□□□□□ □□□□□□□

The Hindu Important News Articles & Editorial For UPSC CSE

Friday, 14 Nov, 2025

Edition : International Table of Contents

Page 05 Syllabus : GS 3 : Indian Economy - Agriculture / Prelims	केंद्र ने बीज विधेयक का मसौदा जारी किया। कृषि संगठनों को सतर्क, उद्योग इसका स्वागत करता है
Page 05 Syllabus : GS 3 : Environment / Prelims	भारत में कार्बन उत्सर्जन में इस साल धीमी वृद्धि: रिपोर्ट
Page 07 Syllabus : GS 2 : Social Justice	कार्यस्थल पर तनाव वयस्कों में मधुमेह के बढ़ते मामलों से जुड़ा है
Page 07 Syllabus : GS 2 : Social Justice	हेपेटाइटिस ए भारत के सार्वभौमिक टीकाकरण कार्यक्रम में एक स्थान का हकदार क्यों है?
Page 10 Syllabus : GS 2 : Social Justice	एसईसी निष्पक्ष चुनाव कैसे सुनिश्चित कर रहा है?
Syllabus : GS 2 : International Relations	डोनाल्ड ट्रंप ने वैश्विक परमाणु व्यवस्था को हिलाया

□□□□□ □□□□□□

Page 05 : GS 3 : Indian Economy - Agriculture / Prelims

केंद्र सरकार ने बीज अधिनियम, 1966 और बीज (नियंत्रण) आदेश, 1983 को बदलकर भारत के बीज नियामक ढांचे का आधुनिकीकरण करने के उद्देश्य से बीज विधेयक, 2025 का मसौदा जारी किया है। यह कदम 2004 और 2019 में पहले के दो असफल प्रयासों के बाद आया है, मुख्य रूप से किसान समूहों के प्रतिरोध के कारण। नए मसौदे में उद्योग और किसानों के हितों को संतुलित करते हुए गुणवत्तापूर्ण बीज सुनिश्चित करने, किसानों की पहुंच में सुधार करने और अंतरराष्ट्रीय मानकों के साथ नियमों को संरेखित करने का प्रयास किया गया है।

Centre releases draft Seeds Bill; farm outfits cautious, industry welcomes it

A.M. Jigeesh
NEW DELHI

After two failed attempts by both the UPA and NDA governments in 2004 and 2019 to pass a similar law, the Union government has brought yet another draft Seeds Bill here on Thursday.

The Union Agriculture Ministry said the new draft is aligned with current agricultural and regulatory requirements. The proposed legislation is intended to replace the existing Seeds Act, 1966 and the Seeds (Control) Order, 1983.

While the seed industry welcomed the move, farmer organisations reminded the Centre that it had to withdraw the Bill on two occasions following their resistance.

The draft Bill seeks to ensure farmers' access to high-quality seeds, the Centre said.

The Centre said in a release that the draft Seeds Bill, 2025 seeks to regulate the quality of seeds and planting materials available in the market, ensure farmers' access to high-quality seeds at affordable rates, protect farmers from losses, and liberalise seed imports to promote access to global varieties. "On the enforcement side, the draft Bill proposes to decriminalise minor offences, thereby promoting 'Ease of Doing Business' and reducing compliance burden, while maintaining strong provisions to penalise serious violations effectively," the government said.

All stakeholders and members of the public can submit their comments and suggestions on the draft Bill and its provisions by December 11.

As per the draft, every dealer in seeds shall obtain a registration certificate from the State government before selling, keeping for sale, offering to sell, import or export or otherwise supply any seed by himself or by another person on his behalf. The draft law also provides for regulation of sale of seeds so that seed varieties conform to the minimum limit of germination, genetic purity, physical purity, traits, seed health and other seed standards specified in the 'Indian Minimum Seed Certification Standards'.

Speaking to *The Hindu*, senior functionary of Bhartiya Kisan Union (Ekta Ugrahan) Pavel Kussa said: "...On the face of it, this Bill favours seed companies and facilitates ease of doing seeds business. We will study the draft Bill and make our position known to the government and the public."

Federation of Seed Industry of India chairman Ajai Rana said the release of the draft is a timely step toward modernising India's seed regulatory framework.

मुख्य विश्लेषण

1. स्थैतिक पृष्ठभूमि: बीज विनियमन क्यों मायने रखता है

- बीज कृषि उत्पादकता की नींव हैं, जो उपज में लगभग 20-25% सुधार में योगदान करते हैं।
- वर्तमान बीज अधिनियम, 1966 निम्नलिखित को नियंत्रित करता है:
    - प्रमाणन मानक

  - बीज परीक्षण
  - बीज डीलरों का लाइसेंस
- हालाँकि, यह संबोधित नहीं करता है:
  - उभरती जैव प्रौद्योगिकी
  - नकली बीजों से सुरक्षा
  - बीज आपूर्ति श्रृंखला में पारदर्शिता
  - उदारीकृत बीज बाजार में किसानों के अधिकार

इस प्रकार, नियामक सुधार लंबे समय से लंबित हैं।

मसौदा बीज विधेयक, 2025 की मुख्य विशेषताएं

क. बीज डीलरों का अनिवार्य पंजीकरण

- प्रत्येक डीलर को बीज बेचने, निर्यात करने या आयात करने से पहले राज्य द्वारा जारी पंजीकरण प्रमाण पत्र प्राप्त करना होगा।
- पता लगाने की क्षमता और जवाबदेही सुनिश्चित करता है।

b. गुणवत्ता मापदंडों के आधार पर विनियमन

बीज की किस्मों को निम्नलिखित के संबंध में भारतीय न्यूनतम बीज प्रमाणन मानकों को पूरा करना चाहिए:

- अंकुरण प्रतिशत
- आनुवंशिक शुद्धता
- शारीरिक शुद्धता
- बीज स्वास्थ्य
- विशेषता अभिव्यक्ति

इसका उद्देश्य निम्न-गुणवत्ता वाले और नकली बीजों के संचलन पर अंकुश लगाना है।

c. किसानों की रक्षा करना

- सस्ती दरों पर गुणवत्तापूर्ण बीजों तक पहुंच सुनिश्चित करता है।
- किसानों को मुआवजे का दावा करने में सक्षम बनाता है यदि बीज की विफलता दोषपूर्ण अंकुरण या खराब गुणवत्ता के कारण होती है।

d. बीज आयात का उदारीकरण

- नवाचार और प्रतिस्पर्धात्मकता को बढ़ावा देने के लिए वैश्विक बीज किस्मों के आसान आयात की अनुमति देता है।
- निजी क्षेत्र की भागीदारी और फसल विविधीकरण का समर्थन करता है।

ई। छोटे अपराधों का गैर-अपराधीकरण

- व्यापार करने में आसानी की ओर कदम
- मामूली उल्लंघनों पर आपराधिक अभियोजन के बजाय प्रशासनिक दंड लगाया जाता है।
- गंभीर अपराधों के लिए कड़ी सजा दी जाती है।

हितधारकों की प्रतिक्रियाएं (करेंट अफेयर्स लिंकेज)

a. किसान संगठन: सतर्क और संशयवादी

- किसानों के विरोध के कारण पिछले विधेयक (2004 और 2019) वापस ले लिए गए थे।
- किसानों को डर :
    - बीज बाजारों पर कॉर्पोरेट नियंत्रण में वृद्धि
    - किसानों के पारंपरिक बीज-बचत अधिकारों को कमजोर करने की संभावना
    - बाजार उदारीकरण बड़ी कंपनियों के पक्ष में अगर अधिक कीमतें
- बीकेयू (एकता उग्राहन) जैसे किसान समूहों का तर्क है कि विधेयक उद्योग और "बीज व्यवसाय करने में आसानी" के पक्ष में प्रतीत होता है।

बी. बीज उद्योग: सुधार का स्वागत करता है

- फेडरेशन ऑफ सीड इंडस्ट्री ऑफ इंडिया (एफएसआईआई) का कहना है कि यह विधेयक समय पर उठाया गया कदम है।
- उद्योग के लाभ:
    - स्पष्ट नियामक वातावरण
    - तेज़ पंजीकरण प्रक्रियाएँ
    - आसान आयात मानदंड
    - प्रवर्तन प्रावधानों में निश्चितता

समाप्ति

मसौदा बीज विधेयक, 2025 पुराने बीज नियमों को ओवरहाल करने और गुणवत्ता आश्वासन, पारदर्शिता और बाजार आधुनिकीकरण के माध्यम से भारत की कृषि उत्पादकता को मजबूत करने के केंद्र के नए प्रयास का प्रतिनिधित्व करता है। जबकि उद्योग इसे वैश्विक मानकों के साथ एक प्रगतिशील सुधार के रूप में देखता है, किसान संगठन संभावित कॉर्पोरेट प्रभाव और पारंपरिक अधिकारों के क्षरण से सावधान रहते हैं। विधेयक की सफलता अंततः नवाचार, सामर्थ्य और किसान संरक्षण के बीच उचित संतुलन बनाने की इसकी क्षमता पर निर्भर करेगी - जो भारत में टिकाऊ और न्यायसंगत कृषि विकास के लिए एक महत्वपूर्ण आवश्यकता है।

UPSC Prelims Practice Question

प्रश्न: मसौदा बीज विधेयक, 2025 के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. यह बीज अधिनियम, 1966 और बीज (नियंत्रण) आदेश, 1983 को प्रतिस्थापित करना चाहता है।

2. यह सभी बीज डीलरों के पंजीकरण को अनिवार्य बनाता है।

3. यह बीज की गुणवत्ता से संबंधित सभी उल्लंघनों को अपराध बनाता है।

4. यह वैश्विक बीज किस्मों के आयात को उदार बनाता है।

उपर्युक्त में से कितने कथन सही हैं?

