# जीएम (परिवर्तित/संशोधित जीन) उत्पाद? हे भगवान, दोबारा नहीं!! दिल्ली विश्वविद्यालय की जीएम सरसों पर रोक के पक्ष में 25 कारण

शायद आप को याद होगा कि 2010 में हम नागरिकों ने मिल कर किस तरह से यह सुनिश्चित किया था कि हमारे भोजन और खेतों में बीटी बैंगन जैसे जीएम (संशोधित या परिवर्तित जीन) उत्पाद जो कि गैर ज़रूरी, आवांछित और असुरक्षित हैं, न आ पाएँ। तब भारत सरकार ने बीटी बैंगन की व्यावसायिक खेती की अनुमति का विरोध करने वालों की दलीलों पर गौर करते हुए इसकी खेती पर अनिश्चित काल के लिए प्रतिबंध लगाया था। सरकार ने कहा था कि यह प्रतिबंध "समाज के लिए जवाबदेही और विज्ञान के प्रति ज़िम्मेदारी" के चलते लगाया जा रहा है। इस के aअलावा भारत में बीटी कपास की खेती के मात्र 15 सालों में बीटी कपास के दावों की पोल खुल गई है: जिस कीट से बचाव के लिए बीटी कपास बनाई गई थी उस पर इस का असर कम हो गया है, उस कीट ने बीटी कपास के प्रति प्रतिरोध विकसित कर लिया है। अब देश में किसान कपास की फसल पर फिर से पहले जितने कीटनाशकों का प्रयोग कर रहे हैं। एक बहुराष्ट्रीय निगम, मोनसेंटो, ने देश के कपास-बीज बाजार पर कब्जा कर लिया है। आत्महत्या करने वाले किसानों में अधिकांश बीटी कपास की खेती करने वाले हैं।

अब 2016 में एक और जीएम फ़सल की खेती की अनुमति देने की तैयारी हो चुकी है। यह फ़सल है सरसों, जो हमारे दैनिक जीवन का हिस्सा है। सरसों की तीन जीएम क़िस्मों को जारी करने की प्रक्रिया अपने अंतिम चरण में है। भारत सरकार के वन, पर्यावरण एवं जलवायु परिवर्तन मंत्रालय में पर्यावरण संरक्षण अधिनियम 1989 के नियमों के तहत गठित शीर्ष नियामक संस्था जेनेटिक इंजीनियरिंग अप्रूवल कमेटी (जीईएसी) को दिये गए आवेदन में यह दावा किया गया ही कि भारतीय नियामक के दिशानिर्देशों के अनुसार इन जीएम उत्पादों की जैविक सुरक्षा सम्बन्धी आकलन के लिए सभी वांछित परीक्षण और अध्ययन पूरे कर लिए गए हैं। यह आवेदन दिल्ली विश्वविद्यालय के सेंटर फार जेनेटिक मैनीपुलेशन आफ क्राप प्लांट्स (सीजीएमसीपी) द्वारा संकर जीएम सरसों - डीएमएच 11 या धारा सरसों संकर 11 और उस की दो पैतृक क़िस्मों, कुल मिला कर 3 जीएम उत्पादों कोs खुले परिवेश में ले जाने की अनुमति देने के लिए दिया गया है (भारतीय सन्दर्भ में इस का अर्थ होग इस सरसों की व्यावसायिक खेती की अनुमति½A

इस जीएम उत्पाद को विकसित करने का तथाकथित कारण पैदावार बढ़ाना हैS जब कि वास्तविकता यह है कि पैदावार बढ़ाने के कई गैर-जीएम विकल्प मौजूद हैं जैसे गैर-जीएम कोशिकाद्रव्य आधारित (सीएमएस) तकनीक से बने संकर बीज। कई देशों में सीएमएस संकर क़िस्मों से ही पैदावार में बढ़ोतरी हुई है। इस लिए जीएम सरसों लाने का असली मकसद खरपतवारनाशक प्रौद्योगिकी के उपयोग के साथ साथ बीज निर्माताओं का काम आसान करना है। सबसे दुखद बात यह है कि यह उत्पाद उन वैज्ञानिकों द्वारा विकसित किया गया है जो कृषि शोध की मुख्य धारा में शामिल नहीं हैं, जो अपनी विशिष्ट

सीएमएस लाइन का उपयोग करने के इच्छुक हैं और इन क़िस्मों को विकसित करने के लिए जीएम प्रौद्योगिकी का प्रयोग कर रहे हैं, जो सीएमएस तकनीक की उन संभावनाओं की अनदेखी कर रहे हैं जो सार्वजनिक क्षेत्र के अन्य वैज्ञानिकों को उपलब्ध हो सकती हैंA

जीएम सरसों के आवेदकों का दावा है कि जीन प्रौद्योगिकी द्वारा (बारनेज जीन के प्रयोग से) सरसों में नर बाँझपन लाया जा सकता है जिस से स्व-परागण नहीं हो पाएगा। इस से संकर बीज तैयार करना आसान हो जाएगा। मातृ (नर बाँझ) लाइन का चुनिंदा नर लाइन से संगम कराके संकर बीज तैयार किया जा सकेगा। नर लाइन भी जीएम उत्पाद है जिस में बारस्टार जीन डाला गया है जिस से उत्पन्न संतान में नर उर्वरता बहाल हो पाए। यह दावा है कि इस से इन दो जीएम उत्पादों से उत्पन्न संतान में 'संकर-जोश' (हेटेरोसिस) आ जाएगा। इस जीएम प्रयोग में एक गंभीर चिंता की बात यह है कि इन दोनों अभिभावकों में बारनेज और बारस्टार जीन के साथ साथ खरपतवार-नाशक सहनशील जीन 'बार' ¼जिसे भीs एक अन्य जीवाणु से प्राप्त किया गया हैS½ डाला गया है। इस से खरपतवार-नाशक सहनशीलता का गुण संकर संतान में भी आ जाता है। इस लिए जीएम सरसों उत्पाद खरपतवारनाशक सहनशील (एचटी) होने के कारण खरपतवार नाशकों का उपयोग बढ़ने की सम्भावना है।

