



The Hindu Important News Articles & Editorial For UPSC CSE

Wednesday, 26 Nov, 2025

Edition : International | Table of Contents

Page 01 Syllabus : GS 2 : Indian Polity / Prelims	असम में बहुविवाह के लिए जेल की सजा, भारी जुमानी का प्रस्ताव
Page 01 Syllabus : GS 3 : Environment / Prelims	भारत के 60% जिलों में जहरीली हवा साल भर चलने वाली धूंधलाप: अध्ययन
Page 07 Syllabus : GS 3 : Science and Tech / Prelims	असम की चाय के लिए, अनियमित जलवायु और स्थिर कीमतें संकट पेश करती हैं
Page 07 Syllabus : Prelims	हेली गुब्बी अब क्यों भड़की?
Page 09 Syllabus : GS 2 : International Relations	पिछले दो दशकों में 80% से अधिक देशों को चीन से ऋण मिला
Page 10 : Editorial Analysis Syllabus : GS 2 : Indian Polity	बीज विधेयक के मसौदे में क्या शामिल है?





Page 01 : GS 2 : Indian Polity/ Prelims

অসম নে অসম বহুবিবাহ নিষেধ বিধেয়ক, ২০২৫ পেশ কিয়া হয়েছে, যিসকা উদ্দেশ্য বহুবিবাহ কো অপরাধ বনানা ও কর্তৃ বিবাহ করনে বালো কে লিএ কঠোর দণ্ড স্পাপিত করনা হয়েছে, যদিকি পহলী শাদী কানুনী রূপ সে বৈধ হয়েছে। বিধেয়ক কো মহিলাও কে অধিকারো কী রক্ষা করনে ও বিবাহ প্রথাও মেঁ একরূপতা সুনিশ্চিত করনে কে উদ্দেশ্য সে এক সামাজিক সুধার উপায় কে রূপ মেঁ তৈনাত কিয়া গয়া হয়েছে, যদিকি ব্যক্তিগত কানুনো, সর্বৈধানিক সুরক্ষা ও সংঘীয় সর্বেদনশীলতা কে আসপাস মহত্বপূর্ণ বহস ভী উঠাই গৰ্ই হয়েছে।

Assam proposes jail term, heavy fines for polygamy

Bill, tabled in Assembly, seeks to 'protect women, streamline society'; it covers residents entering such marriages outside State, but doesn't apply to Scheduled Tribes and Sixth Schedule areas

Rahul Karmakar

GUWAHATI

An anti-polygamy Bill tabled by Assam Chief Minister Himanta Biswa Sarma in the State Assembly on Tuesday prescribes imprisonment and heavy fines for people entering into, or hiding, a second marriage while the first continues to be valid.

The Assam Prohibition of Polygamy Bill, 2025, makes polygamy a criminal offence, punishable with up to seven years in jail and a fine, and up to 10 years in jail if a person enters into a marriage while concealing an existing one. The punishment will be doubled for repeat offenders, it says. Barring the Sixth Schedule areas, the draft law will be applicable across the State and will not cover members of the Scheduled Tribes under Article 342 of the Constitution. Customary laws of some tribes in Assam allow

Banning polygamy

Assam Chief Minister **Himanta Biswa Sarma** on Tuesday tabled the Assam Prohibition of Polygamy Bill, 2025 in the State Assembly. It prescribes imprisonment and heavy fines for people entering into or hiding a second marriage while the first continues to be valid.

Here is a timeline of the new Bill:

- **August 21:** Assam government seeks public opinion by August 30, through email or by post, on a law to end polygamy in the State
- **November 9:** The Assam Cabinet approves a new legislation to outlaw polygamy
- **November 25:** The Assam Prohibition of Polygamy Bill, 2025, is tabled in the 126-member Assembly

multiple marriages.

According to the State-ment of Objects and Reasons, the Bill seeks to "prohibit and eliminate practices of polygamy", protect women from hardship and "streamline the society".

Other offenders

It brings village heads, qazis (Muslim clerics who solemnise marriages), parents, and legal guardians of people indulging in poly-

gamy under its scope. Anyone who "wilfully hides, neglects or unreasonably delays" information to the police about such marriages may be punished as the main offenders and jailed for up to two years and fined up to ₹1 lakh.

The fine may extend to ₹1.5 lakh for any priest or qazi who solemnises a marriage contrary to the provisions of the law knowingly and willingly.

A provision covers any resident of Assam who willingly and knowingly enters into a polygamous marriage outside the State, as well as people who live outside Assam but own immovable property in the State or receive State-funded benefits, subsidies, or welfare support.

The Bill seeks to make people convicted under the law ineligible for government-funded or aided jobs and benefits under any government scheme, and bar them from contesting any election.

The draft law also provides a mechanism for compensation to women affected by polygamous marriages.

Polygamous marriages contracted before it comes into force will not be affected, as long as they follow existing personal or customary laws and have valid proof. It also gives police officers the power to intervene before a prohibited marriage takes place.





1. बहुविवाह का अपराधीकरण

- बहुविवाह को एक आपराधिक अपराध बनाया गया, जिसके लिए दंडनीय है:
 - 7 साल तक की कैद + जुर्माना।
 - पहली शादी को छुपाने पर 10 साल की कैद।
 - बार-बार अपराध करने वालों के लिए दोहरी सजा।

2. प्रयोज्यता और छूट

- छठी अनुसूची के क्षेत्रों को छोड़कर पूरे असम में लागू।
- अनुसूचित जनजातियों (अनुच्छेद 342 के तहत) को प्रथागत कानूनों की मान्यता के कारण छूट दी गई है।
- इसके अलावा कवर करता है:
 - असम के निवासी राज्य के बाहर बहुविवाह में प्रवेश कर रहे हैं।
 - अनिवासी जो असम में संपत्ति के मालिक हैं या राज्य कल्याण लाभ प्राप्त करते हैं।

3. सुविधाकर्ताओं की जवाबदेही

- गांव के मुखिया, काजी, पुजारी और कानूनी अभिभावक जो जानबूझकर इस तरह के विवाह की सुविधा प्रदान करते हैं, उन्हें दंडित किया जा सकता है।
- दंड में शामिल हैं:
 - 2 साल तक की जेल और ₹1 लाख तक का जुर्माना।
 - पुजारियों/काजियों पर 1.5 लाख रुपये तक का जुर्माना लगाया जा सकता है।

4. प्रशासनिक और नागरिक परिणाम

- दोषी सरकारी नौकरियों, कल्याणकारी योजनाओं और चुनावों के लिए अयोग्य हो जाते हैं।
- पुलिस को प्रतिबंधित विवाह को रोकने के लिए पहले से ही हस्तक्षेप करने का अधिकार दिया गया है।
- प्रभावित महिलाओं को मुआवजे के लिए तंत्र।

5. मौजूदा विवाहों के लिए सुरक्षा

- अधिनियम के प्रवर्तन से पहले किए गए विवाहों को संरक्षित किया जाता है यदि वे मौजूदा व्यक्तिगत/प्रथागत कानूनों के तहत वैध हों।

संवैधानिक और सामाजिक आयाम

1. महिला अधिकार और सामाजिक न्याय

- सरकार का तर्क है कि विधेयक महिलाओं को शोषण, भावनात्मक संकट और आर्थिक भेद्यता से बचाता है।
- अनुच्छेद 14, 15 और 21 के तहत लैंगिक समानता पर न्यायिक जोर देने के साथ सरेखित करता है।



2. पर्सनल लॉ बनाम सामाजिक सुधार

- इसके बारे में सवाल उठाता है:
 - राज्य स्तर पर समान नागरिक संहिता जैसा सुधार।
 - पर्सनल लॉ द्वारा पारंपरिक रूप से कवर किए गए क्षेत्रों में अतिक्रमण - भारत के बहुलवादी समाज में एक संवेदनशील क्षेत्र।
- अनुसूचित जनजातियों के लिए छूट जनजातीय क्षेत्रों में प्रथागत प्रथाओं की संवैधानिक मान्यता को दर्शाती है।

3. संघीय और विधायी क्षमता

- विवाह और तलाक समर्ती सूची के अंतर्गत आते हैं, जिससे राज्य कानून सक्षम होता है।
- हालांकि, धार्मिक प्रथाओं को प्रभावित करने वाले कानून तर्कसंगतता और समानता के आधार पर न्यायिक जांच को आमंत्रित कर सकते हैं।

4. निवारक पुलिसिंग और उचित प्रक्रिया

- विवाह से पहले हस्तक्षेप करने के लिए पुलिस को सशक्त बनाने का प्रावधान इस बारे में विंता पैदा कर सकता है:
 - प्रशासनिक अतिरेक,
 - संभावित दुरुपयोग,
 - व्यक्तिगत स्वायत्तता पर प्रभाव।

