দেশীয় প্রজাতির মাছ চাষ ও সংরক্ষণ

জলাশয়ে অমজুদকৃত ছোট-মাঝারি মাছের সংরক্ষণ ও চাষ ব্যবস্থাপনার অগ্রাধিকার নির্ধারণ

গরীব ও প্রান্তিক জনগোষ্ঠীর কাছে মাছ চাষ উন্নয়নের সুফল পৌঁছাতে **অমজুদকৃত মাছের চাষ, সংরক্ষণ ও ব্যবস্থাপনা একটি জরুরি বিষয়।** মাছ চাষের মাধ্যমে দারিদ্র বিমোচন একটি গুরুত্বপূর্ণ পলিসি-ইস্যু বা নীতিও বটে। সমপ্রতি মাছ চাষের নীতি-নির্ধারণে বিক্রয়যোগ্য ও প্রধানত ভক্ষণযোগ্য মাছের গুরুত্ব আলাদাভাবে বিশ্লেষণ করা হচ্ছে।

মাছের প্রাপ্যতার ক্ষেত্রে ধনী-গরিব, গ্রাম-শহর এবং পুরুষ-মহিলার মধ্যে বৈষম্য ক্রমাগত বাড়ছে বলে গবেষকদের আশঙ্কা। ফলে বাংলাদেশে মাছের সামগ্রিক উৎপাদন বাড়লেও গরিব মানুষের উপর এর আশানুরূপ প্রভাব নাও পড়তে পারে।

পুঁটি, মলা, দারিকা, টেংরা, খলিসা, কৈ, মাগুর, শিং, ছোট চিংড়ি (ইচা), টাকি ইত্যাদি মাছই মূলত ছোট-মাঝারি মাছ। এ মাছগুলি সচরাচর পুকুর, ধানক্ষেত বা ধানক্ষেত সংলগ্ন পুকুর, রাস্তার পাশের নালা- এসব জায়গায় পাওয়া যায়। এ ধরনের মাছ দিন দিন কমে যাচ্ছে। কারণ বর্তমান মাছ চাষ পদ্ধতিতে শুধুমাত্র কার্পজাতীয় মাছের উপর সর্বাধিক গুরুত্ব দেয়া হয় এবং অমজুদকৃত মাছের সংরক্ষণ নীতি নাই। এ মাছগুলির ব্যবস্থাপনার বিষয়টি আরো অধিক গুরুত্ব না পেলে আমাদের দেশের গ্রামীণ জনগোষ্ঠীর ভবিষ্যতের পুষ্টি নিরাপত্তা ও সামগ্রিক মাৎস্য জীব-বৈচিত্র হুমকির সম্মুখীন হবে।

কার্প জাতীয় মাছের সাথে নির্দিষ্ট মজুদ ঘনত্বে এ মাছগুলির চাষের ক্ষেত্রে কার্পের উপর তেমন পরিমাপযোগ্য ক্ষতিকর প্রভাব নেই। কারণ চাষীরা পুনঃপুন আহরনের মাধ্যমে সামগ্রিক মজুদ ঘনত্ব নিয়ন্ত্রণে রাখতে সক্ষম।

নদী, বিল-বাওড়ে এই মাছগুলি ব্যবস্থাপনার উদ্যোগের পাশাপাশি পুকুর, ধানক্ষেত, রাস্তার পাশের খাল/নালায় রক্ষা ও ব্যবস্থাপনার অগ্রাধিকার নির্ধারণ করা উচিত।

ছোট-মাঝারি দেশী মাছ ব্যবস্থাপনার জন্য চাষীর ব্যবস্থাধীন জলাশয় যেমন- ছোট-মাঝারি পুকুর, মৌসুমী পুকুর, পাগার, ডোবা, রাস্তার পাশের খাল, সেচ খাল, ১২ লক্ষ হেক্টর ধানক্ষেত (২.৫ লক্ষ হেক্টর নিচু ধানী জমি), বন্যা কবলিত এলাকায় বাড়ি সংলগ্ন ট্রাপ পুকুর, প্লাবনভূমির ছোট গর্ত, খরাপ্রবণ এলাকা এবং যেখানে বছরে ৪ থেকে ৭ মাস পানি থাকে সেখানে বিশেষ নজর দেয়া জরুরি।

বছরব্যাপী প্রাপ্যতা: বিশ্লেষণে পাওয়া গেছে আগষ্ট-অক্টোবর পর্যন্ত মাসগুলিতে ছোট-মাঝারি মাছের প্রাপ্যতা সবচেয়ে বেশি। মার্চ-এপ্রিল মাসে প্রাপ্যতা সবচেয়ে কম। এখানে বিশেষভাবে উল্লেখ্য যে গ্রামীণ পরিবারের মঙ্গা মাস (আগষ্ট-অক্টোবর) ও শাক সবজির **স্বল্পতার** মাস (**মে-সেপ্টেম্বর**) গুলোতে ছোট-মাঝারি মাছের প্রাপ্যতা, খাদ্য, পুষ্টি ও পরিবারের ব্যয় সাশ্রয়ে বিশেষ গুরুত্ব বহন করে। উত্তর থাইল্যান্ডের একটি গবেষণাতেও গ্রামীণ জনগোষ্ঠীর জন্য অমজুদকৃত মাছগুলির বিশেষ গুরুত্বের তথ্য উল্লেখিত হয়েছে।

