विशेष प्रकाशन सं. 99
ISSN : 0972-2351

पिंजरों में मछली पालन

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

तूत्तुक्कुडी, कारपाड खाडी में मछली के विभिन्न डिंभकों का स्थिर जालीदार पिंजरों में पालन

सी.पी. सुजा, पी.मुत्तैया, के.जॉण जेम्स, आर आतिपाण्डियन और जे. पद्मनाभन

केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, तूत्तुकुडी, तमिलनाडु

प्रस्तावना

सीमित क्षेत्रों में पिंजरे बद्ध मछली का पालन, मत्स्यपालकों केलिए एक अतिरिक्त विकल्प प्रदान करता है। अधिक पैमाने की पकड पासपडोस का परिहन आदि के कारण पकड-मीन-उद्योग पर बाधा बढती जाती है। इसलिए पिंजरा पालन अधिक ध्यान आकर्षित करती है ताकि मछली संसाधन को बढाएं या आजीविका चलाएं।

इस प्रौद्योगिकी का प्रचालन सस्ता है क्योंकि इसकेलिए बहुत कम ही जगह और स्थूल साधन की आवश्यकता है। मीठा, खारा, और नमकीन पानी में भी समान सफलता से पिंजरोत्पत्ति कई देशों में की जाती है।

भारत में पिंजरा पालन केलिए नदीमुख बैकवाटर्स, आफशोर, समुद्र आदि बहुत से स्थान हैं जहाँ पिंजरा पालन साध्य है। यह पद्धति वियटनाम और स्कान्डिनोवियन देशों में प्रचलित है।

ग्रूप्पर्स केलिए ऊँचा बाज़ार मूल्य होने के कारण इस वर्ग को ब्रीडिंग अंड कल्चर लिस्ट में प्राथमिकता दी गयी है। भारत में पूरब और पश्चिमी समुद्र तट पर ग्रूप्पर्स देखे जाते हैं। सेरानिडे (serranidae) परिवार और एपिनोफिलिने (Epinephelinae) उप परिवार का ग्रूप्पर प्रायः रीफ ड्वल्लिंग समुद्री मछली हैं जो दो सौ मीटर के अंदर ट्रापिकल और सब-ट्रापिकल समुद्री पानी में रहते हैं। ग्रूप्पर्स प्रायः समुद्र में तैरनेवाले जाल-पिंजरों में उत्पन्न किये जाते हैं। सन् 1992 में मण्डपम में Epinephelus tauvina की परीक्षणार्थ पिंजरोत्पत्ति की गयी। तूत्तुक्कुडी के आसपास में इन वर्ग के ग्रूप्पर्स के होने के कारण ब्रूड स्टाक का इकट्ठा करना और पालन करना प्रारंभ किया गया।

पिंजरा निर्माण करने का दृश्य

ग्रूप्पर्स का संग्रहण और परिवहन

तरुवैकुलम, वेल्लपट्टि, मोट्टगोपुरम, त्रेसपुरम, मेजर हारबर आदि लैन्डिंग केन्द्रों से ग्रूप्पर्स इकट्ठे किये गये। चपल मछलियों को प्लास्टिक पात्रों में इकट्ठे किये गये, समुद्र के पानी में एरेशन के साथ रखे गये और (Wet laboratory) को जीप द्वारा ले लिये गये।

हैचरी के जलवायु से अभ्यस्त करना

पैरमैंगनेट घोल में 10 मिनट के लिए एक टन टैंक में रखे जाने के पहले इकट्ठे किये गये ग्रूप्पर्स 10 पी.पी.एम पोटेशियम एरेशन के साथ डुबाये जाते हैं ताकि बैक्टीरिया इन्फेक्शन से उन्हें बचा सकते हैं। पहले तीन दिन के लिए मछलियों को खाद्य पदार्थ न देते हैं। मछलियों केलिए उनके शारीरिक भार के 5% की दर में ट्राश फिश, खासकर सारडैन्स दिये गये। जो कुछ अधिक रहा वह हटाया जाता है और दिन में दो बार समुद्र का पानी बदलाया जाता है।

