

# दैनिक समसामयिकी विश्लेषण

समय: 45 मिनट

दिनांक: 04-11-2025

उच्च समद्री संधि से जड़ी चनौतियाँ

खाद्य सुरक्षा से पोषण सुरक्षा की ओर परिवर्तन की आवश्यकता

## भारत और बहरीन के द्विपक्षीय संबंध

”नीति आयोग द्वारा ‘कषि की पनर्कल्पना: अग्रणी प्रौद्योगिकी आधारित परिवर्तन का रोडमैप’ का अनावरण

भारी धातु संदर्भ

चीन का प्रथम थोरियम ईंधन रूपांतरण 100 मेगावाट पिघले-लवण रिएक्टर का मार्ग प्रशस्त

संक्षिप्त समाचार

मालदीव पीढ़ी दर पीढ़ी तंबाकू पर प्रतिबंध लाग करने वाला प्रथम देश बना

## एन्सेफेलोमायोकार्डिटिस वायरस (EMCV)

राष्ट्रीय कंपनी कानून अपीलीय न्यायाधिकरण (NCLAT)

## प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना

कोल इंडिया लिमिटेड (CIL)

## पर्वतीन्द्र विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (N)

अंतर्गतीय जैवमंडल आग्नित दिवस

www.wiley.com/go/robinson/psychiatry

## उच्च समुद्री संधि से जुड़ी चुनौतियाँ

### समाचारों में

- उच्च समुद्री संधि (High Seas Treaty), जिसे 60 से अधिक देशों ने अनुमोदित किया है, जनवरी 2026 से प्रभावी होगी।

### संधि की उत्पत्ति और विकास

- उच्च समुद्री संधि की प्रक्रिया 2004 में शुरू हुई जब संयुक्त राष्ट्र महासभा ने UNCLOS (1982) में राष्ट्रीय अधिकार क्षेत्र से परे जैव विविधता (BBNJ) से संबंधित खामियों को दूर करने के लिए एक कार्य समूह का गठन किया। 2011 तक, देशों ने चार प्रमुख क्षेत्रों पर बातचीत करने पर सहमति व्यक्त की:

  - समुद्री आनुवंशिक संसाधन (MGRs)
  - क्षेत्र-आधारित प्रबंधन उपकरण (ABMTs)
  - पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIAs)
  - क्षमता निर्माण और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण

- 2018 से 2023 के बीच चार अंतर-सरकारी सम्मेलनों के बाद, मार्च 2023 में अंतिम समझौता हुआ, जून 2023 में संधि को औपचारिक रूप से अपनाया गया और सितंबर 2025 में इसका अनुमोदन किया गया।

### राष्ट्रीय अधिकार क्षेत्र से परे जैव विविधता (BBNJ) समझौता

#### अवलोकन:

- BBNJ समझौता, या उच्च समुद्री संधि, अंतरराष्ट्रीय जल में समुद्री जैव विविधता की रक्षा हेतु UNCLOS के अंतर्गत एक वैश्विक ढांचा है।
- यह अंतरराष्ट्रीय जल में समुद्री जैव विविधता को नियंत्रित करने के लिए एक वैश्विक ढांचा स्थापित करता है।
- यह समुद्री आनुवंशिक संसाधनों (MGRs) को मानवजाति की साझा धरोहर घोषित करता है और न्यायसंगत लाभ-साझाकरण सुनिश्चित करता है।
- प्रमुख विशेषताएँ:**

  - संधि क्षेत्र-आधारित प्रबंधन उपकरण (ABMTs) प्रस्तुत करती है, जिनमें समुद्री संरक्षित क्षेत्र (MPAs) शामिल हैं, ताकि वैज्ञानिक

और पारंपरिक ज्ञान को एकीकृत कर जलवायु लचीलापन एवं खाद्य सुरक्षा को बढ़ाया जा सके।

- यह उन गतिविधियों के लिए पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIAs) को अनिवार्य बनाती है जिनके संचयी या सीमापार प्रभाव हो सकते हैं।
- यह कई सतत विकास लक्ष्यों (SDGs), विशेषकर SDG14 (जलीय जीवों की सुरक्षा) की दिशा में प्रगति का समर्थन करती है।
- महत्व:**

  - इसका उद्देश्य समुद्री जैव विविधता की रक्षा करना और महासागरीय संसाधनों के सतत उपयोग को विनियमित करना है, ताकि जलवायु परिवर्तन, अत्यधिक मछली पकड़ने एवं संदूषण जैसी चुनौतियों से निपटा जा सके।
  - यह अंतरराष्ट्रीय सहयोग के माध्यम से सतत उपयोग को बढ़ावा देती है, उच्च समुद्र संसाधनों पर संप्रभु दावों को प्रतिबंधित करती है और न्यायसंगत लाभ-साझाकरण सुनिश्चित करती है।
  - संधि एक समावेशी, पारिस्थितिकी-आधारित दृष्टिकोण अपनाती है, जिसमें पारंपरिक और वैज्ञानिक ज्ञान का एकीकरण होता है।

### चुनौतियाँ

- उच्च समुद्री संधि कई चुनौतियों का सामना करती है, जिनमें प्रमुख हैं:
  - “मानवजाति की साझा धरोहर” और “उच्च समुद्र की स्वतंत्रता” के सिद्धांतों के बीच अस्पष्टता, विशेषकर समुद्री आनुवंशिक संसाधनों (MGRs) के संदर्भ में, जिससे पहुँच, अनुसंधान और लाभ-साझाकरण के नियम स्पष्ट नहीं हैं।
  - यद्यपि संधि MGR लाभों के न्यायसंगत बंटवारे के लिए एक ढांचा प्रस्तुत करती है, लेकिन इसके क्रियान्वयन में स्पष्टता की कमी है, जिससे जैव-डैकैती (biopiracy) और विकासशील देशों के बहिष्कार की आशंका बढ़ती है।
  - इसकी प्रभावशीलता कमजोर हो जाती है क्योंकि अमेरिका, चीन और रूस जैसी प्रमुख शक्तियों ने इसका अनुमोदन नहीं किया है।

## आगे की राह

- उच्च समुद्री संधि, UNCLOS को सुदृढ़ करती है क्योंकि यह पर्यावरणीय प्रभाव आकलन (EIAs), क्षेत्र-आधारित प्रबंधन उपकरण (ABMTs) और लाभ-साझाकरण के लिए विज्ञान-आधारित नियम प्रस्तुत करती है।
- हालांकि, समुद्री आनुवंशिक संसाधनों (MGRs) और “मानवजाति की साझा धरोहर” सिद्धांत के आसपास की अस्पष्ट भाषा क्रियान्वयन में चुनौतियाँ उत्पन्न करती है।
- BBNJ समझौते की प्रभावी डिलीवरी के लिए समुद्री संरक्षित क्षेत्रों (MPAs) का गतिशील प्रबंधन, नियमित निगरानी और जलवायु व जैव विविधता विचारों का एकीकरण आवश्यक होगा ताकि महासागर शासन अधिक लचीला हो सके।
- इसके अतिरिक्त, संधि को अंतरराष्ट्रीय समुद्र तल प्राधिकरण (International Seabed Authority) और क्षेत्रीय मत्स्य प्रबंधन संगठनों (Regional Fisheries Management Organisations) जैसी वर्तमान संस्थाओं के साथ सामंजस्य स्थापित करना होगा ताकि कानूनी टकराव एवं महासागर शासन में विखंडन से बचा जा सके।

