இந்திய சமுதாயத்தில் எம்.எஸ்.சுவாமிநாதனின் தாக்கங்கள்

பேரா.வி.முருகன்

அறிவியலுக்கு அகப் பரிமாணம் (internal dimension) மற்றும் புறப்பரிமாணம் (external dimension) என்று இரண்டு பரிமாணங்கள் உள்ளன. இங்கு அகப்பரி மாணம் என்பது, கோதுமை மற்றும் அரிசி போன்ற பயிர்களை அதிகமாக உற்பத்தி செய்வதற்கு எம்.எஸ்.சுவாமிநாதன் கையாண்ட அறிவியல் யுக்திகளைப் பற்றிய விஷயங்களாகும்.

அறிவியலின் புறப்பரிமாணம் என்பது பொருளாதாரத்தோடும் சமுதாயத் தோடும் தொடர்புள்ளவை. பெர்னாலின் மொழியில் இதை அறிவியலின் சமூகப்பணி என்று கூறலாம். இது அறிவியலுக்கும் சமுதாயத்திற்கும் உள்ளத் தொடர்பைப் பற்றியது. அகப்பரிமாணமும் புறப்பரிமாணமும் ஒன்றோடு ஒன்று பின்னிப் பிணைந்தவை. ஒன்றில்லாமல் மற்றொன்று இருக்க முடியாது.

அறிவியல் ஏன் சமுதாயத்திற்குத் தேவை என்ற கேள்விக்குப் பதிலைத் தேடினாலே இது விளங்கி விடும். பொதுவாக இயற்கை எப்படி செயல்படுகிறது என்ற ஆர்வம்தான் அறிவியல் வளர்வதற்கு முக்கியமான காரணம் என்று கூறப்படு கிறது. ஆனால் இதில் மார்க்சியத்தின் பார்வை வேறு. அறிவியல் வளர்ச்சிக்குப் பல காரணங்கள் உள்ளன. ஆனால் பிரதான காரணம் என்பது சமுதாயத்தின் தேவைகள்தான்.

அறிவியலின் வளர்ச்சிப் போக்கைத் தீர்மானிப்பதில் முதன்மையான காரணம் சமுதாயத்தின் தேவைகள்தான் என்பது மார்க்சியப் புரிதல்.

அறிவியலின் வளர்ச்சியில் சமுதாயத்தின் தேவைதான் முக்கியமாக தீர்மா னிக்கின்றன என்றால் அந்த தேவைகள் யாருடையவை? முதலாளித்துவ சமுதா யத்தில் ஆளும் வர்க்கத்தின் தேவைகளும் சோசலிச சமுதாயத்தில் பொதுமக்க

http://marxistreader.app

Scanned with AnyScanner

ளின் தேவைகளும் அறிவியலின் வளர்ச்சிப் போக்கைத் தீர்மானிக்கின்றன.

அறிவியலும் சமூகமும்

அறிவியலுக்கும் சமுதாயத்திற்கும் உள்ள தொடர்பை கோசாம்பி தெளிவாகவும் துல்லியமாகவும் கூறுகிறார்.

"Freedom is the recognition of necessity and Science is the cognition of necessity".

இங்கு அறிவாற்றல் (cognition) என்பது மனதின் செயல்பாடு மூலம் அறிவைப் பெறும் முறை மற்றும் சிந்தனை, அனுபவம், புலன்கள் மூலம் புரிந்து கொள்வதாகும். அவர் கூறியதை பின்வருமாறு மொழிபெயர்க்கலாம்.

சுதந்திரம் என்பது தவிர்க்க முடியாத கட்டுப் பாடுகள் உள்ளன என்று உணர்வது. அறிவியல் என்பது தவிர்க்க முடியாத கட்டுப்பாடுகள் என்னென்ன என்று அறிந்து கொள்வது.

இதில் முதலாக வருவது எங்கல்ஸின் டூரிங்கிற்கு மறுப்பு என்ற நூலில் வருவது.

"சுதந்திரம் என்பது இயற்கையின் விதிகளில் இருந்து விடுதலை பெறும் கனவல்ல. மாறாக, சுதந்திரம் என்பது இயற்கையின் விதிகளை அறிந்து கொள்வதும், அவற்றை குறிப்பிட்ட நோக் கங்களுக்காக முறைபடுத்தி பயன்படுத்துவதிலும் உள்ளது. இது புறவுலக இயற்கையின் விதி களுக்கும் மனிதர்களை உடலளவிலும் மனதளவி லும் நிர்வகிக்கும் விதிகளுக்கும் பொருந்தும்- சிந்தனையளவில்தான் இந்த இரண்டையும் பிரிக்க முடியும். யதார்த்தத்தில் அல்ல."

சமுதாயத்திற்கு ஒரு குறிப்பிட்ட தேவை எழு கிறது. எல்லாத் தேவைகளுக்கும் நாம் விரும்பும் படியான தீர்வு காண்பது கடினம். சில சமயம், அரசு, அறிவியல் உலகின் உதவியை நாடுகிறது. அந்த தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வது என்பது அந்த சமுதாயத்தில் அன்றிருக்கும் அறிவியல் வளர்ச்சியைப் பொருத்துள்ளது. அறிவியலின் மூலம் என்னென்ன தீர்வுகள் உள்ளன என்றும், அவற்றின் சாத்தியக் கூறுகளையும் சொல்வதும்தான் அறிவியல் உலகின் பணி. அந்த சாத்தியக் கூறுகளுக்குட்பட்டுதான் சமு தாயத்தின் முடிவு இருக்க முடியும். இயற்கையை பற்றிய அறிவியல் மட்டும் அனைத்தையும் தீர்மானிப்பதில்லை. மற்ற அரசியல் பொருளாதார சூழ்நிலைகளும் முக்கியமானவை. இது அறிவிய லின் சமூகப் பொருளாதார முகம் அல்லது அரசியல் முகம்.

