

## மரபீனிப் பயிர்களா?! மறுபடியுமா?!

### டெல்லி பல்கலையின் மரபீனி கடுகினை எதிர்ப்பது ஏன்?

இந்திய அரசாங்கம் பீ.டி கத்திரிக்காயை வணிக சாகுபடிக்கு பெருமளவில் அறிமுகப்படுத்தும் சட்ட முன் வரைவினை 2010ல் கொண்டு வந்தபோது அதனை எதிர்த்து பெருமளவில் பொது மக்களும், சமூக, சுற்றுச் சூழல் ஆர்வலர்களும் திரண்டு நின்று போராடி தடுத்தது நம்மில் பலருக்கு நினைவிருக்கலாம். நமது நாட்டின் சிறந்த 5 விஞ்ஞானிகளை கொண்ட உச்ச நீதி மன்றத்தின் 'தொழில்நுட்ப ஆய்வுக் குழு'வும் மரபீனி மாற்று பயிர்கள் மற்றும் களப்பரிசோதனை நமது நாட்டிற்கு தேவையே இல்லை. நிரந்தர தடை வேண்டும் என்று உச்ச நீதி மன்றத்திற்கு அறிக்கை அளித்துள்ளது

மாண்சாண்டோ நிறுவனம் 15 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு பி.டி. பருத்தி வகையை அறிமுகம் செய்தது. பல்வேறு நோய்களைத் தாங்கி வளரும் என்றும், இதில் மரபீனியிலேயே புழுக்களை அழிக்கும் மூலக்கூறுகள் இருப்பதால் புழுத்தாக்குதல் இருக்காது என்றும் சொல்லி விற்பனை செய்தது. இன்றளவில் நமது நாட்டில் மரபீனி மாற்றம் பருத்தியில் மட்டும் அனுமதி அளிக்கப்பட்டு பி டி பருத்தி என்று (ராசி, பன்னி, ரம்யா, போல்கார்ட் என பல பெயர்களில் உலா வரும் இந்த பருத்தி விதை எல்லாம் ஒரே ஒரு கம்பனியின் சொத்து. ஆம் மாண்சாண்டோவினுடையது!). இன்று 95 சதவிகிதம் இந்த பி டி பருத்தி தான் நாட்டின் சந்தையை ஆக்கிரமித்து உள்ளது. அதனால் இது பெரும் லாபம் தரக்கூடியது என்றோ நல்லது என்றோ அர்த்தமல்ல. , விளம்பரங்களும் , அரசு இயந்திரங்கள் பரிந்துரைகளும் , நாட்டு விதைகள் எளிதில் கிடைக்காத அளவு சந்தையை சில பன்னாட்டு நிறுவனங்கள் பண வலுவால் ஆக்கிரமிப்பதாலும் மேலும் இது போன்ற காரணங்களாலும் மட்டுமே மரபீனி மாற்று பருத்தி அதிகம் பயன்படுத்தப் படுகிறது.! இன்று நிகழும் விவசாயிகளின் தற்கொலையில் 60 % மேல் பருத்தி விவசாயிகளே என்பது மிகவும் கொடுமையான விஷயம். மரபீனி மாற்றப்பட்ட பயிர்கள் மற்றும் உணவு பல வகையான கேடு விளைவிப்பவை என்பதில் மாற்றுக்கருத்து இல்லை- மனித மற்றும் சுற்றுச் சூழல் ஆரோக்கியம் , நம் அடுத்த தலை முறை, நமது நாட்டின் பொருளாதாரம், இதெற்கெல்லாம் மேலாக நமது விவசாயிகளின் வாழ்க்கை வாழ்வாதாரம் எனப் பல நிலைகளில் வடிவங்களில் தீங்கு விளைவிக்கும் தன்மை கொண்டதே மரபீனி மாற்ற தொழில்நுட்பம். முற்றிலும் இயற்கைக்கு எதிரான, இயற்கையை பெரிதும் பாதிக்கும் ஒரு தொழில் நுட்பம்.

