भारत सरकार
पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय
राज्य सभा
तारांकित प्रश्न संख्या *410
02/04/2026 को उत्तर दिए जाने के लिए

समुद्री जीवित संसाधनों का आकलन

***410 श्री अशोकराव शंकरराव चव्हाण :**

क्या **पृथ्वी विज्ञान** मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

(क) क्या मंत्रालय भारत के अनन्य आर्थिक क्षेत्र (ईईजेड) में समुद्री जीवित संसाधनों का आकलन और निगरानी कर रहा है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
(ख) विगत तीन वर्षों के दौरान मत्स्य संसाधनों और समुद्री जैव विविधता के आकलन के लिए किए गए वैज्ञानिक सर्वेक्षणों की संख्या कितनी है;
(ग) क्या इन सर्वेक्षणों से प्राप्त आंकड़ों का उपयोग सतत मत्स्य प्रबंधन और समुद्री संरक्षण में सहायता प्रदान करने के लिए किया जा रहा है, और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है; और
(घ) भारतीय जलक्षेत्र में समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र के वैज्ञानिक अनुसंधान और निगरानी को सुदृढ़ करने के लिए मंत्रालय द्वारा क्या कदम उठाए गए हैं?

उत्तर
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी तथा पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार)
(डॉ. जितेंद्र सिंह)

(क) से (घ) विवरण सभा पटल पर रखा गया है।

'समुद्री जीवित संसाधनों का आकलन' के संबंध में दिनांक 2 अप्रैल 2026 को तारांकित प्रश्न संख्या *410 के (क) से (घ) के उत्तर में राज्य सभा के पटल पर रखा जाने वाला विवरण

(क) जी हां। पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के एक संबद्ध कार्यालय, समुद्री सजीव संसाधन और पारिस्थितिकी केंद्र (सीएमएलआरई) की स्थापना भारत के विशेष आर्थिक क्षेत्र (ईईजेड) में समुद्री सजीव संसाधनों के आकलन और निगरानी और उनके संरक्षण के लिए प्रबंधन संबंधी रणनीतियां विकसित करने के प्राथमिक जनादेश के साथ की गई है। जिन कार्यक्रमों के अंतर्गत यह कार्य किया जा रहा है, वे इस प्रकार हैं:

i. भारतीय ईईजेड में समुद्री सजीव संसाधनों के सर्वेक्षण, आकलन और निगरानी के लिए सीएमएलआरई का समुद्री सजीव संसाधन (एमएलआर) कार्यक्रम।
ii. डीप ओशन मिशन (डीओएम), जिसके तहत सीएमएलआरई भारत के ईईजेड में गहरे समुद्र में जैव विविधता विशेष रूप से सीमाउंट जैसे जैव विविधता हॉटस्पॉट के क्षेत्र में अन्वेषण और संरक्षण के लिए नोडल एजेंसी है।
iii. इसके अतिरिक्त, आईसीएआर-केन्द्रीय समुद्री मात्स्यिकी अनुसंधान संस्थान (आईसीएआर-सीएमएफआरआई), कोच्चि भी भारत के प्रादेशिक सागरों और ईईजेड में समुद्री सजीव संसाधनों के आकलन और निगरानी के लिए विस्तृत और निरंतर तौर पर कार्यक्रम आयोजित कर रहा है। आईसीएआर-सीएमएफआरआई द्वारा संचालित आकलन और निगरानी ढांचा दो अलग-अलग लेकिन पूरक स्तंभों पर टिका हुआ है:

(क) लैंडिंग आधारित उत्पादन निगरानी
(ख) जीवन काल संबंधी लक्षणों परआधारित स्टॉक आकलन

