

बी.टी. बैंगन - एक ज्वलन्त समस्या

हर्षित गर्ग,
ए.आई.आई.एम.एस, नई दिल्ली

विश्व में कोई भी ऐसा जी.एम. खाद्यान नहीं है जो उत्पादन क्षमता को बढ़ाता हो। वास्तव में हमारी ज्यादातर जी.एम. फसल उत्पादन क्षमता को कम करती है। अमेरिका का कृषि विभाग स्वीकार करता है कि जी.एम. कॉर्न अर्थात् मक्का और सोयाबीन की उत्पादकता सामान्य प्रजाति से कम ही होती है। हमारी पृथ्वी पर खाद्यान की कमी नहीं है। सम्पूर्ण पृथ्वी पर करीब 6 अरब 50 करोड़ मानव रहते हैं, जबकि हम इतना अनाज पैदा कर लेते हैं कि उससे 11 अरब 50 करोड़ लोगों का पेट भर सकें। यदि दुनिया की एक अरब जनसंख्या भूखी सोती है तो इसकी वजह खाद्यान की अनुपलब्धता नहीं बल्कि इनका अनुचित वितरण है। यह स्थिति भारत में भी है, जहाँ एक तिहाई आबादी बाजार में उपलब्ध होने पर भी अनाज खरीद नहीं पाती। यहाँ तक कि हमारे यहाँ गरीब जनता तो रूपये प्रतिकिलो का आटा चावल भी मुश्किल से खरीद पाती है। सवाल उत्पादन नहीं, अधिकता और वितरण का है।

देश की आबादी जिस रफ्तार से बढ़ रही है उसकी तुलना में हमारा कृषि उत्पादन लगातार घट रहा है। कृषि वैज्ञानिक आने वाले दिनों में खाद्यान संकट की आशंकाओं को देखते हुये कृषि उत्पादन बढ़ाने के लिये पारम्परिक फसलों के स्थान पर जैनेटिकली माडिफाइड (जी.एम.) फसलों की खेती पर जोर दे रहे हैं। इसी सोच की उपज है बी.टी. बैंगन ! जिसे जैनेटिक इंजीनियर एपरूपल कमेटी ने हरी झण्डी दे दी है। लेकिन कुछ वैज्ञानिकों और जन सगठनों के भारी विरोध के बाद सरकार ने बी.टी. बैंगन की खेती पर रोक लगा दी।

भारत बैंगन उत्पादन के लिहाज से विश्व के सर्वाधिक उत्पादन देशों में एक है। यदि भारत की हिस्सेदारी की बात करें तो विश्व के बैंगन उत्पादन में भारत एक चौथाई भाग दान देता है। बी.टी. बैंगन के उत्पादन पर जिस प्रकार के डर और आशंका जताई जा रही है। उसे नजर अन्दाज नहीं किया जा सकता क्योंकि जैव संबंधित बैंगन व अन्य फसलों में जीन को प्रत्यारोपित किया जाता है इसलिये एक बार उनके सेवन से जो नुकसान हो जाते हैं उसे बाद में ठीक नहीं किया जा सकता। जहाँ तक व्यावसायिक आशंका की बात है तो वह यही है, कि बी.टी. बैंगन के बीज पर बहुराष्ट्रीय कम्पनियों का एकाधिकार होगा। इससे देश की प्रगतियां तो नष्ट होगी ही साथ ही किसान इन कम्पनियों से ऊंचे भाव पर बीज खरीदने पर मजूर होंगे।

