হ্যাচারি থেকে উৎপাদিত মৌরলা পোণার পুকুরে মজুতকরণ

মাছ চাষিদের জন্য একটি ব্যবহারিক নির্দেশিকা

১ আঁতুড় পুকুরে ৩ দিন বয়সী রেণু পোণা মজুত ও ২১ দিন বয়সী ধানি পোণা উৎপাদন

- প্রথমে পুকুরের জল খালি করতে হবে এবং চুন প্রয়োগ না করা পর্যন্ত তলদেশের মাটি আর্দ্র রাখতে হবে।
- পুকুরটি জীবাণুমুক্ত ও শিকারী মাছ ও প্রাণীদের নির্মূল করার জন্য পাউডার আকারে কলি চুন বর্গমিটার প্রতি ২০০ গ্রাম হারে (হেক্টর প্রতি ২০০ কেজি) প্রয়োগ করতে হবে এবং এক সপ্তাহের জন্য পুকুরের তলদেশ শুকিয়ে রাখতে হবে।
- পুকুরের তলদেশে হেক্টর প্রতি ১-২ টন হারে জৈব সার যেমন গরুর গোবর, কম্পোস্ট সার ইত্যাদি প্রয়োগ করতে হবে।
- পুকুরে জল ভর্তির সময় বর্গমিটার প্রতি ১০ গ্রাম (১০০ কেজি প্রতি হেক্টর) ইউরিয়া এবং বর্গমিটার প্রতি ২০ গ্রাম (২০০ কেজি প্রতি হেক্টর) হারে সিঙ্গেল সুপার ফসফেট প্রয়োগ করতে হবে।
- মৌরলা রেণু পোণা মজুতের অন্তত ৩-৪ দিন আগে পুকুরে জল ভর্তি করলে ভালো হয়।
- ধীরে ধীরে প্রথমে ২ ফুট পর্যন্ত জল ভর্তি করুন। বোরওয়েল বা অগভীর নলকূপের জল হলে ভালো। যদি ভূগর্ভস্থ জলের উৎস না থাকে তবে খাল বা নদীর জল ১০০ মাইক্রনের মেস যুক্ত ছাঁকনি জালের মাধ্যমে পুকুরে প্রবেশ করাতে পারেন। সেক্ষেত্রে শিকারী পোকামাকড় বা মাছের পোনা পুকুরে প্রবেশ করতে বাধা পাবে।
- গাঁজানো সরিষার খৈল জলে মিশিয়ে প্রতিদিন ১.২৫ গ্রাম প্রতি বর্গ মিটার (১২.৫ কেজি প্রতি হেক্টর) হারে ছড়াতে হবে। সরিষার খৈল মূলত জৈব সার হিসেবে কাজ করে। পুকুরে ছড়ানোর আগের দিন রাতে পরিমান মতো জল দিয়ে সরিষার খৈল ভিজিয়ে রাখা উচিত।
- মৌরলার রেণু পোণা মজুত করার আগে, আঁতুড় পুকুর থেকে শিকারী পোকামাকড় যেমন হাঁসপোকা ইত্যাদি এবং তাদের লার্ভা বেশ কয়েকবার মশারি জাল দিয়ে টেনে নির্মূল করতে হবে।
- পুকুরে জল ভর্তি করার অন্তত ৩ দিন পরে মৌরলার রেণু পোণা মজুত করুন। মজুতের সময় বিশেষ সাবধানতা অবলম্বন করুন এবং সকালের দিকে মজুত করুন যখন পুকুরের জলের তাপমাত্রা কম থাকে। পোণা বহনকারী জল এবং পুকুরের জলের তাপমাত্রার ভারসাম্য বজায় রেখে বিশেষ সাবধানতার সাথে মৌরলার রেণু পোণা আঁতুড় পুকুরে মজুত করুন। মজুত ঘনত্ব হল ২০০ পোণা প্রতি বর্গমিটার (২০ লাখ প্রতি হেক্টর)।
- প্রতি এক লক্ষ রেণু পোণার জন্য প্রতিদিন ৩-৪টি মুরগি বা হাঁসের ডিমের জলীয় মিশ্রণ (মাইক্রোএনক্যাপসুলেটেড) পরিপূরক খাদ্য হিসেবে দিতে হবে। মিশ্রণটিকে দিনে ৪ বার ভাগ করে দেওয়া যেতে পারে।
- পাঁচ দিন পরে পরিপূরক খাদ্য হিসেবে ডিমের মিশ্রণ দেওয়া বন্ধ করতে হবে কিন্তু সরিষার খৈল দিয়ে যেতে হবে। পুকুরে প্রাকৃতিক খাদ্যের মান উন্নত করার জন্য সম্পূরক খাদ্য হিসাবে শুখনো মাছের গুঁড়ো অথবা ৪০% প্রোটিনযুক্ত বাণিজ্যিক স্টার্টার খাদ্য দেওয়া যেতে পারে।
- পুকুরে উদ্ভিদজ্ অনুকণার (ফাইটোপ্ল্যাঙ্কটন) ঘনত্বের (সেচি ডিস্ক মাণ ২৫-৩০ সেন্টিমিটার) উপর নির্ভর করে প্রতি বর্গমিটারে ২ গ্রাম (হেক্টর প্রতি ২০ কেজি) হারে ইউরিয়া এবং ৪ গ্রাম (হেক্টর প্রতি ৪০ কেজি) হারে সিঙ্গেল সুপার ফসফেট সাপ্তাহিক প্রয়োগ করা উচিত।
- অতিরিক্ত সার প্রয়োগ করা হলে আঁতুড় পুকুরের জলের গুণমান সহজেই খারাপ হয়। যতক্ষণ না পুকুরটি গভীরতম বিন্দুতে সর্বোচ্চ ৫ ফুট গভীরতায় ভরে যায় ততক্ষণ পর্যন্ত প্রতিদিন ৫-৬ সেন্টিমিটার বিশুদ্ধ জল যোগ করলে ভালো হয়।
- ৩ সপ্তাহ পর, আঁতুড় পুকুর থেকে মৌরলার ধানি পোণা আহরণ করুন এবং ৫-১০ টি প্রতি বর্গমিটার হারে (হেক্টর প্রতি ৫০,০০০-১০০,০০০) বৃদ্ধি (গ্রো-আউট) পুকুরে মজুত করুন।
- পরজীবি এবং রোগের সমস্যা এড়াতে ৩ সপ্তাহের মধ্যে আঁতুড় পুকুর থেকে মৌরলার ধানি পোণা আহরণ ও স্থানান্তর করুন।
- মৌরলা ও কার্প জাতীয় মাছের মিশ্র চাষের পুকুরে মৌরলার ধানি পোণার মজুত ঘনত্ব কার্প প্রজাতির অনুপাত ও পুকুরের মোট মজুত সংখ্যার ওপর নির্ভর করে। সুতরাং উদ্ভিদকনাভোজী মাছের পরিকল্পিত অনুপাত পুকুরের মোট মজুতের প্রায় ৪০% হওয়া উচিত।