Source: TH

## खाद्य सुरक्षा से पोषण सुरक्षा की ओर परिवर्तन की आवश्यकता

### संदर्भ

- उभरते विज्ञान, प्रौद्योगिकी और नवाचार सम्मेलन (ESTIC) 2025 के उद्घाटन सत्र में प्रधानमंत्री मोदी ने वैज्ञानिक समुदाय से खाद्य सुरक्षा से पोषण सुरक्षा की ओर बढ़ने पर ध्यान केंद्रित करने का आग्रह किया।

### भारत में खाद्य सुरक्षा की स्थिति

- 2024-25 के तृतीय अग्रिम अनुमानों के अनुसार, भारत ने 353.96 मिलियन टन खाद्यान्वयन उत्पादन का रिकॉर्ड

- प्राप्त किया है, जिसमें 117.51 मिलियन टन गेहूँ और 149.07 मिलियन टन चावल शामिल हैं।
- राष्ट्रीय खाद्य सुरक्षा अधिनियम (NFSA), 2013 लगभग 81.35 करोड़ लाभार्थियों को सब्सिडी वाले खाद्यान्वयन सुनिश्चित करता है, जो ग्रामीण जनसंख्या के 75% और शहरी जनसंख्या के 50% को कवर करता है।
  - जुलाई 2025 तक, भारतीय खाद्य निगम (FCI) और राज्य एजेंसियों के पास केंद्रीय पूल अनाज के लिए कुल 917.83 लाख मीट्रिक टन (LMT) ढंके हुए और कवर एंड प्लिन्थ (CAP) भंडारण क्षमता उपलब्ध है।
    - हालांकि, खाद्य सुरक्षा पोषण सुरक्षा की गारंटी नहीं देती।

मानदंड	खाद्य सुरक्षा	पोषण सुरक्षा
मुख्य बिंदु / केन्द्र बिंदु	कैलोरी पर्याप्तता	स्थूल एवं सूक्ष्म पोषक तत्वों का पर्याप्त सेवन
लक्ष्य	भूख की रोकथाम करना	शारीरिक और संज्ञानात्मक कल्याण सुनिश्चित करें
संकेतक	अनाज की उपलब्धता, पीडीएस कवरेज	एनीमिया, बौनापन, मोटापा, आहार विविधता
दृष्टिकोण	मात्रा-संचालित	गुणवत्ता और विविधता से प्रेरित
नीति अभिविन्यास	अनाज-केंद्रित (चावल और गेहूँ)	फसल एवं आहार विविधीकरण
मुख्य योजनाएँ	पीडीएस, एनएफएसए, मध्याह्न भोजन	पोषण अभियान, आईसीडीएस, फूड फोर्टिफिकेशन मिशन
माप मीट्रिक	प्रति व्यक्ति खाद्य उपलब्धता	पोषण परिणाम और आहार विविधता
स्थिरता पहलू	अल्पकालिक राहत	दीर्घकालिक स्वास्थ्य और स्थिरता

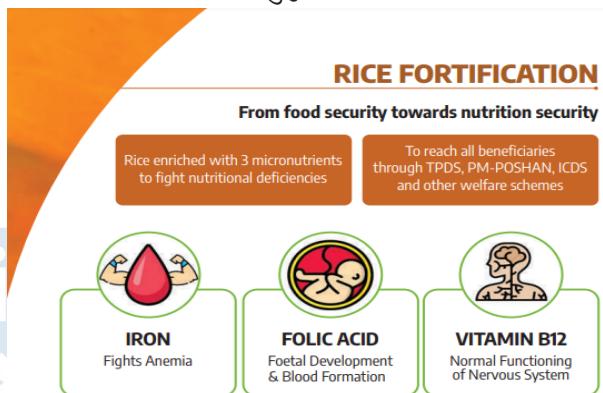
## पोषण सुरक्षा की ओर ध्यान देने की आवश्यकता

- लगातार बाल कुपोषण: (NFHS-5, 2019–21 के अनुसार)
  - पाँच वर्ष से कम आयु के 35.5% बच्चे अवरुद्ध (Stunted) हैं (आयु के अनुसार कम लंबाई)
  - 19.3% बच्चे क्षीण (Wasted) हैं (लंबाई के अनुसार कम वज़न)
  - 32.1% बच्चे कम वज़न (Underweight) के हैं।
- मातृ एवं महिला पोषण:
  - कुपोषित महिलाओं (BMI < 18.5) का अनुपात 22.9% से घटकर 18.7% हुआ है।
  - लेकिन 15–49 वर्ष की महिलाओं में एनीमिया की दर 57% है, जो अत्यंत चिंताजनक है (NFHS-5)।
- सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी:
  - भारत में लौह (Iron), विटामिन A, जिंक और आयोडीन की व्यापक कमी है।
  - व्यापक राष्ट्रीय पोषण सर्वेक्षण (CNNS) के अनुसार, 50% से अधिक प्री-स्कूल बच्चे विटामिन A या लौह की कमी से पीड़ित हैं।
  - ऐसी “छिपी हुई भूख” (Hidden Hunger) खाद्य-सुरक्षित परिवारों में भी बनी रहती है, जो मुख्यतः अनाज-आधारित आहार पर निर्भर हैं।
- आर्थिक और सामाजिक प्रभाव:
  - कुपोषण मानव पूंजी विकास को सीमित करता है, उत्पादकता घटाता है, स्वास्थ्य देखभाल लागत बढ़ाता है और गरीबी के चक्र को बनाए रखता है, जिससे राष्ट्रीय विकास लक्ष्यों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

## पोषण सुरक्षा की दिशा में नीतिगत पहल

- पोषण अभियान (राष्ट्रीय पोषण मिशन): 2018 में शुरू किया गया, जिसका उद्देश्य मंत्रालयों के बीच समन्वय के माध्यम से अवरुद्धता, कुपोषण और एनीमिया को कम करना है।

- पुनर्गठित मिशन पोषण 2.0: इसमें पूरक पोषण कार्यक्रम और पोषण ट्रैकर ऐप को एकीकृत किया गया है, ताकि बच्चों एवं महिलाओं के पोषण की वास्तविक समय पर निगरानी हो सके।
- खाद्य पदार्थों का सुदृढ़ीकरण (Fortification): सरकार ने 2028 तक PDS, ICDS और मध्याह्न भोजन योजना के माध्यम से सुदृढ़ीकृत चावल के वितरण को अनिवार्य किया है।
- खाद्य सुरक्षा एवं मानक प्राधिकरण (FSSAI) की फूड फोर्टिफिकेशन पहल के अंतर्गत तेल, दूध और नमक का सुदृढ़ीकरण जारी है।



- एकीकृत बाल विकास सेवा (ICDS): आंगनवाड़ी केंद्रों के माध्यम से पूरक पोषण, वृद्धि निगरानी और स्वास्थ्य शिक्षा प्रदान करती है।
- एनीमिया मुक्त भारत (2018): बच्चों, किशोरों और महिलाओं में एनीमिया की कमी को लक्ष्य करता है।
- कृषि और खाद्य प्रणाली विविधीकरण: आहार विविधता बढ़ाने हेतु मोटे अनाज (Millets) और दालों को बढ़ावा, जो अंतर्राष्ट्रीय बाज़रा वर्ष 2023 की सफलता से जुड़ा है।
  - जैव-सुदृढ़ीकृत फसलों पर शोध: लौह-समृद्ध बाज़रा, जिंक-समृद्ध गेहूँ, प्रोटीन-समृद्ध मक्का पर ICAR द्वारा अनुसंधान, ताकि छिपी हुई भूख का समाधान किया जा सके।

