তথ্যপত্র (ফ্যাক্টশিট)
বাংলাদেশে কৌলিতাত্ত্বিকভাবে (জেনেটিক্যালি) উন্নত জাতের রুই মাছ *(Labeo rohita)*

WorldFish

ভূমিকা

বাংলাদেশের মানুষ গড়ে যে পরিমাণ প্রাণিজ আমিষ গ্রহণ করে, তার শতকরা ৬০ ভাগই আসে মাছ থেকে, যার প্রধান উৎস দেশের অভ্যন্তরীণ মৎস্যচাষ। বাংলাদেশে চাষকৃত মাছের প্রজাতিসমূহের মধ্যে রুই মাছ অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ। গরিব চাষিদের খাদ্য ও আয়ের যোগান দিতে রুই মাছ বড় ভূমিকা রাখছে। দেশীয় কার্প প্রজাতির অন্তর্ভুক্ত এই মাছের বাৎসরিক উৎপাদন প্রায় ৩ লক্ষ ১৯ হাজার মেট্রিক টন, পাইকারি বাজার দর অনুযায়ী যার আর্থিক মূল্য ৯ কোটি ৫০ লক্ষ ইউএস ডলারের অধিক।

প্রকল্পের লক্ষ্য

ওয়ার্ল্ডফিশ এর চলমান রুই মাছের কৌলিতাত্ত্বিক উন্নয়ন কার্যক্রমের (Rohu Genetic Improvement Program) মূল লক্ষ্য হলো: রুই মাছের দ্রুতবর্ধনশীল জাত উদ্ভাবন এবং তা চাষিদের মাঝে সম্প্রসারণের মাধ্যমে মৎস্য চাষে উৎপাদনশীলতা ব্যাপক হারে বৃদ্ধি করা।

কৌলিতাত্ত্বিকভাবে উন্নত জাতের রুই মাছের পোনা ২০২০ সাল থেকে পাওয়া যাবে। উন্নত জাতের এ মাছ বর্তমান বিদ্যমান জাতের চেয়ে শতকরা ২০-৩০ ভাগ দ্রুত বর্ধনশীল হবে বলে আশা করা যায়। ওয়ার্ল্ডফিশ আশা করছে, প্রতি ২ বছর পর পর কৌলিতাত্ত্বিকভাবে উন্নত নতুন জাতের নির্বাচিত সবচেয়ে ভাল মানের স্ত্রী ও পুরুষ মাছের প্রজনন করিয়ে রুই মাছের বৃদ্ধির হার গড়ে আরো শতকরা ৫ থেকে ১০ ভাগ বৃদ্ধি করা সম্ভব। ওয়ার্ল্ডফিশ বাংলাদেশে রুই মাছের কৌলিতাত্ত্বিক উন্নয়ন কার্যক্রম বাস্তবায়নের জন্য বর্তমানে একটি সম্প্রসারণ কৌশল ও বিজনেস মডেল তৈরির বিষয়ে কাজ করছে।

পটভূমি

বাংলাদেশে বর্তমানে যে জাতের রুই মাছ চাষ হচ্ছে, প্রায় ক্ষেত্রেই তা কৌলিতাত্ত্বিকভাবে অনুন্নত। উপরন্তু, বাংলাদেশের অধিকাংশ হ্যাচারিতে ব্রুডমাছের অনুন্নত কৌলিতাত্ত্বিক ব্যবস্থাপনার কারণে আন্তঃপ্রজনন ঘটছে যা, রুই মাছের উৎপাদনশীলতাকে আরও হ্রাস করছে।

ওয়ার্ল্ডফিশ কার্প জাতীয় মাছের কৌলিতাত্ত্বিক উন্নয়ন কার্যক্রমে মাছের পরিবার-ভিত্তিক নির্বাচিত প্রজনন পদ্ধতি ব্যবহার করছে, যা আন্তঃপ্রজননকে রহিত করে দ্রুত কৌলিতাত্ত্বিকভাবে উন্নত জাত উৎপাদনে সহায়ক। নির্বাচিত প্রজনন পদ্ধতি সহস্র বছর ধরে কৃষিক্ষেত্রে ব্যবহৃত হলেও মৎস্য চাষের ক্ষেত্রে এর ব্যবহার অপেক্ষাকৃত নতুন। মাছের অন্য প্রজাতির জন্য গৃহীত কার্যক্রম, যেমন জেনেটিক্যালি ইমপ্রুভড ফার্মড তেলাপিয়া (গিফট)- এর ক্ষেত্রে আশির দশক থেকে তেলাপিয়ার বৃদ্ধির হার বাড়ানোর ব্যাপারে যে উন্নয়ন সাধিত হয়েছে, একইভাবে তা কার্প জাতীয় মাছের বেলায়ও প্রত্যাশা করা হচ্ছে।