இங்கு அறிவியல் வல்லுனர்களின் பங்கு என்ன? அறிவியலின் மூலம் என்னென்ன தீர்வுகள் உள்ளன என்றும், அவற்றின் சாத்தியக்கூறுகளை யும் சொல்வதோடு அறிவியல் உலகின் பணி முடிந்து விடுகிறது. அறிவியல் வல்லுனர்களின் ஆலோசனையை அமுல்படுத்துவதா இல்லையா என்பதும், எப்படி அதை அமுல்படுத்துவது என்பதும் அப்படி அமுல்படுத்தினால், அதன் விளைவுகளை எப்படி சமுதாயத்தில் பங்கீடு செய்வது என்பதும், ஆளும் வர்க்கத்தின் அரசியல். இதில் அறிவியல் வல்லுனர்களின் பங்கை ஆளும் வர்க்கம் ஆதரிக்காது.

அறிவியலுக்கும் சமுதாயத்திற்குமுள்ள மார்க்சியப் புரிதலில் இன்னும் பல விஷயங்கள் உள்ளன. இந்தக் கட்டுரைக்கு இவை போதும். இந்தக் கருத்துக்கள் பொதுவான கருத்துக்கள். அனைத்து அறிவியல் நிகழ்வுகளுக்கும் இவற்றை ஒரு சூத்திரமாகப் பார்க்கக் கூடாது. குறிப்பிட்ட நிகழ்வில் அதற்கே உரிய பல பிரத்தியேகத் தன்மைகள் உள்ளன.

இந்தப் பின்னணியில்தான் நாம் எம்.எஸ். சுவாமிநாதனைப் புரிந்து கொள்வதன் மூலம், அவர் இந்திய சமுதாயத்தில் ஏற்படுத்திய தாக்கங்களை கணிக்க முடியும்.

எம்.எஸ்.சுவாமிநாதன் 98 வருடங்கள் வாழ்ந்துள்ளார். 60 ஆண்டுகளுக்கு மேல் அவருடைய பணிகள் பல்வேறு துறைகளில் பெரும் தாக்கங்களை ஏற்படுத்தியுள்ளன. உணவு உற்பத்தியை அதிகமாக்குவதற்காக பல நாடுகள் அவரை நாடியுள்ளன. அவரும் பல நாடுகளில் உணவு உற்பத்தியைப் பெருக்குவதில் பங்களித்துள்ளார். இது சம்பந்தமாக பல நாட்டு அதிபர்களை சந்தித்துள்ளார்.

ஆசியாவின் பல நாடுகளில் பசுமைப் புரட்சி பரவுவதில் பெரும் பங்காற்றியுள்ளார். பிலிப்பைன்ஸ், வியட்நாம், வட கொரியா, கம்போடியா, பர்மா, மலேசியா என்று பல நாடுகளில் பசுமைப் புரட்சி வளர்ப்பதற்கு பெரும் பங்காற்றியுள்ளார். சீனாவில் உணவு உற்பத்தி சம்பந்தமாக நான்கு ஆராய்ச்சி நிறுவனங்கள் உருவாவதற்கு உதவியுள்ளார்.

இந்தியாவிலும் அகில உலகளவிலும் பல கமிட்டிகளில் அல்லது கமிஷன்களில் தலைமைப் பதவிகளை வகித்துள்ளார். பல விருதுகளைப் பெற்றுள்ளார். விவசாயத்திற்கென்று தனியாக நோபல் பரிசு இல்லை. அதற்கு இணையாக, உலக உணவு பரிசை (World Food Prize) நார்மன் போர்லாக் (Norman Borlaug) நிறுவினார். அதில் முதல் வருடத்திற்கான பரிசு சுவாமிநாதனுக்கு வழங்கப்பட்டது.

அதில் கிடைத்த நிதியைக் கொண்டும் அவரது குடும்பம் மற்றும் அவருடைய

http://marxistreader.app

Scanned with AnyScanner

நண்பர்களுடைய உதவியை கொண்டும் "எம்.எஸ்.சுவாமிநாதன் ஆராய்ச்சி நிறுவனம்" என்ற புதிய அறிவியல் ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தை உருவாக்கியுள்ளார். பசுமைப் புரட்சியைத் தாண்டி எவர்கிரீன் புரட்சி (Ever Green Revolution) என்ற கருத்தை உருவாக்கியுள்ளார். தன்னுடைய ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தைக் கொண்டு, இந்தக் கருத்தை பல கிராமங்களில் பரிசோதனை செய்து பார்த்திருக்கிறார்.

அவர் செய்த அனைத்துப் பணிகளையும் அவரது அனைத்துக் கருத்துக்களயும் கணிப்ப தென்பது கடினமான விஷயம். எனக்கு ஆர்வ முள்ள சில விஷயங்களை மட்டும் நான் இங்கு பகிர்ந்து கொண்டுள்ளேன்.