ऐसा अनुमान है कि करदाताओं का 100 करोड़ से ज़्यादा रुपया इन जीएम उत्पादों को विकसित करने और उनके परीक्षण पर खर्च किया गया है। यह राशि राष्ट्रीय डेयरी विकास बोर्ड (एनडीडीबी) और विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय के जैव प्रौद्योगिकी विभाग द्वारा जीजीएमसीपी को उपलब्द्ध कराई गई है। विडम्बना यह है कि अब एनडीडीबी ने धारा ब्रांड के तहत अपना खाद्य तेल व्यवसाय बंद कर दिया है (एवं अब इस परियोजना को धनराशि देना भी बंद कर दिया है)। करदाताओं को अंधेरे में रख कर उन के पैसे का प्रयोग उन पर जीएम खाद्य उत्पाद थोपने के लिए किया गया है।

संक्षेप में, निम्नलिखित 25 कारणों से हमें दिल्ली विश्वविद्यालय की इस जीएम सरसों को नकारना है ताकि हम एक गैर-जिम्मेदार और वापिस न किए जा सकने वाले प्रयोग में प्रयोगशालायी चूहे न बन कर रह जाएँ।

1- **जीएम तकनीक असुरक्षित**: जीएम तकनीक जीवित प्राणियों को पैदा करने का एक अप्राकृतिक तरीका है जो सटीक भी नहीं है। इस बात के काफी वैज्ञानिक सबूत उपलब्ध हैं कि यह एक अस्थिर, अप्रत्याशित, अपरिवर्तनीय (जिस को वापिस करना संभव नहीं) और बेकाबू तकनीक है। पर्यावरण में जीएम फसलों का प्रवेश होने से खेती का जोख़िम बढ़ता है, किसानों और उपभोक्ताओं के लिए गैर-जीएम फसलों के विकल्प नहीं रहते और बाज़ार पर एकाधिकारी ताकतों का कब्ज़ा हो जाता है। जीएम फसलों एवं खाद्य पदार्थों के प्रतिकूल प्रभावों के बारे में अधिक जानकारी और वैज्ञानिक दस्तावेज़ Http://indiagminfo.org/?p=657 पर उपलब्ध हैं।

2- **खरपतवार-नाशक सहनशील (एचटी) जीएम फसलों का किसानों, कृषि मजदूरों और उपभोक्ताओं पर कई तरह का प्रतिकूल प्रभाव:** जीएम सरसों सरीखी खरपतवारनाशक सहनशील (एचटी) जीएम फसलों के कई दुष्प्रभाव सामने आए हैं। इस में रासायनिक खरपतवारनाशक के उपयोग से सेहत पर होने वाले घातक असर भी शामिल हैं। उदाहरण के तौर पर अमरीका, कनाडा, ब्राज़ील आदि देशों में ग्लायाफोसेट खरपतवारनाशक सहनशील जीएम फसलों की बड़े पैमाने पर खेती के बाद इस खरपतवारनाशक का उपयोग कई गुना बढ़ गया। **2015 के आरंभ में विश्व स्वास्थय संगठन (डबल्यूएचओ) ने ग्लायाफोसेट को इन्सानों के लिए संभवत: कैंसर कारक के तौर पर चिन्हित किया** जब की कई दशकों से इस के निर्माता इस के सुरक्षित होने का दावा कर रहे थे। खरपतवारनाशक सहनशील जीएम फसलों पर खरपतवारनाशकों के बेतहाशा प्रयोग से थोड़े समय में ही 'बेकाबू खरपतवार' (जिन पर खरपरवारनाशक निष्प्रभावी होते हैं) पनपने के बहुत से उदाहरण हैं। अनचाहे ही खरपतवारनाशकों के बेतहाशा प्रयोग से किसानों के मित्र कीट भी खत्म हो रहे हैं; मिट्टी पर भी इन के दुष्प्रभावों के सबूत हैं। यह भी महत्वपूर्ण है कि भारत जैसे देश में जहाँ महिला मजदूरों के सबसे ज़्यादा संख्या की आजीविका का आधार खेत से खरपतवार निकालना हो, वहाँ खरपतवारनाशक सहनशील फ़सलें **इन महिला श्रमिकों को वैकल्पिक रोजगार उपलब्ध कराये बिना उनकी आजीविका छीन लेगी**। इस के अलावा खरपतवार हमेशा ऐसे पौधे नहीं होते जिन्हें नष्ट किया जाये; बहुत से 'खरपतवार' खाद्य पदार्थ, चारा या दवाई भी होते हैं। खरपतवारनाशक सहनशील जीएम फसलों को लाने से मिश्रित खेती भी प्रभावित होगी क्योंकि मुख्य फसल पर खरपतवारनाशक के छिडकाव से गैर-जीएम फ़सल नष्ट हो जाएगी। जलवायु परिवरर्तन के इस दौर में हमारे प्राकृतिक संसाधनों को निरंतर बनाए रखने के लिए मिश्रित खेती और कृषि विविधता खास तौर पर महत्वपूर्ण है। अमरीका जैसे देशों में किसानों के बीच मुक़दमेबाज़ी का एक महत्वपूर्ण कारण एक खेत में खरपतवारनाशक के उपयोग से पड़ोसी के खेत में हुआ नुकसान होता है। भारत में जोत के छोटे आकार को देखते हुए **यहाँ पर एक खेत में प्रयोग होने वाले खरपतवारनाशक का असर पड़ोस के खेत पर पड़ने की संभावना बहुत ज़्यादा है।** खरपतवारनाशक सहनशील फ़सलों पर ज़हरीले खरपतवारनाशकों का प्रयोग बढ़ जाता है जिस से **भोजन में विषाक्त अवशेष बढ़ जाते हैं।**

