



समुद्री पारितंत्र की जैवविविधता आकलन का महत्व

के.के.जोशी, राणीमेरी जॉर्ज, आर.नारायणकुमार, मोली वर्गीस, सोमी कुरियाकोस,
एस.जास्मिन और के.आर.श्रीनाथ
केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोची, केरल
लेखक से संपर्क: joshyguru@gmail.com

प्रस्तावना

जैवविविधता के परिरक्षण के लिए जैवविविधता के मात्रात्मक सूचकांक विकसित किए गए हैं। आल्फा-विविधता जैसे अधिकांश सूचक इन उपायों का व्यापक उपचार देते हैं। सामान्यतः कह जाएं तो वर्गिकी विज्ञान वृक्ष जैवविविधता के आर्थिक और आवासीय मापन के बीच का संपर्क सूत्र है। लेकिन कुछ भी सूचनाएं उपलब्ध नहीं है तो वर्गिकी विज्ञान आंकड़ा और सूचनाएं मूल्यवान होते हैं। कन्वेंशन ऑफ बायोडाइवर्सिटी (CBD) में सूचित किए जाने के अनुसार जैवविविधता और जीववैज्ञानीय संपदाओं का आर्थिक मूल्यांकन अच्छी सुलक्षित और जांच किए गए आर्थिक प्रोत्साहन उपायों के लिए एक प्रमुख साधन माना जाता है। तटीय आवास व्यवस्थाएं प्रकृति के सब से अधिक उत्पादनशील क्षेत्र हैं और सब से अधिक जोखिम वाले क्षेत्र भी। ये मानव के लिए किसी अन्य व्यवस्थाओं की अपेक्षा सर्वाधिक सेवाएं प्रदान करती

हैं फिर भी अब ये व्यवस्थाएं तीव्र पर्यावरणीय अवनति का सामना करती रहती हैं। भारत का दक्षिण-पश्चिम तट क्षेत्र 995 कि.मी. की तट रेखा के साथ 8° N से 15° 30' तक की दिशा में तीन समुद्रवर्ती राज्यों, केरल, कर्नाटक और गोवा में फैला हुआ है और इस क्षेत्र का शेल्फ क्षेत्र 75400 कि.मी² है। दक्षिण पश्चिम और उत्तर पूर्व मानसून के दौरान विशेष प्रकार की हवा और पानी परिचालन की वजह से यह क्षेत्र इसी अक्षांश के समान क्षेत्रों से अनोखा बना देता है। इस तट के प्रमुख जैवविविधता सूचक मड बैंक (मलयालम में चाकरा कहा जाता है) और मानसून मात्स्यिकी हैं, जो करीब 6.0 लाख लोगों की आजीविका भी हैं।

डाटाबेस

भारत के दक्षिण पश्चिम तट के मछली तथा अन्य समुद्री जीवों के जैवविविधता सूचना और आर्थिक मूल्यों पर वर्ष 2011 - 2012 की अवधि के दौरान आंकड़ा

संग्रहित किए गए। वर्तमान अध्ययन की सूचनाओं और पिछली सूचनाओं के आधार पर वनस्पतिजातों (फाइ टोप्लांकटन), प्राणिप्लवकों (जूप्लांकटन), सीलेन्ट्रेटों, अनेलिडों, क्रस्टेशियनों, शूलचर्मियों (एकिनोडेरमाटा), स्पंजों, गोरगोनिडों, मोलस्कों, मछलियों, मेंग्रोवों, रेंगनेवाले जीवों (रेफ्टाइल), पक्षियों और समुद्री स्तनियों जैसे ग्रुपों की जाति सूची तैयार की गयी है। अगस्त और दिसंबर, 2011 महीनों में जैवविविधता मूल्यांकन पर दो परियोजना कार्यशालाएं आयोजित की गयी, जिन में समुद्री जीवों की जाति सूची का अंतिम रूप दिया गया और विभिन्न जीवों पर प्राथमिक मूल्यांकन पूरा किया गया। विभिन्न जीवों के मात्स्यिकी आंकड़ों से सी एम एफ आर आइ का एफ आर ए डी डाटा बेस बनाया गया।

