

શું જનીન રૂપાંતરિત રાઈ/રાયડો દેશના દ્વારા ખટખટાવી રહ્યો છે ?

દિલ્હી વિશ્વ વિદ્યાલયનો જનીન રૂપાંતરિત રાઈ/રાયડાનો કિસ્સો

આપણા દેશમાં હવે જનીન રૂપાંતરિત રાયડો ખેડૂતના ખેતર સુધી પહોંચવાની તૈયારીમાં છે.

આ લેખ જનીન રૂપાંતરિત પાકો પર ચાલતી ચર્ચાને સમજવા માટેનો એક પ્રયત્ન છે. અગાઉ ૨૦૦૨ના વર્ષમાં જર્મનીની બહુરાષ્ટ્રીય કંપની 'બાયર'(Bayer)ની પેટા કંપની 'પ્રો એગ્રો'એ રાઈ-રાયડાની જનીન રૂપાંતરિત જાતને (હવે પછી લેખમાં આપણે ફક્ત જીએમ રાઈ તરીકે ઉલ્લેખ કરીશું) સરકારી મંજૂરી મેળવવાનો નિષ્ફળ પ્રયાસ કર્યો હતો. હવે ગયા વર્ષ ૨૦૧૪થી ફરી પાછો પ્રયત્ન થઈ રહ્યો છે.

આપણા દેશમાં(અત્યાર સુધી ફક્ત બીટી કપાસને વ્યાપારિક વાવેતર કરવા માટે મંજૂરી આપેલી છે) છેલ્લાં કેટલાક વર્ષોથી જનીન રૂપાંતરિત પાકોના અખતરા ચાલુ છે, પરંતુ ૨૦૦૯માં ભારત સરકારના વન, પર્યાવરણ અને જલવાયુ પરિવર્તન ખાતા નીચે કાર્ય કરતી જીનેટીક એન્જનીયરીંગ એપ્રેઝલ કમિટિએ (આપણે હવે લેખમાં તેનો GEAC તરીકે ઉલ્લેખ કરીશું) જનીન રૂપાંતરિત રીંગણ-બીટી રીંગણને વ્યાપારિક ઉત્પાદન માટે છૂટ આપી દીધી હોવા છતાં, સરકારે પ્રજાનો વિરોધ જોઈ તેના પર દેશ વ્યાપી ચર્ચા કરી અને દેશની પ્રજાને વિવિધ સ્થળે સાંભળીને ૯મી ફેબ્રુઆરી ૨૦૧૦ના રોજ કમિટિના આ નિર્ણયને રદબાતલ ગણાવી અચોક્કસ મુદત માટે મોકૂફ રખાવ્યો. બીટી રીંગણને મોકૂફ રખાવ્યા પછી હવે જાહેર સાહસની એક સંસ્થાએ જનીન રૂપાંતરિત રાઈ-રાયડાની જાતને મંજૂરી અપાવવા માટે પ્રયત્નો શરૂ કરી દીધા છે. જો આ મંજૂરી મળે તો તેની પાછળ મોન્સેન્ટો, સી-જેન્ટા અને ડાઉ જેવી બહુરાષ્ટ્રીય કંપનીઓના જનીન રૂપાંતરિત પાકો જેવા કે મકાઈ, ડાંગર, રીંગણની આખી ફોજ તૈયાર ઉભી છે. આ લેખ દિલ્હી વિશ્વ વિદ્યાલયના એક વિભાગ "સેન્ટર ફોર જીનેટીક મેનીપ્યુલેશન ઓફ પ્લાન્ટસ (CGCMP) દ્વારા વિકસાવી રહેલ GM રાઈની એક જાત પર પ્રકાશ પાડી રહ્યો છે.

ભારતમાં રાઈ / રાયડાની ખેતી

રાઈ એ રાયડો, સરસવ, તોરીયા, તારામીરા જેવા વિવિધ સ્થાનિક નામથી ઓળખાતો તેલીબિયાં, શાકભાજી તથા પશુચારાનો પાક છે. દેશમાં તેનું વાવેતર ૫૫ થી ૭૦ લાખ હેક્ટરમાં થાય છે. તે શિયાળામાં આંતરપાક તરીકે અથવા એકલ પાક તરીકે વવાય છે. રાયડાએ દેશમાં થતા સોયાબીન તથા મગફળી જેવા ખાદ્ય, તેલીબિયાના પાકનું સ્થાન પચાવી લીધું છે. ૨૦૦૮-૦૯થી ૨૦૧૩-૧૪ના પાંચ વર્ષો દરમિયાન રાયડો વિસ્તારમાં ૩%, ઉત્પાદનમાં ૭.૩% અને એકમ દીઠ ઉત્પાદનમાં ૩.૯%ના દરે વૃદ્ધિ પામ્યો. રાયડાની આ સફળતાએ પાછલા કેટલાક વર્ષોથી કાઠું કાઢેલા મકાઈ તથા કપાસને પાછા પાડી દીધાં છે.

રાયડાની ખેતીમાં વિશ્વમાં ભારતનું સ્થાન ત્રીજું છે. પ્રથમ ચીન તથા બીજા સ્થાને કેનેડા છે. દેશના કુલ પાકોના વાવેતર વિસ્તારમાંથી રાયડાનો હિસ્સો ૨.૮% છે. વાવેતર મોટાભાગે પિયત પાક તરીકે થાય છે. પિયત હેઠળ વવાતા રાયડાનો વિસ્તાર ૧૯૯૦-૯૧માં ૫૯.૮% વધીને ૨૦૧૧-૧૨ સુધીમાં ૭૩.૨% થયો છે. જેથી ઉત્પાદનમાં પણ વધારો જોવા મળ્યો છે. ૧૯૫૦-૫૧માં હેક્ટરદીઠ ઉત્પાદન ૩૬૮ કિ.ગ્રા. હતું (એકરે ૧૪૭ કિ.ગ્રા.) જે વધીને ૧૯૯૦-૯૧માં હેક્ટરે ૯૦૪ કિ.ગ્રા. (એકરે ૩૬૧ કિ.ગ્રા.), ૨૦૧૨-૧૩માં હેક્ટર દીઠ સરેરાશ ઉત્પાદન ૧૨૬૨ કિ.ગ્રા. (એકરે ૫૦૪ કિ.ગ્રા.) થયું. આ જ વર્ષે ગુજરાતનું સરેરાશ ઉત્પાદન, હેક્ટરદીઠ ૧૬૯૫ કિ.ગ્રા. (એકરે ૬૭૮ કિ.ગ્રા.) જોવા મળ્યું. ૧૯૫૦-૫૧માં દેશનું કુલ ઉત્પાદન ૭.૬૦ લાખ ટનથી વધીને ૨૦૧૩-૧૪માં ૭૯.૬લાખ ટન થયું. (જો કે ૨૦૧૦-૧૧માં આ ઉત્પાદન વિક્રમી સપાટી (૮૧.૮લાખ ટન)એ આંબી ગયું હતું.

દેશના ત્રણ મુખ્ય રાજ્યો, રાજસ્થાન, મધ્ય પ્રદેશ તથા હરિયાણા દેશના કુલ ઉત્પાદનના અનુક્રમે ૪૮.૧૨%, ૧૧.૩% અને ૧૧.૦૬% હિસ્સો ધરાવે છે. આ ત્રણેય રાજ્યો ભેગા થઈ દેશના કુલ ઉત્પાદનનો ૭૦%થી વધુ હિસ્સો ધરાવે છે. રાયડાનું ઉત્પાદન કરતાં અન્ય રાજ્યોમાં ઉત્તર પ્રદેશ, પશ્ચિમ બંગાળ, ગુજરાત, આસામ, બિહાર અને પંજાબનો સમાવેશ થાય છે.

રાયડાના તેલમાં સેચ્યુરેટેડ ફેટી એસિડની માત્રા ઓછી છે અને તેમાં પૂરતા પ્રમાણમાં લીનોલીક તથા લીનોલેનીક ફેટી એસિડ આવેલા છે. બીજાંમાંથી ૩૩% જેટલું તેલ મળે છે. બીજાંમાંથી લગભગ પૂરેપૂરો ૬૭% ખોળ મળે છે, જેનો ઉપયોગ પશુદાણ તથા જમીનના પોષણ માટે થાય છે. દેશમાં મુખ્યત્વે "Brassica juncea" પ્રજાતિનું વાવેતર થાય છે. વિસ્તારની દૃષ્ટિએ તે પછી "Brassica rapa" અને "Brassica napus"નું વાવેતર થાય છે.

દિલ્હી વિશ્વ વિદ્યાલયનો જનીન રૂપાંતરિત રાઈ / રાયડો

તાજેતરમાં દિલ્હી વિશ્વ વિદ્યાલય, સાઉથ કેમ્પસ, નવી દિલ્હીના એક વિભાગ “સેન્ટર ફોર જીનેટિક મેનીપ્યુલેશન ઓફ ક્રોપ પ્લાન્ટસ(CGCOMP)એ રાઈની Brassica juncea પ્રજાતિની હાઈબ્રીડ જનીન રૂપાંતરિત જાત વિકસાવી છે. રાઈની DMH-11 સંકર જાતમાંથી ‘બાર’ (bar-bn 3.6 x modbs 2.99) ‘બારનેઝ’ (barnase - (event bn 3.6) અને ‘બારસ્ટાર’ (barstarline - modbs 2.99) જનીનોની હરોળ મેળવીને નવી સંકર જીએમ રાઈ બહાર પાડી છે. એવા અહેવાલ સાંપડ્યા છે કે સંસ્થાએ રાઈની આ જીએમ જાતને “બાયો સેફ્ટી રીસર્ચનો બીજો તબક્કો (BRL-II) પસાર કરાવી દીધો છે અને GEAC ટૂંક સમયમાં તેની વ્યાવસાયિક ખેતીને મંજૂરી આપે તેવી સંભાવના છે.

