

## আয়-ব্যয়

একটি চাষ পদ্ধতিতে পাবনা মাছ চাষে ৩ মাসে হেক্টরে ২.২০ লক্ষ টাকা ব্যয় হয় প্রায় ১.৫০-১.৮০ লক্ষ টাকা মুনাফা অর্জন করা সম্ভব।

## রই জাতীয় মাছের সাথে পাবনা মাছের মিশ্র চাষ :

অর্থনৈতিক বিবেচনায় রই জাতীয় মাছের সাথে পাবনা মাছের মিশ্র চাষ করা লাভজনক। ফলে সহবস্ত্রের মাধ্যমে একই পুকুর থেকে বিপুল প্রজাতির পদসহ ই জাত মাছের উৎপাদন পাওয়া সম্ভব। নিম্নে চাষ পদ্ধতির ধাপসমূহ বিস্তৃত করা হলো:

### পুকুর নির্বাচন ও প্রস্তুতি

- মিশ্র চাষের জন্য ৪০-৬০ খতাংশ আয়তনের পুকুর নির্বাচন করতে হবে, যেখানে বছরে কমপক্ষে ৮-৯ মাস ৪-৬ ফুট পানি থাকে।
- পুকুর থেকে রাঙ্গুলে ও অবাঞ্চিত মাছ দূর করার পর শতাংশে ১ কেজি চুন, ১২০ গ্রাম ইউরিয়া ও ১০০ গ্রাম টিএসপি পানিতে শুলিয়ে ছিটিয়ে দিতে হবে।
- সার প্রয়োগের ৩-৫ দিন পর পুকুরের পানি সরুজাত হলে পোনা মজুদ করতে হবে।

### পোনা মজুদ

প্রতি শতাংশে ৫-৭ সে.মি. আকারের ৫০টি পাবনা এবং ১০-১৫ সে.মি. আকারের ৮টি কাতলা, ১২টি রই, ১০টি মণ্ডল ও ২টি গ্রাস কার্প এর সুস্থ পোনা মজুদ করতে হবে।

### খাদ্য ও সার প্রয়োগ

- পোনা ছাড়ার পরের দিন থেকে চালের কুড়া (৪০%), গমের ভূষি (২৫%), সরিষার খৈল (২০%) ও ফিশমিল (১৫%) মাছের দেহ ওজনের শতকরা ৮-৩ ভাগ হারে প্রয়োগ করতে হবে।
- পানির স্বচ্ছতা ২০ সে.মি. এর মধ্যে সীমিত থাকলে সার প্রয়োগ বন্ধ রাখতে হবে।
- পোনা মজুদের পর ১৫ দিন অন্তর শতাংশ প্রতি ৫০ গ্রাম ইউরিয়া ও ১৫০ গ্রাম টিএসপি পর্যায়ক্রমে প্রয়োগ করতে হবে।

### চাষ ব্যবস্থাপনা

অপেক্ষাকৃত ভাল উৎপাদন পাওয়ার লক্ষ্যে নিম্নবর্ণিত বিষয় সমূহের প্রতি সজাগ সৃষ্টি রাখতে হবে।

- নিয়মিতভাবে খাদ্য সরবরাহ করতে হবে।
- প্রতি সপ্তাহে একবার হোরা ঢানতে হবে।
- পুকুরের পানি কমে গেলে বাহির হতে পানি সরবরাহ করতে হবে।

### আহরণ ও উৎপাদন

- পাবনা মাছ ৪০-৫০ গ্রাম ওজনের হলে বিক্রয়ের জন্য আহরণ করা যেতে পারে।
- পোনা মজুদের ৮-৯ মাস পর সমস্ত মাছ আহরণ করার ব্যবস্থা নিতে হবে।
- পাবনা মাছ ধরার জন্য প্রথমে ঝাঁকি জাল এবং পরে পুকুর শুকিয়ে

