भारत की चावल अर्थव्यवस्था: निर्यात, आभासी जल और भूजल का संतुलन



मौलिक प्रतीकात्मक चित्र: pcsmantra.com

खबरों में क्यों

द हिंदू के 15 नवंबर 2026 के विश्लेषण ("Rebalancing India's rice economy") ने एक अहम सवाल उठाया है: भारत दुनिया का **सबसे बड़ा चावल निर्यातक** है, लेकिन क्या यह निर्यात हमारे **पानी और जलवायु** की कीमत पर हो रहा है? 2025-26 में भारत का चावल उत्पादन अनुमानित **154.02 मिलियन टन** और निर्यात **21.57 मिलियन टन** (कमाई **11.54 अरब डॉलर**) रहा - लेकिन गैर-बासमती चावल का निर्यात बासमती से दोगुने से अधिक मात्रा में होते हुए भी मूल्य में बस थोड़ा ही अधिक है। विश्लेषण कहता है कि अब मूल्यांकन का पैमाना **मात्रा नहीं, जल-कार्बन-मूल्य** होना चाहिए।

वैश्विक बाज़ार में भारत की स्थिति

- **2012 से शीर्ष निर्यातक:** हाल के वर्षों में वैश्विक चावल निर्यात में भारत की हिस्सेदारी लगभग **30-35%** रही है।
- **निर्यात की रफ़्तार:** 2020-21 के 17.73 मिलियन टन (8.82 अरब डॉलर) से बढ़कर 2025-26 में 21.57 मिलियन टन (11.54 अरब डॉलर)।
- **बासमती बनाम गैर-बासमती (2025-26):** बासमती 6.52 मिलियन टन, ₹50,138 करोड़ (5.67 अरब डॉलर); गैर-बासमती 15.04 मिलियन टन, ₹51,892 करोड़ (5.86 अरब डॉलर) - यानी गुणवत्ता, ब्रांडिंग और मूल्य-वर्धन की बड़ी गुंजाइश।
- **प्रमुख उत्पादक राज्य:** उत्तर प्रदेश, तेलंगाना, पश्चिम बंगाल, पंजाब, छत्तीसगढ़, ओडिशा, मध्य प्रदेश, बिहार, आंध्र प्रदेश और तमिलनाडु।

आभासी जल (वर्चुअल वॉटर): निर्यात की छिपी कीमत

किसी वस्तु के उत्पादन में लगा पानी उसके व्यापार के साथ "निर्यात" होता है - यही आभासी जल व्यापार है। दो प्रकार का पानी अहम है: **हरित जल** (मिट्टी में जमा वर्षा-जल - इसका दबाव स्थानीय संसाधनों पर कम) और **नीला जल** (नदियों, जलाशयों और भूजल से सिंचाई का पानी - इसका अत्यधिक उपयोग दुर्लभ संसाधन चुकाता है)। दबाव खासकर **पंजाब, हरियाणा और पश्चिमी उत्तर प्रदेश** में तीखा है; पश्चिम बंगाल, बिहार, ओडिशा, छत्तीसगढ़, तेलंगाना, आंध्र प्रदेश, तमिलनाडु और कर्नाटक के कुछ हिस्सों में भूजल-आधारित धान भी जल-तनाव बढ़ाता है। इसलिए निर्यात की सफलता केवल आय और मात्रा से नहीं, **प्रति टन नीले जल की खपत** से भी मापनी होगी।

धान और जलवायु: उत्सर्जन का पक्ष

- **मीथेन:** जलमग्न धान के खेतों में अनॉक्सिक परिस्थितियों में मीथेन-जनक सूक्ष्मजीव सक्रिय होते हैं - धान कृषि का प्रमुख मीथेन स्रोत है।
- **नाइट्रस ऑक्साइड:** नाइट्रोजन उर्वरकों के अत्यधिक/अनुचित प्रयोग से N2O उत्सर्जन बढ़ता है।

- **समाधान-तकनीकें: Alternate Wetting and Drying (AWD)** - खेत को समय-समय पर सुखाने की सिंचाई-विधि; **Direct-Seeded Rice (DSR)** - नर्सरी-रोपाई के बजाय सीधे बुवाई; **एकीकृत पोषक प्रबंधन** - जैविक-रासायनिक संयोजन। इनकी प्रभावशीलता कृषि-जलवायु और मिट्टी के अनुसार बदलती है; उत्सर्जन-ट्रेडऑफ़ का संदर्भ-विशेष आकलन ज़रूरी है।

मात्रा से मूल्य की ओर: नीति की दिशा

- **फसल विविधीकरण:** अत्यधिक जल-तनाव क्षेत्रों में कम पानी वाली फसलों की ओर प्रोत्साहन।
- **सिंचाई दक्षता:** बेहतर जल-प्रबंधन और कुशल सिंचाई से भूजल पर दबाव घटाना।
- **गुणवत्ता और ब्रांडिंग:** प्रतिस्पर्धा का आधार प्रोसेसिंग, ट्रेसेबिलिटी और भौगोलिक संकेत (GI) बनाना - केवल मात्रा बढ़ाना नहीं।
- **जल-कार्बन-मूल्य ढाँचा:** प्रस्तावित संकेतक - प्रति टन निर्यात मूल्य; प्रति घन मीटर नीले जल पर निर्यात मूल्य; प्रति टन भूजल उपयोग; सिंचाई-जल उत्पादकता; प्रति किग्रा ग्रीनहाउस गैस; प्रति इकाई पानी पर किसान आय; प्रमुख जिलों के भूजल रुझान।

परीक्षा की दृष्टि से मुख्य बिंदु

यह मुद्दा GS-III (कृषि अर्थव्यवस्था, जल-संसाधन, जलवायु) के तीन अध्यायों को जोड़ता है। उद्देश्य "कम चावल निर्यात" नहीं, बल्कि **कम जल और कम उत्सर्जन के साथ उच्च-मूल्य चावल** का निर्यात है - यही वाक्य मेन्स के उत्तर का केंद्र-बिंदु है।

प्रिलिम्स परीक्षा अभ्यास प्रश्न

प्रश्न 1: आभासी जल (वर्चुअल वॉटर) के संदर्भ में "नीला जल" क्या है?