ছোট-মাঝারি মাছ চাষ ও সংরক্ষণে প্রতিবন্ধকতা

ছোট-মাঝারি মাছ চাষ সমপ্রসারণ/উন্নয়ন ও ব্যবস্থাপনার ক্ষেত্রে বিভিন্ন চাষীসভা, ফোকাস গ্রুপ আলোচনা, চাষীদের সক্রিয় অংশগ্রহণ এবং অন্যান্য উপকারভোগীর সাথে আলোচনায় নিম্নলিখিত প্রতিবন্ধকতাসমূহ উঠে আসে:

ধ্বংসাত্মক অমজুদকৃত মাছ (দেশী ছোট-মাঝারি মাছ) আহরণ: ধ্বংসাত্মকভাবে অমজুদকৃত মাছ (ছোট-মাঝারি মাছ) আহরণের কারণে পুকুর, ধানক্ষেত সংলগ্ন পুকুর, প্রান্তিক জলাশয় এবং খাল থেকে এসকল মাছ হারিয়ে যাচ্ছে। ফলে ব্রুড মাছ কমে যাচ্ছে। শুকনো মৌসুমে ডিমওয়ালা অমজুদকৃত মাছ খাওয়ার প্রবণতা গরিব জনগণের পুষ্টি গ্রহণে নেতিবাচক প্রভাব ফেলে। শুষ্ক মৌসুমে জলাশয় থেকে সম্পূর্ণ মাছ আহরণের পরেও সেচ যন্ত্র দিয়ে পুকুর শুকিয়ে আবার মাছ ধরার কারণে দেশীয় ছোট মাঝারি ডিমওয়ালা মাছ মারাত্মকভাবে ক্ষতিগ্রস্থ হয়। ফলে জলাশয়ে এ সকল মাছের প্রাপ্যতা দিন দিন হ্রাস পাচ্ছে।

কৃষি জমিতে কীটনাশক ব্যবহার: কৃষি জমিতে কীটনাশক ও রাসায়নিক সার ব্যবহার এবং যেখানে-সেখানে এগুলো ফেলে রাখার কারণে সকল ধরণের জলজ প্রাণী ধ্বংস হয়ে যাচ্ছে। হারিয়ে যাচ্ছে অমজুদকৃত ছোট এবং মাঝারি আকারের মাছ।

প্রচলিত মাছ চাষ ব্যবস্থাপনা: বর্তমানে প্রচলিত আধা-নিবিড় পদ্ধতির মাছচাষে চাষীদের অতীত অভিজ্ঞতাকে মূল্য দেয়া হয় না। যেমন কিছু অমজুদকৃত মাছকে আকৃষ্ট করা, বানা দিয়ে ডিমওয়ালা মাছ রক্ষা করা, চাষীর ব্যবস্থাধীন জলাশয়ে সংগৃহীত পোনার পুনঃমজুদ ইত্যাদি। এছাড়াও বর্তমান সময়ে মাছচাষের জন্য বের হওয়া সমপ্রসারণ উপকরণগুলিও (পুস্তিকা/লিফলেট) ছোট মাছ ধ্বংসের অন্যতম কারণ। এসব উপকরণের অধিকাংশতেই মাছচাষের আগে বিষ প্রয়োগ করে অবাঞ্চিত মাছ অপসারণ করার সুপারিশ করা হয়েছে। অথচ এসবের মধ্যে সবগুলো অবাঞ্চিত নাও হতে পারে। এ সকল অবাঞ্চিত প্রজাতিই আসলে ছোট-মাঝারি দেশী মাছ।

পানি সম্পদ ব্যবহারের জটিলতা: মাছের চলাচল এবং সংরক্ষণের ক্ষেত্রে বাংলাদেশের পানি সম্পদ ব্যবহার পদ্ধতি সন্তোষজনক নয়। কৃষিক্ষেত্র তথা ধান উৎপাদনে অগ্রাধিকার দেয়ার কারণে মাছ চাষী বা জেলেরা তাদের হিসাব অনুযায়ী পানি পাচ্ছে না এবং খালের পানি ব্যবহার আইনও মাছচাষের চাহিদা পূরণ যথেষ্ট নয়।

প্রাকৃতিক মজুদ রক্ষার জ্ঞান ও অভিজ্ঞতার অভাব: ছোট-মাঝারি দেশি মাছ গ্রামীণ দরিদ্র জনগোষ্ঠীর পুষ্টি নিশ্বয়তায় ও তাদের জীবন-জীবিকায় খুবই গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখছে। অথচ এখন পর্যন্ত ছোট-মাঝারি দেশী মাছ বা অমজুদকৃত মাছ কার্পের সাথে একই পুকুরে চাষ ব্যবস্থাপনায় নিয়ে আসার ক্ষেত্রে তেমন কোনো ভালো তথ্য ব নির্দেশিকা নেই।

