ব্যবস্থাপনা ও পরিচর্যা

- পুকুরের পানি কমে গেলে অন্য কোন উৎস হতে পানি সরবরাহের ব্যবস্থা করা।
- পানির স্বচ্ছতা ৮ সেমি. এর কম হলে সার ও খাবার দেয়া বন্ধ রাখা।
- পানিতে অক্সিজেনের অভাব হলে প্রয়োজনে এরেটর এর ব্যবস্থা করা।
- মাঝে মাঝে জাল টেনে মাছের স্বাস্থ্য পরীক্ষা করা।
- মাসে অন্তত ১ বার হররা টেনে পুকুরের তলার বিষাক্ত গ্যাস দূর করা।
- যে মাছগুলো বিক্রি বা খাওয়ার উপযোগী হবে, সেগুলো বাজারজাত করা যাতে ছোট আকারের মাছগুলো বৃদ্ধির সুযোগ পায়।

মাছ আহরণ ও উৎপাদন

- পাঙ্গাস মাছ ৮-১০ মাস চাষ করলে গড়ে ১.৫-২.৫ কেজি ওজনের হয়ে থাকে এবং বিক্রয়যোগ্য হয়।
- মাছ ধরার জন্য টানা বেড় জাল ব্যবহার করা যেতে পারে।
- সঠিকভাবে পাঙ্গাস মাছের মিশ্র চাষে হেক্টর প্রতি বছরে ১৫-২০ টন মাছ পাওয়া যাবে।

পাঙ্গাস চাষে বিরাজমান সমস্যাসমূহ

- খাদ্যের মূল্য বৃদ্ধির কারণে পাঙ্গাস চাষে উৎপাদন খরচ বৃদ্ধি পেয়েছে।
- অধিক ঘনত্বে মজুদ ও অতিরিক্ত খাদ্য ব্যবহারের কারণে পানি দূষণের ফলে মাছে রোগের প্রাদুর্ভাব দেখা দিয়েছে।
- অধিক ঘনত্বে (শতাংশে ২০০-৩৫০টি) পোনা মজুদের ফলে কাঙ্খিত মাত্রার চেয়ে উৎপাদন কমে যাচ্ছে।
- বছরের পর বছর একই পুকুরে কালো কাদা অপসারণ না করে পোনা মজুদের ফলে পুকুরের পানি দূষণ হয়।
- অব্যবহৃত খাদ্য, মাছের জৈবিক বর্জ্য ও তলেদেশে সঞ্চিত কাদা ইত্যাদি পঁচণের ফলে পানিতে অক্সিজেনের ঘাটতি এবং অ্যামোনিয়া ও হাইড্রোজেন সালফাইড গ্যাসের বিষাক্ততা বৃদ্ধি পাওয়ার কারণে মাছের মড়ক।

সমস্যা নিরসণে সম্ভাব্য করণীয়ঃ

- অধিক মজুদ ঘনত্ব পরিহার করা। পাঙ্গাসের একক চাষে ১০-১৫ সেমি. আকারের উন্নতমানের পোনা শতাংশে ১০০-১২০টি হারে মজুদ করা।
- পাঙ্গাসের সাথে কার্প জাতীয় মাছের মিশ্র চাষ অধিক লাভজনক বিধায় মিশ্র চাষে প্রতি শতাংশে ৫০-৬০টি পাঙ্গাস, ৮-১০টি রুই, ১২-১৫টি সিলভার কার্প ও ৩০-৩৫টি মনোসেক্স তেলাপিয়া মজুদ করলে বেশ ভাল ফল পাওয়া যায়।
- গুণগত মানসম্পন্ন খাদ্য উপাদান ব্যবহার করা এবং খাদ্যে প্রোটিনের পরিমাণ ২৫-৩২% বজায় রাখা।
- মজদুকৃত মাছের বয়স ও দৈহিক ওজনের অনুপাতে খাদ্য প্রয়োগ করা ও অতিমাত্রায় খাদ্য ব্যবহার অবশ্যই পরিহার করা।
- পানির গুণাগুণ রক্ষার জন্য প্রতি মাসে সঠিক মাত্রায় চুন/জিওলাইট ব্যবহার করা। প্রয়োজনীয় সময়ে পানি সরবরাহ ও অতিরিক্ত পানি নিয়ন্ত্রণের ব্যবস্থা রাখা।
- রোগ প্রতিরোধ ও নিয়ন্ত্রণের সাধারণ নিয়মাবলী যথা- উন্নত চাষ ও খামার ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি যথাযথভাবে অনুসরণ করা।
- খামারে রোগের প্রাদুর্ভাবসহ অন্য কোন সমস্যা দেখা দিলে স্থানীয় মৎস্য বিশেষজ্ঞের পরামর্শ নিয়ে তাৎক্ষণিক ব্যবস্থা গ্রহণ করা।
- মাছের স্বাদ ও বাজার চাহিদা বৃদ্ধির জন্য বিক্রির ২ দিন পূর্বে বিক্রয়যোগ্য মাছ পরিষ্কার পুকুরে স্থানান্তর করে প্রবাহমান পানিতে রেখে বাজারজাত করা এবং ঐ সময় খাদ্য সরবরাহ বন্ধ রাখা।
- পাঙ্গাসের বাজার চাহিদা ও মূল্য বৃদ্ধির জন্য পণ্য বহুমুখীকরণ যথা-ফিলেট, ষ্টিক/স্লাইস (ফালি) ও রান্নার উপযোগী অন্যান্য মৎস্যপণ্য বাজারজাত করার পদক্ষেপ গ্রহণ করা।

