ISSN : 0972-2351

तटीय मेखला प्रबंधन

भाकृ अनुप
ICAR

केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान
कोच्ची

तटीय जैवविविधता - परिरक्षण एवं प्रबंधन

मेरी के. माणिश्शेरी, राणी मेरी जोर्ज और के. विनोद
केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोच्ची, केरल

प्राकृतिक तथा मानवजनित घटकों से तटीय आवास स्थानों में होने वीली अवनति अब चिंता का विषय बन गया है और इस से प्राकृतिक पर्यावरण के संरक्षण और परिरक्षण पर विश्वव्यापक जागरूकता भी जगायी गयी है। अब यह बात स्वीकार्य है कि 'वर्तमान आवश्यकताओं की पूर्ति, जो आगामी पीढ़ियों की जरूरतों की पूर्ति में बाधा नहीं डालते है, के अनुकूल टिकाऊ विकास' के लिए प्रयास करना हमारी नौतिक बाध्यता है। इस दृष्टिकोण से जैव विविधता का महत्व है और मानव तथा अन्य जीवों सहित पर्यावरण के बीच के संबंध पर विचार और चर्चा करने की रूपरेखा के रूप में इस की ओर ध्यान आर्कर्षित हो रहा है।

जीव विज्ञानीय विविधता

'जीवविज्ञानीय विविधता' सभी अन्य स्रोतों और आवासीय घटकों से जीवों की विविधता, भिन्न जातियों, जातियों और आवास व्यवस्था के बीच की विविधता होती है। जीवविज्ञानीय विविधता से मतलब वास्तविक या शक्य उपयोग या मूल्य होने वाले लेकिन मानवीय आनुवंशिक सामग्री में सम्मिलित नहीं होने वाले पौधे, जंतु और सूक्ष्म जीव या उनके भाग, उनके आनुवंशिक घटक और उपोत्पाद (मूल्य वर्द्धित उत्पादों को छोडकर) है। हमारे देश में विशेषतः मुख्य भूमि के तटों में, जहाँ कुछ प्रसिद्ध विश्वविद्यालय और अनुसंधान संस्थान स्थित हैं, वनस्पतियों और जीवों के अध्ययन को प्रमुखता दी जाती है। एशियन देशों में समुद्री जैव विविधता पर अनुसंधान किए जाने वाला एकमात्र देश है भारत।

