

दि कर्मिक पोस्ट

Email- thekaarmiicpost@gmail.com

Global
School Of
Excellence,
Obedullaganj

वर्ष : 12, अंक : 8

(प्रति बुधवार),

इन्दौर, 18 फरवरी 2026 से 24 फरवरी 2026

पेज : 8

कीमत : 3 रुपये

पूरी दुनिया के लिए कितना जरूरी है क्योटो प्रोटोकॉल?



न्यूयार्क। क्योटो प्रोटोकॉल एक महत्वपूर्ण अंतरराष्ट्रीय समझौता है, जिसका उद्देश्य जलवायु परिवर्तन की समस्या से निपटना है। इसे 11 दिसंबर 1997 को जापान के क्योटो शहर में अपनाया गया था। यह समझौता संयुक्त राष्ट्र के जलवायु परिवर्तन संबंधी प्रयासों का हिस्सा है और औद्योगिक देशों को ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन को कम करने के लिए कानूनी रूप से बाध्य करता है। यह 16 फरवरी 2005 को लागू हुआ। वर्तमान में इस समझौते के 192 पक्ष (देश) हैं।

क्योटो प्रोटोकॉल, जलवायु परिवर्तन पर संयुक्त राष्ट्र फ्रेमवर्क कन्वेंशन (यूएनएफसीसीसी) के अंतर्गत बनाया गया है।

यूएनएफसीसीसी केवल देशों से यह अपेक्षा करता है कि वे जलवायु परिवर्तन को कम करने के लिए नीतियां बनाएं और समय-समय पर अपनी रिपोर्ट प्रस्तुत करें। लेकिन क्योटो प्रोटोकॉल इससे एक कदम आगे बढ़कर विकसित देशों पर उत्सर्जन कम करने का कानूनी दायित्व डालता है।

ग्रीनहाउस गैसों ने 1990 की तुलना में 2021 में 49 फीसदी अधिक बढ़ाई गर्मी नोआ

पहली प्रतिबद्धता अवधि 2008 से 2012 तक चली, जिसमें उत्सर्जन को 1990 के स्तर की तुलना में कम करना था।

इसका मुख्य उद्देश्य

वायुमंडल में ग्रीनहाउस गैसों (जीएचजी) की मात्रा को कम करना है, ताकि पृथ्वी के तापमान में हो रही वृद्धि को रोका जा सके। वैज्ञानिकों के अनुसार, कार्बन डाइऑक्साइड और अन्य गैसों के अधिक उत्सर्जन के कारण वैश्विक तापमान बढ़ रहा है, जिससे बाढ़, सूखा, समुद्र स्तर में वृद्धि और अन्य प्राकृतिक आपदाएं बढ़ रही हैं।

सामान्य लेकिन विभेदित जिम्मेदारी का सिद्धांत

क्योटो प्रोटोकॉल सामान्य लेकिन विभेदित जिम्मेदारी और संबंधित क्षमताओं के सिद्धांत पर आधारित है। इसका अर्थ है कि जलवायु परिवर्तन से निपटना सभी देशों की साझा जिम्मेदारी है, लेकिन विकसित देशों की जिम्मेदारी अधिक

है क्योंकि ऐतिहासिक रूप से उन्होंने ही अधिक मात्रा में ग्रीनहाउस गैसों का उत्सर्जन किया है। इसी कारण यह समझौता केवल विकसित देशों और अर्थव्यवस्था में परिवर्तनशील देशों पर ही बाध्यकारी लक्ष्य निर्धारित करता है। विकासशील देशों पर कानूनी रूप से उत्सर्जन घटाने का दबाव नहीं डाला गया। पहली प्रतिबद्धता अवधि 2008 से 2012 तक चली, जिसमें उत्सर्जन को 1990 के स्तर की तुलना में कम करना था।

उत्सर्जन कटौती लक्ष्य क्योटो प्रोटोकॉल के एनेक्स-बी में 37 औद्योगिक देशों और यूरोपीय संघ के लिए उत्सर्जन घटाने के लक्ष्य तय किए गए। पहली प्रतिबद्धता अवधि 2008 से 2012 तक रही। इस दौरान इन देशों को 1990 के स्तर की तुलना में औसतन पांच प्रतिशत ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन कम करना था।

यह पहली बार था जब किसी अंतरराष्ट्रीय समझौते के तहत देशों को कानूनी रूप से उत्सर्जन घटाने का लक्ष्य दिया गया। यह वैश्विक जलवायु नीति में एक ऐतिहासिक कदम माना जाता है।

पहली प्रतिबद्धता अवधि 2008 से 2012 तक चली, जिसमें उत्सर्जन को 1990 के स्तर की तुलना में कम करना था।

