NEXT IAS

दैनिक समसामयिकी विश्लेषण

समय: 45 मिनट

दिनाँक: 26-11-2024

विषय सूची

उच्चतम न्यायलय ने संविधान की प्रस्तावना में 'धर्मनिरपेक्ष, समाजवादी' को बरकरार रखा

मानवता के विरुद्ध अपराधों पर संयुक्त राष्ट्र का प्रस्ताव

वैश्विक सहकारी सम्मेलन

प्राकृतिक खेती पर राष्ट्रीय मिशन (NMNF)

औद्योगिक डीकार्बोनाइजेशन के लिए ग्लोबल मैचमेकिंग प्लेटफॉर्म

संक्षिप्त समाचार

एक राष्ट्र एक सदस्यता (ONOS) योजना

PAN 2.0 परियोजना (PAN 2-0 Project)

नरसापुर क्रोकेट लेस को GI टैग

अटल इनोवेशन मिशन (AIM) 2.0

प्रमुख वायुमंडलीय चेरेनकोव प्रयोग (डाब्र) टेलीस्कोप

दुग्ध मेखला/मिल्की वे (Milky Way)

आनुवंशिक रूप से संशोधित (GM) मक्का

बाल्बेक (Baalbek), सोर (Tyre) और अंजार (Anjar)

उच्चतम न्यायलय ने संविधान की प्रस्तावना में 'धर्मनिरपेक्ष, समाजवादी' को बरकरार रखा

सन्दर्भ

- उच्चतम न्यायालय ने एक आदेश में संविधान की प्रस्तावना में 'समाजवादी और धर्मनिरपेक्ष' को शामिल करने को बरकरार रखा।

पृष्ठभूमि

- यह आदेश 2020 में दायर याचिकाओं के एक समूह पर आधारित था, जिसमें 1976 में 42वें संविधान संशोधन के माध्यम से प्रस्तावना में 'समाजवादी' और 'धर्मनिरपेक्ष' को शामिल करने की वैधता को चुनौती दी गई थी।
- याचिका में तर्क दिया गया कि सम्मिलन पूर्वव्यापी प्रभाव से किया गया था।

उच्चतम न्यायालय का फैसला

- न्यायालय ने व्याख्या की कि 'धर्मनिरपेक्ष' शब्द एक ऐसे गणतंत्र को दर्शाता है जो सभी धर्मों के लिए समान सम्मान रखता है।
  - 'समाजवादी' एक ऐसे गणतंत्र का प्रतिनिधित्व करता है जो सभी प्रकार के शोषण को समाप्त करने के लिए समर्पित है, चाहे वह सामाजिक, राजनीतिक या आर्थिक हो।
- उच्चतम न्यायालय ने फिर से पुष्टि की कि प्रस्तावना संविधान का अभिन्न अंग है।
- साथ ही संविधान एक "जीवित दस्तावेज़" है और यह समाज की आवश्यकताओं के अनुसार विकसित हो सकता है।

भारत में धर्मनिरपेक्ष लोकाचार

- धर्मनिरपेक्षता न केवल प्रस्तावना में बल्कि विभिन्न संवैधानिक प्रावधानों में भी निहित है जो सभी धर्मों के साथ समान व्यवहार की गारंटी देते हैं (अनुच्छेद 15, 16, 25)।
- धर्मनिरपेक्षता का सिद्धांत यह सुनिश्चित करता है कि भारतीय राज्य निष्पक्ष रहे और नागरिकों की धार्मिक संबद्धता की परवाह किए बिना उनके अधिकारों की रक्षा करे।

भारत में समाजवाद

- भारत में समाजवाद की उत्पत्ति स्वतंत्रता आंदोलन में हुई, जहां जवाहरलाल नेहरू और सुभाष चंद्र बोस जैसे नेताओं ने समान विकास के लिए राज्य-संचालित अर्थव्यवस्था का समर्थन किया।
- भारत में विकास;
  - **नेहरूवादी मॉडल:** राज्य के नेतृत्व वाले औद्योगीकरण और नियोजित आर्थिक विकास को अपनाना, जिसका उदाहरण सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों (PSUs) की स्थापना है।
  - **भूमि सुधार:** सामंती असमानताओं को दूर करने के लिए भूमि का पुनर्वितरण।
  - **सामाजिक न्याय आंदोलन:** अनुसूचित जाति, अनुसूचित जनजाति और अन्य पिछड़े वर्गों के लिए आरक्षण जैसी सकारात्मक कार्रवाई नीतियों का अधिनियमन।

निष्कर्ष

- उच्चतम न्यायालय का फैसला 42वें संशोधन की संवैधानिकता की पुष्टि करता है और एक धर्मनिरपेक्ष और समाजवादी भारत के दृष्टिकोण को मजबूत करता है, जो समानता, न्याय एवं सामाजिक कल्याण के प्रति देश की प्रतिबद्धता को दर्शाता है।
- यह निर्णय संविधान की गतिशील प्रकृति को दोहराता है, जो अपने मूल सिद्धांतों को संरक्षित करते हुए समाज की बदलती जरूरतों को प्रतिबिंबित करने के लिए विकसित हो सकता है।

Source: TH

मानवता के विरुद्ध अपराधों पर संयुक्त राष्ट्र का प्रस्ताव

समाचार में

- संयुक्त राष्ट्र महासभा की कानूनी समिति ने मानवता के विरुद्ध अपराधों को रोकने और दंडित करने पर एक संधि के लिए बातचीत शुरू करने के लिए एक प्रस्ताव अपनाया।

मानवता के विरुद्ध अपराध पर संयुक्त राष्ट्र का प्रस्ताव

- इस प्रस्ताव को मेक्सिको और गाम्बिया सहित 98 देशों ने समर्थन दिया था, और इसे मानवता के विरुद्ध अपराधों पर अंतरराष्ट्रीय कानून में अंतर को संबोधित करने के लिए आवश्यक माना जाता है (एक विषय जो युद्ध अपराधों, नरसंहार तथा यातना पर वर्तमान संधियों द्वारा कवर नहीं किया गया है)।
- जबकि अंतर्राष्ट्रीय आपराधिक न्यायालय (ICC) युद्ध अपराधों, नरसंहार और मानवता के खिलाफ अपराधों पर मुकदमा चलाता है, लेकिन कई देशों में इसके अधिकार क्षेत्र का अभाव है।
  - नई संधि ICC के अधिकार क्षेत्र से बाहर के देशों में मानवता के विरुद्ध अपराधों को संबोधित करेगी।
- **महत्व:** इस प्रस्ताव को अंतरराष्ट्रीय कानून में एक महत्वपूर्ण कदम के रूप में देखा जाता है, जो इथियोपिया, सूडान, यूक्रेन, गाजा और म्यांमार जैसे स्थानों में मानवता के विरुद्ध अपराधों के लिए दंडमुक्ति को संबोधित करता है।

मानवता के विरुद्ध अपराधों पर एक संधि की आवश्यकता

- **कानूनी अंतर को संबोधित करना:** वर्तमान अंतरराष्ट्रीय कानून, जैसे कि अंतर्राष्ट्रीय आपराधिक न्यायालय का रोम क़ानून, मुख्य रूप से सशस्त्र संघर्ष के दौरान किए गए अपराधों को संबोधित करता है। हालाँकि, मानवता के विरुद्ध कई जघन्य अपराध युद्ध के संदर्भ से बाहर होते हैं, जैसे नरसंहार, उत्पीड़न और रंगभेद।
- **व्यापक कानूनी ढांचा:** पीड़ितों को न्याय के लिए मार्ग प्रदान करता है और मानवता के विरुद्ध अपराधों को राष्ट्रीय कानूनी प्रणालियों में शामिल करने में देशों की सहायता करता है।
- **वैश्विक सहयोग को बढ़ावा देना:** पारस्परिक कानूनी सहायता और प्रत्यर्पण समझौतों के माध्यम से अंतर्राष्ट्रीय सहयोग को सक्षम बनाता है।

