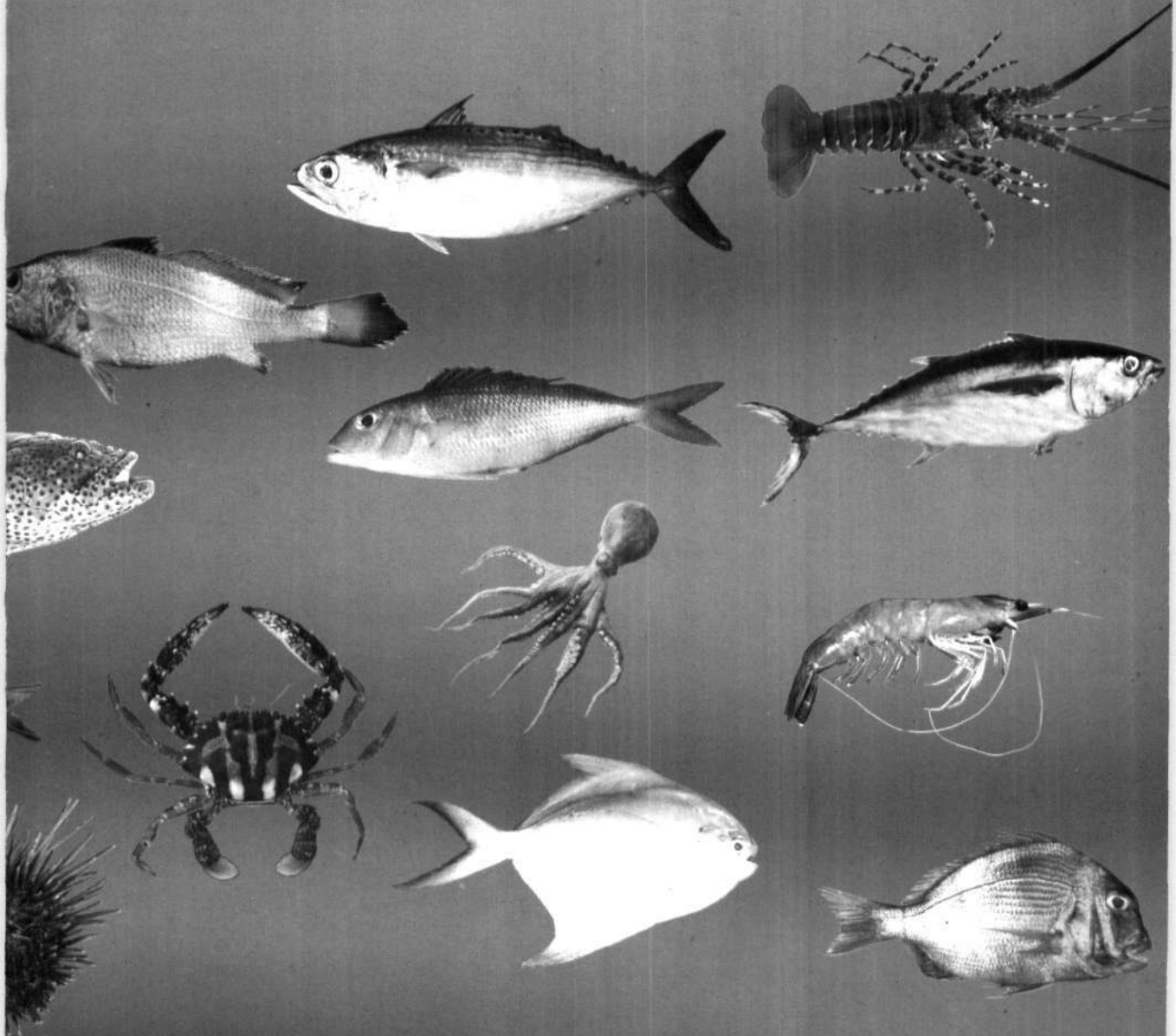


मत्स्यगंधा

2002



केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

डाक संख्या 1603, टाटापुरम डाक, कोचीन 682 014, भारत



महासागरीय जैव संसाधनों का मानव हित में उपयोग

आशुतोष डी. देव एवं एम.सी. नन्दीया
कॉलिज ऑफ फिशरीज़, अगरतला

महासागरीय संसाधनों ने हमेशा से ही मानव समुदाय को विभिन्न कारणों से अपने ओर आकर्षित किया है। एक जैव परिवेश के रूप में महासागर पूरी पृथ्वी के जैवों का 4/5 वाँ भाग, जो कि 30 फाइलम और 5,00,000 स्पीसीज से भी अधिक है, धारण करता है। (मार डरोसियन, 1968)