दोहा संशोधन और दूसरी प्रतिबद्धता अवधि

आठ दिसंबर, 2012 को कतर की राजधानी दोहा में क्योटो प्रोटोकॉल में संशोधन किया गया, जिसे क्योटो प्रोटोकॉल में दोहा संशोधन कहा जाता है। इसके तहत दूसरी प्रतिबद्धता अवधि 2013 से 2020 तक निर्धारित की गई।

इस संशोधन को लागू करने के लिए कम से कम 144 देशों की स्वीकृति आवश्यक थी। 31 दिसंबर 2020 को यह संशोधन लागू हुआ। इस अवधि में भी विकसित देशों को उत्सर्जन कम करने के लक्ष्य दिए गए।

खेती से निकलने वाली ग्रीनहाउस गैस से निपटने का वैज्ञानिकों ने सुझाया उपाय

पहली प्रतिबद्धता अवधि 2008 से 2012 तक चली, जिसमें उत्सर्जन को 1990 के स्तर की तुलना में कम करना था। क्योटो प्रोटोकॉल ने एक

सख्त निगरानी और सत्यापन प्रणाली स्थापित की। इसके तहत देशों को हर वर्ष अपने उत्सर्जन का विवरण प्रस्तुत करना होता है। सभी लेनदेन और कार्बन क्रेडिट का रिकॉर्ड रखा जाता है। किसी देश अपने लक्ष्य को पूरा नहीं करता, तो उसके लिए अनुपालन तंत्र बनाया गया है, जो उसे सुधार के लिए दिशा-निर्देश देता है।

एनजीटी ने अंडमान-निकोबार की बंदरगाह परियोजना को दी मंजूरी, सभी याचिकाएं की खारिज

नेशनल ग्रीन ट्रिब्यूनल (एनजीटी) ने तमाम आलोचानों और विनाशकारी पर्यावरणीय चेतावनियों के बीच अंडमान निकोबार के गैलेथिया खाड़ी में प्रस्तावित बंदरगाह निर्माण परियोजना को हरी झंडी दे दिया है और ग्रेट निकोबार परियोजना से संबंधित याचिकाएं निरस्त कर दी हैं। अंडमान और निकोबार के ग्रेट निकोबार द्वीप पर स्थित गैलेथिया बे एक प्रमुख पारिस्थितिक और रणनीतिक स्थान है। यहां भारत का 13वां प्रमुख बंदरगाह मेगा इंटरनेशनल कंटेनर ट्रांसशिपमेंट पोर्ट (आसीटीपी) विकसित किया जा रहा है। यह स्थान दुर्लभ लेदरबैक कछुओं के घोंसले के लिए महत्वपूर्ण रहा है, लेकिन अब यह एक बड़े बुनियादी ढांचे के विकास का केंद्र है।

एनजीटी का यह आदेश कोलाकाता स्थित पूर्वी क्षेत्र पीठ ने दिया है। यह आदेश एनजीटी के चेयरमैन और जस्टिस प्रकाश श्रीवास्तव, न्यायमूर्ति दिनेश कुमार सिंह, न्यायमूर्ति अरुण कुमार त्यागी और विशेषज्ञ सदस्य डॉ. ए. सेंथिल वेल, डॉ. अफरोज अहमद, ईश्वर सिंह की ओर से 16 फरवरी को दिया गया। एनजीटी ने इस मेगा परियोजना को हासिल हुई पर्यावरणीय मंजूरी (ईसी) और तटीय क्षेत्र नियमावली (आईसीआरजेड-2019) की शर्तों के तहत आगे बढ़ाने की अनुमति दी है। कोर्ट ने यह स्पष्ट किया कि निर्माण कार्य आईसीआरजेड-2019 के प्रावधानों के अनुसार ही होगा और किसी भी निर्माण कार्य को सीआरजेड-आईए क्षेत्र में अनुमति नहीं दी जाएगी। पीठ ने कहा, हम पाते हैं कि परियोजना के पर्यावरणीय मंजूरी और तटीय क्षेत्र नियमावली की शर्तों का पालन किया जाएगा और इन शर्तों के तहत कार्य शुरू किया जाएगा। परियोजना के निर्माण में कोई उल्लंघन नहीं पाया गया है। अधिकरण ने माना कि ग्रेट निकोबार परियोजना का राष्ट्रीय सुरक्षा, सामरिक स्थिति तथा आर्थिक विकास की दृष्टि से महत्वपूर्ण महत्व है। कोर्ट ने कहा कि पर्यावरणीय स्वीकृति की शर्तों में कोरल संरक्षण संबंधी पर्याप्त व्यवस्था है और परियोजना स्थल पर प्रमुख कोरल रीफ मौजूद नहीं है। ट्रिब्यूनल ने पाया कि प्रभावित कोरल कॉलोनियों का वैज्ञानिक पद्धति से स्थानांतरण किया जाएगा। वहीं, एनजीटी ने कहा कि उच्चाधिकार प्राप्त समिति ने यह माना कि बंदरगाह परियोजनाओं के लिए प्रासंगिक दिशा-निर्देशों के अनुसार एक गैर-मानसून मौसम का डेटा पर्याप्त है। अतः इस आधार पर स्वीकृति में हस्तक्षेप का कोई कारण नहीं पाया गया।