परिणाम

मछलियाँ: तट पर कुल 950 मछली जातियाँ पायी जाती हैं (175 कुटुम्ब, 42 ऑर्डर), जिन में 200 मछली जातियों को वाणिज्यिक मात्स्यिकी में पकड़ा गया है। केरल की वाणिज्यिक मात्स्यिकी परिवेश में आनाय जाल (ट्राल नेट), ड्रिफ्ट गिल जाल, बोटम सेट गिल जाल, वलय संपाश (रिंग सीन), कांटा डोर (हुक एंड लाइन) और बोट सीन जैसे विविध गिअर मुख्य रूप से परिचालन में लगे हुए हैं। गिल जाल सेक्टर में विभिन्न मछली जातियों को पकड़ने के लिए पर्याप्त संशोधन किए गए हैं और ये हैं चालावला, इचावला, कच्चावला, कंगूसवला, पट्टुवला, ओषुककुवला, डिस्कोवला, एडक्कट्टुवला, नूवला, तप्पुवला, रालवला, तिरंडिवला, अइलावला, मत्तिवला, आवोलिवला, चेम्मीनवला, सिल्कवला, मुल्लनवला, पाचुवला, मत्तिकेट्टुवला, चिट्टेनवला और कान्तवला।

केरल की समुद्री मात्स्यिकी में आनायों का परिचालन प्रमुख है। यंत्रीकृत सेक्टर में आनाय मात्स्यिकी का योगदान 72% है। कोइलोन, एरणकुलम और कालिकट जिलों में हार्बर की सुविधा होने की वजह से इन जिलों में आनाय मात्स्यिकी अवतरण ज्यादातर किया जाता है। नवंबर से मार्च तक के महीनों के दौरान दक्षिण के कन्याकुमारी और उत्तर के बेय्पोर (कालिकट) में झींगों की पकड़ के लिए आनायों द्वारा लक्षित मात्स्यिकी की

जाती है। नीन्दकरा क्षेत्र में कायमकुलम और अन्जुतेंगु और कन्याकुमारी के समुद्र तलों से आनायकों द्वारा मत्स्यन किया जाता है। कोइलोन-आलप्पुषा क्षेत्र की 275-375 मी. की गहराई और 3300 वर्ग किलोमीटर के क्षेत्रफल का काइलोन तट दक्षिण-पश्चिम भाग में सब से उत्पादनशील क्षेत्र है। कन्याकुमारी का वेडुज बैंक भी प्रमुख मत्स्यन क्षेत्र है। कोची से चेट्टुवा तक 7-200 मी. की गहराई वाला उत्तर-पश्चिम भाग पर्व ग्राउन्ड माना जाता है।

करंजिडे कुटुम्ब में सब से अधिक जाति विविधता देखी गयी (28 जातियाँ)। इस के बाद सेरानिडे (17), एन्नालिडे (12), लियोग्नाथिडे (12), लूटजानिडे (10), सयानिडे (9), नेमिप्टेरीडे (8), बोतिडे (7), सोलीडे (7), सैनोग्लोसिडे (6), जेरीडे (6), मुल्लिडे (6), प्लाटिसेफालिडे (6), स्कोम्ब्रिडे (6), डासियाटिडे (5), राइनोबाटिडे (5), कालियोनिमिडे (5), और क्लूपिडे (5) में भी जाति विविधता दृश्यमान थी। हाल के अध्ययनों से यह व्यक्त हो गया कि तीन मछली जातियाँ *स्कोम्बेरोमोरस*, *कमेर्सन*, *सार्डिनेल्स लॉगिसेप्स* और *सॉरिडा* अत्यधिक प्रचुर और *सैनोग्लोसस* जाति, *ऑक्सिस* जाति और *नेमिप्टीरस* जाति कम प्रचुर है (चित्र 1)। **पादपप्लवक:** इस ग्रुप के 154 वंश, 89 कुटुम्ब और 55 ऑर्डर से युक्त 468 जातियों की एक सूची रिकार्ड की गयी है। पादपप्लवकों का कुटुम्बवार विश्लेषण किए जाने पर यह व्यक्त हुआ कि 39 कुटुम्ब क्लास बासिल्लारियोफाइसिए, 23 कुटुम्ब क्लास डाइनोफाइसिए, 14 कुटुम्ब क्लास कोसिनोडिस्कोफाइसिए, 11 कुटुम्ब क्लास मेडियोफाइसिए और बाकि कुटुम्ब क्लास सयनोफाइसिए, डिक्टियोफाइसिए, ट्रेबॉक्सिफाइसिए, अल्वोफाइसिए, क्लोरोफाइसिए, साइफनोक्लाडोफाइसिए, राफिडोफाइसिए, यूग्लेनोफाइसिए, कोकोलिथोफाइसिए और क्लोरोडेन्ड्रोफाइसिए के हैं।