WorldFish CGIAR
german cooperation DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT
giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

২ কার্প জাতীয় মিশ্র মাছ চাষের বৃদ্ধি পুকুরে ২১ দিন বয়সী ধানি পোণা মজুতকরণ

- মৌরলার ধানি পোণা মজুত করার আগে বৃদ্ধি পুকুরটি যে কোনও শিকারী মাছ যেমন কই, মাগুর, শোল ইত্যাদির থেকে মুক্ত হওয়া উচিত।
- কৃষি উপজাত দ্রব্য যেমন সরিষার খৈল ধানের তুষ বা কুঁড়া প্রতিদিন প্রয়োগ করা উচিত।
- পুকুরে উদ্ভিদজ্ অনুকণার (ফাইটোপ্ল্যাঙ্কটন) ঘনত্বের (সেচি ডিস্ক মাণ ২৫-৩০ সেন্টিমিটার) উপর নির্ভর করে প্রতি বর্গমিটারে ২ গ্রাম (হেক্টর প্রতি ২০ কেজি) হারে ইউরিয়া এবং ৪ গ্রাম (৪০ কেজি প্রতি হেক্টর) হারে সিঙ্গেল সুপার ফসফেট প্রতি সপ্তাহে প্রয়োগ করতে হবে।
- সিঙ্গেল সুপার ফসফেট সহজে জলে দ্রবীভূত হয়না ও পুকুরের তলদেশে চলে যায়। তাই এই সারকে একটি ব্যাগের মধ্যে রেখে পুকুরের মাঝখানে জলের পৃষ্ঠের নীচে ঝুলিয়ে রাখা উচিত।
- ইউরিয়া অবিলম্বে দ্রবীভূত হয় তাই এটিকে গাঁজানো সরিষার খৈলের সাথে মিশ্রিত করে প্রয়োগ করা যেতে পারে।
- ৩ মাস পর বেশীর ভাগ মৌরলা খাওয়ার বা বিক্রয়ের জন্য আহরণ করা যেতে পারে। সেক্ষেত্রে একটি মৌরলার গড় ওজন ৩-৪ গ্রাম আশা করা যায়।
- পুকুরে মাছ ধরার সময় প্রথমে ১০-১২ মিলিমিটারের বেড় জাল দিয়ে কার্প জাতীয় মাছদের একত্র করে পুকুরের এক কোণে জড়ো করতে হবে। তারপর ৫-৬ মিলিমিটারের মশারি জাল বিপরীত দিকে টেনে অধিকাংশ মৌরলা সংগ্রহ করতে হবে।
- মাছ ধরার একদিন আগে পুকুরে খাদ্য বা সার প্রয়োগ করা চলবে না।
- জালে ধরা না পড়া প্রাপ্তবয়স্ক মৌরলা পুনঃপ্রজননের মাধ্যমে পুকুরে বংশ বৃদ্ধি করবে ও সারা বছর মৌরলা উৎপাদন সুনিশ্চিত করবে।
- মৌরলার ধানি পোণার সাথে পুকুরে একই সময়ে কার্প জাতীয় মাছের বড় চারাপোনা (গড় ওজন ৩০০-৪০০ গ্রাম) মজুত করার পরামর্শ দেওয়া হচ্ছে। এসব মাছ সহজেই বাড়বে এবং তিন থেকে চার মাসের মধ্যে বিক্রির জন্য প্রস্তুত হবে।
- মৌরলা ও কার্প জাতীয় মাছের মিশ্র চাষের পুকুরে মৌরলার ধানি পোণার মজুত ঘনত্ব কার্প প্রজাতির অনুপাত ও পুকুরের মোট মজুত সংখ্যার ওপর নির্ভর করে। সুতরাং উদ্ভিদকনাভোজী মাছের পরিকল্পিত অনুপাত পুকুরের মোট মজুতের প্রায় ৪০% হওয়া উচিত। তার মধ্যে মৌরলার ভাগ ১০% থাকলে ভালো হয়।

