

রেণু মজুদের পর নিম্নের সারণি-২ অনুযায়ী খাদ্য প্রয়োগ করতে হবে।

সারণি ২. গনিয়া মাছের নাসারি পুকুরে খাদ্য প্রয়োগের তালিকা

সময়	রেণুর ওজন	খাদ্য	প্রয়োগের নিয়ম
১-৪ দিন	১০০ গ্রাম	১০০ গ্রাম মহাদা ও ডিমের কুসুম একত্রে মিশিয়ে প্রয়োগ করতে হবে	৩ বার
৫-৮ দিন	১০০ গ্রাম	৮০% প্রোটিন সমৃদ্ধ ১০০ গ্রাম নাসারি ফিল্ট প্রয়োগ করতে হবে	সকাল ও বিকাল
৯-১৫ দিন	১০০ গ্রাম	৮০% প্রোটিন সমৃদ্ধ ২০০ গ্রাম নাসারি ফিল্ট প্রয়োগ করতে হবে	সকাল ও বিকাল
১৬-২২ দিন	১০০ গ্রাম	৮০% প্রোটিন সমৃদ্ধ ৪০০ গ্রাম নাসারি ফিল্ট প্রয়োগ করতে হবে	সকাল ও বিকাল
২৩-৩০ দিন	১০০ গ্রাম	৮০% প্রোটিন সমৃদ্ধ ৫০০ গ্রাম নাসারি ফিল্ট প্রয়োগ করতে হবে	সকাল ও বিকাল

এভাবে নাসারি পুকুরে রেণু প্রতিপালন করলে প্রতি কেজি রেণু হতে ১.৫-২.০ লক্ষ পোনা উৎপাদন করা যায়।

গনিয়া মাছের চাষ :

গনিয়া মাছ ঝইজাতীয় মাছের সাথেই মিশ্রচাষ করা যায়। আবার মৌসুমী পুকুরেও চাষ করা যায়। মাছটি পুকুরের তলদেশের মাছ বিধায় মৃগেল এর পরিবর্তে গনিয়া মাছ দিয়ে সহজ ব্যবস্থাপনায় কার্পের মিশ্র চাষ করা সম্ভব এবং বছরে ২টি ফসলও পাওয়া যেতে পারে। মাছটির বাজারজাত ওজন ১০০-৩০০ গ্রাম।



পুকুর নির্বাচন ও প্রস্তুতি :

মিশ্রচাষের জন্য ৩০-৫০ শতাংশ আয়তনের পুকুর হলে ভালো যেখানে কমপক্ষে ৮-১০ মাস প্রায় ৪-৫ ফুট পানি থাকে। প্রথমেই পুকুরের পাড় ও তলদেশে ভালো করে মেরামত করে নিতে হবে। পাড়ে অথবা পানিতে আগাছা থাকলে তা পরিষ্কার করে নিতে হবে। রাক্ষুসে মাছ দূর করার জন্য বার বার জাল টানতে হবে। তারপর শতাংশে ১ কেজি হারে চুন প্রয়োগ করতে হবে। চুন প্রয়োগের ৩ দিন পর শতাংশে ৮-১০ কেজি জৈব সার প্রয়োগ করতে হবে। পুকুরে প্রাকৃতিক খাবার তৈরির জন্য গোবর প্রয়োগের ৪-৫ দিন পর শতাংশে ১০০-২০০ গ্রাম করে ইউরিয়া ও ৫০-১০০ গ্রাম টিএসপি সার প্রয়োগ করতে হবে।

পোনা মজুদ ও চাষ ব্যবস্থাপনা :

পুকুর প্রস্তুতির পর ঝইজাতীয় মাছের সাথে বিভিন্ন পদ্ধতিতে গনিয়া মাছ চাষ করা যেতে পারে। ঝইজাতীয় মাছের সাথে শতাংশ প্রতি ১২০-১৫০ (কেই:কাতলা:গনিয়া, ১:১:১) টি মজুদ করা হয়। পোনার আকার ৩-৪ ইঞ্চি হলে ভালো। পোনা মজুদের পরের দিন থেকেই মাছের দেহ ওজনের ৩-৬% হারে ৩০% প্রোটিন সমৃদ্ধ খাবার পুকুরে ২ বার প্রয়োগ করতে হবে। মিশ্র চাষের পুকুরে পোনা মজুদের পর ১৫ দিন অন্তর অস্তর পুকুরে শতাংশে ১০০ গ্রাম ইউরিয়া ও ১০০ গ্রাম টিএসপি প্রয়োগ করতে হবে। ভালো উৎপাদন পাওয়ার জন্য পুকুরে সব সময় পরিষ্কার পানি সরবরাহ করতে হবে ও পুকুরে কোন প্রকার আগাছা জমাতে দেয়া যাবে না। মাছকে রোগমুক্ত রাখতে পুকুরে শীতের শুরুতে শতাংশে ১ কেজি হারে চুন প্রয়োগ করা যেতে পারে। ৬-৮ মাস পরেই মাছের বৃদ্ধি অন্যুয়ায়ী মাছ আহরণ করা যেতে পারে। এর বৃদ্ধি মৃগেল মাছ কিংবা অন্যান্য তলদেশীয় মাছের মতোই বছরে মাছটির ওজন প্রায় ৬০০-৭৫০ গ্রাম হয়, তবে ৩০০-৪০০ গ্রাম হলেই বাজারজাত করা যায়।



