समुद्री अलंकारी मछलियों का टिकाऊ व्यवसाय का विकास

गोपकुमार जी, ए के अब्दुल नाजर, आर जयकुमार, बी जॉनसन, जी तमिलमणी, एम शक्तिवेल, केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान का मण्डपम क्षेत्रीय केन्द्र, मण्डपम कैंप तमिलनाडु
लेखक से संपर्कः drggopakumar@gmail.com

प्रस्तुति

हाल में, समुद्री अलंकारी मछलियों का अंतर्राष्ट्रीय व्यापार बढता जा रहा है और यह करोडों डॉलर का उद्यम हो गया है। समुद्री अलंकारी जीवों में मछलियाँ, पथरीले प्रवाल(कोरल) नरम मूँगे, समुद्री व्यंजन, सजावटी चिंगट, सेबेलिड्स (sebellid), भीमाकार सीपी, एकिनोडर्म्स और लाइव रॉक (live rock) शामिल हैं। सजावटी जीव उच्चतम मूल्यवान उत्पाद है जिनका संग्रहण किया जा सकता है। विश्वव्यापी समुद्री सजावटी व्यापार का मूल्य 200-330 मिल्ल्यन यू एस $ का अनुमान किया जाता है। सजावटी मछलियों का व्यापार उष्णकटिबंधीय देशों में होता रहता है। हाल में निर्यात किए जानेवाली अलंकारी मछलियों का व्यापार का 98% से अधिक की आपूर्ती फिलिपीन्स, इंडोनेशिया, सोलोमन द्वीप, श्रीलंका, ऑस्ट्रेलिया, फिजी, मालदीव और पलाऊ द्वारा किया गया है। भारत के सागर प्रवाल द्वीप पत्थरीला समुद्रतटों, प्रवाल संस्तरों के खंडों के साथ समुद्री अलंकारी संपदाओं से संपन्न है। भारत के प्रमुख समुद्री प्रवाल झाडी क्षेत्र, लक्षद्वीप और अंडमाल निकोबार द्वीप समूह हैं। प्रवाल मछली वितरण के अन्य क्षेत्र कच्छ की खाडी से लेकर मुंबई तक, मुंबई से गोवा तक के सेन्ट्रल पश्चिमी तट, दक्षिणी पश्चिमी तट के कुछ स्थान, (तिरुमुल्लवारम, कन्याकुमारी से विषिन्जम तक), विशाखपट्टनम, मन्नार की खाडी और पाक खाडी है। विश्वस्तरीय व्यापार के संदर्भ में ऐसा लगता है कि भारत केलिए इस उद्योग के उद्यम बहुत ही लाभदायक है। लेकिन यह एक बहुहितधारी उद्योग है जिसमें थोक व्यापारी, खुदरा विक्रेता, व्यसनी से शोधकर्ता, सरकारी संसाधन प्रबन्धक, संवर्धक और संरक्षक शामिल है। एक स्थायी व्यापार के विकास औऱ विस्तार के लिए

विभिन्न प्रकार के मुद्दों का सामना करना है और नीतियों का निर्माण करना है। ऐसा रिपोर्ट किया गया है कि भारतीय जलाशय में कुल 848 प्रजातियों के चट्टानों से जुडे मछलियाँ है जिनमें से लगभग 350 प्रजातियों के सजावटी मूल्य होने की सूचना है।

एक सतत व्यवसाय का विकास

समुद्री अलंकार जीवों के जंगली संग्रहण के वर्तमानकालिक विश्वव्यापी व्यवसाय का महत्वपूर्ण विश्लेषण, कई पारिस्थितिकी चिंताओं को व्यक्त करता है जिसमें नीतिगत हस्तक्षेप की आवश्यकता है। इसलिए सबसे पहले यह सुनिश्चित करना है कि इस व्यवसाय का विकास, कोरल रीफ पारिस्तिथिकी तंत्र की स्थिरता को खतरा नहीं पहूँचता है। उस केलिए निम्न लिखित उपायों का सुझाव दिया जाता है :-