ধরা যেতে পারে।

উলিথিত চাষ পদ্ধতিতে হেক্টরে পাবনা ২৫০-৩২৫ কেজি এবং রই জাতীয় মাছ ৪,৫০০-৫,০০০ কেজি উৎপাদন পাওয়া সম্ভব।

## আয়-ব্যয়

পাবনা মাছের সাথে রই জাতীয় মাছ চাষে হেক্টরে প্রায় ২.০ লক্ষ টাকা বিনিয়োগ করে ২.৫ লক্ষ টাকা মুনাফা অর্জন করা যায়।

### পোনা উৎপাদন ও চাষ ব্যবস্থাপনায় সমস্যা

- পোনা উৎপাদন ও চাষ ব্যবস্থাপনায় নিম্নবর্ণিত সমস্যা সমূহ পরিলক্ষিত হয়।
- উপযুক্ত ব্যবস্থাপনা না করলে বড় মাছের প্রজনন পরিপন্থতা সঠিকভাবে হয় না।
- হ্যাচারিতে রেণু পোনা যথাপোযুক্ত পরিচর্যা না করলে পোনার মৃত্যুর হার বেশি হয়ে থাকে।
- পানির ভৌত রাসায়নিক প্রতিক্রিয়া না থাকলে মাছের বৃক্ষি আশান্বরূপ হয় না।
- হ্যাচারিতে রেণু পোনা বা পুকুরে মাছ রোগাক্রম হতে পারে।

### পরামর্শ

- প্রজনন মৌসুমে ক্রড পাবনা মাছের নিবিড় পরিচর্যা করতে হবে।
- বড় পাবনা মাছকে আমিষ সমান্বয় (৩৫-৪০%) সম্পূরক খাদ্য সরবরাহ করতে হবে।
- নিয়মিত পানির প্রতিক্রিয়া পর্যবেক্ষণ করতে হবে।
- ১৫ দিন অন্তর জাল ঢেনে মাছের স্বাস্থ্য ও প্রজনন পরিপন্থতা পর্যবেক্ষণ করা প্রয়োজন।
- পোনা উৎপাদনে ব্যবহৃত দ্রব্যাদি নিয়মিত জীবাণুমুক্ত করা আবশ্যিক।



জন্মই যাব বৃক্ষি

# পাবনা মাছের বানিজ্যিক চাষ



**DAS Fisheries**

Birth is Growth

Reg. Office: 8/Ka, 2nd floor, Sahara Plaza, Ring Road, Shymoli, Dhaka-1207, Bangladesh

+88 01881 334444 farid@dasfisheries.com.bd www.dasanimalhealth.com.bd

## পাবদা মাছের পোনা উৎপাদন ও চাষ ব্যবস্থাপনা

মাছে-ভাতে বাঙালীদের কাছে পাবদা মাছ অতি পরিচিত ও প্রিয় মাছগুলোর মধ্যে অন্যতম। মাছটি খেতে খুব সুস্বাদু এবং বাজার মূল্যেও অনেক বেশী। এক সময় এদেশের নদ-নদী, ধান ক্ষেত্রে, হাওর, বাওড় ও খাল-বিলে এ মাছ প্রচুর পাওয়া যেত কিন্তু নদ-নদীর উজানে অপরিকল্পিত বাঁধ নির্মাণ, ধান ক্ষেত্রে কিটিনাশকের ব্যবহার, বিল সেচে শুকিয়ে মাছ ধরা ইত্যাদি নানাবিধি কারণে প্রজনন ক্ষেত্র ধ্বংস হওয়া এ মাছের প্রাপ্ত দারুণভাবে হ্রাস পায়। পরবর্তীতে মাছটির ক্রমবর্ধমান চাহিদা মেটানোর উদ্দেশ্যকে সামনে রেখে বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইনসিটিউট একটি প্রকল্পের মাধ্যমে দীর্ঘ গবেষণায় এ মাছের কৃতিম প্রজননের মাধ্যমে পোনা উৎপাদন ও চাষ কৌশল উন্নীসনে সফলকাম হয়।

