NEXT IAS

दैनिक समसामयिकी विश्लेषण

समय: 45 मिनट

दिनाँक: 20-11-2025

विषय सूची

» भारत में ट्रांसजेंडर व्यक्तियों के अधिकार
» सर्वोच्च न्यायालय द्वारा अधिकरण सुधार अधिनियम के कुछ प्रावधान रद्द
» इसरो द्वारा CE20 क्रायोजेनिक इंजन पर बूटस्ट्रैप मोड स्टार्ट का टेस्ट
» भारत प्राकृतिक खेती का केंद्र बन रहा है
» स्वदेशी जीन एडिटिंग टेक्नोलॉजी सस्ती, कमर्शियल फसल ब्रीडिंग में सहायता करेगी
» वैश्विक मीथेन स्थिति रिपोर्ट 2025

संक्षिप्त समाचार

» कोडेक्स एलिमेंटेरियस आयोग
» जल बजटिंग
» क्लाउडफ्लेयर
» बायोलॉजिकल टाइलिंग: PNAS नेक्सस से नई जानकारी
» प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (PMFBY) के अंतर्गत स्वीकृत नियम
» चिली की पूर्व राष्ट्रपति मिशेल बैचलेट को इंदिरा गांधी शांति पुरस्कार मिला

भारत में ट्रांसजेंडर व्यक्तियों के अधिकार

संदर्भ

- भारत ने ट्रांसजेंडर समुदाय के ऐतिहासिक हाशिए पर जाने की समस्या को दूर करने में उल्लेखनीय प्रगति की है। यह व्यापक कानूनी संरक्षण, कल्याणकारी योजनाओं और डिजिटल पहुंच के माध्यम से संभव हुआ है।

एलजीबीटीक्यूआईए+ (LGBTQIA+)

- LGBTQIA+ एक व्यापक शब्द है जिसमें लेस्बियन, गे, बाइसेक्शुअल, ट्रांसजेंडर, क्वियर, इंटरसेक्स और एसेक्शुअल व्यक्तियों को शामिल किया जाता है। '+' उन अन्य पहचानों का प्रतिनिधित्व करता है जो इन अक्षरों में विशेष रूप से शामिल नहीं हैं।
- विशेष रूप से, LGBTQIA+ व्यक्ति पारंपरिक लैंगिक भूमिकाओं और अपेक्षाओं के अनुरूप नहीं होते, उनके यौन लक्षण सामान्य पुरुष या महिला द्विआधारी में फिट नहीं होते, तथा उनकी लैंगिक पहचान जन्म के समय दिए गए लिंग से भिन्न होती है।

भारत की स्थिति: LGBTQIA+ अधिकारों पर

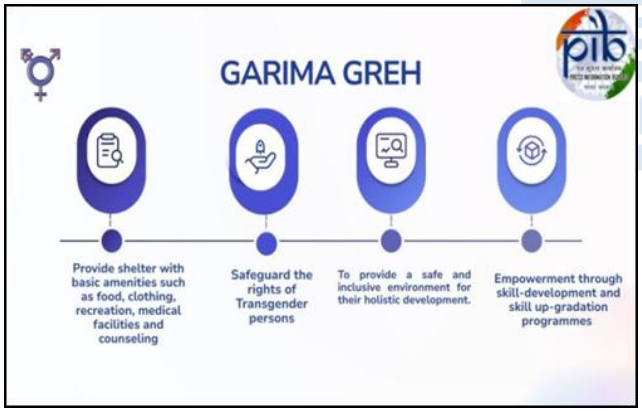
- जनगणना 2011 के अनुसार, भारत में 4.87 लाख व्यक्तियों ने लिंग श्रेणी में "अन्य" विकल्प चुना।
- **अपराधमुक्तिकरण:** नवतेज सिंह जोहर बनाम भारत संघ (2018) में सहमति से किए गए समलैंगिक कृत्यों को अपराध की श्रेणी से बाहर किया गया (धारा 377 आंशिक रूप से निरस्त)।
- **ट्रांसजेंडर अधिकार:** NALSA बनाम भारत संघ (2014) ने लिंग की आत्म-पहचान के अधिकार को मान्यता दी।
  - ट्रांसजेंडर को "तीसरे लिंग" के रूप में मान्यता दी गई और उनके मौलिक अधिकारों को बरकरार रखा गया।
- **संवैधानिक प्रावधान:** अनुच्छेद 14 – समानता का अधिकार, अनुच्छेद 15 – लिंग के आधार पर भेदभाव नहीं, अनुच्छेद 21 – जीवन और व्यक्तिगत स्वतंत्रता का अधिकार।
- **विधि:** ट्रांसजेंडर व्यक्ति (अधिकारों का संरक्षण) अधिनियम, 2019 ट्रांसजेंडर पहचान को कानूनी मान्यता प्रदान करता है।
- **विवाह और गोद लेना:** समान-लैंगिक विवाह अभी कानूनी नहीं हैं। 2023 के सर्वोच्च न्यायालय के निर्णय ने इसे वैध करने से मना किया लेकिन विधायिका को विचार करने का आग्रह किया।

ट्रांसजेंडर व्यक्तियों द्वारा सामना की जाने वाली चुनौतियाँ

- **सामाजिक मुद्दे:** गहरी जड़ें जमाए पूर्वाग्रहों के कारण परिवारों और समुदायों से बहिष्करण।
  - सार्वजनिक स्थानों जैसे परिवहन, स्वास्थ्य केंद्र और सरकारी कार्यालयों में भेदभाव।
- **शिक्षा तक पहुंच की कमी:** उत्पीड़न, हिंसा और बुलिंग के कारण उच्च विद्यालय में उच्च ड्रॉपआउट दर।
- **रोजगार में बाधाएँ:** नियुक्ति और कार्यस्थल पर व्यापक भेदभाव।
  - अवसरों की कमी के कारण प्रायः असुरक्षित और शोषणकारी क्षेत्रों जैसे भीख मांगना या यौन कार्य में मजबूर।
- **स्वास्थ्य सेवा से बहिष्करण:**
  - जेंडर-अफर्मेटिव स्वास्थ्य सेवाओं की कमी।
  - चिकित्सा कर्मियों द्वारा भेदभाव।
  - सार्वजनिक अस्पतालों में हार्मोनल और शल्य चिकित्सा सेवाओं की अनुपलब्धता।
  - सामाजिक अस्वीकृति और अलगाव के कारण मानसिक स्वास्थ्य पर भारी भार।
- **हिंसा और दुर्व्यवहार:**
  - सार्वजनिक और निजी दोनों स्थानों पर मौखिक, शारीरिक और यौन हिंसा का शिकार।
  - पुलिस उत्पीड़न और हिरासत में हिंसा सामान्य, कानूनी उपचार बहुत कम।
- **राजनीतिक अल्प-प्रतिनिधित्व:**
  - मुख्यधारा की पार्टियों और संस्थानों में कम दृश्यता और प्रतिनिधित्व।
  - नीति-निर्माण में भागीदारी की कमी उनके मुद्दों को सामने लाने में बाधा।

