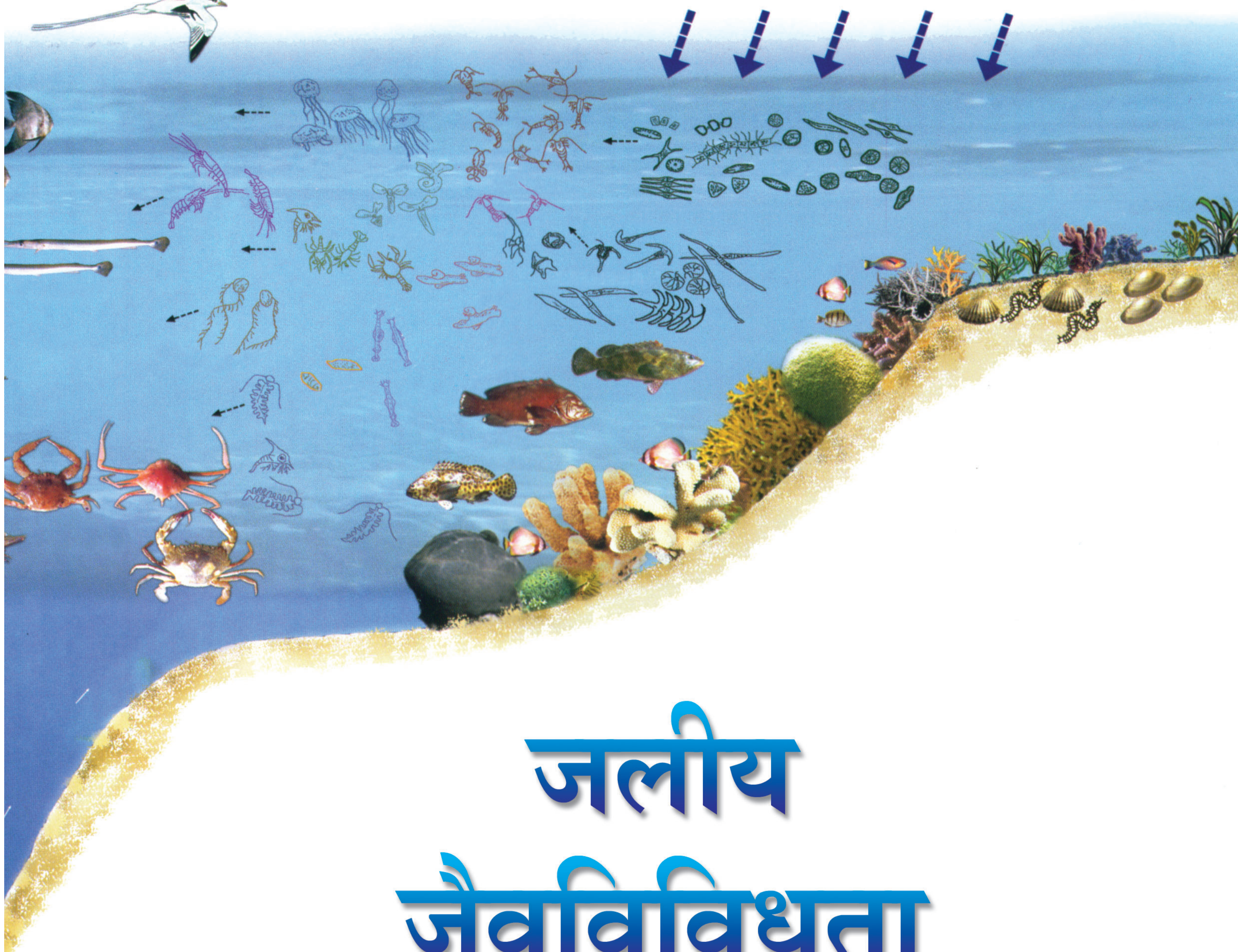
View metadata, citation and similar papers at core.ac.uk
brought to you by CORE
provided by CMFRI Digital Repository