3- **जीएम सरसों खरपतवारनाशक सहनशील फ़सलों की चोर दरवाज़े से घुसपैठ:** दिल्ली विश्वविद्यालय के जिन 3 जीएम उत्पादों को अनुमति की अर्ज़ी दी गई है वे तीनों ही खरपतवारनाशक सहनशील हैं। चौकने वाली बात यह है कि इन जीएम उत्पादों को खरपतवारनाशक सहनशील फ़सल घोषित नहीं किया गया; मात्र इतना कहा गया है कि इन में खरपतवार नाशक सहनशील जीन 'बार' को 'चिन्हित करने वाले' जीन के रूप में प्रयोग किया गया है। इस लिए इन फ़सलों का उस तरह से परीक्षण नहीं हुआ जैसा खरपतवारनाशक सहनशील फ़सल का होना चाहिए। खरपतवारनाशक सहनशील फ़सलों के लिए जीएम प्रौद्योगिकी के प्रभाव, खरपतवारनाशक सहनशीलता के चलते खरपतवारनाशकों के बढ़े हुए प्रयोग और इन का मिलाजुला असर, तीनों का अध्ययन किया जाना चाहिए जो कि नहीं किया गया। दिल्ली विश्वविद्यालय के वैज्ञानिकों के प्रकाशित आलेखों से उनके इरादे स्पष्ट हैं; इस लिए इस फ़सल को केवल उच्च पैदावार वाली जीएम फ़सल की तरह प्रस्तुत करना (न कि खरपतवार

नाशक सहनशील फ़सल के तौर पर) सरासर धोखा धड़ी है। हमें मालूम है कि कई खरपतवारनाशक सहनशील जीएम फ़सलें, जिनमें बहुत सी बहुराष्ट्रीय कम्पनियों की है, कतार में तैयार खड़ी हैं और जीएम सरसों उनकी राह आसान करने का माध्यम है। यहाँ यह उल्लेख करना भी उपयुक्त है कि ऐसे कई जीएम पेटेंट दुनिया की बड़ी कीटनाशक कम्पनियों के पास हैं और खरपतवारनाशक सहनशील फ़सलों को प्रोत्साहित करना स्वाभाविक तौर पर उन के लिए लाभप्रद होगा। इस लिए इस बात से कोई फ़र्क नहीं पड़ता कि बीज सार्वजनिक क्षेत्र के संस्थान ने विकसित किया है या निजी कंपनी ने क्योंकि निश्चित तौर पर यह खरपतवारनषकों के उपयोग को बढ़ावा देगा।

4- **जीएम सरसों की पैदावार वृद्धि के दावे गलत और अप्रमाणित:** इस बात के ठोस सबूत मौजूद है कि जान-बूझ कर, भ्रामक और अवैज्ञानिक परीक्षणों द्वारा **डीएमएच 11 सरसों के पक्ष में तथाकथित अनुकूल परिणाम प्राप्त किए गए**। इस के लिए नियामक द्वारा लिए गए फैसलों और परीक्षणों के लिए जारी किए गए अनुमति पत्रों में लगाई गई शर्तों, दोनों का भी उल्लंघन किया गया। आवेदकों ने औपचारिकता निभाते हुए जीएम सरसों की तुलना अन्य संकर क़िस्मों से करने की बजाय बहुत पुरानी, कम पैदावार वाली क़िस्मों से की। इस के चलते वे यह दिखा सके कि जीएम सरसों की पैदावार दूसरी क़िस्मों की तुलना में 28% तक ज़्यादा है। अब यह भली भांति सिद्ध हो गया है कि जीएम सरसों को अच्छा दिखाने के लिए इस की तुलना गलत क़िस्मों से की गई। **इसलिए पैदावार वृद्धि के दावे फर्जी और गलत कहे जा सकते हैं।** इस तरह अगर पैदावार वृद्धि की तुलना केवल पैतृक क़िस्मों के मुक़ाबले है तो इसे केवल 'संकर जोश' कहा जा सकता है। इस से किसानों या उपभोक्ताओं का कोई फ़ायदा नहीं होने वाला। पहले से ही बाज़ार में सरसों की कई गैर-जीएम संकर और अन्य 'किस्में' उपलब्ध हैं जो तुलना में प्रयोग की गई क़िस्मों से बेहतर पैदावार देती हैं। इन के मुक़ाबले जीएम सरसों की ज़्यादा पैदावार के कोई प्रमाण नहीं हैं।

5- **उच्च पैदावार वाली किस्मों का तिलहन उत्पादन वृद्धि और तेल आयात में कमी में योगदान का इतिहास महत्वपूर्ण नहीं:** जीएम सरसों के आवेदकों ने दावा किया है कि इस को अनुमति मिलने से भारत में सरसों के कुल उत्पादन और उत्पादकता में वृद्धि होगी और इस से देश के खाद्य तेल आयात का ख़र्च कम होगा। इस के विपरीत सरकारी आंकड़े दर्शाते हैं कि बाज़ार में उच्च पैदावार वाली संकर क़िस्मों के आने के बाद न तो तिलहन उत्पादन में बढ़ोतरी हुई है और न ही खाद्य तेल आयात का ख़र्च कम हुआ है। इस से जीएम सरसों के दावे एकतरफा और अतिशयोक्तिपूर्ण प्रतीत साबित होते हैं।

6- **दिल्ली विश्वविद्यालय की यह सरसों बेयर कम्पनी की उस जीएम सरसों जैसी ही है जिसे 2002 में नकारा जा चुका है; जिन कारणों से तब नकारा था वे अब भी यथावत:** वर्ष 2002 में ऐसी ही एक जीएम सरसों, जिसे बेयर नियंत्रित कम्पनी प्रो एग्रो ने पेश किया था और जो 'बार, बारनेज़ और बारसटार' (bar, barnase and barstar) जीन समूह आधारित संकर किस्म ही थी, को भारतीय नियामकों द्वारा अस्वीकार कर दिया था। तब इस के निम्नलिखित कारण दिये गए थे: भारतीय कृषि

