কৈ মাছের পোনা উৎপাদন ও চাষ ব্যবস্থাপনা

কৈ মাছ বাংলাদেশের অধিকাংশ মানুষের কাছে আবহমান কাল ধরে একটি অত্যন্ত অভিজাত ও জনপ্রিয় মাছ হিসাবে পরিচিত । এ মাছটি খেতে অত্যন্ত সুস্বাদু,পুষ্টিকর এবং কম চর্বিযুক্ত । জীবন্ত অবস্থায় বাজারজাত করা যায় বিধায় এ মাছের বাজার মূল্য তুলনামূলকভাবে বেশী । অতীতে এ মাছটি খাল, বিল, পুকুর, ডোবা, হাওড়, বাওড় এবং প্লাবন ভূমিতে প্রচুর পরিমানে পাওয়া যেত । কিন্তু দেশে বন্যা নিয়ন্ত্রণ ও সেচের জন্য বাধ নির্মান, প্রাকৃতিক জলাশয়ে পলিমাটি পড়ে ক্রমশ ভরাট হয়ে গভীরতা কমে যাওয়া, শিল্পকারখানার বর্জ্য, পৌর ও কৃষিজ আবর্জনার জন্য পানির দূষণ, নির্বিচারে মাছ আহরন আর সেই সাথে মাছের রোগবালাই বৃদ্ধির কারণে অভ্যন্তরীণ জলাশয়ে এ মাছটির প্রাচুর্যতা কমে যাচ্ছে। পাশাপাশি নদী-নালা, খাল-বিল, প্লাবন ভূমি ও মোহনায় প্রাকৃতিক বিচরণ ও প্রজনন ক্ষেত্র বিনষ্ট হয়ে যাওয়ায় মাছটি ইতোমধ্যে বিপন্ন প্রজাতির মাছ বলে চিহ্নিত হয়েছে। দেশীয় প্রজাতির অত্যন্ত মূলবান এ মাছটির বিলুপ্তি রোধকল্পে বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউটের ময়মনসিংহস্থ স্বাদুপানি কেন্দ্রের বিজ্ঞানীরা নিবিড় গবেষণার এর কৃত্রিম প্রজনন, পোনা উৎপাদন ও চাষ প্রযুক্তি উদ্ভাবনে সফলতা লাভ করেছে। ফলশ্রুতিতে কৈ মাছের পোনা প্রাপ্তি ও চাষ পদ্ধতি যেমন সুগম হয়েছে তেমনি এ মাছটিকে বিলুপ্তির হাত হতে রক্ষা করে এর জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণের পথ ও উন্মোচিত হয়েছে।

কৈ মাছের বৈশিষ্ট্য

- এদের আবদ্ধ পানিতে বেশী দেখতে পাওয়া যায়।
- এরা কর্দমাক্ত তলার মাটিতে, গর্তে, নিমজ্জিত গাছের গুড়ির তলায় বা সুড়ঙ্গে বসবাস করতে পছন্দ করে।
- কৈ মাছ সাধারণতঃ আগাছা, কচুরীপানা এবং ডালপালা অধ্যুষিত জলাশয়ে স্বচ্ছন্দে বসবাস করে থাকে।
- কম গভীরতা সম্পনড়ব পুকুরে এদের চাষ করা যায়।
- অতিরিক্ত শ্বসন অঙ্গঁ থাকায় এরা বাতাস থেকে অক্সিজেন নিয়ে দীর্ঘসময় বেচে থাকতে পারে বিধায় জীবিত অবস্থায় বাজারজাত করা যায়।
- এরা কম রোগবালাই ও বিরূপ প্রাকৃতিক জলজ পরিবেশে অত্যন্ত সহনশীল।

কৃত্রিম প্রজনন ও চাষ ব্যবস্থাপনা

ব্রুড মাছের পরিচর্যা

প্রাকৃতিক জলাশয় থেকে ডিসেম্বর-ফেব্র“য়ারী মাসে সুস্থ সবল ও রোগমুক্ত মাছ সংগ্রহ করে কৃত্রিম প্রজননের জন্য ব্রুড তৈরী করতে হবে। ব্রুড তৈরীর জন্য নিুবর্ণিত উপায়ে পুকুর প্রস্তুতি ও ব্যবস্থাপনা করতে হয়ঃ