কারিগরি সহায়তায় :

বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনসিটিউট, ময়মনসিংহ।

- প্রকাশকাল : ডিসেম্বর, ২০১৯ খ্রি:
- প্রকাশ সংখ্যা : ২৫,০০০ কপি
- প্রকাশনা স্থল : মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ তথ্য দপ্তর, মৎস্য ভবন, রমনা, ঢাকা
- প্রকাশক : উপ-পরিচালক, মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ তথ্য দপ্তর
- ফোন : ৯৫৮২১৬২, ফ্যাক্স : ৯৫৫৬৭৫৭
- ই-মেইল : flidmof@gmail.com
- ওয়েবসাইট : www.flid.gov.bd
- মুদ্রণ : এম. এম. ইন্টারনাশনাল, মতিবিল, ঢাকা-১০০০



গনিয়া মাছের প্রজনন, পোনা উৎপাদন ও চাষ ব্যবস্থাপনা



মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ তথ্য দপ্তর
মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়

গণিয়া মাছের প্রজনন, পোনা উৎপাদন ও চাষ ব্যবস্থাপনা

এদেশের মানুষের খাদ্য তালিকায় পুঁটি, মলা, চেলা, কৈ, শিং, বাইম, ভাগনা, বাটা, গণিয়া ইত্যাদি ছোট মাছ বিশেষ স্থান দখল করে আছে। এ সমস্ত মাছের মধ্যে গণিয়া খুবই সুস্থানু মাছ। আঞ্চলিকভাবে এটি ঘুনিয়া, ঘাইয়া কিংবা গৈয়া নামে পরিচিত। মাছটি সুস্থানু হওয়ায় বাজারে এর চাহিদা বেশি এবং বাজারমূল্যে ঝই জাতীয় মাছের তুলনায় বেশি। গবেষণায় দেখা গেছে যে, মাছটির গুরুত্বপূর্ণ প্রজাতি হিসেবে বিবেচিত হতে পারে। কিন্তু পোনার অপ্রতুলতার জন্য এখন পর্যন্ত মাছটি চাষের আওতায় আনা সম্ভব হয়নি। সেইসাথে সুস্থানু এই মাছটিকে বিলুপ্তির হাত থেকে রক্ষা করা যেতে পারে। সম্প্রতি বিপন্ন প্রজাতির এ মাছ নিয়ে গবেষণায় কৃত্রিম প্রজনন, পোনা লালন-পালন এবং চাষ প্রযুক্তি উন্নয়নে সাফল্য অর্জিত হয়েছে।



প্রজনন কৌশল :

গণিয়া মাছ মূলত নদীর মাছ। তাই বর্ষাকালে নদ-নদীতেই প্রজনন করে থাকে। সাধারণত দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমী বায়ু প্রবাহের সময়কালে এরা প্রজনন করে ও ডিম দেয়। ভারি বৃষ্টির পর পারিষ্কার পানিনিতে এরা ডিম দেয় এবং ডিম দেয়ার ২৪ ঘণ্টার মধ্যেই ডিম ফুটে রেণু বের হয়ে আসে। এদের ডিম ভাসমান প্রকৃতি। এ মাছটি মে মাস থেকে শুরু করে জুলাই মাস পর্যন্ত প্রজনন করে থাকে। কিন্তু জুন মাস মাছটি প্রজননের জন্য সবচেয়ে ভালো সময়।

পরিপক্ততা :

