विशेष प्रकाशन सं. 99
ISSN : 0972-2351

पिंजरों में मछली पालन

केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान
(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद)
कोचीन - 682 018

पिंजरा मछली संवर्धन-पर्यावरणीय और सामूहिक पक्ष

आइ. राजेन्द्रन एवं जी. तमिष़ मणी
केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, मंडपम क्षेत्रीय केंद्र, तमिलनाडु

प्रवेश

आधुनिक मत्स्यन तरीकों के विकास से हुई वर्द्धित मछली पकड से समुद्री जीव संपदाओं में कमी होने लगी है। पशु प्रोटीन की मांग विश्व में बढ़ती जा रही है, क्योंकि यह आम आदमी के प्रोटीन का स्रोत है। समुद्री मछली की बढती मांग से इसका पालन एक ज़रूरी कार्य अब बन गया है। समुद्री मछलियों की विविधता और पाकशालीय हित के कारण चुनी गई मछली जाति का उत्पादन तेज करने का प्रयास हो रहा है।

पिंजरा मछली पालन की आवश्यकता

तटीय क्षेत्र विनियम के लागू होने से, भारत की जलकृषि प्राधिकरण को जल कृषि के इलाके, प्रमाण पत्र देने की नियम, मछली जाति का चयन आदि को सुव्यवस्थित करने का ज्यादा अधिकार दिया गया है। इन्हें पार करने के बाद जब फार्मों को शुरू करते हैं, तब इससे उस क्षेत्र के पर्यावरण में अवनति होती है। जैसे कृषि योग्य भूमि जल कृषि के बाद खेती का लायक नहीं होना, कृषि आदान रसायनों और अन्य जैव मालिन्य के द्वारा प्रदूषण होना। फार्म प्रबन्धक सिर्फ लाभ में ही इच्छुक हैं और व संवर्धन काल के बाद उस भूमि व वातावरण पर कम ध्यान देते हैं।

इन समस्याओं के हल के रूप में अब खुले समुद्री मछली पालन पर विश्व स्तर पर ध्यान आकृष्ट हुआ है। इसको लागू करने में तटीय भूमि की नहीं कटौती नहीं होती है साथ ही साथ, वातावरण का प्रदूषण भी। आधुनिक शहरीकरण की दौड़ में सिंगपुर का पिंजरा संवर्धन एक उदाहरण के रूप में लिया जा सकता है। इस में मछली का उत्पादन नियंत्रित और सकुशल तरीके से किया जाता है। अध्ययन से यह अनुमान लगाया है कि लगातार की जाने वाली मछली पकड समुद्री जैव समूह को घटाती है जिसकी वजह से समुद्री

पर्यावरण को अप्रत्याशित हानी आती है। पिछले कुछ सालों में मछली पकड़ में लगाई पाबंदी से इस हानी की मात्रा कम हो गई है।

पिंजरा जलकृषि के फायदे

आम जलक्षेत्र में ही नहीं बल्कि समुद्री संरक्षित इलाकों में भी बेहतर मछली जातियों पिंजरों में संवर्धन कर सकता है। क्योंकि यह तरीका परिस्थिति समर्थक है। इसलिए समुद्री संरक्षित क्षेत्र, समुद्र ताल, जैव आरक्षित क्षेत्र और महाद्वीपीय उपतट इलाकें केलिए पिंजरा संवर्धन अनुकूल बनती है।

मछुआरे इसको एक नई नौकरी की मौके के रूप महसूस करते लगे हैं।

समाज व जानांकिकी कारक

पिंजरा संवर्धन एक विशेष क्षेत्र में प्रारंभ करते समय, इसका उद्देश्य वास्तविक काम का स्वरूप और हित लाभ पर मछुआरों को अवगत चाहिए। पिंजरा का एक मछली समुच्चय साधन के रूप में काम में आता है। यह लॉब्स्टर, कर्कट और अन्य मछली जातियों का आकर्षण करता है। कोबिया (एशियन सी बॉस) मछली पिंजरा में संवर्धन करने केलिए अनुयोज्य है। यह स्वादिष्ट और पसंदीदा मछली है।

पिंजरा संवर्धन के हित लाभ पर सूचना प्रदान करने पर मछुआ या समुदाय इसकी ओर आकृष्ट होंगे। यह उनका सामाजिक और आर्थिक स्थिति को सुधारने में कामयाब साबित होने पर अधिकाधिक लोग जीविकोपार्जन के रूप में इसे स्वीकार करेंगे।

कार्य प्रणाली और लाभ

नियमित प्रशिक्षण कार्यक्रम मछुआरों को दिया जाना चाहिए ताकि अन्य मछली उत्पादन विधाओं की तुलना में पिंजरा मछली पालन का लाभ वे समझ सके। पिंजरा संवर्धन एक परिस्थिति अनुकूल और वहनीय समुद्रकृषि है; जिसके विपरीत विस्तृत और तीव्र मछली पकड़ जैसे तलीय ट्रॉलिंग 'पर्स सीनिंग' समुद्री पर्यावरण को हानी पहुंचाती है। मछली पकड के सिलसिले में लागू करने वाली कोई नियम इस मामले में ज़रूरी नहीं है। प्राकृतिक समुद्री जल की गुणवत्ता रह जाती है और आम संवर्धन प्रणाली के समान जल का अदल बदल भी करना नहीं पड़ता है।