अनुसंधान परिषद ने बताया था कि वह जीएम सरसों के परीक्षण और परिणाम से संतुष्ट नहीं है, इस के अलावा सब्जी के तौर पर सरसों की सुरक्षा जाँच की ही नहीं गई (सरसों सिर्फ तेल नहीं है - इस के बीज और पत्ते भी खाद्य पदार्थ हैं), जीएम सरसों के अनचाहे इलाकों में प्रसार को रोकने का कोई प्रबन्ध भी नहीं था, और सबसे महत्वपूर्ण बात यह थी कि बेयर की सरसों खरपतवार नाशक सहनशील (herbicide tolerant) थी, यानी इस पर खरपतवार नाशक का बख़ूबी प्रयोग किया जा सकता था। हालांकि कम्पनी यह कहती रही कि यह गुण-धर्म इस फसल में तकनीकी कारणों से डाला गया था और यह गुण जीएम सरसों के व्यावसायिक लाभ का मुख्य कारण नहीं था परन्तु तब नियामक ने इस बात के महत्व को समझा था कि इस तरह की सरसों के बाज़ार में आने के बाद अवैध खरपतवारनाशक के प्रयोग का नियंत्रण एवं नियमन असंभव हो जाएगा। **ये सारे के सारे तर्क दिल्ली विश्वविद्यालय की वर्तमान जीएम सरसों पर भी लागू होते हैं।**

7- **जीएम सरसों एक छलावा:** जीएम उत्पादों की स्वीकार्यता बढ़ाने के लिए वर्तमान जीएम सरसों का यह कह कर समर्थन किया जा रहा है कि यह सार्वजनिक क्षेत्र का उत्पाद है। क्या सार्वजनिक क्षेत्र का उत्पाद होने से जीएम उत्पाद सुरक्षित हो जाएंगे? वास्तव में सार्वजनिक क्षेत्र के जीएम उत्पाद उतने ही असुरक्षित हैं जितने कि निजी क्षेत्र के जीएम उत्पाद। वैसे भी इन को विकसित करने वाले संस्थान बाद में इसका पेटेंट बहुराष्ट्रीय कम्पनियों सहित किसी भी मुनाफाखोर को दे सकते हैं। जीएम खाद्य पदार्थों के प्रति आम जनता के प्रचंड विरोध को देखते हुये निजी क्षेत्र की मोनसेंटो जैसी कम्पनियाँ, जो अपने जीएम मक्का को अनुमति के लिए पहले से प्रयासरत थी, थोड़ी ढीली पड़ गई हैं। वे इस बात का इंतज़ार कर रही हैं कि सार्वजनिक क्षेत्र की होने के कारण अगर जीएम सरसों को अनुमति मिल जाये तो उन की राह आसान हो जाएगी। इस लिए हमें दिल्ली विश्वविद्यालय की जीएम सरसों को अन्य जीएम उत्पादों के छिपे हुए मददगार के तौर पर देखना चाहिए।

8- **जीएम सरसों कृषि व्यवसाय में मुनाफाखोरी को बढ़ावा देगा:** वर्तमान में बार जीन के ज़्यादातर पेटेंट जर्मन बहुराष्ट्रीय कम्पनी बेयर क्राप साइंस (जो संभवत: मोन्सेंटो को खरीदने की कोशिश कर रही है जिस से यह दुनिया की सबसे बड़ी कृषि आदान कम्पनी बन जाएगी) के पास हैं। यह भी दिलचस्प तथ्य है कि जीएम सरसों को जिस खरपतवारनाशक, ग्लूफोसिनेट आमोनियम, के प्रति सहनशील बनाया गया है वह भारत में प्रमुख तौर पर बेयर द्वारा ही बेचा जाता है। स्पष्ट तौर पर तथाकथित सार्वजनिक क्षेत्र का यह जीएम उत्पाद इस तथ्य को छिपा रहा है कि यह खरपतवारनाशक सहनशील है और यह खरपतवारनाशक निर्माता/विक्रय करने वाली कम्पनियों को लाभ पहुंचाने के मकसद से तैयार किया गया है। वैसे भी यह स्पष्ट है कि यह प्रौद्योगिकी मूलतय बीज निर्माण को सरल बनाने के लिए है न कि किसानों या उपभोक्ताओं के फ़ायदे के लिए। किसानों के लिए पहले से ही पैदावार बढ़ाने के लिए संकर (परंतु गैर-जीएम) सरसों उपलब्ध हैं।

9- **अधिकांश राज्य सरकारें, जिन में सरसों बोने वाले मुख्य राज्य शामिल हैं, जीएम फसलों के खेत परीक्षण की अनुमति भी नहीं देना चाहते; किसान संगठनों, वैज्ञानिकों इत्यादि ने जीएम सरसों का**

**विरोध किया है:** भारत में सरसों बोने वाले मुख्य राज्यों जैसे राजस्थान, मध्यप्रदेश और हरियाणा ने तो अपने राज्य में जीएम सरसों के क्षेत्र परीक्षण की अनुमति भी नहीं दी है। गुजरात, बिहार, उड़ीसा, पश्चिम बंगाल आदि जैसे अन्य राज्यों ने अपने प्रदेश में जीएम खाद्य फ़सलों की खेती को ही, यहाँ तक की खेत परीक्षण की भी, अनुमति न देने का नीतिगत निर्णय ले लिया है। संविधान के अनुसार कृषि राज्य सरकार के अधीन विषय है। इस लिए जीएम कृषि उत्पादों को मंजूरी देते हुये राज्य सरकारों की राय को भी ध्यान में रखना चाहिए। बीटी बैंगन पर प्रतिबंध के पीछे यह भी एक अहम कारण था। यह स्पष्ट है कि केंद्र सरकार के पास ऐसा कोई तंत्र नहीं है जिस से ऐसे राज्य में, जो नीतिगत तौर पर जीएम फ़सलों के खिलाफ हैं, वहाँ ऐसे बीजों को जाने से रोका जा सके। इस स्थिति में संघीय भावना को कैसे कायम रखा जा सकता है और अगर केंद्र जीएम सरसों को मंजूरी देने पर ज़ोर देगा तो क्या यह फैसला असंवैधानिक नहीं होगा?