## आगे की राह

- आहार विविधता बढ़ाना: PDS टोकरी में दालें, मोटे अनाज और खाद्य तेल सम्मिलित करना।

- पहले 1,000 दिन पर ध्यान:** मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य सेवाओं को सुदृढ़ करना, जिसमें गर्भावस्था पोषण, केवल स्तनपान और पूरक आहार पर बल हो।
- मूलभूत निर्धारकों का समाधान:** स्वच्छता, सुरक्षित पेयजल और महिलाओं की शिक्षा में सुधार, जो पोषण परिणामों को गहराई से प्रभावित करते हैं।
- महिला सशक्तिकरण:** स्वयं सहायता समूहों (SHGs) और सामुदायिक भागीदारी के माध्यम से आहार जागरूकता को बढ़ावा।
- डेटा-आधारित शासन:** पोषण ट्रैकर, NFHS और स्वास्थ्य प्रबंधन सूचना प्रणाली (HMIS) जैसे उपकरणों का उपयोग कर जिला-स्तरीय लक्षित हस्तक्षेप।
- परिणामों पर ध्यान:** केवल इनपुट वितरण पर नहीं, बल्कि अवरुद्धता (Stunting) में कमी जैसे ठोस परिणामों पर फोकस।

Source: TH

## भारत और बहरीन के द्विपक्षीय संबंध

### संदर्भ

- विदेश मंत्री एस. जयशंकर ने बहरीन के विदेश मंत्री से भेंट की और रक्षा एवं सुरक्षा सहयोग पर चर्चा की।
  - भारत और बहरीन ने द्विपक्षीय और बहुपक्षीय सहयोग को बढ़ाकर आतंकवाद के खतरे से निपटने पर सहमति व्यक्त की।

### भारत-बहरीन संबंधों का संक्षिप्त विवरण

- द्विपक्षीय व्यापार:** 2024–25 में 1.64 अरब अमेरिकी डॉलर; भारत बहरीन के शीर्ष पाँच व्यापारिक साझेदारों में शामिल।
  - विविधीकरण पर बल :** इलेक्ट्रॉनिक्स, पेट्रोलियम उत्पाद, प्रसंस्कृत खाद्य, बेस मेटल्स, रत्न एवं आभूषण।
- निवेश सहयोग:**
  - दोनों देशों के बीच द्विपक्षीय निवेश निरंतर बढ़ रहे हैं और 2019 से अब तक 40% की वृद्धि हुई है।
  - 2023 की प्रथम तिमाही से 2024 की प्रथम तिमाही तक निवेश में 15% की वृद्धि हुई, जिससे कुल

द्विपक्षीय निवेश 1.56 अरब अमेरिकी डॉलर तक पहुँच गया।

### अंतरिक्ष सहयोग:

- बहरीन स्पेस एजेंसी (BSA) और न्यू स्पेस इंडिया लिमिटेड (NSIL) के बीच सहयोग में प्रगति।
- उपग्रह और अंतरिक्ष अनुप्रयोगों में सहयोग बढ़ाने हेतु मसौदा समझौता ज्ञापन (MoU) अंतिम रूप में।

### रक्षा और सुरक्षा:

- दोनों पक्षों ने रक्षा और सुरक्षा सहयोग को बढ़ाने, विशेषकर क्षेत्रीय समुद्री सुरक्षा में, प्रतिबद्धता व्यक्त की।

### आतंकवाद-रोधी सहयोग:

- सभी प्रकार के आतंकवाद, जिसमें सीमा-पार आतंकवाद भी शामिल है, की कठोर निंदा।
- खुफिया साझाकरण, क्षमता निर्माण और साइबर सुरक्षा पहलों के माध्यम से सहयोग बढ़ाने पर सहमति।

### पर्यटन:

- 2022 और 2023 के बीच बहरीन जाने वाले भारतीय पर्यटकों की संख्या 44% बढ़ी और 10 लाख से अधिक पहुँच गई।
- पर्यटन को बढ़ावा देने के लिए बहरीन नागरिकों हेतु 9 श्रेणियों में भारतीय ई-वीजा उपलब्ध।

### सांस्कृतिक और जन-से-जन संबंध:

- 2026 में राजनयिक संबंधों के 55 वर्ष पूरे होने पर सांस्कृतिक आदान-प्रदान की योजना।
- बहरीन में 3,32,000 भारतीय रहते हैं और दोनों पक्षों ने बहरीन में भारतीय प्रवासी समुदाय के योगदान का स्वागत किया।

### भारत के लिए बहरीन का महत्व

- खाड़ी का प्रवेश द्वारा:** बहरीन, खाड़ी के पश्चिमी तट के पास स्थित, भारत के लिए खाड़ी सहयोग परिषद (GCC) क्षेत्र में एक रणनीतिक प्रवेश बिंदु है।
- समुद्री सुरक्षा साझेदार:** अरब खाड़ी में प्रमुख समुद्री संचार मार्गों (SLOCs) के निकटता के कारण यह ऊर्जा आपूर्ति मार्गों और भारतीय नौवहन की सुरक्षा सुनिश्चित करने में महत्वपूर्ण है।

- ऊर्जा सुरक्षा:** यद्यपि बहरीन अन्य GCC देशों की तुलना में छोटा तेल उत्पादक है, फिर भी यह भारत की ऊर्जा विविधीकरण रणनीति एवं परिष्कृत पेट्रोलियम व्यापार में भूमिका निभाता है।
- सांस्कृतिक कूटनीति:** दोनों पक्ष 2026 में राजनयिक संबंधों के 55 वर्ष पूरे होने का जश्न मनाने की तैयारी कर रहे हैं, जो दीर्घकालिक मित्रता को दर्शाता है।

### आगे की राह

- बहरीन भारत की “थिंक वेस्ट” नीति के अनुरूप है, जो खाड़ी और मध्य पूर्व के साथ गहरे जुड़ाव पर केंद्रित है।
- यह संबंध भारत के यूएई और सऊदी अरब के साथ सुदृढ़ संबंधों को पूरक करता है और एक स्थिर एवं बहुधुरीय खाड़ी व्यवस्था में योगदान देता है, जो भारत के हितों के अनुकूल है।

Source: IE

## नीति आयोग द्वारा “कृषि की पुनर्कल्पना: अग्रणी प्रौद्योगिकी आधारित परिवर्तन का रोडमैप” का अनावरण

### समाचारों में

- नीति आयोग के फ्रंटियर टेक हब ने एक प्रमुख रोडमैप का अनावरण किया जिसका शीर्षक है – “कृषि की नई परिकल्पना: अग्रणी प्रौद्योगिकी आधारित रूपांतरण हेतु रोडमैप”।

### रोडमैप की प्रमुख विशेषताएँ

- अग्रणी प्रौद्योगिकियाँ:** रोडमैप का फोकस अत्याधुनिक उपकरणों के एकीकरण पर है, जैसे जलवायु-लचीले बीज, डिजिटल ट्रिविन्स, प्रिसिजन एग्रीकल्चर, कृत्रिम बुद्धिमत्ता (AI, जिसमें एजेंटिक AI भी शामिल है), और उन्नत मशीनीकरण।
- किसान वर्गों के लिए अनुकूलन:** किसानों को आकांक्षी (Aspiring), संक्रमणशील (Transitioning), और उन्नत (Advanced) श्रेणियों में विभाजित किया गया है।

