

बीटी मक्का के प्रतिरोधी हो गए कीट

बीटी मक्का को खेतों में लाने का प्रमुख कारण यह था कि इसमें एक ऐसा विष बनता है जो कीटों को मार डालता है। बीटी नामक बैक्टीरिया का विष बनाने वाला जीन इस मक्का के जीनोम में जोड़कर उसे विष बनाने में सक्षम बनाया गया था। मगर अब पता चला है कि यह कीट (रूटवर्म) इस विष का प्रतिरोधी हो गया है। और तो और, इस विष के प्रभाव के कारण रूटवर्म में एक अन्य विष के खिलाफ भी प्रतिरोध पैदा हो गया है।

आयोवा विश्वविद्यालय के कीट वैज्ञानिक आरोन गार्समैन व उनके साथियों ने हाल ही में *प्रोसीडिंग्स ऑफ दी नेशनल एकेडमी ऑफ साइन्सेज़* में प्रकाशित शोध पत्र में बताया है कि रूटवर्म (*डायब्रोटिका वर्जीफेरा*) में दो तरह के बीटी विषों के खिलाफ प्रतिरोधी विकसित हुआ है।

जेनेटिक रूप से परिवर्तित एक मक्का में बीटी विष Cry3Bb1 बनाने की क्षमता पैदा की गई थी। इसे यूएस में 2003 में खेतों में बोना शुरू हुआ था और 2009 आते-आते रूटवर्म फसलों को एक बार फिर नुकसान पहुंचाने लगा था। 2011 में तो रूटवर्म में एक अन्य बीटी विष mCry3A

के खिलाफ भी प्रतिरोध पैदा हो चुका था। दूसरे विष के खिलाफ प्रतिरोध पैदा होने का कारण यह बताया जा रहा है कि इन दोनों विषों में कुछ समानताएं हैं और रूटवर्म की आंतों में इन्हें ग्रहण करने वाले अणु एक जैसे हैं।

एक कारण यह भी बताया जा रहा है कि जेनेटिक रूप से परिवर्तित मक्का द्वारा बनाया गया विष सारे रूटवर्म को नहीं मार पाता। जो बचे रहते हैं उनमें कुछ कीट प्रतिरोधी होते हैं और उनका यह प्रतिरोधी गुण उनकी संतानों में फैलता है। इस तरह से प्रतिरोध काफी तेज़ी से फैलता है। आयोवा के खेतों में इसे फैलने में औसतन 3.6 वर्ष लगे।

गार्समैन के मुताबिक बायोटेक्नॉलॉजी का उपयोग करके कीट नियंत्रण की सीमाएं स्पष्ट हैं। उनका कहना है कि किसान अपनी फसलों की रक्षा के लिए मात्र बायोटेक्नॉलॉजी या जेनेटिक इंजीनियरिंग पर निर्भर नहीं रह सकते। उन्हें पुरानी पद्धतियों के साथ जोड़कर ही इनका उपयोग करना होगा। अर्थात् बदल-बदलकर फसल बोना जैसे परंपरागत तरीकों का उपयोग किए बगैर काम नहीं चलेगा। (**स्रोत फीचर्स**)