গ্রাম, উপ-শহর এবং বন্যাকবলিত এলাকায় রাস্তা তৈরি: বন্যা নিয়ন্ত্রণ খাল এবং সেচ অবকাঠামোগুলি তেমন দ্রুততার সাথে তৈরি হচ্ছে না। কিন্তু বন্যাকবলিত এলাকায় রাস্তা তৈরির কাজ হচ্ছে বেশ দ্রুততার সাথে। আগামী বছরগুলোতে এগুলো আরো জোরদার করা হবে। গ্রামীণ এলাকায় অপরিকল্পিত রাস্তা তৈরি হচ্ছে এবং দ্রুত নগরায়ন হচ্ছে। এ ধরনের কার্যক্রম দেশীয় মাছ যারা বন্যাকবলিত এলাকার ধানক্ষেত বা প্লাবণভূমিতে বংশবিস্তার করে তা বন্ধ করে দিচ্ছে এবং তাদের জীবন চক্রকে বাধাগ্রস্ত করছে। ফলে প্রাকৃতিক পুনঃমজুদ ব্যহত হচ্ছে।

ছোট-মাঝারি দেশীয় মাছ চাষ ব্যবস্থাপনার উন্নয়ন ও সংরক্ষণ সুপারিশমালা

- অমজুদকৃত মাছ বা দেশীয় ছোট-মাঝারি মাছ চাষের ও বৈচিত্র্য রক্ষার ক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখছে। তাই এদের রক্ষার জন্য সব ধরনের নেতিবাচক কার্যক্রম বন্ধ করতে হবে। যেমন- এ মাছগুলিকে জলাশয় থেকে (পুকুর তৈরীর সময়) কীটনাশক প্রয়োগে অপসারণ না করা, ডিমওয়ালা মছ না খাওয়া, শুকনো মৌসুমে এবং বর্ষার আগে ধ্বংসাত্মকভাবে মাছ আহরণ না করা, ঘন জালের ব্যবহার অবশ্যই বন্ধ করা ইত্যাদি।
- ছোট-মাঝারি দেশীয় মাছ সংরক্ষণে ও প্রাকৃতিক মজুদ রক্ষায় জ্ঞান বাড়ানোর জন্য কারিগরি প্রশিক্ষণ কার্যক্রম গ্রহণ করতে হবে। সে সাথে উপরের বিষয়গুলো কার্যকর করতে প্রশাসনিক **সমন্বয়** ও গ্রামভিত্তিক সকল শ্রেণীর সম্মিলিত উদ্যোগ নিতে হবে। জনপ্রতিনিধি, এলাকার প্রভাবশালী ব্যক্তিবর্গ, ইউনিয়ন পরিষদ ও মৎস্য অধিদপ্তরকে এক্ষেত্রে গুরুত্বপূর্ণ ও কার্যকরী ভূমিকা রাখতে হবে।
- পানি অবকাঠামো/বন্টনে মাছ এবং ধান উভয়কে সমভাবে বিবেচনায় রাখা উচিত। পানি ব্যবস্থাপনার ক্ষেত্রে পানি প্রকৌশলীদেরকে বিভিন্ন ইস্যুতে (মাছ, জীববৈচিত্র) প্রশিক্ষণ দেয়া উচিত।
- মাছচাষ জোরদারকরণ এবং জীববৈচিত্র্য রক্ষায় ভারসাম্যপূর্ণ নজর দেয়া উচিত। মাছচাষ অবশ্যই পরিবেশসহনশীল হওয়া উচিত।
- কিছু ক্ষেত্রে ছোট-মাঝারি দেশীয় মাছ ব্যবস্থাপনা ও সংরক্ষণের জন্য আইনগত ও প্রশাসনিক সহযোগিতা প্রয়োজন।

- গ্রামীণ রাস্তা তৈরী করার সময় মাছের চলাচল যাতে বিঘ্নিত না হয় সেদিকে নজর দেয়া উচিত এবং কিছু নির্দিষ্ট কালভার্ট বা ব্রিজের আশেপাশে নির্দিষ্ট সময়ের জন্য মাছ ধরা বন্ধ রাখা উচিত।
- জলাশয়গুলো ইজারার সময় যুব অধিদপ্তরসহ অন্যান্য সংশ্লিষ্ট বিভাগের উচিত সংরক্ষণ কার্যক্রমকে মূল্যায়ন করা।