5. राजनीतिक और सामाजिक निहितार्थ

- कुछ लोगों द्वारा सामाजिक "सुव्यवस्थित" की ओर एक कदम के रूप में देखा गया; विशिष्ट समुदायों को लक्षित करने के रूप में दूसरों द्वारा।
- अन्य राज्यों में यूसीसी जैसे सुधारों के आसपास बहस को प्रभावित कर सकता है।

समाप्ति

असम बहुविवाह निषेध विधेयक, 2025 वैवाहिक सुधार और महिलाओं की सुरक्षा की दिशा में एक महत्वपूर्ण राज्य-स्तरीय पहल का प्रतीक है। जबकि यह बहुविवाह के खिलाफ कानूनी निवारण को मजबूत करता है और सुविधाकर्ताओं के प्रति जवाबदेही का विस्तार करता है, यह व्यक्तिगत कानूनों, आदिवासी समुदायों के लिए छूट और संभावित प्रवर्तन चुनौतियों के बारे में जटिल संवैधानिक प्रश्न भी उठाता है। क्या विधेयक अन्य राज्यों के लिए एक मॉडल बन जाता है या न्यायिक बाधाओं का सामना करता है, यह भारत में सामाजिक सुधार और कानूनी एकरूपता पर व्यापक चर्चा को आकार देगा।

UPSC Prelims Practice Question

प्रश्न: कौन सा संवैधानिक प्रावधान असम में अनुसूचित जनजातियों को विधेयक से छूट देने की अनुमति देता है?

A. अनुच्छेद 14



B. अनुच्छेद 342

C. अनुच्छेद 370

D. अनुच्छेद 21

उत्तर : b)

UPSC Mains Practice Question

प्रश्न: असम के समाज पर असम बहुविवाह विरोधी विधेयक के संभावित सामाजिक-राजनीतिक प्रभाव का मूल्यांकन करें। (150 शब्द)

Page 01 : GS 3 : Environment / Prelims

भारत में वायु प्रदूषण अब सर्दियों के महीनों तक सीमित मौसमी चिंता का विषय नहीं है; यह साल भर चलने वाले सार्वजनिक स्वास्थ्य संकट के रूप में उभरा है। सेंटर फॉर रिसर्च ऑन एनर्जी एंड क्लीन एपर के एक हालिया अध्ययन से पता चलता है कि 60% भारतीय जिलों में पूरे वर्ष राशीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक (NAAQS) से अधिक पार्टिकुलेट मैटर (PM2.5) सांद्रता का अनुभव होता है। यह व्यापक, निरंतर वायु-गुणवत्ता प्रबंधन और नीतिगत हस्तक्षेपों की तल्काल आवश्यकता को रेखांकित करता है।

Toxic air is a year-round blight in 60% of Indian districts: study

Jacob Koshy
NEW DELHI

People in 60% of India's districts are exposed to polluted air all through the year, not just in winter, according to an analysis by a research body published on Tuesday. This means that 447 of 749 districts recorded concentrations of particulate matter (PM2.5) – toxic chemical and organic particles – that exceed the annual safe values prescribed by the National Ambient Air Quality Standard (NAAQS).

Not a single district in the country reported concentrations within the World Health Organisation (WHO) guideline of $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (microgram per cubic metre), which is about eight times more stringent than India's standards ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$), according to the Centre for Research on Energy and Clean Air analysis. The study underlines the fact that exposure to significant air pollution is not restricted to winter alone as is commonly believed.

The maximum number



Left breathless: Delhi and Assam with 11 districts each accounted for nearly half of the top 50 most polluted districts. FILE PHOTO

of polluted districts are concentrated in a few States. Delhi (11 districts) and Assam (11 districts)

alone accounted for nearly half of the top 50 most polluted districts, followed by Bihar (7) and Haryana (7).

Other States with significant numbers include Uttar Pradesh (4), Tripura (3), Rajasthan (2), West Bengal (2).

Cleaner States

On the other hand, the majority of districts in Andhra Pradesh, Telangana, Kerala, Sikkim, Goa, Karnataka, and Tamil Nadu have population-exposure numbers within the NAAQS-prescribed limits. "These patterns highlight the continued dominance of northern and eastern States in India's PM2.5 pol-

lution hotspots, while southern and coastal regions remain relatively cleaner," the authors Manojkumar N and Monish Raj say in their analysis, which is not a peer-reviewed paper. Population-exposure numbers can differ from ambient concentration numbers.

The winter months of December, January, and February are still the most polluted. About 82% (616 of 749 districts) of districts recorded values breaching the national standard during this season.

मुख्य निष्कर्ष

1. राष्ट्रव्यापी एक्सपोजर

- 749 में से 447 जिलों में पीएम 2.5 का स्तर भारत की एनएएक्यूएस वार्षिक सुरक्षित सीमा से अधिक है।



- कोई भी जिला डब्ल्यूएचओ के 5 माइक्रोग्राम/एम³ के दिशानिर्देश को पूरा नहीं करता है, जो भारत के 40 माइक्रोग्राम/एम³ के मानक से काफी सख्त है।
- भारत के बड़े हिस्से में जहरीली हवा के लगातार लंबे समय तक संपर्क में रहने का संकेत मिलता है।

2. क्षेत्रीय हॉटस्पॉट

- दिल्ली और असम में 11-11 अत्यधिक प्रदूषित जिले हैं।
- अन्य उल्लेखनीय राज्य: बिहार (7), हरियाणा (7), उत्तर प्रदेश (4), त्रिपुरा (3), राजस्थान (2), पश्चिम बंगाल (2)।
- प्रदूषण ज्यादातर उत्तरी और पूर्वी भारत में केंद्रित है, जबकि दक्षिणी और तटीय राज्य (आंध्र प्रदेश, तेलंगाना, केरल, सिक्किम, गोवा, कर्नाटक, तमिलनाडु) तुलनात्मक रूप से स्वच्छ रहते हैं।

3. मौसमी रुद्धान

- सर्दियों के महीने (दिसंबर-फरवरी) सबसे प्रदूषित बने हुए हैं, जिसमें 82% जिले NAAQS मानक का उल्लंघन करते हैं।
- हालांकि, अध्ययन में इस बात पर प्रकाश डाला गया है कि सर्दियों के बाहर महत्वपूर्ण प्रदूषण बना रहता है, जो इस धारणा को चुनौती देता है कि वायु प्रदूषण केवल एक मौसमी समस्या है।

4. सार्वजनिक स्वास्थ्य निहितार्थ

- PM2.5 के लगातार संपर्क में रहना श्वसन रोगों, हृदय संबंधी स्थितियों, संज्ञानात्मक हानि और समय से पहले होने वाली मौतों से जुड़ा हुआ है।
- अस्थायी मौसमी हस्तक्षेपों से परे दीर्घकालिक स्वास्थ्य निगरानी और निरंतर शमन उपायों की आवश्यकता पर प्रकाश डाला

नीति और शासन निहितार्थ

- नियामक ढांचे को मजबूत करना: वाहनों, उद्योगों और बायोमास जलाने के लिए सख्त उत्सर्जन मानकों को लागू करना।
- साल भर की निगरानी और कार्रवाई: वायु गुणवत्ता प्रबंधन निरंतर होना चाहिए, न कि केवल सर्दियों के दौरान।
- जन जागरूकता और भागीदारी: नागरिकों को इनडोर और आउटडोर वायु गुणवत्ता उपायों के बारे में शिक्षित करना।
- क्षेत्रीय फोकस: उत्तरी और पूर्वी राज्यों को शहरी नियोजन और औद्योगिक विनियमन सहित लक्षित हस्तक्षेपों की आवश्यकता होती है।

समाप्ति



अध्ययन में इस बात को रेखांकित किया गया है कि भारत में वायु प्रदूषण एक लगातार, व्यापक और जानलेवा समस्या है, जो उत्तरी और पूर्वी राज्यों में केंद्रित है, लेकिन देश भर में लाखों लोगों को प्रभावित करती है। 60% जिलों में साल भर सुरक्षित PM2.5 सीमा से अधिक होने के साथ, नीति निर्माताओं को उत्सर्जन को रोकने और सार्वजनिक स्वास्थ्य की रक्षा के लिए दीर्घकालिक, क्षेत्र-विशिष्ट और प्रणालीगत रणनीतियों को अपनाना चाहिए। यह स्थिति नागरिकों की भलाई की रक्षा के लिए डब्ल्यूएचओ के दिशानिर्देशों जैसे वैश्विक मानकों के साथ राष्ट्रीय वायु गुणवत्ता लक्ष्यों को संरेखित करने की ताकालिकता को भी पुष्ट करती है।

UPSC Prelims Practice Question

प्रश्न : निम्नलिखित में से कौन भारत के NAAQS और WHO PM2.5 वार्षिक मानकों की सही तुलना करता है?