৩ কার্প জাতীয় মিশ্র মাছ চাষের বৃদ্ধি পুকুরে ৩ দিন বয়সী রেণু পোণা সরাসরি মজুতকরণ

- প্রাক-মজুত ব্যবস্থাপনা আঁতুড় পুকুর তৈরির অনুরূপ। তার মধ্যে রয়েছে জল খালি করা, পুকুরের পাড় পরিষ্কার করা, চুন প্রয়োগ, পুকুর শুকানো, ধীরে ধীরে জল ভর্তি করা, অজৈব সার ও জৈব সার প্রয়োগ করা ইত্যাদি।
- মৌরলার রেণু পোণা মজুত করার আগে বৃদ্ধি পুকুরটি যেন কোনও শিকারী মাছ যেমন কই, মাগুর, শোল ইত্যাদি এবং সেইসাথে শিকারী পোকামাকড় ও বড় প্রাণীজ অনুকণা (জুপ্ল্যাঙ্কটন) যেমন কোপেপড ইত্যাদির থেকে মুক্ত হয়।
- মৌরলা রেণু পোণাদের ক্ষুদ্র মুখের খাদ্যের সর্বোত্তম উৎস হল প্যারামেসিয়াম এবং রোটিফার। পুকুরের পাড় বরাবর বা অগভীর জায়গায় শুকনো ঘাস ছড়িয়ে রেখে দিলে এদের ভালো বৃদ্ধি ঘটে। ১০ দিন বাদে সেই পচনশীল ঘাসগুলো সরিয়ে নিতে হবে।
- বৃদ্ধি পুকুরে মৌরলার রেণু পোণার মজুত ঘনত্ব হল ৫০ পোণা প্রতি বর্গমিটার (৫ লাখ প্রতি হেক্টর)।
- বৃদ্ধি পুকুরে মৌরলার রেণু পোণার মরণ কমাতে পোণা মজুতের ২০ দিন পর কার্প জাতীয় মাছদের চারাপোনা মজুত করলে ভালো হয়।
- কৃষি উপজাত দ্রব্য যেমন সরিষার খৈল ধানের তুষ বা কুঁড়া প্রতিদিন প্রয়োগ করা উচিত।
- বৃদ্ধি পুকুরে ইউরিয়া প্রতি বর্গমিটারে ২ গ্রাম (হেক্টর প্রতি ২০ কেজি) এবং সিঙ্গেল সুপার ফসফেট ৪ গ্রাম (৪০ কেজি প্রতি হেক্টর) সাপ্তহিক প্রয়োগ করতে হবে। পুকুরে অনুকণার ঘনত্ব বা সেচি ডিস্ক মাণ ২৫-৩০ সেন্টিমিটার) বজায় রাখতে হবে।
- ৩ মাস পর বেশীর ভাগ মৌরলা খাওয়ার বা বিক্রয়ের জন্য আহরণ করা যেতে পারে। জালে ধরা না পড়া প্রাপ্তবয়স্ক মৌরলা পুনঃপ্রজননের মাধ্যমে পুকুরে বংশ বৃদ্ধি করবে ও সারাবছর মৌরলা উৎপাদন সুনিশ্চিত করবে।

The leaflet is published under the project *"Taking nutrition-sensitive carp-SIS polyculture technology to scale"* implemented by WorldFish. This project is funded by the German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ) commissioned by the Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) through the Fund International Agricultural Research (FIA).

© 2022

WorldFish CGIAR

german cooperation DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH