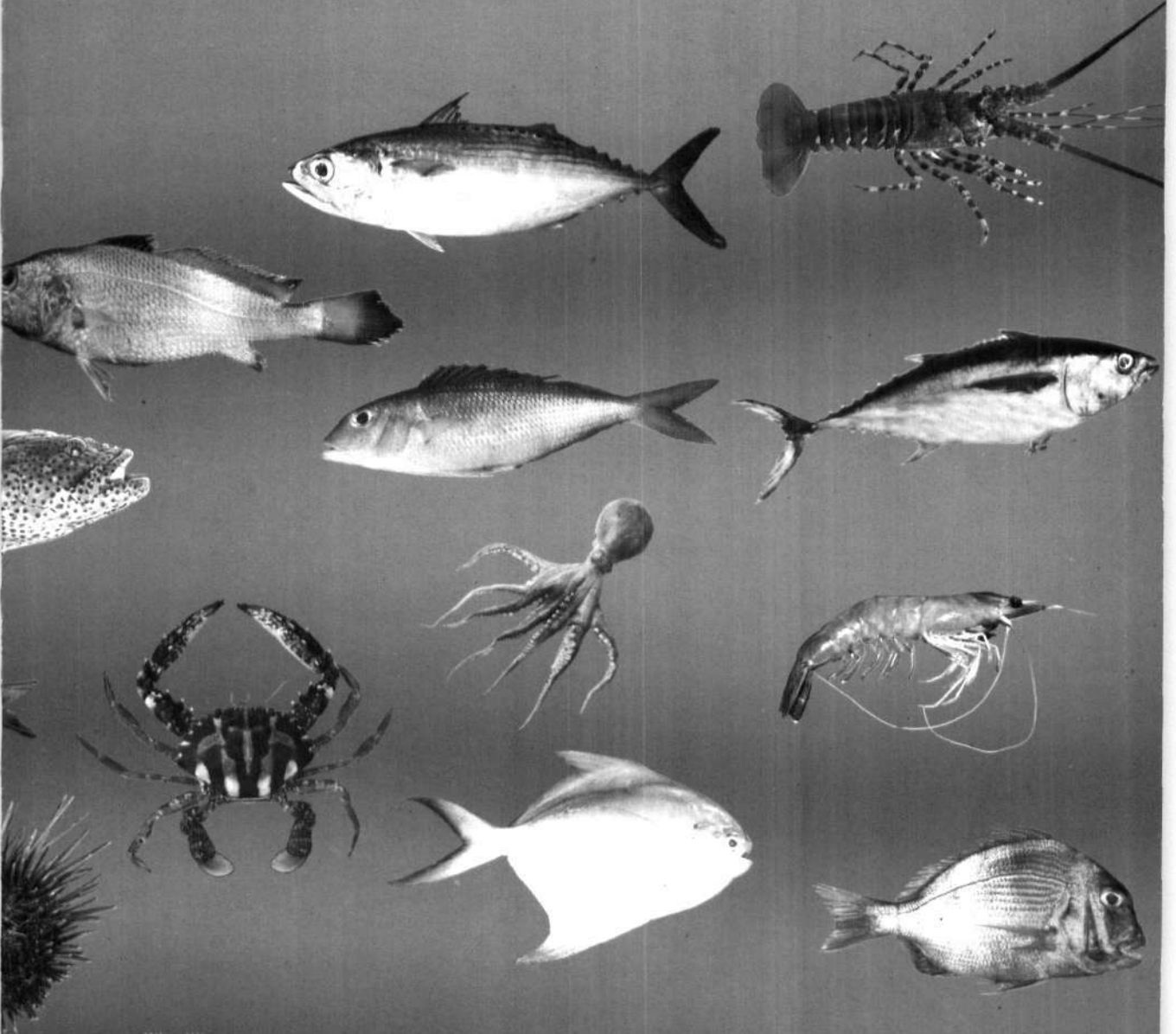


# मत्स्यगंधा

2002



केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान



भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

डाक संख्या 1603, टाटापुरम डाक, कोचीन 682 014, भारत

## भारत की महाचिंगट मात्स्यिकी संपदाएं

ई.वी. राधाकृष्णन और मेरी के. मानिश्शेरी  
केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोचीन

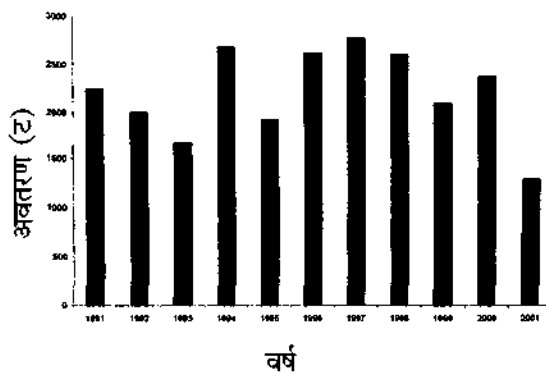
### आमुख

मूल्यवान और कीमती समुद्री खाद्यों में महाचिंगटों विशेषतः शूली महाचिंगटों का महत्वपूर्ण स्थान है। ये एक प्रमुख निर्यात माल है और हमारे देश में जीवंत अवस्था में भी इसका निर्यात किया जाता है। अंतर्राष्ट्रीय बाजार में इसकी उच्च मांग और आकर्षक दाम आजकल इसका विदोहन बढ़ाने का कारण बन गया है। इस बहुजातीय और-बहु संभार मात्स्यिकी में दोनों, परंपरागत और यंत्रीकृत सेक्टरों का सम्मिलन इसके प्रभावी प्रबन्धन में समस्याएं खड़ी करती है।

### उत्पादन

भारत के वर्ष 1991-2001 अवधि के महाचिंगटों का कुल वार्षिक अवतरण चित्र - 1 में प्रस्तुत किया है। इसकी मात्स्यिकी वर्ष 1965 के 347 टन से 1975 में 2991 टन और 1985 में 4083 टन तक बढ़ गयी और

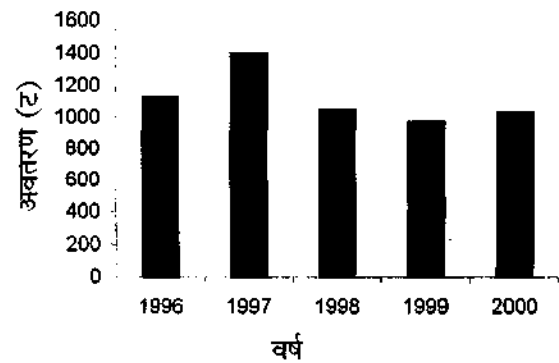
चित्र - 1 भारत में 1991-2001 के दौरान कुल महाचिंगट अवतरण (ट)



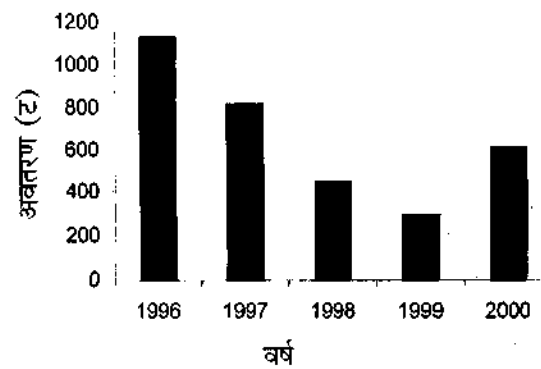
इसके बाद अब तक का वार्षिक उत्पादन 2400 टन के आसपास उतरते-चढ़ते रहता है।

भारत में महाचिंगटों के अवतरण का गणनीय भाग उत्तर पश्चिम, दक्षिण पश्चिम और दक्षिणपूर्व तटों से आता है। वर्ष 1996-2000 के दौरान गुजरात, और महाराष्ट्र समाविष्ट उत्तरपश्चिम सेक्टर ने कुल अवतरण का 69%

चित्र - 2 गुजरात में 1996-2000 महाचिंगट अवतरण (ट)



चित्र - 3 महाराष्ट्र में (1996-2000) महाचिंगट अवतरण (ट)



## भारत की महाचिंगट मात्स्यिकी संपदाएं

ई.वी. राधाकृष्णन और मेरी के. मानिश्शेरी  
केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोचीन

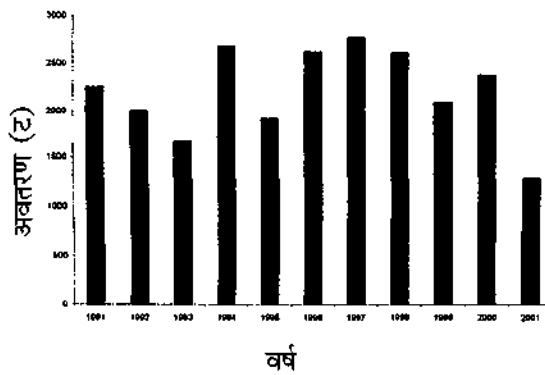
### आमुख

मूल्यवान और कीमती समुद्री खाद्यों में महाचिंगटों विशेषतः शूली महाचिंगटों का महत्वपूर्ण स्थान है। ये एक प्रमुख निर्यात माल है और हमारे देश में जीवंत अवस्था में भी इसका निर्यात किया जाता है। अंतर्राष्ट्रीय बाज़ार में इसकी उच्च माँग और आकर्षक दाम आजकल इसका विदोहन बढ़ाने का कारण बन गया है। इस बहुजातीय और-बहु संभार मात्स्यिकी में दोनों, परंपरागत और यंत्रीकृत सेक्टरों का सम्मिलन इसके प्रभावी प्रबन्धन में समस्याएं खड़ी करती है।