समुद्र से संग्रहण केलिए नियमन

साइनाइड का इस्तेमाल से कोरल कोलनियों को नुक्सान पहुँचाकर रीफ संग्रह का संग्रहण करने के आचरण पर विधान और नियम द्वारा प्रतिबंध लगाता है। हाल के एक अध्ययन से पता चला है कि विभिन्न अवधियों में साइनाइड के कई सांद्रता में उपयोग करने से, कोरल और नरम मूँगे के अधिक प्रजातियों की कोलनियों की मृत्यू हो गयी है। *अक्रोपोरा* जो अपनी शाखाओं के बीच मछलियों को छिपा देता है, विशेष रूप से मछली के संग्रहण केलिए साइनाइड का इस्तेमाल के कारण, *अक्रोपोरा* में स्ट्रेस और विरचन(ब्लीचिंग) हो जाता है। चिंता का अन्य विषय, व्यापार में उच्च मांग की जो प्रजातियाँ है उनके चयनित रूप से संग्रहण करना है जिसके कारण उनकी जीवसंख्या पर शोषण का प्रभाव पडता है। यहाँ भी कानून के माध्यम से ऐसे पकड को रोकना है। एशिया और दक्षिण अमेरिका के कई देशों में कुछ अलंकारी मछली प्रजातियों के संग्रहण पर प्रतिबंध लागू करने की शुरुआत की है। चिंता का तीसरा विषय, जलजीवशाला केलिए जो प्रजातियाँ उपयुक्त नहीं है उनका शोषण है। इसका भी कानून से रोकना चाहिए। चौथा, जिसमें नियम की माँग है, वह मत्स्य संग्रहण के बाद मृत्यु दर के संबंध में है। श्रीलंका और ब्रिटेन के समुद्री सजावटी व्यापार का अनुसंधान व्यक्त करता है

विनाशकारी संग्रहण रीति - विस्फोटकों का उपयोग

विनाशकारी संग्रहण रीति - सयनइट विष का प्रयोग

कि 1980 के दशक के मध्य में लगभग 50% मछलियाँ संग्रहण के वक्त या तुरंत उसके बाद 10% दौरे के वक्त और अन्य 5% उसके बाद मर जाती हैं। इसलिए पणन मांग को पूरा करने केलिए ज्यादात्तर मछलियों को एकत्र करने की जरूरत है। जहाँ मछलियों का संग्रहण, स्टोर करना और संभालना, पर्याप्त रूप से प्रशिक्षित व्यक्तियों द्वारा संभाला गया है, वहाँ मछलियों के मृत्यु दर में बहुत ही कमी हो गयी है। संग्रहण के बाद के सुरक्षित सुविधाओं में *यु वी* प्रकाश व्यवस्था, प्रोटीन स्किम्मर्स और कार्बन फिल्टर जैसे आधुनिक उपकरणों का उपयोग करना चाहिए।

समुद्र से एकत्रित प्रजातियों के परिचय केलिए प्रमाणपत्र का प्रस्तुतीकरण

पर्यावरण के अनुकूल संग्रहण, पर्यनुकूलन और व्यापार के उद्देश्य से एक प्रमाणीकरण प्रणाली, व्यापार के दीर्घकालिक स्थिरता में मदद देगी इस संदर्भ में, समुद्री जलजीवशाला परिषद् (मैक) एक सुनहरा उदाहरण है। "मैक" ने एक प्रमाणीकरण योजना विकसित की है जिसमें संग्राहक से व्यसनी तक का मोनिटरिंग करेगा। 1996 में स्थापित, *मैक* के लक्ष्य उत्पादन के गुणवत्ता और स्थायी रीतियों के इन मानकों के अनुपालन करना और प्रामाणिक उत्पादों केलिए उपभोक्ता की मांग बनाए रखना है। 60 से अधिक देशों में 2600 हितधारकों के साथ समुद्री सजावटी जीवों में अंतर्राष्ट्रीय व्यापार की टिकाऊपन को सुनिश्चित करने के प्रयासों के विकास और समन्वय केलिए नेतृत्व संगठन के रूप में इसको मान्यता प्राप्त है। "मैक" के प्रमाणीकरण मे तरीके और उत्पाद शामिल है।