प्राणिप्लवक: प्राणिप्लवक ग्रुप में व्यापक जाति विविधता याने कि प्रोटोजोआ, सीलेन्ट्रेटा, टीनोफोर, रोटिफर, अनेलिड, पोलीकीटा, कीटोग्नाथा, आर्त्रोपोडा, मोलस्का और कोर्डेट जैसे नौ विभिन्न फाइला देखी जा सकती है। इस तट पर 170 वंशों, 84 कुटुम्बों और विभिन्न फाइलमों के 36 ऑर्डरों की लगभग 251



ट्यूना



वांगडा



तारली



पोमफ्रेट

चित्र 1 . मछली विविधता

जातियाँ रिकार्ड की गयी हैं। अधिकांश समुद्री जीवों के डिंभकों के आहार में प्राणिप्लवक ग्रुप सब से प्रमुख है। जीव की अतिजीवितता और सफलता प्राणिप्लवकों की उपलब्धता पर निर्भर है। दक्षिण-पश्चिम तट की जाति विविधता और जाति समृद्धता किसी अन्य जीव ग्रुप की अपेक्षा अधिक है।

सीलन्ट्रेट: दक्षिण-पश्चिम तट की प्रवाल झाडियाँ जैवविविधता से संपन्न हैं। प्रवालजातों के अंदर सबक्लास हेक्साकोरल्लिया (15 कुटुम्ब) आती है और इस में एक्रोपोरिडे कुटुम्ब (55जातियाँ) सब से प्रमुख हैं और इस के बाद फावीडे (34जातियाँ), फंजिडे (19जातियाँ), पोरिटेडे (18जातियाँ), अगरिसिडे (13जातियाँ), पोसिल्लोपोरिडे (10जातियाँ) और मस्सीडे (10जातियाँ) की प्रमुखता है।

अनेलिडा: केरल तट की नेमटोड विविधता पर कई अध्ययनों द्वारा प्रकाश डाला गया है। भारत के पश्चिम तट से कुल 154 नेमटोडों की रिपोर्ट की गयी है। अध्ययनों से व्यक्त हुआ है कि प्रदूषण, जैविक समृद्धता और मानवीय कारणों से इनकी सामुदायिक संरचना

में परिवर्तन होता है। इसके अतिरिक्त मानसून और मानसूनोत्तर अवधि के दौरान की बारिश से पानी की गुणता में होने वाले परिवर्तन इस जीव जाति पर भी प्रभावित किया जाता है।

क्रस्टेशियन: वर्तमान अध्ययन में क्रस्टेशियनों की 218 जातियों पर प्रकाश डाला जाता है जिन में केकड़ों की 152 जातियाँ, चिंगटों की 57 जातियाँ और महाचिंगटों की 9 जातियाँ इस तट पर मौजूद हैं। चिंगटों की विविधता में 9 कुटुम्ब, 22 वंश और 57 जातियाँ पायी जाती हैं लेकिन केकड़ों में 20 कुटुम्बों, 86 वंशों और 152 जातियों की सब से अधिक विविधता देखी गयी।

एकिनोडेमेंटा: वर्तमान अध्ययन से तट पर 70 वंशों, 35 कुटुम्बों और 16 ओर्डरों में शूलचर्मियों (एकिनोडेम्स) की 112 जातियों की उपस्थिति व्यक्त हो गयी है। भारत के दक्षिण-पश्चिम तट पर पायी जाने वाली समुद्री ककडियों में *होलोथूरिया अर्द्रा*, *एच.नोबिलिस* और *एक्टिनोपाइगा* प्रमुख जातियाँ हैं। इनके परिरक्षण के उपाय के रूप में सभी होलोथूरियनों को पर्यावरण