### उत्पादन

भारत के वर्ष 1991-2001 अवधि के महाचिंगटों का कुल वार्षिक अवतरण चित्र - 1 में प्रस्तुत किया है। इसकी मात्स्यिकी वर्ष 1965 के 347 टन से 1975 में 2991 टन और 1985 में 4083 टन तक बढ़ गयी और

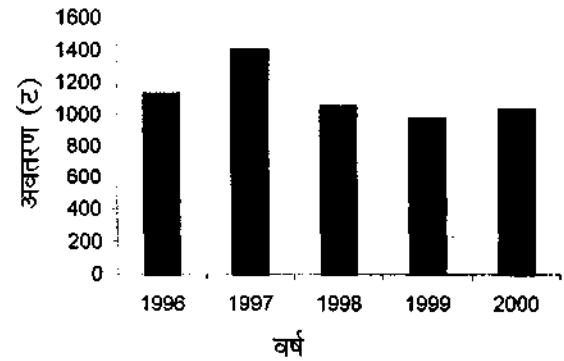
चित्र - 1 भारत में 1991-2001 के दौरान कुल महाचिंगट अवतरण (ट)



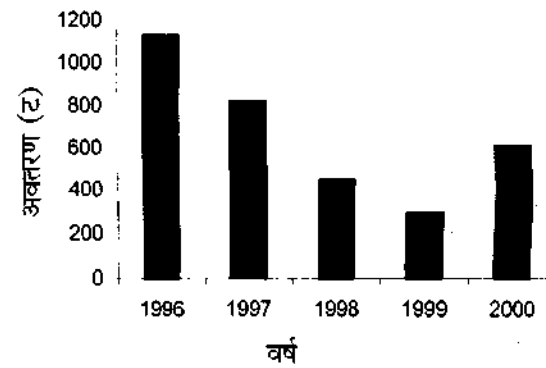
इसके बाद अब तक का वार्षिक उत्पादन 2400 टन के आसपास उतरते-चढ़ते रहता है।

भारत में महाचिंगटों के अवतरण का गणनीय भाग उत्तर पश्चिम, दक्षिण पश्चिम और दक्षिणपूर्व तटों से आता है। वर्ष 1996-2000 के दौरान गुजरात, और महाराष्ट्र समाविष्ट उत्तरपश्चिम सेक्टर ने कुल अवतरण का 69%

चित्र - 2 गुजरात में 1996-2000 महाचिंगट अवतरण (ट)

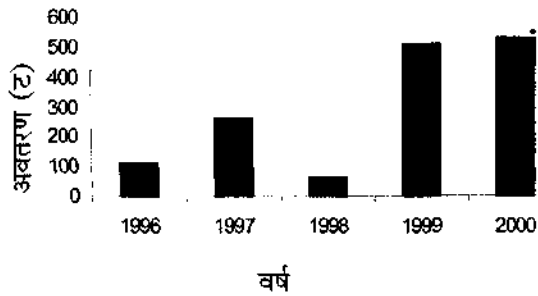


चित्र - 3 महाराष्ट्र में (1996-2000) महाचिंगट अवतरण (ट)

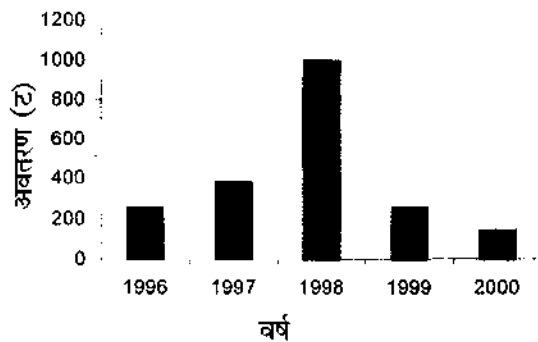


योगदान प्रदान किया। इस अवधि के दौरान गुजरात से औसत वार्षिक पकड 1110 टन (चित्र-2) थी और महाराष्ट्र ने 659 टन (चित्र - 3) का अवतरण किया। वर्ष 1996-98 के दौरान केरल में महाचिंगट अवतरण 147 टन था।