(a) केवल एक

(b) केवल दो

(c) केवल तीन

(d) सभी चार

उत्तर: c)

UPSC Mains Practice Question

प्रश्न: चर्चा करें कि मसौदा बीज विधेयक, 2025 किसानों के अधिकारों, बीज गुणवत्ता विनियमन और बीज उद्योग के हितों को कैसे संतुलित करने का प्रयास करता है। **(150 शब्द)**

□□□□□ □□□□□□

Page 05 : GS 3 : Environment / Prelims

नवीनतम ग्लोबल कार्बन प्रोजेक्ट (GCP) 2025 रिपोर्ट से संकेत मिलता है कि इस वर्ष भारत के कार्बन उत्सर्जन में केवल 1.4% की वृद्धि होने की उम्मीद है - 2024 में 4% की वृद्धि की तुलना में एक महत्वपूर्ण मंदी। जबकि भारत विश्व स्तर पर तीसरा सबसे बड़ा उत्सर्जक बना हुआ है, धीमी वृद्धि ऊर्जा उपयोग में उभरते बदलाव का संकेत देती है, जो अनुकूल जलवायु परिस्थितियों और नवीकरणीय ऊर्जा के तेजी से विस्तार से प्रेरित है। ऐसे समय में जब वैश्विक उत्सर्जन रिकॉर्ड 38 बिलियन टन तक पहुंचने का अनुमान है और दुनिया जलवायु शिखर सम्मेलनों में जिम्मेदारियों पर बहस कर रही है, भारत की सापेक्ष मंदी महत्वपूर्ण नीतिगत सबक प्रदान करती है।

India's carbon emission rise slower this year, says report

In 2024, the country's emissions grew by 4%, but a favourable monsoon, which cut demand for cooling, and a growth in renewable energy use, limited the rise to 1.4%, says Global Carbon Project

Jacob Koshy
NEW DELHI

India's 2025 carbon emissions have increased slowly compared to last year. While global carbon emissions are expected to rise to 38 billion tonnes, or by 1.1%, this year, the growth in India's emissions is expected to increase by 1.4%, according to the Global Carbon Project, an authoritative tracker of fossil fuel emissions. This is lower than in recent years – in 2024, India's emissions grew 4% than the previous year.

The slower increase was partly due to a favourable monsoon that reduced cooling demand, as well as a "strong growth in renewable energy", leading to lower coal use.

Global emission trends

China's emissions in 2025 are projected to increase by 0.4% – also a slower growth than in recent years. This was due to a "moderate growth in energy consumption combined with an extraordinary growth in renewable energy."

Keeping track: India is the third largest emitter of carbon dioxide at 3.2 billion tonnes annually. FILE PHOTO

Emissions are projected to grow in the United States (+1.9%) and the European Union (0.4%) in 2025.

Overall, India is the third largest emitter of carbon at 3.2 billion tonnes annually (2024), led by the U.S. (4.9 billion tonnes) and China (12 billion tonnes). India's per capita emission is 2.2 tonnes of carbon dioxide per year, the second lowest among 20 of the largest economies globally. Coal is the major fuel type contributing to India's emissions.

The projected rise in global fossil CO2 emissions in 2025 is driven by all fuel types: coal +0.8%, oil +1%, natural gas +1.3%. Over the 2015-2024 period, emissions from permanent deforestation remained high around 4 billion tonnes of CO2 per year, while permanent removals through reafforestation and forest regrowth offsets about half of the permanent deforestation emissions.

Total CO2 emissions – the sum of fossil and land-use change emissions – have grown more slowly in the past decade (0.3% per year), compared to the previous decade (1.9% per year). The remaining carbon budget to limit global warming to 1.5°C is "virtually exhausted".

The remaining budget for 1.5°C is 170 billion tonnes of CO2, equivalent to four years at the 2025 emissions levels.

"With CO2 emissions still increasing, keeping global warming below 1.5°C is no longer plausible," said Professor Pierre Friedlingstein, of Exeter's Global Systems Institute, who led the study. "The remaining carbon budget for 1.5°C, 170 billion tonnes of carbon dioxide, will be gone before 2030 at current emission rate. We estimate that climate change is now reducing the combined land and ocean sinks - a clear signal from Planet Earth that we need to dramatically reduce emissions."

The latest numbers come even as world leaders are gathered in Belem, Brazil, to attempt progress in transitioning away from fossil fuel use while also negotiating how to pay for the costs of bolstering defence against the effects of human-caused climate change already underway.

मुख्य विश्लेषण

1. वर्तमान विकास

a. भारत के उत्सर्जन रुझान

- 2025 में भारत का उत्सर्जन 1.4% बढ़ने का अनुमान है।
- पिछले साल की वृद्धि 4% थी, जो उच्च कोयले और तेल की मांग से प्रेरित थी।

- धीमी वृद्धि के लिए जिम्मेदार है:
    - अनुकूल मानसून → कूलिंग/एसी की मांग कम हो गई।
    - नवीकरणीय ऊर्जा आपूर्ति में मजबूत वृद्धि, कोयले पर निर्भरता को कम करना।

जन्म। वैश्विक उत्सर्जन परिदृश्य में भारत

- भारत का कुल वार्षिक उत्सर्जन (2024): 3.2 बिलियन टन CO_2।
- रैंक: 3 सबसे बड़ा उत्सर्जक के बाद:
    - चीन - 12 बिलियन टन
    - अमेरिका – 4.9 बिलियन टन
- प्रति व्यक्ति उत्सर्जन: 2.2 टन - जी 20 देशों में दूसरा सबसे कम।
- कोयला भारत का प्रमुख उत्सर्जन स्रोत बना हुआ है।

c. वैश्विक उत्सर्जन रुझान

- अनुमानित वैश्विक जीवाश्म CO_2 उत्सर्जन 2025:
    - +1.1% कुल 38 बिलियन टन →।
- देशवार:
    - चीन: +0.4% (भारी नवीकरणीय उछाल के कारण धीमा)
    - यू.एस.: +1.9%
    - यूरोपीय संघ: +0.4%

d. ईंधन-वार योगदान (वैश्विक)

- कोयला: +0.8%
- तेल: +1%
- प्राकृतिक गैस: +1.3%

e. भूमि-उपयोग परिवर्तन उत्सर्जन

- वनों की कटाई उत्सर्जन: ~4 बिलियन टन/वर्ष (2015-2024)।
- वनों की कटाई ऑफसेट: ~ वनों की कटाई उत्सर्जन का 50%।

च. कार्बन बजट और 1.5°C लक्ष्य

- 1.5 डिग्री सेल्सियस के लिए शेष कार्बन बजट: 170 बिलियन टन CO_2।
- मौजूदा स्तर पर, यह 2030 से पहले समाप्त हो जाएगा।
- वैज्ञानिक अब 1.5 डिग्री सेल्सियस को "अब प्रशंसनीय नहीं" कहते हैं।

g. वैश्विक राजनीतिक संदर्भ

- रिपोर्ट बेलेम जलवायु शिखर सम्मेलन (ब्राजील) में बातचीत के अनुरूप है:
    - जीवाश्म ईंधन को चरणबद्ध तरीके से समाप्त करना,
    - जलवायु वित्त,
    - अनुकूलन और लचीलापन के उपाय।

2. वैचारिक पृष्ठभूमि)

एक। ग्लोबल कार्बन प्रोजेक्ट क्या है?

- वार्षिक कार्बन उत्सर्जन पर नज़र रखने वाला एक अंतरराष्ट्रीय संघ।
- आईपीसीसी आकलन और सीओपी वार्ता में व्यापक रूप से उद्धृत।
- से उत्सर्जन को ट्रैक करता है:
    - जीवाश्म ईंधन
    - सीमेंट
    - भूमि-उपयोग और भूमि-उपयोग परिवर्तन (LULUCF)

b. कार्बन बजट

- CO_2 मानवता की कुल मात्रा निश्चित वार्मिंग सीमा से नीचे रहते हुए उत्सर्जित कर सकती है।
- 1.5°C के लिए, शेष 170 Gt CO_2 वर्तमान दर पर 4 साल का उत्सर्जन ≈।
- बजट निम्न कारणों से छोटा हो जाता है:
    - जीवाश्म उत्सर्जन में वृद्धि,
    - प्राकृतिक कार्बन सिंक (महासागर + जंगल) को कमजोर करना।

c. भारत के लिए महत्व

- भारत का तर्क है:
    - जलवायु न्याय,
    - सामान्य लेकिन विभेदित जिम्मेदारियां (सीबीडीआर-आरसी),
    - वैश्विक कार्बन स्पेस का उचित हिस्सा,
    - हरित वित्त और प्रौद्योगिकी हस्तांतरण की आवश्यकता।
- भारत का कम प्रति व्यक्ति उत्सर्जन इसकी बातचीत की स्थिति को मजबूत करता है।

d. भारत का नवीकरणीय प्रोत्साहन

- सौर क्षमता अब दुनिया के शीर्ष पांच में शामिल है।
- का तेजी से जोड़ना:
    - रूफटॉप सोलर,
    - पवन ऊर्जा,
    - ग्रीन हाइड्रोजन पायलट परियोजनाएं।

- कोयले पर निर्भरता को कम करने में मदद करता है, खासकर मानसून-भारी महीनों में।

3. विश्लेषणात्मक अंतर्दृष्टि

एक। भारत की उत्सर्जन वृद्धि धीमी क्यों हुई?

