

என்மகஜெ புதினமும் எண்டோசல்பான் பேரழிவும்

முனைவர் ஜெ. நிர்மலா தேவி
 இணைப்பேராசிரியர், தமிழ் உயராய்வு நடுவம்
 டோக் பெருமாட்டி கல்லூரி, மதுரை

ஆய்வுச்சுருக்கம்

எண்டோசல்பான் என்பது ஆர்கனோ குளோரின் வகையைச் சார்ந்த ஒரு இரசாயனப் பூச்சிக்கொல்லி மருந்தாகும். 1950களில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட இம்மருந்து கேரளாவில் காசர்கோடு மாவட்டத்தில் என்மகஜெவிலும் அதனைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் முந்திரிப் பழத் தோட்டங்களில் பயன்படுத்தப்பட்டது. முந்திரி மரங்கள் பூக்கின்ற நேரத்தில் வரும் தேயிலைக் கொசுக்களை அழிப்பதற்காக இம்மருந்து பயன்படுத்தப்பட்டதாகக் கூறப்பட்டது. 1976இலிருந்து ஏறத்தாழ இருபத்தைந்து ஆண்டுகள் இந்த மருந்தை வான் வழியாகத் தெளித்ததன் விளைவு, அந்த வளமான பகுதி உயிரினங்கள் வாழ்வதற்குத் தகுதியற்றதாக மாறிவிட்டது. தேனீக்கள், பட்டாம்பூச்சிகள், மீன்கள், புழு பூச்சிகள், பறவையினங்கள் அனைத்தும் அழிந்து போயின. அப்பகுதியில் பிறந்த இருபத்தைந்து வயதுக்குட்பட்டோர், பெயர் தெரியாத புதிய நோய்களுக்கு ஆட்பட்டனர். தலை பெரிதான குழந்தைகள், உடம்பெல்லாம் கொப்புளங்களையுடைய குழந்தைகள், கை கால்களில் விரல்கள் நீண்டு மெலிந்து ஒரு ஆக்டோபஸ் போலச் சுருண்டு கிடந்த குழந்தைகள், கண்களில் கருவிழி இல்லாமல் வெறும் வெள்ளை நிறம் மட்டும் இருந்தவர்கள், மனநலம் பாதிக்கப்பட்டுத் தற்கொலை செய்து கொண்டவர்கள் என்று பாதிக்கப்பட்டவர்கள் ஏராளம். மூன்று கால்களுடன் கன்றுகள் பிறந்ததையும் மறக்க முடியாது. இதில் அதிகமாகப் பாதிக்கப்பட்டோர் கோடங்கிரி ஆற்றையும் அதனைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளையும் சார்ந்தவர்கள்தாம். இத்தீய விளைவுக்கு வித்திட்டவர்கள் யாரோ அந்நியரல்லர். கேரள அரசின் பிளான்டேசன் கார்ப்பரேசனைச் சார்ந்தவர்கள்தாம். அரசின் விவசாயத் துறையைச் சார்ந்த அதிகாரிகளும் அரசியல் தலைவர்களும் பன்னாட்டு நிறுவனங்களிடம் கையூட்டுப் பெற்றுக் கொண்டு இம்மருந்தைப் பயன்படுத்த அனுமதித்ததால் நேர்ந்ததுதான் இக்கொடிய விளைவு. ஜடாதாரி தெய்வத்தின் கோபத்தினால் தான் இத்தகைய கொடிய நோய்களும் துன்பங்களும் தம்மை வாட்டுகின்றன என்று கருதிய இப்பகுதி மக்கள் எண்டோசல்பான் குறித்த விழிப்புணர்வைப் பெறவே ஆண்டுகள் பல ஆயின. விழிப்புணர்வு பெற்ற இம்மக்கள் போராடியதன் விளைவு கேரள அரசு 2005இல் எண்டோசல்பானைத் தடை செய்தது. இவ்வண்மை நிகழ்வினைக் கருவாகக் கொண்டு அம்பிகாசுதன் மாங்காடு, மலையாளத்தில் 'என்மகஜெ' என்னும் புதினத்தை எழுதியுள்ளார். அதனைச் சிற்பி தமிழில் மொழிபெயர்த்துள்ளார். எண்டோசல்பான் பேரழிவுகளை இப்புதினத்தின்வழி ஆராய்ந்து எடுத்துரைக்கும் வகையில் இக்கட்டுரை அமைந்துள்ளது.

திறவுச்சொற்கள்: என்மகஜெ, எண்டோசல்பான், ஜடாதாரி, தேயிலைக் கொசுக்கள், அம்பிகாசுதன் மாங்காடு

முன்னுரை

மனிதன் இயற்கையோடு இயைந்து வாழ்ந்த வரை எந்தப் பிரச்சினையும் இல்லாமல் இருந்தான். என்றைக்கு அவன் தன்னலம் மிக்கு இயற்கையை மறந்தானோ, அப்போதே அவன் அழிவுப்பாதையை நோக்கி அடியெடுத்து வைக்க ஆரம்பித்துவிட்டான் எனலாம். பயிர்களுக்கு இயற்கை உரங்களை இடும்போது மனிதன் ஆரோக்கியமாக வாழ்ந்தான்; புதிய புதிய நோய்கள் உருவாகவில்லை. மண்ணுக்கேற்ற பயிர்களை விடுத்து அயல்நாடுகளிலிருந்து கொண்டு வந்த