- ব্রুড মাছের পুকুর পরিমিত চুন, সার ও গোবর দিয়ে প্রস্তুত করতে হবে।
- পুকুরে পানির গড় গভীরতা ১.০ মিটার রাখতে হবে।
- মাছ মজুদের আগে ১৫০-২০০ পিপিএম পটাসিয়াম পারম্যাঙ্গানেট বা লবন জলে গোছল দিয়ে মজুদ করা যেতে পারে।
- সুষম পরিপক্ক ব্র“ড মাছ পেতে হলে পুকুরের প্রতি শতাংশ আয়তনে ৮০-১০০ টি কৈ মাছ মজুদ করতে হবে।
- প্রতিদিন মাছের দৈহিক ওজনের ৬-১০% সম্পূরক খাবার (৩৫-৪০% আমিষ সমৃদ্ধ) প্রয়োগ করতে হবে।
- পুকুরে নিয়মিত জাল টেনে ব্র“ড মাছের স্বাস্থ্য পরীক্ষা করতে হবে।

- প্রজনন পুকুরে গড়ে ১.০ মিটার পানির গভীরতা রাখার জন্য বিশুদ্ধ পানির সরবরাহ করতে হয়।

প্রজননক্ষম স্ত্রী ও পুরুষ মাছ সনাক্তকরণ

প্রজনন ঋতুতে পরিপক্ক স্ত্রী ও পুরুষ মাছ নিুলিখিত বৈশিষ্টসমুহ পর্যবেক্ষণে সহজে সনাক্ত করা যায়ঃ

স্ত্রী মাছ	পুরুষ মাছ
▪ গায়ের রং হালকা বাদামী এবং বক্ষ ও শ্রোণী পাখনা উজ্জ্বল বাদামী বর্ণ ধারন করে। ▪ পেট বেশ ফোলা ও নরম এবং আস্তে চাপ দিলে পরিপক্ক ডিম বেরিয়ে আসে। ▪ পেটে হালকা চাপ দিলে জননইন্দ্রিয়ের স্ফীতি লক্ষ্য করা যায়।	▪ বক্ষ ও শ্রোণী লাল বর্ণ দেখা যায়। ▪ পেটে হালকা চাপ দিলে সাদা মিল্ট বেরিয়ে আসে। ▪ পুরুষ ও স্ত্রী মাছ সাধারণত আকারে কোন পার্থক্য নেই।

কৃত্রিম প্রজনন

কৈ মাছের প্রজনন কাল শুরু হয় এপ্রিল মাস হতে এবং অব্যহত থাকে জুলাই মাস পর্যন্ত। কৃত্রিম প্রজননের ধাপসমুহ নিম্নরূপঃ

- প্রজননের জন্য হরমোন ইনজেকশন দেয়ার ৮-১০ ঘন্টা আগে ব্রুড কৈ মাছ সিমেন্ট সিষ্টার্ণে স্থাপিত গান্ডানাইলনের হাপায় স্থানান্তর করা হয়।
- এসময় পানিতে অক্সিজেন নিশ্চিত করার জন্য হাপায় কৃত্রিম ঝর্ণার প্রবাহ দিতে হবে।
- স্ত্রী ও পুরুষ উভয় মাছকে ১টি করে পিটুইটারী দ্রবণের ইনজেকশন দিতে হয়।
- প্রতি কেজি স্ত্রী মাছের জন্য ৮-১০ মিলিগ্রাম পিজি এবং পুরুষ মাছের জন্য ৪ মিলিগ্রাম পিজি বক্ষ পাখানর নীচে ইনজেকশান দিতে হবে। এক্ষেত্রে ইনজেকশান প্রয়োগের জন্য ১.০ মি.লি. সিরিঞ্জ ব্যবহার করা যেতে পারে।
- পিজি ইনজেকশন দেয়ার পর স্ত্রী ও পুরুষ মাছকে ১:১ অনুপাতে হাপাতে রেখে কৃত্রিম ঝর্ণার প্রবাহ দিতে হয়।
- সাধারণতঃ হরমোন ইনজেকশন দেয়ার ৬-৭ ঘন্টা পর প্রাকৃতিক প্রজননের মাধ্যমে ডিম দিয়ে থাকে। ডিম ছাড়ার পর যত দ্রুত সম্ভব মাছগুলোকে সতর্কতার সাথে হাপা থেকে সরিয়ে ফেলতে হবে ।
- তাপমাত্রার উপর নির্ভর করে ২২-২৪ ঘন্টা পর ডিম ফুটে রেণু পোনা বের হয় এবং পরবর্তী ২-৩ দিন হাপাতেই রাখতে হয় ।
- ডিম ফোটার ৬০ ঘন্টা পর্যন্ত রেণুপোনা কুসুম থলি থেকে পুস্টি গ্রহন করে থাকে
- ৬০ ঘন্টা পর রেণুপোনাকে খাবার হিসবে সিদ্ধ ডিমের কুসুমের দ্রবণ দিনে ৪ বার দিতে হবে

