

दैनिक समसामयिकी विश्लेषण

समय: 45 मिनट

दिनांक: 27-10-2026

विषय सूची

सर्पदंश एवं सर्पविषरोधी औषधियाँ

मीडिया संगठनों द्वारा डिजिटल निजता कानून को न्यायालय में चुनौती

रक्षा मंत्री द्वारा रक्षा क्षेत्र में 'आत्मनिर्भरता 2.0' का आह्वान

चक्रवात अर्नब

संक्षिप्त समाचार

विशेष कार्यपालक मजिस्ट्रेट

रक्ताल्पता (एनीमिया)

समहिता परियोजना (SAMHiTA Project)

'क्लिक करके सदस्यता रद्द करने' का नियम

भारत में E100 मिश्रित ईंधन पर चलने वाले वाहनों के लिए मार्ग प्रशस्त

जल-मिश्रित बीज छिड़काव तकनीक (हाइड्रोसीडिंग)

प्रोटीन की जैव-उपलब्धता

सर्पदंश एवं सर्पविषरोधी औषधियाँ

संदर्भ

- भारतीय विज्ञान संस्थान (IISc), बेंगलुरु के पारिस्थितिकी विज्ञान केंद्र (CES) तथा डेनमार्क के तकनीकी विश्वविद्यालय (DTU) के वैज्ञानिकों ने एक ऐसे सर्पविषरोधी प्रतिविष का विकास किया है, जिसका उपयोग भारत में पाई जाने वाली विभिन्न कोबरा प्रजातियों के सर्पदंश के उपचार में किया जा सकता है।

सर्पदंश विषाक्तता

- विश्व स्वास्थ्य संगठन (WHO) ने सर्पदंश से उत्पन्न विषाक्तता को उच्च प्राथमिकता वाले उपेक्षित उष्णकटिबंधीय रोगों की श्रेणी में रखा है।
 - विश्वभर में प्रतिवर्ष अनुमानतः** 18 लाख से 27 लाख लोग सर्पदंश के कारण विषाक्तता से प्रभावित होते हैं।
- भारत में सर्पदंश:** भारत में प्रतिवर्ष लगभग 30–40 लाख सर्पदंश की घटनाएँ होती हैं, जिनके कारण लगभग 50,000 लोगों की मृत्यु हो जाती है। यह संख्या विश्वभर में सर्पदंश से होने वाली कुल मृत्युओं का लगभग आधा है।
 - भारत में लगभग 90% सर्पदंश की घटनाएँ चार प्रमुख विषैले सर्पों के कारण होती हैं। इनमें सामान्य करैत, भारतीय नाग (कोबरा), रसेल वाइपर तथा फुरसेदार वाइपर शामिल हैं।
 - अधिक प्रभावित राज्यों में बिहार, झारखंड, पश्चिम बंगाल, मध्य प्रदेश, ओडिशा, उत्तर प्रदेश, आंध्र प्रदेश, तेलंगाना, राजस्थान तथा गुजरात शामिल हैं।
- भारत ने वर्ष 2024 में सर्पदंश विषाक्तता की रोकथाम एवं नियंत्रण के लिए राष्ट्रीय कार्ययोजना (NAP-SE) प्रारंभ की। इसका उद्देश्य वर्ष 2030 तक सर्पदंश से होने वाली मौतों में 50% की कमी लाना है।

सर्पविषरोधी प्रतिविष

- सर्पविषरोधी प्रतिविष:** ये सर्पविष अथवा उसके विषैले घटकों के विरुद्ध कार्य करने वाले शुद्ध प्रतिरक्षी प्रोटीन होते हैं। इनका निर्माण ऐसे पशुओं से प्राप्त प्रतिरक्षियों की सहायता से किया जाता है, जिनकी प्रतिरक्षा प्रणाली को सर्पविष के संपर्क में लाया जाता है।
 - इन्हें विश्व स्वास्थ्य संगठन की आवश्यक औषधियों की सूची में शामिल किया गया है।
- प्रतिविष निर्माण की प्रक्रिया:** जीवनरक्षक प्रतिविष तैयार करने के लिए वैज्ञानिक विशेष पशुपालन केंद्रों में पाले जाने वाले घोड़ों की सहायता लेते हैं।

- घोड़ों को सर्पविष की अत्यंत कम एवं नियंत्रित मात्रा दी जाती है, जिससे उनकी प्रतिरक्षा प्रणाली विषैले घटकों को निष्क्रिय करने वाले प्रतिरक्षी प्रोटीन उत्पन्न करती है।
- इसके बाद इन प्रतिरक्षियों को एकत्रित एवं शुद्ध किया जाता है तथा सर्पदंश से प्रभावित व्यक्तियों के उपचार में उपयोग किया जाता है।

इरुलर समुदाय

- इरुलर एक द्रविड़ जातीय समुदाय है, जो मुख्यतः तमिलनाडु, कर्नाटक तथा केरल में निवास करता है।
- तमिलनाडु में इसे विशेष रूप से कमजोर जनजातीय समूह (PVTG) के रूप में वर्गीकृत किया गया है।
- इरुलर समुदाय के लोग सर्प पकड़ने में कुशल होते हैं तथा नियंत्रित परिस्थितियों में साँपों से सुरक्षित रूप से विष निकाल सकते हैं। इस कारण भारत में जीवनरक्षक सर्पविषरोधी प्रतिविष के उत्पादन में उनकी महत्वपूर्ण भूमिका है।

सर्पविषरोधी प्रतिविष की उपलब्धता में चुनौतियाँ

- भौगोलिक बाधाएँ:** दूरस्थ क्षेत्रों में स्थित स्वास्थ्य केंद्रों में प्रायः प्रतिविष की पर्याप्त उपलब्धता नहीं होती, जिससे सर्पदंश के कारण होने वाली मृत्युओं में वृद्धि होती है।
- विष के सीमित प्रकारों के विरुद्ध प्रभावशीलता:** भारत में उपलब्ध प्रतिविष मुख्यतः चार प्रमुख विषैले सर्पों—नाग, करैत, रसेल वाइपर तथा फुरसेदार वाइपर—के विष के विरुद्ध तैयार किए जाते हैं।
 - किंग कोबरा तथा पिट वाइपर जैसी अन्य विषैली प्रजातियों के विरुद्ध इनकी प्रभावशीलता सीमित हो सकती है, जिससे उपचार अपेक्षित परिणाम नहीं दे पाता।
- सांस्कृतिक एवं सामाजिक कारक:** अंधविश्वासों तथा पारंपरिक उपचार पद्धतियों में व्यापक विश्वास के कारण ग्रामीण क्षेत्रों में समय पर चिकित्सकीय सहायता प्राप्त करने में विलंब होता है।

नवविकसित प्रतिविष का महत्व

- कम मात्रा में प्रभावशीलता:** सावधानीपूर्वक चयनित एवं अभियांत्रिकीय रूप से विकसित प्रतिरक्षी कम मात्रा में ही सर्पविष को निष्क्रिय कर सकते हैं। इससे उपचार की लागत कम करने तथा अधिक मात्रा में प्रतिरक्षी देने से जुड़ी सुरक्षा संबंधी चिंताओं को घटाने में सहायता मिल सकती है।
- व्यापक सुरक्षा:** यह दृष्टिकोण विभिन्न सर्प प्रजातियों तथा अलग-अलग क्षेत्रों में पाए जाने वाले विष की संरचना के अनुरूप प्रतिविष विकसित करने में सहायक हो सकता है।
- बेहतर उपचार:** पुनःसंयोजक प्रतिविष पारंपरिक प्रतिविषों की तुलना में अधिक लक्षित एवं प्रभावी उपचार विकल्प प्रदान कर सकते हैं।