GEACની ૭૩મી બેઠકમાં ડૉ. દિપક પેન્ટલે (સંસ્થાના વૈજ્ઞાનિક, જેમણે રાઈની જનીન રૂપાંતરિત જાત વિકસાવી) રાઈમાં વિજ્ઞાતીય સંવર્ધન કરી જનીન રૂપાંતરિત બીજ મેળવવાના ઉદ્દેશો નીચે પ્રમાણેના જણાવ્યા,

૧. ‘બારનેઝ’ જનીનનો ઉપયોગ કરી રાઈમાં નરવંધ્ય જાત પેદા કરવી.
૨. ‘બાર સ્ટાર’ જનીનનો ઉપયોગ બીજમાં ફરી પ્રજનનક્ષમતા દાખલ કરવી.

૧૯૯૪થી આ પ્રોજેક્ટને ડીપાર્ટમેન્ટ ઓફ બાયો ટેકનોલોજી વિભાગ તરફથી નાણાકીય ભંડોળ મળી રહ્યું છે. સાલ ૨૦૦૨-૦૩ તથા ૨૦૦૩-૦૪ દરમિયાન બ્રેન્ટી ગામમાં મર્યાદિત વિસ્તારમાં કેટલાક અખતરા કરવામાં આવ્યા હતા. તે પછી એટલે કે ૨૦૦૫-૦૬ના વર્ષમાં વિવિધ સ્થળે આ અખતરાઓ થયાં અને એવા અહેવાલ મળ્યા છે કે આ અખતરા ભારતીય કૃષિ અનુસંધાન સંસ્થાન (ICAR)ના નેજા હેઠળ યોજાયા. ૨૦૧૦ની રવિઋતુમાં રાજસ્થાનમાં BRL-I (પ્રથમ) તબક્કાની ચકાસણીના અખતરા થયાં. પરંતુ બીજા વર્ષથી જ આ અખતરાઓ બંધ કરવા માટે રાજ્ય સરકારે કહ્યું અને ત્રીજા વર્ષે તો કાપણીની ઋતુ પહેલા સમગ્ર પાકનો રાજ્ય સરકારે બાળીને નાશ કર્યો. ૨૦૧૪-૧૫માં સંસ્થાએ BRL-II (બીજા તબક્કા) લુધિયાણા, ભટીન્ડા તથા દિલ્હીમાં કરી લીધા.

સેન્ટ્રલ ઇન્ફર્મેશન કમીશનના હુકમ ઉપરાંત વર્ષ ૨૦૦૫માં દેશની સર્વોચ્ચ અદાલતે એક જાહેર હિતની અરજીના અનુસંધાને એવો વચગાળાનો હુકમ કરેલ છે કે દેશમાં થતાં જનીન રૂપાંતરણને લગતા કોઈપણ અખતરાને લગતા ‘જૈવ સુરક્ષા અહેવાલ’ (Bio Safety Reports) જે તે પાકનું જીવ વિજ્ઞાન તથા અન્ય સાહિત્ય જાહેર જનતા માટે ઇન્ટરનેટની વેબસાઈટ પર મૂકેલું હોવું જોઈએ. તેમ છતાં, BRL-II સુધીના અખતરા થઈ ગયા હોવા છતાં GEACની કોઈપણ વેબસાઈટ પર આ અંગેની કશા પ્રકારની માહિતી જોવા મળતી નથી. જ્યારે બાયો સેફ્ટીની માહિતી માટે RTI કરાય છે ત્યારે જવાબ મળે છે “અખતરા પ્રક્રિયા હેઠળ છે”!

આનો અર્થ એવો થઈ શકે કે કાં તો નિયંત્રણ કરનાર કાર્યાલય, બાયો સેફ્ટીને લગતી પ્રાથમિક માહિતી (કે જેના આધારે તેમણે BRL-II પ્રકારના અખતરા કરવાની મંજૂરી આપી છે) જાણી જોઈને - હેતુપૂર્વક આપતાં નથી અથવા તો આવી અતિ ગંભીર અને અગત્યની માહિતીની જાણકારી મેળવ્યાં સિવાય કાર્યાલયે લોલમલોલ કરી BRL-IIની મંજૂરી આપી દીધી છે!!

જનીન રૂપાંતરિત રાઈની જાત વિકાસ કરનારનો દાવો છે કે આ જાતથી ૨૫-૩૦% વધુ ઉત્પાદન મળે છે! પરંતુ આ દાવામાં એવું જણાવવામાં આવતું નથી કે રાયડાની જીએમ જાત અને હાલમાં વાવેતર હેઠળની સંકર જાતો વચ્ચેના ઉત્પાદનમાં કોઈ ફરક નથી. એટલે એવું જણાય છે કે, આ જનીન રૂપાંતરિત જાતથી ખેડૂતોને કોઈ ફાયદો નહીં થાય પરંતુ બીજા પેદા કરનાર કંપનીઓને અવશ્ય ફાયદો થશે.

આ સમગ્ર પ્રોજેક્ટની શરૂઆત ભારત સરકારના વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી કાર્યાલયના બાયોટેકનોલોજી વિભાગ દ્વારા થઈ હતી. જેને પાછળથી રાષ્ટ્રિય ડેરી વિકાસ બોર્ડ (NDDB) અને યુરોપિયન યૂનિયનનો ટેકો મળ્યો. ૨૦૧૨ના વર્ષ સુધીમાં આ પ્રોજેક્ટ પાછળ ૪૫ કરોડ રૂપિયાનો ખર્ચ કરી નાંખ્યો! (જો કે તાજેતરના આંકડા જણાવે છે કે પ્રજાના ૭૦ કરોડ રૂપિયાનો ખર્ચ થઈ ચૂક્યો છે)

જનીન રૂપાંતરણની ટેકનોલોજી સુરક્ષિત નથી તેવું આપણે બીટી રીંગણના કિસ્સામાં પ્રસ્થાપિત કરી ચૂક્યા છીએ છતાં દેશની ખેતીમાં ફરી પાછા જીએમ રાયડા જેવા પાકને ઘૂસાડી ટ્રોજન હોર્સ તરીકે તેનો ઉપયોગ કરવાનો પ્રયત્ન શરૂ થયો છે, જેના થકી અન્ય જનીન રૂપાંતરિત પાકો દેશમાં ઘૂસાડી શકાય.

દલીલો તો એવી કરાય છે કે ભાઈ, આ જીએમ રાયડો તો જાહેર સાહસની સંસ્થામાંથી આવી રહ્યો હોવાથી બિયારણ મોંઘુ નહીં હોય અને એકલથ્યુ નિયંત્રણ (મોનોપોલી) નહીં થાય. વળી એમ પણ કહેવાય છે કે, જીએમ રાયડાની જાત આવવાથી દેશ પર આયાતી તેલનો બોજો ઘટશે. કેનેડામાં થતી એક પ્રકારની જનીન રૂપાંતરિત જાત (જીએમ કનોલા) જેવી જ સુરક્ષિત

આપણી જાત હશે!! છેલ્લા ૧૩ વર્ષથી આપણો દેશ બીટી કપાસનો (જનીન રૂપાંતરિત કપાસ) અનુભવ કરી રહ્યો છે અને અહીં લખવું અસ્થાને નહીં કહેવાય કે બીટી કપાસને લગતા દાવાઓ ખોટા સાબિત થઈ ચૂક્યા છે. કપાસમાં કૃષિ રસાયણોનો (જંતુનાશકો, કૃત્રિમ ખાતરો) ઉપયોગ વધીને ૨૦૦૦ની સાલ (તે વર્ષમાં બીટી કપાસ શોધાયો નહોતો) જેટલો ફરી થઈ ગયો છે, હેક્ટર દીઠ ૯૦૦ ગ્રામ જંતુનાશકો ફરી પાછા છંટાઈ રહ્યા છે.

દેશમાં કોઈ જાતના ઘટાડા વિના ખેડૂતોના આપઘાતનો સિલસિલો ચાલુ જ છે. આપઘાત કરનારામાં મોટા ભાગના બીટી કપાસ વાવતા ખેડૂતો છે. હવે કપાસના નિષ્ણાત વિજ્ઞાનીઓ પણ આજે આ કટોકટીને ખાળવા માટે જનીન રૂપાંતરિત સિવાયના કપાસની વાતો કરવા લાગ્યા છે.

પ્રારંભ : ૨૦૦૨ની સાલમાં પ્રો એગ્રોની જનીન રૂપાંતરિત જાતને

વ્યાપારિક વાવેતર માટે નકારવામાં આવી. ચાલો જોઈએ શું થયું?

૭મી નવેમ્બર, ૨૦૦૨ના વર્ષમાં GEAC એ તેની ૩૪મી બેઠકમાં પ્રો એગ્રોની જીએમ રાઈની જાતને વ્યાપારિક વાવેતર કરવા માટેની મંજૂરી આપવાની અરજીને ખારીજ કરી. જીએમ રાઈ માટેનો જનીનિક પદાર્થ ૨૦૦૨ના સાત વર્ષ પહેલા (૧૯૯૫) બેલ્જિયમ દેશમાંથી લાવવામાં આવ્યો હતો. અત્યારે દિલ્હી વિશ્વ વિદ્યાલયના જનીન રૂપાંતરણની પ્રક્રિયામાં જેમ ‘બારનેઝ’, ‘બારસ્ટાર’ જનીન જે નરવંધ્ય અને પુનઃસ્થાપક જનીન પ્રણાલી ધરાવે છે તેવી જ પ્રણાલી “પ્રો એગ્રો”ના કિસ્સામાં વપરાઈ હતી. તેમાં પણ ‘બાર’ જનીન અને ફોસ્ફોનાઈટ્રીસીનનો પ્રતિકાર કરે તેવી સંજ્ઞાવાળા જનીન હતા. જે દેખીતી રીતે તો ફક્ત માર્કર જનીન હતા પરંતુ આ જનીનો પોતે પણ નિંદ્રણનાશકો (જેવાકે ગ્લુફોસીનેટ એમોનિયમ - બ્રાંડના નામ લીબર્ટી, બાસ્ટા વગેરે) પ્રતિકાર કરવાના લક્ષણો ધરાવે છે. એટલે કે તે જાત નિંદ્રણનાશક પ્રતિરોધક (Herbicide Tolerant) હતી.