## পাবদা মাছের বৈশিষ্ট্য

- এ মাছে প্রচুর পরিমাণে আমিষ ও অণুপুষ্টি বিদ্যমান থাকে।
- গ্রামীণ জনগণের আয় বৃদ্ধিতে সহায়ক ভূমিকা পালন করে।
- ছোট কিংবা বড় জলাশয়ে সহজ ব্যবস্থাপনায় চাষ করা যায়।
- কার্প জাতীয় মাছের সাথেও একত্রে চাষ করা যায়।
- খেতে সুস্বাদু হওয়ায় ক্রেতারা বড় মাছের তুলনায় এ মাছগুলো বেশী পছন্দ করে।
- বাজারে প্রচুর চাহিদা ও সরবরাহ কম থাকায় এর মূল্য অন্যান্য মাছের তুলনায় অপেক্ষাকৃত বেশী।

## পাবদা মাছের কৃতিম প্রজনন

### বড় মাছ সংগ্রহ ও পরিচর্যা

পাবদা মাছের কৃতিম প্রজননের জন্যে নিম্নোক্ত ধাপসমূহ অনুসরণ করতে হয় নিম্নে ধাপসমূহের বর্ণনা দেয়া হলো:

- শীত মৌসুমে প্রাকৃতিক জলাশয় যেমন নদী, বিল, হাওয়া থেকে সুস্থি-সবল ও বোগুনুত্ব পাবদা মাছ সংগ্রহ করতে হবে।
- বড় মাছের জন্য মজুদ পুকুর পরিমিত চুন, সার দিয়ে প্রস্তুত করতে হয়।
- মাছ মজুদের আগে অবশ্যই ১.৫-২.০ পিপিএম পটাসিয়াম পারম্যাঞ্চানেটি বা লবণ জলে ধোত করে মজুদ করতে হবে।
- পরিপঙ্ক বড় মাছ তৈরি করতে হলে শতাংশে ৫০-৮০ গ্রাম ওজনের ৮০-১০০ টি মাছ মজুদ করতে হবে।
- সম্পূর্ক খাদ্য হিসাবে চালের কুড়া (২০%), সরিষার খৈল (১৫%), ফিশ মিল (৩০%), মিটি ও বোন মিল (১০%), সয়াবিন ওড়া (২০%), আটা (৪%), ভিটামিন ও খনিজ লবণ (১%) এর মিশ্রণ প্রতিদিন মজুদকৃত মাছের দৈহিক ওজনের ৭-৮% সরবরাহ করতে হবে।
- বড় মাছের পুকুরে প্রতি সপ্তাহে পানি সরবরাহের ব্যবস্থা করতে হবে।
- এ পদ্ধতিতে ৪-৫ মাস পালনের পর মাছ প্রজননক্ষম হয়ে থাকে।

### প্রজননক্ষম মাছ সনাক্তকরণ

প্রজনন মৌসুমে নিম্নলিখিত বৈশিষ্ট্যের কারণে সহজেই স্তৰি ও পুরুষ মাছ সনাক্ত করা যায়: পরিপঙ্ক পুরুষ পাবদা মাছের পেঠোরাল স্পাইনের ডিতেরের দিকে খাঁজ থাকে অপর পক্ষে স্তৰি মাছের পেঠোরাল স্পাইনের ডিতেরের দিকে খাঁজ থাকে না।

- প্রজনন মৌসুমে স্তৰি মাছের পেট ডিমে ভর্তি থাকে বিধায় ফোলা দখে

যায় আর পুরুষ মাছের পেট চেপ্টা থাকে।

- পুরুষ মাছ সাধারণত স্তৰি মাছের তুলনায় আকারে ছোট হয়।

### কৃতিম প্রজনন

পাবদা মাছ মে হতে জুলাই মাস পর্যন্ত প্রজনন করে থাকে। নিম্নবর্ণিত পদ্ধতিতে এ মাছের কৃতিম প্রজনন করা হয়।

- কৃতিম প্রজননের জন্য পরিপঙ্ক স্তৰি ও পুরুষ মাছ পুকুর থেকে ধরে হ্যাচারীর ট্যাঙ্কে ৬-৭ ঘণ্টা রাখতে হবে।