एक. अच्छा मानसून → कम शीतलन मांग।
दो. उच्च नवीकरणीय पहुंच → कोयले की खपत कम हो गई।
तीन. औद्योगिक प्रक्रियाओं में दक्षता में सुधार।

जन्म। प्रभाव

- भारत का ऊर्जा परिवर्तन तेजी से हो रहा है, लेकिन पूर्ण उत्सर्जन में वृद्धि जारी है।
- 2070 तक नेट जीरो को पूरा करने के लिए गहरे संरचनात्मक बदलावों की आवश्यकता होगी:
  - परिवहन विद्युतीकरण,
  - ग्रिड-स्केल भंडारण,
  - कोयले को चरणबद्ध तरीके से कम करना,
  - सतत शीतलन प्रौद्योगिकियां।

c. वैश्विक चिंता

- भले ही विकास धीमा हो गया हो, लेकिन दुनिया जलवायु लक्ष्यों के लिए ऑफ-ट्रैक बनी हुई है।
- वार्मिंग के कारण प्राकृतिक सिंक (जंगल, महासागर) कमजोर हो रहे हैं - एक चिंताजनक दीर्घकालिक प्रवृत्ति।

समाप्ति

2025 में कार्बन उत्सर्जन में भारत की धीमी वृद्धि एक अच्छे मानसून, नवीकरणीय क्षमता के विस्तार और बदलते ऊर्जा पैटर्न के सकारात्मक प्रभाव को दर्शाती है। फिर भी, भारत और दुनिया दोनों 1.5 डिग्री सेल्सियस जलवायु लक्ष्य के अनुकूल डीकार्बोनाइजेशन प्रक्षेपवक्र से बहुत दूर हैं, जिसका शेष कार्बन बजट तेजी से सिकुड़ रहा है। भारत के लिए, कम कार्बन विकास के साथ विकास की जरूरतों को संतुलित करने के लिए निरंतर नीतिगत प्रतिबद्धता, जलवायु वित्त और तकनीकी नवाचार की आवश्यकता होगी। यह रिपोर्ट एक समय पर याद दिलाती है कि यदि दुनिया को सार्थक जलवायु स्थिरीकरण प्राप्त करना है तो वैश्विक सहयोग में तेजी आनी चाहिए।

□□□□□ □□□□□□

UPSC Prelims Practice Question

प्रश्न : **वैश्विक कार्बन परियोजना (जीसीपी) के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:**

1. यह एक अंतरराष्ट्रीय वैज्ञानिक कार्यक्रम है जो जीवाश्म ईंधन और भूमि-उपयोग परिवर्तनों से वैश्विक कार्बन उत्सर्जन को ट्रैक करता है।

2. यह जलवायु परिवर्तन पर अंतर सरकारी पैनल (आईपीसीसी) के तहत कार्य करता है।

3. शेष कार्बन बजट का अनुमान लगाने के लिए इसके डेटा का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

A. केवल 1

B. केवल 1 और 3

C. केवल 2 और 3

D. 1, 2 और 3

उत्तर : b)

UPSC Mains Practice Question

प्रश् न : 'भूमि-उपयोग परिवर्तन उत्सर्जन' की अवधारणा की व्याख्या कीजिए। विश्व स्तर पर वनों की कटाई और पुनर्वनीकरण के रुझानों और जलवायु शमन के लिए उनके निहितार्थ का विश्लेषण करें। **(150 शब्द)**

□□□□□ □□□□□□

Page : 07 : GS 2 : Social Justice / Prelims

भारत पहले से ही दुनिया के सबसे बड़े मधुमेह के बोझ को वहन करता है – आईसीएमआर-इंडियाबी (2023) रिपोर्ट के अनुसार 10.1 करोड़ मामले। नए नैदानिक अवलोकन अब एक चिंताजनक प्रवृत्ति को प्रकट करते हैं: क्रोनिक कार्यस्थल तनाव जल्दी शुरू होने वाले टाइप 2 मधुमेह के लिए एक प्रमुख योगदानकर्ता के रूप में उभर रहा है, खासकर युवा कामकाजी वयस्कों के बीच। जैसे-जैसे कार्य संस्कृतियां तेज होती जा रही हैं और गतिहीन जीवन शैली का विस्तार होता है, तनाव से जुड़े चयापचय संबंधी विकार अधिक दिखाई दे रहे हैं। इस प्रवृत्ति का भारत में सार्वजनिक स्वास्थ्य नीति, श्रम नियमों और गैर-संचारी रोग (एनसीडी) प्रबंधन पर महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ता है।

Workplace stress linked to rising cases of diabetes among adults

Clinicians and researchers say the metabolic consequences of chronic job pressure are becoming increasingly visible in younger working populations; doctors point to sharper increase in stress-linked diabetes among workers in tech, finance, customer service, and healthcare; night shift workers are also at risk

WORLD DIABETES DAY

Athira Elssa Johnson

India has an estimated 10.1 crore people living with diabetes according to ICMR-INDIAB, 2023, and growing evidence suggests that workplace stress may be one of the factors heightening this burden.

While international research has long linked chronic stress to metabolic dysfunction, emerging Indian data echo these patterns.

For instance, a study among adults with Type 2 diabetes at a medical college in Tamil Nadu found that higher perceived stress scores were significantly associated with poorer glycaemic control and longer disease duration.

Physiologically, chronic stress keeps the body in a state of heightened alert, elevating cortisol and adrenaline, disrupting glucose metabolism, and favouring fat accumulation around the abdomen. Over time, this leads to insulin resistance and metabolic instability.

"We are seeing this link more clearly now than a few years ago," said R. Sundararaman, senior consultant – internal medicine, SIMS Hospital, Chennai. Many of his patients in their early 30s and 40s arrive with rising sugar levels, poor sleep and central weight gain despite no major dietary excess. "Chronic stress at work keeps cortisol levels high and that slowly interferes with how insulin works."

Sadhana Dhavapalani, senior consultant in family medicine at Apollo Hospitals, Chennai, noted that recent workplace health research is beginning to also show gendered patterns in stress-linked metabolic changes. "Multiple studies suggest that prolonged occupational stress is associated with a higher incidence of Type 2 diabetes and pre-diabetes in women," she said, adding that early signs such as steady weight gain, borderline blood pressure, and rising triglycerides often go unnoticed until they progress. The pattern is very familiar: no time to eat properly, no time to sleep, and rising sugars that they don't notice until blood tests pick it up."

Early metabolic signs

Doctors say the early metabolic effects of stress are frequently misattributed to "busy lifestyles." Elamthalir. L, consultant, diabetology, SRM Global Hospitals, Chennai, notes that signs such as abdominal weight gain, daytime fatigue, fragmented sleep and sudden cravings are commonly normalised rather than recognised as endocrine warning signals. "Many people assume reduced appetite or increased tiredness is just part of their routine. But we see insulin sensitivity declining much earlier, along with fluctuations in post-meal blood sugar," she explained.

Chronic stress keeps the body in a state of heightened alert, elevating cortisol and adrenaline, disrupting glucose metabolism, and favouring fat accumulation around abdomen

Pearlsy Grace Rajan, senior consultant, internal medicine, Rela Hospital, Chennai, described this as a subtle but progressive pattern. "Persistent fatigue, abdominal weight gain, cravings and disrupted sleep are often dismissed as stress. But these can be early metabolic flags. If missed, they progress to impaired glucose tolerance before anyone realises."

Doctors pointed to sharper increase in stress-linked diabetes among workers in tech, finance, customer service and healthcare. "The most worrying trend is among IT and finance professionals and night shift workers," said Dr. Sundararaman. "They tell me they feel guilty switching off their phones even for half an hour. This constant pressure is directly reflected in their sugars."

Narendra B.S., lead consultant, endocrinology & diabetology, Aster Whitefield Hospital, Bengaluru, added that shift work disrupts circadian rhythms, which govern metabolism. "When sleep and meal timing are irregular, insulin sensitivity drops. We see more unstable blood sugar profiles in people on night shifts, even if they are careful with diet and medication."

Experts emphasise that the solutions do not require elaborate corporate wellness budgets. Small, predictable rhythms have disproportionate benefits. Workplaces that provide scheduled lunch breaks, movement gaps between meetings, limits on late-night logging, healthy cafeteria options, and shift rotations for night workers can significantly reduce stress hormone load, said Dr. Elamthalir, who described these changes as "low-cost, high-impact."

Supportive policies

Dr. Pearlsy noted that such supportive policies may enhance productivity rather than compromise it. "When the body is not constantly under stress, attention and performance improve."

For those already diagnosed, managing stress can meaningfully stabilise blood glucose. Dr. Sundararaman said he has seen patients who adopt mindfulness or therapy achieve smoother sugar patterns. "When the mind is calmer, sleep is better, and the sugars behave better," he said.

Subramanian Kannan, senior consultant, endocrinology & diabetology, Narayana Health City, Bengaluru, said, "Stabilising cortisol through structured breaks, counselling, predictable routines or mindfulness can complement medication in lowering glucose variability."

