পুকুরে পাঙ্গাস মাছ চাষের উন্নত কলাকৌশল

পাঙ্গাস মাছ বর্তমানে একটি ব্যাপক চাষকৃত একটি মাছের প্রজাতি। ইনস্টিটিউটের, নদী কেন্দ্র, চাঁদপুরে ১৯৯০ সালে কৃত্রিম প্রজননে সর্ব প্রথম থাই বা সূচী 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 আমিষ প্রাণীজ চাহিদা পূরনে উল্লেখযোগ্য ভুমিকা রেখে চলেছে।

পাঙ্গাস মাছের বৈশিষ্ট্য

- অধিক ঘনত্বে চাষ করা যায় এবং দৈহিক বৃদ্ধির হার রুই জাতীয় মাছের চেয়ে বেশী হয় বলে এদের উৎপাদন অনেক বেশী যা অর্থনৈতিকভাবে লাভজনক।
- প্রতিকূল পরিবেশে (কম অক্রিজেন, পিএইচ, পানির ঘোলাত্বের তারতম্য ইত্যাদি) পাংগাস মাছ বাঁচতে পারে।
- রাক্ষুসে মাছ নয় বিধায় রুই জাতীয় মাছের সাথে মিশ্র চাষ করা যায় এবং সর্বভূক বিধায় সম্পূরক খাদ্য দিয়ে চাষ করা যায়।
- স্বল্প থেকে মধ্যম লবনাক্ত পানি (২-১০ পিপিটি), ঘের ও খাঁচা এবং অন্যান্য মৌসুমী জলাশয়ে পাংগাস চাষ করা যায়।

পাঙ্গাস মাছ চাষ

পুকুর প্রস্তুতি

পুকুর প্রস্তুতির মূল উদ্দেশ্য হলো পুকুরে মাছের সহনীয় বসবাসযোগ্য পরিবেশ তৈরী করা। ৫০-১০০ শতাংশ আয়তন বিশিষ্ট ও ১-১.২৫ মিটার পানির গভীরতা সম্পন্ন পুকুর পাংগাস চাষের জন্য উত্তম। পুকুর প্রস্তুতির অত্যাবশ্যকীয় কাজ গুলো নিম্নলিখিত কয়েকটি ধাপে সম্প করা যায়ঃ

- আগাছা ও পাড় পরিস্কার - পুকুরে ভাসমান, লতানো, নিমজ্জিত ইত্যাদি জলজ আগাছা কায়িক শ্রমের মাধ্যমে পরিস্কার 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 দূরীকরণ- পুকুরে রাক্ষুসে ও আমাছা থাকলে পাংগাস চাষে সফলতা বিঘ্নিতহতে পারে। তাই পুকুর সেচে বা বিষ প্রয়োগ করে রাক্ষুসে ও আগাছা অপসারণ করতে হবে। 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 পার। 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 হিবেবে গোবর, মুরগীর বিষ্ঠা এবং অজৈব সার হিবেবে ইউরিয়া, টিএসপি, এমপি ব্যবহার করা যেতে পারে। পুকুর প্রস্তুতকালীন সময়ে প্রতি শতাংশে ৫-৭ কেজি 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 মজুদকরন ও চাষাবাদ পদ্ধতি

পাঙ্গাস সাধারণতঃ এককভাবে অথবা মিশ্রভাবে চাষ করা যেতে পারে। পুকুরের নীচের স্তরের খাবার খায় এমন প্রজাতির মাছ যেমন- মৃগেল, কালিবাউস মজুদ না করাই উত্তম বা সংখ্যায় খুবই কম পরিমাণে মজুদ করতে হবে। পুকুরে পানির গভীরতা ১.৪-২.০ মিটার হলে একক চাষে প্রতি শতাংশে ৮-১০ সেমি. আকারের ১০০-১২০ টি পোনা মজুদ করা যেতে পারে। মিশ্র চাষের বেলায় প্রতি শতাংশে ৫০-৬০টি পাঙ্গাসের পোনার সাথে ৮-১০টি রুই, ১২-১৫টি সিলভার কার্প ও ৩০-

৩৫টি মনোসেক্স তেলাপিয়া পোনা মজুদ করলে ভাল উৎপাদন পাওয়া যায়। পুকুরে পোনা ছাড়ার পূর্বে পানির তাপমাত্রা ও অন্যান্য গুনাবলী যাতে হঠাৎ করে বেড়ে না যায় সেজন্য পোনাকে ধীরে ধীরে কমপক্ষে ৩০ মিনিট খাপ খাইয়ে পুকুরে ছাড়তে হবে।

