

## घोंघे गोवा में समुद्री प्रदूषण के संकेतक हैं

हाल के एक अध्ययन से पता चला है कि गोवा के समुद्र में कई विषैले प्रदूषकों की स्थायी छाप समुद्री जीवों के डीएनए पर देखी जा रही है। वैज्ञानिकों का मत है कि इनमें से कुछ प्रजातियों का उपयोग पानी में प्रदूषकों की निगरानी के लिए किया जा सकता है।

गोवा के समुद्र में आसपास के शहरों का मल-जल, उद्योगों

का अपशिष्ट जल और मालवाहक जहाजों तथा मोटर बोटों से काफी मात्रा में रिसने वाला तेल पहुंचता है। इनमें पोलिसायक्लिक एरोमैटिक हायड्रोकार्बन (पीएएच) और भारी धातुएं होती हैं। खास तौर से पीएएच डीएनए को क्षति पहुंचाते हैं।

गोवा में करंजलेम स्थित ग्लोबल एन्वायरो-केयर के अनुपम सरकार और उनके साथियों ने गोवा के 9 तटों - अरम्बोल, अंजुना, सिंकेरिम, दोना पौला, होलांट, वेलसाओ, बेटुल और पेलोलेम - से कई सारे घोंघे (*मॉरुला ग्रेनुलेटा*) एकत्रित किए। प्रयोगशाला में इनमें से डीएनए निकाला गया और उसका अध्ययन किया गया ताकि जेनेटिक क्षति के स्तर का अंदाज़ लग सके। इसके साथ ही टीम ने हर जगह के पानी की गुणवत्ता को भी नापा। इसके अंतर्गत



पानी का तापमान, अम्लीयता, लवणीयता, पीएएच और नाइट्रेट व फॉस्फेट लवणों की मात्रा का मापन किया गया।

*इकोटॉक्सिकोलॉजी एंड एन्वायर्मेंटल सेफ्टी* नामक शोध पत्रिका में प्रकाशित अध्ययन से पता चला कि उन तटों के घोंघों में ज़्यादा जेनेटिक क्षति हुई थी जहां के तलछट में कैंसरकारी पीएएच की सांद्रता ज़्यादा थी।

दो तटों - सिंकेरिम और होलांट - के घोंघों में जेनेटिक क्षति सबसे अधिक पाई गई। ये वे तट हैं जहां मालवाहक जहाजों, मत्स्य ट्रालर्स, पर्यटक नौकाओं से रिसने वाले तेल के अलावा उद्योगों का कचरा भी सबसे ज़्यादा मात्रा में पहुंचता है। ये सभी पीएएच के स्रोत हैं। देखा गया कि जेनेटिक क्षति का सम्बंध लवणीयता और नाइट्रेट व फॉस्फेट की सांद्रता से भी है।

अनुपम सरकार के मुताबिक इस तरह के अध्ययन निरंतर होते रहने चाहिए ताकि समुद्री जीवों पर बदलते पर्यावरण के असर का आकलन किया जा सके। इसके अलावा वे मानते हैं कि समुद्री घोंघों में होने वाली जेनेटिक क्षति एक प्रकार का संकेतक है जिसके आधार पर हम समुद्री प्रदूषण का आकलन कर सकते हैं। (*स्रोत फीचर्स*)