பயிர்களை விளைவிக்க அவன் முனைந்தபோது இரசாயன உரங்களையும் பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளையும் நாட வேண்டியதாயிற்று. பன்னாட்டு நிறுவனங்கள் தங்கள் வளத்தைப் பெருக்கிக் கொள்ள இரசாயனப் பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளை வளரும் நாடுகளில் கொண்டு வந்து கொட்டுகின்றன. எச்சரிக்கையாக இருக்க வேண்டிய அரசும் வேளாண்துறையும் அவர்களுக்கு விலை போவதால், அதன் விளைவைப் பொதுமக்கள் அனுபவிக்க வேண்டியதாயிற்று. கேரளாவில் காசர்கோட்டு மாவட்டத்தில் என்மகஜெவிலும் அதனைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் கேரள அரசின் பிளான்டேசன் கார்ப்பரேசன் முந்திரிப் பயிர்களை விளைவிக்கிறது. அதற்கு எண்டோசல்பான் என்னும் பூச்சிக்கொல்லி மருந்தைப் பயன்படுத்தியது. ஏறத்தாழ இருபத்தைந்து ஆண்டுகளாக, வான்வெளியில் ஹெலிகாப்டர்கள் மூலம் அம்மருந்தைத் தெளித்ததால், மண்ணிலும் நீர்நிலைகளிலும் அதன் விஷம் கலந்தது. விளைவு, அந்த வளமான பகுதி உயிரினங்கள் வாழ்வதற்குத் தகுதியற்றதாக மாறிவிட்டது. விழிப்புணர்வு பெற்ற அப்பகுதி மக்கள், 'எஸ்பாக்' (Endosulphan Spray Protest Action Committee) என்னும் அமைப்பை உருவாக்கிப் போராடினர். 'தணல்' போன்ற பத்திரிகைகளும் அவர்களுக்குத் துணை நின்றன. மக்கள் போராட்டத்தின் விளைவு, கேரள அரசு 2005இல் எண்டோசல்பானைத் தடை செய்தது. எனினும் அக்கொடிய விஷம் அண்டை மாநிலங்களில் பயன்படுத்தப்பட்டுக் கொண்டிருந்தது. 2011இல் ஸ்டாக்ஹோம் மாநாட்டில் உலகளாவிய அளவில் எண்டோசல்பானுக்குத் தடை விதிக்கப்பட்டது. அதே ஆண்டு இந்தியாவில் உச்சநீதி மன்றம், எண்டோசல்பானை உற்பத்தி செய்வதற்கும் விநியோகிப்பதற்கும் பயன்படுத்துவதற்கும் தடை விதித்தது. அக்கொடிய விஷம் தடைசெய்யப்பட்டு ஏறத்தாழ 10 ஆண்டுகள் ஆகியும் அதன் தாக்கம் குறையவில்லை. எண்டோசல்பான் மருந்து என்மகஜெ பகுதியில் நிகழ்த்திய பேரழிவைக் கருவாகக் கொண்டு அம்பிகாசுதன் மாங்காடு, 'என்மகஜெ' என்னும் புதினத்தை எழுதியுள்ளார். அதனைத் தமிழில் சிற்பி மொழிபெயர்த்துள்ளார். அப்புதினத்தை ஆராய்ந்து எடுத்துரைக்கும் வகையில் இக்கட்டுரை அமைந்துள்ளது.

ஆய்வுமுறை

'என்மகஜெ புதினமும் எண்டோசல்பான் பேரழிவும்' என்பதே இக்கட்டுரையின் தலைப்பாக இருப்பதால் முதலில் 'என்மகஜெ' புதினம் முழுமையும் வாசிக்கப்பட்டது. பின் வலைத்தளங்களில் எண்டோசல்பான் பேரழிவு குறித்த வலைத்தளச் செய்திகள் திரட்டப்பட்டுப் புதினத்துடன் பொருத்திப் பார்க்கப்பட்டது. இக்கட்டுரையில் பகுப்புமுறை மற்றும் விளக்கமுறை ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது.

எண்டோசல்பான்

1950களில் அறிமுகப்படுத்தப்பட்ட எண்டோசல்பான் பூச்சிக்கொல்லி மருந்து தியோடன் என்று வணிகப் பெயருடன் அழைக்கப்படுகின்றது. 'அக்ரோவா' என்ற பன்னாட்டு நிறுவனம் இதனைத் தயாரிக்கிறது. 'ஹெகஸ்ட்' என்பது அதன் முந்தைய பெயர். இந்தியாவில், 'ஹிந்துஸ்தான் இன்செக்டிசைட் லிமிடெட்' என்பது, இதன் முக்கிய உற்பத்தி நிறுவனம். இது குறித்து 'என்மகஜெ' புதினம் இவ்வாறு கூறுகிறது. "... தவிடு போன்ற நிறமுள்ள பொடி. உடம்பின் மேல் எங்காவது பட்டுவிட்டால் சிவந்து தடித்துக் கொள்ளும். காயத்தில் பட்டால் மயக்கம் வந்துவிடும். டி.டி.டி. போல ஆர்கனோ குளோரின் வகையைச் சேர்ந்த ஒரு ரசாயனப் பூச்சிக் கொல்லி மருந்து இது. இ-சல்பான், எண்டோஸ்டார், எண்டோசன், அக்ரோ சல்பான், பாஸெஜ் சல்பான், அகினரோ சல்பான், சியோ சல்பான், எண்டோசெல், எண்டோனிட், எண்டோமில், ஹில்டான், எண்டோ டாஃப் முதலிய ஐம்பதுக்கு மேற்பட்ட பெயர்களில் இது இந்தியாவில் மார்க்கெட் செய்யப்படுகிறது." (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப. 169) "பருத்தி, முந்திரி, பழங்கள், தேயிலை, நெல், புகையிலை போன்ற பயிர்களில் வெள்ளை ஈ, அசுவினி, வண்டுகள், புழுக்கள் போன்ற பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த இது (எண்டோசல்பான்) தெளிக்கப்படுகிறது." (Yogeshkumar, <https://www.adda247.com/upsc-exam/endosulfan-crisis/>) ஆய்வுக்கு எடுத்துக் கொள்ளப்பட்ட 'என்மகஜெ' புதினத்தில், காசர்கோடு மாவட்டத்தில் என்மகஜெவிலும் அதனைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் பி.சி.கே.வால் (Plantation Corporation of Kerala) முந்திரித் தோட்டங்களில் இம்மருந்து பயன்படுத்தப்பட்டது.. "முந்திரி மரங்கள் பூக்கிற நேரத்தில் அதில் தேயிலைக் கொசு எனப்படும் கொசு வரும். அது பெருகிப் போனால் முந்திரிப்பழம் நிறையக் குறைந்து போகும்.