ट्रिब्यूनल परियोजना की पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन (ईआईए) और एक सीजन डेटा के आधार पर दी गई मंजूरी को वैध ठहराया, जबकि उच्चस्तरीय समिति द्वारा की गई समीक्षा को भी सही माना। कोर्ट ने जूलॉजिकल सर्वे ऑफ इंडिया (जेडएसआई) द्वारा प्रस्तुत कोरल

ट्रांसलोकेशन योजना को मंजूरी देते हुए कहा कि, कोरल और अन्य समुद्री जीवन को बचाने के लिए ट्रांसलोकेशन योजना को लागू किया जाएगा और यह कार्य बिना किसी रुकावट के किया जाएगा। कोर्ट ने कहा, जैसा कि जेएडएसआई ने रिपोर्ट दी है, गैलेथिया बे में कोई बड़ा कोरल रीफ नहीं पाया गया है, लेकिन जो छोटे-छोटे कोरल हैं, उन्हें ट्रांसलोट किया जाएगा। कोर्ट ने स्पष्ट किया कि सीआरजेड-आईए क्षेत्र में कोई निर्माण कार्य नहीं होगा और यह शर्त पर्यावरणीय मंजूरी के तहत पूरी तरह से लागू होगी। वहीं, अदालत ने उच्चस्तरीय समिति द्वारा परियोजना की सभी गतिविधियों की निगरानी करने के बाद, यह निर्णय लिया कि यह परियोजना सीआरजेड -III क्षेत्र में स्थित है और इसके निर्माण कार्य में कोई उल्लंघन नहीं किया गया है। अदालत ने यह भी कहा, हम पाते हैं कि परियोजना के तहत निर्माण कार्य सीआरजेड -III के तहत ही होंगे और तटीय क्षेत्रों के संरक्षण के लिहाज से कोई भी गतिविधि सीआरजेड-आईए क्षेत्र में नहीं की जाएगी।

कोर्ट ने यह आदेश दिया कि निर्माण कार्य पर्यावरणीय मंजूरी और तटीय क्षेत्र नियमावली की सभी शर्तों के तहत किया जाएगा, और किसी भी उल्लंघन पर परियोजना पर रोक लगाई जा सकती है। एनजीटी में इस परियोजना को याचिकाकर्ता द्वारा पर्यावरणीय स्वीकृति और द्वितीय तटीय विनियमन क्षेत्र (आईसीआरजेड) अधिसूचना, 2019 के कथित उल्लंघन के आधार पर परियोजना को चुनौती दी गई थी। इसमें आरोप था कि इस परियोजना से कोरल (प्रवाल) के संभावित विनाश हो सकता है। केवल एक मौसम के पर्यावरणीय आंकड़ों पर आधारित मूल्यांकन गलत है और परियोजना पर्यावरणीय दृष्टि से संवेदनशील क्षेत्र में मौजूद है। यह इस परियोजना से संबंधित द्वितीय चरण का वाद था। पूर्व में 03 अप्रैल 2023 के आदेश में अधिकरण ने अधिकांश मुद्दों पर पर्यावरणीय स्वीकृति को बरकरार रखा था तथा कुछ विशिष्ट बिंदुओं की समीक्षा हेतु एक उच्चाधिकार प्राप्त समिति (एसपीसी) का गठन किया था। पीठ ने कहा कि राष्ट्रीय सतत तटीय प्रबंधन केंद्र (एनसीएससीएम) द्वारा स्थल सत्यापन के पश्चात यह निष्कर्ष निकाला गया कि परियोजना का कोई भाग आईसीआरजेड-आईए क्षेत्र में नहीं आता। पर्यावरणीय स्वीकृति में स्पष्ट शर्त है कि निषिद्ध तटीय क्षेत्रों में कोई निर्माण नहीं किया जाएगा।

कुचनूर कोरंडम खदान की पर्यावरण स्वीकृति पर आपत्ति, विधायक ने दी आंदोलन की चेतावनी