- A. India: 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; WHO: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- B. India: 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; WHO: 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- C. India: 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; WHO: 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- D. India: 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; WHO: 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

उत्तर: b)

UPSC Mains Practice Question



प्रश्न : पीएम 2.5 के पुराने संपर्क से भारत में सार्वजनिक स्वास्थ्य पर क्या प्रभाव पड़ता है? राष्ट्रीय और स्थानीय दोनों स्तरों पर साल भर के वायु प्रदूषण से निपटने के लिए दीर्घकालिक रणनीतियों का सुझाव दें। (250 शब्द)

Page : 07 : GS 3 : Science and Tech / Prelims

असम, जो भारत की चाय अर्थव्यवस्था का दिल है और 12 लाख से अधिक श्रमिकों का घर है, एक अभूतपूर्व संकट का सामना कर रहा है। एक बार पूर्वानुमानित जलवायु लय द्वारा समर्थित होने पर, ब्रह्मपुत्र घाटी में चाय की खेती आज बढ़ते तापमान, अनियमित वर्षा, मिट्टी की नमी में गिरावट और उभरते कीटों का सामना करती है। इस पारिस्थितिक तनाव को बढ़ाना चाय की कीमतों में दीर्घकालिक ठहराव है, जो चाय बागानों की आर्थिक व्यवहार्यता को कम करता है और एसे राज्य में आजीविका को खतरे में डालता है जहां चाय एक सांस्कृतिक पहचान और आर्थिक रीढ़ दोनों है।



For Assam tea, erratic climate and stagnant prices present a crisis

Tea thrives within narrow environmental parameters that were once abundant across the Brahmaputra valley, that is no longer true, rising mean and maximum temperatures, shifts in rainfall seasonality, and the declining soil moisture now challenge the very foundation of tea cultivation in the region

Anurag Priyadarshi

By November, as the festival lights of Diwali fade and winter approaches, Guwahati usually enjoys cooler evenings, lower humidity, and a calm that signals the close of the tea-harvesting season. But in recent years, this rhythm has grown uncertain. Periods of heat, delayed rainfall, and muggy air now linger well past October, blurring the boundaries of Assam's once-distinct seasons.

For tea growers, these shifts from the traditional climatic cycle aren't just uncomfortable, they're existential.

The tea plant was introduced to Assam in the 19th century and has since become both a global commodity and the economic lifeline for over 12 lakh workers, many of them women. Yet its fragile harmony with the local environment is being tested.

Extended dry spells, abrupt downpours, rising night time temperatures, and new pest patterns are making tea yields increasingly unpredictable. Farmers speak of blackened leaves, wilting bushes, and erratic flush cycles that defy long trusted weather cues.

"We have not seen such weather-induced stress in 30 years," Tea Board advisor N.K. Bezbarua said recently, underscoring how climate change is steadily eroding the ecological and economic stability of the State's tea heartland.

Despite such hardships, tea prices have barely kept pace with inflation. Auction prices in India have only grown by 0.5% annually in the last three decades, versus 10% for staples like wheat and rice. In real terms, returns to tea growers remain stagnant, squeezed between climate shocks and rising costs of wages, agrochemicals, energy, logistics, and irrigation. Tea prices have turned volatile and, despite short-lived corrections, the long-term trend shows no gainful improvement.

For tea growers, this is a cruel paradox: the weather grows harsher but the market offers no reward for resilience. Many estates now face shrinking margins and ageing bushes, unable to reinvest in climate-resilient varieties. The very regions that power India's \$10 billion tea economy now confront a future where climate unpredictability threatens both livelihoods and the legacy of one of the world's most popular beverages.

Growing tea

Tea thrives within narrow environmental parameters: an annual temperature range of about 13° to 28° C, with optimal growth occurring when mean temperatures



A group of workers harvest a flush of tea leaves in Jorhat, Assam. GETTY IMAGES

remain close to 23-25° C. Rainfall requirements are equally stringent, averaging 1,500-2,500 mm per year, distributed evenly to keep soils consistently moist but well-drained. Tea also prefers slightly acidic soils (pH 4.5-5.5) that are deep, friable, and rich in organic matter, once abundant across the Brahmaputra valley.

Climate change is altering these thresholds. Rising mean and maximum temperatures, shifts in rainfall seasonality, and declining soil moisture now challenge the very foundation of tea cultivation in the region.

One study by the Tea Research Association of India (TRAI) in 2018, which modelled the future of Assam's tea under future climate scenarios described by the UN Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), specifically, the projections for Assam's tea regions were developed using Global Circulation Models under the IPCC's RCP 2.6 and RCP 4.5 scenarios.

The researchers combined 50 years of historical data, including rainfall, temperature, and bioclimate variables, with future climate grids generated by the WorldClim database at a resolution of 1 km. Using the MaxEnt species distribution model, they mapped the current suitability of tea-growing regions and predicted shifts by 2050.

They found that both minimum and maximum temperatures are set to climb across all regions, stressing plants and reducing their ability to photosynthesise.

Precipitation was projected to decline in winter and pre-monsoon months – critical for plant growth – while increasing erratically during the monsoon. Currently, South Bank, Upper

The tea tribes that are the backbone of the plantation workforce represent a powerful constituency. With elections due, their concerns are likely to feature prominently, turning the tea gardens into a crucial arena of livelihood and electoral debate

Assam, and Cachar enjoy "very good" suitability for tea, but by 2050 these areas could lose much of their advantage, forcing tea cultivation to shift towards higher altitudes like Karbi Anglong and Dima Hasao. The latter – the hallmark of premium Assam tea – depend on precise climatic rhythms. Erratic weather will thus disrupt this delicate balance as well, threatening global competitiveness.

The study also found that the average minimum temperature in Assam has risen by 1°C in the last 50 years and that the region also lost around 200 mm of rainfall a year in this time.

Perhaps the greatest problem is the increased incidence of new pests and diseases attacking tea bushes. Extreme heat above 35°C hampers tea plants' ability to absorb nutrients, stunting leaf growth and making the tea bushes vulnerable to pests. Unlike the paddy farmers of Punjab, the tea growers of Assam receive little government aid when drought or heat strikes.

Adapting to a warmer future

Tea growers, researchers, and economists have been encouraging climate-resilient practices, such as seed-grown varieties with deep taproots alongside high-yield clones to strengthen

resilience to drought. Soil conservation measures such as mulching, cover crops, and organic amendments can help retain moisture while agroforestry through shade trees and companion crops can moderate heat stress and reduce pest pressure.

Investment in water management, including micro-irrigation, rainwater harvesting, and drainage that mitigate drought and flooding are equally important.

Multistakeholder programmes such as 'trustee', the India Sustainable Tea Code, are already contributing to a climate-resilient supply chain by verifying 14 lakh small growers, employing 6.5 lakh workers through sustainable practices, efficient water use, and integrated pest management, thus building climate resilience at scale.

Economic diversification into fruits and spices, organic teas, fisheries and livestock, tourism, and direct-to-consumer trade can further cushion the industry against climate risks. The industry also needs policy support that includes new tea varieties, crops, sustained investment in research, and capacity building to secure the future.

The tea tribes that form the backbone of Assam's plantation workforce, also represent a powerful political constituency. With State elections due in early 2025, their concerns over rising costs, stagnant wages, and climate-driven hardship are likely to feature prominently, turning the State's tea gardens into a crucial arena of both livelihood and electoral debate.

(Among Priyadarshi is non-executive director, Rainforest Alliance, and former director, sustainability, at Tata Consumer Products. apriyadarshi2708@outlook.com)

THE GIST

Tea is an economic lifeline for over 12 lakh workers. But its fragile harmony with the local environment threatens their livelihoods. Uncertain weather has left farmers with blackened leaves, wilting bushes, and erratic flush cycles that defy long-trusted weather cues.

Tea prices are barely keeping pace with inflation. Prices have grown by only 4.1% over three decades. In real terms, returns remain stagnant, and the tea garden now shows no gainful improvement. For planters, this is a cruel paradox: the weather grows harsher, but the market offers no reward for resilience.

Researchers used 50 years of climate data with future grids and found that by 2050, present locations would be unsuitable, forcing cultivation to higher altitudes. Flavour and aroma depend on precise climate rhythms. Erratic weather threatens competitiveness.

