

PM 2.5 में नाइट्रोजन कण का सबसे बड़ा हस्सिसा : अध्दययन

चर्चा में क्यॉं?

भारत में नाइट्रोजन प्रदूषण के पहले मात्रात्मक मूल्यांकन (quantitative assessment) रपॉर्ट के अनुसार PM 2.5 में नाइट्रोजन कणों का सबसे बड़ा हस्सिसा होता है जो कार्बोथियोसैकुलर (हृदय संबंधी) रोगों और श्वसन से संबंधी बीमारियों से नकितता से जुड़ा है।

नाइट्रोजन उत्सर्जन के कारण व प्रभाव

- अध्दययन रपॉर्ट के मुताबकि, उत्तर भारत के कई हस्सिसों में शीतकालीन फसल अवशेषों को जलाने से उत्पन्न धुआँ नाइट्रोजन उत्सर्जन का महत्त्वपूर्ण योगदानकर्त्ता माना गया है।
- यह प्रतविरष 240 मलियन कलोग्राम नाइट्रोजन ऑक्साइड (NO_x: नाइट्रोजन ऑक्साइड के लिये एक सामान्य शब्द है जो वायु प्रदूषण, अर्थात् नाइट्रिक ऑक्साइड और नाइट्रोजन डाइऑक्साइड के लिये सर्वाधिक प्रासंगिक है) और लगभग 7 मलियन कलोग्राम नाइट्रस ऑक्साइड (N₂O) का योगदान देता है।
- भारतीय नाइट्रोजन आकलन, भारतीय पर्यावरण में प्रतक्रियाशील नाइट्रोजन के स्रोतों, प्रभावों, प्रवृत्तियों और भवषिय के परदृश्यों का आकलन करता है।
- यदयपकृष अवशेष नाइट्रोजन उत्सर्जन में सबसे बड़ा योगदानकर्त्ता बने हुए हैं, लेकिन नाइट्रोजन ऑक्साइड और नाइट्रस ऑक्साइड के गैर-कृष उत्सर्जन भी तेज़ी से बढ़ रहे हैं इसका कारण है बजिली, परविहन, उदयोग और जीवाश्म ईंधन का जलना।
- 1991 से 2001 तक भारतीय NO_x का उत्सर्जन 52% था जो 2001 से 2011 तक 69% पर पहुँच गया है।
- रपॉर्ट में कहा गया है कि वर्तमान में कोयले, डीजल और अन्य ईंधन दहन स्रोतों से NO_x उत्सर्जन सालाना 6.5% बढ़ रहा है।
- उर्वरक के रूप में नाइट्रोजन कृष के लिये मुख्य इनपुट में से एक है, लेकिन खाद्य श्रृंखला के साथ अक्षमता का मतलब है कि 80% नाइट्रोजन बर्बाद हो जाता है जो वायु तथा जल प्रदूषण के अलावा ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में योगदान देता है और इससे मानव स्वास्थ्य, पारसिथतिक तंत्र और आजीविका के लिये खतरा पैदा होता है।
- कृष योग्य मट्टी ने 2010 में भारत से 70% से अधिक N₂O उत्सर्जन में योगदान दिया, इसके बाद अपशषिट जल (12%) और आवासीय एवं वाणजियकि गतविधियों (6%) का योगदान है।
- 2002 से N₂O ने भारतीय कृष की दूसरी सबसे बड़ी ग्रीन हाउस गैस (GHG) के रूप में मीथेन का स्थान ले लिया है।
- रासायनकि उर्वरक (जसिमें 82% से अधिक यूरिया होता है) भारत में सभी कृष संबंधी N₂O उत्सर्जन में 77% से अधिक योगदान देता है, जबकि गोबर की खाद तथा वानस्पतिक खाद (compost) का योगदान N₂O उत्सर्जन में 23% है।
- अधकिंश उर्वरक (70% से अधिक) की खपत अनाज, वषिष रूप से चावल और गेहूँ के उत्पादन में की जाती है, जो भारत में N₂O उत्सर्जन के लिये ज़मिमेदार है।

मवेशी उत्सर्जन

- 80% अमोनिया उत्पादन के लिये मवेशी ज़मिमेदार हैं, हालाँकि स्थिर जनसंख्या के कारण उनकी वार्षकि वृद्धि दर 1% है।
- भारत वषिष स्तर पर अमोनिया उत्सर्जन का सबसे बड़ा स्रोत है जो NO_x उत्सर्जन का लगभग दोगुना है।
- रपॉर्ट में कहा गया है कि वृद्धि की वर्तमान दर के आधार पर NO_x उत्सर्जन अमोनिया उत्सर्जन से अधिक होगा और 2055 तक यह 8.8 टन तक पहुँच जाएगा।
- दूसरी ओर कुक्कुट उदयोग ने 6% की वार्षकि वृद्धि दर के साथ, 2016 में 0.415 टन के प्रतक्रियाशील नाइट्रोजन यौगकों का उत्सर्जन दर्ज किया है। इसके 2030 तक 1.089 टन तक बढ़ने की उम्मीद है।
- वषिषजनों का सुझाव है कि कृष के लिये अपशषिट जल पोषक तत्त्व की रकिवरी / रीसाइकलिंग से सीवेज और अपशषिट जल से N₂O उत्सर्जन को 40% तक घटाया जा सकता है।