स्थिर पिंजरों में ग्रूप्पर्स का पालन

एक समकोण चतुर्भुज के आकार का पिंजरा तैयार किया गया जिसकी लंबाई 180 से.मी., चौडाई 180 से.मी. और ऊँचाई 110 से.मी. थीं। 16 मि.मी. और 12 मि.मी. लोहे के डंडे से निर्माण करके दो तहों के नेटलान और फिषनेट से जाल बनाया गया ताकि मछलियों को एक प्राकृतिक जलवायु प्रदान कर सकते हैं और पानी का आसान बहाव भी हो सकता है। ऊपरी भाग में 60 x 60 से.मी. आकार का एक किवाड भी है जिसके द्वारा आहार दे सकते हैं। पिंजरे के लिए एक मज़बूत अड्डा जिसकी ऊँचाई दो फुट है, तूत्तुक्कुडी की कारपाड खाडी में समुद्र तट से 105 मीटर दूरी पर बलपूर्वक रखा गया।

हैचरी में जलवायु से अभ्यास होने के बाद 17 सक्रिय ग्रूप्पर्स इस पिंजरे को परिवहन किये गये जिनकी आकृति 25 से.मी./300 ग्राम और 49 मी./2 कि.ग्रा. और औसत आकृति 33.11 से.मी./724.7 ग्राम है इन्हें ये ट्राष मछलियाँ खासकर साडेन जो ग्रूप्पर्स के शारीरिक भार के 5% हैं, से खिलाये गये। नियत काल पर ये पिंजरे साफ किये गये ताकि समुद्री पौधे जो जाल से जुडे हैं हटाये जा सकते हैं। इससे पानी का आसान बहाव निश्चित किया जा सकता है.

एक महीने के बाद वृद्धि का मानिटर करने के लिए माप लिये गये। स्कूप नेट की सहायता से सबेरे के कम ज्वार भाचे के समय मछलियाँ पकडी जाती हैं। छोटे-से प्लास्टिक पात्रों में समुद्र तट पर ली जाती है और छोटे टैंकों में रखी जाती है जिसमें हवा के बहाव की सुविधा होती है। समुद्र तट पर ही लिये गये नाप रिकार्ड किये जाते हैं, जहाँ मेज़ पर वेइंग मशीन और तराजू रखे हैं।

बडी मछलियों की वृद्धि में ज्यादा अन्तर नहीं देखा गया। लेकिन न्यूनतमलेंग्त और वेइट क्रमशः 29 से.मी. और 375 ग्राम बढ गये। साथ ही औसत आकृति 35.73 से.मी./761.47 ग्राम वृद्धि देखी गयी। महीने की औसत वृद्धि 26.2 मी./

36.77 ग्राम देखी। मछलियाँ माप के बाद दो घंटे के अन्दर पिंजरों में परिवहन की गयीं।

निष्कर्ष

खुले समुद्र में पिंजरों में ब्रूड स्टाक का पालन, हैचरी में पालन से, प्राकृतिक वृद्धि प्रदान करती है। हैचरी के पालन में, मेटोबालिक वेस्ट और विसर्ज्य के कारण रोग आने की सम्भावना है। ग्रूप्पर्स उभयलिंगी है। शारीरिक भार 3-0 कि.ग्रा. होने के बाग से प्रायः 3 साल में ये परिपक्व हो जाते हैं। इसलिए उन्हें प्राकृतिक जलवायु में पालन करना आवश्यक है ताकि प्राकृतिक वातावरण में परिपक्व हो और प्रसूति परीक्षा की जा सकती है। प्रारंभिक अनुसंधान में यह देखा गया कि 100 % अतिजीविता (सर्ववल) देखी गयी। प्राकृतिक वातावरण और पानी के आसान परिभ्रमण के कारण मछलियाँ भी हृष्टपुष्ट थीं। पिंजरात्पत्ति के लिए अधिक शारीरिक श्रमदान या पानी का बदलता न चाहिए। इस प्रारंभिक अनुसंधान से मालूम होता है कि ब्रूड स्टाक को समुद्र में पिंजरों में पालन करना संभव है। भिन्न-भिन्न आकारवाली मछलियों के लिए भिन्न-भिन्न पिंजरे रखकर उपयुक्त पुष्टिकर आहार देने से हरेक झुंड की वृद्धि और परिपक्व को बढाना संभव है।