব নির্ধারণ

পুকুর ও চাষের ধরন, চাষ ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি, উৎপাদিত মাছের কাঙ্ক্ষিত ওজন, পুকুরের ধারণক্ষমতা ইত্যাদি বিবেচনা করে পোনার মজুদ ঘনত্ব নির্ধারণ করা হয়। পুকুরে পরিমাণমতো পোনা মজুদ করতে হবে। অতিরিক্ত পোনা মজুদ করলে-

- মাছের খাদ্য ও বাসস্থান নিয়ে প্রতিযোগিতা হয়;
- দৈহিক বৃদ্ধির হার কম হয়;
- পানিতে অক্সিজেনের অভাব ঘটে;
- মাছের রোগ হবার সম্ভাবনা দেখা দেয় এবং
- সর্বোপরি মাছের উৎপাদন ও লাভ কম হয়।

পুকুরে মাছের সংখ্যা (ঘনত্ব) এবং আকারের মধ্যে সম্পর্ক

- একটি নির্দিষ্ট সময়ব্যাপী পুকুরে যত বেশি সংখ্যায় মাছ থাকবে, তাদের আকারও ততো ছোট হবে;
- একটি নির্দিষ্ট সময়ব্যাপী পুকুরে যত কম সংখ্যায় মাছ থাকবে সেগুলো ততো তাড়াতাড়ি বড় হবে এবং
- সঠিক মজুদ ব্যবস্থাপনার মাধ্যমে পুকুরে মাছের উৎপাদন যথেষ্ট পরিমাণে বাড়ানো যেতে পারে।

নিচে শতাংশ প্রতি বিভিন্ন প্রজাতির মজুদ ঘনত্বের কয়েকটি নমুনা দেয়া হলো :

প্রজাতি	মডেল-১	মডেল-২	মডেল-৩	মডেল-৪	মডেল-৫	মডেল-৬	মডেল-৭	মডেল-৮
সিলভার কার্প	৮ - ১০	১০ - ১৫	৫ - ৮	১০	৫ - ১০	১২	৫	১০ - ১২
কাতলা/ বিগহেড	৪ - ৬	০৬ - ৮	০২ - ৩	৬	২	৪	২	২ - ৩
রুই	৮ - ১০	১০ - ১৫	০২ - ৩	৮	২	১০	৫	৮ - ১০
গ্রাসকার্প	২ - ৩	০১ - ২	-	৩	-	২	-	১ - ২
মৃগেল	৪ - ৮	০	২ - ৩	৪	-	-	২	
কমনকার্প	২ - ৪	৪ - ৬	২ - ৩	৪	৩-৪	-	২	৪ - ৬
থাই সরপুঁটি	-	১৫ - ২০	-	-	৫০*	-	-	-
মোট কার্প	২৮ - ৪১	৪৬ - ৬৬	১১ - ২০	৩৫	(১২-১৮)+৫০*	২৮	১৬	২৫ - ৩৩
শিং	-	-			-	২০০	৭০০	-
তেলাপিয়া	-	-	১০০ - ১৫০	-	৫০*+(১২-১৮)			-
মলা	১০০			১৫০	-		-	১৫০

* থাই সরপুঁটি অথবা তেলাপিয়া

বিঃ দ্রঃ মৌসুমি পুকুরের জন্য সুপারিশকৃত মডেল : ৫ থেকে ৮। মডেল-৭ এর ক্ষেত্রে নিয়মিত পানি পরিবর্তনের ব্যবস্থা থাকতে হবে।

বৈশাখ-জ্যৈষ্ঠ (এপ্রিল-মে) মাসে পুকুরে পরিমাণমতো বড় মলা মাছ মজুদ করলে মৌসুমি বৃষ্টিপাতের সাথে সাথে প্রজননের মাধ্যমে প্রচুর পোনা উৎপাদন হয়।

পানি পরিবর্তন, অক্সিজেন সরবরাহ ও উন্নত খাবারের ব্যবস্থা থাকলে সর্বক্ষেত্রেই মজুদ ঘনত্ব দ্বিগুণ বা তার অধিক বৃদ্ধি করা যেতে পারে

পোনা পরিবহন

পোনা পরিবহনের বিষয়ে চাষিকে সতর্ক হতে হবে। নিজে পরিবহন না করলেও কীভাবে পরিবহন করা হয়েছে, তা অবশ্যই জানতে হবে। পরিবহন জনিত ঢ্রুটির কারণে, মজুদের পর কয়েকদিন পর্যন্ত পোনা ব্যাপক হারে মারা যেতে পারে, যা চাষির নজরে নাও পড়তে পারে।

আমাদের দেশে বর্তমানে আধুনিক পদ্ধতিতে পলিথিন ব্যাগে রুইজাতীয় মাছের রেণু এবং সনাতন পদ্ধতিতে ড্রাম বা অ্যালুমিনিয়ামের হাড়িতে মাছের চারা পোনা পরিবহন করা হয়ে থাকে। তবে সুযোগ থাকলে আধুনিক পদ্ধতিতে চারা পোনা পরিবহনও অধিক নিরাপদ।

পোনা মৃত্যুর কারণ : একাধিক কারণে পরিবহনকালে বা মজুদের অব্যবহিত পরে পোনা মারা যেতে পারে। সাধারণত যে-সব কারণে পোনার এরূপ মৃত্যু ঘটে থাকে, তাদের মধ্যে উল্লেখযোগ্য কয়েকটি নিচে উল্লেখ করা হলো-

অক্সিজেন ঘাটতি : পোনার অক্সিজেন চাহিদা বড় মাছের তুলনায় বেশি। সে কারণে যদি অধিক ঘনত্বে পরিবহন করা হয়, তবে খুব দ্রুত পাত্রে অক্সিজেন ঘাটতি সৃষ্টি হওয়ার ফলে পোনা মারা যেতে পারে।

শারীরিক ক্ষত : জাল টানা, ওজন ও গণনা করা এবং এক পাত্র থেকে অন্য পাত্রে স্থানান্তরের সময় পোনার আঁইশ ওঠে যেতে পারে, শরীরে ক্ষতের সৃষ্টি হতে পারে। পরিবহনকালে এসব পোনার মৃত্যু হার বেশি হয়।

অ্যামোনিয়া সৃষ্টি : পরিবহনকালে পোনার ত্যাগকৃত মল পচনের ফলে পাত্রে অ্যামোনিয়া উৎপন্ন হয় এবং এতে পানি দূষিত হয়ে যায়। দূষণের মাত্রা সহ্য ক্ষমতার চেয়ে বেশি হলে পোনা দ্রুত মারা যায়।

পরিবহন দূরত্ব : পরিবহন দূরত্ব যত বেশি হয়, পোনার উপর তত বেশি শারীরিক চাপ পড়ে। ফলে পোনা মারা যেতে পারে।

শারীরিক দুর্বলতা : পোনা যদি দুর্বল ও রোগাক্রান্ত হয়, তবে পরিবহনকালে মৃত্যুহার, স্বাভাবিক অবস্থার চেয়ে অনেক বেশি হয়।

টেকসই না করা : পরিবহনের আগে টেকসই করা না হলে এরা নাজুক বা কাঁচা থাকে। কাঁচা পোনা পরিবহনকালীন ধকল সহ্য করতে পারে না।

পরিবহনকালীন বিবেচ্য বিষয়

পোনার পরিবহন ঘনত্ব নির্ভর করে তাদের জাত, ওজন/আকার, তাপমাত্রা, শারীরতাত্ত্বিক অবস্থা ইত্যাদির উপর। যেমন- কাতলা ও সিলভার কার্পের পরিবহনকালীন ঘনত্ব অন্যান্য মাছের তুলনায় ৩০% কম হওয়া বাঞ্ছনীয়;

- তাপমাত্রা বৃদ্ধির সাথে সাথে পোনার অক্সিজেন চাহিদা বাড়তে থাকে। ফলে পরিবহনকালে পাত্রের তাপমাত্রা কম রাখার ব্যবস্থা করা উচিত। কম তাপমাত্রা এবং পিএইচ একটু বেশি থাকলে মাছের বিপাক কম হয়। তাই পাত্রের পানি ঠান্ডা রাখার জন্য প্রতি ঘণ্টা পরিবহন সময়ের জন্য লিটার প্রতি ১০ গ্রাম বরফ মিশানোর ব্যবস্থা করতে পারলে ভালো; মাছের পোনার আকার যত বড় হবে পরিবহন ঘনত্ব তত কম ও অক্সিজেন সরবরাহ তত বেশি থাকতে হবে;
- পেটে খাবার থাকলে অক্সিজেন চাহিদা বেড়ে যায় এবং বর্জ্য ত্যাগ করে। সে কারণে পোনা পরিবহনের আগে পেট খালি করে নিতে হবে। পেট খালি করে না নিলে পোনার প্রোটিন বিপাক এবং বর্জ্যের উপর ব্যাকটেরিয়ার ক্রিয়ার ফলে পানিতে অ্যামোনিয়া বেড়ে যায় এবং রুইজাতীয় মাছের পোনা পরিবহনকালে খারাপ অবস্থার প্রতি স্পর্শকাতরতা কমানোর জন্য ৩ গ্রাম/লিটার হারে খাবার লবণ মিশালে ভালো ফল পাওয়া যায়। কিন্তু পাণ্ডাশ ও চিংড়ির পোনার জন্য কোনোভাবেই লবণ ব্যবহার করা যাবে না।



ছবি: সনাতন পদ্ধতিতে পোনা পরিবহন

পোনা পরিবহন ঘনত্ব : আধুনিক বা সনাতন যে কোনো পদ্ধতিতেই পরিবহন করা হোক না কেন পরিবহন ঘনত্ব মূলত নির্ভর করে, চারা পোনার আকার, ওজন এবং পরিবহন দূরত্ব বা সময়ের উপর। সাধারণভাবে ৩৬"×২০" আকারের পলিথিন ব্যাগ পোনা পরিবহনে ব্যবহৃত হয়। নিচের সারণিতে আধুনিক ও সনাতন পদ্ধতিতে মাছের পোনার সহনশীল পরিবহন ঘনত্ব উল্লেখ করা হলো-

রুইজাতীয় মাছের পোনার পরিবহন ঘনত্ব :

পরিবহন পদ্ধতি	আকার (ইঞ্চি)	ঘনত্ব (সংখ্যা)/লিটার পানি	পরিবহন সময় (ঘণ্টা)
অক্সিজেন ব্যাগ	১ - ১.৫	৩৩ - ৩৫ টি	১০ - ১২
	১.৫ - ২	২০ টি	১০ - ১২
	২ - ২.৫	১৩ টি	১০ - ১২
	২.৫ - ৩.০	৫ টি	১০ - ১২
	৩ - ৫	১৫ টি	৩ - ৪
	৩ - ৩.৫	৪ টি	১০ - ১২
হাড়ি/পাতিল	১ - ১.৫	১৫ টি	৩ - ৪
	৩ - ৪	৫ - ৬ টি	৩ - ৪

শিং মাছের পরিবহন ঘনত্ব :

প্লাস্টিক ড্রাম বা পাতিলে প্রতি ৫ লিটার পানিতে ৫-৬ ঘণ্টার জন্য ৩-৪ ইঞ্চি সাইজের ১০০০টি পোনা পরিবহন করা যায়।

সনাতন পদ্ধতিতে (পাতিলে) পরিবহনের নিয়ম

- পরিবহন পাত্রের ১০-১২ লিটার টিওবওয়েলের পানি নিয়ে তাতে ২-৩ লিটার পুকুরের ভালো পানি মেশাতে হবে। তবে অর্ধেক পুকুরের পানি এবং অর্ধেক টিওবওয়েলের পানি ব্যবহার করলে ভালো ফল পাওয়া যায়;
- পোনা ভর্তি করে পাত্রের মুখ ঘন ফাঁসের জাল দ্বারা ঢেকে দিতে হবে এবং পরিবহনকালে প্রতি ২-৩ ঘণ্টা অন্তর পাত্রের ২/৩ ভাগ পানি পরিবর্তন করতে হবে।

পলিথিন ব্যাগে পরিবহনের নিয়ম

আধুনিক পদ্ধতিতে মাছের পোনা প্যাকিং ও পরিবহন পদ্ধতি মোটামুটি একই রকমের। নিচে আধুনিক পদ্ধতিতে পোনা প্যাকিং ও পরিবহনের নিয়ম আলোচনা করা হলো -

- পরিবহনের কমপক্ষে ২ ঘণ্টা পূর্বে খাদ্য প্রয়োগ বন্ধ করতে হবে; পলিথিন ব্যাগে ছিদ্র আছে কিনা তা ভালোভাবে পরীক্ষা করতে হবে। একটি ব্যাগের ভেতর আরেকটি ব্যাগ ঢুকিয়ে কোনোগুলো শক্তভাবে বাঁধতে হবে, যেন সেসব স্থানে কোনোক্রমেই পোনা আটকে না যায়। অতঃপর ব্যাগের ১/৩ অংশ পানি পূর্ণ করতে হবে;

- এবার মাছের পোনা ব্যাগের ভিতর নিয়ে ২/৩ অংশ অক্সিজেন দ্বারা পূর্ণ করতে হবে এবং পলিথিন ব্যাগের মুখে শক্ত করে বেঁধে দিতে হবে এবং
- একসাথে অনেক ব্যাগ পরিবহন করা হলে ব্যাগগুলো তাপ অপরিবাহী কার্টুনে নিয়ে পরিবহন করা অধিক নিরাপদ।

পরিবহনকালীন সতর্কতা

- ব্যাগে যাতে কোনো প্রকার চাপ না লাগে সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে;
- পরিবহন পাত্র ভেজা কাপড় বা চট দ্বারা ঢেকে রাখতে হবে;
- পরিবহনকালে ব্যাগ/পাতিল ছায়াযুক্ত স্থানে রাখতে হবে;
- ব্যাগে যাতে কোনো শক্ত বস্তুর আঘাত না লাগে সেদিকে খেয়াল রাখতে হবে এবং
- পানি ঠান্ডা রাখার জন্য প্রতি ঘণ্টা পরিবহন দূরত্বে লিটার প্রতি ১০ গ্রাম হারে বরফ দিলে ভালো হয়।

ভালো ও দুর্বল পোনা চেনার উপায় :

বৈশিষ্ট্য	ভালো পোনা	দুর্বল পোনা
● দেহের রং	✓ উজ্জ্বল ঝকঝাকে, দেহ এবং ফুলকায় কোন দাগ নাই	✓ ফ্যাকাশে বিবর্ণ দেহ, পাখনা ও ফুলকায় লাল দাগ আছে
● আঁইশ	✓ পিচ্ছিল	✓ খসখসে
● লেজ টিপে ধরলে	✓ দ্রুত মাথা নাড়ায়	✓ মাথা কম নাড়ায়
● পাত্রে স্রোত সৃষ্টি করলে	✓ স্রোতের বিপরীতে চলে	✓ স্রোতের সাথেই ঘুরে
● শরীরের গঠন	✓ স্বাভাবিক থাকে	✓ স্বাভাবিক থাকে না



ছবি: পোনার মান পরীক্ষা

পোনা শোধন :

পুকুরে পোনা মজুদের আগে পোনাগুলোকে জীবাণুমুক্ত করা প্রয়োজন। নিচের নিয়মে পোনা শোধন করা যায় :

- একটি বালতিতে ১০ লিটার পানি নিয়ে তাতে ১ চা চামচ পরিমাণ পটাশিয়াম পারম্যাঙ্গানেট (ডাক্তারি পটাশ) বা ২০০ গ্রাম লবণ মেশাতে হবে;
- প্রতিবারে ৩০০ - ৩৫০টি পোনা মশারি জালে নিয়ে এই মিশ্রণে ১-১.৫ মিনিট গোসল করাতে হবে। এরপর অভ্যস্তকরণের মাধ্যমে পুকুরে ছাড়তে হবে এবং
- পোনাকে গোসল করানোর জন্য একই দ্রবণ ৪-৫ বার ব্যবহার করা যায়। এরপর পুনরায় নতুন করে দ্রবণ তৈরি করতে হবে।

অভ্যস্তকরণ ও মজুদ

পরিবহন পাত্র এবং পুকুরের পানির তাপমাত্রা সমতায় এনে পুকুরে পোনা মজুদ করলে পোনার মৃত্যুহার কমানো যায়।

অভ্যস্তকরণের নিয়ম

নতুন পরিবেশের সাথে অভ্যস্ত করে পুকুরে পোনা ছাড়ার ধারাবাহিক কাজগুলো নিম্নরূপ-

- পরিবহন ব্যাগ বা পাত্র ১৫-২০ মিনিট পুকুরের পানিতে ভাসিয়ে রাখতে হবে;
- ব্যাগ বা পাত্রের মুখ খোলার পর আস্তে আস্তে পাত্র ও পুকুরের পানি অদল-বদল করে, পাত্র ও পুকুরের পানির তাপমাত্রা সমতায় আনতে হবে;
- তাপমাত্রা সমতায় আসলে পাত্রের মুখ কাত করে ধরে, পুকুরের দিক থেকে পাত্রের দিকে হাত দিয়ে স্রোত তৈরি করতে হবে;
- সুস্থ, সবল পোনা স্রোতের বিপরীতে অর্থাৎ পাত্র থেকে বের হয়ে পুকুরে চলে যাবে।

লক্ষণীয়

- সকালে অথবা বিকেলে পোনা ছাড়া উচিত;
- কড়া রোদে অথবা বৃষ্টির মধ্যে পোনা ছাড়া উচিত নয়;
- রুইজাতীয় মাছের পোনার আকার কমপক্ষে ৪" হওয়া উচিত এবং
- তেলাপিয়ার ক্ষেত্রে ১০ গ্রামের বেশি ওজনের পোনা মজুদ করা উচিত।

দেশীয় প্রজাতির ছোটমাছ নির্বাচনের গুরুত্ব :

মলাসহ অন্যান্য ছোটমাছের ব্রুড (প্রজননক্ষম) মাছ সংগ্রহ করে পুকুরে রুইজাতীয় মাছের সাথে চাষ করা সম্ভব। অনুকূল পরিবেশে পুঁটি, দারকিনা, চেলা, মলা, চেলা, ছোট চিংড়ি পুকুরে প্রজনন করে থাকে। দেশীয় প্রজাতির ছোটমাছের মধ্যে মলা মাছ উচ্চমানের অনুপুষ্টিসমৃদ্ধ। এতে মানবদেহের জন্য অত্যন্ত প্রয়োজনীয় পুষ্টি উপাদান যথা ভিটামিন এ, ক্যালসিয়াম, আয়রন এবং জিঙ্ক রয়েছে। কার্পের সাথে মলা মাছ চাষ করার সুবিধাসমূহ নিম্নরূপ :

- ছোটবড় সব ধরনের পুকুরেই চাষ করা যায়;
- মলা মাছের বর্তমান বাজার চাহিদা ও মূল্য অত্যধিক;
- সাথী ও লাভজনক ফসল;
- বাড়তি মুনাফা অর্জন করে;
- আংশিক আহরণের মাধ্যমে নিয়মিত অর্থ উপার্জন করা যায়;
- নিয়মিত পারিবারিক পুষ্টির চাহিদা যোগান দেয়;
- পুকুরেই প্রজনন করে বিধায় প্রতি বছর এদের পোনা মজুদের প্রয়োজন হয় না

মলা মাছের বৈশিষ্ট্য :

- পুকুরে প্রজনন করে;
- প্রজনন কাল এপ্রিল থেকে অক্টোবর পর্যন্ত;
- বছরে ৩-৪ বার প্রজনন করে;
- উপরের স্তরের খাবার মূলত ফাইটোপ্ল্যাংকটন খায়;
- তিন-চার মাসের মধ্যে পরিপক্বতা অর্জন করে;
- প্রতিটি ব্রুড মলা গড়ে ৭০০০ পর্যন্ত ডিম ছাড়ে;
- ডিম আঠালো।

মলা ব্রুড ব্যবস্থাপনা :

মলা ব্রুড সংরক্ষণের জন্য সারা বছর পানি থাকে এমন পুকুর নির্বাচন করতে হবে। এসব পুকুর যথাযথভাবে তৈরি করে মলার ব্রুড সংরক্ষণ করা যায়। এই পুকুরে প্রতি শতাংশে দেড় থেকে দুই কেজি মলা ব্রুড মজুদ করা যায়। মলা ব্রুডের জন্য দেহের ওজনের ৫% হারে বাণিজ্যিক খাবার সরবরাহ করা হয়। ব্রুড ব্যবস্থাকালীন সময়ে নিয়মিত সার প্রয়োগের মাধ্যমে পুকুরের পানি সবুজ রাখতে হবে। খেয়াল রাখতে হবে, মলার প্রজনন পুকুরে যাতে কোন প্রকারেই থাই সরপুটি মজুদ করা না হয়।

মলা ব্রুড সংগ্রহ ও পরিবহন :

রুইজাতীয় মাছের সাথে মলা মাছ চাষ করার জন্য অনেক ক্ষেত্রেই পুকুরে ব্রুড মলা মাছ মজুদ করা হয়। কারণ বড় মলা মাছ (ব্রুড) চাষের পুকুরে দ্রুত প্রজনন করে। তাই চাষের পুকুরে ব্রুড মলা মজুদ করে সহজেই মলা মাছের পোনা পাওয়া যায়। এজন্য অনেক সময়ই দূর-দূরান্ত থেকে জীবিত মলা ব্রুড পরিবহন করতে হয়। নিচে মলা মাছের পরিবহন পদ্ধতি সম্পর্কে বিস্তারিত আলোচনা করা হলো -

- তাপমাত্রা কম থাকা অবস্থায় মলা মাছ পরিবহন করতে হবে, তাই খুব ভোরে মলা মাছ আহরণ করে সূর্য উঠার আগে পরিবহনের কাজটি সম্পন্ন করতে পারলে ভালো হয়;
- পরিবহনের পূর্বে অবশ্যই মাছগুলিকে সঠিক নিয়মে টেকসই (Hardening) করতে হবে;
- মাছ পরিবহনের কয়েকদিন পূর্ব থেকে মাছকে খেল খাওয়াতে হবে, তবে পরিবহনের আগের দিন মাছের পুকুরে কোন খাবার দেয়া যাবে না;
- মাছ ধরার সময় নরম সূতার জাল ব্যবহার করতে হবে, কারণ শক্ত অথবা নতুন জাল ব্যবহার করলে মাছ আঘাত প্রাপ্ত হয়ে মারা যেতে পারে;
- মাছ আহরণের সময় বড় ফাঁসের (> ৪ সে.মি) কাটাই জালের সাহায্যে মলা মাছকে বড় মাছ থেকে আলাদা করে নিতে হবে অতঃপর ছোট ফাঁসের (০.৫ সে.মি) অন্য একটি জাল টেনে মলা মাছ সংগ্রহ করতে হবে;
- জালের মধ্যে পানির নিচে রেখেই একটি বাটির সাহায্যে পুকুরের পানিসহ পরিবহন পাত্রে স্থানান্তর করতে পারলে ভাল;
- ওজন করার জন্য ছিদ্রবিশিষ্ট প্লাস্টিকের বালতি ব্যবহার করা উচিত;
- মাছ পুকুর থেকে তোলা এবং পরিবহনের সময় পানিতে খাবার স্যালাইন (প্রতি ১০ লিটারে ১ প্যাকেট) অথবা লবণ ব্যবহার করা ভালো;
- পরিবহনের সময় পানিতে পর্যাপ্ত অক্সিজেন বজায় রাখার জন্য চামিরা যে-কোনো অক্সিজেন সাপ্লিমেন্টারী এজেন্ট



ছবি: মলা ক্রুড পরিবহন

যেমন অক্সিজেন ফ্লো, অক্সিজেন-এ, অক্সিজেন প্লাস ইত্যাদি ব্যবহার করতে পারে। প্রতি ১০ লিটার পানির জন্য এসব উপাদান ১-২ গ্রামই যথেষ্ট। সম্ভব হলে পরিবহনের সময় অ্যারেটর অথবা অক্সিজেন সিলিন্ডার ব্যবহার করা যাবে।

- পরিবহনের সময় পরিবহন পাত্রটি অবশ্যই জাল দিয়ে ঢেকে দিতে হবে, নতুবা চলন্ত অবস্থায় মাছ বাহিরে পড়ে যাওয়ার সম্ভাবনা থাকে।

সময় ও দূরত্ব বিবেচনা করে মাছ পরিবহনের জন্য নিম্নবর্ণিত পরিবহন ব্যবস্থা গ্রহণ করা যেতে পারে-

পরিবহনের ধরন	পানির পরিমাণ (লিটার)	মলার পরিমাণ (কেজি)	দূরত্ব	সময় (ঘন্টা)
অ্যালুমিনিয়াম পাতিল	১৫ - ২০	১ - ২	স্বল্প (১ কি.মি. এর মধ্যে)	১ ঘন্টার কম
প্লাস্টিকের ড্রাম	১২০- ১৩০	৪ - ৫	স্বল্প (৮ - ১০ কি.মি.)	২ - ৩
পলিথিন বিছানো পিক-আপ ভ্যান	১০০০ - ১২০০	৪০ - ৫০	মাঝারী (৮০ - ১০০ কি.মি.)	৪ - ৫
অক্সিজেনেটেড ট্যাংক	১০০০	৫০ - ৬০	অধিক (৫০০ - ৬০০ কি.মি.)	১০ - ১২

পুকুরে পোনা মজুদ পরবর্তী ব্যবস্থাপনা

পোনা বেঁচে থাকার হার পর্যবেক্ষণ

পুকুরে পোনা ছাড়ার ৬-৮ ঘণ্টা পর পাড়ের কাছাকাছি পোনার চলাফেরা পর্যবেক্ষণ করতে হবে। পোনা মারা গেলো কিনা, তা দেখতে হবে। মরা পোনা পাড়ের কাছাকাছি ভেসে থাকে, যা দ্রুত পুকুর থেকে সরিয়ে ফেলতে হবে। যতগুলো পোনা মারা যাবে তার সমসংখ্যক পোনা আবার পুকুরে ছাড়ার ব্যবস্থা করতে হবে। প্রতিদিন পুকুর পর্যবেক্ষণ করা দরকার। পুকুরের বেশির ভাগ সমস্যাই ভোর বেলা দেখা যায়, তাই ভোর বেলাই পুকুর পর্যবেক্ষণ করা ভাল।

মজুদ পরবর্তী ব্যবস্থাপনা

পুকুরে লাভজনক মাছ চাষে করণীয় কাজসমূহ নিম্নে বর্ণনা করা হলো:

সম্পূরক খাদ্য

পুকুরে মাছের অধিক ফলনের জন্য পুকুরে বিদ্যমান প্রাকৃতিক খাদ্যের পাশাপাশি বাহির থেকে যে খাদ্য প্রয়োগ করা হয় তাই সম্পূরক খাদ্য। স্বাভাবিক বৃদ্ধির জন্য অন্যান্য প্রাণীর ন্যায় মাছের খাদ্যেও নির্দিষ্ট মাত্রায় সকল পুষ্টি উপাদান থাকা প্রয়োজন। খাদ্যে এসব পুষ্টি উপাদানের কোনটি প্রয়োজনীয় মাত্রায় না থাকলে মাছের স্বাভাবিক বৃদ্ধি ব্যাহত হয়। বাণিজ্যিকভাবে লাভজনক উপায়ে মাছচাষ করতে গেলে মজুদ ঘনত্ব বাড়াতে হবে। এ অবস্থায় শুধু প্রাকৃতিক খাদ্যের উপর নির্ভর করা চলে না। আধা-নিবিড় পদ্ধতিতে মাছ চাষে সম্পূরক খাদ্যের ব্যবহার খুবই গুরুত্বপূর্ণ। প্রাকৃতিক খাদ্যের পাশাপাশি সম্পূরক খাদ্য ব্যবহার করলে, মাছের পুষ্টি চাহিদা পূরণ হয়। ফলে মোট উৎপাদন তুলনামূলকভাবে বেড়ে যায়।

সম্পূরক খাদ্য প্রয়োগের গুরুত্ব :

- অধিক ঘনত্বে মাছচাষ করা যায়;
- মাছ দ্রুত বৃদ্ধি পায়;
- অল্প সময়ে মাছ বিক্রির উপযোগী হয়;
- মাছের মৃত্যু হার অনেকাংশে কমে যায়;
- মাছের রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা বৃদ্ধি পায় এবং
- অল্প আয়তনের জলাশয় হতে অধিক উৎপাদন পাওয়া যায়।

খাদ্য নির্বাচনে বিবেচ্য বিষয় :

- খাদ্যের সহজ প্রাপ্যতা;
- খাদ্যের মূল্য ও পুষ্টিগুণ;

- উচ্চ খাদ্য রূপান্তর হার (এফসিআর) : ব্যবহৃত খাদ্য ও উৎপাদিত মাছের অনুপাত এবং
- চাষির আর্থিক সংগতি।

সম্পূরক খাদ্যের উৎস

মাছের সম্পূরক খাদ্য তৈরিতে বিভিন্ন ধরনের খাদ্য উপাদান ব্যবহার করা হয়। উৎস অনুযায়ী এসব উপাদানকে দুটি শ্রেণীতে ভাগ করা যায়। যেমন- (ক) উদ্ভিদজাত (খ) প্রাণিজাত।

(ক) উদ্ভিদজাত : , গমের ভূষি, চালের খুদ, সরিষার খৈল, তিলের খৈল, ভূট্টা, সয়াবিন মিল, চালের ভূষি ইত্যাদি।

(খ) প্রাণিজাত : ফিসমিল, পোল্ট্রি মিল, মিট অ্যান্ড বোন মিল, শিম্প মিল ইত্যাদি।

আদর্শ সম্পূরক খাদ্যের পুষ্টিমান নিম্নরূপ হওয়া বাঞ্ছনীয়

খাদ্যের প্রকারভেদ	মাছের প্রজাতি	পুষ্টি উপাদান (%)							
		আর্দ্রতা সর্বোচ্চ	আমিষ সর্বনিম্ন	লেহ সর্বনিম্ন	শর্করা সর্বোচ্চ	ফাইবার সর্বোচ্চ	আঁশ সর্বোচ্চ	ক্যালসিয়াম সর্বোচ্চ	ফসফরাস সর্বোচ্চ
নার্সারি	পাণ্ডাস	১২.০	৩২.০	৮.০	২৬.০	৫.০	১৮.০	২.২	০.৯
	তেলাপিয়া	১২.০	৩০.০	৮.০	২৮.০	৫.০	১৬.০	২.৩	০.৮
	কৈ	১২.০	৩৫.০	৮.০	২৪.০	৪.০	১৬.০	২.১	০.৭
	কার্প	১২.০	২৮.০	৭.০	৩০.৭	৬.০	১৭.০	২.২	০.৮
স্টার্টার	পাণ্ডাস	১২.০	২৮.০	৭.০	৩৩.০	৭.০	২১.০	১.৯	০.৭
	তেলাপিয়া	১২.০	২৭.০	৭.০	৩২.০	৭.০	১৮.০	২.০	০.৬
	কৈ	১২.০	৩৩.০	৭.০	২৮.০	৬.০	১৮.০	২.০	০.৬
	কার্প	১২.০	২৪.০	৬.০	৩৫.০	৮.০	১৯.০	১.৯	০.৭
গ্রোয়ার	পাণ্ডাস	১২.০	২৫.০	৬.০	৩৭.০	৮.০	২৩.০	১.৯	০.৭
	তেলাপিয়া	১২.০	২৫.০	৬.০	৩৮.০	৮.০	২০.০	১.৯	০.৫
	কৈ	১২.০	৩২.০	৬.০	৩৪.০	৬.০	২০.০	১.৮	০.৫
	কার্প	১২.০	২২.০	৫.০	৪০.০	৯.০	২১.০	১.৮	০.৬
ফিনিশার	পাণ্ডাস	১২.০	২৪.০	৫.০	৩৮.০	৯.০	২৪.০	১.৮	০.৬
	তেলাপিয়া	১২.০	২৪.০	৫.০	৪০.০	৯.০	২২.০	১.৮	০.৪

খাদ্যের প্রকারভেদ	মাছের প্রজাতি	পুষ্টি উপাদান (%)							
		আর্দ্রতা সর্বোচ্চ	আমিষ সর্বনিম্ন	লেহ সর্বনিম্ন	শর্করা সর্বোচ্চ	ফাইবার সর্বোচ্চ	আঁশ সর্বোচ্চ	ক্যালসিয়াম সর্বোচ্চ	ফসফরাস সর্বোচ্চ
	কৈ	১২.০	৩২.০	৬.০	৩৫.০	৬.০	২১.০	১.৭	০.৪
	কার্প	১২.০	২১.০	৪.০	৪১.০	১০.০	২২.০	১.৭	০.৫

তথ্যসূত্র : মৎস্য আইন-২০১০

খাদ্যের মান পরীক্ষাকরণ

- ৪-৫ দিন খাবার ব্যবহারে ৬ষ্ঠ দিনেও যদি মাছের প্রয়োজনীয় খাদ্য গ্রহণে অনীহা দেখা যায়, তবে প্রয়োগকৃত খাদ্যের স্বাদ ও আকর্ষণীয়তা সন্দেহজনক;
- দুই সপ্তাহ খাদ্য ব্যবহারেও যদি মাছের কোন বৃদ্ধি না হয়, তবে খাদ্য পরিবর্তন করা বাঞ্ছনীয়;
- খাদ্যের পুষ্টিমান, মৎস্য অধিদপ্তর, প্রাণীসম্পদ অধিদপ্তর, বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট (বিএফআরআই), বাংলাদেশ স্ট্যান্ডার্ডস অ্যান্ড টেস্টিং ইনস্টিটিউট (বিএসটিআই), বাংলাদেশ বিজ্ঞান ও শিল্প গবেষণা পরিষদ (বিসিএসআইআর), বাংলাদেশ প্রাণীসম্পদ গবেষণা ইনস্টিটিউট (বিএলআরআই), স্বীকৃত বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের মৎস্য বিজ্ঞান অনুষদ, স্বীকৃত বিভিন্ন বিশ্ববিদ্যালয়ের পশুপালন বিজ্ঞান অনুষদ, বাংলাদেশ পরমাণু শক্তি কমিশনের ল্যাবরেটরীসমূহ পরীক্ষা করে থাকে;
- ১০০ গ্রাম খাবার একটি কৌটায় রেখে মুখ বন্ধ করে ৮-১০ বার ঝাঁকানোর পর সুক্ষ চালনী দিয়ে চেলে, আলাদা করে পরিমাপ করতে হবে। ডাষ্ট বা শুষ্ক খাবারের গুড়া সর্বোচ্চ ১.৫% এর বেশী গ্রহণযোগ্য নহে;
- কিছু খাবার হাতের বৃদ্ধা আঙুল ও তর্জনী দিয়ে ঘষা দিয়ে দেখতে হবে পিলেটের আকার বিকৃত হয় কিনা;
- একটি গ- সাসে পুকুরের পানি নিয়ে সামান্য পরিমাণ পিলেট ছেড়ে দিয়ে পর্যবেক্ষণ করতে হবে। ভাল মানের ভাসমান খাবার ২ ঘণ্টার বেশী সময় ধরে ভেসে থাকবে। ডুবন্ত খাবারের আকৃতি কমপক্ষে ৩০ মিনিট পর্যন্ত অপরিবর্তিত থাকবে অর্থাৎ গলে যাবে না;
- ভাসমান ওয়েল কোটেড খাবার থেকে ২ ঘণ্টায়ও তেল নর্গত হবে না।

খাদ্যের অপরিপাকতা পর্যবেক্ষণ

- খাবার প্রয়োগের নির্দিষ্ট সময়ে খাবার প্রদান করার পর কম সংখ্যক মাছের উপস্থিতি হলে, বুঝতে হবে খাদ্য পছন্দনীয় নয় অথবা মাছের স্বাস্থ্যগত সমস্যা রয়েছে কিংবা পরিবেশ সহনীয় নয়;
- মাছের নমুনায়নের সময় পেট দেখেও খাবার গ্রহণের অবস্থা অনুধাবন করা যায়;
- মাছের মাথা স্বাভাবিক আকারের তুলনায় বড় দেখা গেলে বুঝতে হবে অপরিপাক খাদ্য সরবরাহ করা হচ্ছে;

- খাদ্যে পর্যাপ্ত পরিমাণ ভিটামিন, মিনারেল ও অন্যান্য পুষ্টির অভাবে মাছ দুর্বল হয়ে খাওয়া বন্ধ করে দেয়, দেহ ও লেজ বেকে যায়।

খাদ্য সংরক্ষণ

- পরিষ্কার ও শুষ্ক জায়গায় সূর্যের প্রত্যক্ষ আলো থেকে দূরে, ঘরের মেঝে থেকে কমপক্ষে ৬ ইঞ্চি উঁচু পাটাতন/মাচায় রাখা উচিত;
- পরপর ৬ টি বস্তা একটির উপর আর একটি রাখা যেতে পারে;
- খাদ্য ক্রয়ের সময় বস্তার গায়ে প্রস্তুতের তারিখ, মেয়াদ, পুষ্টিমান ও ঠিকানা উল্লেখ আছে কিনা দেখে নিতে হবে;
- বস্তা ছেড়া/ফাটা থাকলে তা কিনবেন না;
- ছত্রাক জন্মানো খাবার কিনবেন না;
- খাবার হাতে নিয়ে দেখবেন দানাদার ও মসৃণ কিনা;
- পোকামাকড় নিয়ন্ত্রণের জন্য বস্তার নিচে এবং আশপাশে ছাই ছিটিয়ে দেয়া যেতে পারে।

খাদ্যের প্রয়োগ হার

মাছের ওজন, প্রজাতি ও পরিবেশের অবস্থাভেদে খাদ্য প্রয়োগের হার নির্ভর করে। ভাসমান ও ডুবন্ত উভয় প্রকার খাবার প্রাথমিক পর্যায়ে প্রয়োগের ক্ষেত্রে মাছের ওজনের সহিত খাদ্য প্রয়োগের তালিকা অনুসরণ করা উচিত। ভাসমান খাবার প্রদানের ৩০ মিনিট পর মাছের খাদ্য গ্রহণের হার পর্যবেক্ষণ করে পরবর্তী খাবারের হার নির্ধারণ করা যেতে পারে। যেমন : ১০ কেজি খাবার দেয়ার পর যদি ৭০% খাবার নির্ধারিত সময়ের মধ্যে শেষ করে, তবে পরবর্তী সময়ের খাদ্যের পরিমাণ হবে ৭ কেজি। আবার নির্ধারিত সময়ের মধ্যে ১০০% খাবার শেষ হয়ে গেলেও, তালিকায় উল্লেখিত পরিমাণের বেশি প্রদান করা উচিত নয়।

কার্পজাতীয় মাছের খাবারের পরিমাণ নির্ধারণের সময় সম্পূর্ণ সিলভার কার্প ও নিয়মিত ঘাস খাওয়ালে, গ্রাস কার্পের ৫০% ওজন বাদ দিয়ে অন্যান্য মাছের মোট দেহ ওজনের নিম্নোক্ত হার অনুযায়ী খাবার দিলেই চলবে।

মাছের দৈনিক ওজন ও প্রয়োজনীয় সম্পূর্ণ খাদ্যের পরিমাণ :

গড় ওজন (গ্রাম)	দৈনিক খাদ্যের পরিমাণ (মোট ওজনের শতকরা হার)	গড় ওজন (গ্রাম)	দৈনিক খাদ্যের পরিমাণ (মোট ওজনের শতকরা হার)
<০.১ - ৩.০	২০ - ২৫%	১০০ - ২৫০	২ - ২.৫%
৩.০ - ৫.০	১৫ - ২০%		

গড় ওজন (গ্রাম)	দৈনিক খাদ্যের পরিমাণ (মোট ওজনের শতকরা হার)	গড় ওজন (গ্রাম)	দৈনিক খাদ্যের পরিমাণ (মোট ওজনের শতকরা হার)
৫.০ - ১০.০	১০ - ১৫%		
১০.০ - ২৫.০	৭ - ১০%		
২৫.০ - ৫০.০	৪ - ৭%	২৫০-৪০০	১.৫ - ২%
৫০.০ - ৭৫.০	৩ - ৪%	৪০০-৫০০	১ - ১.৫%
৭৫.০ - ১০০	২.৫ - ৩.০ %	৫০০+	১%

গ্রাসকার্প ও সরপুঁটির খাদ্য হিসেবে পুকুরে নিয়মিত ক্ষুদিপানা, কুঁটিপানা, নরম ঘাস, কলাপাতা, পেঁপে পাতা, আলুর পাতা, সজনে পাতা, নেপিয়র ঘাস, শীতকালীন শাকসবজি ইত্যাদি দেয়া যায়।

মলা মাছের খাদ্য হিসেবে মিহি চালের কুড়া (অটো রাইস পলিশ) শুকনো অবস্থায় পানির উপরে ছিটিয়ে দিতে হবে।

খাদ্য দানার (পিলেট) আকার ও পরিমাণ

আদর্শ খাদ্য দানার (পিলেট/ক্রাম্বল) আকার নির্দিষ্ট মাছের মুখ গহ্বরের আকারের ২০-৫০% হওয়া উচিত।

সাধারণত দানাদার (পিলেট) খাদ্যের আকার মাছের ওজনভেদে নিম্নরূপ হয়ে থাকে।

পুকুরে প্রাকৃতিক খাদ্যের প্রাচুর্যতার উপর ভিত্তি করে প্রয়োজনীয় সম্পূরক খাবারের পরিমাণ ৩০-৪০% পর্যন্ত কমানো যেতে পারে

মাছের গড় ওজন (গ্রাম)	পিলেটের ধরন	পিলেটের আকার (মি.মি.)	মাছের গড় ওজন (গ্রাম)	পিলেটের ধরন	পিলেটের আকার (মি.মি.)
০.২ - ৩	নার্সারি-১	<০.৫	৩০ - ৪৩০	হোয়ার	৩ - ৪
৩ - ১৫	নার্সারি-২	১ - ১.৫	৪৩০ - ৭১০	ফিনিশার	৪ - ৬
১৫ - ৩০	স্টার্টার	২ - ৩	৭১০ - ১০০০	ফিনিশার স্পেশাল	৬ - ৭

খাদ্য প্রয়োগের মাত্রা ও সময়

- প্রতিটি মাছের ওজন ৭৫ গ্রাম পর্যন্ত দৈনিক ৩ বার এবং পরবর্তীতে ২ বার খাবার দেয়া উত্তম;
- নিয়মিত নমুনায়ন করে (১৫-৩০ দিন অন্তর অন্তর) পিলেটের ধরন নির্ধারণ করতে হবে। নমুনায়নে বিভিন্ন আকারের মাছ পাওয়া গেলে বিভিন্ন আকারের পিলেট খাবারের মিশ্রণ ব্যবহার করা যেতে পারে;

- মাছ চাষের অনুকূল তাপমাত্রার হ্রাস বা বৃদ্ধি মাছের খাদ্য গ্রহণ কমিয়ে দেয়। যেমন - তাপমাত্রা ২৫-৩২°সে. হলে ১০০%, তাপমাত্রা ২০-২৪°সে. হলে ৮০%, ১৬-১৯°সে. হলে ৬০% এবং ৩৩-৩৮°সে. তাপমাত্রায় ৮০% খাদ্য প্রয়োগ করা উত্তম;
- পুকুরে জাল বা হররা টানা হলে কিংবা ব্যপক আকারে নমুনায়ন করা হলে, মাছ খাদ্য গ্রহণ কমিয়ে দেয়, তাই এক্ষেত্রে খাদ্য প্রয়োগের পরিমাণ হ্রাস করা যেতে পারে;
- সূর্য উঠার কমপক্ষে ২ ঘণ্টা পর দৈনিক হিসাবকৃত খাবারের ৬০ - ৬৫% এবং বিকেলে সূর্য অস্ত যাবার ২ ঘণ্টা পূর্বে বাকী ৪০ - ৩৫% খাবার দেয়া উচিত;
- শিং ও পাবদা মাছ চাষে সূর্য ডুবার ১-২ ঘণ্টা আগে ৬০-৬৫% এবং সূর্য ডুবার ৫-৬ ঘণ্টা পরে ৪০-৩৫% অথবা সূর্য ডুবার ১-২ ঘণ্টা পরে ও সূর্য উঠার ১-২ ঘণ্টা আগে উল্লেখিত হারে খাবার দেয়া যেতে পারে;
- মেঘলা দিনে হিসাবকৃত খাবারের ৭০% বা তার কম দেয়া উত্তম;
- পানি রং অতিরিক্ত সবুজ হলে খাদ্য প্রয়োগ মাত্রা কমিয়ে দিতে হবে বা সাময়িকভাবে বন্ধ রাখতে হবে;
- ক্রমাগত বৃষ্টির দিনে পানির বিভিন্ন গুণাগুণ পরিবর্তন হতে থাকে, ফলে মাছ খাদ্য গ্রহণ কমিয়ে দেয়;
- অতিমাত্রায় খাদ্য ব্যবহার পরিহার করতে হবে।

- মাছ উৎপাদনে মোট খরচের ৬০ - ৭০% খাদ্য বাবদ ব্যয় হয়ে থাকে, তাই সঠিক খাদ্য ব্যবস্থাপনা খুবই গুরুত্বপূর্ণ।
- বাজার থেকে কেনা তৈরি খাবারের তুলনায়, হাতে তৈরি খাবারের অপচয় বেশী হয়।

প্রতিদিনের খাদ্য পরিমাণ নির্ণয় পদ্ধতি :

প্রতিদিন একটি নির্দিষ্ট পুকুরে মাছের জন্য যে পরিমাণ খাদ্য প্রয়োগ করতে হয়, তা নিম্নলিখিত সূত্রের মাধ্যমে বের করা যেতে পারে। প্রতিদিনের খাবার চাহিদা = $W \times N \times S \times R$

এখানে,

W (গ্রাম)	= নির্দিষ্ট সময়ে মাছের গড় ওজন
N	= মজুদকৃত মাছের সংখ্যা
S (%)	= মাছ বেঁচে থাকার হার
R (%)	= খাদ্য প্রয়োগের হার

উদাহরণ : একটি পুকুরে -

মোট মাছ মজুদ (N)	= ১০,০০০
মাছের গড় ওজন (W)	= ১৫ গ্রাম
মাছ বেঁচে থাকার হার (S)	= ৯০% (০.৯০)

$$\begin{aligned}
& \text{খাদ্য প্রয়োগ মাত্রা (R)} & = 6\% (0.06) \\
& \text{প্রতিদিনের খাবার চাহিদা} & = W \times N \times S \times R \\
& & = 10,000 \times 15 \times 0.9 \times 0.06 \\
& & = 8,100 \text{ গ্রাম} \\
& & = 8.1 \text{ কেজি}
\end{aligned}$$

এই পরিমাণ খাবার দিনে ২-৩ বার ভাগ করে দেয়া যেতে পারে।

খাদ্য রূপান্তর হার বা এফসিআর (FCR – Feed Conversion Ratio)

খাদ্য রূপান্তর হার হলো, খাদ্য প্রয়োগ এবং খাদ্য গ্রহণের ফলে মাছের দৈহিক বৃদ্ধির অনুপাত। অর্থাৎ ১ কেজি মাছ পেতে, যত কেজি খাবার খাওয়াতে হয়, তাহাই খাদ্য রূপান্তর অনুপাত।

$$\text{এফ.সি.আর} = \frac{\text{প্রদানকৃত খাদ্য}}{\text{দৈহিক বৃদ্ধি}}$$

$$\text{দৈহিক বৃদ্ধি} = (\text{আহরণকালীন মোট ওজন}) - (\text{মজুদকালীন মোট ওজন})$$

ধরা যাক, একটি জলাশয়ের মজুদকালীন মাছের মোট ওজন ছিল মোট ১ কেজি। নিয়মিত খাদ্য প্রয়োগ করে ৬ মাস পর আহরণকালে মোট ১৫ কেজি মাছ পাওয়া গেল এবং এই ৬ মাসে মোট ২১ কেজি খাদ্য প্রয়োগ করা হলো।

$$\text{সুতরাং এফ.সি.আর} = \frac{21}{18} = 1.17$$

মাছ চাষে প্রয়োজনীয় বিভিন্ন ধরনের খাবারের আনুমানিক হিসাব

কোন খাবারের প্রত্যাশিত খাদ্য রূপান্তর হার (এফসিআর) ১.৫, পরিকল্পিত পোনা মজুদের সংখ্যা ১০,০০০ বাঁচার হার ৯৫% এবং চাষ শেষে প্রত্যাশিত গড় ওজন ২০০ গ্রাম হলে :

$$\begin{aligned}
\text{মোট খাবারের প্রয়োজন} & = \text{মোট মজুদ পোনা} \times \text{বাঁচার হার} \times \text{গড় ওজন} \times \text{খাদ্য রূপান্তর হার (এফসিআর)} \\
& = 10,000 \times 95\% \times 200 \times 1.5 = 28,500 \text{ গ্রাম} = 28.5 \text{ কেজি} = 2.85
\end{aligned}$$

টন

প্রয়োজনীয় মোট খাবারের মধ্যে -

$$\text{নার্সারি-১} : (0.5\%) = 18.25 \text{ কেজি}$$

$$\text{নার্সারি-২} : (1 - 1.5\%) = 28.5 - 18.25 = 10.25 \text{ কেজি}$$

$$\text{স্টার্টার} : (6.5 - 9\%) = 18.25 - 10.25 = 8 \text{ কেজি}$$

$$\text{গ্রোয়ার} : (36 - 82\%) = 10.25 - 8.2 = 2.05 \text{ টন}$$

$$\text{ফিনিশার: (50 - 55\%)} = 10.25 - 5.64 = 4.61 \text{ টন প্রয়োজন}$$

মজুদ পরবর্তী সার প্রয়োগ

মাছের পোনা মজুদের পর পর্যাপ্ত পরিমাণে প্রাকৃতিক খাদ্যের উৎপাদন অব্যাহত রাখার জন্য পুকুরে নিয়মিত সার প্রয়োগ করা প্রয়োজন। পুকুরের পরিবেশ থেকে মাছ বিভিন্ন ধরনের উদ্ভিদকণা (ফাইটোপ্ল্যাংকটন), প্রাণিকণা (জ্যুপ্ল্যাংকটন), তলদেশের পোকামাকড়, শুককীট, ছোট ছোট কীটের লার্ভা, তলার কেঁচো ইত্যাদি খাদ্য হিসেবে গ্রহণ করে। ব্যাপক পদ্ধতির চাষ ব্যবস্থাপনায় সম্পূর্ণরূপে এবং উন্নত ব্যাপক ও আধা-নিবিড় পদ্ধতির চাষ ব্যবস্থাপনায় অনেকাংশে প্রাকৃতিক খাদ্যের উপর নির্ভরশীল। মাটি ও পানির স্বাভাবিক উর্বরতার জলাশয়ের পানিতে প্রাকৃতিকভাবে এসব খাবার উৎপন্ন হয়।

পানিতে মাছের পরিমিত খাদ্যের যোগান এবং জলজ পরিবেশের সাম্যাবস্থা ও জীববৈচিত্র্য বজায় রাখার পাশাপাশি মাছ চাষে মজুদ পরবর্তী সার প্রয়োগের বেশ কিছু গুরুত্বপূর্ণ দিক রয়েছে। সার প্রয়োগের ফলে পানিতে যে প্রাকৃতিক খাদ্য উৎপন্ন হয়, তাই মাছের স্বাভাবিক খাবার। এ কারণে মাছ সহজেই প্রাকৃতিক খাবার গ্রহণ ও হজম করতে পারে। এ ছাড়াও প্রাকৃতিক খাদ্যের পুষ্টিমান ও খাদ্য পরিবর্তনের হার বেশি হওয়ায় মাছের অধিক উৎপাদন নিশ্চিত হয়।

সার প্রয়োগের ফলে উৎপন্ন প্রাকৃতিক খাদ্য পানির বিভিন্ন স্তরে অবস্থান করে। এতে বিভিন্ন প্রজাতির মাছ সহজেই তা গ্রহণ করতে পারে। পুকুরে পর্যাপ্ত প্রাকৃতিক খাদ্য থাকার কারণে মাছকে খাদ্যের জন্য তেমন প্রতিযোগিতা করতে হয় না। এ ছাড়া যে-সব প্রজাতির মাছ সম্পূর্ণরূপে খাদ্যের প্রতি খুব বেশি আগ্রহ দেখায় না, সার প্রয়োগের মাধ্যমে তাদের খাদ্যের পর্যাপ্ততা সৃষ্টি করা যায়।