- স্তৰি ও পুরুষ উভয় মাছকে ২-মাত্রায় পিটুইটারী দ্রবণের ইনজেকশন পৃষ্ঠাপাখনার নিচের মাংসে দেয়া হয়।

- ১ম ইনজেকশন মাত্রাঃ পুরুষ মাছ-৬ মিলিগ্রাম পিজি/কেজি ও স্তৰি মাছ-৩ মিলিগ্রাম পিজি/কেজি।

- ২য় ইনজেকশন মাত্রাঃ ১ম ইনজেকশন দেওয়ার ৬ঘণ্টা পর প্রতি কেজি পুরুষ ও স্তৰি মাছকে যথাক্রমে ৭-৮ ও ১৪-১৮ মিলিগ্রাম পিজি দ্রবণের ইনজেকশন দিতে হয়।

- অতপর ১:৫ অনুপাতে পুরুষ ও স্তৰি মাছকে হাপাতে রেখে কৃতিম ঝর্ণার মাধ্যমে পানি প্রবাহের ব্যবস্থা করতে হবে। ২য় ইনজেকশন দেওয়ার ৮-৯ ঘণ্টা পর প্রাকৃতিক প্রজনন ক্রিয়ার মাধ্যমে মাছ ডিম দিয়ে থাকে।

- ডিম দেওয়ার পর বড় মাছগুলোকে হাপা থেকে সরিয়ে ফেলতে হয়। সাধারণত ১৮-২০ ঘণ্টা পর ডিম ফুটে রেণু পোনা বের হয়।

- ডিম থেকে রেণু পোনা বের হওয়ার পর হাপাতে ২-৩ দিন রাখতে হয়। পরবর্তীতে রেণুগুলোকে ২-৩ দিন রাখার খাবার হিসাবে দিতে হবে।

## পাবদা পোনার নার্সারী ব্যবস্থাপনা

### পাবদা পোনার নার্সারী

- নার্সারী পুকুরের আয়তন ১০-২০ শতাংশ এবং গভীরতা ০.৮০ - ১.০ মিটার হলে ভাল হয়।

- প্রস্তুতির সময় পুকুর ভাল ভাবে শুকিয়ে নিতে হবে। অতঃপর প্রতি শতাংশে ১ কেজি হাবে চুন প্রয়োগ করতে হবে।

- চুন প্রয়োগের ৩ দিন পর পুকুর ৩-৪ ফুট বিশুদ্ধ পানি দিয়া পূর্ণ করতে হবে।

- চুন প্রয়োগের ৩ দিন পর প্রাকৃতিক খাবার জন্মানোর জন্য শতাংশে ১০-১২ কেজি সরিষার খৈল (প্রক্রিয়াজাত) প্রয়োগ করতে হবে।

- খৈল দেওয়ার ৫-৬ দিন পর শতাংশে ১.০-১.৫ সেন্টিমিটার আকারের ৩,০০০-৪,০০০টি পাবদার রেণু পোনা ছাড়া যায়।

- রেণু পোনা ছাড়ার পর ১ম ১০ দিন প্রতিদিন মজুদকৃত রেণু পোনার মেটি ওজনের শতকরা ১০০ ভাগ নার্সারী ফিড (০৫% প্রোটিন সমৃদ্ধ) পানিতে পুলে খাদ্য হিসাবে সরবরাহ করতে হবে।

- ২য় ১০ দিন ০৫% প্রোটিন সমৃদ্ধ নার্সারী খাদ্য পোনার মেটি ওজনের শতকরা ৮০ ভাগ পানিতে পুলে খাদ্য হিসাবে সরবরাহ করতে হবে।

- ৩য় ৩ ও ৪০ ১০ দিন এই খাদ্যের পরিমাণ যথাক্রমে পোনার মেটি ওজনের শতকরা ৬০ ও ৪০ ভাগ সরবরাহ করতে হবে।

