



INITIATIVE ON
Asian Mega-Deltas



কার্পজাতীয় মাছের নার্সারি ব্যবস্থাপনা

সিকিউরিং দি ফুড সিস্টেমস অফ এশিয়ান মেগা-ডেল্টাস ফর ক্লাইমেট এন্ড লাইভলিহুড রেজিলিয়েন্স (এএমডি)



কার্পজাতীয় মাছের নার্সারি ব্যবস্থাপনা

১. নার্সারি ও নার্সারির ধরণ

যে পুকুর বা পুকুরসমূহে রেণু বা ধানি পোনা লালন পালন করে মজুদ পুকুরে ছাড়ার উপযোগী আঙ্গুলী পোনা উৎপাদন করা হয় তাকেই নার্সারি বলে।

সাধারণত নার্সারি ব্যবস্থাপনায় নিম্নের দুই ধরনের পদ্ধতি অনুসরণ করা হয়।

* এক ধাপ পদ্ধতি

* দুই ধাপ পদ্ধতি

টেবিল ১ : নার্সারি ব্যবস্থাপনা পদ্ধতি

ক্রম	নার্সারি পদ্ধতি	প্রয়োজনীয় পুকুর সংখ্যা	পুকুরের আয়তন (শতাংশ)	পানির গভীরতা (ফুট)	মজুদ ঘনত্ব/ শতাংশ	চাষের সময়কাল (সপ্তাহ)
১	এক ধাপ	১	৫-২৫	৩.০ - ৩.৫	১৫-২৫ গ্রাম	৪-৬
২	দুই ধাপ	২	১ম পুকুর: ৫-২৫	৩.০ - ৩.৫	১ম পুকুর: ৫০-৭৫ গ্রাম	২-৩
			২য় পুকুর: ২৫-৫০		২য় পুকুর: ২০০০-৩০০০ পোনা	

২. নার্সারি পুকুর ব্যবস্থাপনা



২.১ রেণু মজুদ পূর্ব ব্যবস্থাপনা

প্রথমে পুকুরটি সঠিক ভাবে শুকাতে হবে। পুকুরের তলা সমতল এবং ঢালু রাখতে হবে যাতে প্রয়োজনে পানি নিষ্কাশন করা যায়। পুকুর প্রস্তুতের ধাপ গুলো নিচে দেওয়া হলো:

২.১.১ বেট্টনী : পানি প্রবেশের আগে ঘন ফাঁসের নেট দিয়ে পুকুর পাড়ে বেট্টনী দিতে হবে।

২.১.২ পানি প্রবেশ : নার্সারি পুকুরে ১ ফুট পরিমাণ গভীর নলকূপের পানি প্রবেশ করাতে হবে।

২.১.৩ চুন প্রয়োগ : প্রতি শতাংশে ১ কেজি হারে পুকুরের তলায় এবং পাড়ের ঢালে ছিটিয়ে দিতে হবে।

২.১.৪ সার প্রয়োগ : চুন প্রয়োগের ৪-৫ দিন পর প্রতি শতাংশে ইউরিয়া ১০০-১৫০ গ্রাম, টিএসপি ১০০-১৫০ গ্রাম এবং কম্পোস্ট ৫-৬ কেজি দিতে হবে।

- টিএসপি সারারাত পানিতে ভিজিয়ে রেখে পরদিন সকালে পানিতে গুলিয়ে পুকুরের পানিতে ছিটিয়ে দিতে হবে।
- মেঘলা বা বৃষ্টির দিনে সার প্রয়োগ করা যাবে না।



- ২.১.৫ কীটপতঙ্গ দমন: বার বার ঘন ফাঁসের জাল টেনে কীটপতঙ্গ দমন করতে হবে।
- ২.১.৬ পুকুরে পানি বৃদ্ধিকরণ: নার্সারি পুকুরে পুনরায় ২-২.৫ ফুট গভীর নলকূপের পানি প্রবেশ করাতে হবে।
- ২.১.৭ পানির উপযুক্ততা পরীক্ষা: পানির উপযুক্ততা পরীক্ষার জন্য রেণু ছাড়ার আগে একটা হাপা পুকুরে স্থাপন করে ১৫-২০টি ছোট পোনা অথবা ধানী পোনা ছেড়ে ৪-৫ ঘণ্টা পোনা পর্যবেক্ষণ করতে হবে। যদি মজুদকৃত পোনা সুস্থ ও জীবিত থাকে তবেই নার্সারি পুকুর রেণু মজুদ করার উপযোগী।