सरकारी पहल

- **राष्ट्रीय ट्रांसजेंडर पोर्टल (2020):** पहचान प्रमाणपत्र और लाभों तक पहुंच के लिए ऑनलाइन आवेदन की सुविधा।
- **SMILE योजना (2022):** आजीविका, कौशल प्रशिक्षण और आश्रय सहायता प्रदान करती है।
  - गरिमा गृह केंद्रों और आयुष्मान भारत TG Plus स्वास्थ्य कवरेज के माध्यम से।
- **सामाजिक न्याय एवं अधिकारिता विभाग:** "ट्रांसजेंडर व्यक्तियों के लिए समान अवसर नीति" जारी की।
- **राष्ट्रीय ट्रांसजेंडर परिषद:**
  - सामाजिक न्याय एवं अधिकारिता मंत्रालय के अंतर्गत एक वैधानिक निकाय।
  - इसमें ट्रांसजेंडर समुदाय के पाँच प्रतिनिधि, NHRC और NCW के प्रतिनिधि, राज्य सरकारों और केंद्र शासित प्रदेशों के प्रतिनिधि तथा NGO विशेषज्ञ शामिल।



- **ट्रांसजेंडर संरक्षण सेल और पोर्टल एकीकरण:**
  - जिला मजिस्ट्रेटों के अंतर्गत जिला-स्तरीय सेल स्थापित करना।
  - अपराधों की निगरानी, समय पर FIR दर्ज करना और संवेदनशीलता कार्यक्रम आयोजित करना।

निष्कर्ष

- हाल के वर्षों में भारत में ट्रांसजेंडर समुदाय के लिए महत्वपूर्ण कानूनी और नीतिगत सुधार हुए हैं।
- जैसे-जैसे भारत एक अधिक न्यायसंगत भविष्य की ओर बढ़ रहा है, यह सुनिश्चित करना कि ट्रांसजेंडर व्यक्ति गरिमा, स्वायत्तता और अवसरों के साथ जीवन जी सकें, उसके लोकतांत्रिक एवं मानवाधिकार प्रतिबद्धताओं का केंद्रीय हिस्सा बना हुआ है।

Source: PIB

सर्वोच्च न्यायालय द्वारा अधिकरण सुधार अधिनियम के कुछ प्रावधान रद्द

संदर्भ

- सर्वोच्च न्यायालय ने अधिकरण सुधार अधिनियम, 2021 की कई धाराओं को रद्द कर दिया, जिसे पहले अधिकरण सुधार अध्यादेश, 2021 के माध्यम से पेश किया गया था।

सर्वोच्च न्यायालय ने इन प्रावधानों को क्यों रद्द किया?

- **न्यायिक स्वतंत्रता का उल्लंघन:** अधिनियम ने अधिकरण सदस्यों की नियुक्ति और सेवा शर्तों में कार्यपालिका को प्रमुख भूमिका दी।
  - **चूंकि सरकार प्राय:** अधिकरणों में वादी के रूप में उपस्थित होती है, अत्यधिक नियंत्रण न्यायिक स्वतंत्रता और निष्पक्षता को कमजोर करता है।
- **शक्तियों के पृथक्करण का उल्लंघन:** अधिकरण न्यायिक कार्य करते हैं। नियुक्ति और कार्यकाल पर कार्यपालिका का नियंत्रण न्यायिक क्षेत्र में हस्तक्षेप है, जो संविधान की मूल संरचना का उल्लंघन करता है।
- **मनमाने और भेदभावपूर्ण प्रावधान:** कुछ प्रावधानों ने योग्य उम्मीदवारों के दायरे को अनुचित रूप से सीमित किया, जो अनुच्छेद 14 (समानता का अधिकार) का उल्लंघन है।

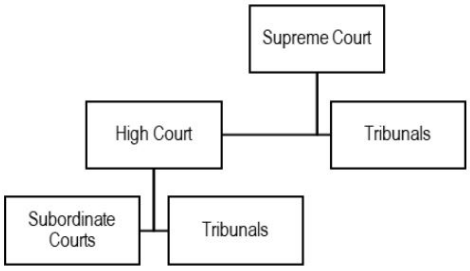
सर्वोच्च न्यायालय के निर्णय की मुख्य विशेषताएँ

- **सदस्यों के लिए न्यूनतम आयु 50 वर्ष:** अधिनियम ने केवल 50 वर्ष से अधिक आयु वाले व्यक्तियों को अधिकरण सदस्य बनने की अनुमति दी। न्यायालय ने इसे मनमाना, बहिष्करणकारी और अनुच्छेद 14 का उल्लंघन माना।
- **चार वर्ष का कार्यकाल:** अधिनियम ने अध्यक्षों और सदस्यों के लिए केवल चार वर्ष का कार्यकाल निर्धारित किया। सर्वोच्च न्यायालय ने इसे बहुत छोटा माना और कहा कि स्वतंत्रता के लिए सुरक्षित कार्यकाल आवश्यक है।

- **राष्ट्रीय अधिकरण आयोग:** सर्वोच्च न्यायालय ने केंद्र को चार महीने के अंदर एक स्वतंत्र आयोग स्थापित करने का निर्देश दोहराया, जो अधिकरण नियुक्तियों और कार्यों की देखरेख करेगा।

