মনোসেক্স তেলাপিয়া মাছের চাষ

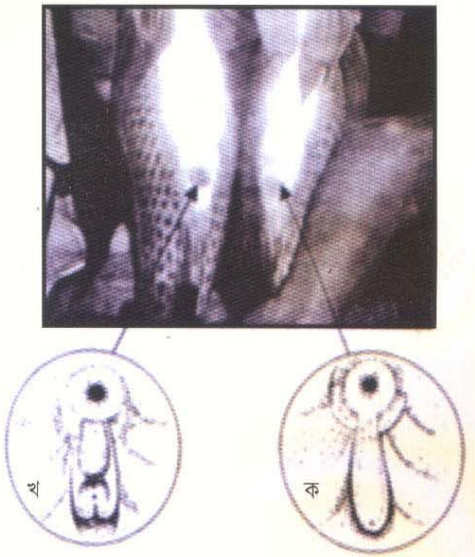
তেলাপিয়া বর্তমানে বাংলাদেশে মৎস্য চাষে একটি গুরুত্বপূর্ণ স্থান দখল করে আছে। স্থানীয় বাজারে চাহিদা ও এর উচ্চ বাজার মূল্যের জন্য খামারীরা বর্তমানে অধিক হারে এ মাছ চাষ করছে। প্রাকৃতিক খাবার গ্রহণের দক্ষতা, সম্পূরক খাবারের প্রতি আগ্রহ, বিরূপ প্রাকৃতিক পরিবেশে টিকে থাকা ও অধিক রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতার কারণে চাষিদের কাছে এর জনপ্রিয়তাও দিন দিন বাড়ছে। তাছাড়া বর্তমানে আন্তর্জাতিক বাজারেও এর চাহিদা দিন দিন বৃদ্ধি পাচ্ছে। তেলাপিয়া মাছ ১২-৪০° সেন্টিগ্রেড তাপমাত্রায় টিকে থাকে এবং ১৬-৩৫° সেন্টিগ্রেড তাপমাত্রায় বৃদ্ধি প্রাপ্ত হয়। বাংলাদেশ নিরক্ষীয় অঞ্চলভুক্ত হওয়ায় বছরের ১০ মাসই তাপমাত্রা ১৬° সেন্টিগ্রেড এর বেশী থাকে, ফলে আমাদের দেশে একই পুকুরে কমপক্ষে ২ বার মনোসেক্স তেলাপিয়ার চাষ করা যায়। ভবিষ্যতে আমাদের চাষ পদ্ধতি ও উৎপাদন ব্যবস্থার উন্নয়ন করা গেলে তেলাপিয়া মাছের বিশাল আন্তর্জাতিক বাজারে বাংলাদেশ স্থান করে নিতে পারবে। তাই আমাদের দেশে মনোসেক্স তেলাপিয়া চাষের সম্ভাবনা বেশ উজ্জ্বল ।

মনোসেক্স তেলাপিয়া কী ?

তেলাপিয়া চাষের বড় সমস্যা হলো এর অনিয়ন্ত্রিত বংশ বিস্তার। এই ধরণের অনিয়ন্ত্রিত বংশবিস্তারের কারণে পুকুরে বিভিন্ন আকারের তেলাপিয়া মাছ দেখা যায় এবং এইরূপ অনিয়ন্ত্রিত বংশ বিস্তারের জন্য আশানুরূপ ফলন পাওয়া যায় না। প্রকৃতিগত ভাবেই তেলাপিয়ার পুরুষ মাছের দৈহিক বৃদ্ধির হার অধিক। এই ধারণাকেই কাজে লাগিয়ে শুধুমাত্র পুরুষ তেলাপিয়া চাষকেই মনোসেক্স তেলাপিয়া চাষ বলা হয়। এই প্রজাতি সম্পূরক খাদ্য গ্রহণে অভ্যস্থ্য, প্রতিকূল পরিবেশেও টিকে থাকে, অধিক ঘনত্বে চাষ করা যায়, অধিকন্তু প্রজননের জন্য পুকুরের পাড়ে গর্ত করে না বিধায় বর্তমানে শুধুমাত্র পুরুষ তেলাপিয়া বা মনোসেক্স তেলাপিয়া চাষে খামারীদের আগ্রহ বাড়ছে।

