

कारवार के अलीगढ़ा समुद्र तट पर सरगस्सम भूरी समुद्री शैवाल में पाए गए *स्पाइरोर्बिस* *स्पाइरोर्बिस* पर नोट

कुरवा रघु रामुडु*, तनवीर हुसैन, महेश वी., कालिदास सी., लिंसी एम.जे., तरुणकुमार वी. हरिजन, किरण थॉमस मैथ्यू और महेंद्र पाल

भा कृ अनु प- केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान का कारवार क्षेत्रीय स्टेशन

कारवार के अलीगढ़ा समुद्र तट पर दिसंबर 2024 को की गई नियमित प्रतिचयन के दौरान, सरगस्सम भूरी समुद्री शैवाल पर रहने वाले एक छोटे, कुंडलित, ट्यूब में रहने वाले पॉलीकीट कीट, *स्पाइरोर्बिस* *स्पाइरोर्बिस* का उल्लेखनीय अवलोकन किया गया। यह अनुसंधान पारितान्त्रिक प्रभाव और समुद्री जैव विविधता अध्ययनों में संभावित योगदान के कारण महत्वपूर्ण है।

स्पाइरोर्बिस *स्पाइरोर्बिस* एक स्थिर पॉलीकीट है जो आमतौर पर समुद्री वातावरण में विभिन्न सतहों, जैसे शैवाल, चट्टानों और सीपियों पर चिपका हुआ पाया जाता है (नाइट-जोन्स एट अल., 1975)। सरगस्सम पर इसकी उपस्थिति एक सहजीवी संबंध को इंगित करती है जो आवास प्राथमिकताओं और समुद्री जीवों के लिए सूक्ष्म शैवाल की भूमिका के बारे में जानकारी प्रदान कर सकती है। सरगस्सम, भूरी शैवाल का एक जीनस, कई एपिफाइटिक जीवों के लिए महत्वपूर्ण आवास के रूप में कार्य करता है और तटीय पारिस्थितिक तंत्रों में पोषक तत्व चक्र में योगदान देता है (ल्यूनिंग, 1990)।

यह अवलोकन सूक्ष्म शैवाल और संबंधित समुद्री जीवों के बीच पारिस्थितिक अंतःक्रियाओं को समझने में योगदान देता है। भविष्य के अध्ययन *स्पाइरोर्बिस* *स्पाइरोर्बिस* के वितरण पैटर्न और अरब सागर के

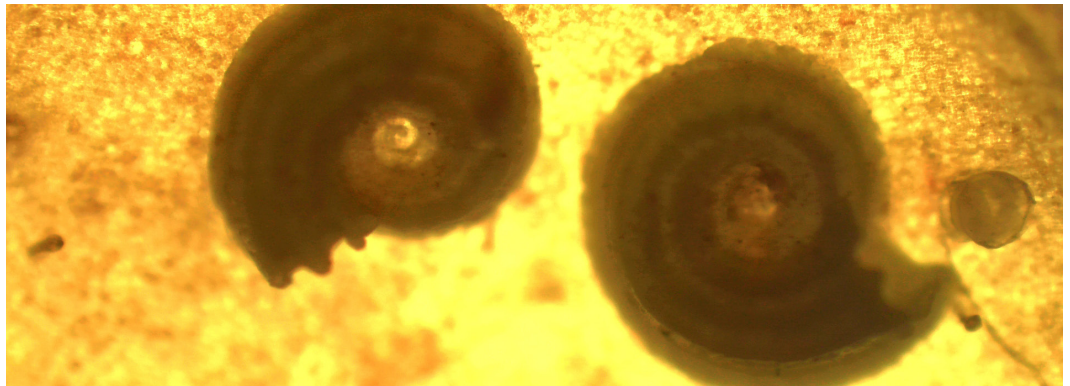
तटीय समुद्री पारिस्थितिक तंत्रों में इसकी पारिस्थितिक भूमिका पर ध्यान केंद्रित कर सकते हैं।