चयनित प्रजातियों केलिए हैचरी तकनीकी का विकास

समुद्री आलंकारिक मछलियों की एक लंबी अवधि के स्थायी व्यापार केवल संवर्धन प्रौद्योगिकियों के विकास के माध्यम से ही प्राप्त किया जा सकता है। हाल में समुद्र से संग्रहित बीज मछलियों के वजाय समुद्री आलंकारिक मछलियों की आपूर्ती केलिए पर्यावरण अनुकूल हैचरी तकनीकी को एक मार्ग के रूप में स्वीकार किया जाता है। हैचरी में उत्पादित मछली बेहतर मजबूत, अच्छी और लंबे समय तक जीवीत रहती हैं। आज हैचरी में पालन-पोषण किए जानेवाली समुद्री आलंकारिक मछलियों की सूची में 100 से अधिक प्रजातियाँ शामिल है। अधिकतम पालन-पोषण किए जानेवाली प्रजाति पोमासेन्ट्रिडे परिवार से है। पोमासेन्ट्रिडे को छोडकर अन्य अधिकांश प्रजातियाँ के स्पॉनिंग और पालन संबंधी हैचरी तकनीक चुनौतीपूर्ण है। सजावटी मछलियों की टैकों में प्रजनन के 6-वाँ से 8-वाँ दिन के बाद विकास में बाधा होती है जो लार्वे फीडिंग की विफलता से जुडा हुआ है।

भारतीय संदर्भ

भारत में समुद्री आलंकारिक जीवों का कोई संगठित व्यापार आज तक शुरू नहीं किया गया है। लेकिन यह तो एक तथ्य है कि हमारे चट्टान पारिस्थितिकी तंत्र की कई हिस्सों में समुद्री आलंकारिक जीवों के गैर कानूनी संग्रहण प्रचलित है और उसी के बारे में कोई भी आंकडा उपलब्ध नहीं है। पारिस्थितिकी विरोधी तरीकों के संग्रहण से पारिस्थितिकी तंत्र को नुक्सान पहुँचा है, जो रीफ पारिस्थितिकी केलिए बडी चिंता का विषय है। इसके अलावा, उचित संग्रहण के बाद के मछलियों के पालन-पोषण प्रथाओं पर ज्ञान की कमी के कारण पकडी गई मछलियों की मृत्यु में परिणत हो जाती है। अतः समुद्री आलंकारिक जीवों का एक संगठित व्यापार

मिट्टी के घडे पर निक्षेप किए *आंफिप्रियोन ओसिलरीस* के निषेचित अंड

हैचरी में उत्पादित *आंफिप्रियोन ओसिलरीस*

टाइल्स पर निक्षेप किए *आंफिप्रियोन सिबे* के निषेचित अंडे

हैचरी में उत्पादित *आंफिप्रियोन सिब*

सफेर डेविल डाम्सेल (*क्रैसिप्टीरा सयानइ*) - वयस्क

हैचरी में उत्पादित *क्रैसिप्टेरा सयानइ*

हमबग डाम्सेल (*डासिलस अरुवानस*) - वयस्क

हैचरी में उत्पादित *डासिलस अरुवानस*

के विकास केलिए देश में एक समुद्री सजावटी मछली पालन नीति तैयार करना आवश्यक है।

भारत में समुद्री आलंकारिक जीवों के उद्योग के विकास में व्यापार की स्थिरता लाने केलिए कानून तैयार

करना अनिवार्य है। ऐसा सुझाव दिया गया है कि कुछ उद्‌गमियों को, कुछ चयनित क्षेत्रों से उपयुक्त प्रजातियों को इकट्‌ठा करने केलिए लाइसेंस और पर्यावरण के अनुकूल संग्रहण करने की तरीकों का प्रशिक्षण और इकट्‌ठा किए प्रजातियों को स्वस्थ हालत बनाए रखने की प्रशिक्षण देना हैं। केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान और मछली आनुवंशिक संसाधन के राष्ट्रीय ब्यूरो (NBFGR), समुद्री एक्वेरियम परिषद् (मैक)द्वारा विकसित मानकों के साथ प्रमाणीकरण प्रणाली विकसित करने के लिए गठबंधन कर सकते हैं। समुद्री उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण (MPEDA) प्रमाणित किस्मों के निर्यात का बाजार विकसित करने केलिए नेतृत्व ले सकता है। शोषण के प्रभाव को वैज्ञानिक एजेन्सियों द्वारा आवधिक अंतराल पर बारीकी से निरीक्षण करना है और आवश्यक मापदण्डों को आवश्यकता के अनुसार लागू करना है।