स्रोत: IE

मीडिया संगठनों द्वारा डिजिटल निजता कानून को न्यायालय में चुनौती

संदर्भ

- डिजिटल समाचार प्रकाशक संघ (DNPA) ने डिजिटल व्यक्तिगत आँकड़ा संरक्षण अधिनियम, 2023 तथा डिजिटल व्यक्तिगत आँकड़ा संरक्षण नियमावली, 2025 की संवैधानिक वैधता को चुनौती दी है। संघ का तर्क है कि ये प्रावधान पत्रकारिता की स्वतंत्रता का उल्लंघन कर सकते हैं।

याचिका में उठाई गई चिंताएँ

- पत्रकारिता संबंधी गतिविधियों को छूट का अभाव:** कानून में पत्रकारिता संबंधी गतिविधियों के लिए अलग से छूट का प्रावधान नहीं है। इसके कारण समाचार प्रकाशकों और संवाददाताओं को सूचना देने, सहमति प्राप्त करने तथा व्यक्तिगत आँकड़ों को मिटाने जैसी आवश्यकताओं का सामना करना पड़ सकता है।
- व्यक्तिगत आँकड़ों तक सरकार की पहुँच:** डिजिटल व्यक्तिगत आँकड़ा संरक्षण अधिनियम की धारा 36 तथा डिजिटल व्यक्तिगत आँकड़ा संरक्षण नियमावली के नियम 23 और सातवीं अनुसूची को इस आधार पर चुनौती दी गई है कि इनके माध्यम से केंद्र सरकार को पर्याप्त न्यायिक निगरानी एवं सुरक्षा उपायों के अभाव में व्यापक स्तर पर सूचनाएँ माँगने की शक्तियाँ प्राप्त हो सकती हैं।
- सूचना का अधिकार अधिनियम पर प्रभाव:** डिजिटल व्यक्तिगत आँकड़ा संरक्षण अधिनियम की धारा 44(3), सूचना का अधिकार अधिनियम, 2005 की धारा 8(1)(j) में संशोधन करती है, जो व्यक्तिगत जानकारी के प्रकटीकरण से संबंधित है।
 - डिजिटल समाचार प्रकाशक संघ का तर्क है कि यह संशोधन सार्वजनिक प्राधिकरणों के पास उपलब्ध सूचनाओं तक पहुँच को अत्यधिक सीमित कर सकता है।
- पत्रकारिता के स्रोतों की सुरक्षा:** याचिका में आशंका व्यक्त की गई है कि इन शक्तियों के कारण सूचना देने वाले गोपनीय स्रोतों, जिनमें भ्रष्टाचार उजागर करने वाले व्यक्ति तथा सूचना का अधिकार कार्यकर्ता शामिल हैं, की पहचान उजागर हो सकती है। इससे खोजी पत्रकारिता हतोत्साहित हो सकती है।

संवैधानिक प्रावधान

- अनुच्छेद 14:** कानून के समक्ष समानता तथा कानूनों के समान संरक्षण की गारंटी प्रदान करता है।
- अनुच्छेद 19(1)(a):** वाक् एवं अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता की गारंटी देता है। यही संवैधानिक प्रावधान प्रेस की स्वतंत्रता और खोजी पत्रकारिता का आधार है।
- अनुच्छेद 19(2):** वाक् एवं अभिव्यक्ति की स्वतंत्रता पर लगाए जा सकने वाले युक्तियुक्त प्रतिबंधों का प्रावधान करता है।

न्यायिक निर्णय एवं समिति की सिफारिशें

- न्यायमूर्ति के. एस. पुट्टस्वामी (सेवानिवृत्त) बनाम भारत संघ, 2017:** सर्वोच्च न्यायालय ने निजता के अधिकार को संविधान के अंतर्गत मौलिक अधिकार घोषित किया।
 - निजता के अधिकार पर लगाए जाने वाले प्रतिबंधों को संवैधानिक मानदंडों के अनुरूप होना चाहिए। इनमें विधिसम्मत आधार, राज्य का वैध उद्देश्य तथा आनुपातिकता का सिद्धांत शामिल हैं।
- आर. राजगोपाल बनाम तमिलनाडु राज्य, 1994 — ऑटो शंकर मामला:** सर्वोच्च न्यायालय ने स्पष्ट किया कि स्थापित अपवादों के अधीन रहते हुए मीडिया किसी व्यक्ति की सहमति के बिना सार्वजनिक अभिलेखों में उपलब्ध सामग्री, जिसमें न्यायालयीन दस्तावेज भी शामिल हैं, प्रकाशित कर सकता है।
 - हालाँकि, सार्वजनिक अभिलेखों से परे किसी व्यक्ति की निजी जानकारी प्रकाशित करना उसके निजता के अधिकार का उल्लंघन हो सकता है।
- निजता संबंधी विशेषज्ञ समूह, 2012:** योजना आयोग के अंतर्गत न्यायमूर्ति ए. पी. शाह की अध्यक्षता में इस विशेषज्ञ समूह का गठन किया गया था।
 - समिति ने सिफारिश की कि निजता से संबंधित किसी भी कानून के कारण सूचना का अधिकार अधिनियम के प्रावधान कमजोर या सीमित नहीं होने चाहिए।
 - समिति ने इस बात पर बल दिया कि पारदर्शिता और निजता को एक-दूसरे के विरोधी के बजाय परस्पर पूरक होना चाहिए।

आगे की राह

- आनुपातिक कानूनी उपाय:** गलत समाचारों के प्रकाशन से संबंधित मामलों में ऐसे आनुपातिक कानूनी उपाय अपनाए जाने चाहिए, जो सत्यापन और प्रकटीकरण से पहले प्रकाशन में बाधा डालने वाली व्यापक एवं कठोर शर्तें अधिरोपित के बजाय त्रुटियों का समाधान करें।
- पत्रकारिता के लिए सीमित एवं स्पष्ट छूट:** जनहित में की जाने वाली वास्तविक पत्रकारिता को स्पष्ट रूप से परिभाषित सीमित छूट प्रदान की जानी चाहिए। साथ ही, निजता के अधिकार के उल्लंघन को रोकने के लिए पर्याप्त सुरक्षा उपाय भी सुनिश्चित किए जाने चाहिए।
- जनहितकारी पत्रकारिता का संरक्षण:** भ्रष्टाचार, लोक अधिकारियों के आचरण तथा कंपनियों की अनियमितताओं से संबंधित वैध पत्रकारिता को संरक्षण देने के लिए स्पष्ट मानदंड निर्धारित किए जाने चाहिए। इसके साथ ही, व्यक्तिगत आँकड़ों के अनावश्यक प्रकटीकरण को रोका जाना चाहिए।

स्रोत: TH

रक्षा मंत्री द्वारा रक्षा क्षेत्र में 'आत्मनिर्भरता 2.0' का आह्वान

संदर्भ

- रक्षा मंत्री ने रक्षा क्षेत्र में 'आत्मनिर्भरता 2.0' का आह्वान किया है। इसके अंतर्गत उन्नत प्रौद्योगिकियों के विकास, अनुसंधान एवं विकास (R&D) को सुदृढ़ करने तथा सुदृढ़ घरेलू आपूर्ति शृंखलाओं के निर्माण पर विशेष बल दिया गया है।

