বাংলাদেশের ব্লু-ইকোনমি উন্নয়নের আলোকে সামুদ্রিক মৎস্য খাতের গুরুত্ব এবং ব্যবস্থাপনা

ড. এম গোলাম হোসেন,
ড. পিয়ারী ফেইলার,
ড. শেখ আফতাব উদ্দিন ও
মনছুর আলম (দীপু)

বাংলাদেশের সামুদ্রিক এলাকায় উপকূলীয় জলাশয় ইনশোর (In shore) এবং বহিঃ উপকূলীয় (off shore) জলাশয় উভয় ক্ষেত্রেই ভেটকি, ইলিশ, রূপচান্দা, মোলেট ইত্যাদি মাছের বাণিজ্যিক ও খাঁচায় চাষ প্রবর্তন করা যেতে পারে। সবার আগে এই সব প্রজাতির মাছের হ্যাচারী স্থাপন করা এবং কৃত্রিম প্রজননের মাধ্যমে পোনা উৎপাদন নিশ্চিত করতে হবে। এ ব্যাপারে সরকারি উদ্যোগের পাশাপাশি বেসরকারি উদ্যোক্তাদের এগিয়ে আসতে হবে।

বাংলাদেশের মত একটি সামুদ্রিক উপকূলীয় দেশে সাম্প্রতিক ব্লু-ইকোনমির ধারনা অর্থনৈতিক উন্নয়নের এক নতুন দ্বার উন্মোচিত হয়েছে। ইতোমধ্যে মায়ানমারের সাথে ২০১২ সালে এবং ভারতের সাথে ২০১৪ সালে সামুদ্রিক সীমানার বিষয়টি মিমাংসা হওয়ার কারণে বাংলাদেশে মোট ১,১৮,৪১৩ বর্গকিলোমিটার সামুদ্রিক জলসীমানা ব্যবহার নিশ্চিত হয়েছে। ফলে বঙ্গোপসাগরে ১২ নটিক্যাল মাইল টেরিটরিয়াল ওয়াটার বডি, ২০০ নটিক্যাল মাইল এক্সোসিভ ইকোনমিক জোন এবং ২৫৪ নটিক্যাল মাইল কন্টিনেন্টাল সেলফ এ বিদ্যমান সকল জীবন্ত (Living) এবং অজীবন্ত (Non Living) সম্পদ ব্যবস্থাপনা, সংগ্রহ এবং ব্যবহারের সুযোগ সৃষ্টি হয়েছে।

এমতাবস্থায়, দেশে সার্বিকভাবে মোট ২৬ টি ব্লু-ইকোনমিক সেক্টর উন্নয়নের জন্য নির্ধারণ করা হয়েছে, তার মধ্যে সামুদ্রিক মৎস্য সম্পদ ব্যবস্থাপনা, আহরণ এবং সামুদ্রিক মৎস্য চাষ বিশেষভাবে গুরুত্বপূর্ণ এবং সম্ভাবনাময়। স্বাদু পানি এবং উপকূলীয় লোনা পানির মৎস্য চাষ বাংলাদেশে অর্থনৈতিক উন্নয়নে উল্লেখযোগ্য অবদান রাখছে। উদ্বেগজনক হলেও সত্য যে, বিগত বছর গুলোতে সামুদ্রিক মৎস্য চাষ সম্প্রসারণে কোন ধরনের উদ্যোগ নেয়া হয়নি। অথচ এশিয়া মহাদেশের বিভিন্ন দেশ যেমন মায়ানমার, থাইল্যান্ড, ভিয়েতনাম, ইন্দোনেশিয়া, ফিলিপাইন সামুদ্রিক মৎস্য চাষে অনেক দূর এগিয়ে আছে। বাংলাদেশ এ সকল এলাকার দেশ সমূহ থেকে শিক্ষা গ্রহণ করে বিদ্যমান উপকূলীয় ও সামুদ্রিক এলাকায় কাঁকড়া, ভেটকি, রূপচাঁদা, চিংড়ি, শামুক, ঝিনুক এবং সামুদ্রিক শৈবাল চাষ করে প্রচুর পরিমাণ বৈদেশিক মূদ্রা অর্জনের পথ অধিকতর সুগম করতে পারবে।