তিনটি পদ্ধতিতে মনোসেক্স তেলাপিয়ার পোনা তৈরি করা

- শুধুমাত্র পুরুষ তেলাপিয়া শনাক্ত করে : এক্ষেত্রে ২৫-৩০ গ্রাম ওজনের তেলাপিয়া পোনার লিঙ্গ দেখে পুরুষ পোনা নির্বাচিত করে চাষে দেওয়া হয়। এই পদ্ধতির সফলতা পোনা শনাক্তকারীর দক্ষতার উপর নির্ভর করে।



ক) তেলাপিয়ার দুই ছিদ্র সম্পন্ন পুরুষ জননেন্দ্রীয়
খ) তেলাপিয়ার তিন ছিদ্র সম্পন্ন স্ত্রী জননেন্দ্রীয়

- ফিডিং পদ্ধতিতে ১৭-α Methyl testosterone ব্যবহার করে : এই পদ্ধতিতে সদ্য ফোঁটা তেলাপিয়া পোনাকে খাদ্য গ্রহণে সমর্থ হওয়ার সময়কাল থেকে ২১ দিন পর্যন্ত ১৭-α Methyl testosterone হরমোন মিশ্রিত খাবার খাওয়ানোর মাধ্যমে সকল পোনাকে পুরুষে রূপান্তরিত করা হয়। এই পদ্ধতির সফলতা ৯৫%-৯৮% পর্যন্ত। এই সফলতার হার নির্ভর করে তেলাপিয়ার পোনার হরমোন মিশ্রিত খাদ্য গ্রহণের উপর, হরমোনের গুণগত মানের উপর এবং হরমোন দ্রবীভূত করার কাজে ব্যবহৃত ইথাইল এলকোহলের গুণগত মানের উপর ।

- YY Super male এর সাথে প্রজনন করে শুধুমাত্র পুরুষ তেলাপিয়া পোনা উৎপাদনঃ ১০০% পুরুষ তেলাপিয়া শুধুমাত্র এই পদ্ধতিতেই করা সম্ভব। এই YY Super Male সাধারণ স্ত্রী তেলাপিয়ার সাথে প্রজনন করে ১০০% পুরুষ তেলাপিয়া উৎপাদন করে। এই YY Super Male তৈরি করা জটিল এবং কারিগরীভাবে উন্নত বিধায় তা এখনও আমাদের দেশে সম্ভব হয়নি। তবে বর্তমানে কিছু প্রতিষ্ঠান বিদেশ থেকে YY Super Male এর পোনা সংগ্রহ করে সেগুলোকে দেশীয় খামারে বড় করে পরবর্তীতে পরিপক্ক স্ত্রী তেলাপিয়ার সাথে প্রজনন ঘটিয়ে মনোসক্স তেলাপিয়া পোনা তৈরি করছে। ভবিষ্যতে YY Super Male এর দাম কমলে এই পদ্ধতিতেই অধিকাংশ মনোসেক্স পোনা উৎপাদিত হবে বলে আশা করা যায় ।

মনোসেক্স তেলাপিয়া মাছের গুরুত্ব

- এ মাছ দ্রুত ও অধিক বর্ধনশীল।
- এ মাছ উচ্চ রোগ প্রতিরোধ ক্ষমতা সম্পন্ন এবং প্রতিকূল পরিবেশে টিকে থাকতে পারে ।
- এ মাছের চাষাবাদ ব্যবস্থাপনা সহজতর । মনোসেক্স তেলাপিয়া শুধুমাত্র পুরুষ তেলাপিয়া হওয়ায় স্ত্রী তেলাপিয়ার অভাবে প্রজনন সম্পন্ন করতে পারে না । ফলে পুকুরে বাচ্চা হয় না এবং চাষে কোন বিঘ্ন ঘটে না।
- সম্পূরক খাবার দিয়ে অধিক ঘনত্বে চাষ করা যায়।