भारत के रक्षा क्षेत्र का अवलोकन

- रक्षा उत्पादन में वृद्धि:** वित्त वर्ष 2025-26 में भारत का वार्षिक रक्षा उत्पादन बढ़कर ₹1.78 लाख करोड़ के सर्वकालिक उच्च स्तर पर पहुँच गया। यह वित्त वर्ष की तुलना में 15.6% की वृद्धि दर्शाता है।
- क्षेत्रवार योगदान:** रक्षा सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों तथा अन्य सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों का कुल रक्षा उत्पादन में लगभग 76% योगदान रहा, जबकि निजी क्षेत्र का योगदान 24% था।
- रक्षा बजट में वृद्धि:** भारत का रक्षा बजट वर्ष 2013-14 के ₹2.53 लाख करोड़ से बढ़कर वर्ष 2026-27 में ₹7.85 लाख करोड़ हो गया।
- रक्षा निर्यात:** वित्त वर्ष 2025-26 तक भारत 80 से अधिक देशों को रक्षा उपकरणों का निर्यात कर रहा है।
- रक्षा अनुसंधान एवं विकास के लिए आवंटन:** रक्षा क्षेत्र में अनुसंधान एवं विकास हेतु आवंटन वर्ष 2014-15 के ₹13,716.14 करोड़ से बढ़कर वर्ष 2026-27 में ₹29,100.25 करोड़ हो गया, जो 112% से अधिक की वृद्धि है।
- स्वदेशी रक्षा उत्पादन में वृद्धि:** वर्तमान में लगभग 65% रक्षा उपकरणों का निर्माण देश में ही किया जा रहा है। यह पहले की 65-70% आयात-निर्भरता की स्थिति से एक महत्वपूर्ण बदलाव है।
- भविष्य का लक्ष्य:** भारत ने वर्ष 2029 तक ₹3 लाख करोड़ का रक्षा उत्पादन प्राप्त करने का लक्ष्य निर्धारित किया है। इससे वैश्विक रक्षा विनिर्माण केंद्र के रूप में भारत की स्थिति सुदृढ़ होगी।

भारत की रक्षा आत्मनिर्भरता की उपलब्धियाँ: वित्त वर्ष 2025-26

- आत्मनिर्भरता:** भारतीय थल सेना ने अपने आयुध भंडार में शामिल 175 प्रकार के गोला-बारूद में से 159 प्रकारों का स्वदेशीकरण करके लगभग 91% आत्मनिर्भरता प्राप्त की।
- मिसाइलें:** भारत ने अग्नि-4 मध्यम दूरी की बैलिस्टिक मिसाइल तथा अग्नि-5 लंबी दूरी की सतह-से-सतह बैलिस्टिक मिसाइल का सफल परीक्षण किया।

- तारा (TARA) ग्लाइड अस्त्र तथा रुद्रम-II वायु-से-सतह मिसाइल ने भी स्वदेशी सटीक प्रहार क्षमता का प्रदर्शन किया है।
- वायु रक्षा प्रणालियाँ:** रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO) ने कुशा लंबी दूरी की वायु रक्षा मिसाइल तथा अति लघु दूरी की वायु रक्षा प्रणाली (VSHORADS) सहित अनेक स्वदेशी प्रणालियों के विकास में प्रगति की है।
- मिसाइल अवरोधकों, कम दूरी के हथियारों तथा लेजर प्रौद्योगिकियों को समेकित करने वाली एकीकृत वायु रक्षा प्रणाली का भी सफल परीक्षण किया गया है।
- युद्धपोत एवं पनडुब्बियाँ:** भारतीय नौसेना ने आईएनएस सूरत, आईएनएस नीलगिरि तथा आईएनएस वाघशीर सहित 12 युद्धपोतों एवं पनडुब्बियों को सेवा में शामिल किया।
- स्टीलथ फ्रिगेट आईएनएस महेंद्रगिरि भी सेवा में शामिल हुआ, जिसमें 75% से अधिक स्वदेशी सामग्री का उपयोग किया गया है।
- समुद्री निगरानी:** आगामी पीढ़ी के 11 अपतटीय गश्ती पोतों में से प्रथम पोत 'शाची' का जलावतरण किया गया।
- आईएनएस दुनागिरि, आईएनएस संशोधक तथा आईएनएस अग्रय को भी सेवा में शामिल किया गया। इससे स्वदेशी संध्यायक श्रेणी के सर्वेक्षण पोतों का बेड़ा पूरा हुआ और समुद्री निगरानी क्षमता का विस्तार हुआ।

रक्षा क्षेत्र में स्वदेशीकरण सुधारों की आवश्यकता

- रणनीतिक स्वायत्तता एवं राष्ट्रीय सुरक्षा:** स्वदेशीकरण से विदेशी आपूर्तिकर्ताओं पर निर्भरता कम होती है। इससे संकट तथा भू-राजनीतिक तनाव की परिस्थितियों में राष्ट्रीय सुरक्षा सुदृढ़ होती है।
- सैन्य क्षमता की कमियों को दूर करना:** भारत को अपनी सीमाओं तथा हिंद महासागर क्षेत्र (IOR) में जटिल सुरक्षा चुनौतियों का सामना करना पड़ता है। थल सेना, नौसेना और वायु सेना के पुराने सैन्य उपकरणों एवं प्रणालियों को प्रतिस्थापित करने के लिए आधुनिकीकरण आवश्यक है।
- आयात व्यय में कमी एवं आर्थिक दक्षता को बढ़ावा:** भारत विश्व के सबसे बड़े हथियार आयातकों में शामिल है। स्वदेशी उत्पादन से दीर्घकाल में लागत कम करने, विदेशी मुद्रा के बहिर्वाह को घटाने तथा घरेलू रक्षा अर्थव्यवस्था को सुदृढ़ करने में सहायता मिलती है।
- घरेलू रक्षा औद्योगिक आधार को सुदृढ़ करना:** स्वदेशीकरण से नवाचार को प्रोत्साहन मिलता है तथा रक्षा सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों (DPSUs), सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यमों (MSMEs) और निजी उद्योगों का विकास होता है।
- त्वरित खरीद एवं परिचालन तत्परता:** घरेलू विनिर्माण से खरीद प्रक्रिया की अवधि कम होती है तथा सैन्य उपकरणों की समय पर आपूर्ति सुनिश्चित करने में सहायता मिलती है।

- **आवश्यकताओं के अनुरूप अनुकूलन:** स्वदेशी सैन्य प्रणालियों को भारतीय भूभाग की विशिष्ट परिस्थितियों—हिमालय की ऊँची पर्वतीय चोटियों, मरुस्थलों तथा समुद्री क्षेत्रों—के अनुरूप विकसित किया जा सकता है। इससे बदलते सुरक्षा खतरों के अनुसार उनका निरंतर उन्नयन संभव होता है।
- **प्रौद्योगिकी संप्रभुता:** स्वदेशी प्रौद्योगिकियों के विकास से डिजाइन, उत्पादन तथा भविष्य में उन्नयन के संबंध में स्वतंत्रता प्राप्त होती है। इससे प्रतिबंधों, आपूर्ति शृंखला में व्यवधानों अथवा प्रौद्योगिकी हस्तांतरण से मना करने के कारण उत्पन्न होने वाली संवेदनशीलता भी कम होती है।

प्रमुख चुनौतियाँ

- भारत अनेक उन्नत रक्षा प्रौद्योगिकियों तथा महत्वपूर्ण घटकों के लिए अब भी आयात पर निर्भर है।
- रक्षा क्षेत्र में अनुसंधान एवं विकास पर होने वाला व्यय अपेक्षाकृत सीमित है।
- जेट इंजन, अर्धचालक, साइबर युद्ध तथा उन्नत संवेदकों जैसी प्रौद्योगिकियों में कमियाँ विद्यमान हैं।
- निजी क्षेत्र की भागीदारी को नियामकीय प्रावधानों तथा रक्षा खरीद से संबंधित चुनौतियों का सामना करना पड़ता है।
- रक्षा निर्यात में वैश्विक प्रतिस्पर्धा प्राप्त करने के लिए निरंतर निवेश तथा गुणवत्ता सुनिश्चित करने की प्रभावी व्यवस्थाएँ आवश्यक हैं।