जी.एम. का अर्थ है जैनेटिकली मोडिफाइड बीज, इस प्रकार के बीज के जीन में थोड़ा बहुत बदलाव कर दिया जाता है जिस कारण उनके गुण बदल जाते हैं। सबसे पहले 1990 में इस विधि का प्रयोग टमाटर पर किया गया। अभी जी.एम. फसलों की मान्यता केवल 25 देशों ने दी है। इन देशों में उगाई जाने वाली 15 फसलों में से 8 खाद्यान फसले हैं। उत्तरी अमेरिका विश्व में जी.एम. फसलों की खेती करने वाला सबसे बड़ा क्षेत्र है। बी.टी. बैंगन एक बार जिस मात्रा में जहरीला रस रिसता है यदि उसकी तुलना में हम उस पर दवा का छिड़काव करें तो वह हजार गुना ज्यादा असरदार होती है। बी.टी. जैविक कीटनाशक का छिड़काव हानिकारक माना जाता है। भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान नई दिल्ली ने अपने यहाँ हुये अध्ययन से यह प्रमाणित किया है कि बी.टी. बैंगन

उत्पादन के दौरान माइक्रोफ्लोरा नामक रसायन फायदेमंद होता है। यह जड़ में होते हुये पूरे पौधे में फैलता है। जी.एम. उत्पादन के बारे में यह माना जाता है कि इससे हमारे यहाँ पाये जाने वाले खाद्यान की विविधता समाप्त हो जायेगी। वैसे भी भारत बैंगन उत्पादक देश है इस लिहाज से भारत में बी.टी. बैंगन उत्पादन को लेकर ज्यादा सजग रहने की आवश्यकता है।

कीट का जीन कीड़ों को ही मारेगा –

जैव वैज्ञानिकों का दावा है कि उन्होंने जैनेटिक इंजीनियरिंग अर्थात् जैव प्रौद्योगिकी के जरिये एक खास तरह के कीड़े से निकाले गये वैक्टीरिया अर्थात् cry 1 Ac'' (क्राई वन ए सी) को पारम्परिक बैंगन की वनस्पति संरचना (अर्थात् बैंगन की कोशिका) में मिलाकर उसे इस प्रकार विकसित किया है कि किसी भी प्रकार के कीट की बैंगन में या कीट पतंगों की बैंगन की पौध में घुसपैठ नामुमकिन है।

- इसी जीन का ई.सी. पद्धति से कपास में प्रवेश कराकर कॉटन (रूई) की बेहतर पैदावार हासिल की जा रही है।
- बैंगन की जी.एम. परिष्करण का मकसद यह है कि बैंगन को काटने वाले उन कीड़ों को मारा जा सके जिनके द्वारा बैंगन बनाये जाने वाले, सुराख को देखकर आमतौर पर ग्राहक दुकान से दूर खड़े होते थे।
- तकनीक की मदद से बैंगन के पौधे के अन्दर जहर विकसित किया गया है यही तकनीक "बेसिलिस थुरेनजेनेसिस" है जिससे संबंधित बैंगन को संक्षेप में बी.टी. बैंगन कहा गया है।
- साधारण बैंगन व बी.टी. बैंगन के गुण पूरी तरह से अलग है।
- इनके पक्षधरों का कहना है कि इससे बैंगन की कई और कीटों से रक्षा होती है। कीट के पाचन तंत्र में बी.टी. वैक्सिन पहुँचने पर उसका हाजमा गड़बड़ होगा और कीट तुरन्त मर जायेगा।

गुण-दोष

पारम्परिक फसल उत्पादन के जीन बदलाव से फसलों को न केवल हानिकारक कीट नाशकों से जूझने की क्षमता प्राप्त होती है बल्कि उनमें सूखा झेलने और बेहतर पोषकता देने के गुण भी आते हैं। जी.एम. फसले अतिशीघ्र उगती हैं और इनकी कीमत कम होती है। ऐच्छिक बदलाव कुछ ही फसलें उगाकर प्राप्त किये जा सकते हैं। फसल के स्वाद आदि में वृद्धि के साथ गुणकारी तत्वों में भी वृद्धि से चुनने की क्षमता प्राप्त होती है और फसलों में अवांछित व व्यर्थ तत्वों की पुनरावृत्ति नहीं होती।