সম্পূরক খাদ্য প্রয়োগ ও মাত্রা

পাঙ্গাস চাষে আশানুরূপ ফলন পেতে হলে কেবল মাত্র প্রাকৃতিক খাদ্যের ওপর নির্ভর করা চলবে না। পরিকল্পিতভাবে পাঙ্গাস চাষ করতে হলে মাছকে অবশ্যই চাহিদামত সুষম দানাদার খাদ্য দিতে হবে। খাদ্য প্রদানের ওপরই পাঙ্গাসের বৃদ্ধির হার প্রত্যক্ষভাবে নির্ভরশীল। পাঙ্গাসের খাদ্যে ২৫-৩২% প্রাণীজ আমিষ থাকতে হবে। ফিসমিল বা শুটকী মাছের গুঁড়া, গবাদি পশুর রক্ত, হাস-মুরগীর নাড়ি-ভূড়ি ইত্যাদির মধ্যে পর্যাপ্ত পরিমাণ আমিষ আছে। তাছাড়া ফিসমিলের পরিবর্তে শামুক, ঝিনুক, গবাদি পশুর নাড়িভূড়ি কুচিঁ কুচিঁ করে কেটে বা গবাদি পশুর রক্ত দেয়া হলেও প্রাণীজ আমিষের অভাব পূরণ হবে। মিশ্রিত খাদ্যকে পেষ্ট বা মন্ড বানিয়ে বল করে সরাসরি পুকুরে প্রয়োগ করা যেতে পারে।

বিভিন্ন মৎস্য খাদ্যাপোদানের পুষ্টিমানের আনুষাংগিক বিশ্লেষণ

খাদ্য উপাদান	শতকরা হার (%)	আমিষের পরিমাণ (%)	তৈরী খাদ্যে আমিষের পরিমাণ (%)
মৎস্য চুর্ণ	২০	৫৬	১১.২
সরিষার খৈল	১৫	৩০	৪.৫
গমের ভূষি	২০	১৫	৩.০
চাউলের কুঁড়া	২০	১২	২.৪
মিট এন্ড বোন মিল	১০	৫৫	৫.৫

সয়াবিন মিল	১৫	৩০	৪.৫
মোট	১০০		২৯.৩

পাঙ্গাসের পুকুরে প্রয়োগকৃত খাদ্যের পরিমাণ নির্ভর করে মাছের দেহের ওজনের ওপর। এক্ষেত্রে মাছের গড় ওজনকে হিসেবে এনে প্রতি ১৫ দিন অন্তর নমুনায়নের মাধ্যমে পুকুরের মাছের গড় ওজন বের করে খাবারের পরিমাণ নির্ধারণ করতে হবে। মোট মাছের ওজন বা জীবভরের ১৮-৩% হারে খাবার দিতে হবে। প্রতিদিন দু দফা সকাল ও বিকেলে নির্দিষ্ট সময়ে খাবার দিতে হবে। দৈনিক খাদ্য প্রয়োগের পরিমাণকে দু ভাগে ভাগ করে সকালে ৫০% এবং বিকেলে ৫০% দিতে হবে। দানাদার খাদ্য ছিটিয়ে এবং ভেজা খাদ্য বল বানিয়ে দিতে হবে। খাদ্যগুলো পুকুরের আয়তন অনুসারে ৪-৬ স্থানে দেয়া যেতে পারে। তাছাড়া পুকুর অত্যাধিক গভীর হলে ট্রে বা খাবারদানী তৈরী করে তাতে খাদ্য দিলে খাদ্যের অপচয় কম হয়।

আহরণ ও উৎপাদন

উল্লেখিত পদ্ধতিতে পাঙ্গাস চাষ করলে ১ বছরে গড়ে ১.৫-২.০ কেজি ওজনের হয়ে থাকে। পাশাপাশি মজুদকৃত অন্যান্য মাছও বাজারজাত উপযোগী হয়। এতে বছরে ২৫-৩০ টন/হে. মাছ উৎপাদন করা সম্ভব।

পাংগাস চাষে সাম্প্রতিককালে উদ্ভুত সমস্যাবলী

- মৎস্য খাদ্যের পুষ্টিমান হ্রাস পাওয়ায় উৎপাদন হ্রাস পাওয়া।
- খাদ্যের মূল্য বৃদ্ধির কারণে উৎপাদন খরচ বৃদ্ধি পাওয়া।
- অধিক ঘনত্বে মজুদ ও অতিরিক্ত খাদ্য ব্যবহারের কারণে পানি দূষিত হয়ে মাছে রোগের প্রাদুর্ভাব দেখা দেওয়া।
- চাষ পদ্ধতির ত্রুটির কারণে পাংঙ্গাসের স্বাদ ও গ্রহণযাগ্যতা হ্রাস পেয়ে বাজার মূল্য কম এবং সামগ্রিকভাবে পাংঙ্গাস চাষ অলাভজনক হয়ে পড়া।