૨૫ એપ્રિલ ૨૦૦૩ના GEACની ૩૬મી બેઠકમાં ફરી પ્રો એગ્રોની જીએમ રાઈનો કિસ્સો રજૂ થયો. કમિટીએ તે સમયે જણાવ્યું કે જૈવિક સુરક્ષા (બાયો સેફ્ટી) તથા ખેતર પરના અખતરા હાથ ધર્યા પછી આ મુદ્દા પર વિચારણા કરી શકાય. આ પછીના કેટલાક વર્ષો પછી બાયરે (પ્રો એગ્રોની પિતૃ કંપની એવેન્ટીઝ જેને બાયરે ખરીદી લીધી હતી), પર્યાવરણ અંગે કામ કરતી સંસ્થાઓને સ્પષ્ટપણે જણાવ્યું હતું કે કંપનીએ જીએમ રાયડા પરના આ પ્રકારના તમામ અખતરા બંધ કરી દીધા છે.

એવી દલીલ કરાતી કે પ્રો એગ્રોએ મૂળભૂત રીતે ગ્લુફોસીનેટ નિંદ્રણનાશકનો પ્રતિકાર કરવા માટે આ જીએમ રાયડાની જાત વિકાસાવી હતી. જેમાં ‘બાર’ જનીનનો ઉપયોગ કરેલ. જો કે કંપનીના અધિકારીઓ ઉત્પાદન વધારવાનું જ ગાણું ગાઈ રહ્યાં હતા. તેમની દલીલ એવી હતી કે ભારતમાં રાઈ/રાયડાની ખેતી કરવા માટે ગ્લુફોસીનેટ નિંદ્રણનાશકો વાપરવાની છૂટ જ નથી. વાસ્તવિકતા એવી છે કે ભારતમાં આ ના બગીચામાં ગ્લુફોસીનેટ અચૂક વપરાય છે. કલ્પના કરો કે ભારત જેવા દેશમાં કેટલીય એવી પેદાશો, ટેકનોલોજી છે જેના આખરી ઉપયોગ પર કોઈ નિયંત્રણો રાખી શકાતા નથી. ગમે તે રીતે પગ પેસારો થઈ જ જાય, ત્યારે રાઈ જેવો પાક, શું તેમાંથી બાકાત રહે ખરો?

નવેમ્બર, ૨૦૦૨ તથા એપ્રિલ ૨૦૦૩ની GEACની બેઠકમાં (સાથે સાથે ICARના અધિકારીઓએ મીડીઆને આપેલા ઈન્ટરવ્યૂમાંથી) નીચેની બાબતો સ્પષ્ટ કરી :

- કંપનીના જણાવ્યા પ્રમાણે જીએમ રાયડાની પરાગરજ ૩૫ મીટર સુધી જઈ શકે છે, જ્યારે ICARના અખતરાઓ આ પરાગરજ ૭૫ મીટર સુધી જઈ શકે તેવું જણાવ્યું, કમિટીએ લખ્યું “દેશની આબોહવાની સ્થિતિ અને ખેડૂતોની ટૂંકી જમીન જોતા કમિટી એવા તારણ પર આવે છે કે પડોશના ખેતરના સંકરિત/સાદી રાઈના છોડ પર જીએમ રાઈની ભેળસેળ થવાની પૂરેપૂરી સંભાવના હોવાથી, વર્તમાન પાકને અસર થઈ શકે તેમ છે.”
- કંપનીએ જણાવ્યું કે રાઈની ‘વરુણા’ જાતની સામે જીએમ રાઈની જાતોથી ૧૬થી ૨૩% ઉત્પાદન વધે છે. જ્યારે ICARએ કરેલા અખતરાથી જાણવા મળ્યું કે આ વધારો ફક્ત ૫% સુધીનો જ જોવા મળ્યો છે. આથી GEACએ નોંધ્યું કે, “જીએમ રાઈની જાતોએ ઉત્પાદકતા બાબતે પોતાની સર્વોપરિતા સ્થાપવાની બાકી રહે છે”
- ભારતીય કૃષિ અનુસંધાન સંસ્થાન (ICAR) કે જેના નેજા હેઠળ આ અખતરાઓ કરવાના હતા તેમણે સ્પષ્ટ કર્યું છે કે કંપનીના આવા કોઈ અખતરા પર તેઓએ ચકાસણી કરી નથી તેમણે ફક્ત ૪ સ્થળે પ્રયોગો કર્યા છે જે પૂરતાં ન કહેવાય.
- GEAC એ નિર્ણય લીધો કે “રાઈ-રાયડો ખાદ્ય પાક હોવાથી લેબલ, પરિવહન જેવી બાબતે નીતિ વિષયક નિર્ણય લીધા પછી જ ખેતીની છૂટનો વિચાર કરાય.”

- કંપનીએ જ્યારે કેટલાક અખતરાઓ શરૂ કર્યા ત્યારે પડોશના જમીન રૂપાંતરિત સિવાયના પાકની અંદર નર વંદ્ય રાઈના છોડ જોવા મળ્યા હતા અને એવો અંદાજ લગાવવામાં આવ્યો કે આવા નરવંદ્ય છોડ (બારનેઝ જમીનની હાજરી) સરેરાશ 0.39% જેટલા હતા. કમિટિએ ખાસ નોંધ્યું કે પડોશના દેશી રાઈના છોડની અંદર 'બાર સ્ટાર' અને 'બાર' જમીનની ભેળસેળ એક જોખમી બાબત છે અને કંપનીએ આવી ભેળસેળ કેવી અને કેટલા પ્રમાણમાં થશે તેને કોઈ ગણતરીમાં લીધી નથી.
- માર્કર તરીકે વપરાતા 'બાર' જમીનને લઈને હઠીલા નિંદણોનો ત્રાસ વધશે જેને મારવા માટે અતિ ઝેરી અને લાંબો સમય સુધી કુદરતમાં રહેતા નીંદણનાશકો વધુ વાપરવા પડશે. એવું તારણ કાઢવામાં આવ્યું કે, જૈવ સુરક્ષા અને નિંદણનાશક પ્રતિરોધકતા અંગે વધુ અભ્યાસો ICAR એ કરવા.
- રાઈ એક ખાદ્ય પાક પણ હોવાથી, સ્વાસ્થ્યને લગતા વધુ અભ્યાસો હાથ ધરવાના રહેશે.

એકંદરે એવું જોવા મળ્યું કે જમીન રૂપાંતરિત સિવાયના પાકોની નવી જાત બહાર પાડવા માટે રાષ્ટ્રીય કૃષિ સંશોધન તંત્ર (NARS) દ્વારા ચાલતા ભારતીય પાક સુધારણા સંશોધનના સંકલિત પ્રોજેક્ટના કઠોર પરિક્ષણમાંથી પસાર થવું પડે છે. જ્યારે પ્રો. એગ્રોની જમીન રૂપાંતરિત રાઈના અખતરા ઢીલા-ઢીલા ચાલ્યા. વળી રાઈના પાન તો શાકભાજી-સલાડ તરીકે પણ વપરાય છે, ત્યારે જીએમ રાઈના પાન ખાવાથી સ્વાસ્થ્યને થતી અસરોની કોઈ વિગત કંપની પાસે નહોતી, કારણ કંપનીએ તો ફક્ત રાઈના તેલ પરના આંકડા રજૂ કર્યા હતા. વળી ભેળસેળ અને હઠીલા નિંદણો, પછી ભલે તેની સંભાવના (અથવા માત્રા) ઓછી હોય તેમ છતાં જોખમ ઓછું થતું નથી. જેના પર કમિટિએ પ્રશ્નો ઉભા કર્યા છે. મિડીયા દ્વારા પ્રશ્ન એવો ઉભો કરાયો હતો કે “જમીન રૂપાંતરણ રાઈની GEAC મંજૂરી આપી પણ દે, તો પછી તેના પરનું નિયંત્રણ કેવી રીતે થાય?” જેનો જવાબ કમિટિ આપી શકી નહોતી. આ કિસ્સા પછી જમીનને લગતા તમામ પરિક્ષણોને જાહેર જનતાને માટે ખુલાં મુકવાની માંગણીએ જોર પકડ્યું હતું.

અહીં આપણે ખાસ નોંધવું જોઈએ કે GEACના ઉપરના મંતવ્યો એવા સમયે બહાર પડ્યાં હતાં જ્યારે ભારતમાં બાયોટેકનોલોજીના નિયંત્રકો, કંપનીએ રજૂ કરેલા આંકડાને વિગતોને આધારે નિર્ણયો લેતા હતા. નિર્ણય લેનાર સત્તાધીશો પોતાનો તો કોઈ અભ્યાસ કરતાં નહોતા.

આમ દિલ્લી વિશ્વ વિદ્યાલયના જીએમ રાયડાના અખતરા માટે કરાતા દાવાઓ, ટેકનોલોજી અને ચકાસણીની પદ્ધતિઓ બિલકુલ પ્રો. એગ્રોની જીએમ રાઈના જેવી જ મળતી આવે છે. ફરક માત્ર એટલો છે કે પ્રો. એગ્રો, એ ખાનગી સાહસની કંપની હતી જ્યારે દિલ્લી વિશ્વ વિદ્યાલય, એ જાહેર સાહસની સંસ્થા છે. આમ સ્પષ્ટ છે કે ૨૦૦૨ની સાલમાં GEACએ રજૂ કરેલા તથ્યો, આજે પણ તેટલા જ પ્રસ્તુત છે પછી, ભલે તેનું સર્જન ખાનગી કંપની કરે કે જાહેર સંસ્થા કરે.