भारत में विकसित हैचरी उत्पादन प्रौद्योगिकी की स्थिति

यह अच्छी तरह स्वीकार किया गया है कि टैकों में पालन प्रणाली से विकसित मछलियाँ और अन्य आलंकारिक मछलियाँ एक दीर्घकालिक स्थिरता अपनाती है अतः यह टिकाऊ पालन रीति है। पिछले कुछ वर्षों के दौरान, केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान और भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् के मात्स्यिकी विभाग ने समुद्री आलंकारिक मछलियों के प्रजनन और संवर्धन के शोध गतिविधियों को तेज कर दिया है। हाल ही के उपलब्धियों में क्लाउन मछलियों (clown fish) और कुछ डाम्सेल मछलियों (damsel fish) के सफलतापूर्वक हैचरी उत्पादन शामिल है। सी एम एफ आर आइ पिछले कई वर्षों से इस महत्वपूर्ण पहलू पर ध्यान केंद्रित करने के परिणाम स्वरूप अंतर्राष्ट्रीय व्यापार में उच्च माँगवाले एक दर्जन से अधिक सजावटी मछलियों की प्रजातियों (क्लाउनफिश और डाम्सेलफिश)की हैचरी उत्पादन के तरीकों को विकसित करने में सक्षम हुआ हैं। इन विकसित तरीकों से व्यवसायिक स्तर पर उत्पादन बढाया जा सकता है और देश में हैचरी उत्पादन तरीके से समुद्री आलंकारिक मछली व्यापार का विकास किया जा सकता है। देश को समुद्री आलंकारिक मछलियों के प्रजनन और संवर्धन के अनुसंधान और विकास पर प्राथमिकता दिया जाता है, और उसे तेज करना है। आलंकारिक मछलियों की उच्चतम मूल्य, समुद्री खाद्य मछली पालन की तुलना में उन्हें आर्थिक रूप से अधिक व्यावहारिक बनाता है।

निष्कर्ष

यद्यपि कई समुद्री सजावटी प्रजातियों का हैचरी उत्पादन प्रौद्योगिकियाँ हाल के वर्षों में विकसित की है, तथापि निकट भविष्य में समुद्र से संग्रहित सजावटी प्रजातियों का प्रतिशत ही विश्वव्यापी आधार पर ऊँचा रहेगा। मौजूदा प्रौद्योगिकियों के ज़रिए पर व्यापार के लिए आवश्यक सभी प्रजातियों के उत्पादन हैचरी से उत्पाद करना संभव नहीं है और न यह आर्थिक रूप से लाभकारी है। अतः समुद्री सजावटी प्रजातियों की हैचरी उत्पादन मात्र पूरक हो सकता है। यह रीति समुद्र से संग्रहण के स्थान पर पूर्ण रूप से प्रतिस्थापन मार्ग नहीं हो सकता। जी एम ए डी और मैक की स्थापना, समुद्री आलंकारिक प्रजातियों के संग्रहण का आधुनिक प्रवृत्ति का सूचक है। यह व्यक्त हो गाया है कि समुद्री संग्रहण क्षेत्र महत्वपूर्ण है और साथ ही समुद्री चट्‌टानों का संरक्षण भी महत्वपूर्ण है। स्थायी व्यापार केलिए यह आवश्यक सटीक डाटा बेस पर जोर देता है, पर्यावरण के अनुकूल तरीके का पालन करना है और इस उद्योग के समुद्री सजावटी मछलियों के पकडने पर प्रमाणित प्रतिबद्धता पर जोर देता है। समुद्र से संग्रहित मछलियों और टंकी में पालित मछलियों का पारस्परिक रूप से समर्थन करना चाहिए। हैचरी प्रौद्योगिकियों के विकास द्वारा अगर विश्व परिदृश्य के आलोक में उचित कदम उठाए तो भारत निकट भविष्य में स्थायी समुद्री आलंकारिक व्यापार में एक प्रमुख स्रोत के रूप में उभर सकता है।