Stress, doctors emphasise, must be taken as seriously as diet and exercise.
(athira.elssa@thehindu.co.in)

THE GIST

India has an estimated 10.1 crore people living with diabetes according to ICMR-INDIAB, 2023, and growing evidence suggests that workplace stress may be one of the factors heightening this burden

Doctors say the early metabolic effects of stress are frequently misattributed to 'busy lifestyles'. Signs such as abdominal weight gain, daytime fatigue, fragmented sleep and sudden cravings are commonly normalised rather than recognised as endocrine warning signals, they say

Experts emphasise that the solutions do not require elaborate corporate wellness budgets. Small, predictable rhythms can have disproportionate benefits, they add

GETTY/ISTOCK

Multiple studies suggest that prolonged occupational stress is associated with a higher incidence of Type 2 diabetes and pre-diabetes in women

SADHANA DHAVAPALANI
senior consultant, Apollo Hospitals

मुख्य विश्लेषण

1. वर्तमान समाचार हाइलाइट्स

a. बढ़ते तनाव से जुड़े मधुमेह

- डॉक्टरों ने तनाव से संबंधित टाइप 2 मधुमेह में तेज वृद्धि की रिपोर्ट की:
  - टेक और आईटी कर्मचारी
  - वित्त क्षेत्र के कर्मचारी
  - ग्राहक सेवा/बीपीओ कर्मचारी
  - स्वास्थ्य कार्यकर्ता

□□□□□ □□□□□□

- नाइट शिफ्ट स्टाफ (उच्चतम जोखिम)

b. शारीरिक तंत्र

- क्रोनिक तनाव
- उच्च कोर्टिसोल + एड्रेनालाईन
- बाधित ग्लूकोज चयापचय
- इंसुलिन प्रतिरोध
- पेट की चर्बी बढ़ना

डॉक्टर बढ़ते मामलों पर ध्यान देते हैं जहां:

- 30 और 40 के दशक की शुरुआत में व्यक्ति बिना किसी महत्वपूर्ण आहार की अधिकता के बावजूद उच्च रक्त शर्करा दिखाते हैं।
- केंद्रीय मोटापा में वृद्धि, नींद की गड़बड़ी, थकान और खराब ग्लाइसेमिक नियंत्रण आम हैं।

c. प्रारंभिक चेतावनी संकेत अक्सर छूट जाते हैं

डॉक्टरों का कहना है कि शुरुआती चयापचय झंडे अक्सर सामान्यीकृत होते हैं:

- दिन की थकान
- पेट का वजन बढ़ना
- खंडित नींद
- अचानक लालसा
- बढ़ते ट्राइग्लिसराइड्स
- बॉर्डरलाइन बीपी

इन्हें प्रारंभिक अंतःस्रावी शिथिलता के बजाय "नियमित तनाव" के रूप में खारिज कर दिया जाता है।

d. लिंग पैटर्न

अध्ययनों से पता चलता है कि महिलाओं को तनाव से जुड़े चयापचय सिंड्रोम की उच्च घटनाओं का सामना करना पड़ता है:

- दोहरा बोझ (काम + घर)
- भोजन/सोने का समय कम होना
- तनाव के प्रति अधिक हार्मोनल संवेदनशीलता

e. उच्च जोखिम वाले रात की पाली में काम करने वाले कर्मचारी

रात की पाली सर्कैडियन लय को बाधित करती है, जो चयापचय को नियंत्रित करती है। प्रभाव:

- इंसुलिन संवेदनशीलता में गिरावट
- उच्च रक्त शर्करा में उतार-चढ़ाव
- लंबे समय तक मधुमेह का अधिक खतरा

यहां तक कि अनुशासित आहार/दवा भी सर्कैडियन व्यवधान को पूरी तरह से ऑफसेट नहीं कर सकती है।

f. कम लागत, उच्च प्रभाव वाले समाधान

चिकित्सकों के अनुसार, कार्यस्थल सुधार महंगे होने की आवश्यकता नहीं है:

- पूर्वानुमानित भोजन ब्रेक
- बैठकों के बीच आंदोलन टूट जाता है

- देर रात लॉगिंग/कॉल की सीमाएं
- स्वस्थ कैफेटेरिया भोजन
- उचित शिफ्ट रोटेशन
- रात की पाली के कर्मचारियों के लिए संरचित नींद चक्र

इस तरह के उपाय क्रोनिक कोर्टिसोल लोड को कम करते हैं और उत्पादकता में सुधार करते हैं।

g. तनाव प्रबंधन ग्लाइसेमिक नियंत्रण में सुधार करता है

डॉक्टरों ने गोद लेने वाले रोगियों के बीच रक्त शर्करा के स्तर में सुधार की रिपोर्ट की:

- सचेतनता
- रोगोपचार
- संरचित दिनचर्या
- परामर्श
- तनाव में कमी → बेहतर नींद → बेहतर चीनी विनियमन।

2. यूपीएससी के लिए स्टेटिक लिंकेज

a. भारत में NCD का बोझ

- भारत दुनिया की मधुमेह राजधानी है।
- एनसीडी (मधुमेह, उच्च रक्तचाप, सीवीडी) भारत में कुल मौतों में 63% का योगदान करते हैं।
- तनाव और जीवनशैली संबंधी विकार अब एनसीडी के प्रमुख महामारी विज्ञान के चालक के रूप में अर्हता प्राप्त करते हैं।

b. नीति संदर्भ

प्रासंगिक सरकारी पहल:

- कैंसर, मधुमेह, सीवीडी और स्ट्रोक की रोकथाम और नियंत्रण के लिए राष्ट्रीय कार्यक्रम (एनपीसीडीसीएस)
- आयुष्मान भारत स्वास्थ्य और कल्याण केंद्र जीवन शैली परामर्श पर ध्यान केंद्रित → हैं।
- मानसिक स्वास्थ्य देखभाल अधिनियम, 2017
- व् यावसायिक सुरक्षा, स् वास् थ् य और कार्य दशाओं के मानदंडों के आधुनिकीकरण पर चर्चा।

c. सर्कैडियन रिदम साइंस

- सर्कैडियन व्यवधान इसके लिए एक मान्यता प्राप्त जोखिम कारक है:
    - डायबिटीज़
    - मोटापा
    - हृदय रोग
    - मनोदशा संबंधी विकार

यह आधुनिक कालक्रम का हिस्सा है।

3. विश्लेषणात्मक अंतर्दृष्टि

एक। क्यों कार्यस्थल तनाव एक मूक महामारी के रूप में उभर रहा है

एक. लंबे समय तक काम के घंटे, सख्त समय सीमा।

दो. "हमेशा-ऑनलाइन" कार्य संस्कृति (विशेष रूप से आईटी/वित्त में)।

तीन. गतिहीन जीवन शैली + खराब नींद।
चार. भोजन छोड़ दिया, अनियमित भोजन।
पाँच. शहरी कार्य पैटर्न के कारण शारीरिक गतिविधि में कमी।
छः. मनोवैज्ञानिक दबाव, नौकरी की असुरक्षा और बर्नआउट।

बी. सार्वजनिक स्वास्थ्य निहितार्थ

- शुरुआती शुरुआत में मधुमेह बढ़ने से स्वास्थ्य देखभाल का बोझ और उत्पादकता में कमी बढ़ जाती है।
- तनाव से संबंधित चयापचय संबंधी विकार बढ़ जाते हैं:
    - सीवीडी जोखिम
    - अवसाद और चिंता
    - अनुपस्थिति/प्रस्तुतवाद की आर्थिक लागत
- अस्वास्थ्यकर कार्यबल प्रवृत्तियों के कारण भारत का जनसांख्यिकीय लाभांश कमजोर हो सकता है।

C. कार्यस्थल नीति हस्तक्षेप की आवश्यकता

- अनिवार्य ब्रेक
- स्क्रीन समय को विनियमित करना
- अत्यधिक शिफ्ट रोटेशन को रोकना
- कॉर्पोरेट कल्याण मानक
- कार्यस्थल नीतियों में मानसिक स्वास्थ्य का एकीकरण
- उच्च तनाव वाले उद्योगों के लिए वार्षिक चयापचय जांच

यह वैश्विक सर्वोत्तम प्रथाओं (ILO, WHO स्वस्थ कार्यस्थल मॉडल) के अनुरूप है।

समाप्ति

भारत में तनाव-प्रेरित मधुमेह की बढ़ती घटनाएं कार्यस्थल संस्कृति, मानसिक स्वास्थ्य और चयापचय स्वास्थ्य के एक महत्वपूर्ण चौराहे को चिह्नित करती हैं। जैसे-जैसे देश तेजी से आर्थिक परिवर्तन को नेविगेट कर रहा है, युवा श्रमिकों को अभूतपूर्व नौकरी के दबाव का सामना करना पड़ता है जो सीधे पुरानी बीमारियों में तब्दील हो जाते हैं। इसे संबोधित करने के लिए दोहरे दृष्टिकोण की आवश्यकता है: व्यक्तिगत तनाव प्रबंधन और प्रणालीगत कार्यस्थल सुधार। पूर्वानुमानित दिनचर्या को बढ़ावा देना, बर्नआउट को कम करना और मानसिक स्वास्थ्य को व्यावसायिक नीतियों में एकीकृत करना आवश्यक कदम हैं। तनाव को एक गंभीर चयापचय जोखिम कारक के रूप में पहचानना न केवल सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए महत्वपूर्ण है, बल्कि भारत की आधुनिक अर्थव्यवस्था में एक स्वस्थ, उत्पादक कार्यबल को बनाए रखने के लिए भी महत्वपूर्ण है।

□□□□□ □□□□□□

UPSC Prelims Practice Question

प्रश्न : भारत में तनाव से जुड़े चयापचय संबंधी विकारों के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. क्रोनिक तनाव कोर्टिसोल के स्तर को बढ़ाता है जो इंसुलिन संवेदनशीलता को कम कर सकता है।

2. रात की पाली में काम सर्कैडियन लय को बाधित करता है और टाइप 2 मधुमेह के उच्च जोखिम से जुड़ा है।

3. तनाव से संबंधित चयापचय रोग के शुरुआती लक्षणों में हमेशा भूख न लगना शामिल होता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं?