২.২ পোনা মজুদ ব্যবস্থাপনা

- ২.২.১ রেণু পরিবহন: প্রতিটি অক্সিজেন সমৃদ্ধ পলি-ব্যাগে (২৬ ইঞ্চি x ১৮ ইঞ্চি) ২০০-২৫০ গ্রাম রেণু ১২-১৮ ঘণ্টার দূরত্বে পরিবহন করা যায়।
- ২.২.২ রেণু পোনা অভ্যস্তকরণ ও মজুদ: প্রথমে ব্যাগ বা পাত্রটি ১৫-২০ মিনিট পুকুরের পানিতে ভাসিয়ে রাখতে হবে। পুকুর ও ব্যাগের পানির তাপমাত্রার সমতা আসলে ব্যাগটি কাট করে ধীরে ধীরে পুকুরে রেণু ছাড়তে হবে। সকাল বেলা রেণু পোনা ছাড়ার উপযুক্ত সময়।



২.৩ মজুদ পরবর্তী ব্যবস্থাপনা

পুকুরে পোনা মজুদের একদিন পর নীচের টেবিল অনুযায়ী পরবর্তী ৪-৬ সপ্তাহ খাদ্য প্রয়োগ করতে হবে।

টেবিল ২: এক ধাপ পদ্ধতিতে খাদ্য প্রয়োগ (১৫-২৫ গ্রাম রেণুর খাদ্য)

সময়	দৈনিক খাদ্য (গ্রাম)	খাদ্য উপকরণ বা খাদ্য	দৈনিক খাদ্য প্রয়োগ	মন্তব্য
১ম সপ্তাহ	৭৫-১০০	ময়দা ১০০%	৪-৫ বার	পোনা আহরণ করা হলে খাদ্যের পরিমাণ সমন্বয় করতে হবে
২য় সপ্তাহ	১০১-২০০	কুঁড়া (গ্রেড এ) ৫০% + সরিষার খৈল ৫০%	৪-৫ বার	
৩য় সপ্তাহ	২০১-৩৫০	কুঁড়া (গ্রেড এ) ৫০% + সরিষার খৈল ৫০%	৪-৫ বার	
৪র্থ সপ্তাহ	৩৫১-৪৫০	কুঁড়া (গ্রেড এ) ৫০% + সরিষার খৈল ৪০% + শূটকী ১০% বা নার্সারি খাদ্য	৩-৪ বার	
৫ম সপ্তাহ	৪৫১-৬০০	বাণিজ্যিক নার্সারি খাদ্য বা ক্রাম্বল খাদ্য ১০০%	৩-৪ বার	
৬ষ্ঠ সপ্তাহ	৬০১-৭৫০	বাণিজ্যিক নার্সারি খাদ্য বা ক্রাম্বল খাদ্য ১০০%	৩-৪ বার	



টেবিল ৩: দুই ধাপ পদ্ধতিতে খাদ্য প্রয়োগ (৫০-৭৫ গ্রাম রেগুর খাদ্য)

সময়	প্রথম পুকুরের খাদ্য প্রয়োগ	দ্বিতীয় পুকুরের খাদ্য প্রয়োগ	খাদ্য	দৈনিক খাদ্য প্রয়োগ
১ম সপ্তাহ	২২৫-৩০০ গ্রাম	০	ময়দা ১০০%	৪-৫ বার
২য় সপ্তাহ	৩০১-৬০০ গ্রাম	০	কুঁড়া (এ গ্রোড) ৫০% + সরিষার খৈল ৫০%	৪-৫ বার
৩য় সপ্তাহ	৬০১-১২০০ গ্রাম	০	কুঁড়া (এ গ্রোড) ৫০% + সরিষার খৈল ৫০%	৩-৪ বার
৪র্থ সপ্তাহ	৩ কেজি/১ লক্ষ পোনা	৩ কেজি/১ লক্ষ পোনা	কুঁড়া (এ গ্রোড) ৫০% সরিষার খৈল ৪০% ফিশ মিল ১০% অথবা বাণিজ্যিক নার্সারি খাদ্য	৩-৪ বার
৫ম সপ্তাহ	৫.৫ কেজি/১ লক্ষ পোনা	৫.৫ কেজি/১ লক্ষ পোনা		৩-৪ বার
৬ষ্ঠ সপ্তাহ	৭ কেজি/১ লক্ষ পোনা	৭ কেজি/১ লক্ষ পোনা		৩-৪ বার
৭ম সপ্তাহ	৮.৫ কেজি/১ লক্ষ পোনা	৮.৫ কেজি/১ লক্ষ পোনা		২-৩ বার
৮ম সপ্তাহ	১০ কেজি/১ লক্ষ পোনা	১০ কেজি/১ লক্ষ পোনা		২-৩ বার