एवं वन मंत्रालय के वन्य जीव संरक्षण अधिनियम के अंदर सम्मिलित किया गया है।

स्पंज: लक्षद्वीप और केरल के तट के स्पंज जीवजातों में कुल 91 जातियों की रिकार्ड की गयी है। इस क्षेत्र में क्लास डेमोस्पोन्जिने के 45 कुटुम्बों की उपस्थिति पायी गयी है। इन में क्लियोनेइडे कुटुम्ब प्रमुख है जिस में छः जातियाँ है और इस के बाद स्पिरास्ट्रेल्लिडे (4), हालिचिन्ड्रिडे (4) और तीन जातियों के साथ टेथिडे, स्पोंजिडे, सबरेटिडे और अगोलासिडे भी प्रमुख हैं। बाकि कुटुम्बों में एकल जाति मौजूद है।

गोरगोनिड: इस तट से रिपोर्ट की गयी गोरगोनिडों की 34 जातियों में से अधिकांश जातियाँ कुटुम्ब प्लेक्सॉरिडे (10) में आती हैं और बाकी एल्लिसेल्लिडे (7), मेलितासिडे (2), अकान्तोजोर्जिडे (2) और सबरजोर्जिडे (2) कुटुम्ब में आती हैं। क्लावरलारिडे, नेफतीडे, इसीडिडे, आन्तोतेलीडे और गोरगोनीडे जैसे कुटुम्बों में एकल जाति पायी जाती है। गोरगोनिडों की प्रमुख जातियाँ एकाइनोमुरीसिया इन्डिका, हेट रोजेरोजिया फ्लाबेल्लम, एकाइनोजोर्जिया कोम्लेक्सा और गोरगोनल्ला अम्ब्राकुलम हैं जो केरल के तटों में फैली गयी हैं। जैव चिकित्सा के क्षेत्र में ये प्रसिद्ध हैं और निर्यात के लिए बड़े पैमाने में इन का विदोहन किया जाता है।

मोलस्का: भारत के दक्षिण पश्चिम तट से कुल 730 मोलस्कन जातियों की रिपोर्ट की गयी है, जिन में जठरपादों (गास्ट्रोपोड) की 515 जातियाँ (75 कुटुम्ब, 196 वंश), द्विकपाटियों की 171 जातियाँ (35 कुटुम्ब, 91 वंश), शीर्षपादों की 28 जातियाँ (12 वंश) और स्काफोपोड की 14 जातियाँ (5 वंश) सम्मिलित हैं। सभी नदी मुखों में खाद्य योग्य शुक्तियाँ (ओयस्टर) पायी जाती हैं और अष्टमुडी, वेम्बनाड, माही, वलपट्टणम और नीलेश्वरम के पश्चजलों और नदी मुखों में ये प्रचुर मात्रा में बढ़ जाती हैं। अष्टमुडी और वेम्बनाड झीलों में सीपी संस्तर (क्लाम बेड) पाए जाते हैं और उच्च लवणता होने वाले मलबार क्षेत्र में भी शंबु संस्तर (मस्सेल बेड) देखे जाते हैं। कोइलोन से कन्याकुमारी तक हरित शंबुओं का व्यापक वितरण है लेकिन भुरे शंबु का सीमित वितरण देखा जा सकता है।

मैंग्रोव: मैंग्रोव आवास व्यवस्थाएं लवणता का सहन करने वाले कई प्रकार के अंतरा ज्वारीय वनस्पति जातों और प्राणि जातों का क्षेत्र है और कई वाणिज्यिक प्रमुख झीलों और मछलियों के डिंभकों और किशोरों का पालन स्थान भी है। इस अध्ययन में केरल तट में पाए जाने वाले 26 वंशों और 18 कुटुम्बों की 33 मैंग्रोव जातियों पर प्रकाश डाला गया है। लेकिन बड़े पैमाने में मैंग्रोव लकड़ी काटने और मैंग्रोव क्षेत्र को झींगा फार्म के रूप में बदल देने की वजह से मैंग्रोव आवास व्यवस्था विनाश की हालत पर है। कुल 17 वर्ग किलो मीटर मैंग्रोव क्षेत्र में से 36% की पूरी तरह विनाश हुआ है या विनाश हो रहा है। मैंग्रोवों का विनाश मानव जनसंख्या सांद्रता पर आनुपातिक होता है। औद्योगिक प्रदूषण, ओइल स्पिल, आंधी, मकान निर्माण, उद्योग या मानव रहन के लिए अपरदन आदि मैंग्रोवों के विनाश के मुख्य कारण होते हैं।