তথ্যসূত্র : মৎস্য সপ্তাহ সংকলন, মৎস্য অধিদপ্তর ও পিকেএসএফ-এর সহযোগী সংস্থা সমূহের মাঠ পর্যায়ে বাস্তবায়িত কার্যক্রমের অভিজ্ঞতা ও শিখন।

রচনা, সংকলন ও সম্পাদনায় ঃ **এ. এম. ফরহাদুজ্জামান**, উপ-ব্যবস্থাপক (কার্যক্রম), পিকেএসএফ
মেহেদী হাসান ওসমান, সহকারী ব্যবস্থাপক (মৎস্য), পিকেএসএফ
সার্বিক তত্ত্বাবধানে ঃ **মোঃ সাইফুল ইসলাম**, নির্বাহী পরিচালক, সাগরিকা সমাজ উন্নয়ন সংস্থা

প্রকাশনায় ও প্রচারে
সাগরিকা সমাজ উন্নয়ন সংস্থা
চরবাটা, সুবর্ণচর, নোয়াখালী

উত্তম ব্যবস্থাপনায় পুকুরে পাঙ্গাস মাছ চাষ

অর্থায়ন ও কারিগরি সহযোগিতায়
মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ ইউনিট
পল্লী কর্ম-সহায়ক ফাউন্ডেশন (পিকেএসএফ)

আবহমানকাল থেকে পাঙ্গাস মাছ এদেশের মানুষের জন্য রসনার উৎস হিসেবে পরিচিত। এই মাছটি প্রাকৃতিক মুক্ত জলাশয়ে বিশেষ করে দেশের দক্ষিণাঞ্চলের নদীসহ উপকূলীয় অঞ্চলে পাওয়া যায়। এক সময়ে পাঙ্গাস মাছ আভিজাত্যের প্রতীক হিসেবে উচ্চবিত্তের মাছ হিসেবে বিবেচিত ছিল। বর্তমানে পরিবেশগত পরিবর্তনের ফলে নদীর নাব্যতা দিন দিন হ্রাস পাচ্ছে। সাথে সাথে এর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্ষেত্রসমূহ ক্ষতিগ্রস্থ হওয়ার ফলে পাঙ্গাস মাছের উৎপাদনও ক্রমশঃ কমে যাচ্ছে। তবে পুকুরে পাঙ্গাস চাষের ব্যাপক সম্ভাবনা থাকায় আশির দশক থেকেই এর উপর কার্যক্রম অব্যহত রয়েছে। পাঙ্গাস মাছ বর্তমানে ব্যাপক চাষকৃত একটি মাছের প্রজাতি। বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনিস্টিটিউটের, নদী কেন্দ্র, চাঁদপুরে ১৯৯০ সালে কৃত্রিম প্রজননে সর্বপ্রথম থাই বা সূচি পাঙ্গাসের পোনা উৎপাদন ও পরবর্তীতে পুকুরে চাষ শুরু হয়। পরবর্তীতে মৎস্য অধিদপ্তরসহ বেসরকারী উদ্যোগে পাঙ্গাস চাষ প্রযুক্তি সারাদেশে ব্যাপক প্রসার লাভ করে এবং তা দেশের প্রাণিজ আমিষের চাহিদা পূরণে উল্লেখযোগ্য ভূমিকা রেখে চলেছে।

