



**Estd :1988**

**डेली करेंट अफेयर्स अप्रैल –2019**

**(26<sup>th</sup> April)**

### **बीटी बैंगन से जोड़ करे**

**समाचार में क्यों?** हाल ही में **हरियाणा** के एक जिले में **ट्रांसजेनिक बैंगन की किस्म (Transgenic Brinjal Variety)** की खेती किये जाने की जानकारी प्राप्त हुई है। हालाँकि भारत में अभी तक इसकी खेती की अनुमति नहीं दी गई है।

#### **महत्वपूर्ण तथ्य**

- बीटी बैंगन (Bt brinjal) के उत्पादन से देश के पर्यावरण संरक्षण कानूनों का उल्लंघन होने की आशंका है।

#### **बीटी बैंगन**

- बीटी बैंगन जो कि एक आनुवंशिक रूप से संशोधित फसल है, इसमें **बैसिलस थुरिंगीनसिस (Bacillus thuringiensis)** नामक जीवाणु का प्रवेश कराकर इसकी गुणवत्ता में संशोधन किया गया है।
- **बैसिलस थुरिंगीनसिस जीवाणु** को मृदा से प्राप्त किया जाता है।
- **बीटी बैंगन और बीटी कपास (Bt Cotton)** दोनों के उत्पादन में इस विधि का प्रयोग किया जाता है।

## आनुवंशिक संशोधित फसल

- **आनुवंशिक संशोधित या जेनेटिकली मॉडिफाइड फसलें (Genetically Modified Crops)** वे होती हैं जिनके गुणसूत्र में कुछ परिवर्तन कर उनके आकार-प्रकार एवं गुणवत्ता में मनवांछित परिवर्तन किया जा सकता है।
- यह परिवर्तन फसलों की **गुणवत्ता, कीटाणुओं से सुरक्षा या पौष्टिकता** में वृद्धि के रूप में हो सकता है।

## फसलों का परीक्षण:

- फसलों को कीटों से सुरक्षा प्रदान करने के लिये किये गए परीक्षण में वैज्ञानिकों द्वारा जेनेटिक इंजीनियरिंग का उपयोग कर **एक जीवाणु प्रोटीन (Bacterial Protein) को पौधे में प्रवेश** कराया गया।
- प्रारंभिक परीक्षण में **जीएम-फ्री इंडिया (CGFI)** के लिये गठबंधन का प्रतिनिधित्व कार्यकर्ताओं ने किया।
- इस मामले में **जेनेटिक इंजीनियरिंग मूल्यांकन समिति (GEAC) और राज्य कृषि** विभाग को पहले ही सूचित कर दिया गया है।

## जेनेटिक इंजीनियरिंग मूल्यांकन समिति

- यह **समिति (GEAC) पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन** मंत्रालय के तहत कार्य करती है।
- इस समिति की अध्यक्षता पर्यावरण, **वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के विशेष सचिव** द्वारा की जाती है, जैव प्रौद्योगिकी विभाग का एक प्रतिनिधि इसका सह-अध्यक्ष होता है।

## वर्तमान में इसके 24 सदस्य हैं।

- नियमावली **1989** के अनुसार, यह समिति अनुसंधान और औद्योगिक उत्पादन के क्षेत्र में **खतरनाक सूक्ष्मजीवों एवं पुनः संयोजकों के बड़े पैमाने पर उपयोग संबंधी गतिविधियों का पर्यावरणीय** दृष्टिकोण से मूल्यांकन करती है।
- यह समिति प्रायोगिक क्षेत्र परीक्षणों सहित आनुवंशिक रूप से उत्पन्न जीवों और उत्पादों के निवारण से संबंधित प्रस्तावों का भी मूल्यांकन करती है।

## पूर्व के संदर्भ में बात करें तो:

- **वर्ष 2010** में सरकार ने महिको द्वारा विकसित **बीटी बैंगन** के व्यावसायिक उत्पादन पर अनिश्चितकालीन रोक लगा दी थी।

- उसी दौरान भारत में जैव विविधता को ध्यान में रखते हुए वैज्ञानिकों को इस पर स्वतंत्र रूप से अध्ययन करने के लिये बुलाया गया। क्योंकि **भारत बैंगन के लिये (घरेलू और जंगली दोनों क्षेत्र में) विविधता का केंद्र है।**
- लेकिन उसी **ट्रांसजेनिक किस्म को 2013 में बांग्लादेश** में व्यावसायिक खेती के लिये अनुमोदित किया गया था।

