

# पिंजरों में मछली पालन



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



## उडीसा के उपतट में पिंजरा मछली पालन

विश्वजीत दास, जी. सैदा रावु, सुरेश कुमार मौज़ादा, जी. महेश्वरुडु, पी. कलाधरन, रितेश रंजन, बलराम दंडपत\* और पी. मुत्तुकृष्णन

केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, विशाखपट्टणम क्षेत्रीय केन्द्र, आन्ध्राप्रदेश

\* समुद्री मात्स्यिकी निदेशालय, बालासोर, उडीसा

### भूमिका

एकमात्र मछली पकड से मछली की बढ़ती माँग की पूर्ति न हो पायेगी, प्रग्रहण मात्स्यिकी में पिछले कुछ वर्षों से दिखाई पड़नेवाली उत्पादन स्थिरता इस बात का सूचक है। इस मायने में देश जलकृषि से उत्पादन बढ़ाने के तेज़ कार्यक्रमों से अग्रसर कर रहे हैं। भारत की आबादी बढ़ती जा रही है। पेय जल की लभ्यता आगामी दिनों की समस्या हो सकती है तब मीठाजल को छोड़कर मछली उत्पादन बढ़ाने को समुद्रों की ओर देखना पड़ता है। भले ही देश में कई प्रकार की पख मछलियों और कवच मछलियों का सफल पालन हुआ है, बस इतना चाहिए कि हमें उसे तेज करना है।

भारत में सत्तर के दशक में मीठाजल में अवतरण किए पिंजरोँ और भाड़ों में मछली पालने की पद्धति शुरू की थी और नब्बे के दशक में यह तीव्र गति प्राप्त की थी। पर खुले समुद्र में अवतरण किए पिंजरोँ (केज) में मछली पालने की पद्धति अभी अभी शुरू की गई है। खुला सागर पिंजरा पालन पद्धति मरीका, यू.के., आस्ट्रेलिया, फिलिपीनस, चीन आदि देशों में पहले ही प्रचलित थी। खुला सागर पिंजरा पालन पद्धति के 4 अविभाज्य टक होते हैं। ये हैं: - अनुयोज्य मछली जाति का चयन, अनुयोज्य खेती स्थान (समुद्र) का पहचान, पालन जाति का आकार व स्वभाव के अनुसार पिंजरा जाल आदि की रूपकल्पना, समुद्र की प्रकृति याने कि तरंग वायु शक्ति, धारा आदि का सामना करते हुए पिंजरे का अडिग रहना। अनुयोज्य पालन मछली का चयन उनकी जैविक अनुकूलता, विपणन साध्यता, पर्यावरणीय अनुयोज्यता को देखते हुए करना चाहिए। पालन स्थान का चयन महासागरीय और पर्यावरणीय पहलुओं का शास्त्रीय आकलन के बाद किया जाए।

## पिंजरों में समुद्री मछली पालन का प्रारंभ

वर्ष 2007 में सी एम एफ आर आइ में पिंजरों में मछली पालन शुरू किया गया। बंगाल की खाड़ी के विशाखपट्टणम तट में 15 मीटर व्यास और 6 मीटर नेट गहराई के वृत्ताकार पिंजरे में सी बास मछली का पालन किया। इससे प्राप्त अनुभव और अन्य जानकारियों के बल पर इसी प्रकार के बल्कि कम व्यास के एक पिंजरे का निर्माण करके उड़ीसा के बलासोर तट जो बंगाल की खाड़ी का भाग है में एशियाई सीबास (लैटिस कलकारिफर) के पालन के लिए जलावरतरण किया।

