

विशाखपट्टनम की तारली मात्स्यिकी

तारली आन्ध्रा प्रदेश तट की समुद्री मात्स्यिकी अवतरण का मुख्य वर्ग है। राज्य के कुल समुद्री मछली अवतरण का 13% इसका योगदान है। आन्ध्रा प्रदेश के उत्तरी भाग की अपेक्षा दक्षिण भाग में इनका योगदान विरल है। यहाँ तारलियों की अधिकांश पकड परंपरागत संभारों से 40 मी. की गहराई से और बाकी चिंगट आनायकों से करती है। विशाखपट्टनम से जुलाई 1983 से जून 1989 तक की अवधि में पकडी गयी तारलियों की मात्स्यिकी और जीववैज्ञानिक पहलुओं का विस्तृत ब्योरा इस लेख का प्रतिपाद्य विषय है।

आन्ध्रा प्रदेश की तारली मात्स्यिकी में पहले लेसर सारडीन्स *एस. फिम्रियाटा*, और *एस. गिबोसा* की अधिकता थी। लेकिन 1985 से तारलियों की प्रचुरता देखने लगी। इसके अलावा-नवंबर-दिसंबर 1992 और मार्च 1993 में सारडिनेल्ला (आन्बलीगास्टर) की प्राप्ति भी रिकार्ड की गयी है। विशाखपट्टनम की कुल तारली पकड में *एस. फिम्रियाटा* का योगदान 60% *एस. लॉगिसेप्स* का 23% और *एस. गिबोसा* का 17% है।

संभारवार झुकाव

लॉसन्स खाडी अवतरण केन्द्र में 1970-'78 के दौरान तारली अवतरण इस प्रकार है-गिल जाल के ज़रिए वार्षिक पकड के 95% तट संपाश से 3.5% और पोत संपाश से 1.5%। लेकिन 1981-85 के दौरान गिलजाल पोत संपाश और

तट संपाश का योगदान क्रमशः 91%, 5% और 4% था। बाहरी पत्तन केन्द्र में 1983-85 के दौरान तारली पकड के लिए मुख्य संभार गिल जाल और पोत संपाश देखे गए। 1985-89 के दौरान भी इन गिअरों से तारली की अच्छी पकड प्राप्त हुई जब कि तट संपाशों का योगदान गणनीय मात्रा में कम हो गया।

बाहरी पत्तन (Outer Harbour) में अवतरित गिल जाल और पोत संपाशों में अनेक प्रकार की मछली प्राप्त हुई थी, फिर भी गिलजाल में लेस्सर सारडीन्स और तारलियों की मात्रा क्रमशः 85% और 4% और पोत संपाशों में क्रमशः 30% और 20% थी। अतः इससे मालूम होता है कि विशाखपट्टनम के लेस्सर तारली के शोषण में गिलजाल और तारलियों के शोषण में पोत संपाश उचित है।

मुख्य संभारों में लेस्सर सारडीन्स की जातियों के आनुपातिक मिश्रण

गिल जाल आर पोत संपाश पकड में *एस. फिम्रियाटा* प्रमुख था। *एस. फिम्रियाटा* और *एस. गिबोसा* के आनुपातिक मिश्रण (भार के अनुसार) क्रमशः 67:33 और 91:9 है जिससे पोत संपाश में *एस. गिबोसा* की विरलता व्यक्त होती है।

मत्स्यन मौसम

विशाखपट्टनम में लेस्सर सारडीन्स और तारलियों के मात्स्यिकी मौसम अलग-अलग होते हुए भी परंपरागत अवतरण में दोनों का साल भर योगदान देखा जाता है। तारलियों का मात्स्यिकी मौसम जून-दिसंबर है जब वार्षिक पकड 90% प्राप्त होती है और लेस्सर सारडीन्स का मात्स्यिकी मौसम अक्टूबर-अप्रैल होता है।

लेखक

जी. लूथर

सी एम एफ आर आइ विशाखपट्टनम अनुसंधान केन्द्र, विशाखपट्टनम, आंध्रा प्रदेश





विशाखपट्टनम में मिली तारली

पिछले अध्ययन के अनुसार नवंबर-मई की अवधि में अधिक आमामप के लेस्सर सारडीन्स का अवतरण देखा गया। यद्यपि मात्स्यिकी मौसम ने हर वर्ष में विविधता दिखायी। लेस्सर सारडीन्स के संबन्ध में यह विविधता बंगाल खाड़ी के उत्तरी भाग के समुद्रोपरितल परिवहन की विविधता होगी।