১. সামুদ্রিক মৎস্য চাষে সুযোগ

সাম্প্রতিকালে “EU-BGD Joint collaboration on Blue Economy in Bangladesh” শীর্ষক প্রকল্পের আওতায় চট্টগ্রামে অনুষ্ঠিত “Blue Economy in South East of Bangladesh” এবং কক্সবাজারে ১০ই সেপ্টেম্বর ২০১৭ সালে অনুষ্ঠিত “Fisheries and Aquaculture Trends in Bangladesh, Potentials and challenges & Marine Fisheries and Mariculture under the concept of Blue

Economy Development” এই দুইটি কর্মশালায় সামুদ্রিক মৎস্য চাষের গুরুত্ব ও সম্ভাবনার উপর বিষদ আলোচনা করা হয় এবং আমন্ত্রিত অতিথিদের সাথে বিষদ আলোচনার সুযোগ হয়। উক্ত কর্মশালায় সামুদ্রিক মৎস্য চাষের উল্লেখযোগ্য ক্ষেত্র এবং প্রজাতি ও এলাকাসমূহের বিষদ সারণী-১(এক) এ উল্লেখিত হল।

সারণী:-১

Species/Group	Main locations/areas for mariculture
Marine fin fish breeding and farming	
Sea bass (*Lates calcarifer*), Grey mullet (*Mugil cephalus*), Green back mullet (*Chelon subviridis*), Pomfret (*Pampus argenteus*), Hilsa (*Tenualosa ilisha*), *saline tolerant tilapia* and other species	Land based brackishwater pond cultute, cage culture and pen culture in nearshore and offshore areas i.e. Moheshkhali-kutubdia channel, Sonadia island, Dubla island
Marine shrimp broodstock domestication and SPF seed production and farming	
Broodstock domestication, breeding and farming of *Penaeus monodon, P. indicus, P. merguiensis*	Cox’s Bazar, Satkhira, Khulna
Crab breeding and farming	
Mud crab, (*Scylla serrata*)	Shamnagar, Shatkhira; Moheshkahi; Cox’s Bazar
Molluscs breeding and culture	
Clams (Anadara)	Chittagong, Moheshkhali, Kutubdia coast
Mussel (green mussel, *Perna viridis*)	St. Martin’s Island, Moheshkhali, Kutubdia
Clam (*Meretrix meretrix*) and oyster (*Crassostrea madrasensis*)	Cox’s Bazar, Sundarban mangrove
Pearly oyster (blacklip, nei)	Cox’s Bazar, Patuakhali
Culture of marine aquatic Plants	
a. Seaweeds *Sargassum sp.*, *Hypnea sp.*, *Caulerpa sp. Ulva sp.* and others.	St. Martin’s, Cox’s Bazar and Khulna
b. Marine micro algae Marine micro alagae viz. *Skeletonema costatum*, *Thalassiosira sp.*, *Chaetoceros gracilis*, *Tetraselmis sp.*, *Nanochloropsis oculata*, *Chlorella sp.* etc.	Chittagong, Cox’s Bazar, Dhaka, Khulna (can be used as live feed and biodiesel production)

২.১ সামুদ্রিক মৎস্য, চিংড়ি, কাঁকড়া ও অন্যান্য প্রজাতির সম্ভাব্য প্রজনন চাষ পদ্ধতি