महासागरीय प्राकृतिक उत्पाद जिस पर पूर्ण रूपेण वैज्ञानिक शोध पिछले चालीस साल से चल रहा है अब तक 6,500 की संख्या को पार कर चुका है। समुद्री जीवन न कि सिर्फ औषध-भेषजीय तत्व से सुपरिष्कृत हैं बल्कि विष पदार्थ के निर्माण में भी सक्षम हैं।

वैज्ञानिकों ने इसी प्रकार के जहर जो मनुष्यों में समुद्री जीवों के भक्षण से प्राप्त होता है, विलग कर रासायनिक पहचान किया है।

कुछ समुद्री जीव खुद से जहर के निर्माण करने में असमर्थ होते हैं, पर उनमें जहर का संचयन उनके द्वारा भोजन किये गये पदार्थ के द्वारा हो जाता है। प्रायः समुद्री जीवों में जहर का निर्माण जीवाणुओं के द्वारा या फिर डार्डनो फ्लैजेलेट के द्वारा होता है। (भारुनी, 1997)

जैव वैज्ञानिकों ने अपने कठिन मेहनत से ऐसे बहुत से जैव सक्रिय पदार्थों का पता लगाया है, जिसका उपयोग मानव के विभिन्न व्याधियों को ठीक करने में किया जा सकता है। अब तक समुद्री जीवों से जो औषधि निकली है उनके कुछ नाम हैं - कैंसर प्रतिरोधी, प्रति जैविकी, विकास दर बढ़ाने और घटाने की दवा, रक्त विखण्डक, रक्त अभिश्लिष्टक, वेदना अवरोधक, उच्चरक्त चाप एवं निम्न रक्त चाप की औषधि आदि।

वर्गीय आधार पर कुछ जीवों से प्राप्त औषधियों का विवरण कुछ इस प्रकार है :-

(2) समुद्री शैवाल :

अब तक समुद्री शैवालों से, ब्रोमीनेटेड फेनोल, आक्सीज हेटरोसाइक्लस, नाइट्रोजन हेट्रोसाइक्लस, स्टेरॉल्स एवं प्रोटीन प्राप्त किये जा चुके हैं। हालांकि समुद्री शैवाल से प्राप्त ब्रोमीनेटेड फेनोल जहरीले पाये जाते हैं अतः उसका मानव चिकित्सा हेतु उपभोग की संभावना बहुत कम ही है, फिर भी शोध जारी है। नाइट्रोजन हेटरो साइक्लस (डोमीक अम्ल व काइनिक अम्ल) परजीवी प्रतिरोधी के रूप में काफी महत्वपूर्ण साबित हुए हैं। सूखा लाल शैवाल *डाइजीनीया सिम्पलेक्स* का उपयोग एन्टी होलमेन्थिक औषधि के रूप में काफी प्रचलित है। गंधकीकृत बहुसंकरा कारागीनन, अगर, अगरोज आदि जो लाल शैवाल से प्राप्त होते हैं, मानव हित में काफी लाभदायक सिद्ध हुए हैं। कारागीनन में एन्टी कोगुलेन्ट एवं विषाणु प्रतिरोधी गुण सिद्ध हो चुके हैं। पेट में अल्सर के निदान में भी कारागीनन भरोसे मन्द साबित हुआ है। सोडियम अल्जीनेट का उपयोग इम्यूनाइसेशन में भी हुआ है लेकिन मानव शरीर से स्ट्रानसियम निष्कासन में यह काफी प्रभावी पाया गया है। अगर एवं अगरोज का उपयोग बयो मेडिकल विज्ञान में सर्व विदित है।

a) समुद्री जीवाणु एवं कवक

समुद्री जीवाणु एवं कवकों से एन्टीबायोटिक, एन्टी वाइरस, एन्टी फंगल एवं एन्टी केन्सर तत्व अभी तक प्राप्त किये जा चुके हैं। सिफेलो स्पॉरीन नामक एन्टी बायोटिक का निष्कर्षण एक तरह के समुद्री शैवाल सिफेलो स्पोरियम एफ्री मोनियम से किया गया है।