### **शासन की विफलता:**

- देश में अवैध रूप से की जाने वाली बीटी बैंगन की खेती स्पष्ट रूप से संबंधित सरकारी एजेंसियों की विफलता को दर्शाती है।
- पहली बार नहीं हो रहा है। **गुजरात में बीटी कपास** की बड़े पैमाने पर अवैध खेती की शिकायतें मिलीं। जब तक इस पर रोक के लिये कदम उठाया है जाता तब तक यह **लाखों हेक्टेयर क्षेत्र में फैल चुकी होती हैं।**
- **2017** के उत्तरार्द्ध में गुजरात में अवैध रूप से जीएम सोया की खेती किये जाने का भी पता चला था।
- जीएम फसलों की अवैध खेती की **शिकायत GEAC** के पास दर्ज कराने पर भी तत्काल कोई कार्रवाई नहीं की जाती है।

\*\*\*\*\*

### **अंतरिक्ष यात्रा का नया इतिहास पर आधारित**

**समाचार में क्यों?** हाल ही में नासा ने दो **जुड़वाँ भाइयों (अमेरिकी अंतरिक्ष यात्री)** के अलग-अलग समय पर अंतरिक्ष में रहने के दौरान तथा उसके बाद उनके **शरीर में होने वाले परिवर्तनों पर व्यापक अध्ययन (टिक्स स्टडी) किया।**

### **महत्वपूर्ण तथ्य**

- **अमेरिकी अंतरिक्ष यात्री स्कॉट केली** ने अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन (International Space Station) पर **एक वर्ष बिताया**, जबकि उस दौरान मार्क केली (नासा के पूर्व अंतरिक्ष यात्री) पृथ्वी पर रहे।
- अंतरिक्ष में रहने के **दौरान स्कॉट के शरीर में दिखाई देने वाले अधिकांश परिवर्तन पृथ्वी पर उनकी वापसी के कुछ महीनों के भीतर** ही सामान्य हो गए।

- मानव शरीर पर अंतरिक्ष यात्रा के दौरान होने वाली प्रतिक्रिया की अब तक की सबसे व्यापक समीक्षा है।

## उद्देश्य

- पृथ्वी से दूसरे ग्रहों पर जाने से **मनुष्य के शरीर में होने वाले वाह्य और आंतरिक परिवर्तनों** का विस्तृत अध्ययन करना इसका **मुख्य उद्देश्य** है।
- 12 विश्वविद्यालयों के 84 शोधकर्त्ताओं ने अंतरिक्ष यात्रा के दौरान स्कॉट द्वारा अंतरिक्ष यान में बिताए गए समय के **आणविक (Molecular), संज्ञानात्मक (Cognitive) और शारीरिक प्रभावों का दस्तावेजीकरण किया।**
- स्मरण, निर्णय लेने, **भाषा-निपुणता और समस्याएँ** हल करने जैसी क्षमताओं का परीक्षण किया जाता है।
- **50 वर्षीय स्कॉट ने ISS पर 27 मार्च 2015 से लेकर 1 मार्च 2016 तक 340 दिन बिताए।**
- अंतरिक्ष में जाने वाले लोगों के शरीर में हजारों जीन और आणविक परिवर्तन होते हैं, हालाँकि पृथ्वी पर वापस आने के **6 मह पश्चात्** ये सब सामान्य हो जाते हैं। **जीन अभिव्यक्ति में परिवर्तनशीलता यह दर्शाती है कि शरीर पर्यावरण के अनुसार कैसे कार्य करता है।**
- स्कॉट केली के आईएसएस पर रहने के दौरान संभवतः **पोषण और व्यायाम की कमी के कारण इनके शरीर का द्रव्यमान (Mass) 7 प्रतिशत कम हुआ** जबकि **मार्क केली का द्रव्यमान लगभग 4 प्रतिशत बढ़ गया।**
- फ्लू वैक्सीन की प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया पृथ्वी और स्पेसफ्लाइट दोनों जगह एक समान कार्य करती है।
- **उड़ान से पहले और बाद में स्कॉट** के संज्ञानात्मक प्रदर्शन में (तेजी एवं सटीकता के मामले में) गिरावट आई।

## मुद्दा क्या है?

- कुछ समय पहले किये गए एक शोध में **अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन (International Space Station-ISS) पर पाए गए सूक्ष्म जीवाणुओं एवं पृथ्वी पर पाए जाने वाले जीवाणुओं के जीन की एक-दूसरे से अलग** होने की जानकारी प्राप्त हुई थी।

## महत्वपूर्ण तथ्य

- परिवर्तन ने **(जो कि 'सुपरबस' की एक नई पीढ़ी का निर्माण करता है** चिंता बढ़ा दी है। इससे यह प्रतीत होता है कि **जीवाणुओं में पाया जाने वाला यह अंतर बैक्टीरिया की रोगजनक क्षमता बढ़ाने के बजाय अंतरिक्ष की विषम परिस्थितियों का सामना करने में उन्हें सक्षम बना रहा है।**

- बहुत से जीवाणु अंतर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन में अंतरिक्ष यात्रियों के कपड़ों एवं सामानों में देखे जा सकते हैं, इनमें से **ISS से लिये गए हजारों सूक्ष्म जीवों के जीवाणुओं के नमूने के जीनोमिक आँकड़ों को 'नेशनल सेंटर फॉर बायोटेक्नोलॉजी इंफॉर्मेशन पब्लिक डेटाबेस'** में संग्रहीत किया गया है।
- अमेरिका में अंतरिक्ष यात्रा के लिये लोगों की बढ़ती संख्या के साथ ही उनकी रुचि इस बात को समझने के प्रति बढ़ रही है कि ISS पर कठिन परिस्थितियों में, जहाँ उच्च स्तर का विकिरण, सूक्ष्म गुरुत्व और वेंटिलेशन की कमी है, ऐसे वातावरण में सूक्ष्म जीव कैसे व्यवहार करते हैं।
- यदि ऐसी विषम परिस्थिति में ये सूक्ष्म जीव जीवित रहते हैं तो इनसे सुपरबग का विकास हो सकता है, जिसमें जीवित रहने की अधिक क्षमता होती है।

### जीनोमिक विश्लेषण:

- टीम द्वारा **'सिविल एंड एन्वायरनमेंट इंजीनियरिंग विभाग, नॉर्थ वेस्टर्न यूनिवर्सिटी' अमेरिका** में **स्टैफिलोकोकस ऑरियस (Staphylococcus aureus)** और **बेसिलस सेरेस (Bacillus cereus)** के **जीनोम की तुलना अंतरिक्ष स्टेशन पर पाए गए जीवाणुओं से की गई।** विश्लेषण में ISS से लाये गए जीवाणुओं तथा पृथ्वी पर पाए जाने वाले जीवाणुओं के जीन अलग-अलग पाए गए।
- जीनोमिक विश्लेषण के आधार पर ऐसा लगता है कि यह बैक्टीरिया जीवित रहने के लिये अनुकूल है, बीमारी पैदा करने के लिये नहीं।
- यह खोज कि अंतरिक्ष में विषम परिस्थिति के कारण **बैक्टीरिया खतरनाक नहीं हो रहे हैं एंटीबायोटिक-प्रतिरोधी सुपरबग अंतरिक्ष यात्रियों और संभावित अंतरिक्ष पर्यटकों** के लिये एक अच्छी खबर है, लेकिन यह संभव है कि **संक्रमित व्यक्ति अंतरिक्ष स्टेशनों एवं अंतरिक्ष में बीमारी** फैला सकते हैं।

### निष्कर्ष:

- **इस परिणाम से एक ग्रह से दूसरे ग्रह की यात्रा की कल्पना करने वाले वैज्ञानिकों और इंजीनियरों को प्रोत्साहन मिल सकता है।**
- जीन अभिव्यक्ति में परिवर्तन संबंधी यह अध्ययन, प्रतिरक्षा प्रणाली प्रतिक्रिया और शरीर के अन्य आंतरिक गतिविधियों में परिवर्तन संबंधी भविष्य के **बायोमेडिकल अंतरिक्ष अनुसंधान को निर्देशित करेगा** तथा **मंगल ग्रह पर जाने वाले यात्रियों को और अधिक सुरक्षित यात्रा** की सुविधा प्रदान करेगा।

## इंटरनेशनल स्पेस स्टेशन

- इंटरनेशनल स्पेस स्टेशन (International Space Station- ISS) कार्यक्रम सबसे बड़ी मानवीय उपलब्धि है। इसे 1998 में शुरू किया गया।
- इसके गठन के दौरान इसमें मुख्य रूप से यू.एस., **रूस, कनाडा, जापान और यूरोपीय अंतरिक्ष एजेंसी** के भाग लेने वाले देश शामिल थे।

\*\*\*\*\*

## **उत्तरे में दुनिया भर के जंगल**

**समाचार में क्यों?** अमेरिका स्थित विश्व संसाधन संस्थान (World Resources Institute-WRI) के नेतृत्व में किये गए हालिया शोध से पता चला है कि **दुनिया भर के जंगलों पर खतरा मंडरा रहा है**

### वैश्विक हालात

- **पिछले वर्ष दुनिया भर में उष्णकटिबंधीय वन्य आच्छादन के 12 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्र को नुकसान** पहुँचा जो कि **पृथ्वी के लिये संकट उत्पन्न कर सकता है।**
- ग्लोबल फॉरेस्ट वॉच के नए आँकड़ों के अनुसार, वन्य क्षेत्र का उक्त नुकसान **वर्ष 2001** के बाद **चौथा सबसे बड़ा नुकसान है।**
- सिमटते वन्य क्षेत्र का सबसे बड़ा प्रभाव उस क्षेत्र में रहने वाले समुदायों पर पड़ रहा है।

### ● भारत की स्थिति

- विश्व संसाधन संस्थान (World Resources Institute-WRI) द्वारा प्रदत्त आँकड़ों के अनुसार, **वर्ष 2001 से 2018 के बीच भारत में 1.6 मिलियन हेक्टेयर वन्य क्षेत्र** को नुकसान पहुँचा है।
- उक्त अवधि के दौरान पूर्वोत्तर राज्यों, **नागालैंड, त्रिपुरा, मेघालय, मिजोरम और मणिपुर** में सबसे ज्यादा वन्य क्षेत्र **(लगभग 0.8 मिलियन हेक्टेयर)** को नुकसान पहुँचा है।
- वन्य क्षेत्र में इस नुकसान की वजह से **भारत में 172 मीट्रिक टन कार्बन** उत्सर्जन हुआ।
- इस विश्लेषण से यह भी पता चलता है कि **वर्ष 2000** में कुल वन्य आच्छादित क्षेत्र भौगोलिक क्षेत्र का **12 प्रतिशत था जो 2010 में घटकर 8.9 प्रतिशत** रह गया।

- **अध्ययन की सीमा:**

- भारत के संदर्भ में अध्ययन के विश्लेषणों को सटीक नहीं माना जा सकता क्योंकि इस विश्लेषण में ग्लोबल फॉरेस्ट वॉच द्वारा उपयोग किये गए **डेटा में भारत के खुले तथा झाड़दार जंगलों को शामिल नहीं किया गया है।**

- **ग्लोबल फॉरेस्ट वॉच**

- **ग्लोबल फॉरेस्ट वॉच (Global Forest Watch-GFW)** एक ऐसा ऑनलाइन प्लेटफॉर्म है जो जंगलों की निगरानी के लिये डेटा और उपकरण प्रदान करता है।
- अत्याधुनिक तकनीक का उपयोग करते हुए **'ग्लोबल फॉरेस्ट वॉच'** वनों में होने वाले परिवर्तन से संबंधित डेटा रियल टाइम में प्रदान करता है।
- ग्लोबल फॉरेस्ट वॉच उपग्रह **इमेजरी और रिमोट सेंसिंग** जैसी तकनीक का उपयोग करता है।

- **विश्व संसाधन संस्थान**

- विश्व संसाधन संस्थान एक वैश्विक अनुसंधान संस्थान है जिसका **50 से अधिक देशों** में है।
- यह पर्यावरण और विकास पर के संबंध में **छह महत्वपूर्ण मुद्दों पर केंद्रित है जिसमें जलवायु, ऊर्जा, भोजन, वन, जल, शहर एवं परिकहन** शामिल हैं।
- इसकी **स्थापना 1982 में हुई थी।** इसका मुख्यालय **वाशिंगटन, अमेरिका** में है।

\*\*\*\*\*

## **शिलोन्ग के लिए तब्य**

- ❖ **तिवा जनजाति**

- **तिवा जनजाति (लालुंग)** असम और मेघालय राज्य की **पहाड़ियों और मैदानों** में निवास करती है। इसे **असम राज्य में अनुसूचित जनजाति** के रूप में मान्यता प्राप्त है।
- यह जनजाति **अप्रैल के महीने में फसलों की कटाई के पश्चात् खेचवा त्योहार मनाती** है।
- पहाड़ी तिवा के ग्रामीण **झूम कृषि एवं बागवानी करते हैं साथ ही सब्जियाँ भी उगाते हैं।**
- इस जनजाति के **लोग तिब्बती-बर्मन भाषा बोलते** हैं।

❖ **गरिया नृत्य**

- **त्रिपुरा के आदिवासी समुदाय** के लिए गरिया त्यौहार एक महत्त्वपूर्ण त्यौहार है। **गरिया नृत्य 'गरिया पूजा'** का एक अनिवार्य हिस्सा है।
- गायन और नृत्य के माध्यम से **पवित्र देवता की पूजा की जाती है।**
- **त्रिपुरा के अन्य विभिन्न लोक नृत्यों के नाम**— बिजू नृत्य, लेबांग बूमानी नृत्य, होजागिरी नृत्य, झूम नृत्य, है हॉक नृत्य, संगराई नृत्य, गजानन नृत्य, वेलकम डांस, डेलो नृत्य, गैलामुचामो नृत्य।

\*\*\*\*\*