প্রাকৃতিক খাদ্যে সুস্বাদু খাদ্যের বিভিন্ন উপাদান যেমন- শর্করা, আমিষ, চর্বি, ভিটামিন ও খনিজ লবণ এবং অত্যাবশ্যকীয় অ্যামাইনো এসিড ও ফ্যাটি এসিড পরিমিত পরিমাণে বিদ্যমান থাকে। এ জন্য প্রাকৃতিক খাদ্য গ্রহণে মাছ দ্রুত বৃদ্ধি পায়, মাছ রোগ ব্যাধিতে আক্রান্ত হওয়ার সম্ভাবনা কম থাকে এবং অপুষ্টিজনিত সমস্যা দেখা দেয় না। এসব কারণে আধানবিড় পদ্ধতিতে লাভজনক মাছ চাষে পুকুরে মজুদ পরবর্তী সার প্রয়োগের গুরুত্ব অপরিসীম। সর্বোপরি মনে রাখতে হবে যে, প্রাথমিক উৎপাদক অর্থাৎ উদ্ভিদ-কণাই পানিতে মাছের শ্বাসকার্যের প্রয়োজনীয় দ্রবীভূত অক্সিজেন উৎপাদন করে থাকে। পানিতে অব্যাহতভাবে পর্যাপ্ত পরিমাণে অক্সিজেনের উপস্থিতি নিশ্চিত করার জন্যও মজুদ পরবর্তী সার প্রয়োগ করা অতীব জরুরি।

মজুদ পরবর্তী সার প্রয়োগের সময়

চাষাবাদকালে পুকুরের পানির উপযোগী রং হচ্ছে হালকা সবুজ বা খয়েরি সবুজ। পুকুরের পানিতে ভাসমান উদ্ভিদকণা ও প্রাণিকণার ঘনত্বের আধিক্য বা স্বল্পতার কারণে পানির রং পরিবর্তিত হয় এবং একই পুকুরে বিভিন্ন সময়ে পানির রঙের তারতম্য দেখা যায়। সে জন্য নিয়মিতভাবে পানিতে বিদ্যমান কণার আধিক্য বা স্বল্পতা পরীক্ষা করে পুকুরে সার প্রয়োগ করা উচিত।

পুকুরের পানিতে প্ল্যাংকটন বা প্রাকৃতিক খাদ্যের উপস্থিতি পরীক্ষার প্রথম উপায় হচ্ছে চোখ দিয়ে পানির রং পর্যবেক্ষণ। সূর্যালোকিত দিনে পুকুর পাড়ে দাঁড়িয়ে খোলা চোখেই পানির রং পর্যবেক্ষণ করা যায়। যদি পানির রং হালকা সবুজ/লালচে সবুজ/বাদামী সবুজ থাকে তবে প্রতিদিন বা সপ্তাহে অন্তত ২ বার হাত দ্বারা বা সেক্সি ডিস্কের সাহায্যে পানিতে বিদ্যমান প্রাকৃতিক খাদ্য পরিমাপ করতে হবে। সূর্যালোকিত দিনে সকাল ১০-১২টায় পানিতে কনুই পর্যন্ত হাত ডুবানোর পর যদি হাতের তালু দেখা যায় বা সেক্সি ডিস্কের সবুজ রশি পর্যন্ত (৩০ সেমি) ডুবানোর পর যদি থালার সাদা-কালো অংশ দেখা যায়, তবে পুকুরে সার প্রয়োগ করতে হবে। সূর্যালোকিত দিনে সকাল ১০-১১টায় সার ব্যবহার করা উত্তম।

সার প্রয়োগের পরিমাণ

প্রতি ১৫ দিন অন্তর অন্তর প্রতি শতাংশে নিচের মাত্রায় সার প্রয়োগ করা যেতে পারে। পুকুরের উৎপাদনশীলতার উপর ভিত্তি করে সারের মাত্রা ও অন্তর্বর্তীকালীন সময়ের ব্যবধান কমবেশি হতে পারে।

সারের ধরন	উপকরণ	পরিমাণ (শতাংশ প্রতি)	প্রয়োগ পদ্ধতি
জৈব সার	সরিষার খৈল	৫০-১০০ গ্রাম	চিটাগুড়, অটোপালিশ এবং ইস্ট আগের দিন একত্রে মিশিয়ে দ্বিগুণ পরিমাণ পানিতে ভিজিয়ে রেখে পরদিন সকালে ছেকে শুধু দ্রবণটুকু পুকুরের পানিতে ছিটিয়ে দিতে হবে। এভাবে পরপর দুইবার ব্যবহার করে চিটাগুড় ও অটোপালিশের মিশ্রণটি ফেলে দিতে হবে। সরিষার খৈল আলাদাভাবে ১২-১৪ ঘণ্টা পূর্বে ভিজিয়ে রেখে পানিতে ছিটিয়ে দিতে হবে।
	চিটাগুড়	৫০ গ্রাম	
	অটোপালিশ বা কুড়া	৫০ গ্রাম	
	ইস্ট	১ চা চামচ	
	বা		
	কম্পোস্ট	১.৫-৩.০ কেজি	প্রতি সপ্তাহে সমস্ত পুকুরে সমভাবে ছিটিয়ে দিতে হবে।
অজৈব সার	ইউরিয়া	৫০-৭৫ গ্রাম	টিএসপি আগের রাতে ভিজিয়ে রেখে পরদিন ইউরিয়ার সাথে একত্রে পানিতে মিশিয়ে পাতলা করে সমস্ত পুকুরে ছিটিয়ে দিতে হবে।
	টিএসপি	৯০-১২৫ গ্রাম	

সার প্রয়োগের বিবেচ্য বিষয়সমূহ

- সারের পরিমাণ পুকুরে পানির গভীরতার সাথে সম্পর্কিত। গভীরতা কমবেশি হলে, সারের পরিমাণও কমবেশি হবে;
- কৃষি জমির মতো, সব পুকুরেও সমপরিমাণে সার প্রয়োজন হয় না;

- অম্লীয় মাটিতে সারের কার্যকারিতা কম হয়। অধিক বা কম পিএইচ-এ ফসফরাস দ্রুত তলানি পড়ে;
- ঘোলা ও অম্লীয় পানিতে সারের কার্যকারিতা কম হয়ে থাকে;
- পানিতে জলজ উদ্ভিদ থাকলে সারের কার্যকারিতা কম হয়, কারণ আগাছাই বেশি পুষ্টিকর পদার্থ গ্রহণ করে থাকে;
- পুকুরে পানির স্থায়িত্ব তিন সপ্তাহের কম হলে সারের কার্যকারিতা কম হবে;
- গভীর পানিতে ফসফরাস কাদায় তলানি হিসেবে আবদ্ধ থাকে ফলে এর কার্যকারিতা কমে যায়;
- মিশ্র সার ব্যবহারের পূর্বে পরিমিত পানিতে খুব ভালভাবে গুলে নিলে কার্যকারিতা বেশি হবে;
- মেঘলা দিনে বা বৃষ্টির মধ্যে বা নিম্নচাপের সময় সার প্রয়োগ সাময়িকভাবে বন্ধ রাখতে হবে;
- ইউরিয়া সার বাতাসে খোলা অবস্থায় রাখলে কার্যকারিতা কমে যায়;
- পানির রং অতিরিক্ত সবুজ হলে সার প্রয়োগ সাময়িকভাবে বন্ধ রাখতে হবে;
- শীতকালে পানির তাপমাত্রা ১৫° সে.এর কম হলে সার প্রয়োগ সাময়িকভাবে বন্ধ রাখতে হবে;
- সার প্রয়োগকালে বাতাসের অনুকূলে সারের মিশ্রণ সমস্ত পুকুরের পানিতে সমভাবে ছিটাতে হবে।

চুন প্রয়োগ

মজুদ পরবর্তী পুকুরে ২-৩ মাস পরপর প্রতি শতাংশে ২৫০-৩০০ গ্রাম হারে চুন প্রয়োগ করা ভালো। শীতের শুরুতে বিভিন্ন রোগের প্রতিষেধক হিসেবে প্রতি শতাংশে আধা কেজি হারে চুন প্রয়োগ করা উচিত।

মাঝে মাঝে দিলে চুন, রোগের মুখে পড়ে আশুন

নমুনাযন, আংশিক আহরণ ও পুনঃমজুদ

মাছের নমুনাযন

নমুনাযন হচ্ছে এমন একটি পদ্ধতি যার মাধ্যমে মাঝে মাঝে পুকুরে জাল টেনে প্রত্যেক প্রজাতির কিছু সংখ্যক মাছ ধরে মাছের বৃদ্ধি, বেঁচে থাকার হার এবং স্বাস্থ্যগত অবস্থা সম্বন্ধে সম্যক ধারণা লাভ করা যায়।

মাছ নমুনাযনের প্রয়োজনীয়তা

- মাছের দৈনিক বৃদ্ধির হার জানার জন্য;
- পুকুরে মজুদকৃত মাছের মোট জীবভর নির্ধারণ করার জন্য;
- খাদ্যের পরিমাণ সঠিক আছে কিনা যাচাই করার জন্য;
- মাছের খাদ্য প্রয়োগের পরিমাণ নির্ধারণ করার জন্য;
- মাছ আহরণ উপযোগী হয়েছে কিনা তা জানার জন্য এবং
- মাছের স্বাস্থ্য পরীক্ষা, রোগ নির্ণয় এবং প্রয়োজনীয় ব্যবস্থা গ্রহণ করার জন্য।

নমুনাযনের সময় কিছু বিবেচ্য বিষয় :

- নমুনাযনের সার্বিক তথ্য পেতে হলে প্রতিটি প্রজাতির মোট সংখ্যার ৫-১০% মাছ ধরতে হবে;
- নমুনাযনের ক্ষেত্রে ছোটবড় সব সাইজের মাছ নিয়ে নমুনাযন করলে ভাল ফল পাওয়া যায়;
- মাছের দৈনিক বৃদ্ধি, শারীরিক অবস্থা, অঙ্গপ্রত্যঙ্গ, পাখনা-ফুলকা, শরীরের উপর বিজল ভালোভাবে পর্যবেক্ষণ করতে হবে;
- মাছের শরীরে কোনো দাগ আছে কিনা বা শরীরে কোনো পরজীবী লেগে আছে কিনা তাও ভালোভাবে পরীক্ষা করতে হবে এবং
- মাছ মজুদের এক মাস পর থেকে অর্থাৎ মাছগুলো বড় হলে নমুনাযন শুরু করতে হবে এবং প্রত্যেক মাসে একবার করে নমুনাযন করতে হবে।

লক্ষণীয় :

- একই পুকুরে মজুদকৃত ছোট বড় সব আকারের মাছ নিয়ে নমুনাযন করতে হবে;
- নমুনাযনের ক্ষেত্রে বেড় জাল ব্যবহার করা ভালো। তবে বেড় জালের অভাবে ছোট পুকুরের ক্ষেত্রে ঝাঁকি জাল ব্যবহার করা যেতে পারে। সে ক্ষেত্রে নমুনাযনের জন্য পুকুরের বিভিন্ন জায়গা থেকে মাছ ধরতে হবে;
- বেড়জাল এমনভাবে পূর্ব প্রস্তুতি সহকারে টানতে হবে যেন, একবারেই নমুনাযনের জন্য পর্যাপ্ত সংখ্যক মাছ ধরা পড়ে;

- কোনোভাবেই পুকুরে দুইবারের বেশি জাল টানা উচিত নয়। কারণ পুকুরে একবার জাল টানলে মাছের উপর যে চাপ পড়ে তা পূরণ হতে ১-২ দিন সময় লাগে;
- নমুনায়নের জন্য নির্বাচিত মাছসমূহকে একটি হাপায় রেখে জালের বাকি মাছসমূহ যথাসম্ভব তাড়াতাড়ি পুকুরে ছেড়ে দিতে হবে;
- যথা সম্ভব দ্রুত নমুনায়নের কাজ সম্পন্ন করতে হবে এবং নমুনায়ন শেষ হওয়ার সাথে সাথে মাছ আলতোভাবে পুকুরে ছেড়ে দিতে হবে।

নমুনায়নের সুবিধা ও অসুবিধা

সুবিধা

- (১) পুকুরের তলায় জমাকৃত ক্ষতিকর বিষাক্ত গ্যাসসমূহ মুক্ত হয়;
- (২) তলায় বিদ্যমান বিভিন্ন পুষ্টি উপাদান পানির সাথে মিশে মাছের প্রাকৃতিক খাবার উৎপাদনে সহায়তা করে;
- (৩) রাস্কুসে মাছ পুকুরে ঢুকছে কিনা বোঝা যায়;
- (৪) পানিতে অক্সিজেন মিশে।



ছবি: মাছের নমুনায়ন

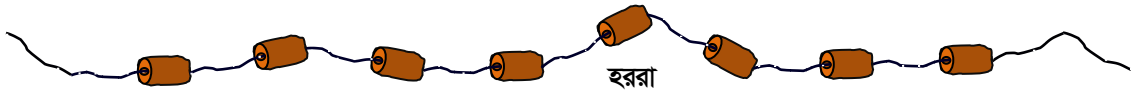
অসুবিধা

নমুনায়নের সময় পুকুরের মাছ সম্পর্কে অন্যান্যরা জানতে পারে, ফলে চুরির সম্ভাবনা থাকে।

পুকুরে হররা টানা

লম্বা রশিতে কিছু দূর পরপর ভারী কোনো বস্তু, যেমন - ইটের টুকরা, মাটি বা লোহার তৈরি কাঠি বেঁধে হররা তৈরি করা হয়। পুকুরের তলায় সৃষ্ট গ্যাস দূর করার জন্য মাটির তলা ছুঁয়ে, হররা টানা হয়।

হররা টানার ফলে পুকুরের তলার ক্ষতিকর গ্যাসসমূহ দূরীভূত হয়। সাধারণত মাসে ২ বার অর্থাৎ ১৫ দিন পরপর হররা টানতে হয়। এ ছাড়াও প্রয়োজনে আরও বেশি বার হররা টানা যেতে পারে।



লক্ষণীয় :

- হররা টানার সময় কোনোভাবেই পুকুরের পানি ঘোলা করা যাবে না;
- মেঘলা বা বৃষ্টির দিনে হররা টানা যাবে না এবং
- সূর্য ওঠার আগে বা খুব ভোরে হররা টানা যাবে না।

আহরণ, পুনঃমজুদ ও বাজারজাতকরণ

খাবার বা বিক্রির উদ্দেশ্যে পুকুর হতে মাছ ধরাই হচ্ছে আহরণ। লাভজনকভাবে মাছ চাষের জন্য সঠিক সময় ও সঠিক পদ্ধতিতে মাছ আহরণ অপরিহার্য।

পুকুর হতে দুইভাবে মাছ আহরণ করা যায় :

১. আংশিক আহরণ : খাওয়ার বা বিক্রির উপযোগী বড় মাছগুলো সঠিক সময়ে ও পদ্ধতিতে ধরে ফেলা;
২. সম্পূর্ণ আহরণ : ছোট বড় সমস্ত মাছ একসাথে ধরে ফেলা।

মাছ আহরণের সাধারণ বিবেচ্য বিষয়গুলো হচ্ছে-

- মাছের আকার এবং ওজন খাওয়ার বা বিক্রির উপযোগী হয়েছে কিনা;
- মাছ চাষের ঝুঁকি যেমন- বন্যা, খরা, শীত, চুরির সম্ভাবনা ইত্যাদি;
- বাজার মূল্য- রোজা, পূজা, বিয়ে ইত্যাদি উৎসব সামনে থাকলে মাছের দর বেশি থাকে;
- আংশিক আহরণের ক্ষেত্রে পুনঃমজুদের জন্য পোনা পাওয়া যাবে কিনা।

মলা/দারকিনা মজুদের পর থেকেই খেয়াল রাখতে হবে পুকুরে এদের পোনা দেখা যায় কিনা।
মজুদ পরবর্তী এই মাছের পোনা দেখা গেলে প্রতি সপ্তাহে ২-৩ বার অংশিক আহরণ সম্ভব।

মাছের আকার ও ওজন

পুকুরে মজুদকৃত সকল মাছের বৃদ্ধি সমানভাবে হয় না। তাই মাছ চাষে অর্থনৈতিকভাবে লাভের জন্য বড় মাছগুলোকে আহরণ করে ছোটগুলোকে বড় হওয়ার সুযোগ করে দেয়া উচিত।

জীবভর

মাছের জীবভর হলো পুকুরে উপস্থিত সমস্তমাছের ওজন। পুকুরের জীবভরের উপর ভিত্তি করে মাছ আহরণের সিদ্ধান্ত নেয়া হয়। জীবভর কখনই পুকুরের ধারণ ক্ষমতার বেশি রাখা উচিত নয়। এতে পুকুরের পানির পরিবেশের ভারসাম্যতা নষ্ট হতে পারে, রোগের প্রাদুর্ভাব ঘটতে পারে। মাছের বৃদ্ধি বিঘ্নিত হবে।

ঝুঁকি

মাছ চাষে ঋতুভিত্তিক ঝুঁকি থাকে। তাই সঠিক সময়ে ব্যবস্থা না নিলে ক্ষতিগ্রস্ত হওয়ার সম্ভাবনা থাকে। এমনকি অনেক সময় সমস্ত চাষ ব্যবস্থাই ভেঙ্গে পড়তে পারে। ঝুঁকিগুলো নিম্নরূপ :

১. বর্ষাকালীন ঝুঁকি : বর্ষাকালে অতিবৃষ্টিতে বা বন্যায় সমস্ত মাছ ভেসে যেতে পারে। তাই এ সময়ের আগেই বড় অর্থাৎ বিক্রয়যোগ্য মাছগুলো আহরণ করা উচিত।

২. **শুষ্ক মৌসুমের ঝুঁকি** : শুষ্ক মৌসুমে পানির স্তর নিচে নেমে যেতে পারে বা পুকুরে পানির গভীরতা কমে যেতে পারে। এ অবস্থায় পানি তাড়াতাড়ি গরম ও অক্সিজেন স্বল্পতা হতে পারে। ফলে সমস্ত মাছ মারা যাওয়ার সম্ভাবনা থাকে। তাই এ অবস্থার আগেই বাজারজাতযোগ্য মাছগুলো ধরে ফেলা উচিত।

৩. **শীতকালীন ঝুঁকি** : আমাদের দেশে মাঝেমাঝে ক্ষতরোগের প্রাদুর্ভাব দেখা যায়। এ রোগ সাধারণত নভেম্বর-ফেব্রুয়ারি মাসেই বেশি দেখা দেয়। এ সময়ে পুকুরে জীবভর বেশি থাকলে এ রোগের সম্ভাবনা বেশি থাকে। শতাংশ প্রতি জীবভর ৪-৫ কিলোগ্রামের নিচে থাকলে ক্ষতরোগ হওয়ার সম্ভাবনা কম থাকে। তাই এ সময়ের আগেই বড় মাছগুলো ধরে পুকুরের জীবভর কমিয়ে দেয়া উচিত।

এ ছাড়া আরও এক ধরনের সামাজিক ঝুঁকি আছে, তা হলো - চুরি। এটা একটা সাধারণ সামাজিক ঝুঁকি। পুকুরে মাছ বড় হলে এ ঝুঁকি বেড়ে যায়। তাই বড় মাছগুলো আহরণ করলে চুরি হওয়ার সম্ভাবনা কমে যায়।

ঘ) মাছের বাজার

যেহেতু মাছ চাষের সাথে আর্থিকভাবে লাভের একটি সম্পর্ক আছে। তাই মাছ আহরণের সাথে মাছের দামের সম্পর্ক গুরুত্বপূর্ণ। মাছের বাজারদর বিভিন্ন এলাকায় ও ঋতুতে কমবেশি হয়ে থাকে। লাভজনক দামের প্রতি খেয়াল রেখেই মাছ আহরণ করা উচিত। একই গ্রুপের চামিরা একসাথে ক্রেতা নির্বাচন করে মাছ বিক্রয় করা লাভজনক হতে পারে। এ ক্ষেত্রে এলএসপি বা এনজিও কর্মীর সহযোগিতা নেয়া যেতে পারে।

মাছ আহরণের সময়

ঠান্ডা এবং পরিষ্কার আবহাওয়ায় মাছ আহরণ করা উচিত। বিশেষ করে, ভোরবেলা মাছ ধরার উত্তম সময়। এ ছাড়াও স্থানীয় বাজারের সময়ও বিবেচনায় রাখতে হবে। বেড়জাল বা ঝাঁকিজাল ব্যবহার করে মাছ আহরণ করা যায়।

আহরণের পূর্বে করণীয় কাজ

- বাজারদর যাচাই করা;
- বাজার বা ক্রেতা নির্ধারণ করা;
- জাল বা জেলে ঠিক করা;
- পরিবহন ব্যবস্থা ঠিক করা;
- পুকুর থেকে ডালপালা (যদি থাকে) উঠানো।

মাছ আহরণ পদ্ধতি :

পুকুর বা জলাশয়ের আয়তন এবং মাছ আহরণের পরিমাণের উপর ভিত্তি করেই আহরণের পদ্ধতি নির্বাচন করা হয়।

মাছ আহরণ পদ্ধতি সাধারণত তিন ধরনের-

বেড় জাল পদ্ধতি :

যদি পুকুর আয়তনে বড় হয় এবং বেশি পরিমাণে মাছ ধরতে হয় সেক্ষেত্রে বেড় জাল ব্যবহার করা হয়ে থাকে। বেড় জালের ফাঁসের আকার ১/২ ইঞ্চি হওয়া উচিত। বেড় জালের প্রস্থ (উচ্চতা) পানির গভীরতার দ্বিগুণ এবং দৈর্ঘ্য (লম্বা) পুকুরের প্রস্থের কমপক্ষে দেড়গুণ হওয়া উচিত। একই পুকুরে একই দিনে দুই বারের বেশি বেড় জাল টানা উচিত নয়। এতে ছোট মাছগুলো আঘাতপ্রাপ্ত হবে ও মারা যেতে পারে। জাল টানার পর যথাশীঘ্র আহরণযোগ্য মাছগুলো সরিয়ে ছোট মাছগুলো ছেড়ে দেয়া উচিত।

ঝাঁকি জাল পদ্ধতি :

যদি স্বল্প পরিমাণ মাছ ধরতে হয় সেক্ষেত্রে ঝাঁকি জালই উত্তম। মাছ ধরার ২০-২৫ মিনিট আগে পুকুরের খাদ্য প্রয়োগের স্থানে খাদ্য দিয়ে ১০-১৫ মিনিট পর জাল নিক্ষেপ করতে হবে।

পানি নিষ্কাশন পদ্ধতি

পুকুরের সমস্ত পানি নিষ্কাশন/শুকিয়ে মাছ আহরণ করা হয়।

আহরণ পরবর্তী করণীয়

- মাছ পরিক্ষার পানি দিয়ে ধুয়ে ফেলা;
- মাছ ছায়াযুক্ত স্থানে, স্বাস্থ্যকর পাত্রে সংরক্ষণ করা;
- যথাশীঘ্র তাজা মাছ বাজারজাত করা;
- বরফের ব্যবস্থা থাকলে, পর্যাপ্ত পরিমাণ বরফে সংরক্ষণ করে বাজারজাত করা;
- ডালপালা (যদি প্রয়োজন হয়) স্থাপন করা।

জীবিত মাছ বাজারজাতকরণ

ইদানিং ক্রেতাদের মাঝে বাজার থেকে জীবিত মাছ কেনার প্রবণতা লক্ষ্য করা যাচ্ছে এবং সে কারণে বিক্রেতারাও জীবিত মাছ বিক্রি করতে উৎসাহিত হচ্ছে। এর অন্যতম প্রধান কারণ হলো-

- ক্রেতারা নিশ্চিত হতে পারে যে, মাছটি ফরমালিন অথবা অন্য কোন প্রিজারভেটিভ দ্বারা সংরক্ষিত নয়;
- তাজা মাছ সংরক্ষিত মাছের তুলনায় অধিক গুণগত মানসম্পন্ন ও সুস্বাদু বিধায় এর চাহিদা বেশি;
- জীবিত মাছ বিক্রি করে ব্যবসায়ীরা অধিক মুনাফা অর্জন করছে এবং চামিরা ভালো দাম পাচ্ছেন;
- জীবিত মাছ বিক্রি করার ফলে মাছ পচে নষ্ট হওয়ার সম্ভাবনা থাকে না;
- জীবিত পরিবহনের পূর্বে মাছগুলিকে অবশ্যই টেকসই করে নিতে হবে।

পুনঃমজুদ

বেশি উৎপাদন পেতে হলে পুকুরের উৎপাদন চক্র সারা বছর ধরে চালু রাখতে হবে। সাধারণত যে-সব পুকুরে সারা বছর পানি থাকে সেসব পুকুরে পুনঃমজুদ লাভজনক। পুকুর থেকে যে প্রজাতির যতগুলো মাছ আহরণ করা হবে, কয়েক দিনের মধ্যেই পুকুরে ওই প্রজাতির আহরিত মাছ থেকে ১০-১৫% অতিরিক্ত পোনা মজুদ করতে হবে। এ জন্যে আহরণের পূর্বেই চারা পোনার প্রাপ্যতা নিশ্চিত করা প্রয়োজন। অন্যথায় চাষি আর্থিকভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হবেন।

পুকুরে মাছ চাষে কতিপয় সাধারণ সমস্যা ও তার প্রতিকার

খাবি খাওয়া বা অক্সিজেনের অভাব :

লক্ষণ :

- মাছ পানির উপরে ভেসে খাবি খায়;
- মাছ ক্লান্তভাবে পানির উপর স্তরে ভেসে বেড়ায়;
- অক্সিজেনের খুব বেশি অভাব হলে, মাছ মরতে শুরু করে এবং মৃত মাছের মুখ হা করা থাকে; শামুক, ঝিনুক ও কাঁকড়া থাকলে, পুকুরের কিনারায় এসে জমা হয়।

প্রতিকার :

- যে-কোনো উপায়ে ঢেউয়ের সৃষ্টি করা;
- পুকুরে পাম্প বসিয়ে পানি সঞ্চালন করা
- অ্যারেটরের ব্যবস্থা রাখা

পানির উপর ঘন সবুজ স্তর :

লক্ষণ :

- পানির উপর শেওলার ঘন স্তর পড়ে এবং মাছ পানির ওপরে ভেসে খাবি খায়।

প্রতিকার :

- খাদ্য ও সার প্রয়োগ সাময়িকভাবে বন্ধ রাখতে হবে;
- প্রয়োজন হলে পানি পরিবর্তন করতে হবে;
- প্রতি শতাংশে ৫০০ গ্রাম হারে চুন প্রয়োগ করা যেতে পারে;
- সিলভার কার্পের পোনা ছেড়ে জৈবিকভাবে অতিরিক্ত উদ্ভিদকণার (ফাইটোপ্ল্যাংকটন) উৎপাদন নিয়ন্ত্রণ করা যেতে পারে;
- প্রতি শতাংশে ১০-১২ গ্রাম তুঁতে ছোট ছোট পোটলায় বেঁধে পানি উপর থেকে ১০-১৫ সে.মি. নীচে বাঁশের খুঁটিতে বেধে প্রয়োগ করা যেতে পারে। তুঁতের মাত্রা বেশি হলে পুকুরের ফাইটোপ্ল্যাংকটনের সাথে জুপ্ল্যাংকটনও মারা যাবে এবং পুকুরে অক্সিজেনের ঘাটতি দেখা দেবে।

