

NEXT IAS

दैनिक समसामयिकी विश्लेषण

समय: 45 मिनट

दिनांक: 03-10-2025

विषय सूची

- » NCRB 2023 रिपोर्ट में भारत में सड़क दुर्घटनाओं के खतरनाक प्रवृत्तियों पर प्रकाश डाला
- » विश्वेश्वरैया, मुथुलक्ष्मी और महालनोबिस
- » केंद्रीय मंत्रिमंडल द्वारा 'राष्ट्रीय दलहन मिशन' को स्वीकृति
- » अंतर्राष्ट्रीय स्वास्थ्य विनियमों में संशोधन (IHR)
- » 2023 में आकाशीय बिजली द्वारा 2,500 से अधिक मृत्युएँ: NCRB डेटा
- » पोलर/ध्रुवीय जियोजीनियरिंग

संक्षिप्त समाचार

- » अमेज़न की 'फ्लाइंग रिवर'
- » सर क्रीक
- » डिजिलॉकर
- » गेहूं के MSP में वृद्धि
- » बायोमेडिकल रिसर्च करियर प्रोग्राम
- » केंद्र द्वारा पशु प्रोटीन-आधारित बायोस्टिमुलेंट्स के लिए अनुमोदन वापस
- » अमेरिकी टॉमहॉक मिसाइलें

NCRB 2023 रिपोर्ट में भारत में सड़क दुर्घटनाओं के खतरनाक प्रवृत्तियों पर प्रकाश डाला

संदर्भ

- राष्ट्रीय अपराध रिकॉर्ड ब्यूरो (NCRB) के अनुसार, भारत में वर्ष 2023 में 4,64,029 सड़क दुर्घटनाएँ दर्ज की गईं, जिनमें 1,73,826 लोगों की मृत्यु हुई और 4.47 लाख लोग घायल हुए।

मुख्य निष्कर्ष

- लगभग 46% पीड़ित दोपहिया वाहन चालक थे, जो भारत की यातायात व्यवस्था में मोटरसाइकिल चालकों की असुरक्षा को दर्शाता है।
- राज्यवार प्रवृत्तियाँ:**
 - तमिलनाडु (11,490 मृत्युएँ) और उत्तर प्रदेश (8,370 मृत्युएँ) ने दोपहिया दुर्घटनाओं में सबसे अधिक मृत्युएँ दर्ज कीं।
 - उत्तर प्रदेश ने राष्ट्रीय राजमार्गों पर सबसे अधिक मृत्युएँ दर्ज कीं (7,041 मृत्युएँ) और SUV व ट्रकों से होने वाली मृत्युओं में भी शीर्ष पर रहा।
 - अन्य उच्च-भार वाले राज्यों में महाराष्ट्र, कर्नाटक और मध्य प्रदेश शामिल हैं।

सड़क दुर्घटनाओं के प्रमुख कारण

- तीव्र गति सबसे प्रमुख कारण रहा, जो 58.6% मृत्युओं के लिए उत्तरदायी था।
- खतरनाक/लापरवाह ड्राइविंग और ओवरटेकिंग ने 23.6% योगदान दिया।
- अन्य कारणों में खराब मौसम, शराब/नशीले पदार्थों के प्रभाव में ड्राइविंग, और पशु क्रॉसिंग शामिल हैं, जो 2.8% मृत्युओं का कारण बने।
- खराब सड़क स्थिति जैसे गड्ढे, बिना चिह्नित स्पीड ब्रेकर और संकेतों की कमी विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में दुर्घटनाओं की संभावना बढ़ाते हैं।
- वाहन दोष जैसे ब्रेक फेल होना, टायर फटना और अन्य यांत्रिक समस्याएँ नियंत्रण खोने का कारण बन सकती हैं।

सड़क सुरक्षा के लिए उठाए गए प्रमुख कदम

वैश्विक उपाय:

- सड़क सुरक्षा एक सार्वजनिक स्वास्थ्य और विकास प्राथमिकता है, जो संयुक्त राष्ट्र सतत विकास लक्ष्यों (SDGs) को प्राप्त करने के लिए महत्वपूर्ण है।
- सितंबर 2020 में, संयुक्त राष्ट्र महासभा ने सड़क सुरक्षा के लिए कार्य की दशक 2021-2030 की शुरुआत की, जिसका उद्देश्य 2030 तक सड़क दुर्घटनाओं से होने वाली मृत्युओं और चोटों को कम से कम 50% तक घटाना है।

भारत द्वारा उठाए गए कदम:

- मोटर वाहन (संशोधन) अधिनियम, 2019 का कार्यान्वयन। इस अधिनियम में ट्रैफिक उल्लंघनों के लिए जुर्माने में वृद्धि, इलेक्ट्रॉनिक निगरानी, किशोर ड्राइविंग के लिए कड़े दंड शामिल हैं।
- वाहन फिटनेस परीक्षणों का कम्प्यूटरीकरण/स्वचालन, दोषपूर्ण वाहनों की वापसी, तृतीय पक्ष बीमा का सरलीकरण और हिट एंड रन मामलों के लिए मुआवजे में वृद्धि।
- भारत न्यू कार असेसमेंट प्रोग्राम (भारत NCAP):** यह यात्री कारों के लिए सुरक्षा रेटिंग प्रदान करता है, जिससे उपभोक्ताओं को सूचित निर्णय लेने में सहायता मिलती है।

प्रमुख समितियाँ और नीति ढाँचे

- सर्वोच्च न्यायालय की सड़क सुरक्षा समिति (SCCoRS) ने मोटर वाहन अधिनियम, 1988 के अनुसार प्रत्येक जिले में जिला सड़क सुरक्षा समितियों के गठन का निर्देश दिया है।
- सड़क सुरक्षा और यातायात प्रबंधन पर सुंदर समिति (2005):**
 - इसने एक राष्ट्रीय सड़क सुरक्षा नीति बनाने की सिफारिश की, जिसे 2010 में केंद्रीय मंत्रिमंडल ने मंजूरी दी।
 - इसने सुरक्षा नियमों और प्रवर्तन की निगरानी के लिए एक राष्ट्रीय सड़क सुरक्षा बोर्ड की स्थापना का भी प्रस्ताव रखा।

बेहतर सुरक्षा के लिए ध्यान केंद्रित क्षेत्र

- **हेलमेट का उपयोग:** इसे मोटरसाइकिल चालकों और उनके पीछे बैठने वालों के लिए अनिवार्य किया जाना चाहिए। सही हेलमेट उपयोग से घातक चोटों के जोखिम में 42% की कमी आ सकती है।
- गति को कम किया जाना चाहिए और शराब पीकर गाड़ी चलाने के प्रति शून्य सहनशीलता होनी चाहिए।
- **सड़क अवसंरचना को बेहतर बनाया जाना चाहिए:** कई सड़कें सुरक्षित स्थिति में नहीं हैं, हालांकि हाल के वर्षों में सरकारी कार्यक्रमों ने तीव्रता से सुधार किए हैं।
- **व्यवहार में बदलाव:** सड़क सुरक्षा के लिए बड़े पैमाने पर जन जागरूकता अभियान जैसे संयुक्त राष्ट्र का नया वैश्विक अभियान #MakeASafetyStatement, जिसमें अंतरराष्ट्रीय हस्तियाँ शामिल हैं, शुरू किए जाने चाहिए ताकि व्यवहार में परिवर्तन लाया जा सके।