அதற்காக இந்த விஷத்தை வருஷா வருஷம் கொண்டு வந்து ஸ்பிரே செய்கிறார்கள். அரசுக்குச் சொந்தமான பிளாண்டேஷன் கார்ப்பரேஷனுக்குச் சொந்தமான நிலம் இதெல்லாம். அரசு நிலத்தில் அரசே தெளிக்கிறபோது நாம் என்ன செய்ய முடியும்?” (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப. 125) என்று செயலற்ற நிலையில் அப்பகுதி மக்கள் இருந்தனர். முதலில் ‘ஹாண்ட் ஸ்பிரே’ மூலம் மருந்தடித்தவர்கள் அவசர கால நிலைக்குப் பிறகு 1976இல் இருந்து வான்வழி ஹெலிகாப்டர்கள் மூலம் மருந்தைத் தெளிக்க ஆரம்பித்தனர். அதனால் அம்மருந்து நீர்நிலைகளிலும் மண்ணிலும் கலந்ததால் ஒரு காலத்தில் வளமான பகுதியாக இருந்த ‘சொர்க்கம்’ பகுதி பெயரில் மட்டும் சொர்க்கத்தை வைத்துக் கொண்டு யதார்த்தத்தில் நரகமாக மாறிவிட்டது.

முந்திரித் தோட்டங்களில் மட்டுமல்ல, தேயிலைத் தோட்டங்களிலும் வாழை விவசாயத்திலும் காய்கறிச் சாகுபடியிலும் இந்த மருந்து பயன்படுத்தப்பட்டது. அண்டை மாநிலமான கர்நாடகத்திலும் சி.டி.சி. என்னும் பிளாண்டேஷன் கார்ப்பரேஷன் உண்டு. கர்நாடகாவிலும் பிற மாநிலங்களிலும் கூட இந்தப் பூச்சிக்கொல்லி மருந்தை அதிக அளவில் பயன்படுத்த அனுமதி அளித்திருந்தனர். சுருக்கமாகக் கூறினால் உலகம் முழுவதிலும் மண்ணிலும் காற்றிலும் நீரிலும் இந்த விஷம் கலந்துள்ளது என்கிறார் ஆசிரியர்.

இந்த எண்டோசல்பான் குறித்து அமெரிக்காவிலிருந்து செய்த ஆய்வு முடிவினையும் ஆசிரியர் இங்குக் குறிப்பிடுகிறார். “எண்டோசல்பான் நஞ்சால் பாதிப்பு ஏற்பட்டு விட்ட செம்மறியாட்டுப் பாலைப் பரிசோதித்தபோது அதன் வெண்ணெயில் மிகவும் அதிகம் நஞ்சைக் கண்டறிந்திருக்கிறார்கள் – எண்டோசல்பான் சல்பேட் வடிவத்தில். எண்டோசல்பானை விடவும் கொடிய விஷம் அது. சிறுநீரில் இருந்தது எண்டோசல்பான் ஆல்கஹாலும், ஆல்பா ஹைட்ராக்சி எண்டோசல்பான் ஈதரும். பசுக்களின் பாலிலும் இதனை அடையாளம் கண்டிருக்கிறார்கள். பாலில் மட்டுமல்ல, மீன், முட்டை, காய்கறிகள் முதலாக உணவுப்பொருள்களில் எல்லாம் இந்த ரசாயன விஷம் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது.” (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப. 168)

உலக அளவில் விபத்துகள்

எண்டோசல்பானால் உலக அளவிலும் பல நாடுகள் மோசமான விளைவுகளைச் சந்தித்துள்ளதாக ஆசிரியர் பட்டியலிடுகிறார். “சூடானில் பறவைகளைக் கொல்வதற்காக எண்டோசல்பானில் ஊற வைத்த விதைகளை விவரமறியாமல் எடுத்துத் தின்ற குழந்தைகள் உட்பட முப்பத்தொரு பேர் இறந்து விட்டார்கள். பிலிப்பைன்சில் எண்பத்தி ஐந்து பேர் இறந்த வழக்கு வெளியே வந்துள்ளது. அமெரிக்காவில் அலபாமாவில் பருத்தி வயலில் தெளித்த இந்தப் பூச்சிக் கொல்லி மருந்து ஆற்றில் கலக்க நேர்ந்தபோது இருபத்தஞ்சு கிலோ மீட்டர் வரையில் மீன்கள் செத்து மிதந்தன...” (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப. 171) இந்த மோசமான விளைவுகளைக் கண்டுகொண்டதால் உலகத்தில் உள்ள பெரும்பாலான நாடுகளில் இந்த ரசாயனப் பூச்சிக்கொல்லி தடை செய்யப்பட்டுள்ளது. ஆனால் நமது நாட்டில் ஒழுங்கும் கட்டுப்பாடும் இல்லாமல் உபயோகித்தார்கள் என்று கூறுகிறார் ஆசிரியர். (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு பக். 168, 169)

பி.சி.கே.வின் மெத்தனப் போக்கு

மற்ற நாடுகளில் எல்லாம் பாதுகாப்பான ஆடைகளும் சவாசக் கருவிகளும் அணிந்து கொண்டு பூச்சி மருந்தை அடிக்கின்றனர். ஆனால் இந்தியாவில் ஒரு முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கையும் மேற்கொள்ளாமல் மருந்து தெளிக்கின்றனர் என்று வருந்துகிறார் ஆசிரியர். அந்தத் தூளைக் கலக்குகிறவனுக்குச் சட்டை கூடக் கிடையாது. இந்தியாவில் எண்டோசல்பானை உற்பத்தி செய்யும் எச்.ஐ.எல்., முன்னெச்சரிக்கைகளைக் குறிப்பேட்டில் அச்சிட்டுத் தந்திருக்கிறது. “தெளிப்பானிலிருந்து காற்று மூலமாக நீர்நிலைகளில் விழுவதற்கு வாய்ப்பிருந்தால் தெளிக்கக்கூடாது. அதிகாலையில் மட்டுமே தெளிக்க வேண்டும். தண்ணீர் பாயும் இடத்தருகில் பூச்சிமருந்தை வைக்கவே கூடாது. அந்தந்தப் பகுதிகளில் உள்ள டாக்டர்களுக்கு பூச்சி மருந்து குறித்தும் தேவைப்படும் சிகிச்சை குறித்தும் தெரிந்திருக்கிறது என முன்கூட்டியே உறுதி செய்யப்பட வேண்டும்...” (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப. 171) இதுபோன்ற பல கட்டளைகள் உண்டு. ஆனால் பி.சி.கே. எதனையும் கடைபிடிக்கவில்லை. கிணறுகளெனில் மருந்து தெளிக்கும்போது அவற்றை மூடிவிடலாம். ஆனால் என்மகஜெ கிணறுகள் இல்லாத பகுதி. “சொர்க்கம் நகரத்தில் – பெத்ரா கிராமத்தில் – மட்டும் ஆயிரத்துக்கும் மேற்பட்ட சுரங்கங்கள் (துவாரங்கள்) உண்டு. எந்தப் பருவமானாலும் வீட்டுக்கு முன் தண்ணீர் பெருகி ஓடும்.