পানির উপর লাল স্তর :

অতিরিক্ত লৌহ অথবা ইউগেনা জাতীয় শেওলার জন্য পানির উপর লাল স্তর পড়ে।

প্রতিকার :

- ধানের খড় বা কলাপাতা পেঁচিয়ে বানানো দড়ি টেনে, পানির উপর ভেসে থাকা লাল স্তর তুলে ফেলা যায়;
- শতাংশ প্রতি ১০০-১২৫ গ্রাম ইউরিয়া সার ১০-১২ দিন পরপর ২-৩ বার ছিটিয়ে দিলে ভালো ফলাফল পাওয়া যায়।

পানির ঘোলাত্ব :

পুকুরে পানির ঘোলাত্ব মাছ চাষের অন্যতম প্রধান সমস্যা। পুকুরে অত্যধিক ভাসমান পদার্থ বা ক্ষুদ্র মাটির কণা ঘোলাত্ব সৃষ্টি করে। এ ছাড়া বৃষ্টি ধোয়া পানিতে পুকুর ঘোলা হয়ে যেতে পারে। এর ফলে সূর্যের আলো প্রবেশে বাধা পায় এবং পানিতে খাদ্য তৈরি হয় না। এমনকি ফুলকা নষ্ট হয়ে যেতে পারে।

প্রতিকার :

- শতাংশ প্রতি ০.৫ - ১ কেজি হারে পোড়া চুন বা ১.৫ - ২ কেজি হারে জিপসাম প্রয়োগ করতে হবে;
- শতাংশ প্রতি ১ কেজি খড় আটি বেঁধে পানিতে ডুবিয়ে ব্যবহার করা যেতে পারে এবং
- পুকুরের পাড় ভালোভাবে মেরামত করতে হবে, যাতে বৃষ্টির সময় পাড় ভেঙে পানি ঘোলা না হয় এবং বাহির থেকে বৃষ্টির পানি ঢুকতে না পারে।

ক্ষতরোগ :

বর্তমানে ক্ষতরোগ রোগ মাছ চাষের একটি সাধারণ সমস্যা।

লক্ষণ :

- প্রাথমিক পর্যায়ে মাছের গায়ে ছোট ছোট লাল দাগ দেখা দেয়;
- ক্রমান্বয়ে লাল দাগের স্থলে গভীর ক্ষতের সৃষ্টি হয়;
- মাছের দেহে বিশেষ করে লেজ, পাখনা ও কানকোতে পচন ও ক্ষত দেখা যায় এবং
- মাছ খাদ্য গ্রহণ করে না এবং পর্যায়ক্রমে ব্যাপকভাবে মারা যায়।

প্রতিকার :

- আক্রান্ত পুকুরে শতাংশ প্রতি ৫০০ গ্রাম হারে চুন প্রয়োগ করতে হবে এবং
- প্রতি কেজি খাবারে ১-২ গ্রাম অক্সিট্রেট্রোসাইক্লিন মিশিয়ে ৫-৭ দিন খাওয়ানো যেতে পারে।

অক্সিট্রেট্রোসাইক্লিন ব্যবহারের ৩০ দিনের মধ্যে মাছ ধরা যাবে না

রোগ ও ঝুঁকি ব্যবস্থাপনা

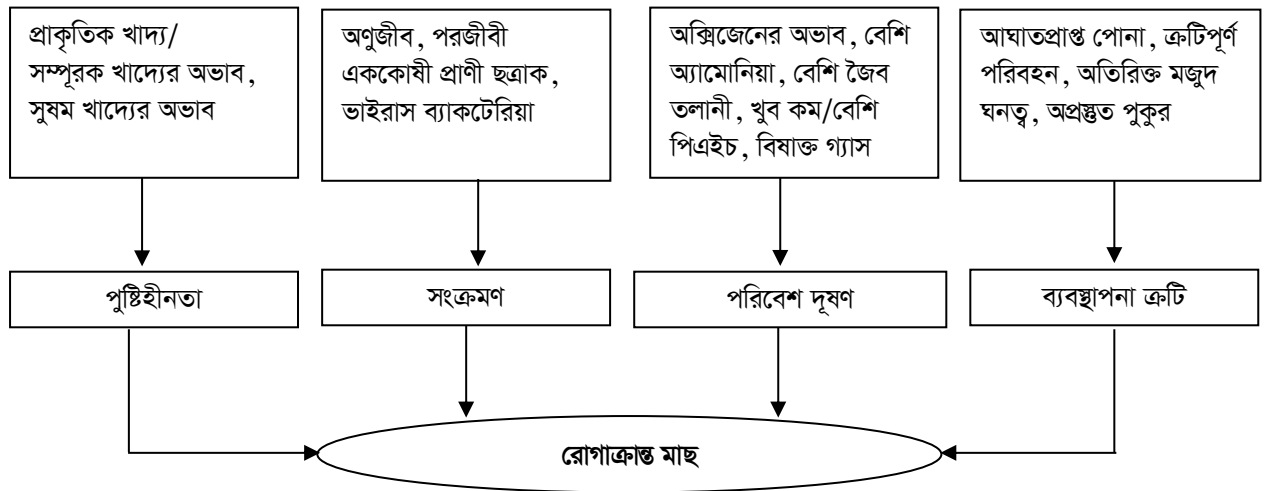
রোগ হচ্ছে যে-কোনো প্রাণীর দেহের অস্বাভাবিক অবস্থা, যা বিশেষ কিছু লক্ষণ দ্বারা প্রকাশ পায়। অন্যান্য প্রাণীর ন্যায় মাছেও নানা ধরনের রোগ বালাই দেখা যায়। রোগ এবং স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা সম্পর্কিত অজ্ঞতা বা অবহেলার কারণে প্রতি বছরই অনেক চাষির পুকুরে ব্যাপকহারে মাছ মারা যায়। চাষি আর্থিকভাবে ক্ষতিগ্রস্ত হয়ে পড়েন, মাছ চাষে অনীহা আসে।

রোগের কারণ

জলজ পরিবেশের প্রতিকূলতা, রোগজীবাণু এবং মাছের অভ্যন্তরীণ প্রতিরক্ষা ব্যবস্থার পারস্পরিক ক্রিয়া প্রতিক্রিয়ার ফলে রোগের সৃষ্টি হয়ে থাকে। সে-জন্য মাছ রোগাক্রান্ত হওয়ার পিছনে একাধিক কারণ বা বিষয় কাজ করে। এখন পর্যন্ত যে-সব কারণ চিহ্নিত হয়েছে তাদের মধ্যে উল্লেখযোগ্য হচ্ছে -

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

নিচের প্রবাহ চিত্রের মাধ্যমে মাছ রোগাক্রান্ত হওয়ার কারণ বিস্তারিতভাবে প্রকাশ করা যায় -



রোগের সাধারণ লক্ষণ

রোগের প্রকারভেদ ও রোগ সৃষ্টিকারী জীবাণু বা আক্রমণের ধরন অনুযায়ী রোগাক্রান্ত মাছে বিভিন্ন প্রকার লক্ষণ দেখা যায়। তবে সাধারণত রোগাক্রান্ত মাছের মধ্যে যে সমস্ত লক্ষণ ও আচরণ বেশি দেখা যায় সেগুলো হচ্ছে-

রোগাক্রান্ত মাছ -

- ভারসাম্য হারিয়ে ফেলে এবং ছন্দহীনভাবে পানির উপর সাঁতার কাটে;
- শরীরের স্বাভাবিক উজ্জ্বলতা হারিয়ে ফেলে;
- খাবার গ্রহণ কমিয়ে দেয় বা একবারে বন্ধ করে দেয়;
- পানির উপর ভেসে খাবি খায়;
- ফুলকার স্বাভাবিক রং নষ্ট হয়ে যায়;
- দেহের উপর লাল, কালো, সাদা দাগ পড়ে;
- দেহে বিজল থাকে না, দেহ খসখসে হয়ে যায়;
- মাছ পানির তলদেশের কোন কিছু সাথে গাঁ ঘষতে থাকে;
- চোখ ফুলে যায় বা বাইরের দিকে বের হয়ে আসে।

মাছের রোগ প্রতিরোধ

আমাদের দেশে চাষির আর্থ-সামাজিক অবস্থা, উপকরণের সহজপ্রাপ্যতা ও চিকিৎসা পদ্ধতির জটিলতার কারণে মাছের রোগ চিকিৎসা চাষিদের পক্ষে শুধু কষ্ট সাধ্যই নয়, অনেকটা অসম্ভবও বটে। এ কারণে মাছের রোগের চিকিৎসার চেয়ে রোগ প্রতিরোধই অধিক শ্রেয়। চাষের শুরুতেই নিচের পদক্ষেপসমূহ গ্রহণ করলে মাছের রোগ চিকিৎসার মতো বিরক্তিকর বিষয় পরিহার করা যেতে পারে -

- পুকুরে পরিমিত সূর্যালোকের ব্যবস্থা করা;
- পুকুর শুকিয়ে নিয়মিত চুন দেয়া;
- কোন অবস্থাতেই অতিরিক্ত চারা পোনা মজুদ না করা;
- বাইরের অবাঞ্ছিত প্রাণি 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।

উত্তম মৎস্যচাষ অনুশীলন করুন। অ্যাকোয়া মেডিসিন যথাসম্ভব পরিহার করুন।

কেবলমাত্র মৎস্য বিশেষজ্ঞ কর্তৃক প্রদানকৃত স্বাস্থ্য ব্যবস্থাপনা পরামর্শ নোট অনুযায়ী অ্যাকোয়া মেডিসিন ব্যবহার করা উচিত।

মাছ চাষে সম্ভাব্য আয়ব্যয়ের হিসাব (প্রতি শতকে)

আয়ব্যয় স্থানীয় বাজারদরের উপর ভিত্তি করে কমবেশি হতে পারে।

চাষের ধরন : কার্প জাতীয় মাছের মিশ্র চাষ

পুকুরের গড় গভীরতা (ফুট) : ৪

চাষের সময়কাল (মাস) : ১০

প্রত্যাশিত উৎপাদন/শতাংশ : ২৭ কেজি

প্রাক্কলিত বাজেট :

ক্রমিক নং	বর্ণনা	প্রয়োজনীয় পরিমাণ		একক	দর (টাকা)	মোট টাকা	মন্তব্য
		প্রতি শতাংশ	মোট				
১. মজুদ পূর্ববর্তী খরচ							
১.১	পাড় মেরামত			সংখ্যা	৪০০.০০	-	নিজস্ব শ্রমিক
১.২	পুকুর পরিষ্কার			সংখ্যা	৪০০.০০	-	নিজস্ব শ্রমিক
১.৩	রোটেনন গ্রাম/শতাংশ-ফুট	২৪	০.১০	কেজি		-	
১.৪	চুন	১	১.০০০	কেজি	১৬.০০	১৬.০০	
১.৫	ইউরিয়া	১৫০	০.১৫০	কেজি	২০.০০	৩.০০	
১.৬	টি এস পি	৭৫	০.০৭৫	কেজি	৩৫.০০	২.৬৩	
উপমোট						২১.৬৩	
২. মজুদ খরচ							
২.১	সিলভার কার্প	১২	২৪	সংখ্যা	৫.০০	১২০.০০	দুই ফসল
২.২	কাতলা/বিগ হেড	৫	৫	সংখ্যা	৭.০০	৩৫.০০	
২.৩	রুই	৮	৮	সংখ্যা	৫.০০	৪০.০০	
২.৪	গ্রাস কার্প	৩	৩	সংখ্যা	৫.০০	১৫.০০	
২.৫	মৃগেল	৪	৪	সংখ্যা	৪.০০	১৬.০০	
২.৬	কমন কার্প	৪	৪	সংখ্যা	৪.০০	১৬.০০	
২.৭	থাই সরপুটি	১০	১০	সংখ্যা	২.০০	২০.০০	
উপমোট						২৬২.০০	
৩. মজুদ পরবর্তী খরচ							
৩.১	খাদ্য/উপকরণ	২২.২৫	২২.২৫	কেজি	৩২.০০	৭১২.০০	ডুবন্ত ১০০%
৩.২	ইউরিয়া (গ্রাম/১৫ দিন)	৬০	১.২০	কেজি	২০.০০	২৪.০০	
৩.৩	টি এস পি (গ্রাম/১৫ দিন)	৯০	১.৮০	কেজি	৩৫.০০	৬৩.০০	
৩.৪	চুন	১.০০	১.০০	কেজি	১৬.০০	১৬.০০	
৩.৫	আহরণ	১	১.০০		৫০.০০	৫০.০০	
উপমোট						৮৬৬.০০	
মোট উৎপাদন খরচ						১,১৪৯.০০	

কাজিত উৎপাদন :

প্রজাতি	জীবিত মাছ (৯০%)	আহরণকালীন ওজন (কেজি/মাছ)	মোট উৎপাদন (কেজি)	বিক্রয় মূল্য/ কেজি (টাকা)	মোট বিক্রয় মূল্য (টাকা)
সিলভার কার্প	২১.৬০	০.৫০০	১০.৮০	৮০.০০	৮৬৪.০০
কাতলা/বিগ হেড	৪.৫০	০.৮০০	৩.৬০	১৪০.০০	৫০৪.০০
বুই	৭.২০	০.৬০০	৪.৩২	১৩০.০০	৫৬১.৬০
গ্রাস কার্প	২.৭০	১.০০০	২.৭০	১২০.০০	৩২৪.০০
মুগেল	৩.৬০	০.৬০০	২.১৬	১২০.০০	২৫৯.২০
কমন কার্প	৩.৬০	০.৭০০	২.৫২	১৩০.০০	৩২৭.৬০
থাই সরপুটি	৯.০০	০.১০০	০.৯০	১০০.০০	৯০.০০
		মোট	২৭.০০		২,৯৩০.৪০

মোট বিক্রয় মূল্য (টাকা) = ২,৯৩০.০০

মোট ব্যয় (টাকা) = ১, ১৪৯.০০

মোট লাভ (টাকা) = ১,৭৮১.০০

তথ্য সংরক্ষণ

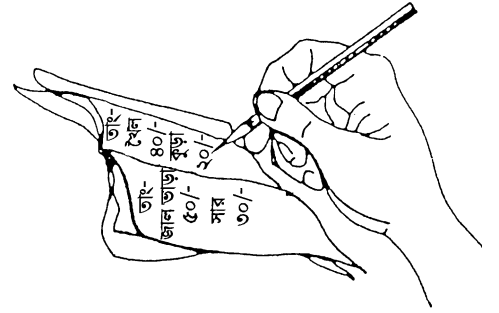
যে কোনো কার্যক্রম বাস্তবায়নের সফলতা-ব্যর্থতা যাচাইয়ের জন্য রেকর্ড সংরক্ষণ খুবই গুরুত্বপূর্ণ।

প্রয়োজনীয় তথ্য সংরক্ষণের মাধ্যমে-

- ভবিষ্যত পরিকল্পনা গ্রহণের দিক নির্দেশনা পাওয়া যায় এবং
- চাষ ব্যবস্থাপনার উন্নয়ন করা যায়।

চাষকালীন সময়ের শুরু থেকে শেষ পর্যন্ত যে যে বিষয়ের তথ্য রেকর্ড করা উচিত-

- জলাশয়ের ভৌত তথ্যাদি (যেমন : ঘোলাত্ব, স্বচ্ছতা);
- পানির গভীরতা;
- জলাশয় প্রস্তুতকালীন কাজের বিবরণ ও ব্যয়;
- পোনার উৎস;
- পোনা সংগ্রহ/পরিবহন/ মজুদ ব্যয়;
- মজুদকৃত পোনার সংখ্যা ও ওজন;
- সার প্রয়োগের তথ্য - প্রকার/ওজন/ব্যয়;
- খাদ্য প্রয়োগের তথ্য - প্রকার/ওজন/ব্যয়;
- মাছ আহরণের পরিমাণ/বাজার মূল্য/বিক্রির স্থান এবং
- মোট আয় ইত্যাদি।



চিত্র- তথ্য সংরক্ষণ

তথ্য রেকর্ড বা সংরক্ষণের কোনো সুনির্দিষ্ট নিয়ম নাই। কীভাবে তথ্য রেকর্ড করা হয়েছে তার চেয়ে গুরুত্বপূর্ণ বিষয় হচ্ছে প্রয়োজনীয় তথ্য নির্ভুলভাবে লিপিবদ্ধ করে রাখা হয়েছে কিনা। চাষি তার সুবিধা অনুযায়ী যেকোনো পদ্ধতিতে তথ্য সংরক্ষণ করে রাখতে পারেন। গুরুত্বপূর্ণ তথ্য সংরক্ষণ করে প্রয়োজনে তা ব্যবহার করা যাবে।

মাছ চাষের প্রধান প্রধান কাজের বর্ষপঞ্জি

ক্রম.	কর্মকাণ্ড	জানু	ফেব্রু	মার্চ	এপ্রিল	মে	জুন	জুলাই	আগস্ট	সেপ্টে	অক্টো	নভে	ডিসে
১	পুকুর প্রস্তুতি												
২	পোনা মজুদকরণ												
৩	সার প্রয়োগ												
৪	খাদ্য সরবরাহ												
৫	চুন প্রয়োগ												
৬	নমুনাযন												
৭	মাছ আহরণ/ধরা												
৮	পুনঃমজুদ												

মাছ চাষে ব্যবহৃত কিছু প্রয়োজনীয় মাপের একক

১ ফুট	=	১২ ইঞ্চি
১ ইঞ্চি	=	২.৫৪ সেন্টি মিটার (সে.মি)
১ মিটার	=	৩.২৮১ ফুট
১ শতাংশ	=	৪৩৫.৬ বর্গফুট = ৪০ বর্গমিটার (প্রায়)
	=	১৪ হাত x ১৪ হাত (প্রায়)
১ বর্গমিটার	=	১০.৭৬ বর্গফুট
১ বিঘা	=	৩৩ শতাংশ = ১,৩২০ বর্গমিটার (প্রায়)
১ একর	=	১০০ শতাংশ = ৪,০০০ বর্গমিটার (প্রায়)
১ হেক্টর	=	২৪৭ শতাংশ = ২.৫ একর (প্রায়) = ১০,০০০ বর্গমিটার
১ ঘনফুট	=	২৮.৩১৭ লিটার
১ ঘনমিটার	=	১০০০ লিটার = ৩৫.৩১ ঘনফুট
১ কেজি	=	১০০০ গ্রাম বা
	=	২.২০৫ পাউন্ড বা
	=	১.০৭ সের
১ মে. টন	=	১০০০ কেজি = ২৬.৭৯২৪ মন
১ গ্রাম	=	১,০০০ মিলি গ্রাম (মি. গ্রা)
১ লিটার	=	১,০০০ মিলি লিটার (মি.লি)
১ পি পি এম (পার্টস পার মিলিয়ন)	=	প্রতি লিটারে ১ মিলি গ্রাম = প্রতি ঘন মিটারে ১ গ্রাম (দশ লক্ষ ভাগের এক ভাগ)
১ পি পি টি (পার্টস পার থাউসেন্ড)	=	প্রতি লিটারে ১ গ্রাম বা = প্রতি ঘন মিটারে ১০০০ গ্রাম (এক হাজার ভাগের এক ভাগ)

$$\frac{\text{ঘনফুট}}{৩৫.৩১} \times \dots \text{পিপিএম (মাত্রা)} = \dots \text{গ্রাম বা মি.লি (প্রয়োজনীয় পরিমাণ)}$$

তথ্যসূত্র :

মৎস্য অধিদপ্তর, বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট, ওয়ার্ল্ডফিশ বাংলাদেশ ও ড্যানিডা সহায়তাপুষ্টি ময়মনসিংহ
মৎস্যচাষ সম্প্রসারণ প্রকল্প (এমএইপি)-র বিভিন্ন প্রশিক্ষণ/চাষি সহায়িকা ও মাছ চাষিগণ।

সহায়ক তথ্য

বসতবাড়ি বা পুকুর পাড়ে শাকসবজি চাষ

বসতবাড়ি বা পুকুর পাড়ে শাকসবজি চাষ

শাকসবজি চাষের গুরুত্ব

পুকুরপাড় বা বসতবাড়ির আশেপাশে বেশ কিছু পরিমাণ জায়গা সারা বছরই পতিত থাকে যা শাকসবজি চাষের জন্য ব্যবহার করা যেতে পারে। বসতবাড়িতে শাকসবজি চাষ করলে-

- কীটনাশকমুক্ত নিরাপদ ও টাটকা সবজি পাওয়া যায়;
- পরিবারের পুষ্টি চাহিদা পূরণের পাশাপাশি উদ্বৃত্ত অংশ বিক্রি করে বাড়তি আয়ের সংস্থান করতে পারে;
- শাকসবজি চাষের ফলে পরিবেশের উন্নয়ন ঘটে।

পুকুরপাড় বা বসতবাড়িতে সবজি চাষের উপযোগী সবজি ও স্থান নির্বাচন

পুকুর পাড়ে সবজি চাষের জন্য পুকুরের দক্ষিণ ও পূর্ব দিকের পাড় নির্বাচন করা ভালো। কারণ তাতে সবজি বাগান দিনের অধিকাংশ সময় রোদ পাবে। মৌসুম ও স্থান বিবেচনা করে উপযুক্ত শাকসবজি নির্বাচন করতে হবে।



ছবি: সবজিচাষের জন্য পুকুরের পাড়ের ব্যবহার

ক) মৌসুম অনুযায়ী চাষযোগ্য শাকসবজি:

শীত মৌসুমে (মধ্য আশ্বিন - মধ্য চৈত্র):

- | | | |
|---------|------------|-----------|
| ■ টমেটো | ■ ফুলকপি | ■ মুলা |
| ■ লাউ | ■ বাঁধাকপি | ■ পালংশাক |
| ■ শিম | ■ গাজর | ■ লেটুস |

গরম/ বর্ষা মৌসুমে (মধ্য চৈত্র - মধ্য আশ্বিন):

- | | | |
|-----------------|-----------|----------|
| ■ ঢেড়স | ■ লালশাক | ■ করল্লা |
| ■ কচু | ■ ডাটা | ■ বরবটি |
| ■ মিষ্টি কুমড়া | ■ পুঁইশাক | |

সারা বছর:

- | | | | |
|--------|---------|-------|-----------------|
| ■ মরিচ | ■ বেগুন | ■ শশা | ■ মিষ্টি কুমড়া |
|--------|---------|-------|-----------------|

খ) বিভিন্ন পরিবেশ উপযোগী চাষযোগ্য শাকসবজি:

অবস্থা	শাকসবজির নাম
ছায়া সহকারী সবজি	ডাটা, লাল শাক, কচু, আদা, মিষ্টি আলু, পুঁইশাক
পানি সহকারী সবজি	পুদিনা, হেলেঞ্চা, কলমি, কচু
ঘরের চালে চাষযোগ্য সবজি	লাউ, কুমড়া, শিম
মাদায় চাষের সবজি	শিম, লাউ, করল্লা, বরবটি, শশা
বেড়ে চাষের সবজি	বেগুন, কপি, টমেটো, ঢেড়স, ডাটা, লাল শাক
চারা তৈরি করে নিতে হয়	বেগুন, মরিচ, টমেটো, পেঁপে, লাউ

গ) বসতবাড়ির কোন স্থানে কি শাকসবজি?