Source: TH

विश्वेश्वरैया, मुथुलक्ष्मी और महालनोबिस

संदर्भ

- हाल की राष्ट्रीय स्मृतियों और सार्वजनिक चर्चाओं ने मोक्षगुंडम विश्वेश्वरैया, मुथुलक्ष्मी रेड्डी एवं प्रसांता चंद्र महालनोबिस की स्थायी विरासतों को पुनः उजागर किया है तथा 2025 में उनके निरंतर प्रभाव को रेखांकित किया है।

मोक्षगुंडम विश्वेश्वरैया

- उनका जन्म 15 सितंबर 1861 को हुआ था और उन्हें भारत के महानतम इंजीनियरों में से एक माना जाता है, जिनके अग्रणी कार्यों ने बुनियादी ढांचे के विकास में क्रांति ला दी।
- उन्होंने मैसूर के दीवान और ऑल इंडिया मैनुफैक्चरर्स ऑर्गनाइजेशन के अध्यक्ष के रूप में भी कार्य किया।
- वे औद्योगिक आधुनिकता की ओर भारत के प्रयासों में एक प्रमुख व्यक्ति थे, विशेष रूप से औपनिवेशिक काल में।
- उन्होंने सिंचाई, बाढ़ नियंत्रण, शिक्षा, अवसंरचना और आर्थिक योजना में अग्रणी परियोजनाओं का नेतृत्व किया।

- वे आत्मनिर्भरता, ईमानदारी और शिक्षा व विकास के माध्यम से राष्ट्रीय प्रगति में विश्वास रखते थे।
- उन्हें 1955 में भारत रत्न से सम्मानित किया गया और उनकी विरासत इंजीनियरिंग से आगे बढ़कर अर्थशास्त्र, शासन एवं राष्ट्र निर्माण तक फैली हुई है, जिससे वे आधुनिक भारत के सबसे प्रभावशाली व्यक्तित्वों में से एक बन गए।

मुथुलक्ष्मी रेड्डी

- मुथुलक्ष्मी रेड्डी का जन्म पुदुकोट्टई में हुआ था।
- उन्होंने प्रारंभिक भेदभाव को पार कर मद्रास मेडिकल कॉलेज से भारत की प्रथम महिला सर्जन बनने का गौरव प्राप्त किया।
- महिला अधिकारों की अग्रणी समर्थक, वे मद्रास की प्रथम महिला विधायक भी थीं, जिन्होंने देवदासी प्रथा के विरुद्ध संघर्ष किया।
- उन्होंने अक्टू महिला आश्रय की स्थापना की और सभी रोगियों के लिए समान उपचार की प्रतिबद्धता के साथ अड्यार कैंसर अस्पताल की स्थापना की।
- उनकी विरासत तमिलनाडु की मातृत्व लाभ योजना के माध्यम से जीवित है, जो उनके नाम पर है, और उनके प्रेरणादायक प्रभाव उनके जन्मस्थान में आज भी प्रबल है।

प्रसांता चंद्र महालनोबिस

- प्रसांता चंद्र महालनोबिस, जिन्होंने इंग्लैंड में विज्ञान की पढ़ाई शुरू की थी, भारत के आर्थिक विकास के लिए सांख्यिकी के अनुप्रयोग में अग्रणी बने।
- उन्होंने 1932 में भारतीय सांख्यिकी संस्थान और 1950 में राष्ट्रीय नमूना सर्वेक्षण की स्थापना की, जिसने भारत की डेटा-आधारित योजना को आकार देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई, विशेष रूप से द्वितीय पंचवर्षीय योजना के दौरान जो औद्योगिक विकास पर केंद्रित थी।
- उनके सर्वेक्षणों ने भारत भर में गरीबी, रोजगार और उपभोग पर महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि प्रदान की।
- वे मानते थे कि सांख्यिकी का उद्देश्य गरीबी को संबोधित करना होना चाहिए, जो उनके सार्वजनिक सेवा और राष्ट्रीय प्रगति के प्रति समर्पण को दर्शाता है—ऐसे मूल्य

जो विश्वेश्वरैया एवं मथुलक्ष्मी रेड्डी जैसे अन्य सुधारकों के साथ साझा किए गए।

उन्होंने आधुनिक भारत को कैसे आकार दिया?

- उन्होंने सार्वजनिक सेवा और संस्थागत विकास के माध्यम से स्वतंत्र भारत में बुनियादी योगदान दिए।
- सार्वजनिक सेवा, संस्थागत सुधार और सामाजिक प्रगति के प्रति अपनी प्रतिबद्धता से वे भारत की स्वतंत्रता के पश्चात की आकांक्षाओं को परिभाषित करने में सहायक बने तथा इंजीनियरिंग, स्वास्थ्य सेवा एवं आर्थिक शासन में स्थायी विरासतें छोड़ीं।

Source: TH

केंद्रीय मंत्रिमंडल द्वारा 'राष्ट्रीय दलहन मिशन' को स्वीकृति

समाचार में

- प्रधानमंत्री की अध्यक्षता में केंद्रीय मंत्रिमंडल ने दालों में आत्मनिर्भरता के लिए मिशन को स्वीकृति दी है।

'राष्ट्रीय दाल मिशन' के बारे में

- यह एक छह वर्षीय पहल है जिसे वित्त वर्ष 2025-26 के बजट में घोषित किया गया था और इसे 2025-26 से 2030-31 तक लागू किया जाएगा, जिसकी वित्तीय राशि ₹11,440 करोड़ है।
- यह एक ऐतिहासिक पहल है जिसका उद्देश्य घरेलू उत्पादन को बढ़ाना एवं दालों में आत्मनिर्भरता प्राप्त करना है।
- यह भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद, कृषि विज्ञान केंद्रों और राज्य एजेंसियों द्वारा समर्थित है।
- यह बढ़ती मांग को अनुसंधान, बीज प्रणाली, क्षेत्र विस्तार, खरीद और मूल्य स्थिरता जैसी व्यापक रणनीति के माध्यम से संबोधित करता है।
- यह उच्च उपज, कीट-प्रतिरोधी, जलवायु-लचीली किस्मों को बढ़ावा देगा, 126 लाख क्विंटल प्रमाणित बीज एवं 88 लाख मुफ्त बीज किट वितरित करेगा, और विशेष रूप से धान की परती भूमि में 35 लाख हेक्टेयर में खेती का विस्तार करेगा।