भारत में अधिकरण प्रणाली

- अधिकरण न्यायिक या अर्ध-न्यायिक कर्तव्यों का निर्वहन करने के लिए स्थापित संस्थान हैं।
- **उद्देश्य:** न्यायपालिका के मामलों का भार कम करना या तकनीकी मामलों में विषय विशेषज्ञता लाना।
- **संवैधानिक प्रावधान:** 1976 में 42वें संशोधन द्वारा संविधान में अनुच्छेद 323A और 323B जोड़े गए।
  - अनुच्छेद 323A ने संसद को प्रशासनिक अधिकरण बनाने का अधिकार दिया (केंद्र और राज्य स्तर पर), जो सरकारी कर्मचारियों की भर्ती और सेवा शर्तों से संबंधित मामलों का निपटारा करें।
  - अनुच्छेद 323B ने कुछ विषयों (जैसे कराधान और भूमि सुधार) को निर्दिष्ट किया, जिन पर संसद या राज्य विधानमंडल कानून बनाकर अधिकरण बना सकते हैं।
- 2010 में सर्वोच्च न्यायालय ने स्पष्ट किया कि अनुच्छेद 323B के अंतर्गत विषय विशिष्ट नहीं हैं, और विधानमंडल संविधान की सातवीं अनुसूची में निर्दिष्ट किसी भी विषय पर अधिकरण बना सकते हैं।
- वर्तमान में, अधिकरण उच्च न्यायालयों के विकल्प और अधीनस्थ दोनों रूपों में बनाए गए हैं।
  - पहले मामले में, अधिकरण के निर्णयों से अपील सीधे सर्वोच्च न्यायालय में जाती है।
  - दूसरे मामले में, अपील संबंधित उच्च न्यायालय द्वारा सुनी जाती है।



न्यायालय और अधिकरण में अंतर

नियमित न्यायालय :

- **अधिकार क्षेत्र:** व्यापक प्रकार के दीवानी और आपराधिक मामलों की सुनवाई कर सकते हैं।
- **प्रक्रिया और नियम:** दीवानी मामलों के लिए CPC और आपराधिक मामलों के लिए CrPC।
- **संरचना:** न्यायाधीश कानूनी योग्यता और अनुभव के आधार पर नियुक्त होते हैं।
- **अपील प्रक्रिया:** नियमित न्यायालयों के निर्णय उच्च न्यायालयों में अपील किए जा सकते हैं।

अधिकरण :

- प्रत्येक अधिकरण विशेष प्रकार के मामलों या विवादों से निपटने के लिए बनाया जाता है, जैसे प्रशासनिक मामले, कर अपील, पर्यावरणीय मुद्दे आदि।
- इन्हें स्थापित करने वाले कानून प्रक्रियाओं को निर्धारित करते हैं, जो प्रायः नियमित न्यायालयों की तुलना में कम औपचारिक होते हैं।
- अधिकरण में न्यायिक और तकनीकी दोनों सदस्य हो सकते हैं।
- अपील का मार्ग उस कानून में निर्दिष्ट होता है, जिसके तहत अधिकरण बनाया गया है।

भारत में अधिकरण प्रणाली की चिंताएँ

- **संवैधानिक आधार और क्षमता:** अधिकरणों की संवैधानिक स्थिति पर प्रश्न उठाए गए हैं। विशेष रूप से, क्या उच्च न्यायालय और सर्वोच्च न्यायालय का अधिकार क्षेत्र हटाया जा सकता है।
- **न्यायिक विलंब:** शीघ्र न्याय देने के उद्देश्य के बावजूद, कुछ अधिकरणों में मामलों के निपटान में देरी हुई है।
- **रिक्तियाँ और सदस्यों की कमी:** नियुक्तियों में देरी अधिकरणों के प्रभावी कामकाज को बाधित करती है और लंबित मामलों को बढ़ाती है।
- **स्वतंत्रता और स्वायत्तता:** नियुक्ति, हटाने और सेवा शर्तों का तरीका अधिकरण की निष्पक्षता और प्रभावशीलता को प्रभावित कर सकता है।

- **मामलों की लंबितता:** कुछ अधिकरण न्यायालयों में लंबित मामलों को कम करने के लिए बनाए गए थे, लेकिन वे स्वयं अधिक भार और लंबित मामलों का सामना कर रहे हैं।
- **निर्णयों का प्रवर्तन:** कई बार अधिकरण के निर्णयों को लागू करने में चुनौतियाँ आई हैं।
- **लागत और पहुंच:** समाज के कुछ वर्गों के लिए अधिकरण प्रणाली तक पहुंच चिंता का विषय हो सकती है, विशेषकर आर्थिक रूप से कमजोर लोगों के लिए।
  - कानूनी प्रतिनिधित्व और कार्यवाही से जुड़ी लागत कुछ वादियों के लिए बाधा बन सकती है।

आगे की राह

- **सर्वोच्च न्यायालय की सिफारिशें:** अधिकरणों को कार्यपालिका से स्वतंत्र बनाने के लिए सर्वोच्च न्यायालय ने सिफारिश की थी कि सभी प्रशासनिक मामलों का प्रबंधन विधि मंत्रालय द्वारा किया जाए, न कि विषय क्षेत्र से जुड़े मंत्रालय द्वारा।
  - बाद में, न्यायालय ने अधिकरणों के प्रशासन के लिए एक स्वतंत्र राष्ट्रीय अधिकरण आयोग बनाने की सिफारिश की।
  - ये सिफारिशें अभी तक लागू नहीं हुई हैं।
- **सर्वोच्च न्यायालय का निर्णय:** सर्वोच्च न्यायालय ने कहा कि अधिकरण, अर्ध-न्यायिक निकाय होने के नाते, कार्यपालिका से उसी स्तर की स्वतंत्रता रखते हैं जैसे न्यायपालिका।
  - प्रमुख कारक हैं: सदस्यों के चयन का तरीका, अधिकरणों की संरचना, और सेवा की शर्तें व कार्यकाल।
- इन चिंताओं का समाधान निरंतर मूल्यांकन, सुधार और अधिकरणों के कामकाज में सुधार से ही संभव है।
- उद्देश्य होना चाहिए उनकी स्वतंत्रता को सुदृढ़ करना, दक्षता बढ़ाना और यह सुनिश्चित करना कि वे कानूनी प्रणाली में अपने निर्धारित उद्देश्य को प्रभावी ढंग से पूरा करें।

Source: AIR

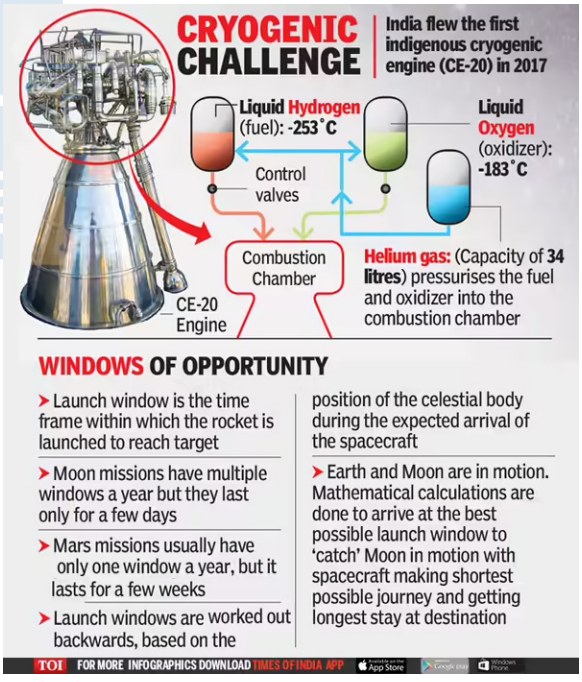
इसरो द्वारा CE20 क्रायोजेनिक इंजन पर बूटस्ट्रैप मोड स्टार्ट का टेस्ट