বাংলাদেশের সামুদ্রিক এলাকায় উপকূলীয় জলাশয় (off shore) ইনশোর-এবং বহি:উপকূলীয় (In shore) জলাশয় উভয় ক্ষেত্রেই ভেটকি, ইলিশ, রূপচান্দা, মোলেট ইত্যাদি মাছের বাণিজ্যিক ও খাঁচায় চাষ প্রবর্তন করা যেতে পারে। সবার আগে এই সব প্রজাতির মাছের হ্যাচারী স্থাপন করা এবং কৃত্রিম প্রজননের মাধ্যমে পোনা উৎপাদন নিশ্চিত করতে হবে। এ ব্যাপারে সরকারি উদ্যোগের পাশাপাশি বেসরকারি উদ্যোক্তাদের এগিয়ে আসতে হবে। সামুদ্রিক কাঁকড়া ও চিংড়ির কৃত্রিম পোনা উৎপাদন করে পুকুরে আধানিবিড় পদ্ধতিতে ব্যাপক চাষের উদ্যোগ নেয়া যেতে পারে। নিম্নে বাংলাদেশের সামুদ্রিক চাষের উপযোগী প্রজাতি সমূহের সংক্ষিপ্ত জীববিদ্যা চাষ পদ্ধতি ও উৎপাদন তথা সম্ভাব্যতা নিয়ে আলোচনা করা হল।

চিংড়ি মাছ

২.১.১ ভেটকি (Seabass) মাছ :

ভেটকি, স্থানীয়ভাবে একে কোরাল মাছ বলা হয়। এ মাছের চাষযোগ্য প্রজাতির নাম (*Latus Calcarifer*)। এটি একটি বাণিজ্যিক চাষোপযোগী মাছ যা লোনা পানি এবং সামুদ্রিক পরিবেশে চাষ করা সম্ভব। মাছটির একটি নিয়মিত জীবনচক্র রয়েছে, যার প্রজনন ও শৈশবকাল কাটায় সমুদ্রে তারপর বাল্যকালে চলে আসে মোহনায় ও লোনা পানি এলাকায়। তারপর আবার সমুদ্রে চলে যায় যৌবন প্রাপ্তি ও

প্রজনন কাজের জন্য। এখন পর্যন্ত বাংলাদেশে ভেটকি মাছের কৃত্রিম প্রজনন বাণিজ্যিকভাবে সফল হয়নি। এশিয়া মহাদেশের অন্যান্য দেশ যেমন থাইল্যান্ড, মায়ানমার, ভিয়েতনাম, ইন্দোনেশিয়া, ফিলিপাইন, মালয়েশিয়ায় ভেটকি মাছের কৃত্রিম প্রজনন ও চাষ ব্যবস্থা চালু হয়েছে। বাংলাদেশের উপকূলীয় অঞ্চল এবং উপকূলীয় দ্বীপ এলাকায় এ মাছের হ্যাচারী স্থাপন ও অধিক লবণাক্ত পানিতে ব্রুড মাছ লালন পালনে ও পোনা উৎপাদনে অধিক সফলতা আসতে পারে। প্রজনন ও পোনা উৎপাদন সম্ভব হলে উপকূলীয় এবং বহি:উপকূলীয় এলাকায় (পুকুর এবং খাঁচায়) এ মাছ চাষের উদ্যোগ নেয়া যেতে পারে। এ ব্যাপারে পেন কালচার ও খাঁচায় মাছ চাষের এলাকা হিসাবে উপকূলীয় এলাকা ও দ্বীপ হিসেবে মহেশখালী, কুতুবদিয়া চ্যানেল, সেন্টমার্টিন, সোনাদিয়া এবং দোবলা দ্বীপসমূহ ব্যবহার করা যেতে পারে। বর্তমানে থাইল্যান্ড, ভিয়েতনাম, মালয়েশিয়া, ইন্দোনেশিয়া, অস্ট্রেলিয়ায় ভেটকি মাছ চাষে এগিয়ে আছে। এসব দেশে ৫/৫/২ মিটার আয়তন ভাসমান খাঁচায় ১০০০ টি পোনা ছেড়ে গড়ে ৬০০ কেজি (খাঁচা প্রতি) প্রতি বছর উৎপাদন করা সম্ভব হচ্ছে। বাণিজ্যিক চাষে সুষম খাবার প্রয়োগ করতে হবে।