A. केवल 1 और 2

B. केवल 2 और 3

C. केवल 1 और 3

D. 1, 2 और 3

उत्तर : a)

UPSC Mains Practice Question : Case Study

प्रश्न: आप एक बड़ी आईटी कंपनी के एचआर हेड हैं, जहां कई कर्मचारी पुरानी थकान, बढ़ते शुगर लेवल और विदेशी ग्राहकों के साथ देर रात की कॉल के कारण नींद की गड़बड़ी की रिपोर्ट करते हैं। प्रबंधन का मानना है कि व्यवसाय के लिए काम के घंटे बढ़ाना आवश्यक है।

इसमें शामिल नैतिक मुद्दों की पहचान करें और संतुलित समाधान सुझाएं जो संगठनात्मक उत्पादकता को नुकसान पहुंचाए बिना कर्मचारी स्वास्थ्य की रक्षा करते हैं।

Page 07 : GS 2 : Social Justice / Prelims

भारत का सार्वभौमिक टीकाकरण कार्यक्रम (यूआईपी) ऐतिहासिक रूप से देश की सार्वजनिक स्वास्थ्य सफलता, पोलियो उन्मूलन और वैक्सीन-रोकथाम योग्य बीमारियों को काफी कम करने की रीढ़ रहा है। जैसे-जैसे महामारी विज्ञान के पैटर्न विकसित हो रहे हैं, नए टीकों को प्राथमिकता देने पर बहस तेज हो गई है – विशेष रूप से टाइफाइड कंजुगेट वैक्सीन (टीसीवी) और हेपेटाइटिस ए वैक्सीन – । हाल के लेख में तर्क दिया गया है कि वर्तमान परिदृश्य में, किशोरों और वयस्कों के बीच बढ़ती संवेदनशीलता और रोग की गंभीरता के कारण हेपेटाइटिस ए यूआईपी में शामिल करने के लिए और भी उच्च प्राथमिकता के लायक हो सकता है।

Why Hepatitis A deserves a place in India's universal immunisation programme

Vipin M. Vashishtha

As India debates the inclusion of the typhoid conjugate vaccine in its universal immunisation programme, it is time to ask whether Hepatitis A – a growing cause of acute liver failure – deserves even greater priority. A safe, effective, and long-lasting indigenous vaccine already exists; what is missing is the policy decision. India's Universal Immunisation Programme (UIP) has been one of the most successful public health initiatives in the developing world. It eradicated polio, curbed measles deaths, and saved millions of young lives. Yet as the country's health landscape changes, so too must its immunisation priorities.

A recent article in *The Hindu* made a strong case for introducing the typhoid conjugate vaccine (TCV) into the UIP. The argument is compelling: India bears half of the world's typhoid burden, manufactures multiple WHO-prequalified TCVs, and yet has not included them in its national schedule.

However, as we assess new vaccines for inclusion, scientific evidence and public-health impact must guide our choices. On these counts, Hepatitis A vaccination may deserve even higher priority.

On Hepatitis A

Hepatitis A, by contrast, is a silent but mounting threat. For decades, the virus infected most Indians in early childhood, causing mild illness and conferring lifelong immunity. With improved sanitation and hygiene, that pattern has changed. Fewer children are exposed early, leaving many adolescents and adults unprotected – groups in whom the disease is far more severe.

In recent years, multiple outbreaks in Kerala, Maharashtra, Uttar Pradesh, and Delhi have underscored this shift. Hospitals have reported clusters of acute liver failure and even deaths. Unlike typhoid, there is no specific treatment for severe Hepatitis A; recovery often depends on supportive care. Seroprevalence studies reveal a steady decline in protective antibodies – from over 90% two decades ago to less than 60% in many urban regions. The result is a growing pool of susceptible young people vulnerable to serious illness. Hepatitis A is no longer a benign childhood infection; it is an emerging public health concern.

Rethinking priorities: Unlike typhoid, there is no specific treatment for severe Hepatitis A; recovery often depends on supportive care. FILE PHOTO

The good news is that Hepatitis A is entirely preventable. Both live-attenuated and inactivated vaccines offer protection rates exceeding 90 to 95%, with immunity lasting for at least 15 to 20 years – often lifelong. India has its own indigenous success story here. Biological E's Biovac-A, a live-attenuated vaccine developed domestically, has been used in the private sector for more than two decades with excellent safety and efficacy records.

Unlike typhoid vaccines, Hepatitis A vaccines do not face issues of waning immunity, antibiotic resistance, or carrier states. A single dose of the live vaccine can confer durable, long-term protection. From a public health perspective, it is a model vaccine: safe, effective, long-lasting, and already made in India.

Hepatitis A is the low-hanging fruit of vaccine-preventable diseases: a single-dose, long-lasting, with an indigenous product ready for universal use

Both typhoid and Hepatitis A cause significant illness, but their epidemiology and control prospects differ sharply. Typhoid mortality has declined with prompt antibiotic treatment and better sanitation, though antimicrobial resistance remains a concern. Hepatitis A, on the other hand, strikes indiscriminately across socio-economic groups, lacks specific treatment, and increasingly affects older children and young adults, where the disease is more severe.

Measurable criteria

When judged by measurable criteria – disease burden, vaccine efficacy, durability, cost-effectiveness, and programmatic simplicity – the balance tilts decisively toward Hepatitis A. It is the low-hanging fruit of vaccine-preventable diseases: a single-dose, long-lasting, with an indigenous product ready for universal use.

India could begin by introducing Hepatitis A vaccination in States that have experienced repeated outbreaks or show declining antibody prevalence. The vaccine can be co-administered with existing boosters such as DPT or MR, using the same infrastructure. Periodic serosurveys can track population immunity and guide expansion. This phased approach aligns with the UIP's proven model of gradual, evidence-based rollout.

This is not an argument against typhoid vaccination; it is a plea for rational sequencing. Typhoid control is important, but Hepatitis A control is both easier and more cost-effective at this stage. The disease burden is substantial, the vaccine is home-grown, and the science is clear.

India's immunisation programme has repeatedly shown foresight – from the early inclusion of Hepatitis B to the introduction of rotavirus and pneumococcal vaccines. Adding Hepatitis A would be a natural next step in that continuum of progress.

(Dr. Vipin M. Vashishtha is former national convener, IAP Committee on Immunisation.
vipinpsita@gmail.com)

□□□□□ □□□□□□

पृष्ठभूमि

हेपेटाइटिस ए के बारे में

- एक वायरल संक्रमण जो यकृत की तीव्र सूजन का कारण बनता है।
- पारंपरिक रूप से भारत में बचपन की बीमारी माना जाता है।
- मुख्य रूप से मल-मौखिक मार्ग (दूषित भोजन और पानी) के माध्यम से प्रेषित होता है।
- कोई विशिष्ट एंटीवायरल उपचार नहीं; गंभीर मामलों में केवल सहायक देखभाल की आवश्यकता होती है।
- निष्क्रिय या लाइव-क्षीण टीकों के माध्यम से रोका जा सकता है।

सार्वभौमिक टीकाकरण कार्यक्रम (यूआईपी)

- दुनिया का सबसे बड़ा टीकाकरण कार्यक्रम।
- पोलियो, खसरा, हेपेटाइटिस बी, रोटावायरस, पीसीवी आदि सहित 12+ रोगों के खिलाफ मुफ्त टीके प्रदान करता है।
- चरणबद्ध परिचय मॉडल (उदाहरण के लिए, 2002 में हेप बी, 2016 में रोटावायरस)।

हेपेटाइटिस ए को प्राथमिकता की आवश्यकता क्यों है?

1. महामारी विज्ञान बदलना

- इससे पहले, 90%+ बच्चे 10 साल की उम्र से पहले संक्रमित हो गए थे, जिससे आजीवन प्रतिरक्षा विकसित हो रही थी।
- बेहतर स्वच्छता के कारण, कम बच्चे जल्दी संक्रमित होते हैं।
- कई शहरी क्षेत्रों में सीरोप्रिवलेंस 60% से नीचे आ गया है।
- परिणाम: बिना प्रतिरक्षा वाले किशोरों और वयस्कों का बड़ा समूह, जिनमें रोग कहीं अधिक गंभीर है।

2. बढ़ता प्रकोप

राज्य जैसे:

- केरल, महाराष्ट्र, उत्तर प्रदेश, दिल्ली में कई प्रकोप सामने आए हैं, जिसके परिणामस्वरूप लीवर फेल हो गया है और मौतें हुई हैं।

3. कोई विशिष्ट उपचार नहीं

- टाइफाइड के विपरीत, जहां एंटीबायोटिक्स मौजूद हैं, हेपेटाइटिस ए की कोई विशिष्ट चिकित्सा नहीं है।
- गंभीर मामले पूरी तरह से सहायक देखभाल पर निर्भर करते हैं - मृत्यु दर का खतरा बढ़ रहा है।

4. अत्यधिक प्रभावी, स्वदेशी टीका उपलब्ध है

- भारत बायोलॉजिकल ई के बायोवैक-ए का उत्पादन करता है, जिसका 20 वर्षों तक सफलतापूर्वक उपयोग किया जा रहा है।

- 90-95% प्रभावकारिता; प्रतिरक्षा 15-20 साल या आजीवन रहती है।
- लाइव-क्षीण वैक्सीन के लिए एकल खुराक प्रोग्रामेटिक रूप से सरल →।

5. टाइफाइड वैक्सीन पर स्पष्ट सार्वजनिक स्वास्थ्य लाभ

प्राचल	टाइफ़ाइड ज्वर	हेपेटाइटिस ए
उपचार उपलब्ध है?	हाँ (एंटीबायोटिक्स, हालांकि प्रतिरोध बढ़ रहा है)	नहीं
रोग की गंभीरता में बदलाव	मध्यमार्गी	वयस्कों में बढ़ रहा है; अधिक घातक
प्रतिरक्षा अवधि	कुछ घटते हुए	जादा देर तक चलने वाला
एकल खुराक संभव है?	नहीं	हाँ
स्वदेशी टीका?	हाँ	हाँ