இதுமட்டுமல்ல, ஓடைகள் போன்ற நீர்நிலைகள் ஆயிரக்கணக்கில் மேலும் உள்ளன. அதனால்தான் இந்த நாட்டுப் பகுதி சொர்க்கம் ஆனது.” (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப. 150) நீர்வளம் நிறைந்த இப்பகுதியில் வான்வழியாக மருந்து தெளிக்கப்பட்டதால், நீரும் அதில் வாழ்ந்த உயிரினங்களும் பாதிக்கப்பட்டன. முன்பு நோய்களைத் தீர்க்கும் மருந்தாக இருந்த ஆறு, மீனும் தவளையும் வாழத் தகுதியற்றதாக மாறிவிட்டது. “இதுவே நெறைய மீன் இருந்தது முந்தி. வயிற்றிலே எங்களுக்கு சீக்கு வந்தா எங்க அப்பன் இந்தத் தண்ணியெ மூணு வேளை குடிக்கச் சொல்லுவாரு. சொறி பிடிச்சா மூணு நாள் இதிலே முங்கிக் குளிக்கச் சொல்லுவாரு. எல்லா சீக்கும் மாறிப் போயிரும். இப்ப நான் சொல்ல மாட்டேன் – குடிக்கவோ, குளிக்கவோ. மீனும் தவளையும் முளைக்காத தண்ணியாகிட்டுதே.” (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப. 88) அதனைப் பயன்படுத்திய மக்களைக் குணப்படுத்த இயலாத பல நோய்கள் பீடித்துக் கொண்டன.

நோய்களால் பாதிக்கப்பட்ட மக்கள்

கேரள மாநிலத்தின் சுகாதார மற்றும் குடும்ப நலத்துறை காசர்கோடு பகுதியில் 2015இல் எண்டோசல்பனால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் குறித்து ஆய்வு மேற்கொண்டது. அதன்படி 6,728 பேர் வெவ்வேறு விதமான நோய்களால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளார்கள் என்றும் 779 பேர் மரணத்தைத் தழுவிருக்கிறார்கள் என்றும் அது கண்டறிந்தது. (K.M.Sreekumar & K.D. Prathaban <https://www.epw.in/journal/2021/41/special-articles/evidence-based-inquiry-endosulfan-tragedy.html>)

இந்நோய்கள் குறித்து ஆசிரியர் ‘என்மகஜெ’ புதினம் முழுவதும் பல்வேறு இடங்களில் இவ்வாறு கூறுகிறார்.

“பெரிய அளவில் நாக்கை வெளியே தொங்கவிட்டபடி அவள் நின்றாள். செக்கச் சேவேலென்று நாக்கு. முகவாயையும் தாண்டி கீழே தொங்கிக் கொண்டிருக்கிறது. நிமிடங்கள் பல சென்றும் பாக்யலட்சுமி தன் நாக்கை உள்ளே இழுத்துக் கொள்ளவில்லை. வாயை மூடவில்லை....” (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப. 87)

“நிலத்தில் விரித்திருந்த கிழிந்த பாயில் அந்தப் பெண் குழந்தை படுத்திருந்தாள். விசித்திரமான உடலோடு... உடம்பைவிடப் பெரிய தலை... மிகவும் சிறிய கைகள், கால்கள்...” (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப. 88)

“தலை பெரிதான குழந்தைகள் இந்த சொர்க்கத்தில் மேலும் சிலர் இருந்தார்கள். எல்லாம் சீக்கிரம் செத்துப் போய்விட்டார்கள். அப்படிப்பட்டவங்க ரொம்ப நாள் சீவிப்பதில்லை.” (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப. 89)

“அவர்கள் அங்கு போனபோது மனநோயாளிகளான இரண்டு பிள்ளைகளையும் சங்கிலி போட்டுக் கட்டி வைத்திருந்தார்கள். காவல்காரனைப் போல் நாய் பக்கத்தில் எச்சரிக்கையாகப் படுத்திருந்தது.” (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப. 89)

“நமது குழந்தையைப் போலவே உடம்பெல்லாம் கொப்புளம் நிறைந்த ஒரு குழந்தையை நான் இன்று பார்த்தேன். அன்வர் என்று பேர். குழந்தையல்ல. வயசு இருபத்தாறு. அவனுடைய அம்மா சொன்னாள். ஆனால் பன்னிரண்டு வயசாகத் தெரிகிறது. பார்த்தால் கை கால்களில் விரல்கள் நீண்டு மெலிந்து ஒரு ஆக்டோபஸ் போலச் சுருண்டு கிடக்கிறது. கண்களில் கருவிழி இல்லை. வெறும் வெள்ளை நிறம் மட்டும்.” (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப. 92)

“இப்போ ஒரு மாசமாகப் போவதில்லை. அவள் நடக்கும் போது சில சமயம் கால் தடுக்கி விடுகிறது. கருவிழி காணாமல் போகவும் தொடங்கியிருக்கிறது. வாத்தியார் அனுப்ப வேண்டாமென்று சொல்லி விட்டிருக்கிறார்.” (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப. 93)

“காய்ந்து உதிர்ந்த பிஞ்சுத் தேங்காய் போல் சிறிய தலை. முன்னால் உந்திய முகமும் உள்ளாழ்ந்த சிறிய கண்களும், செம்பட்டையான முடி பொதிந்த, மிக மெலிந்த கைகளும் கால்களும் ஒரு மனிதக் குழந்தைக்குப் பொருந்துவதாய் இல்லை... உடல் அமைப்பை விடவும் அது செய்த சேஷ்டைகள்தான் குரங்கை மிகுதியாக ரூபகப்படுத்தியது.” (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப. 99)

“மெடிக்கல் புத்தகங்கள், இதழ்கள் எதிலும் நான் காண முடியாத ஒரு நோய் இந்தப் பகுதியில் நிறைய நிறைய... என் மருந்து எதுவும் இசையவில்லை. இந்தப் பையனுடைய அப்பாவுக்கும் அம்மாவுக்கும் கலக்கமேற்பட்டு வந்ததால் நான் மருந்து கொடுத்தேன். ஆனால் இரண்டு பேரும் தற்கொலை பண்ணிக் கொண்டார்கள். இங்கே சுற்றுவட்டாரத்திலுள்ள சில

புரைகளில் (வீடுகளில்) மட்டும் ஜம்பது மன நோயாளிகள் இருக்கிறார்கள். கருச்சிதைவும் புற்றுநோயும் கொஞ்சம் உண்டு.” (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு பக். 102, 103)

“இப்போது ஓடிப்போன குழந்தை மம்தா இரண்டாவது படிக்கிறாள். சொன்னால் நீங்கள் நம்புவீர்களா? போன வருஷம் அந்தக் குழந்தைக்கு மாதவிலக்கு வந்துவிட்டது. இறந்துபோன குழந்தையின் விஷயமும் அப்படித்தான். சொர்க்கத்தில் பல குழந்தைகளுக்கும் இந்தப் பிரச்சினை உண்டு.” (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப. 133)

“அனுமதிக்கப்பட்ட அளவுக்கு எத்தனையோ மடங்கு அதிகமாக எண்டோசல்பான் பத்திருபது வருடங்களாக இங்கே தெளித்துக் கொண்டிருக்கிறார்கள். அதன் கொடிய விளைவைத்தான் நாம் அன்று பெர்லே முகாமில் கண்டோம். நீண்ட காலம் மண்ணில் இந்த விஷம் அழியாமல் கிடக்கும். இதுபோன்ற ஆல்கனோ குளோரீன்களுக்கு ஹார்மோன்களை ஆளுகின்ற ஆற்றல் உண்டு. அதனால் உயிர்ச் செயல்பாடுகளின் ஒழுங்கு தவறும். பெண்களின் மாதவிடாய் ஒழுங்கு தவறிப்போகும். ஆண்களின் பாலுறுப்புகளில் சிதைவு உண்டாகும். உயிரணுக்களின் எண்ணிக்கை குறையும். புரஸ்டிரேட் புற்று நோயும், மார்புப் புற்றுநோயும் உண்டாகும். இவையெல்லாம் ஆய்வுகளில் காணப்படுபவையாகும்.....

..... சென்ற வாரம் திருவனந்தபுரத்திலிருந்து ‘தணல்’ அமைப்பினர் எனக்கு ஒரு அறிக்கையை அனுப்பியிருக்கிறார்கள். அமெரிக்காவிலும், ஜப்பானிலும் அண்மையில் நடந்த ஆய்வின் விளைவு. மிக முக்கியமான ஒன்று. உயிரினங்களின் அதிவேகப் பிறப்பியல் மாற்றங்களுக்கு எண்டோசல்பான் காரணமாகிறது. குரோமோசோம்களில், ஜீன்களில், அவ்வளவு ஏன் டி.என்.ஏ. அமைப்பிலும் கூட இந்த விஷம் எல்லை மீறுகிறது... எனக்குத் தோன்றுகிறது - என்மகஜெயில் விசித்திர உருவங்களோடு கூடிய மனித சிசுக்களும், பசுக்களும் பிறந்து கொண்டிருப்பது...” (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப. 172)

இந்த விசித்திர நோய்களால் பாதிக்கப்பட்டவர்களுடைய புகைப்படங்களுள் சில, இக்கட்டுரையின் இறுதியில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

தேனீக்களின் மறைவு

ஒருகாலத்தில் என்மகஜெயில் நூற்றுக்கணக்கான தேனீக்கூடுகள் இருந்தன. அவற்றை வைத்துத்தான் அங்கு வாழ்ந்த பழங்குடியினர் பிழைப்பு நடத்தி வந்தனர். ஆனால் வான்வழி எண்டோசல்பானைத் தெளித்ததற்குப்பின், அங்கு ஒரு தேனீ கூட இல்லை. அதற்குக் காரணம் ஜடாதாரியின் கோபம் என்றே அவர்கள் நினைத்தனர்.

“யார் சொன்னது? ஜடாதாரியின் கோபம் அல்ல. இந்தப் பகுதியில் உள்ள முந்திரித் தோப்புகளில் எல்லாம் விமானத்தில் வந்து மருந்து அடிக்கிறார்களே. அதுதான் காரணம். ஒரு தடவை மருந்து அடித்தபோது என் கூட்டிலிருந்த தேனீக்கள் எல்லாம் செத்துப் போச்சு” (அம்பிகாசுதன்மாங்காடு ப. 122) என்று இப்பகுதினத்தில் வரும் பிரகாசா கூறிய பிறகுதான் எல்லோருக்கும் உண்மை தெரிய வருகிறது.

தேனீக்களின் அழிவு மனித குலத்தின் அழிவு எனலாம். “தேனீக்கள், உயிர்ச்சூழல் கண்ணியில் மிகவும் முக்கியமான ஓர் உயிரினம். இந்த உலகில் சுமார் இரண்டு லட்சம் பூக்கும் வகை தாவரங்கள் இருக்கின்றன. இவற்றின் உற்பத்தி அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை மூலமாகவே நடைபெறுகிறது. இந்த அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை நடைபெறுவது பெரும்பாலும் தேனீக்கள் மூலம்தான். தேனீக்கள் அழிந்தால் மகரந்தச் சேர்க்கை இல்லை. இதைப் பல ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே விஞ்ஞானி ஐன்ஸ்டீன் சொல்லியிருக்கிறார். தேனீக்கள் இந்த உலகில் இருந்து முற்றிலுமாக அழிந்தால், தாவர இனமே அழியும். அதில் இருந்து ஐந்து ஆண்டுகளில் மனித இனமும் அழிந்து போகும்” என்பது அவரது பகீர் எச்சரிக்கை!” (ஆர். குமரேசன் <https://cinema.vikatan.com/kollywood/100452->)

பட்டாம்பூச்சிகளின் மறைவு

பட்டாம்பூச்சிகள் ஆரோக்கியமான சுற்றுச்சூழலின் உயிர்க்குறியீடுகளாகக் கருதப்படுகின்றன. தாவரங்களுக்கும் அவற்றுக்கும் இடையே மிக நெருக்கமான உறவு உள்ளது. “மகரந்த சேர்க்கையை நம்பியிருக்கும் தாவர வகைகளுக்கு பட்டாம்பூச்சிகள், தேனீக்கள், குளவிகள் போன்றவற்றின் இருப்பு மிகவும் முக்கியம். அவை குறையும்போது அவற்றுடைய மகரந்தச் சேர்க்கையை நம்பியிருக்கும் உணவு உற்பத்தியையும் அது பாதிக்கும் என்கிறார்

பாவேந்தன். பட்டாம்பூச்சிகளைச் சூழலியல் அளவுகோலாக ஆய்வாளர்கள் கருத்தில் கொள்கின்றனர். ஒரு சூழலியல் அமைப்பில் அவை காணப்படவே இல்லையென்றால் அங்கு நிச்சயம் ஏதோ பிரச்சனை உள்ளதாகக் கருதப்படுகிறது. ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் முன்பு அதிகமாகக் காணப்பட்ட பட்டாம்பூச்சிகளின் எண்ணிக்கை காலப்போக்கில் குறைந்து கொண்டே வரும்போது, அங்கு சூழலியல்ரீதியாக வாழ்விடச் சிதைவு நிகழ்வதற்கான குறியீடாக அந்த எண்ணிக்கைக் குறைவு கருதப்படுகிறது. அவை மகரந்தச் சேர்க்கையை மேற்கொள்வதன் மூலம் பழங்கள், காய்கறிகள், பூக்கள் என்று பல்வேறு வகையான தாவரங்களின் உற்பத்தியிலும் பங்கு வகிக்கின்றன. பெரும்பாலான தாவரங்கள் இனப்பெருக்கத்திற்காகப் பட்டாம்பூச்சிகள், தேனீக்கள் மற்றும் குளவிகளையே சார்ந்துள்ளன.

தாவரங்களின் விதைப் பரவலில் மட்டுமின்றி, உணவுச் சங்கிலியிலும் அவை முக்கியப் பங்கு வகிக்கின்றன. முதன்மையான பங்கு என்றுகூடக் குறிப்பிடலாம். பல்லிகள், பறவைகள், சிலந்திகள், தவளைகள் போன்ற உயிரினங்களின் உணவில் ஒரு பங்காக உள்ளன. அதுவும் பட்டாம்பூச்சியின் நன்கு வளர்ந்த வடிவத்தை மட்டுமின்றி, புழு வடிவமாக இருக்கும்போது, கூட்டுப்புழுவாக மாறும்போது, அதிலிருந்து பட்டாம்பூச்சியாக மாறியபிறகும் என அவற்றின் வாழ்விலுள்ள அனைத்து கட்டங்களிலும் உணவாகச் செயல்படுகின்றன. பட்டாம்பூச்சிகள் வாழ்விடம் மற்றும் காலநிலை நெருக்கடிக்கு மிகுந்த உணர்திறன் கொண்டவை என்பதால், வாழ்விடங்கள் இழப்பு, சிதைவு உள்ளிட்ட காலநிலை நெருக்கடியின் பரந்த விளைவுகளை அவதானிப்பதற்கான ஓர் அளவுகோலாகவும் பட்டாம்பூச்சிகள் பயன்படுகின்றன.” (<https://bbc.in/437MEFz>)

என்மகஜெ மலைக்குன்றுகளும் காடுகளும் நிறைந்த பகுதி. இங்கு நீர்வளம் நிறைந்திருக்கிறது. இங்குக் காட்டுப்பூக்கள் நிறைய உள்ளன. எனினும் வான் வழியாக எண்டோசல்பானைத் தெளித்த பிறகு, இங்குப் பட்டாம்பூச்சிகளையே காண முடிவதில்லை என்று ஆசிரியர் கூறுகிறார். “காட்டில் பட்டாம்பூச்சிகள் இல்லாதது ஏன் என்ற சந்தேகம் பல நேரங்களில் அவனுக்கு எழுந்ததுண்டு. பூக்கள் இல்லையென்று சொல்வதற்கில்லை. காட்டில் நிறையப் பூக்கள் இருந்தன. பல ஜாதிப் பூக்கள். ஆனாலும் பட்டாம்பூச்சிகளின் சிறகடிப்புகள் அபூர்வமாகவே இருந்தன.” (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு பக். 20, 21)

2020ஆம் ஆண்டு காசர்கோட்டுப் பகுதிகளில் பட்டாம்பூச்சிகள் குறித்து ஆய்வு மேற்கொண்ட போது, எண்டோசல்பானால் பாதிக்கப்படாத பகுதிகளைவிட, என்மகஜெயில் பட்டாம்பூச்சிகள் எண்ணிக்கையிலும் வகைமையிலும் மிகக் குறைந்த அளவே இருப்பதாகக் கண்டறியப்பட்டது. (K.N. Raghavendra, Kumar Arvind, G.K.Anushree & Tony Grace <https://bit.ly/3CUwDYN>)

பிற உயிரினங்களில் தாக்கம்

துளு நாட்டின் மாடு, கன்றுகளுடைய அழகு வேறு எந்த நாட்டிலும் இல்லை என்று குறிப்பிடும் ஆசிரியர் எண்டோசல்பானால் பசுக்களும் அவற்றின் கன்றுகளும் அதிக அளவில் பாதிக்கப்பட்டதாகக் கூறுகிறார்.