प्रत्येक समूह को उनकी विशिष्ट आवश्यकताओं के अनुसार समाधान दिए जाएंगे – छोटे किसानों से लेकर वाणिज्यिक कृषकों तक।

- पायलट से विस्तार तक:** उच्च-प्रभाव वाले उपयोग मामलों (जैसे वैरिएबल-रेट एप्लीकेशन, रोग पूर्वानुमान, सूक्ष्म सिंचाई अनुसूची) से शुरूआत कर, इन्हें राज्य कार्यक्रमों और PPPs (सार्वजनिक-निजी भागीदारी) के माध्यम से विस्तार दिया जाएगा।
- राज्य उदाहरण:** गुजरात को एक अग्रणी उदाहरण के रूप में प्रस्तुत किया गया है – डिजिटल फसल सर्वेक्षण, किसान रजिस्ट्री, i-Khedut पोर्टल आदि।

### अग्रणी प्रौद्योगिकी अपनाने में संभावित चुनौतियाँ

- भूमि का विखंडन:** 86% किसान छोटे और सीमांत हैं (पूर्ववर्ती आंकड़ों के अनुसार), जो प्रिसिजन फार्मिंग या बड़े पैमाने पर मशीनीकरण अपनाने में संरचनात्मक बाधा है।
- लागत और प्रतिफल:** अग्रणी प्रौद्योगिकियों में प्रायः प्रारंभिक लागत अधिक होती है — जिससे सुलभता, वित्त तक पहुँच और जोखिम प्रबंधन के प्रश्न उठते हैं।
- डेटा स्वामित्व और गोपनीयता:** डेटा, IoT और डिजिटल ट्रिविन्स के बढ़ते उपयोग के साथ किसान डेटा अधिकार, साइबर सुरक्षा और पारदर्शिता जैसे मुद्दे प्रासंगिक हो जाते हैं।
- राज्य-केंद्र समन्वय:** भारत में कृषि एक राज्य विषय है; राष्ट्रीय रोडमैप का शुभारंभ अच्छा है, लेकिन क्रियान्वयन के लिए राज्यों की अनुकूलन क्षमता, संसाधन और दक्षता आवश्यक होगी।

### अग्रणी प्रौद्योगिकी अपनाने का महत्व

- उच्च उत्पादन:** कम इनपुट तीव्रता के साथ अधिक उपज, बेहतर लाभप्रदता, और पूर्वानुमान व प्रिसिजन ऑपरेशन्स के माध्यम से कटाई के बाद होने वाली हानि में कमी।
- जलवायु लचीलापन और खाद्य प्रणाली स्थिरता:** यह भारत की जैव-अर्थव्यवस्था को समर्थन देता है और उच्च-मूल्य कृषि क्षेत्रों में निर्यात प्रतिस्पर्धा को बढ़ाता है।

Source: PIB

## भारी धातु संदूषण

### संदर्भ

- एनवायरनमेंटल अर्थ साइंसेज में प्रकाशित एक हालिया अध्ययन से पता चला है कि कावेरी नदी की मछलियों में भारी धातुओं का खतरनाक स्तर पाया गया है, जो पारिस्थितिक तंत्र और सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए गंभीर जोखिम उत्पन्न करता है।

### भारी धातुओं के बारे में

- ये स्वाभाविक रूप से पाए जाने वाले तत्व हैं जिनका परमाणु भार और घनत्व अधिक होता है।
- इनमें से कुछ जैसे लौह (Iron) और जिंक (Zinc) सूक्ष्म मात्रा में आवश्यक हैं, जबकि सीसा (Lead), पारा (Mercury), आर्सेनिक (Arsenic) और कैडमियम (Cadmium) कम सांद्रता पर भी विषैले होते हैं।
  - ये प्रदूषक नदी की तलछट में जम जाते हैं और जलीय जीवों में जैव-संचयन (Bioaccumulation) करते हैं, जिससे मछलियों और पेयजल के माध्यम से मानव खाद्य श्रृंखला में प्रवेश कर जाते हैं।

### संदूषण के स्रोत

- मानवजनित स्रोत:** कोयला खनन, स्मेलिंग, चमड़ा शोधन (Leather Tanning) और अन्य औद्योगिक गतिविधियाँ।
- प्राकृतिक स्रोत:** कुछ भारी धातुएँ भूजल में स्वाभाविक रूप से वर्तमान होती हैं, जैसे चट्टानों से रिसाव, ज्वालामुखीय गतिविधियाँ और जंगल की आग।

### जल निकायों में संदूषण

- नदी तंत्र:** केंद्रीय जल आयोग (CWC) के अनुसार, आर्सेनिक, कैडमियम, क्रोमियम, कॉपर, निकल और सीसा जैसी विषैली धातुएँ अनुमेय सीमा से अधिक पाई गईं।
  - गंगा, यमुना, कावेरी और अर्कवती नदियों में बहु-धातु प्रदूषण देखा गया, जो प्रायः औद्योगिक अपशिष्ट एवं अनुपचारित सीवेज से जुड़ा होता है।

- भूजल प्रदूषण:** जल शक्ति मंत्रालय ने पुष्टि की कि 36,873 ग्रामीण बस्तियाँ भूजल में भारी धातु संदूषण से प्रभावित हैं।
  - आर्सेनिक एवं फ्लोराइड सबसे सामान्य प्रदूषक हैं, जबकि कैडमियम और सीसा कुछ क्षेत्रों में पाए गए।
- खाद्य स्रोतों में संदूषण:**
  - कावेरी नदी और कोच्चि बैकवाटर्स की मछलियों में पारा, सीसा एवं कैडमियम का खतरनाक स्तर पाया गया।
  - कर्नाटक के EMPRI अध्ययन के अनुसार, बंगलुरु बाजारों में बिकने वाली सब्जियों में भी भारी धातुएँ सुरक्षित सीमा से अधिक पाई गईं।

### भारी धातु संदूषण के प्रभाव

- स्वास्थ्य पर खतरे:** तंत्रिका तंत्र को हानि, गुर्दे की विफलता, हड्डियों की विकृतियाँ, कैंसर और बच्चों में विकास संबंधी विकार।
- मृदा क्षरण:** मृदा की उर्वरता और सूक्ष्मजीव गतिविधि को कम करता है, जिससे फसल उत्पादन एवं खाद्य गुणवत्ता घटती है।
- जल संदूषण:** नदियों और भूजल को दूषित करता है, जिससे मछलियों एवं जलीय खाद्य श्रृंखला में जैव-संचयन होता है।
- आर्थिक हानि:** कृषि, मत्स्य पालन प्रभावित होते हैं और स्वास्थ्य देखभाल लागत बढ़ती है।
- पारिस्थितिक असंतुलन:** जैव विविधता को बाधित करता है, पोषक चक्रों को बदलता है और वनस्पति एवं जीव-जंतुओं को हानि पहुँचाता है।

### भारी धातु संदूषण के समाधान

- वैज्ञानिक और तकनीकी समाधान:**
  - पर्यावरण-अनुकूल विधियाँ जैसे एडसॉर्प्शन, मेम्ब्रेन फिल्ट्रेशन और फोटो-कैटालिसिस।
  - बायोरिमेडिएशन:** सूक्ष्मजीव और पौधे (जैसे Streptomyces Rochei) मृदा और जल से