বি.দ্র: দুই ধাপ পদ্ধতিতে ৩ সপ্তাহ পর ৫০ শতাংশ পোনা অন্য পুকুরে স্থানান্তর করতে হবে এবং পোনার সংখ্যার উপর ভিত্তি করে খাদ্য প্রয়োগ করতে হবে। প্রতিবার পোনা আহরণের পর খাবার সমন্বয় করতে হবে। গ্রাস কার্প এর ক্ষেত্রে পোনার দেহ ওজনের ২০% ক্ষুদি পানা প্রয়োগ করা ভালো।



ময়দা



বাণিজ্যিক পাউডার খাদ্য



সয়াবিন খৈল



সরিষা খৈল

টেবিল ৪: নার্সারি পুকুরে পোনা মজুদ ঘনত্ব

ক্রম	পোনার আকার	মজুদ ঘনত্ব/শতাংশ	মন্তব্য
১	০.২৫ ইঞ্চির চেয়ে ছোট	৮,০০০ হতে ৬,০০০	পোনা মজুদের পূর্বে সঠিক ভাবে পুকুর প্রস্তুত করতে হবে।
২	০.২৫ - ১ ইঞ্চি	৪,০০০ হতে ২,০০০	
৩	১ ইঞ্চি	২,০০০ হতে ১,২০০	
৪	১ - ২ ইঞ্চি	১,২০০ হতে ৮০০	
৫	২ ইঞ্চির চেয়ে বড়	৫০০ হতে ৩০০	

২.৩.১ নার্সারি পুকুরে পোনা মজুদ পরবর্তী করণীয়

হররা টানা

পুকুরে রেণু মজুদের দুই-তিন দিন পর হররা টানা উচিত। সকাল বেলা রৌদ্র প্রখর হবার পূর্বে সপ্তাহে কমপক্ষে দুইবার হররা টানা ভালো। পুকুরে হররা টানলে বিষাক্ত গ্যাস দূর হয় ও পুকুরের উর্বরতা বাড়ে।



সাপ্তাহিক সার প্রয়োগ

পুকুরের পানিতে প্রাকৃতিক খাদ্যের পর্যাপ্ততা বাড়ানোর জন্য পুকুরে নিম্নোক্ত হারে সার প্রয়োগ করা প্রয়োজন। রেণু মজুদের ৩য় সপ্তাহ পর থেকে ইউরিয়া ৫০-৭৫ গ্রাম/শতাংশ, টিএসপি ৫০-৭৫ গ্রাম/শতাংশ, কম্পোস্ট ০.৫-১ কেজি/শতাংশ প্রয়োগ করতে হবে।



রেণু বা ধানী পোনা বেঁচে থাকার হার পর্যবেক্ষণ

রেণু মজুদের ৫-৭ দিন পর ছোট ফিল্টার নেট বা গামছা টেনে পোনা পর্যবেক্ষণ করতে হবে। যদি প্রতি টানে কমপক্ষে ১৫-২০টি ধানী পোনা দেখা যায় তাহলে বুঝতে হবে পোনার বেঁচে থাকার হার ভালো।

বি.দ্র : পুকুরের উৎপাদন ক্ষমতার উপর সার প্রয়োগ নির্ভর করবে, যদি পুকুরে অতিরিক্ত প্রাকৃতিক খাদ্য থাকে, তাহলে সার প্রয়োগ না করাই ভালো। মেঘলা বা বৃষ্টির দিনে পুকুরে সার ও খাদ্য প্রয়োগ করা যাবে না এবং কম পরিমাণ খাদ্য প্রয়োগ করতে হবে।

৩. পোনা আহরণ এবং বাজারজাতকরণ/বিপণন

পোনা ধরার এক দিন আগে এবং পরে খাবার বন্ধ রাখতে হবে। পোনা স্থানান্তরের পূর্বে পাকাকরণের সময় পটাশিয়াম পার ম্যাঙ্গানেট ৫ পিপিএম বা চুন (৫০-১০০ গ্রাম/শতাংশ) পানিতে প্রয়োগ করা ভালো। বৃষ্টির দিনে পোনা আহরণ করা যাবে না। পোনা পরিবহনের সময় বাণিজ্যিক লবণ ১.৫-২.৫ গ্রাম/লিটার পানিতে মিশিয়ে পোনা পরিবহন করা হলে মৃত্যুর ঝুঁকি কমে।



বাজারের চাহিদার উপর নির্ভর করে উৎপাদিত পোনা বিক্রয় করতে হবে। পোনা এক পুকুর থেকে অন্য পুকুরে নিতে হলে পাকাকরণ/টেকসই করতে হবে। বিক্রি অথবা স্থানান্তরের ২-৩ দিন পূর্বে পোনা গুলোকে জাল টেনে প্রতিদিন ১০-১৫ মিনিট পানি ঝাপটা দিতে হবে। বিক্রয় বা স্থানান্তর এর দিন পোনা গুলোকে পরিবহন উপযোগী করার জন্য হাপায় ৫-৬ ঘণ্টা রাখতে হবে।