“அந்தப் பசுவின் கன்றுக்கு மூன்று கால்கள் மட்டுமே இருந்தன. மூன்றில் ஒன்று முன்னால், இரண்டு கால்கள் பின்னால் கீழே விழுந்து விடாமல் தத்தித் தத்தி வந்த கன்று கிழவனின் மடியில் தலையை வைத்தது. அவன் அதன் நெற்றி மீது கைவிரல்களால் மிருதுவாகத் தடவியபடி சொன்னான்:

“இதற்கு முன்னால் பிறந்ததுக்கும் மூன்று கால்கள்தான். இரண்டு மூன்று வாரம்தான் அது உயிரோடிருந்தது. உள்ளே ஒரு சிந்திப் பசு உண்டு. அது பெற்றது இரண்டு தலையுள்ள கன்றை. கீழே விழுவதற்குள் அதன் உயிர் போய்விட்டது. அந்தப் பக்கமுள்ள நாராயண பட்டின் தொழுவத்திலும் இதுபோல மூன்று கால்கள் உள்ள கன்று உண்டு. அதற்கு ஒரு வயசிருக்கும். ஆட்டோ ரிக்ஷா என்று குழந்தைகளெல்லாம் அதனை அழைப்பார்கள்.” (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப. 112)

பறவையினங்களுள் எதனையும் என்மகஜெ பகுதியில் காண முடிவதில்லை. குன்றுகளும் மலைகளும் அடர்ந்த காடுகளுமாக இருக்கும் அப்பகுதியில் எண்டோசல்பான் தெளிப்பிற்கு முன் உச்சி நேரத்தில் சத்தியப்படி அருகில் மயில்கள் கூட்டமாக வந்து தோகைகளை விரிக்குமாம். ஆனால் இப்போதோ ஒரு கிளி, காக்கையின் குரலைக் கூடக் கேட்க முடிவதில்லை என்று இப்புதினம் கூறுகிறது. இப்புதினத்தின் கதைமாந்தரான ஸ்ரீராமர் தாம் சிறுவனாக இருந்தபோது

கர்க்கள் எனப்படும் பெரிய கழுகுகள் இருந்ததாகக் கூறுகிறார். அக்கர்க்கள் நாய்களைத் தூக்கிக் கொண்டு மேலே பறக்குமாம். அதனை உயரத்துக்குக் கொண்டுபோய்க் கீழே போடுமாம். நாய் செத்தவுடன் அதனைக் கொத்தித் தின்றுவிடுமாம். இவை ஆல மரத்தின் மீதுதான் கூடு கட்டுமாம். ஆனால் அந்தக் கர்க்களை இப்போது காண முடிவதில்லை. (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப. 147)

“நானும் பார்த்துக் கொண்டதான் இருக்கிறேன். ஒரு தும்பியோ, கிளியோ இங்கெங்கும் பறக்கக் காணோம். மண்ணின் கீழே சில வேளை புழுவோ கரையானோ குழிப்புச்சியோ இருக்கக்கூடும். இல்லையா?” (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப. 179)

மனிதனையும் தாவரங்களையும் தவிர வேறு எந்த உயிரினங்களும் வாழ முடியாத என்மகஜெ பகுதியில் உள்ள ஒவ்வொரு மலையிலும் இரண்டு மூன்று புலிக்குகைகள் உள்ளன. ஒரு காலத்தில் அங்குப் புலிகள் அரசர்களைப் போல உலாவிக்கொண்டிருந்தன. ஆனால் இப்போதோ எண்டோசல்பான் தெளிப்பிற்குப் பிறகு ஒரு புலி கூட இல்லை. புலிகள் எல்லாம் செத்துப் போய்விட்டன. (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப. 144)

தாவரங்களில் தாக்கம்

எண்டோசல்பனால் தாவரங்களுக்கும் பாதிப்பு உண்டு என்றாலும் அது குறித்து அந்த மக்களுக்குப் போதிய விழிப்புணர்வு இல்லை. விளைவு குறைகிறது, ஆரோக்கியம் குறைகிறது, சில தாவரங்கள் விரைந்து கரிந்து போகின்றன என்றெல்லாம் ஆராய்ந்து சொல்ல வேண்டிய விஞ்ஞானிகளோ ஒன்றும் பேசுவதில்லை என்றும் வேளாண் விஞ்ஞானிகள் எல்லாம் எண்டோசல்பான் தீங்கு விளைவிக்காது என்று உறுதியளித்திருக்கிறார்கள் என்றும் வருந்துகிறார் இப்புதினத்தின் கதைமாந்தர் ஸ்ரீராமர். (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு (ப.151) தாம் உண்ணும் உணவில் எத்தனை பி.பி.எம். எண்டோசல்பான் இருக்கிறதென்பதைப் பற்றி விழிப்புணர்வு இல்லாத மக்கள் பல நோய்களுக்கும் ஆளாகின்றனர்.

விவசாயத்துறையின் சதி

முந்திரி மரங்களில் பூக்கும் காலங்களில் வருவதாகக் கூறப்படும் தேயிலைக் கொசு என்பது சிலருடைய அழகான கற்பனை. உண்மையில் அப்படி ஒன்று இல்லை. ஆனால் இல்லாத பூச்சியைக் கொல்வதற்காகக் கார்ப்பரேட்டுகள் கோடிக்கணக்கான மதிப்புள்ள விஷத்தைக் கொண்டு வந்து நாட்டில் கொட்டுகிறார்கள் என்கிறார் எண்டோசல்பானை எதிர்த்து வழக்குப் போட்ட லீலாகுமாரி. பூச்சிக்கொல்லி மருந்து அடிக்காவிட்டால் இலட்சக்கணக்கில் நஷ்டம் வரும் என்று பி.சி.கே. கூறுவதெல்லாம் சுத்தப்பொய் என்று கூறுகிறார் அவர்.