कुचनूर विधायक विक्रम मंडावी ने भोपालपटनम में आयोजित एक प्रेस वार्ता में भाजपा सरकार पर कुचनूर कोरंडम खदान को बिना ग्राम सभा और जनसुनवाई के पर्यावरण स्वीकृति देने का आरोप लगाया है। उन्होंने इस निर्णय को जनता, आदिवासियों के अधिकारों और लोकतंत्र की मूल भावना के खिलाफ बताते हुए इसे चिंताजनक बताया है। विधायक ने कहा कि छत्तीसगढ़ मिनरल डेवलपमेंट कॉर्पोरेशन लिमिटेड (सीएमडीसी) को 1.0 टन प्रतिवर्ष क्षमता की यह स्वीकृति राज्य स्तरीय पर्यावरण प्रभाव आकलन प्राधिकरण द्वारा जारी की गई है।

विधायक मंडावी ने भाजपा सरकार पर पेसा एक्ट, पंचायत राज अधिनियम और वन अधिकार अधिनियम के तहत ग्राम सभा की अनिवार्य अनुमति और सहमति को नजरअंदाज करने का आरोप लगाया है। उन्होंने कहा कि ग्राम कुचनूर की ग्राम सभा से कोई परामर्श नहीं किया गया, न ही कोई जनसुनवाई हुई और न ही पंचायतों को सूचित किया गया। इसे आदिवासियों के संवैधानिक अधिकारों का स्पष्ट हनन बताते हुए उन्होंने कहा कि सरकार बड़े कॉर्पोरेट हितों को फायदा पहुंचाने के लिए ग्राम सभाओं को जानबूझकर अनदेखा कर रही है। विधायक ने पर्यावरण स्वीकृति प्रक्रिया में जनसुनवाई की अनिवार्यता पर जोर दिया, जहां स्थानीय लोग अपनी आपत्तियां दर्ज करा सकें। उन्होंने कहा कि इस मामले में कोई

जनसुनवाई नहीं हुई और पूरी प्रक्रिया चुपके-चुपके पूरी की गई। छत्तीसगढ़ मिनरल डेवलपमेंट कॉर्पोरेशन को यह लीज और स्वीकृति स्थानीय लोगों की राय के बिना दी गई है, जो संविधान की पांचवी अनुसूची, पंचायती राज व्यवस्था, पेसा कानून, वन अधिकार कानून और लोकतंत्र का उपहास है। उन्होंने चिंता व्यक्त की कि बीजापुर जिला आदिवासी बहुल और अबूझमाड़ क्षेत्र से लगा हुआ है, जहां के लोग जंगल, जमीन और पानी पर निर्भर हैं। विधायक ने आरोप लगाया कि डबल इंजन की भाजपा सरकार विकास के नाम पर बस्तर के आदिवासियों को उनके जल, जंगल, जमीन और प्राकृतिक संसाधनों से बेदखल करने का षड्यंत्र रच रही है। विधायक मंडावी ने सरकार से कुचनूर कोरंडम खदान की पर्यावरण स्वीकृति तत्काल रद्द करने, ग्राम सभा की बैठक बुलाकर सहमति लेने और पूरी प्रक्रिया पारदर्शी तरीके से जनसुनवाई के साथ दोबारा शुरू करने की मांग की है। उन्होंने चेतावनी दी कि यदि बस्तर संभाग में आदिवासियों के अधिकारों का सम्मान नहीं किया गया, तो उन्हें आंदोलन करने के लिए मजबूर होना पड़ेगा। इस दौरान बड़ी संख्या में कांग्रेसी कार्यकर्ता मौजूद रहे।



नवागत आयुक्त जनसंपर्क मनीष सिंह ने कार्यभार ग्रहण किया

भोपाल भारतीय प्रशासनिक सेवा (आईएएस) के अधिकारी श्री मनीष सिंह ने शनिवार को आयुक्त जनसंपर्क एवं प्रबंध संचालक, म.प्र. माध्यम के पद पर कार्यभार ग्रहण कर लिया है। वे परिवहन सचिव का अतिरिक्त प्रभार भी संभालेंगे।

आयुक्त जनसंपर्क और प्रबंध संचालक माध्यम ने कहा कि शासन की प्राथमिकताओं और जनकल्याणकारी योजनाओं की जानकारी आम नागरिकों तक प्रभावी रूप से पहुँचाना विभाग की महत्वपूर्ण जिम्मेदारी है। इस दिशा में समन्वित प्रयास सुनिश्चित किए जाएंगे। आयुक्त जनसंपर्क और प्रबंध संचालक माध्यम श्री सिंह ने कार्यभार ग्रहण करने के बाद विभागीय अधिकारियों के साथ बैठक की। उन्होंने विभागीय योजनाओं एवं गतिविधियों की समीक्षा करते हुए जनहित के कार्यक्रमों के प्रभावी प्रचार-प्रसार और समयबद्ध क्रियान्वयन पर बल दिया।

जलवायु समझौतों के लिए मार्गदर्शक

पर्यावरणीय दृष्टि से अत्यंत महत्वपूर्ण माना जाता है, क्योंकि 16 फरवरी 2005 को क्योटो प्रोटोकॉल आधिकारिक रूप से लागू हुआ था, जो जलवायु परिवर्तन से निपटने के लिए विश्व का पहला कानूनी रूप से बाध्यकारी अंतरराष्ट्रीय समझौता था। इसे 1997 में जापान के क्योटो शहर में अपनाया गया था और यह संयुक्त राष्ट्र जलवायु परिवर्तन रूपरेखा अभिसमय (यूएनएफसीसीसी) के अंतर्गत बनाया गया था। इसका मुख्य उद्देश्य औद्योगिक (विकसित) देशों द्वारा ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को 1990 के स्तर की तुलना में कम करना था, ताकि वैश्विक तापमान वृद्धि को नियंत्रित किया जा सके। वास्तव में आज पूरी दुनिया जलवायु परिवर्तन और ग्लोबल वार्मिंग की समस्या से प्रभावित है, जिसका प्रमुख कारण बढ़ती जनसंख्या, अंधाधुंध औद्योगिकीकरण, तेज शहरीकरण, विकास कार्यों के नाम पर पेड़ों की कटाई, जीवाश्म ईंधनों (कोयला, पेट्रोलियम, गैस) का अत्यधिक उपयोग, परिवहन, कृषि गतिविधियाँ और प्रदूषण हैं, जिनसे वातावरण में ग्रीनहाउस गैसों की मात्रा तेजी से बढ़ रही है। ग्रीनहाउस गैसों जैसे कि कार्बन डाइऑक्साइड, मीथेन, नाइट्रस ऑक्साइड, जलवाष्प तथा फ्लोरोनियुक्त गैसों आदि वायुमंडल में सूर्य की ऊष्मा को रोककर पृथ्वी का तापमान बढ़ाती हैं, जिसे ग्रीनहाउस प्रभाव कहा जाता है। नवीनतम आँकड़ों के अनुसार वर्ष 2024 में वैश्विक ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन लगभग 57.7 गीगाटन कार्बन डाइऑक्साइड समतुल्य तक पहुँच गया, जो अब तक का सबसे अधिक स्तर है और पिछले वर्ष की तुलना में लगभग 2.3% अधिक है; इस अवधि में उत्सर्जन वृद्धि में भारत का योगदान सबसे अधिक रहा, हालाँकि प्रति व्यक्ति उत्सर्जन अभी भी वैश्विक औसत से कम है। पाठकों को बताता चलूँ कि भारत में लगभग 3 टन प्रति व्यक्ति प्रतिवर्ष, जबकि वैश्विक औसत लगभग 6.4 टन है। कुल उत्सर्जन के मामले में भारत लगभग 4 गीगाटन वार्षिक उत्सर्जन के साथ विश्व का तीसरा सबसे बड़ा उत्सर्जक है, लेकिन ऐतिहासिक योगदान विकसित देशों से कम है। उपलब्ध जानकारी के अनुसार 2024 में वायुमंडल में कार्बन डाइऑक्साइड की सांद्रता लगभग 423.425 पीपीएम तक पहुँच गई, जो औद्योगिक क्रांति से पहले की तुलना में लगभग 50% अधिक है और जलवायु जोखिम को बढ़ा रही है। क्योटो प्रोटोकॉल की सबसे महत्वपूर्ण विशेषता साझा लेकिन भिन्न जिम्मेदारी का सिद्धांत था, जिसके अनुसार ऐतिहासिक रूप से अधिक प्रदूषण करने वाले विकसित देशों पर अधिक दायित्व डाला गया, जबकि भारत और चीन जैसे विकासशील देशों को शुरुआती चरण में अनिवार्य उत्सर्जन कटौती से छूट दी गई। इस समझौते के अंतर्गत उत्सर्जन व्यापार, क्लीन डेवलपमेंट मैकेनिज्म (सीडीएम) और संयुक्त कार्यान्वयन जैसे नवाचारपूर्ण तंत्र बनाए गए, जिन्हें फ्लेक्सिबल मैकेनिज्म कहा गया और इन्हीं के माध्यम से कार्बन ट्रेडिंग की अवधारणा विकसित हुई, जिससे विकसित देश अन्य देशों में हरित परियोजनाओं या स्वच्छ तकनीक में निवेश करके कार्बन क्रेडिट खरीद सकते थे।



धरती की धड़कन सुनकर मापेंगे मिट्टी की सेहत- नए शोध से खुला रास्ता

नई दिल्ली। धरती की सतह के नीचे की दुनिया हमेशा हमारे लिए रहस्यमय रही है। मिट्टी में लाखों जीव-जंतु और सूक्ष्म जीव रहते हैं, जो हमारे भोजन, जलवायु और पारिस्थितिकी तंत्र के लिए बेहद जरूरी हैं। लेकिन इस सूक्ष्म दुनिया की निगरानी करना आसान नहीं है। अब अंतरराष्ट्रीय शोधकर्ताओं की एक टीम ने मिट्टी की सेहत को मापने का नया तरीका खोजा है - मिट्टी की आवाज सुनकर।

फ्लॉरिडा विश्वविद्यालय के नेतृत्व में किए गए इस अध्ययन को ट्रेड्स इन इकोलॉजी एंड एवोलुशन जर्नल में प्रकाशित किया गया है। शोधकर्ताओं ने इसे साइल ईकोएकॉस्टिक्स नाम दिया है। यह एक नया विज्ञान है, जो प्राकृतिक ध्वनियों और कंपन का उपयोग करके मिट्टी में होने वाली गतिविधियों को बिना नुकसान पहुंचाए मापता है। तकनीक कम नुकसान पहुंचाने वाली, सस्ती और बड़े पैमाने पर लागू होने वाली है, पारंपरिक मिट्टी परीक्षणों का विकल्प। मिट्टी में रहने वाले जीव-जंतु जैसे कि कीड़े, चूहे, कीड़े के लार्वा, टरमाइट्स और मेंढक अपनी गतिविधियों के दौरान छोटी-छोटी ध्वनियाँ और कंपन पैदा करते हैं। इसके अलावा, मिट्टी में पानी का बहाव, सूखना या दरार पड़ना जैसी प्राकृतिक प्रक्रियाएँ भी कंपन उत्पन्न करती हैं।

साइल ईकोएकॉस्टिक्स इन ध्वनियों को रिकॉर्ड करता है और इससे पता चलता है कि मिट्टी में कौन सक्रिय है, पारिस्थितिकी तंत्र किस तरह काम कर रहा है, और किसी क्षेत्र में कोई बदलाव या क्षति हुई है या नहीं। तकनीक कम नुकसान पहुंचाने वाली, सस्ती और बड़े पैमाने पर लागू होने वाली है, पारंपरिक मिट्टी परीक्षणों का विकल्प। स्वस्थ मिट्टी हमारे लिए अन्न सुरक्षा, जलवायु नियंत्रण और प्राकृतिक आपदाओं के खिलाफ सहनशीलता का आधार है। लेकिन दुनिया भर की लगभग 75 फीसदी मिट्टियाँ पहले ही खराब हो चुकी हैं। पारंपरिक तरीकों से मिट्टी की निगरानी करना मुश्किल और समय-साध्य है। शोध पत्र में शोधकर्ता के हवाले से कहा गया है कि स्वर आधारित निगरानी पारिस्थितिकी तंत्र की स्थिति का पता लगाने का तरीका बदल सकती है। यह कम नुकसान पहुंचाने वाला, सस्ता और बड़े पैमाने पर इस्तेमाल किया जा सकने वाला उपाय है। जलवायु संकट-मिट्टी के जीवाणुओं में 23 फीसदी तक बढ़ सकता है एंटीबायोटिक प्रतिरोध

तकनीक कम नुकसान पहुंचाने वाली, सस्ती और बड़े पैमाने पर लागू होने वाली है, पारंपरिक मिट्टी परीक्षणों का विकल्प। साइल ईकोएकॉस्टिक्स कहां काम कर सकती है?