मानवता के विरुद्ध अपराध

- **संक्षिप्त विवरण:** ये किसी भी नागरिक जनसँख्या के विरुद्ध व्यापक हमले के हिस्से के रूप में किए गए अपराध हैं।
  - **उदाहरण:** इसमें हत्या, विनाश, दासता, यातना, बलात्कार, यौन हिंसा, यौन दासता और अन्य अमानवीय कृत्य जैसे कार्य शामिल हैं।
- **आधार**
  - **भौतिक:** अधिनियम में निम्नलिखित में से एक शामिल होना चाहिए:
    - हत्या, विनाश, दासता, निर्वासन, कारावास, यातना
    - गंभीर यौन हिंसा, उत्पीड़न, जबरन गायब करना, रंगभेद, या अन्य अमानवीय कृत्य।
  - **प्रासंगिक:** अधिनियम नागरिक जनसँख्या पर व्यापक या व्यवस्थित हमले का हिस्सा होना चाहिए, न कि केवल छोटी घटनाओं का।
  - **मानसिक:** अपराधी को पता होना चाहिए कि उनकी हरकतें नागरिकों के विरुद्ध एक बड़े हमले का हिस्सा हैं।

- **सशस्त्र संघर्ष की कोई आवश्यकता नहीं:** सशस्त्र संघर्ष से जुड़े युद्ध अपराधों के विपरीत, मानवता के विरुद्ध अपराध शांति के समय में हो सकते हैं।
- **लक्ष्य:** नरसंहार के विपरीत, मानवता के विरुद्ध अपराधों का लक्ष्य किसी विशिष्ट समूह को नहीं बल्कि किसी नागरिक जनसँख्या को निशाना बनाना है।

- **अभियोजन में चुनौतियाँ**
  - मानवता के विरुद्ध अपराधों पर मुकदमा चलाना महत्वपूर्ण चुनौतियाँ प्रस्तुत करता है।
    - इनमें पर्याप्त साक्ष्य एकत्रित करना, गवाहों की सुरक्षा सुनिश्चित करना और राजनीतिक जटिलताओं से निपटना शामिल है।
    - इसके अतिरिक्त, राज्य की संप्रभुता का सिद्धांत कभी-कभी अंतर्राष्ट्रीय हस्तक्षेप और न्याय में बाधा बन सकता है।

हाल के उदाहरण

- हाल के इतिहास में मानवता के विरुद्ध अपराधों के कई उदाहरण देखे गए हैं।
- सीरिया में संघर्ष, म्यांमार में रोहिंग्या संकट और दारफुर, सूडान में स्थिति उल्लेखनीय उदाहरण हैं जहां नागरिक जनसँख्या के विरुद्ध व्यापक और व्यवस्थित हमलों का दस्तावेजीकरण किया गया है।

अंतर्राष्ट्रीय समुदाय की भूमिका

- मानवता के विरुद्ध अपराधों से निपटने में अंतर्राष्ट्रीय समुदाय महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।
- संयुक्त राष्ट्र और अंतर्राष्ट्रीय आपराधिक न्यायालय जैसे संगठन इन अपराधों की जांच, मुकदमा चलाने तथा रोकने के लिए कार्य करते हैं।
  - **अंतर्राष्ट्रीय आपराधिक न्यायालय (ICC):** ICC मानवता के विरुद्ध अपराधों पर मुकदमा चलाने के लिए जिम्मेदार स्थायी अदालत है।
- **राष्ट्रीय न्यायालय:** वे देश जो मानवता के विरुद्ध अपराधों को अपने आपराधिक कानून में शामिल करते हैं, वे भी इन अपराधों पर मुकदमा चला सकते हैं

मानवता के विरुद्ध अपराधों को रोकने के लिए वर्तमान तंत्र

अंतर्राष्ट्रीय मानवतावादी कानून:

- **जिनेवा कन्वेंशन (1949):** सशस्त्र संघर्षों में नागरिकों और गैर-लड़ाकों की रक्षा करता है।
- **जैविक हथियार सम्मेलन (1972):** जैविक हथियारों पर प्रतिबंध लगाता है।
- **रासायनिक हथियार सम्मेलन (1993):** रासायनिक हथियारों पर प्रतिबंध।
- **रोम क़ानून (1998):** नरसंहार, युद्ध अपराध और मानवता के विरुद्ध अपराधों पर मुकदमा चलाने के लिए ICC की स्थापना करता है।

भारत में फ्रेमवर्क:

- **अनुच्छेद 51:** अंतर्राष्ट्रीय शांति और अंतर्राष्ट्रीय कानून के पालन को बढ़ावा देता है।

Source: TH

वैश्विक सहकारी सम्मेलन

सन्दर्भ

- पीएम मोदी ने दिल्ली में पहले अंतर्राष्ट्रीय वैश्विक सहकारी सम्मेलन का उद्घाटन किया और संयुक्त राष्ट्र अंतर्राष्ट्रीय सहकारी वर्ष 2025 का शुभारंभ किया।

परिचय

- **मेजबान:** वैश्विक सम्मेलन की मेजबानी भारतीय किसान उर्वरक सहकारी लिमिटेड (IFFCO) द्वारा ICA और भारत सरकार एवं भारतीय सहकारी समितियों अमूल तथा कृभको के सहयोग से की जाती है।
- **भारत में पहली बार:** अंतर्राष्ट्रीय सहकारी गठबंधन (ICA) के 130 वर्ष के लंबे इतिहास में पहली बार ICA वैश्विक सहकारी सम्मेलन और ICA महासभा का आयोजन भारत में किया जा रहा है।
    - ICA वैश्विक सहकारी आंदोलन की प्रमुख संस्था है।
- **थीम:** सहकारिता सभी के लिए समृद्धि का निर्माण करती है।
    - यह विषय भारत सरकार के "सहकार से समृद्धि" (सहयोग के माध्यम से समृद्धि) के दृष्टिकोण के अनुरूप है।

सहकारिता क्या हैं?

- सहकारी (या को-ऑप) एक ऐसा संगठन या व्यवसाय है जिसका स्वामित्व और संचालन ऐसे व्यक्तियों के समूह द्वारा किया जाता है जो समान हित, लक्ष्य या आवश्यकता साझा करते हैं।
- ये व्यक्ति, जिन्हें सदस्य के रूप में जाना जाता है, सहकारी की गतिविधियों और निर्णय लेने की प्रक्रिया में भाग लेते हैं, सामान्यतः एक-सदस्य, एक-वोट के आधार पर, चाहे प्रत्येक सदस्य द्वारा योगदान की गई पूंजी या संसाधनों की मात्रा कुछ भी हो।
- सहकारी का मुख्य उद्देश्य बाहरी शेयरधारकों के लिए अधिकतम लाभ कमाने के बजाय अपने सदस्यों की आर्थिक, सामाजिक या सांस्कृतिक आवश्यकताओं को पूरा करना है।
- संयुक्त राष्ट्र SDGs सहकारी समितियों को सतत विकास के महत्वपूर्ण चालकों के रूप में मान्यता देते हैं, विशेष रूप से असमानता को कम करने, सभ्य कार्य को बढ़ावा देने और गरीबी उन्मूलन में।

97वाँ संवैधानिक संशोधन अधिनियम 2011

- इसने सहकारी समितियाँ बनाने के अधिकार को मौलिक अधिकार (अनुच्छेद 19) के रूप में स्थापित किया।
- इसमें सहकारी समितियों को बढ़ावा देने पर राज्य की नीति का एक नया निदेशक सिद्धांत (अनुच्छेद 43-B) शामिल था।
- इसने संविधान में "सहकारी समितियाँ" (अनुच्छेद 243-ZH से 243-ZT) शीर्षक से एक नया भाग IX-B जोड़ा।
- यह संसद को बहु-राज्य सहकारी समितियों (MSCS) के मामले में और राज्य विधानसभाओं को अन्य सहकारी समितियों के मामले में प्रासंगिक कानून स्थापित करने के लिए अधिकृत करता है।