रक्षा खरीद एवं स्वदेशीकरण संबंधी सुधार

- **रक्षा खरीद प्रक्रिया (DPP), 2016:** इसने 'मेक इन इंडिया' को बढ़ावा देते हुए रक्षा खरीद प्रक्रियाओं को अधिक सुव्यवस्थित बनाया। इसने रक्षा खरीद में आगे किए गए सुधारों की आधारशिला रखी।
- **रक्षा अधिग्रहण प्रक्रिया (DAP), 2020:** इसने स्वदेशी खरीद तथा घरेलू विनिर्माण को सुदृढ़ किया। साथ ही, रक्षा उपकरणों के डिजाइन, विकास एवं उत्पादन में भारतीय कंपनियों के लिए अवसरों का विस्तार किया।
- **रक्षा अधिग्रहण प्रक्रिया (DAP), 2026:** इसमें खरीद की श्रेणियों को सरल बनाने तथा स्वदेशी डिजाइन एवं विकास को अधिक समर्थन देने का प्रस्ताव है। इसके अंतर्गत स्वदेशी सामग्री की आवश्यकता को 60% तक निर्धारित करने का भी प्रस्ताव है।
- **सकारात्मक स्वदेशीकरण सूचियाँ:** मई 2026 तक सैन्य मामलों के विभाग (DMA) तथा रक्षा उत्पादन विभाग (DDP) द्वारा पाँच-पाँच सूचियों सहित कुल 10 सकारात्मक स्वदेशीकरण सूचियाँ अधिसूचित की गईं, जिनमें 5,521 वस्तुएँ शामिल हैं।
- **प्रमुख स्वदेशी रक्षा खरीद:** ₹62,000 करोड़ की लागत से 97 तेजस एमके-1ए लड़ाकू विमानों तथा ₹62,700 करोड़

की लागत से 156 एलसीएच प्रचंड हेलीकॉप्टरों की खरीद को स्वीकृति दी गई।

- इन खरीदों से भारत की घरेलू विमानन एवं रक्षा विनिर्माण क्षमताओं का विस्तार होगा।
- **रक्षा खरीद नियमावली (DPM), 2025:** इसने लगभग ₹1 लाख करोड़ की राजस्व मद के अंतर्गत होने वाली रक्षा खरीद को सुव्यवस्थित किया। इससे त्वरित स्वीकृतियों, स्वदेशी परियोजनाओं के लिए दंड संबंधी प्रावधानों में ढील तथा दीर्घकालिक आदेशों की सुनिश्चितता को बढ़ावा मिला।
- **सृजन रक्षा उपकरण सशक्तीकरण मंच (DEEP):** यह स्वदेशी रक्षा उपकरणों की खरीद को प्रोत्साहित करने वाला एक डिजिटल मंच है। मई 2026 तक इस पर 41,000 से अधिक विक्रेता तथा 2.7 लाख उत्पाद सूचीबद्ध थे। इससे घरेलू आपूर्ति शृंखलाओं को सुदृढ़ करने में सहायता मिलती है।
- **रक्षा औद्योगिक गलियारे:** उत्तर प्रदेश रक्षा औद्योगिक गलियारा (UPDIC) तथा तमिलनाडु रक्षा औद्योगिक गलियारा (TNDIC) इस परिवर्तन के प्रमुख आधार हैं।
 - अप्रैल 2026 तक उत्तर प्रदेश रक्षा औद्योगिक गलियारे में ₹42,057 करोड़ तथा तमिलनाडु रक्षा औद्योगिक गलियारे में ₹32,699 करोड़ के निवेश प्रस्ताव प्राप्त हुए।
 - लखनऊ स्थित ब्रह्मोस एकीकरण एवं परीक्षण सुविधा में मिसाइलों का विनिर्माण प्रारंभ हो गया है।
- **रक्षा परीक्षण अवसंरचना योजना (DTIS):** इस योजना का उद्देश्य विमानन एवं रक्षा क्षेत्र में आठ नई परीक्षण तथा प्रमाणन सुविधाओं की स्थापना के लिए वित्तीय सहायता प्रदान करके स्वदेशीकरण को बढ़ावा देना है।
 - मानव रहित हवाई प्रणालियों, इलेक्ट्रॉनिक युद्ध, प्रकाश-विद्युत प्रणालियों तथा संचार जैसे क्षेत्रों में सात परीक्षण सुविधाओं को पहले ही स्वीकृति दी जा चुकी है।
- **नवाचार को बढ़ावा: iDEX एवं TDF**
 - **रक्षा उत्कृष्टता के लिए नवाचार पहल (iDEX):** वर्ष 2018 में प्रारंभ की गई यह पहल नवाचारियों, स्टार्टअप, सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यमों तथा शैक्षणिक संस्थानों को अनुदान एवं वित्तीय सहायता प्रदान करती है, ताकि रक्षा एवं विमानन क्षेत्र की प्रौद्योगिकियों का विकास किया जा सके।
 - **प्रौद्योगिकी विकास निधि (TDF) योजना:** इसके अंतर्गत उद्योगों, विशेषकर स्टार्टअप तथा सूक्ष्म, लघु एवं मध्यम उद्यमों को रक्षा प्रौद्योगिकियों में नवाचार, अनुसंधान एवं विकास के लिए ₹10 करोड़ तक की वित्तीय सहायता प्रदान की जाती है।
- **रक्षा क्षेत्र में व्यवसाय सुगमता:** औद्योगिक लाइसेंस की वैधता अवधि 3 वर्ष से बढ़ाकर 15 वर्ष कर दी गई है। इसमें अतिरिक्त

3 वर्ष के विस्तार की संभावना भी है, जिससे निवेश संबंधी योजना बनाना आसान होता है।

- **प्रत्यक्ष विदेशी निवेश (FDI):** रक्षा क्षेत्र में स्वचालित मार्ग के अंतर्गत प्रत्यक्ष विदेशी निवेश की सीमा बढ़ाकर 74% तथा सरकारी मार्ग के अंतर्गत 100% तक कर दी गई है।

आगे की राह

- उभरती रक्षा प्रौद्योगिकियों में स्वदेशी अनुसंधान एवं विकास क्षमताओं को सुदृढ़ किया जाना चाहिए।
- रक्षा अनुसंधान एवं विकास संगठन (DRDO), निजी उद्योगों, स्टार्टअप तथा शैक्षणिक संस्थानों के बीच सहयोग बढ़ाया जाना चाहिए।
- रक्षा औद्योगिक गलियारों तथा विनिर्माण समूहों का और विस्तार किया जाना चाहिए।
- उभरती रक्षा प्रौद्योगिकियों के लिए कुशल कार्यबल तैयार करने हेतु विशेष कौशल विकास एवं प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रारंभ किए जाने चाहिए।

स्रोत: DD

चक्रवात अर्नब

संदर्भ

- भारत का पूर्वी तट वर्ष के पहले चक्रवात 'अर्नब' का सामना करने की तैयारी कर रहा है। यह चक्रवात बंगाल की खाड़ी के

ऊपर तीव्र होकर अति भीषण चक्रवाती तूफान में परिवर्तित हो गया है।

परिचय

- **नामकरण:** 'अर्नब' नाम बांग्लादेश द्वारा उत्तर हिंद महासागर में उत्पन्न होने वाले उष्णकटिबंधीय चक्रवातों के लिए प्रस्तावित नामों की सूची में दिया गया है।
- **उच्चारण:** इसका उच्चारण 'ओरनब' है।
- **अर्थ:** बंगाली भाषा में 'अर्नब' का अर्थ 'महासागर' अथवा 'समुद्र' होता है।

चक्रवात क्या हैं?

