पराली-जलन: जली भूमि मापन का अंतिम प्रोटोकॉल नहीं

समाचार-संदर्भ: 12 नवंबर 2026

प्रकाशन: 12 नवंबर 2026

प्रिलिम्स: पराली-जलन, CAQM, उपग्रह-आधारित निगरानी

मुख्य परीक्षा: GS-III - पर्यावरण (वायु-प्रदूषण प्रबंधन), GS-II - शासन (डेटा-आधारित नीति)

खबरों में क्यों

सुप्रीम कोर्ट द्वारा दो वर्ष पहले इस ओर ध्यान दिलाए जाने के बाद भी देश में **पराली-जलन (farm fires) की वास्तविक 'जली हुई भूमि' (burnt area) मापने का कोई अंतिम प्रोटोकॉल** नहीं बना है। न्यायालय ने कहा था कि केवल 'आग की घटनाओं' (fire counts) की गिनती पर्याप्त नहीं - जली भूमि का क्षेत्रफल ही प्रदूषण-भार का सही मूल्यांकन देता है।

मुद्दे की जड़: गिनती बनाम क्षेत्रफल

- **वर्तमान पद्धति:** उपग्रह (जैसे VIIRS/MODIS, और जियोस्टेशनरी उपग्रह) 'थर्मल एनोमली' के आधार पर आग-बिंदु गिनते हैं।
- **न्यायालय की आपत्ति:** एक ही बिंदु बड़े खेत या छोटे टुकड़े को दर्शा सकता है - इसलिए घटना-संख्या से जली भूमि का क्षेत्रफल नहीं निकलता; **burnt area प्रोटोकॉल** अनिवार्य।
- **ताज़ा स्थिति:** CAQM (वायु गुणवत्ता प्रबंधन आयोग) ने जिला-प्रशासन को **धान-पराली की जली भूमि का भौतिक सत्यापन** करने के निर्देश दिए हैं; उपग्रह और भू-स्तरीय आंकड़ों में अंतर मिलने पर प्रोटोकॉल का पुनः परीक्षण भी प्रस्तावित है।

क्यों मायने रखता है

- **नीति-आधार:** दिल्ली-NCR के शीतकालीन प्रदूषण में पराली-धुएं की भागीदारी (DSS अनुमानों में प्रतिशत) का निर्भार मूल्यांकन सही जली-भूमि आंकड़ों पर है।
- **जवाबदेही:** सही मापन के बिना जिलों की तुलना, दंड और प्रोत्साहन दोनों भ्रामक हो सकते हैं।
- **वैज्ञानिक मानक:** उपग्रह-संकल्पना (resolution), बादल-आवरण और फसल-चक्र प्रोटोकॉल-डिज़ाइन को प्रभावित करते हैं।

चुनौतियां और आगे की राह

- **तकनीकी:** छोटे-छोटे टुकड़ों वाले खेतों में उपग्रह-पहचान की सीमा; जियोस्टेशनरी बनाम पोलर-ऑर्बिट उपग्रहों का समन्वय।
- **संस्थागत:** CAQM, CPCB, ISRO और राज्य कृषि-विभागों के बीच डेटा-एकीकरण।
- **वैकल्पिक समाधान:** पराली प्रबंधन मशीनरी (CRM), जैव-अपघटक, और ex-situ उपयोग को मापन-सुधार के साथ जोड़ना।

परीक्षा के लिए महत्त्व

- **कुंजी तथ्य:** SC की टिप्पणी (दो वर्ष पूर्व); CAQM के सत्यापन-निर्देश; fire counts बनाम burnt area का अंतर; DSS भागीदारी-अनुमान।

- **विश्लेषण-कोण:** डेटा-गुणवत्ता और पर्यावरण-शासन का संबंध; 'जो मापा नहीं जाता, वह प्रबंधित नहीं होता' की कसौटी।

मुख्य परीक्षा अभ्यास प्रश्न

"वायु-प्रदूषण से निपटने में नीतिगत सफलता की पहली शर्त विश्वसनीय मापन है।" पराली-जलन के 'जली भूमि' प्रोटोकॉल पर चल रही बहस के संदर्भ में इस कथन का मूल्यांकन कीजिए। (250 शब्द, 15 अंक)

उत्तर की रूपरेखा:

भूमिका में: SC की चेतावनी और दो वर्ष बाद भी प्रोटोकॉल की अनुपस्थिति।

मुख्य भाग में: fire counts की सीमा; burnt area का वैज्ञानिक आधार; DSS/GRAP निर्णयों से जुड़ाव; CAQM के सत्यापन-निर्देश और उपग्रह-भू आंकड़ों का मतभेद; तकनीकी-संस्थागत सुधार के सुझाव।

निष्कर्ष में: मानकीकृत, पारदर्शी मापन-प्रोटोकॉल के बिना हस्तक्षेपों का मूल्यांकन अधूरा रहेगा।

प्रिलिम्स परीक्षा अभ्यास प्रश्न

पराली-जलन के मापन पर चल रही बहस में 'burnt area' का अर्थ है:

(a) आग की घटनाओं की कुल संख्या

(b) आग से वास्तव में जली हुई भूमि का क्षेत्रफल

(c) प्रदूषित शहरों की सूची

(d) उपग्रहों की कुल संख्या

उत्तर और व्याख्या

उत्तर: (b)

न्यायालय ने घटना-गिनती के बजाय जली भूमि के क्षेत्रफल (burnt area) के मापन की आवश्यकता बताई थी।

CAQM का कार्यक्षेत्र है:

(a) पूरे भारत में वन-आग निगरानी

(b) दिल्ली-NCR और आसपास के क्षेत्र में वायु गुणवत्ता प्रबंधन

(c) औद्योगिक जल-प्रदूषण नियंत्रण

(d) परमाणु सुरक्षा

उत्तर और व्याख्या

उत्तर: (b)

CAQM (Commission for Air Quality Management) दिल्ली-NCR व आसपास के क्षेत्र में वायु गुणवत्ता के लिए वैधानिक आयोग है।

स्रोत

इंडियन एक्सप्रेस - SC की टिप्पणी के दो साल बाद भी जली भूमि मापने का कोई अंतिम प्रोटोकॉल नहीं (12 नवंबर 2026)

इंडियन एक्सप्रेस - CAQM ने जिलों को पराली-जलन की जली भूमि सत्यापित करने के निर्देश दिए