सीमाएं

यद्यपि उपरोक्त अच्छे गुण पिंजरा संवर्धन में होते हैं तथापि कुछ कठिनाइयों का सामना करना पड़ता है जैसे पिंजरा बनाने का इन्जिनीयरी का खर्च, गंभीर, तूफान से बचाने की निर्माण सुविधाएँ, कार्यान्वयन सुविधाओं की ऊँची खर्च कठोर तटवर्ती पर्यावरण, साफ पर्यावरण सुरक्षित सरकारी नियम का अभाव इत्यादि। लेकिन लगातार कार्यान्वयन और अनुभव के साथ इन कठिनाइयों से काबू पा सकते हैं। इस केलिए लोक और उद्योग के हित में सक्त विधि निर्माण के द्वारा अधिनियम बना सकता है। यह प्रारंभ उपभोक्ता समूहों के बीच नकरात्मक परस्पर क्रिया को सुधारता है।

खेती बारी के समान पिंजरा संवर्धन काम स्थिर वचनबद्धता चाहता है। यह दूर दृष्ट योजना, ठेका, निर्माण आदि संबंधी जानकारी मछुआरों को प्रदान करती है। पिंजरे के रख-रखाव के बारे में पूरी जानकारी और प्रशिक्षण मछुआरों को दे सकते हैं। इस पिंजरा संवर्धन में अपनी अपनी जल क्षेत्र या समूह की झगड़ा नहीं होती। इस ढंग में नौकरी के मौके ज्यादा है और मछुआरे साल में चार बार शैक्षणिक संगोष्ठी में भाग ले सकते है। पिंजरा एक अच्छा आमदनी मार्ग होने के कारण चोरी से शिकार करने की समस्या भी हो सकती है।

पर्यावरण का असर

पिंजरा संवर्धन की वजह से खपाया हुआ खाद्य तलछेट और अन्य उपापचयी उजाड़ समुद्र जल में जमा होते हैं। उजाड़ों से समुद्री तट वातावरण में हानी पहुँचती है। लेकिन समुद्रतल के सूक्ष्म जीवी द्वारा होती जीवरसायन क्रिया और अंतर्जल धारा से जीव अवक्रमित हो जाती है। जब उच्छिष्ट समुद्र के कुल क्षेत्र की तुलना में नगण्य है, तब इस जैव अवक्रम से कोई विशेष प्रतिक्रिया नहीं होगी। तलछट रसायन और भौतिक गुणों में हल्का सा अल्पकालिक परिवर्तन हो सकता है। जिससे समुद्र

की अन्य प्राणिजात विविधता और जीव मात्रा में थोडा सा परिवर्तन होता है। समुद्री शैवाल समुद्री उजाड़ को विस्तृत रूप में अवशोषण करके अपनी वृद्धि करती हैं।

आजकल पिंजरा संवर्धन विश्व स्तर पर अनिवार्य होता है क्योंकि प्राकृतिक मछली संसाधन घरेलू और अन्तर्राष्ट्रीय मांग की पूर्ति के लिए अपर्याप्त दिखाया जा रहा है। अब साल में लगायी गयी 45 दिनों की छूट प्राकृतिक मछली संवर्धन में हल्का सा असर ही डाला है।

पिंजरा संवर्धन के कार्य अनन्य आर्थिक मेखला की सीमा के अन्दर ही होती है। नियमित पर्यावरण की प्राचल जैसे जल और तलछट विश्लेषण; मनोरंजन, प्रदूषण, आर्थिक व्यवस्था, सुरक्षा आदि में ध्यान रखते हुए मॉनिटर करना पडेगा ताकि प्रभावशाली पिंजरा संवर्धन हो सके।

वातावरण को सुरक्षित रखने में एफ.ए.ओ. का उत्तरदायित्वपूर्ण जल कृषि की विनियम प्रतिष्ठापनों के लिए एक मार्गदर्शन है।

निष्कर्ष

पिंजरा संवर्धन एक महत्वपूर्ण बिना वातावरण हानी की पर्यनुकूल उपाय है, अन्य वाणिज्यिक प्रतिष्ठानों जैसे नेविगेशन, मनोरंजन खेल कूद राष्ट्रीय सुरक्षा, तेल और गैस की खोज़, खनिज खनन, वाणिज्यिक मछली प्रग्रहण आदि पिंजरे संवर्धन के साथ अनुरूप होनी चाहिए ताकि नकारात्मक प्रभाव न हो और पर्यावरण स्थिरता सुनिश्चित हो।