- **शब्द की उत्पत्ति:** 'साइक्लोन' शब्द की उत्पत्ति ग्रीक भाषा के 'साइक्लोस' शब्द से हुई है, जिसका अर्थ साँप की कुंडली अथवा कुंडलित रूप होता है।
- **नामकरण का इतिहास:** हेनरी पेडिंगटन ने इस शब्द का प्रयोग किया था, क्योंकि बंगाल की खाड़ी तथा अरब सागर में आने वाले उष्णकटिबंधीय तूफान समुद्र में कुंडली मारे हुए साँप के समान दिखाई देते हैं।
- **परिभाषा:** चक्रवात शक्तिशाली घूर्णनशील तूफान होते हैं, जो गर्म समुद्री जल के ऊपर विकसित होते हैं। इनकी प्रमुख विशेषताएँ केंद्र में निम्न वायुदाब तथा तीव्र पवनें हैं।

Type of Disturbances	Wind Speed in Km/h	Wind Speed in Knots
Low Pressure	Less than 31	Less than 17
Depression	31-49	17-27
Deep Depression	49-61	27-33
Cyclonic Storm	61-88	33-47
Severe Cyclonic Storm	88-117	47-63
Super Cyclone	More than 221	More than 120

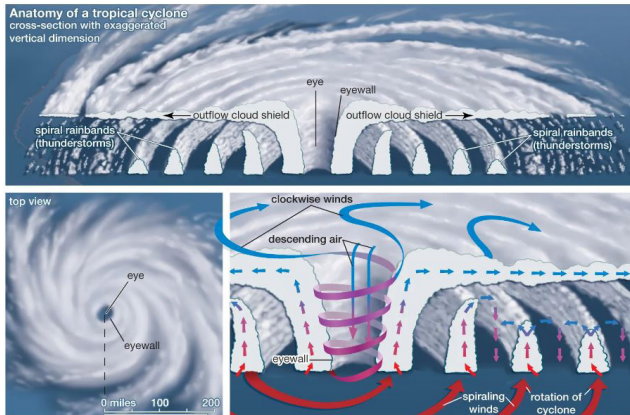
- **विश्व के विभिन्न क्षेत्रों में चक्रवातों के नाम :**
- विश्व के विभिन्न क्षेत्रों में चक्रवातों को अलग-अलग नामों से जाना जाता है:
- **टाइफून:** चीन सागर तथा प्रशांत महासागर में।
- **हरिकेन:** कैरेबियन सागर, वेस्ट इंडीज के द्वीपों तथा अटलांटिक महासागर में।
- **टॉरनेडो:** पश्चिमी अफ्रीका के गिनी क्षेत्र तथा दक्षिणी संयुक्त राज्य अमेरिका में उत्पन्न होने वाले विशिष्ट तीव्र घूर्णनशील तूफानों के लिए।

- **विली-विली:** उत्तर-पश्चिमी ऑस्ट्रेलिया में।
- **उष्णकटिबंधीय चक्रवात:** हिंद महासागर क्षेत्र में।

चक्रवात का निर्माण कैसे होता है?

- **अनुकूल परिस्थितियाँ:** चक्रवात सामान्यतः गर्म समुद्री जल के ऊपर विकसित होते हैं। समुद्र की गर्मी तथा आर्द्रता चक्रवात को ऊर्जा प्रदान करती है।
- **निम्न वायुदाब क्षेत्र का निर्माण:** जब उष्ण एवं आर्द्र वायु समुद्र की सतह से ऊपर उठती है, तो उसके नीचे निम्न वायुदाब का क्षेत्र बन जाता है।

- आसपास के उच्च वायुदाब वाले क्षेत्रों से वायु इस निम्न वायुदाब क्षेत्र की ओर प्रवाहित होने लगती है। इसके परिणामस्वरूप वायु का उष्ण होना तथा ऊर्ध्वगामी गति करना जारी रहता है।
- **चक्रवाती परिसंचरण:** पृथ्वी के घूर्णन के कारण उत्पन्न कोरिऑलिस प्रभाव ऊर्ध्वगामी वायु को निम्न वायुदाब केंद्र के चारों ओर घूमने में सहायता करता है। इससे चक्रवाती परिसंचरण विकसित होता है।



- **चक्रवात की आँख का निर्माण:** पवनों की गति बढ़ने तथा परिसंचरण के तीव्र होने पर चक्रवात के मध्य में एक अपेक्षाकृत शांत क्षेत्र विकसित हो सकता है, जिसे 'चक्रवात की आँख' कहा जाता है।
- चक्रवात की आँख में सामान्यतः वायुदाब बहुत कम होता है तथा मौसम अपेक्षाकृत शांत रहता है।
- उष्ण होकर ऊर्ध्वगामी वायु और आसपास के अपेक्षाकृत शीत वातावरण के बीच तापमान का अंतर वायु के उत्थान तथा उत्प्लावकता को प्रभावित करता है।
- **क्षय एवं समाप्ति:** जब चक्रवात शीत समुद्री जल के ऊपर पहुँचता है, शुष्क वायु के संपर्क में आता है अथवा स्थलभाग से टकराता है, तो उसकी ऊर्जा और आर्द्रता की आपूर्ति बाधित हो सकती है। परिणामस्वरूप चक्रवात धीरे-धीरे कमजोर होकर समाप्त हो जाता है।

स्रोत: IE

संक्षिप्त समाचार

विशेष कार्यपालक मजिस्ट्रेट

संदर्भ

- दिल्ली स्थित एक विशेष कार्यपालक मजिस्ट्रेट (SEM) न्यायालय ने कॉकरोच जनता पार्टी (CJP) के कार्यकर्ताओं सौरव दास और आशुतोष रंका की जमानत के लिए प्रस्तुत जमानतदारों को स्वीकार करते हुए उन्हें जमानत प्रदान की।

विशेष कार्यपालक मजिस्ट्रेट (SEM) के बारे में

- **कानूनी आधार:** राज्य सरकारें विशिष्ट क्षेत्रों या उद्देश्यों के लिए विशेष कार्यपालक मजिस्ट्रेटों की नियुक्ति करती हैं तथा उन्हें भारतीय नागरिक सुरक्षा संहिता (BNSS), 2023 के अंतर्गत कार्यपालक मजिस्ट्रेटों को प्राप्त शक्तियाँ प्रदान करती हैं।
- **कार्य:** इनकी नियुक्ति एक निश्चित अवधि, क्षेत्र या कार्य के लिए की जाती है। उदाहरण के लिए, ऐसी विशेष परिस्थितियाँ जिनमें निवारक कार्रवाई अथवा सार्वजनिक व्यवस्था बनाए रखने की आवश्यकता होती है।
- इनकी शक्तियाँ राज्य सरकार द्वारा प्रदान किए गए अधिकारों पर भी निर्भर करती हैं।
- **शक्तियों की प्रकृति:** विशेष कार्यपालक मजिस्ट्रेटों को ऐसी परिस्थितियों में हस्तक्षेप करने का अधिकार दिया जाता है, जहाँ शांति भंग होने की आशंका हो। इसका उद्देश्य अपराध घटित होने के बाद कार्रवाई करने के बजाय संभावित अशांति को पहले ही रोकना है।
- वे निवारक एवं प्रशासनिक कार्यों के माध्यम से सार्वजनिक व्यवस्था बनाए रखते हैं और शांति भंग होने से रोकते हैं।
- विशेष कार्यपालक मजिस्ट्रेटों की भूमिका प्रशासनिक कार्यों तक सीमित होती है। वे इन कार्यवाहियों के अंतर्गत आपराधिक मुकदमों का विचारण नहीं कर सकते और न ही किसी व्यक्ति को दोषी ठहरा सकते हैं।
- **न्यायिक समीक्षा:** विशेष कार्यपालक मजिस्ट्रेटों की कार्रवाइयाँ न्यायिक समीक्षा तथा प्रशासनिक निगरानी के अधीन होती हैं, ताकि उनकी वैधता सुनिश्चित की जा सके और नागरिकों के अधिकारों की रक्षा हो सके।

शांति बनाए रखने के लिए बंधपत्र क्या है?