பசுமைப் புரட்சி

பசுமைப் புரட்சிக்குப் பின் உள்ள அரசியலை சுருக்கமாக இங்கு பார்க்க வேண்டும். இருபதாம் நூற்றாண்டில் அமெரிக்க விவசாயம் முற்றிலுமாக முதலாளித்துவ முறைக்கு மாறியது. மிகப் பெரிய அளவில் நவீன இயந்திரங்களையும் ரசாயன உரங்களையும் பயன்படுத்தியதில் நல்ல உணவு உற்பத்தி இருந்தது. ரசாயன உர உற்பத்தி மிகப் பெரிய தொழிலாக உருவெடுத்தது. அமெரிக்காவின் ராக்ஃபெல்லர் அறக்கட்டளையின் ஆதரவுடன், 1940 வாக்கில் மெக்ஸிகோவில் நார்மன் போர்லாக் அதிக மகசூல் தரும் புதிய வகை கோதுமைப் பயிரை உருவாக்கினார். ஆனால் இதற்கு மிகப் பெரிய அளவிலான ரசாயன உரங்களும் நீர்ப்பாசனமும் தேவை. மிக குறுகிய காலத்தில் மெக்ஸிகோவின் உணவு உற்பத்தி பன்மடங்கு பெருகியது.

இரண்டாம் உலகப் போருக்குப் பின் ஆசிய நாடுகளில் கம்யூனிஸ்ட் புரட்சி வரக்கூடும் என்று அமெரிக்கா அஞ்சியது. அதற்கு ஒரு முக்கியமான காரணம், ஆசிய நாடுகளில் நிலவிய உணவுப் பற்றாக்குறையாகும். அமெரிக்கா இரண்டு வழிகளில் இதைச் சமாளிக்க முயன்றது. ஒன்று, பி.எல்.40 என்ற திட்டம் மூலம், அமெரிக்காவில் மிஞ்சிய உணவை மற்ற நாடுகளுக்கு இலவசமாக அளிப்பது. இரண்டாவது, அந்நாட்டின் அறிவியல் வல்லுனர்களை அனுப்பி, விவசாயத்தை நவீனமயமாக்குவது, ரசாயன உரங்கள் மூலம் விளைச்சலை அதிகரிப்பது. இந்த இரண்டு செயல்கள் மூலமும் அமெரிக்காவிற்குப் பல விதமான லாபங்கள் உண்டு. உணவென்பது முக்கியமான ஓர் அரசியல் ஆயுதம். அரசியல் ரீதியாக உணவு என்ற அரசியல் ஆயுதத்தை வைத்து, உணவை உதவியாகப் பெறும் நாடுகளை அரசியல் ரீதியாகக் கட்டுப்படுத்த முடியும். அடுத்து, அமெரிக்க இரசாயன உரத்தொழிலுக்கு லாபம். முதலில் அமெரிக்கா பல பின்தங்கிய நாடுகளுக்கு பி.எல்.480 என்ற திட்டத்தின் மூலம் உணவை இலவசமாக கொடுத்தது. ஆனால் சில வருடங்களில் அமெரிக்கா படிப்படியாக பல நிபந்தனைகளை பி.எல்.480 மூலம் உணவு பெறும் நாடுகள்மீது விதிக்க ஆரம்பித்தது.

கடும் பஞ்சம்

இந்தியாவைப் பொறுத்தவரை, உணவுப் பற்றாக்குறையும் பஞ்சமும் நீண்ட காலமாக இருந்தவை. 1943இல் வங்காளத்தில் ஒரு கடும் பஞ்சம் வந்தது. அந்தப் பஞ்சத்திற்கு பிரிட்டிஷ் அரசுதான் காரணம் என்று காங்கிரஸ் பிரச்சாரம் செய்தது. சுதந்திர இந்தியாவில் அப்படி நடைபெறாது என்று காங்கிரஸ் கூறியது. ஆனால் சுதந்திரம் வந்த பிறகு, உணவுப் பற்றாக்குறை பெரும் சவாலாக இருந்தது. வெளிநாடுகளில் இருந்து உணவு பெருமளவில் இறக்குமதி செய்யப் பட்டது. அமெரிக்காவின் பி'எல்.480 திட்டம் மூலம் கிடைத்த உணவு பெரிதும் உதவியது. ஆனால் உணவில் உதவி தருவதை தனக்கு சாதகமாக பயன்படுத்தும் வகையில், அமெரிக்கா சில அழுத்தங்களைக் கொடுத்தது. குறிப்பாக இந்தியாவை தொழில்மயமாக்குவதற்குப் பதிலாக விவசாயத்திற்கு முன்னுரிமை கொடுப்பது, மக்கள் தொகையைக் கட்டுப்படுத்துவது, அமெரிக்க வணிகத்திற்கான தடைகளை நீக்குவது ஆகியவற்றை அமெரிக்கா விரும்பியது. இந்த அழுத்தங்களை சமாளிக்க இந்திய அரசு முயன்றது.

குறிப்பாக, அன்றிருந்த மத்திய வேளாண் அமைச்சர் சி.சுப்பிரமணியம் அறிவியல் மூலம் உணவுப் பிரச்சனைக்கு தீர்வு காண முயற்சித்தார். சி.சுப்பிரமணியம் கூறுவது கவனிக்கத்தக்கது: "விவசாயத்தில் முன்னேற்றம் கண்ட ஒவ்வொரு நாடும், அறிவியலையும் தொழில் நுட்பத்தையும் விவசாயத்தில் புகுத்தியதன் மூலம்தான் சாதித்துள்ளது. அதற்கு இந்தியா விதி விலக்காக இருக்க முடியாது". "விவசாயத்தில் நிலவும் இன்றைய பிரச்சனைகளை விஞ்ஞானிகள் ஆராயவில்லை. ஒரு வித நோக்கமுமில்லாமல் ஒவ்வொரு விஞ்ஞானியும் அவரவர்கள் விருப்பத்திற்கிணங்க ஆராய்ச்சிப் பாதையை வகுத்துக் கொண்டார்கள்"