২.১.২ মোলেট (Mullet)

গ্রে-মোলেট (Mugil Cephalus) একটি সুপরিচিত মোলেট প্রজাতি, এটি ভেটকির মত সামুদ্রিক লোনা এবং স্বাদু পানিতে এর জীবনচক্র পরিচালনা করে থাকে। সামুদ্রিক উচ্চ লবণাক্ততায় জানুয়ারি ও মার্চ মাসে প্রজনন সম্পন্ন হবার পর পোনা তথা জুবিনাইল মাছ উপকূলীয় নদী, মোহনা ও ম্যানগ্রোভ অঞ্চলে খাবারের সন্ধানে চলে আসে ও যৌবন প্রাপ্তির প্রাক্কালে আবার সমুদ্রে চলে আসে। গ্রে-মোলেট মধ্য এশিয়া ও মধ্যপ্রাচ্যে একটি জনপ্রিয় খাবার। কৃত্রিম প্রজননের মাধ্যমে পোনা উৎপাদন করে ইসরাইল, মিশর, হংকং, তাইওয়ানে এর বাণিজ্যিক চাষাবাদ হচ্ছে। সীমিত আকারে পোনা উৎপাদনে সফলতা পেয়েছে মিশর কুয়েত ও ইতালি। মাছের কৃত্রিম প্রজনন বাংলাদেশে সম্ভব হয়নি। এ মাছের গোত্রের আরেকটি প্রজাতির ইংরেজীতে নাম (Green black Mullet) গ্রীন-ব্ল্যাক-মোলেট সম্প্রতি বাংলাদেশের মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট এর লোনা পানি কেন্দ্রে কৃত্রিম প্রজননের মাধ্যমে সফল ভাবে পোনা উৎপাদন করা সম্ভব হয়েছে। আশা করা যাচ্ছে অদূর ভবিষ্যতে গ্রে-মোলেট প্রজাতির কৃত্রিম প্রজননে বাংলাদেশের মৎস্য গবেষণা ইনস্টিটিউট সফলতা লাভ করবে। বাণিজ্যিক চাষের জন্য ১০-১৫ গ্রাম ওজনের গ্রে-মোলেট মজুদ করে হেক্টর প্রতি ৪-৫ মে:টন উৎপাদন করা যেতে পারে, পাশাপাশি এ মাছটি মিশ্র চাষ হিসাবে অন্যান্য মাছের সাথেও চাষ করা যায়।

২.১.৩. ইলিশ মাছ

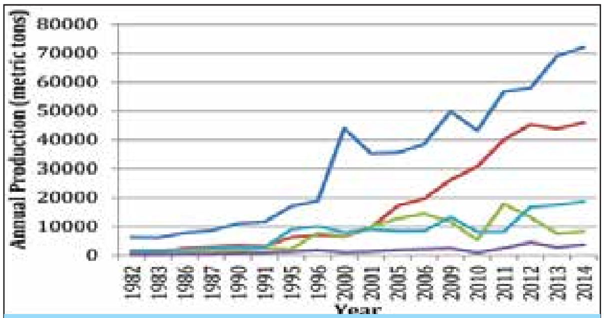
ইলিশ মাছ একটি অত্যন্ত গুরুত্বপূর্ণ সামুদ্রিক মাছ যা আমাদের মৎস্য উৎপাদনে ১০% যোগান দিয়ে থাকে। বর্তমান বছরগুলোতে বাংলাদেশে ৪ লাখ মে:টন ইলিশ মাছ উৎপন্ন হচ্ছে। ইলিশ মাছ বাংলাদেশে ৫০-৬০%, মায়ানমারে ২০-২৫ %, ভারতে ১৫-২০% আহরিত হয়ে থাকে। বৈচিত্রময় এ মাছটি জীবনচক্রের প্রাথমিক ধাপ অর্থাৎ প্রজনন