- भारतीय नागरिक सुरक्षा संहिता (BNSS) की धारा 126 कार्यपालक मजिस्ट्रेट को शांति भंग होने से रोकने के लिए किसी व्यक्ति से अधिकतम एक वर्ष की अवधि तक शांति बनाए रखने संबंधी बंधपत्र निष्पादित कराने का अधिकार देती है।
- यदि कोई व्यक्ति इस बंधपत्र की शर्तों का उल्लंघन करता है, तो मजिस्ट्रेट उसे गिरफ्तार करने या बंधपत्र की शेष अवधि के लिए निरुद्ध करने का आदेश दे सकता है।

स्रोत: TH

रक्ताल्पता (एनीमिया)

समाचारों में

- रक्ताल्पता भारत की सबसे गंभीर सार्वजनिक स्वास्थ्य चुनौतियों में से एक बनी हुई है।

रक्ताल्पता (एनीमिया)

- **अर्थ:** रक्ताल्पता ऐसी स्थिति है, जिसमें लाल रक्त कोशिकाओं की संख्या अथवा उनमें उपस्थित हीमोग्लोबिन की सांद्रता सामान्य स्तर से कम हो जाती है।
 - यह मुख्य रूप से महिलाओं और बच्चों को प्रभावित करती है।
- **कारण:** रक्ताल्पता के प्रमुख कारणों में अपर्याप्त पोषण, संक्रमण, दीर्घकालिक रोग, अत्यधिक मासिक धर्म रक्तस्राव, गर्भावस्था से संबंधित समस्याएँ तथा पारिवारिक इतिहास शामिल हैं।
 - यह प्रायः शरीर में लौह तत्व की कमी के कारण होती है।
 - जब शरीर में अंगों और ऊतकों तक ऑक्सीजन पहुँचाने के लिए पर्याप्त हीमोग्लोबिन नहीं होता, तब रक्ताल्पता की स्थिति उत्पन्न होती है।
- **प्रभाव:** गंभीर स्थिति में बच्चों के संज्ञानात्मक विकास तथा शारीरिक गतिविधियों से संबंधित कौशल के विकास पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ सकता है।
 - यह गर्भवती महिलाओं और उनके शिशुओं के स्वास्थ्य के लिए भी समस्याएँ उत्पन्न कर सकती है।
- **उपचार:** रक्ताल्पता की रोकथाम और उपचार उसके मूल कारणों पर निर्भर करते हैं।
 - लौह तत्व, फोलेट, विटामिन B12, विटामिन A तथा अन्य आवश्यक पोषक तत्वों से भरपूर संतुलित आहार इसके उपचार में सहायक होता है। इसके अतिरिक्त, योग्य स्वास्थ्यकर्मियों की सलाह के अनुसार पोषक तत्वों की पूरक खुराक भी दी जा सकती है।
 - रोकथाम के उपायों में मलेरिया तथा परजीवी कृमियों से होने वाले संक्रमणों पर नियंत्रण, बेहतर स्वच्छता, टीकाकरण और दीर्घकालिक रोगों का उचित प्रबंधन शामिल हैं।
- **भारत द्वारा उठाए गए कदम:** भारत सरकार की '7×7×7 एनीमिया मुक्त भारत (AMB) रणनीति' रक्ताल्पता की बहुआयामी प्रकृति को स्वीकार करती है। यह रोकथाम, जाँच, उपचार, आहार में विविधता लाने तथा व्यवहारगत परिवर्तन पर आधारित एक व्यापक दृष्टिकोण अपनाती है।

स्रोत: TH

समहिता परियोजना (SAMHiTA Project)

समाचारों में

- भारत और श्रीलंका ने कोलंबो स्थित गंगारामया मंदिर में समहिता परियोजना का शुभारंभ किया है।

परियोजना के बारे में

- **पूरा नाम:** दक्षिण एशियाई पांडुलिपि इतिहास एवं पाठ्य अभिलेखागार।
 - 'समहिता' संस्कृत का शब्द है, जिसका अर्थ है—संकलन।

- **संचालन:** नई दिल्ली स्थित इंडिया इंटरनेशनल सेंटर (IIC) भारत सरकार से प्राप्त अनुदान सहायता के माध्यम से इस परियोजना को संचालित कर रहा है।
- **उद्भव:** इस परियोजना का शुभारंभ वर्ष 2022 में विदेश मंत्रालय के सहयोग से किया गया था। इसका प्रारंभिक उद्देश्य समय के साथ भारत से विदेशों में पहुँची भारतीय पांडुलिपियों का एक डिजिटल आँकड़ा-संग्रह तैयार करना था।
 - इस परियोजना का मार्गदर्शन डॉ. सुधा गोपालकृष्णन कर रही हैं, जो भारत के राष्ट्रीय पांडुलिपि मिशन की संस्थापक निदेशक रही हैं।
- **व्यापक उद्देश्य:** भारत से बाहर स्थित पुस्तकालयों और अभिलेखागारों में संरक्षित दक्षिण एशियाई पांडुलिपियों का एक परस्पर संबद्ध आँकड़ा-संग्रह तथा डिजिटल अभिलेखागार तैयार करना।
 - यह भारत और दक्षिण एशिया से बाहर स्थित पांडुलिपि-संग्रहों को एक साझा मंच पर लाने का प्रथम प्रयास है।

यह परियोजना क्यों महत्वपूर्ण है?

- **विरासत का संरक्षण:** ताड़पत्रों पर लिखी गई तथा अन्य प्राचीन पांडुलिपियाँ समय, जलवायु और उपेक्षा के कारण नष्ट होने लगती हैं। उनकी डिजिटल प्रतियाँ उनकी विषयवस्तु को सुरक्षित रखती हैं और विद्वानों के लिए सुलभ बनाती हैं।
- **सांस्कृतिक कूटनीति:** यह परियोजना भारत और श्रीलंका के बीच प्राचीन बौद्ध एवं सभ्यतागत संबंधों को आगे बढ़ाती है। साथ ही, यह भारत की 'पड़ोसी प्रथम' नीति तथा सांस्कृतिक प्रभाव के माध्यम से संबंधों को सुदृढ़ करने के प्रयासों के अनुरूप है।
- **स्थानीय भागीदारी:** पांडुलिपियों का अंकीकरण श्रीलंका के विशेषज्ञों द्वारा किया जाता है। इससे यह प्रयास एकतरफा न होकर साझा सहयोग पर आधारित बनता है।
- **क्षेत्रीय पहुँच:** समहिता परियोजना भूटान, कंबोडिया, नेपाल और श्रीलंका के संस्थानों के साथ भी कार्य करती है।

