

जलवायु परिवर्तन से निपटने हेतु 2500 साल पुराना समाधान

स्रोत: पी.आई.बी.

चर्चा में क्यों?

बीरबल साहनी इंस्टीट्यूट ऑफ पैलियोसाइंसेज के शोधकर्ताओं ने हाल ही में अध्ययन किया कि भारत के पास वडनगर में मानव बस्ती के इतिहास का उपयोग करके **जलवायु परिवर्तन** से निपटने के लिये **2,500 साल पुरानी** पद्धति है।

- अध्ययन में **पुरातात्विक नष्टिकर्षों, पौधों के अवशेष** और **आइसोटोप** सहित विभिन्न प्रकार के आँकड़ों की जाँच करके एक व्यापक दृष्टिकोण का उपयोग किया गया।
- इसके अतिरिक्त उन्होंने **अन्न और चारकोल पर आइसोटोप तथा रेडियोकार्बन का उपयोग** करके डेटिंग विश्लेषण किया।

रिपोर्ट की मुख्य विशेषताएँ क्या हैं?

- **सहस्राब्दियों से जलवायु अनुकूलन:**
 - गुजरात के अर्ध-शुष्क क्षेत्र में, वडनगर के ऐतिहासिक स्थल ने एक लचीली कृषि अर्थव्यवस्था का अनावरण किया है जो सदियों से **मानसूनी वर्षा** के असमान वितरण के बावजूद 2500 साल की अवधि में फली-फूली।
 - वडनगर में **ऐतिहासिक मध्यकाल (800 ईस्वी-1300 ईस्वी)** और उत्तर मध्यकालीन (**लघु हमियुग**) अवधि के दौरान मानसून वर्षा के विभिन्न स्तर का अनुभव हुआ।
- **लचीली फसल अर्थव्यवस्था (Resilient Crop Economy):**
 - मध्यकाल के बाद की अवधि (1300 ईस्वी - 1900 ईस्वी) में मानसूनी बारिश में असमान वितरण के बावजूद छोटे दाने वाले अनाज विशेषकर बाजरा (C4 पौधे) पर आधारित एक लचीली फसल अर्थव्यवस्था देखी गई।
 - C4 पौधों का उपयोग लघु हमियुग के दौरान ग्रीष्म मानसून के लंबे समय तक कमज़ोर रहने के प्रति इस वर्ग की अनुकूल प्रतिक्रिया को दर्शाता है।
 - C4 पौधे एक प्रकार के पौधे हैं जो एक विशिष्ट प्रकाश संश्लेषक मार्ग का उपयोग करते हैं जैसे C4 कार्बन स्थिरीकरण मार्ग के रूप में जाना जाता है। यह मार्ग गर्म और शुष्क वातावरण के साथ-साथ उन स्थितियों के लिये एक अनुकूलन है जहाँ फोटोरेस्पिरेशन की उच्च संभावना होती है।
- **खाद्य फसलों का विविधीकरण:**
 - खाद्य फसलों और सामाजिक-आर्थिक प्रथाओं के विविधीकरण ने इन प्राचीन समाजों को असमान वर्षा तथा **सूखे की अवधि** से उत्पन्न चुनौतियों से निपटने की अनुमति दी।

इस अध्ययन का महत्त्व क्या है?

- यह ऐतिहासिक जलवायु पैटर्न और उन पर मानवीय प्रतिक्रियाओं को समझने के महत्त्व पर प्रकाश डालता है।
- इससे पता चलता है कि **पछिले अकाल और सामाजिक पतन न केवल जलवायु में गिरावट का परिणाम थे** बल्कि संस्थागत कारकों से भी प्रभावित थे।
- अध्ययन की अंतर्दृष्टि ऐतिहासिक जलवायु पैटर्न और मानव प्रतिक्रियाओं को समझने के महत्त्व पर ज़ोर देते हुए समकालीन जलवायु परिवर्तन अनुकूलन रणनीतियों को सूचित कर सकती है।

भारत की जलवायु परिवर्तन शमन पहल क्या है?