सहकारिता के लाभ:

- **लोकतांत्रिक नियंत्रण:** निर्णय लेने में सदस्यों की योगदान होता है।
- **आर्थिक भागीदारी:** लाभ उपयोग या योगदान के आधार पर वितरित किया जाता है, निवेशित पूंजी के आधार पर नहीं।
- **सामुदायिक फोकस:** सहकारी समितियों का लक्ष्य प्रायः संसाधनों और मुनाफे को समूह के अंदर रखकर स्थानीय समुदायों को लाभ पहुंचाना होता है।
- **बेहतर सेवाएँ/कीमतें:** संसाधनों को एकत्रित करके, सहकारी समितियाँ प्रायः लाभ वाले व्यवसायों की तुलना में बेहतर सेवाएँ या कीमतें प्रदान करती हैं।

भारत में सहकारी समितियों के प्रकार:

- **कृषि सहकारी समितियाँ:**

- **डेयरी सहकारी समितियाँ:** डेयरी उत्पादों (जैसे, अमूल) के सामूहिक उत्पादन, प्रसंस्करण और विपणन पर ध्यान केंद्रित करें।
- **किसान सहकारी समितियाँ:** बीज, उर्वरक एवं कृषि उपकरणों तक पहुँच जैसी सेवाएँ प्रदान करती हैं, और फसलों के विपणन तथा प्रसंस्करण में सहायता करती हैं।
- **मछुआरा सहकारी समितियाँ:** मछुआरों को संसाधनों के प्रबंधन और सामूहिक रूप से उनकी पकड़ का विपणन करने में सहायता करती हैं।

- **उपभोक्ता सहकारी समितियाँ:** इन सहकारी समितियों का गठन मध्यस्थों पर निर्भरता कम करके सदस्यों को उचित मूल्य पर सामान और सेवाएँ प्रदान करने के लिए किया जाता है। उदाहरणों में उपभोक्ता भंडार और उचित मूल्य की दुकानें शामिल हैं।
- **कार्यकर्ता सहकारी समितियाँ:** इन सहकारी समितियों में, कर्मचारी व्यवसाय का स्वामित्व एवं प्रबंधन करते हैं, लाभ साझा करते हैं और निर्णय लेते हैं। उदाहरणों में छोटे पैमाने की विनिर्माण सहकारी समितियाँ या कारीगर सहकारी समितियाँ शामिल हैं।
- **क्रेडिट सहकारी समितियाँ:** सहकारी बैंक और क्रेडिट सोसायटी सदस्यों को, विशेष रूप से ग्रामीण एवं वंचित क्षेत्रों में, बचत खाते, ऋण तथा क्रेडिट जैसी वित्तीय सेवाएँ प्रदान करते हैं।
- **आवास सहकारी समितियाँ:** ये सहकारी समितियाँ सदस्यों को सामूहिक रूप से आवास परियोजनाओं का निर्माण या प्रबंधन करने में सहायता करती हैं, विशेष रूप से शहरी क्षेत्रों में किफायती रहने की जगह प्रदान करती हैं।

भारत में सहकारी समितियों की सफलता की कहानियाँ:

- **अमूल (गुजरात):** अमूल, एक डेयरी सहकारी समिति, भारत की सबसे सफल सहकारी समितियों में से एक रही है, जिसने लाखों छोटे किसानों को सशक्त बनाकर और भारत को वैश्विक डेयरी बाजार में सबसे आगे लाकर डेयरी क्षेत्र में परिवर्तन लाया है।
- **महाराष्ट्र में सिंचाई सहकारी समितियाँ:** महाराष्ट्र में जल-उपयोगकर्ता संघों और सहकारी समितियों ने सिंचाई उद्देश्यों के लिए जल संसाधनों का सफलतापूर्वक प्रबंधन किया है, जिससे किसानों को बेहतर उपज प्राप्त करने में सहायता मिली है।
- **केरल का सहकारी आंदोलन:** बैंकिंग, खेती, उपभोक्ता वस्तुओं और आवास जैसे क्षेत्रों में मजबूत सहकारी समितियों के साथ, केरल भारत में सबसे सफल सहकारी आंदोलनों में से एक है।

चुनौतियों का सामना:

- **कमजोर शासन:** ये खराब प्रबंधन, भ्रष्टाचार और राजनीतिक हस्तक्षेप के मुद्दे हैं, जो अक्षमता तथा पारदर्शिता की कमी को उत्पन्न देते हैं।
- **ऋण तक सीमित पहुंच:** कई सहकारी समितियां वित्तपोषण तक पहुंच के साथ संघर्ष करती हैं, जिससे उनके संचालन का विस्तार या सुधार करने की उनकी क्षमता में बाधा आती है।
- **निजी क्षेत्र से प्रतिस्पर्धा:** सहकारी समितियों को प्रायः बड़े निजी उद्यमों और बहुराष्ट्रीय निगमों से कड़ी प्रतिस्पर्धा का सामना करना पड़ता है, विशेषकर खुदरा और कृषि जैसे क्षेत्रों में।
- **तकनीकी अंतराल:** कई सहकारी समितियों, विशेष रूप से ग्रामीण क्षेत्रों में, आधुनिक तकनीक तक पहुंच की कमी है या नई प्रणालियों को अपनाने में धीमी हैं जो दक्षता में सुधार कर सकती हैं।

सहकारी समितियों के लिए कानूनी ढाँचा और सहायता:

- भारत में, सहकारी समितियाँ सहकारी समिति अधिनियम द्वारा शासित होती हैं, जिसे राज्य और राष्ट्रीय दोनों स्तरों पर लागू किया जाता है।

- **बहु-राज्य सहकारी समिति अधिनियम (2002):** यह कानून एक से अधिक राज्यों में संचालित सहकारी समितियों को नियंत्रित करता है।
- **राष्ट्रीय सहकारी नीति (2002):** सहकारी आंदोलन के लिए एक सक्षम वातावरण बनाने के उद्देश्य से, यह शासन, सदस्य भागीदारी और वित्तीय स्थिरता में सुधार पर केंद्रित है।
- **सहकारिता मंत्रालय:** 2021 में स्थापित, यह मंत्रालय भारत में सहकारी समितियों के विकास का समर्थन करने पर ध्यान केंद्रित करता है, जिसमें उनके प्रशासन में सुधार और वित्तीय सहायता प्रदान करना शामिल है।

आगे की राह

- भारत में सहकारी समितियाँ आर्थिक सशक्तीकरण के लिए एक आवश्यक उपकरण सिद्ध हुई हैं, विशेषकर हाशिए पर रहने वाले समूहों के लिए, और ग्रामीण विकास में महत्वपूर्ण योगदान देती हैं।
- हालाँकि, आधुनिक अर्थव्यवस्था में सहकारी समितियों के सफल होने के लिए, शासन में सुधार, प्रौद्योगिकी और ऋण तक बेहतर पहुंच एवं सदस्य भागीदारी में वृद्धि आवश्यक है।
- सही समर्थन और सुधारों के साथ, सहकारी समितियाँ भारत में समावेशी विकास एवं सामाजिक विकास में योगदान देना जारी रख सकती हैं।

Source: PIB

प्राकृतिक खेती पर राष्ट्रीय मिशन(NMNF)

सन्दर्भ

- केंद्रीय मंत्रिमंडल ने कृषि और किसान कल्याण मंत्रालय के तहत एक स्टैंडअलोन केंद्र प्रायोजित योजना के रूप में प्राकृतिक खेती पर राष्ट्रीय मिशन (NMNF) की घोषणा की।

पृष्ठभूमि

- **2019:** शून्य बजट प्राकृतिक खेती (ZBNF) का नाम बदलकर भारतीय प्राकृतिक कृषि पद्धति (BPKP) कर दिया गया और इसे परम्परागत कृषि विकास योजना (PKVY) के तहत एक उप-योजना के रूप में एकीकृत किया गया।
- **2023-24:** BPKP का नाम बदलकर राष्ट्रीय प्राकृतिक खेती मिशन (NMNF) कर दिया गया।
  - BPKP के तहत 3 वर्षों के लिए रु. की दर से वित्तीय सहायता प्रदान की गई। 12,200/हे.