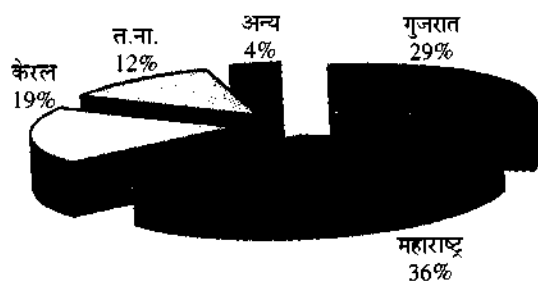
चित्र - 4 केरल में (1996-2000) महाचिंगट अवतरण (ट)



चित्र - 5 तमिलनाडु में (1996-2000) महाचिंगट अवतरण (ट)



चित्र - 6 2001 दौरान के महाचिंगटों का राज्यवार योगदान (कुल पकड : 1389 ट)



यद्यपि वर्ष 1999-2000 के दौरान गभीर सागर महाचिंगटों के अवतरण के फलस्वरूप पकड 524 टन में बढ़ गयी (चित्र-4)। इस पंच वर्षीय अवधि में तमिलनाडु का औसत वार्षिक अवतरण 404 टन था (चित्र-5). वर्ष 2001 के दौरान के महाचिंगटों का राज्यवार अवतरण चित्र-6 में प्रस्तुत किया गया है। कुल अवतरण का 65% महाराष्ट्र और गुजरात का योगदान है।

### जैविकी और मात्स्यिकी

भारतीय तट पर महाचिंगटों की 14 वेलांचली (तटीय) और 6 गभीरसागर जातियाँ होने पर भी वाणिज्यिक मात्स्यिकी में केवल चार तटीय और एक गभीर सागर रूप ही मिलती हैं। उत्तरपश्चिम तट की मात्स्यिकी में शूली महाचिंगट *पान्यूलिरस पॉलिफागस* (पंक शूली महाचिंगट) और स्लिप्पर महाचिंगट *थेन्नस ओरियन्टालिस* प्रमुख है जो 20-50 मी की गहराई में बसते हैं। दक्षिण पश्चिम तट पर 1-10 मी के गहराई रेंज में रहनेवाला *पी. होमारस* प्रमुख जाति है जबकि दक्षिणपूर्व तट की मात्स्यिकी में *पी. ओरनाटस* (ओरनेट शूली महाचिंगट), *पी. होमारस* और *टी. ओरियन्टालिस* का योगदान होता है। *पी. वेसिकोलर* भी अल्पमात्रा में तिरुवनन्तपुरम और चेन्नै तट पर पायी जाती है। मात्स्यिकी की दृष्टि में गौण अन्य दो जातियाँ हैं *पी. पेनिसिल्लाटस* और *पी. लॉगिसेप्स*। प्रौढ़ावस्था प्राप्त *पी. ओरनाटस* 40-50 मी के गहरे तलों में रहती है जबकि किशोर और उप प्रौढ जातियों को उपतटीय क्षेत्रों में देखी जाती हैं। शूली महाचिंगट *प्यूरुलस सिवेल्ली* दक्षिणपश्चिम और दक्षिणपूर्व तटों में 175-200 मी गहराई के बीच उपरी महाद्वीपीय ढलाल (upper continental slope) में रहती हैं जहाँ से उनको गभीर सागर झींगों के साथ आनायाँ के जरिए पकडा जाता है। आन्डमान जलक्षेत्रों से रिकार्ड किया गया शूली महाचिंगट की और एक जाति है *लिनुपारस सोमियोसस*। निर्यात व्यापार में *पी. ओरनाटस* 'टाइगर' नाम से और अन्य जातियाँ "ग्रीन्स" नाम से जाने जाते हैं। महाचिंगट पकड का 75% चिंगटों के लिए प्रचालित करने वाले आनायाँ में प्राप्त

होता है। उत्तरपश्चिम तट में महाचिंगटों का 95% आनाय जालों में उप पकड के रूप में प्राप्त होता है। दक्षिण पश्चिम तट पर उथले जलक्षेत्र में पाये जानेवाले महाचिंगटों को पकडने के लिए ट्रॉप्स ट्रैमल जाल, गिल जाल जैसे देशज संभारों का प्रयोग किया जाता है। दक्षिण पूर्व तट में आनाय जाल एवं देशज संभारों द्वारा महाचिंगट पकडे जाते हैं।