মনোসেক্স তেলাপিয়ার চাষ পদ্ধতি

মনোসেক্স তেলাপিয়া দুই ধাপে, যেমন নার্সারি ও মজুদ পুকুরে চাষ করা হয়। এতে কম সময়ে একই পুকুর হতে অধিক উৎপাদন পাওয়া সম্ভব।

নার্সারি পুকুর নির্বাচন

০.৫০ থেকে ১.২৫ মিটার গভীরতার পুকুর তেলাপিয়া নার্সারির জন্য অত্যন্ত উপযোগী।

- পুকুরের পাড়সমূহ যেন মজবুত ও বন্যামুক্ত থাকে।
- পুকুরে পর্যাপ্ত সূর্যের আলো পড়ে এমন ব্যবস্থা করতে হবে।
- পুকুর জলজ আগাছামুক্ত রাখতে হবে।

নার্সারি ব্যবস্থাপনা

প্রথমে সম্পূর্ণ পুকুর শুকিয়ে অথবা রোটেনন প্রয়োগে রাক্ষুসে ও অবাঞ্ছিত মাছ দূর করতে হবে। পরে শতাংশ প্রতি ১ কেজি চুন, ৫-৭ কেজি গোবর, ১০০-১৫০ গ্রাম ইউরিয়া, ৫০-৭৫ গ্রাম টিএসপি ও ২০ গ্রাম এমপি সার প্রয়োগ করতে হবে। সমস্ত পুকুরের পাড় অবশ্যই জাল দিয়ে ঘিরে দিতে হবে যাতে ব্যাঙ ও সাপের উপদ্রব হতে না পারে। ব্যাঙ ও সাপ তেলাপিয়ার নার্সারি পুকুরে পোনার অসম্ভব ক্ষতি করে। সার প্রয়োগের ৫-৭ দিন পর যখন পুকুরে পর্যাপ্ত প্রাকৃতিক খাবার উৎপন্ন হবে তখন হ্যাচারিতে উৎপাদিত ২১-২৮ দিন বয়সের ১০০০-২০০০ টি মনোসেক্স তেলাপিয়ার পোনা (ওজন ০.২৫-০.৪০ গ্রাম) প্রতি শতাংশে মজুদ করতে হবে। মজুদকৃত পোনার মোট ওজনের ১০-১৫% হারে ৩৫% আমিষ সমৃদ্ধ খাবার দিনে ৩-৪ বার দিতে হবে। এভাবে নার্সারি পুকুরে ৪০-৬০ দিন পোনা প্রতিপালন করে পোনার ওজন ২০-৩০ গ্রাম হলে তা গ্রেডিং করে মজুদ পুকুরে ছাড়তে হবে। পোনা অপসারণের পর পূর্বের নিয়মে একইভাবে পুনরায় পোনা মজুদ করতে হবে। এতে একটি নার্সারি পুকুরকে বছরে ৪-৫ বার ব্যবহার করা যায়।

নিম্নে নার্সারি পুকুরে ১০০০টি পোনার খাদ্য প্রয়োগের একটা নমুনা দেয়া হলো ঃ

সপ্তাহ/দিন	গড় খাবারের পরিমাণ প্রতি দিন/(গ্রাম)	বার/দিন	মোট (গ্রাম)
১ম ১০ দিন	১৩০	৪-৬	১৩০০
২য় ১০ দিন	২২০	৩-৫	২২০০
৩য় ১০ দিন	৩৪০	৩-৪	৩৪০০
৪র্থ ১০ দিন	৫০০	৩-৪	৫০০০
৫ম ১০ দিন	৮০০	৩	৮০০০
৬ষ্ঠ ১০ দিন	১২০০	৩	১২০০০
মোট ঃ ৬০ দিন			৩১৯০০

মজুদ পুকুর ব্যবস্থাপনা

মজুদ পুকুরের গভীরতা কোন সমস্যা নয়। ফলে আমরা বেশী গভীরতার পুকুরকেও তেলাপিয়া মাছ চাষে ব্যবহার করতে পারি। পুকুর প্রথমে প্রস্তুত করে নিতে হবে। পুকুর শুকিয়ে নিতে পারলে সবচেয়ে ভালো হয়। যদি তা সম্ভব না হয় তাহলে যে কোন প্রকারেই হোক (রোটেনন প্রয়োগ অথবা বারবার জাল টেনে) রাক্ষুসে ও অবাঞ্ছিত মাছ দুর করতে হবে। তারপর শতাংশ প্রতি ১ কেজি হারে চুন প্রয়োগ করে তার ৩-৫ দিন পর প্রয়োজনীয় জৈব

