

भारत सरकार
पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

लोक सभा

अतारांकित प्रश्न सं. 24

03.02.2025 को उत्तर के लिए

नैनो बबल प्रौद्योगिकी

24. श्री राजेश वर्मा :
श्रीमती शांभवी :
डॉ. श्रीकांत एकनाथ शिंदे :
श्री नरेश गणपत म्हस्के :
डॉ. दग्गुबाती पुरंदेश्वरी :
श्री रविन्द्र दत्ताराम वायकर :

क्या पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) शैवाल हटाने और जलशोधन के लिए नैनो बबल प्रौद्योगिकी को लागू करने से अपेक्षित पर्यावरणीय और पारिस्थितिक लाभों का ब्यौरा क्या है;
- (ख) नैनो बबल प्रौद्योगिकी और जलशोधन के पारंपरिक तरीकों के बीच क्या अंतर है और देश के सतत जल प्रबंधन के लक्ष्यों की पूर्ति में इसका किस प्रकार योगदान हो सकता है;
- (ग) सरकार द्वारा वर्ष 2019 से विभिन्न वन्यजीव संरक्षण स्थलों में जल जंतुओं की उचित स्वच्छता और स्वास्थ्य सुनिश्चित करने के लिए क्या कदम उठाए गए हैं;
- (घ) क्या इस प्रौद्योगिकी के व्यापक रूप से लागू होने पर जल-गुणवत्ता और पशु-स्वास्थ्य पर दीर्घकालिक प्रभावों की निगरानी के लिए कोई तंत्र मौजूद है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है; और
- (ङ) क्या सरकार विभिन्न राज्यों, विशेषकर महाराष्ट्र और बिहार के वन्यजीव संरक्षण स्थलों में उपर्युक्त स्थलों में उपर्युक्त प्रौद्योगिकी अधिष्ठापित करने पर विचार कर रही है?

उत्तर

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन राज्य मंत्री
(श्री कीर्तवर्धन सिंह)

- (क) और (ख): नैनो बबल प्रौद्योगिकी जल शोधन की एक प्रणाली है जो पानी की गुणवत्ता में सुधार करने के लिए छोटे-छोटे बुलबुलों का उपयोग करती है। इसके प्रमुख पारिस्थितिक लाभ दूषित पदार्थों को हटाना, घुलित ऑक्सीजन की मात्रा को बढ़ाना, फाइटोप्लांकटन (शैवाल) को हटाने में मदद करना, बायोफिल्म को कम करना और अंततः जलीय जानवरों के लिए उपयुक्त पानी की प्रकृति में सुधार करना है। नैनो बबल प्रौद्योगिकी से जल निकायों में बबल्स के छोटे आकार और सघनता के कारण अधिक समरूपी वितरण में मदद मिलती है। दूसरी ओर, पारंपरिक प्रणालियाँ वितरण में कम

एकरूपता का प्रदर्शन कर सकती हैं, जिसके परिणामस्वरूप पानी की मात्रा में ऑक्सीकरण और कीटाणुशोधन में प्रदर्शन भिन्न हो सकता है। नैनो बबल प्रौद्योगिकी का उपयोग करने वाली एक मशीन को हाल ही में दिनांक 03.12.2024 को राष्ट्रीय प्राणी उद्यान, दिल्ली में परीक्षण के आधार पर रखा गया है। इसका परीक्षण चल रहा है।

(ग): जलीय जानवरों वाले संरक्षित क्षेत्रों सहित राष्ट्रीय उद्यानों और अभयारण्यों का प्रबंधन वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 के प्रावधानों के तहत तैयार प्रबंधन योजना के अनुसार किया जाता है। इनमें जल स्तर, पानी का बहाव और विलयन बनाए रखना, गाद निकालना, वायु मिश्रण, जलाशयों के किनारे एसटीपी स्थापित करना और यांत्रिक तथा मैनुअल तरीकों से जलीय खरपतवार हटाना शामिल है। केंद्रीय चिड़ियाघर प्राधिकरण ने उनको सौंपे गए कार्यों को पूरा करते समय केंद्रीय सरकार द्वारा वन्यजीव (संरक्षण) अधिनियम, 1972 की धारा 63 के तहत अधिसूचित चिड़ियाघर मान्यता नियम, 2009 में निर्धारित किए अनुसार, जलीय जानवरों सहित चिड़ियाघरों में सभी बंदी जानवरों के लिए स्वच्छता और स्वास्थ्य सहित मानक और मानदंडों को लागू किया।

(घ) और (ङ): चूंकि नैनो बबल प्रौद्योगिकी का उपयोग भारत में जल शोधन के लिए हाल ही में प्रायोगिक आधार पर किया गया है, इसलिए जल की गुणवत्ता और पशु स्वास्थ्य पर इस प्रौद्योगिकी के दीर्घकालिक प्रभाव को उचित समयावधि बीत जाने पर पता चलेगा।