গ্রামীণ পরিবারে অমজুদকৃত ছোট-মাঝারি মাছের গুরুত্ব, চাষ ও সংরক্ষণ কৌশল

পুঁটি, মলা, দারিকা, টেংরা, খলিসা, কৈ, মাগুর, শিং, ছোট চিংড়ি, টাকি এ মাছগুলোকেই সাধারণত অমজুদকৃত ছোট-মাঝারি দেশীয় মাছ বলা হয়। এসব মাছ সচারচর পুকুর, ধানক্ষেত সংলগ্ন পুকুর, রাস্তার পাশের নালা, ও ধানক্ষেতে পাওয়া যায়। বর্তমান মাছচাষ পদ্ধতিতে শুধুমাত্র কার্প জাতীয় মাছের উপর সর্বাধিক নজর দেয়ায় এবং পর্যাপ্ত সংরক্ষণ নীতি না থাকায় অমজুদকৃত দেশী মাছ ক্রমাগত হ্রাস পাচ্ছে। ফলে বাংলাদেশের মৎস্য জীববৈচিত্র্য কমে যাচ্ছে। বর্তমান সময়ে আধা-নিবিড় মাছচাষ ব্যবস্থায় সচেতনভাবে অমজুদকৃত মাছকে বাদ দেয়া হয়। অথচ আমাদের দেশের দরিদ্র গ্রামীণ জনগোষ্ঠীর ভবিষ্যতের পুষ্টি নিরাপত্তা নিশ্চিত করতে ও সামগ্রিক মৎস্য জীব-বৈচিত্র্য রক্ষা করতে মাছ চাষের মূল ব্যবস্থাপনায় অমজুদকৃত ছোট-মাঝারি মাছকে অবশ্যই গুরুত্ব দিতে হবে।

ছোট-মাঝারি দেশীয় মাছের বিশেষ পুষ্টিগত দিক

- খাওয়ার সময় দেশী মাছ বন্টনের সুবিধা হয়। কারণ এ মাছ সংখ্যায় বেশি থাকে। মহিলারাও পরিমাণে কিছু বেশি খেতে পারে। তাছাড়া কম চর্বিযুক্ত মাছ হওয়ায় গ্রামাঞ্চলে মহিলাদের কাছে মাগুর, শিং মাছের গুরুত্ব পুরুষদের চেয়ে বেশি।
- এসব মাছে প্রচুর প্রোটিন, ক্যালসিয়াম, লোহা, জিংক, পলি আনসেচুরেটেড ফ্যাটিএসিড এবং অত্যাবশ্যকীয় এ্যমাইনো এসিড থাকে, যা মানবদেহে কোলেষ্টেরলের মাত্রা ঠিক রাখে। এফএও সূত্রে দেখা গেছে এসব মাছে শতকরা ৭২ ভাগ পানি, ১৯ ভাগ প্রোটিন, ৮ ভাগ ফ্যাট, ০.১৫ ভাগ ক্যালসিয়াম, ০.২৫ ভাগ ফসফরাস এবং ০.১০ ভাগ ভিটামিন এ, বি এবং ডি আছে।
- এসব মাছ গর্ভবতী মহিলার ভ্রুণের মস্তিস্ক, চোখ এবং শিশুদের হাড় ও দাঁতের গঠনে গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে। এ ছাড়া গর্ভবতী ও প্রসূতি মহিলার রক্তশূন্যতা কমানোয় এবং সাধারণভাবে মহিলা, শিশু ও রোগীর **স্বাস্থ্যের** জন্য এসব মাছের অবদান অসীম।
- মলা মাছে প্রচুর পরিমাণে ভিটামিন**এ** আছে। যা মহিলা ও শিশুদের দৃষ্টিশক্তি বাড়াতে ও রাতকানা রোগ প্রতিরোধে সহায়তা করে। এই মাছের মাথা ও চোখে পুরো মাছের ভিটামিনের শতকরা ৫৩ ভাগ ভিটামিন থাকে।

গ্রামীণ পরিবারের খাদ্য-পুষ্টি নিরাপত্তায় ছোট-মাঝারি দেশীয় মাছের গুরুত্ব

জলাশয়ে কার্পজাতীয় মাছচাষে ও সামগ্রিক মৎস্য ব্যবস্থাপনায় অমজুদকৃত নানা প্রজাতির মাছ রক্ষার বিষয়টি বর্তমানে যথাযথ প্রাধান্য পাচ্ছেনা। অথচ এসব মাছ গরিব মানুষের পুষ্টি চাহিদা মেটাতে চাষ করা মাছের চেয়ে বেশি ও গুরুত্বপূর্ণ ভূমিকা রাখে।

সমাজের নিম্ন আয়ের মানুষ (দিনমজুর, শ্রমিক, রিক্সা চালক, ভ্যান চালক, দর্জি, মাটির পাতিলওয়ালা) সপ্তাহে জনপ্রতি গড়ে ৩০২.৫ গ্রাম (উত্তর-পশ্চিম: পঞ্চগড়, দিনাজপুর অঞ্চলে) ও ৫৯২.১৬ গ্রাম (দক্ষিণ-মধ্য: ফরিদপুর ও রাজবাড়ী অঞ্চলে) মাছ খায়। যার মধ্যে ১৮১.৫২ ও ৩৯৬.৬০ গ্রামই হচ্ছে অমজুদকৃত মাছ।

মাছের প্রাপ্যতার ক্ষেত্রে ধনী-গরীব, গ্রাম-শহর, পুরুষ-মহিলার বৈষম্য ক্রমাগত বাড়ছে বলে গবেষকরা আশংকা করছেন। এমতাবস্থায় বাংলাদেশের মাছের সামগ্রিক উৎপাদন বাড়লেও গরীব মানুষের উপর এর আশানুরূপ প্রভাব নাও পড়তে পারে। যেহেতু প্রাকৃতিক/বন্য ও অমজুদকৃত মাছ দিন দিন কমে যাচ্ছে, তাই

বাংলাদেশের বিপুল জনগোষ্ঠীর (বিশেষ করে গরীব নারী ও শিশু) অপুষ্টি ও খাদ্য সংকট মোকাবেলায় একটি **সমন্বিত** খাদ্য কৌশলের পুনর্মূল্যায়ন জরুরি।