मुख्य विश्लेषण

1. जलवायु परिवर्तन और चाय की बदलती पारिस्थितिकी

चाय सख्त पर्यावरणीय सीमाओं के भीतर पनपती है - औसत तापमान 23-25 डिग्री सेल्सियस के आसपास, 1,500-2,500 मिमी की अच्छी तरह से वितरित वर्षा और नम अम्लीय मिट्टी। ये स्थितियां तेजी से बिगड़ रही हैं:

a) बदलता तापमान

- असम में 90 वर्षों में न्यूनतम तापमान में पहले ही 1 डिग्री सेल्सियस की वृद्धि हो चुकी है।
- अधिकतम तापमान अक्सर 35°C को पार कर जाता है, जिससे पोषक तत्वों के अवशोषण और विकास में रुकावट को नुकसान होता है।



- रात के समय उच्च तापमान फ्लश चक्र को परेशान करता है और पत्ती की गुणवत्ता को कम करता है।

b) अनियमित वर्षा

- दशकों से ~ 200 मिमी वार्षिक वर्षा में गिरावट।
- सर्दियों और पूर्व-मानसून की बारिश में कमी - शुरुआती विकास के लिए महत्वपूर्ण।
- मानसून की अचानक बारिश से मिट्टी का कटाव और जलभराव बढ़ जाता है।

ग) मिट्टी और नमी का तनाव

- लंबे समय तक शुष्क मौसम मिट्टी की नमी को कम करता है।
- कार्बनिक पदार्थों में गिरावट जड़ स्वास्थ्य और पौधों के लचीलेपन को प्रभावित करती है।

d) नए कीट और रोग

- गर्मी से ग्रस्त झाड़ियाँ अधिक कीटों को आकर्षित करती हैं।
- कीट पैर्टन अब पारंपरिक मौसमों का पालन नहीं करते हैं।
- पंजाब के किसानों के विपरीत, चाय उत्पादकों को जलवायु आपदाओं के दौरान न्यूनतम सरकारी मुआवजा मिलता है।

2. वैज्ञानिक अनुमान: 2050 कैसा दिख सकता है

टी रिसर्च एसोसिएशन और एथिकल टी पार्टनरशिप के एक संयुक्त अध्ययन में आईपीसीसी के आरसीपी 2.6 और आरसीपी 4.5 परिवर्शों, 50 साल के जलवायु डेटा और मैक्सएंट मॉडलिंग का इस्तेमाल किया गया। मुख्य अनुमान:

- सभी चाय उगाने वाले क्षेत्रों में न्यूनतम और अधिकतम तापमान में वृद्धि होगी।
- सर्दियों और प्री-मानसून महीनों के दौरान वर्षा में कमी आएगी।
- वर्तमान उच्च-उपयुक्तता वाले क्षेत्र - साउथ बैंक, ऊपरी असम और कछार - 2050 तक अपने जलवायु लाभ को खो सकते हैं।
- चाय की खेती कार्बन अंगलोंग और दीमा हसाओ जैसे उच्च ऊंचाई पर स्थानांतरित हो सकती है।
- सिम्रेचर असम स्वाद और सुगंध, जो स्थिर जलवायु लय पर निर्भर करते हैं, खतरे में हैं।

3. आर्थिक तनाव: स्थिर कीमतें और बढ़ती लागत

बिगड़ती जलवायु परिस्थितियों के बावजूद, चाय की कीमतें स्थिर बनी हुई हैं:

a) खराब कीमत वृद्धि

- पिछले 4.8 वर्षों में नीलामी की कीमतें केवल 30% सालाना बढ़ीं।
- इसके विपरीत, गेहूं और चावल जैसे स्टेपल सालाना 10% की दर से बढ़े।
- इसका मतलब है कि चाय उत्पादकों की वास्तविक आय घट रही है।

b) बढ़ती इनपुट लागत

- वेतन
- कृषि रसायन
- सिंचार्इ (अब शुष्क अवधि के लिए आवश्यक)
- ऊर्जा और लॉजिस्टिक्स
- उम्र बढ़ने वाली झाड़ियों के लिए रोपाई की लागत

कई एस्टेट अब जलवायु-लचीली किस्मों या मिट्टी की बहाली में निवेश करने में असमर्थ हैं, जिससे वे कम उत्पादकता और कम लाभप्रदता के चक्र में फंस गए हैं।



ग) सामाजिक आयाम

- 12 लाख से अधिक श्रमिक इस क्षेत्र पर निर्भर हैं, जिनमें से कई चाय जनजातियों से हैं।
- स्थिर मजदूरी और बढ़ती जीवन लागत असंतोष को बढ़ावा देती है।
- 2026 में असम के चुनावों के साथ, चाय क्षेत्र एक महत्वपूर्ण राजनीतिक मुद्दा बनता जा रहा है।

4. अनुकूलन और लचीलापन मार्ग

चुनौतियों के बावजूद, कई जलवायु-लचीली रणनीतियाँ उभर रही हैं:

a) कृषि संबंधी समाधान

- गहरी जड़ों के साथ बीज उगाई जाने वाली किस्मों को अपनाना।
- उच्च उपज देने वाले, जलवायु-लचीले क्लोन।
- मल्विंग, कवर फसलों, नमी बनाए रखने के लिए जैविक संशोधन।
- गर्मी को कम करने और कीटों को कम करने के लिए छायादार पेड़ों के साथ कृषि वानिकी।

b) जल प्रबंधन

- सूक्ष्म सिंचाई
- वर्षा जल संचयन
- बाढ़ प्रतिरोधी जल निकासी प्रणाली

c) आपूर्ति श्रृंखला और प्रमाणन पहल

"ट्रस्टिया" और इंडिया स्टेनेबल टी कोड हैं:

- 1.4 लाख छोटे उत्पादकों का सत्यापन
- पानी के उपयोग में सुधार
- श्रमिक कल्याण को बढ़ाना
- एकीकृत कीट प्रबंधन का विस्तार

d) आर्थिक विविधीकरण

प्लाटर्स की ओर बढ़ रहे हैं:

- ऑर्गेनिक चाय
- फल, मसाले
- मत्स्य पालन, पशुधन
- पर्यटन और होमस्टे
- डायरेक्ट-टू-कंज्यूमर चाय ब्रांड

ई) पॉलिसी की आवश्यकताएं

- सब्सिडी के लिए चाय की खेती को अन्य कृषि फसलों के बराबर लाना।
- गर्मी, कीटों और सूखे के लिए राज्य समर्थित बीमा।
- जलवायु-लचीली किस्मों के लिए अनुसंधान में अधिक निवेश।
- छोटे चाय उत्पादकों के लिए समर्थन जिनके पास पूंजी बफर की कमी है।

समाप्ति



असम का चाय उद्योग एक महत्वपूर्ण चौराहे पर खड़ा है। जलवायु परिवर्तन चाय की खेती की परिस्थितिक नींव को लगातार नष्ट कर रहा है, जबकि आर्थिक ठहराव उत्पादकों और सम्पदा की अनुकूलन क्षमता को प्रतिबंधित करता है। समय पर हस्तक्षेप के बिना - परिस्थितिक और आर्थिक दोनों - विश्व प्रसिद्ध असम चाय उद्योग को घटती पैदावार, घटती गुणवत्ता और गंभीर आजीविका असुरक्षा का सामना करना पड़ सकता है। भारत की 10 बिलियन डॉलर की चाय अर्थव्यवस्था और इस पर निर्भर लाखों लोगों के भविष्य की सुरक्षा के लिए सरकार, अनुसंधान संस्थानों, उद्योग और उत्पादकों को शामिल करते हुए एक समन्वित प्रतिक्रिया आवश्यक है।

UPSC Prelims Practice Question

प्रश्न: चाय की खेती निम्नलिखित में से किस पर्यावरणीय परिस्थिति में सबसे अच्छी तरह से फलती-फूलती है?