महाचिंगटों के भोजन और अशन स्वभाव पर किये गये अध्ययन से व्यक्त होता है कि ये साधारणतया छोटे छोटे परुषकवचियों, मृदुकवचियों और पोलिकीटों को खाते हैं। इनकी बढ़ती भी अन्य परुषकवचियों के समान समय समय पर छिल्का उतारने से व्यक्त हो जाता है। अंडयुक्त पी. पोलिफागस को साधारणतया पंक्ति अधस्तरों में और कभी कभी चट्टानी तलों में देखा जाता है जब कि पी. होमारस और पी. ओरनाटस चट्टानी और प्रवाल क्षेत्रों में रहते हैं। पी. होमारस के अंडयुक्त (berried) (निषेचित, अंडों से लदी) मादाओं को उथले जलक्षेत्र में देखा जाता है। मात्स्यिकी में महाचिंगटों का आकार साधारणतया 35-125 मि.मी. की पृष्ठवर्त लंबाई रेंज में देखा जाता है। पी. होमारस 320 मि.मी. की कुल लंबाई प्राप्त करती है तो पी. पोलिफागस 450 मि.मी. तक और पी. ओरनाटस 500 मि.मी. तक बढ़ती है। किशोरों में बढ़ती एकसमान होती है लेकिन प्रौढ़ों में एकसमान नहीं है। पी. पोलिफागस मादाएं (50%) 175 मि.मी. की कुल लंबाई पर लैंगिक प्रौढता प्राप्त करती है तो अधिकांश नर 265 मि.मी. की कुल लंबाई पर लैंगिक प्रौढता प्राप्त करते हैं। पी. पोलिफागस प्रायः साल भर प्रजनन करते हैं, लेकिन निषेचित अंडों युक्त मादाओं को अगस्त-अक्तूबर की अवधि में देखा जाता है। शूली महाचिंगट उच्च जननक्षमता रखने वाली है जो महाचिंगट की जाति और आकार के आधार पर 50,000 से 10,00,000 अंडे निषेचित करते है। मात्स्यिकी में 100 मि.मी. से कम लंबाई के छोटी पी. पोलिफागस महाचिंगटों का प्रवेश दिसंबर - जनवरी के दौरान होता है। 25-40 मी गहराई के क्षेत्र में निषेचित अंडों युक्त मादाओं की उपस्थिति

यह व्यक्त करता है कि मादाएं प्रजनन के लिए गहरे क्षेत्र में बड़े पैमाने में नहीं जाती हैं। पी. होमारस 55 मि.मी. की पृष्ठवर्त लंबाई पर लैंगिक प्रौढता प्राप्त करती है और अधिकांश मादाएं 60 मि.मी. की पृष्ठवर्त लंबाई पर प्रजनन शुरू करती है। प्रजनन साल भर होने पर भी दक्षिण पश्चिम तट पर प्रजनन अधिकतः नवंबर-दिसंबर में और दक्षिणपूर्व तट पर जनवरी-मार्च में होता है। लेकिन पी. ओरनाटस में प्रजनन 90 मि.मी. (250 मि.मी. कुल लंबाई) पृष्ठवर्त लंबाई प्राप्त होने के बाद शुरू होता है पी. होमारस साधारणतया उथले जलक्षेत्र में प्रजनन करती है। 40-60 मी गहराई में पी. ओरनाटस प्रौढ़ों की उपस्थिति से यह सूचना मिलती है कि यह जाति प्रायः गहरे तलों में प्रजनन करती है।

अंडे प्लवपादों (pleopods) के अंतः पादांशों से लगे रहते है और 20-25 दिनों के ऊष्मान के बाद अंडों से बाहर आये फिलॉसोमा डिम्भक प्रवाह में पडकर अपतट क्षेत्रों में आ जाते है। अंतिम अवस्था में फिलॉसोमा डिम्भक पश्चिदिम्भक के रूप में कार्यांतरण प्राप्त करते है और तटवर्ती क्षेत्रों में जाकर बसते हैं। पी. पोलिफागस के किशोर समुद्र के तटवर्ती क्षेत्रों में रहते हैं और प्रौढ, गहरे क्षेत्रों में जाकर मात्स्यिकी में शामिल हो जाती है। टी. ओरियन्टालिस 124 मि.मी. की कुल लंबाई पर प्रथम प्रौढता प्राप्त करती है। इसकी पुनरुत्पादकीय जैविकी पर मुंबई में चलाया गया अध्ययन सितंबर से अप्रैल तक का विस्तृत अंडजनन काल व्यक्त करता है। नवंबर से जनवरी तक की अवधि में अंडयुक्त और अंडरिक्त अवस्था की प्राणि की अधिकता भी सूचित करता है। टी. ओरियन्टालिस की जननक्षमता निम्न है बल्कि डिम्भक काल छोटा (45-50 दिनों) होता है। अंतिम कार्यांतरण के बाद पश्चिदिम्भक अभितटीय क्षेत्रों में रहने लगते हैं।