विशेषज्ञों के अनुसार

- कृषि उत्पादन में कम से कम श्रम में बढ़ोत्तरी की जा सकती है।
- कीटनाशकों का कम प्रयोग होता है पर्यावरण को कम नुकसान पहुंचता है।
- फसलों को विषम वातावरण में उगाया जा सकता है।
- बढ़ती आबादी का पेट भरने के लिये बड़ी मात्रा में उत्पादन संभव है।
- फसलों में कीड़ा और खरपतवारों से मुक्ति।
- कई प्रकार के विषाणुओं, जीवाणुओं के कवच अर्थात् रोगों से बचाव।

सन् 1996 में पहली जी.एम. फसल के कामर्शियल प्रयोग के बाद अब तक दुनिया की आठ प्रतिशत कृषि योग्य भूमि पर जी.एम. फसलों की खेती चल रही है। आमतौर पर किसानों को अपनी पिछली फसल के कुछ हिस्सों को बचाकर रखना पड़ता है ताकि अगली फसल बोयी जा सके। लेकिन जी.एम. फसलों के लिये विशेष प्रकार के बीज आवश्यक होते हैं। यह बीज मंहगे होते हैं और किसानों की पहुँच से दूर भी। इन्हें पुनः प्रयोग के लिये रॉयल्टी देनी पड़ती है और किसान अपने खेत की पिछली फसल का बीज पुनः प्रयोग नहीं कर सकते।

विशेषज्ञों के अनुसार

- मित्र कीटों के नुकसान से प्राकृतिक जैव असन्तुलन
- निर्माता कम्पनियों का जी.एम. फसलों का एकाधिकार का दावा
- अमेरिका, यूरोप की जी.एम. फसलों से बच्चों में एलर्जी आदि की बीमारियाँ
- विदेशी जीनों के फसलों के प्रयोग से स्वास्थ्य के नुकसान की आशंका
- स्वदेशी तकनीक व स्वदेशी बीजों का वहिष्कार व प्रत्येक बार नये बीज खरीदने होंगे।

बी.टी. बैंगन के व्यावसायीकरण पर रोक, जैव प्रौद्योगिकी क्षेत्र को झटका है। इससे कृषि जैव की व्यवसायिक खेती को फिलहाल मन्जूरी नहीं देने के फैसले का विभिन्न संगठनों और विशेषज्ञों ने स्वागत किया है। साथ ही उन्होंने इसे बहुराष्ट्रीय बीज कम्पनियों के अभियान के विरुद्ध लोकतंत्र की जीत बताया है।

जीन प्रौद्योगिकी से विकसित जी.एम. फसलों के खिलाफ लगातार अभियान चला रहे गैर-सरकारी संगठन नवदान्या की प्रमुख बन्दना शिखा ने कहा है कि सरकार का यह फैसला जन सुनवाई के नतीजों के दबाव में आया है। बहुराष्ट्रीय कम्पनियाँ तिगडम आंकड़े पेश कर प्रस्ताव को पारित करवा लेती हैं जिससे देश की सुरक्षा को खतरा पैदा हो जाता है। उन्होंने कहा है कि बी.टी. बैंगन कैंसरकारी और स्वास्थ्य के लिए खतरा है। स्वदेशी जागरण मंच के सदस्य और बी.टी.बैंगन के विरोधी अभियान के सामाजिक अश्विनी महाजन ने कहा है कि सरकार का यह विवेकपूर्ण निर्णय है जो जनता की जागरूकता के विरोध के परिणाम स्वरूप सरकार को लेना पड़ा। देश के किसानों के बीज को बचाने के लिए यह सही निर्णय है। सेन्टर फॉर साइंस एण्ड एन्वॉयर्नमेंट की निदेशक सुनिता नारायण ने कहा है कि हम इस मुद्दे को उठाते रहे हैं। हम फसल की उपज बढ़ाने को अनुवांशिक संशोधन प्रौद्योगिकी के खिलाफ नहीं हैं पर निश्चित रूप से हम बी.टी. बैंगन का विरोध करते हैं।