இத்தனைக்கும் மத்தியில் , நம் அரசாங்கம் மற்றுமொரு மரபீனிப் பயிரை , ஆம் கடுகினை (3 வகையான மரபு மாற்றப்பட்ட கடுகு வகைகள் ) அங்கீகரிக்கும் முடிவில் உறுதியாக செயல்பட்டு வருகிறது. மரபீனி மாற்றத்தை ஏன் தவிர்க்க வேண்டும்? மரபீனி மாற்றப் பயிர்கள் எப்படி நமக்கு பல விதங்களில் தீமை செய்கின்றன என இனி அலசுவோம்.

#### 1. மரபீனி மாற்றப் பயிர்கள் நம் அரசாங்க விஞ்ஞானி

கள் சொல்லுமளவு நன்மை தரவில்லை. விளைச்சல் பெருகும், உயிர்க்கொல்லிகளின் தேவை குறையும், விவசாயிகளுக்கும் அரசுகளுக்கும் வருமானம் பெருகும் எனும் கூற்றுக்கள் உலகளவில் நடுநிலையுடன் நடத்தப்பட்ட ஆய்வுகளில் பொய் என நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது.

2. மரபீனி மாற்ற பயிர்களால் விவசாயிகளுக்கு நேரும் பாதிப்புகள் அதிமாகிக்கொண்டே செல்கின்றன. இப்பயிர்கள் அனைத்திலும் வெளியிலிருந்து புகுத்தப்பட்ட வேற்றின மரபீனி நிலைப்பதில்லை. எனவே, ஒவ்வொருமுறை அப்பயிர்களைப் பயிரிடும் போதும் சில/பல பயிர்களாவது தமது மரபிணை இழக்கின்றன. இதனை 1994லேயே இரண்டு விஞ்ஞானிகள் தெரியப்படுத்தியுள்ள போதிலும், மரபீனி மாற்ற விதை உற்பத்தி நிறுவனங்களும் மரபீனி மாற்ற பயிர்களை மேன்மேலும் பரவலாக்க விரும்பும் மற்றோரும் இதை மூடி மறைக்கின்றனர் அல்லது மறுக்கின்றனர்.

எடுத்துக்காட்டாக, மரபீனி மாற்ற சூரியகாந்தியில் புகுத்தப்பட்ட Bt மரபீனிகள் தானாக விளைந்த சூரியகாந்தியிலும் கூட புகுந்திருந்தது ஒரு ஆய்வில் தெரியவந்தது. ரவுண்டாப்பில் உள்ள முக்கிய வேதிப்பொருளான கிளையோபாஸ்பேட் மிகக்கொடிய நஞ்சாகும். இதைத் தாங்கி வளரும் மரபீனி மாற்ற பயிர்களைப் பயிரிடுவதன்மூலம் களைகளை எளிதில் அழிக்கலாம் என்று கூறப்பட்டது. ஆனால், கிளையோபாஸ்பேட் உள்ளிட்ட மூன்று வீரியமான களைக் கொல்லிகளை எதிர்த்து வளரக்கூடிய களைகளை அழிக்க அட்ரீன் எனும் மிகக்கொடிய நச்சைப் பயன்படுத்த வேண்டிய நிர்ப்பந்தமும் அமெரிக்க விவசாயிகளுக்கு நேர்ந்தது. களைகள் மட்டுமின்றி, பயிர்களைத் தாக்கும் புழு பூச்சிகளும் B t முதலியவற்றுக்கு எதிர்ப்புத்திறனை வளர்த்துக் கொள்கின்றன. இக்காரணங்களால் விவசாயிகள் அதிக பாதிப்புகளுக்கு உள்ளாகின்றனர்.

