# केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान का मुम्बई अनुसंधान केंद्र

**अर्पिता शर्मा,** वैज्ञानिक
**वी.डी.देशमुख,** वरिष्ठ वैज्ञानिक
मुम्बई अनुसंधान केंद्र

## इतिहास

केन्द्रीय मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान के मुंबई अनुसंधान केन्द्र की स्थापना सर्वप्रथम केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान के बम्बई सब स्टेशन के रूप में 1947 में हुई थी । उस समय यह विज्ञान संस्थान (इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस) मुंबई में स्थित था तथा यह केन्द्र सर्वेक्षण अनुभाग के मुख्यालय के रूप में कार्यरत था । 1950 में यह मंडपम में स्थानांतरित कर दिया गया ।

भारत सरकार के निर्देश के अनुसार 1953 में समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान ने अपनी एक इकाई बम्बई में आरंभ की जो कि उस समय जलीय दूर तटीय मात्स्यिकी इकाई (ऑफ शोर फिशिंग यूनिट) के रूप में जानी जाती थी । भारत सरकार के शीघ्र हिमांक व शीत संग्रहालय प्लांट के साथ इसका कार्यालय ससून गोदी के गोदाम में स्थित था । कुछ वर्षों के पश्चात इसने सब स्टेशन का रूप ले लिया । 1957 में यह सब स्टेशन,बोटावाला चेंबर्स, सर पी.एम.रोड, बम्बई में स्थापित हुआ परंतु जगह की कमी की वजह से यह 1978 में 148, आर्मी एण्ड नेव्ही बिल्डींग, दूसरा मंजिल, एम. जी.रोड, मुंबई-400001 में स्थानांतरित कर दिया गया ।

## किए गए काम

इस केन्द्र का कार्य आरंभ में तो उन आंकडों के विश्लेषण तक सीमित था जो कि भारत सरकार व 'ताइया फिशिंग कंपनी' तथा 'न्यू इंडिया फिशरीज' के व्यापारिक ट्रॉलरों के परियोजनाकार्य "ऑपरेशन्स ऑफ फिशिंग वेसल्स ऑफ द एक्सप्लोरेटरी फिशरीज" के द्वारा उत्पन्न आंकड़े थे ।

इन आंकडों के विश्लेषण के परिणामों से कुछ मछलियों की जातियाँ जैसे दारा, घोल, कोलम, वाम, करकरा, पॉमफ्रेट,धोमा के क्षेत्रीय व गहराई के अनुसार विवरण व मौसमी उत्पत्ति के बारे में आवश्यक जानकारी प्राप्त हुई । साथ ही मछलियों के खान पान की आदत, परिपक्वन, प्रजनन व अन्य विकास प्राचल के

प्राप्त परिणामों को प्रकाशित भी किया गया ।

1960 के दौरान जब पारंपरिक नावों का यंत्रीकरण हुआ तो महाराष्ट्र में मछली की पकड़ में उन्नति हुई । इसमें झींगों की मांग की अधिकता होने के कारण झीगों को पकडने हेतु राज्य में व्यापारिक झींगा ट्रॉलिंग आरंभ हुई ।

1970 में कुछ अन्य मछलियाँ जैसे बम्बिल जो कि भारत की मात्स्यिकी का 10% हिस्सा थी व झींगों के अन्य प्रकारों पर अधिक जोर दिया जाने लगा क्योंकि इसकी निर्यात बाजार में अधिक मांग थी ।

मुंबई अनुसंधान केन्द्र ने मछलियों की जातियों के जैविक स्वरूपों पर बहुमूल्य जानकारियाँ एकत्रित की व उन्हें प्रकाशित भी किया । सन 1970 में इस केन्द्र ने पोलैंड के एक जहाज एम.टी.मुरेना के द्वारा किए गए एक वर्ष के सर्वेक्षण में बहुत अहम् भूमिका अदा की । इस सर्वेक्षण से यह ज्ञात हुआ कि वेलापवर्ती व तलमज्जी मात्स्यिकी में 60 मीटर की गहराई के बाद अधिक मात्स्यिकी नहीं हैं, सिवाय फीतामीन व होर्स मैकरल के ।

सन 1981-90 के मध्य में मछलियों की कुछ जातियों के जैविक व संसाधन गुणों के बारे में काफी कार्य हुए । इसमें 1990 के दशक में स्टॉक निर्धारण व जीव संख्या गतिकी के बारे में अध्ययन हुआ ।