- ৫০-৬০ গ্রাম ওজনের ১০টি স্ত্রী মাছের রেণুর জন্য একটি সিদ্ধ কুসুমের চার ভাগের এক ভাগ প্রতিবার সরবরাহ করতে হয়।
- হাপাতে রেণু পোনাকে এভাবে ২৪-৩৬ ঘন্টা খাওয়াতে হবে। এ অবস্থায় রেণু পোনাকে নার্সারী পুকুরে মজুদের ব্যবস্থা নিতে হবে।

নার্সারী পুকুরে পোনা লালন

পুকুর নির্বাচন ও প্রস্তুতি

- নার্সারী পুকুরের আয়তন ২০-৪০ শতাংশ এবং গভীরতা ০.৮-১.০ মিটার হলে ভাল হয়।
- পুকুর শুকিয়ে অবাঞ্চিত প্রাণী দুর করা উত্তম, তবে পুকুর শুকানো সম্ভব না হলে হলে প্রতি শতাংশে ২ ফুট পানির গভীরতায় ৩০-৪০ গ্রাম রোটেনন প্রয়োগ করতে হবে।
- নার্সারী পুকুরের চারপাশে ১.০ মিটার উচু মশারীর জাল দিয়ে ঘিরে দিতে হবে।
- রোটেনন প্রয়োগের ৫ দিন পর প্রতি শতাংশে ১.০ কেজি হারে কলি চুন সমস্ত পকুরে ছিটিয়ে প্রয়োগ করতে হবে
- চুন প্রয়োগের ৩ দিন পর পুকুরে প্রতি শতাংশে ৪ কেজি গোবর দিতে হবে।
- হাঁসপোকা ও ক্ষতিকারক প্লাংকটন ধ্বংশ করার জন্য রেণু মজুদের ২৪ ঘন্টা আগে প্রতি শতাংশে ২০ গ্রাম হারে ডিপটারেক্স অবশ্যই প্রয়োগ করতে হবে।

রেণু পোনা মজুদ

- মজুদকৃত পুকুরে ৪-৫ দিন বয়সের রেণু পোনা প্রতি শতাংশে ২৫,০০০-৩০,০০০ টি হারে মজুদ করা যেতে পারে।
- প্রতি শতাংশে প্রম ৩ দিন ২টি করে ডিমের কুসুম সকাল, দুপুর ও বিকেলে ছিটিয়ে দিতে হবে।
- ৪-৭ দিন: সকালে ও দুপুরে ৩টি ডিম ও বিকেলে ৫০ গ্রাম আটার দ্রবণ প্রতি শতাংশে সরবরাহ করতে হবে।
- ৮-১২ দিন: সকাল, দুপুর ও বিকেলে ১০০ গ্রাম হারে প্রতি শতাংশে ৪০% প্রোটিন সমৃদ্ধ নার্সারী খাদ্য দিতে হবে।
- ১৩-২০ দিন: সকাল, দুপুর ও বিকেলে ২০০ গ্রাম হারে প্রতি শতাংশে ৪০% প্রোটিন সমৃদ্ধ নার্সারী খাদ্য দিতে হবে।
- রেণুপোনা ছাড়ার ২০-২৫ দিন পর চারা পোনায় পরিণত হয়, যা চাষের পুকুরে মজুদের জন্য উপযোগী

কৈ মাছের চাষ

আবদ্ধ জলাশয় অর্থাৎ পুকুরে কৈ মাছের বৃদ্ধির হার খুব সন্তোষজনক নয়। তবে এ মাছ ভোক্তাদের নিকট খুব প্রিয় বিধায় বাজারে প্রচুর চাহিদা রয়েছে। পুকুরে এ মাছ চাষের কলাকৌশল নিম্নে সন্নিবেশিত হলোঃ