धातुओं को अवशोषित कर उन्हें डिटॉक्सिफार्ड करते हैं।

- ▲ **फाइटोरिमेडिएशन:** कुछ पौधे दूषित मृदा से धातुएँ निकाल सकते हैं, यह कम लागत और हरित समाधान है।
- ▲ **बायोसॉर्जन:** कृषि अपशिष्ट, पौधों के अवशेष, शैवाल और सूक्ष्मजीव बायोमास से धातुओं का अवशोषण।
- ▲ **रिवर्स ऑस्मोसिस:** पानी को अर्ध-पारगम्य फिल्टरों से गुजारा जाता है।
- ▲ **रेजिन आधारित जल शोधन तकनीक:** आयन एक्सचेंज रेजिन का उपयोग कर हानिकारक आयनों को सुरक्षित आयनों से बदला जाता है।
- ▲ **केसी वैली परियोजना (कर्नाटक):** उपचारित अपशिष्ट जल पुनर्भरण पहल ने सूखा-प्रवण क्षेत्रों में भूजल गुणवत्ता पुनर्स्थापित करने में सहायता की।
- **सामुदायिक और पर्यावरणीय कार्बवाई:**
  - ▲ **विकेन्द्रीकृत जल शोधन:** ग्रामीण समुदायों के लिए रेत निस्पंदन और सक्रिय कार्बन जैसी स्थानीय तकनीकें।
  - ▲ **भूमि उपचार:** स्टील स्लैग और अन्य औद्योगिक उप-उत्पादों का उपयोग मृदा की विषाक्तता कम करने में।

### सरकारी पहल

- **राष्ट्रीय स्वच्छ गंगा मिशन (NCG) और नमामि गंगे:** औद्योगिक अपशिष्ट कम करने पर केंद्रित।
- **राष्ट्रीय जलभूत मानचित्रण एवं प्रबंधन कार्यक्रम (NAQUIM):** भारी धातु प्रभावित क्षेत्रों की पहचान।
- **लेडेड पेट्रोल पर प्रतिबंध (BS Norms) और लीड पेंट विनियमन (2016)**
- **ई-वेस्ट प्रबंधन नियम (2022):** विषैले अपशिष्ट उत्सर्जन को नियंत्रित करने हेतु।
- **फ्लोरोसिस और आर्सेनिकोसिस की रोकथाम एवं नियंत्रण हेतु राष्ट्रीय कार्यक्रम।**

Source: TH

## चीन का प्रथम थोरियम ईंधन रूपांतरण 100 मेगावाट पिघले-लवण रिएक्टर का मार्ग प्रशस्त

### संदर्भ

- चीन ने थोरियम पिघला-लवण रिएक्टर (TMSR) में प्रथम बार थोरियम को यूरेनियम ईंधन में परिवर्तित करने की ऐतिहासिक उपलब्धि प्राप्त की है।

### परिचय

- यह विश्व में प्रथम बार है जब वैज्ञानिक पिघले-लवण रिएक्टर के अंदर थोरियम संचालन पर प्रायोगिक डेटा प्राप्त करने में सफल हुए हैं।
- इस उपलब्धि ने 2 मेगावाट तरल-ईंधन आधारित थोरियम पिघला-लवण रिएक्टर (TMSR) को विश्व की एकमात्र ऐसी तकनीक बना दिया है जिसने सफलतापूर्वक थोरियम ईंधन को लोड और उपयोग किया है।

### पिघला-लवण रिएक्टर (MSR) क्या है?

- यह चौथी पीढ़ी का परमाणु रिएक्टर है जो ठोस ईंधन रॉड और जल की जगह पिघले लवण को ईंधन वाहक और शीतलक दोनों के रूप में उपयोग करता है।
- यह वायुमंडलीय दबाव और उच्च तापमान ( $\approx 700^{\circ}\text{C}$ ) पर संचालित होता है।
- इसमें तरल ईंधन का निरंतर संचलन संभव है, जिससे तुरंत पुनः ईंधन भरना (on-the-fly refuelling) संभव होता है।

### थोरियम से यूरेनियम रूपांतरण प्रक्रिया:

- थोरियम-232 एक न्यूट्रॉन अवशोषित करता है → थोरियम-233 बनता है → प्रोटैक्टिनियम-233 में क्षय होता है → अंततः यूरेनियम-233 (विखंडनीय) बनता है।
- यह एक “जलते हुए प्रजनन” (burn while breeding) चक्र बनाता है – आत्मनिर्भर और अत्यधिक ईंधन-कुशल।
- यह रूपांतरण रिएक्टर कोर के अंदर होता है, जिससे बाहरी ईंधन निर्माण की आवश्यकता समाप्त हो जाती है।

## भारत के थोरियम भंडार

- भारत के पास विश्व के सबसे बड़े थोरियम भंडारों में से एक है।
- प्रमुख भंडार केरल, ओडिशा, तमिलनाडु और आंध्र प्रदेश में पाए जाते हैं।
- अकेले केरल और ओडिशा भारत के 70% से अधिक थोरियम भंडार रखते हैं।
- भारत तीन-चरणीय परमाणु कार्यक्रम विकसित कर रहा है, जिसमें थोरियम आधारित रिएक्टर तीसरे चरण का महत्वपूर्ण हिस्सा है।

### चुनौतियाँ:

- अयस्कों से थोरियम निकालने में अत्यधिक ऊर्जा लगती है और काफी अपशिष्ट उत्पन्न होता है।
- यद्यपि भारत के पास बड़े भंडार हैं, लेकिन इसे परमाणु ऊर्जा में उपयोग करने में तकनीकी और आर्थिक चुनौतियाँ बनी हुई हैं।

## TMSR के प्रमुख लाभ

- सुरक्षा:** वायुमंडलीय दबाव पर संचालन; पिघले लवण रेडियोधर्मी पदार्थों को फँसाते हैं; रिसाव रोकने हेतु स्वचालित ड्रेन प्रणाली।
- दक्षता:** निरंतर ईंधन संचलन से ईंधन का पूरा उपयोग और न्यूनतम अपशिष्ट।
- कम जल आवश्यकता:** शीतलन जल की आवश्यकता नहीं; शुष्क या अंतर्देशीय क्षेत्रों के लिए उपयुक्त।
- कम रेडियोधर्मी अपशिष्ट:** यूरेनियम रिएक्टरों की तुलना में कम दीर्घजीवी अपशिष्ट।
- ईंधन प्रचुरता:** थोरियम, यूरेनियम से 3–4 गुना अधिक प्रचुर मात्रा में उपलब्ध।

## कार्यक्रम विकास और औद्योगिक एकीकरण

- प्रारंभ:** 2011, चीन के रणनीतिक परमाणु ऊर्जा कार्यक्रम के अंतर्गत।
- उपलब्धियाँ:**
  - 2023: 2 मेगावाट तरल-ईंधन TMSR ने प्रथम बार क्रिटिकलिटी प्राप्त की।

- 2024: पूर्ण-शक्ति संचालन हासिल किया।
- 2024: प्रथम थोरियम-ईंधन परीक्षण सफलतापूर्वक किया गया।
- लक्ष्य:** 2035 तक गोबी रेगिस्टान में 100 मेगावाट का प्रदर्शन संयंत्र बनाना।
- औद्योगिक सहयोग:** लगभग 100 चीनी संस्थान डिज्जाइन, सामग्री विज्ञान और रिएक्टर इंजीनियरिंग में शामिल।
- आत्मनिर्भरता:** सभी कोर घटक और आपूर्ति श्रृंखला 100% घरेलू रूप से विकसित।