1990-99 के दौरान बहुत से संसाधनों का स्टॉक निर्धारण, विकास के पैरामीटर व अन्य पैरामीटरों का अध्ययन, विशेष रूप से 27 जातियों जो कि व्यापारिक रूप से रखती हैं उन पर किया गया ।

## मानव संपदा

इस केन्द्र में 6 वैज्ञानिक, एक तकनीकी अधिकारी, 12 तकनीकी सहायक, 2 सहायक, एक वरष्ठि लिपिक, एक कनिष्ठ लिपिक, दो मोटर ड्रायवर, 9 चतुर्थ श्रेणी कर्मचारी हैं तथा इसके संलग्न फील्ड सेंटरों में कुल 8 तकनीकी सहायक हैं । यह केन्द्र महाराष्ट्र की समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान आवश्यकताओं को पूर्ण करने में प्रयासरत है । संस्थान में जो शोध कार्य हो रहे हैं वे मुख्यालय के विभिन्न प्रभागों से जुड़े हुए हैं ।

## अनुसंधान की झलक

केंन्द्र में होने वाले विभिन्न शोध कार्यों की एक झलक नीचे प्रस्तुत की जा रही है । इसमें मछलियों पर हो रहे कार्य व मिले परिणामों की चर्चा है ।

रजत पाम्फ्रेट के ऊपर अध्ययन से पता चलता है कि इसकी पकड़ बहुत अधिक की गई है । यह महाराष्ट्र व गुजरात की अत्यंत महत्वपूर्ण संपदा है व इसका निर्यात भी होता है । इसकी पकड 15,000 टन से केवल 5,000 टन रह गई है ।

मछली पकड़ने के जालाक्षि आकार में जाल की रक्षा कम होने के कारण छोटी मछलियाँ जाल

में फंस जाती हैं । यह पाया गया है कि 50% पकड़ 150 ग्राम से कम है । मछुआरा समुदाय को केन्द्र व्दारा प्रचार व प्रसार कार्यक्रम व मछुआरा बैठकों में यह बताया गया है । परियोजना कार्यों से यह भी ज्ञात हुआ है कि मछलियों के प्रजनन का मौसम काफी वड़ा है व उनकी जातियों के अनुसार विभिन्नताएं हैं जैसे कुछ मछलियाँ वर्ष में एक बार, कुछ वर्ष भर व कुछ दो बार प्रजनन करती हैं ।

मांदली (कोइलिया) मछली जो कि वम्बिल के पश्चात डोल नेट की मुख्य संपदा है उसका उत्पादन और वढ़ाई की जा सकती है । मात्स्यिकी पर अधिक दबाव होने के कारण केन्द्र व्दारा अध्ययन किए गए 20 मुख्य मात्स्यिकी समूह में से 8 की पकड कम हो गई है और यह चिंता का विषय है ।

धोमा, घोल, कोथ की जातियों पर किए गए अध्ययन से ज्ञात हुआ है कि उनकी भी पकड़ अधिक की जाती है और नावों की संख्या कम करना आवश्यक है । रानी मछली की पकड़ भी कम हो रही है । मुंबई में पीनिड प्रॉन्स कुल ट्रॉलिंग मात्स्यिकी का 25% है । 1994-99 में इनकी वार्षिक औसत पकड़ 16,400 टन थी । अध्ययनों से पता चला है कि इसकी पकड़ भी अधिक की गई है और इसमें कमी करना आवश्यक है ।

1976-85 के दौरान मात्स्यिकी की पकड़ में बहुत अधिक उछाल अंकित किया गया है । यह अधिकता विशेषकर इस वजह से थी कि सूत के मछली जालों के वदले नायलॉन जालों का प्रयोग होने लगा । इस दौरान औसत पकड़ 2,80,550 टन जो कि पिछले दशक से 50% अधिक अंकित की गई ।