விவசாயத்துறையில் இருந்த அறிவியல் நிபுணர்களை அழைத்து அவர் கூட்டிய கூட்டத்தில், எம்.எஸ்.சுவாமிநாதன் கலப்பினப் (hybrid) பயிர்கள் ஆராய்ச்சியில் கிடைத்த புதுவகையான அரைகுள்ளமான பயிர்வகைகள் மூலம் அதிக மகசூல் (high yielding semi dwarf variety) பெறுவதற்கான வாய்ப்பை வலியுறுத்தினார். மெக்சிகோவில், ஏற்கனவே நார்மன் போர்லாக் அதை அமுல்படுத்தி பெரிய வெற்றியைக் கண்டுள்ளார். நார்மன் போர்லாக் சுவாமிநாதனுக்கு

http://marxistreader.app

Scanned with AnyScanner

வேண்டிய நண்பர். அவரைத் தன்னுடைய சகோதரர் என்று அவர் கூறுகிறார்.

எம்.எஸ். சுவாமிநாதன் சுதந்திரப் போரட்டத்தை நேரடியாகப் பார்த்தவர். 1943இல் வங்காளத்தில் ஏற்பட்ட பஞ்சத்தை நேரில் கண்டவர். அன்றிலிருந்து உணவுப் பாதுகாப்பு என்ற கருத்து, அவருடைய வாழ்க்கை முழுவதும் நீடித்து இருந்தது. சுதந்திரப் போராட்டத்தின் தாக்கம் அவர் மீது இருந்தது.

சாதாரண விஞ்ஞானியில்லை

சுவாமிநாதன் பன்முகத் திறமை வாய்ந்தவர். அவர் சிறந்த விஞ்ஞானி. அதைவிட முக்கியமானது, ஒரு சிறந்த அரசியல்வாதிக்குரிய அளவிலான அவரது தலைமைப் பண்பு. அவர் பரிசோதனைக்கூடத்துக்குள்ளேயே சுற்றி வரும் சாதாரண விஞ்ஞானியில்லை. சிறந்த களப்பணியாளர்.

பஞ்சாபில் பல யுக்திகளைக் கையாண்டார். உணவை இறக்குமதி செய்துகொண்டிருந்த இந்தியா, மிகக் குறுகிய காலத்தில் ஏற்றுமதி செய்யும் நாடாக மாறிவிட்டது. இந்திரா காந்தி, சி.சுப்பிரமணியம் ஆகியோரின் முழு ஆதரவும் இதற்கு மிக முக்கியமானது. புத்தகம் பேசுது என்ற இதழுக்கு அளித்த பேட்டியில் சுவாமிநாதன் கூறுவது:" 1964 ஆம் ஆண்டில் 10 மில்லியன் டன்னாக இருந்த கோதுமை மகசூல், 1968 ஆம் ஆண்டில் 17 மில்லியன் டன்னாக உயர்ந்தது..... 4 ஆண்டுகாலத்தில் உணவு தானிய உற்பத்தி 10 மில்லியன் டன்னிலிருந்து 17 மில்லியன் டன்னாக உயர்ந்ததை எந்தவிதத்திலும் குறைத்து மதிப்பிட முடியாது. அது சிறுகச் சிறுக மெல்ல நடந்த ஒரு மாற்றம் அல்ல; அது ஒரு பெரும் பாய்ச்சல்தான். அது ஒரு புரட்சிகரமான மாற்றம்தான். ஹரப்பா - மொஹஞ்சதாரோ காலத்திலிருந்து 1947 ஆம் ஆண்டு வரையிலான சுமார் 4,000 ஆண்டுகளில் நாம் சுமார் 6 மில்லியன் டன் அளவில் கோதுமை மகசூல் காணக் கற்றிருந்தோம். ஆனால் 1964 ஆம் ஆண்டிலிருந்து 1968 ஆண்டுவரையிலான 4 ஆண்டுகளில் 7 மில்லியன் டன்கள் அதிகம் மகசூல் காண வழி கண்டோம். அதாவது 4,000 ஆண்டுகளில் சாதித்ததை 4 ஆண்டுகளில் சாதித்தோம். இது புரட்சிகரமான மாற்றம் இல்லையென்றால் வேறு எது புரட்சிகரமான மாற்றம்?."

பல விதங்களில் பசுமைப் புரட்சி என்பது அரசியல் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது, சுவாமிநாதன் கூறுவது:

"...(உணவுக்காக) அமெரிக்கர்களிடம் கையேந்தும் நிலை இருக்கும்வரை நாம் சுயேச்சையான வெளியுறவுக் கொள்கைகளைக் கடைப்பிடிக்க முடியாது என அவர் (பிரதமர் இந்திரா காந்தி) உணர்ந்திருந்தார். அமெரிக்கர்கள் பல்வேறு வகையில் அழுத்தங்களைக் கொடுத்துக் கொண்டிருந்தனர் .வெளியுறவுக் கொள்கையும், உணவு தானியங்களில் தன்னிறைவும் மிகவும் நெருக்கமான தொடர்புடையவை என்பதை அவர் உணர்ந்திருந்தார்". உணவு தன்னிறைவு பெற்றதன் காரணமாக இந்திரா காந்தி அமெரிக்காவை மீறி சுயேச்சையாக செயல்பட்டார் என்பதற்கு பல உதாரணங்களைப் பட்டியலிடுகின்றார்: பாகிஸ்தானில் இருந்து கிழக்கு பாகிஸ்தான் பிரிந்து, பங்களாதேஷ் என்ற புதிய நாடாக உருவாகியதில் இந்தியா ஆற்றிய பணிகள் (1971),பொக்ரான் அணுகுண்டு வெடிப்பு (1974) (அணுகுண்டை தான் ஆதரிக்கவில்லை என்று வெளிப்படையாக் கூறுகிறார்), வியட்நாமிற்கு போர்கால அடிப்படையில் உணவு தந்து உதவியது. (சோவியத் யூனியனோடு இருந்த நட்புறவு அன்றைய இந்தியாவின் முக்கிய பலம் என்பதை நாம் மறந்து விட முடியாது.)