आवश्यकता

- मिट्टी की गुणवत्ता में सुधार और रसायन मुक्त भोजन से लोगों के स्वास्थ्य को बनाए रखने की आवश्यकता है।
- यह मिशन किसानों को खेती की इनपुट लागत और बाहरी रूप से खरीदे गए इनपुट पर निर्भरता को कम करने में सहायता करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
- स्थिरता, जलवायु लचीलापन और स्वस्थ भोजन की दिशा में कृषि पद्धतियों को वैज्ञानिक रूप से पुनर्जीवित एवं सुदृढ़ करना।

प्राकृतिक खेती पर राष्ट्रीय मिशन की प्रमुख विशेषताएं (NMNF)

- **उद्देश्य:** देश भर के एक करोड़ किसानों के बीच प्राकृतिक खेती को बढ़ावा देना।
- **क्लस्टर-आधारित दृष्टिकोण:** ग्राम पंचायतों में 15,000 समूहों को लक्षित करने से केंद्रित कार्यान्वयन और बेहतर संसाधन आवंटन की अनुमति मिलती है।

- **जैव-इनपुट संसाधन केंद्र (BRCs):** 10,000 BRCs की स्थापना से आवश्यक जैव-इनपुट तक आसान पहुंच सुनिश्चित होगी, जिससे किसानों के लिए प्राकृतिक कृषि पद्धतियों को अपनाना सुविधाजनक हो जाएगा।
- **मॉडल प्रदर्शन फार्म:** 2000 एनएफ मॉडल प्रदर्शन फार्म कृषि विज्ञान केंद्रों (KVKs), कृषि विश्वविद्यालयों (AUs) और किसानों के खेतों में स्थापित किए जाएंगे।
    - उन्हें अनुभवी और प्रशिक्षित किसान मास्टर प्रशिक्षकों द्वारा समर्थित किया जाएगा।
- **प्रमाणन और बाजार पहुंच:** एक सरलीकृत प्रमाणन प्रणाली और समर्पित ब्रांडिंग प्राकृतिक कृषि उत्पादों के लिए बाजार पहुंच की सुविधा प्रदान करेगी।

प्राकृतिक खेती

- प्राकृतिक खेती कृषि का एक दृष्टिकोण है जो सतत और समग्र तरीके से फसल उगाने के लिए प्रकृति की प्रक्रियाओं के साथ कार्य करने पर बल देती है।
- यह स्वदेशी ज्ञान, स्थान-विशिष्ट प्रौद्योगिकियों और स्थानीय कृषि-पारिस्थितिकी के अनुकूलन में निहित स्थानीय कृषि-पारिस्थितिकी सिद्धांतों का पालन करता है।
- प्राकृतिक खेती के केंद्रीय विचारों में से एक बाहरी इनपुट पर निर्भरता को कम करना और एक ऐसी प्रणाली बनाना है जो लंबे समय तक स्वयं को बनाए रख सके।
- प्राकृतिक खेती की प्रमुख प्रथाओं में शामिल हैं:
    - न्यूनतम मृदा हस्तक्षेप;
    - जैविक आदानों का उपयोग;
    - जैव विविधता और पॉलीकल्चर;
    - जल संरक्षण;
    - कीटों के प्रबंधन के प्राकृतिक तरीके;
    - सिंथेटिक उर्वरकों, शाकनाशी और कीटनाशकों से बचाव।

प्राकृतिक बनाम जैविक खेती

- **प्राकृतिक खेती** प्रकृति के साथ न्यूनतम हस्तक्षेप, जुताई, उर्वरक और यहां तक कि निराई से बचने पर बल देती है।
    - यह बिना किसी बाहरी इनपुट के आत्मनिर्भर पारिस्थितिकी तंत्र बनाने, मिट्टी के स्वास्थ्य को बनाए रखने और कीटों के प्रबंधन के लिए प्रकृति पर विश्वास करने पर केंद्रित है।
- **जैविक खेती** विशिष्ट प्रमाणीकरण मानकों का पालन करती है जो सिंथेटिक रसायनों और आनुवंशिक रूप से संशोधित जीवों (GMOs) को प्रतिबंधित करती है।
    - यह जैविक उर्वरकों, कीटनाशकों और जुताई के उपयोग की अनुमति देता है।
    - यह प्राकृतिक खेती की तुलना में अधिक संरचित और विनियमित होती है।

प्राकृतिक खेती के लाभ

- **पर्यावरणीय स्थिरता:** यह मिट्टी के स्वास्थ्य की रक्षा करने, प्रदूषण कम करने और जैव विविधता का समर्थन करने में सहायता करता है।
- **जलवायु परिवर्तन के प्रति लचीलापन:** प्राकृतिक खेती उन कृषि पद्धतियों को बढ़ावा देती है जो परिवर्तित जलवायु के अनुकूल हो सकती हैं, जैसे सूखा-सहिष्णु फसलें और सतत जल उपयोग।
- **स्वास्थ्यप्रद भोजन:** रासायनिक उर्वरकों और कीटनाशकों के बिना उत्पादित भोजन अधिक सुरक्षित एवं अधिक पौष्टिक माना जाता है।

- **आर्थिक लाभ:** समय के साथ, प्राकृतिक खेती रासायनिक आदानों से संबंधित लागत को कम कर सकती है और खेतों की लचीलापन बढ़ा सकती है, जिससे संभावित रूप से अधिक उर्वर हो सकती है।

चुनौतियां

- **स्थानीय पारिस्थितिकी तंत्र सीखना:** इसके लिए स्थानीय पारिस्थितिकी प्रणालियों की गहरी समझ की आवश्यकता होती है, जिसे सीखने और प्रभावी ढंग से लागू करने में समय लग सकता है।
- **श्रम प्रधान:** संक्रमण काल में, प्राकृतिक खेती अधिक श्रम प्रधान होती है और शुरुआत में पारंपरिक खेती की तुलना में कम उत्पादन देती है।
- **बाज़ार की माँग:** यद्यपि जैविक उत्पाद लोकप्रियता प्राप्त कर रहे हैं, प्राकृतिक खेती हमेशा मुख्यधारा के बाज़ार की अपेक्षाओं या प्रमाणन मानकों को पूरा नहीं करती है।