ক্রম:	স্থান	শাকসবজি
১.	উন্মুক্ত জমি	মুলা, ডাটাশাক, পুঁইশাক, বাঁধাকপি, বেগুন, লালশাক, টমেটো, পালংশাক, ঢেড়স
২.	ঘরের চাল	দেশী লাউ, চালকুমড়া
৩.	মাচায়	দেশী লাউ, মিষ্টি কুমড়া
৪.	অফলা গাছ	শিম, বরবটি, করলা, বিংগা, ধুন্দল, গাছ আলু
৫.	আংশিক ছায়া	গুলকচু, আদা, হলুদ, মরিচ
৬.	সঁাতসঁাতে স্থান	পানি কচু
৭.	বেড়া	করলা, বরবটি, কাকরোল
৮.	বাড়ির সীমানা	পেঁপে
৯.	পরিত্যক্ত জমি / বাড়ির পেছনে	কাঁচাকলা, সজিনা
১০.	পুকুরের পাড়	পেঁপে, কলা, লাউ, কুমড়া

শাকসবজি চাষ পদ্ধতি

ক) মাদা বা গর্তে সবজি চাষ

১. মাদা বা গর্ত তৈরি

- ছোট সবজি (যেমন: করলা, পটল, বরবটি ইত্যাদি) গাছের জন্য ১ ফুট দৈর্ঘ্য, ১ ফুট প্রস্থ ও ১ ফুট গভীর এবং বড় সবজি (মিষ্টি কুমড়া, চাল কুমড়া, লাউ ইত্যাদি) গাছের জন্য ১.৫ ফুট দৈর্ঘ্য, ১.৫ ফুট প্রস্থ ও ১ ফুট গভীর করে মাদা তৈরি করতে হবে
- গর্ত করার সময় উপরের ৬ ইঞ্চি মাটি রেখে নিচের ৬ ইঞ্চি মাটি ফেলে দিতে হবে
- উপরের ৬ ইঞ্চি মাটির সাথে সমপরিমাণ পঁচা গোবর মিশ্রিত করে গর্ত পূরণ করে দিতে হবে এবং পানি দিয়ে ভিজিয়ে দিতে হবে
- চারা রোপণের ১৪-১৫ দিন পূর্বে মাদা তৈরি করতে হবে।



ছবি: সবজিচাষের জন্য মাদা তৈরি

২. বীজ বপন ও চারা রোপণ

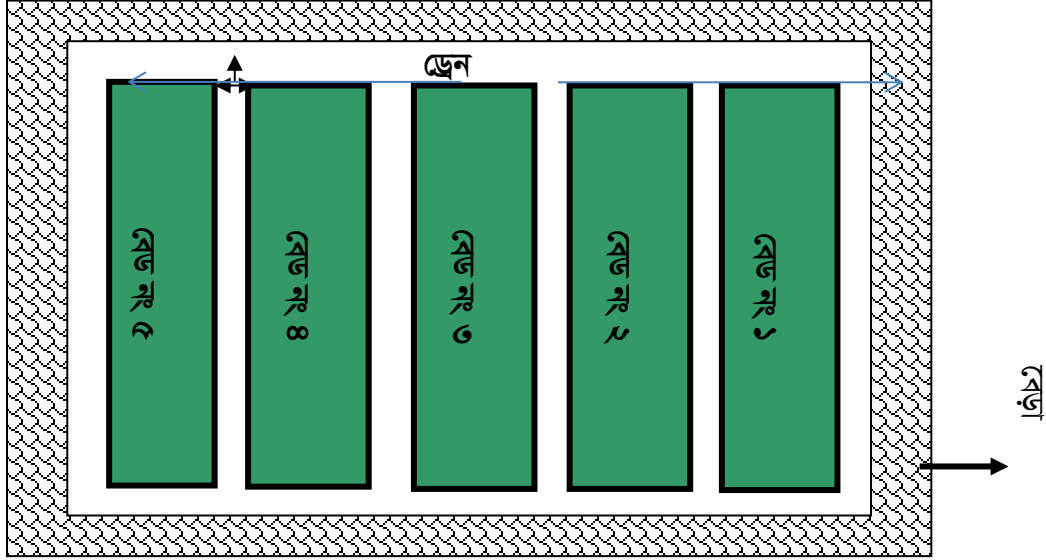
- করলা, চিচিঙ্গা, মিষ্টিকুমড়া, চালকুমড়া, শশা, লাউ, শিম ইত্যাদি সবজির বীজের খোসা কিছুটা শক্ত বিধায় সহজে অংকুরোদগমের জন্য পরিষ্কার পানিতে ভিজিয়ে রাখতে হবে
- বীজের প্যাকেট খোলার পর হালকা রোদে ২-৩ ঘন্টা শুকিয়ে নিয়ে ২-৩ ঘন্টা ঠান্ডা করার পর বীজ ভেদে ১২-১৪ ঘন্টা পর্যন্ত ভিজিয়ে রাখতে হবে
- পলিব্যাগে উৎপাদিত চারার বয়স ১৬-১৭ দিন হলে মাদায় লাগানো যায়
- প্রতি মাদায় ২-৩টি করে সুস্থ সবল বীজ বপন করতে হবে
- চারা গজানোর পর প্রতি মাদাতে সবল দুইটির বেশি চারা রাখা উচিত নয়
- লাউ ও মিষ্টি কুমড়ার জন্য প্রতি মাদায় একটি চারাই যথেষ্ট
- বীজের ভ্রূণ (সাধারণত চিকন মাথা) সব সময় নিচের দিকে রাখতে হবে
- বীজের আকারের দ্বিগুণ গভীরতায় বুনতে হবে
- পলিব্যাগে তৈরি চারা রোপণের পূর্বে পলিব্যাগ ছিড়ে ফেলে চারা রোপণ করতে হবে
- বীজ বপন বা চারা রোপণের পর মাটির রসের অবস্থা বুঝে পানি সেচের ব্যবস্থা করতে হবে

- পলিব্যাগ ছেঁড়ার সময় এবং চারা রোপণের সময় সাবধান থাকতে হবে যাতে মাটির দলা ভেঙ্গে চারার শিকড় ক্ষতিগ্রস্ত না হয়
- বিকালে চারা রোপণ করতে হবে।

খ) উন্মুক্ত জায়গায় বেডে শাকসবজি চাষ

বেড তৈরি:

- প্রতি শতাংশে ৪০ কেজি জৈবসার যেমন পঁচা গোবর বা কম্পোস্ট প্রয়োগ করতে হবে
- চাষ ও মই দিয়ে জমির মাটি নরম, বুরবুরে ও পরিপাটি করে নিতে হবে
- উত্তর-দক্ষিণ বরাবর ছবির মত করে ২.৫-৩.০ ফুট চওড়া ৫টি করে বেড তৈরি করতে হবে
- দুই বেডের মাঝখানে ও চারিদিকে ৬ ইঞ্চি পরিমাণ নালা থাকবে
- প্রতিটি বেডের উচ্চতা ৬ ইঞ্চি হবে।



ভাল বীজের বৈশিষ্ট্য:

- আকার ও আকৃতি একই রকম হবে
- পোকা-মাকড় ও রোগাক্রান্ত হবে না
- পাথর, নুড়ি বা ধুলি-বালির মিশ্রণ থাকবে না
- বীজ পুষ্ট হবে, কুকড়ানো বা ভাংগা বীজ থাকবে না
- উচ্চ ফলনশীল জাত হবে

- প্যাকেট ভালোভাবে সিল করা থাকবে
- গজানোর হার কমপক্ষে ৮০ ভাগ হবে
- পানিতে ভিজালে ডুবে যাবে, ভেসে থাকবে না
- প্যাকেটের গায়ে লেবেলে প্রয়োজনীয় তথ্য যেমন-জাতের নাম, উৎপাদনের সময়, মেয়াদোত্তীর্ণের তারিখ, গজানো হার ইত্যাদি লেখা থাকবে।

বীজ বপন/চারা রোপণ

সবজি বাগানের ৫ টি বেডে নিচের ৫ টি ভিন্ন ভিন্ন সবজি বিন্যাস অনুসরণ করে সারা বৎসর পরিবারের সবজি উৎপাদন করা যেতে পারে:

বেড নং ১: মুলা/টমেটো-লালশাক-পুঁইশাক

বেড নং ২: লালশাক+বেগুন-লালশাক-টেঁড়ুস

বেড নং ৩: পালং শাক-রসুন-লালশাক-ডাঁটা-লালশাক

বেড নং ৪: পিঁয়াজ বা গাজর-কলমী শাক-লালশাক

বেড নং ৫: বাঁধাকপি-লালশাক-করলা-লালশাক

(/) = রিলে ফসল; (+) =অন্তবর্তীকালীন ফসল; (-) = অনুক্রমিক ফসল

রোপণ পরবর্তী পরিচর্যা

১. সেচ প্রদান

সঠিক বৃদ্ধি, ফুল-ফল ধারণ ও ফলন বৃদ্ধির জন্য গাছে কৃত্রিম উপায়ে পানি সরবরাহ করাকে সেচ বলে। সবজি বাগানে ঝরনা, ছোট বালতি বা মগের সাহায্যে পানি দেয়া সুবিধাজনক। পানি দিয়ে মাটি সম্পূর্ণ ভালভাবে ভিজিয়ে দিতে হবে। বাগানে পানি দেয়ার সবচেয়ে ভাল সময় হচ্ছে শেষ বিকেল যখন সূর্য প্রায় ডুবুডুবু অবস্থায় থাকে। আগাছা পরিষ্কার করার পর পানি সেচ দেয়া উত্তম। বাগানে কতবার সেচ দিতে হবে তা আবহাওয়া এবং মাটির অবস্থার উপর নির্ভর করে।

২. বেড়া দেওয়া

ফসল চাষাবাদের জন্য নির্বাচিত পাড়ে বীজ বপন বা চারা রোপণের পর ছাগল, গরুর হাত থেকে ফসল রক্ষা করার জন্য বেড়া দেয়া হয়। পাড়ের ক্ষেত্রে বেড়া বলতে পাড়ে চলাচলের দুই মুখকে বন্ধ করে দেয়াকেই বুঝায়। পাড়ে বেড়া

না দিলে ঐ পাড় দিয়ে যদি লোক চলাচল করে তবে ফসল উৎপাদন বিঘ্নিত হয়। বাঁশ, কঞ্চি বা অন্যান্য বৃক্ষ জাতীয় গাছের ডালপালা দিয়ে এ কাজ করা যায়। তবে স্থানীয়ভাবে সহজ প্রাপ্য জিনিস দিয়ে বেড়া দেয়ার কাজ করা সুবিধাজনক।

৩. মাচা দেওয়া

লতানো ফসল মাটির উপরে মুক্তভাবে বেড়ে উঠতে পারে না। এ সকল গাছ মাটির উপরে কোন অবলম্বন পেলে তাতে খুব তাড়াতাড়ি বেড়ে উঠে। তাই লতানো প্রকৃতির ফসল চাষাবাদ করতে হলে গাছের শাখা-প্রশাখা বিস্তারের জন্য বাঁশ, কঞ্চি, পাট-কাঠি, ধৈধগা ইত্যাদি দিয়ে মাচা তৈরি করে দিতে হয়।

মাচা দেয়ার সুবিধা:

- গাছ সহজে বৃদ্ধি পায়
- গবাদী পশু সহজে গাছ নষ্ট করতে পারে না
- গাছের ফল নষ্ট হয় না
- ফসলের অন্যান্য পরিচর্যার সুবিধা হয়
- পাড়ের সর্বাধিক ব্যবহার নিশ্চিত হয়
- ছায়া সহনশীল ফসল মাচার নিচে চাষ করা যায়।

৪. খুঁটি/ বাউনি দেয়া

লতানো শাক সবজিসহ অন্যান্য বিশেষ কিছু ফসল চাষাবাদের ক্ষেত্রে গাছের অঙ্গজ বৃদ্ধির সময় খুঁটি / বাউনি দেয়া প্রয়োজন। খুঁটি / বাউনি না দিলে গাছের অঙ্গজ বৃদ্ধি ব্যাহত হয়। গাছ মাটিতে নুয়ে পড়ে, ফলে ফলন কম হয়। বাঁশ, কঞ্চি, পাট-কাঠি, ধৈধগা গাছ ইত্যাদি দিয়ে একাজ করা হয়।

খুঁটি / বাউনির সুবিধা:

- গাছের অঙ্গজ বৃদ্ধি ভাল হয়
- গাছকে দাঁড়িয়ে থাকতে সহায়তা করে ফলে গাছ পঁচনের হাত থেকে রক্ষা পায়
- অন্যান্য পরিচর্যা এবং ফসল সংগ্রহে সুবিধা হয়
- গাছ পরিমিত আলো বাতাস পায়
- গাছ খুঁটি/ বাউনি বেয়ে উপরের দিকে উঠতে পারে।

৫. মালচিং

পাঁচা কচুরিপানা, খড়কুটা, শুকনা ঘাস, লতাপাতা ইত্যাদি দ্বারা মাটির উপরিভাগ ঢেকে দেয়াকে মালচিং বা আস্তরণ দেয়া বলে। গাছের গোড়ায় বা সমস্ত পুকুর পাড়ে খড়কুটা বিছিয়ে দিয়ে একাজ করা হয়। মালচের সঠিক পরিমাণ হচ্ছে ২.৫-৫ সেমি.।

মালচিং এর উপকারিতা

- মাটির পানি ধারণ ক্ষমতা বৃদ্ধি পায় ফলে সঠিক আর্দ্রতা বজায় থাকে
- আগাছা কম হয়
- মাটির অভ্যন্তরে সহজেই পানি ও বায়ু চলাচল করতে পারে
- মাটি আলগা, নরম ও বুরবুরে থাকে
- মাটিতে অনুজীবের উপযুক্ত পরিবেশ থাকে;
- মাটির ক্ষয়রোধ কম হয়
- মালচ পঁচে মাটিতে জৈব সার হয়
- অতিরিক্ত বৃষ্টি এবং তাপ থেকে মাটি রক্ষা পায়
- অংকুরোদগমের হার অধিক হয়
- গাছের খাদ্যোপাদান গ্রহণ সহজ হয়
- মাটির জমাট বাঁধা রোধ করা সহজ হয়
- রোপণকৃত চারা সহজেই মাটিতে লেগে যেতে পারে।

৬. আগাছা দমন

আগাছা ফসলের সাথে আলো-বাতাস এবং খাদ্য নিয়ে প্রতিযোগিতা করে এবং রোগ ও পোকাকার আবাসস্থল হিসাবে কাজ করে। তাই সময় মত আগাছা দমন করতে হবে। জমিতে আগাছা থাকলে পরপরগায়ন ঘটে বীজের চারিত্রিক গুণাবলী নষ্ট করে দিতে পারে।

৭. ছাটাইকরণ

ফলজাতীয় ফসলের ডালপালা যখন খুবই বৃদ্ধি পায় তখন উপযুক্ত পরিমাণে ফলন দিতে ব্যর্থ হয় তাই গাছের দৈহিক বৃদ্ধি নিয়ন্ত্রণ ও ফলায়নকে উৎসাহিত করার জন্য অতিরিক্ত শাখা প্রশাখা অঙ্গজ বৃদ্ধির সময়েই কেটে দিতে হয়। এ ছাড়া রোগ ও পোকা আক্রান্ত ডাল-পালা, লতা-পাতা কেটে গাছ ছাটাই করে দিতে হয়। বিঙ্গা ও ধুন্দুল চারার অগ্রভাগ ছাটাই করলে তা আগাম শাখা বিস্তার ও নীচের পর্বে ফল ধারণে উদ্দীপিত করে। টমেটো গাছের শাখা ছাটাইকরণে বড় আকারের টমেটো উৎপন্ন হয়। টেঁড়স এবং বেগুনের পুরাতন গাছ ছাটাই করলে তা চারা ফসল থেকে আগে ফল উৎপাদন করে থাকে।

৮. পরাগায়নকরণ

কুমড়া পরিবারের অধিকাংশ সবজির ক্ষেত্রে দেখা যায় যে, গাছে স্ত্রী ফুল ফোটার কিছুদিন পর ফল পঁচে যায় বা ঝরে যায়। পোকা ও মৌমাছির অনুপস্থিতিতে পরাগায়ন না হওয়ার ফলে এ অবস্থার সৃষ্টি হয়। তাই কৃত্রিম উপায়ে এসব ফসলের পরাগায়ন করা দরকার। সকালে অথবা বিকেলের দিকে একটি সদ্য ফোটা পুরুষ ফুল নিয়ে ফুলের পুংকেশর ঠিক রেখে পাপড়িগুলো ছিড়ে ফেলতে হয়। তৎপর ঐ পুংকেশর দিয়ে স্ত্রী ফুলের গর্ভকেশরের উপর কোমল হাতে ২-৩বার ছুঁয়ে দিলেই পরাগায়নের কাজ হয়। এ ভাবে একটি পুরুষ ফুল দিয়ে ৮-১০ টি স্ত্রী ফুলের পরাগায়ন করা যায়।

পরাগায়নের সুবিধা:

- ফল নষ্ট হয় না
- বেশি ফল পাওয়া যায়

৯. শাকসবজি আহরণ

সঠিক সময়ে ফসল সংগ্রহ না করলে কৃষকের অর্থনৈতিক ক্ষতি হয়। তাছাড়া ফসল সংগ্রহের সময় অবশ্যই ফসল অনুযায়ী সঠিক পদ্ধতি অনুসরণ করা উচিত। টেঁড়সের ক্ষেত্রে ফলের বৃন্তের গোড়া থেকে একটু নীচে কাটলে পরবর্তীতে ফলন বাড়ে। সংগ্রহের সময় যেন ফসলের সতেজতা নষ্ট না হয় সেদিকে লক্ষ্য রাখতে হবে।

১০. রোগ-বালাই ব্যবস্থাপনা

- রোগ বা পোকা-মাকড়ের আক্রমণ হলে জৈব বালাইনাশক এবং সেক্স ফেরোমোন ফাঁদ ব্যবহার করে ফসলের রোগ দমন করা যায়
 - রোগাক্রান্ত গাছ বা পাতা তুলে ফেলে দিতে হবে
 - রোগ প্রতিরোধের জন্য ভাল মানের বীজ ব্যবহার করতে হবে
- নীচে উল্লেখিত উপায়ে পোকা দমন করা যেতে পারে:

পোকার নাম	ফসল	আক্রমণের ধরন	গমাধান
জাব পোকা	বরবটি শিম কপি	পাতা, ফল ও ডগার রস চুষে খায়।	- হাত দিয়ে মারা - ছাই ও কেরোসিন মিশিয়ে প্রয়োগ - ম্যালাথিয়ন প্রয়োগ
কাটুই পোকা	টমেটো চেড়স	শিকড়/ মাটি বরাবর চারার গোড়া কেটে দেয়।	- সেচ দেওয়া - ভোরবেলায় আক্রান্ত গাছের গোড়ায় মাটি খুড়ে লাভা বের করে মারা
গাছের ডগা ও ফল ছিদ্রকারী পোকা	বেগুন চেড়স	কীড়া কাশ ও ফল ছিদ্র করে ভিতরে খায়, ফল পচে যায়।	- আক্রান্ত ডগা ও ফল কেটে ফেলা - আক্রান্ত ডগা চিরে লাভা বের করে মারা - পরিষ্কার চাষাবাদ - রিপকর্ড ১০ ইসি প্রয়োগ
ফলের মাছি পোকা	কুমড়া লাউ করল্লা শশা টমেটো চেড়স	লাভা ফল ছিদ্র করে খায় ও ফল পচে যায়।	- আক্রান্ত ফল তুলে ধবংস করা - পরিষ্কার চাষাবাদ - কাঠালের মোথা ঝুলিয়ে রাখা - বিষ টোপ ব্যবহার (১০০ গ্রাম মিষ্টি কুমড়ার সাথে ৮-৯ ফোটা নগস মিশিয়ে পেষ্ট তৈরি)
লাল পামকিন বিটল	কুমড়া শশা করল্লা ঝিৎগে	গাছের পাতা গোল ছিদ্র করে খায়	- হাত দিয়ে মারা - ডিম নষ্ট করা - পরিষ্কার চাষাবাদ - সুমিথিয়ন প্রয়োগ।

পুষ্টিসমৃদ্ধ কমলা মিষ্টিআলু চাষাবাদ পদ্ধতি

কমলা মিষ্টিআলু (ওএসপি)

- কমলা মিষ্টি আলু ভিটামিন এ' সমৃদ্ধ মূল জাতীয় সবজি
- আলু ও এর পাতা উভয়েরই পুষ্টিমান এবং উৎপাদনশীলতা ভালো
- পুকুর বা ঘেরের পাড়, ধানক্ষেতের আইল ও বসত বাড়ির ছোট আঙ্গিনায় সহজেই চাষ করা যায়
- পুষ্টিসমৃদ্ধ কমলা মিষ্টি আলু লবণাক্ততা সহনশীল এবং যে কোন ধরনের মাটিতে চাষ করা যায়
- কমলা মিষ্টি আলুর পাতাও সবজি হিসেবে খাওয়া হয়



ছবি: কমলা মিষ্টি আলুর লতা রোপণ

জমি তৈরি

- উঁচু, পানি জমে থাকে না ও রোদ পায় এমন জমি নির্বাচন করুন
- ৫-৬টি আড়াআড়ি চাষ ও মই দিয়ে ভালোভাবে জমি তৈরি করতে হবে

রোপণ সময়

- অক্টোবরের শেষ থেকে নভেম্বরের মাঝামাঝি সময়। কমলা মিষ্টি আলু উৎপাদন করতে ১২০-১২৫ দিন সময় লাগে।

লতা রোপণ পদ্ধতি

- ১০-১২ ইঞ্চি লম্বা লতা জমিতে এমনভাবে লাগাতে হয়, যাতে এর ২-৩টি গীট মাটির নিচে থাকে
- সারি থেকে সারির দূরত্ব ২ ফুট এবং চারা থেকে চারার দূরত্ব ১ ফুট রাখা হয়
- এক শতক জমিতে প্রায় ২২০-২৪০টি লতার প্রয়োজন হবে

লতার প্রাপ্তিস্থান

- একবার চাষের পর পরবর্তী ফসলের জন্য চাষি নিজেই লতা উৎপাদন করতে পারেন। তা না হলে প্রতিবেশি চাষি বা বাংলাদেশ কৃষি গবেষণা ইনস্টিটিউট (বারি), ব্র্যাক বীজ কর্মসূচি থেকে লতা সংগ্রহ করতে হবে।

সার প্রয়োগ

বিশেষজ্ঞের সুপারিশকৃত মাত্রায় প্রয়োজনে জৈব ও রাসায়নিক সার প্রয়োগ করা যেতে পারে।

চাষকালীন পরিচর্যা

খুব কম শ্রম ও খরচেই কমলা মিষ্টি আলু উৎপাদন করা সম্ভব

- প্রয়োজন হলে সেচ দিতে হয়
- অতিরিক্ত বৃষ্টি হলে পানি সরানোর ব্যবস্থা করতে হবে
- লতা রোপণের পর মাটি ওলট পালট করে দিতে হবে
- জমিতে আগাছা হলে তা পরিষ্কার করে দিতে হবে

রোগ-বালাই দমন

জমিতে বা গুদামজাত অবস্থায় উইভিল পোকাকার আক্রমণ হতে পারে। এটা দমন করার জন্য নভেম্বরের শুরুতেই লতা রোপণ করতে হবে। প্রয়োজনে বিশেষজ্ঞের সুপারিশ অনুযায়ী রাসায়নিক দমন করতে হবে।

শাক ও কমলা মিষ্টি আলু আহরণ ও সংরক্ষণ কৌশল

- লতা রোপণের ৭০-৮০ দিন পর মিষ্টি আলু সংগ্রহের আগ পর্যন্ত কমলা মিষ্টি আলু শাক সংগ্রহ করা যায়
- লতা রোপণের ১২০-১২৫ দিন পর কমলা মিষ্টি আলু আহরণ করা হয়
- জমি থেকে কমলা মিষ্টি আলু সংগ্রহ করার পর ছায়ায় রাখতে হবে
- ভাল পুষ্টি আলু বাছাই করার পর উঁচু মাচা করে সেখানে সাজিয়ে এর উপর নিম বা তামাক পাতার গুড়া ছিটিয়ে দিতে হবে
- বালির গর্ত বা শুষ্ক জায়গাতেও আলু সংরক্ষণ করা যায়। এভাবে ২ মাসের জন্য আলু সংরক্ষণ করা যায়

কমলা মিষ্টি আলু খাওয়া ও বিক্রয়:

পরিবারের পুষ্টিমান উন্নয়নের জন্য কমলা মিষ্টি আলু ও পাতা দৈনন্দিন খাদ্য তালিকায় ব্যবহার করা যায়।

- কমলা মিষ্টি আলু পাতা শাক হিসেবে খাওয়া যায়
- কমলা মিষ্টি আলু দিয়ে তরকারি, খিচুরি, হালুয়া, ভর্তা, চাটনি ইত্যাদি তৈরি করে খাওয়া যায়
- কমলা মিষ্টি আলু, শাক ও লতা বিক্রয় অতিরিক্ত আয়ের উৎস

লতা উৎপাদন

এক শতাংশ জমিতে রোপণের জন্য ২২০-২২৫টি লতার প্রয়োজন, যা ৪০ বর্গফুট জমিতে ২০-২৫টি কাটিং রোপণ করে উৎপাদন করা সম্ভব।

জমি তৈরি

- কমলা মিষ্টি আলুর চারা তৈরির জন্য বাড়ির কাছাকাছি উঁচু, পানি জমে থাকে না এমন জমি নির্বাচন করুন
- লতা সংগ্রহের পূর্বে গভীরভাবে চাষ দিয়ে মাটি ঝুরঝুরে করে জমি তৈরি করুন
- সুপারিশকৃত মাত্রা অনুযায়ী সার প্রয়োগ করুন

লতা নির্বাচন ও রোপণ:

- মার্চ-এপ্রিল মাসে যখন আলু পরিপক্ব হয় তখন লতা উৎপাদনের উপযুক্ত সময়
- ৩-৪ টি গীটসহ ১০-১২ ইঞ্চি লম্বা সুস্থ সবল লতা নির্বাচন করুন
- লতার ডগার পাতা বাদ দিয়ে অন্যান্য পাতা ছেঁটে ফেলুন
- তৈরি করা জমিতে যত শীঘ্র সম্ভব লতা রোপণ করুন
- প্রতি লাইনের ব্যবধান দেড় থেকে দুই ফুট এবং লতা থেকে লতা রোপণের দূরত্ব এক ফুট হতে হবে

চাষকালীন পরিচর্যা:

- প্রয়োজনে সেচ দিন. অতি বৃষ্টিতে জমিতে পানি জলে তা নিষ্কাশন করুন
- জমি আগাছা মুক্ত রাখুন
- গরু ছাগলের হাত থেকে রক্ষার জন্য বেড়া দিন

১টি লতা থেকে কমপক্ষে ৩-৪টি শাখা তৈরি হয় যা থেকে ৩-৪টি লতা উৎপাদন করা সম্ভব। এভাবে ১ শতাংশ জমি থেকে বাণিজ্যিক উদ্দেশ্যে ৪-৫ হাজার লতা উৎপাদন করা সম্ভব।

সহায়ক তথ্য
মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ উন্নয়ন

মাছ চাষে নারীর অংশগ্রহণ

ভূমিকা

আমাদের দেশে পরিবারের পুরুষ সদস্যগণ সাধারণত জীবিকার প্রয়োজনে অধিকাংশ সময়ই বাড়ির বাইরের কাজে ব্যস্ত থাকেন। সেক্ষেত্রে নারী সদস্যরা বসতবাড়ি সংলগ্ন পুকুরে মাছ চাষের ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখতে পারেন। এতে উৎপাদনশীল কাজে নারীর অংশগ্রহণ বাড়বে। ফলে নারীর সামাজিক ও পারিবারিক মর্যাদা বৃদ্ধি পাবে। আবার অর্থনৈতিক ভাবেও নারী স্বাবলম্বি হতে পারবেন, যা নারীর ক্ষমতায়নের প্রাথমিক ধাপ। মাছ চাষ গ্রামীণ নারীদের আত্মনির্ভরশীল করার একটি অন্যতম উপায়। এর মাধ্যমে-

- পরিবারে নারীর গ্রহণযোগ্যতা বাড়ে
- সমাজে নারীর পরিচিতি বাড়ে
- জ্ঞান ও আত্মবিশ্বাস বাড়ে
- নিজস্ব মতামত প্রকাশের স্বাধীনতা ও ক্ষমতা বৃদ্ধি পায়
- যে কোনো পরিকল্পনা ও ঝুঁকি নেবার যোগ্যতা ও ক্ষমতা বাড়ে
- পারিবারিক পুষ্টি ব্যবস্থাপনা সঠিক হয়

গ্রামের নারীরা খুব সহজেই বসতবাড়ি সংলগ্ন এই পুকুরে মাছচাষে অবদান রাখতে পারেন। প্রয়োজনীয় জ্ঞান, প্রশিক্ষণ ও পারিবারিক সহযোগিতা পেলে-

- ১) পুকুরের সার্বক্ষণিক দেখাশুনা করতে পারেন
- ২) মাছের খাবার প্রস্তুত ও প্রয়োগ করতে পারেন
- ৩) স্বামীর অনুপস্থিতিতে মাছ ও পুকুরের সার্বিক ব্যবস্থাপনা ও দেখভাল করতে পারেন
- ৪) মাছের রোগবালাই হলে সনাক্ত করতে পারেন
- ৫) মাছ বিক্রির সুযোগ নিতে পারেন
- ৬) পারিবারিক পুষ্টির যোগান বাড়াতে পারেন

বসতবাড়ি সংলগ্ন এই পুকুরসমূহে মাছচাষে নারীদের সম্পৃক্ত হবার ক্ষেত্রে প্রধান সুবিধা হলো যে তারা বাড়ির ভেতরে থেকেই সংসারের আয় ও পুষ্টি বৃদ্ধিতে অবদান রাখতে পারেন।