(ख) पिछले तीन वर्षों के दौरान मत्स्य संसाधन-संबंधी मापदंडों और समुद्री संसाधन आकलन के अनुमान हेतु कुल 22 अनुसंधान क्रूज संचालित किए गए। बंगाल की खाड़ी और अरब सागर में 17 अनुसंधान क्रूज किए गए, हिंद महासागर क्षेत्र में 1 क्रूज और लक्षद्वीप और अंडमान सागर में से प्रत्येक में क्रमशः 2 क्रूज किए गए। ये वैज्ञानिक क्रूज सजीव और मत्स्य संसाधन आकलन के मानचित्रण के लिए किए गए थे। इसके अलावा, भारतीय मत्स्य सर्वेक्षण (एफएसआई) और आईसीएआर-सीएमएफआरआई वार्षिक स्टॉक आकलन सर्वेक्षण करते हैं और राष्ट्रीय स्टॉक आकलन (2022) और हिंद महासागर टूना आयोग (आईओटीसी) से जुड़े मत्स्य पालन डेटा सबमिशन (2023-24) जैसी राष्ट्रीय स्थिति रिपोर्ट उपलब्ध कराते हैं।

(ग) जी हां। इन सर्वेक्षणों के माध्यम से उत्पन्न डेटा का उपयोग मत्स्य संसाधन और आवास आकलन, जैव विविधता हॉटस्पॉट और मछली प्रजातियों के प्रजनन अवधि/प्रजनन स्थल, की पहचान समुद्र के अम्लीकरण सहित पारिस्थितिकी तंत्र के अध्ययन, और जैव विविधता/आनुवंशिक डेटाबेस के विकास के लिए किया जा रहा है, जिससे सतत मत्स्य पालन प्रबंधन और समुद्री संरक्षण को सहयोग प्राप्त होता है। इसके अलावा, सीएमएलआरई के समुद्री सजीव संसाधन कार्यक्रम में उन्नत प्रौद्योगिकियां और बहु-विषयक दृष्टिकोण शामिल हैं, जिससे निगरानी प्रणालियों में सुधार होता है और समुद्री स्वास्थ्य का बेहतर आकलन संभव होता है। ये प्रयास समुद्री संसाधनों के संरक्षण और सतत उपयोग के लिए साक्ष्य-आधारित निर्णय लेने में सहायक होते हैं। सीएमएलआरई उन्नत और अभिनव जैव विविधता आकलन तकनीकों को उपयोग में लाता है, जिसमें पारंपरिक नमूनाकरण विधियों के साथ-साथ पर्यावरणीय डीएनए (ईडीएनए) मेटाबारकोडिंग और जीनोमिक विश्लेषण शामिल हैं। ये दृष्टिकोण जैव विविधता के गुणात्मक और मात्रात्मक दोनों आकलनों को सक्षम करते हैं।

(घ) मंत्रालय द्वारा वैज्ञानिक अनुसंधान को मजबूत करने के लिए उठाए गए कदमों में गहरे समुद्र में जैव विविधता अन्वेषण और संरक्षण के लिए डीप ओशन मिशन का कार्यान्वयन शामिल है, जिसमें शामिल हैं -

i. बहु-विषयक समुद्री अनुसंधान के लिए FORV सागर संपदा का उपयोग
ii. ग्लाइडर मिशन, ड्रिफ्टर्स और अर्गो फ्लोट के उपयोग के माध्यम से महासागर प्रेक्षण प्रणालियों को मजबूत करना
iii. इंडोबिस और संबंधित वैज्ञानिक क्षमता निर्माण प्रयासों के माध्यम से समुद्री जैव विविधता डेटाबेस का संवर्धन।

इसके अलावा, 'भवसागर' सीएमएलआरई, कोच्चि में स्थापित एक नामित राष्ट्रीय स्तर का समुद्री जैव विविधता रेफरल केंद्र है। यह भारतीय विशिष्ट आर्थिक क्षेत्र (ईईजेड) से गहरे समुद्र के जीव जन्तुओं के संग्रह के लिए एक रिपॉजिटरी के रूप में कार्य करता है। वर्तमान में, रिपॉजिटरी में कुल 3,560 वाउचर नमूने हैं, जिनमें से 70% से अधिक गहरे पानी और खुले महासागर की प्रजातियों का प्रतिनिधित्व करते हैं।

*****