- यह कटाई के बाद के बुनियादी ढांचे का भी विकास करेगा, जिसमें 1,000 प्रसंस्करण इकाइयाँ सब्सिडी के साथ शामिल होंगी, और पीएम-आशा योजना के अंतर्गत तूर, उड़द एवं मसूर की 100% खरीद सुनिश्चित करेगा।

मिशन का औचित्य

- **आयात पर निर्भरता:** 2024-25 में भारत ने 7.3 मिलियन टन दालों का रिकॉर्ड आयात किया, जिसकी कीमत \$5.5 बिलियन रही, इसका कारण घरेलू उत्पादन में ठहराव एवं एल नीनो से प्रेरित सूखा जैसे जलवायु कारक रहे।
- **बढ़ती मांग:** भारत की बढ़ती आय और बदलते आहार पैटर्न ने खपत को उत्पादन की तुलना में तेजी से बढ़ाया है।
- **आत्मनिर्भरता का लक्ष्य:** यह मिशन बढ़ती मांग और अपर्याप्त घरेलू आपूर्ति के बीच के अंतर को समाप्त करने, विदेशी मुद्रा की बचत करने, ग्रामीण आय बढ़ाने तथा खाद्य सुरक्षा को सुदृढ़ करने के लिए महत्वपूर्ण है।

आगे की चुनौतियाँ

- वैश्विक बाजारों में मूल्य अस्थिरता।
- जलवायु आघात(सूखा, अनियमित मानसून)।
- खराब भंडारण के कारण कटाई के बाद हानि।
- किसानों की एमएसपी फसलों जैसे चावल/गेहूं पर निर्भरता।
- घरेलू उत्पादन मांग के अनुरूप नहीं बढ़ा, जिससे दालों के आयात में 15-20% की वृद्धि हुई।

आगे की राह

- बीज-बाजार-भंडारण श्रृंखला को सुदृढ़ करना।
- चावल और गेहूं क्षेत्रों में दालों की अंतरफसल को बढ़ावा देना।
- सिंचाई और यंत्रीकरण सहायता को बढ़ाना।
- मध्याह्न भोजन और सार्वजनिक वितरण प्रणाली (PDS) में पोषक अनाज + दालों के संयोजन का विस्तार करना।
- बेहतर बाजार संपर्क के लिए डिजिटल प्लेटफॉर्म और किसान उत्पादक संगठनों (FPOs) का उपयोग करना।

निष्कर्ष

- दालें भारत की फसल प्रणाली और आहार में विशेष महत्व रखती हैं। भारत दालों का विश्व का सबसे बड़ा उत्पादक और उपभोक्ता है।
 - ▲ उत्पादन क्षेत्रीय रूप से केंद्रित है, जिसमें मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र एवं राजस्थान लगभग 55% योगदान देते हैं, और शीर्ष दस राज्य राष्ट्रीय उत्पादन का 91% से अधिक भाग देते हैं।
- इसलिए 'राष्ट्रीय दाल मिशन' का उद्देश्य दालों में आत्मनिर्भरता प्राप्त करना, आयात पर निर्भरता को कम करना और मूल्यवान विदेशी मुद्रा की बचत करते हुए किसानों की आय को बढ़ाना है।
- यह मिशन जलवायु-लचीली प्रथाओं, बेहतर मृदा स्वास्थ्य और परती भूमि के उत्पादक उपयोग के रूप में महत्वपूर्ण पर्यावरणीय लाभ भी प्रदान करेगा।

Source : PIB

अंतर्राष्ट्रीय स्वास्थ्य विनियमों में संशोधन (IHR)

संदर्भ

- हाल ही में संशोधित अंतर्राष्ट्रीय स्वास्थ्य विनियम (IHR) आधिकारिक रूप से लागू हो गए हैं, जो वैश्विक स्वास्थ्य शासन में एक ऐतिहासिक उपलब्धि को दर्शाता है।

अंतर्राष्ट्रीय स्वास्थ्य विनियम (IHR) के बारे में

- ऐतिहासिक पृष्ठभूमि:
 - ▲ अंतर्राष्ट्रीय स्वच्छता सम्मेलन (पेरिस, 1851): यूरोपीय व्यापार मार्गों पर हैजा के प्रसार को रोकने के लिए आयोजित; संगरोध नियमों और सूचना विनियम पर केंद्रित।
 - ▲ अंतर्राष्ट्रीय स्वच्छता विनियम (1951): 1948 में विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) की स्थापना के बाद समुद्री स्वास्थ्य और वायु नेविगेशन से संबंधित बिखरे हुए समझौतों और संधियों को एकीकृत किया गया।
- अंतर्राष्ट्रीय स्वास्थ्य विनियम (IHR), 1969: इसका दायरा तीन बीमारियों तक सीमित कर दिया गया—हैजा, प्लेग और पीला बुखार।

- ▲ टीकाकरण प्रमाणपत्र और क्वारंटाइन नियम इसके केंद्रीय तत्व बने रहे।
- ▲ IHR एक कानूनी रूप से बाध्यकारी ढांचा है, जिसमें WHO के सभी 194 सदस्य देशों सहित कुल 196 राज्य पक्ष शामिल हैं।
- **IHR, 2005:** 2003 में SARS महामारी ने पुराने ढांचे की कमियों को उजागर किया।
 - ▲ इसके जवाब में, 2005 में संशोधन कर किसी भी अंतर्राष्ट्रीय चिंता की सार्वजनिक स्वास्थ्य आपात स्थिति (PHEIC) को शामिल किया गया। प्रमुख विशेषताएँ थीं:
 - WHO को 24 घंटे के अंदर घटनाओं की सूचना देना;
 - राष्ट्रीय 'कोर क्षमताओं' का विकास;
 - 24/7 संचार चैनलों की स्थापना।
- नवीनतम संशोधन—2024 में 77वीं विश्व स्वास्थ्य सभा में सर्वसम्मति से अपनाए गए—COVID-19 और दशकों की सार्वजनिक स्वास्थ्य नीति के अनुभवों को दर्शाते हैं।
 - ▲ विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) IHR का सचिवालय के रूप में कार्य करता है, समन्वय को सुगम बनाता है लेकिन अनुपालन को लागू नहीं करता। यह तकनीकी मार्गदर्शन, चेतावनी और आपात स्थितियों में सहायता प्रदान करता है।

संशोधन प्रक्रिया

- अनुच्छेद 55: यह राज्य पक्षों या WHO महानिदेशक द्वारा प्रस्तावों की अनुमति देता है।
 - ▲ अनुमोदन के लिए विश्व स्वास्थ्य सभा (WHA) में बहुमत का निर्णय आवश्यक होता है।
 - ▲ देश अनुच्छेद 61-62 के अंतर्गत प्रावधानों को अस्वीकार या आरक्षित कर सकते हैं।

संस्थागत तंत्र:

- आपात समिति (अनुच्छेद 48): यह WHO महानिदेशक को परामर्श देती है कि कोई घटना PHEIC या महामारी आपात स्थिति के रूप में योग्य है या नहीं, और अस्थायी अनुशंसाओं का मार्गदर्शन करती है।

- **समीक्षा समिति (अनुच्छेद 50):** यह संशोधनों, स्थायी अनुशंसाओं और अन्य तकनीकी प्रश्नों का मूल्यांकन करती है।

हालिया संशोधनों की प्रमुख विशेषताएँ

- **‘महामारी आपात स्थिति’ वर्गीकरण की शुरुआत:** महामारी आपात स्थिति तब लागू होती है जब कोई संक्रामक रोग कई देशों में व्यापक रूप से फैलता है, स्वास्थ्य प्रणालियों को प्रभावित करता है, और प्रमुख सामाजिक व आर्थिक विघटन उत्पन्न करता है, जिसके लिए तीव्र एवं समन्वित अंतरराष्ट्रीय कार्रवाई की आवश्यकता होती है।
 - ▲ यह वर्तमान सार्वजनिक स्वास्थ्य आपात स्थिति (PHEIC) से आगे जाता है। नया वर्गीकरण सक्षम बनाता है:
 - प्रथम अंतरराष्ट्रीय अलर्ट;
 - देशों के बीच सुदृढ़ समन्वय;
 - चिकित्सा उपायों तक बेहतर पहुंच।
- **राष्ट्रीय IHR प्राधिकरणों की स्थापना:** संशोधन प्रत्येक सदस्य देश में राष्ट्रीय IHR प्राधिकरणों की स्थापना को अनिवार्य करते हैं, जिससे कार्यान्वयन को सुव्यवस्थित किया जा सके।
 - ▲ इसका उद्देश्य स्वास्थ्य, परिवहन, व्यापार और सुरक्षा सहित मंत्रालयों के बीच समन्वय करना है—जो कि केवल संचार केंद्र (Focal Point) से अधिक व्यापक है।
 - ▲ **भारत के लिए:** इसका अर्थ है केंद्रीय स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मंत्रालय द्वारा औपचारिक नामांकन, अद्यतन कानून, विस्तारित रोग निगरानी, सुदृढ़ प्रयोगशालाएँ, और आपात स्थितियों के दौरान व्यक्तिगत डेटा की सुरक्षा।
- **समानता और एकजुटता को केंद्र में रखना:** संशोधित IHR विशेष रूप से टीकों, निदान और उपचार तक पहुंच में समानता एवं एकजुटता पर बल देता है। इसमें प्रावधान शामिल हैं:
 - ▲ वित्तीय तंत्र को सुदृढ़ करना;

- ▲ चिकित्सा उत्पादों का न्यायसंगत वितरण बढ़ावा देना;
- ▲ वैश्विक स्वास्थ्य संकटों के दौरान निम्न और मध्यम आय वाले देशों का समर्थन करना।

- **निगरानी और मूल्यांकन:** अनुपालन संयुक्त बाह्य मूल्यांकन (JEE) पर आधारित होता है, जिसमें अंतरराष्ट्रीय विशेषज्ञ राष्ट्रीय अधिकारियों के साथ मिलकर निगरानी, प्रयोगशालाओं, कार्यबल और संचार में तैयारियों का आकलन करते हैं। ये समीक्षाएँ देशों को कमजोरियों और निवेश प्राथमिकताओं की पहचान करने में सहायता करती हैं।

Source: TH

2023 में आकाशीय बिजली द्वारा 2,500 से अधिक मृत्युएँ: NCRB डेटा

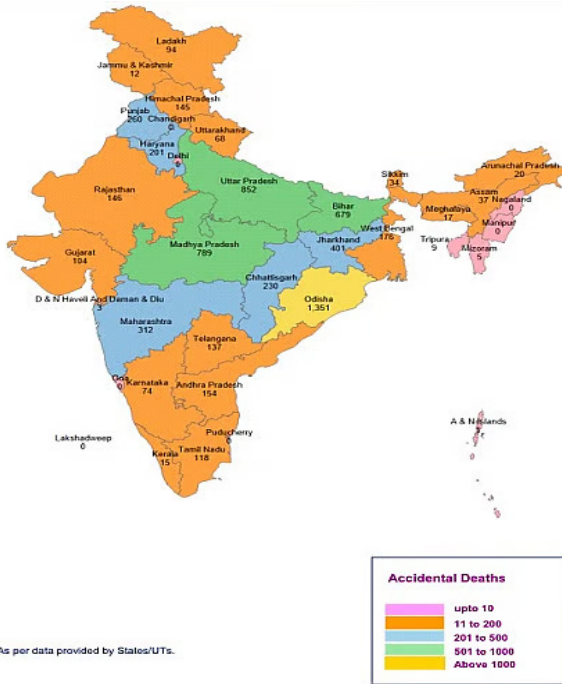
संदर्भ

- राष्ट्रीय अपराध रिकॉर्ड ब्यूरो (NCRB) की रिपोर्ट “भारत में आकस्मिक मृत्यु और आत्महत्याएँ” के अनुसार, वर्ष 2023 में आकाशीय बिजली ‘प्राकृतिक शक्तियों’ से संबंधित 6,444 मृत्युओं में से 39.7% के लिए जिम्मेदार रही, जो कि सबसे अधिक है।

परिचय

- विगत कुछ वर्षों में, आकाशीय बिजली भारत के लिए एक नई जलवायु चुनौती के रूप में उभरी है, जिसमें 2019-20 से 2024-25 के बीच बिजली गिरने की घटनाओं में 400 प्रतिशत की वृद्धि देखी गई है।
- बिजली गिरने से प्रभावित प्रमुख राज्य/केंद्र शासित प्रदेश (UTs) थे: मध्य प्रदेश (397), बिहार (345), ओडिशा (294), उत्तर प्रदेश (287), और झारखंड (194)।
- आपदा प्रबंधन अधिनियम, 2005 “आपदा” को व्यापक रूप से परिभाषित करता है, लेकिन आकाशीय बिजली को विशेष रूप से केंद्र द्वारा अधिसूचित आपदा के रूप में सूचीबद्ध नहीं करता।
- ▲ केंद्र सरकार ने इसे आपदा घोषित करने की मांगों का विरोध किया है, यह तर्क देते हुए कि अधिकांश मृत्युओं को जन जागरूकता और सुरक्षा उपायों के माध्यम से रोका जा सकता है।

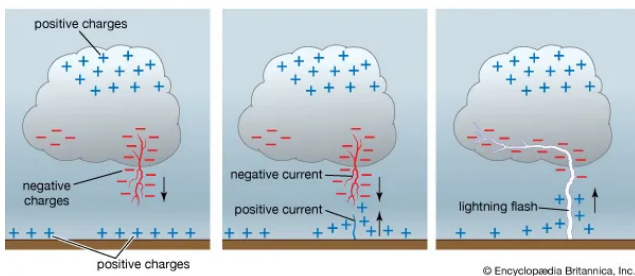
2023 में राज्यों/केंद्र शासित प्रदेशों में प्राकृतिक शक्तियों से हुई मृत्युओं का विवरण



आकाशीय बिजली क्या है?