1. औसत वार्षिक तापमान 23-25 डिग्री सेल्सियस
2. 1,500-2,500 मिमी की वार्षिक वर्षा, अच्छी तरह से वितरित
3. अत्यधिक क्षारीय मिट्टी (पीएच 7.5 से ऊपर)
4. लगातार नम लेकिन अच्छी जल निकासी वाली मिट्टी

सही उत्तर का चयन कीजिए:

- (a) केवल 1, 2 और 4
- (b) केवल 1, 3 और 4
- (c) केवल 2 और 3
- (d) केवल 1 और 2

उत्तर: a)

UPSC Mains Practice Question

एक प्रमुख वैश्विक चाय उत्पादक होने के बावजूद, भारत के चाय क्षेत्र को स्थिर कीमतों और बढ़ती लागत का सामना करना पड़ रहा है। इस ठहराव के अंतर्निहित संरचनात्मक और जलवायु चुनौतियों पर चर्चा करें। उन्हें संबोधित करने के लिए नीतिगत उपाय सुझाएं। (250 शब्द)



Page 06 : Prelims

इथियोपिया के अफार क्षेत्र में एक ढाल ज्वालामुखी और एर्टा एले ज्वालामुखी रेज का हिस्सा हेली गुब्बी लगभग 12,000 वर्षों तक निष्क्रिय रहने के बाद 23 नवंबर को फट गया। ज्वालामुखी के दूरस्थ स्थान और सीमित निगरानी के कारण विस्फोट ने वैज्ञानिकों को आश्वर्यचकित कर दिया। इसका व्यवहार रिफ्ट-ज्योन ज्वालामुखी और महाद्वीपीय प्लेट टेक्टोनिक्स में महत्वपूर्ण अंतर्दृष्टि प्रदान करता है।



QUESTION CORNER

Why did Hayli Gubbi erupt now?

Vasudevan Mukunth

Q **A:** Hayli Gubbi is a shield volcano in Afar, Ethiopia, and a member of the Erta Ale Range. It's located at the edge of the East African Rift where the African and Arabian plates are slowly pulling apart. A shield volcano is a broad, gently sloping volcano that consists of many thin, fluid lava flows. Its eruptions are typically less explosive so the lava spreads out wide like a warrior's shield — and so the name.

Geological studies have shown that Hayli Gubbi is built mainly from dark basaltic lavas but also contains more silica-rich rocks like trachytes and rhyolites. These lighter magmas can trap more dissolved gases, so when they rise, they're more likely to erupt explosively and throw ash high into the atmosphere. That's what happened on November 23.

But why did it erupt now after at least 12,000 years of quiet? While it's early days, scientists believe the answer lies deep under the rift. As the tectonic plates move apart, hot mantle rock rises and partially melts, feeding magma into shallow chambers beneath the volcano. Over millennia, this magma can slowly build up and pressurise the rocks above it.

At some point, faulting or cracking of the crust will open a path to the surface, allowing the pressurised, gas-rich magma to rise quickly and the dissolved gases to expand into bubbles.



This photo released by the Afar Government Communication Bureau shows ash billowing from the long-dormant Hayli Gubbi volcano in Ethiopia. AP

Because the volcano is remote and poorly monitored, scientists are still analysing satellite images and ash samples, so their explanations are provisional and may change as new data becomes available.



For feedback and suggestions
for 'Science', please write to
science@thehindu.co.in
with the subject 'Daily page'

अब ज्वालामुखी क्यों फट गया? - वैज्ञानिक व्याख्या

1. विवर्तनिक सेटिंग: पूर्वी अफ्रीकी दरार

- हेली गुब्बी उस सीमा पर बैठती है जहां अफ्रीकी और अरब की प्लेटें धीरे-धीरे अलग हो रही हैं।
- जैसे ही प्लेटें अलग होती हैं, क्रस्ट पतला हो जाता है और गर्म मेंटल सामग्री को सतह की ओर बढ़ने देता है।



- यह बढ़ता हुआ मेंटल आंशिक रूप से पिघलने से गुजरता है, जिससे मैग्मा का उत्पादन होता है जो ज्वालामुखीय प्रणालियों को खिलाता है।

2. दीर्घकालिक मैग्मा बिल्डअप

- सहस्राब्दियों के लिए, मैग्मा ज्वालामुखी के नीचे उथले मैग्मा कक्षों में धीरे-धीरे जमा हो गया।
- निरंतर लेकिन धीमी मेंटल अपवेलिंग के कारण:
 - दबाव का निर्माण,
 - आसपास की चट्टानों का ताप,
 - मैग्मा का रासायनिक विकास (बेसाल्टिक से अधिक सिलिका युक्त मैग्मा तक)।

3. सिलिका-समृद्ध मैग्मा (ट्रेकाइट्स और रियोलाइट्स) की उपस्थिति

- भूवैज्ञानिक अध्ययनों से पता चलता है कि हेली गुब्बी में बेसाल्ट होता है, लेकिन यह भी ट्रेकाइटिक और रियोलिटिक मैग्मा होता है, जो अधिक चिपचिपा होता है और अधिक गैसों को फंसाता है।
- जब इस तरह के गैस समृद्ध मैग्मा ऊपर उठते हैं, तो दबाव तेजी से गिरता है → घुली हुई गैसें विस्फोटक विस्फोट → फैलती हैं।
- यह 23 नवंबर को राखु से भरपूर प्लम की व्याख्या करता है।

4. क्रस्टल फॉलिंग ट्रिगर

- तक्लाल ट्रिगर संभवतः चल रही प्लेट की गति के कारण दरार के साथ खराबी या दरार थी।
- इन फ्रैक्चर ने दबाव वाले मैग्मा के लिए अचानक सतह पर चढ़ने का मार्ग खोल दिया।
- इस तरह के फ्रैक्चर दरार क्षेत्रों में आम हैं लेकिन समय में अप्रत्याशित हैं।

5. सीमित निगरानी

- ज्वालामुखी एक दूरस्थ, खराब उपकरण वाले क्षेत्र में है।
- वैज्ञानिक मुख्य रूप से इस पर भरोसा करते हैं:
 - उपग्रह इमेजरी,
 - थर्मल हस्ताक्षर,



○ राख नमूना अध्ययन।

- इसलिए, व्याख्याएं प्रारंभिक हैं और नए डेटा के आने पर विकसित हो सकती हैं।

समाप्ति

सहस्राब्दियों की निष्क्रियता के बाद हेली गुब्बी का विस्फोट सबसे अधिक संभावना है कि दीर्घकालिक विवर्तनिक विचलन, क्रमिक मैग्मा संचय और अचानक क्रस्टल फॉलिंग का परिणाम है जिसने गैस समृद्ध मैग्मा को विस्फोटक रूप से बाहर निकलने की अनुमति दी। पूर्वी अफ्रीकी दरार में इसका स्थान - दुनिया की सबसे सक्रिय महाद्वीपीय दरारों में से एक - एपिसोडिक ज्वालामुखी की उम्मीद करता है, हालांकि भविष्यवाणी करना मुश्किल है। चल रहे अनुसंधान और उपग्रह निगरानी इस दुर्लभ लेकिन वैज्ञानिक रूप से मूल्यवान घटना की समझ को परिष्कृत करेगी।

UPSC Prelims Practice Question

प्रश्न: शील्ड ज्वालामुखियों के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार करें:

1. वे कम-चिपचिपाहट वाले बेसाल्टिक लावा द्वारा बनते हैं जो लंबी दूरी तक फैलता है।
2. वे आम तौर पर उच्च सिलिका सामग्री के कारण विस्फोटक विस्फोटों से जुड़े होते हैं।
3. वे आम तौर पर प्लेट विचलन या गर्म स्थानों के क्षेत्रों में होते हैं।

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

- (a) केवल 1 और 3
- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 1 और 2
- (d) 1, 2 और 3

उत्तर : a)

UPSC Mains Practice Question

प्रश्न : हेली गुब्बी जैसे दुर्गम क्षेत्रों में ज्वालामुखी विस्फोटों का अध्ययन करने में उपग्रह-आधारित निगरानी उपकरणों की भूमिका का मूल्यांकन करें। ऐसी प्रौद्योगिकियों की सीमाएँ क्या हैं? (250 शब्द)



Page 09 : GS 2 : International Relations

पिछले दो दशकों (2000-2023) में, चीन दुनिया के सबसे बड़े द्विपक्षीय ऋणदाता के रूप में उभरा है, जिसने 80% से अधिक वैश्विक देशों और क्षेत्रों को 2 ट्रिलियन डॉलर से अधिक का ऋण और अनुदान दिया है। एडडेटा द्वारा जारी किए गए नए आंकड़ों में चीन के विदेशी वित्तपोषण की बदलती प्रकृति पर प्रकाश डाला गया है - गरीब देशों के लिए विकासात्मक सहायता से लेकर उच्च आय वाली अर्थव्यवस्थाओं के लिए वाणिज्यिक, लाभ-संचालित ऋण तक। रिपोर्ट में यह भी रेखांकित किया गया है कि कैसे चीन के ऋण ने वैश्विक आर्थिक निर्भरता और भू-राजनीतिक सरेखण को नया आकार दिया है।



Over 80% nations got loans from China in the last two decades

Chinese banks have lent about \$200 billion to U.S. projects and initiatives, which makes the U.S. the biggest beneficiary

DATA POINT

The Hindu Data Team

China lent more than \$2 trillion in loans and grants to over 80% of countries and regions in the world between 2000 and 2023. The U.S. was the biggest beneficiary, according to data released by AidData, a research institute at the College of William and Mary in Williamsburg, Virginia.