சுயமரியாதை

1974இல் இந்தியாவில் பெரும் வறட்சி ஏற்பட்டபோது, சந்தையில் உணவு வாங்குவதற்காக ரோமில் நடந்த உலக உணவு காங்கிரஸில் அமெரிக்க விவசாயத் துறையின் செயலாளரை ஜெகஜீவன் ராம் சந்தித்தபோது அவருடன் சுவாமினாதனும் இருந்தார். ஜெகஜீவன்ராமிடம் அமெரிக்க செயலாளர் கடுமையாகப் பேசினார். நாங்கள் உங்களிடம் பிச்சை கேட்டு வரவில்லை என்றும், விருப்பப்பட்டால் நீங்கள் விற்கலாம் என்றும் உறுதியாக ஜெகஜீவன் ராம் கூறிய பிறகே அமெரிக்கா விற்றது. (அன்றிருந்தவர்களைப் போல் இன்றிருப்பவர்கள் சுயமரியாதையுடன் இல்லை என்று சுவாமிநாதன் கூறுகிறார்) அமெரிக்காவை விரட்டிய பின் ஒன்று சேர்ந்த வியட்நாமில் உணவுப்பற்றாக்குறை ஏற்பட்டதால் உடனடியாக உணவு தேவை என்று இந்தியாவை அணுகிய போது இந்திராகாந்தி அமெரிக்காவிடம் வாங்கிய உணவை வியட்நாமிற்கு உடனடியாக அனுப்பி விட்டார். இதில் அமெரிக்கா கடும் கோபம் அடைந்த போதும் ஒன்றும் செய்ய முடியவில்லை என்றும், இந்திரா காந்திக்கு அவ்வாறு செயல்பட தைரியம் கொடுத்தது பசுமைப் புரட்சிதான் காரணம் என்றும் சுவாமிநாதன் கூறுகிறார். சுவாமிநாதனை உடனடியாக இந்திராகாந்தி வியட்நாமிற்கு அனுப்பி வைத்தார். அங்கு மீகாங்கில் அரிசிக்கான ஆராய்ச்சி நிறுவனம் உருவாக உதவினார். வியட்நாமில் 2010 வரை பசுமைப் புரட்சி நடந்தது.

http://marxistreader.app

Scanned with AnyScanner

பசுமைப் புரட்சி என்று பெயர் கொடுத்தது யார்? அறிவியல் வலுனர்கள் இல்லை. *US Agency for International Development* என்ற நிறுவனத்தின் டைரக்டர் வில்லியம் காட் தான் (*William Gaud*) இந்த சொல்லாடலை முதன் முதலில் கூறினார். கவர்ச்சிகரமாக இருப்பதற்காக அப்படிக் கூறப்பட்டது என்று சுவாமிநாதன் கூறுகிறார். உண்மையில் அப்படி இல்லை. வில்லியம் காட் கூறியது: "பெரும்பாலான வளரும் நாடுகளில் - குறிப்பாக ஆசிய நாடுகளில்– இதுவரை நாம் கண்டிராத அளவில் பயிர்களின் மகசூலின் அளவு --விவசாயத்தில் ஒரு புதிய புரட்சி நடப்பதை நாம் காணும் தருணத்தில் உள்ளோம். இது சோவியத் யூனியனில் நடந்த வன்முறையிலான சிவப்பு புரட்சி அல்ல. இரானின் ஷா நடத்திய வெள்ளைப் புரட்சியும் அல்ல. நான் அதைப் பச்சை புரட்சி (*green revolution*) என்றழைக்கிறேன்". தமிழில் அது பசுமைப் புரட்சி என்று மொழிபெயர்க்கப்படுகிறது. அதில் தவறில்லை: வில்லியம் காட் செய்தது சிவப்பிற்கு (கம்யூனிசத்திற்கு) எதிராக பச்சையை அல்லது பசுமையை முன்னிறுத்தியதுதான். ஆனாலும் பசுமைப் புரட்சி நடைபெற்றதற்கு முக்கியமான காரணம் உணவுப் பற்றாக்குறைதான்.

பசுமைப் புரட்சி நடந்த இடங்களிலெல்லாம் சுற்றுப்புற சூழல் பெரிய அளவில் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது. மண்வளமும் நீர்வளமும் பெரிய அளவில் பாழ்பட்டன. பயிர்களின் பன்முகத் தன்மை (*diversity*) பறிபோனது. இந்தியாவில் அரசியல் அளவில் பல தாக்கங்கள் ஏற்பட்டன. கிராமப்புறங்களில் உணவின் காரணமாக மக்கள் கிளர்ந்து எழுவதற்கு பசுமைப் புரட்சியின் மூலம் வாய்ப்பு குறைந்து விட்டதென்று உணர்ந்த இந்திய ஆளும் வர்க்கம் கிராமப்புற நில உறவுகளை மாற்ற முயற்சிக்கவில்லை. நிலச்சீர்திருத்ததை கிடப்பில் போட்டு விட்டது.