रेप्टाइल: यहाँ समुद्री कच्छपों की पांच जातियाँ याने कि डेर्मोचेलिस कोरिएसिया, एरेटमोचेलिस इम्ब्रिकेटे, चेलोनिया मिडास, लेपिडोचेलिस ओलिवेसिया और कारेटा कारेटा रेंगने वाले जीवों या रेप्टाइलों की खतरे में पड गयी और सुभेद्य जातियाँ हैं। भारत के दक्षिण पश्चिम तट पर समुद्री सांपों की करीब 25 जातियाँ पायी जाती हैं।

पक्षी: दक्षिण पश्चिम तट के विभिन्न नदी मुखों, पश्च जलों और कोले दलदल भूमि में पक्षियों की विविधता दृश्यमान है। केरल के मैंग्रोव क्षेत्रों, नदी मुखों, पश्च जलों और कोले दलदल भूमि में विविध प्रकार के पक्षी देखे जाते हैं। केरल में मैंग्रोवों से जुड़े हुए कुल 76 पक्षी जातियाँ देखी जाती हैं।

समुद्री स्तनियाँ: तिमि (व्हेल), डोलफिन, पोरपोइस आदि समुद्री स्तनियाँ खतरे में पड गए जीव हैं। दक्षिण-पश्चिम तट से तिमियों की 10 जातियों की रिपोर्ट की गयी हैं। हमारे समुद्रों में 5 डोलफिन जातियाँ देखी जाती हैं। ये हैं स्टेनेल्ला लॉगिरोस्ट्रिस (स्पिन्नर डोलफिन), सूसा चाइनेन्सिस (हंप बैक डोलफिन), डेलफिनस डेलफिस (सामान्य डोलफिन), टर्सियोप्स ट्रंकेटस (बोटिल नोस डोलफिन) और रिसोस डोलफिन।

जैवविविधता सूचक

केरल तट की जैवविविधता के प्रमुख घटक तटीय मात्स्यिकी, मड बैंक आवास तंत्र, उत्पादनशील चट्टानी

नितलस्थ भाग, मलबार उत्स्रवण क्षेत्र, द्वीपीय और प्रवालीय आवास तंत्र, शंबु संस्तर और परंपरागत तटीय समुद्र कृषि क्षेत्र हैं (चित्र 2)। केरल में 41 नदियाँ समुद्र की ओर बह जाती हैं और 30 नदियाँ नदी मुखों या पश्चजलों में खुली जाती हैं। कुल 4226 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र के खारापानी क्षेत्र के 500 कि.मी. का क्षेत्र, जो भारत के कुल खारा पानी क्षेत्र का 20% होता है। लेकिन हाल ही में विभिन्न उद्देश्यों के लिए भूमि सुधार की वजह से खारा पानी का कुल क्षेत्र 4226 वर्ग किलोमीटर से 653 वर्ग किलोमीटर तक घट गया है। नदीमुख अत्यधिक उत्पादनशील हैं और विविध प्रकार की वाणिज्यिक प्रमुख मछली जातियों के पालन स्थान भी हैं। नाव द्वारा तेल, रासायनिक पदार्थों, विषैले पदार्थों के परिवहन, पाइप लगाने, सार्वजनिक यातायात, खनन, अपशिष्ट छोड़ना, समुद्र कृषि, खेती और आवासीय

विकासों के लिए पश्चजल क्षेत्रों का उपयोग किया जाता है। शहरी बस्तियों और उद्योगों के उत्सर्जनों के बहाव से नदी की मछलियों का विनाश, नदी तल के जीव जातों और प्राकृतिक व्यवस्था की अवनति होती है।

पंक तट (मड बैंक): दक्षिण पश्चिम मानसून के दौरान तटीय समुद्र में 2-5 कि.मी. की दूरी और 1.5 से 4 कि.मी. की चौड़ाई में 1 से 3 मी. के मोटापन में पंक जमा होने को मड बैंक कहा जाता है। अतिप्राचीन काल से अब तक आम जनता और वैज्ञानिकों के बीच जिज्ञासा और रहस्यपूर्ण बात है मड बैंक। मड बैंक में मड या पंक जमा होने के स्रोत के आधार पर इसे चार भागों में विभाजित किया जा सकता है। इस के अनुसार भूमिगत पंक, तटीय पंक के जमाव, नदियों और नदीमुखों से बहकर आने वाले पंक और अपरदन से जमा होने वाले पंक से पंक तट बन जाता है। अब तक