ફરી પાછા દિલ્લી વિશ્વ વિદ્યાલયની વાત પર આવીએ.

જમીન રૂપાંતરિતરણની ટેકનોલોજી બીજ ઉત્પાદકો માટે છે,

ભારતની તેલની આયાત સાથે આને કોઈ સ્નાન-સૂતકનો સંબંધ નથી.

અગાઉ જણાવ્યા પ્રમાણે જમીન રૂપાંતરિત સંકરિત રાઈનું બિયારણ સંભવિત બીજ ઉત્પાદકોને ધ્યાનમાં રાખી યોજાયું છે. જ્યાં સુધી ખેડૂતોને લાગે વળગે છે ત્યાં સુધી આ જમીન રૂપાંતરિત રાઈ સંકર રાઈ જેવી જ છે. વાસ્તવમાં તાજેતરમાં કેન્દ્રીય કૃષિ વિભાગે જાહેરાત કરી છે કે ભારતની NRC “સંકર સરસો” જાત જે હેક્ટરે ૨.૪ ટન ઉત્પાદન આપે છે તેના બીજ ઉત્પાદન ટેકનોલોજીના ધારા-ધોરણો નક્કી કરી દીધા છે. એવા પણ પૂરાવા સાંપડ્યા છે કે બીજને સુધાર્યા વિના ફક્ત ખેતી પદ્ધતિઓમાં ફેરફાર જેવા કે રાઈના છોડની સઘનતા વધારવા માત્રથી હેક્ટરે ૨ થી ૩ ટનનો ઉતારો લઈ શકાય છે. જો SRI પદ્ધતિના તમામ સિદ્ધાંતોને અનુસરીને SMI (System of Mustard Intensification)થી ખેતી કરવામાં આવે તો ઉત્પાદન હેક્ટરે ૪ ટને પણ પહોંચી શકે છે! આનો પૂરાવો બિહારના ૧૬૦૦ ખેડૂતોના ખેતરે સરકારી તંત્રની મદદથી કરેલા અખતરામાંથી મળી રહે છે !

અહીં ખાસ ધ્યાન દોરવામાં આવે છે કે દિલ્લી યુનિવર્સિટીના અખતરામાં જમીન રૂપાંતરિત રાઈની જાતની સરખામણી રાઈની વધુ ઉત્પાદક સંકર જાતને બદલે સાદી સુધારેલી “વરુણા” જાત સાથે કરી છે, જેની ઉત્પાદન ક્ષમતા ઓછી છે. તેવો દાવો કરાઈ રહ્યો છે કે દિલ્લી વિશ્વ વિદ્યાલયનો જમીન રૂપાંતરિત રાયડો દેશ પર તેલની આયાત પરનો બોજો ઓછો કરશે. પણ તે દલીલ સમજાતી નથી. આપણે જાણીએ છીએ કે હાલમાં સરકારે તેલના આયાત પરની ડ્યુટી ૩૦૦% થી ઘટાડીને લગભગ શૂન્ય કરી નાખી છે, જેથી દેશમાં સસ્તા આયાતી તેલની રેલમછેલ થઈ રહી છે. અહીં આપણે યાદ કરી લેવું જોઈએ કે ૧૯૮૫માં

તેલિબિયાં ટેકનોલોજી મીશને તમામ પાસાં બદલી નાંખ્યા હતા. ત્યારે દેશમાં ૫૦% તેલની આયાત થતી હતી તેને ૧૯૯૩-૯૪માં ફક્ત ૩%ના સ્તરે ઘટી ગઈ હતી. આથી રાયડા જેવા ખાદ્યતેલના પાકોના ઉત્પાદનને વધારવા માટે સરકારી નીતિનો ટેકો, જેવી કે આયાતી તેલ પરની ડયુટી વધારીને સસ્તાં ખાદ્યતેલના પ્રવાહને ખાળી, દેશમાં રાયડાની ખેતી કરતાં ખેડૂતોને આર્થિક રીતે પોષાય તેવા ટેકાના ભાવ આપી, ખેડૂતોની પેદાશોને ખરીદી લેવી જોઈએ. જેથી રાયડાનું ઉત્પાદન લાંબે ગાળે વધશે અને આયાતી બીલ ઘટશે. અહીંયા ડોક્ટર દ્વારા અપાતી ચેતવણીનો ઉલ્લેખ કરવો અસ્થાને નહીં ગણાય કે સરેરાશ ભારતીય, ડોક્ટરોએ કરેલ ભલામણો કરતાં બમણી માત્રામાં તેલનો વપરાશ કરે છે જે હૃદયને લગતા રોગો માટે ચેતવણીજનક છે.

GURT (Genetic Use Restricted Technology) જનીન વપરાયું છે ?

દિલ્હી વિશ્વ વિદ્યાલયની જીએમ રાઈમાં નરવંધ્યત્વ પેદા કરતું 'બારનેઝ' જનીન વપરાયું છે. આથી વપરાયેલ જનીન (GURT) છે, સંસ્થા દાવો કરે છે કે 'બાર સ્ટાર' જનીન અલબત્ત છોડની પ્રજનનક્ષમતા ફરી સ્થાપિત કરે છે, અને 'બારનેઝ' જનીન બહાર દેખા દેશે નહીં. જો કે દીવા જેવી સ્પષ્ટ બાબતે એ છે કે જનીન રૂપાંતરણ ટેકનોલોજી અને 'અર્ધીકરણ' જેવી ફક્ત સાદી જૈવિક ક્રિયાઓ થકી 'બારનેઝ' કાબૂમાં રહેશે તેમ માનવું યોગ્ય નથી અને જનીન છટકીને સામાન્ય જાતોમાં પણ પહોંચી જશે. ૨૦૦૧માં છોડની જાતો પરની સુરક્ષા અને ખેડૂત હકકના કાયદાના સેક્શન ૨૦(૩) સ્પષ્ટપણે જણાવે છે કે GURT અને 'ટર્મિનેટર' જેવી ટેકનોલોજી માનવ સ્વાસ્થ્ય સમેત પ્રાણીઓ અને વનસ્પતિ માટે ઘાતક છે અને આથી GURT અંતર્ગત રજૂ કરાતી કોઈપણ પાકની જાતની નોંધણી ન કરવામાં આવે.

રાઈની જૈવ વિવિધતા માટે ભારત એક કેન્દ્ર છે

એ સર્વવિદિત છે કે, ભારતીય રાઈ તરીકે ઓળખાતી '*Brassica juncea*' પ્રકારની જાતિનું ઉદ્ભવસ્થાન ભારત છે. સર્વોચ્ચ અદાલતની ટેકનીકલ કમિટિના એક સભ્યએ ૧૯૯૧ના તેમના પ્રકાશનમાં જણાવ્યું છે કે બ્રાસિકા પ્રજાતિની વિવિધ જાતો (રાઈ, રાયડો, સરસો, તોરીયા વગેરે) માટે ભારત જ ઉદ્ભવ કેન્દ્ર છે. આ કૂળની જૈવિક વિવિધતા દેશના તમામ પ્રાંતમાં ઘણી વધારે છે. બીટી રીંગણને મોફૂફ રાખવાનું એક મહત્ત્વનું કારણ એ પણ હતું કે રીંગણનું ઉદ્ભવ સ્થાન ભારત છે. સર્વોચ્ચ અદાલતની ટેકનીક નિષ્ણાતોની કમિટિએ અહેવાલમાં જણાવ્યું છે કે જે પાકોનું ઉદ્ભવસ્થાન અથવા જૈવવિવિધતા ભારત દેશ છે તે તમામ પાકોને જનીન રૂપાંતરણના સંશોધનમાંથી બાકાત રાખવો જોઈએ. તે જ રીતે દસકા પહેલા સ્વામીનાથન ટાસ્ક ફોર્સ પણ આ જ બાબતે સરકારને ચેતવણી આપેલ છે.

દેશમાં '*Brassica juncea*' જાતિની કેટલીક જાતોની રાઈનું વાવેતર થઈ રહ્યું છે. ભારતીય કૃષિ સંશોધન સંસ્થાને હસ્તગત રાઈ સંશોધન નિયામકે ૧૯૬૭થી ૨૦૧૩ના સમયગાળા દરમિયાન રાઈ-રાયડાના દેશભરના સંકલિત સંશોધન પ્રોજેક્ટ હેઠળ ૯૧ જેટલી જાતો બહાર પાડી છે. રાષ્ટ્રીય તથા આંતરરાષ્ટ્રિય સંસ્થાઓ પાસેથી આ કાર્યાલયે રાઈની ૧૮૬૮ જાતિઓ (રાઈ-રાયડાની સંયુક્ત ૨૪૫૨ જાતો) પ્રાપ્ત કરી છે. વળી હજી એવી સંભાવના રહેલી છે કે બીજી આશરે ૧૨૭૫૫ પ્રકારની જાતો રાઈ-રાયડામાં મળી શકે તેમ છે જે પાકમાં રહેલી જૈવ વિવિધતાને દર્શાવે છે.

નિયંત્રણ અશક્ય, ભેળસેળ અનિવાર્ય

રાઈ એ સ્વપરાગિત તથા પરપરાગિત છોડ હોવાથી જીએમ કનોલા (કેનેડામાં ઉગતો એક પ્રકારનો રાઈ-રાયડો) અને રાઈ-રાયડાની ભેળસેળ વિશ્વના મોટા ભાગમાં સાબિત થઈ ચૂકી છે. જૈવિક ભેળસેળ ઉપરાંત મધમાખી દ્વારા દૂર અંતર સુધી લઈ જવાતી પરાગરજને અને તેની જેવા સંભવિત માર્ગોને લઈને નિયંત્રણ કરવું લગભગ અશક્ય છે. કાપણી પછીની પ્રક્રિયામાં દાણો નાનો હોવાથી દૂર સુધી ફેલાય છે. પડોશીના ખેતરમાં પવનથી પણ જઈ શકે છે.