পাঙ্গাস মাছের বৈশিষ্ট্য

- ❖ অধিক ঘনত্বে চাষযোগ্য ও দৈহিক বৃদ্ধির হার কার্প জাতীয় মাছের চেয়ে বেশী বিধায় পাঙ্গাস চাষ বেশ লাভজনক।
- ❖ প্রতিকূল পরিবেশে (কম অক্সিজেন, পিএইচ, পানির ঘোলাত্বের তারতম্য ইত্যাদি) পাঙ্গাস মাছ বেঁচে থাকতে পারে।
- ❖ রাক্ষুসে স্বভাবের নয় বিধায় কার্প জাতীয় মাছের সাথে মিশ্র চাষ করা যায়।
- ❖ মাছটি সর্বভূক বিধায় সম্পূরক খাদ্য দিয়ে সহজেই চাষ করা যায়।
- ❖ স্বল্প থেকে মধ্যম লবণাক্ত পানি (২-১০ পিপিটি), ঘের ও খাঁচা এবং অন্যান্য মৌসুমী জলাশয়ে পাঙ্গাস চাষ করা যায়।

Design & Production- Visual Acoustics- 01676974888

পুকুরে পাঙ্গাস মাছ চাষ পদ্ধতি

- ☼ মিশ্র চাষের জন্য কমপক্ষে ৮-১০ মাস পানি থাকে এ রকম, অপেক্ষাকৃত বড় আকৃতির পুকুর হলে ভাল হয়।
- ☼ পুকুরের আয়তন ৩০ শতাংশের চেয়ে বেশী এবং পানির গড় গভীরতা ৪-৬ ফুট থাকা আবশ্যক।
- ☼ পুকুর পাড়ে ঝোঁপ-জঙ্গল না থাকা ভাল। এতে গাছের পাতা ঝরে পুকুরের পানি নষ্ট হওয়ায় সম্ভাবনা থাকে না এবং পানিতে সূর্যালোক পড়ে পুকুরের উৎপাদনশীলতা বৃদ্ধি পায়।

পুকুর প্রস্তুতি

৫০-১০০ শতাংশ আয়তন বিশিষ্ট ও ১-১.২৫ মিটার পানির গভীরতা সম্পন্ন পুকুর পাঙ্গাস চাষের জন্য উত্তম। পুকুর প্রস্তুতির অত্যাবশকীয় কাজ গুলো নিম্নলিখিত কয়েকটি ধাপে সম্পন্ন করা যায়ঃ

- ⊙ আগাছা ও পাড় পরিষ্কার-পুকুরে ভাসমান, লতানো, নিমজ্জিত ইত্যাদি জলজ আগাছা কায়িক শ্রমের মাধ্যমে পরিষ্কার করতে হবে।
- ⊙ পাড় ও তলা মেরামত-পুকুরের তলায় অধিক কাদা জমলে বা তলা ভরাট হয়ে থাকলে তলার অতিরিক্ত কাদা তুলে ফেলতে হবে। পুকুর শুকানোর পর ভাঙ্গা পাড় ও অসমতল তলা মেরামত করতে হবে।
- ⊙ রাক্ষুসে ও আমাছা মাছ অপসারণ করতে হবে। এজন্য রোটেনন প্রতি শতাংশে ৩০ সেমি. পানির গভীরতায় ২৫-৩০ গ্রাম প্রয়োগ করা যেতে পারে।
- ⊙ চুন প্রয়োগ-মাটি ও পানির অবস্থাভেদে চুন প্রয়োগের মাত্রার তারতম্য ঘটতে পারে। পানির পিএইচ ৮.৫ এর নীচে হলে প্রতি শতাংশে ১ কেজি হারে পাথুরে চুন বা ০.৬০ কেজি হারে কলিচুন ব্যবহার করতে হবে। চুন প্রয়োগের ১৫ দিন পর প্লাংকটন উৎপাদনের জন্য পুকুরে জৈব ও অজৈব সার ব্যবহার করতে হবে।
- ⊙ জৈব সার হিসেবে গোবর, মুরগীর বিষ্ঠা এবং অজৈব সার হিসেবে ইউরিয়া, টিএসপি, এমপি ব্যবহার করা যেতে পারে। পুকুর প্রস্তুতকালীন সময়ে প্রতি শতাংশে ৫-৭ কেজি গাজানো গোবর অথবা ১০০-১২০ গ্রাম টিএসপি ও ১০০-১৪০ গ্রাম ইউরিয়া মিশিয়ে সমস্ত পুকুরে ছিটিয়ে দিতে হবে। ৪-৫ দিন পর পানির রং সবুজ বা বাদামী হলেই পুকুরে পোনা মজুদ করতে হবে।

পোনা মজুদকরণ ও চাষাবাদ পদ্ধতি

পাঙ্গাস মাছ সাধারণত এককভাবে অথবা মিশ্রভাবে চাষ করা যেতে পারে। পুকুরের নীচের স্তরের খাবার খায় এমন প্রজাতির মাছ যেমন- মৃগেল, কালবাউশ মজুদ না করাই উত্তম বা সংখ্যায় খুবই কম পরিমাণে মজুদ করতে হবে। প্রজাতি নির্বাচনের ক্ষেত্রে নিম্নলিখিত বিষয়গুলো বিবেচনা করা যেতে পারে-