Over the years, Chinese state-owned entities have lent about \$200 billion for nearly 2,500 projects and initiatives – more than 9% of the total amount lent by China – to American companies. Over 95% of this amount was lent by Chinese state-owned banks, enterprises, and the central bank, while the rest was lent by non-state players.

Map 1 shows the amounts lent by China to various countries between 2000 and 2023. Across the world, during that period, 179 out of 217 countries and territories received at least one loan from a Chinese state-owned creditor. China was the world's largest creditor and debt collector in 2023, lending \$140 billion to various countries.

Entities in Russia and Australia were the second and the third biggest beneficiaries in the last two decades, receiving \$172 billion and \$130 billion, respectively, in the period. Firms in the 27 member states of the European Union received \$161 billion for 1,800 projects and activities.

Chart 2 shows the 20 countries that received the highest loan commitments between 2000 and 2023, along with the income bracket under which they fall. Of the countries shown in the chart, six are considered “high-income” countries, which together received more than 20% of the total amount lent by China in the period. About \$943 billion was lent to high-income countries overall.

Beijing is moving away from its

role as an aid provider to relatively poorer nations, as its focus has shifted towards commercial lending for developed countries. For instance, more than 75% of Chinese loan transactions with U.S. companies were “commercial” in nature, while only about 7% were for “developmental” intents, as per the data. China had lent about \$320 million to the U.S. in 2000; this surged to about \$19 billion in 2023, which hints at the “commercial” turn the investments took.

China's initial focus was on infrastructural development projects in economically disadvantaged nations. Chinese President Xi Jinping launched the Belt and Road Initiative (BRI) in 2013, which helped develop energy, infrastructure, and connectivity projects in Europe and Asia. The AidData report details how China has scaled back on its lending to such projects; where BRI once made up 75% of China's lending operations, it now makes up about 25%.

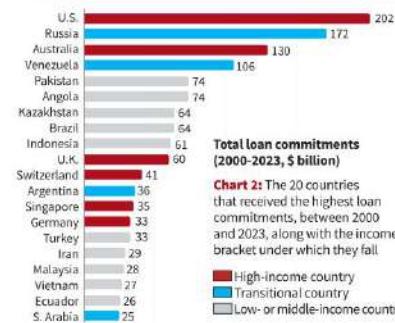
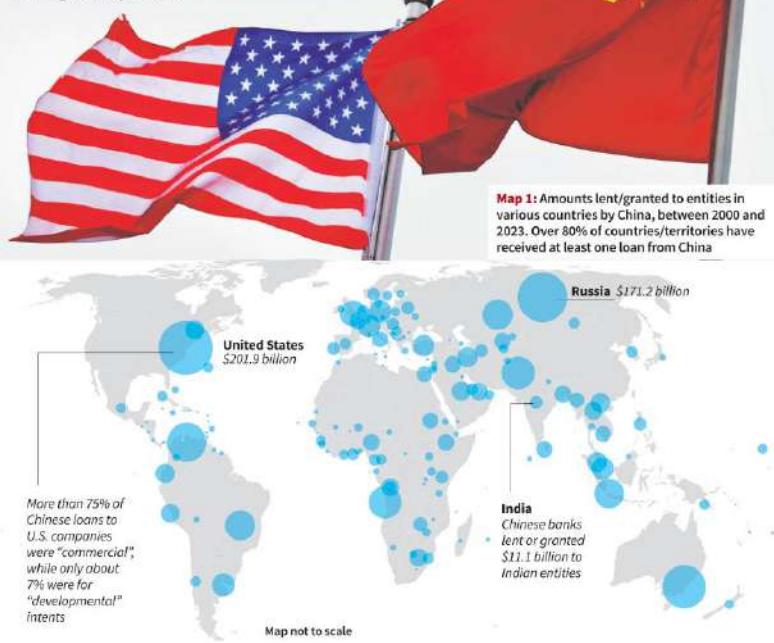
Chart 3 shows the share of high-income and low-income countries in China's portfolio. The report finds that in a typical year, China spent about \$5.7 billion on what can be classified as aid for official development assistance. However, in 2023, China's global official development assistance commitments fell to \$1.9 billion.

According to the report, China has an 80% success rate for getting overseas mergers and acquisitions approved. This is because of the relatively weak screening mechanisms for foreign capital inflow in most countries that China invested in. The report also alleges that China managed this by channelling funds through off-shore shell companies and international bank syndicates.

As of 2023, Indian entities have borrowed or were granted \$11.1 billion from China, with a large amount of this dedicated to the energy sector and banking and financial services. Most of the funds were borrowed with a mix of commercial and developmental intent.

Lending hand

The data for the charts were sourced from a report titled ‘Chasing China: Learning to Play by Beijing's Global Lending Rules’ by AidData



मुख्य निष्कर्ष

1. बड़े पैमाने पर वैश्विक पदचिह्न



- चीन ने 217 देशों और क्षेत्रों में से 179 को ऋण दिया।
- कुल वैश्विक ऋण: \$ 2 ट्रिलियन से अधिक।
- अकेले 2023 में, चीन ने 140 बिलियन डॉलर का ऋण दिया, जिससे वह दुनिया का सबसे बड़ा आधिकारिक लेनदार बन गया।

2. अमेरिका सबसे बड़ा लाभार्थी है

- ऋण और वित्तपोषण में \$ 200 बिलियन अमेरिकी कंपनियों और पहलों को गए।
- इसमें से 95% से अधिक चीनी राज्य के स्वामित्व वाले बैंकों और उद्यमों के माध्यम से आया।
- अमेरिका से जुड़े 75% से अधिक ऋण लेनदेन वाणिज्यिक थे, विकासात्मक नहीं।
- अमेरिका को चीन का ऋण \$320 मिलियन (2000) से बढ़कर \$19 बिलियन (2023) हो गया, जो लाभ-उन्मुख निवेशों की ओर उसके बदलाव को दर्शाता है।

3. अन्य प्रमुख प्राप्तकर्ता

- रूस: \$ 172 बिलियन
- ऑस्ट्रेलिया: \$ 130 बिलियन
- यूरोपीय संघ (27 सदस्य): \$161 बिलियन
- इन उच्च आय वाली अर्थव्यवस्थाओं का सामूहिक रूप से चीन के वैश्विक ऋण का 20% से अधिक हिस्सा है।

4. सहायता से वाणिज्यिक ऋण की ओर बदलाव

- 2000 के दशक की शुरुआत: चीन ने कम आय वाले, विकासशील देशों में बुनियादी ढांचे पर ध्यान केंद्रित किया।
- बीआरआई (2013) ने विशेष रूप से एशिया, अफ्रीका और यूरोप में इस फोकस को तेज कर दिया।
- अब: बीआरआई चीन के ऋण का केवल 25% है (75% से नीचे)।
- चीन विकसित बाजारों में वाणिज्यिक ऋण, इकिटी निवेश और विलय और अधिग्रहण को तेजी से प्राथमिकता दे रहा है।

5. आधिकारिक विकास सहायता (ओडीए) में गिरावट

- विशिष्ट वार्षिक ओडीए: \$5.7 बिलियन
- 2023 में, ODA गिरकर \$1.9 बिलियन हो गया - जो विकासात्मक सहायता के लिए कम प्राथमिकता का संकेत देता है।



6. चीनी फर्मों के लिए अनुमोदन लाभ

- चीन में विदेशी विलय और अधिग्रहण में 80% सफलता दर है।
- कारणों:
 - कई प्राप्तकर्ता देशों में कमजोर स्क्रीनिंग तंत्र,
 - नियमों को नेविगेट करने के लिए अपतटीय शेल फर्मों और अंतरराष्ट्रीय बैंकिंग सिंडिकेट का उपयोग।

7. चीनी ऋण के लिए भारत का जोखिम

- भारत ने 2000 से चीन से 11.1 बिलियन डॉलर प्राप्त किए/उधार लिया।
- क्षेत्रों:
 - शक्ति
 - बैंकिंग और वित्तीय सेवाएं।
- वाणिज्यिक और विकासात्मक ऋण दोनों का मिश्रण।
- ऋण-निर्भरता की चिंताओं और रणनीतिक प्रतिद्वंद्विता के कारण भारत सतर्क रहता है।

वैश्विक राजनीति और अर्थव्यवस्था के लिए निहितार्थ

ए. बढ़ता वित्तीय प्रभाव: चीन के ऋण ने आईएमएफ और विश्व बैंक जैसे पश्चिमी नेतृत्व वाले संस्थानों को चुनौती देते हुए इसे वैश्विक वित्तीय प्रणालियों में एक केंद्रीय खिलाड़ी बना दिया है।