ભેળસેળના આવા કેટલાય કિસ્સાઓ નોંધાયા છે જે ખાસ કરીને આયાત દરમિયાન અથવા ખેતીના અખતરો દરમિયાન નોંધાયા હોય. ૨૦૦૨માં ફ્રાન્સે કેનેડાથી જીએમ રાયડો આયાત કરેલ. ફ્રાન્સ-જાપાન વચ્ચે સેંકડો કિ.મી.નું અંતર હોવા છતાં, ૨૦૦૪ની સાલમાં આ જ જીએમ રાઈની ભેળસેળ જાપાનમાં બંદરો અને દેશના અંદરના સ્થાને જોવા મળી. ૨૦૧૦ના અહેવાલમાં જાણવા મળ્યું કે જીએમ રાઈના અવશેષો જંગલી પ્રકારની રાઈમાં પણ જોવા મળ્યા. ૨૦૧૩માં દક્ષિણ કોરીયા કે જે દેશમાં જનીન રૂપાંતરિત પાકના વાવેતર પર પ્રતિબંધ છે, ત્યાં સરકારી મોજણી અનુસાર દેશના કેટલાય એવા પ્રદેશોમાં જ્યાં રાઈ પરની પ્રક્રિયા થતી હોય, પશુચારાની ફેક્ટરી હોય, ત્યાં જીએમ રાઈની ભેળસેળ જોવા મળી. ૨૦૧૨ થી ૨૦૧૪ દરમિયાન સ્વિટ્ઝરલેન્ડમાં મંજૂરી વિનાનો જીએમ રાયડો ઠેર ઠેર જોવા મળ્યો. યુરોપના પર્યાવરણ વિજ્ઞાનના એક સંશોધનનો અહેવાલ જણાવે છે કે સ્વિટ્ઝરલેન્ડમાં ચાર સ્થળે જીએમ રાયડાના જંગલી છોડ જોવા મળ્યા અને તેમાંના બે સ્થળે તો આવા છોડ નિંદણનાશક દવાની સામે પણ ટકી રહ્યાં. ઈટાલીથી ફ્રાન્સની સરહદે, રેલ્વે લાઈનને સમાંતર સ્વિટ્ઝરલેન્ડની તેલીબિયાંની ફેક્ટરી સુધી જીએમ રાયડાના છોડ જોવા મળ્યા.

કેનેડામાં બહોળા પ્રમાણમાં મનુષ્યો દ્વારા જીએમ રાઈનું બીજ ફેલાઈ ગયું હતું. ભેળસેળને લઈને ત્યાં હવે મોટાભાગના સજીવ ખેતી કરતાં ખેડૂતો રાયડાની સજીવ ખેતી કરી શકતા નથી.

૨૦૧૦માં અમેરિકામાં જીએમ રાયડો જંગલી છોડની જેમ પ્રસર્યો જે દર્શાવે છે કે અમેરિકામાં જનીન રૂપાંતરિત પાકો પર કોઈ અંકુશ કે દેખરેખ નથી. નોર્થ ડેકોટામાં થયેલા અભ્યાસમાં તદ્દન નવાં જ પ્રકારના જનીન રૂપાંતરિત પદાર્થો જોવા મળ્યા જે ‘મોન્સેન્ટો’ તથા બાયર બંને કંપનીના જનીનો ધરાવતા હતા! જે બે ભિન્ન પ્રકારના નિંદણનાશકો-ગ્લાયફોસેટ તથા ગ્લુફોસીનેટ નામના નિંદણનાશકોનો પ્રતિકાર કરતાં હતા. આમ, તદ્દન નવો જ જનીન બે છોડના સમન્વયથી પેદા થયો, જેને નથી કોઈએ વિકસાવ્યો અને નથી કોઈએ તેને મંજૂરી આપી !

ઈંગ્લેંડમાં જનીન રૂપાંતરિત પાક પરના ખેતર પરના મૂલ્યાંકન દરમ્યાન જોવા મળ્યું કે જીએમ રાયડો દૂરના સંબંધી એવા એક નિંદણના છોડ “ચારલોક”ની સાથે સંકરણ પામ્યો, જેની જાણકારી બીજા વર્ષે મળી. નિંદણનાશકોનો પ્રતિકાર કરે તેવું નીંદણ, ખેડૂતોને માથાના દુઃખાવા સમાન હોય છે. ૨૦૦૮માં ઈંગ્લેંડમાં પરંપરાગત રાઈના છોડ પરના અખતરા દરમ્યાન આ સાદી જાતની અંદર બહોળા પ્રમાણમાં ‘અમાન્ય’ એવો પદાર્થ જોવા મળ્યો.

કેનેડામાં ૪૦ વર્ષથી સજીવ ખેતી કરનાર પર્સી માઈઝર તથા ઓસ્ટ્રેલિયામાં ઘઉંની સજીવખેતી કરતા સ્ટીવ માર્શના કિસ્સા જાણવા જેવા છે. ૧૯૯૮માં કેનેડામાં પર્સી પર મોન્સેન્ટો કંપનીએ પેટન્ટ કાયદાના ઉલ્લંઘનનો દાવો માંડ્યો જેને કેનેડાની સર્વોચ્ચ અદાલતે માન્ય રાખ્યો. હકીકત એમ બની હતી કે પાડોશીના જનીન રૂપાંતરિત કનોલાનું જનીન પર્સીના સાદા કનોલામાં ભેળસેળ થઈ ગયું હતું જેને લઈને કંપનીએ ગેરકાનૂની ઉઠાંતરીનો કેસ કર્યો. અન્ય ખેડૂતોએ કંપની સાથે સમાધાન કર્યું પરંતુ પર્સીએ કાનૂની લડત લડીને ૧૦ વર્ષ પછી મોન્સેન્ટોને ગુનેગાર સાબિત કરી.

ઓસ્ટ્રેલિયાના સ્ટીવ માર્શ સજીવ ખેતી કરતો હતો પરંતુ પાડોશીના જનીન રૂપાંતરિત પાકોની ભેળસેળ તેના સજીવ પાકો પર થવાથી તેની સજીવ ખેતીના ખેતર તરીકેની માન્યતા જોખમી ગઈ હતી તેણે તો પડોશી પર કેસ કર્યો. જજે જણાવ્યું કે તમે આ ઘટના માટે પડોશીને જવાબદાર ગણી શકો નહીં. સ્ટીવે ઉપલી કોર્ટમાં અરજી કરી છે. જીએમ રાઈના સંશોધક વૈજ્ઞાનિક ડૉ. દિપક પેન્ટલને ‘ડાઉન ટુ અર્થ’ સામિયકના પત્રકારે જીએમ રાઈની ભેળસેળ વિશે પૂછ્યું, ત્યારે તેમણે કબૂલ્યું કે પૂર્વ ભારતમાં સાદી Brassica juncea તથા Brassica rapaમાં જીએમ રાઈનો જનીન પ્રવેશી શકે છે. તેઓએ એટલે સુધી જણાવ્યું કે “જનીન રૂપાંતરિત જાતોના જનીન અન્ય જાતોમાં પ્રવેશી શકે છે” ...રાયડાનો જનીન દેશી રાયડામાદ્રપ્રવેશો.

ઉપરના તમામ કિસ્સા/હકીકતો જોતા એમાં કોઈ શંકા રહેતી નથી કે જીએમ રાઈ-રાયડાનું નિયંત્રણ કરી શકાય તેમ જ નથી. જીવ વિજ્ઞાનની રીતે જીએમ રાઈ, રાયડો, સાદી, સંકરિત તથા જંગલી રાઈની જાતો સાથે ભેળસેળ અવશ્ય પેદા કરશે. માત્ર પરાગરજથી જ નહીં, દાણાની ભેળસેળ પણ વ્યાપક થશે.

હવે એટલું તો સાબિત થઈ જ ચૂક્યું છે કે ખેડૂતોની ખેતી સિવાય પણ જનીનોની ભેળસેળ થઈ શકે છે, અને અખતરાના નામે ખુદ્ધાં ખેતરે કરાતા પ્રયોગો પણ જોખમ વધારી દે તેમ છે. અત્યારે આઘાતજનક બાબત એ છે કે અગાઉ જણાવ્યા પ્રમાણે ICARએ જણાવ્યું છે કે ૭૫ મીટર દૂર સુધી પરાગરજ જઈ શકે, ત્યારે દિલ્હીની આ જીએમ રાયડાની જાતના અખતરા દરમ્યાન ફક્ત ૫૦ મીટર જેટલું જ આઈસોલેશન જાળવવાનું કહેવાયું છે. આ દર્શાવે છે કે નિયંત્રણ કરનાર ઓથોરિટી કેટલી બેજવાબદાર છે. આમ થશે તો ખેડૂત અને તેલ વપરાશકર્તા વર્ગ પાસે કોઈ વિકલ્પ જ નહીં રહે. અને સજીવ ખેતીથી રાઈ-રાયડો પકવી નહીં શકાય. એક જાહેર હિતની અરજીના સંદર્ભે આપણી સર્વોચ્ચ અદાલતે નિયંત્રણ કરનાર ઓથોરિટીને સ્પષ્ટપણે નિર્દેશ આપ્યા છે કે આવા કોઈ પણ પ્રકારના ભેળસેળ દેશમાં જોવા ન મળવા જોઈએ.

દિલ્હી વિશ્વ વિદ્યાલયનો જીએમ રાયડો એ નિંદણનાશકને સહનશીલ (હર્બીસાઇડ ટોલરન્ટ) છે.