ইলিশ মাছ

থেকে শুরু করে শৈশব ও কৈশরকাল কাটায় নদী ও মোহনা এলাকায়। পরবর্তীতে সমুদ্রে চলে যায়, সেখানেই বড় হয় এবং প্রজননের জন্য ডিম ধারণ করে পুনরায় নদী ও মোহনায় চলে আসে। বাংলাদেশ তথা কোথাও ইলিশ মাছের কৃত্রিম প্রজনন সম্ভব হয়নি, তবে এ ব্যাপারে চাঁদপুর নদী গবেষণা কেন্দ্র নিরলসভাবে চেষ্টা চালিয়ে যাচ্ছে। পরবর্তী-তে ইলিশ মাছের ডোমেস্টিকেশন করার মাধ্যমে কৃত্রিম পদ্ধতিতে পোনার উৎপাদন সম্ভব হলে এটি নিকটস্থ উপকূলীয় এলাকার জলাশয়ে খাঁচায় চাষ করা সম্ভব হবে।

২.১.৪ সামুদ্রিক চিংড়ি:

সামুদ্রিক চিংড়ির মধ্যে বাগদা চিংড়ি সার্বিক চিংড়ি উৎপাদনের প্রায় ৬০% যোগান দিয়ে থাকে। হ্যাচারীতে বাগদা চিংড়ি উৎপাদন সম্ভব হওয়ায় নব্বই দশকের পর থেকে উন্নত সনাতন পদ্ধতিতে চাষের ব্যাপকতা বৃদ্ধি পেতে থাকে। ২০১৪-১৫ সালের তথ্যমতে বাংলাদেশে মোট চিংড়ি উৎপাদনের পরিমাণ ২.৩ লাখ মে:টন এ উন্নীত হয়েছে। বাগদা চিংড়ি চাষের পাশাপাশি গলদা চাষও সফলতার অংশীদার।



চিত্র-১: বাগদা চিংড়ি ও অন্যান্য চিংড়ির সম্মিলিত উৎপাদন, লাল রেখা বরাবর: বাগদা চিংড়ি, সবুজ রেখা-ব্রাউন চিংড়ি,বেগুনী রেখা-ইন্ডিয়ান সাদা চিংড়ি, আকাশী নীল-অন্যান্য চিংড়ি।

উল্লেখ্য যে, বাংলাদেশে বর্তমান সনাতন বা উন্নত সনাতন পদ্ধতিতে চিংড়ি চাষ করার ফলে উৎপাদন ২০০-২৫০ কেজি/ হেক্টর যা তুলনামূলক ভাবে অনেক কম। আধানিবিড় পদ্ধতি ব্যবহার করে এর উৎপাদন মাত্রা অনেকাংশে বৃদ্ধি করা যাবে। তবে চিংড়ি যেহেতু রোগ সংবেদনশীল প্রজাতি তাই আধানিবিড় চাষের জন্য (SPF) পোনা ব্যবহার অত্যন্ত জরুরী, এখন পর্যন্ত বাংলাদেশের কক্সবাজারে একটি মাত্র হ্যাচারীতে এসপিএফ (SPF) পোনা উৎপাদন করছে। আমাদের সমুদ্র থেকে আহরণকৃত মা চিংড়ি সংক্রামক ও রোগাক্রান্ত হবার কারণে এটি সম্ভব হচ্ছে না। চিংড়ি ব্রুডকে ডোমেস্টিকেশণ এবং নির্বাচিত প্রজন্ম পদ্ধতি প্রয়োগের এসপিএফ (SPF) পোনা উৎপাদন সম্ভব হলে অদূর ভবিষ্যতে আধানিবিড় পদ্ধতিতে চিংড়ি উৎপাদন সম্ভব হবে। এই পদ্ধতি প্রয়োগে পৃথিবীর অন্যান্য দেশ যেমন চীন , থাইল্যান্ড, ভিয়েতনাম, ইকুয়েডর, মেক্সিকোতে চিংড়ি উৎপাদন গড়ে ৪০০০-৫০০০ কেজি/হেক্টর। ব্লু-ইকোনোমির উন্নয়নের আলোকে বাংলাদেশে অদূর ভবিষ্যতে এসপিএফ (SPF) পোনা উৎপাদন এবং আধানিবিড় পদ্ধতিতে চিংড়ি চাষের সম্ভাবনা অত্যন্ত আশাব্যঞ্জক।