समाचार में

- इसरो ने महेंद्रगिरि हाई-एल्टीट्यूड टेस्ट सुविधा इंजन पर अपने CE20 क्रायोजेनिक इंजन का बूटस्ट्रैप-मोड स्टार्ट सफलतापूर्वक प्रदर्शित किया है।
- बूटस्ट्रैप-मोड एक आत्मनिर्भर स्टार्ट-अप अनुक्रम है, जिसमें इंजन अपने ही प्रणोदक प्रवाह और टर्बोपंप डायनेमिक्स का उपयोग करके प्रज्वलन शुरू करता है।
- यह इंजन की दक्षता, पुनः प्रारंभ करने की क्षमता और वजन को कम करेगा।

CE20 क्रायोजेनिक इंजन के बारे में

- क्रायोजेनिक इंजन अत्यंत निम्न-तापमान वाले प्रणोदकों का उपयोग करते हैं — तरल हाइड्रोजन और तरल ऑक्सीजन (-150°C से नीचे)।



- ये इंजन अंतरिक्ष प्रक्षेपण यानों के अंतिम चरण में उपयोग किए जाते हैं और पृथ्वी पर संग्रहीत तरल या ठोस प्रणोदकों की तुलना में प्रति किलोग्राम प्रणोदक पर अधिक दक्षता और थ्रस्ट प्रदान करते हैं।
- इसरो का CE20 भारत का सबसे बड़ा क्रायोजेनिक इंजन है, जिसे केरल के वलियामला स्थित लिक्विड प्रोपल्शन सिस्टम्स सेंटर द्वारा विकसित किया गया है।

- CE20 इंजन LVM3 के ऊपरी चरण को शक्ति प्रदान करता है और महत्वाकांक्षी गगनयान मानव अंतरिक्ष उड़ान मिशन के लिए भी योग्य है।

LVM3 (GSLV Mk III)

- LVM3 इसरो का नया हेवी-लिफ्ट प्रक्षेपण यान है, जिसे 4000 किलोग्राम तक के पेलोड को जियोसिंक्रोनस ट्रांसफर ऑर्बिट (GTO) तक ले जाने के लिए डिजाइन किया गया है।
- इसमें तीन चरण हैं:
  - दो ठोस प्रणोदक S200 स्ट्रैप-ऑन,
  - तरल L110 कोर चरण जिसमें दो उच्च थ्रस्ट वाले विकास इंजन (गगनयान के लिए गॉदरेज एंटरप्राइजेज द्वारा प्रदत्त मानव-रेटेड विकास इंजन),
  - और C25 क्रायोजेनिक ऊपरी चरण जिसे CE20 इंजन शक्ति प्रदान करता है।

महत्व

- गगनयान की तैयारी को सुदृढ़ करता है।
- भारत को वैश्विक हेवी-लिफ्ट और वाणिज्यिक प्रक्षेपण बाजारों में प्रतिस्पर्धी स्थिति में लाता है।
- भारत के क्रायोजेनिक इंजन पारिस्थितिकी तंत्र को पुन: प्रयोज्य वाहनों की दिशा में आगे बढ़ाता है।

Source :ET

भारत प्राकृतिक खेती का केंद्र बन रहा है

संदर्भ

- हाल ही में भारत के प्रधानमंत्री ने तमिलनाडु में दक्षिण भारत प्राकृतिक खेती सम्मेलन में घोषणा की कि भारत प्राकृतिक खेती का वैश्विक केंद्र बनने की दिशा में अग्रसर है। उन्होंने इसके पारंपरिक ज्ञान, वैज्ञानिक नवाचार और सतत विकास के साथ सामंजस्य पर बल दिया।

दक्षिण भारत प्राकृतिक खेती सम्मेलन की मुख्य विशेषताएँ

- प्रधानमंत्री ने प्राकृतिक खेती को भारत का स्वदेशी विचार बताया, जो परंपरा में निहित है और पर्यावरण के अनुकूल है।
- उन्होंने प्राकृतिक खेती को विज्ञान-आधारित आंदोलन बनाने पर बल दिया, जिसमें पारंपरिक ज्ञान और आधुनिक शोध का एकीकरण हो।
- 'वन एकड़, वन सीजन' मॉडल को अपनाने पर बल दिया गया, अर्थात एक एकड़ भूमि पर एक सीजन प्राकृतिक खेती कर उसके लाभों का अनुभव करना।

मुख्य घोषणाएँ

- प्रधानमंत्री मोदी ने पीएम-किसान की 21वीं किस्त जारी की, जिसके तहत ₹18,000 करोड़ की राशि भारत के 9 करोड़ किसानों को हस्तांतरित की गई।
- अब तक ₹4 लाख करोड़ सीधे छोटे किसानों के खातों में स्थानांतरित किए गए हैं, जिससे कृषि की लचीलापन और वित्तीय समावेशन को बढ़ावा मिला है।

प्राकृतिक खेती के बारे में

- यह एक रसायन-मुक्त कृषि पद्धति है, जो स्थानीय रूप से उपलब्ध संसाधनों जैसे गोबर, गोमूत्र, बायोमास मल्च और देशी बीजों पर आधारित है।
- इसमें कृत्रिम उर्वरकों और कीटनाशकों का उपयोग नहीं किया जाता, बल्कि मृदा के पुनरुत्थान, जैव विविधता और पारिस्थितिक संतुलन पर ध्यान दिया जाता है।
- नीति आयोग के अनुसार, प्राकृतिक खेती को कृषि-पर्यावरण आधारित विविधीकृत खेती प्रणाली माना जाता है, जो फसलों, पेड़ों और पशुधन को कार्यात्मक जैव विविधता के साथ एकीकृत करती है।
- राष्ट्रीय प्राकृतिक खेती मिशन (NMNF) के अनुसार, यह दृष्टिकोण पशुधन, विविधीकृत फसल प्रणाली और पारंपरिक ज्ञान को एकीकृत करता है ताकि मृदा का स्वास्थ्य पुनर्स्थापित हो और लागत कम हो।
- **प्राकृतिक खेती के स्तंभ :**
  - जीवामृत और घनजीवामृत
  - बीजामृत
  - मल्चिंग और पौध संरक्षण हेतु वनस्पतियों का उपयोग
  - वप्सा