देश के 55 से अधिक बड़े और सक्रिय किसान संगठनों ने जीएम सरसों को मंज़ूरी के खिलाफ़ वक्तव्य जारी किये हैं। सैंकड़ों वैज्ञानिकों ने जीएम सरसों की खेती के खिलाफ़ सरकार को लिखा है। इसी तरह जीएम सरसों को अनुमति देने का विरोध करते हुए हजारों आम नागरिक सरकार को लिख रहे हैं। यह अपने आप में जीएम सरसों को नामंज़ूर करने का पर्याप्त आधार होना चाहिए।

10- **नर बाँझपन का गुण किसानों की आजीविका को प्रभावित कर सकता है:** यह देखा गया है कि जीएम सरसों में डाला गया नर बाँझपन का बारनेज़ जीन केवल जीएम सरसों तक सीमित नहीं रहेगा। पड़ोस में गैर-जीएम सरसों की खेती करने वाले किसान की सरसों में भी बारनेज़-बार जीन वाली सरसों या बारनेज़-बार-बारसटार वाली संकर सरसों से हुये संगम के चलते नर बाँझपन के लक्षण आने की संभावना होगी, और अगर इसे बीज के तौर पर प्रयोग किया गया तो उत्पादन कम होगा। स्वाभाविक है कि जीएम सरसों संकर अपनाने वाले किसान लगातार जीएम संकर की ही फ़सल लेंगे जिस से यह दुष्प्रभाव लगातार पड़ोस में गैर-जीएम सरसों की खेती करने वाले किसान पर पड़ेगा। इस लिए देर-सवेर उसे भी बीज के लिए बाज़ार पर निर्भर होना पड़ जाएगा। इस के अलावा भी खरपतवारनाशक सहनशील जीएम फसल पर होने वाले खरपतवारनाशकों के प्रयोग से सीधे सीधे भी गैर-जीएम फ़सल को नुकसान होगा। इसलिए भी उसे बाहर से बीज लेने पर विवश होना पड़ेगा। इन परिस्थितियों में ज़्यादा से ज़्यादा गैर-जीएम किसान बीजों के लिए बाहरी स्रोतों पर निर्भर हो जाएँगे। इस से बीज पर उनका स्वामित्व और जैव विविधता भी प्रभावित होगी।

11- **भारत सरसों की 'विविधता का केंद्र':** बैंगन की तरह सरसों के लिए भी भारत 'विविधता का केंद्र' है। कई वैज्ञानिकों के अनुसार तो सरसों की उत्पत्ति भी भारत से ही हुई है। 2004 में गठित डॉ स्वामीनाथन के नेतृत्व वाली कृषि मंत्रालय की समिति की रिपोर्ट से ले कर 2013 की सुप्रीम कोर्ट की तकनीकी विशेषज्ञ समिति की रिपोर्ट में उन फसलों में जीएम तकनीक के प्रयोग के खिलाफ स्पष्ट निर्देश हैं जिन की उत्पत्ति भारत में हुई है या जिन के लिए भारत 'विविधता का केंद्र' है। बीटी बैंगन पर रोक लगाने के पीछे यह भी एक मुख्य कारण था। जीएम सरसों भारत में सरसों की समृद्ध जीन विरासत को नष्ट कर देगी और विनाशकारी एक-फ़सली खेती को बढ़ावा देगी।

12- **जीएम सरसों को क्षेत्र विशेष तक सीमित रखना असंभव - सम्मिश्रण अवश्यंभावी:** दुनिया भर के कई उदाहरणों के साथ-साथ जीएम सरसों बनाने वाले वैज्ञानिक खुद भी यह मानते हैं कि जीएम सरसों का अवांछित क्षेत्रों में फैलाव रोकना असंभव है और सम्मिश्रण/प्रदूषण अवश्यंभावी है। जीएम सरसों की इजाज़त देने का परिणाम होगा सरसों की अन्य क़िस्मों का इस जीएम सरसों से भौतिक एवं जैविक, दोनों तरह का प्रदूषण और वर्तमान क़िस्मों की शुद्धता का खात्मा। खरपतवार की समस्या बढ़ने, अनियंत्रित किस्म की खरपतवार पनपने, जीएम सरसों की वापसी असंभव होने जैसे अन्य खतरों के साथ साथ यह जैविक किसानों के लिए भी खतरा है क्योंकि जैविक खेती में संशोधित जीन वाले उत्पादों का प्रयोग प्रतिबंधित है। पड़ोस के खेत के 12 से 15% तक (यह बाहर से होने वाले परागण पर निर्भर करेगा) गैर-जीएम/जैविक फ़सल प्रभावित हो सकती है। यह ध्यान रहे कि भारत के उच्चतम न्यायालय ने जीएम उत्पादों पर एक जनहित याचिका (डब्ल्यूपी 260/2005) में 2007 के अपने आदेश में सरकार को निर्देश दिया था कि जीएम फसलों से होने वाले सम्मिश्रण/प्रदूषण पर रोक लगाई जाये।

13- **जैविक खेती तो सीधे-सीधे प्रभावित होगी%** जीएम सरसों के सम्मिश्रण के चलते जैविक किसान तुरंत प्रभाव से जैविक नहीं रहेंगे। क्योंकि सरसों की खल भूमि सुधार के लिए प्रयोग की जाती है इस लिए सरसों की खेती न करने वाले किसान भी जैविक नहीं रहेंगे।

14- **सरकार को नागरिकों को जीएम उत्पाद खाने को मजबूर नहीं करना चाहिए:** सम्मिश्रण/अनचाही मिलावट ¼पर-परागण और भौतिक सम्मिश्रण के कारण) और जानबूझ कर की गई मिलावट के चलते, जीएम बीज का फ़ैलाव इतना हो जाता है कि कोई भी गैर-जीएम किस्म नहीं बचती। कोई भी ऐसी व्यवस्था संभव नहीं जो जीएम सरसों को गैर-जीएम सरसों से अलग रख सके और उस के फ़ैलाव को सीमित रख सके। इस लिए जीएम सरसों या किसी भी जीएम उत्पाद को मंज़ूरी देने का अर्थ होगा उपभोक्ता के अपने भोजन में क्या है जानने के अधिकार की हत्या, सुरक्षित भोजन और सुविचारित चुनाव के अधिकार की हत्या। उनके पास कोई विकल्प नहीं बचेगा कि वे तय कर पाएँ कि वे जीएम सरसों खाना चाहते हैं या नहीं। ऐसी कोई लेबलिंग संभव नहीं जो जीएम सरसों को गैर-जीएम सरसों से अलग कर पाए। इसलिए उपभोक्ता कौन सी सरसों जीएम है और कौन सी गैर-जीएम, इस में फ़र्क नहीं कर सकेगा और इस लिए स्वतंत्र चुनाव के अपने अधिकार का उपयोग नहीं कर पाएगा। इसी तरह सम्मिश्रण/मिलावट के चलते किसानों के पास भी कोई विकल्प नहीं बचेगा।