- সার হিসাবে সম্পূর্ণে প্রতি ৫ কেজি খৈল এবং ৫০ গ্রাম ইউরিয়া ৩ ৫০ গ্রাম টিএসপি দিলে ভাল ফল পাওয়া যায়।

- ৩০-৪০ দিন পর পালনের পর পানির ওজন যথান ২.০-২.৫ গ্রাম হয় তখন তা চাষের পুকুরে ছাড়তে হবে।

## পাবদা মাছের চাষ ব্যবস্থাপনা

পাবদা মাছ একক বা রুই জাতীয় মাছের সাথে মিশ্রচাষ করা যায়। নিম্নে এই মাছের চাষ পদ্ধতির বর্ণনা করা হলো:

### পাবদা মাছের একক চাষ

#### পুকুর প্রস্তুতি

- সাধারণতঃ ১৫-২৫ শতাংশের যে কোন পুকুরে যেখানে পানির গভীরতা ১.০-১.৫ মিটার থাকে এমন পুকুর এই মাছের একক চাষের জন্য উপযোগী।

- পুকুরের পাড় মেরামত ও জলজ আগাছা পরিষ্কার করে নিতে হবে এবং শতাংশে ১ কেজি হাবে চুন প্রয়োগ করতে হবে।

- চুন প্রয়োগের ২-৩ দিন পর শতাংশে ৬ কেজি হাবে সরিষার খৈল প্রয়োগ করতে হবে।

- সরিষার খৈল প্রয়োগের ৪-৫ দিন পর ৩-৪ গ্রাম ওজনের পোনা শতাংশে ২৫০টি হাবে মজুদ করতে হবে।

- সার প্রয়োগের ৩-৪ দিন পর ৩-৪ গ্রাম ওজনের পোনা শতাংশে ১০০ ভাগ হাবে মজুদ করতে হবে।
- পুকুরে পোনা ছাড়ার পুর্বে পানির তাপমাত্রা ও অন্যান্য শুনাবলীর যেন তারতম্য না হয় সে জন্য প্রয়োগে ধীরে ধীরে খাপ খাইয়া পুকুরে ছাড়তে হবে।

### খাদ্য ও সার প্রয়োগ

- পোনা মজুদ করার পর দিন থেকে মাছের দেহ ওজনের শতকরা ১০০ ভাগ হাবে সম্পূর্ক খাদ্য হিসাবে চালের কুড়া (২০%), ফিশমিল (৩০%), সরিষার খৈল (১৫%) মিটি ও বোন মিল (১০%), সয়াবিন পাউডার (২০%), আটা (৪%), ভিটামিন ও খনিজ লবণ (১%) এর মিশ্রণ সরবরাহ করতে হবে।
- প্রতি ১৫ দিন অন্তর জাল টিনে মাছের দৈহিক রুদ্ধি পর্যবেক্ষণ করে খাদ্যের পরিমাণ বাড়তে হবে।

- বেদুজ্জল দিলে জৈব সার সমষ্টি পুকুরে প্রয়োগ হতে হবে।

- সম্পূর্ণে একবার পুকুরে হরবা টানতে হবে।

- পুকুরে পানি কমে গেলে বাহির হতে বিশুদ্ধ পানি সরবরাহ করতে হবে।
- পানির স্বচ্ছতা ২০ সে.মি. এর মধ্যে সীমিত থাকলে সার প্রয়োগ বন্ধ রাখতে হবে।

### মাছ আহরণ ও উৎপাদন

এই চাষ পদ্ধতিতে ৬ মাসে পাবদা মাছ ৫০-৬০ গ্রাম ওজনের হয়ে থাকে। মাছ আহরণ কালে পুকুরের সমষ্টি পানি শুকিয়ে মাছ ধরার ব্যবস্থা করতে হবে। আধা-নিবিড় পদ্ধতিতে পাবদা মাছ চাষ করে ৬-৭ মাসে হেক্টের ২,২০০ থেকে ২,৫০০ কেজি মাছ উৎপাদন করা যায়।