प्राकृतिक बनाम जैविक खेती

विशेषता	प्राकृतिक खेती	जैविक खेती
बाहरी इनपुट	बाहरी इनपुट की अनुमति नहीं है	प्रमाणित जैविक इनपुट की अनुमति है
उर्वरक और कीटनाशक	गाय के गोबर, मूत्र, बायोमास मल्च का उपयोग करता है	कम्पोस्ट, बायोफर्टिलाइज़र, नीम-बेस्ड पेस्टिसाइड का उपयोग करता है
मृदा संशोधन	कोई खनन खनिज या पूरक नहीं	रॉक फॉस्फेट जैसे प्राकृतिक खनिजों की अनुमति देता है
बीज का उपयोग	देशी, अनुपचारित बीज	ऑर्गेनिक-सर्टिफाइड बीजों को प्राथमिकता दी जाती है

संबंधित चुनौतियाँ और चिंताएँ

- **उपज की अनिश्चितता:** अध्ययनों में मिश्रित परिणाम मिले हैं—कुछ में समान या बेहतर उपज दर्ज हुई, जबकि अन्य में प्रारंभिक गिरावट देखी गई, विशेषकर उच्च मांग वाली फसलों में।
- **जागरूकता और प्रशिक्षण की कमी:** कई किसान प्राकृतिक खेती तकनीकों से अपरिचित हैं और उन्हें व्यापक क्षमता निर्माण की आवश्यकता है।
- **बाज़ार तक पहुंच और प्रमाणन:** औपचारिक प्रमाणन प्रणाली की अनुपस्थिति किसानों के लिए प्रीमियम मूल्य प्राप्त करना कठिन बनाती है।
- **संक्रमण अवधि:** पारंपरिक से प्राकृतिक खेती में बदलाव सीखने की प्रक्रिया और अस्थायी उपज उतार-चढ़ाव के साथ आता है।
- **वैज्ञानिक प्रमाणीकरण:** विविध कृषि-जलवायु क्षेत्रों में इसकी प्रभावशीलता को प्रमाणित करने के लिए अधिक दीर्घकालिक, क्षेत्र-विशिष्ट अध्ययनों की आवश्यकता है।

प्राकृतिक खेती से संबंधित प्रमुख प्रयास और पहल

- **राष्ट्रीय प्राकृतिक खेती मिशन (NMNF):** यह एक केंद्र प्रायोजित योजना है जो स्थानीय पशुधन, विविधीकृत फसल प्रणाली और पारंपरिक ज्ञान का उपयोग कर रसायन-मुक्त खेती पर केंद्रित है।
  - ₹2,481 करोड़ (₹1,584 करोड़ केंद्र से; ₹897 करोड़ राज्यों से) 2025–26 तक।
- **नीति आयोग की प्राकृतिक खेती पहल:** यह किसानों की आय दोगुनी करने और मृदा के स्वास्थ्य को पुनर्स्थापित करने के लिए प्राकृतिक खेती को बढ़ावा देती है।
  - यह रासायनिक उर्वरकों के उपयोग में कमी को प्रोत्साहित करती है और 'मुक्तिकार अभियान' जैसे सामुदायिक अभियानों का समर्थन करती है।
- **राज्य-स्तरीय कार्यक्रम:**
  - आंध्र प्रदेश अपनी स्वर्णांध्र विज़न में प्राकृतिक खेती को शामिल कर रहा है, जिसमें मृदा का आवरण, फसल विविधता और वनस्पति कीट प्रबंधन पर जोर है।
  - केरल, छत्तीसगढ़, झारखंड और हिमाचल प्रदेश ने भारतीय प्राकृतिक कृषि पद्धति (BPKP) के अंतर्गत समान मॉडल अपनाए हैं।

अन्य प्रयास और पहल

- **किसान क्रेडिट कार्ड (KCC) योजना:** किसानों को केवल 2025 में ही ₹10 लाख करोड़ से अधिक की सहायता मिली है।
- **जैव-उर्वरकों पर GST में कमी:** इसने किसानों को अतिरिक्त आर्थिक राहत प्रदान की है।
- **मिलेट्स और प्राकृतिक खेती का एकीकरण:** मिलेट्स को वैश्विक क्षमता वाले सुपरफूड के रूप में वर्णित किया गया है।
- **बहु-फसल और एकीकृत खेती मॉडल को बढ़ावा:**
  - केरल और कर्नाटक जैसे राज्यों में किसान एक ही भूमि पर नारियल, सुपारी, फल, मसाले और काली मिर्च की खेती करते हैं—जो प्राकृतिक खेती के दर्शन का मूर्त रूप है।

Source: TH

स्वदेशी जीन एडिटिंग टेक्नोलॉजी सस्ती, कमर्शियल फसल ब्रीडिंग में सहायता करेगी

समाचार में

- भारतीय वैज्ञानिकों ने ICAR के केंद्रीय धान अनुसंधान संस्थान में एक स्वदेशी जीनोम-संपादन (GE) तकनीक विकसित की है, जो TnpB प्रोटीन का उपयोग करती है। यह वैश्विक स्तर पर पेटेंट किए गए CRISPR-Cas सिस्टम का एक कॉम्पैक्ट विकल्प है।

क्या आप जानते हैं?

मई 2025 में, ICAR ने दो जीनोम-संपादित धान की किस्में जारी कीं जिन्हें भारतीय धान अनुसंधान संस्थान (IIRR) और भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान (IARI) ने विकसित किया।

IIRR ने **सांबा महेश्वरी धान** में उपज बढ़ाने के लिए साइटोकाइनिन ऑक्सीडेज 2 जीन को CRISPR-Cas12a से संपादित किया।IARI ने **MTU-1010 (कॉटनडोरा सन्नालु)** में DST जीन को CRISPR-Cas9 से संपादित कर सूखा और लवणता सहनशीलता में सुधार किया।

इन प्रगतियों के बावजूद, व्यावसायिक खेती को CRISPR-Cas तकनीकों पर बौद्धिक संपदा प्रतिबंधों के कारण चुनौतियों का सामना करना पड़ रहा है।