विशेष प्रकाशन सं. 84
ISSN : 0972-2351



जलीय जैवविविधता के पहल

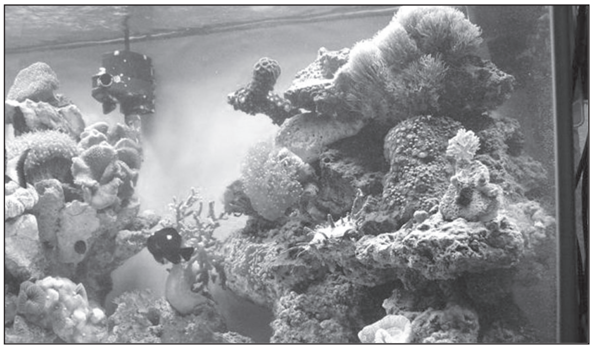
केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान
(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद)
कोचीन - 682 018

'जिन्दा पत्थर' (लाइव रॉक) की स्थापना और अनुरक्षण

एल. कृष्णन, सी.एस. शशिधरन और के.एम. वेणुगोपालन
केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान, कोचीन

हाल के वर्षों में दुनिया भर में जल जीवशाला की स्थापना पर बढ़ती हुई अभिरुचि की वजह से समुद्री आलंकारिक उद्योग का भी विकास हुआ है। जलजीवशाला केलिए सहायक घटकों जैसे अच्छी गुणता के पानी निस्यंदक, फ्लूरसेन्ट प्रकाश और इससे संबंधित पुर्जों जैसे प्रोटीन स्किम्मर की उपलब्धता से छोटे स्थानों और घरों में समुद्री अलंकार मछलियों और अनुबंधित वनस्पतियों का पालन और अनुरक्षण बेहत्तर ढंग से किया जा सकता है।

टल्लोक, 1997, स्प्रंग जे और डेलबीक, 1994 ने लाइव रॉक की परिभाषा इस प्रकार की है कि यह कालसियम कार्बोनेट संग्रह है जिस में कोरलाइन शैवाल, अन्य शैवाल अधि नितलस्थ अकशेरुकी जैसे पपड़ी जीव (encrusting organisms) रहते हैं जो समुद्र जल जीवशाला केलिए उपयोगी भी हैं। अन्यथा एक दृढ़ धरातल (सामान्यतः काल्केरियस स्वभाव के मृत प्रवाल या चट्टन), जिस पर कई जीवों का समुच्चयन होता है, को लाइव रॉक कहा जाता है। एनिमोन, ट्यूनिकेट्स, ब्रयोज़ोइन्स, स्पंज, एकिनाइड, मोलस्क, ट्यूबवेर्म और कालकेरियस शैवाल सामान्यतः लाइव रॉक में रहनेवाले जीव हैं। लाइव रॉक में होनेवाले असंख्य दरार और छिद्र नाइट्रिफाइंग बैक्टीरिया के उपनिवेशन केलिए पर्याप्त स्थान प्रदान करते हैं और व्यक्त रूप से कह जाए तो समुद्री जीवों और पौधों को प्राकृतिक और अनुकूल पर्यावरण सजाते हैं। लाइव रॉक प्राकृतिक निस्यंदन और जैव-विविधता प्रदान करते हैं, जो अन्य किसी कृत्रिम तरीके से नहीं बनाया जा सकता। लवण जल की जीवशालाओं में लाइव रॉक की उपस्थिति से अधिक नाइट्रजन के उत्पादन को नियंत्रित किया जा सकता है (टल्लोक, 1997), वास्तव में समुद्री आलंकारिक जीव, लाइव रॉकों की सहायता से जलजीवशाला में अच्छी तरह बढ़ते हैं।



जलजीवशालाओं का आकर्षण-ज़िन्दा पत्थर

जलजीवशाला में बहुजातीय मछलियों के साथ लाइव रॉकों का अनुरक्षण और अनुवीक्षण करना मुश्किल का कार्य है। जलजीवशाला में स्थापित करने से पहले लाइव रॉक को अत्यंत सावधानी से संभालना है। सिर्फ देखकर छोड दिए जानेवाले जैव समृद्ध प्रवाल भित्ति जैसे लाइव रॉक को छोड देने से पहले गौर से देखना है। लक्षित जलजीवशाला में स्थापित किए जाने का भाग उसमें रहनेवाले जीवों और चारों ओर के धरातल को गड़बड़ करने के बिना सावधानी से निकालकर स्वच्छ समुद्र जल भरे टैंक में रखकर लक्षित स्थान तक परिवहन किया जाना है। अच्छी तरह वातन होनेवाले 500 लीटर धारिता के टैंक में ध्यान से रॉक को रखा जाना है। प्रतिदिन टैंक का 50% पानी बदलना है। इससे रॉक में संबद्धित बिलकारी जीवों की मृत्युता कम हो जाती है। केकड़ा जैसे परजीवों को टैंक से निकाल देना उचित होगा। अच्छी तरह प्रकाश मिलनेवाले स्थान में टैंक को रखा जाना है। टैंक के नितलस्थ भाग से मृत जीवों को निकाल देना है। खाद्य के रूप में *नानोक्लोरोप्सिस* या *क्लोरेल्ला* जैसे संवर्धित शैवाल प्रतिदिन (400 धारिता के टैंक में 30 लिटर की मात्रा में) उचित सांद्रता में दिया जाना है। ट्यूबवर्म, एकिनोइड्स जैसे संबद्ध जीवों को खाद्य के रूप में रोटिफरों को भी दिया जाना है।