पश्चजल क्षेत्र



तटीय क्षेत्र



मेंग्रोव क्षेत्र



रेतीली पुलिन

चित्र 2. तटीय पारिस्थितिकी तंत्रों की जैवविविधता

प्राप्त निष्कर्ष अंतिम नहीं है और पंक तट पर प्रचलित रहस्यपूर्ण धारणा को व्यक्त करने के लिए आगे और भी परिकल्पनाएं और अवधारणाएं आवश्यक हैं। केरल तट पर पंक तट के रूपायन में कई मानवीय गतिविधियाँ प्रतिकूल रूप से प्रभावित हैं। अतीत के कई अध्ययनों से मानसून अवधि के दौरान केरल के वाणिज्यिक मछुआरों के लिए पंक तट की प्रधानता पर प्रकाश डाला गया है। लेकिन मानसून मौसम में हुए परिवर्तन से नदियों से बहाव कम हो गया जलराशिकी के स्वरूप में होने वाले परिवर्तन पंक तट रूपायन का प्रमुख घटक हैं। वर्षों से लेकर यह आकलन किया गया है कि पंक तटों के रूपायन की अवधि, पंक तट की उपस्थिति का क्षेत्र और गहनता में ऊपर बताए गए कारणों से घटती हुई है।

पोक्काली खेत और झींगा पालन: केरल में लगभग 2, 43, 000 हेक्टर नदी मुख, खारा पानी झील, पश्चजल और निकटवर्ती निम्न तलीय खेत और मैंग्रोव दलदल भूमि क्षेत्र सहित खारा पानी संपदाएं मौजूद हैं। करीब 3000 वर्षों पुरानी परंपरागत कृषि की रीति है उच्च लवणता प्रतिरोधी 'पोक्काली चावल' उपयुक्त करके की जाने वाली खेतीबाड़ी केरल तट की और एक विशेषता है। पोक्काली खेत में होने वाले माइक्रोहेटरोट्रोफ में प्रोटोज़ोवन, मेटाज़ोवन और बैक्टीरिया निहित हैं। पादपलवकों और प्रोटोज़ोवनों के साथ की पारस्परिक क्रिया से इस व्यवस्था के पौष्टिक तत्वों का परिसंचन होता है। हाल ही में पोक्काली चावल को जी आइ (जियोग्राफिकल इन्डिकेशन) का स्तर प्राप्त हुआ है, जिस से इस चावल का विपणन और आय बढ़ जाते हैं। लेकिन इस परंपरागत और प्रमुख खेती व्यवस्था को कायम रखने पर आवास तंत्र का नष्ट, आवास की अवनति, पोक्काली खेत से जुड़ी हुई मछली जातियों का ह्रास और इस से संबंधित अन्य समाज-आर्थिक समस्याएं उत्पन्न होती हैं।

जैवविविधता की धमकियाँ

तटीय क्षेत्र, वर्धित मत्स्यन गतिविधियों, किशोर मछलियों का ज्यादातर विदोहन, नितलस्त जीवजातों पर हानि, संपदा स्टॉक में ह्रास जैसे गंभीर दबावों से प्रभावित है। इस क्षेत्र में अधिकांश समुद्री स्तनियाँ, कच्छप, शिगटियाँ, फ्लाटहेड, तिमि सुरा, यूनिकोर्न कोड,

उड़न मीन, वाइटफिश, महाचिंगट और सुराएं धमकी और सुभेद्य अवस्था पर पड़ गए हैं। नदी मुखों और तटीय स्थानों में स्थित प्रमुख उद्योगों से रासायनिक विषले पदार्थों, डी डी टी, मेक्युरी, फ्लूराइड, सस्पेन्ड सोइल, मलिन पदार्थ, उर्वरक, कीटकनाश, फंजिसाइड और तेल के रूप में अपशिष्ट तटीय समुद्र में बहा देते हैं।

