

भारत सरकार

कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय
कृषि अनुसंधान एवं शिक्षा विभाग

लोक सभा

अतारांकित प्रश्न सं. 2690

दिनांक 16 दिसम्बर, 2025

आईसीएआर द्वारा जीनोम-एडिटिंग पर अनुसंधान

2690. श्री चिन्तामणि महाराज:

श्री मनीष जायसवाल:

श्री रोडमल नागर:

श्री खगेन मुर्मु:

श्री राजकुमार चाहर:

क्या कृषि एवं किसान कल्याण मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आईसीएआर) और अन्य अनुसंधान संस्थानों द्वारा जीनोम एडिटिंग के क्षेत्र में किए जा रहे नवीनतम अनुसंधान की वर्तमान स्थिति क्या है और अनुसंधान के अंतर्गत फसलों की कुल संख्या कितनी है;
- (ख) क्या जीनोम-एडिटेड फसल किस्मों के जिम्मेदारीपूर्ण और सुरक्षित उपयोग को सुनिश्चित करने के लिए हाल ही में कोई विनियामक सुधार, बौद्धिक संपदा अधिकार (आईपीआर) से संबंधित दिशानिर्देश या जैव सुरक्षा मूल्यांकन किए गए हैं और यदि हां, तो उक्त सुधारों/मूल्यांकनों का ब्यौरा क्या है;
- (ग) देश में विभिन्न फसलों में जीनोम-एडिटिंग के अनुप्रयोग के माध्यम से उत्पाद विकास की वर्तमान स्थिति क्या है;
- (घ) क्या हजारीबाग और रामगढ़ जिलों में जैव प्रौद्योगिकी आधारित खेती, जीनोम-एडिटेड फसल परीक्षण या कृषि नवाचार केन्द्रों की स्थापना के लिए किन्हीं विशिष्ट योजनाओं, प्रायोगिक परियोजनाओं या सहयोग कार्यक्रमों पर विचार किया जा रहा है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है; और
- (ड.) निजी नवप्रवर्तकों और स्टार्ट-अप के साथ भागीदारी सहित जीनोम-एडिटेड प्रौद्योगिकियों को अनुसंधान संस्थानों से क्षेत्र स्तर पर अपनाने के लिए समय पर हस्तांतरण सुनिश्चित करने के लिए क्या पहल की गई है?

उत्तर

कृषि एवं किसान कल्याण राज्य मंत्री

(श्री भागीरथ चौधरी)

(क) : भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (ICAR) में जीनोम-एडिटिंग अनुसंधान को कुल 24 खेत फसलों और 17 बागवानी फसलों में प्रारंभ किया गया है। इसके अलावा, जैव-प्रौद्योगिकी विभाग (DBT), वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद (CSIR) द्वारा भी कुल 10 फसलों में जीनोम-एडिटिंग पर अनुसंधान किया जा रहा है।

(ख) : पर्यावरण, वन एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEF&CC), भारत सरकार ने दिनांक 30 मार्च, 2022 के कार्यालय ज्ञापन एफ सं. C-12013/3/2020-CS-III के माध्यम से साइट-डायरेक्टेड न्यूक्लीज-1 (SDN1) और साइट-डायरेक्टेड न्यूक्लीज-2 (SDN2) जीनोम एडिटेड फसल को बाहरी समाविष्ट DNA से मुक्त होने के कारण जीएम नियामक नियम (नियमावली 1989 के नियम 7-11) से छूट दी है। इसके अलावा, जैव-प्रौद्योगिकी विभाग (DBT), विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय, भारत सरकार द्वारा दिनांक 17.05.2022 को जारी कार्यालय ज्ञापन फाइल संख्या पीआईडी-15011/1/2022-पीपीबी-डीबीटी की "जीनोम एडिटिड पौधों के सुरक्षा आकलन हेतु दिशानिर्देश-2022" तथा दिनांक 04.10.2022 को जारी कार्यालय ज्ञापन संख्या फाइल संख्या पीआईडी-15011/1/2022-पीपीबी-डीबीटी की "एसडीएन-1 एवं एसडीएन-2 श्रेणियों के अंतर्गत जीनोम एडिटिड पौधों की नियामक समीक्षा के लिए मानक ऑपरेटिंग कार्यविधि" का अनुपालन करते हुए जैव संरक्षा मुद्दों का समाधान किया गया है।

खोजकर्ताओं ने अनुसंधान प्रयोजन हेतु जीनोम एडिटिंग प्रौद्योगिकी का उपयोग करने के लिए फ्रीडम टू ऑपरेट (एफटीओ) प्रावधान प्रदान किए हैं।

(ग) : भारतीय कृषि अनुसंधान (ICAR) ने चावल की 2 जीनोम-एडिटिड किस्में विकसित की हैं। जैव-प्रौद्योगिकी अनुसंधान एवं नवाचार परिषद-राष्ट्रीय पादप जीनोम अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली में सरसों में कम ग्लूकोसिनोलेट मात्रा वाला जीनोम-एडिटिड वंशक्रम विकसित किया गया है जिसका मूल्यांकन भाकृअनुप-अखिल भारतीय समन्वित अनुसंधान परियोजना परीक्षणों के अंतर्गत किया जा रहा है।

(घ) : भाकृअनुप-भारतीय कृषि जैव-प्रौद्योगिकी संस्थान (ICAR-IIAB), रांची में भाकृअनुप वित्तपोषित परियोजना के अंतर्गत 23.89 करोड़ रुपये के कुल बजट के साथ जीनोम-एडिटिंग के लिए एक केंद्र स्थापित किया गया है। इस संस्थान में सोयाबीन, मूंगफली, सूरजमुखी, उड़द तथा कपास पर जीनोम-एडिटिंग अनुसंधान प्रारंभ किया गया है। भाकृअनुप संस्थानों द्वारा विकसित की गई किस्मों को विभिन्न कृषि जलवायु क्षेत्रों जिनमें हजारीबाग और रामगढ़ जिले भी शामिल हैं, में खेती के लिए उपलब्ध कराया गया है।

(ङ.) : बीज अधिनियम, 1966 की धारा 5 के अनुसार, जारी और अधिसूचित किए जाने के बाद, जीनोम-एडिटिंग तकनीकों से विकसित धान की किस्मों (जैसे DRR धान 100 और पूसा DST राइस-1) को अनुसंधान संस्थानों से खेत स्तर पर अपनाने हेतु एक सुव्यवस्थित प्रणाली मौजूद है। निजी इनोवेटर्स और स्टार्ट-अप्स के माध्यम से ऐसी किस्मों का पौधा किस्म संरक्षण एवं कृषक अधिकार संरक्षण प्राधिकरण (PPV & FRA) में पंजीकरण के बाद व्यावसायीकरण किया जाता है।