स्रोत: PIB

‘क्लिक करके सदस्यता रद्द करने’ का नियम

समाचारों में

- न्यूयॉर्क शहर के महापौर जोहरान ममदानी ने शहर के 'क्लिक करके सदस्यता रद्द करने' संबंधी नियम को लागू करने की घोषणा की। इस नियम के अंतर्गत निवासी किसी सेवा की सदस्यता उतनी ही आसानी से रद्द कर सकेंगे, जितनी आसानी से वे उसकी सदस्यता लेते हैं। आदर्श रूप से, यह कार्य केवल एक बार क्लिक करके किया जा सकेगा।

‘क्लिक करके सदस्यता रद्द करने’ संबंधी कानून

- इस नियम का उद्देश्य उपभोक्ताओं को अनुचित सदस्यता प्रथाओं से सुरक्षा प्रदान करना है। इसके अंतर्गत किसी सेवा की सदस्यता रद्द करने की प्रक्रिया उतनी ही सरल होनी चाहिए, जितनी उसकी सदस्यता लेने की प्रक्रिया होती है।
- कंपनियाँ प्रायः उपभोक्ताओं को सदस्यता रद्द करने से हतोत्साहित करने के लिए भ्रामक डिजिटल युक्तियों, जटिल विकल्प-सूचियों, लंबी प्रक्रियाओं अथवा अनिवार्य दूरभाष कॉल और व्यक्तिगत रूप से उपस्थित होने जैसी शर्तों का उपयोग करती हैं।

प्रमुख विशेषताएँ

- यह कानून कुछ सीमित अपवादों को छोड़कर, स्वतः नवीनीकरण अथवा निरंतर सेवाएँ प्रदान करने वाली अधिकांश सदस्यताओं पर लागू होता है।
- इसके अंतर्गत कंपनियों को सदस्यता लेने के लिए प्रयुक्त माध्यम से ही उसे रद्द करने की सरल प्रक्रिया उपलब्ध करानी होगी।
- निवासी शिकायतें दर्ज करा सकते हैं, जिनके समाधान के लिए मध्यस्थता की जा सकती है। नियमों का उल्लंघन करने वालों पर 525 डॉलर से शुरू होने वाले नागरिक दंड लगाए जा सकते हैं।
- इस कानून से पारदर्शिता, निष्पक्षता और उपभोक्ता सुविधा बढ़ने के कारण न्यूयॉर्क के निवासियों को प्रतिवर्ष 16.25 करोड़ डॉलर तक की बचत होने की भी संभावना है।

भारत का दृष्टिकोण

- भारत में अभी तक न्यूयॉर्क शहर जैसी व्यापक ‘क्लिक करके सदस्यता रद्द करने’ की नीति लागू नहीं है।
- हालाँकि, भारतीय रिजर्व बैंक की डिजिटल भुगतान—ई-मैंडेट रूपरेखा के अंतर्गत आवर्ती भुगतानों से कम-से-कम 24 घंटे पहले ग्राहकों को पूर्व-सूचना देना अनिवार्य है।
- इस सूचना में व्यापारी का नाम, लेन-देन की राशि, खाते से राशि काटे जाने की तिथि आदि विवरण शामिल होने चाहिए। लेन-देन के बाद भी ग्राहक को सूचना दी जाती है।
- इस व्यवस्था से ग्राहकों के खातों से बिना पूर्व जानकारी के राशि कटने की समस्या को कम करने में सहायता मिलती है। हालाँकि, यह सदस्यता रद्द करने के भ्रामक तरीकों अथवा डिजिटल माध्यमों पर अपनाई जाने वाली ‘भ्रामक अभिकल्पनाओं’ (डार्क पैटर्न) की समस्या का पूर्ण समाधान नहीं करती।
- जून 2026 में डेटम इंटेलिजेंस द्वारा किए गए ‘भ्रामक अभिकल्पनाओं के प्रति उपभोक्ता धारणा अध्ययन’ से पता चला कि नायका, अमेज़न, फ्लिपकार्ट, जेप्टो और ब्लिंकित जैसे वाणिज्यिक तथा त्वरित-वाणिज्य मंचों पर निःशुल्क परीक्षण अवधि समाप्त होने और भुगतान शुरू होने से पहले नवीनीकरण संबंधी सूचनाएँ उपलब्ध नहीं कराई गईं। साथ ही, सदस्यता रद्द करने के लिए चार से अधिक चरणों से गुजरना पड़ा।

- इससे स्पष्ट होता है कि वर्तमान भुगतान-सुरक्षा उपायों के बावजूद भारतीय उपभोक्ताओं के सामने अवांछित सदस्यताओं को सरलता और पारदर्शिता के साथ समाप्त करने की गंभीर चुनौती बनी हुई है।

स्रोत: TH

भारत में E100 मिश्रित ईंधन पर चलने वाले वाहनों के लिए मार्ग प्रशस्त

समाचारों में

- सड़क परिवहन एवं राजमार्ग मंत्रालय ने केंद्रीय मोटर वाहन नियमावली, 1989 में संशोधन किया है। इसके माध्यम से E100 तक इथेनॉल मिश्रण वाले ईंधन पर चलने वाले वाहनों के परीक्षण, प्रमाणीकरण और व्यावसायिक उपयोग को कानूनी अनुमति प्रदान की गई है।

परिचय

- **E100:** लगभग शुद्ध जैव-इथेनॉल। इसका उत्पादन गन्ने के रस, शीरे, मक्का अथवा अनुपयोगी खाद्यान्न के किण्वन से किया जाता है। इसमें इथेनॉल को विकृत करने तथा संक्षारण रोकने के लिए कुछ मात्रा में अन्य पदार्थ मिलाए जाते हैं।
- **लचीले ईंधन पर चलने वाले वाहन (FFVs):** इन वाहनों में विशेष ईंधन प्रणालियों और संवेदकों से युक्त पेट्रोल इंजन होते हैं। ये इंजन की कार्यप्रणाली को स्वतः समायोजित कर सकते हैं, जिससे वाहन पेट्रोल, E100 अथवा इनके बीच के किसी भी मिश्रण, जैसे E20 और E85, पर चल सकते हैं।

यह कदम क्यों उठाया गया?

- **कच्चे तेल के आयात में कमी:** आयात पर निर्भरता घटाना तथा वैश्विक कीमतों में उतार-चढ़ाव के प्रभाव से अर्थव्यवस्था को सुरक्षित रखना।
- **उत्सर्जन में कमी:** सड़क परिवहन से होने वाले प्रदूषणकारी उत्सर्जन को कम करना।
- **कृषि उत्पादों के लिए स्थिर बाजार:** गन्ने, मक्के और अन्य अनाज की माँग बढ़ाकर किसानों, आसवनशालाओं तथा ग्रामीण रोजगार को प्रोत्साहन देना।

लचीले ईंधन वाले वाहन सामान्य वाहनों से किस प्रकार भिन्न हैं?