ભારતના કેટલાય સરકારી ખાતાઓ, કમીશનોએ, સંસદીય તથા કોર્ટ જૂથોએ વારંવારની રજૂઆત કરેલ છે કે નિંદણનાશકને સહનશીલ તેવા પાકો (Hi)ની દેશમાં ભલામણ ન કરવામાં આવે. તેને જનીન રૂપાંતરિત અને નિંદણનાશકને સહનશીલ જાતોની જૈવિક સુરક્ષા અને નિંદણનાશકો પર્યાવરણમાં જે જોખમ છોડે છે તેની સાથે જોડવી જોઈએ. નિંદણનાશકો ગ્રામ્ય રોજગારીને જોખમમાં મૂકી સામાજિક-આર્થિક અસમાનતા જન્માવે છે (મોટેભાગે ગામડાની બહેનો જ નીંદવાનું કાર્ય કરીને રોજ-રોટી કમાતી હોય છે) જીએમ રાયડાની જાત વિશેના દસ્તાવેજો જોતા એવો ચોક્કસ ખ્યાલ આવે છે કે તેઓનો ઇરાદો નિંદણનાશકોને સહનશીલ જાતો વિકસાવવાનો જ રહ્યો છે, જો કે અરજદાર તો ઢોલ વગાડીને ઉત્પાદન વધારાનું ગાણું ગાઈ રહ્યાં છે. GEACએ જીએમ રાયડાના આ લક્ષણને નજર અંદાજ ન જ કરવું જોઈએ. આપણા દેશમાં જંતુનાશકો-નિંદણનાશકોના આખરી ઉપયોગકાર પર કોઈનું નિયંત્રણ નથી. પ્રાણીઓના ચેતાતંત્ર, પ્રજનનતંત્ર પર ગ્લુફોસીનેટ નામના નિંદણનાશકની ઝેરી અસરો તથા ખેતીમાં પરભક્ષીઓ પરજીવી કીટકો પર ઘણી ગંભીર અસરો પહોંચી છે તે સાબિત થઈ ચૂક્યું છે.

ભારતમાં શાકભાજી તરીકે પણ રાઈનો ઉપયોગ પ્રચલિત છે

ઉત્તર ભારતમાં રાઈના પાનની વિવિધ વાનગીઓ બનાવવામાં આવે છે. પાનનો સલાડ તરીકે અથવા સીધા રાંધીને રોટલી સાથે મુખ્ય જમણમાં પીરસાય છે (દા.ત.સરસોં દા સાગ) આથી ભારતમાં રાઈ-રાયડો એ ફક્ત તેલીબિયાં પાક રહેતો નથી. બીટી રીંગણ સીધો ખવાતો ખોરાક હોવાથી તેને જનીન રૂપાંતરણની પ્રક્રિયા માટે અચોક્કસ મુદત માટે મોકૂફ રખાયો હતો, જ્યારે રાઈ તો રીંગણ કરતા પણ વધુ સીધી રીતે ખોરાકમાં વપરાય છે.

૨૦૧૦માં બીટી રીંગણના વ્યાપારીકરણ પરની ચર્ચા અને શા માટે અચોક્કસ મોકૂફીનો નિર્ણય લેવાયો?

૧. રીંગણ ભારતમાં વધુ પ્રમાણમાં અને વારંવાર વપરાતો ખોરાક હોવાથી બીટી રીંગણથી દીર્ઘકાલીન ઝેરની સંભવિત અસર
૨. જનીન રૂપાંતરિત પાકોના સ્વતંત્ર અને નિષ્પક્ષ અખતરા થવા જોઈએ, કંપનીએ આપેલી માહિતી, આંકડા પર નિર્ભર ન રહેવું.
૩. સ્વતંત્ર રીતે કામ કરતું એક નિયંત્રણતંત્ર હોવું જોઈએ જે ખેતીમાં જનીન રૂપાંતરણને લગતા તમામ પાસાંઓનો પૂરી ક્ષમતાપૂર્વક અભ્યાસ કરી શકે તેમ હોય અને માપી શકાય તેવા તારણ પર આવી શકે.
૪. ભારતના રીંગણનો જનીનિક વારસો સાચવી રાખવો.

અહીં જણાવવું અયોગ્ય નહીં કહેવાય કે જે બાબતો, હકીકત બીટી રીંગણ માટે સાચી છે તે જ બાબતો જીએમ રાઈ-રાયડાને પણ એટલી જ લાગુ પડે છે, માટે જ જીએમ રાયડાને મંજૂરી આપવી ન જોઈએ.

જીએમ રાઈ-રાયડાની જાત વિકસાવનાર પર ચોરીનો અને પર્યાવરણીય કાયદાના ઉલ્લંઘનો આક્ષેપ

ભારત સરકારના વિજ્ઞાન અને ટેકનોલોજી વિભાગે જણાવ્યું કે તેઓની જાણમાં નથી કે આ બહુચર્ચિત કિસ્સામાં જનીન (જીનેટિક લાઇન) લાવ્યાં ક્યાંથી અને કોણે આ સંશોધન કરવાની મંજૂરી આપી? જીએમ રાઈની જાત વિકસાવનાર પર દિલ્હી વિશ્વ વિદ્યાલયના પ્રો. પરધા સારધીની લેબોરેટરીમાંથી જીએમ રાઈના બીજ ચોરવાનો અને આવા “જોખમી પદાર્થો” નો ઉપયોગ કોઈપણ પ્રકારની મંજૂરી વિના કરવાનો આરોપ અદાલતમાં મુકાયો છે. પરધા સારધીએ ડૉ. પેન્ટલ પર આરોપ મૂક્યો છે કે તેમણે પી.એચ.ડીના વિદ્યાર્થી કેવીએસ કે પ્રસાદ (જે જામિયા માલીયા ઈસ્લામીયા યુનિવર્સિટીમાં પ્રો.પરધા સારધીનો વિદ્યાર્થી હતો)ની નિમણૂક કરી. હવે આરોપ પેન્ટલ અને પ્રસાદ પર મૂકાય રહ્યો છે. પ્રસાદે, પેન્ટલ સાથેની સાંઠગાંઠને લઈને જીએમ રાઈનું બીજ ચોર્યું. અરજદાર પરધા સારધી જણાવે છે કે વાસ્તવમાં આ બીજ તેમણે અને તેમની ટીમે ભારત-જાપાનના સહકારી વિજ્ઞાન કાર્યક્રમના પ્રોજેક્ટ હેઠળ તૈયાર કર્યું હતું. હવે આમાં એ સ્પષ્ટ થયું નથી કે GEAC એ ચોરવાના કૃત્યને માટે આ જાતના વિકસાવનારને તાર્કિક કરી છે કે પછી તેમને જીએમ રાઈને વિકસિત કરનાર વ્યક્તિ તરીકે જ છાવરી રહ્યાં છે.

રાઈ-રાયડો ઉગાડનાર રાજ્યો જનીન રૂપાંતરિત રાયડાના અખતરા કરવા પણ તૈયાર નથી

અગમચેતીના ભાગરૂપે રાઈ-રાયડો ઉગાડનાર મુખ્ય રાજ્યો જનીન રૂપાંતરિત પાકોના અખતરાસુદ્ધાં કરવા રાજી નથી, જેમાં મધ્યપ્રદેશ (જે સતત જનીન રૂપાંતરણના કોઈ પ્રયોગો કરવા માટે તૈયાર નથી)સરકાર જણાવે છે કે એવી કોઈ દલીલ ગળે ઉતરે તેવી નથી કે જનીન રૂપાંતરણ પ્રક્રિયાથી મનુષ્ય/પ્રાણી, જૈવિ વિવિધતા અને પર્યાવરણને કોઈ ક્ષતિ પહોંચતી નથી. રાજસ્થાન સરકારે ૨૦૧૦માં જનીન રૂપાંતરિત રાઈનો પ્રથમ અખતરો કર્યો હતો પરંતુ ૨૦૧૨માં બીજા વર્ષમાં આ અખતરાની મંજૂરી પાછી ખેંચી અને કરેલા અખતરાને તાત્કાલિક ધોરણે બાળી નાંખવાનો હુકમ કર્યો. જો કે ત્યાં સુધીમાં બે ખેતરોમાં કાપણી થઈ ચૂકી હતી અને એક ખેતરના પાકનો સ્થળ પર જ નાશ કર્યો. મંજૂરી રદ કરવાના પત્રમાં રાજ્ય સરકારે લખ્યું હતું કે, “જનીન રૂપાંતરણ પાકોના અખતરાને મંજૂરી આપવાની બાબતમાં ભારેલો અગ્નિ વ્યાપેલો છે. કારણ કે કોઈ સ્પષ્ટ મત તેની તરફેણ કે વિરોધમાં સ્થાપી શકાયો નથી. ICAR પોતે પણ આ બેચેનભરી પરિસ્થિતિનો સામનો કરી રહી છે. જ્યાં સુધી રાષ્ટ્રવ્યાપી એકમત ન આવે ત્યાં સુધી રાજ્ય સરકાર રાહ જોશે. તમામ લાગતા વળગતા સાથે ચર્ચા ગોઠવી આ વિચાર પર એકસ્તરની સહમતી સાધવી જોઈએ.આમ થવાથી ડૉ. પેન્ટલે વડાપ્રધાન કાર્યાલય તથા GEACના કાર્યાલયમાં સંપર્કો શરૂ કર્યા. GEACએ ૧૧મી એપ્રિલ ૨૦૧૨ના રોજ તેમની ૧૧૬મી બેઠકના એજન્ડા નં. ૬થી નોંધ્યું કે રાજ્ય સરકારે લીધેલ નિર્ણય મનસ્વી(મનઘડત)છે, કારણકે હુકમમાં નુકસાન થઈ રહ્યું છે તેનો કોઈ પૂરાવો નથી અથવા નિયમો પળાયા નથી તેવો કોઈ ઉલ્લેખ નથી. એક વખત મંજૂરી આપ્યા પછી કોઈ વૈજ્ઞાનિક કારણ રજૂ કર્યા સિવાય વચગાળા સમયમાં મંજૂરી પાછી ખેંચી શકાય નહીં.જો કે ઉપરની રજૂઆતની સામે GEACએ એવું પણ જણાવ્યું કે કૃષિ એ રાજ્ય સરકારને હસ્તક આવતો વિભાગ હોવાથી જનીન રૂપાંતરણના પ્રયોગોને મંજૂરી આપવી કે નહીં તે રાજ્ય સરકારનો નિર્ણય છે જેનું કમિટિ સન્માન કરે છે.