বছরব্যাপী প্রাপ্যতা বিশ্লেষণে পাওয়া গেছে আগষ্ট-অক্টোবর পর্যন্ত মাসগুলিতে ছোট-মাঝারি দেশীয় মাছের প্রাপ্যতা সর্বাধিক। মার্চ-এপ্রিল মাসে এর প্রাপ্যতা সবচেয়ে কম। এখানে বিশেষভাবে উল্লেখ্য যে গ্রামীণ পরিবারের মঙ্গা (আগষ্ট-অক্টোবর) ও শাক-সব্জির **স্বল্পতার** মাস (**মে-সেপ্টেম্বর**) মাসগুলোতে ছোট-মাঝারি মাছের প্রাপ্যতা খাদ্য, পুষ্টি ও পরিবারের ব্যয় সাশ্রয়ে বিশেষ গুরুত্ব রাখে।

উৎসের বিবেচনায় উত্তর-পশ্চিম অঞ্চলে উন্মুক্ত জলাশয়ের (নদী, বিল, বাওর) চেয়ে চাষী ব্যবস্থাধীন জলাশয় যেমন- পুকুর, ধানক্ষেত, ছোট গর্ত-ডোবা, রাস্তার পাশের খাল ইত্যাদি থেকেই গ্রামীণ গরীব মানুষ তাদের খাবারের অমজুদকৃত মাছ পেয়ে থাকে। বাজার থেকে কিনে খাওয়ার পরিমাণ খুব বেশী না। অন্যদিকে দক্ষিণ-মধ্য অঞ্চলে এসব মাছের উৎস হিসেবে উন্মুক্ত জলাশয় ও বাজার উল্লেখযোগ্য।

পারিবারিক ব্যয়ের খাত বিশ্লেষণ করলে পাওয়া যায় যে, গ্রামীণ পরিবারগুলির খাদ্য খাতেই ব্যয় সর্বোচ্চ। যদি গ্রামীণ পরিবারে ছোট-মাঝারি দেশীয় মাছ কিনে খেতে হয় তাহলে তাদের খাদ্য ব্যয় আরো বাড়বে এবং অন্য খাতে খরচে টান পড়বে। তাই গরিব ও প্রান্তিক জনগোষ্ঠীর কাছে মৎস্যচাষ উন্নয়নের সুফল পৌঁছাতে অমজুদকৃত মাছ চাষ, সংরক্ষণ ও ব্যবস্থাপনা জরুরী এবং মৎস্যচাষের মাধ্যমে দারিদ্র বিমোচন একটি গুরুত্বপূর্ণ পলিসি ইস্যু বা নীতিও বটে।

সমপ্রতি মাছ চাষের নীতি নির্ধারণে বিক্রয়যোগ্য ও প্রধানত ভক্ষণযোগ্য মাছের গুরুত্ব আলাদাভাবে বিশ্লেষণ করা হচ্ছে।

গভীর এবং বড় পুকুরগুলিতে সাধারণত বাণিজ্যিকভাবে কার্পজাতীয় মাছ চাষ করতে ছোট ও মাঝারি আকারের মাছ সম্পূর্ণভাবে অপসারণ করা হয় যা ছোট-মাঝারি মাছের ব্রুড ও পোনা ব্যবস্থাপনার অন্তরায়। অন্যদিকে ছোট-মাঝারি (১০-২০ শতক) ধানক্ষেত সংলগ্ন পুকুর ও বন্যাকবলিত পুকুরগুলিতে ছোট-মাঝারি মাছ ব্যবস্থাপনার যথেষ্ট সুযোগ রয়েছে। বন্যাকবলিত বাংলাদেশে কোনভাবেই চাষযোগ্য জলাশয়গুলিকে অমজুদকৃত মাছমুক্ত করা সম্ভব নয়। সুতরাং এদের সার্বিক ব্যবস্থাপনার কৌশল গ্রহণ করাই যুক্তিযুক্ত।

ছোট-মাঝারি মাছের ধাপসমূহ

রুই-কাতলা জাতীয় মাছচাষের সাথে ছোট-মাঝারি মাছ চাষ ও ব্যবস্থাপনা-

খরা প্রবণতা, দীর্ঘ মেয়াদী শীত, চাষযোগ্য পানির **স্বল্পতা** এবং মানসম্পন্ন কার্পেও পোনার অভাবে অনেক অঞ্চলেই বাণিজ্যিক ভিত্তিতে কার্প জাতীয় মাছ চাষ ব্যাহত হয়। সেখানে চাষীরা দ্রুত বর্ধনশীল কার্প জাতীয় মাছের সাথে কিছু ছোট-মাঝারি দেশী মাছ রেখে মাছ চাষের ঝুঁকি কমাতে পারে। এমন অঞ্চলের পুষ্টি বঞ্চিত দরিদ্র জনগোষ্ঠীর জন্য এই চাষ পদ্ধতিটি অধিক গুরুত্ব বহন করবে। কার্পেও সাথে ছোট-মাঝারি দেশীয় মাছের চাষ পদ্ধতি নিম্নে বিস্তারিত বর্ণিত হলো-

