



कडलुंडी ज्वारनदमुख में हालोफिला पौधों की शय्या समुद्री जैवविविधता के लिए अनुयोज्य पारितंत्र

पी.कलाधरन, के.सीजी, पी.के.अशोकन और वी. कृपा
केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोषीकोड, केरल
लेखक से संपर्क: kaladharanep@gmail.com

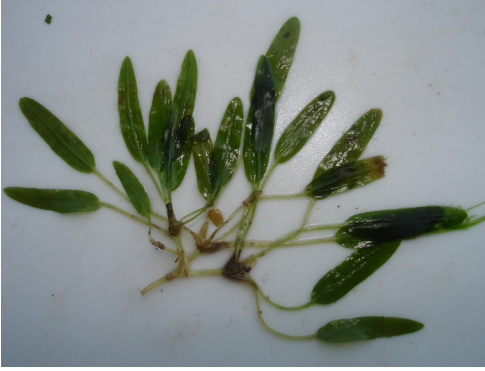
भूमिका

विश्व के उष्णकटिबंधीय (ट्रॉपिकल) समुद्री पारिस्थितिक तंत्रों में समुद्री घास या पौधा (सी ग्रास) पारितंत्र का महत्वपूर्ण स्थान है। इसके कंद व जड़ समुद्री संस्तरों में रेंगकर फैल जाते हैं, इस से शाखाओं और उस से पत्ते अंकुरित हो जाते हैं। अपने इस आकृति से यह समुद्र तल को दृढ़ करने के अलावा अवसादों को बनाए रखने में व पोषकों के परिक्रमण में सहायता प्रदान करती हैं। भारत में समुद्री घास के 6 वंश और इसके अंदर की 14 जातियाँ दिखाई पडती है। (लक्षमणन और राजेश्वरी, 1982; जगतप 1991; राममूर्ति आदि, 1992, कालियपेरुमाल आदि 1989; कन्नन आदि; 1999)।

समुद्री घास समुद्र में निमग्न होकर बढ़नेवाले पुष्पी मोनो कोटिलिडोनस (monocotyledonous) पौधे है। इन

पौधों का जीवन चक्र समुद्र के नीचे बिताने के अनुसार बनाया गया है। अन्य निमग्न समुद्री पादप जैसे समुद्री काई (sea weed) की तुलना में समुद्री घास फूलते और फलते हैं। ये उथले तटीय पानी की अंतरज्वारीय क्षेत्र जहाँ की गहराई 10 मी. से कम है, में बढ़ते हैं। कम आविल (less turbid) क्षेत्र जैसे करीबियन समुद्र व आस्ट्रेलिया के तटों में 50 मी. तक की गहराई में ये पाए जाते हैं।

समुद्री घास शाद्वल आवास व्यवस्था में भौतिक, रासायनिक व जैविक प्रभावों से तटीय पारितंत्र की प्रक्रिया व संपदाओं में विचारणीय असर डालते हैं। अवसाद से पानी और पानी से अवसाद की ओर पोषकों के परिक्रमण में भाग लेते हैं उदाहरण के लिए 50km² उष्णकटिबंधीय वनों द्वारा अवशोष करनेवाला CO₂ की



चित्र. कडलुंडी ज्वारनदमुख में *हालोफिला बिकारी* का संस्तर

मात्रा को एक km^2 समुद्री घास द्वारा लिया जाता है। यह दुनिया का अत्यंत उपजाऊ पारिस्थितिक तंत्र है जहाँ से जैविक वस्तुओं की उत्पादकता की दर प्रतिवर्ष 300-600 ग्रा भार/मी² (हारचा, 1970; तयर आदि 1975) है। प्रवाल द्वीपसमूहों की उत्पादकता और आक्सिजन बजट में समुद्री घासों की निर्णायक भूमिका है (क्वासिम व भट्टातिरी, 1971; नायर व पिल्लै, 1972; कलाधरन व डैविड राज, 1989)।

लक्षद्वीप के उत्तरी द्वीप जैसे अगती, बंगारम, किलतन और चेतलत में समुद्री घास का दूसरा नाम *कवरत्ति पुल्लु* है क्योंकि 1960 के दौरान कवरती द्वीप से लाकर यहाँ के समुद्री तटों को सुदृढ़ करने को समुद्री घास का उपयोग किया था। जगदीप (1989) ने लक्षद्वीप के 3 समुद्री प्रवालद्वीप समूहों के समुद्री घासों पर विवरण दिया है। इस लेख में कडलुंडी में मौजूद *हालोफिला बिकारी* (*Halaophila beccarii*) नामक जाति के समुद्री घास का पारिस्थितिक तंत्र विशेषता संबंधी डाटाएं दी जाती है।

अन्वेषण वस्तु व अन्वेषण की रीति

कडलुंडी ज्वारनद मुख के 25cm x 25 cm विस्तार के समुद्री घास संस्तर में पले *हालोफिला बिकारी* (*Aschers*) का संग्रहण किया। इस क्षेत्र में इस जाति के साथ पले पूरा पादप-समूह व अवसाद का भी संग्रहण करके अच्छी तरह पानी में धोने के बाद प्रत्येक के सस्य भाग को अलग करके गीला भार लिया गया। इसी प्रकार लिए गए नितलस्थ प्राणिजातों का सफाई व

विलगन करके माइक्रोस्कोप के जंरिए गिनती की गई। मानकीकृत क्रियाविधियों से इनके जलराशिक प्राचल (hydrographic parameter) और प्राथमिक उत्पादकता निर्धारित की गई (पार्सनस आदि 1984)