- **इथेनॉल-प्रतिरोधी ईंधन प्रणाली:** इथेनॉल आर्द्रता को अवशोषित करता है, इसलिए इन वाहनों में ऐसे स्टेनलेस स्टील, विशेष बहुलक और सील का उपयोग किया जाता है, जो संक्षारण का प्रतिरोध कर सकें।

- **स्मार्ट नियंत्रण इकाई:** यह ईंधन में इथेनॉल की मात्रा का पता लगाकर ईंधन और वायु के अनुपात तथा प्रज्वलन के समय को समायोजित करती है।
- **उच्च ऑक्टेन संख्या का लाभ:** इथेनॉल इंजन में असामान्य दहन की संभावना को कम करता है, जिससे इंजन को बेहतर दक्षता के लिए समायोजित किया जा सकता है।
- **बड़े ईंधन इंजेक्टर और पंप:** इथेनॉल की ऊर्जा-सामग्री कम होने के कारण इसकी पूर्ति के लिए ये लगभग 30% अधिक ईंधन पहुँचाते हैं।
- **ठंड में इंजन चालू करने की सुविधा:** कम तापमान पर इथेनॉल का वाष्पीकरण कठिन होने के कारण ईंधन को गर्म करने अथवा थोड़ी मात्रा में पेट्रोल डालने की व्यवस्था की जाती है।

प्रमुख चुनौतियाँ

- **कम माइलेज:** इथेनॉल में पेट्रोल की तुलना में लगभग 30% कम ऊर्जा होती है। इसलिए इससे होने वाली बचत ईंधन की कीमतों और कर-संबंधी प्रोत्साहनों पर निर्भर करती है।
- **जल संकट:** गन्ने और धान की खेती में अधिक जल की आवश्यकता होती है। इथेनॉल उत्पादन बढ़ने से भूजल पर दबाव बढ़ सकता है तथा खाद्य फसलों के लिए उपलब्ध भूमि का उपयोग प्रभावित हो सकता है।
- **पुराने वाहनों की अनुपयुक्तता:** E10 या E20 ईंधन के लिए निर्मित वाहन आवश्यक संशोधनों के बिना सुरक्षित रूप से E100 पर नहीं चल सकते। इससे संस्कारण, ईंधन रिसाव और इंजन को क्षति पहुँचने का जोखिम रहता है।
- **सहायक अवसंरचना:** तेल कंपनियों से प्रमुख शहरों और कृषि क्षेत्रों में E100 के लिए समर्पित ईंधन केंद्र स्थापित करने की अपेक्षा है। साथ ही, वाहन निर्माताओं को लचीले ईंधन पर चलने वाले वाहनों की अपनी श्रेणी का विस्तार करना होगा।

स्रोत: IE

जल-मिश्रित बीज छिड़काव तकनीक (हाइड्रोसीडिंग)

समाचारों में

- टाटा स्टील ने झारखंड के रामगढ़ जिले में स्थित अपने वेस्ट बोकारो प्रभाग में जल-मिश्रित बीज छिड़काव तकनीक की शुरुआत की है।

जल-मिश्रित बीज छिड़काव तकनीक क्या है?

- यह पौधरोपण की एक यंत्रीकृत विधि है। इसमें बीज, पलवार सामग्री, उर्वरक और एक बंधनकारी पदार्थ को जल के साथ

मिलाकर गाढ़ा घोल तैयार किया जाता है। इसके बाद उच्च दाब वाली मशीन की सहायता से इस घोल का छिड़काव खाली या वनस्पतिहीन भूमि पर किया जाता है।

- यह तकनीक क्षतिग्रस्त भूमि पर शीघ्र हरित आवरण विकसित करने, ढलानों की मृदा को स्थिर रखने, वायु और जल से होने वाले मृदा अपरदन को रोकने तथा भारी मात्रा में हाथ से पौधरोपण किए बिना खनन से निकली अतिरिक्त मृदा के ढेरों के पुनर्वास में सहायक होती है।



प्रमुख लाभ

- **मृदा अपरदन पर नियंत्रण:** यह मृदा के कणों को बाँधकर रखती है, जिससे वर्षा के जल से मृदा अपरदन, छोटी-छोटी नालियाँ बनने तथा मृदा के ढेरों की ढलानों पर भूस्खलन होने का जोखिम कम होता है।
- **तीव्रता से वनस्पति विकास:** पोषक तत्वों से भरपूर घोल बीजों को प्रारंभ से ही जल और पोषण उपलब्ध कराता है। इससे बीजों का समान रूप से अंकुरण होता है तथा जड़ों का घना जाल विकसित होता है।
- **लागत-प्रभावी:** बड़े औद्योगिक क्षेत्रों में घास की परत बिछाने अथवा हाथ से पौधरोपण करने की तुलना में यह तकनीक श्रम और परिवहन की लागत कम करती है।

स्रोत: IE

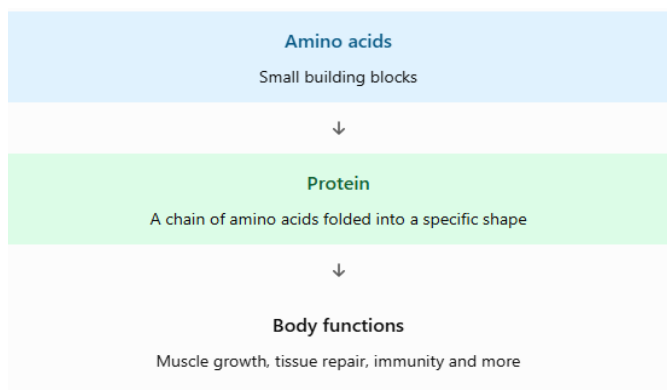
प्रोटीन की जैव-उपलब्धता

संदर्भ

- वैज्ञानिकों ने यह जाँच की कि पारंपरिक मांस और पौधों से निर्मित मांस में उपस्थित प्रोटीन की जैव-उपलब्धता—अर्थात् शरीर द्वारा पोषण के लिए उपयोग किए जा सकने वाले प्रोटीन की मात्रा—क्या समान होती है।
- अध्ययन में पाया गया कि पौधों से निर्मित मांस में प्रोटीन की जैव-उपलब्धता उसके पारंपरिक मांस वाले समकक्ष की तुलना में अधिक थी।

परिचय

- **पौध-आधारित प्रोटीन:** ऐसा प्रोटीन जो पशु-स्रोतों के बजाय पौधों से प्राप्त होता है।
- प्रोटीन आवश्यक पोषक तत्व हैं, जो शरीर की वृद्धि, ऊतकों की मरम्मत और शरीर की सामान्य कार्यप्रणाली में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।
- प्रोटीन सैकड़ों या हजारों छोटी इकाइयों से मिलकर बने होते हैं, जिन्हें अमीनो अम्ल कहा जाता है। ये इकाइयाँ लंबी शृंखलाओं में एक-दूसरे से जुड़ी होती हैं।
 - ♦ अमीनो अम्लों के 20 विभिन्न प्रकार होते हैं, जो अलग-अलग संयोजनों में मिलकर प्रोटीन का निर्माण कर सकते हैं।



- अमीनो अम्लों के निर्माण से संबंधित आनुवंशिक संकेत डीएनए के तीन-तीन न्यूक्लियोटाइड वाले संयोजनों द्वारा निर्धारित होते हैं। ये संयोजन जीन के क्रम पर निर्भर करते हैं।
- **आवश्यक अमीनो अम्ल:** ये ऐसे कार्बनिक यौगिक हैं, जिनका निर्माण मानव शरीर स्वयं नहीं कर सकता अथवा पर्याप्त मात्रा में नहीं कर पाता। इसलिए इन्हें आहार से प्राप्त करना आवश्यक होता है।
 - ♦ नौ आवश्यक अमीनो अम्ल हैं—हिस्टिडीन, आइसोल्यूसीन, ल्यूसीन, लाइसीन, मेथियोनीन, फेनिलएलनिन, थ्रेओनीन, ट्रिप्टोफैन और वेलीन।
 - ♦ ये अमीनो अम्ल प्रोटीन, हार्मोन और तंत्रिका-संचारक पदार्थों के निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

स्रोत: TH