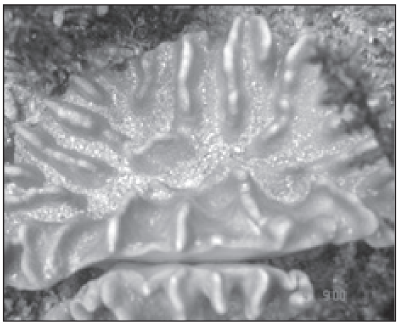
तटीय आवास

समूचे समुद्री जातियों का 80% तटीय मेखला में बसते हैं। वास्तव में विश्व में,

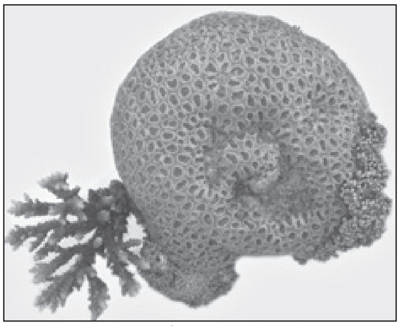
अधिकांश लोग तटीय क्षेत्रों में रहते हैं और इसका प्रभाव समुद्री पर्यावरण पर पड जाता है। अधिक आबादी और कम संपदाएं होने वाले देशों जैसे हिंद महा सागर के पास स्थित देशों में यह प्रभाव अधिक मात्रा में दिखाया पडता है। हिंद महा सागर के किनारे में स्थित कुल 38 देशों में से 28 देशों की आबादी का आधा भाग तट से 100 कि.मी. की दूरी के अंदर रहता है। विश्वव्यापक तौर पर देखे जाएं तो, हर एक देश की आबादी का 50% तटीय मेखला में रहता है; और परियोजनाएं यह दिखाती हैं कि वर्ष 2020 तक यह 75% हो जाएगा। विश्व के महासागर क्षेत्र का 7-8% महाद्वीपीय शेल्फ है। यह, मानवीय गतिविधियों से अत्यंत गहन रूप से प्रभावित और समुद्री जैव विविधता का अधिकाधिक नाश हुआ क्षेत्र है। कई देशों में महाद्वीपीय शेल्फ क्षेत्र के 50% भाग में आनायन किया जाता है। भारी मात्रा में पेट्रोलियम के समुद्री परिवहन, खनिजों से समृद्ध समुद्र तट के रेत के खनन, लकडी के लिए मौंग्रोव पेडों को काटना, आनायन, तलमार्जन और अत्यधिक पोषणयुक्त अवसाद के लदान से जीव विज्ञानीय संपदाओं पर बुरा असर पड जाता है। भूमि उद्धार, प्रवाल खनन, विरंजन, रोग और विनाशकारी मत्स्यन द्वारा प्रवाल भित्तियाँ संकटपूर्ण स्थिति में हैं। तटीय आवास सामान्यतः छोटे और जलमग्न होने की वजह से भूतल के मापन से इनका निर्धारण करना आसान नहीं है। अधिक स्पष्टता वाले दूर संवेदन सुविधाओं का द्रुत विकास हो रहा है लेकिन इनका व्यापक प्रयोग नहीं हो रहा है।

समुद्री संरक्षित क्षेत्र

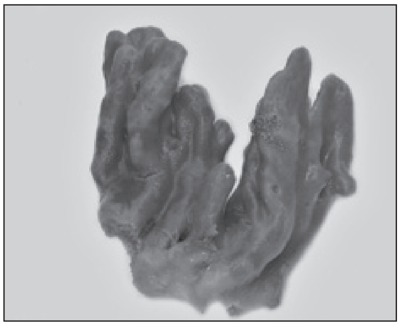
सामान्य तौर पर यह स्वीकार्य बात है कि हर एक जैव क्षेत्र के विभिन्न आवासों का संरक्षण करके इनके वितरण और प्रचुरता की विशेषताओं का निर्धारण करके वास्तविक जैव विविधता पर हमारी जानकारी बढ़ाने के आधारभूत स्रोत के रूप में इन क्षेत्रों का उपयोग करना जरूरी है। आइ यू सी एन द्वारा समुद्री संरक्षित क्षेत्र का निर्वचन इस प्रकार किया गया है “किसी भी अंतराज्वारीय या उपज्वारीय भूभाग तथा इस के निकटवर्ती