पोत संपाशों का मत्स्यन साल भर एक समान रहा। इस संभार में सितंबर-दिसंबर की अवधि में लेस्सर सारडीन्स की अच्छी पकड प्राप्त होने लगी और यह प्रवणता फरवरी - अप्रैल में खतम हो गयी। नवंबर-मार्च के प्रमुख मौसम में प्रति एकक पकड प्रयास 14 कि.ग्रा और 36 कि.ग्रा के बीच देखी गयी (औसत 24 कि.ग्रा)। पोत संपाश में तारली की अच्छी पकड मई-जुलाई की अवधि में प्राप्त हुई। प्रमुख मौसम की माहिक पकड प्रति एकक प्रयास 7 कि.ग्रा. से 22 कि.ग्रा. (औसत 14 कि.ग्रा) के बीच दिखायी पडी।

गिल जाल का मत्स्यन प्रयास अगस्त-सितंबर में बिलकुल कम और नवंबर-अप्रैल में तीव्र देखा गया। माहिक पकड प्रति एकक प्रयास प्रमुख मौसम (नवंबर-मार्च) में 30 कि.ग्रा और 40 कि.ग्रा के बीच थी (औसत 36 कि.ग्रा.)।

एस. फिम्ब्रियाटा

इस जाति की वार्षिक पकड के लगभग 87% अक्टूबर-मार्च के दौरान प्राप्त हुआ था। श्रृंगकाल दिसंबर-जनवरी देखा

गया। पोत संपाश में सितंबर-दिसंबर में अच्छी पकड प्राप्त होने लगी। गिल जाल में अगस्त-दिसंबर के दौरान अच्छी पकड प्राप्त हुई। अक्टूबर-मार्च में इस संभार के ज़रिए 83% पकड प्राप्त हुई। अप्रैल-जून के दौरान भी पकड अच्छी थी।

एस. गिबोसा

इस जाति की वार्षिक पकड के लगभग 86% नवंबर - अप्रैल के दौरान प्राप्त हुआ और श्रृंगकाल फरवरी था। पोत संपाश में इसकी पकड उतनी अच्छी नहीं थी। यद्यपि अप्रैल-सितंबर और नवंबर फरवरी में अच्छी-खासी पकड प्राप्त हुई। गिल जाल के ज़रिए नवंबर-मार्च के दौरान बहुत अच्छी पकड मिली। माहिक पकड प्रति एकक प्रयास में 6 कि.ग्रा और 18 कि.ग्रा के बीच थी। अप्रैल और जुलाई में भी काफी अच्छी पकड मिली।

एस. फिम्ब्रियाटा का जैविक लक्षण

मात्स्यिकी में 35-196 मि मी कुल लंबाई वाली मछलियाँ प्राप्त होती थी। पोत संपाश और गिल जाल की पकड में 127 मि मी से कम लंबाई वाली किशोर मछलियाँ भारी मात्रा में दिखायी पडी। अन्य संभारों में प्राप्त एस. फिम्ब्रियाटा की लंबाई 42-92 मि मी और 127-137 मि मी के बीच थी, जिसमें अधिकांश 77 मि मी लंबाई की थी। प्रथम प्रौढता का आमामप 147 मि मी आकलित किया गया। लंबाई विश्लेषण के अनुसार यह जाति 77 मि मी, 117 मि मी, 147 मि मी और 167 मि मी क्रमशः 3,6,9 और 12 महीनों में प्राप्त करके औसत लंबाई प्राप्त करती है। इससे अनुमान किया जा सकता है कि 7 महीनों के नीचे के किशोरों का शोषण किया जाता है। प्रौढ मछली की पकड पोत संपाश में 0.5% (पकड प्रति एकक प्रयास) और गिल जाल में 2% देखी गयी। फरवरी-अगस्त में प्रौढ मछलियाँ होती हुई भी प्रौढ-जनन ग्रंथी की मछलियाँ विरल थीं।

अंड सेनेवाली मछलियों में मछली की बढ़ती दर के आधार पर अंडजनन मौसम जानने का प्रयास किया गया। मात्स्यिकी की अंडसेनेवाली मछलियों में सबसे छोटी 52 मि मी



