

भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न सं. 181

शुक्रवार, 21 जून, 2019 को उत्तर दिए जाने के लिए

जैव-भू-रासायनिक और जैविक परिवर्तन

181. श्री राजेशभाई नारणभाई चुडासमा:

क्या पृथ्वी विज्ञान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) क्या सरकार का देश के तटीय समुद्र के जैव-भू-रासायनिक और जैविक परिवर्तनों के विभिन्न पक्षों का संपूर्ण अध्ययन करने का प्रस्ताव है;
- (ख) यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है और अध्ययन के उद्देश्य क्या हैं तथा इस अध्ययन में कौन-कौन से संस्थान शामिल हैं; और
- (ग) सरकार द्वारा देश के समुद्री तटों पर कटाव, समुद्री जीवन लवण के प्रभाव को रोकने के लिए क्या उपचारात्मक कदम उठाए जा रहे हैं?

उत्तर

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान मंत्री
(डॉ. हर्ष वर्धन)

- (क) तथा (ख) पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय भारत के पूर्वी और पश्चिम तट सहित भारत के आस-पास के समुद्रों में जैव-भू-रासायनिक विज्ञान के विभिन्न पहलुओं का अध्ययन करने हेतु एक दशक से अधिक समय से एक परियोजना कार्यान्वित कर रहा है। जैव-भू-रासायनिक विज्ञान एक बहु-विषयात्मक विषय है जो प्राकृतिक पर्यावरण की संरचना और उनसे होने वाले परिवर्तनों को नियंत्रित करने वाली भौतिक, रासायनिक, जैविक, तथा भू-वैज्ञानिक प्रक्रियाओं तथा प्रतिक्रियाओं के साथ अन्योन्य-क्रियाएं करता है। वर्ष 2010 में पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय द्वारा राष्ट्रीय वैज्ञानिक और शैक्षणिक संस्थानों के नेटवर्क की भागेदारी के साथ भारत के ईद-गिर्द महासागरों की जैवभू-रासायनिक विज्ञान संबंधी एक प्रणाली, वैज्ञानिक और दीर्घकालिक अध्ययन शुरू किया गया। इस कार्यक्रम के तहत जैव-भू-रासायनिक विज्ञान के विभिन्न पहलुओं का समाधान करने वाली 24 उप-परियोजनाएं हैं। प्रतिभागी एजेंसियों में राष्ट्रीय समुद्र विज्ञान संस्थान (एनआईओ), गोवा, भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला (पीआरएल), अहमदाबाद, केंद्रीय समुद्री सजीव संसाधन (सीएमएलआरई), कोच्चि, केंद्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान (सीएमएफआरआई), कोचीन विज्ञान और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय (क्यूससेट), कोच्चि, आंध्र विश्वविद्यालय, गोवा विश्वविद्यालय, मंगलौर विटविद्यालय शामिल हैं। यह अध्ययन जलवायु परिवर्तन और समुद्री जैव-भू-रासायनिक विज्ञान को समझने में योगदान देता है। इस कार्यक्रम में, खुले महासागर तथा भारत के नदीमुखीय/तटीय जल दोनों ही में से समय-श्रृंखला

डेटा का संकलन करने का विचार है। भारत के पश्चिमी तट पर कोच्चि, कंडोलिम गोवा के निकट तथा अरब सागर में 3 समय-श्रृंखला प्रेक्षण स्टेशनों का एक सेट स्थापित किया गया। समय-समय पर मॉनीटर किए जा रहे विभिन्न महत्वपूर्ण पैरामीटरों में क्लोरोफिल, पीएच, विलयित ऑक्सीजन, पोषक तत्व यथा विलयित नाइट्रोजन (नाइट्रेट, नाइट्राइट), फोस्फोरस, ऑर्गेनिक तथा गैर-ऑर्गेनिक कार्बन, बैक्टीरिया, तापमान तथा लवणता इत्यादि शामिल हैं। परियोजना के परिणाम को ध्यान में रखते हुए, भारत के पश्चिमी तट पर व्यवस्थित अध्ययन करने के लिए एक समर्पित परियोजना नामतः पूर्वी अरब सागर की मरीन इकोसिस्टम डायनेमिक्स(मेडास) शुरू की गई है। इस कार्यक्रम के भाग के रूप में, दिसंबर 2017 और जनवरी 2019 के बीच कुल 10 अनुसंधान जलयानों और तीन ऋतुओं में कुल लगभग 320 फील्ड दिनों तक नदीमुखीय सर्वेक्षण किए गए हैं। इन अध्ययनों ने भारत के पश्चिमी तट के तटीय समुद्रों के जैव-भू-रसायन विज्ञान को समझने की दिशा में महत्वपूर्ण योगदान दिया है।

(ग)

समय-समय पर तट के कटाव की निगरानी और आकलन करने के लिए सुदूर संवेदन, क्षेत्र और गणितीय मॉडलिंग और जीआईएसटूल्स का उपयोग करके 1:25000 के पैमाने पर भारत के पूरे तट के तटरेखा प्रबंधन मानचित्रों का एक सेट विकसित किया गया है। एक जीआईएस आधारित इंटरैक्टिव डेटाबेस बनाया गया और 1990-2016 के वर्षों के संचयी तटरेखा परिवर्तनों को दर्शाने वाले 517 मानचित्र तैयार किए गए। पिछले 26 वर्षों के आंकड़ों के विश्लेषण से पता चलता है कि लगभग 33%, 38% और 29% तटों का क्रमशः कटाव हो रहा है, अभिवृद्धि हो रही है और प्रकृति में स्थिर हैं। सभी हितधारकों को सूचना प्रसारित करने के लिए तटरेखा परिवर्तन पर एक वेब आधारित तटीय सेवा विकसित की गई है। तटीय समुदाय की आजीविका सुनिश्चित करने, तटीय क्षेत्रों की सुरक्षा और संरक्षण तथा वैज्ञानिक सिद्धांतों के आधार पर सतत तरीके से विकास को बढ़ावा देने के लिए वर्ष 2011 में तटीय विनियमन क्षेत्र (सीआरज़ेड-2011) जारी किया गया। इसके अलावा, पुडुचेरी और कडलूर पेरिया कुप्पम, तमिलनाडु में समुद्र तट पुनर्स्थापना का काम किया गया है, जिसे जल संसाधन मंत्रालय और राज्य सरकारों द्वारा अपनाया जा सकता है।