सरगस्सम भूरी समुद्री शैवाल पर *स्पाइरोर्बिस* *स्पाइरोर्बिस* का प्रभाव

सरगस्सम भूरी समुद्री शैवाल पर *स्पाइरोर्बिस* *स्पाइरोर्बिस* की उपस्थिति का परपोषी शैवाल और आसपास के समुद्री पर्यावरण दोनों के लिए पारिस्थितिक प्रभाव हो सकता है। ये अंतःक्रियाएँ अक्सर पर्यावरणीय परिस्थितियों, उपनिवेश करने वाले जीवों की घनत्व और शैवाल की शारीरिक स्थिति के आधार पर भिन्न होती हैं।

1. भौतिक प्रभाव

स्पाइरोर्बिस *स्पाइरोर्बिस* कैल्शियस ट्यूबों के माध्यम से सरगस्सम की सतह पर चिपकता है। इन पॉलीकीट की उच्च घनत्व शैवाल पर खिंचाव बढ़ा सकती है, जिससे यह तेज लहरों वाले क्षेत्रों में शैवाल के टूटने या विस्थापन के प्रति अधिक संवेदनशील हो सकता है (थॉमसन एट अल., 2016)। इससे शैवाल की जल स्तंभ में अपनी स्थिति बनाए रखने की क्षमता प्रभावित हो सकती है, जिससे प्रकाश संश्लेषण और पोषक तत्व अवशोषण की क्षमता कम हो सकती है।



चित्र 1. समुद्री शैवाल से विलगित *स्पाइरोर्बिस* *स्पाइरोर्बिस*



चित्र 2. स्पाइरोर्बिस स्पाइरोर्बिस का सतह जैवदूषण

2. संसाधनों के लिए प्रतिस्पर्धा

स्पाइरोर्बिस स्पाइरोर्बिस की उपस्थिति पोषक तत्वों और प्रकाश के लिए स्थानीय प्रतिस्पर्धा का कारण बन सकती है, विशेष रूप से उन वातावरणों में जहाँ पोषक तत्वों का स्तर कम है। कीट की कैल्शियस ट्यूबें शैवाल के थैलस के कुछ हिस्सों को छायांकित कर सकती हैं, जिससे प्रकाश संश्लेषण दक्षता संभावित रूप से कम हो सकती है (वाहल, 2009)।

3. सतह जैवदूषण और तनाव

एक एपिबायंट के रूप में, स्पाइरोर्बिस स्पाइरोर्बिस जैवदूषण में योगदान देता है, जो सरगस्सम के विकास और प्रजनन को प्रभावित कर सकता है। जैवदूषण परपोषी शैवाल को तनाव दे सकता है, इसकी सतह संरचना को बदल सकता है, जिससे इसकी उछाल कम हो सकती है और बीजाणु उत्सर्जन में बाधा उत्पन्न हो सकती है (हार्डर एट अल., 2012)। इससे शैवाल के जीवन चक्र और नई क्षेत्रों में उपनिवेश करने की क्षमता प्रभावित हो सकती है।

4. पारिस्थितिक तंत्र स्तर की अंतःक्रियाएँ

इन संभावित नकारात्मक प्रभावों के बावजूद, स्पाइरोर्बिस स्पाइरोर्बिस सरगस्सम के आसपास जैवविविधता को बढ़ाकर लाभ भी प्रदान कर सकता है, क्योंकि यह अन्य जीवों को आकर्षित करने वाले सूक्ष्म आवास बनाता है। यह तटीय वातावरणों में सरगस्सम की महत्वपूर्ण प्रजाति के रूप में पारिस्थितिक भूमिका को बढ़ा सकता है।

निष्कर्ष

स्पाइरोर्बिस स्पाइरोर्बिस और सरगस्सम के बीच का संबंध संभावित लाभों और हानियों का एक जटिल अंतःक्रिया है। हालांकि कुछ परिस्थितियों में स्पाइरोर्बिस द्वारा उपनिवेशण शैवाल को तनाव दे सकता है, यह अन्य प्रजातियों के लिए आवास बनाकर पारिस्थितिक विविधता को भी बढ़ावा देता है। स्पाइरोर्बिस कॉलोनियों की घनत्व और सरगस्सम आबादी पर उनके दीर्घकालिक प्रभावों पर केंद्रित आगे के अध्ययन इन गतिशीलता को और विस्तार से समझने के लिए महत्वपूर्ण हैं।