গণিয়া মাছ প্রকৃতিতে ৩ বছর বয়সে পরিপক্ত অর্জন করে। কিন্তু নিয়ন্ত্রিত পরিবেশে এটি প্রথম বছরেই পরিপক্ত অর্জন করতে পারে। গবেষণায় দেখা গেছে যে, মিঠাপানির বিভিন্ন জলাশয়ে পুরুষ মাছ প্রথম পরিপক্তির সময় ১৪-২৩ সে. মি. এবং স্ত্রী মাছ ১৮-৩০ সেমি পর্যন্ত লম্বা হয়। বয়স ও আকারের দিক থেকে পুরুষ মাছটি স্ত্রী মাছের তুলনায় আগে পরিপক্ত হয়। সর্বাধিক প্রজনন খন্তু মে-জুন মাসে মাছটির ওজন প্রায় ৩০০-৫০০ গ্রাম পর্যন্ত হয়। মাছটি এক বছর বা তার চেয়ে কিছুটা বেশি বয়সে পরিপক্ত লাভ করে থাকে। তবে দুই বছর বয়সের পরিপক্ত মাছ কৃতিভাবে প্রজননের জন্য সবচেয়ে উপযোগী।

ডিমের সংখ্যা :

রহিজাতীয় মাছের মতোই এর ডিমের সংখ্যা অনেক বেশি। একটি পরিপক্ষ ৮০০-৯০০ গ্রাম ওজনের গণিয়া মাছ হতে ২,৪৫,০০০টি এবং ১.৫-১.৬ কেজি ওজনের মাছ হতে ৫,৮০,০০০টি ডিম পাওয়া যায়। এ মাছের ডিমগুলো ভাসমান, স্বচ্ছ, গোলাকার এবং আঠালো নয়।

ক্রud মাছ সংগ্রহ ও পরিচর্যা :

- কৃত্রিম প্রজননের জন্য পরিপক্ষ ক্রud মাছ তৈরি করার জন্য ৫০-৬০ গ্রাম ওজনের ১০০-১২০ টি মাছ শতাংশে মজুদ করা হয়;
- প্রাকৃতিক খাদ্যের পাশাপাশি সম্পূরক খাদ্য হিসাবে ৩০% প্রোটিন সমৃদ্ধ খাবার প্রতিদিন মজুদকৃত মাছের দৈহিক ওজনের ৬-৮% সরবরাহ করা হয়;
- ক্রud মাছের পুরুরে সাত দিন অন্তর অন্তর পরিষ্কার পানি সরবরাহের ব্যবস্থা করতে হবে অথবা প্রতি ১৫ দিন পর পর শতাংশ প্রতি ১০০-২০০ গ্রাম হারে চুন প্রয়োগ করতে হবে;
- এ পদ্ধতিতে ৮-১০ মাস পালনের পর মাছ প্রজননক্ষম হয়ে থাকে।

প্রজননক্ষম মাছ সনাক্তকরণ :

প্রজনন খন্তুতে বাহ্যিক বৈশিষ্ট্য দেখেই পুরুষ ও স্ত্রী ক্রud মাছ সহজেই সনাক্ত করা যায়। স্ত্রী ক্রud মাছ সহজেই সনাক্ত করা যায়। স্ত্রী মাছের পেটে ডিম ভর্তি থাকার জন্য তলপেট নরম, ফোলা আর বড় দেখায় এবং পেট্রোরাল পাখনা মসৃণ হয়ে থাকে। আর দেহের রং হয় লালচে। অপরদিকে, পুরুষ মাছের ক্ষেত্রে তলপেটে আলতোভাবে চাপ দিলেই মিল্ট বের হয়ে আসে এবং পেট্রোরাল পাখনা অমসৃণ হয়ে থাকে।

কৃত্রিম প্রজনন কৌশল :

পিজি নির্যাস কিংবা সিনথেটিক হরমোর দিয়েও গণিয়া মাছের কৃত্রিম প্রজনন সফলভাবে করা যায়। তবে তুলনামূলকভাবে সিনথেটিক হরমোন যেমন ওভারিম দিয়ে ভালো ফলাফল পাওয়া গেছে। কৃত্রিম প্রজনন জন্য পুরুরে থেকে জাল টেনে মাছ ধরে পরিপক্ষ পুরুষ ও স্ত্রী মাছ বাছাই করা হয়। বাছাইয়ের পর মাছগুলোকে হ্যাচারিং ট্যাংকে ৬-৮ ঘণ্টা রেখে খাপ খাওয়ানো হয়। পুরুষ ও স্ত্রী উভয় ক্রud মাছকে সাধারণত একবারই ইনজেকশন দেয়া হয়। সিনথেটিক/হরমোন যেমন-ওভারিম ১ম ডোজ ০.৫ মিলি/কেজি স্ত্রী ও ০.২ মিলি/কেজি পুরুষ মাছকে ইনজেকশন দেয়া হয়। পুরুষ ও স্ত্রী উভয় মাছের ক্ষেত্রেই পৃষ্ঠা পাখনার নীচের দিকে মাংসে ইনজেকশন প্রয়োগ করা হয়। ইনজেকশন দেয়ার পর পুরুষ ও স্ত্রী মাছকে (২:১) অনুপাতে প্রজনন হাপায় ছেড়ে দেয়া হয়। হাপাতে মাছ দেয়ার পর কৃত্রিম ঝর্ণা সৃষ্টির জন্য পিভিসি পাইপ ছিদ্র করে পানি প্রবাহের ব্যবস্থা করা হয়। ইনজেকশন দেয়ার প্রায় ৮-১০ ঘণ্টার মধ্যেই প্রাকৃতিক প্রজননের মাধ্যমে মাছ ডিম দেয়। ডিম ছাড়ার পর পরই ক্রud মাছগুলোকে প্রজনন হাপা থেকে সরিয়ে ফেলা হয়। পানির তাপমাত্রা