सरकारी पहल

- **प्रधान मंत्री कृषि सिंचाई योजना (PMKSY):** इस कार्यक्रम के तहत ड्रिप और स्प्रिंकलर सिंचाई प्रणालियों को बढ़ावा देकर प्राकृतिक कृषि पद्धतियों को अपनाया जा सकता है।
- **मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना:** 2015 में शुरू की गई, यह पहल किसानों को मृदा स्वास्थ्य कार्ड प्रदान करती है जो उनकी मिट्टी में पोषक तत्वों की मात्रा और pH स्तर के बारे में विस्तृत जानकारी प्रदान करती है।
- **सतत कृषि पर राष्ट्रीय मिशन (NMSA):** 2014 में शुरू किया गया, मिट्टी के स्वास्थ्य में सुधार, पानी के संरक्षण और उत्पादकता बढ़ाने के लिए प्राकृतिक खेती सहित सतत कृषि तकनीकों को अपनाने को प्रोत्साहित करता है।
- **राष्ट्रीय जैविक खेती अनुसंधान संस्थान (NOFRI):** यह मिट्टी के स्वास्थ्य में सुधार, जैविक खेती प्रौद्योगिकियों को विकसित करने और सतत कृषि प्रथाओं को बढ़ावा देने पर केंद्रित है।
- **अभ्यास करने वाले राज्य:** कई राज्य प्राकृतिक खेती का अभ्यास कर रहे हैं।
    - इनमें प्रमुख हैं आंध्र प्रदेश, हिमाचल प्रदेश, गुजरात, केरल, झारखंड, ओडिशा, मध्य प्रदेश, राजस्थान, उत्तर प्रदेश और तमिलनाडु।

आगे की राह

- सरकार पर्यावरणीय चुनौतियों से निपटने, किसानों की आय में सुधार लाने और खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित करने में प्राकृतिक खेती के महत्व को तेजी से पहचान रही है।
- ये प्रयास, जब स्थानीय किसानों की भागीदारी और राज्य-स्तरीय नवाचार के साथ जुड़ जाते हैं, तो भारत में सतत कृषि के भविष्य के लिए बड़ा वादा करते हैं।

Source: IE

औद्योगिक डीकार्बोनाइजेशन के लिए ग्लोबल मैचमेकिंग प्लेटफॉर्म

सन्दर्भ

- COP29 में ऊर्जा दिवस पर, संयुक्त राष्ट्र औद्योगिक विकास संगठन (UNIDO) और क्लाइमेट क्लब ने ग्लोबल मैचमेकिंग प्लेटफ़ॉर्म (GMP) लॉन्च किया।

ग्लोबल मैsचमेकिंग प्लेटफार्म (GMP)

- GMP का लक्ष्य औद्योगिक डीकार्बोनाइजेशन समाधानों की मांग और उन्हें लागू करने के लिए आवश्यक संसाधनों के बीच अंतर को समाप्त करना है, विशेषकर भारी उत्सर्जन वाले उद्योगों में।
- प्लेटफ़ॉर्म को इस प्रकार डिज़ाइन किया गया है:

- **वित्तपोषण चुनौतियों का समाधान:** इसका लक्ष्य शुद्ध-शून्य लक्ष्यों को पूरा करने के लिए आवश्यक $125 बिलियन के वार्षिक वित्तपोषण अंतर को संबोधित करना है।
- **अनुरूप समाधान प्रदान करें:** तकनीकी और वित्तीय संसाधनों के साथ विभिन्न देशों की अद्वितीय औद्योगिक डीकार्बोनाइजेशन आवश्यकताओं के अनुरूप है।
- **फोस्टर सहयोग:** सरकारों, अंतर्राष्ट्रीय संगठनों और निजी संस्थाओं के बीच सहयोग को मजबूत करता है।

- प्रतिभागियों में जर्मनी, चिली (जलवायु क्लब के सह-अध्यक्ष), उरुग्वे, तुर्की, बांग्लादेश, इंडोनेशिया और विश्व बैंक और जलवायु निवेश कोष (CIF) जैसे गैर-राज्य अभिनेता शामिल हैं।

औद्योगिक डीकार्बोनाइजेशन की आवश्यकता

- स्टील, सीमेंट और रसायन जैसे भारी उद्योग औद्योगिक क्षेत्र से 70% CO_2 उत्सर्जन में योगदान करते हैं।
  - पेरिस समझौते के लक्ष्यों सहित वैश्विक जलवायु लक्ष्यों को पूरा करने के लिए डीकार्बोनाइजेशन महत्वपूर्ण है।
- **स्थिरता:** औद्योगिक डीकार्बोनाइजेशन जीवाश्म ईंधन पर निर्भरता को कम करता है और नवीकरणीय ऊर्जा एवं परिपत्र अर्थव्यवस्था प्रथाओं को अपनाने को प्रोत्साहित करता है।
- **आर्थिक विकास:** हरित औद्योगिक तरीकों में परिवर्तन से नवाचार को बढ़ावा मिलता है, स्वच्छ प्रौद्योगिकी क्षेत्रों में रोजगार सृजित होते हैं और दीर्घकालिक आर्थिक लचीलापन सुनिश्चित होता है।

औद्योगिक डीकार्बोनाइजेशन में चुनौतियाँ

- **वित्तीय बाधाएँ:** नेट-शून्य औद्योगिक प्रौद्योगिकियों में वार्षिक निवेश को 2030 तक 15 बिलियन डॉलर से बढ़ाकर 70 बिलियन डॉलर और 2050 तक 125 बिलियन डॉलर तक बढ़ाने की आवश्यकता है।
- उभरती और विकासशील अर्थव्यवस्थाओं (EMDEs) को सीमित संसाधनों, पुरानी तकनीक और विकास प्राथमिकताओं जैसी बाधाओं का सामना करना पड़ता है, जिससे औद्योगिक डीकार्बोनाइजेशन चुनौतीपूर्ण हो जाता है।
- **नीति और नियामक बाधाएँ:** औद्योगिक डीकार्बोनाइजेशन के लिए असंगत वैश्विक मानक और नियम प्रगति में बाधा उत्पन्न करते हैं।

आगे की राह

- **उन्नत वित्तपोषण तंत्र:** वित्तपोषण अंतर को समाप्त करने के लिए प्रोत्साहन और जोखिम-साझाकरण तंत्र के माध्यम से निजी क्षेत्र की भागीदारी को प्रोत्साहित करें।
- **क्षमता निर्माण:** स्वच्छ औद्योगिक प्रक्रियाओं में अनुसंधान को बढ़ावा देना, और EMDEs में संस्थागत क्षमता वृद्धि के लिए तकनीकी सहायता प्रदान करना।
- **नीति संरेखण:** औद्योगिक डीकार्बोनाइजेशन लक्ष्यों को राष्ट्रीय प्राथमिकताओं के साथ संरेखित करें, और क्लाइमेट क्लब के तहत समावेशी वैश्विक सहयोग को बढ़ावा दें।

औद्योगिक डीकार्बोनाइजेशन के लिए पहल

वैश्विक:

- **यूरोपीय संघ का कार्बन बॉर्डर समायोजन तंत्र (CBAM):** कार्बन-सघन आयात पर टैरिफ के साथ कार्बन रिसाव को रोकता है।
- **हरित हाइड्रोजन पहल:** भारी उद्योगों को कार्बन मुक्त करने के लिए जर्मनी और जापान जैसे

देशों के नेतृत्व में।

- **ग्लोबल सीमेंट और कंक्रीट एसोसिएशन (GCCA):** वैकल्पिक ईंधन और कार्बन कैप्चर का उपयोग करके 2050 तक शुद्ध-शून्य उत्सर्जन का लक्ष्य।

भारतीय:

- **राष्ट्रीय हाइड्रोजन मिशन:** स्टील और सीमेंट को डीकार्बोनाइज करने के लिए हरित हाइड्रोजन को बढ़ावा देता है।
- **PAT योजना:** ऊर्जा-गहन उद्योगों में ऊर्जा की खपत कम करती है।
- **शून्य प्रभाव शून्य दोष (ZED):** SMEs को सतत प्रथाओं को अपनाने के लिए प्रोत्साहित करता है।
- **नवीकरणीय ऊर्जा लक्ष्य:** हरित औद्योगिक ऊर्जा के लिए 2030 तक 500 गीगावॉट क्षमता का लक्ष्य।

क्लाइमेट क्लब(Climate Club)