उत्तर पश्चिम तट में चिंगटों के लिए प्रचालित आनाय जालों में महाचिंगट आकस्मिकवश पकडे जाते हैं। ऐसे प्राप्त पकड में 45% पी. पोलिफागस और बाकी टी. ओरियन्टालिस होता है। मुंबई में 1978-85 अवधि में

महाचिंगटों की आकलित वार्षिक औसत पकड 9.5 कि. ग्रा. की प्रति प्रयास पकड एकक के साथ 402 टन थी। 54% पी. पोलिफागस का और बाकी टी. ओरियन्टलिस का योगदान था। वर्ष 1993-94 और 1994-95 में टी. ओरियन्टलिस की औसत वार्षिक पकड 1978-85 के 185 टन से 3.6 टन में घट गयी और मात्स्यिकी से यह जाति पूर्णतया लुप्त हो गयी। वर्ष 1996-2000 की अवधि में पी. पोलिफागस की वार्षिक औसत पकड 160 टन थी जो वर्ष 1986-90 की अवधि के 370 टन अवतरण की तुलना में 57% की घटती सूचित करती है। पी. पोलिफागस साल भर उपलब्ध होने पर भी मौसमिक प्रचुरता और तदनुसार उच्च पकड सितंबर-दिसंबर के दौरान रिकार्ड की थी। मुंबई में किये प्रभव निर्धारण अध्ययन पी. पोलिफागस के लिए उच्च वार्षिक विदोहन अनुपात (नर के लिए 0.81 और मादाओं के लिए 0.68) सूचित करता है। वर्ष 1996-2000 के दौरान चलाये गये अध्ययन 78% की उच्च विदोहन दर के साथ उच्च मत्स्यन दबाव व्यक्त किया। धीमी गति में 7-8 सालों में बढ़नेवाली इस जाति का उच्च विदोहन भयप्रद होता है।

दक्षिण पश्चिम तट पर कोल्लम से कन्याकुमारी तक पडे प्रायः सभी मत्स्यन गाँवों में महाचिंगटों का मत्स्यन किया जाता है। पकड का लगभग 90% पी. होमारस होता है। इसकी कुल पकड क्रमिक घटती दिखाकर वर्ष 1966 के 301 टन से 1995-96 में 8 टन हो गयी। इसकी मात्स्यिकी नवंबर से जनवरी तक के श्रृंगकाल के साथ अगस्त से मई तक चलती है। मत्स्यन मौसम उच्च प्रजनन काल (नवंबर-दिसंबर) के दौरान होता है। मत्स्यन प्रयास में हुई बढ़ती, ट्रेमल जाल के ज़रिए किशोरों का विदोहन और अंडवाही मादाओं का भारी विदोहन अवतरण में व्यापक घटती के कारण बन गयी।

रामेश्वरम से पोइन्ट कालिमर को छोडकर कुल

दक्षिणपूर्व तट शक्य महाचिंगट मत्स्यन क्षेत्र होता है। यहाँ ट्रेमल जालों से अवतरित महाचिंगटों में पी. ओरनाटस प्रमुख है। चेन्नै में ट्रेमल जाल और देशज संभारों के ज़रिए महाचिंगटों का अवतरण किया जाता है। 1978-85 के दौरान औसत वार्षिक पकड 11 टन थी। वर्ष 1994-95 में छोटे आनायों ने 124 टन महाचिंगटों का अवतरण किया जिसमें 92% टी. ओरियन्टलिस थे। ट्रेमल जालों में पकडे गये महाचिंगटों की पृष्ठवर्म लंबाई 21-100 मि. मी. के रेंच में थी जिसमें लगभग 50% 35-45 मि. मी. के आकार के थे। गिलजाल में पकडे गये चिंगटों की पृष्ठवर्म लंबाई 31 से 100 मि. मी. के रेंच में होती है।