## चीन के लिए रणनीतिक महत्व

- ऊर्जा सुरक्षा:** थोरियम भंडार हजारों वर्षों तक ऊर्जा आपूर्ति कर सकते हैं; आयातित यूरेनियम पर निर्भरता घटेगी।
- संसाधन उपयोग:** इनर मंगोलिया की एक खान अपशिष्ट साइट में इतना थोरियम है कि चीन को 1,000 वर्षों से अधिक समय तक ऊर्जा मिल सकती है।
- जलवायु और कार्बन लक्ष्य:** TMSR कम-कार्बन ऊर्जा प्रणाली को समर्थन देता है और सौर व पवन ऊर्जा का पूरक है।
- हरित हाइड्रोजन उत्पादन:** उच्च तापमान से ग्रीन हाइड्रोजन उत्पादन में सहायता।
- तकनीकी नेतृत्व:** चीन अब परिचालन थोरियम MSR तकनीक में विश्व का अग्रणी है, चौथी पीढ़ी के परमाणु नवाचार में अग्रणी स्थान पर।
- रणनीतिक क्षेत्र:** थोरियम-संचालित जहाजों और भविष्य के चंद्र आधारों के लिए चंद्र रिएक्टरों की खोज।

## चुनौतियाँ और सीमाएँ

- सामग्री की टिकाऊपन:** पिघले लवण संक्षारक होते हैं; रिएक्टर सामग्री को चरम परिस्थितियों का सामना करने में सक्षम होना चाहिए।
- रेडियोधर्मी प्रबंधन:** प्रोटैक्टिनियम और यूरेनियम समस्थानिकों को सुरक्षित रूप से संभालना जटिल है।

- आर्थिक व्यवहार्यता:** उच्च प्रारंभिक अनुसंधान एवं विकास और अवसंरचना लागत।
- नियामक ढाँचा:** MSR के लिए वैश्विक सुरक्षा और लाइसेंसिंग मानक अभी विकसित हो रहे हैं।

### आगे की राह

- चीन का लक्ष्य 2035 तक वाणिज्यिक स्तर पर TMSR तैनात करना है।
- यह सफलता वैश्विक परमाणु ऊर्जा परिदृश्य को बदल सकती है, जीवाश्म ईंधनों और पारंपरिक यूरोनियम रिएक्टरों के लिए एक सतत, कम-कार्बन विकल्प प्रदान कर सकती है।
- यदि बड़े पैमाने पर लागू किया गया, तो थोरियम MSR नेट-ज़ीरो लक्ष्यों को प्राप्त करने और दीर्घकालिक ऊर्जा सुरक्षा सुनिश्चित करने में निर्णायिक भूमिका निभा सकते हैं।

Source: BS

## संक्षिप्त समाचार

**मालदीव पीढ़ी दर पीढ़ी तंबाकू पर प्रतिबंध लागू करने वाला प्रथम देश बना**

### समाचारों में

- मालदीव दुनिया का प्रथम देश बन गया है जिसने तंबाकू और वेपिंग पर ऐतिहासिक पीढ़ीगत प्रतिबंध (Generational Ban) लगाया है।

### पीढ़ीगत प्रतिबंध क्या है?

- तंबाकू पर पीढ़ीगत प्रतिबंध एक क्रमिक कानूनी निषेध है, जिसका उद्देश्य एक तंबाकू-मुक्त पीढ़ी बनाना है।
- इसके अंतर्गत, एक निश्चित तिथि के बाद जन्मे सभी व्यक्तियों के लिए तंबाकू की बिक्री और उपयोग पर स्थायी रोक होती है।
- ऐसे प्रावधान में, उस कट-ऑफ वर्ष के बाद जन्मे लोग जीवनभर तंबाकू उत्पादों को खरीदने, रखने या उपयोग करने से प्रतिबंधित रहते हैं।
- इस प्रकार समय के साथ तंबाकू के उपयोग को धीरे-धीरे समाप्त किया जाता है।

### तंबाकू उपयोग की स्थिति

- तंबाकू से संबंधित बीमारियों के कारण प्रत्येक वर्ष विश्वभर में 70 लाख से अधिक मृत्युएँ होती हैं, जिससे यह वैश्विक स्तर पर रोकथाम योग्य मृत्यु के प्रमुख कारणों में से एक है।
- भारत विश्व में तंबाकू का सबसे बड़ा उपभोक्ता और उत्पादक देशों में से एक है।
- वैश्विक स्तर पर तंबाकू-निरोधक प्रयासों (जैसे WHO फ्रेमवर्क कन्वेंशन ऑन टोबैको कंट्रोल – WHO FCTC) के बावजूद, विश्व भर में 1.3 अरब लोग अब भी तंबाकू उत्पादों का उपयोग करते हैं।
- भारत ने कई तंबाकू नियंत्रण उपाय लागू किए हैं, जैसे:
  - सार्वजनिक स्थानों पर धूम्रपान पर प्रतिबंध
  - पैकेटों पर चित्रात्मक स्वास्थ्य चेतावनियाँ
  - विज्ञापन प्रतिबंध
  - COTPA कानून (तंबाकू नियंत्रण अधिनियम)

Source: TH

## एन्सेफेलोमायोकार्डिटिस वायरस (EMCV)

### समाचारों में

- दिल्ली चिड़ियाघर के एकमात्र अफ्रीकी हाथी की मृत्यु दुर्लभ कृतक-जनित एन्सेफेलोमायोकार्डिटिस वायरस (EMCV) से हुई — यह किसी भी भारतीय चिड़ियाघर में दर्ज किया गया पहला मामला है।

### एन्सेफेलोमायोकार्डिटिस वायरस (EMCV)

- यह एक छोटा, बिना आवरण वाला एकल-सूत्री RNA वायरस है, जो विभिन्न स्तनधारी प्रजातियों में मायोकार्डिटिस, एन्सेफलाइटिस, तंत्रिका संबंधी विकार, प्रजनन समस्याएँ और मधुमेह उत्पन्न करता है।
- इसकी रोगजनन प्रक्रिया (Pathogenesis) स्ट्रेन और होस्ट-विशिष्ट होती है, जिसके कारण इसके विषाणुता कारकों (Virulence Factors) पर गहन शोध की आवश्यकता है।
- संचरण (Transmission):** कृतक (Rodent) के मूत्र या मल से दूषित भोजन और जल का सेवन।

- ▲ EMCV से संक्रमित चूहों या मूषकों का निगलना।
- ▲ सूअरों में गर्भनाल (Transplacental/ Vertical) संचरण।
- ▲ सूअरों के बीच प्रत्यक्ष संचरण का कोई प्रमाण नहीं मिला है।
- **प्रकट होना (Occurrence):** EMCV की पहचान प्रथम बार 1945 में फ्लोरिडा में एक गिब्बन से हुई थी।
  - ▲ सूअरों में प्रथम मामला 1958 में पनामा में दर्ज किया गया।
  - ▲ वर्तमान में यह वायरस विश्वभर में व्यापक है, विशेषकर दक्षिण अमेरिका, ऑस्ट्रेलिया, चीन, यूरोप, कनाडा और अमेरिका में।