মাছচাষে নারীর অবদান

বাংলাদেশের নারীরা প্রত্যক্ষ ও পরোক্ষ নানাভাবে মাছ চাষের সাথে জড়িত। যেমন:

- মাছের খাবার প্রস্তুত করা, পুকুরে খাবার দেয়া, মাছ ধরতে সাহায্য করা ইত্যাদি
- সাধারণত বাড়ির ভেতরের ছোট জলাশয় থেকে তারা কখনো কখনো নিজেদের প্রয়োজনীয় মাছ ধরে থাকে, কিন্তু নারীরা মাছ আহরণকে এখনো পেশা হিসেবে নিতে পারেনি
- স্বামীর অনুপস্থিতিতে মাছ ও পুকুরের ব্যবস্থাপনার দায়িত্ব পালন করেন
- কখনো কখনো নদী, মোহনা ও সমুদ্র তীরবর্তী অঞ্চলে প্রাকৃতিক জলাশয় থেকে তাদের প্রয়োজনীয় খাদ্য, যেমন: মাছ ও অন্যান্য সামগ্রী সংগ্রহ করে নিজেদের প্রয়োজন মিটিয়ে বাজারেও বিক্রি করে থাকে
- প্রাকৃতিক উৎস থেকে চিংড়ি/ মাছের পোনা ধরেও সংসারের আয় বৃদ্ধি করে থাকে
- মৎস্য প্রক্রিয়াজাত কারখানায় নারীরা শ্রমিক হিসেবে কাজ করছে
- মাছ প্রক্রিয়াজাতকরণ যেমন গুটিকি মাছ প্রস্তুতকরণের কাজ মূলত নারীরাই করে থাকে
- নারীরা মাছ ধরার জাল তৈরি ও মেরামতের কাজের সাথে ওতোপ্রোতভাবে জড়িত
- মাছ ধরার সরঞ্জাম রক্ষণাবেক্ষণ ও মৎস্য পণ্য সংরক্ষণের দায়িত্বে থাকে
- এছাড়াও মৎস্য অধিদপ্তর কর্তৃক মনোনীত নারী যারা “লীফ” (Local Extension Agent for Fisheries) হিসেবে কাজ করছেন, প্রশিক্ষণ গ্রহণ শেষে তারা স্থানীয় মাছ চাষীদের নানাভাবে সহযোগিতা করছেন।

সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়া এবং সম্পদে নারীর অধিকার

নারীর কোন কিছু সম্পর্কে অনেক জ্ঞান অথবা দক্ষতা থাকলেও, সিদ্ধান্ত নেবার ক্ষেত্রে তা পরিলক্ষিত হয় না। সে নিজেকে মূল্যহীন মনে করেন। সিদ্ধান্ত নেবার ক্ষেত্রে দক্ষতার সাথে ব্যক্তিগত ভাবমূর্তি, মূল্যবোধ এবং আত্মবিশ্বাস একসাথে কাজ করে। নারীরা যদি তাদের জীবনের গুরুত্বপূর্ণ সিদ্ধান্ত গ্রহণের সময় বাদ পড়েন, তাহলে তারা তাদের বাচ্চাদের স্বাধীন, উদ্যমী এবং আত্মবিশ্বাসী হিসেবে বড় করতে পারেন না। সম্পদে নারীর অধিকার নিশ্চিত হলে নারী সিদ্ধান্ত গ্রহণে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করতে পারবে।

সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়ায় নারীর অংশগ্রহণ নিম্নলিখিত উপায়ে সামাজিক ও পারিবারিক জীবনে ইতিবাচক ভূমিকা পালন করে-

- ✓ মাছ চাষে নারীর অবদান এর স্বীকৃতি প্রদানের মাধ্যমে তাদের সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়ায় সংযুক্ত করা সম্ভব
- ✓ নারী ও পুরুষদের ভিন্ন ভিন্ন ধরনের প্রশিক্ষণ প্রদানের মাধ্যমে নারীদেরও সিদ্ধান্ত গ্রহণের সক্ষমতা বৃদ্ধি ও অনুকূল পরিবেশ নিশ্চিত করা সম্ভব

- ✓ সমাজ ও পরিবার থেকে পাওয়া নানা ধরনের সহযোগিতা নারীদের সিদ্ধান্ত গ্রহণ প্রক্রিয়াকে সহজ করে
- ✓ নারীর সিদ্ধান্ত গ্রহণ ক্ষমতা প্রচলিত জেডার বৈষম্যকে চ্যালেঞ্জ করে
- ✓ নারীদের বিশেষত মেয়েদের সিদ্ধান্ত গ্রহণের সক্ষমতা মেয়েদের জীবনে ইতিবাচক প্রভাব ফেলে। যেমন-বাল্য বিবাহের হার হ্রাস করে, মেয়েদের শিক্ষা ও কাজের সুযোগ বৃদ্ধি করে
- ✓ সিদ্ধান্ত গ্রহণে সক্ষমতা নারীর নেতৃত্ব বিষয়ক গুণাবলীর বিকাশ ঘটায়

সম্পদে নারীর অধিকার নিম্নলিখিত উপায়ে সামাজিক ও পারিবারিক জীবনে ইতিবাচক ভূমিকা পালন করে-

- সম্পদে নারীর মালিকানা একটি দেশের অর্থনৈতিক উন্নয়নের পূর্ব শর্ত
- মাছ চাষের মাধ্যমে পারিবারিক দারিদ্র্য বিমোচন সম্ভব, ফলে পুকুরে নারীর মালিকানা থাকলে সে মাছচাষ বিষয়ক সিদ্ধান্ত গ্রহণের মাধ্যমে পারিবারিক স্বচ্ছলতা আনয়নে ভূমিকা রাখতে পারে।
- মাছ চাষের পূঁজিতে নারীর মালিকানা থাকলে সে বাণিজ্যিক উৎপাদনের পাশাপাশি পারিবারিক পুষ্টির জন্যও মাছ চাষে অগ্রহী হয়।
- মাছ চাষ থেকে অর্জিত টাকায় নারীর মালিকানা থাকলে সে ঐ টাকা থেকে সন্তানের পড়াশুনা ও স্বাস্থ্য খাতে ব্যয় করে।
- গবেষণায় দেখা গেছে যে, নারীর হাতে সম্পদের মালিকানা থাকলে তা অপচয়ের সম্ভাবনা কম থাকে।
- সম্পদে নারীর মালিকানা নারী নির্যাতনের হার হ্রাস করে, যৌতুকসহ নানা রকম বৈষম্যকে চ্যালেঞ্জ করে।
- নারীদের উপার্জনশীলতা ও সম্পদে মালিকানা থাকলে বাল্য বিবাহের হার হ্রাস পায়।

উপসংহার

যদিও বাংলাদেশে মাছচাষ ও এ বিষয়ক কর্মকাণ্ড মূলত পুরুষরাই নিয়ন্ত্রণ করেন, কিন্তু এ সেক্টরে নারীর অবদানও কম নয়। তাই নারীর কাজের স্বীকৃতি প্রদান এবং তাদের জন্য নতুন নতুন সুযোগ সৃষ্টির মাধ্যমে ব্যক্তি ও পারিবারিক পর্যায়ে আয় বৃদ্ধির মাধ্যমে নারী সংশ্লিষ্ট সমতা অর্জন করা সম্ভব। যা দেশের উন্নয়নকে আরো গতিশীল করতে ভূমিকা রাখবে।

সহায়ক তথ্য
খাদ্য ও পুষ্টি এবং পারিবারিক সচেতনতা

খাদ্য ও পুষ্টি এবং পারিবারিক পুষ্টি উন্নয়নে মাছ

খাদ্য

দেহ সুস্থ সবল, কর্মক্ষম ও রোগমুক্ত রাখার জন্য মানুষ যা খায় তাই খাদ্য। খাদ্য হচ্ছে এমন কতগুলো প্রয়োজনীয় উপাদানের সমষ্টি যা গ্রহণের মাধ্যমে শরীরের স্বাভাবিক বৃদ্ধি ও কর্মক্ষমতা বজায় থাকে, ক্ষয়পূরণ ও বিভিন্ন কাজের জন্য প্রয়োজনীয় শক্তি যোগান দেয় এবং সর্বোপরি রোগ প্রতিরোধক ক্ষমতা তৈরি করে।

পুষ্টি

পুষ্টি হচ্ছে এমন একটি প্রক্রিয়া যার মাধ্যমে গ্রহণ করা খাদ্য শোষিত হয়ে শরীরে তাপ ও শক্তি উৎপন্ন করে, শরীরের বৃদ্ধি সাধন করে এবং শরীরে রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা সৃষ্টি করে।

সুষম খাদ্য

বয়স, পেশা এবং লিঙ্গভেদে চাহিদানুযায়ী পুষ্টির সবগুলো উপাদান পরিমাণ মত রেখে তৈরি খাদ্যই সুষম খাদ্য।

খাদ্যের উপাদান:

খাদ্যের যে সব রাসায়নিক পদার্থ দেহের কাজ সুষ্ঠুভাবে সম্পন্ন করে, সেগুলোই খাদ্য উপাদান নামে পরিচিত। রাসায়নিক প্রকৃতি অনুযায়ী সকল খাদ্য উপাদানকে ছয়টি ভাগে ভাগ করা হয়েছে। এগুলো হচ্ছে-

- ১) শ্বেতসার বা শর্করা (কার্বোহাইড্রেট)
- ২) আমিষ (প্রোটিন)
- ৩) ভিটামিন
- ৪) খনিজ উপাদান (মিনারেল)
- ৫) তেল ও চর্বি (লেহ) এবং
- ৬) পানি



এই ৬টি উপাদান নির্দিষ্ট পরিমাণে ও সঠিক মাত্রায় আমাদের প্রতিদিনের খাদ্যে থাকতে হবে। আমাদের প্রতিদিনের খাদ্যে এদের অনুপস্থিতি হলে শরীরে ঐ নির্দিষ্ট উপাদানের ঘাটতি জনিত লক্ষণ প্রকাশ পায়। এ ঘাটতি বেশি দিন থাকলে এবং বেশি পরিমাণ হলে মানুষ অসুস্থ হয়ে পড়ে।

খাদ্যের কাজ ও উৎস

খাদ্যের নাম	খাদ্যের কাজ	খাদ্যের উৎস
শ্বেতসার বা শর্করা (কার্বোহাইড্রেট)	শরীরের তাপ ও শক্তি উৎপাদন করে	ভাত, রুটি, আলু, মুড়ি, চিড়া, খৈ, চিনি, মধু ইত্যাদি
আমিষ (প্রোটিন)	শরীরের ক্ষয় পূরণ ও বৃদ্ধি সাধন করে	মাছ, মাংস, ডিম, দুধ, ডাল, বাদাম, বীচি ইত্যাদি
ভিটামিন	শরীরে রোগ প্রতিরোধ করে	দুধ, ডিম, কলিজা, সব ধরণের শাক-সবুজি, ফল ইত্যাদি
খনিজ উপাদান (মিনারেল)	মানব দেহের গঠন ও সুস্থতা রক্ষা করার জন্য খনিজ লবণ প্রয়োজন	মাছ, মাংস, কলিজা, দুধ, ডিম, গাঢ় সবুজ শাক সবুজি, লবণ ইত্যাদি
তেল ও চর্বি (স্নেহ)	শরীরে শক্তি উৎপাদন করে	তেল, মাছ - মাংসের চর্বি, মাখন, ঘি ইত্যাদি
পানি	দেহের ৭০ ভাগই পানি। অপ্রয়োজনীয় পদার্থকে পানি শরীর থেকে বেড় করে দেয়।	বিশুদ্ধ ও নিরাপদ পানি

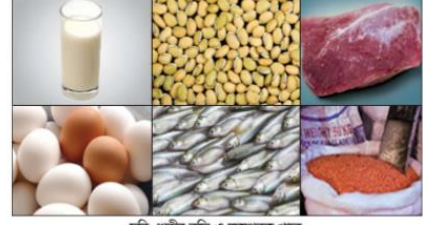
কাজ অনুযায়ী খাদ্যের শ্রেণীবিভাগ:

১. তাপ ও শক্তি উৎপাদনকারী খাদ্য: যেমন- ভাত, রুটি, আলু, গুড়, চিনি, মিষ্টিআলু, পাউরুটি, তেল, মাখন, ঘি, চর্বি, মধু, গুড়, বিস্কুট, বাদাম, নারকেল ইত্যাদি শর্করা ও চর্বি জাতীয় খাদ্য।



ছবি: তাপ ও শক্তিদায়ক খাদ্য

২. ক্ষয়পূরণ ও বৃদ্ধিকারী খাদ্য: যেমন- মাছ, মাংস, সয়াবিন ও অন্যান্য ডাল, দুধ, ডিম, সিমের বীচি, ছোটমাছ, বড়মাছ, কলিজা ইত্যাদি আমিষ জাতীয় খাদ্য।



ছবি: শরীর বৃদ্ধি ও ক্ষয়পূরণকর খাদ্য

৩. রোগ প্রতিরোধকারী খাদ্য: যেমন গাঢ় হলুদ ও সবুজ রঙের সব ধরনের শাক-সব্জি ও ফলমূল, পাকা আম, পাকা তাল, পাকা পেঁপে, পাকা কাঠাল, আনারস, পেয়ারা, আমলকি, আমড়া, কলা, লেবু, গাজর, মিষ্টিকুমড়া, শিম, ছোটমাছ, দুধ, ডিম, কলিজা ইত্যাদি ভিটামিন ও খনিজ উপাদান সমৃদ্ধ খাদ্য।



ছবি: রোগ প্রতিরোধকারী খাদ্য

অপুষ্টি

প্রয়োজনের তুলনায় অতিরিক্ত কিংবা অপরিপূর্ণ খাদ্য গ্রহণের ফলে দেহে যে অবস্থার (কৃশকায় বা झুলতা) সৃষ্টি হয় তাকে অপুষ্টি বলে। উন্নয়নশীল দেশে অপুষ্টি বলতে পুষ্টিহীনতা অর্থ্যাৎ খাদ্যের অভাবকে বোঝায়।

অপুষ্টির প্রধান কারণসমূহ:

- দারিদ্র্য
- খাদ্যের অপরিপূর্ণতা
- কম ওজন নিয়ে জন্মগ্রহণ
- ঘন ঘন অসুস্থতা বিশেষ করে সংক্রামক রোগে ভোগা
- মা ও শিশুর যথার্থ পরিচর্যার অভাব।

অনুপুষ্টি

খনিজ উপাদান ও ভিটামিনকে অনুপুষ্টি বলা হয়। আমাদের শরীরে এই দুটি পুষ্টি উপাদান প্রতিদিন খুব অল্প পরিমাণে প্রয়োজন হয় বলে এদের অনুপুষ্টি বলা হয়। আমাদের শরীর খনিজ উপাদান ও বেশির ভাগ ভিটামিন তৈরি করতে পারে না। তাই প্রয়োজনীয় এই উপাদানগুলো প্রতিদিনের খাবার থেকে গ্রহণ করা দরকার।

খনিজ উপাদান ও ভিটামিনের গুরুত্ব

- শরীরের স্বাভাবিক বৃদ্ধি ও বিকাশের জন্য অপরিহার্য

- শরীরের বিভিন্ন কোষ ও অঙ্গকে সঠিকভাবে কাজ করতে এবং বিভিন্ন অঙ্গের কাজের মধ্যে সঠিকভাবে সমন্বয় করতে সহায়তা করে
- রোগ-প্রতিরোধ ক্ষমতা বাড়ায়
- খাবারে রুচি বাড়ায়

অত্যাবশ্যকীয় অনুপুষ্টি উপাদান ও এর অভাবজনিত সমস্যা

আয়রন

আয়রন একটি খনিজ উপাদান যা রক্তের একটি গুরুত্বপূর্ণ উপাদান হিমোগ্লোবিন তৈরির জন্য অপরিহার্য। এই হিমোগ্লোবিন ফুসফুস থেকে শরীরের সকল অংশে রক্তের মাধ্যমে অক্সিজেন বহন করে, যার কারণে শরীর কর্মক্ষম থাকে।

আয়রন এর উৎস

প্রাণিজ উৎস: মাংস, মাছ, কলিজা, গুঁটকি মাছ ইত্যাদি।

উদ্ভিজ্জ উৎস: মিষ্টি আলুর শাক, কঁচু শাক, পুঁই শাক, লাল শাক, পালং শাক, মিষ্টি কুমড়া শাক, সজনে পাতা, ধনিয়া পাতা, ফুলকপি পাতা, ছোলা শাক, হেলেঞ্চা শাক, ডাল, খেজুর, কালোজাম, তরমুজ, পাকা তেঁতুল, গুড় ইত্যাদি।



ছবি:আয়রন সমৃদ্ধ খাদ্য

আয়রন এর অভাবজনিত সমস্যাচিহ্ন ও উপসর্গ

- চোখের আবরণ (কনজাংটিভা), নখের গোড়া এবং নখে পরিবর্তন আসে, হাতের তালু, চেহারা, দাঁতের মাড়ি ও জিহ্বা ফ্যাকাশে হয়ে যায়
- নখ ভংগুর হয়, আপনা আপনি ভেঙ্গে যায় এমনকি মধ্যাংশে কমে/দেবে যায় (koilonychia)
- বুক ধড়ফড় করে ও অল্প পরিশ্রমে অধিক ক্লান্তি বোধ হয়

- মেজাজ খিটখিটে থাকে
- ক্ষুধামন্দা হয়
- শিশুরা অস্থির চিত্ত হয়, পড়াশুনায় মনোযোগ কমে আসে।

রক্তস্বল্পতা বা অ্যানিমিয়া

অপুষ্টিজনিত রক্তস্বল্পতা বলতে আমরা প্রধানত আয়রনের ঘাটতিজনিত রক্তস্বল্পতাকেই বুঝি। রক্তের অন্যতম প্রধান উপাদান হিমোগ্লোবিন কমে যাওয়াকে রক্তস্বল্পতা বলে।

আয়রন ঘাটতিজনিত রক্তস্বল্পতা প্রতিরোধ ও প্রতিকার

- আয়রনসমৃদ্ধ খাবার যেমন- মাংস, মাছ, কলিজা, ডিমের কুসুম, গুঁটকি মাছ, কচু শাক, পুঁই শাক, লাল শাক, পালং শাক, মিষ্টি কুমড়া শাক, সজনে পাতা, ধনিয়া পাতা, ফুলকপি পাতা, ছোলা শাক, হেলেধগা শাক, ডাল ইত্যাদি খেতে হবে
- শরীরে আয়রন কাজে লাগানোর জন্য আয়রন জাতীয় খাবারের সাথে ভিটামিন সি যুক্ত (যেমন লেবু বা টক ফল) খাবার খেতে হবে
- শিশুকে পূর্ণ ৬ মাস বয়স পর্যন্ত শুধুমাত্র মায়ের বুকের দুধ খাওয়াতে হবে এবং ৬ মাস পূর্ণ হলে মায়ের দুধের পাশাপাশি আয়রনসমৃদ্ধ বাড়তি খাবার দিলে শিশুর আয়রনের ঘাটতি পূরণ হবে
- বাড়ন্ত শিশু, কিশোর-কিশোরী, মাসিক চলাকালীন, গর্ভবতী ও প্রসূতি মহিলাদের পুষ্টির জন্য বেশি পরিমাণে আয়রনের প্রয়োজন। তাই তাদেরকে বেশি করে আয়রনসমৃদ্ধ খাবার খেতে হবে।
- সংক্রামক রোগ যেমন- কৃমি, রক্ত আমাশয়, ম্যালেরিয়া ইত্যাদির কারণেও রক্তস্বল্পতা হয়, এজন্য মল-মূত্র নির্দিষ্ট জায়গায় ফেলা এবং মল-মূত্র ত্যাগের পরে দুই হাত ভাল করে সাবান ও পরিষ্কার পানি দিয়ে ধুয়ে ফেলা। খাওয়ার আগে দুই হাত ভাল করে সাবান দিয়ে ধুয়ে ফেলা এবং খালি পায়ে না হাঁটা
- ডাক্তারের পরামর্শ অনুযায়ী ছয় মাস অন্তর কৃমিনাশক ওষুধ খাওয়াতে হবে
- দুপুর এবং রাতের প্রধান খাবারের সাথে চা ও কফি না খাওয়া।

ভিটামিন-এ

শিশুদের মাঝে অন্ধত্বের প্রধান কারণ হল ভিটামিন-এ এর অভাব। ভিটামিন-এ তেলে দ্রবণীয় ভিটামিনগুলোর মধ্যে একটি অন্যতম গুরুত্বপূর্ণ ভিটামিন যা শরীরের জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ।

ভিটামিন-এ উৎস

প্রাণীজ উৎস: মায়ের দুধ, কলিজা, ডিমের কুসুম, ছোট মাছ, মাছের তেল, মাখন, ঘি। প্রাণীজ উৎস থেকে ভিটামিন এ গ্রহণ করলে তা আমাদের শরীরে দ্রুত শোষিত হয়।

উদ্ভিজ্জ উৎস: হলুদ রঙের ফল- পাকা কাঁঠাল, পাকা আম, পাকা পেঁপে এবং সব ধরনের গাঢ় শাক-সব্জি যেমন- গাজর, মিষ্টি কুমড়া, কচু শাক, মূলা শাক, হেলেধগ শাক, ধনে পাতা, পুঁই শাক, কলমি শাক, সজনে শাক, লাল শাক, পাট শাক, পালং শাক, থানকুনি পাতা, পুদিনা পাতা ইত্যাদি।



ছবি: ভিটামিন-এ সমৃদ্ধ খাদ্য

ভিটামিন-এ এর অভাবজনিত সমস্যা:

- চোখের দৃষ্টিশক্তি ক্ষতিগ্রস্ত হয় ফলে রাতকানা, চোখে ঘাঁ ও অন্যান্য সমস্যা দেখা দেয় এমনকি চোখ অন্ধ পর্যন্ত হয়ে যেতে পারে
- রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা হ্রাস পায় ফলে শিশু ঘন ঘন অসুস্থ হয় এমনকি শিশুর মৃত্যুও হতে পারে
- দেহের স্বাভাবিক বৃদ্ধি ব্যাহত হয়।

ভিটামিন-এ এর অভাবজনিত সমস্যার প্রতিরোধ

- গর্ভাবস্থায় মায়ের ভিটামিন-এ এর চাহিদা বেড়ে যায়, এজন্য ভিটামিন-এ এর অভাব পূরণের জন্য গর্ভবতী মায়ের ভিটামিন-এ সমৃদ্ধ খাবার যেমন-গাঢ় সবুজ শাক-সব্জি, হলুদ ফলমূল, সম্ভব হলে মাছ, ডিম, কলিজা, মাংস বার বার বেশি পরিমাণে খেতে দিতে হবে। এ সমস্ত খাদ্য খেলে শরীরে ভিটামিন-এ এর চাহিদা মিটেবে এবং গর্ভস্থ শিশুর কোন ক্ষতি হবে না।
- প্রসূতি মাকে সন্তান প্রসবের ৬ সপ্তাহ বা ৪২ দিনের মধ্যে (সম্ভব হলে শিশুর জন্মের পর পর) ২ লক্ষ আই.ইউ. ক্ষমতা সম্পন্ন একটি লাল রঙের ভিটামিন-এ ক্যাপসুল খাওয়াতে হবে।
- নবজাতক শিশুকে শালদুধ খাওয়ানোসহ ৬ মাস পর্যন্ত শুধুমাত্র বুকের দুধ খাওয়াতে হবে।

- শিশুদের ২ বছর বয়স পর্যন্ত মায়ের দুধ খাওয়াতে হবে এবং ৬ মাস বয়সের পর থেকে ভিটামিন-এ সমৃদ্ধ বাড়তি খাবার দিতে হবে। বাড়ন্ত শিশুদের ভিটামিন-এ যুক্ত খাবার (মাছ বিশেষ করে ছোট মাছ, মাংস, কলিজা, ডিম), হলুদ ও গাঢ় রঙের শাক-সব্জি ও ফলমূল খেতে দিতে হবে। শিশুরা যেভাবে পছন্দ করে খাবারগুলো সেভাবে তৈরি করতে হবে। শাকসব্জি অবশ্যই পরিমাণমত তেল দিয়ে রান্না করতে হবে, কারণ ভিটামিন-এ দেহে শোষণের জন্য তেলের প্রয়োজন হয়।
- ৬-১১ মাস বয়সী সকল শিশুকে ১ লক্ষ আই.ইউ. ক্ষমতা সম্পন্ন একটি নীল রঙের ভিটামিন-এ ক্যাপসুল খাওয়াতে হবে।
- ১-৫ বছর বয়সী সকল শিশুকে প্রতি ৬ মাস অন্তর অন্তর ২ লক্ষ আই.ইউ. ক্ষমতা সম্পন্ন একটি লাল রঙের ভিটামিন-এ ক্যাপসুল খাওয়াতে হবে।
- পাশাপাশি সকলকে ভিটামিন-এ সমৃদ্ধ খাবার সম্পর্কে পুষ্টি শিক্ষা দিতে হবে।

খাদ্য বৈচিত্র্য কী এবং কেন প্রয়োজন?