पीएम 2.5 से ओजोन तक- किस प्रदूषक से बढ़ता है फेफड़ों का कौन-सा कैंसर

मुंबई। एक नए वैश्विक अध्ययन में खुलासा हुआ है कि वायु प्रदूषण न सिर्फ फेफड़ों के कैंसर का खतरा बढ़ाता है, बल्कि यह भी तय करता है कि कैंसर किस प्रकार का होगा। अध्ययन के मुताबिक, महीन कण पीएम 2.5 फेफड़ों के सभी प्रमुख कैंसर प्रकारों का जोखिम बढ़ाते हैं। वहीं नाइट्रोजन डाइऑक्साइड और ओजोन (जैसे गैसीय प्रदूषक खासतौर पर कुछ विशेष कैंसर प्रकारों से जुड़े पाए गए। शुरुआती चरण के कैंसर मरीजों में सल्फर डाइऑक्साइड) के संपर्क से जीवित रहने की संभावना कम देखी गई।

हर सांस के साथ शरीर में दाखिल होता प्रदूषण धीरे-धीरे कैंसर का रूप ले रहा है। एक नए वैश्विक अध्ययन से सामने आया है कि वायु प्रदूषण न सिर्फ फेफड़ों के कैंसर का खतरा बढ़ा रहा है, बल्कि यह भी तय कर रहा है कि कैंसर किस रूप में सामने आएगा। बार्सिलोना इंस्टीट्यूट फॉर ग्लोबल हेल्थ और अमेरिकन कैंसर सोसायटी से जुड़े वैज्ञानिकों द्वारा किए इस संयुक्त अध्ययन में सामने आया है कि पीएम 2.5 से लेकर ओजोन और नाइट्रोजन डाइऑक्साइड तक, हर प्रदूषक फेफड़ों के अलग-अलग प्रकार के कैंसर का खतरा बढ़ाते हैं। इस अध्ययन के नतीजे प्रतिष्ठित जर्नल एनवायरमेंटल पॉल्यूशन में प्रकाशित हुए हैं। फेफड़ों के कैंसर को मोटे तौर पर दो श्रेणियों में बांटा जाता है। सबसे आम है 'नॉन-स्मॉल-सेल लंग कैंसर', जिसमें एडेनोकार्सिनोमा, स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा और लार्ज सेल कार्सिनोमा शामिल हैं। ये कैंसर फेफड़ों की अलग-अलग कोशिकाओं और हिस्सों को प्रभावित करते हैं और अधिकतर मामलों में यही पाए जाते हैं। दूसरी श्रेणी है 'स्मॉल-सेल लंग कैंसर', जो आमतौर पर कम पाया जाता है लेकिन ज्यादा आक्रामक होने की वजह से तेजी से फैलता है। यह धूम्रपान से गहराई से जुड़ा है। अब तक कई शोध यह साबित कर चुके हैं कि खुली हवा में मौजूद महीन कण, खासकर पीएम 2.5, फेफड़ों के कैंसर का कारण बन सकते हैं। लेकिन अलग-अलग प्रकार के कैंसर और मरीजों की जीवित रहने की संभावना पर वायु प्रदूषण का असर अब तक साफ नहीं था। खासकर, वायु प्रदूषण का फेफड़ों के कैंसर से जुड़ा रहे मरीजों की जीवन-रक्षा पर असर कम ही अध्ययन किया गया है। यह अध्ययन इसी विषय पर महत्वपूर्ण जानकारी प्रदान करता है।

इस नए अध्ययन में अमेरिका कैंसर प्रिवेंशन स्टडी-डब्ल्यू से जुड़े 1.22 लाख से ज्यादा लोगों को शामिल किया गया। 1992 से 2017 के दौरान प्रतिभागियों की सेहत, जीवनशैली और कैंसर से जुड़ी जानकारी हर दो साल में अपडेट की गई। इस दौरान उनके संपर्क में आए प्रदूषकों जैसे पीएम 2.5, पीएम10, ओजोन, सल्फर डाइऑक्साइड, नाइट्रोजन डाइऑक्साइड और कार्बन मोनोऑक्साइड का भी आकलन किया गया है। विश्लेषण में समय के साथ प्रदूषण के संपर्क में बदलाव और व्यक्तिगत कारकों, जैसे धूम्रपान की आदत, को भी ध्यान में रखा गया। 1992 से 2017 के बीच 25 वर्षों में इस समूह में 4,282 लोगों में फेफड़ों का कैंसर पाया गया। अध्ययन से जुड़े प्रमुख शोधकर्ता रयान डाइवर ने अध्ययन पर प्रकाश डालते हुए प्रेस विज्ञप्ति में कहा, हमने राष्ट्रीय वायु गुणवत्ता आंकड़ों को सैटेलाइट और भूमि उपयोग से जुड़ी जानकारी के साथ जोड़कर यह समझने का प्रयास किया है कि लंबे समय तक प्रदूषण के संपर्क में रहने से किस तरह का कैंसर होता है और बीमारी के बाद मरीज की स्थिति पर इसका क्या असर पड़ता है। अध्ययन ने पुष्टि की है कि पीएम 2.5 के संपर्क में आने से फेफड़ों के कैंसर का खतरा बढ़ता है। यह असर फेफड़ों के सभी प्रमुख प्रकार के कैंसरों - एडेनोकार्सिनोमा, स्क्वैमस सेल कार्सिनोमा और लार्ज सेल कार्सिनोमा में लगभग समान रूप से देखा गया। इसके अलावा कुछ गैसीय प्रदूषक भी खास तरह के कैंसर से जुड़े पाए गए। उदाहरण के लिए नाइट्रोजन डाइऑक्साइड (एनओ₂) का सबसे मजबूत संबंध एडेनोकार्सिनोमा से मिला, जो फेफड़ों के कैंसर का सबसे आम प्रकार है। इसी तरह ओजोन (ओ₃) का संबंध लार्ज सेल कार्सिनोमा के बढ़ते खतरे से देखा गया। हालांकि, अध्ययन में धूम्रपान से गहराई से जुड़े स्मॉल-सेल कैंसर के साथ इन गैसीय प्रदूषकों का कोई स्पष्ट रिश्ता नहीं मिला। वहीं कैंसर होने के बाद जीवित रहने की संभावना पर प्रदूषण का असर बहुत स्पष्ट नहीं दिखा। लेकिन शुरुआती चरण के मरीजों में एक अहम संकेत सामने आया, सल्फर डाइऑक्साइड (एसओ₂) के संपर्क में रहने वालों की जीवित रहने की दर कम पाई गई। अध्ययन की वरिष्ठ लेखिका मिशेल सी टर्नर का कहना है, वायु प्रदूषण फेफड़ों के हर तरह के कैंसर को एक-सा प्रभावित नहीं करता। इसलिए इलाज की योजना बनाते समय स्थानीय वायु गुणवत्ता और मरीज के पर्यावरणीय संपर्क को भी ध्यान में रखना बेहद जरूरी है।