- आकाशीय बिजली बादल में चार्ज कणों और पृथ्वी के बीच एक विद्युत निर्वहन होती है।
- हालाँकि सामान्यतः वायु एक विद्युत इन्सुलेटर के रूप में कार्य करती है, लेकिन जब वोल्टेज लगभग 30 लाख वोल्ट प्रति मीटर (V/m) तक पहुँचता है, तो वायु की इन्सुलेटिंग क्षमता टूट जाती है, जिससे एक शक्तिशाली विद्युत धारा प्रवाहित होती है।
- इससे ऊर्जा का अचानक उत्सर्जन होता है, जो एक चमकदार चमक और उससे जुड़ी ध्वनि तरंग (गर्जना) उत्पन्न करता है।

How lightning develops



भारत में आकाशीय बिजली की घटनाओं में वृद्धि के लिए उत्तरदायी कारक

- भौगोलिक और जलवायु स्थितियाँ:** उच्च आर्द्रता वाले क्षेत्र जैसे पूर्वी राज्य और तटीय क्षेत्र गरज के साथ

बारिश और बिजली के लिए अधिक संवेदनशील होते हैं।

- हिमालय और पश्चिमी घाट जैसी स्थलाकृति भी बिजली की आवृत्ति को प्रभावित करती है।
- मानसून की गतिशीलता:** मानसून का मौसम, अपनी तीव्र वर्षा और संवहन गतिविधियों के साथ, भारत में बिजली का प्रमुख चालक है।
 - मानसून के दौरान आर्द्र वायु द्रव्यमानों का अभिसरण और गर्म, आर्द्र वायु का ऊपर उठना प्रायः गरज के साथ बारिश और बिजली का कारण बनता है।
- शहरीकरण और औद्योगीकरण:** तीव्र शहरीकरण और औद्योगीकरण वातावरण में कृत्रिम ऊष्मा स्रोतों एवं एरोसोल की संख्या बढ़ाते हैं।
 - ये संवहन को बढ़ाते हैं और अधिक बार गरज के साथ बारिश की घटनाओं में योगदान देते हैं, जिससे बिजली की घटनाएँ बढ़ती हैं।
 - अध्ययनों से पता चलता है कि तापमान में प्रत्येक 1°C वृद्धि के साथ बिजली गिरने की घटनाओं में 8-10 प्रतिशत की वृद्धि होती है।
- जलवायु परिवर्तन:** वैश्विक जलवायु पैटर्न में परिवर्तन स्थानीय मौसम घटनाओं को प्रभावित कर रहे हैं।
 - बढ़ते तापमान एवं आर्द्रता स्तरों में बदलाव तूफानों की गतिशीलता को बदलते हैं, जिससे अधिक बार और तीव्र बिजली की घटनाएँ हो सकती हैं।
- कृषि प्रथाएँ:** कृषि अवशेषों का जलाना और वनों की कटाई वातावरण में कणों के संचय में योगदान कर सकते हैं।
 - ये कण बादलों के निर्माण को प्रभावित करते हैं और गरज के साथ बारिश एवं बिजली की संभावना बढ़ाते हैं।

सरकारी पहलें

- CROPC (जलवायु लचीला अवलोकन प्रणाली संवर्धन परिषद) ने भारत की प्रथम आकाशीय बिजली पूर्व चेतावनी प्रणाली विकसित की है, जिसका उद्देश्य बिजली गिरने की भविष्यवाणी करना और चेतावनी जारी करना है।

- मोबाइल ऐप “सचेत” को जनता को आसन्न बिजली खतरों के बारे में सतर्क करने के लिए लॉन्च किया गया।
- 2020 में, “दामिनी” बिजली ऐप्स भारतीय उष्णकटिबंधीय मौसम विज्ञान संस्थान (IITM)-पुणे द्वारा विकसित किए गए।

आगे की राह

- संचार प्रणालियों को सुदृढ़ करना ताकि चेतावनियाँ प्रभावी रूप से संवेदनशील जनसंख्या तक पहुँच सकें।
- स्थानीय अधिकारियों को प्रारंभिक चेतावनियों पर शीघ्र कार्रवाई के लिए प्रशिक्षित करना।
- पूर्व-मानसून और मानसून मौसम के दौरान बिजली सुरक्षा उपायों के बारे में जन जागरूकता बढ़ाना।
- NDMA प्रोटोकॉल के बुनियादी स्तर पर कार्यान्वयन को बेहतर बनाना ताकि मृत्युओं को न्यूनतम किया जा सके।

Source: DTE

पोलर/ध्रुवीय जियोजीनियरिंग

संदर्भ

- यूनिवर्सिटी ऑफ एक्सेटर के मार्टिन सीगर्ट के नेतृत्व में एक नई अध्ययन ने पृथ्वी के ध्रुवीय क्षेत्रों की रक्षा के उद्देश्य से पाँच प्रमुख जियोइंजीनियरिंग विधियों का आलोचनात्मक मूल्यांकन किया और पाया कि ये उपाय अप्रभावी, महंगे और पर्यावरणीय रूप से जोखिमपूर्ण हैं।

जियोइंजीनियरिंग क्या है?

- जियोइंजीनियरिंग में पृथ्वी की जलवायु को जानबूझकर बड़े पैमाने पर बदलने के लिए किए जाने वाले विचारों की एक विस्तृत श्रृंखला शामिल होती है।
- इसके दो प्रमुख वर्ग हैं:
 - ▲ वायुमंडल से कार्बन डाइऑक्साइड को हटाना
 - ▲ सूर्य की किरणों को अंतरिक्ष में वापस परावर्तित करने की मात्रा बढ़ाना (जिसे “सौर विकिरण संशोधन” कहा जाता है)

- ध्रुवीय क्षेत्रों के लिए पाँच सबसे विकसित अवधारणाएँ

▲ स्ट्रेटोस्फेरिक एरोसोल इंजेक्शन (SAI):

यह एक सौर विकिरण संशोधन तकनीक है जिसमें सल्फर डाइऑक्साइड या टाइटेनियम डाइऑक्साइड जैसे सूक्ष्म कणों को समताप मंडल में छोड़ा जाता है ताकि सूर्य की रोशनी को परावर्तित कर पृथ्वी को ठंडा किया जा सके, विशेष रूप से ध्रुवीय क्षेत्रों को लक्षित करते हुए।