எம்.எஸ். சுவாமிநாதன் 1968லேயே பசுமைப் புரட்சி அமுல்படுத்தப்படும் முறையை விமர்சித்தார். மண்வளத்தையும் நீர்வளத்தையும் கணக்கிலெடுத்துக் கொள்ள வேண்டிய அவசியத்தை சுட்டிக் காட்டினார். ஆனால் அத்துடன் நிறுத்திக் கொண்டார். அவர் கூறிய ஆலோசனைகள் காற்றில் பறக்க விடப்பட்டன. அறிவியல் வல்லுனர் என்ற முறையில் பிரச்சனைகளை சுட்டிக் காட்ட முடியும். செயல்படுத்துவது அரசியல்.

2004இல் இந்திய அரசு சுவாமிநாதன் தலைமையில் இந்தியாவில் நிலவி வரும் விவசாயிகளின் பிரச்சனையை ஆராய்வதற்காக விவசாயிகளுக்கான தேசிய ஆணையம் என்ற குழுவை அமைத்தது. அந்தக் குழு அளித்த அறிக்கை இன்று சுவாமிநாதன் அறிக்கை எனப்படுகிறது. அதில் கூறப்பட்டிருக்கும் பல பரிந்துரைகள் நவீன தாராளமயத்தோடு முரண்பட்டவை. அதை இந்திய அரசு கிடப்பில் போட்டதில் ஆச்சரியப்பட ஒன்றுமில்லை.

எவர்கிரீன் புரட்சி (Evergreen revolution)

1988இல் "எம்.எஸ்.சுவாமிநாதன் ஆராய்ச்சி நிறுவனம்" என்ற ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தை சுவாமிநாதன் ஆரம்பித்தார். இது தனியார் நிறுவனம். அவரும் அவரது குடும்பதினரும் கொடுத்த நிதியிலும் அவரது நண்பர்கள் கொடுத்த நிதியுதவியிலும் ஆரம்பிக்கப்பட்ட நிறுவனம். சுற்றுப்புற சூழ்நிலைகளிலும் சமூக அளவிலும் பசுமைப் புரட்சி உண்டாக்கிய பாதிப்புகளை கணக்கிலெடுத்துக் கொண்டு, அதற்கு மாறாக எவர்கிரீன் புரட்சி என்ற புதிய கருத்தக்கத்தை உருவாக்கினார். சுவாமிநாதனே எவர்கிரீன் புரட்சி என்பது தொடர்ச்சியாக தக்கவைக்கத்தல்ல; வளர்ச்சி (*sustainable revolution*) என்பதுதான் என்று கூறுகிறார். தொடர்ச்சியாகத் தக்கவைக்கத்தல்ல வளர்ச்சி என்ற கருத்து நீண்டகாலமாக உள்ளது. உலகம் முழுவதும் இன்று விவாதிக்கப்படுகிறது.

சுவாமிநாதன் கூறுவது: "சுற்றுப்புற சூழலைப் பாதிக்காமல் உற்பத்தித் திறனை அதிகரித்தலின் அவசியத்தை வலியுறுத்துவதற்காக, 1990இல் எவர்கிரீன் புரட்சி என்ற சொல்லாடலை அறிமுகப் படுத்தினேன். அதற்கு, மரபுவழியாக வந்த தொழில்நுட்பத்தையும், இன்று முன்னணியில்

http://marxistreader.app

Scanned with AnyScanner

இருக்கும் தொழில்நுட்பத்தையும் இணைத்து செயல்பட வேண்டும்". தொழில்நுட்பம் ஈக்கோ தொழில்நுட்பமாக (echotechnology) இருக்க வேண்டுமென்று சொல்கிறார். அதாவது சுற்றுப் புறசூழல், பொருளாதாரம், சமூக சமத்துவம், பாலின சமத்துவம், வேலைவாய்ப்பு, ஆற்றல் களைப் பாதுகாத்தல் ஆகியவற்றின் அடிப்படை யில் தொழில்நுட்பம் அமைய வேண்டும். முதலா ளித்துவத்தில் தொழில்நுட்பங்கள் இந்த நோக்கங் களில் அமைவதில்லை. 1960களில் அரசுக்கு இருந்த நிர்பந்தங்கள் போல் இன்று சுவாமி நாதனின் எவெர்கிரீன் புரட்சி கருத்தாக்கங்களை செயல்படுத்த வேண்டிய நிர்பந்தம் எதுவும் இல்லை. அதனால் அரசு சுவாமிநாதனின் அமைப்போடு இணைந்து செயல்படவில்லை. ஓரளவிற்குமேல் போனால் எவர்கிரீன் புரட்சி என்பது நவீன தாராளமயத்துடன் முரண்படும் என்றுதான் நான் நம்புகிறேன்.

பசுமைப் புரட்சியை போலில்லாமல் எவர்கிரீன் புரட்சி என்ற கருத்தாக்கம் உணவு உற்பத்தியை யும் வேளாண்மையும் இந்திய கிராமப்புற சமுதா யத்தின் மற்ற பிரச்சனைகளையும் சேர்த்து முழுமையாகப் பார்க்கிறது. நவீன அறிவிய லையோ அல்லது தொழில்நுட்பத்தையோ இது புறந்தள்ளவில்லை. அவர் சில கிராமங்களைத் தேர்ந்தெடுத்து பரிசோதனை முறையில் இந்தக் கருத்தாக்கங்களை செயல்படுத்தியதில் கம்ப்யூட்டர், இணையதளம், மரபணு அறிவியல், பையோடெக்னாலஜி போன்ற நவீன அறிவியல் தொழிநுட்பங்களையும் பயன்படுத்தியுள்ளார். இது இயற்கை வேளாண்மை போன்றதல்ல.