ब. ऋण स्थिरता संबंधी चिंताएँ: कमजोर अर्थव्यवस्थाओं वाले देश पुनर्भुगतान के साथ संघर्ष कर सकते हैं, जिससे निम्नलिखित की आशंकाएँ बढ़ सकती हैं:

- ऋण जाल,
- रणनीतिक संपत्ति का नुकसान,
- चीन द्वारा राजनीतिक उत्तोलन।

स. पश्चिम के साथ रणनीतिक प्रतिस्पर्धा: अमेरिका का सबसे बड़ा प्राप्तकर्ता होने के नाते भू-राजनीतिक प्रतिद्वंद्विता के बावजूद एक जटिल आर्थिक अन्योन्याश्रयता का संकेत मिलता है।



D. चीनी सॉफ्ट पावर की बदलती प्रकृति: गरीबी केंद्रित सहायता से वाणिज्यिक निवेश में बदलाव चीन की वैश्विक आर्थिक महाशक्ति बनने की महत्वाकांक्षा को दर्शाता है, न कि केवल एक सहायता प्रदाता।

समाप्ति

एडडेटा रिपोर्ट से चीन के वैश्विक ऋण के अभूतपूर्व पैमाने और पहुंच का पता चलता है, जिसमें 80% से अधिक देशों को दो दशकों में धन प्राप्त होता है। जबकि चीन पहले ग्लोबल साउथ में प्रभाव बनाने के लिए विकास वित्त का उपयोग करता था, अब यह अमेरिका सहित उच्च आय वाली अर्थव्यवस्थाओं में वाणिज्यिक, लाभ-संचालित निवेश को प्राथमिकता देता है। इस रणनीतिक बदलाव का वैश्विक वित्त, भू-राजनीतिक सरेखण, ऋण स्थिरता और उभरती विश्व व्यवस्था पर प्रमुख प्रभाव पड़ता है। भारत जैसे देशों के लिए, रणनीतिक स्वायत्ता के साथ आर्थिक जरूरतों को संतुलित करने के लिए इन रुझानों को समझना महत्वपूर्ण है।

UPSC Mains Practice Question

प्रश्न: चीन दुनिया के सबसे बड़े द्विपक्षीय लेनदार के रूप में उभरा है, जिसका ऋण अब विकास सहायता से वाणिज्यिक वित्तपोषण में स्थानांतरित हो गया है। विकासशील देशों के लिए इस बदलाव के भू-राजनीतिक और आर्थिक प्रभावों का विश्लेषण करें। (150 शब्द)



Page : 10 : Editorial Analysis



What does the draft Seeds Bill entail?

Why has the seed industry been demanding a reform of the Seeds Act of 1966? What are the punishments prescribed for flouting provisions under the Bill? Why are farmers' groups worried about the new draft Bill? What will be the roles of the Central and State Seed Committees?

EXPLAINER

A. M. Jigesh

The story so far:

The Union Agriculture Ministry released the draft Seeds Bill on November 12, and has invited public comments on it till December 11. The Seeds Bill, seen as a regulatory step to ensure quality of seeds sold and distributed to farmers, promotes "ease of doing business" and reduces compliance burden, while maintaining strong provisions to penalise serious violations, as per the government. The government has been open about its intention to amend the Seeds Act of 1966 and the Seeds (Control) Order of 1983.

What has been the history?

According to the Union Agriculture Ministry, in 2023-24, the country had an overall requirement of 462.31 lakh quintals of seeds for various crops with availability being 508.60 lakh quintals, which then led to a surplus of 46.29 lakh quintals of seeds.

The seed industry has been demanding that the 1966 Act should be amended to accommodate technological and scientific advancements in the sphere of seeds and to address the changes in trade and commerce over the last six decades. In their initial response, the Federation of Seed Industry of India Chairman Ajai Rana said the release of the draft is a timely and much-needed step toward modernising India's seed regulatory framework. However, the Samyukt Kisan Morcha, an umbrella body of farmers, said they will continue to oppose moves to bring amendments in the Bill that are "anti-farmer".

What are the new provisions?
The Bill provides a regulatory mechanism in the area of import, production and supply of quality seeds. The Bill does not restrict the right of the farmer to grow, sow, re-sow, save, use, exchange, share or



New reforms: Women farmers sow maize seeds in a field, in Morigaon on November 10. PTI

sell his farm seeds, except when he sells such seed or planting material under a brand name. The Bill defines farmer, dealer, distributor and producer as separate entities that deal with the production, distribution, trade and use of seeds. It also provides for the establishment of 27-member Central and 15-member State seed committees. The Central seed committee can recommend the minimum limits of germination, genetic and physical purity, traits, seed health and additional standards of seeds to the Union Government. The State Seed Committee can advise the State Government on registration of seed producers, seed processing units, seed dealers, distributors and plant nurseries.

Under the Bill, it is mandatory that all seed processing units must be registered with the State governments based on the

provisions in the proposed legislation. The Bill, however, adds that to promote ease of doing business, the Union government may establish a merit based and transparent Central Accreditation System for companies operating in multiple States.

The Bill suggests the creation of the office of Registrar to keep a National Register on seed varieties under the Central seed committee. The procedure for conducting field trials to assess the Value for Cultivation and Use of any kind or variety is also detailed in the draft Bill.

The Bill also has provisions for the establishment of Central and State seed testing laboratories, where analysis of seed of any kind or variety shall be carried out in the prescribed manner. The Bill also explains the role and powers of seed inspectors, an officer with powers

under the provisions of the Bharatiya Nagrik Suraksha Sanhita to search or seize. The Bill details the punishment for trivial, minor and major offences for flouting provisions under the Bill. The punishment ranges from a fine of ₹50,000 to ₹30 lakh and up to three years of imprisonment.

What are changes from 2019 draft?

One of the major changes is in the section of offences and punishments. In the previous draft, the offences were covered under consumer protection laws and the penalty ranged between ₹25,000 and ₹5 lakh and an imprisonment up to one year. There are substantial changes with respect to this section in the new draft.

On farmers' rights, the new draft links the matter with the Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Act. On quality norms, the standards have been tightened. The new Bill looks at the import of seeds in a more liberal way.

What are the concerns of farmers?

The All India Kisan Sabha, a constituent of the Samyukt Kisan Morcha, said the Bill is poised to increase cost of cultivation by allowing corporates to indulge in the predatory pricing of seeds. They doubt the Bill is part of a larger political project of the RSS-BJP to dispossess small farmers and surrender the country's seed sovereignty to a handful of multinational and domestic monopolies.

They demanded that the new draft must complement, not conflict with, the progressive legal safeguards already established under the Protection of Plant Varieties and Farmers' Rights Act of 2001, and India's international commitments under the Convention on Biological Diversity and the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture. The Kisan Sabha pointed out that the draft Seeds Bill introduces a heavily centralised and corporatised regulatory system that risks weakening farmer-centered protection and diluting India's legal architecture for biodiversity conservation and farmers' rights.

THE GIST

▼
The seed industry has been demanding that the 1966 Act should be amended to accommodate technological and scientific advancements in the sphere of seeds and to address the changes in trade and commerce over the last six decades.

▼
The Bill also has provisions for the establishment of Central and State seed testing laboratories, where analysis of seed of any kind or variety shall be carried out in the prescribed manner.

▼
The All India Kisan Sabha, a constituent of the Samyukt Kisan Morcha, said the Bill is poised to increase cost of cultivation by allowing corporates to indulge in the predatory pricing of seeds.