- क्लाइमेट क्लब, एक अंतरराष्ट्रीय गठबंधन है जो औद्योगिक क्षेत्रों को डीकार्बोनाइजिंग करने पर सहयोग को बढ़ावा देता है।
- इसकी स्थापना COP28 में की गई थी और इसमें यूरोपीय संघ, केन्या एवं स्विट्जरलैंड सहित 38 सदस्य देश हैं।
- इसका 2025-26 कार्य कार्यक्रम तीन स्तंभों पर केंद्रित है:
  - **स्तंभ 1:** महत्वाकांक्षी और पारदर्शी जलवायु परिवर्तन शमन नीतियों को आगे बढ़ाना,
  - **स्तंभ 2:** उद्योगों का परिवर्तन,
  - **स्तंभ 3:** अंतर्राष्ट्रीय जलवायु सहयोग और साझेदारी को बढ़ावा देना।

Source: DTE

संक्षिप्त समाचार

एक राष्ट्र एक सदस्यता (ONOS) योजना

सन्दर्भ

- केंद्रीय मंत्रिमंडल ने केंद्रीय क्षेत्र योजना, एक राष्ट्र एक सदस्यता (ONOS) को मंजूरी दे दी है।

एक राष्ट्र एक सदस्यता (ONOS) योजना

- **उद्देश्य:** एक केंद्रीकृत प्रणाली के तहत अकादमिक पत्रिकाओं और शोध प्रकाशनों की सदस्यता को समेकित करना।
  - यह एकल केंद्रीय बातचीत वाले भुगतान मॉडल के माध्यम से भारत में सभी जर्नल लेखों तक पहुंच को सक्षम बनाता है।
  - यह योजना व्यक्तिगत संस्थागत सदस्यता को राष्ट्रीय स्तर की सदस्यता से प्रतिस्थापित करेगी, जिससे अनुसंधान सामग्री तक समान पहुंच सुनिश्चित होगी।
- **वित्तपोषण और अवधि:** केंद्र सरकार ने 2025 से 2027 तक 3 साल की अवधि के लिए ₹6,000 करोड़ आवंटित किए हैं।

- **पात्रता: लाभ निम्नलिखित तक विस्तारित हैं:**
  - केंद्र और राज्य सरकारों के अधीन सभी उच्च शिक्षा संस्थान।
  - केंद्र सरकार द्वारा प्रबंधित अनुसंधान और विकास (R&D) संस्थान।
- **कार्यान्वयन एजेंसी:** सूचना और पुस्तकालय नेटवर्क (INFLIBNET), विश्वविद्यालय अनुदान आयोग (UGC) के तहत एक स्वायत्त केंद्र, राष्ट्रीय स्तर पर योजना का समन्वय करेगा।

Source: TH

PAN 2.0 परियोजना (PAN 2.0 Project)

समाचार में

- प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी की अध्यक्षता में आर्थिक मामलों की कैबिनेट समिति (CCEA) ने आयकर विभाग की PAN 2.0 परियोजना को मंजूरी दे दी।

PAN 2.0 प्रोजेक्ट के बारे में

- यह एक ई-गवर्नेंस पहल है जिसका उद्देश्य प्रौद्योगिकी के माध्यम से करदाताओं के लिए डिजिटल अनुभव को बढ़ाकर करदाता पंजीकरण सेवाओं को फिर से तैयार करना है।
  - इसका बजट रु. 1435 करोड़।
- यह वर्तमान PAN/TAN 1.0 प्रणाली को उन्नत करेगा, PAN सत्यापन सेवाओं सहित मुख्य और गैर-प्रमुख गतिविधियों को समेकित करेगा।
- यह डिजिटल इंडिया विज़न के अनुरूप है, जिसका लक्ष्य निर्दिष्ट सरकारी एजेंसियों की सभी डिजिटल प्रणालियों में एक सामान्य पहचानकर्ता के रूप में PAN का उपयोग करना है।
- मुख्य लाभ:
  - बेहतर पहुंच और बेहतर गुणवत्ता के साथ तेज सेवा वितरण।
  - सत्य का एकल, सुसंगत स्रोत सुनिश्चित करता है।
  - पर्यावरण के अनुकूल प्रक्रियाओं और लागत अनुकूलन को बढ़ावा देता है।
  - बेहतर सुरक्षा और परिचालन लचीलेपन के लिए बुनियादी ढांचे को मजबूत किया गया।

क्या आप जानते हैं?

- **स्थायी खाता संख्या (PAN)** आयकर विभाग द्वारा कर उद्देश्यों के लिए व्यक्तियों या संस्थाओं को जारी किया जाने वाला दस अंकों का अल्फ़ान्यूमेरिक नंबर है।
- PAN एक पहचानकर्ता के रूप में कार्य करते हुए, धारक के सभी लेनदेन (जैसे कर भुगतान, TDS/TCS क्रेडिट, आयकर रिटर्न और निर्दिष्ट लेनदेन) को कर विभाग से जोड़ता है।
- **PAN की संरचना:** पहले तीन अक्षर (उदाहरण के लिए, "AFZ") वर्णानुक्रमिक हैं और "AAA" से "ZZZ" तक की श्रृंखला का पालन करते हैं।
  - चौथा अक्षर (उदाहरण के लिए, "P") पैन धारक की स्थिति को दर्शाता है (उदाहरण के लिए, व्यक्ति के लिए "P", फर्म के लिए "F", आदि)।
  - पाँचवाँ अक्षर (उदाहरण के लिए, "K") धारक के अंतिम नाम या उपनाम के पहले अक्षर को दर्शाता है।
  - अगले चार अक्षर (उदाहरण के लिए, "7190") 0001 से 9999 तक की एक अनुक्रमिक संख्या हैं।
  - अंतिम अक्षर (उदाहरण के लिए, "K") एक वर्णमाला जाँच अंक है।
    - उदाहरण: एक सामान्य PAN AFZPK7190K जैसा दिखता है।

Source: PIB

नरसापुर क्रोकेट लेस को GI टैग

समाचार में

- आंध्र प्रदेश के पश्चिम गोदावरी जिले के नरसापुरम लेस को भौगोलिक संकेत (GI) टैग प्राप्त हुआ।

परिचय

- **नरसापुरम लेस :** विभिन्न रंगों के सूती धागों का उपयोग करके बनाया गया। जटिल डिज़ाइनों के लिए विभिन्न आकारों की पतली क्रोकेट सुइयों से तैयार किया गया।
- **GI टैग:** यह उन उत्पादों पर उपयोग किया जाने वाला एक चिन्ह है जिनकी एक विशिष्ट भौगोलिक उत्पत्ति होती है और जिनमें गुण या प्रतिष्ठा होती है।
  - पंजीकरण 10 वर्षों के लिए वैध है, उसके बाद नवीनीकरण किया जाता है।
  - वाणिज्य और उद्योग मंत्रालय के तहत उद्योग और आंतरिक व्यापार संवर्धन विभाग (DPIIT) द्वारा प्रबंधित।
- **GI टैग का महत्व:** बुनकरों और कारीगरों के लिए बाजार स्थिरता बढ़ाता है।
  - उनकी शिल्प कौशल की दृश्यता को बढ़ाता है।

Source: TOI

अटल इनोवेशन मिशन (AIM) 2.0

सन्दर्भ

- कैबिनेट ने नीति आयोग की प्रमुख पहल अटल इनोवेशन मिशन (AIM) को 31 मार्च, 2028 तक जारी रखने की मंजूरी दे दी।