मृदु प्रवाल

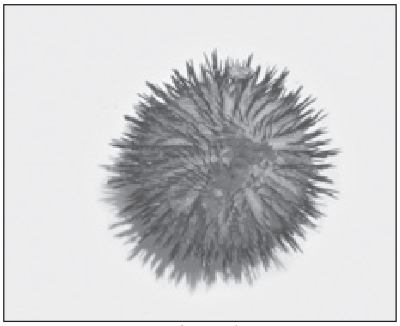


कठोर प्रवाल

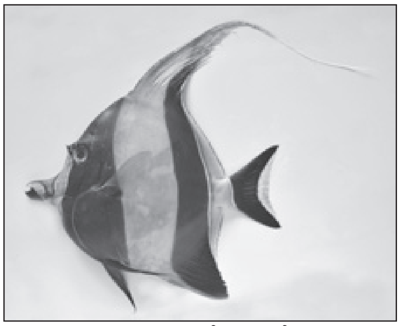


स्पंज

तारा मीन

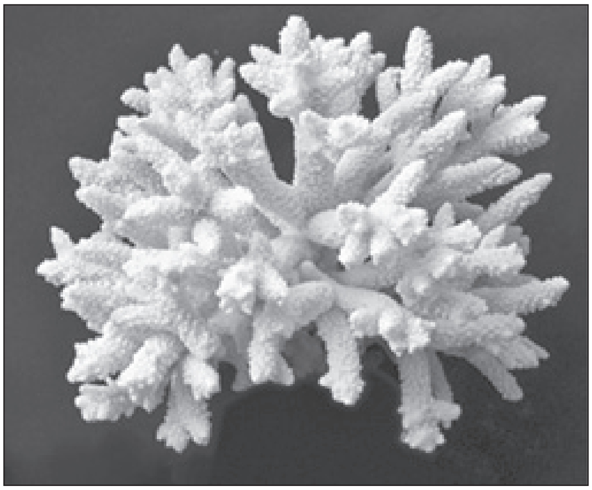


समुद्री अर्चिन



प्रवाल झाडी मछली

चित्र 1. पाक की खाडी में बसने वाले कुछ जीवजात



एक्रोपोरा तोमसी

एक्रोपोरा वालिमुनेन्सिस

चित्र 2. जी ओ एम बी आर से पहचाने गए विज्ञान के क्षेत्र में नए प्रवाल

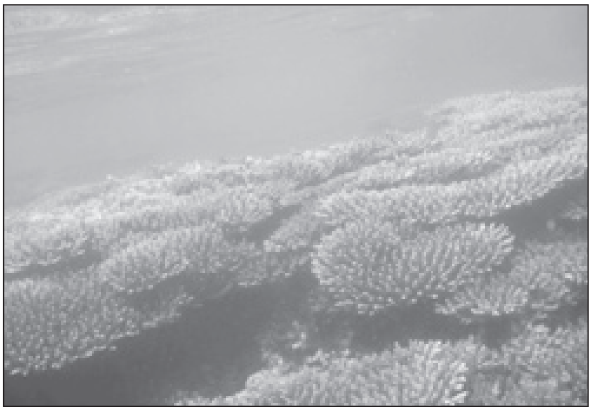
जलक्षेत्र और इससे जुडे हुए वनस्पति, जीवजात, ऐतिहासिक तथा सांस्कृतिक अभिलक्षण, जो किसी नियम द्वारा या भागिक रूप से या पूरे पर्यावरण के संरक्षण के लिए किसी अन्य प्रभावकारी उपायों द्वारा आरक्षित किया गया है।" भारत में कुछ राष्ट्रीय उद्यान और अभयवन को पूर्णतः समुद्री संरक्षित क्षेत्रों के रूप में घोषित किया गया है। राष्ट्रीय उद्यानों में विभिन्न प्रकार के आवासों को उच्च स्तर का संरक्षण दिया जाता है। अभयवनों में इस से छोटे स्तर का संरक्षण दिया जाता है। अभयवनों में मुख्य वन्य जीव वार्डन की अनुमति से कुछ हद तक की कार्यविधियाँ चलाने की अनुमति है। जैव मंडल आरक्षित क्षेत्र (बयोस्फियर रिसर्व एरिया) तटीय स्थलीय और तटीय/समुद्री आवास व्यवस्था या इनका मिश्रण है, जो वर्तमान कानूनी रूपकलपना के साथ मानव और जैवमंडल (मैन एंड बयोस्फियर (एम ए बी)) पर यूनेस्को के कार्यक्रम की रूपकल्पना के अंदर अंतर्राष्ट्रीय मान्यता प्राप्त है।