एक हफ्ते के अंदर रॉक को जलजीवशाला केलिए सजाए गए बयोफिल्टर लगाए गए कांच के टैंक में स्थापित किया जाना चाहिए। निस्यंदन व्यवस्था पानी का पूरा/अच्छा परिचालन के अनुकूल सजायी जानी चाहिए। 40 वाट्स के तीन अक्वा ग्लो लाम्प टैंक के आवरण में लगाना है और दिन भर ये जलाए रखें। टैंक में संवर्धित पादपप्लवकों को मंद गति में प्रवाहित किया जाना है (400 लीटर क्षमता के टैंक में 30 लीटर की मात्रा में) उसी मात्रा में पानी को बाहर छोड देना भी चाहिए। लाइव रॉक में रहनेवाले जीवों को खाने केलिए प्रतिदिन रोटिफर और आर्टीमिया नोप्ली दिया जाना है। कुछ दिनों के बाद मछली को डाल देना अच्छा है। मछली को जीवंत खाद्य की ज़रूरत पडती हैं। मछली लाइ रॉक के दरारों में बहुमात्रा में पाए जानेवाले माइसिड्स/एम्फीपोड्स का शिकार करके खाती है। अनुभवों से व्यक्त हो गया कि लायन फिश के किशोर अकशेरुकियों के साथ खूब बढ़ते हैं। कई दिनों के बाद चुने गए समुद्री एनीमोन, ज़ोआन्तिड्स, ट्यूबवर्म युक्त चट्टान के टुकडे आदि भी टैंक में आकर्षण बढ़ाने केलिए जोड देना अच्छा हैं। टैंक के अनुकूल वातावरण में ये जीव अच्छी तरह बढ़ते हैं। यह मालूम पड गया है कि टैंक में प्रवाल, स्पंज, ट्यूबवेर्म, मुक्ता शुक्तियाँ, स्लग, समुद्री एनिमोन और केकडा, हेर्मिट केकडा, मछली जैसे चलायमान जीव भी खूब बढ़ते हैं।

प्राकृतिक आवासों से जीवों का खूब संग्रहण करने से प्राकृतिक आवास व्यवस्था गड़बड़ होने लगा और इस कारण से अमरीका जैसे देशों में लाइव रॉक का संग्रहण और समुद्री जलजीवशाला में उनका प्रयोग एक शौक के रूप में लोगों ने स्वीकार किया। कई प्रकार के संवर्धित लाइव रॉक हैं (क) समुद्री जलजीवशाला में प्रवाल भित्ति (ख) नितलस्थ जीवों को बस्ती और प्रजनन का जीवंत धरातल और (ग) यह प्रवाल भित्ति और कुल भित्ति जैवमाता की संरचना प्रदान करता है। माना जाता है कि भविष्य में जल संवर्धित लाइव रॉक खराब हुई भित्तियों के मरम्मत, खराब भित्तियों के प्रतिस्थापन केलिए देशज प्रवालों को बढ़ाने या जलजीवशाला विपणन और उष्णकटिबंधीय अलंकार मछलियों और अकशेरुकियों के उत्पादन केलिए अत्यंत सहायक बन जाएंगे। आजकल प्रवाल भित्तियों की समृद्ध जैवविविधता के संरक्षण की आवश्यकता दृश्यमान होने के अवसर में लाइव रॉकों और इनमें जीवों के जटिल उपनिवेश पर अध्ययन करना बडी दिलचस्प की बात है। ●