மரபீனி மாற்றம் என்னென்ன பின்/பக்க விளைவுகளை ஏற்படுத்தக்கூடும் என்பதைப் பற்றிய நமது அறிவியலறிவைப் பற்றிச் சுருக்கமாகச் சொன்னால், 'கற்றது கைம்மண் அளவு, கல்லாதது உலகளவு' என்பதுதான் சரியாகும். வெளியிலிருந்து ஒரு தாவரத்துக்குள் (அல்லது வேறு உயிர்ப் பொருளுக்குள்) புகுத்தப்பட்ட மரபீனி எந்தெந்த வகைகளில் அத்தாவரத்துடன் இணையும்/இணையாது என்பது பற்றிய நமது அறிவு மிகவும் குறைவே. எனவே, நாம் அபாயகரமான, புரியாப் புதிரான, ஒரு ஆற்றலுடன் விளையாடிக் கொண்டிருக்கிறோம் என்பது திண்ணம்.

3. மிகப் பரவலான அளவில், கட்டுக்கடங்காமல் (அதாவது, மரபீனி மாற்ற தொழில்நுட்ப நிபுணர்களே திட்டமிடாத வகைகளில் மரபீனிகள் பரவிவிட்டன. எடுத்துக்காட்டாக, மெக்சிக்கோவில் 1998 முதலே மரபீனி மாற்ற பயிர்கள் தடை செய்யப்பட்டிருந்தும் பாரம்பரிய மக்காச்சோள இனங்களுடன் மரபீனி மாற்ற மக்காச்சோள மரபீனிகள் கலந்துவிட்டன. கனடாவிலும் இதுபோன்ற சம்பவங்கள் மிகப்பெருமளவில் நேர்ந்துள்ளன. இப்படிப்பட்ட நிகழ்வுகள் உலக மக்கள் அனைவரின் உணவு ஆதாரங்களையே பாதிக்கும்.

4. மரபீனி மாற்ற பயிர்கள் நமது நலனுக்கு எதிரானவை அல்ல என்று இதுவரை நம் விஞ்ஞானிகள் நிரூபிக்கவில்லை. மரபீனி மாற்றம் செய்யப்பட்ட தாவரங்கள் தயாரித்த உணவை உண்டாக்க எலிகளின் வயிற்றில் அபரித வளர்ச்சிக் காரணிகள் இருப்பது ஒரு ஆய்வில் காணப்பட்டது. அது புதிதாகப் புகுத்தப்பட்ட மரபீனிகளால் நேர்ந்ததாகத் தெரியவில்லை. எனவே வேற்று மரபீனியைப் புகுத்தும் செயலே கூட எலிகளின் உடலில் அத்தகைய மாற்றத்தை ஏற்படுத்திருக்கக்கூடும். இத்தகைய அபாயம் பொதுவாகவே அனைத்து மரபீனி மாற்ற பயிர்களிலும் ஒளிந்திருக்கக்கூடும்.

5. தாவரங்களில் நுழைக்கப்படும் பல்வேறு மரபீனிகள் எந்தப் புழு/பூச்சியினங்களுக்கு எதிராக நுழைக்கப்படுகிறதோ அவற்றை மட்டுமின்றி வேறு உயிரினங்களையும் பாதிப்பது

நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது. உலகிலுள்ள மரபீனி மாற்ற பயிர்களில் கால் பங்குப் பயிர்களில் நுழைக்கப்பட்டுள்ள Bt புரதங்கள் இவ்வாறு செயல்படுவது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மேலும், நமக்கு உணவாகப் பயன்படும் தாவரங்களில் நம் நோய்களுக்கு மருந்து தயாரிப்பதற்கென வேற்றின மரபீனிகள் புகுத்தப்பட்டுகின்றன. அத்தகைய மருந்துகள் பக்கவிளைவுகளை ஏற்படுத்தக்கூடியவை.