1994-98 में महाचिंगट व कर्कट की पकड़ में कमी अंकित की गई है । इस कारण पकड़ में कमी लाने की सलाह दी गई है और अंडों, मादा जन्तुओं को वापस समुद्र में छोड़ देना आवश्यक है । यह सलाह केन्द्र व्दारा मछुआरा समुदाय को दी जाती है । नॉन पीनिड झींगों की पकड़ में कमी अंकित की गई है । बम्बिल पर किए गए अध्ययनों से यह पता चलता है कि इनमें मौसमी विभिन्नताएं हैं और मात्स्यिकी हेतु जो मॉडलों का उपयोग किया जाता है उनमें बदलाव की आवश्यकता है । शीर्षपादों जिसमें स्कुइड्स, कटल फिश आदि आते हैं समुद्री मात्स्यिकी की आवश्यक संपदा है और कुल ट्रालर मात्स्यिकी का 16% है । इनकी औसत वार्षिक पकड़ 1993-98 में 18,458 टन थी क्योंकि निर्यात बाजार में इससे अच्छी आमदनी है इसलिए जैविक पैरामीटरों पर इसका अध्ययन किया गया है । एलास्मोब्रांच की पकड़ 1994-99 तक कमी प्रदर्शित करती रही है । इसकी पकड़ में सुरा मछली की अधिकता रहती है । इनकी प्रतिशतता 66% से 72% तक प्राप्त हुई है । इनका विस्तृत जैविक अध्ययन किया गया है । शिंगटियों की भी 1994-99 तक कमी अंकित की गई है । तुम्बिल में कमी अंकित की गई है व इनमें से

पाया गया है कि 60% से अधिक मछलियों का पेट खाली था । दाडा, बुल्स आई मछलियों आदि का भी विस्तृत जैविक अध्ययन किया गया है ।

विभिन्न मछलियों के जैविक अध्ययन के साथ ही मछुआरा समुदाय से समय समय पर प्रचार व प्रसार के अंतर्गत सलाह दी जाती है और उनकी समस्याओं पर चर्चा की जाती है । महिला मछुआरों से भी चर्चा की जाती है । मछुआरों के साथ बैठकें भी की जाती हैं । एक परियोजना कार्य में झींगा छीलने वाली महिलाओं पर अध्ययन किया गया है जिसमें पता चला है कि उनका आर्थिक व सामाजिक स्तर अच्छा नहीं है । उनका खान पान भी कम पौष्टिक का पाया गया । यद्यपि उनकी हृदय गति नापने से पता चला कि उनका काम हल्का है पर उन्हें अन्य परेशानियां जैसे बहुत देर तक बैठ कर कार्य करने की वजह से पीठ दर्द, बदन दर्द, उंगलियों में झींगे के कांटों की वजह से दर्द आदि है । उनके काम की उत्पादकता दिन के समय के साथ कम अंकित की गई । इन महिलाओं में सामाजिक व आर्थिक सुधार लाना आवश्यक है ।

मात्स्यिकी संबंधित जैविक अध्ययन व मछुआरा समुदाय के साथ प्रचार व प्रसार की गतिविधियों के साथ वातावरण का अध्ययन केन्द्र का अभिन्न अंग है । वातावरण संबंधित परियोजना कार्या में मुंबई के गोराई वर्सोवा क्रीक, वर्सोवा व ओपोलो बंदर जल नमूनों के अध्ययन नियमित रूप से किये जाते है । इनमें विभिन्न पैरामीटर पर अध्ययन व विश्लेषण होता है । महत्वपूर्ण पता यह चला कि जल में विलीन ऑक्सीजन की कमी अथवा नहीं होने व प्रदूषण के कारण मात्स्यिकी पर उलटा प्रभाव पड़ रहा है । जल नमूनों को सिलीकेट, फॉस्फेट, नाइट्रेट व नाइट्राइट के लिए भी जांचा जाता है ।

परियोजना कार्यों के साथ साथ वैज्ञानिक व अन्य कर्मचारीगण परामर्श कार्य भी करते हैं । हाल में ही केयर-इंडिया हेतु एक परियोजना कार्य दाभोल खाडी की मात्स्यिकी व वहाँ के कुछ गावों के सामाजिक व आर्थिक स्थिति का विस्तृत अध्ययन किया गया है । इस परियोजना कार्य में कुछ महत्वपूर्ण सुझाव भी प्रदान किए गए ।

यह केन्द्र डॉक्टरेट के कार्यक्रमों हेतु चलाए जा रहे शोध कार्यों के लिए मुंबई विद्यापीठ, मुंबई व्दारा मान्यता प्राप्त है । वर्तमान में चार शोध छात्र गण शोध कार्यों में व्यस्त हैं। इनके विषय मात्स्यिकी जैविक अध्ययन से संबंधित हैं ।

इस केन्द्र की उन्नति के लिए हाल में ही महत्वपूर्ण सुधार लाए गए है और यह उन्नति के पथ पर अग्रसर है । ❑