▲ सी कर्टेन्स: ये बड़े, लचीले, तैरने वाले ढांचे होते हैं जिन्हें समुद्र तल से 700–1,000 मीटर की गहराई पर लंगर डाला जाता है और ये 150–500 मीटर तक ऊपर उठते हैं।

- इनका उद्देश्य गर्म समुद्री जल को बर्फ की शेल्फ और ग्राउंडिंग लाइनों तक पहुँचने से रोकना है, जिससे ग्रीनलैंड और अंटार्कटिका से बर्फ के प्रवाह को धीमा किया जा सके।

▲ सी आइस प्रबंधन: इसमें बर्फ की परावर्तकता बढ़ाने के लिए कांच के सूक्ष्म मोतियों का उपयोग और समुद्री जल को पंप करके बर्फ को मोटा करने या हिमपात उत्पन्न करने की प्रक्रिया शामिल है, जिसका उद्देश्य आर्कटिक समुद्री बर्फ को संरक्षित करना है।

▲ बेसल जल निष्कासन: इसका उद्देश्य अंटार्कटिका और ग्रीनलैंड की बर्फ की चादरों में बर्फ के प्रवाह को धीमा करना है, इसके लिए बर्फ की धाराओं के नीचे से जल निकालकर घर्षण को बढ़ाया जाता है।

▲ महासागर उर्वरीकरण: इसमें ध्रुवीय महासागरों में लोहे जैसे पोषक तत्वों को जोड़ने का प्रस्ताव है ताकि फाइटोप्लांकटन की वृद्धि को बढ़ावा दिया जा सके, जिससे कार्बन डाइऑक्साइड का अवशोषण एवं गहरे समुद्र में भंडारण बढ़े।

हालिया अध्ययन के प्रमुख निष्कर्ष

- **स्ट्रेटोस्फेरिक एरोसोल इंजेक्शन (SAI):** ध्रुवीय अंधकार के कारण सीमित प्रभावशीलता, यदि बंद किया जाए तो अचानक तापमान वृद्धि का खतरा, उच्च सतत लागत और संभावित वैश्विक जलवायु विघटन।
- **सी कर्टेन्स:** भारी तकनीकी और लॉजिस्टिक चुनौतियाँ, अत्यधिक लागत (प्रति किलोमीटर \$1 बिलियन से अधिक), तथा समुद्री जीवन व महासागर परिसंचरण पर हानिकारक प्रभाव।
- **सी आइस प्रबंधन:** सूक्ष्म मोतियों से पारिस्थितिक विषाक्तता का खतरा, समुद्री जल पंपिंग के लिए अव्यावहारिक पैमाना एवं ऊर्जा मांग, और अत्यधिक लागत के साथ संदिग्ध प्रभावशीलता।
- **बेसल जल निष्कासन:** ऊर्जा-गहन, उत्सर्जन-भारी, और निरंतर निगरानी की आवश्यकता।
- **महासागर उर्वरीकरण:** समुद्री पारिस्थितिकी तंत्र पर अनियंत्रित प्रभाव और बड़े पैमाने पर कार्यान्वयन की अव्यावहारिकता।
 - ▲ अध्ययन का निष्कर्ष है कि ये जियोइंजीनियरिंग विधियाँ जिम्मेदार जलवायु हस्तक्षेप मानकों को पूरा नहीं करतीं और गंभीर पर्यावरणीय नुकसान पहुँचा सकती हैं।

सुझाव

- अध्ययन “जलवायु-लचीला विकास” की वकालत करता है, जिसमें डीकार्बोनाइजेशन और बेहतर पारिस्थितिकी तंत्र प्रबंधन को अधिक प्रभावी, यद्यपि चुनौतीपूर्ण, समाधान के रूप में प्रस्तुत किया गया है।
- हालाँकि जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता, उच्च नवीकरणीय अवसंरचना लागत, राजनीतिक विरोध और वैश्विक समानता जैसे बाधाएँ मौजूद हैं, लेकिन ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करना जलवायु परिवर्तन के मूल कारण को सीधे संबोधित करता है तथा व्यापक पर्यावरणीय लाभ प्रदान करता है—जिससे यह सबसे आशाजनक मार्ग बन जाता है।

Source : TH

संक्षिप्त समाचार

अमेज़न की ‘फ्लाइंग रिवर’

समाचार में

- “अमेज़न वर्षावन दक्षिण अमेरिका के जल चक्र में ‘फ्लाइंग रिवर’ नामक प्रक्रिया के माध्यम से महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।”

फ्लाइंग रिवर के बारे में

- “फ्लाइंग रिवर” वायुमंडल में बहने वाली विशाल जलवाष्प धाराएँ होती हैं, जो आँखों से दिखाई नहीं देतीं।

प्रक्रिया:

- आर्द्रता की उत्पत्ति अटलांटिक महासागर से होती है।
- व्यापारिक हवाएँ आर्द्र वायु को भूमध्य रेखा के पार पश्चिम की ओर ले जाती हैं।
- अमेज़न के वृक्ष “जैविक पंप” की तरह कार्य करते हैं – मृदा से जल को अवशोषित करते हैं → उसे वाष्पोत्सर्जन के माध्यम से वायु में वापस छोड़ते हैं → भारी मात्रा में जलवाष्प का उत्सर्जन करते हैं।
- यह पुनर्चक्रित जलवाष्प बादलों और वर्षा का निर्माण करता है, जो अंदरूनी क्षेत्रों तक पहुँचता है और एंडीज पर्वत तथा दक्षिणी दक्षिण अमेरिका जैसे दूरस्थ क्षेत्रों को जल आपूर्ति करता है।

Source: IE

सर क्रीक

समाचार में

- रक्षा मंत्री राजनाथ सिंह ने पाकिस्तान को चेतावनी दी कि विवादित सर क्रीक क्षेत्र में किसी भी प्रकार की आक्रामकता का करारा जवाब दिया जाएगा।

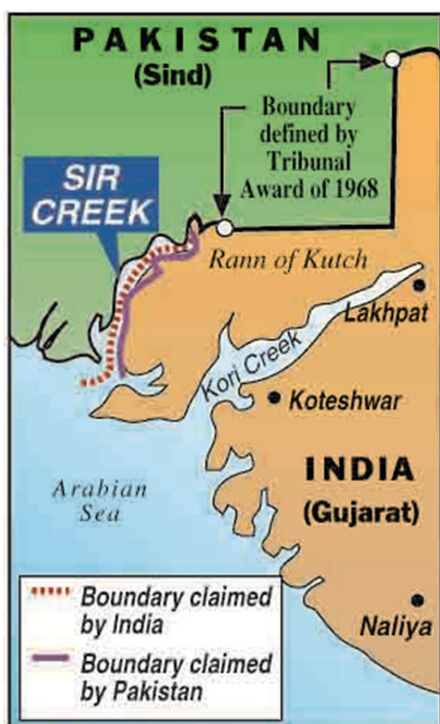
सर क्रीक क्षेत्र क्या है?