TnpB या ट्रांसपोसॉन-संबद्ध प्रोटीन

- यह "मॉलिक्यूलर कैंची" की तरह कार्य करता है और पौधों के DNA को सटीक रूप से काटकर संशोधित करता है, जिससे बिना विदेशी जीन जोड़े वांछित गुण प्राप्त किए जा सकते हैं।
- भारी-भरकम Cas9 और Cas12a प्रोटीन की तुलना में, **हाइपरकॉम्पैक्ट TnpB (408 अमीनो अम्ल)** को वायरल वेक्टर के माध्यम से आसानी से कोशिकाओं में पहुँचाया जा सकता है, जिससे ऊतक-संस्कृति विधियों की आवश्यकता नहीं रहती।
- ICAR ने सितंबर 2025 में 20 साल का भारतीय पेटेंट सुरक्षित किया और अंतरराष्ट्रीय सुरक्षा के लिए आवेदन किया है। आगामी महत्वपूर्ण कदम पौध प्रजनकों द्वारा इसका अपनाना माना जा रहा है।

विशेषताएँ

- CRISPR-Cas की तुलना में छोटे प्रोटीन, जिससे जटिलता और लागत कम होती है।
- फसल सुधार के लिए लक्षित DNA कट और संशोधन सक्षम करता है।
- विदेशी स्वामित्व वाली तकनीकों पर निर्भरता घटाता है।
- फसल प्रजनन कार्यक्रमों में व्यावसायिक अनुप्रयोग हेतु डिज़ाइन किया गया है।

लाभ

- विदेशी तकनीकों से जुड़े लाइसेंसिंग और रॉयल्टी लागत को कम करता है।
  - इसे संभावित गेम-चेंजर माना जा रहा है क्योंकि CRISPR-Cas उपकरणों पर ब्रॉड इंस्टीट्यूट और कोर्टेवा का पेटेंट है, जो व्यावसायिक खेती पर लाइसेंस शुल्क लगा सकते हैं।
    - स्वदेशी उपकरण इन IP बाधाओं को समाप्त कर सकते हैं।
- उच्च उपज, जलवायु-सहनशील और कीट-प्रतिरोधी किस्में कम लागत पर उपलब्ध करा सकता है।
- भारत की स्थिति को $165.7 बिलियन बायोइकोनॉमी में सुदृढ़ करता है, जो 2030 तक $300 बिलियन तक पहुँचने का अनुमान है।
- भारत की क्षमता को बढ़ाता है कि वह बढ़ती खाद्य मांग को सतत तरीके से पूरा कर सके।
- भारत को सस्ती GE फसल तकनीकों में अग्रणी बनाता है।

चुनौतियाँ

- भारत की GE फसलों को पौधा किस्म और कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण अधिनियम के अंतर्गत सख्त जैवसुरक्षा और अनुमोदन बाधाओं का सामना करना पड़ता है।
- उपभोक्ताओं और कार्यकर्ताओं के बीच GM/GE फसलों को लेकर चिंताएँ बनी हुई हैं।

- **इंफ्रास्ट्रक्चर की कमी**: उन्नत प्रयोगशालाओं, प्रशिक्षित कर्मियों और बीज वितरण नेटवर्क की आवश्यकता है।

आगे की राह

- भारत की स्वदेशी जीन-संपादन तकनीक वैश्विक प्लेटफार्मों का एक किफायती विकल्प प्रदान करती है, जिसमें GE फसलों तक पहुँच को लोकतांत्रिक बनाने, खाद्य सुरक्षा बढ़ाने और किसानों को सशक्त बनाने की क्षमता है।
- इसके वादे को पूरी तरह साकार करने के लिए, जैवसुरक्षा और किसान अधिकारों की रक्षा करते हुए नियामक अनुमोदनों को सरल बनाने की आवश्यकता है।
- जनविश्वास बनाने के लिए जागरूकता, राष्ट्रीय बायोइकोनॉमी और नवाचार मिशनों के साथ एकीकरण, तथा अंतरराष्ट्रीय सहयोग को बढ़ावा देने की आवश्यकता है।

Sources:IE

वैश्विक मीथेन स्थिति रिपोर्ट 2025

समाचार में

- **वैश्विक मीथेन स्थिति रिपोर्ट** को संयुक्त राष्ट्र पर्यावरण कार्यक्रम (UNEP) ने COP30 में बेलेम में जारी किया।

रिपोर्ट के मुख्य बिंदु

- **मीथेन उत्सर्जन बढ़ रहा है**: कड़े अपशिष्ट नियमों और बेहतर निगरानी के बावजूद, वैश्विक प्रवृत्तियाँ 2030 तक मीथेन को 30% तक कम करने के लक्ष्य से काफी पीछे हैं।
- **शक्ति और प्रभाव**: मीथेन 20-वर्षीय समयावधि में CO_2 से लगभग 80 गुना अधिक शक्तिशाली है और वर्तमान तापमान वृद्धि का लगभग एक-तिहाई हिस्सा इसके कारण है।
- **मीथेन उत्सर्जन**: भारत ने 2020 में लगभग 31 मिलियन टन मीथेन उत्सर्जित किया, जो वैश्विक उत्सर्जन का 9% है। यह वैश्विक कृषि मीथेन का 12% योगदान करता है—जो विश्व में सबसे अधिक है।
- **कृषि प्रोफ़ाइल**: पशुधन (एंटेरिक फर्मेंटेशन) सबसे बड़ा स्रोत है, इसके बाद धान की खेती आती है, जिसके उत्सर्जन में 2030 तक 8% वृद्धि का अनुमान है। फसल अवशेष जलाना बढ़ रहा है, जिससे भारत एक वैश्विक हॉटस्पॉट बन रहा है।

मीथेन के बारे में

- यह एक अल्पकालिक जलवायु प्रदूषक है (12-वर्षीय वायुमंडलीय आयु)।
- यह 20 वर्षों में CO_2 से 80–84 गुना और 100 वर्षों में 28–34 गुना अधिक शक्तिशाली है।
- **वैश्विक मुख्य स्रोत**: कृषि (40%), ऊर्जा (35%), और अपशिष्ट (20%)।

मीथेन प्रदूषण को कम करने की पहल

वैश्विक पहल

- **ग्लोबल मीथेन प्लेज (GMP), 2021**:
  - 2020 स्तरों से 2030 तक मीथेन उत्सर्जन को 30% कम करने के लिए स्वैच्छिक अंतरराष्ट्रीय ढाँचा।
  - COP26 में अमेरिका, यूरोपीय संघ और क्लाइमेट एंड क्लीन एयर कोएलिशन (CCAC) द्वारा शुरू किया गया।
  - भारत ने इस प्रतिज्ञा पर हस्ताक्षर नहीं किए हैं।
- **इंटरनेशनल मीथेन एमिशन ऑब्ज़र्वेटरी (IMEO) – UNEP**:
  - उपग्रह और जमीनी डेटा का उपयोग करने वाली वैश्विक वैज्ञानिक और निगरानी प्रणाली।
  - मीथेन उत्सर्जन का पता लगाती है, सत्यापित करती है और रिपोर्ट करती है।
  - तेल और गैस संचालन, कोयला खदानों और लैंडफिल पर केंद्रित।
- **ऑयल एंड गैस मीथेन पार्टनरशिप 2.0 (OGMP 2.0)**:
  - कंपनियों के लिए मीथेन रिसाव को मापने और कम करने हेतु UN-नेतृत्व वाला ढाँचा।
  - वैश्विक तेल और गैस संचालन का लगभग 70% कवर करता है।

