

Result Mitra Daily Current Affairs

GM फसल



✚ हालिया संदर्भ :-

- हाल ही में सुप्रीम कोर्ट के दो जज वाली पीठ ने जेनेटेकली मॉडिफाइड (GM) सरसों को पर्यावरणीय मंजूरी देने के संबंध में विभाजित फैसला सुनाया।
- विभाजित फैसले का तात्पर्य यह है कि दोनों जज फैसले पर एकमत नहीं थे।
- जब कभी विभाजित निर्णय दिया जाता है तब मामले को एक बड़ी बेंच के पास भेजे जाने के लिए भारत के मुख्य न्यायाधीश के पास भेजा जाता है।
- SC के जस्टिस वी. वी. नागरत्ना एवं संजय करोल ने इस बात पर असहमति जताई कि सरसों को पर्यावरणीय रिलीज के बाद फील्ड ट्रायल के साथ आगे बढ़ने की मंजूरी GEAC यानि जेनेटिक इंजीनियरिंग अप्रूवल कमिटी ने सही तरीके से दी थी या नहीं।
- GEAC का यह दूसरा प्रयास था कि GM सरसों को मानव उपभोग के लिए फसल के रूप में पेश किया जाए।

Note :- BT Cotton यानि बैसिलस थुरिजिएंसिस कॉटन एकमात्र फसल है, जिसकी व्यावसायिक खेती को भारत में मंजूरी मिल चुकी है।

- हालांकि दोनों जजों ने GM फसलों के संबंध में भारत को एक राष्ट्रीय निकसित करने एवं ऐसे मामलों में विशेषज्ञों, किसान प्रतिनिधियों एवं राज्यों से परामर्श लेने की सलाह दी।

✚ GM सरसों की कहानी :

- 15 Sep 2015 को दिल्ली विश्वविद्यालय में फसली पौधों के आनुवांशिक संसाधन केन्द्र (CGMCP) ने DMH-11 (जिसे GM सरसों के नाम से जाना जाता है) नाम आनुवांशिक रूप से इंजीनयर्ड संकर सरसों के पर्यावरणीय स्वीकृति के लिए GEAC से स्वीकृति मांगी।
- CGMCP ने प्रस्ताव के साथ एक सुरक्षा डोजियर भी प्रस्तुत किया, जिसकी जाँच के लिए GEAC ने एक समिति का गठन किया।
- मई 2017 में GEAC ने GM सरसों को पर्यावरणीय अनुकूल बनाने की संस्तुति की।
- मार्च 2017 में पर्यावरण मंत्रालय ने जाँच के प्रस्ताव को पुनः GEAC को भेज दिया।
- GEAC द्वारा CGMCP को मधुमक्खियों एवं मिट्टी के सूक्ष्मजीवों पर GM सरसों के संभावित प्रभाव की जाँच करने का निदेश दिया गया।
- अक्टूबर 2022 में केन्द्र सरकार द्वारा प्रस्तावों को स्वीकृति दे दी गई तथा फील्ड परीक्षणों के संबंध में सिफारिशें एवं शर्तें CGMCP को भेजी गई।

✚ सरसों ही क्यों ?

- सरसों के फूल में मादा (स्त्रीकेसर) एवं नर (पुंकेसर) दोनों प्रजनन अंग होते हैं, जो इसे स्व-परागण के लिए अनुकूल बनाते हैं।
- वैज्ञानिकों द्वारा विकसित GM सरसों में दो बाहरी जीन होते हैं, जिसमें 'बार्नेज' जीन पराग उत्पादन में बाधा डालकर पौधे को नर-बांझ बना देता है।
- प्राप्त परिणामी पौधे को उपजाऊ सरसों के फूलों के साथ क्रॉस करवाया जाता है, जिसमें बारस्टार नामक दूसरा जीन होता है, जो बार्नेज की क्रिया को अवरूद्ध कर देता है।

✚ सुप्रीम कोर्ट के समक्ष मामला :

- पर्यावरणविद अरूणा रोड्रिग्स एवं शोध संगठन जीन कैंपस ने GM सरसों के पर्यावरणीय मंजूरी दिए जाने के संबंध में SC में चुनौती दी।
- SC के जज दो प्रमुख मामलों पर असहमत थे।
- पहला कि क्या GEAC की निर्णय लेने की प्रक्रिया कानूनी थी एवं दूसरा कि क्या इसने वैज्ञानिक नवाचारों के लिए पर्याप्त एहतियाती कदम के सिद्धांत का उल्लंघन किया।

- सामान्यतः पर्यावरणीय मामलों में मानक परीक्षण, एहतियाती सिद्धांत को स्वच्छ पर्यावरण के अधिकार के रूप में शामिल किया गया है, जो अनुच्छेद-21 के तहत प्रदत्त मूल अधिकार है।
- न्यायमूर्ति नागरत्ना ने कहा कि GEAC ने पर्यावरणीय मंजूरी के संबंध में विशेष विचार नहीं किया, जो सार्वजनिक विश्वास के सिद्धांत का उल्लंघन है।
- उन्होंने यह भी कहा कि GEAC ने GM सरसों के आने वाली पीढ़ियों पर इसके संभावित परिणामों की भी परीक्षण के अध्ययन की मंजूरी नहीं दी, जो एहतियाती सिद्धांत का उल्लंघन है।
- संजय करोल का मत इसके विपरीत था।
- उन्होंने कहा कि पर्यावरणीय विमोचन और उसके बाद किए जाने वाले परीक्षण वैज्ञानिक सोच के विकास के अनुरूप थे क्योंकि फ़िल्ड-परीक्षण के बिना क्षेत्र में पौधे के संभावित पर्यावरणीय प्रभाव का पता नहीं लगाया जा सकता है।
- उन्होंने कहा कि मानव स्वास्थ्य एवं जैव विविधता पर होने वाले संभावित प्रभाव का अध्ययन करने के लिए परीक्षण को खुले वातावरण में किया जाना आवश्यक है, क्योंकि GM फसल का प्रदर्शन एवं प्रभाव मेजबान पर्यावरण (जहाँ ये परीक्षण किए जाते हैं) पर निर्भर करता है।
- करोल ने यह भी कहा कि GEAC के निर्णय लेने की प्रक्रिया स्वतंत्र एवं तर्कसंगत थी तथा GEAC की समिति ने यह भी पाया कि मधुमक्खियां GM फसलों के प्रति कोई भेदभाव नहीं करती हैं।

