

जीन परिवर्तित फसलों के गुण खरपतवारों में

ताजा अध्ययन से पता चला है कि जिनेटिक परिवर्तन के ज़रिए जो गुण किसी फसल में डाले जाते हैं वे आसपास की खरपतवारों में भी प्रकट हो जाते हैं। यह चिंता का विषय है।

कई फसलों में जिनेटिक परिवर्तन के ज़रिए ऐसा गुण पैदा कर दिया गया था कि वे एक खरपतवारनाशी रसायन ग्लायफोसेट की प्रतिरोधी हो गई थीं। इसका फायदा यह बताया गया था कि इन फसलों में किसान खरपतवार नष्ट करने के लिए भरपूर मात्रा में ग्लायफोसेट का उपयोग कर सकते हैं। ऐसा करने पर खरपतवार का पूरी तरह सफाया हो जाएगा मगर फसल को कोई नुकसान नहीं पहुंचेगा।

ग्लायफोसेट एक एंजाइम ईपीएसपी सिंथेस की क्रिया को रोककर पौधों की वृद्धि में बाधा पहुंचाता है। विशाल कृषि कंपनी मॉन्सेंटो ने फसलों में बैक्टीरिया के ऐसे जीन प्रविष्ट कराए थे कि उनमें अत्यधिक मात्रा में ईपीएसपी सिंथेस का निर्माण होता था। इस अतिरिक्त ईपीएसपी सिंथेस की बढ़ौलत फसलें ग्लायफोसेट के असर को झेलने में सक्षम हो जाती हैं। किसी अन्य प्रजाति से प्राप्त ऐसे जीन्स को ट्रांसजीन्स कहते हैं।

इस बात पर शुरू से ही चिंता व्यक्त की गई थी कि यदि परागण के ज़रिए ऐसे ट्रांसजीन्स खरपतवारों में पहुंच गए तो उनमें भी ग्लायफोसेट प्रतिरोध पैदा हो जाएगा। कुछ वैज्ञानिकों का मत था कि ये ट्रांसजीन्स वास्तव में इन खरपतवारों के लिए हानिकारक साबित होंगे। मगर शंघाई के प्यूडान विश्वविद्यालय के इकॉलॉजिस्ट लू बाओरोंग के



अध्ययन ने इस मत की धज्जियां उड़ा दी हैं।

बाओरोंग के अध्ययन ने दर्शाया है कि धान के एक जंगली सम्बंधी पौधे में काफी हद तक ग्लायफोसेट प्रतिरोध पैदा हुआ है और इससे उसके जीवित रहने की क्षमता बढ़ी है। पता चला है कि जंगली सम्बंधी

(जो एक खरपतवार है) में यह प्रतिरोध क्षमता तब भी बढ़ती है जब फसल पर ग्लायफोसेट का उपयोग नहीं भी किया जाता है।

न्यू फिज़ियॉलॉजिस्ट में प्रकाशित इस अध्ययन में बाओरोंग व उनके साथियों ने फसली धान में जिनेटिक परिवर्तन किया और फिर इसका संकरण एक खरपतवार से कराया। इस संकर किस्म में ईपीएसपी सिंथेस निर्माण की क्षमता कहीं ज़्यादा थी और यह क्षमता उसकी अगली पीढ़ी में भी बरकरार रही।

यह भी देखा गया कि इन संकर पौधों में प्रकाश संश्लेषण की ताकत ज़्यादा थी और इनमें ज़्यादा संख्या में तने फूटे तथा ज़्यादा फूल आए। इन संकर पौधों का बीज उत्पादन सामान्य खरपतवार से 48-125 प्रतिशत अधिक रहा।

इसका अर्थ यह निकलता है कि जंगली धान में यह गुण परागण के ज़रिए पहुंचता है और ऐसी खरपतवार प्रतिस्पर्धा फसलों को पछाड़ सकती हैं। इसके अलावा इसके चलते जंगली धान की जिनेटिक विविधता भी खतरे में पड़ सकती है। इस अध्ययन ने एक बार फिर चेतावनी दी है कि जिनेटिक रूप से परिवर्तित बीजों के बारे में अत्यधिक सावधानी से आगे बढ़ने की ज़रूरत है। (स्रोत फीचर्स)