২.১.৫ শীলা কাঁকড়া (Mud crab)

শীলা কাঁকড়ার উল্লেখযোগ্য প্রজাতিকে *Scylla spp* বলা হয়, যা দক্ষিণ এশিয়ার উপকূলীয় দেশসমূহ এবং বাংলাদেশে পাওয়া যায়। উপকূলীয় জলাশয়ে এই জাতীয় কাঁকড়ার পুরুষ ও স্ত্রী কাঁকড়া মিলনের পরে স্ত্রী কাঁকড়া উপকূলীয় অফসোর এলাকায় এপ্রিল-জুলাই মাসে চলে আসে পোনা উৎপাদনের জন্য । কাঁকড়ার পোনা ও জুবিনাইল খাবারের সন্ধানে ম্যানগ্রোভ ও মোহনা এলাকায় চলে আসে। শীলা কাঁকড়া বিভিন্ন

ভাবে চাষ করা যায়, লোনা পানিতে অন্যান্য মাছের সাথে মিশ্র এবং খাঁচায় অধিক ঘনত্বে একক চাষ করা যায় পাশাপাশি নরম খোলস যুক্ত কাঁকড়ার নির্বাচিত চাষ উল্লেখযোগ্য পদ্ধতি। বাংলাদেশে কক্সবাজার এবং সাতক্ষীরা এলাকায় সীমিত আকারে শীলা কাঁকড়ার চাষ বেসরকারি উদ্যোক্তা পর্যায়ে শুরু হয়েছে। এই চাষ পদ্ধতি চীন, ফিলিপাইন, মায়ানমার, মালয়েশিয়া, ভিয়েতনাম ও থাইল্যান্ড এ সকল দেশে বেশ জনপ্রিয়তা লাভ করেছে। এ সকল দেশে কৃত্রিম পদ্ধতিতে শীলা কাঁকড়ার পোনা উৎপাদন করা হয়। বাংলাদেশে এখনো পর্যন্ত কৃত্রিম প্রজননের মাধ্যমে শীলা কাঁকড়ার পোনা উৎপাদন করা সম্ভব হয়নি। নরম খোলস যুক্ত কাঁকড়া যেহেতু দক্ষিণ এশীয় এলাকায় উল্লেখযোগ্য রেস্টুরেন্ট খাবার হিসেবে জনপ্রিয়তা লাভ করেছে সেক্ষেত্রে কাঁকড়ার চাষ শ্যামন-গর সহ উপকূলীয় এলাকা, মহেশখালী, কক্সবাজার উপকূলীয় অঞ্চলে সম্প্রসারণ করা যেতে পারে। পাশাপাশি হ্যাচারী স্থাপনের উদ্যোগ জরুরী। প্রাকৃতিক উৎস্য থেকে কাঁকড়ার পোনা আহরণ যা পরিবেশ ও জীববৈচিত্রের জন্য হুমকি স্বরূপ।

শ্যামনগর, সাতক্ষিরায় শীলা কাঁকড়া প্রসেসিং প্লান্ট

২.২ সামুদ্রিক অন্যান্য প্রজাতির চাষ:

২.২.১ সামুদ্রিক জলজ উদ্ভিদ (Sea weeds)