✚ GEAC

- पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के अधीन कार्यरत,
- इसका प्रमुख कार्य आनुवांशिक रूप से संशोधित उत्पादों के कृषि में उपयोग किए जाने के लिए स्वीकृति प्रदान करना।

Note :- आनुवांशिक रूप से संशोधित सूक्ष्मजीवों के कृषि प्रयोग में स्वीकृति देने का दायित्व भी GEAC पर ही है।

- GEAC आनुवांशिकी संशोधित बीजों के लिए भारत में स्थापित सर्वोच्च नियामक संस्था है।
- इसकी अध्यक्षता एवं सह अध्यक्षता क्रमशः वन, पर्यावरण एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के विशेष सचिव एवं जैव प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा किया गया है।
- यह समिति विभिन्न आवेदनों की समीक्षा के लिए प्रत्येक महीने बैठक करती है।

✚ GM फसल :

- आनुवांशिकी इंजीनियरिंग की सहायता से किसी भी पौधे/जीव आदि के जीव को अन्य पौधे/जीव में डालकर एक संश्लेषित किस्म तैयार की जाती है।
- अर्थात् GM फसलों में जीन को विशिष्ट प्रकार से रूपांतरित कर दिया जाता है।

✚ लाभ :

- साधारण बीज से बहुत ज्यादा उत्पादकता,
- कीट एवं बीमारी प्रतिरोधी,
- सूखा सहिष्णु एवं बाढ़-रोधी किस्म का विकास संभव,
- तुलनात्मक रूप से कम सिंचाई, उर्वरक एवं कीटनाशकों की जरूरत।
- समग्र रूप से भूखमरी दूर करने एवं किसानों की आय बढ़ाने में सहायक,
- ज्यादा जीवन-अवधि होने से भंडारण में सुविधा।

✚ नकारात्मक पक्ष :

- GM किस्म की लागत ज्यादा,
- प्रत्येक बार यह किस्म/बीज की जरूरत,
- किस्मों/बीजों का एकाधिकार बहुराष्ट्रीय कंपनियों के पास,
- स्वास्थ्य एवं पर्यावरणीय दृष्टिकोण से हानिकारक,
- भारतीय कृषि विविधता का असर, जो परंपरागत बीजों एवं हाइब्रिड बीजों खेती का मिला-जुला स्वरूप है।

✚ भारत में GM फसल :

- भारत में BT कपास की व्यावसायिक खेती को 2008 में मंजूरी प्रदान की गई, जिससे एक दशक बाद ही कपास का उत्पादन दोगुने से ज्यादा हो गया।

Note :- भारत में केवल निर्यात हेतु GM चावल उगाया जाता है, जिसे निर्यात-प्रस्थान से पूर्व कृषि एवं प्रसंस्कृत खाद्य उत्पाद निर्यात प्राधिकरण द्वारा गहन जाँच की जाती है।

- भारत में किसी भी GM खाद्य फसल की व्यावसायिक रूप से उगाने की अनुमति नहीं है। हालांकि 20 फसलों से ज्यादा को फील्ड ट्रायल की अनुमति मिल चुकी है।
- GM चावल की सबसे प्रसिद्ध किस्म गोल्डेन राइस है, जिसमें डेफोडील्स एवं मक्का के जीन सम्मिलित किए जाते हैं, जो विटामिन-A से समृद्ध होता है।

वैश्विक स्थिति :

- वैश्विक स्तर GM तंबाकू का पहला प्रयोग सर्वप्रथम 1982 में,
- फ्रांस एवं अमेरिका जैसे देशों में GM फसलों के फील्ड परीक्षण की शुरुआत 1986 में,
- 1996-2015 के बीच GM फसलों की वैश्विक उत्पादन में भारी वृद्धि
- वर्ष 1994 में USA में टमाटर (फ्लेवर सेवर टमाटर) पहला GM खाद्य फसल था, जिसे मानव उपभोग के लिए मंजूरी प्रदान की गई थी।
- GM फसलों में 99% खेती सोयाबीन, मक्का, सरसों एवं कपास की होती है, जबकि आलू, पपीता एवं बैंगन का हिस्सा 1% है।
- अमेरिका, ब्राजील, कनाडा, अर्जेंटीना, चीन एवं भारत GM फसल के सबसे बड़े उत्पादक हैं, जिनका योगदान कुल उत्पादन में 92% है।
- सिर्फ ब्राजील, अमेरिका एवं अर्जेंटीना का वैश्विक उत्पादन में योगदान 77% है।


Result Mitra