- ○ দ্রুত বর্ধনশীল উন্নত জাতের আন্তঃপ্রজনন সমস্যা মুক্ত পোনা।
- ○ যে সব প্রজাতির মাছের বৃদ্ধির হার বেশি।
- ○ অধিক ঘনত্বে যে সব প্রজাতির বৃদ্ধির হার ও বাঁচার হার বেশি।
- ○ যে সব প্রজাতি কম প্রোটিনযুক্ত খাদ্যে স্বাভাবিকভাবে বাড়ে।
- ○ যে সব প্রজাতি সহজে রোগে আক্রান্ত হয় না।
- ○ পাঙ্গাস মাছের মিশ্র চাষের সবচেয়ে ভাল ফল পাওয়া যায় এমন প্রজাতি যেমন-রুই, সিলভার কার্প ও মনোসেক্স তেলাপিয়া চাষ করা।

পোনা মজুদ হার

- ❋ কাঙ্খিত উৎপাদন পেতে সুস্থ ও সবল পোনা নির্দিষ্ট হারে মজুদ করা আবশ্যক।
- ❋ অধিক মজুদ ঘনত্ব পরিহার করতে হবে। পাঙ্গাসের একক চাষে উন্নত মানের ১০-১২ সেমি. আকারের পোনা শতাংশে ১০০-১২০টি হারে মজুদ করতে হবে। মিশ্রচাষের জন্য সারণী-১ অনুসরণে পোনা মজুদ করা যেতে পারে।
- ❋ পোনা প্রাপ্তির উপর পোনা মজুদের সময় নির্ভর করে। তবে মার্চ থেকে নভেম্বর মাস পর্যন্ত মাছ দ্রুত বাড়ে বিধায় মার্চ মাসের মধ্যেই পোনা মজুদ করতে পারলে ভাল হয়।

সারণী-১ঃ প্রজাতির নাম ও মজুদ ঘনত্ব

প্রজাতির নাম	মজুদ সংখ্যা (প্রতি শতাংশ)	আকার (সেমি.)
পাঙ্গাস	৫০-৬০	১০-১২
সিলভার কার্প	১২-১৫	১০-১২
রুই	৮-১০	১০-১২
মনোসেক্স তেলাপিয়া	৩০-৩৫	৫-৭
মোট	**১০০-১২০**	

সম্পূরক খাদ্য প্রয়োগ ও মাত্রা

- ✦ মাছের দ্রুত বৃদ্ধির জন্য প্রাকৃতিক খাদ্যের পাশাপাশি পুকুরে সম্পূরক খাবার সরবরাহ করতে হবে।
- ✦ গুণগত মানসম্পন্ন খাদ্য প্রয়োগের উপরই পাঙ্গাসের বৃদ্ধির হার নির্ভর করে।
- ✦ খাদ্যে গুণগত মানসম্পন্ন উপাদান ব্যবহার করতে হবে এবং প্রোটিনের পরিমাণ ২৫-৩২% নিশ্চিত করতে হবে।
- ✦ মজুদকৃত মাছের বয়স ও দৈহিক ওজন বিবেচনা করে সঠিক হারে খাদ্য প্রয়োগ নিশ্চিত করতে হবে। অতিমাত্রায় খাদ্য প্রয়োগ পরিহার করতে হবে।
- ✦ মাছ ছাড়ার পরের দিন থেকে ১ম ১৫ দিন মজুদকৃত মাছের মোট দেহ ওজনের ১০-১৫% হারে ও পরে মাসে মাসে কমিয়ে ২-৩% হারে প্রতিদিন মোট পরিমাণের সকালে ৫০% ও বিকালে ৫০% খাবার দিতে হবে।
- ✦ মাছ মজুদের পর প্রতি ১৫ দিনে একবার জাল টেনে মাছের নমুনায়নের মাধ্যমে গড় ওজন অনুযায়ী খাবারের পরিমাণ সমন্বয় করতে হবে। নিম্নের সারণী-২ অনুসরণে খাদ্য তৈরি করা যেতে পারে।

সারণী-২ঃ মাছের সম্পূরক খাবার তৈরির সূত্র

খাদ্য উপাদান	শতকরা হার (%)	আমিষের পরিমাণ (%)	তৈরি খাদ্যে আমিষের পরিমাণ (%)
শুটকি মাছের গুড়া	২০	৫৬	১১.০
সরিষার খৈল	১৫	৩০	৪.০
গমের ভূষি	২০	১৫	৩.০
চাউলের কুঁড়া	২০	১২	২.৫
মিট ও বোন মিল	১০	৫৫	৫.৫
সয়াবিন মিল	১৫	৩০	৪.০
মোট	**১০০**		**৩০.০**