Source :IE

## राष्ट्रीय कंपनी कानून अपीलीय न्यायाधिकरण (NCLAT)

### संदर्भ

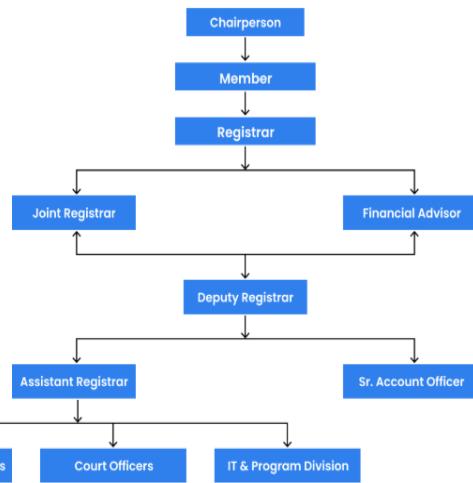
- सर्वोच्च न्यायालय ने राष्ट्रीय कंपनी विधि अपीलीय न्यायाधिकरण (NCLAT) के उस आदेश में हस्तक्षेप करने से मना कर दिया, जिसमें आकाश एजुकेशनल सर्विसेज लिमिटेड (Byju's की सहायक कंपनी) को अपने प्रस्तावित राइट्स इश्यू को आगे बढ़ाने की अनुमति दी गई थी।

### राष्ट्रीय कंपनी विधि अपीलीय न्यायाधिकरण (NCLAT) के बारे में

- राष्ट्रीय कंपनी विधि अपीलीय न्यायाधिकरण (NCLAT) का गठन कंपनी अधिनियम, 2013 की धारा 410 के अंतर्गत वर्ष 2016 से प्रभावी रूप में किया गया।
- यह एक अर्ध-न्यायिक निकाय (Quasi-judicial body) है, जो राष्ट्रीय कंपनी विधि न्यायाधिकरण (NCLT) और अन्य कई नियामक प्राधिकरणों के आदेशों के विरुद्ध अपीलों की सुनवाई करता है।
- यह निम्नलिखित आदेशों के विरुद्ध अपील सुनने हेतु अपीलीय न्यायाधिकरण के रूप में भी कार्य करता है:

- ▲ राष्ट्रीय कंपनी विधि न्यायाधिकरण (NCLT): दिवाला और शोधन अक्षमता संहिता, 2016 की धारा 61 के अंतर्गत।
- ▲ भारतीय दिवाला और शोधन अक्षमता बोर्ड (IBBI): IBC की धाराएँ 202 और 211 के अंतर्गत।
- ▲ भारतीय प्रतिस्पर्धा आयोग (CCI)।
- ▲ राष्ट्रीय वित्तीय रिपोर्टिंग प्राधिकरण (NFRA)।

### संगठनात्मक चार्ट



Source: LIVELAW

## प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना

### समाचारों में

- केंद्रीय कृषि मंत्री ने प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (PMFBY) के अंतर्गत अत्यंत कम बीमा दावों — कुछ मामलों में केवल 1 रुपया — की शिकायतों पर बुनियादी जाँच के आदेश दिए हैं। उन्होंने इसे किसानों के साथ “मजाक” और “अन्याय” करार दिया।

### प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (PMFBY)

- इसे वर्ष 2016 में शुरू किया गया, ताकि वर्तमान राष्ट्रीय कृषि बीमा योजना (NAIS) और संशोधित राष्ट्रीय कृषि बीमा योजना (MNAIS) को प्रतिस्थापित किया जा सके।
- यह योजना बन नेशन, बन क्रॉप, बन प्रीमियम के सिद्धांत पर आधारित है।

- ▲ इस योजना के अंतर्गत सभी किसान — जिनमें बटाईदार (sharecroppers) और पट्टेदार किसान (tenant farmers) भी शामिल हैं — यदि वे “अधिसूचित फसलें” “अधिसूचित क्षेत्रों” में उगाते हैं, तो वे कवरेज के पात्र हैं।
- ▲ प्रारंभ में यह ऋणी किसानों के लिए अनिवार्य थी, लेकिन फरवरी 2020 से इसे सभी के लिए वैकल्पिक बना दिया गया।
- **कवरेज:**
  - ▲ यह योजना पूर्व-बुवाई से लेकर कटाई के बाद तक सभी अप्रतिरोध्य प्राकृतिक जोखिमों को कवर करती है।
  - ▲ प्राकृतिक आपदाओं, कीटों या बीमारियों के कारण फसल विफल होने पर किसानों को वित्तीय सहायता सुनिश्चित करती है।
  - ▲ यह योजना पूरे देश में व्यक्तिगत खेतों को भी कवर करती है, विशेषकर ओलावृष्टि, भूस्खलन, बाढ़, जंगल की आग जैसी स्थानीय आपदाओं के लिए।
  - ▲ साथ ही, चक्रवात, भारी वर्षा और ओलावृष्टि से होने वाले कटाई के बाद की हानि को भी कवर करती है।
- **प्रीमियम**
- **प्रीमियम दरें** इस प्रकार सीमित हैं:
  - ▲ खरीफ फसलों के लिए 2%
  - ▲ रबी फसलों के लिए 1.5%
  - ▲ बागवानी फसलों के लिए 5%
- शेष प्रीमियम पर सब्सिडी प्रारंभ में केंद्र और राज्य सरकारों द्वारा समान रूप से साझा की जाती थी।
- हालांकि, बाद में केंद्र ने अपनी सब्सिडी को सीमित कर दिया:
  - ▲ 30% तक असिंचित क्षेत्रों के लिए
  - ▲ 25% तक सिंचित क्षेत्रों के लिए
- जो राज्य समय पर अपना हिस्सा नहीं चुकाते, उन्हें अगले सीजन में इस योजना को लागू करने से अयोग्य घोषित किया जा सकता है।

Source :IE

## कोल इंडिया लिमिटेड (CIL)

**पाठ्यक्रम:** GS3/ ऊर्जा और बुनियादी ढाँचा

### संदर्भ

- **कोल इंडिया लिमिटेड (CIL)** अपनी स्थापना के 50 वर्ष पूरे होने का जश्न मना रहा है।

### कोल इंडिया लिमिटेड के बारे में

- CIL कोयला मंत्रालय के अंतर्गत एक महानवरत्न सार्वजनिक क्षेत्र उपक्रम (Maharatna PSU) है।
- इसकी स्थापना नवंबर 1975 में की गई थी।
- मुख्यालय: कोलकाता।
- **उत्पाद:** CIL कोकिंग कोल, सेमी-कोकिंग कोल, नॉन-कोकिंग कोल, धुला और परिशोधित कोल, कोल फाइन्स एवं कोक का उत्पादन करता है।
- **प्रशिक्षण अवसंरचना:** CIL के पास 21 प्रशिक्षण संस्थान और 76 व्यावसायिक प्रशिक्षण केंद्र हैं।
- **रणनीतिक महत्व:** यह देश के कुल धरेलू कोयला उत्पादन का 80% और कुल कोयला-आधारित विद्युत उत्पादन का 75% योगदान देता है।

Source: PIB

## पूर्वोत्तर विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी (NEST) क्लस्टर

### संदर्भ

- केंद्रीय संचार एवं पूर्वोत्तर क्षेत्र विकास मंत्री ने आईआईटी गुवाहाटी में नॉर्थ ईस्टर्न साइंस एंड टेक्नोलॉजी (NEST) क्लस्टर का उद्घाटन किया।