পুকুর প্রস্তুতি

- কৈ মাছ চাষের জন্য ৪-৫ মাস পানি থাকে এ রকম ১৫-৫০ শতাংশের পুকুর নির্বাচন করতে হবে।
- পুকুর সেচে পানি শুকিয়ে অবাঞ্চিত মাছ ও প্রাণী দূর করতে হবে।
- পোনা মজুদের পূর্বে প্রতি শতাংশে ১.০ কেজি হারে কলি চুন প্রয়োগ আবশ্যক।
- চুন প্রয়োগের ৫ দিন পরে পোনা মজুদের ব্যবস্থা নিতে হবে।

পোনা মজুদ ও ব্যবস্থাপনা

- প্রস্তুতকৃত পুকুরে প্রতি শতাংশে ২-৩ গ্রাম ওজনরে সুস্থ-সবল ২০০ টি পোনা মজুদ করতে হবে।
- পোনা মজুদের দিন থেকে ৩৫-৪০% প্রোটিন সমৃদ্ধ সম্পূরক পিলেট খাদ্য মাছের দেহ ওজনের ২০-৪% হারে সকাল, দুপুর ও বিকালে পুকুরে ছিটিয়ে সরবরাহ করতে হবে।
- প্রতি ১৫ দিন পর পর জাল টেনে মাছের বৃদ্ধি পর্যবেক্ষণ করে খাবারের পরিমাণ নির্ধারণ করতে হবে।
- কৈ মাছের পুকুরে প্রচুর প–াংটনের আধিক্য পরিলক্ষিত হয়ে থাকে, এই প্লাংকটন নিয়ন্ত্রনের জন্য প্রতি শতাংশে ৮-১০ টি মনোসেক্স তেলাপিয়া ও ২-৩ টি সিলভার কার্পের পোনা মজুদ করা যেতে পারে।

মাছ আহরণ ও উৎপাদন

আধা নিবিড় পদ্ধতিতে কৈ মাছ চাষ করলে ৪-৫ মাসের মধ্যে ৪০-৫০ গ্রাম ওজনের হবে। এ সময় জাল টেনে এবং পুকুরের সমস্ত পানি শুকিয়ে মাছ ধরার ব্যবস্থা নিতে হবে। এ পদ্ধতিতে ৫-৬ মাসে হেক্টর প্রতি ১,৮০০-২,০০০ কেজি মাছ উৎপাদন করা সম্ভব।

আয়-ব্যয়

এক হেক্টর জলাশয়ে ৫-৬ মাসে ১.৫-২.০ লক্ষ টাকা বিনিয়োগ করে ১.৫-১.৮০ লক্ষ টাকা মুনাফা অর্জন করা সম্ভব।

সমস্যা

কৈ মাছের কৃত্রিম প্রজনন ও চাষ কার্যক্রমে নিুলিখিত সমস্যসমুহ পরিলক্ষিত হয়ঃ

- কৈ মাছের ব্র“ড নিয়মমাফিক পরিচর্যা না করলে কৃত্রিম প্রজননে উৎপাদিত রেণুর বাঁচার হার কম হয়।
- নার্সারী পুকুরে হাঁস পোকা, ব্যাঙাচি, সাপ ইত্যাদি ক্ষতিকর প্রাণীর উপস্থিতি লক্ষ্য করা যায়।
- বর্ষা মৌসুমে কৈ মাছ প্রজননের জন্য পুকুর হতে বের হয়ে যায়।
- সাধারণত শীতকালে কৈ মাছ রোগাμান্ত হওয়ার সম্ভাবনা থাকে।

পরামর্শ

উপরোক্ত সমস্যাসমুহ নিরসনের জন্য নিম্নবর্নিত বিষয়সমুহ বিবেচনা করা যেতে পারেঃ

- ব্রুড ও চাষকৃত মাছকে নিয়মিতভাবে ৩৫-৪০% প্রোটিনসমৃদ্ধ খাদ্য সরবরাহ করতে হবে।

- নার্সারী পুকুরে রেণু পোনা ছাড়ার পূর্বে ক্ষতিকর হাঁসপোকা, ব্যাঙাচি বা সাপসহ অন্যান্য ক্ষতিকর প্রাণী দূর করতে হবে।
- চাষকৃত পুকুরের চারিদিকে পানির প্রান্ত ঘেসে নেট বা বাঁশের বানা দিয়ে অবশ্যই ঘিরে দিতে হবে, যাতে করে কৈ মাছ পুকুর হতে বের হয়ে না যেতে পারে।
- শীতকালে পুকুরে কৈ মাছের ক্ষত রোগ দেখা দেয়ার সম্ভাবনা বেশী, তাই শীতকালে চাষ না করাই উত্তম।