ভেদে সাধারণত গণিয়া মাছ ডিম দেয়ার ১৮-২৪ ঘণ্টার মধ্যেই ডিম ফুটে রেণু বের হয়ে আসে। ডিম থেকে রেণু পোনা বের হওয়ার পর হাপাতে ২-৩ দিন রাখতে হয় এবং রেণু কুসুমথলি নিঃশেষ হওয়ার সাথে সাথেই রেণুগুলোকে ২ দিন সিদ্ধ ডিমের কুসুম দিনে ৪ বার খাবার হিসাবে দিতে হবে। নিম্নের সারণি-১ এ গণিয়া মাছের ব্যবহৃত হরমোনের মাত্রা এবং প্রজননের তথ্য উল্লেখ করা হলো :

সারণি ১. গণিয়া মাছের প্রজননে ব্যবহৃত হরমোন ও পরিমাণ :

মাছের লিঙ্গ	হরমোনের নাম	১ম ডোজ (মিলি./কেজি)	লেটেপি পরিয়ত (ঘণ্টা)	ডিম নিষিক্রবণ (ঘণ্টা)	হাচিং পরিয়ত (ঘণ্টা)	ডিম ফুটার হার
স্ত্রী		০.৫				
পুরুষ	ওভারিম	০.২	৮-১০	৮০-৯০%	১৮-২৪	৮০-৮৫%

গণিয়া মাছের নাসারি ব্যবস্থাপনা :

গণিয়া মাছের নাসারি ব্যবস্থাপনা মূলত ঝই জাতীয় মাছের পোনা উৎপাদনের মতোই। যেহেতু নাসারি ব্যবস্থাপনার ওপরই নাসারি পুরুরে পোনার বাঁচার হার নির্ভর করে সে কারণে নাসারি পুরুর প্রস্তুত থেকে শুরু করে পোনা আহরণ পর্যন্ত প্রতিটি ক্ষেত্রেই ঝই খব সতক থাকতে হয়। গণিয়া মাছের নাসারি ব্যবস্থাপনায় নিম্নোক্ত ধাপগুলো অনুসরণ করতে হয়।

- নাসারি পুরুরে আয়তন ২০-৩০ শতাংশ এবং গভীরতা প্রায় ১-১.৫ মিটার হলে ভালো।
- পুরুর প্রস্তুতির সময় ভালো করে পানি শুকিয়ে ৪-৫ দিন কড়া রোদে শুকাতে হবে।
- পুরুরের তলদেশ মই দিয়ে সমান করে নিতে হবে।
- পুরুর শুকানোর পর ১ কেজি/শতাংশে হারে চুন প্রয়োগ করতে হবে।
- পানিতে প্রাকৃতিক খাবার জন্মানোর জন্য চুন প্রয়োগের ৪-৫ দিন পর প্রতি শতাংশে ১০০-২০০ গ্রাম ইউরিয়া ও প্রতি শতাংশে ৫০-১০০ গ্রাম টিএসি সার প্রয়োগ করতে হবে।
- সার দেয়ার ৩-৪ দিন পর প্রতি একরে ১০০ কেজি ময়দা পানিতে গুলিয়ে প্রয়োগ করতে হবে।
- হাঁস পোকা দমনের জন্য প্রতি শতাংশে ১০ মি.লি হারে সুমিথিয়ন রেণু ছাড়ার ২৪ ঘণ্টা পূর্বে পুরুরে প্রয়োগ করতে হবে।
- তৈরিকৃত পুরুরে প্রতি হেট্টের ৫,০০,০০০-৬,০০,০০০ টি রেণু মজুদ করা যায়।