ও অজৈব সার প্রয়োগ করতে হবে। সার দেবার ৫-৭ দিন পর যখন পুকুরে পর্যাপ্ত প্রাকৃতিক খাবার উৎপন্ন হবে তখন নার্সারি পুকুরে উৎপাদিত ২০-৫০ গ্রাম ওজনের পোনা হতে প্রতি শতাংশে ২০০-২৫০ টি হারে পোনা মজুদ পুকুরে মজুদ করতে হবে। ব্যবস্থাপনার সুবিধার জন্য শতাংশ প্রতি ৩-৫ টি কাতলা ও ২-৩ টি কার্পিও/মৃগেল মাছ ছাড়া যেতে পারে। তেলাপিয়ার পুকুরে প্রাকৃতিক খাদ্য তেলাপিয়ার সুষম বৃদ্ধিতে সহায়তা করে এবং একই সাথে সম্পূরক খাদ্যের চাহিদাও কমায়। পুকুরে প্রাকৃতিক খাবারের প্রাচুর্যতা বজায় রাখার জন্য প্রতি ৭ দিন পরপর প্রতি শতাংশে ৪-৫ কেজি গোবর, ২-৩ কেজি মুরগির বিষ্ঠা, ৩৫ গ্রাম ইউরিয়া ও ২০ গ্রাম টিএসপি সার দিতে হবে। পরবর্তীতে খাবার প্রয়োগের পরিমাণ বেড়ে গেলে সার প্রয়োগ বন্ধ করে দিতে হবে। পোনা মজুদের পর ৩২% আমিষ সমৃদ্ধ খাবার নিম্নের তালিকা অনুযায়ী দিতে হবে ঃ

খাবারের শ্রেণী	মাছের গড় দৈহিক ওজন (গ্রাম)	দেনিক খাদ্য প্রয়োগ হার (দেহ ওজনের)	বার/দিন
স্টার্টার-১	২০-৫০	৮-১০%	৩ বার
স্টার্টার -২	৫০-১০০	৬-৮%	৩ বার
স্টার্টার -৩ গ্রোয়ার-১	১০০-২০০	৫-৬%	৩ বার
গ্রোয়ার-২	২০০ এর উর্ধ্বে	১.৫-৪%	২ বার

মজুদ পুকুরে প্রতি সপ্তাহে নমুনায়ন করে খাদ্য প্রয়োগের মাত্রা নির্ধারণ করতে হবে। ভাসমান খাদ্য ব্যবহার করলে খাদ্যের অপচয় কম হয় এবং ভাল ফল পাওয়া যায়। মাছের গড় ওজন যখন ১০০ গ্রাম এর বেশি হয় তখন হতেই দৈনিক ৫% হারে পুকুরের পানি পরিবর্তন করে দিলে ভাল ফল পাওয়া যায়। মজুদের ১০০-১২০ দিন এর ভিতরে মাছের ওজন দাঁড়ায় ২০০-২৫০ গ্রাম। তখন হতেই এই মাছ আহরণপূর্বক বিক্রির ব্যবস্থা নেয়া যেতে পারে। ১৮০-২১০ দিন পর মাছের গড় ওজন হয় ৪৫০-৫০০ গ্রাম।