খাবারে বৈচিত্র্যতা উচ্চমানের খাদ্যের মূল উপাদান হিসাবে স্বীকৃত। বিভিন্ন খাবার এবং খাদ্য গ্রুপগুলি বিভিন্ন পুষ্টির উৎস, তাই বিভিন্ন ধরনের খাবারের সমন্বয় পুষ্টির পর্যাপ্ততা নিশ্চিত করে।

- খাবার এমন হতে হবে যেন, সেই খাবার পরিমাণে সঠিক হয় এবং সব রকম পুষ্টি থাকে;
- বৈচিত্র্যময় খাদ্য যথেষ্ট পরিমাণ শক্তি, আমিষ এবং অনুপুষ্টির (micro nutrient) চাহিদা পূরণ করে;
- মাঝে মাঝে ভিন্ন ভিন্ন ধরনের খাবার খেতে হবে, এতে খাওয়ার রুচি বাড়ে।

মনে রাখবেন-

১. প্রতিদিন মাছ, মাংস, ডিম, কলিজা অথবা ডাল, বাদাম, বীচি জাতীয় খাবার খেতে হবে, যা দৈহিক বৃদ্ধি ও ক্ষয় পূরণে সহায়তা করে;
২. গাঢ় সবুজ শাকসব্জি, লাল ও হলুদ রঙের ফল এবং বিভিন্ন ধরনের শাকসব্জি ও ফল (যেমন- কচু শাক, পুঁই শাক, লাল শাক, ডাটা শাক, মিষ্টি কুমড়া, গাজর এবং পাকা আম, পাকা কাঁঠাল, পাকা পেঁপে, লেবু, পেয়ারা, আমলকি, আমড়া, জাম্বুরা ইত্যাদি) এগুলোর যে কোন এক প্রকার প্রতিদিন অবশ্যই খেতে হবে, কারণ এসব খাবার থেকে বিভিন্ন ধরনের ভিটামিন পাওয়া যায়, যা শরীরকে অসুস্থতার হাত থেকে রক্ষা করে।
৩. ১ কাপ দুধ অথবা দুধের তৈরি খাবার প্রতিদিন না হলেও সপ্তাহে ৩-৪ দিন খেতে হবে,
৪. অবশ্যই আয়োডিন যুক্ত লবণ দিয়ে সব রকম রান্না করতে হবে।

খাদ্যকে বৈচিত্র্যময় করতে হলে, পরিবারে বিভিন্ন ধরনের পুষ্টিসমৃদ্ধ খাদ্যের সরবরাহ নিশ্চিত করতে হবে, পরিবারে বিভিন্ন ধরনের খাদ্যের সরবরাহ নিশ্চিত করার উপায়সমূহ হলো-

- মিশ্র ও সমন্বিত চাষাবাদ পদ্ধতির প্রবর্তন
- নতুন ধরনের ফসল চাষ, যেমন সূর্যমুখী, ভূট্টা, সয়াবিন ইত্যাদির চাষ
- ক্ষুদ্র পরিসরে হাঁস-মুরগী পালন
- বসতবাড়িতে মাছ চাষ
- কম ব্যবহৃত দেশীয় ঐতিহ্যবাহী খাবার অন্তর্ভুক্তকরণ এবং বসতবাড়িতে শাকসবজির বাগান করা
- মৌসুমী খাদ্যের অপচয় রোধ করার জন্য খাদ্য সংরক্ষণ ও আহরণজনিত ক্ষয়ক্ষতি রোধ করার জন্য উন্নতমানের প্রক্রিয়াজাতকরণ ব্যবস্থার উন্নয়ন
- অংকুরোদগম ও ফার্মেন্টেশন প্রক্রিয়া (যেমন দই) অন্তর্ভুক্তকরণ।

মাছ ও মাছের পুষ্টি

মাছের গুণাগুণ

- উচ্চ আমিষযুক্ত খাবার
- প্রাণীজ আমিষের চাহিদার শতকরা ৬০ ভাগ যোগান দেয় মাছ
- মাছের প্রোটিন সহজপাচ্য এবং দেহ গঠনে সহায়ক।

মাছের পুষ্টিমান

মাছের নাম	প্রোটিন [গ্রাম/১০০ গ্রাম মাছ]	আয়রন [মিলি গ্রাম/১০০ গ্রাম মাছ]	ক্যালসিয়াম [মিলি গ্রাম/১০০ গ্রাম মাছ]	জিঙ্ক [মিলি গ্রাম/১০০ গ্রাম মাছ]	ভিটামিন-এ [মাইক্রো গ্রাম]
এলা	১৭.১	৩.৮	৭৬৭	৩.১৯	২৬৮০
কাতলা	১৯.৯	০.৬	৫৩০	০.৪৮	৩
সিলভার কার্প	১৭.৫	১.৫	২২	০.২৮	-
রুই	২০.৬	০.৪	৩০	১.১৩	৪
মৃগেল	১৮.৬	১.৮	৬৫৫	০.২৯	১১
কমন কার্প	১৮.৭	০.৯	৪৭	০.৭৩	২
তেলাপিয়া	২০.৮	০.৫	১৯	১.৪০	২
থাই সরপুঁটি	১৭.৮	০.৬	২৪	০.৭৪	-
কৈ	১৭.৫	১.২	৬৪	১.১৩	২১৫
মাগুর	১৫.৬	০.৮	২৭	০.৫৩	১৫
ডাশং	১৭.২	২.১	৩১৯	০.৫৫	১৬

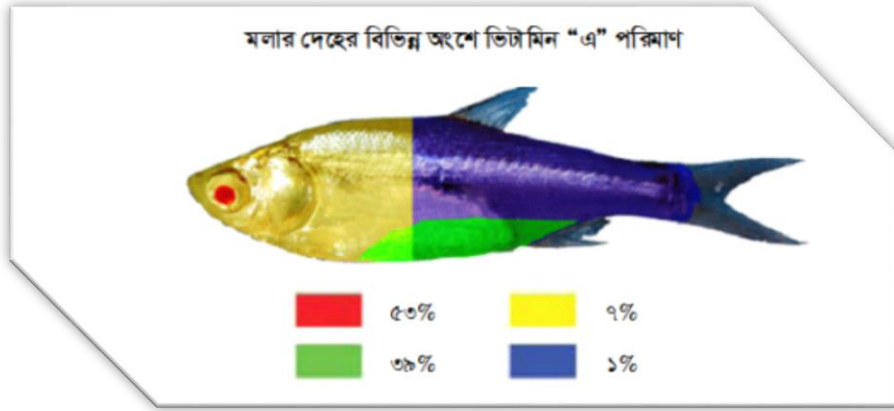
মাছ খাওয়ার গুরুত্ব

- মাছ উন্নত মানের প্রাণিজ আমিষ সরবরাহকারী
- মাছে বিদ্যমান অত্যাবশ্যকীয় পুষ্টি উপাদানসমূহ দেহের গঠন, বর্ধন, ও রোগ প্রতিরোধে বিশেষভাবে সহায়ক
- ছোট মাছ বিশেষ করে মলা মাছে প্রচুর পরিমাণে ভিটামিন-এ, ক্যালসিয়াম, আয়রন ও জিঙ্ক থাকে যা মানব দেহের গঠন, বর্ধন ও রোগ প্রতিরোধে অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে
- দেশী ছোট মাছ গর্ভস্থ শিশুর স্বাভাবিক বৃদ্ধি বিশেষতঃ শিশুর মস্তিষ্ক গঠনে অত্যন্ত প্রয়োজনীয়
- কাঁটাসহ দেশী ছোটমাছ খেলে শরীরে ক্যালসিয়াম এর চাহিদা পূরণ হয়, যা দাঁত ও হাড় গঠনে এবং মজবুতকরণে বিশেষ ভূমিকা পালন করে
- ছোট মাছ বিশেষ করে মলা মাছে প্রচুর আয়রন আছে, আয়রন দেহের রক্ত বর্ধক
- মাছের দেহের ওমেগা থ্রি ফ্যাটি এসিড রক্তের জমাট বাঁধা রোধ এবং ফুসফুসের প্রদাহ হ্রাস করে

- মাছের তেল ক্ষতিকর কোলেস্টেরল হ্রাস এবং কিডনিতে পাথর হওয়ার ঝুঁকি হ্রাস করে

মলা ও অণুপুষ্টি

- মলা মাছের যকৃৎের চর্বি জাতীয় পদার্থ ভিটামিন এ ও ডি তে সমৃদ্ধ - যা আমাদের হাড়, দাঁত, চর্ম ও চোখের জন্য প্রয়োজনীয়
- মলা মাছে রয়েছে প্রচুর পরিমাণে ক্যালসিয়াম, ফসফরাস, লৌহ ও আয়োডিনের মত খনিজ পদার্থ
- মলা মাছ রাতকানা, রক্তশূন্যতা সহ অপুষ্টিজনিত রোগ প্রতিরোধে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা পালন করে
- মলা মাছে বিদ্যমান ভিটামিন-এ রাতকানাসহ বিভিন্ন ধরনের রোগ প্রতিরোধ সহায়ক।



চিত্র: মলা মাছের দেহের বিভিন্ন অংশে ভিটামিন-এ এর পরিমাণ

ছোটমাছ ও পুষ্টিবিষয়ক শিক্ষা

- ছোটমাছের অণুপুষ্টি পুরোপুরিভাবে ব্যবহার করার জন্য এর অপচয় রোধ করা প্রয়োজন। সাধারণত মাছ খাওয়ার জন্য প্রস্তুতির সময় (কাটাবাছা, ধোয়া, রান্না) পুষ্টির অপচয় হয়ে থাকে। মাছের মাথা ও পেটের অংশ কেটে ফেলে দেয়া, বারবার ধোয়া, দীর্ঘ সময় ধরে রান্না করার ফলে এ অপচয় বেশি হয়ে থাকে।
- প্রায় ক্ষেত্রে ছোট শিশুরা অনুপুষ্টিসমৃদ্ধ ছোটমাছ গলায় কাঁটা লাগার ভয়ে খেতে চায় না। এ জন্য বিভিন্ন পদ্ধতি অবলম্বন করে ছোটমাছকে শিশুর খাওয়ার উপযোগী করা একান্ত প্রয়োজন। আধাসিদ্ধ ছোটমাছকে বেটে খিচুড়ীর সাথে মিশিয়ে রান্না করে সহজেই খাওয়ানো যায়।

মলা মাছের পুষ্টিগুণ সংরক্ষণ এবং রান্না প্রণালী :

মলা মাছ আমিষ সমৃদ্ধ এবং সহজপ্রাচ্য। মলা মাছে প্রচুর পরিমাণে প্রোটিন, ভিটামিন এ, ক্যালসিয়াম, আয়রন এবং অন্যান্য পুষ্টি উপাদান থাকে। এসব পুষ্টি উপাদান পুরোপুরিভাবে ব্যবহার করার জন্য এর অপচয় রোধ করা প্রয়োজন। সাধারণত এসকল মাছ জন্য খাওয়ার জন্য তৈরির (কাটবাছা, ধোয়া, রান্না) সময় পুষ্টির অপচয় হয়ে থাকে।

কাটা বাছা ও রান্নার জন্য প্রস্তুতকরণ

মলা মাছ কাটা-বাছার পদ্ধতি অন্যান্য ছোট মাছের মতোই। মাছের আকার খুবই ছোট হলে কাটাকাটি না করে পরিষ্কার পানিতে ১-২ বার ধুয়ে রান্না করা যেতে পারে। তবে মাঝারি ও বড় আকারের মলা, ঢেলা ও দারকিনার জন্য মাছ কাটা-বাছার সাধারণ পদ্ধতি ব্যবহার করতে হবে। প্রথমে আঁইশ, পাখনাসমূহ ও পাকস্থলি ফেলে দিতে হবে। তবে মাছের আকার ছোট বা বড় যাই হোক না কেন, মাছের মাথা কেটে ফেলে দেয়া যাবে না। কারণ মলা, ঢেলা, দারকিনাসহ অন্যান্য সব ছোট মাছের বেশির ভাগ ভিটামিন ও মিনারেল মাথায় থাকে। মাছ বাছা হয়ে গেলে টিউবওয়েলের পরিষ্কার পানিতে ১-২ বার ধুয়ে নিতে হবে। এর বেশি বার ধোয়ার দরকার নেই। ছোট মাছ ধোয়ার সময় লবণ ব্যবহার করা উচিত নয়। লবণ ব্যবহার করলে ছোট মাছে উপস্থিত ভিটামিন ও মিনারেলের পরিমাণ কমে যেতে পারে।

মলা মাছ রান্নার বিভিন্ন প্রণালী

- আমাদের দেশে সাধারণত বিভিন্ন ধরনের মসলা (লবণ, উদ্ভিজ্জ তেল, হলুদ, মরিচ, পিঁয়াজ, ধনিয়া ও জিরার গুঁড়া) মিশিয়ে মলা, ঢেলা ও দারকিনা জাতের মাছগুলি রান্না করা হয়। বেশির ভাগ ক্ষেত্রে মাছগুলি বিভিন্ন প্রকারের সবজি - যেমন বেগুন, আলু, টমেটো, লাউ, কুমড়া, সিম, বরবটি, কিংগা, ধুন্দুল প্রভৃতির সাথে রান্না করা হয়। মাছগুলির সাথে বিভিন্ন ধরনের শাক যেমন লালশাক, পুঁই শাক প্রভৃতি অল্প পরিমাণে মেশানো যেতে পারে।
- কোন শাক সবজি ছাড়াই শুধুমাত্র ছোট মাছ দিয়েও তরকারি রান্না করা যেতে পারে - যেমন মাছের বোল ও দোপেঁয়াজি
- মলা মাছকে অল্প তাপে অল্প সময়ের জন্য তেলে ভেজে বা পানিতে সিদ্ধ করে লবণ, তেল, কাঁচা মরিচ ও পিঁয়াজ সহকারে খুব সহজেই সুস্বাদু ভর্তা বানানো সম্ভব
- এই ছোট মাছগুলি দিয়ে ছোট বাচ্চাদের জন্য উপযোগী করে খিচুরিও রান্না করা সম্ভব। সেক্ষেত্রে মলা মাছকে কাটা-বাছা ও ধোয়ার পর অল্প সময়ের জন্য তেলে ভেজে শিল-নোড়ায় বা ব্লেণ্ডার মেশিনে গুঁড়া করে পেপ্টের

মতো করে খিচুরির অন্যান্য উপকরণের (চাল, ডাল, সজি, মশলা প্রভৃতি) সাথে মিশিয়ে সাধারণ নিয়মে খিচুরি বানানো যেতে পারে

- ছোট মাছ কখনোই দীর্ঘ সময় ধরে রান্না করা উচিত নয়। বেশির ভাগ রান্নাই সর্বোচ্চ ১০-১৫ মিনিটের মধ্যে শেষ করা সম্ভব। অন্যান্য উপকরণ সিদ্ধ/রান্না হতে বেশি সময় লাগলে ছোট মাছগুলিকে রান্না শেষ হওয়ার ১০-১৫ মিনিট আগে যোগ করা উচিত।



স্বাস্থ্যসম্মতভাবে খাবার তৈরি করা

- ✓ রান্নার পূর্বে এবং খাওয়ার পূর্বে ভালোভাবে হাত সাবান ও পানি দিয়ে পরিষ্কার করে ধুয়ে নিন
- ✓ রান্নার জন্য তরকারি বড় বড় টুকরা করে কাটা উচিত, এতে খাবারের পুষ্টিগুণ বজায় থাকে
- ✓ যে সকল খাবার সতেজ এবং ভালো তা দিয়ে খাদ্য তৈরি করুন
- ✓ রান্নার পূর্বে মাছ, মাংস, শাক-সব্জি, ফলমূল পরিষ্কার পানি দিয়ে ধোয়া উচিত। তা না হলে জীবাণু সংক্রমণ হতে পারে
- ✓ খাবার ভালভাবে রান্না করা অর্থাৎ কোন অংশ কাঁচা না রাখা-যেন সকল জীবাণু মারা যায়। মাছ, মাংস, ডিম,
- ✓ মুরগী ভালো তাপে রান্না করা উচিত। ডিম কাঁচা অবস্থায় খাওয়া উচিত নয়
- ✓ বাসি খাবার খাওয়ার আগে পানি ফুটানোর তাপমাত্রা পর্যন্ত গরম করে নেয়া
- ✓ খাদ্য প্রস্তুতিতে পরিষ্কার ও নিরাপদ পানি ব্যবহার করা
- ✓ ধুলাবালি এড়ানোর জন্য খাদ্যের পাত্র ও রানড়বার হাড়ি মেঝেতে না রাখা
- ✓ রান্নার জন্য ব্যবহৃত তৈজসপত্র যেমন বটি, ছুরি, দা ইত্যাদি ব্যবহার করার পর ভালভাবে ধোয়া উচিত এবং পুনরায় ব্যবহারের জন্য তা গরম পানি ও সাবান দিয়ে পরিষ্কার করা ভালো।
- ✓ খাবারে আয়োডিন যুক্ত লবণ ব্যবহার করতে হবে।

পরীক্ষার ও স্বাস্থ্যসম্মতভাবে খাবার সংরক্ষণ:

- ✓ পরীক্ষার ও ঢাকনায়ুক্ত পাত্রে খাবার সংরক্ষণ করা উচিত
- ✓ সম্ভব হলে খাবার শুকনো করে রাখা উচিত (যেমন- গুড়া দুধ, চিনি, সুজি)
- ✓ খাবার তৈরির ২ ঘন্টার মধ্যে খাবার খাওয়া উচিত
- ✓ যদি অনেকক্ষণ খাবার বাইরে থাকে, তাহলে খাবার ভালো করে গরম করে খাওয়া উচিত, যেন জীবাণুর সংক্রমণ না ঘটে
- ✓ পোকা মাকড়ের বা অন্য কোন জীবাণুর আক্রমণ থেকে রক্ষার জন্য খাবার শুকনো স্থান এবং ঠান্ডা পরিবেশে সংরক্ষণ করা উচিত
- ✓ রান্না করা খাবার ফ্রিজে বা তাকে তুলে রাখা উচিত
- ✓ কাঁচা মাছ, মাংস, মুরগী আলাদা স্থানে রাখা উচিত। ফ্রিজে রাখা দুধ ১ দিনের মধ্যে ব্যবহার করা উচিত
- ✓ আয়োডিনযুক্ত লবণ সূর্য রশ্মি থেকে দূরে ঢাকনায়ুক্ত কাঁচের বয়াম বা প্লাস্টিকের পাত্রে সংরক্ষণ করতে হবে
- ✓ এবং রান্নার শেষ মুহূর্তে লবণ ব্যবহার করা উচিত। বাজারের খোলা লবণ কেনা উচিত না
- ✓ শরীরের পুষ্টি চাহিদা মেটানোর জন্য বিভিন্নধরনের শাক-সবজি যেমন লালশাক, পুঁইশাক, মিষ্টি আলুর শাক, মিষ্টি কুমড়া ও শাক, কলমিশাক, কচুশাক ইত্যাদি খান
- ✓ প্রতিদিন স্থানীয়ভাবে পাওয়া যায় যেমন- লেবু, কলা, পেয়ারা, আম, পেঁপে ইত্যাদি যেকোন একটি মৌসুমি ফল খান
- ✓ মৌসুমে মাছ ভালোভাবে শুকিয়ে সারাবছর খাওয়ার জন্য সংরক্ষণ করুন।

স্বাস্থ্যসম্মত উপায়ে গুঁটকি মাছ উৎপাদন ও সংরক্ষণ

কাঁচা মাছ রোদে শুকিয়ে গুঁটকি মাছ করা হয়, এতে-

- মাছের অপচয় রোধ হয় অর্থাৎ মৌসুমে অতিরিক্ত মাছ পচে নষ্ট হতে পারে না
- সারা বছর বিশেষ করে দূর্যোগকালীন সময়ে মাছ খাওয়া নিশ্চিত হয়
- মাছের গুঁটকি উৎপাদন বিকল্প আয়ের উৎস হতে পারে।

কাঁচা মাছের পরিচর্যা

- কম চর্বিযুক্ত টাটকা মাছের পাখনা, আঁইশ, ফুলকা ও নাড়িভূড়ি ফেলে দিয়ে মাছ টিউব ওয়েলের পানিতে ধুঁয়ে নিন
- বড় মাছ হলে মেরুদণ্ড বরাবর দুই পাশে লম্বালম্বি করে অথবা কাটার দুইদিকে আড়াআড়ি করে চিড়ে ফেলুন
- মাছে পরিষ্কার লবণ (১০ কেজি মাছে ১ কেজি) মেখে পর্যাপ্ত পরিমাণ বরফ দিয়ে ৬-৮ ঘন্টা রেখে দিন
- লবণ মিশ্রিত মাছ বড় বালতি বা গামলায় পরিষ্কার পানিতে পাঁচ মিনিট ডুবিয়ে ধুঁয়ে নিন
- মরিচ ও হলুদের গুড়া (১০ কেজি মাছে ১০-৩০ গ্রাম) একত্রে মিশিয়ে মাছে মেখে নিন।

মাছ শুকানো

- খুব ভোরে বাঁশের মাচা বা ডালায় হলুদ মাখানো মাছ ঘন মশারি নেট দিয়ে পুরোপুরি ঢেকে রোদে শুকাতে দিন।

গুঁটকি মাছ সংরক্ষণ ও বাজারজাতকরণ

- ভালোভাবে শুকানো গুঁটকি মাছ ঠান্ডা অবস্থায় ঢাকনা ওয়ালা ড্রাম বা শক্ত পলিথিন ব্যাগে ভরে ফেলুন
- বাজারজাত করার জন্য যত দ্রুত সম্ভব বায়ুরোধী পলিথিন ব্যাগে (বড়মাছ সুবিধামতো আকারের ছোট ছোট টুকরো করে) ভরে তৎক্ষণাৎ চূড়ান্ত প্যাকেট তৈরি করুন।



অপুষ্টি দূরীকরণে শিশু, গর্ভবতী এবং দুগ্ধদানকারী মায়ের খাদ্য

পূর্ণ ৬ মাস থেকে ৫৯ মাস বয়সী শিশুর খাবার:

শিশুর খাবার ও পুষ্টির ৩টি মূল কথা

- জন্মের ১ ঘন্টার মধ্যে শিশুকে মায়ের শালদুধ দিতে হবে
- জন্মের পর থেকে ৬ মাস বয়স পর্যন্ত (১৮০ দিন) শিশুকে শুধুমাত্র মায়ের দুধ দিতে হবে
- শিশুকে পূর্ণ ৬ মাস বয়স থেকে মায়ের দুধের পাশাপাশি পর্যাপ্ত পুষ্টিকর ও নিরাপদ পারিবারিক বাড়তি খাবার খাওয়ানো শুরু করতে হবে এবং কমপক্ষে ২ বছর বয়স পর্যন্ত শিশুকে মায়ের দুধ খাওয়ানো চালিয়ে যেতে হবে।

পূর্ণ ৬ মাস থেকে ২৩ মাস বয়সী শিশুর পারিবারিক খাবার :

শিশুর পারিবারিক খাবার কী ?

শিশুর ৬ মাস বয়স পূর্ণ হবার পর মায়ের দুধের পাশাপাশি যে খাবার খাওয়ানো হয় তাকে বাড়তি খাবার বলে। শিশুর ৬ মাস বয়স পূর্ণ হয়ে যাবার পর থেকে তার সঠিকভাবে বেড়ে ওঠার জন্য মায়ের দুধের পাশাপাশি বাড়তি খাবার দেওয়ার প্রয়োজন হয়। মনে রাখতে হবে, বাড়তি খাবারের পাশাপাশি শিশুকে অবশ্যই কমপক্ষে ২ বছর বয়স পর্যন্ত মায়ের দুধ খাওয়ানো চালিয়ে যেতে হবে।

পরিবারের সকল সদস্যদের জন্য যে খাবার রান্না করা হয় তাকে পারিবারিক খাবার বলে। এ পারিবারিক খাবার ভালভাবে চটকিয়ে নরম, ঘন ও পুষ্টিকর করে শিশুকে খেতে দেওয়া হলে তাকে পারিবারিক বাড়তি খাবার বলে। অর্থাৎ মায়ের দুধের পাশাপাশি যখন শিশুর বাড়তি খাবারের প্রয়োজন হয় তখন তাকে পারিবারিক খাবারে অভ্যস্ত করতে হয়।

শিশুর জন্য আলাদাভাবে কোন কিছু রান্না করার প্রয়োজন নেই। এতে মায়ের যেমন সুবিধা হয় তেমনি শিশু ঘরে তৈরি পুষ্টিকর খাবার খেতে পারে। পারিবারিক খাবার যা শিশু খেতে পারে সেগুলো হলো ভাত, শাক-সবজি, মাছ, মাংস, ডিম, কলিজা, ডাল ইত্যাদি।

৬ মাস বয়স পূর্ণ হলে শিশু বাড়তি খাবার সহজে খেতে ও গিলতে শিখে, পাশাপাশি হজমও করতে পারে। এ সময় শিশুকে বাড়তি খাবার খাওয়ানোর অভ্যাস না করলে পরবর্তীতে সে ঘন, শক্ত ও বিভিন্ন স্বাদের খাবার খেতে শিখবে না এবং বিভিন্ন ধরনের খাবারের অভাবে অপুষ্টির শিকার হবে।

শিশুকে পারিবারিক খাবার খাওয়ানো কেন দরকার?