எடுத்துக்காட்டாக, சைட்டோக்கைன் (உடலின் எதிர்ப்புத் திறனைக் குறைத்தல், நோய் உண்டாக ஏதுவான சூழ்நிலையை உருவாக்குதல், மைய நரம்பு மண்டலத்தைப் பாதித்தல் முதலிய பக்கவிளைவுகளை ஏற்படுத்தக்கூடியது), இன்ட்டர்-பெரான் ஆல்-பா (பைத்தியம், நரம்பு நோய்கள், அறியும் திறனைக் குறைத்தல்), எய்ட்ஸ் வைரசின் ஒரு அங்கமான ஜி.பி.120 மரபீனி, இன்னபிற மரபீனிகள் தாவரங்களில் புகுத்தப்படுகின்றன. நோயில்லாதவர்களும் அப்படிப்பட்ட மரபீனி மாற்றப் பயிர்களை உட்கொண்டு பக்கவிளைவுகளுக்கு ஆளாகவேண்டிய நிலைக்கு ஏன் தள்ளப்படவேண்டும்?! இவற்றை உயிர்களில் விதைக்கப்படும் வெடிகுண்டுகளாகவே கருதவேண்டும்.

அமெரிக்கா மற்றும் கனடா தவிர அனைத்து வளர்ந்த நாடுகளும் (20 இல் 17 வளர்ந்த நாடுகள் இதனை பயிரிடுவதில்லை) இந்த தொழில்நுட்பத்தை புறக்கணித்துள்ளன. மரபு மாற்ற தொழில்நுட்பத்தின் தீமைளைப் பற்றிய உலகளாவிய நடுநிலை அறிவியல் உண்மைகளுக்கு <http://indiagminfo.org/?p=657> என்ற வலைத்தளத்தை உலாவலாம்.

மரபீனி கடுகின் மரபு பரவலாக்கத்தை (Containment and contamination ) தடுப்பது இயலாத காரியமாகும். இது இயற்கை வழி விவசாயிகளின் வாழ்வாதாரத்தை அடியோடு சிதைக்கும்.

தற்போது அறிமுகப்படுத்தப்படவிருக்கிற 3 மரபு மாற்ற கடுகு வகைகளும் களைக்கொல்லிகளை தாங்கி வளரும் தன்மை கொண்டது. மேலும் மேலும் ராட்சச களைகள்(Super-weeds) இதன்மூலம் உருவாகும். களைக்கொல்லிகளை கண்மூடித்தனமாக பயன்படுத்தும் நிலைக்கு நம் விவசாயிகள் தள்ளப்பட்டு நம் உணவு மேலும் மேலும் விஷமாகும்.

ராஜஸ்தான், மத்திய பிரதேசம், ஹரியானா போன்ற பெருமளவில் கடுகு பயிரிடும் பல மாநிலங்களின் அரசுகள், விவசாய அமைப்புகள், அறிவியல் மேதைகள் இதனை வன்மையாக கண்டித்துள்ளனர். மாநில அரசின் கட்டுப்பாட்டில் வரும் விவசாயத்துறையில், பல மாநில அரசுகளின் விருப்பத்திற்கெதிராக மரபு மாற்ற கடுகினை அறிமுகப்படுத்துவது நம் நாட்டின் அரசியலமைப்பு சட்டத்தை இழிவுபடுத்தும் செயலாகும். 50க்கும் மேற்பட்ட பெரும் விவசாய அமைப்புகளும், விஞ்ஞானிகள் மற்றும் பொதுமக்களும் இதனை கண்டித்து பல விதங்களில் போராடி வருகின்றனர்.

கத்திரிக்காயைப் போலவே கடுகும் நம் நாட்டை தாயகமாக கொண்ட பயிராகும்.பல தரப்பட்ட கடுகு வகைகள் நம் நாட்டில் மட்டுமே உள்ளன.ஆயுர்வேதத்திலும் மற்ற இந்திய மருத்துவ முறைகளிலும் கடுகு உணவாகவும் மருந்தாகவும் பெருமளவில் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஆனால் மரபு மாற்ற கடுகு நம் மருத்துவ முறைகளில் எத்தகைய பாதிப்புகளை ஏற்படுத்தும் என்ற ஆய்வுகள் இதுவரை செய்யப்படவில்லை. எம்.எஸ்.சுவாமிநாதன் குழு முதல் 2013 பாராளமன்ற நிலைக்குழு வரை இத்தகைய மரபு மாற்ற ஆய்வுகளுக்கு எதிராகவே அறிக்கை சமப்பித்துள்ளனர்.