தன்னை காந்தியவாதி என்று சொல்லிக் கொண்டாலும், சுவாமிநாதனிடம் எப்போதும் அறி வியல் மனப்பான்மை இருந்தது. உதாரணத் திற்கு, தமிழ் நாட்டில் மத்திய உணவில் முட்டைகள் கொடுப்பதை அவர் ஆதரித்தார். இது இந்துத்துவா கொள்கைக்கு எதிரானது.

2004இல் இந்திய அரசு சுவாமிநாதன் தலை மையில் இந்தியாவில் நிலவி வரும் விவசாயி களின் பிரச்சனையை ஆராய்வதற்காக விவசாயி களுக்கான தேசிய ஆணையம் என்ற குழுவை அமைத்தது. அந்தக் குழு அளித்த அறிக்கை இன்று சுவாமிநாதன் அறிக்கை எனப்படுகிறது. அதில் கூறப்பட்டிருக்கும் பல பரிந்துரைகள் நவீன தாராளமயத்தோடு முரண்பட்டவை. அதை இந்திய அரசு கிடப்பில் போட்டதில் ஆச்சரியப்பட ஒன்றுமில்லை.

சுவாமிநாதனும் மரபணுரீதியாக மாற்றபட்ட உணவும் (genetically modified food)

2018இல் எம்.எஸ்.சுவாமிநாதனும் பி.சி. கேசவனும் சேர்ந்து கரண்ட் சயின்ஸ் (current science) என்ற அறிவியல் இதழில் ஒரு கட்டுரை எழுதினார்கள். கரண்ட் சயின்ஸ் என்பது இந்தியாவில் மாதத்திற்கு இருமுறை பிரசுரிக்கப்படும் ஓர் ஆராய்ச்சி இதழ். உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் ஊட்டச்சத்து பாதுகாப்பு ஆகியவற்றில் நவீன தொழில்நுட்பங்களின் பங்களிப்பு என்பதைப் பற்றிய கட்டுரை. இது அறிவியலும் அரசியலும் கலந்த கட்டுரை. மரபணுரீதியாக மாற்றப்பட்ட பயிர்களையும் உணவையும் உற்பத்தி செய்பவர்கள் அமெரிக்க தனியார் நிறுவனங்கள். இவை முற்றிலும் லாபநோக்கத்தோடு செயல்படுபவை. அதனாலேயே மரபணுரீதியாக மாற்றப்பட்ட பயிர்களின் நம்பகத்தன்மை உலகம் முழுவதும் கேள்விக்கு உட்படுத்தப் படுகிறது. இந்தக் கட்டுரையில் மரபணுரீதியாக மாற்றப்பட்ட பருத்தி, கத்தரிக்காய் ஆகியவற்றிற்கெதிரான தரவு களை விரிவாக விவாதிக்கிறார்கள். அறிவியல் உலகிற்கு எதிராக டி.டி.டி (D.D.T), ஆஸ்பெஸ் டாஸ், ஈயம் மற்றும் புகையிலை தொழில் நிறு வனங்கள் பயன்படுத்திய யுக்திகளை மரபணு ரீதியாக மாற்றப்பட்ட பயிர்களைத் தயாரிக்கும் கார்ப்பரேட் நிறுவனங்கள் செய்கின்றன என்று ஷுபர்ட் என்ற அறிஞர் கூறியது அந்தக் கட்டுரையில் மேற்கோளாக கொடுக்கப் பட்டுள்ளது (சிகரெட் புகைபிடிப்பதற்கும் நுரை யீரல் புற்றுநோய்க்கும் வலுவான தொடர்புண்டு என்று அறிவியல் உலகம் 1950ஆம் ஆண்டு வாக்கில் கண்டுபிடித்தது. இதை நிராகரிப்பதற் காக புகையிலை நிறுவனங்கள் பல யுக்திகளை கையாண்டனர். உதாரணமாக தங்களுக்கு எதிராக அறிவியல் உலகின் முடிவு வந்தால் அதை pseudoscience அல்லது junk science அல்லது bad science என்று முத்திரையிடுவது. அறிவியலையே அறிவியலுக்கு எதிராகப் பயன்படுத்தினர். புகையிலை தொழில் நிறுவனங்கள் செய்த யுக்திகளை பின்னர் மற்ற துறையை சார்ந்த பல தொழில்நிறுவனங்கள் செய்தன. அதைத்தான் ஷுபர்ட் குறிப்பிடுகிறார்.) மொத்தத்தில் மரபணுரீதியாக மாற்றப்பட்ட பயிர்களின் நடைமுறையில் இருக்கும் பயன் பாட்டை கடுமையாக அந்தக் கட்டுரை விமர்சித் தது. அரசின் நிர்வாகத்துறைகள் மரபணுரீதியாக மாற்றப்பட்ட பயிர்களை உற்பத்தி செய்யும் நிறுவனங்களுக்குச் சாதகமாக செயல்படுகின்றன என்று அந்தக் கட்டுரை கூறியது.