15- **जीएम सरसों में प्रयुक्त जीन इसे 'जनन उपयोग प्रतिबंधित तकनीक' (Genetic Use Restriction Technology (GURT)) बनाता है:** इस संकर जीएम सरसों के उत्पादन में प्रयोग की गई सरसों में नर बाँझपन का 'बारनेज़' (barnase) जीन डाला गया है। भारत के 'पौधों की क़िस्मों और किसानों के अधिकार के संरक्षण का कानून' (Protection of Plant Varieties & Farmers' Rights Act) के तहत 'जनन उपयोग प्रतिबंधित तकनीक' से अभिप्राय है मनुष्यों, पशुओं या पौधों के जीवन या स्वास्थ्य के लिए हानिकारक तकनीक और ऐसे जीएम उत्पादों का पंजीकरण नहीं किया जा सकता। इस के अलावा इन तीन जीएम उत्पादों को

बनाने में प्रयोग की गई विभिन्न जीन सामग्री और प्रक्रियाओं के बौद्धिक सम्पदा अधिकारों की स्थिति भी अस्पष्ट है क्योंकि जीएम सरसों पर शोध एवं अनुसंधान के लिए किए गए सामग्री हस्तांतरण समझौतों के नियम और शर्तें सार्वजनिक तौर पर उपलब्ध नहीं हैं।

16- **सरसों का आयुर्वेद में उपयोग किया जाता है और इस भारतीय चिकत्सा पद्धति पर जीएम सरसों के प्रभाव का आकलन नहीं किया गया:** आयुर्वेद में सरसों का खाद्य पदार्थ और दवा दोनों तरह से प्रयोग किया जाता है। सरसों के बीज और तेल का कई तरह के रोगों के उपचार में प्रयोग किया जाता है। इस तरह के उपयोग पर जीएम सरसों का प्रभाव स्पष्ट नहीं है और न ही इस का अध्ययन किया गया है।

17- **जीएम सरसों का मधु मक्खियों और शहद उद्योग पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ेगा:** मधुमक्खी और अन्य कई कीट लाभकारी होते हैं और विशेष तौर पर परागण में प्रमुख भूमिका निभाते हैं। अगर उन पर कोई प्रतिकूल प्रभाव होता है तो न केवल सरसों अपितु अन्य फसलों की पैदावार भी कम होगी। जीएम उत्पाद उद्योग द्वारा स्वयं कई देशों में प्रायोजित किए गए अध्ययन यह दिखाते हैं कि जीएम सरसों का मधु मक्खियों पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ने की संभावना है। यह कृषि उत्पाद एवं शहद दोनों के उत्पादन को प्रभावित करेगा। भारत में शहद उद्योग तेज़ी से बढ़ रहा है और मधुमक्खी पालकों के लिए सरसों एक प्रमुख संसाधन है। सरसों के साथ मधुमक्खी पालन से दोहरा फायदा होता है। इस से शहद उत्पादन के रूप में अतिरिक्त आय मिलने के अलावा सरसों की पैदावार में भी लगभग 20-25% की बढ़ोतरी होती है। लेकिन जीएम सरसों मधुमक्खियों पर विपरीत प्रभाव डाल सकती है जिस से शहद उत्पादन कम होने के साथ साथ शहद प्रदूषित होने के कारण इस का निर्यात भी प्रभावित हो सकता है। यह शहद में जीएम पराग कण और खरपतवारनाशकों के अवशिष्ट होने के कारण हो सकता है।

18- **तेल का स्वास्थ्यकर उपभोग या बढ़ते उपभोग की आपूर्ति?**: भारत में प्रति व्यक्ति तेल का उपयोग पहले ही आवश्यकता से ज़्यादा है। यह सच है कि देश की गरीब आबादी के एक बड़े हिस्से को यह पर्याप्त मात्रा में नहीं मिल पाता। लेकिन इस समस्या का इलाज बेहद तेज़ी से बढ़ती मांग की पूर्ति करना नहीं है। इस के लिए सार्वजनिक वितरण प्रणाली के माध्यम से गरीब परिवारों को स्वास्थ्यवर्धक खाद्य तेल की आपूर्ति सुनिश्चित करनी होगी और अन्य वर्गों द्वारा अस्वास्थ्यकर अधिक उपभोग को हतोत्साहित करना होगा।

19- **जीएम सरसों के आंकड़े गोपनीय:** जीएम सरसों को अनुमति देने की सारी प्रक्रिया पारदर्शी ना हो कर बेहद गोपनीय है। यह स्पष्ट नहीं है कि नियामक किस के हित साधने के लिए क्या छुपा रहे हैं। परीक्षण सम्बन्धी आंकड़े गुप्त रखे गए हैं। उच्चतम न्यालय एवं केंद्रीय सूचना आयोग के स्पष्ट आदेशों के बावजूद जीएम सरसों के जैव सुरक्षा सम्बन्धी परीक्षणों और उन के परिणामों की जानकारियाँ नियामकों ने सार्वजनिक नहीं की है।

20- **जीएम सरसों के परीक्षण सचेत रूप से भ्रामक, अवैज्ञानिक, अपर्याप्त और अविश्वसनीय:** ऐसा पाया गया है कि जीएम सरसों के जोखिम और प्रभाव आकलन के लिए ज़रूरी कई परीक्षण नहीं कराये गए। जो थोड़े बहुत परीक्षण किए गए हैं उन में भी अध्ययन नियमों का कड़ाई से पालन नहीं किया गया। यह भी पाया गया कि परीक्षण परिणाम कुछ संकेत देते हैं और निष्कर्ष में कुछ और दावे किए गए हैं। कुछ मामलों में परिवेश-अनुरूप कृषि शास्त्र के नजरिये से प्रस्तुत आंकड़े अविश्वसनीय प्रतीत होते हैं। आंकड़ों का विश्लेषण कमज़ोर है। उपलब्ध सीमित जानकारी की स्वतंत्र विशेषज्ञों द्वारा की गई समीक्षा से यह स्पष्ट है कि जीएम सरसों का परीक्षण सचेत रूप से भ्रामक, अवैज्ञानिक, अपर्याप्त और अविश्वसनीय है।