निष्कर्ष: हेपेटाइटिस ए यूआईपी के लिए "कम लटकने वाला फल" है।

लेख में सुझाई गई नीतिगत सिफारिशें

एक. बार-बार प्रकोप का सामना करने वाले उच्च-बोझ वाले राज्यों से शुरुआत करें।
दो. एक ही बुनियादी ढांचे का उपयोग करके मौजूदा बूस्टर (डीपीटी, एमआर) के साथ सह-प्रशासन करें।
तीन. प्रतिरक्षा को ट्रैक करने के लिए समय-समय पर सीरो सर्वेक्षण करें।
चार. सबूतों के आधार पर देश भर में विस्तार करें - हेपेटाइटिस बी, रोटावायरस, पीसीवी के लिए रोलआउट मॉडल के समान।

समाप्ति

जैसा कि भारत अपनी टीकाकरण प्राथमिकताओं पर फिर से विचार कर रहा है, हेपेटाइटिस ए महामारी विज्ञान में बदलाव, बढ़ते प्रकोप, विशिष्ट उपचार की अनुपस्थिति, और एक सुरक्षित और स्वदेशी वैक्सीन की उपलब्धता यूआईपी में इसे शामिल करने के लिए एक सम्मोहक मामला बनाती है। जबकि टाइफाइड टीकाकरण आवश्यक बना हुआ है, रोग के बोझ, लागत-प्रभावशीलता और सार्वजनिक स्वास्थ्य प्रभाव के आधार पर एक तर्कसंगत अनुक्रमण से पता चलता है कि हेपेटाइटिस ए तत्काल ध्यान देने योग्य है। हेपेटाइटिस ए के टीके को शामिल करना निवारक स्वास्थ्य देखभाल और मजबूत जनसंख्या प्रतिरक्षा के लिए भारत की निरंतर प्रतिबद्धता में एक स्वाभाविक प्रगति को चिह्नित करेगा।

UPSC Prelims Practice Question

प्रश्न हेपेटाइटिस ए के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. यह मुख्य रूप से दूषित भोजन और पानी के माध्यम से फैलता है।

2. गंभीर हेपेटाइटिस ए का एक विशिष्ट एंटीवायरल उपचार है।

3. संक्रमण या टीकाकरण के बाद प्रतिरक्षा आमतौर पर लंबे समय तक चलने वाली होती है।

4. भारत वर्तमान में केवल आयातित हेपेटाइटिस ए टीकों का उपयोग करता है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन सा सही है?

A. केवल 1 और 3

B. केवल 2 और 4

C. केवल 1, 2 और 3

D. केवल 1, 3 और 4

उत्तर : a) UPSC Mains Practice Question

भारत में हेपेटाइटिस ए की बदलती महामारी विज्ञान के लिए सार्वभौमिक टीकाकरण कार्यक्रम की प्राथमिकताओं पर फिर से विचार करने की आवश्यकता है। चर्चा करना। **(250 शब्द)**

Page 06 : GS 2 : Social Justice

स्वतंत्र और निष्पक्ष चुनाव संविधान की एक बुनियादी विशेषता है और भारत की लोकतांत्रिक वैधता का आधार है। जबकि भारत का चुनाव आयोग (ईसीआई) संसद और राज्य विधानसभाओं के चुनावों की निगरानी करता है, राज्य चुनाव आयोगों (एसईसी) को ग्रामीण और शहरी स्थानीय निकायों के चुनावों की निगरानी के लिए अनुच्छेद 243K और 243ZA के तहत अनिवार्य किया गया है। जनवरी 2026 तक स्थानीय निकाय चुनाव पूरा करने के सुप्रीम कोर्ट के निर्देशों के बाद महाराष्ट्र में चल रहा मतदाता सूची विवाद, मतदाता सूची प्रबंधन और एसईसी प्राधिकरण की सीमाओं में संरचनात्मक मुद्दों पर प्रकाश डालता है।

वर्तमान मुद्दा: मतदाता सूचियों की जांच क्यों की जा रही है?

विपक्ष ने इस पर चिंता जताई है:

□□□□□ □□□□□□□

- **डुप्लिकेट नाम**
- **प्रविष्टियाँ अनुपलब्ध हैं**
- **गैर-मौजूद या थोक पते पर पंजीकृत मतदाता**
- **अन्य राज्यों के लोगों को गलत तरीके से शामिल किया गया**
- **रोल संशोधन में अपारदर्शिता**

ये चिंताएं तात्कालिकता प्राप्त कर लेती हैं क्योंकि एसईसी अपनी मतदाता सूची तैयार नहीं करते हैं और पूरी तरह से जनप्रतिनिधित्व अधिनियम, 1950 के तहत ईसीआई की सूची पर निर्भर करते हैं।

एसईसी निष्पक्ष चुनाव कैसे सुनिश्चित कर रहा है

1. कानूनी ढांचा: SEC की शक्तियाँ सीमित हैं

- एसईसी के पास स्थानीय निकाय चुनावों पर अधीक्षण, निर्देशन और नियंत्रण है।
- हालाँकि, वे रोल से नाम जोड़ या हटा नहीं सकते हैं।
- उन्हें मुख्य निर्वाचन अधिकारी (सीईओ) द्वारा प्रदान की गई विधानसभा मतदाता सूची का उपयोग करना चाहिए।

यह ईसीआई पर संरचनात्मक निर्भरता पैदा करता है।

2. डुप्लिकेट और गुम प्रविष्टियों से निपटना

हालांकि परिवर्धन/विलोपन नहीं किया जा सकता है, एसईसी ने एक सुधारात्मक अंकन अभ्यास शुरू किया है, संशोधन नहीं।

एक। डुप्लिकेट नामों का पता लगाने के लिए उपकरण

एक डिजिटल टूल चार मापदंडों का उपयोग करके डुप्लिकेट प्रविष्टियों को फ़िल्टर करेगा:

एक. प्रथम नाम
दो. मध्य नाम
तीन. कुलनाम
चार. लिंग

एसईसी करेगा:

- डुप्लिकेट प्रविष्टियों की पहचान करें
- उन्हें "डबल" या "संदिग्ध" के रूप में चिह्नित करें
- उन्हें फील्ड सत्यापन के लिए सीईओ को अग्रेषित करें
- सीईओ ऐसी प्रविष्टियों को सत्यापित और स्टार-मार्क करेंगे

जन्म। मतदाताओं द्वारा उपक्रम

दोहरी वोटिंग को रोकने के लिए:

- डुप्लीकेट प्रविष्टियों वाले मतदाताओं को बूथ घोषित करने के लिए एक वचन देना होगा जहां वे अपना मतदान करेंगे।
- इन उपक्रमों को मतदान केंद्रों पर रखा गया है।
- रोल की एक चिह्नित प्रति यह सुनिश्चित करती है कि एक व्यक्ति दो बार मतदान नहीं कर सकता है।

यह परिचालन सुरक्षा प्रक्रिया की पारदर्शिता को मजबूत करती है।

3. गुम या गलत तरीके से असाइन किए गए नामों को संभालना

नागरिकों द्वारा चार प्रकार की आपत्तियां उठाई जा सकती हैं:

एक. विधानसभा सूची में नाम मौजूद लेकिन स्थानीय निकाय रोल में गायब
दो. गलत वार्ड को सौंपा गया नाम
तीन. डुप्लिकेट/नकली प्रविष्टियाँ
चार. एक ही पते पर कई मतदाताओं ने पंजीकरण कराया

समयरेखा:

- मसौदा प्रकाशित: 20 नवंबर
- आपत्तियां: 20–27 नवंबर
- वार्डवार अंतिम सूची: 5 दिसंबर
- मतदान केंद्रवार सूची: 12 दिसंबर

यह शिकायत निवारण तंत्र नागरिकों को त्रुटियों को दूर करने के लिए एक औपचारिक माध्यम प्रदान करता है।

4. युवा मतदाताओं की शिकायत का समाधान

नए मतदाताओं के लिए कट-ऑफ तिथि 1 जनवरी 2025 बनी हुई है, जिसका अर्थ है:

- जनवरी के बाद 18 साल के होने वाले युवा आगामी चुनावों में मतदान नहीं करेंगे।
- इससे असंतोष पैदा हुआ है और समावेशिता के बारे में चिंताएं पैदा हुई हैं।

यह एसईसी विफलता के बजाय प्रणालीगत कठोरता को दर्शाता है।

क्या विपक्ष की चिंताओं का पूरी तरह से समाधान हो जाएगा?

एसईसी उपायों की ताकत:

- पारदर्शी आपत्ति तंत्र
- डुप्लिकेट का तकनीकी पता लगाना
- सीईओ द्वारा फ़ील्ड सत्यापन
- एकाधिक मतदान को रोकने के लिए उपक्रम

सीमाओं:

- **मुख्य मुद्दा: एसईसी मतदाता सूची में बदलाव नहीं कर सकता है।**
- यदि विधानसभा मतदाता सूची स्वयं दोषपूर्ण है, तो एसईसी इसे ठीक नहीं कर सकता है।
- चुनाव से पहले बहुत कम समय सीमा (सुप्रीम कोर्ट का आदेश)।
- बल्क-एड्रेस और शून्य-पता समस्याएं ईसीआई रोल से उपजी हैं, एसईसी डेटा से नहीं।

मतदाता सूचियों की "अपारदर्शिता" और "अवैध परिवर्धन" के बारे में विपक्ष की चिंताओं को आंशिक रूप से संबोधित नहीं किया गया है।

स्थैतिक राजनीति संबंध

1. संवैधानिक प्रावधान

- अनुच्छेद 243K: पंचायतों के लिए एसईसी
- 243ZA: नगर पालिकाओं के लिए SEC
- भारत के चुनाव आयोग (स्वतंत्रता, स्वायत्तता) पर आधारित