प्राकृतिक संकट

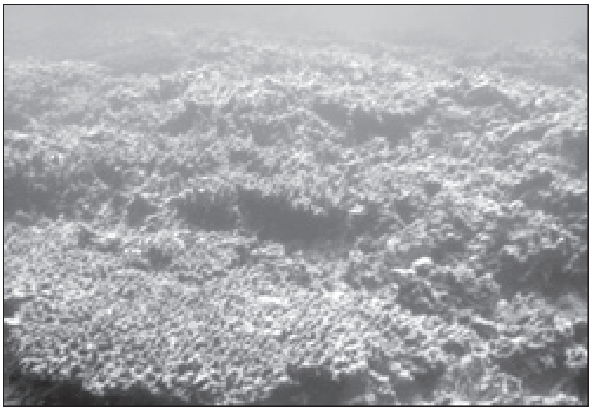
तटीय आवासों में प्रवाल झाडी, मैंग्रोव वन, समुद्री घास स्थली, शैवाल तथा समुद्री वनस्पति, नितलस्त मृदु आवास और उपज्वारीय या अंतराज्वारीय चट्टानी आवास प्रमुख हैं। तटीय समुद्री जैव विविधता के प्रमुख प्राकृतिक भीषण आंधी और तरंग विशेषतः चक्रवात है। भारतीय तटों पर अक्तूबर-नवंबर के दौरान प्रति घंटे में लगभग 65-120 कि.मी. की गति में चक्रवात होता है। इस से उत्पन्न होने वाले शक्त तरंगों से समुद्री वनस्पतियों और जीवजातों का नाश होता है, प्रवाल टूट जाते हैं और रेत तथा अन्य खनिज पदार्थ प्रवाल भित्तियों के ऊपर जमा होते हैं। मीठे जल के बहाव होने वाले अर्ध आवृत उपसागरों और लैगूणों में लवणता कम होकर और भारी मात्रा में जीवों का नाश होता है। जलवायु परिवर्तन से भी तटीय समुद्री आवास तंत्रों की जीवजातियों और उनकी आवास व्यवस्था पर तेज़ संघात होता है जिसका निर्धारण करना मुशकिल होता है। प्राकृतिक जलवायु के परिवर्तन के प्रति जीव जातियों, आवास और आवास व्यवस्था की प्रतिक्रिया पर समझने पर ही इसके सुधार और अनुकूलन का अनुमान किया जा सकता है।

मानवीय गतिविधियाँ

अत्यंत चिंताजनक मानवीय गतिविधियों में प्रमुख है, औद्योगिक स्रोतों तथा रिफाइनरियों से होने वाले प्रदूषण, विकासीय परियोजनाओं से होनेवाले अवसाद, मलजल और खेती से होनेवाले सुपोषण, समुद्र तट की कार्यविधियों से होने वाले भौतिक संघात, तलमार्जन,



क) स्वस्थ प्रवाल



ख) क्षयग्रस्त प्रवाल

चित्र 3. पाक उपसागर के स्वस्थ और क्षयग्रस्त प्रवाल

विनाशकारी मत्स्यन कार्य आदि। यह एक सामान्य नियम है कि आज हम जो कुछ भूमि में करते हैं, कल ये सब तटीय क्षेत्र में समाप्त होते हैं। बडे पैमाने में नितलस्थ आनायन करने के परिणामस्वरूप कई अलक्षित मछलियाँ और अन्य जीवजात अपने आवास स्थान से नष्ट होते हैं। रासायनिक प्रदूषकों से अंडों के निषेचन, डिंभकों के कायांतरण, वृद्धि दर, जननक्षमता और नए जीवों को जन्म लेने में विपरीत प्रभाव पडता है और जीवों की मृत्यु होती है।

नियम व विनियम

वर्ष 1974 में लागू किए गए जल प्रदूषण अधिनियम, वर्ष 1986 में पर्यावरण संरक्षण अधिनियम, वर्ष 1991 में तटीय विनियम मेखला (सी आर इज़ेड) अधिसूचना और वर्ष 2002 में जीव विज्ञानीय विविधता अधिनियम से जैव विविधता तथा पर्यावरण की सुरक्षा के लिए सरकार द्वारा किए गए प्रयासों का संकेत मिलता है। राष्ट्रीय नीतियों के प्रभावात्मक कार्यान्वयन, राष्ट्रीय समुद्री उद्यानों और अभयवनों के उचित प्रबंधन, मछुआरों के सुधार और पुनर्वास के लिए प्रयास, सी आइ टी ई एस (कन्सर्वेशन ओन इन्टरनाशनल ट्रेड इन एन्डेन्जेर्ड स्पीशीस ओफ वाइल्ड फोना एन्ड फ्लोरा) के साथ सक्रिय सहभागिता, पर्याप्त आधारभूत सूचनाएं जगाना, लोगों के साथ आवगाह जगाने और सहयोगी प्रबंधन कार्य हमारे समृद्ध तटीय जैव विविधता के परिरक्षण प्रबंधन के लिए अत्याधिक सहायक निकलेंगे। ●