জলাশয়ের ধরণ: এ কথা বলা যাবে না যে, সব ধরনের জলাশয় ছোট-মাঝারি দেশীয় মাছ চাষের জন্য উপযুক্ত। তবে চাষী ব্যবস্থাধীন জলাশয় যেমন- পচা পুকুর, ছোট পুকুর, মৌসুমী পুকুর, পাগার, রাস্তার পাশের খাল, সেচ খাল, ধানক্ষেত, ধানক্ষেত সংলগ্ন পুকুর (১২ লক্ষ হেক্টর ধানক্ষেত, ২.৫ লক্ষ হেক্টর নীচু ধানী জমি), বন্যা কবলিত এলাকায় বাড়ি সংলগ্ন ট্রাপ পুকুর, প্লাবণভূমির ছোট গর্ত (যেখানে ৪ থেকে ৭ মাস পানি থাকে) আধানিবিড় মাছচাষের পাশাপাশি ছোট-মাঝারি দেশীয় মাছ বা প্রাকৃতিক মাছের চাষ করা সম্ভব। বড় পুকুর, প্লাবণভূমি, খাল, বিল এবং নদীতে তৈরি করা সম্ভব এ সকল মাছের অভয়াশ্রম। খরা এলাকার সেচ খালেও এদের ব্যবস্থাপনা জরুরি।

প্রজাতি নির্বাচন: চাষীরা মলা, পুঁটি, দেশী মাগুর, কৈ, শিং, টেংরা, **স্বাদু** পানির ছোট চিংড়ি, টাকি এবং শোল মাছ বিশেষভাবে চাষ ও ব্যবস্থাপনার জন্য অগ্রাধিকার দিয়েছে। তবে এগুলি ছাড়াও এলাকা ভিত্তিক প্রাপ্যতা, পছন্দ ও আয়ের ভিত্তিতে অন্য যেকোন ছোট-মাঝারি দেশীয় মাছের প্রজাতি নির্বাচন করা যেতে পারে।

মজুদ ঘনত্বেও ধরণ, আকার ও লালন: শতক-প্রতি ৬০টি কার্প জাতীয় মাছের সাথে (সিলভার কার্প, বিগহেড কার্প, সরপুঁটি/তেলাপিয়া, রুই, কাতলা, মৃগেল, কমনকার্প, গ্রাসকার্প) ৫০ টি কৈ, শিং, মাগুও (কৈ ২০টি, শিং ১৫টি, মাগুর ১৫টি) ছাড়া যায়। সেইসাথে পার্শ্ববর্তী উৎসের নির্দিষ্ট কিছু দেশী মাছ পুকুরে ঢোকানোর ব্যবস্থা রাখা যেতে পারে। প্রাপ্যতার ভিত্তিতে চাষী মজুদ ঘনত্ব কমবেশি করতে পারে। ধানক্ষেত বা পাটক্ষেত থেকে সংগ্রহ করা ছোট আকারের শিং, মাগুরের পোনার মৃত্যুহার কমানোর জন্য ১ বা ২ মাস লালন-পুকুরে রেখে মজুদ পুকুরে ছাড়লে মৃত্যুহার কম হবে। মাগুর এবং শিং মাছের মৃত্যুহার কমানোর জন্য **স্বল্প** গভীরতায় (৩-৪ ফুট) ২-৩ ইঞ্চি সাইজের পোনা মজুদ খুবই কার্যকর।

পোনা প্রাপ্তি ও ডিমওয়ালা মাছ সংরক্ষণ: ব্রুড মাছ সংরক্ষণই পোনা প্রাপ্তির সবচেয়ে সহজ উপায়। যে কোন ধরণের জলাশয়ে অভয়াশ্রম বা কুয়া তৈরি করে পোনা এবং ডিমওয়ালা মাছ সংরক্ষণ করা সম্ভব। নিয়ন্ত্রিতভাবে পুকুরে দেশী মাছ ঢোকানো বা আকর্ষিত করা যেতে পারে। যেমন- ধানক্ষেত/নালা বা নিচু জলাভূমি থেকে সতর্কতার মাছ ধরার ফাঁদ দিয়ে পোনা সংগ্রহ করে কার্প জাতীয় মাছের পুকুরে মজুদ করা যায়। হ্যাচারি, নার্সারি বা বাজার থেকেও কিছু জাতের পোনা সংগ্রহ করা যায়।

দেশী মাছের প্রজনন সময় ও স্থান: মাগুর, কৈ, শিং, টেংরা, পুঁটি, টাকি, শোল প্রভৃতি দেশী মাছ বর্ষার (জুন-জুলাই) শুরুতে, বিশেষ করে আষাঢ় মাসে প্রথম বর্ষণের সময় পোনা দিয়ে থাকে। তবে কিছু শিং এবং মাগুর ভাদ্র মাসেও পোনা দেয়। মাগুর, শিং, কৈ মাছ সাধারণত ধানক্ষেত বা পাটক্ষেতের কম গভীর পানিতে পোনা দিয়ে থাকে। টেংরা, পুঁটি, শোল, টাকি প্রভৃতি মাছ পুকুর বা ধানক্ষেতে পোনা দেয়।