তেলাপিয়া আহরণ ব্যবস্থাপনা

খামারের ধরন ও বাজারের অবস্থার উপর ভিত্তি করে মাছ ধরা ও বিক্রি করা নির্ভর করে। মাঝারি ও বড় খামারের ক্ষেত্রে আংশিক আহরণ একটি ভালো পদ্ধতি। গ্রেডিং করে বেশি ওজনের ও বড় আকারের বাজার উপযোগী মাছগুলো বিক্রি করে দিতে হবে। এতে পুকুরের ছোট মাছগুলোর জন্য জায়গা বেড়ে যাওয়ায় মাছগুলো দ্রুত বেড়ে উঠবে। বাজারে সরবরাহের পরিমাণ বেশি হলে অনেক সময় মূল্য কমে যাওয়ার সম্ভাবনা থাকে। এক্ষেত্রে আংশিক আহরণ অধিক লাভজনক। যখন মাছের ওজন ৩০০-৫০০ গ্রাম হয় তখন বাজারের চাহিদার উপর ভিত্তি করে সব মাছ ধরে ফেলা হয়। এক্ষেত্রে প্রথমে জাল দিয়ে এবং সর্বশেষে পুকুর শুকিয়ে সকল তেলাপিয়া ধরে ফেলতে হবে।

এক একরের একটি পুকুরে মনোসেক্স তেলাপিয়া চাষের খরচ নিম্নরূপঃ

ক্রমিক নং	উপকরণের নাম	পরিমাণ/ সংখ্যা	একক মূল্য (টাকা)	মোট মূল্য (টাকা)
১	পুকুর প্রস্তুতি যেমন পাড় মেরামত, আগাছা পরিষ্কার	থোক	-	২০০০.০০
২	চুন প্রয়োগ	১০০ কেজি	১৫.০০	১৫০০.০০
৩	পোনার মূল্য	২৫০০০ টি	৩.০০	৭৫০০০.০০
৪	পানি সরবরাহ	থোক	-	৫০০০.০০
৫	খাদ্য,খাদ্য পরিবর্তনের হার ১:১.৫ ধরে	১১২৫০ কেজি	২৯.০০	৩২৬২৫০.০০
৬	শ্রমিক/পাহারাদার	২ জন / ৬মাস	৩০০০.০০	৩৬০০০.০০
৭	পুকুর লীজ	৬ মাস	২০০০০.০০	১০০০০.০০
৮	অন্যান্য	থোক	-	৫০০০.০০
	মোট			৪৬০৭৫০.০০

মোট আয়

মোট উৎপাদন	৭৫০০ কেজি
প্রতি কেজি মাছের বিক্রয়মূল্য	১০০.০০ টাকা
মোট মাছের বিক্রয়মূল্য	৭৫০০০০.০০ টাকা
নীট লাভ	(৭৫০০০০.০০-৪৬০৭৫০.০০) টাকা = ২৮৯২৫০.০০ টাকা
বাৎসরিক নীট লাভ	২৮৯২৫০.০০ × ২ বার = ৫৭৮৫০০.০০ টাকা

উপসংহার

বর্তমানে পৃথিবীব্যাপী মনোসেক্স তেলাপিয়া মাছের বাজার সম্প্রসারিত হচ্ছে। আমাদের দেশের প্রকৃতি ও আবহাওয়া মনোসেক্স তেলাপিয়া চাষের জন্য খুবই উপযোগী। তাছাড়া চাষে কম সময়, সম্পূরক খাদ্য গ্রহণে অভ্যস্থ্যতা, দ্রুত বর্ধনশীলতা, সর্বোপরি বাজার মূল্য অধিক হওয়ার কারণে বর্তমানে অধিকাংশ চাষি এই মনোসেক্স তেলাপিয়া চাষে এগিয়ে আসছে। উন্নত পোনা ও গুণগত মানসম্পন্ন খাদ্য সরবরাহ নিশ্চিত করতে পারলে তেলাপিয়া মাছের উৎপাদন বহুলাংশে বৃদ্ধি পাবে এবং তা রপ্তানি করা সম্ভব হবে।

প্রকাশনায় ঃ
ব্রুড ব্যাংক স্থাপন প্রকল্প (২য় পর্যায়), মৎস্য অধিদপ্তর, বাংলাদেশ
ফোন - ৯৫৫৮০৭০

মৎস্য সম্পদ উন্নয়ন অভিযান ২০০৮

মনোসেক্স তেলাপিয়া মাছের চাষ

মাছের বংশ রক্ষা পেলে
খাদ্য অর্থ দুই-ই মেলে

মৎস্য অধিদপ্তর, বাংলাদেশ
মৎস্য ভবন, রমনা, ঢাকা