இந்தக் கட்டுரை பலத்த அதிர்ச்சியைத் தந்தது. தன்னார்வலர்களும் அரசியல் அமைப்புகளும் மரபணுரீதியாக மாற்றப்பட்ட பயிர்களை விமர்சிப்பது சகஜமானது. அறிவியல் உலகில் மிகவும் புகழ்பெற்ற எம்.எஸ். சுவாமிநாதனின்

http://marxistreader.app

Scanned with AnyScanner

விமர்சனம் சாதாரணமானதல்ல. அதற்காக கடுமையாக அவர் விமர்சிக்கப்பட்டார். குறிப்பாக இந்திய அரசிற்கு முதன்மை அறிவியல் ஆலோசகராக (Principal Scientific Advisor) இருந்த கே. விஜயராகவன் இந்தக் கட்டுரை தவறானது என்று கூறினார். பாரபட்சமின்றி அனைத்து தரவுகளையும் எடுத்துக் கொள்வதற்குப் பதிலாக, சாதகமான சில தரவுகள் மட்டும் எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டுள்ளன என்று அவர் குற்றம் சாட்டினார். அந்தத் துறை வல்லுனர்கள்தான் இது பற்றி கூற முடியும்.

முதலில் சுவாமிநாதன் விட்டுக் கொடுக்கவில்லை. எனினும் பின்னர் அந்தக் கட்டுரையில் இருந்து தள்ளி நின்றார். முதல் பாராவையும் கடைசிப் பாராவையும் மட்டுமே தான் எழுதியதாகவும், கட்டுரையின் மற்ற பகுதிகளை கேசவன் எழுதினார் என்று கூறினார். தான் அடிப்படையில் மரபணுரீதியான மாற்றப்பட்ட பயிர்களை எதிர்க்கவில்லை என்றும் தன்னுடைய நிலை சற்று மாறுபட்டது என்றும் கூறினார். தட்ப வெப்ப நிலைகளால் வரும் பிரச்சனகளுக்கு மரபணுரீதியான மாற்றப்பட்ட பயிர்கள் நல்ல தீர்வு என்றும், நோய்க்கிருமிகளால் வரும் பிரச்சனைகளுக்கு அது நல்ல தீர்வல்ல என்றும் கூறினார். இது நேர்மையான கருத்து.

ஆனாலும் சுவாமிநாதன் இந்த விஷயத்தில் நடந்து கொண்டது வியப்புக்குரியது. 98 வருட காலம் வாழ்ந்த ஒருவரிடம் இத்தகைய முரண்பாடுகளைக் காண்பது வியப்புக்குரியதல்ல. இன்னும் பல விபரங்களைப் பார்த்தால் அவருடைய குறைகளும் நிறைகளும் இன்னமும் நன்றாகத் தெரியும்.

இந்தக் கட்டுரை அவருடைய தனிநபர் வாழ்க்கையைப் பற்றியதல்ல. அவரை அதிக அளவில் புகழ்பவர்களும் உண்டு (பெரும்பான்மையோர்). அவரைக் கடுமையாகத் விமர்சிப்பவர்களும் உண்டு. அறிவியலுக்கும் சமுதாயத்திற்கும் இடையில் உள்ள தொடர்புகளைப் பற்றியுள்ள பொதுவான மார்க்சியப் புரிதல் என்ற பின்னணியில், எம்.எஸ். சுவாமிநாதன் இந்திய சமுதாயத்தில் ஏற்படுத்திய தாக்கத்தை பார்ப்பதுதான் இந்தக் கட்டுரையின் நோக்கம்.

இறுதியாக, சற்று எச்சரிக்கை உணர்வோடு பார்க்க வேண்டிய விஷயம் ஒன்று உள்ளது. அதிக மகசூல் தரும் பயிர்கள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது என்பது பல நாட்டு விஞ்ஞானிகளின் கூட்டு முயற்சி. அறிவியல் என்பது எப்போதும் தனி நபர் சாதனையல்ல. அது ஒரு சமூக செயல். அந்த சமூக செயலில் தனிநபர்கள் பல விதங்களில் அளிக்கும் பங்கும் முக்கியமானது.

Reference:

1.D.D, Kosombi-Science and Freedom-https://archive.org/details/Exasperating Essays-D.D.Kosambi

2.Harry Cleaver- The contradictions of Green Revolution https://www.research gate.net/publication/4721557_The_Contradictions_of_the_Green_Revolution/link/53d177970cf220632f3a1d6b/download

3.Benjamin Robert Siegel (2018), Hungry Nation: Food, Famine, and the Making of Modern India, Cambridge University Press, New York.

4.M.S. Swaminathan :In Conversation with Nitya Rao, http://59.160.153.188/library/sites/default/files/Prof%20in%20conversation%20with%20Nitya%20Rao.pdf

5.C.Subramaniam (1979), The New Strategy in Indian Agriculture: The First Decade and After, Vikas Publishing House Pvt. Ltd. New Delhi.

6.An Evergreen Revolution, Monkombu Sambasivan Swaminathan, Crop Sci. 46:2293–2303 (2006).

7.Nitya Rao and M. S. Swaminathan, A Farmer-Led Approach to Achieving a Malnutrition-Free India, Agric Res (March 2017) 6(1):1–7

8.Special Section: Sustainable Food and Nutrition Security (Guest Editors: P. C. Kesavan and G. N. Hariharan) Current Science, vol. 109, no. 3, 2015

9.P. C. Kesavan and M. S. Swaminathan, Modern technologies for sustainable food and nutrition security, Current Science,1876, vol. 115, no. 10, 25 2018.

10. Sandhya Rames, How MS Swaminathan, father of India's Green Revolution, got GM crops 'all wrong'

https://theprint.in/science/how-ms-swaminathan-father-of-indias-green-revolution-got-gm-crops-all-wrong/16601

11. Gayathri Vaidyanathan, Under fire for GM crop article, an iconic Indian scientist clarifies his views, https://www.science.org/content/article/under-fire-gm-crops-article-iconic-indian-scientist-clarifies-his-views.

■

Scanned with AnyScanner