বাংলাদেশের সুন্দরবন ম্যানগ্রোভ ও সেন্টমার্টিন দ্বীপ অঞ্চলে প্রাকৃতিক-ভাবে উৎপন্ন হয়ে থাকে, অন্যান্য দেশ যেমন-তাইওয়ান, দক্ষিণ কোরিয়া, জাপান, ইন্দোনেশিয়া, মালয়েশিয়া, ফিলিপাইন এবং থাইল্যান্ড-এ এইসকল জলজ উদ্ভিদ খাবার হিসেবে ব্যবহার করা হয়। আমাদের দেশে সমুদ্র উপকূলীয় এবং দ্বীপ অঞ্চলের উপজাতীরা ছাড়া বাংলাদেশের অন্য এলাকায় পরিচিত নয়। সামুদ্রিক জলজ উদ্ভিদের ১৯৩ প্রজাতির মধ্যে অতি গুরুত্বপূর্ণ ১৯ টি প্রজাতি খাদ্য হিসেবে ব্যবহার এবং চাষ করা যেতে পারে। আন্তর্জাতিক বাজারে সামুদ্রিক জলীয় উদ্ভিদের প্রচুর ব্যবহার, উচ্চ বাজার মূল্য এবং চাহিদা থাকার কারণে এসকল প্রজাতির চাষ ও প্রক্রিয়াজাতকরনের উদ্যোগ ফলপ্রসু হবে। বাংলাদেশে উপকূলীয় এলাকায় জলীয় উদ্ভিদের চাষের মাধ্যমে বছরে প্রায় ১৫০০০.০০ মে:টন উৎপাদন করা সম্ভব যা থেকে প্রচুর বৈদিশিক মুদ্রা অর্জন করা যেতে পারে।

এছাড়া সামুদ্রিক ক্ষুদে শ্যাওলাসমূহ হতে (Micro Agae) চাষের মাধ্যমে উৎপাদন করা সম্ভব। বাংলাদেশে প্রায় ১৩৫ প্রজাতির ক্ষুদে শ্যাওলা ইতোমধ্যে সনাক্ত করা হয়েছে। এইসব শ্যাওলা প্রক্রিয়াজাত করে জৈব জ্বালানী (Bio fuel) এবং অন্যান্য প্রয়োজনীয় বায়ো ফার্টিলাইজার উৎপাদন করা সম্ভব।

২.২.২ সামুদ্রিক শামুক/ঝিনুক:

বাংলাদেশের উপকূলীয় দ্বীপসমূহ যেমন-সেন্টমার্টিন, কুতুবদিয়া, মহেশখালী, সোনাদিয়া সামুদ্রিক শামুক চাষের জন্য অতি উপযোগী এলাকা। বিশেষ করে যেসকল এলাকা দূষণমুক্ত এবং প্রচুর পরিমাণ উদ্ভিদ ও প্রাণিজকনা বিদ্যমান, সেসকল এলাকায় গ্রীন মাসেল (Green Mussel) এবং ঝিনুক (Clam) এবং ওয়েস্টার (Oyster) প্রজাতি চাষের জন্য অত্যন্ত উপযোগী। শামুক/ ঝিনুক অতি অল্প ব্যয়ে অধিক মুনাফা অর্জন করা সম্ভব বলে উপকূলীয় এলাকার দরিদ্র নারী পুরুষদের এ কাজে নিয়োজিত করা যেতে পারে। তাছাড়া সামুদ্রিক বিশেষ প্রজাতি

সামুদ্রিক ঝিনুকে মুক্তা চাষ

(Pearley Oyster) সনাক্ত করে মুক্তা চাষের জন্য ব্যবহার করা যেতে পারে। এতে করে শামুক/ ঝিনুক থেকে উৎপাদিত মুক্তা রপ্তানির মাধ্যমে বৈদেশিক মুদ্রা অর্জন করা সম্ভব। দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার কতিপয় দেশসমূহে শামুক/ ঝিনুকের জন্য উপযোগী প্রযুক্তি হল ভেলা (Raft), Long-Line (Lagu) ইত্যাদি ব্যবহার করে চাষ করা।

২.২.৩ সামুদ্রিক কোরাল এবং অন্যান্য প্রজাতিসমূহ :