সমস্যাবলীর কারণ

- সুপারিশকৃত হারে পোনা মজুদ না করা। অধিক ঘনত্বে (শতাংশ ২০০-৩৫০টি) পোনা মজুদ ও অতিমাত্রায় খাদ্য প্রয়োগ।
- পাংঙ্গাসের অধিকাংশ বাণিজ্যিক খাদ্যে প্রয়োজনীয় মাত্রার (২৫-৩২%) চেয়ে অনেক কম মাত্রার নিুমানের প্রোটিনযুক্ত (১৫-২০%) ও ভেজাল খাদ্য ব্যবহারের কারণে খাদ্যের কার্যকারিতা হ্রাস পাওয়া।
- প্রাণীজ খাদ্য উপাদান যথা ফিশমিল এবং গূণগত মান স¤পনড়ব মিট ও বোন মিলের অভাব ও মূল্য বৃদ্ধি।
- অতিমাত্রায় খাদ্য প্রয়োগের ফলে পানির গুণাগুণ বিনষ্ট ও রোগের প্রাদুর্ভাব দেখা দেওয়া। অব্যবহৃত খাদ্য, মাছের জৈবিক বর্জ্য ও তলদেশে সঞ্চিত কাদা ইত্যাদি পঁচণের ফলে পানিতে অক্সিজনের ঘাটতি এবং অ্যামানিয়া ও হাইড্রোজন সালফাইড গ্যাসের বিষাক্ততা বৃদ্ধি পাওয়া।
- অন্তঃপ্রজনন সমস্যাযুক্ত ও নিুমানের পোনা ব্যবহারের কারণে উৎপাদনশীলতা হ্রাস।

সমস্যা সমাধানে করনীয়

- সুপারিশকৃত ঘনত্বের চেয়ে অধিকহারে পোনা মজুদ পরিহার করতে হবে। পাংঙ্গাসের একক চাষে ১০-১৫ সেমি. আকারের উনড়বতমানের পোনা শতাংশে ১০০-১২০ টি হারে মজুদ করতে হবে। পোনা মজুদের সময় যথাসম্ভব একই আকারের পোনা মজুদ করলে সামগ্রিক উৎপাদন ভাল হবে।
- রুই জাতীয় মাছের সাথে মিশ্রচাষে প্রতি শতাংশ ৫০-৬০ টি পাংঙ্গাস, ৮-১০ টি রুই, ১২-১৫টি সিলভার কার্প ও ৩০-৩৫টি মনোসেক্স তেলাপিয়া মজুদ করলে বেশ ভাল ফল পাওয়া যাবে।
- গুণগত মানসম্পন্ন খাদ্য উপাদান ব্যবহার করতে হব এবং খাদ্যে প্রোটিনের পরিমান ২৫-৩২% বজায় রাখতে হবে। মজুদকৃত মাছের বয়স ও দৈহিক ওজনের অনুপাতে খাদ্য প্রয়োগ করতে হবে। অতিমাত্রায় খাদ্য ব্যবহার অবশ্যই পরিহার করতে হবে। সরবরাহকৃত খাদ্য নিয়মিত পর্যবেক্ষণ করতে হবে নতুবা অব্যবহৃত খাবার পুকুরের তলায় জমে বিষাক্ত গ্যাসের সৃষ্টি করবে এবং হঠাৎ করে মাছের মড়ক লাগতে পারে।

- পানির গুণাগুণ রক্ষার জন্য প্রতি মাসে সঠিক মাত্রায় চুন/জিওলাইট ব্যবহার করতে হবে। প্রয়োজনীয় সময়ে পানি সরবরাহ ও অতিরিক্ত পানি নিয়ন্ত্রণের ব্যবস্থা রাখতে হবে।
- রোগ প্রতিরাধ ও নিয়ন্ত্রণের সাধারণ নিয়মাবলী যথা- উন্নত চাষ ও খামার ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি যথাযথভাব অনুসরণ করতে হবে।
- দ্বিতীয় বার থেকে পরবর্তী প্রতিবারই পোনা মজুদের পূর্বে অবশ্যই পুকুর শুকিয়ে পচা কালো কাদা অপসারণ করে সঠিক মাত্রায় চুন প্রয়াগের মাধ্যমে পুকুর শোধন করে নিতে হবে।
- খামারে রোগের প্রাদুর্ভাব অথবা অন্য কোন সমস্যা দেখা দিলে স্থানীয় মৎস্য বিশেষজ্ঞের পরামর্শ নিতে হবে।
- মাছের স্বাদ ও বাজার চাহিদা বৃদ্ধির জন্য বিক্রীর ২দিন পূর্বে বিক্রয়যাগ্য মাছ পরিষ্কার পুকুরে স্থানান্তর করে প্রবাহমান পানিতে রেখে বাজারজাত করতে হবে। ঐ সময় খাদ্য সরবরাহ বন্ধ রাখতে হবে।

- পাংঙ্গাসের বাজার চাহিদা ও মূল্য বৃদ্ধির জন্য পণ্য বহুমুখীকরণ যথা- ফিলেট, ষ্টিক/স্লাইস (ফালি) ও রান্নার উপযাগী অন্যান্য মৎস্যপণ্য বাজারজাত করার পদক্ষেপ গ্রহণ করতে হবে।