প্রকল্প এলাকা ম্যাপ

- অ্যাকুয়াকালচার, ইনক্রিজিং ইনকাম, ডাইভারসিফাইয়িং ডায়েটস অ্যান্ড এমপাওয়ারিং উইমেন ইন বাংলাদেশ প্রকল্প এলাকা
- বাংলাদেশ অ্যাকুয়াকালচার অ্যান্ড নিউট্রিশন অ্যাক্টিভিটি এলাকা
- রুই মাছের কৌলিতাত্ত্বিক উন্নয়ন কার্যক্রমভুক্ত গবেষণা খামার

দাতা
ইউএসএআইডি এবং বিল অ্যান্ড মেলিন্ডা গেটস ফাউন্ডেশন

সহযোগী সংস্থা
স্থানীয় ও জাতীয় সরকার, বেসরকারি উন্নয়ন সংস্থা এবং ব্যক্তি মালিকানাধীন প্রতিষ্ঠান ও স্থানীয় সেবাদানকারীগণ

প্রকল্পের কম্পোনেন্টসমূহ

রুই মাছের কৌলিতাত্ত্বিক গবেষণা অর্জনের লক্ষ্যে নিচের উদ্যোগসমূহ নেয়া হয়েছে:

- নদী থেকে প্রাপ্ত মাছের কৌলিতাত্ত্বিক সম্পর্ক নির্ধারণ করে মাছের আন্তঃপ্রজননের উপর বৃহত্তর নিয়ন্ত্রণ প্রতিষ্ঠা করা।
- পুকুরের পরিবর্তে ঘন ফাঁসের জাল দিয়ে তৈরি হাপা ব্যবহার করে কার্যকরভাবে পরিবারভিত্তিক মাছের পোনা প্রতিপালন করা।
- জেনোটাইপ-পরিবেশ পারস্পরিক সম্পর্ক বিষয়ক অনুসন্ধান করা, যার মাধ্যমে জানা যাবে কৌলিতাত্ত্বিকভাবে উন্নত জাতের রুই মাছ বিভিন্ন পরিবেশ ও ব্যবস্থাপনায় কতটা সফলতা দেখাতে পারে।
- বৃদ্ধির হার ছাড়াও মাছের অন্যান্য বৈশিষ্ট্যাবলীর কৌলিতাত্ত্বিক উন্নয়ন অনুসন্ধান করা।

এছাড়াও ওয়ার্ল্ডফিশ কৌলিতাত্ত্বিকভাবে উন্নত জাতের রুই মাছের পোনার সাথে বাংলাদেশের অন্য উৎসের রুই মাছের পোনার তুলনামূলক বৃদ্ধি যাচাইয়ের জন্য মাঠ পর্যায়ে গবেষণা কার্যক্রম পরিচালনা করবে, যা ২০২১ সালের মধ্যে সম্পন্ন হবে। ওয়ার্ল্ডফিশ মনে করে যে, কৌলিতাত্ত্বিকভাবে উন্নত জাতের রুই মাছের প্রসারের জন্য অংশীদারের সম্পৃক্ততা ও সহযোগিতার প্রয়োজন, যাদের মধ্যে অন্যতম; মৎস্য ও প্রাণিসম্পদ মন্ত্রণালয়, বিশেষত মৎস্য অধিদপ্তর এবং বাংলাদেশ মৎস্য গবেষণা ইন্সটিটিউট। এছাড়াও ওয়ার্ল্ডফিশ সুশীল সমাজ ও বেসরকারি প্রতিষ্ঠানের সহযোগিতা প্রত্যাশা করে। উল্লেখ্য, সহযোগী সংস্থার মাঝে বিতরণকৃত প্রতি ব্যাচের মাছে কোনো ক্ষতিকারক জীবাণু রয়েছে কিনা, তা যথাযথভাবে স্বতন্ত্র প্রতিষ্ঠানের গবেষণাগারে পরীক্ষা করা হবে।