- **जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय कार्य योजना (NAPCC):**
 - इसे भारत में जलवायु परिवर्तन की चुनौतियों का समाधान करने के लिये वर्ष 2008 में लॉन्च किया गया।
 - इसका उद्देश्य भारत के लिये नमिन-कार्बन और जलवायु-लचीला विकास प्राप्त करना है।
 - NAPCC के मूल में 8 राष्ट्रीय मिशन हैं जो जलवायु परिवर्तन में प्रमुख लक्ष्यों को प्राप्त करने के लिये बहु-आयामी, दीर्घकालिक

और एकीकृत रणनीतियों का प्रतिनिधित्व करते हैं। ये हैं:

- [राष्ट्रीय सौर मशिन](#)
- संवर्द्धति ऊर्जा दक्षता पर राष्ट्रीय मशिन
- सतत आवास पर राष्ट्रीय मशिन
- [राष्ट्रीय जल मशिन](#)
- [नेशनल मशिन ऑन सस्टेनगि हमिलयन ईकोसिस्टम](#)
- [हरति भारत के लिये राष्ट्रीय मशिन](#)
- [सतत कृषि के लिये राष्ट्रीय मशिन](#)
- जलवायु परिवर्तन के लिये रणनीतिक ज्ञान पर राष्ट्रीय मशिन

■ [राष्ट्रीय स्तर पर निर्धारित योगदान \(NDC\):](#)

- ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने और **जलवायु परिवर्तन के अनुकूल बनने की भारत की प्रतिबद्धताएँ**।
- सकल घरेलू उत्पाद की **उत्सर्जन तीव्रता को वर्ष 2030 तक वर्ष 2005 के स्तर से 45% तक कम करने और वर्ष 2030 तक गैर-जीवाश्म ईंधन स्रोतों से 50% बजिली उत्पन्न करने का संकल्प**।
- वर्ष 2070 तक **अतिरिक्त कार्बन सिके का निर्माण करने और शुद्ध शून्य उत्सर्जन हासिल करने का संकल्प**।

■ [जलवायु परिवर्तन पर राष्ट्रीय अनुकूलन कोष \(NAFCC\):](#)

- इसे विभिन्न क्षेत्रों में अनुकूलन परियोजनाओं को लागू करने के लिये राज्य सरकारों को वित्तीय सहायता प्रदान करने हेतु वर्ष 2015 में **स्थापित** किया गया।

■ [जलवायु परिवर्तन पर राज्य कार्ययोजना \(SAPCC\):](#)

- यह सभी राज्यों और केंद्रशासित प्रदेशों को उनकी अपनी विशिष्ट आवश्यकताओं तथा प्राथमिकताओं के आधार पर स्वयं के **SAPCC तैयार करने के लिये** प्रोत्साहित करता है।
- SAPCC उप-राष्ट्रीय स्तर पर जलवायु परिवर्तन को संबोधित करने के लिये रणनीतियों और कार्यों की रूपरेखा तैयार करती है।
- यह NAPCC और NDCs के उद्देश्यों से संरेखित है।

बीरबल साहनी पुरावज्ञान संस्थान (Birbal Sahni Institute of Palaeosciences)

- **स्थापना और दृष्टिकोण:** पुरावस्यत विज्ञान को एक विशिष्ट विज्ञान के रूप में स्थापित करने की दृष्टि से **प्रोफेसर बीरबल साहनी** द्वारा वर्ष 1946 में स्थापित किया गया। **संस्थान का उद्देश्य पौधों के जीवन की उत्पत्ति और विकास, भूवैज्ञानिक चित्तियों तथा जीवाश्म ईंधन की खोज से संबंधित मुद्दों का समाधान करना है।**
- **अनुसंधान के केंद्र बट्टि के क्षेत्र:**
 - भूवैज्ञानिक समय के माध्यम से जैविक विकास।
 - प्री-कैम्ब्रियन जीवन का विविधीकरण।
 - गोंडवाना और सेनोजोइक वनस्पतियों की विविधता, वितरण, उत्पत्ति एवं विकास।
 - पौधों के जीवन को समझने के लिये फाइलोजेनेटिक ढाँचा।
 - गोंडवानन और सेनोजोइक समय-स्लाइस के दौरान अंतर तथा अंतर-बेसिनल सहसंबंध।
 - गोंडवाना कोयले और सेनोजोइक लग्नाइट की गुणवत्ता का मूल्यांकन करने के लिये जैविक पेट्रोलॉजी से संबंधित अनुसंधान।

UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

?????????:

प्रश्न. जलवायु-अनुकूल कृषि (क्लाइमेट-स्मार्ट एग्रीकल्चर) के लिये भारत की तैयारी के संदर्भ में, नमिनलखित कथनों पर वचिार कीजिये- (2021)

- भारत में 'जलवायु-स्मार्ट ग्राम (क्लाइमेट-स्मार्ट वल्लिज)' दृष्टिकोण, अंतरराष्ट्रीय अनुसंधान कार्यक्रम-जलवायु परिवर्तन, कृषि एवं खाद्य सुरक्षा (सी.सी.ए.एफ.एस.) द्वारा संचालित परियोजना का एक भाग है।
- सी.सी.ए.एफ.एस. परियोजना, अंतरराष्ट्रीय कृषि अनुसंधान हेतु परामर्शदात्री समूह (सी.जी.आई.ए.आर.) के अधीन संचालित किया जाता है, जिसका मुख्यालय फ्रांस में है।
- भारत में स्थिति अंतरराष्ट्रीय अर्धशुष्क उष्णकटिबंधीय फसल अनुसंधान संस्थान (आई.सी.आर.आई.एस.ए.टी.), सी.जी.आई.ए.आर. के अनुसंधान केंद्रों में से एक है।

उपर्युक्त कथनों में से कौन-से सही हैं?

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

उत्तर:(d)

प्रश्न. नमिनलखिति में से कौन-सा/से भारत सरकार के 'हरति भारत मशिन' के उद्देश्य को सर्वोत्तम रूप से वर्णति करता है/हैं? (2016)

1. पर्यावरणीय लाभों एवं लागतों को केंद्र एवं राज्य के बजट में सम्मलिति करते हुए तद्द्वारा 'हरति लेखाकरण (गरीन अकाउंटिंग)' को अमल में लाना ।
2. कृषिउत्पाद के संवर्धन हेतु द्वितीय हरति क्रांतिआरंभ करना जसिसे भवषिय में सभी के लयि खादय सुरक्षा सुनशिचति हो ।
3. वन आच्छादन की पुनप्राप्ति और संवर्धन करना तथा अनुकूलन एवं न्यूनीकरण के संयुक्त उपायों से जलवायु परविरतन का प्रत्युतर देना

नीचे दयि गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनयि:

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

उत्तर: (c)

प्रश्न.'भूमंडलीय जलवायु परविरतन संधि'(ग्लोबल क्लाइमेट, चेंज एलाएन्स)' के संदर्भ में, नमिनलखिति कथनों में से कौन-सा/से सही है/हैं? (2017)

1. यह यूरोपीय संघ की पहल है ।
2. यह लक्ष्याधीन वकिसशील देशों को उनकी वकिस नीतयिों और बजटों में जलवायु परविरतन के एकीकरण हेतु तकनीकी एवं वत्तितीय सहायता प्रदान करना है ।
3. इसका समन्वय वशिव संसाधन संस्थान (WRI) और धारणीय वकिस हेतु वशिव व्यापार परषिद (WBCSD) द्वारा कयिा जाता है ।

नीचे दयि गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनयि:

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

उत्तर: (a)

??????:

प्रश्न. संयुक्त राष्ट्र जलवायु परविरतन फरेमवर्क सम्मेलन (यू.एन.एफ.सी.सी.सी.) के सी.ओ.पी. के 26वें सत्र के प्रमुख परणामों का वर्णन कीजयि । इस सम्मेलन में भारत द्वारा की गई वचनबद्धताएँ क्या हैं? (2021)

प्रश्न. 'जलवायु परविरतन' एक वैश्वकि समस्या है । भारत जलवायु परविरतन से कसि प्रकार प्रभावति होगा? जलवायु परविरतन के कारण भारत के हिमालयी और समुद्रतटीय राज्य कसि प्रकार प्रभावति होंगे? (2017)