21- **हितों का टकराव अब भी मौजूद है%** नियामक संस्था में अब भी हितों का टकराव मौजूद है। जीएम सरसों का आवेदन करने वाली टीम का एक सदस्य जीईएसी में एक नियामक के तौर पर काम कर रहा है। सूचना के अधिकार कानून के तहत एकत्रित सूचना से स्पष्ट है कि परीक्षण की प्रक्रिया खुद फसल विकसित करने वालों द्वारा तय की गई है। फसल विकसित करने वालों का दावा है कि उन के परीक्षण भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद (आईसीएआर) के सरसों अनुसंधान निदेशालय (डीआरएमआर) द्वारा कराये गए हैं और उन की देख रेख में हुए हैं। इस के विपरीत सूचना के अधिकार कानून के तहत दिये गए जवाब में डीआरएमआर ने इस से इन्कार किया है। गोपनीय नियामक व्यवस्था में, जहां पर हितों का घोर टकराव हो, अगर परीक्षण और परीक्षण के नतीजे साफ तौर पर गुमराह करने वालेs और अविश्वासनीय हों, तो नागरिक नियामक और आवेदकों के लाभ के दावों या सुरक्षा के प्रमाणों पर भरोसा नहीं कर सकते।

22- **सर्वोच्च न्यायालय तकनीकी विशेषज्ञ समिति ने नकारा:** भारत में जीएम फसलों की जोखिम आकलन व्यवस्था और उस की खेती का मुद्दा न्यायालय के विचाराधीन है। न्यायालय का इस मामले में एक जनहित याचिका पर गठित तकनीकी विशेषज्ञों की समिति की सिफ़ारिशों पर अपना आदेश आना बाकी है। इस समिति के स्वतंत्र विशेषज्ञों की बहुमत की रिपोर्ट (5:1; एक असहमति की टिप्पणी भी उस वैज्ञानिक ने दी थी जिन के संगठन को जीएम उद्योग से वित्तीय सहायता मिलती है) में कई कारणों के आधार पर भारत में खरपतवारनाशक सहनशील फसलों पर प्रतिबन्ध की सिफ़ारिश की गई है। ऐसा कहने वाली यह पहली समिति नहीं है। कृषि मंत्रालय द्वारा गठित कार्यदल पहले ही इस तरह की सिफ़ारिश कर चुका है। इस के अतिरिक्त तकनीकी विशेषज्ञ समिति की रिपोर्ट में उन फसलों में भी जीएम बीज को अनुमति न देने को कहा गया है जिन में भारत उत्पत्ति या विवधता का केंद्र है।

23- **जवाबदेही की कोई व्यवस्था नहीं**: भारतीय नियामक बिना किसी जवाबदेही की व्यवस्था के जीएम सरसों और अन्य ऐसे उत्पादों को अनुमति देने की ओर अग्रसर है। प्रभावित पक्ष को मुआवजा और जिम्मेदार पक्ष को दंड और जहां आवश्यक को मध्यस्थता की व्यवस्था आवश्यक है। चूंकि जीएम उत्पादों के दुष्परिणामों को जनता और पर्यावरण को झेलना होगा, इस लिए यह आवश्यक है कि इन

को मंजूरी दिये जाने से पहले यह स्पष्ट तौर पर तय किया जाये कि इस तरह के जीएम उत्पादों की खेती के लिए कौन जिम्मेदार होगा- नियामक? बीज बनाने वाले? सरकार? किस तंत्र और व्यवस्था के माध्यम से और किस कानून की किस धारा के तहत\

24- **यह जीएम सरसों अनावश्यक है:** यह जोखिम भरी प्रौद्योगिकी पैदावार बढ़ाने के नाम पर किसानों और उपभोक्ताओं पर थोपी जा रही है जब कि इस जीएम उत्पाद से पैदावार वृद्धि के प्रमाण उपलब्ध नहीं हैं। यहाँ तक कि गैर-जीएम संकर सरसों से भी उत्पादन में कोई विशेष बदलाव नहीं आया है। दूसरी ओर सरसों का उत्पादन बढ़ाने के अन्य विकल्प उपलब्ध हैं। धान की श्री (एसआरआई) पद्धति (जड़ गहनता बढ़ाने की पद्धति) की तर्ज़ पर सरसों की मौजूदा किस्मों से ही काफी ज़्यादा पैदावार मिली है। इस तरह के प्रयासों पर निवेश करने की ज़रूरत है। जब प्रभावी और सुरक्षित वैकल्पिक प्रौद्योगिकी मौजूद है तो खतरनाक एवं अवांछित प्रौद्योगिकी पर करदाताओं का 100 करोड़ रुपया बर्बाद करना ठीक नहीं है।

25- **बिना जीएम के भी भारत का तिलहन उत्पादन अच्छा खासा बढ़ सकता है:** तिलहन उत्पादन में बढ़ोतरी के लिए सबसे ज़रूरी यह जोखिम भरी प्रौद्योगिकी नहीं अपितु राजनैतिक प्रतिबद्धता है। तकनीकी उपाय के तौर पर भी सरसों में धान की श्री पद्धति सरीखी जड़ गहनता बढ़ाने की पद्धति को व्यापक प्रोत्साहन और समर्थन, एवं धान के खाली खेतों में सरसों की कर्मिक बुआई से उत्पादन बढ़ाया जा सकता है। इसी प्रकार से आकस्मिक/संरक्षित सिंचाई व्यवस्था के साथ साथ सामुदायिक स्तर पर भागेदारी जल प्रबन्धन से मूँगफली और सोयाबीन जैसे तिलहनों के उत्पादन में अस्थिरता को कम कर के उत्पादन बढ़ाया जा सकता है। नीतिगत स्तर पर तिलहनों और खाद्य तेल से संबन्धित आयात-निर्यात नीतियाँ ऐसी होनी चाहिए जो भारतीय उत्पादकों को उत्पादन बढ़ाने के लिए प्रेरित करें न कि सस्ते आयात के चलते उन्हें बाज़ार से बाहर धकेल दें। इस के अलावा भूमि उपयोग नीतियाँ भी ऐसी हों जो तिलहन उत्पादन को बढ़ावा देने वाली हों; तिलहन की समर्थन मूल्य नीति एवं खरीदी व्यवस्था ऐसी होनी चाहिए जो किसानों को अधिक उत्पादन के लिए प्रोत्साहित करे। संस्थागत स्तर पर वर्तमान में उपलब्ध तकनीकों को ज़मीन पर पहुंचाने के लिए प्रौद्योगिकी विस्तार व्यवस्था को अंतिम ज़मीनी छोर पर सुदृढ़ करने से भी उत्पादन में काफी सुधार होगा। अगर भारत सरकार सचमुच में तिलहन उत्पादन बढ़ाने को उत्सुक है तो स्थायी परिणामों के लिए इन सभी विकल्पों पर गंभीरता से काम करना चाहिए।