সেন্টমার্টিন এলাকায় সামুদ্রিক কোরাল জন্মায় বিধায় তা চাষ করার ব্যাপক সুযোগ রয়েছে। তাছাড়া আরো কিছু সামুদ্রিক প্রজাতি যেমন সি-কুকুমার (Sea Cucumber) সি-আরচিন (Sea Urchin) ইত্যাদি সেন্টমার্টিনে চাষ করা যেতে পারে। এইসব থেকে উৎপাদিত পণ্যের বিদেশে প্রচুর চাহিদা রয়েছে।

৩ সামুদ্রিক মৎস্য চাষের প্রতিকূলতা ও ঝুঁকি :

সমুদ্রে মাছ ও অন্যান্য প্রজাতি সমূহের চাষ স্বাভাবিকভাবেই খুব ঝুঁকিপূর্ণ। সমুদ্রের প্রতিকূল আবহাওয়া যে কোন সময় উদ্বেগের কারণ হতে পারে। সামুদ্রিক দূষণ, পানির ভৌত ও রাসায়নিক পরিবর্তন যেমন-লবনাক্ততা, তাপমাত্রা, অক্সিজেনের মাত্রা, প্রাকৃতিক খাদ্যের সুষমতা চাষের জন্য গুরুত্বপূর্ণ। অধিকন্তু আরো কিছু বিষয় গুরুত্বপূর্ণ যেমন- (১) পণ্যের বাজারজাতকরন (২) সুষম খাদ্যের প্রাপ্যতা (৩) সঠিক পদ্ধতি নির্ধারণ (৪) জৈব নিরাপত্তা ইত্যাদি।

৫. উপসংহার:

সামুদ্রিক মৎস্য চাষ একটি সম্ভাবনাময় খাত হলেও কেবলমাত্র চিংড়ি ছাড়া অন্য কোন প্রজাতির উন্নয়ন করা সম্ভব হয়নি। কিন্তু এশিয়া প্যাসে-ফিক অঞ্চলের অন্যান্য দেশ যেমন- থাইল্যান্ড, মায়ানমার, ভিয়েতনাম, ইন্দোনেশিয়া, ফিলিপাইন, মালয়েশিয়া এ ব্যাপারে অনেক দূর এগিয়ে আছে। বাংলাদেশ সামুদ্রিক মৎস্য চাষে স্বাদু পানির চাষের তুলনায় অনেক পিছিয়ে আছে। এর অন্যতম প্রধান কারণ হল কৃত্রিম প্রজননে এবং খাদ্য তৈরিতে সফলতা না আসা। সামুদ্রিক মাছ চাষে স্বল্প ও দীর্ঘ মেয়াদী পরিকল্পনা বিবেচনা করে বর্তমান সরকার ব্লু-ইকোনোমির আলোকে সংশ্লিষ্ট সকল সেক্টরের উন্নয়নকে উৎসাহিত করেছে। সামুদ্রিক মৎস্য সেক্টরকে অর্থনৈতিক উন্নয়নের বিশেষ ক্ষেত্র হিসেবে চিহ্নিত করা হয়েছে। এ সেক্টরের সার্বিক উন্নয়ন হলে বিশাল জনগোষ্ঠীর জীবিকা অর্জন এবং আয়ের পথ সুগম ও গতিশীল হবে।

ড. এম গোলাম হোসেন
চীফ এ্যাডভাইজার, ইয়ন একোয়াকালচার লি:
ফিশারিজ এ্যান্ড একোয়াকালচার এক্সপার্ট,
EU-BGD ব্লু- ইকোনমি প্রকল্প

ড. শেখ আফতাব উদ্দিন
ইনস্টিটিউট অফ মেরিন সাইন্সেস
এন্ড ফিশারিজ, চট্টগ্রাম বিশ্ববিদ্যালয়

মনছুর আলম (দীপু)
এজিএম
ইয়ন একোয়াকালচার লি:

ড. পিয়ারী ফেইলার
মেরিন রিসোর্স ইকোনমিস্ট, পোর্টসমাউথ বিশ্ববিদ্যালয়, যুক্তরাজ্য