આ અરસામાં હરિયાણા રાજ્ય સરકારે હજી સુધી જનીન રૂપાંતરિત રાયડાના અખતરાને મંજૂરી આપી નથી. આમ દેશના ત્રણ મુખ્ય રાજ્યો કે જે ૭૦%થી વધુ રાઈનું ઉત્પાદન કરે છે, જેમને જીએમ રાઈના અખતરા કરવા નથી અને અન્ય રાઈ ઉગાડનારા રાજ્યોમાં આવા કોઈ અખતરા હજી સુધી થયાં નથી. ૨૦૧૪ના અંતમાં, ગુજરાત સરકારે પણ જનીન રૂપાંતરણના ખેતર પરના અખતરા ન યોજવાનુદ્ધ નક્કી કર્યું છે. બીટી રીંગણને તમામ રાજ્યોએ જાકારો આપવાથી જનીન રૂપાંતરણના પ્રયોગો-ઉત્પાદન પર અચોક્કસ મુદત માટે મોકૂફીનો નિર્ણય લેવાયો હતો.

દિલ્હી વિશ્વ વિદ્યાલયના જીએમ રાયડાની જૈવ સુરક્ષાને લગતી માહિતી મળતી નથી

જીએમ રાયડાની વ્યાપારિક વાવેતર માટેની મંજૂરી મળવાની તૈયારી જ છે તેવી વાતો જ્યારે અરજદાર કરી રહ્યા હોય ત્યારે સર્વોચ્ચ અદાલતના ચૂકાદા હોવા છતાં નિયંત્રણ કરનાર કમિટિએ હજી સુધી જાહેર જનતા માટે જૈવ સુરક્ષાને લગતી માહિતી જાહેર કરી નથી. જ્યારે જાહેર હિતની અરજીના સંદર્ભે કમિટિએ ૧૫મી મે ૨૦૧૫ના રોજ જણાવ્યું કે “ઉપર જણાવેલ પ્રક્રિયા હજી ચાલુ છે અને માહિતી આ તબક્કે આપી શકાય તેમ નથી.” વિરોધાભાસ એ કે તા. ૮/૮/૨૦૧૫ની ૭૯મી બેઠકના એજન્ડા નં. ૨૦ ઉપરથી GEACએ પોતે જ નોંધ્યું છે કે, સર્વોચ્ચ અદાલતે તા. ૧/૮/૨૦૦૭ના રોજ GEACને હૂકમ કર્યો છે કે જૈવ સુરક્ષાને લગતી માહિતી/આંકડાઓ વન અને પર્યાવરણ વિભાગ અને બાયો ટેકનોલોજી ડીપાર્ટમેન્ટની વેબસાઈટ પર મૂકવી.

જીએમ રાયડાની મધમાખી અને મધના ઉદ્યોગ પર થનારી સંભવિત અસરો

મધમાખી ઉછેરનાર માટે રાયડાનો પાક એ મધ મેળવવાનો અગત્યનો સ્ત્રોત છે. મધમાખી રાઈના પાકમાં પરાગનયનની ક્રિયા કરનાર મુખ્ય પરિબળ છે જે ફૂલનો રસ તથા પરાગરજને લઈ જાય છે. કિટકો દ્વારા થતાં પરાગનયનને કારણે પાકનું ઉત્પાદન સહેજે વધી જાય છે. ભરતપુર એ દેશનો બીજા નંબરનો પ્રદેશ છે જે વાર્ષિક ૧૨૦૦ ટનથી વધુ મધનું ઉત્પાદન કરે છે. ફક્ત મધમાખી પાલનથી રાઈના ઉત્પાદનમાં ૨૦-૨૫%નો વધારો જોવા મળે છે. જ્યારે જીએમ રાઈથી પણ તેટલું જ ઉત્પાદન વધારે મળે તેવી વાતો થાય છે. મધમાખી પાલનથી વધારાની આવક મળે છે. ભારત આશરે ૩૨૫૦૦ ટન પ્રાકૃતિક મધની નિકાસ કરે છે, ઉપરાંત ૩૨૫૦૦ ટન જેટલું ઘર વપરાશ માટે ઉત્પાદન કરે છે.

જનીન રૂપાંતરિત પાકો, તેની અસરો મધમાખી જેવા ઉપયોગી સજીવો પર પણ પડી શકે છે. આ અસર પ્રત્યક્ષ રીતે સીધી મધમાખી પર અને પરોક્ષ રીતે સમગ્ર પર્યાવરણ પર થાય છે. આ વિશે ખાસ કોઈ વિગતે સંશોધન થયું નથી. એટલું તો આપણને ખબર છે કે જનીન ઈજનેરી પ્રક્રિયા પોતે જ ફૂલના રસ તથા પરાગરજમાં બદલાવ લાવી શકે છે (ગુણવત્તામાં અથવા જથ્થામાં) સાથે સાથે છોડના જૈવ-રાસાયણિક ઘટકમાં ફેરફાર કરી શકે છે, જેની સીધી અસર આ પરાગરજ વાહકો પર થઈ શકે છે. નિંદ્રણનાશકને સહનશીલ એવા જીએમ પાકને કારણે મધમાખીની વસ્તીમાં ઘટાડો થાય છે કારણકે કૃષિ પરિસ્થિતિતંત્રમાં મોટા પાયે ફેરફાર જોવા મળે છે. મધમાખીની વસ્તીમાં આ ઘટાડો જીએમ કનોલા પાક પર નોંધાયો અને બીજા બેસવાની ક્ષમતામાં સજીવ ખેતી અને સાદી ખેતીના કનોલાની સરખામણીમાં ઘટાડો જોવા મળ્યો આથી ઉત્પાદન પણ ઘટ્યું છે.

કેનેડામાં કરેલા કનોલાના અભ્યાસમાં જોવા મળ્યું કે જીએમ કનોલામાં શીંગ દીઠ ૬ બીજા ઓછાં બેઠા અને બીજા બેસવાનો દર માત્ર ૭૮% રહ્યો, જ્યારે સજીવ ખેતીના કનોલામાં ૯૯% જેટલા બીજા બેસવાનો દર રહ્યો. સજીવ ખેતીના કનોલામાં મધમાખીની સંખ્યા જીએમ કનોલા કરતાં ૩ ગણી મળી. પશ્ચિમના દેશોમાં એવું સૂચન કરવામાં આવ્યું હતું કે જીએમ કનોલાના પાકની આસપાસની જમીન ને ખેડ્યાંદ્રવગર પડતર રાખી મુકવી. ભારત જેવા દેશ માટે આ શક્ય જ નથી. આમ જીએમ રાયડો મધમાખીના અસ્તિત્વ બાબતે ચિંતા ઉપજાવી શકે છે.

ભારતીય ઔષધોપચાર (જેમ કે આયુર્વેદ) અને રાઈ

રાઈએ સારસપા, સિદ્ધધાર્થકા, રજીકા અને અસુરી જેવા વિવિધ નામે ઓળખાય છે. આયુર્વેદિક સાહિત્ય, ચરકસંહિતા, શુશ્રૂત સંહિતા, ભીલ સંહિતા અને કશ્યપ સંહિતા જેવા જાણીતાં આયુર્વેદિક સાહિત્યમાં રાઈનો ઉલ્લેખ કરાયેલ છે. અથર્વવેદના સંસ્કરણો સૌનક તથા પૈપલાદામાં આસુરી તરીકે રાઈનો ઉલ્લેખ કરાયેલો છે. આમ પૌરાણિક કાળમાં પણ રાઈના ઔષધિય ઉપયોગ જણાયા છે. તે પછીના યુગથી સમકાલીનયુગ સુધી રાઈના ખોરાકમાં તથા દવા તરીકેના ઉપયોગો થઈ રહ્યાં છે. Brassica juncea જાત સાથે રાઈની અન્ય ચાર જાતોને આયુર્વેદમાં ઉપચાર માટે પારખીને પસંદ કરાઈ છે. રાઈના બીજ તથા રાઈના તેલને એકલું તથા વિવિધ સંયોજન કરીને આયુર્વેદમાં દવા તરીકે વપરાય છે. જ્યારે પાંદડાઓ કોઈક વાર જ વાપરવામાં આવે છે. રાયડાનો ઉપયોગ મસ્તિષ્કના રોગ માટે, એનીમા સાથે, કામુકતાને નાથવા વગેરે માટે કરવામાં આવે છે.

અન્ય ચિંતાજનક બાબતો

એક ઔદ્યોગિક જૂથ (ISAAA)ના આંકડા પ્રમાણે વૈશ્વિકસ્તરે જીએમ કનોલા હેઠળનો વાવેતર વિસ્તાર ઘટી રહ્યો છે. ૨૦૧૨ની સરખામણીમાં ૨૫ થી ૩૦%નો ઘટાડો થયો છે. ભારત દેશના સજીવ ખેડૂતો માટે રાઈએ એક અગત્યનો સજીવ ખેતીનો પાક છે, જીએમ રાઈ સાથે ભેળસેળ થશે તો સજીવ ખેતીને મોટું નુકસાન થશે.