भारत की पहल

- **राष्ट्रीय सतत कृषि मिशन (NMSA)**:
  - जलवायु-सहनशील और कम-उत्सर्जन वाली कृषि को बढ़ावा देता है।
  - मिट्टी के स्वास्थ्य, जल दक्षता और फसल विविधीकरण पर ध्यान केंद्रित करता है, जिससे अप्रत्यक्ष रूप से मीथेन कम होता है।
- **धान कृषि से मीथेन कम करने की तकनीकें और प्रथाएँ**
  - **सिस्टम ऑफ़ राइस इंटेंसिफिकेशन (SRI)**: बाढ़ और अवायवीय अपघटन को कम करता है, जिससे मीथेन 30–70% तक घटता है।
- **अपशिष्ट क्षेत्र की पहल**
  - **स्वच्छ भारत मिशन** और **ठोस अपशिष्ट प्रबंधन नियम (2016)**:
    - लैंडफिल डिज़ाइन में सुधार करते हैं।
    - बायोमीथनेशन और कम्पोस्टिंग को बढ़ावा देते हैं।

Source: TH

संक्षिप्त समाचार

कोडेक्स एलिमेंटेरियस आयोग

समाचार में

- भारत को कोडेक्स एलीमेंटेरियस आयोग की एग्जीक्यूटिव कमेटी में एशिया क्षेत्र के लिए 48वें सत्र के दौरान पुनः निर्वाचित किया गया है। यह पद भारत ने CAC50 (2027) तक सुरक्षित किया है।

कोडेक्स एलीमेंटेरियस आयोग के बारे में

- **स्थापना**: 1963 में FAO और WHO द्वारा।
- **उद्देश्य**: उपभोक्ता स्वास्थ्य की रक्षा करना और खाद्य व्यापार में निष्पक्ष प्रथाओं को बढ़ावा देना।
- **सदस्य**: 189, जिनमें 188 देश और 1 संगठन (यूरोपीय संघ)।
- **बैठकें**: वार्षिक सत्र, जो जिनेवा और रोम के बीच बारी-बारी से आयोजित होते हैं।

Source: TH

जल बजटिंग

समाचार में

- **नीति आयोग** ने स्थानीय जल सुरक्षा को बढ़ाने के लिए आकांक्षी ब्लॉकों में जल बजटिंग पर एक रिपोर्ट जारी की।

जल बजटिंग के बारे में

- **जल बजटिंग** जल की उपलब्धता और सभी क्षेत्रों — कृषि, घरेलू उपयोग, पशुधन, उद्योग एवं पारिस्थितिकी — में पानी की मांग का व्यवस्थित अनुमान है।
  - सभी ब्लॉकों को एक जैसी समस्या का सामना नहीं करना पड़ता। कुछ में कम वर्षा होती है, कुछ में भूजल का क्षय होता है, कुछ सतही जल का दुरुपयोग करते हैं, तो कुछ में फसल-जल असंगति होती है।
- यह सीधे **SDG 6 (स्वच्छ जल और स्वच्छता)** और जल-उपयोग दक्षता की राष्ट्रीय पहल का समर्थन करता है।
- यह **जल जीवन मिशन, जल शक्ति अभियान और अटल भूजल योजना** के अंतर्गत विकेन्द्रीकृत योजना को सुदृढ़ करेगा।

Source: TH

क्लाउडफ्लेयर

संदर्भ

- हाल ही में विश्व की कई बड़ी ऑनलाइन सेवाएँ, जिनमें X, ChatGPT और अनेक वेबसाइटें शामिल हैं जो क्लाउडफ्लेयर पर निर्भर हैं, बाधित हुईं।

परिचय

- **क्लाउडफ्लेयर Inc.** एक अमेरिकी कंपनी है जो कंटेंट डिलीवरी नेटवर्क (CDN) सेवाएँ, साइबर सुरक्षा समाधान और डिस्ट्रिब्यूटेड डिनायल ऑफ सर्विस (DDoS) हमलों की रोकथाम आदि प्रदान करती है।

- यह तीन चीज़ों का ध्यान रखती है: **सुरक्षा, प्रदर्शन और ट्रैफ़िक प्रबंधन।**

- **सुरक्षा**: यह वेबसाइटों को साइबर हमलों से बचाती है, विशेषकर DDoS हमलों से, जिनका उद्देश्य नकली ट्रैफ़िक से साइटों को ठप करना होता है। यह हानिकारक अनुरोधों को वेबसाइट के सर्वर तक पहुँचने से पहले ही फ़िल्टर कर देती है।
- **प्रदर्शन**: क्लाउडफ्लेयर सामग्री की डिलीवरी को तीव्र करता है, क्योंकि यह वेबपेजों के कैश्ड संस्करणों को विश्व भर में स्थापित डेटा केंद्रों में संग्रहीत करता है।
- **ट्रैफ़िक प्रबंधन**: क्लाउडफ्लेयर इंटरनेट ट्रैफ़िक को कुशलतापूर्वक मार्गित करता है ताकि अचानक बढ़े हुए उपयोग के समय वेबसाइटें क्रैश न हों।

Source: TH

बायोलॉजिकल टाइलिंग: PNAS नेक्सस से नई जानकारी

संदर्भ

- जर्मनी के शोधकर्ताओं द्वारा PNAS नेक्सस में प्रकाशित एक नए अध्ययन में पाया गया कि प्रकृति में **टाइलिंग्स की व्यापकता आश्चर्यजनक रूप से अधिक फैली हुई है।**

परिचय

- टाइल्स का आकार बहुत विविध पाया गया — नैनोमीटर-स्तर के वायरस कैप्सिड से लेकर कछुए के खोल की प्लेटों तक, जो कई सेंटीमीटर तक फैली होती हैं।
- टीम ने जैविक टाइलिंग को ठोस टाइल्स की बार-बार होने वाली व्यवस्था के रूप में परिभाषित किया, जिन्हें एक जोड़ने वाले पदार्थ से अलग किया जाता है — और फिर इस विचार पर आधारित एक डेटाबेस बनाया।