वाणिज्यिक मात्राओं में विदोहित एकमात्र जाति है पी. सिवेल्ली। इसकी औसत वार्षिक पकड 1998-2000 के दौरान 524 टन थी जिसका अवतरण कोचीन और शक्तिकुलंगरा में हुआ था। अधिकतम वहनीय पकड पश्चिम तट के लिए 8000 टन और पूर्वतट के लिए 1200 टन आकलित की थी। तथापि ये आंकडे मीमांसात्मक लगता है। वर्ष 1999-2000 में पी. सिवेल्ली की जैविकी पर अध्ययन चलाये थे। इसका आकार नर जीवियों में 76-80 मि. मी. 176-180 मि. मी. के रेंच में और मादाओं का 81-85 मि. मी. से 176-180 मि. मी. के रेंच में देखा गया। मादाओं में 26% पूर्णतः प्रोढ/निर्षेचित अंडों युक्त अवस्था में थी। वर्ष 1999-2000 के दौरान माँगलूर में गभीर सागर महाचिंगट पी. सिवेल्ली और नेफ्रोसिस स्टीवाटी के अवतरण हुए थे। वर्ष 1993-94 के दौरान टूटिकोरिन से पी. सिवेल्ली की पकड प्रति घंटे 15 कि. ग्रा. की पकड दर में 90 टन थी। वर्ष 1997-98 के दौरान पकड 56 टन होकर कम हो गयी।

#### प्रभव निर्धारण

उथले जल में बसे महाचिंगटों का अधिकतम अवतरण पी. पोलिफागस की प्रमुखता के साथ उत्तर पश्चिम तट से

रिपोर्ट की जाती है। पी. पोलिफागस पर हाल ही में मुंबई में चलाये गये एक अध्ययन में आयु और बढ़ती का निर्धारण लंबाई-आवृत्ति के आधार पर किया था। मादा एवँ नर दोनों में प्रथम तीन सालों में बढ़ती एक समान देखी गयी थी: जैसे प्रथम साल में 85 मि. मी., दूसरे साल में 145 मि. मी. और तीसरे साल में 205 मि. मी.। इसके बाद मादाओं की तुलना में नर तेज़ बढ़ते हैं और चौथे साल के अंत तक 265 मि. मी., पाँचवें साल में 315 मि. मी. और छठे साल में 355 मि. मी. तक बढ़ते हैं। लेकिन मादाओं ने 4 से 8 तक के सालों में क्रमशः 255 मि. मी. 290 मि. मी. 320 मि. मी., 345 मि. मी. और 365 मि. मी. की लंबाई प्राप्त की। छिल्का उतारने की प्रक्रिया की बारी अधिक थी आय बढ़ने पर छिल्का उतारने की अवधि लंबी हो जाती है तदनुसार छिल्का उतारने की प्रक्रिया कम हो जाती है। किशोर एवं प्रौढ़ दोनों अवस्थाओं में छिल्का उतारने की अवधि-लगभग एक समान होती है। नवंबर - दिसंबर की अवधि छोटे आकार के किशोरों का मात्स्यिकी में प्रवेश करने का श्रृंगकाल होता है। कुल आकलित प्रभव 453 टन, खडी प्रभव 271 टन और अधिकतम वहनीय पकड 168 टन आकलित की जाती है।

### चर्चा

आज भारत में महाचिंगटों के मत्स्यन में नियन्त्रण लाने के लिए कोई प्रबन्धकीय विनिमयन लागू किया नहीं है। निम्नतम आकार के महाचिंगटों की पकड, संभारों के प्रकार, पोतों की संख्या और मत्स्यन मौसम में पकड आदि के लिए कोई प्रतिबंध या रोक नहीं है। शीतोष्ण और उपोष्ण देशों की एकल-जातीय मात्स्यिकी के विपरीत भारत में महाचिंगट मात्स्यिकी बहुजातीय और परंपरागत एवं यंत्रिकृत सेक्टर समविष्ट विभिन्न प्रकार के संभारों से युक्त होती है। महाचिंगटों के उच्च मूल्य से प्रलोभित होकर मछुएँ संपदा का विवेकरहित विदोहन करते हैं। इसलिए कृषि और प्रबन्धकीय कार्यान्वयन जैविकीय, सामाजिक और आर्थिक पहलुओं पर अनिवार्यतः विचार करना है।