- सर क्रीक एक 96 किलोमीटर लंबी ज्वारीय मुहाना या “परिवर्तनीय ज्वारीय चैनल” है, जो गुजरात के कच्छ के रण और पाकिस्तान के बीच स्थित है।
 - ▲ कच्छ का रण गुजरात और पाकिस्तान के सिंध प्रांत की सीमा पर स्थित है।

- यह क्षेत्र दोनों देशों द्वारा समुद्री सीमा रेखाओं की भिन्न व्याख्याओं के कारण विवादित माना जाता है।
- सर क्रीक गुजरात के समुद्री तट के साथ एक रणनीतिक और संवेदनशील क्षेत्र है।

विवाद

- भारत और पाकिस्तान के बीच सर क्रीक विवाद गुजरात और सिंध के बीच दलदली मुहाना क्षेत्र में समुद्री सीमा की व्याख्या को लेकर है।



- यह विवाद स्वतंत्रता-पूर्व काल में कच्छ और सिंध की रियासतों के बीच क्षेत्रीय दावों को लेकर उत्पन्न हुआ था, जिसे 1914 के एक समझौते में “थालवेग सिद्धांत” के माध्यम से संबोधित किया गया—जिसमें सीमा को नौगम्य जलमार्ग के मध्य चैनल के अनुसार निर्धारित किया गया।

दोनों देशों का दृष्टिकोण

- भारत इस सिद्धांत का समर्थन करता है, उच्च ज्वार के दौरान नौगम्यता और ऐतिहासिक मानचित्रों का उदाहरण देते हुए, जबकि पाकिस्तान का तर्क है कि सर क्रीक एक ज्वारीय मुहाना है और नौगम्य नहीं है, इसलिए थालवेग सिद्धांत लागू नहीं होता।
- यह विवाद 1965 के बाद प्रमुखता से उभरा और 1968 के भारत-पाक पश्चिमी सीमा विवाद न्यायाधिकरण द्वारा

आंशिक रूप से सुलझाया गया, जिसमें कच्छ के रण पर भारत के अधिकांश दावों को स्वीकार किया गया।

- हालाँकि, सर क्रीक के मुहाने से लेकर उसके शीर्ष और पूर्व की ओर पश्चिमी टर्मिनस तक की सीमा आज भी विवादित बनी हुई है।

Source :TH

डिजिलॉकर

संदर्भ

- संघ लोक सेवा आयोग (UPSC) ने घोषणा की है कि अब उम्मीदवारों के दस्तावेजों, जैसे जाति, आय और विकलांगता प्रमाणपत्रों का सत्यापन डिजिलॉकर के माध्यम से किया जाएगा।

डिजिलॉकर के बारे में

- डिजिलॉकर इलेक्ट्रॉनिक्स और सूचना प्रौद्योगिकी मंत्रालय (MeitY) की एक प्रमुख पहल है, जो डिजिटल इंडिया कार्यक्रम के अंतर्गत आती है।
- डिजिलॉकर का उद्देश्य नागरिकों को उनके डिजिटल दस्तावेज वॉलेट में प्रमाणिक डिजिटल दस्तावेजों की पहुँच प्रदान करके ‘डिजिटल सशक्तिकरण’ करना है।
- डिजिलॉकर प्रणाली में जारी किए गए दस्तावेजों को सूचना प्रौद्योगिकी (डिजिटल लॉकर सुविधा प्रदान करने वाले मध्यस्थों द्वारा सूचना के संरक्षण और रखरखाव) नियम, 2016 के नियम 9A के अनुसार मूल भौतिक दस्तावेजों के समकक्ष माना जाता है।

एजेंसियों को लाभ

- यह कागज़ के उपयोग को कम करके और सत्यापन प्रक्रिया को सीमित करके प्रशासनिक भार को घटाता है।
- **डिजिटल परिवर्तन:** डिजिलॉकर के माध्यम से उपलब्ध दस्तावेज वास्तविक समय में सीधे जारीकर्ता एजेंसी से प्राप्त किए जाते हैं।
- **सुरक्षित दस्तावेज गेटवे:** यह एक सुरक्षित दस्तावेज विनिमय मंच के रूप में कार्य करता है, जैसे कि भुगतान गेटवे—जिसमें विश्वसनीय जारीकर्ता और विश्वसनीय अनुरोधकर्ता/सत्यापनकर्ता के बीच नागरिक की सहमति से दस्तावेजों का आदान-प्रदान होता है।

Source: IE

गेहूं के MSP में वृद्धि

संदर्भ

- केंद्रीय मंत्रिमंडल ने 2026-27 विपणन वर्ष के लिए गेहूं के न्यूनतम समर्थन मूल्य (MSP) में 6.59% की वृद्धि को स्वीकृति दी है, जिससे यह ₹2,585 प्रति क्विंटल हो गया है।

MSP क्या है?

- न्यूनतम समर्थन मूल्य (MSP) भारत सरकार द्वारा कृषि उत्पादकों को बाजार में कीमतों में अचानक गिरावट से बचाने के लिए किया गया एक हस्तक्षेप है।
- MSP किसानों को अधिक उत्पादन वाले वर्षों में संकटग्रस्त बिक्री से सुरक्षा प्रदान करता है।
- MSP को वैधानिक समर्थन प्राप्त नहीं है — कोई किसान इसे अधिकार के रूप में मांग नहीं कर सकता।

कवर की गई फसलें

- केंद्र सरकार 22 अनिवार्य फसलों के लिए MSP की घोषणा करती है।
- इनमें शामिल हैं:
 - 14 खरीफ फसलें: धान, ज्वार, बाजरा, मक्का, रागी, तूर/अरहर, मूंग, उड़द, मूंगफली, सोयाबीन, सूरजमुखी, तिल, रामतिल, कपास।
 - 6 रबी फसलें: गेहूं, जौ, चना, मसूर, सरसों और कुसुमा।
 - 2 वाणिज्यिक फसलें: जूट और कोपरा।
- इसके अतिरिक्त, तोरिया और बिना छिलके वाले नारियल के लिए MSP क्रमशः सरसों और कोपरा के MSP के आधार पर तय किया जाता है।

उचित और लाभकारी मूल्य (FRP)

- FRP वह न्यूनतम मूल्य है जिस पर चीनी मिलें किसानों से गन्ना खरीदती हैं।
- FRP की घोषणा आर्थिक मामलों की मंत्रिमंडलीय समिति (CCEA) द्वारा कृषि लागत और मूल्य आयोग (CACP) की सिफारिशों के आधार पर की जाती है।

MSP कौन तय करता है और कैसे?