इंदौर वनमंडल में 20 से 22 फरवरी तक होगी गिद्धों की शीतकालीन गणना

इंदौर इंदौर वनमंडल में इस वर्ष गिद्धों की शीतकालीन गणना 20 से 22 फरवरी तक की जाएगी। वन विभाग द्वारा हर वर्ष फरवरी माह में यह सर्वे कराया जाता है, जिसे शीतकालीन गणना कहा जाता है। इसके बाद अप्रैल में ग्रीष्मकालीन गणना की जाती है, ताकि दोनों चरणों के आंकड़ों का तुलनात्मक अध्ययन किया जा सके।

अधिकारियों ने बताया की वन विभाग की टीमों निर्धारित स्थानों पर पहुंचकर गिद्धों की संख्या दर्ज करेंगी। नदी किनारे, चट्टानी क्षेत्र, जंगल और पुराने पेड़ों वाले स्थानों पर विशेष निगरानी रखी जाएगी। दूरबीन और मैदानी सर्वे के माध्यम से आंकड़े संकलित किए जाएंगे। इससे पहले बीते साल अप्रैल में ग्रीष्मकालीन एक दिवसीय विशेष अभियान चलाया गया था, जिसमें इंदौर वनमंडल की सभी रेंज में कुल 18 गिद्ध दर्ज किए गए। इससे पहले फरवरी माह में कराई गई तीन दिवसीय शीतकालीन गणना में 73 गिद्ध नजर आए थे। अधिकारियों के अनुसार सर्दियों में बाहरी देशों से प्रवासी गिद्ध भी आ जाते हैं, जिससे स्थानीय गिद्धों की वास्तविक संख्या का आकलन कठिन हो जाता है। ग्रीष्मकालीन गणना से यह स्पष्ट होता है कि क्षेत्र में स्थायी रूप से कितने गिद्ध मौजूद हैं। अधिकारियों के अनुसार गिद्धों की गणना के लिए इंदौर वनमंडल में 33 स्थलों का चयन किया गया है। इनमें पेडमी, कजलीगढ़, पातालपानी, सीतलामाता फाल, वाचू प्वाइंट, देवगुराड़िया, आशापुरा, रतवी, गिद्ध खोह, तिंछा फाल, बड़िया, पठान पिपलिया, चिखली, मेहंदी कुंड और भड़किया जैसे प्रमुख स्थान शामिल हैं। वहीं इंदौर वृत्त के चारों वनमंडलों में 100 से अधिक स्थानों पर यह गणना की गई थी। गणना के दौरान फोटो खींचना और वीडियोग्राफी करना अनिवार्य किया गया है ताकि दस्तावेजी प्रमाण उपलब्ध हो सके। अधिकारियों ने स्पष्ट किया कि केवल जमीन या पेड़ों पर बैठे गिद्धों को ही गणना में शामिल किया जाएगा, उड़ते हुए गिद्धों की गिनती नहीं की जाएगी।