टाइलिंग

- **टाइलिंग** उस संरचनात्मक पैटर्न को संदर्भित करता है जहाँ किसी जीव का शरीर सतह या आंतरिक संरचना बार-बार दोहराए गए, आपस में सटीक रूप से फिट किए गए टुकड़ों (टाइल्स) से बनी होती है।
- ये टाइल्स हो सकती हैं:
  - **खनिज प्लेटें** (जैसे कछुए का खोल, मछली की स्केल्स);
  - **प्रोटीन-आधारित इकाइयाँ** (जैसे वायरस कैप्सिड);
  - **शर्करा-आधारित संरचनाएँ** (जैसे पौधों की कोशिका दीवारें);
  - या इन सामग्रियों का संयोजन।
- टाइलिंग कई छोटी यूनिट्स को एक रेगुलर, ऑर्गनाइज़्ड पैटर्न में लगाकर सुदृढ़ , फ्लेक्सिबल और प्रोटेक्टिव सरफेस बनाने का नेचर का तरीका है, ठीक वैसे ही जैसे इंसान फ़्लोरिंग या छत बनाने में टाइल्स का इस्तेमाल करते हैं।
- **जैविक टाइलिंग्स के कार्य**
  - **सुरक्षा** (जैसे स्केल्स, खोल)
  - **लचीलापन** (ओवरलैपिंग टाइल्स)
  - **हल्की मजबूती**
  - **संरचनात्मक सहारा**

Source: TH

प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (PMFBY) के अंतर्गत स्वीकृत नियम

समाचार में

- केंद्रीय कृषि मंत्रालय ने नियमों को स्वीकृति दी है कि **प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (PMFBY)** के अंतर्गत जंगली जानवरों के हमलों और धान की जलभराव से होने वाले फसल हानि को सम्मिलित किया जाएगा। किसानों को फसल हानि की रिपोर्ट 72 घंटे के अंदर एक समर्पित फसल बीमा ऐप के माध्यम से करनी होगी, जिसमें जियो-टैग की गई तस्वीरें जमा करनी होंगी ताकि दावों की त्वरित और पारदर्शी प्रक्रिया सुनिश्चित हो सके।

प्रधानमंत्री फसल बीमा योजना (PMFBY) के बारे में

- **शुरुआत**: 2016 में कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय द्वारा एक केंद्रीय क्षेत्र योजना के रूप में।

- **उद्देश्य**: फसल हानि या क्षति का सामना कर रहे किसानों को वित्तीय सहायता प्रदान करना, किसान आय को स्थिर करना और कृषि ऋण प्रवाह सुनिश्चित करना।
- **अधिकतम प्रीमियम**:
  - खरीफ खाद्य और तिलहन फसलों के लिए किसान द्वारा देय प्रीमियम 2% होगा।
  - रबी खाद्य और तिलहन फसलों के लिए 1.5%।
  - वार्षिक वाणिज्यिक या बागवानी फसलों के लिए 5%।
- **पात्र लाभार्थी**: किसान, बटाईदार और किरायेदार किसान जो अधिसूचित क्षेत्रों में अधिसूचित फसलें उगाते हैं।
- **प्रीमियम साझेदारी**: केंद्र और राज्य सरकारों के बीच 50:50, जबकि पूर्वोत्तर और हिमालयी राज्यों में यह 90:10 है।

लाभ

- **व्यापक कवरेज**: योजना प्राकृतिक आपदाओं (सूखा, बाढ़), कीट और बीमारियों को कवर करती है। कटाई के बाद स्थानीय जोखिमों जैसे ओलावृष्टि और भूस्खलन से होने वाली हानि भी शामिल हैं।
- **समय पर मुआवज़ा**: PMFBY का लक्ष्य है कि दावों को फसल कटाई के दो महीने के अंदर निपटाया जाए ताकि किसानों को जल्दी मुआवज़ा मिल सके और वे कर्ज के जाल में न फँसें।
- **प्रौद्योगिकी-आधारित क्रियान्वयन**: PMFBY उपग्रह इमेजिंग, ड्रोन और मोबाइल ऐप जैसी उन्नत तकनीकों को एकीकृत करता है ताकि फसल हानि का सटीक अनुमान लगाया जा सके और सही दावा निपटान सुनिश्चित हो सके।
- **उपज हानि (खड़ी फसलें)**
- सरकार उन उपज हानियों के लिए बीमा कवरेज प्रदान करती है जो **अपरिहार्य जोखिमों** के अंतर्गत आती हैं, जैसे:
- प्राकृतिक आग और बिजली
- तूफ़ान, ओलावृष्टि, बवंडर आदि
- बाढ़, जलभराव और भूस्खलन
- कीट/बीमारियाँ आदि
- सूखा आदि

Source :TH

चिली की पूर्व राष्ट्रपति मिशेल बैचलेट को इंदिरा गांधी शांति पुरस्कार मिला

संदर्भ

- चिली की पूर्व राष्ट्रपति मिशेल बैचलेट को वर्ष 2024 के लिए इंदिरा गांधी शांति पुरस्कार से सम्मानित किया गया है।

परिचय

- यह एक वार्षिक पुरस्कार है जिसे भारत में इंदिरा गांधी मेमोरियल ट्रस्ट द्वारा स्थापित किया गया।
- यह पुरस्कार भारत की दिवंगत प्रधानमंत्री इंदिरा गांधी के सम्मान में दिया जाता है और इसकी स्थापना 1986 में की गई थी।
- यह पुरस्कार उन व्यक्तियों या संगठनों को प्रदान किया जाता है जिन्होंने अंतरराष्ट्रीय समझ और शांति को बढ़ावा देने, नए अंतरराष्ट्रीय आर्थिक व्यवस्था के विकास और लोकतंत्र को सुदृढ़ करने में महत्वपूर्ण योगदान दिया है।
- **श्रेणियाँ:**
  - यह पुरस्कार तीन श्रेणियों में प्रदान किया जाता है:
    - **शांति:** अंतरराष्ट्रीय शांति और सुरक्षा को बढ़ावा देने और बनाए रखने के प्रयासों को मान्यता देता है।
    - **नि:शस्त्रीकरण:** सामूहिक विनाश के हथियारों को कम करने और समाप्त करने में योगदान को स्वीकार करता है।
    - **विकास:** आर्थिक और सामाजिक विकास को बढ़ावा देने के कार्य को सम्मानित करता है।
- **पुरस्कार समारोह:**
  - यह पुरस्कार समारोह आमतौर पर 19 नवंबर को आयोजित किया जाता है, जो इंदिरा गांधी की जयंती है।

Source: IE

■■■■