की और बडी 77 मि मी आमाप की थी। इस आमाप की मछलियाँ अक्तूबर-दिसंबर में अधिक देखी गयी। 77 मि मी लंबाई की मछलियाँ तीन महीने की आयु की होने के कारण जुलाई-सितंबर के दौरान हुये अंडजनन में बढी हुई मछली होगी। इसी आमाप की जनवरी और अप्रैल में प्राप्त मछली क्रमशः अक्तूबर और जनवरी में हुये अंडजनन से बढी हुई होगी। इसप्रकार विशाखपट्टनम में जुलाई-अक्तूबर एस. फिम्रियाटा के लिए प्रमुख अंडजनन मौसम देखा गया।

विशाखपट्टनम में इस जाति पर किए गए पिछले अध्ययन ने दिखाया कि मछली की भर्ती 4-7 से मी में होती है और मात्स्यकी की अधिकांश मछली 5-12 से मी लंबाई की थी। अधिकतम लंबाई 21.3 से मी देखी गयी। 17 से मी लंबाई वाली मछलियाँ एक साल की और 17-19 से मी लंबाई वाली मछलियाँ 2 साल की मानी जाती है। इस प्रकार पिछले सभी अध्ययनों से व्यक्त होता है कि इस जाति का अंडजनन तल गिलजाल के मत्स्यन क्षेत्र के बाहर है। उपर्युक्त निरीक्षण सूचित करता है कि गत काल के समान शोषित एस. फिम्रियाटा के आमाप में परिवर्तन नहीं है, लेकिन 196 मि मी से अधिक लंबाई वाली मछली बिलकुल नहीं थी।

एस. गिबोसा

मात्स्यकी में 35-183 मि मी की कुल लंबाई वाली मछलियाँ होती थी। पोत संपाश के ज़रिए प्राप्त मछली का आमाप 42-97 मि मी और गिल जाल पकड का 92-172 मि मी और पकड क्रमशः कुल पकड के 96% और 99% आकलित किया जाता है। पोत संपाश पकड में सबसे छोटा नमूना 52 मि मी और छोटी प्रौढ मछली 125 मि मी आमाप की थी। अन्य संभार चिंगट ट्राल में 107-182 मि मी लंबाई रेंच (मोडल 152 मि मी) और तट संपाश में 32-152 लंबाई रेंच की मछली प्राप्त होती थी। चिंगट ट्राल की पकड में 87% प्रौढ और तट संपाश की पकड में 91% किशोर थी। पहली प्रौढता का आमाप 142 मि मी आकलित किया गया है। पोत संपाश में प्रौढ मछलियों का

अवतरण विरल था लेकिन गिलजाल में इसके विपरीत 52% अवतरण होता था। नवंबर-मई और जुलाई-आगस्त के दौरान प्रौढ मछलियाँ देखती हुई भी प्रौढ जनन ग्रंथी वाली प्रौढ मछलियाँ जनवरी-अप्रैल में दौरान ही पायी थी। अंडजनन के समय प्रत्येक मछली छोटे अंतराल के दो बैचों में अंडे डालती है। पहली बैच में 26,000-73,000 अंडे और दूसरी बैच में 14,000-58,000 अंडे हेते हैं। इन जातियों की लंबाई आकलन के लिए उपलब्ध डाटा पर्याप्त नहीं है। लेकिन भार के आधार पर देखा गया कि 80 मि मी लंबाई तक यह जाति एस. फिम्रियाटा के समान होती है। इसके बाद ये अधिक भार पाते है। अध्ययन के दौरान देखे गये 77 मि मी से कम लंबाईवाली मछलियाँ मार्च-दिसंबर के दौरान और अधिकतः अप्रैल-जून और नवंबर के समय देखा गया जिससे व्यक्त होता है कि यह जनवरी-मार्च के अंडजनन का परिणाम हो सकता है, जो पहले की रिकार्ड के अनुसार है, जहाँ जनवरी-अप्रैल में प्रौढ जनन ग्रंथी वाली मछलियों का अवतरण रिकार्ड की गयी थी। इस जाति का अवतरण अनियमित होने पर भी, मत्स्यन तल में प्रवेश करने के बाद 2-4 महीनों तक वहाँ रहती है।