परिचय

- अटल इनोवेशन मिशन (AIM) 2016 में शुरू की गई नीति आयोग के तहत एक पहल है।
- **उद्देश्य:** छात्रों, स्टार्टअप और उद्यमियों को सहायता प्रदान करके बुनियादी स्तर पर नवाचार को बढ़ावा देना।
- **प्रमुख घटक:**
  - **अटल टिंकरिंग लैब्स (ATLs):** स्कूल-आधारित नवाचार केंद्र जो छात्रों को STEM क्षेत्रों का पता लगाने और रचनात्मक कौशल विकसित करने के लिए प्रोत्साहित करते हैं।
  - **अटल इन्क्यूबेशन सेंटर (AICs):** ऐसे केंद्र जो बुनियादी ढांचे, परामर्श और वित्तपोषण प्रदान करके स्टार्टअप का समर्थन करते हैं।
  - **अटल न्यू इंडिया चुनौतियाँ (ANIC):** राष्ट्रीय चुनौतियों के लिए नवाचार-संचालित समाधानों का समर्थन करने के लिए एक मंच।
  - **अटल सामुदायिक नवप्रवर्तन केंद्र (एसीआईसी):** नवप्रवर्तन केंद्र जो ग्रामीण और वंचित क्षेत्रों में समुदाय-विशिष्ट समस्याओं को हल करने पर ध्यान केंद्रित करते हैं।
  - **मेंटर ऑफ चेंज (मेंटरशिप और पार्टनरशिप - सार्वजनिक, निजी क्षेत्र, गैर सरकारी संगठनों, शिक्षाविदों, संस्थानों के साथ):** सभी पहलों को सफल बनाने के लिए AIM ने सबसे बड़े मेंटर एंगेजमेंट और प्रबंधन कार्यक्रमों में से एक "मेंटर इंडिया - द मेंटर्स ऑफ चेंज" लॉन्च किया है।

- **AIM 2.0** विकसित भारत की दिशा में एक कदम है जिसका उद्देश्य भारत के पहले से ही जीवंत नवाचार और उद्यमिता पारिस्थितिकी तंत्र का विस्तार, मजबूती और गहराई करना है।
    - इसका लक्ष्य भाषा समावेशी नवाचार कार्यक्रम (LIPI) और 30 स्थानीय भाषा नवाचार केंद्रों के माध्यम से भाषा की बाधा को तोड़ना है।

Source: BS

प्रमुख वायुमंडलीय चेरेनकोव प्रयोग (MACE) टेलीस्कोप

सन्दर्भ

- मेजर एटमॉस्फेरिक चेरेनकोव एक्सपेरिमेंट (MACE) टेलीस्कोप का उद्घाटन हानले, लद्दाख में किया गया।

परिचय

- इसे भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (BARC), टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च (TIFR) और इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ एस्ट्रोफिजिक्स (IIA) द्वारा सहयोगात्मक रूप से बनाया गया है।
- समुद्र तल से लगभग 4.3 किमी ऊपर स्थित, यह विश्व का सबसे ऊंचा इमेजिंग चेरेनकोव टेलीस्कोप है।

MACE के घटक

- **लाइट कलेक्टर:** इसमें इष्टतम प्रकाश प्रतिबिंब और स्थिरता के लिए छत्ते की संरचना में 356 दर्पण पैनल शामिल हैं।
    - पर्यावरण संरक्षण के लिए इसे सिलिकॉन डाइऑक्साइड से लेपित किया गया है।
- **उच्च-रिज़ॉल्यूशन कैमरा:** यह हल्के चेरेनकोव विकिरण संकेतों का पता लगाने के लिए 1,088 फोटोमल्टीप्लायर ट्यूबों से सुसज्जित है।
    - इसमें वास्तविक समय डेटा प्रोसेसिंग और डिजिटल रूपांतरण के लिए इलेक्ट्रॉनिक्स को एकीकृत किया गया है।
- **आंदोलन:** ऊर्ध्वाधर और क्षैतिज समायोजन के लिए ऊंचाई-अजीमुथ माउंट का उपयोग करता है। यह कुल 180 टन वजन के साथ 27 मीटर के घुमावदार ट्रैक पर चलता है।

कार्य सिद्धांत

- **चेरेनकोव विकिरण:** गामा किरणें वायुमंडलीय अणुओं के साथ परस्पर क्रिया करती हैं, जिससे इलेक्ट्रॉन-पॉज़िट्रॉन वर्षा होती है।
    - हवा में प्रकाश की गति से तेज़ गति से चलने पर आवेशित कण नीली रोशनी (चेरेनकोव विकिरण) उत्सर्जित करते हैं।
- **जांच:** MACE अपने प्रकाश संग्राहक और कैमरे का उपयोग करके चेरेनकोव विकिरण को पकड़ता है, जिससे उच्च-ऊर्जा गामा किरणों के अप्रत्यक्ष अध्ययन की अनुमति मिलती है।

MACE का महत्व

- 20 अरब इलेक्ट्रॉन वोल्ट (eV) से अधिक गामा किरणों के अध्ययन को सक्षम बनाता है।
- ब्लैक होल, गामा-रे पल्सर, ब्लेज़र और गामा-रे बर्स्ट के पास खगोलीय घटनाओं का अन्वेषण करता है।

गामा किरणें

- गामा किरणें ब्रह्मांड में विदेशी ऊर्जावान वस्तुओं द्वारा उत्पन्न होती हैं, जिनमें तेजी से घूमने वाले पल्सर, सुपरनोवा विस्फोट, ब्लैक होल के चारों ओर पदार्थ के गर्म भँवर और गामा-किरण

विस्फोट शामिल हैं।
- **गुण:** विद्युत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम में सबसे छोटी तरंग दैर्ध्य और उच्चतम ऊर्जा।
  - दृश्य प्रकाश के 1.63-3.26 eV की तुलना में ऊर्जा का स्तर 100,000 eV से अधिक है।
- **खतरे:** यह जीवित कोशिकाओं को हानि पहुंचा सकता है और आनुवंशिक उत्परिवर्तन का कारण बन सकता है। पृथ्वी का वायुमंडल गामा किरणों को ज़मीन तक पहुँचने से रोकता है।

Source: TH

दुग्ध मेखला/मिल्की वे(Milky Way)

समाचार में

- वैज्ञानिकों ने दुग्ध मेखला/मिल्की वे आकाशगंगा के आसपास अत्यधिक गर्म गैस (10 मिलियन डिग्री केल्विन) के स्रोत की पहचान की है।

आकाशगंगा क्या है ?
- आकाशगंगा तारों, गैस और धूल का एक बड़ा समूह है जो गुरुत्वाकर्षण द्वारा एक साथ बंधे होते हैं।
- आकाशगंगाएँ विभिन्न आकृतियों और आकारों में आती हैं।

परिचय

- दुग्ध मेखला/मिल्की वे एक बड़ी वर्जित सर्पिल आकाशगंगा है। यह लगभग 100 अरब तारों से बना है।
  - रात के आकाश में नग्न आंखों से दिखाई देने वाले सभी तारे दुग्ध मेखला/मिल्की वे आकाशगंगा का हिस्सा हैं।
- हमारा सौर मंडल दुग्ध मेखला/मिल्की वे(Milky way) के केंद्र से लगभग 25,000 प्रकाश वर्ष दूर है।
- सूर्य को आकाशगंगा के केंद्र की परिक्रमा करने में 250 मिलियन वर्ष लगते हैं।
- **सर्पिल भुजाएँ:** वर्तमान डेटा से पता चलता है कि आकाशगंगा में चार सर्पिल भुजाएँ हैं।
- **आकाशगंगा का गैस भंडार:** दुग्ध मेखला/मिल्की वे(Milky way) में गैस का विशाल भंडार है, जो तारे के निर्माण का प्राथमिक स्रोत है, लेकिन इसकी पतली प्रकृति के कारण इस गैस को मापना मुश्किल है।