2. सर्वोच्च न्यायालय के निर्णय

- **किशन सिंह तोमर बनाम अहमदाबाद नगर निगम (2006)** - एसईसी एक "स्वतंत्र संवैधानिक प्राधिकरण" है।
- **हाल ही में SC का निर्देश (2025):-** महाराष्ट्र जनवरी 2026 तक स्थानीय चुनाव पूरे करेगा। एसईसी मतदाता सूची दोषों के आधार पर चुनाव में देरी नहीं कर सकता है।

3. जनप्रतिनिधित्व अधिनियम, 1950

- मतदाता सूची तैयार करना पूरी तरह से ईसीआई का कार्य है।

एसईसी केवल इन रोलों का उपयोग करता है, जिससे संरचनात्मक निर्भरता बढ़ती है।

समाप्ति

महाराष्ट्र के राज्य चुनाव आयोग ने डुप्लिकेट मतदाताओं की पहचान करने, आपत्तियों को आमंत्रित करने और यह सुनिश्चित करने के लिए एक तकनीकी रूप से सहायता प्राप्त और समयबद्ध योजना पेश की है कि प्रक्रियात्मक सुरक्षा उपाय कई मतदान को रोकते हैं। हालांकि,

[redacted]

क्योंकि एसईसी के पास मतदाता सूची से नाम जोड़ने या हटाने का अधिकार नहीं है, गहरी संरचनात्मक समस्याएं - जैसे कि दोषपूर्ण मतदाता सूची, थोक-पता प्रविष्टियां, और लापता नाम - राज्य स्तर पर पूरी तरह से हल नहीं किए जा सकते हैं।

यह प्रकरण भारतीय चुनावी शासन में लंबे समय से चली आ रही बहस को पुष्ट करता है: ईसीआई और एसईसी के बीच समन्वय को मजबूत करने और मतदाता सूची प्रबंधन को आधुनिक बनाने की आवश्यकता, यह सुनिश्चित करना कि स्थानीय निकाय चुनाव संसद और राज्य विधानसभाओं की तरह विश्वसनीय, समावेशी और त्रुटि मुक्त हों।

UPSC Prelims Practice Question

प्रश्न: राज्य चुनाव आयोग (एसईसी) के संदर्भ में, निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए:

1. एसईसी के पास स्थानीय निकाय चुनावों में उपयोग की जाने वाली मतदाता सूची से नाम जोड़ने या हटाने की शक्ति है।

2. एसईसी अनुच्छेद 243K और 243ZA के तहत शहरी और ग्रामीण स्थानीय निकायों के चुनाव आयोजित करता है।

3. स्थानीय निकाय चुनावों के लिए उपयोग की जाने वाली मतदाता सूची राज्य निर्वाचन आयोग द्वारा तैयार की जाती है।

उपरोक्त में से कौन सा/से कथन सही है/हैं?

A. केवल 1 और 2

B. केवल 2

C. केवल 2 और 3

D. 1, 2 और 3

उत्तर : b)

UPSC Mains Practice Question

प्रश्न: एसईसी द्वारा चार फिल्टर (पहला नाम, मध्य नाम, अंतिम नाम, लिंग) और बूथ-वार उपक्रमों का उपयोग करके डुप्लिकेट-डिटेक्शन टूल का उपयोग डेटा-संचालित मतदाता सूची शुद्धिकरण की दिशा में भारत के क्रमिक बदलाव को दर्शाता है। **(250 शब्द)**

NITIN SIR CLASSES

THE HINDU
INDIA'S NATIONAL NEWSPAPER SINCE 1878

□□□□□ □□□□□□

Page : 08 Editorial Analysis

Donald Trump shakes up the global nuclear order

Today, the global nuclear order offers a curious contradiction – since the bombing of Hiroshima and Nagasaki in August 1945, nuclear weapons have not been used during the last 80 years. The global nuclear arsenals have come down from a high of 65,000 bombs in late 1970s to less than 12,500 today. And, despite concerns in the 1960s that by 1980, there may be at least two dozen states with nuclear weapons, the total today remains nine – five (the United States, Russia, the United Kingdom, France and China) are permanent members of the United Nations Security Council who had tested before the Nuclear Non-Proliferation Treaty (NPT) came into being while four more developed their nuclear arsenals later (Israel, Pakistan, India and North Korea).

Looking back, these would seem to be impressive achievements but nobody is celebrating. In fact, the prevailing sentiment is that the global nuclear order is under strain and the recent announcements by U.S. President Donald Trump may weaken all three elements of the global nuclear order.

Resumption of 'nuclear tests'

On October 30, 2025, on his way to a meeting with China's President Xi Jinping in Busan, Mr. Trump announced on Truth Social, "Because of other countries testing programs, I have instructed the Department of War to start testing our Nuclear Weapons on an equal basis. That process will begin immediately." He added, "Russia is second, China is a distant third, but will be even within 5 years."

While it was clear that the message was directed at Russia and China, it was unclear whether Mr. Trump was referring to 'nuclear explosive testing' or the testing of nuclear weapon systems. Second, the nuclear labs (Los Alamos, Lawrence Livermore, and Sandia) and the Nevada testing facilities fall under the Department of Energy and not the Department of War.

It is no secret that China, Russia, and the U.S. are designing and developing new nuclear weapons. In late October, Russia tested a nuclear-powered cruise missile (Burevestnik) that travelled 14,000 kilometres, following a week later, with a test of an underwater nuclear-powered torpedo (Poseidon). China has been testing hypersonic missiles and, in 2021, tested a nuclear capable hypersonic glide vehicle carried on a rocket, capable of orbiting the earth before approaching its target from an unexpected direction that was passed off as a satellite launcher.

The U.S. is producing new warheads – a variable yield B61-13 gravity bomb, a low yield W76-2 warhead for the Trident II D-5 missile, while working on a new nuclear armed submarine launched cruise missile.

Rakesh Sood

is a former diplomat and is currently Distinguished Fellow at the Council for Strategic and Defense Research (CSDR)

The United States has shaped the global nuclear order and it would be ironic if its President's actions now become the catalyst for its demise

Yet, they have refrained from explosive testing. Russia's last explosive test was in 1990 while the U.S. declared a moratorium on tests in 1992. In 1993, the U.S. created a Stockpile Stewardship and Management Programme under the National Nuclear Security Administration to work on warhead modernisation, life extension and development of new safety protocols in warhead design. U.S. President Bill Clinton also took the lead in pushing negotiations in Geneva for a Comprehensive Test Ban Treaty (CTBT). China and France concluded their tests in 1996, six months before the negotiations ended.

Why the CTBT lacks a definition

Twenty-nine years later, the CTBT has not entered into force despite 187 countries signing it. Among the necessary ratifications, the U.S., China, Israel, Egypt, and Iran have not done so, Russia did and withdrew its ratification in 2023, and India, Pakistan and North Korea have neither signed nor ratified it. India and Pakistan tested in 1998 and have since observed a voluntary moratorium, and North Korea conducted six tests between 2006 and 2017. Given today's geopolitics, the prospects for the CTBT entering into force appear bleak.

Second, the CTBT obliges states "not to carry out any nuclear weapon test explosion or any other nuclear explosion". The U.S. was opposed to defining the terms, and instead, worked out private understandings with Russia and China on 'zero-yield-tests'; this permitted hydro-nuclear tests that do not produce a self-sustaining supercritical chain reaction.

The U.S. had conducted over a thousand nuclear tests and Russia 727 tests, giving them an adequate data base. China, with only 47 tests, also went along with this understanding. Thus, the CTBT delegitimised only nuclear-explosive testing, not nuclear weapons, the reason why India never joined it.

In 2019-20, the U.S. State Department assessed that Russia and China "may have conducted low yield nuclear tests in a manner inconsistent with the U.S. zero-yield standard" though this was negated by the CTBT organisation that declared that their monitoring network with over 300 monitoring stations spread over 89 countries had not detected any inconsistent activity.

In a TV interview on November 2, Mr. Trump doubled down on resuming nuclear testing, this time including Pakistan and North Korea among the countries testing. A clarification came the same day from U.S. Secretary of Energy Chris Wright on Fox News, calling the U.S. tests 'systems-tests'. "These are not nuclear explosions. These are what we call noncritical explosions," he said. However, Mr. Trump's intention remains unclear.

The new low-yield warheads being designed make them more usable and the new systems (hypersonics, cruise and unmanned systems) are dual capable systems, leading to renewed research for missile defences such as the U.S. 'golden dome'. Meanwhile, doctrinal changes are being considered to cope with new technological developments in cyber and space domains. This raises doubts about the nuclear taboo in the coming decades.

The sole surviving U.S.-Russia arms control agreement, the New Strategic Arms Reduction Treaty (New START) that limits the U.S. and Russian strategic forces to 700 launchers and 1,550 warheads is due to expire on February 4, 2026 with no prospects of any talks on the horizon. China is not a party to any arms control and its nuclear arsenal that had remained below 300, is undergoing a rapid expansion, estimated at 600 today, and likely to exceed 1,000 by 2030. An incipient nuclear arms race was already underway; a resumption of explosive testing will just take the lid off.

Russia and China have denied Mr. Trump's allegations regarding clandestine tests, but will follow if the U.S. resumes explosive testing. China will be the biggest beneficiary because with only 47 tests (compared to over 1,000 by the U.S.), resumed tests will help it to validate new designs and accumulate data.

India has been observing a voluntary moratorium. But if explosive testing resumes, India will certainly resume testing to validate its boosted fission and thermonuclear designs, tested only once in 1998. Undoubtedly, Pakistan will follow but given its growing strategic linkages with China witnessed during Operation Sindoor, this need hardly adds to India's concerns.

Though the CTBT is not in force, it did create a norm. But a resumption of explosive testing will lead to its demise. It will also tempt the nuclear wannabes to follow and mark the unravelling of the NPT led non-proliferation regime.