जैवविविधता मूल्यांकन

इस क्षेत्र से कुल 1.187 मिलियन टन का मछली अवतरण (अखिल भारतीय मछली अवतरण का 31%) आकलित किया गया है। केरल का समुद्री मछली अवतरण 7.43 लाख टन था जिस में 50% से अधिक तारली, बांगडा, सूत्रपख ब्रीम, करजिड और पेनिअड झींगे का योगदान है। यहाँ के मछुआरों की आबादी 6, 10, 165 है जिस में 1, 30, 922 मछुआरे पूर्णकालीन और 10582 मछुआरे अंशकालीन मत्स्यन काम में लगे हुए हैं। केरल तट पर लगभग 21871 मत्स्यन यानों का परिचालन किया जा रहा है जिन में 3768 आनायक, 60 कोष संपाश, 460 गिल जाल और 495 वलय संपाशक हैं। केरल तट की आवास व्यवस्था सेवा और प्राकृतिक पूंजी प्रति वर्ष 260101 वर्ग किलो मीटर क्षेत्र, जिस में खारा पानी, नदी मुख और खुला सागर सम्मिलित है, से 1660-1930 बिलियन US \$ आकलित किया गया है। इस मूल्य में खुला सागर, अनन्य आर्थिक मेखला, महाद्वीपीय शेल्फ, नदी मुख और खारा पानी क्षेत्र के क्रम में बढ़ती देखी गयी है। इस तरह जीवविज्ञानीय विविधता अनिवार्य आवास व्यवस्था सेवा और सामग्रियों, विशेषतः मछली और मात्स्यिकी उत्पादों के लिए प्रमुख भूमिका निभाती है।

चर्चा

केरल की समुद्री संपदाओं के वितरण, जीवविज्ञान और वाणिज्यिक प्रमुखता पर ज्यादातर जानकारियाँ प्राप्त होने पर भी अधिकांश संपदाओं और उन के आवास तंत्रों से संबंधित जाति विविधता, समृद्धता और जैवविविधता पर कम सूचनाएं उपलब्ध हैं। केरल जैसे विस्तृत क्षेत्र पर स्थानीय आधार पर मानव हित के लिए दी गयी विभिन्न प्रकार की सेवाओं पर सूचनाओं की कमी जैवविविधता पर प्राप्त जानकारियों की और एक

कमी है। इस प्रकार सूचनाओं की कमियों और समुद्री आवास व्यवस्था की जैवविविधता की प्रमुखता पर विचार करते हुए सी एम एफ आर आइ ने आवास व्यवस्था की संपदाओं के चुने गए गुणों की जैवविविधता का कुल आर्थिक मूल्य आकलित करने के लिए अध्ययन करने के कदम उठाया ताकि समुद्री सेक्टर की जैव संपदाओं के दीर्घकालीन और टिकाऊ प्रबंधन के लिए आवश्यक नीति का आविष्कार किया जाएगा।

आवास व्यवस्था पर आधारित मात्स्यिकी प्रबंधन (इकोसिस्टम बेस्ड फिशरीस मैनेजमेन्ट - ई बी एफ एम) अभिगम मात्स्यिकी गतिकी, उष्णकटिबंधीय संबंध और आवास व्यवस्था पर संबंधित आपसी संबंधों के प्रतिमानों का विकास करता है। ये प्रतिमान मत्स्यन और आवास

व्यवस्था की प्राकृतिक आवास व्यवस्था के साथ तुलना करते हैं। ट्रोफिक गतिकियों को ई बी एफ एम प्रतिमानों के साथ जुड़ाने पर परंपरागत जनसंख्या पर आधारित विश्लेषण की अपेक्षा उल्लेखनीय परिवर्तन देखने को मिले। वर्तमान और आगामी पीढ़ियों के लिए मात्स्यिकी संपदाओं की सुस्थिर उपयोगिता के लिए भविष्य में मात्स्यिकी प्रबंधन परंपरागत प्रतिमानों की अपेक्षा ई बी एफ एम और सी बी एफ एम (समुदाय पर आधारित मात्स्यिकी प्रबंधन - कम्युनिटी बेस्ड फिशरीस मैनेजमेन्ट) पर आधारित होगा। इस तरह के प्रबंधन में समुद्री जीवविज्ञानीय विविधता और विविधता से संबंधित मामलों को प्रमुख भूमिका निभानी पड़ेगी इस में संदेह नहीं।