उपलब्ध वैज्ञानिक सूचना यह व्यक्त करता है कि उत्तर पश्चिम तट पर शूली महाचिंगट पी. पोलिफागस और सिकता महाचिंगट टी. ओरियन्टालिस को अतिविदोहित किया जाता है। भारत की वर्तमान महाचिंगट पकड कम मूल्य के छोटे नमूने सहित 1985 की पकड का केवल 58% है। मुंबई में 1996-2000 के दौरान औसत अवतरण 1986-90 के उत्पादन की तुलना में 57% तक नीचे आयी। वेरावल और दक्षिण पश्चिम तट के अन्य प्रमुख केंद्रों की भी स्थिति भिन्न नहीं है। टूटिकोरिन में महाचिंगट अवतरण का 43% आनायों द्वारा होता है और यहाँ भी उत्तर पश्चिम की जैसी स्थिति मौजूद है। आनायों में एक उप-पकड के रूप में महाचिंगट प्रकट हो जाते हैं और कठिनाई यह है कि केवल इस संपदा के मत्स्यन में रोक नहीं लगाया जा सकता। लेकिन गिल जाल, डोल जाल, स्टेक जाल और क्षिप्त जालों (कास्ट जाल) से तटवर्ती जलक्षेत्रों से किशोरों के मत्स्यन नियन्त्रित किया जा सकता है। इस प्रकार प्रजनन के श्रृंगकाल में अंडवाही मादाओं का भारी विदोहन मात्स्यिकी में विपरीत प्रभाव डालता है। दौर्भाग्य की बात यह है कि अधिकतर केन्द्रों में उच्च प्रजनन काल और मत्स्यन का श्रृंगकाल एक ही होता है। उपोष्ण समुद्रों की एकजातीय मात्स्यिकी में प्रजनन काल में मौसमिक पकड रोध का सफल कार्यान्वयन किया गया है। दक्षिणपश्चिम और दक्षिणपूर्व तटों में प्रचालित ट्रैमल जालों में भारी मात्रा में किशोर पकडे जाते हैं। ट्रैमलजाल महाचिंगटों के लिए नाशकारी संभार है। कम आकार के जीवत महाचिंगटों के निर्यात प्रारंभ होने के साथ किशोरों और छोटे आकार के महाचिंगटों का अतिविदोहन बढ़ता जाता है। विदेशों में छोटे महाचिंगटों के लिए उच्च माँग होती है। इसलिए भारत छोटे महाचिंगटों का भी निर्यात करता है जबकि अन्य देशों में इन कवचप्राणियों के मत्स्यन एवं निर्यात के मामले में कडा नियन्त्रण लागू किया गया है। भारत की ऐसी स्थिति महाचिंगट संपदा में बुरा प्रभाव डालती है। अतः भारत में महाचिंगटों की निरन्तरता के साथ उपलब्धि के लिए नियामक उपायों

का रूपायन और इसका सार्थक प्रचालन अनिवार्य होता है।

अंडवाही महाचिंगटों के मत्स्यन और निर्यात में रोध, निषेचित अंडों युक्त महाचिंगटों को वापस समुद्र में छोड़ना, संग्रहण और निर्यात के लिए निम्नतम वैध आकार तय करना (कुल पृष्ठवर्ग लंबाई पी. होमारस 60 मि. मी., पी. ओरनाटस 80 मि. मी., पी. पोलिफागस 70 मि. मी. और टी. ओरियन्टालिस 60 मि. मी.), ट्रेमल जाल के प्रचालन में रोक, किशोर और अंडवाही महाचिंगटों की पकड से संभावित नकारात्मक प्रभावों से मछुआरों को अवगत कराना,

पकड और गभीर सागर मत्स्यन नियन्त्रण, प्रभव बढ़ाने के लिए पहचान किये गये क्षेत्रों में कृत्रिम आवास की स्थापना, प्रजनन एवं बीजोत्पादन को प्राथमिकता देती हुई प्राकृतिक जीवसंख्या बढ़ाने के लिए समुद्र रैंचन आदि प्रबन्धकीय उपायों का सुझाव दिया जाता है। हाल में संस्थान भारत के दक्षिण पश्चिम तट के मछुआरों को शामिल कराके समुद्री उत्पाद निर्यात विकास प्राधिकरण के निधीयन से महाचिंगटों की सुरक्षा पर एक साझीदार प्रबन्धन कार्यक्रम प्रारंभ किया है।

## मछली की झिल्ली से कृत्रिम त्वचा विकसित

कोच्ची के वैज्ञानिकों ने मछली की झिल्ली से कृत्रिम त्वचा विकसित करने का दावा करते हुए कहा है कि इसका इस्तेमाल जले हुए रोगियों के घावों को ठीक करने के साथ-साथ दंतों के रोगों के इलाज में भी किया जा सकता है। केंद्रीय मात्स्यिकी प्रौद्योगिकी संस्थान (सीआईएफटी) की रिपोर्ट के अनुसार मछली के एयर ब्लेडर के कोलाजन और शरीर के बाहरी खोल के किटोसिन से इस कृत्रिम त्वचा को तैयार किया है। ये विकसित झिल्लियां जले हुए घावों से पानी को अधिक मात्रा में निकलने से रोकने में काफी मददगार साबित होती हैं। अधिक घट्टियां जीवाणुओं के संक्रमण को रोकने, दर भिटाने और त्वचा बनने की प्रक्रिया को तेज करने में मददगार हैं।

- नवभारत टाइम्स से साभार