The taboo against use must remain intact

The U.S. has been the most significant player in shaping the global nuclear order. It would be ironic if Mr. Trump's actions now become the catalyst for its demise. The reality is that the present global nuclear order was shaped by the geopolitics of the 20th century. The challenge today is to craft a new nuclear order that reflects the fractured geopolitics of the 21st century while ensuring that the taboo against their use remains intact.

The United Nations Secretary General has cautioned that "current nuclear risks are already alarmingly high" and urged nations "to avoid all actions that could lead to miscalculation or escalation with catastrophic consequences." But is anyone listening?

□□□□□ □□□□□□

GS. Paper 2 अंतर्राष्ट्रीय संबंध

UPSC Mains Practice Question: हाइपरसोनिक हथियार, कम उपज वाले हथियार और स्वायत्त प्रणाली जैसी तकनीकी प्रगति निरोध के तर्क को फिर से परिभाषित कर रही है। वैश्विक परमाणु संतुलन और भारत की रणनीतिक स्थिति पर उभरती प्रौद्योगिकियों के प्रभाव का मूल्यांकन करें।**(250 शब्द)**

संदर्भ:

वैश्विक परमाणु वास्तुकला - संधियों, स्थगन, सत्यापन तंत्र और महान-शक्ति सहमति के माध्यम से दशकों से निर्मित - अभूतपूर्व तनाव के चरण में प्रवेश कर रहा है। राष्ट्रपति डोनाल्ड ट्रंप के तहत अमेरिका का हालिया संकेत है कि वह परमाणु विस्फोटक परीक्षण को फिर से शुरू कर सकता है, जो करीब तीन दशकों के आत्म-लगाए गए संयम से ऐतिहासिक प्रस्थान है।

- इस विकास के व्यापक परमाणु-परीक्षण-प्रतिबंध संधि (सीटीबीटी), परमाणु सिद्धांतों और स्थापित और उभरती परमाणु शक्तियों दोनों के रणनीतिक गणना जैसे हथियार-नियंत्रण व्यवस्थाओं के लिए दूरगामी परिणाम हैं।
- सीटीबीटी शासन 1996 में अपनाए जाने के बाद से अपने सबसे गंभीर संकट का सामना कर रहा है। राष्ट्रपति ट्रम्प की घोषणा कि अमेरिका विस्फोटक परीक्षण को फिर से शुरू कर सकता है, शीत युद्ध के बाद की आम सहमति से तेजी से अलग है, जिसने वैश्विक परीक्षण स्थगन को बरकरार रखा था।
- यह ऐसे समय में आया है जब रूस ने सीटीबीटी के अपने अनुसमर्थन को उलट दिया है और चीन विस्फोटक-परीक्षण संयम के लिए प्रतिबद्ध नहीं है। साथ में, ये बदलाव दशकों की हथियार-नियंत्रण प्रगति को उजागर करने का खतरा पैदा करते हैं और प्रतिस्पर्धी परमाणु हथियारों के विकास को फिर से प्रज्वलित कर सकते हैं - विशेष रूप से दक्षिण एशिया जैसे क्षेत्रीय थिएटरों के लिए खतरनाक।

परमाणु व्यवस्था का विकास

1. 1945 के बाद पुनर्गठन

- वैश्विक परमाणु भंडार 1970 के दशक में ~65,000 वॉरहेड से गिरकर आज ~12,500 हो गया।
- नौ राज्यों के पास अब औपचारिक और अनौपचारिक परमाणु हथियार हैं।

2. अप्रसार संधि (एनपीटी)

- पांच मान्यता प्राप्त परमाणु हथियार राज्यों (एनडब्ल्यूएस) और भारत, पाकिस्तान और उत्तर कोरिया जैसे गैर-एनपीटी राज्यों के बीच एक पदानुक्रमित प्रणाली स्थापित की।
- असमान दायित्वों और धीमी निरस्त्रीकरण प्रगति के लिए आलोचना की गई।

3. अधिस्थगन चरण (1992-वर्तमान)

- भले ही सीटीबीटी कभी लागू नहीं हुआ, लेकिन वैश्विक सहमति के कारण विस्फोटक परीक्षण पर लगभग सार्वभौमिक रोक लग गई।

- अंतर्राष्ट्रीय निगरानी प्रणाली (आईएमएस) के तहत 300+ स्टेशनों के साथ भूकंपीय, हाइड्रोकॉस्टिक, इन्फ्रासाउंड और रेडियोन्यूक्लाइड गतिविधि का पता लगाने के साथ सत्यापन तंत्र का विस्तार किया गया।

फिर से शुरू होने के अमेरिकी संकेत क्यों महत्वपूर्ण हैं

1. 30 साल की रोक को उलटना: अमेरिकी ऊर्जा विभाग और पेंटागन को नए सिरे से परीक्षण के लिए तैयार रहने का निर्देश दिया गया है - 1992 के बाद से देखे गए ठहराव को समाप्त करना।

2. परमाणु सिद्धांत में बदलाव

- कम उपज वाले हथियारों और पनडुब्बी-लॉन्च क्रूज मिसाइलों पर जोर।
- "प्रयोग करने योग्य" युद्धक्षेत्र परमाणु विकल्पों की ओर बदलाव का संकेत देता है, जिससे वृद्धि का जोखिम बढ़ जाता है।

3. शस्त्र-नियंत्रण मानदंडों का क्षरण

- अमेरिका के आरोपों कि रूस और चीन "गैर-विस्फोटक उपज" परीक्षण करते हैं, ने वाशिंगटन को पहले की प्रतिबद्धताओं को चुनौती देने के लिए राजनीतिक स्थान प्रदान किया है।
- आपसी विश्वास और सत्यापन योग्य संयम की वास्तुकला को कमजोर करता है।

सीटीबीटी फ्रेमवर्क क्यों टूट रहा है

1. संधि लागू नहीं है

- सीटीबीटी को पुष्टि के लिए 44 विशिष्ट राज्यों की आवश्यकता होती है; महत्वपूर्ण होल्डआउट में अमेरिका, चीन, भारत, पाकिस्तान और उत्तर कोरिया शामिल हैं।

2. रूसी वापसी (2023)

- मॉस्को ने अमेरिकी गैर-अनुसमर्थन और सैद्धांतिक विषमताओं का हवाला देते हुए अनुसमर्थन वापस ले लिया।

3. अपसारी व्याख्याएँ

- अपारदर्शी राष्ट्रीय ढांचे के तहत शून्य-उपज बनाम उप-महत्वपूर्ण परीक्षण जारी हैं।
- उन्नत आईएमएस निगरानी के बावजूद, अस्पष्टता बनी हुई है, जिससे प्रमुख शक्तियों के बीच संदेह पैदा हो गया है।

नई प्रौद्योगिकियां हथियारों की दौड़ की गतिशीलता को तेज करती हैं

1. कम उपज, अत्यधिक सटीक सिस्टम

- अन्य राज्यों में यूएस W76-2 और इसी तरह की प्रणालियाँ प्रारंभिक उपयोग के लिए प्रलोभन बढ़ाती हैं और परमाणु वृद्धि के लिए पारंपरिक सीमा को कम करती हैं।

2. हाइपरसोनिक और मानव रहित सिस्टम

- हाइपरसोनिक ग्लाइड वाहन, मिसाइल सुरक्षा और स्वायत्त वितरण प्लेटफॉर्म निर्णय समय को कम करते हैं और निरोध स्थिरता को बाधित करते हैं।

3. काउंटरफोर्स ओरिएंटेशन

- प्रमुख शक्तियां तेजी से विरोधी शस्त्रागार को बेअसर करने के लिए प्रतिबल-सक्षम डिजाइनों का पीछा कर रही हैं - निवारक शासन को और अस्थिर कर रही हैं।

भारत के लिए निहितार्थ

1. संभावित क्षेत्रीय श्रृंखला प्रतिक्रिया : अमेरिका, चीन या रूस द्वारा विस्फोटक परीक्षण की कोई भी बहाली पाकिस्तान को इसका पालन करने के लिए प्रोत्साहित कर सकती है, जिससे भारत की निवारक विषमता बढ़ सकती है।

2. चीन-पाकिस्तान परमाणु धुरी को मजबूत करना: वितरण प्रणालियों, वारहेड लघुकरण और मिसाइल प्रौद्योगिकी में सहयोग को गहरा करना भारत के रणनीतिक वातावरण को जटिल बनाता है।

3. रणनीतिक दुविधा: परीक्षण करना है या नहीं करना है

- भारत ने 1998 से परीक्षण पर स्वैच्छिक रोक लगा रखी है।
- यदि वैश्विक मानदंड ध्वस्त हो जाते हैं, तो नई दिल्ली को अपनी परमाणु मुद्रा और तकनीकी गहराई को फिर से व्यवस्थित करने के लिए नए दबाव का सामना करना पड़ सकता है।

समाप्ति

सीटीबीटी मानदंडों का कमजोर होना 1990 के दशक के मध्य के बाद से परमाणु व्यवस्था में सबसे परिणामी बदलाव का प्रतीक है। विस्फोटक परीक्षण की ओर महाशक्ति की ओर बढ़ने से हथियारों की दौड़ को पुनर्जीवित करने, वैश्विक सत्यापन तंत्र को कमजोर करने और क्षेत्रों में निरोधक समीकरणों को अस्थिर करने की धमकी दी गई है। भारत के लिए, अधिक अनिश्चित और प्रतिस्पर्धी रणनीतिक परिदृश्य की तैयारी करते हुए, संयम-आधारित परमाणु व्यवहार के लिए अपनी दीर्घकालिक प्रतिबद्धता के साथ विश्वसनीय न्यूनतम प्रतिरोध को संतुलित करना चुनौती है।