தேன் வளர்ப்பின் மூலம் 20-25% வரை கடுகு விளைச்சல் அதிகரிக்கப்படுகிறது. தேன் சேகரிப்பு மற்றும் அது சார்ந்த வாய்ப்புகள் நம் நாட்டில் வளர்ந்து வரும் தொழில் துறை. மலைவாசிகள் ,பழங்குடியினர் மற்றும் பெண்களுக்கு பொருளாதார பாதுகாப்பை உறுதி செய்வதில் தேன் சேகரிப்பு முக்கிய பங்காற்றுகிறது. மரபீனி பயிர்கள் தேனீக்களை அழிப்பது உலகளவில் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்டுள்ள அறிவியல் உண்மை.

எண்ணெய் வித்துக்களில் உயர் /வீரிய உற்பத்தி விதைகள் நம் நாட்டின் எண்ணெய் இருக்குமதியை குறைத்ததாகவோ நம் பொருளாதாரத்தை அதன் மூலம் உயர்த்தியதாகவோ எந்த விதமான புள்ளி விவரங்களும் நம் அரசிடம் இல்லை.

GEAC என்னும் மரபீனி பொறியியல் மதிப்பீட்டு ஆணையம் மற்றும் RCGM போன்ற ஒழுங்காற்று ஆணையங்களின் ஒழுங்குபாடு கவனிக்கப்பட வேண்டும், சீரமைக்கப்பட வேண்டும் .

பொதுத்துறையானாலும் தனியார் துறையானாலும் மரபீனி பயிர்களின் ஆய்வு மற்றும் உற்பத்தி பேராபத்தே. பொதுத் துறை நிறுவனம் என்ற பெயரில் டில்லி பல்கலைக்கழகத்தின் மரபீனி கடுகினை திணிப்பது ஏற்க கூடியதல்ல.ஒரு நாட்டின் இறையாண்மை அந்நாட்டின் உணவுப் பாதுகாப்பைப் பொறுத்தது. உணவுப் பாதுகாப்பு அங்கு நடைபெறும் வேளாண்மையைப் பொறுத்தது. வேளாண்மைக்கான இறையாண்மையோ விதைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டது. எனவே விதைகள் மிகவும் இன்றியமையாதவை.

மரபீனி கடுகினை புறக்கணிப்போம்

நம் உணவிலும் விவசாயத்திலும் சுற்றுச் சூழலிலும் மரபீனி தொழில்நுட்பம் திணிக்கப்படுவதை புறக்கணிப்போம்.

தற்சார்பு வேளாண்மையை ஆதரிப்போம்.

மரபீனி பயிர்களுக்கு எதிரான உங்கள் கருத்துக்களையும் புறக்கணிப்பையும் மத்திய சுற்றுச் சூழல் அமைச்சகத்துக்கு மின்னஞ்சல் அனுப்ப

[moefcc@nic.in](mailto:moefcc@nic.in) ; <https://www.change.org/p/indian-govt-say-no-to-gm-mustard>

- <http://indiagminfo.org> என்னும் வலைத் தளத்தில் 250க்கும் மேலான நமது நாட்டின் சிறந்த விஞ்ஞானிகள் இதற்கு எதிர்ப்பு தெரிவித்திருப்பதும், 400க்கும் மேற்பட்ட விஞ்ஞான /ஆதார அறிக்கைகளும் (published scientific references and papers) பதிக்கப்பட்டுள்ளன.

Contact Ananthoo at 9444166779 for further information.