- MSP की घोषणा प्रत्येक बुवाई मौसम की शुरुआत में आर्थिक मामलों की मंत्रिमंडलीय समिति (CCEA) द्वारा की जाती है, जो कृषि लागत और मूल्य आयोग (CACP) की सिफारिशों को ध्यान में रखती है।
- CACP निम्नलिखित कारकों को ध्यान में रखता है:
 - किसी वस्तु की मांग और आपूर्ति;
 - उत्पादन लागत;
 - बाजार मूल्य प्रवृत्तियाँ (घरेलू और अंतरराष्ट्रीय दोनों);
 - अंतर-फसल मूल्य समानता;
 - कृषि और गैर-कृषि के बीच व्यापार की शर्तें (अर्थात्, कृषि इनपुट एवं आउटपुट की कीमतों का अनुपात);
 - उत्पादन लागत पर न्यूनतम 50 प्रतिशत का लाभ मार्जिन; और
 - उस उत्पाद के उपभोक्ताओं पर MSP के संभावित प्रभाव।

गेहूं की खेती की स्थिति

- जलवायु:
 - तापमान: बुवाई (अंकुरण) के समय 10-15°C और पकने व कटाई के समय 21-26°C आवश्यक।
 - वर्षा: आदर्श वर्षा 50-100 सेमी। अत्यधिक वर्षा फसल को हानि पहुँचा सकती है।
 - धूप: पकने की अवधि में तेज धूप की आवश्यकता होती है।
 - पाला और ओलावृष्टि: फूल आने के चरण में पाले के प्रति संवेदनशील और ओलावृष्टि से हानि की आशंका।
- मृदा:
 - प्रकार: अच्छी जल निकासी वाली दोमट और चिकनी मृदा में सर्वोत्तम वृद्धि।
 - pH स्तर: थोड़ा क्षारीय से तटस्थ मृदा (6-8 pH) पसंद करता है।

Source: TH

बायोमेडिकल रिसर्च करियर प्रोग्राम

समाचार में

- केंद्रीय मंत्रिमंडल ने बायोमेडिकल रिसर्च करियर प्रोग्राम (BRCP) के चरण-III (2025-26 से 2030-31) को स्वीकृति दे दी है, जिसका उद्देश्य भारत के बायोमेडिकल अनुसंधान पारिस्थितिकी तंत्र और वैश्विक प्रभाव को महत्वपूर्ण रूप से बढ़ाना है।

परिचय

- इस कार्यक्रम का उद्देश्य अनुसंधान प्रणालियों को सुदृढ़ करना, वैज्ञानिक क्षमताओं में क्षेत्रीय असमानताओं को कम करना, और वैश्विक स्तर पर प्रभावशाली विश्व-स्तरीय बायोमेडिकल अनुसंधान क्षमता स्थापित करना है।
- BRCP को भारत सरकार के जैव प्रौद्योगिकी विभाग (DBT), यूनाइटेड किंगडम के वेलकम ट्रस्ट (WT), और इस पहल के लिए बनाए गए एक विशेष प्रयोजन वाहन (SPV) — इंडिया एलायंस — के बीच साझेदारी के माध्यम से लागू किया जाता है।

Source: PIB

केंद्र द्वारा पशु प्रोटीन-आधारित बायोस्टिमुलेंट्स के लिए अनुमोदन वापस

समाचार में

- धार्मिक और आहार संबंधी चिंताओं के कारण केंद्र सरकार ने भारत में 11 पशु प्रोटीन-आधारित बायोस्टिमुलेंट्स की स्वीकृति वापस ले ली है।

बायोस्टिमुलेंट्स के बारे में

- बायोस्टिमुलेंट एक पदार्थ, सूक्ष्मजीव या मिश्रण होता है जो पौधों की वृद्धि को निम्नलिखित तरीकों से बढ़ावा देता है:
 - प्राकृतिक शारीरिक प्रक्रियाओं को उत्तेजित करना
 - पोषक तत्वों के अवशोषण और उपयोग की दक्षता को सुधारना
 - सूखा या गर्मी जैसे अजैविक तनावों के प्रति सहनशीलता को बढ़ाना
- सामान्य उदाहरणों में ह्यूमिक एसिड, समुद्री शैवाल के अर्क, कम्पोस्टेड तरल गोबर, और लाभकारी बैक्टीरिया एवं कवक शामिल हैं।
- बायोस्टिमुलेंट्स को आधिकारिक रूप से उर्वरकों और कीटनाशकों से अलग श्रेणी में रखा गया है—ये न तो

उर्वरकों की तरह सीधे पोषक तत्व प्रदान करते हैं तथा न ही कीटनाशकों की तरह कीटों को नियंत्रित करते हैं। उ

- वर्क (अकार्बनिक, कार्बनिक या मिश्रित) (नियंत्रण) आदेश, 1985 के अंतर्गत बायोस्टिमुलेंट्स को उर्वरकों और कीटनाशकों से अलग रूप से विनियमित किया जाता है, जिसमें 2021 के बाद से अधिक कठोर मानदंड लागू किए गए हैं।

Source: TH

अमेरिकी टॉमहॉक मिसाइलें

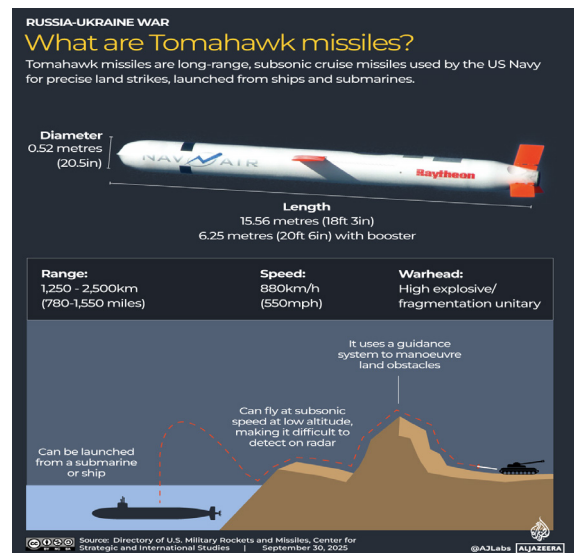
पाठ्यक्रम: GS3/ रक्षा

संदर्भ

- यूक्रेन ने संयुक्त राज्य अमेरिका से लंबी दूरी की टॉमहॉक क्रूज मिसाइलों की मांग की है।

टॉमहॉक मिसाइलें क्या हैं?

- टॉमहॉक लंबी दूरी की सबसोनिक क्रूज मिसाइलें हैं जिन्हें जहाजों, पनडुब्बियों या सतह से लॉन्च किया जा सकता है।
- इनमें गहराई तक हमला करने की क्षमता होती है और ये 1,250 किमी से 2,500 किमी दूर तक के लक्ष्यों को भेद सकती हैं।
- ये उच्च-विस्फोटक वारहेड ले जाती हैं जिन्हें सैन्य बंकर जैसे सुदृढ़ लक्ष्यों को भेदने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
- ये रडार की पकड़ से बचने के लिए उच्च सबसोनिक गति से उड़ती हैं और कम ऊँचाई बनाए रखती हैं।



Source: ET