GS. Paper 2 भारतीय राजनीति

UPSC Mains Practice Question : मसौदा बीज विधेयक में क्या शामिल है? बीज उद्योग ने 1966 के बीज अधिनियम में सुधार की मांग क्यों की है? विधेयक के तहत उल्लंघन के लिए क्या दंड निर्धारित किए गए हैं? किसान समूह इसके बारे में चिंतित क्यों हैं? केंद्रीय और राज्य बीज समितियों की भूमिकाओं पर भी चर्चा करें। (250 शब्द)



संदर्भः

केंद्रीय कृषि मंत्रालय ने बीज अधिनियम, 1966 के बाद पहली बार भारत के बीज नियामक ढांचे को ओवरहाल करने की मांग करते हुए सार्वजनिक टिप्पणियों के लिए मसौदा बीज विधेयक (2024) जारी किया। विधेयक का उद्देश्य गुणवत्तापूर्ण, प्रमाणित बीजों की उपलब्धता सुनिश्चित करना, व्यापार करने में आसानी को बढ़ावा देना और बीज विज्ञान में तकनीकी प्रगति को शामिल करना है। हालांकि, प्रस्तावित ढांचे ने बीज उद्योग के बीच बहस को जन्म दिया है, जो आधुनिकीकरण की मांग करता है, और किसान समूह, जो निगमीकरण, उच्च लागत और किसानों के अधिकारों के क्षरण से डरते हैं।

ऐतिहासिक पृष्ठभूमि और सुधार की आवश्यकता

- 2023-24 में भारत की बीज आवश्यकता 462.31 लाख किंटल थी, जबकि उपलब्धता 508.60 लाख किंटल थी, जो अधिशेष को दर्शाती है।
- बीज उद्योग समूहों का तर्क है कि 1966 का अधिनियम आधुनिक जैव प्रौद्योगिकी, वैश्विक व्यापार परिवर्तन, बौद्धिक संपदा वित्ताओं या समान गुणवत्ता मानकों की आवश्यकता को प्रतिबिंबित नहीं करता है।
- उद्योग भविष्य के नियामक वातावरण पर जोर देता है, जबकि किसान संघ सुधार को बीज संप्रभुता के लिए संभावित खतरे के रूप में देखते हैं।

बीज विधेयक के मसौदे के प्रमुख प्रावधान

1. गुणवत्तापूर्ण बीजों के लिए नियामक ढांचा

- बीजों के आयात, उत्पादन, प्रसंस्करण और बिक्री का अनिवार्य विनियमन।
- प्रतिबंध: किसान बीज उगाने, बोने, बचाने, उपयोग करने, विनियम करने या साझा करने के लिए स्वतंत्र हैं, लेकिन पंजीकरण के बिना ब्रांडेड बीज नहीं बेच सकते हैं।

2. स्पष्ट परिभाषाएँ और संस्थागत तंत्र

- किसान, डीलर, वितरक और उत्पादक को अलग-अलग परिभाषित करता है।
- स्थापित:
 - केंद्रीय बीज समिति (27 सदस्य)
 - राज्य बीज समितियां (15 सदस्य)

3. बीज समितियों के कार्य

केंद्रीय बीज समिति

- न्यूनतम अंकुरण, शुद्धता, विशेषता मानकों और बीज स्वास्थ्य मानदंडों की सिफारिश करता है।
- राष्ट्रीय स्तर की बीज नीति और विनियमों का पर्यवेक्षण करता है।

राज्य बीज समितियां

- उत्पादकों, डीलरों, प्रसंस्करण इकाइयों और नर्सरियों के पंजीकरण पर राज्यों को सलाह दी।
- निरीक्षण और गुणवत्ता नियंत्रण तंत्र का समन्वय करता है।



4. बीज पंजीकरण और प्रत्यायन

- राज्य सरकारों के साथ सभी बीज प्रसंस्करण इकाइयों का अनिवार्य पंजीकरण।
- बहु-राज्य कंपनियों के लिए अनुपालन को आसान बनाने के लिए एक केंद्रीय प्रत्यायन प्रणाली का प्रावधान।

5. बीज किस्मों का राष्ट्रीय रजिस्टर

- बीज किस्मों का एक राष्ट्रीय रजिस्टर बनाए रखने के लिए रजिस्ट्रार का कार्यालय।
- क्षेत्र परीक्षणों के लिए विस्तृत प्रक्रिया और खेती और उपयोग के लिए मूल्य (वीसीयू) परीक्षण।

6. बीज परीक्षण और प्रवर्तन

- केंद्रीय और राज्य बीज परीक्षण प्रयोगशालाओं की स्थापना।
- भारतीय नागरिक सुरक्षा संहिता के तहत बीज निरीक्षकों को खोजने, जब्त करने और नमूने लेने का अधिकार दिया गया है।

विधेयक के तहत दंड

दंड की एक श्रेणीबद्ध प्रणाली:

अपराध की श्रेणी	दंड
मामूली/तुच्छ उल्लंघन	जुर्माना ₹50,000 से शुरू
प्रमुख अपराध	₹30 लाख तक + 3 साल तक की कैद

2019 ड्राफ्ट से अंतर: पहले की जुर्माना सीमा: ₹25,000 – ₹5 लाख और 1 साल की कैद। नया विधेयक दंडात्मक प्रावधानों को तेज करता है।

2019 के मसौदे से क्या बदल गया है?

- सख्त गुणवत्ता मानदंड और व्यापक कवरेज।
- अपराधों और दंड में काफी वृद्धि हुई है।
- किसानों के अधिकारों के लिए पीपीवी और एफआरए, 2001 के साथ मजबूत संबंध।
- उदार आयात नियम और बीज शासन का अधिक केंद्रीकरण।

बीज उद्योग सुधारों का समर्थन क्यों कर रहा है?

- आधुनिक जैव प्रौद्योगिकी और संकर बीज प्रौद्योगिकियों को दर्शाता है।
- वैश्विक बीज व्यापार प्रथाओं के साथ सामंजस्य।
- अनुपालन बोझ को कम करता है और एक पारदर्शी मान्यता प्रणाली बनाता है।
- भारत के बीज बाजार (विश्व स्तर पर सबसे बड़े में से एक) को अंतरराष्ट्रीय बेंचमार्क के साथ सरेखित करने में मदद करता है।

किसान समूह क्यों चिंतित हैं?

1. निगमीकरण का डर



- किसान संघों का तर्क है कि विधेयक बीज आपूर्ति पर कॉर्पोरेट नियंत्रण के लिए दरवाजा खोलता है।
- बीजों के हिंसक मूल्य निर्धारण की संभावना।

2. बीज संप्रभुता के लिए खतरा

- स्थानीय किस्मों और पारंपरिक बीज प्रणालियों पर नियंत्रण खोने की चिंता।
- केंद्रीकरण समुदाय आधारित बीज संरक्षण को कमजोर कर सकता है।

3. किसानों के अधिकारों के साथ संघर्ष

- इसके साथ निरंतरता सुनिश्चित करने की आवश्यकता है:
 - पीपीवी और एफआरए अधिनियम, 2001
 - सीबीडी (जैविक विविधता पर कन्वेंशन)
 - पादप आनुवंशिक संसाधनों पर अंतर्राष्ट्रीय संधि

4. उच्च अनुपालन बोझ

- अनिवार्य पंजीकरण और परीक्षण से बीजों की लागत बढ़ सकती है, जिससे छोटे और सीमांत किसान प्रभावित हो सकते हैं।

5. अति-केंद्रीकरण

- केंद्रीय बीज समिति के प्रभुत्व से राज्य की स्वायत्ता और किसानों की भागीदारी कम हो सकती है।

केंद्रीय और राज्य बीज समितियों की भूमिकाएं

केंद्रीय बीज समिति

- राष्ट्रीय बीज मानकों, लक्षणों और स्वास्थ्य आवश्यकताओं को फ्रेम करें।
- राष्ट्रीय रजिस्टर बनाए रखें।
- राष्ट्रीय स्तर की मान्यता, परीक्षण प्रयोगशालाओं और प्रमाणन मानदंडों की देखरेख करें।

राज्य बीज समितियां

- बीज डीलरों, उत्पादकों, नर्सरी और प्रसंस्करण इकाइयों का पंजीकरण।
- जमीनी स्तर पर गुणवत्ता नियंत्रण का प्रवर्तन।
- स्थानीय कृषि-जलवायु आवश्यकताओं के आधार पर क्षेत्रीय मानकों की सिफारिश करना।

समाप्ति

मसौदा बीज विधेयक भारत के बीज पारिस्थितिकी तंत्र को उन्नत करने, इसे आधुनिक कृषि प्रौद्योगिकियों और वैश्विक प्रथाओं के साथ सरेखित करने के एक बड़े प्रयास का प्रतिनिधित्व करता है। जबकि यह बेहतर बीज गुणवत्ता, पता लगाने की क्षमता और नियामक दक्षता का वादा करता है, बढ़ता निगमीकरण, कड़े दंड और केंद्रीकृत शासन किसानों के बीच वैध चिंताएं पैदा करते हैं। विधेयक के सफल होने के लिए, इसे नवाचार और समावेशिता के बीच संतुलन बनाना चाहिए, यह सुनिश्चित करना चाहिए कि बेहतर बीज मानक किसानों के अधिकारों, सामर्थ्य, स्थानीय जैव विविधता या भारत की बीज संप्रभुता से समझौता न करें। भारत के कृषि परिवृश्य में इस नाजुक संतुलन को प्राप्त करने के लिए एक परामर्शी, किसान-केंद्रित दृष्टिकोण महत्वपूर्ण होगा।