- ছয় মাস বয়স থেকে দুই বছর বয়স পর্যন্ত সময়টা শিশুর বৃদ্ধি ও বিকাশের জন্য অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ
- ছয় মাস বয়সের পর থেকে শুধুমাত্র মায়ের দুধ থেকে সকল পুষ্টি পাওয়া সম্ভব হয় না

- মায়ের দুধ ৬ মাস বয়স পর্যন্ত শিশুর সকল পুষ্টি চাহিদা পূরণে সক্ষম, কিন্তু ৬ মাস বয়সের পর যে পুষ্টির ঘাটতি দেখা যায়, তা পূরণের জন্য পারিবারিক বাড়তি খাবার প্রয়োজন
- পুষ্টির অভাবে অসুস্থতার ঝুঁকি বেড়ে যায়, যেমন - আয়রনের অভাবে রক্তস্বল্পতা, ভিটামিন-এ এর অভাবে রাতকানা রোগ হয়
- পর্যাপ্ত পুষ্টির অভাবে শিশুর বৃদ্ধি ও বিকাশ ধীরে হয়

বাড়তি খাবার খাওয়ানোর সুপারিশমালা:

শিশুদের পুষ্টির চাহিদা পূরণের জন্য বিশ্বস্বাস্থ্য সংস্থা শিশুদের বাড়তি খাবার খাওয়ানোর উপর কিছু সুপারিশমালা প্রণয়ন করেছে। উল্লেখযোগ্য সুপারিশগুলো হলো:

১. বিভিন্ন ধরনের খাবার - বিভিন্ন ধরনের পারিবারিক খাবার থেকে শিশুর জন্য বাড়তি খাবার তৈরি করতে হবে। ঘাটতি পূরণের জন্য ভিটামিন 'এ' এবং 'আয়রন' সমৃদ্ধ খাবার খাওয়াতে হবে শিশুর পছন্দকে গুরুত্ব দিতে হবে।
২. খাবারের পরিমাণ - ছয় মাসের পর থেকে শিশু খুব তাড়াতাড়ি বাড়ে। তাই তার খাবারের পরিমাণও সেভাবে বাড়তে হবে
৩. খাবারের ঘনত্ব - শিশু বড় হয়ে উঠার সাথে সাথে তার চাহিদা অনুযায়ী খাবারের ঘনত্ব বাড়তে হবে
৪. খাবারের বার - শিশুর বেড়ে উঠার সাথে সাথে যেহেতু তার খাবারের পরিমাণও বাড়বে সেজন্য সে খাবারটুকু তাকে সঠিক নিয়মে বারে বারে দিতে হবে

- শিশুর ইশারা বুঝে (Responsive Feeding) খাওয়ানো- শিশুকে জোর না করে সে যাতে খাবারে উৎসাহ ও আনন্দ পায়, সেভাবে খাওয়াতে হবে
- সঠিক/স্বাস্থ্যসম্মতভাবে বাড়তি খাবার তৈরি ও সংরক্ষণ- পরিষ্কার পরিচ্ছন্নতার সাথে বাড়তি খাবার তৈরি ও খাবার ঢেকে সংরক্ষণ করতে হবে

৫. অসুস্থতার সময়ে ও অসুস্থতার পরে খাওয়ানো - অসুস্থতার সময়ে মায়ের দুধ খাওয়া বাড়িয়ে দিতে হবে ও অসুস্থতার পরে অতিরিক্ত বাড়তি খাবার দিতে হবে। শিশুর অসুস্থতার পর পূর্বের ওজন ফিরে না পাওয়া পর্যন্ত তাকে কমপক্ষে ২ সপ্তাহ (১৪ দিন) অতিরিক্ত পরিমাণে বাড়তি খাবার এবং নানা ধরনের পুষ্টিকর খাবার দিতে হবে। মনে রাখতে হবে, অসুস্থের কারণে তার যে ওজন কমে গিয়েছিল তা যেন আবার ফিরে আসে। অসুস্থের সময়ের ঘাটতি পূরণ না হলে শিশু আবার অসুস্থ হয়ে পড়তে পারে।

নিম্নের ছক ও ছবির মাধ্যমে শিশুর বয়স অনুযায়ী খাবারের পরিমাণ ও বার দেখানো হলো:

উয়স	পরিমাণ	বার	দিনের মোট খাবার
৬-৮ মাস বয়স (পূর্ণ)	২৫০ মি: লি: (১ পোয়া) বাটির আধা (১/২) বাটি	২ বার ১-২ বার ঘরে তৈরি পুষ্টিকর নাস্তা	মায়ের বুকের দুধ (শিশু যতবার চাইবে) + পারিবারিক খাবার (প্রাণীজ খাবার যেমন: ডিম, মুরগি, মাংস, কলিজা, মাছ + শর্করা জাতীয় খাদ্য যেমন: চাল, গম, আলু ইত্যাদি + বিভিন্ন ধরনের ডালজাতীয় খাবার ও বাদাম যেমন: মসুরের ডাল, মুগের ডাল, সিমের বিচি, বাদাম ইত্যাদি + রঙিন শাক-সবজি ও ফল +অন্যান্য শাকসবজি ও ফল
৯-১১ মাস বয়স (পূর্ণ)	২৫০ মি: লি: (১ পোয়া) বাটির আধা(১/২) বাটি	৩ বার + ১-২ বার ঘরে তৈরি পুষ্টিকর নাস্তা	পারিবারিক খাবার (প্রাণীজ খাবার যেমন: ডিম, মুরগি, মাংস, কলিজা, মাছ + শর্করা জাতীয় খাদ্য যেমন: চাল, গম, আলু ইত্যাদি + বিভিন্ন ধরনের ডালজাতীয় খাবার ও বাদাম যেমন: মসুরের ডাল, মুগের ডাল, সিমের বিচি, বাদাম ইত্যাদি + রঙিন শাক-সবজি ও ফল +অন্যান্য শাকসবজি ও ফল) এবং ১-২ বার পুষ্টিকর নাস্তা
১২-২৩ মাস বয়স (পূর্ণ)	২৫০ মি: লি: (১ পোয়া) বাটির এক (১) বাটি	৩ বার + ১-২ বার ঘরে তৈরি পুষ্টিকর নাস্তা	পারিবারিক খাবার (প্রাণীজ খাবার যেমন: ডিম, মুরগি, মাংস, কলিজা, মাছ + শর্করা জাতীয় খাদ্য যেমন: চাল, গম, আলু ইত্যাদি + বিভিন্ন ধরনের ডালজাতীয় খাবার ও বাদাম যেমন: মসুরের ডাল, মুগের ডাল, সিমের বিচি, বাদাম ইত্যাদি + রঙিন শাক-সবজি ও ফল + অন্যান্য শাকসবজি ও ফল) এবং ১-২ বার পুষ্টিকর নাস্তা

*শিশুর ২৩ মাস বয়স পর্যন্ত এ ভাবেই খাবারের পরিমাণ ও বার অনুসরণ করতে হবে।

বয়স অনুযায়ী শিশুর খাবারের ধরন, পরিমাণ ও খাওয়ানোর সময়



শিশুর পারিবারিক বাড়তি খাবার/স্বাভাবিক খাবার তৈরির পদ্ধতি:

প্রতিদিন বাড়িতে যে সব খাবার রান্না হয়, সেখান থেকে পুষ্টিকর এবং শিশুর উপযোগী খাবার বেছে নিয়ে শিশুর জন্য সহজেই পারিবারিক খাবার তৈরি করা যায়।

নিচে দেয়া বিভিন্ন খাবারের তালিকার প্রতিটি থেকে কমপক্ষে ৪টি গ্রুপের খাবার নিয়ে শিশুর প্রতিদিনের খাবার তৈরি করতে হবে:

- মাছ, মাংস, কলিজা
- ডিম
- গাঢ় সবুজ ও লাল শাক, হলুদ ও কমলা রঙের সবজি ও ফল, যেমন: মিষ্টি কুমড়া, গাজর, পাকা আম, পাকা পেঁপে, পাকা কাঁঠাল ইত্যাদি
- অন্যান্য সবজি ও ফল, যেমন: লাউ, বিাঙা, পেঁপে, ফুলকপি, কলা ইত্যাদি

- বিভিন্ন ধরনের ঘন ডাল
 - ভাত, আলু, বুটি, সুজি, চিড়া
 - দুধ ও দুধ দিয়ে তৈরি খাবার
- প্রাণীজ খাবার, যেমন: মাছ, মাংস, ডিম বা কলিজা শিশুর প্রোটিন, আয়রন ও ভিটামিনের ঘাটতি পূরণ করে শিশুকে সবল ও প্রাণবন্ত রাখে। তাই দিনে কমপক্ষে একবার শিশুর পারিবারিক বাড়তি খাবারে প্রাণীজ খাবার, যেমন: মাছ, মাংস, ডিম, বা কলিজা রাখা বিশেষভাবে প্রয়োজন।
 - শিশুর খাবার এমন ঘন হতে হবে, যাতে চামচে নিয়ে কাত করার পরও পরে না গিয়ে চামচে লেগে থাকে।
 - খাবার পাতলা বা তরল হবে না। যত তরল বা পাতলা হবে, খাবারে পুষ্টির পরিমাণ তত কম থাকবে। ঘন খাবারে বেশি শক্তি, প্রোটিন, ভিটামিন ও খনিজ থাকে।

শিশুর জন্য পারিবারিক বাড়তি খাবার বাছাই করা

- দিনে কমপক্ষে একবার শিশুর পারিবারিক বাড়তি খাবারে প্রাণীজ খাবার, যেমন: মাছ, মাংস, ডিম, বা কলিজা থাকতে হবে; প্রাণীজ খাবার শিশুকে সবল ও প্রাণবন্ত রাখার জন্য অত্যন্ত দরকারি।
- ছোট মাছ বা মাংসের টুকরা থাকলে পাটায় পিষে নিয়ে ভাতের সাথে মেশাতে হবে;
- শিশুর খাবার তেল দিয়ে রান্না করতে হবে।

খাবার তৈরির আগে এবং খাওয়ানোর আগে সাবান দিয়ে হাত ধোয়া

শিশুর খাবার তৈরি করার আগে অবশ্যই মা/পরিচর্যাকারীকে সাবান দিয়ে ভালভাবে হাত ধুয়ে নিতে হবে। শিশুকে খাওয়ানোর আগে নিজের হাত এবং সাথে শিশুর হাত সাবান দিয়ে ভালভাবে ধুয়ে নিতে হবে। মায়ের ও শিশুর হাতের রোগজীবাণু শিশুর খাবারে গেলে এবং সেখান থেকে পেটে গেলে ডায়রিয়া, আমাশয়, কৃমি, টাইফয়েড, জন্ডিস, ইত্যাদি বিভিন্ন রোগ হয়। হাত ধোয়ার জন্য এমন জায়গায় সাবান রাখতে হবে যাতে প্রতিবার শিশুর খাবার তৈরি ও খাওয়াবার সময় সাবান দিয়ে হাত ধোয়ার কথা মায়ের মনে থাকে।

হাত ধোয়ার নিয়মাবলী

- চাপ কল বা অন্য যে কোন নিরাপদ উৎসের পরিষ্কার পানি হাত ধোয়ার কাজে ব্যবহার করতে হবে
- দু'হাত পানিতে ভিজিয়ে, ভাল করে সাবান লাগিয়ে নিয়ে ঘষে ঘষে ফেনা তুলতে হবে
- প্রবাহমান নিরাপদ পানিতে হাত ভাল করে ধুয়ে ফেলতে হবে
- পরিষ্কার কাপড় বা গামছা দিয়ে দুহাত মুছে নিতে হবে বা বাতাসে দুহাত শুকিয়ে নিতে হবে

- কোন অবস্থাতেই বাটিতে হাত ডুবিয়ে ধোয়া যাবে না এবং
- শাড়িতে বা ওড়নায় হাত মোছা যাবে না

গর্ভবতী ও প্রসূতি মায়ের পুষ্টি

মায়ের স্বাস্থ্য ও পুষ্টির উপর গর্ভস্থ সন্তানের স্বাস্থ্য নির্ভর করে। এ সময়ে অপরিপাক খাদ্য ও অপুষ্টি, মা ও শিশুর জন্য মারাত্মক হতে পারে। অপুষ্টিতে আক্রান্ত মায়েরা যে সন্তানের জন্ম দেন, তাদের জন্মকালীন ওজন কম হয়, বুদ্ধির বিকাশ ব্যাহত হয়, স্বাস্থ্য দুর্বল ও রোগাক্রান্ত হয়।

গর্ভবতী মহিলাদের পুষ্টি:

- গর্ভবতী মাকে প্রতিবেলা (কমপক্ষে ৩ বেলা) পারিবারিক খাবার কিছুটা বেশি পরিমাণে খেতে হবে। পাশাপাশি দুইবার নাস্তা খেতে হবে। প্রতিবেলায় বাড়তি খাবার হিসাবে এক মুঠো ভাত, সমপরিমান তরকারি, ডাল, ইত্যাদি দিনে ৩ কাপ দুধ বা দুধের তৈরি খাবার এবং দিনে ২ বার যেকোন মৌসুমি ফল খেতে হবে।
- ডিম, মাছ, মাংস, দুধ, কলিজা, ঘন ডাল, গাঢ় সবুজ শাক-সজি ও মৌসুমী দেশী ফল খেতে হবে। রান্নায় যথেষ্ট পরিমাণ তেল ব্যবহার করতে হবে
- গর্ভাবস্থা নিশ্চিত হবার সাথে সাথে প্রতিদিন রাতের খাবারের পরপরই ১টি করে আয়রন ফলিক এসিড ট্যাবলেট খেতে হবে
- গর্ভাবস্থায় ভিটামিন-সি সমৃদ্ধ দেশীয় টক স্বাদ যুক্ত ফল এবং টাটকা সজি যেমন - শশা, টমেটো, গাঢ় সবুজ শাক ইত্যাদি খেতে হবে
- গর্ভাবস্থায় ৩ মাসের পর থেকে প্রতিদিন সকালে ১টি এবং দুপুরে ১টি করে মোট ২ টি ক্যালসিয়াম ট্যাবলেট ভরা পেটে খেতে হবে
- গর্ভধারণের প্রথম ৩ মাসের পর ডাক্তারের পরামর্শ অনুযায়ী ১ টি কুমিনাশক ট্যাবলেট খেতে হবে
- আয়োডিন যুক্ত লবণ খেতে হবে
- গর্ভাবস্থায় অন্ততঃ চারবার গর্ভকালীন স্বাস্থ্য পরীক্ষা করতে হবে (মায়ের ওজন, রক্তস্বল্পতা, রক্তচাপ, গর্ভে শিশুর অবস্থান পরীক্ষা করা)

গর্ভকালীন সময়ে খাদ্য বৈচিত্র্য

গর্ভকালীন সময়ে প্রতিদিন কমপক্ষে ৫ ধরনের বা তার চেয়ে বেশি পুষ্টিকর খাবার খেতে হবে।

১. ভাত, রুটি, আলু

২. মাছ/ মাংস/ কলিজা

৩. ডিম

৪. ঘন ডাল

৫. বাদাম/ বীজ জাতীয়

৬. গাঢ়সবুজ শাক (কঁচুশাক, লাউশাক, পুইশাক, পাটশাক, পালংশাক, কলমীশাক, লালশাক),

৭. ভিটামিন-এ সমৃদ্ধ রঙ্গিন ফল ও সবজি (পাকাআম, পাকাপেঁপে, গাজর, মিষ্টিকুমড়া),

৮. অন্যান্য সবজি (টেঁড়স, মূলা, বেগুন, ফুলকপি, বাধাকপি, শশা, টমেটো, পটল, বিঙ্গা, লাউ, কচু, কাঁচা কলা, কাঁচা পেপে)

৯. অন্যান্য ফল (কাঁঠাল, কলা, পেয়ারা, কমলা, আমড়া, আনারস, তরমুজ, আনার, খেজুর, তাল, বেল, আতা, লিচু)

১০. দুধ/ দুধের তৈরি খাবার

প্রসব পরবর্তী যত্ন:

প্রসূতি মাকেও গর্ভবতী মায়ের মতো কিছুটা বেশি পরিমাণে খাবার গ্রহণ করতে হবে, এতে করে মা তাড়াতাড়ি সুস্থ হয়ে উঠবেন। অতিরিক্ত খাবার শিশুর জন্য মায়ের দুধ তৈরি করতে সহায়তা করে এবং মায়ের নিজের শরীরের ঘাটতি পূরণ করে

- দুধদানকারী মাকে সব ধরনের পুষ্টি সমৃদ্ধ (শক্তি,আমিষ,আয়রন, ভিটামিন-এ, আয়োডিন, ক্যালসিয়াম, পর্যাপ্ত পানি ইত্যাদি) খাবার খেতে হবে
- দুধদানকারী মায়ের কাজে পরিবারের সকল সদস্যদের সহযোগিতা করতে হবে
- পর্যাপ্ত বিশ্রাম নিশ্চিত করতে হবে
- শিশু জন্মের পর অন্তত চার বার প্রশিক্ষণপ্রাপ্ত স্বাস্থ্যকর্মী দ্বারা প্রসব পরবর্তী স্বাস্থ্য পরীক্ষা করাতে হবে
- শিশুর জন্মের ৪২ দিনের মধ্যে, যত দ্রুত সম্ভব মাকে একটি উচ্চ ক্ষমতা সম্পন্ন (২০০০০০ IU) ভিটামিন এ ক্যাপসুল খেতে হবে
- প্রসবে পর তিনমাস পর্যন্ত ১টি করে আয়রন ফলিক এসিড এবং ক্যালসিয়াম ট্যাবলেট প্রতিদিন ভরা পেটে খেতে হবে।

পুষ্টিবার্তা: রান্নার সঠিক পদ্ধতি ও খাদ্যাভ্যাস

- সবজি রান্নার জন্য উচ্চ তাপে ও কম সময়ে রান্নার পদ্ধতি অনুসরণ করুন
- ভাঁপানো এবং সেকা খাবার অধিক পুষ্টিকর
- কাটার পরে ফল ও সবজি খোলা জায়গায় রাখবেন না
- রান্নার সময় ঢাকনা ব্যবহার করুন

- খাবার সময়মত গ্রহণ করুন এবং অতিরিক্ত খাদ্য গ্রহণ এড়িয়ে চলুন
- খাবার ভালোমত চিবিয়ে খাওয়ার অভ্যাস করুন
- খাবারের শেষে মৌসুমী ফল খান

- খাবারের পরপরই ঘুমানোর অভ্যাস পরিহার করুন এবং সুস্থাস্থ্য বজায় রাখতে দৈনিক ৬-৮ ঘন্টা ঘুমানোর অভ্যাস করুন
- দৈনিক কমপক্ষে ৩০-৪০ মিনিট শারীরিক পরিশ্রম করুন
- ধূমপান, তামাক ও সুপারি চিবানোর মত অভ্যাস সমূহ পরিহার করুন
- খাওয়ার আগে ও পরে, বাথরুম ব্যবহারের পরে এবং বাইরে থেকে বাড়িতে ঢুকে সাবান দিয়ে হাত ধোয়ার অভ্যাস করুন
- প্রতি সপ্তাহে এক বার নখ কাটুন
- দুই বছর বয়স থেকে প্রত্যেক (গর্ভবতী ব্যতীত) ৬ মাস অন্তর একবার কৃমিনাশক ট্যাবলেট খাবারের পর গ্রহণ করুন

সহায়ক তথ্য
মাছচাষ সম্পর্কিত ব্যবসা উন্নয়ন

মাছচাষ সম্পর্কিত ব্যবসা উন্নয়ন

ইচ্ছা বা আগ্রহ থেকেই একটি ব্যবসার জন্ম হয়। সম্ভাব্য সুযোগ বা মানুষ কি চায় বা অন্য ব্যবসা কি চায় তা পর্যবেক্ষণ করেই ব্যবসা শুরু করা হয়। যিনি একটি ব্যবসায়িক ধারণা ধারণ করেন এবং ধীরে ধীরে তার উন্নয়ন করেন এবং এর জন্য প্রয়োজনীয় ঝুঁকি গ্রহণ করেন তিনি হলেন উদ্যোক্তা। উদ্যোক্তা ব্যবসায়িক ধারণা ধারণ করেন এবং ধীরে ধীরে তার উন্নয়ন করেন এবং এর জন্য প্রয়োজনীয় ঝুঁকি গ্রহণ করেন। এভাবে বিভিন্ন কাজের মাধ্যমে তিনি পণ্য উৎপাদন করেন এবং গ্রাহকের চাহিদা পূরণ করেন। নারী-পুরুষ নির্বিশেষে উদ্যোক্তা হতে পারেন, এর সাথে জাতি, গোষ্ঠী, লিঙ্গ ইত্যাদির কোন সম্পর্ক নেই।

ব্যবসায়িক উদ্যোগ হল একটি প্রক্রিয়া, যার মাধ্যমে একজন উদ্যোক্তা তার আশেপাশের বাজারের ব্যবসায়িক সুযোগগুলোকে চিহ্নিত করেন এবং দীর্ঘমেয়াদি লাভের জন্য তার সম্পদের পরিপূর্ণ ব্যবহার করেন। এই প্রক্রিয়ার মধ্যে দিয়ে একজন উদ্যোক্তা তার ব্যবসা শুরু এবং পরিচালনা করেন এবং সমৃদ্ধশালী হন। মাছচাষ সম্পর্কিত যে কোন ব্যবসা নিঃসন্দেহে একটি লাভজনক ব্যবসায়ী উদ্যোগ হতে পারে। মাছচাষ সম্পর্কিত ব্যবসায়িক উদ্যোগগুলো হতে পারে -

- ১) হ্যাচারিতে মাছের রেনু উৎপাদন
- ২) মাছের পোনা উৎপাদন
- ৩) পুকরে মাছের চাষ
- ৪) মাছচাষের প্রয়োজনীয় উপকরণ যেমন চুন, সার, ঔষধ, বরফ ইত্যাদির ব্যবসা
- ৫) মাছের খাদ্যের ব্যবসা
- ৬) মাছের পাইকারী ও খুচরা বিক্রেতা
- ৭) মাছের শুটকী, আচার ইত্যাদি মাছজাত উপকরণের ব্যবসা
- ৮) পরিবহন, প্যাকেজিং ইত্যাদি।

যে কোন ব্যবসার সফলতা নির্ভর করে দক্ষ পরিকল্পনার উপর। পূর্ব অভিজ্ঞতা বা অন্য মানুষের শিক্ষাকে কাজে লাগিয়ে ব্যবসা পরিকল্পনা করা উচিত। ব্যবসায়িক পরিকল্পনা করার ক্ষেত্রে সর্বপ্রথম মনে রাখতে হবে-

- আপনি কোন পণ্য উৎপাদন ও বিক্রি করতে চান;
- কি ধরনের সেবা প্রদান করতে চান;

- কোথায় এবং কিভাবে তা করতে চান;
- কার কাছে বিক্রি করতে চান।

আপনি যেটায় পারদর্শী সেটা নিয়েই আপনার ব্যবসা পরিকল্পনা করবেন। একটি সফল ব্যবসা সবসময়ই গ্রাহকদের চাহিদা পূরণ করে অর্থাৎ মানুষ কি চায় তা সরবরাহ করে থাকে। মাছচাষ যদি আপনার ব্যবসায়িক উদ্যোগ হয়, তাহলে যে কারণগুলো আপনার মুনাফার উপর প্রভাব ফেলতে পারে, তার একটি তালিকা তৈরি করতে হবে, যাতে একটি খামার শুরু করার সময় তা দক্ষতার সাথে পরিচালনা করা সম্ভব হয়। যেমন মাছের খাদ্য খরচ, পানি ব্যবস্থাপনা খরচ, শ্রমিক খরচ ইত্যাদি ব্যবস্থাপনা ব্যয় মুনাফাকে প্রভাবিত করে। অন্যান্য বিবেচনার মধ্যে রয়েছে খামারের অবস্থান যেমন বাজারের কাছাকাছি হলে পরিবহন খরচ কম হবে, যোগাযোগ ব্যবস্থা, ভোক্তার চাহিদা, উপকরণের সহজলভ্যতা ইত্যাদি। এসব বিষয়ে দক্ষ পরিকল্পনা ব্যবসার সফলতায় গুরুত্বপূর্ণ প্রভাব ফেলবে।

মাছচাষকে একটি সফল লাভজনক ব্যবসা উদ্যোগ হিসেবে গ্রহণ করতে চাইলে এর একটি কার্যকরী ব্যবসায়িক পরিকল্পনা থাকতে হবে। একটি কার্যকরী ব্যবসায়িক পরিকল্পনার বৈশিষ্ট্য হল-

- পণ্য বা সেবা তার ক্রেতার চাহিদা পূরণে সক্ষম হবে;
- পণ্যের মূল্য ক্রেতার ক্রয় ক্ষমতার মধ্যে থাকতে হবে কিন্তু সেটা বিক্রি করে মুনাফা করা সম্ভব হতে হবে;
- নির্বাচিত পণ্য দিয়ে ব্যবসা করার দক্ষতা আপনার আছে বা আপনি অর্জন করতে পারবেন;
- ব্যবসা করার জন্য প্রয়োজনীয় সম্পদ বা অর্থ আছে যা বিনিয়োগ করতে পারবেন।

মাছচাষে নারী উদ্যোক্তাদের সাধারণ সমস্যা উত্তরনের উপায়:

- ব্যক্তিগতভাবে ব্যবসার বিষয়ে মনযোগী এবং বাজার ব্যবস্থা সম্পর্কে সুস্পষ্ট ধারণা অর্জন হবে এবং ব্যবসার অভিজ্ঞতা এবং প্রয়োজনীয় দক্ষতা অর্জনের লক্ষ্যে সরকারি, বেসরকারি বিভিন্ন উদ্যোগের সাথে সম্পৃক্ত হতে হবে। আত্মবিশ্বাস বাড়াতে হবে এবং মূলধনের বিকল্প ব্যবস্থা নিশ্চিতকল্পে ব্যাংক বা এনজিওর সাথে যোগাযোগ করতে পারেন। ব্যবসার পরিধি বৃদ্ধি করতে অন্যান্য ব্যবসায়ীদের সাথে যোগাযোগ করতে হবে এবং তাদের কাছে থেকে পরামর্শ নিতে হবে।
- ব্যবসার পরিকল্পনা ও প্রতিটি লেনদেন পরিবারের সদস্যদের সাথে নিয়ে নিজের করা উচিত। পরিবারের সদস্যদের সচেতনতা বৃদ্ধির জন্য, ব্যবসার গুরুত্ব নিয়ে তাদের সাথে আলোচনা করা উচিত এবং তাদের পরামর্শ নেওয়া উচিত। এতে করে তারা তাদেরকে গুরুত্বপূর্ণ মনে করবে এবং পরিবারের মধ্যে ব্যবসার জন্য অনুকূল পরিবেশ তৈরি হবে। পারিবারিক সম্পদ ব্যবহারের বিষয়ে মতামত প্রদান করতে হবে।

- ব্যবসার ভালো দিক বা গুরুত্ব সম্পর্কে অভিভাবকদের সাথে আলোচনা করতে হবে। তাদেরকে বোঝানো এবং তাদের থেকে পরামর্শ নেওয়ার মাধ্যমেই সমাজে নারীদের ব্যবসার অনুকূল পরিবেশ নিশ্চিত করা সম্ভব। স্বল্প বা সরকারি, বেসরকারি বিভিন্ন উৎস থেকে ঋণ নিয়ে মূলধন গঠন করা যেতে পারে। বিভিন্ন সামাজিক বিষয়ের পরিকল্পনায় অংশগ্রহণ এবং নেতৃত্বের সুযোগ সৃষ্টির মাধ্যমেও এটা করা যেতে পারে। বিভিন্ন ধরনের সংগঠন বা সমিতি গঠনের মাধ্যমে অন্যান্য ব্যবসায়িক সংগঠনের সাথে ব্যবসায়িক সম্পর্ক তৈরি করা যায়।

যে কোনো ব্যবসায় ঝুঁকি থাকবে। সুতরাং তা মোকাবেলা করার পরিকল্পনাও থাকতে হবে। ছোটখাটো ভুলের কারণে ব্যবসার ক্ষতি হতে পারে। এজন্য প্রশিক্ষিত চাষি বা এলএসপি বা অভিজ্ঞ ব্যক্তির কাছ থেকে সে বিষয়ে পরামর্শ গ্রহণ করতে হবে। কারণ ব্যবস্থাপনার ত্রুটির কারণে মাছচাষ সম্পর্কিত বিভিন্ন ব্যবসায়ী উদ্যোগ লাভজনক নাও হতে পারে।

কার্যকরীভাবে ব্যবসা পরিচালনা করার জন্য বাজারজাতকরণ বা কেনাবেচা, মূল্য নির্ধারণ, বাজার নির্বাচন এবং প্রচারণা থাকা জরুরী। এসব বিষয় নিশ্চিত করতে পারলে মাছচাষ এর সাথে সম্পর্কিত যে কোন বিষয় ব্যবসায়িক উদ্যোগ হিসেবে গ্রহণ করা যেতে পারে।

About WorldFish

WorldFish is an international, not-for-profit research organization that works to reduce hunger and poverty by improving fisheries and aquaculture. It collaborates with numerous international, regional and national partners to deliver transformational impacts to millions of people who depend on fish for food, nutrition and income in the developing world. Headquartered in Penang, Malaysia and with regional offices across Africa, Asia and the Pacific, WorldFish is a member of CGIAR, the world's largest global partnership on agriculture research and innovation for a food secure future.

For more information, please visit www.worldfishcenter.org