एस. लॉगिसिप्स अवतरण में 20-207 मि मी कुल लंबाईवाली मछलियाँ देखी गयी। लेकिन पोत संपाश में प्राप्त अधिकांश मछली 57-147 मि मी, गिलजाल में 102-187 मि मी और तट-संपाश में 92-187 मि मी लंबाई की थी। पोत संपाश पकड का सबसे छोटा नमूना 32 मि मी का था। पहली प्रौढावस्था 137 मि मी में पायी हुई देखी। यह जाति 3,6,9,12 और 15 महीनों में क्रमशः 99 मि मी, 139.5 मि मी, 166.2 मि मी, 183.8 मि मी और 195.4 मि मी प्राप्त करती थी। इस प्रकार पोत संपाश और तट संपाशों की पकड में किशोरों की अधिकता देखी गयी और गिल जाल, चिंगट ट्राल और तट संपाशों में प्रौढ एवं किशोर दोनों का अवतरण देखा गया। इसका अंडजनन काल दिसंबर - फरवरी अप्रैल-जून अगस्त-अक्तूबर देखा गया।



अभ्युक्तियाँ

आन्ध्रप्रदेश के मत्स्य अवतरणों में लेस्सर सारडीन्स का प्रमुख स्थान है। राज्य में 1969 से 1992 तक की अवधि में 1971,1975,1981,1985 और 1989 में इसकी प्रचुरता थी।

लेस्सर सारडीन मात्स्यिकी में 1969 से 1981 तक की अवधि में अन्य मछलियों के समान उतार-चढ़ाव देखा गया। 1981-90 के 18,753 टन की तुलना में 1991 और 1992 की पकड़ केवल 8791 टन थी। अतः इस घटती के प्रत्युपाय की दृष्टि से किशोरों पर मत्स्यन दबाव कम करना अनिवार्य है।

विशाखपट्टनम की सारडीन मात्स्यिकी में तारली का स्थान दूसरा और सारडिनेल्ला जाति मिश्रण बहुत ही पीछे है। यह इसलिए कि तारली का वितरण पादप्लवक अधिक प्राप्त होने वाले क्षेत्रों में सीमित है जो इसका मुख्य खाद्य है। लेस्सर सारडीन्स का मुख्य खाद्य प्लांकटोनिक कोपीपोड्स, कवच प्राणी

और जूप्लांकटोनिक चीजें हैं। विशाखपट्टनम में लेस्सर सारडीन पकड़ के लिए उपयुक्त मुख्य संभार उपरितल में प्रचालित गिलजाल है तो तारली के लिए गिलजाल के जरिए एस. फिम्रियाटा के किशोर अवतरित होते हैं तो पोत संपाश में एस. गिबोसा के किशोर अधिक मात्रा में उपलब्ध होते हैं और गिलजाल में प्रौढ तारली के किशोर दोनों संभारों में अधिक होते हैं पर प्रौढ मछली गिलजाल में अधिक है।

विशाखपट्टनम की लेस्सर सारडीन मात्स्यिकी उत्पादन में प्राणिप्लवकों की जैवमात्रा और द्वितीयक उत्पादन बड़ा प्रभाव डालता है। क्योंकि भारत के उत्तर पूर्वी तटों में जैवमात्रा का उत्पादन ज्यादा होनेवाले नवंबर-फरवरी के महीनों में विशाखपट्टनम के तटों में लेस्सर सारडीन मात्स्यिकी का उत्पादन ज्यादा होता है और दक्षिण पश्चिम मानसून के कम जैवमात्रा के समय मात्स्यिकी उत्पादन कम हो जाता है। (के. जे. मात्सू आदि एफ.ओ.आर.वी सागर संपदा की वैज्ञानिक परिणामों पर द्वितीय कार्यशाला)।

मुख्य शब्द/Keywords

लेस्सर सारडीन - lesser sardine
चिंगट आनायक - shrimp trawler
अंडजनन - spawning
प्रौढ जनन ग्रंथि - mature gonad
प्रौढ एवं किशोर - matured and juvenile
कोष संपाश - puseseine
प्लांकटोनिक कोपीपोड - planktonic copepod
(प्लवकी कोपीपोड)
जूप्लांकटोनिक - जन्तुप्लवक zooplankton