আবাসস্থল: মাগুর, শিং, কৈ মাছ পুকুরের তলদেশে বাস করে। মলা, ঢেলা, পুঁটি, টেংরা ইত্যাদি মাছ পুকুরের উপরের স্তরে অবস্থান করে।

খাদ্য প্রয়োগ: স্বাভাবিক খাদ্যের পাশাপাশি চাষীরা সিদ্ধ ভাঙ্গা চাল, তিলের খোসা ব্যবহার করেছে। গোবরের পরিমাণ **স্বাভাবিকের** তুলনায় কিছুটা বাড়িয়ে শিং, মাগুরের জন্য প্রাকৃতিক খাদ্য বাড়ানো যায়। মাগুরের খাদ্য হিসেবে চালের কুড়ার সাথে অল্প পরিমাণ গরুর রক্তও ব্যবহার করা যায়। বেশি আমিষযুক্ত খাবার হিসেবে ফিসমিল (৫০% অটো চালে কুঁড়া, ২৫% ফিশমিল বা মাছের গুড়া এবং ২৫% খৈল) ব্যবহার করা যায়।

বিশেষ ব্যবস্থাপনা/পরিচর্যা: দেশী মাছ চাষের জন্য পুকুরের ঢাল এবং পুকুরের সাথে নালা/ ধানক্ষেত/ পাটক্ষেতের সংযোগের বিষয়টি গুরুত্বপূর্ণ। কারণ এরা পুকুর থেকে ধানক্ষেতের **স্বল্প** গভীলতায় এসে পোনা দেয়। টেংরা সাধারণত ধানক্ষেত সংলগ্ন গভীর জায়গায় এবং পুঁটি, মলা পুকুরে ডিম দেয়। কৈ, মাগুর এবং শিং মাছের জন্য উঁচু পাড় বা বানা দিয়ে প্রতিরোধ খুবই গুরুত্বপূর্ণ ও আবশ্যক। বেশি গভীর পুকুরে শিং, মাগুরের পোনা মারা যেতে পারে, তাই কম গভীরতা সম্পন্ন পুকুর এদের জন্য উপযোগী।

এমন পুকুরকে ব্রুডব্যাংক বা সংরক্ষণের পুকুর করা উচিত যাতে অন্য পুকুরে দেয়ার জন্য সহজে ব্রুডগুলি ধারা যায়। বাইরের মাছকে আকর্ষণ করার জন্য পুকুরে বিশেষ খাবার বা ডালপালা, যেমন- গরুর ভূড়ি ও ঝোপঝাড় দিয়ে রাখা যায়। তবে ছোট পুকুরে গরুর ভূড়ি ব্যবহারের সময় পানির দূষণ থেকে সাবধান থাকা উচিত। কিছু মাছ ঘন ঘন পোনা দেয়। তাই বারবার আহরণ করলেও মজুদকৃত কার্প জাতীয় মাছের উৎপাদনের উপর তেমন নেতিবাচক প্রভাব পড়েনা।

ছোট-মাঝারি দেশীয় মাছ উন্নয়ন ও সংরক্ষণ

প্রচলিত মৎস্যচাষ ব্যবস্থাপনার উন্নয়ন: প্রচলিত আধা-নিবিড় মাছচাষে চাষীদের অতীত অভিজ্ঞতাকে মূল্যায়িত করা উচিত। যেমন কিছু প্রাকৃতিক মাছ আকর্ষিত করা, বানা দিয়ে ঘিরে ব্রুড রক্ষা করা এবং সংগৃহিত মাছ

পুনঃমজুদ করা। সমপ্রসারণ সামগ্রীগুলোর পরিবর্তন আনা যাতে মাছচাষের শুরুতেই পুকুর তৈরির সময় অমজুদকৃত মাছগুলিকে অবাঞ্চিত বলে নির্বিচারে অপসারণ না করা হয়।

বড় জলাশয়ে দেশী মাছ সংরক্ষণ (ছোট অভয়াশ্রম): যুব উন্নয়ন অধিদপ্তর ও অন্যান্য অধিদপ্তর থেকে যে সব পুকুর/জলাশয় ইজারা দেয়া হয় সেগুলোর কোনো একটি জায়গায় প্রয়োজনে জাল দিয়ে ঘিরে শুকনো মৌসুমে ডিমওয়ালা দেশী মাছের সংরক্ষণ করার ব্যবস্থা নেয়া। সেচ এবং পানি ব্যবস্থাপনা প্রকল্প সমূহ শুকনো এলাকায় কিছু ভূমিকা রাখতে পারে। যেমন- রিজার্ভার তৈরি, যা ছোট-মাঝারি দেশীয় মাছের আবাসস্থল হবে। এতে সংরক্ষিত মাছ গ্রামের ধানক্ষেতে/পুকুরে বর্ষার সময় ছড়িয়ে যাবে এবং সামগ্রিকভাবে উৎপাদন বৃদ্ধিতে সহায়ক হবে। ব্যক্তি পর্যায়েও অপেক্ষাকৃত ছোট আকারের বাৎসরিক পুকুরে (অথবা মৌসুমী পুকুরে পানি সরবরাহ করে) শুকনো মৌসুমে কিছু দেশীয় মাছ সংরক্ষণ করা যেতে পারে। পুকুরও হতে পারে দেশী মাছের ক্ষুদ্র অভয়াশ্রম।