## केज निर्माण, प्रबंधन और पालन

केज का स्वरूप, आकार व डिज़ाइन माँग के अनुसार होता है जिन में पालन के लिए चुनी गई मछली, पालन स्थान की स्थितियाँ, पर्यावरणीय विशेषताएँ और मूल निवेश निहित है। आम तौर पर सघन संभरण क्षमता युक्त स्थान पिंजरा मछली पालन के लिए अनुयोज्य है बल्कि उत्पादकता बढ़ाने में पानी का अच्छा प्रवाह अत्यंत अनुकूल घटक है। फिर भी मौसम में होनेवाला अनिर्धारित परिवर्तन, समुद्री फुल्लिकाएँ, तटीय प्रदूषण भुख्य खतरे हैं। उड़ीसा में जलावरतरण किए पिंजरे इंजिनियरी तत्वों के अनुसार स्थान, खिलाने की सुविधा, सरल अनुरक्षण सुविधा को देखते हुए डिज़ाइन किया था। HDPE से 6 मी. व्यास 140 मि.मी. सघना के केज का निर्माण किया। संकरा पथ के रूप में बनाए गए 90 मि.मी. और 140 मि. मी. सघनता के दो बाहरी वलयों व 250 मि.मी. के आधार सपोर्ट से इसे सुदृढ़ किया। बेस सपोर्ट में फ्यूशन वेल्डिंग के ज़रिए 90 मि.मी. सघनता व 1 मी ऊँचाई का 8 लंबायबान और 8 विकर्णमान (Diagonal) सपोर्ट जड़ गया। ऊपर के वृत्ताकार वलय में जाल जडाने का हूक व रात्रिकालीन देख रेख के लिए सोलार लैंप की सुविधा लगायी गयी। केज में एक बाहरी नेट और एक अंदरी नेट का उपयोग किया है। जिसका जालाक्षि आयाम यथाक्रम 80 मि.मी. और 20 मि.मी. है। पालने के संततियों का संभरण अंदरी नेट में किया। मछली के बढ़ जाने पर यह अंदरी नेट निकाल देता है जिससे बाहर की बड़ी जालाक्षि वाले नेट से



चित्र -1 तट पर सजाया गया पिंजरा

केज के अंदर पानी का अच्छा प्रवाह के होता है साथ ही साथ उपापचयों मालिन्य के निकास के लिए अवसर मिल जाता है। बाहरी नेट में एक वृत्ताकार बल्लास्ट बाँधा जाता है जिससे नेट अच्छी तरह लटके रह जाता है। बल्लास्ट के द्वार से 150 कि.ग्रा. के पत्थर भर के भार का समंजन किया जाता है। केज का लंगर करने को 3.5 टन भार का गाबियन बक्स नेट समुद्र में डुबा दिया। इसके बाद केज को 12 मि.मी. एस.एस. जंजीर से केज के बाहरी वलय में एस.एस. क्लैम्स के ज़रिए 50 कि. ग्रा. भार के चौकोर सिमेंट टुकड़ा भी को बाँध लिया। अप्रत्याशित मौसमिक प्रतिकूलता से जूझने के लिए केज के बाहरी वलय में बाँधे गाबियन बक्स से 32 मि.मी. का पी पी रोप (Rope) सपोर्ट के रूप में दे दिया। उड़ीसा के बालसोर में जनवरी 2009 को  $21^{\circ} 32' 639N$ ;  $87^{\circ} 18' 223'' E$  GPS location में केज



चित्र -2 पिंजरे के जलावरतरण का दृश्य



चित्र -3 समुद्र में स्थापित पिंजरा

का जलावतरण किया। केज में सीबास मछली के 400 तरुणों का संभरण किया है। संभरण की गई संततियों की लंबाई 143-185 मि.मी. और भार 58-73 ग्राम है। मात्स्यिकी बंदरगाह से संग्रहण किए कचड़ा मछली दिन में दो बार मछली की जैवमात्रा के 15% की दर में आहार के रूप में दिया जाता है। जाल की नियमित जाँच और प्रदूषणकारी वस्तुओं का निकास समय पर किया जा रहा है। लंगर सामग्रियों का भी देख रेख नियमित रूप से हो रहा है।



चित्र -4 पिंजरे में संभरण की गयी मछली का नमूना

### निष्कर्ष

खुले सागर में पालन होने के कारण मछलियों की स्वाभाविक बढत हो जाती है। वाणिज्यिक मूल्य की चुनी गई मछलियों का पालन इस तरीके से कर सकता है। समाज आर्थिक व पर्यावरणीय समस्याएं न होने को उद्यमियों के बीच समवाय होना चाहिए।