৩.১ রেনু/পোনা পরিবহণ

সাধারণত রেনু বা পোনা অক্সিজেন সমৃদ্ধ পলিথিন ব্যাগ, প্লাস্টিক ড্রাম বা এ্যালুমিনিয়াম পাতিলে করে এক জায়গা হতে অন্য জায়গায় পরিবহন করা হয়।

টেবিল ৫ : রেনু/পোনা পরিবহণ (২৬ ইঞ্চি X ১৮ ইঞ্চি অক্সিজেন সমৃদ্ধ পলি ব্যাগ)

ক্রম	ওজন	রেনু/পোনার সংখ্যা	পানির পরিমাণ (লিটার)	পরিবহণ সময় (ঘন্টা)
১	২০০-২৫০ গ্রাম (রেনু)	৭৫,০০০-৮০,০০০	৫-১০	৮-১০
২	১৫০-২০০ মিলিগ্রাম	১,৫০০		৮-১০
৩	৩০০-৪০০ মিলিগ্রাম	১,০০০		৮-১০
৪	৫০০-৮০০ মিলিগ্রাম	৭৫০		৮-১০
৫	১ গ্রাম	৫০০		৮-১০
৬	২ গ্রাম	৩০০		৮-১০
৭	৩-৫ গ্রাম	২০০-১২৫		৮-১০
বি.দ্র : ১০০০ লিটার অক্সিজেন ট্যাংকে সহজেই ৮০-১০০ কেজি পোনা, ১২০ লিটার প্লাস্টিক ড্রামে ১৫-২০ কেজি পোনা এবং এ্যালুমিনিয়াম পাতিলে ১.৫-৩.০ কেজি পোনা পরিবহণ করা যায় (৩-৫ ঘন্টা দূরত্বে)।				

৪. আয়-ব্যয় হিসাব

টেবিল ৬ : কার্প জাতীয় পোনার ১০ শতাংশ নার্সারি পুকুরের (০.২৫ ইঞ্চির চেয়ে ছোট) ৪৫ দিনের আয়-ব্যয় হিসাব

উপকরণ সমূহ	পরিমাণ	দর (টাকা)	মোট টাকা
পুকুর প্রস্তুত (চুন, সার ইত্যাদি)	আনুমানিক		২,০০০
পোনা ও পরিবহণ খরচ	৬০০০০ পোনা	০.০৬	৩,৬০০
মজুদ পরবর্তী ব্যবস্থাপনা (খাদ্য, সার ও অন্যান্য)	খাদ্য ৯৫ কেজি, সার ৬.০ কেজি, চুন ১৫ কেজি এবং অন্যান্য		৫,২৫০
অন্যান্য (জাল, শ্রমিক, আহরণ এবং বিপণন খরচ)	ফিল্টার নেট, দাঁড়ি, বাঁশ, শ্রমিক, পরিবহণ		৪,০০০
মোট খরচ (ক)			১৪,৮৫০
পোনা উৎপাদন (খ)	৪৮০০০ পোনা	০.৭৫	৩৬,০০০
নিট লাভ (ক-খ)	পরিমাণ		২১,১৫০

নার্সারি ব্যবস্থাপনার প্রবাহ চিত্র





বিস্তারিত যোগাযোগ

ওয়ার্ল্ডফিশ বাংলাদেশ

বাড়ি ৩৩৬/এ, সড়ক ৯৯৪, শুলশান ২, ঢাকা ১২৯২

ফোন : +৮৮০ ২ ৪৯০৮ ০৩৭২, ৪৯০৮ ০৬৭৩

ওয়েবসাইট : www.worldfishcenter.org

প্রকাশনার তথ্যসূত্র : এই প্রকাশনাটি ইউএসএআইডি'র অর্থায়নে ওয়ার্ল্ডফিশ বাস্তবায়িত ফিড দ্যা ফিউচার বাংলাদেশ অ্যাকোয়াকালচার অ্যান্ড নিউট্রিশন অ্যাক্টিভিটি প্রকল্প কর্তৃক প্রস্তুতকৃত “কর্পজাতীয় মাছের নার্সরি ব্যবস্থাপনা” পুস্তিকা হতে প্রাপ্ত তথ্য, উপাত্ত এবং ছবি ব্যবহার করে যুগোপযোগী করা হয়েছে।

ফটো ক্রেডিট : ওয়ার্ল্ডফিশ বাংলাদেশ