**निष्कर्ष**: ये हैं जीएम सरसों के विरोध के कुछ महत्वपूर्ण कारण; क्यों हमें भारत में जीएम सरसों के प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष प्रवेश का विरोध करने की आवश्यकता है। **ऐसा सुना जा रहा है कि जीएम सरसों के तीन उत्पादों में से दो पैतृक उत्पादों को अनुमति दी जाएगी और उन दोनों की संकर सन्तान को फ़िलहाल अनुमति नहीं दी जाएगी। यह सरासर भ्रामक है क्योंकि खरपतवार सहनशील अभिभावकों से खरपतवार सहनशील सन्तान ही पैदा होगी जिस से उपर वर्णित बाकी की सब समस्या जस की तस**

**रहेंगी।** भारत में बीटी कपास एवं बीटी बैंगन के अनुभव ने जीएम उत्पादों के हमारे विरोध को सही साबित किया है। आज बीटी कपास का झूठ और भ्रम इस की खेती को अनुमति (यह अनुमति भी तब दी गई थी जब बीटी कपास की गैरकानूनी खेती पर नियामक रोक नहीं लगा पाए थे) देने के केवल 15 साल बाद बेनकाब हो गया है। शुरू के कुछ सालों में जब बीटी कपास की खेती बहुत व्यापक नहीं थी, तब कपास का उत्पादन तेज़ी से बढ़ा था परंतु उस के बाद तो कपास उत्पादन में स्थिरता आ गई है। पहले जो कीट थोड़ा बहुत नुकसान करते थे उन का प्रभाव बढ़ गया और समय के साथ कपास की प्रमुख सूँडी ने प्रतिरोध विकसित कर लिया है। कीटनाशकों का प्रयोग फिर बढ़ गया है। कपास की पैदावार के मामले में भारत 72 देशों में 31वें स्थान पर है और हमसे आगे जो देश हैं उन में से 23 ऐसे हैं जहां जीएम कपास नहीं बोई जाती। बीटी बैंगन पर सुप्रीम कोर्ट की तकनीकी विशेषज्ञ समिति के ताजा विश्लेषण से पता चलता है कि बीटी बैंगन पर लगाया अनिश्चितकालीन स्थगन विज्ञान सम्मत था। लगातार अवैज्ञानिक तरीकों से जीएम उत्पादों को बढ़ावा देने के प्रयासों से, खास तौर से उन पार्टियों द्वारा भी जिन्होंने चुनाव से पहले अपने घोषणा पत्र में कुछ और वादे किए थे, अब नागरिक अक गए हैं। आज जब पूरी दुनिया में जीएम राई (सरसों प्रजाति की फसल) का क्षेत्रफल घट रहा है, तो भारत जीएम सरसों को अनुमति देने की योजना बना रहा है! हमारे स्वास्थ्य और पर्यावरण पर खरपतवार नाशकों के दुष्प्रभाव के निर्णायक सबूत अब उपलब्ध हैं। बीटी बैंगन पर रोक लगने के बाद हुये अध्ययनों में, जीएम उत्पादों के हमारे स्वास्थ्य और पर्यावरण पर पड़ने वाले दुष्प्रभावों के और भी सबूत मिलें हैं। इस के अलावा, सुप्रीम कोर्ट और केंद्रीय सूचना आयोग द्वारा नियामकों को स्पष्ट आदेश के बावजूद जीएम सरसों से सम्बन्धित कोई भी जैविक सुरक्षा जानकारी सार्वजनिक नहीं की गई है। पहले भी हमारे नियामकों ने सार्वजनिक क्षेत्र के जीएम उत्पादों के परीक्षण में ढील बरती थी और तब से ऐसा कुछ भी नहीं हुआ है जिस से नियामक व्यवस्था और नियामकों पर हम ज़्यादा भरोसा कर सकें। इस लिए अब अपने स्वास्थ्य और पर्यावरण को असुरक्षित, अवांछित, अनावश्यक और जोखिम भरी प्रोद्योगिकी से सुरक्षित रखने की ज़िम्मेदारी हम पर है।

**आइये, जीएम सरसों पर रोक लगाने के लिए आवाज़ उठाएँ। अपने भोजन, खेती और पर्यावरण को जीएम उत्पादों से मुक्त रखने के लिए 04433124242 पर मिस कॉल दें।**

**आइये, सुनिश्चित करें कि भारत में कृषि समस्याओं के लिए केवल किसान-नियंत्रित, सुरक्षित, सस्ती और टिकाऊ प्रौद्योगिकी अपनाई जाये।**

**जीएम उत्पादों विशेष कर जीएम सरसों की अपनी अस्वीकृति पर्यावरण मंत्री को moefcc@nic.in तथा https://www.change.org/p/indian-govt-say-no-to-gm-mustard पर प्रेषित करें।**

**जनहित में 'संशोधित जीन-मुक्त भारत के लिए गठबंधन' (Coalition for a GM-Free India) द्वारा जारी। अधिक जानकारी के लिए www.indiagminfo.org देखें या 9811202794 पर संपर्क करें।**
**www.facebook.com/gmwatchindia. पर हमें पसन्द करें और @gmwatchindia को फ़ालों करें।**