- **हालिया खोज:** हाल ही में, आकाशगंगा से पाए गए एक्स-रे उत्सर्जन ने लगभग दस मिलियन डिग्री केल्विन पर और भी अधिक गर्म गैस की उपस्थिति का सुझाव दिया, जिससे आगे के अध्ययन को बढ़ावा मिला।
  - गर्म गैस उत्सर्जित करने वाले एक्स-रे का कारण दुग्ध मेखला/मिल्की वे(Milky way) की तारकीय डिस्क के चारों ओर फूला हुआ क्षेत्र है, जहां निरंतर तारा निर्माण होता है। विशाल तारों से होने वाले सुपरनोवा विस्फोट गैस को उच्च तापमान तक गर्म कर देते हैं।

अन्य आकाशगंगाएँ

- अरबों अन्य आकाशगंगाएँ उपस्थित हैं; तीन को बिना दूरबीन के देखा जा सकता है - बड़े और छोटे मैगेलैनिक बादल, और एंड्रोमेडा गैलेक्सी।
    - बड़े और छोटे मैगेलैनिक बादल 160,000 प्रकाश वर्ष दूर हैं, जो दक्षिणी गोलार्ध से दिखाई देते हैं।
    - **एंड्रोमेडा गैलेक्सी:** 2.5 मिलियन प्रकाश वर्ष दूर, उत्तरी गोलार्ध से दिखाई देने वाली, लगभग 4 अरब वर्षों में दुग्ध मेखला/मिल्की वे(Milky way) से टकराने की भविष्यवाणी की गई है।

Source: PIB

आनुवंशिक रूप से संशोधित (GM) मक्का

सन्दर्भ

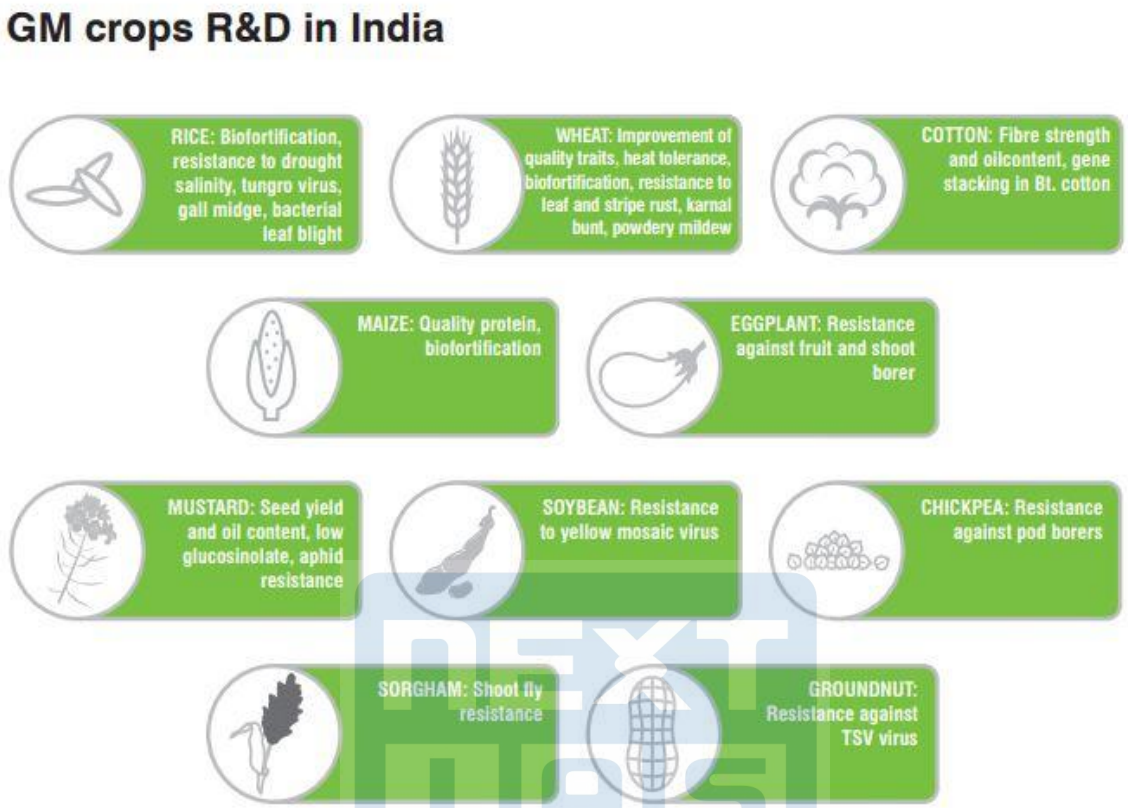
- वैज्ञानिकों ने पाया है कि आनुवंशिक रूप से संशोधित (GM) मक्का, जो भारत में अवैध है, देश में व्यावसायिक रूप से बेचे जाने वाले संसाधित और असंसाधित मक्का अनाज में पाया गया है।

GM फसलें क्या हैं?

- वे फसलें जो अपने DNA को परिवर्तित करने के लिए आनुवंशिक इंजीनियरिंग प्रक्रियाओं से गुज़री हैं, उन्हें आनुवंशिक रूप से संशोधित फसलें कहा जाता है।
- यह परिवर्तन वांछनीय गुणों जैसे कि कीटों या शाकनाशियों के प्रति प्रतिरोध, बेहतर पोषण सामग्री या बढ़ी हुई उपज को पेश करने के लिए किया जाता है।
- GM फसलें बनाने की प्रक्रिया में सामान्यतः शामिल हैं: वांछित लक्षणों की पहचान, जीन को अलग करना, फसल जीनोम में सम्मिलन और लक्षण की अभिव्यक्ति।
- GM फसलों में उपयोग की जाने वाली तकनीकें हैं: जीन गन, इलेक्ट्रोपोरेशन, माइक्रोइंजेक्शन, एग्रोबैक्टीरियम आदि।
- संशोधन के प्रकार हैं: ट्रांसजेनिक, सिस-जेनिक, सबजेनिक और एकाधिक गुण एकीकरण।
- GM फसलों में मुख्य लक्षण प्रकार शाकनाशी सहिष्णुता (HT), कीट प्रतिरोध (IR), स्टैक्ड लक्षण आदि हैं।

GM फसलों में भारतीय परिदृश्य

- **Bt कपास:** 2002 में, GEAC ने Bt कपास की व्यावसायिक रिलीज की अनुमति दी थी।
- Bt कपास में मिट्टी के जीवाणु बैसिलस थुरिंगिएन्सिस (Bt) से दो विदेशी जीन होते हैं जो फसल को सामान्य कीट गुलाबी बॉलवॉर्म के लिए विषाक्त प्रोटीन विकसित करने की अनुमति देते हैं।
- अब तक, यह एकमात्र GM फसल है जिसे भारत में अनुमति दी गई है।
- GM फसलों की कई किस्में विकास के विभिन्न चरणों में हैं, जैसे Bt बैंगन और DMH-11 सरसों।



Source: DTE

बाल्बेक(Baalbek), सोर(Tyre) और अंजार(Anjar)

सन्दर्भ

- सांस्कृतिक पेशेवरों ने संयुक्त राष्ट्र से लेबनान के विश्व धरोहर स्थलों को इजरायली हमलों से बचाने के लिए तत्काल उपाय करने का आग्रह किया है।

परिचय

- लेबनान बालबेक, टायर और अंजार जैसे कुछ सबसे प्रतिष्ठित यूनेस्को विश्व धरोहर स्थलों का घर है।
  - बालबेक: यह पूर्वी लेबनान में सीरियाई सीमा के पास स्थित है।
  - टायर: यह लेबनान के भूमध्यसागरीय तट पर एक बंदरगाह शहर है।
  - अंजार: यह बेका घाटी में स्थित है।
- याचिका में सशस्त्र संघर्षों के दौरान सांस्कृतिक विरासत की सुरक्षा के लिए 1954 हेग कन्वेंशन जैसे अंतरराष्ट्रीय कानूनों को लागू करने पर बल दिया गया है।

Source: TH

■■■■