(a) मिट्टी में जमा वर्षा-जल जो फसलों द्वारा उपयोग होता है

(b) नदियों, जलाशयों और भूजल से सिंचाई के लिए लिया गया पानी

(c) औद्योगिक उपयोग के बाद का प्रदूषित जल

(d) वर्षा जल संचयन से संग्रहीत सतही जल

उत्तर और व्याख्या

उत्तर: (b) नीला जल सिंचाई हेतु नदी-जलाशय-भूजल से लिया जाने वाला मीठा पानी है; मिट्टी में जमा वर्षा-जल "हरित जल" कहलाता है।

प्रश्न 2: जलमग्न धान के खेतों से मीथेन उत्सर्जन का कारण क्या है?

(a) जैविक खाद का अत्यधिक प्रयोग

(b) अनॉक्सिक (ऑक्सीजन-रहित) परिस्थितियों में मीथेन-जनक सूक्ष्मजीवों की सक्रियता

(c) धान की जड़ों का गहराई में जाना

(d) सिंचाई के लिए गर्म पानी का उपयोग

उत्तर और व्याख्या

उत्तर: (b) लगातार पानी से भरे खेतों में ऑक्सीजन की कमी मीथेन बनाने वाले सूक्ष्मजीवों के लिए अनुकूल होती है; AWD इसी को कम करने की तकनीक है।

मेन्स परीक्षा अभ्यास प्रश्न

प्रश्न: "भारत के चावल निर्यात की सफलता का मूल्यांकन अब मात्रा के बजाय जल-कार्बन-मूल्य ढाँचे से होना चाहिए।" इस कथन की आलोचनात्मक समीक्षा कीजिए। (250 शब्द)

रूपरेखा: भूमिका - 2012 से शीर्ष निर्यातक, 2025-26 के आँकड़े; समस्या - बासमती/गैर-बासमती का मूल्य-अंतर, नीले जल का दबाव (पंजाब-हरियाणा), मीथेन/N2O उत्सर्जन; समाधान - AWD, DSR, फसल विविधीकरण, GI-ब्रांडिंग, जल-कार्बन-मूल्य संकेतक; सावधानी - किसान आय पर असर, क्षेत्रीय भिन्नता; निष्कर्ष - मात्रा से मूल्य की ओर संतुलित संक्रमण।

FAQ

संक्षिप्त उत्तर: भारत 2012 से विश्व का सबसे बड़ा चावल निर्यातक है (2025-26: 21.57 मिलियन टन, 11.54 अरब डॉलर)। चिंता यह है कि निर्यात के साथ दुर्लभ "नीला जल" भी निर्यात हो रहा है और धान से मीथेन-N2O उत्सर्जन होता है; समाधान गुणवत्ता-आधारित निर्यात और जल-कार्बन-मूल्य ढाँचा है।

प्रश्न: बासमती और गैर-बासमती निर्यात की तुलना से क्या सीख मिलती है?

2025-26 में गैर-बासमती की मात्रा (15.04 मिलियन टन) बासमती (6.52 मिलियन टन) से दोगुने से अधिक थी, फिर भी कमाई लगभग बराबर (5.86 बनाम 5.67 अरब डॉलर)। यानी मात्रा बढ़ाने से ज़्यादा कमाई गुणवत्ता, ब्रांडिंग और मूल्य-वर्धन से बढ़ सकती है।

प्रश्न: AWD और DSR क्या हैं?

AWD (Alternate Wetting and Drying) में खेत को लगातार जलमग्न रखने के बजाय समय-समय पर सुखाया जाता है - पानी और मीथेन दोनों घटते हैं। DSR (Direct-Seeded Rice) में नर्सरी से रोपाई के बजाय खेत में सीधी बुवाई होती है - श्रम और पानी की बचत।

प्रश्न: जल-कार्बन-मूल्य ढाँचे में कौन-से संकेतक हैं?

प्रति टन निर्यात मूल्य, प्रति घन मीटर नीले जल पर निर्यात मूल्य, प्रति टन भूजल उपयोग, सिंचाई-जल उत्पादकता, प्रति किग्रा ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन, प्रति इकाई पानी पर किसान आय, और प्रमुख जिलों के भूजल रुझान।

स्रोत

- द हिंदू (15 नवंबर 2026): Rebalancing India's rice economy - आँकड़े और विश्लेषण (DGCIS/APEDA आँकड़ों पर आधारित; संपूर्ण आँकड़ों वाला एकल आधिकारिक दस्तावेज़ उपलब्ध नहीं)
- APEDA (आधिकारिक संस्था): कृषि निर्यात श्रेणी-वार आँकड़ों का स्रोत