परिणाम व चर्चा

कडलुंडी में *हालोफिला बिकारी* का बड़ा व विस्तृत संपदा 2 हेक्थर से अधिक क्षेत्र में दिखाया पडा। समुद्र का संस्तर कीचडी है। निम्नज्वार के समय समुद्री घास का शाद्वल दिखाया पडता है। इसके साथ *एंद्रोमोर्फा लिंजा* नामक समुद्री काई भी बढ़ते हुए देखा।

कडलुंडी में दृश्य हुआ *हालोफिल बिकारी* पर किए तीन साल के इस अध्ययन में व्यक्त हुआ पादप सघनता या मात्रा इस प्रकार है। जुलाई में पादप नहीं के बारबर था। दिसंबर पहुँचने पर प्रति मी में 420 ग्रा भार के पादप याने कि प्रति मी में 260 पादप उग गए। अप्रैल 2013 के दौरान इसके कीचड के नीचे के भाग याने कि कंद और जड दिखाए पडे (80 ग्रा/मी²) शाखा दिखाया नहीं गया। इसके साथ बढे सस्य जात में ग्रासीलारियोप्सिस लमनेइफोरमिस और *एंद्रोमोर्फा लिंजा* और *अल्वा रटिकुलाते* काईयाँ थीं [सारणी 1]

प्राणिजातों में आंफिपोट्स, आइसोपोट्स, क्रैफिश के तरुण, पॉलीचीते की कृमि और जठरपाद (गास्ट्रोपोड) *सेरितीयुम* जाति मौजूद थी। इन्हीं में *सेरितीयुम*, पॉलीचीतेस और आइसोपोट्स पूरे निरीक्षण अवधि के दौरान दिखाए पडे (सारणी 2) यहाँ समुद्री

सारणी 1 कडलुंडी ज्वारनदमुख में हालोफिला बिकारी पौधों का वितरण

निरीक्षण की तारीख	हालोफिला का घनत्व (ग्रा गीला भार/मी ²)	पौधों की संख्या (सं/मी ²)	अभ्युक्तियाँ
27-09-2011	250	190	—
09-11-2011	160	100	एंद्रोमोरफा लिंज़ा से हावी है
15-12-2011	420	260	समुद्री घास ग्रासीलारियोप्सिस, लमनेइफोरमिस से संयुक्त है
02-01-2012	340	216	ग्रासीलारियोप्सिस, लमनेइफोरमिस अनुपस्थित है
11-07-2012	शून्य	शून्य	एंद्रोमोरफा लिंज़ा से हावी है
28-08-2012	80	27	अल्वा रटिकुलाते & केटोमोर्फा जाति.
29-09-2012	104	36	ए. लिंज़ा & जी. लमनेइफोरमिस से हावी है
30-10-2012	250	188	ए. लिंज़ा & जी. लमनेइफोरमिस से हावी है
29-01-2013	400	253	ए. लिंज़ा
09-04-2013	80	25	अधिकतर रैज़ोम्स, पत्ता नहीं
06-07-2013	20	12	स्पार्स(Sparse)

सारणी 2. हालोफिला संस्तर के संयुक्त जन्तु समूह व नितलस्थ जीव समूह (सं /मी²)

ग्रूप	उपस्थिति की अवधि व पशुओं की संख्या /मी ²						
	11/7/12	21/8/12	29/9/12	6/7/13	12/8/13	21/9/13	4/11/13
आंफिपोड	-	-	2597	-	1	5	1
मछली डिंभक	-	-	1	-	-	3	-
सेरितीयूम जाति	40	2	100	27	74	164	12
ओइकोप्लूरा	-	-	2	-	-	-	-
पॉलीकीटे	298	1217	322	160	99	780	783
क्रैफिश के तरुण	-	-	2839	-	-	-	-
टानैट्स	-	6	278	-	-	16	6
आइसोपोड्स	-	4	20	-	4	14	5
ओरकोनेक्स विरिलीस	-	-	2	-	-	-	-
काइटन का अंडा	-	-	-	-	-	-	1
केंकडा डिंभक	-	-	-	-	-	-	2
डिप्तेरा डिंभक	-	-	-	-	-	6	1

ग्रूप	उपस्थिति की अवधि व पशुओं की संख्या /मी ²						
	11/7/12	21/8/12	29/9/12	6/7/13	12/8/13	21/9/13	4/11/13
ओस्ट्राकोडा	-	-	-	-	-	-	2
अश्म मक्षी (पेरलोडिड)	-	-	-	-	-	-	2
केंकडा तरुण	-	23	-	-	-	-	-
न पहचाना गया 1	-	-	-	-	-	-	17
न पहचाना गया 2	-	-	-	-	-	-	33

घास संस्थर में जठरपाद, झींगा, केकडा और पख मछली जैसी लिज़ा, अमबासीस आदि के उपवयस्क दिखाए पड़े। पानी प्रवाह के साथ अवसाद बह जाना रोकने में समुद्री घास अच्छी भूमिका निभाती है। मिट्टी अपरदन रोकने और सुदृढ़ आवास व्यवस्था प्राणि व सस्य जातों को प्रदान करने में भी इसका महत्वपूर्ण स्थान है। इस

संपदा पर पडनेवाला विपरीत असर का सीधा संबंध वहाँ के पारितंत्र पर भी हो सकता है। सब से महत्वपूर्ण कार्य दुनिया के महासागरों में इसके जंरिए होनेवाला (कार्बन सेक्वीस्ट्रेशन) है। भूमि में बढनेवाला ताप को रोकने का समुद्री घास जैस पारितंत्र की परिरक्षा अत्यंत आवश्यक है।