রুই মাছের কৌলিতাত্ত্বিক উন্নয়ন কার্যক্রমের ইতিহাস

২০১২	হালদা, যমুনা ও পদ্মা, বাংলাদেশের এই তিনটি নদী থেকে নিষিক্ত ডিম বা রেণু সংগ্রহ
২০১৩	প্রতিটি নদী থেকে সংগৃহীত এই রেণু প্রজননক্ষম মাছের অনির্বাচিত উৎস হিসেবে আলাদা করে রাখা
২০১৪	অনির্বাচিত উৎসসমূহ থেকে ডায়ালাল ক্রসের মাধ্যমে রেণু পোনা উৎপাদন
২০১৬	নির্বাচিত স্ত্রী-পুরুষ মাছ হতে প্রথমবার রেণু পোনা উৎপাদন
২০১৮	নির্বাচিত স্ত্রী-পুরুষ মাছ হতে দ্বিতীয়বার রেণু পোনা উৎপাদন
২০২০	নির্বাচিত স্ত্রী-পুরুষ মাছ হতে তৃতীয়বার রেণু পোনা উৎপাদন, যা সর্বোৎকৃষ্ট স্ত্রী-পুরুষ মাছ হতে প্রাপ্ত কৌলিতাত্ত্বিক মানসম্পন্ন লেভেল থ্রি রেণু পোনা বলে বিবেচিত হবে।

উন্নত জাতের রুই মাছের সম্প্রসারণ কার্যক্রম

২০২০	প্রজননক্ষম মাছের ভবিষ্যত মজুদ তৈরি করে রাখতে কৌলিতাত্ত্বিক মানসম্পন্ন লেভেল থ্রি রেণু পোনা হ্যাচারিতে অবমুক্ত করা; এর কার্যকারিতা দেখতে সীমিত আকারে এই রেণু পোনা কিছু মাছ চাষির মাঝে বিতরণ।
২০২১	কৌলিতাত্ত্বিক মানসম্পন্ন লেভেল থ্রি রুই মাছের মাঠ-ভিত্তিক ট্রায়াল সম্পাদন
২০২২	হ্যাচারিতে কৌলিতাত্ত্বিক মানসম্পন্ন লেভেল থ্রি রুই মাছের প্রজনন ও রেণু পোনা উৎপাদন শুরু এবং ব্যাপকভাবে এগুলোকে বড় করে তুলতে বিভিন্ন মৎস্য খামারীদের কাছে সহজ লভ্য করা। প্রজননক্ষম মাছের ভবিষ্যত মজুদ তৈরির জন্য কৌলিতাত্ত্বিক মানসম্পন্ন লেভেল ফোর রেণু পোনা হ্যাচারিতে অবমুক্ত করা।

কৃতজ্ঞতা স্বীকার

এই তথ্যপত্রটি ওয়ার্ল্ডফিশ এর নেতৃত্বে সিজিআইএআর গবেষণা কার্যক্রমের ফিশ-এগ্রি-ফুড সিস্টেম (FISH) এর অংশ হিসেবে প্রকাশিত হয়েছে। সিজিআইএআর ট্রাস্ট ফান্ড এর দাতাদের সহযোগিতায় রুই মাছের কৌলিতাত্ত্বিক উন্নয়নের এ কার্যক্রমটি বাস্তবায়িত হচ্ছে।

রুই মাছের কৌলিতাত্ত্বিক উন্নয়নের এ কার্যক্রম অর্থায়ন করছে: ইউনাইটেড স্টেটস্ এজেন্সি ফর ইন্টারন্যাশনাল ডেভেলপমেন্ট (USAID) এর অ্যাকুয়াকালচার ফর ইনকাম অ্যান্ড নিউট্রিশন প্রজেক্ট (AIN, 2012–2017) প্রজেক্ট এর ফ্রেমওয়ার্কে এবং পরবর্তীতে বাংলাদেশ অ্যাকুয়াকালচার অ্যান্ড নিউট্রিশন অ্যাক্টিভিটি (BANA), ফিশ (FISH) এবং দি বিল অ্যান্ড মেলিন্ডা গেটস ফাউন্ডেশন- এর প্রকল্প, অ্যাকুয়াকালচার: ইনক্রিজিং ইনকাম, ডাইভারসিফাইয়িং ডায়েটস অ্যান্ড এমপাওয়ারিং উইমেন ইন বাংলাদেশ। এছাড়াও উন্নত জাতের রুইয়ের সম্প্রসারণ কার্যক্রমটি বাস্তবায়নে আর্থিক সহযোগিতা করছে ইউএসএআইডি এবং গেটস ফাউন্ডেশন।

যোগাযোগ

ম্যাথিউ হ্যামিল্টন, সায়েন্টিস্ট (মৎস্য কৌলিতত্ত্ববিদ) ইমেইল: m.hamilton@cgiar.org

Citation

This publication should be cited as: WorldFish. 2020. Genetically improved rohu (*Labeo rohita*) for Bangladesh. Penang, Malaysia: WorldFish. Fact Sheet: 2020-21.

Creative Commons License

Content in this publication is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0), which permits non-commercial use, including reproduction, adaptation and distribution of the publication provided the original work is properly cited.

© 2020 WorldFish.

For more information, please visit www.worldfishcenter.org

অর্থায়নে