एक तरह का ब्रोमी फेनाल एन्टीबायोटिक जो कि ग्राम पोसीटीव बैक्टीरिया पर फाफी प्रभावी है का निर्माण, समुद्री बैक्टीरिया *स्यूडोमोनास ब्रोमोयूरिलिसा* से किया गया है।

(iii) समुद्री अकशेरुक (इनवर्टेब्रेट) संसाधन :

समुद्री अकशेरुक जैसे जेली फिश, सी एनीमोन, कोरल्स, मोलस्क, एकिनोडर्म एवं क्रस्टेशियन आदि से विभिन्न तरह के स्टेरॉल्स, क्वीनोल्स, ब्रोमिनेटड यौगिक, नाइट्रोजन हेटरोसाइक्लस एवं नाइट्रोजन सल्फर हेटरोसाइक्लस आदि प्राप्त हुए हैं।

होलोथूरिया से प्राप्त स्टेराइल पदार्थ कैंसर प्रतिरोधी गुणों से भरपूर पाया गया है। गारगोनियन से प्राप्त टसपेनाइट्स की उपयोगिता जीवाणु प्रतिरोधी एवं अमीबा प्रतिरोधी तत्व के रूप में की जा चुकी है। स्पंज से प्राप्त प्रोस्टाग्लान्देन एवं ब्रोमिनेटड यौगिकों का मानव हित में उपयोग सर्व विदित है। समुद्र से प्राप्त डाइसीडिया हर्बिसिया नामक स्पंज का सार एक बहुत ही प्रभावी जीवाणु प्रतिरोधी यौगिक है जो ग्राम पोज़िटीव और ग्राम नेगटीव दोनों जीवाणुओं पर काम के लिए प्रतिविदित हो चुका है।

सेक्सी टोक्सिन जो समुद्री क्लैम व मसल से प्राप्त होता है, का उपयोग हाइपोटेनसिव औषधि के रूप में किया जा रहा है।

समुद्री जंतुओं से प्राप्त पेप्टाइड जैविक आधार पर काफी सक्रिय होते हैं इसका उपयोग एन्टी बायोटिक औषधि, कैंसर अवरोधी, दर्द निवारक औषधि के रूप में किया

जाता है।

कशेरुक संसाधन

टेट्रोडोक्सीन जो, सर्वप्रथम पफर नामक मछली से मिला था, का उपयोग दर्द निवारक अंत्य औषधि के रूप में कैंसर के लिए होता है। इस के अलावा इसका उपयोग टेंसन बीमारी में दर्द से छुटकारा प्राप्त करने में भी होता है। समुद्री कैट फिश के स्लेष्मा में घाव भरने की क्षमता पाई गई है। ऐसी समुद्री मछलियों, जिनके पक्ष कांटेदार होते हैं, उनके कांटों के अंदर की ग्रंथियों में जैव सक्रिय पदार्थ होते हैं जिनका उपयोग रक्तचाप बढ़ाने, घटाने, रक्त जम जाने रोकना आदि के औषधियों के रूप में किया जा सकता है।

मछलियों से प्राप्त विभिन्न विषों में भी जैव सक्रियता पाई गई है जिसका उपयोग विभिन्न व्याधियों से छुटकारा प्राप्त करने में किया जा सकता है।

निष्कर्ष

वैज्ञानिकों के कठिन परिश्रम ने समुद्री जैविक संसाधनों का औषधि के रूप में उपयोग की महत्ता को पूरी तरह से पतिष्ठित कर दिया है और उनमें से कुछ तो रोग-विषयक कार्य में भी प्रयुक्त हुए हैं। उपकरणों एवं ज्ञान के सतत् विकास ने इसे और आसान बना दिया है लेकिन इस बात से इन्कार नहीं किया जा सकता कि यह एक विकासशील प्रक्षेत्र है जो विभिन्न विधाओं के वैज्ञानिकों को एक साथ बैठकर काम करने को आमंत्रित करती है।

भारतीय समुद्री जैविक संसाधनों के परिप्रेक्ष्य में भी देखने पर यह प्रक्षेत्र काफी महत्वपूर्ण प्रतीत होता है। ■