ধানক্ষেতে কীটনাশক ব্যবহার নিয়ন্ত্রণ: আইপিএম বা **সমন্বিত** বালাই দমন ব্যবস্থাপনা কার্যকর হলে ধানক্ষেতসহ নিচু এলাকায় দেশী মাছের মৃত্যুহার কমবে ও প্রজনন বেড়ে যাবে। যা ক্রমে দেশী মাছের উৎপাদন বৃদ্ধিতে সহায়ক ভূমিকা রাখবে।

গ্রামভিত্তিক দেশী মাছের ব্রুড সংরক্ষণ: গ্রামের ২/১ টি নিচু জায়গায় দরকার হলে সামান্য খনন করে সুবিধাজনক জলাধার তৈরি করে কিছু দেশী মাছের ব্রুড সংরক্ষণ করা যায়। এ ধরনের উদ্যোগের জন্য ইউনিয়ন পরিষদ, যুব উন্নয়ন কর্তৃপক্ষ, প্রভাবশালী ব্যক্তি ও মৎস্য বিভাগ দায়িত্ব নিতে পারে। সুবিধাজনক অবস্থানে কোনো পরিত্যক্ত/অচাষকৃত পুকুরকে এ কাজে ব্যবহার করা যেতে পারে। শুষ্ক অঞ্চলে সেচ খালে খননকৃত গভীর জলাধার ব্রুড সংরক্ষণে ব্যবহার হতে পারে।

শুকনো মৌসুমে লাগাতার পুকুর সেচে ধ্বংসাত্মকভাবে দেশী মাছ আহরণ বন্ধ করা: গ্রামের পুকুরে শুষ্ক মৌসুমে ২-৩ বার সেচ দিয়ে অমজুদকৃত মাছ সম্পূর্ণরূপে ধরা হয়। গ্রামের ৪-৫টি পুকুরে/নীচু জলাশয়েও যদি এভাবে অমজুদকৃত মাছ ধরা না হয় তবে অনেক প্রজাতি পরবর্তী বছরে বংশবৃদ্ধির জন্য গ্রামের জলাশয়গুলোতে থেকে যাবে।

জলাশয়ের ইজারা পদ্ধতি: মৎস্য জীববৈচিত্র্য সংরক্ষণের ক্ষেত্রে **স্বল্প** মেয়াদী ইজারা পদ্ধতি একটি অন্তরায়। এক বছর ব্যাপী ইজারা পদ্ধতির ক্ষেত্রে এ পরিস্থিতি আরও সংকটময়। ইজারা পদ্ধতিতে এমন কিছু শর্ত থাকা দরকার যা শুকনো মৌসুমে দেশী মাছের আবাসস্থল তৈরীর মাধ্যমে ব্রুড সংরক্ষণে সহায়তা করবে।

পানি সম্পদ বন্টন: দেশের পানি সম্পদ বন্টনের ক্ষেত্রে ধান উৎপাদনের প্রয়োজনীয়তাকে অগ্রাধিকারের পাশাপাশি মাছ সংরক্ষণ ও অন্যান্য মৎস্য সংক্রান্ত প্রয়োজনীয় উন্নয়ন কার্যক্রমগুলোকেও সমান প্রাধান্য দেয়া উচিত। প্লাবনভূমিতে দেশীয় ছোট-মাঝারি মাছের উৎপাদন বৃদ্ধি পাবে যদি বন্যা নিয়ন্ত্রণ খাল ও সেচ অবকাঠামোগুলো ধান ও মাছ উভয়ের ব্যবস্থাপনাকে সমানভাবে গুরুত্ব দেয়। ছোট-মাঝারি দেশীয় মাছ সংরক্ষণের জন্র সেচ এবং পানি উন্নয়ন প্রকল্পের (বিশেষত শুষ্ক এলাকায়) উচিত মাছ চাষ উপযোগী স্লুইস গেইট পরিচালনা করা এবং সেচ খালে/গভীর জলাধারে বা পকেটে প্রয়োজনীয় পানি সরবরাহ করা। এতে ধানক্ষেতে ও প্লাবনভূমিতে অমজুদকৃত দেশী মাছের উৎপাদন অনেক বৃদ্ধি পাবে। এর জন্য পানি উন্নয়ন বোর্ড, মৎস্য অধিদপ্তর, স্থানীয় সরকার ও গ্রামবাসীদের সম্মিলিত উদ্যোগ নেয়া প্রয়োজন।

গ্রামীণ রাস্তাঘাট নির্মাণ: গ্রামীণ রাস্তাঘাট নির্মাণে দেশী মাছের চলাচল এবং প্রজননের দিক সক্রিয়ভাবে বিবেচনা করা জরুরি। বিশেষ করে নির্দিষ্ট কিছু কালভার্ট, ব্রিজের মুখে দেশী মাছ (পোনা, ব্রুড) ধরা নির্দিষ্ট সময়ের জন্য নিয়ন্ত্রণে রাখা উচিত।