### परिचय

- NEST क्लस्टर पूर्वोत्तर के नवाचार पारिस्थितिकी तंत्र का केंद्रीय तंत्रिका केंद्र (nerve centre) होगा, जो स्थानीय ज्ञान को वैश्विक समाधान में परिवर्तित करेगा।
- यह चार प्रमुख क्षेत्रों पर केंद्रित होगा:
  1. ग्रास्रूट्स इनोवेशन (Grassroots Innovation)
  2. सेमीकंडक्टर्स एवं आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस (Semiconductors & Artificial Intelligence)

### 3. बाँस-आधारित प्रौद्योगिकियाँ (Bamboo-Based Technologies)

### 4. बायोडिग्रेडेबल प्लास्टिक (Biodegradable Plastics)

- असम में निवेश: 10% सकल बजटीय सहायता (Gross Budgetary Support) नीति के तहत क्षेत्र में 6.2 लाख करोड़ रुपये का निवेश किया गया है, जिससे विकास और संपर्कता को बढ़ावा मिला है।

- बोगीबील ब्रिज, भूपेन हजारिका सेतु, सेला सुरंग और जोगीघोपा मलटी-मॉडल लॉजिस्टिक्स पार्क जैसे प्रमुख प्रोजेक्ट्स ने असम के बुनियादी ढांचे के विकास में योगदान दिया है।
- एक ईस्ट पॉलिसी ने नए व्यापार मार्ग खोले हैं, जिससे कोलकाता से अगरतला की यात्रा का समय 31 घंटे से घटकर केवल 10 घंटे रह गया है (बांग्लादेश के रास्ते)।
- दर्दांग में 6,500 करोड़ रुपये और पूरे असम में 18,530 करोड़ रुपये की परियोजनाएँ शुरू की गई हैं, जो स्वास्थ्य, शिक्षा और उद्योग पर केंद्र की निरंतर प्राथमिकता को दर्शाती हैं।

Source: PIB

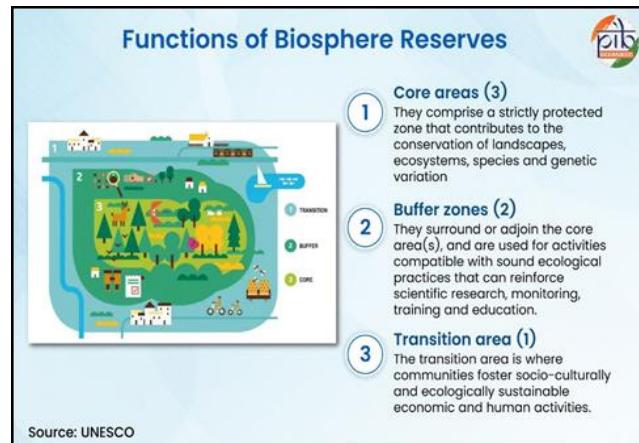
## अंतर्राष्ट्रीय जैवमंडल आरक्षित दिवस

### संदर्भ

- जैवमंडल आरक्षित क्षेत्रों का अंतर्राष्ट्रीय दिवस 3 नवंबर को मनाया गया।

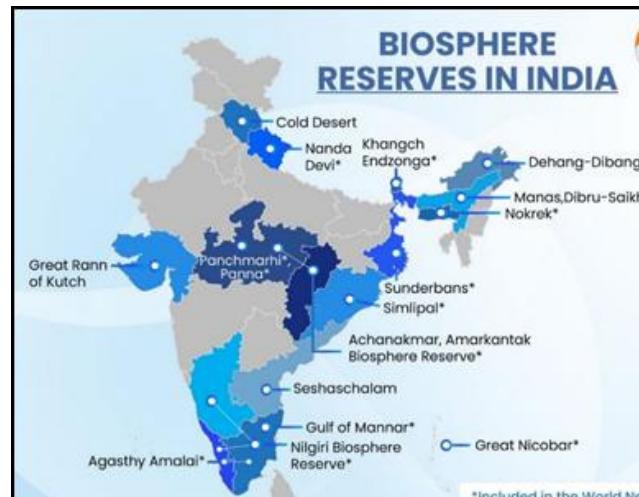
### जैवमंडल आरक्षित क्षेत्र (Biosphere Reserves)

- जैवमंडल आरक्षित क्षेत्र वे क्षेत्र होते हैं जिन्हें राष्ट्रीय सरकारों जैव विविधता संरक्षण और सतत विकास को बढ़ावा देने के लिए चिन्हित करती हैं।
  - इनमें स्थलीय, समुद्री और तटीय पारिस्थितिक तंत्र शामिल होते हैं।
- इन्हें राष्ट्रीय सरकारों द्वारा नामित किया जाता है और ये जिस राज्य में स्थित होते हैं, उसकी संप्रभु अधिकारिता (Sovereign Jurisdiction) के अंतर्गत रहते हैं।



### भारत में BRs

- भारत में 91,425 वर्ग किलोमीटर क्षेत्र में फैले 18 बायोस्फीयर रिजर्व हैं, जिनमें से 13 को यूनेस्को द्वारा मान्यता प्राप्त है।
- यह कार्यक्रम एक केंद्र प्रायोजित योजना के अंतर्गत संचालित होता है, जिसमें 60:40 का वित्तपोषण अनुपात और पूर्वोत्तर तथा हिमालयी राज्यों के लिए 90:10 का वित्तपोषण अनुपात है।
- 2025 में, हिमाचल प्रदेश स्थित भारत के शीत मरुस्थल बायोस्फीयर रिजर्व को यूनेस्को के बायोस्फीयर रिजर्व के विश्व नेटवर्क में शामिल किया गया।
- प्रोजेक्ट टाइगर, प्रोजेक्ट एलीफेंट और ग्रीन इंडिया मिशन जैसी राष्ट्रीय पहलें बायोस्फीयर रिजर्व के प्रयासों का पूरक हैं।



### बायोस्फीयर रिजर्व का विश्व नेटवर्क(WNBR)

- यूनेस्को विश्व जीवमंडल आरक्षित क्षेत्र नेटवर्क (WNBR) की स्थापना 1971 में हुई थी।

- यह अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर नामित संरक्षित क्षेत्रों को कवर करता है, जिन्हें जीवमंडल आरक्षित क्षेत्र कहा जाता है, जिनका उद्देश्य लोगों और प्रकृति के बीच संतुलित संबंध प्रदर्शित करना है।
- ये मानव और जीवमंडल कार्यक्रम (MAB) के अंतर्गत बनाए गए हैं।

**Source:** PIB

## तोखंम सीमा

### संदर्भ

- अफगानिस्तान और पाकिस्तान के बीच तोखंम सीमा चौकी घातक सीमा झड़पों के बाद कई सप्ताह तक बंद रहने के उपरांत अब फिर से खोल दी गई है।

### परिचय

- तोखंम सीमा अफगानिस्तान और पाकिस्तान के बीच एक प्रमुख पारगमन बिंदु है, जो अंतर्राष्ट्रीय सीमा पर ग्रैंड ट्रंक रोड के साथ स्थित है।
- यह अफगानिस्तान के नंगरहार प्रांत को पाकिस्तान के खैबर पख्तूनख्वा प्रांत से जोड़ती है।
- यह दोनों देशों के बीच सबसे व्यस्त प्रवेश बंदरगाह है और परिवहन, व्यापार और लॉजिस्टिक्स के लिए एक प्रमुख केंद्र के रूप में कार्य करती है।

**Source:** AIR