બીજ પરનું પરાવલંબન વધશે

એવું જોવાયુ છે કે સરકાર દ્વારા અન્ય પાકની જેમ ખેડૂતોએ સાચવેલી રાયડાની જાતોની ઘણી અવગણના થઈ છે. Protection of Plant Varieties and Farmers' Right જેવા કાયદાઓ તો દેખાવ પૂરતાં અસ્તિત્વ ધરાવતા હોવા છતાં પક્ષાપક્ષી તથા ખામી ભરેલા કાયદાપાલનને કારણે ખેડૂતોની જાતને અન્ય ઔદ્યોગિક એકમની જાતની જેમ જલ્દીથી નોંધણી કરવામાં આવતી નથી. વર્તમાન પરવાનેદારે તેમને ખેડૂતાની ૫૪ જાતોને નોંધવાની અરજી મળી હોવા છતાં અત્યાર સુધી ફક્ત એક જ જાતને નોંધી છે. જ્યારે કંપનીઓએ ૨જૂ કરેલી ઘણી બધી જાતોને નોંધવાનો સમયગાળો પૂરો થઈ ગયાં છતાં નોંધાવામાં આવી છે. આથી અનુમાન કરી શકાય કે ખાનગી અથવા જાહેર સંસ્થા દ્વારા વેચાતી સંકર તથા જનીન રૂપાંતરિત જાતોને ખેડૂતની જાતોની સરખામણીમાં પ્રોત્સાહન અપાય છે.

જાહેર સાહસોની સંસ્થા દ્વારા વિકસતા જનીન રૂપાંતરિત પદાર્થોને ચકાસવા માટે બાંધછોડ, ઢીલાશવાળી નીતિ

એ તો દીવા જેવું સ્પષ્ટ છે કે જૈવ સુરક્ષાને લગતી બાબતો બધા માટે સરખી રહે છે, પછી ભલે તે ખાનગી કે જાહેર સાહસની સંસ્થા હોય. તેમ છતાં ભૂતકાળમાં કાયદાઓને મરોડીને, જૈવ સુરક્ષાને લગતા નિયમોમાં બાંધછોડ કરી જાહેર સાહસની સંસ્થાઓની જનીનિક જાતોને મંજૂરી અપાઈ અને પછી તેનું કૌભાંડ પકડાયું. જાહેર સાહસની કંપની દ્વારા બહાર પાડેલ બીટી કપાસની માલિકી પર કાદવ ઉછાળ થયો હતો અને તે જનીનના અસ્તિત્વ વિશે જ પ્રશ્ન ઉભો થયો, પરિણામ સ્વરૂપ તેને પાછો ખેંચવો પડેલો.

ખુદ્ધાં પ્લોટમાં લેવાતા અખતરા પર GEACએ જૈવસુરક્ષાના માપદંડો અમલમાં મૂકવામાં ઢીલાશ રાખી છે. જેમકે અન્ય રાઈના ખેતરથી જીએમ રાઈના ખેતર વચ્ચે ફક્ત ૫૦ મીટર અંતર રાખ્યું, જ્યારે મધમાખીનું પરાગનયન ઘણું દૂર સુધી થાય છે. પ્રો એગ્રોના કિસ્સામાં તે ૭૫ મીટર નોંધાયેલ હતું. જ્યારે ભારતીય બીજ પ્રમાણનને લગતા લઘુત્તમ ધોરણમાં પણ આ અંતરને ૨૦૦ મીટર (ફાઉન્ડેશન બીજ માટે) રાખવાનું કહેવામાં આવ્યું છે. GEACની અન્ય એક પેટા કમિટિએ રાઈમાં સ્વ અને પર પરાગનયનની પ્રકૃતિ હોવાથી ૫૦થી ૧૦૦ મીટર અંતર રાખવાની વાત કરેલી છે જેથી જનીનિક શુદ્ધતા ૯૭% જાળવી શકાય. જો કે ૨૦૦૭માં તો સર્વોચ્ચ અદાલતે શૂન્ય ભેળસેળ રાખવા માટે જ હુકમ કરેલો છે. ૯૭% જનીનિક શુદ્ધતા એટલે ૩% ભેળસેળ. જે ઘણી જ ઘાતક નીવડી શકે છે. આનાથી દેખીતું જ છે કે ભારતીય નિયંત્રકોને કઈ પડી જ નથી અને હવે તો બીટી રીંગણના કિસ્સા પછી તો આપણને તેમની આવડત તથા સ્વતંત્રતા પર શંકા જન્મે છે. વળી ભટીન્ડામાં જીએમ રાઈના BRL- IIના અખતરામાં જૈવ સુરક્ષાના નિયમો ખાસ પાળવામાં આવશે તેવી શરત રખાઈ હોવા છતાં તેનો ખુદ્ધો અનાદર આ અખતરામાં થયો છે. GM રાયડાનો વિરોધ કરનારા સામે પગલાં ભરવાની વાત કરી છે.

ભારતમાં જ્યારે સામાન્ય બીજની જાત બહાર પડવાની હોય ત્યારે અત્યંત કઠીન પ્રક્રિયામાંથી, અખતરાઓમાંથી પસાર થવું પડે છે. તમામ જાતોએ ચકાસણીના ત્રણ તબક્કામાંથી પસાર થવું પડે છે.

પ્રાથમિક ઉત્પાદનનો અખતરો (PYT) : સ્થાનિક સ્તરે પ્રત્યેક પ્રદેશમાં પસંદગીના સ્થળે યોજાય છે. જે જાતો ઉત્પાદન, રોગ તથા ગુણવત્તાની દૃષ્ટિએ ખરી ઉતરે તેને પ્રદેશવાર એકસરખા પ્રયોગ (URT) અથવા આગળની જાત પરના અખતરા (AVT)માં મોકલવામાં આવે છે. આ અખતરા પ્રત્યેક પ્રદેશમાં ઘણા બધા સ્થળે વિવિધ ક્ષેત્રના નિષ્ણાત જેમ કે કૃષિવિદ્યા, કિટકશાસ્ત્ર, પાકરક્ષણશાસ્ત્ર, કૃષિશાસ્ત્ર અને ગુણવત્તાને ચકાસનાર જૂથ દ્વારા આ જાતોના અભ્યાસ હાથ ધરાય છે.

આમ, ત્રણ વર્ષ વિવિધ સ્થળે અખતરા યોજી, તેની વાવેતર તથા ઉપયોગ માટેની ચકાસણી કરીને AVT તબક્કા પછી જે તે જાતને બહાર પડાય છે. આમ, AVT પહેલાં PYTના ૩ વર્ષ અખતરા લેવાય છે. છેલ્લે વાવેતર અને ઉપયોગને લગતી ચકાસણી (VCU) કરાય છે. જ્યારે જનીન રૂપાંતરણ માટેના પાકોના અખતરા અસુરક્ષિત અને અવૈજ્ઞાનિક રીતે થયા છે. આવા અખતરા ખરેખર તો ખૂબ જ કઠોર/સખત રીતે, લાંબાગાળા માટે, વિવિધ નિષ્ણાતોને સાંકળીને તથા એક જ શૃંખલામાં યોજવા જોઈએ. (સર્વોચ્ચ અદાલતે પ્રયોગની શૃંખલાને સતત જાળવવાની ભલામણ કરેલી છે, જેથી પર્યાવરણીય અસરોને જાણી શકાય. વળી આવી ચકાસણી તબક્કાવાર આગળ વધતી જવી જોઈએ. જેમ જેમ પર્યાવરણીય ઘટનાઓ વધુ સંકળાય તેમ તેમ જાતને વિકસાવવાનો આત્મવિશ્વાસ વધે અને જે તે જાત પર્યાવરણ સાથે કેવી રીતે ટકશે તેની જાણકારી મળે.)

આવી ઢીલી નીતિ અખત્યાર કરનાર નિયંત્રકો પર જ મોટો પ્રશ્નાર્થ ઉભો થાય છે. શું નાગરિકોએ આવા નિયંત્રકો કે જે ખોરાક તથા પર્યાવરણને લગતા જૈવ સુરક્ષાના માપદંડોને ઘોળીને પી જાય તેની પર નિર્ભર રહેવું પોષાશે?

ખેતર પરના અખતરા અને તેના જેવા નામોથી જનીન રૂપાંતરણને લગતા અખતરાઓ પર રોક લગાવવા માટે ઘણી પ્રતિષ્ઠિત સંસ્થાઓએ રજૂઆત કર્યા છતાં નિયંત્રકો જાણે કશું બનતું નથી તેમ ઘણાં પ્રકારના જનીન રૂપાંતરિત પાકોને (બિનજરૂરી અને અસુરક્ષિત હોવા છતાં) આપણી થાળીમાં, ખેતરમાં, પર્યાવરણમાં ઘૂસાડવા નક્કી કરીને બેઠા છે.

આનો જવાબ શો?

કૃષિ પરિસ્થિતિ તથા સજીવ ખેતીમય અભિગમ, પરંતુ જનીન રૂપાંતરણ નહીં જ.

આ જીએમ રાયડા બાબતે જે દાવા કરાય તે કાંઈ ઉત્પાદન વધારવાનો પર્યાવરણમિત્ર અને ચિરંજીવી રસ્તો નથી. જ્યારે સમગ્ર વિશ્વ તથા ખાસ કરીને ભારતમાં સજીવ ખેતી જેવા સલામત રસ્તે, રાયડાનું ઉત્પાદન વધારવાના પૂરાવા આપણી પાસે હાજર જ છે, ત્યારે શા માટે આવી જોખમી, અસ્થિર અને અસુરક્ષિત જીએમ રાઈની ટેકનોલોજીની જરૂર છે? આવો રાયડો તો સજીવ ખેતીના ભવિષ્ય માટે ઘણાં બધા જોખમો ઉભા કરશે.

અમારી તમામ નાગરિકોને નમ્ર અરજ છે કે આપ જનીન રૂપાંતરિત રાયડા વિશેની ચર્ચામાં સક્રિય રીતે સામેલ થાઓ, આ લેખ તે માટેની એક શરૂઆત છે. તમારે તે જાણવું જરૂરી છે કે, તમે શું ખાવાના છો? શું તે સુરક્ષિત છે? અને પર્યાવરણની સાથે તમે, તમારો ખોરાક તમારું જીવન કેવી રીતે સંકળાયેલું છે ?

★ ★ ★