“பூச்சிகளால் அல்ல. பருவ கால மாற்றங்களால் விளைச்சல் குறைகிறது. மேலும் பி.சி.கே.யின் நடைமுறைப் பிழைகள், நிர்வாகச் சீர்கேடு. தவறான விவசாய முறைகளும் கூட. இதோ பார். இங்கேயே மரங்கள் காய்ந்து கிடக்கின்றன. மரங்களின் எண்ணிக்கை குறைந்து போனது குறித்து பி.சி.கே. ஒன்றும் சொல்லாதது ஏன்? உயிரினங்களை அழிக்கிற இந்த விஷம்தான் மரங்களுக்கும் உற்பத்தித் திறன் இல்லாமல் செய்கிறது என்று திருப்பிச் சொல்லலாம் அல்லவா? இந்த விஷம் தீண்டும்போது வேர்கள் சுருண்டு தன் உணவை உறிஞ்சி எடுக்கும் திறன் குறையுமென்றும், நலம் கெடுமென்றும் ஆய்வுகள் கூறுகின்றன.” (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப.180)

ஓர் இடத்தில் ஒரே பூச்சிக்கொல்லி மருந்தை மூன்று வருடங்களுக்கு மேல் அடிக்கக்கூடாது என்று சட்டமே இருக்கிறது. ஏனெனில் நான்காம் வருடம் வரும்போது பூச்சி அந்த மருந்தை வென்று வாழத் தொடங்கிவிடுமாம். ஆனால் என்மகஜெ பகுதியில் உள்ள முந்திரித் தோட்டங்களில் இருபத்தைந்து வருடங்களாக ஒரே விஷத்தைத்தான் தெளித்துக் கொண்டிருக்கிறார்கள். கமிஷனாகவும் கையூட்டாகவும் கோடிகள் கைமாரியிருக்கவேண்டும். அதனால் தான் வேளாண்மைத்துறையும் வேளாண் வல்லுநர்களும் அரசியல் தலைவர்களும் எண்டோசல்பானுக்கு எதிராக ஒரு வார்த்தை கூட எதிர்ப்புத் தெரிவிக்கவில்லை என்று வருந்துகிறார் ஆசிரியர். கேரளாவின் சில பகுதிகளில் ஒவ்வொரு வீட்டுக் கொல்லையிலும் நான்கைந்து முந்திரி மரங்கள் இருக்குமாம். அங்கெல்லாம் தேயிலைக் கொசுக்கள் வருவதில்லையே. விளைச்சலும் நன்றாகத் தானே இருக்கிறது என்னும் கேள்விகளையும் கதைமாந்தர் ஜெயராஜ் வாயிலாக முன் வைக்கிறார் ஆசிரியர். (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப. 179)

விவசாயிகள் எதற்காக இந்த இரசாயன விஷத்தைப் பயன்படுத்த வேண்டும்? இயற்கையில் எல்லாப் புழு பூச்சிகளுக்கும் எதிர்ப்பிராணிகள் இருக்குமல்லவா? பூச்சிக்கொல்லி மருந்துதான் வேண்டுமெனில் நர்ச்சிக் காடும் மலைவேம்பும் மிகவும் நல்லவை. மருந்து என்னும் பெயரில் பல வருடங்களாக விவசாயத்துறை உழவர்களுக்குக் கொடுப்பது கொடிய விஷமாகும். எண்பதுகளில் இங்கே எண்ட்ரின் என்பது மருந்தாக இருந்தது. பிறகு ஃப்யூரிடான் வந்தது. இதையெல்லாம் குடித்துத் தான் அப்போது ஆட்கள் தற்கொலை செய்து கொண்டார்கள். இவ்வளவு விற்று முடிக்க வேண்டும் என்று மேலிடத்திலிருந்து உத்தரவு வரும். அதன்படி விற்றுத்தீர வேண்டும். ஆக, யாரோ சிலருடைய சுயநலத்துக்காக ஒரு பகுதி முழுவதும் மனிதர்களும் பிற உயிரினங்களும் வாழ்வதற்குத் தகுதியற்றதாக மாற்றப்பட்டதென்றால் அது எத்தனை கொடூரம்?

மனித நேயத்துடன் செயல்பட்ட நிறுவனங்கள்

அரசு எண்டோசல்பானின் விளைவுகள் குறித்து ஆராய்வதற்குப் பல குழுக்களை அமைத்தாலும் பயனின்றிப் போனது. பன்னாட்டு நிறுவனத்தின் பணத்திற்கும் அச்சுறுத்தலுக்கும் அஞ்சாமல் மனித நேயத்தைக் கைவிடாத சில நிறுவனங்கள் இருந்தன. அவை 1. National Institute of Occupational Health 2. Centre of Science and Environment. தேசிய மனித உரிமை ஆணையம் கேட்டுக் கொண்டதற்கிணங்க, மத்திய அரசாங்கத்தின் கீழிருக்கும் National Institute of Occupational Health, என்மகஜெ பகுதியிலிருந்து சேகரித்த தண்ணீரிலும் மனித இரத்தத்திலும் மண்ணிலும் இலைகளிலும் காய்களிலும் ஏன் முலைப்பாலிலும் கூட அனுமதிக்கப்பட்டதற்கு மேல் எத்தனையோ மடங்கு எண்டோசல்பான் இருக்கிறது என்னும் அதிர்ச்சிகரமான தகவலை வெளியிட்டது.

அதுபோலவே, தில்லியில் உள்ள Centre of Science and Environment என்னும் நிறுவனம் இங்கு வந்து சேகரித்த தேங்காய் எண்ணெய், முலைப்பால் உட்பட இருபத்தைந்து மாதிரிகளில் மிகவும் ஆபத்தான அளவில் இந்த விஷம் இருப்பதாகக் கண்டுபிடித்தது. கும்படாஜையைச் சேர்ந்த லலிதம்மா என்னும் பெண்ணின் தாய்ப்பாலில் 22.4 பி.பி.எம். எண்டோசல்பான் இருப்பதாகக் கூறியது. தண்ணீரில் கூட அனுமதிக்கப்பட்ட அளவைவிட 0.18 பி.பி.எம். தான் உள்ளது. இந்தப் பெண்ணின் இரத்தத்தில் 176.9 பி.பி.எம். விஷம் இருந்ததாம்.

கோடங்கிரி ஆற்றின் கரையில் வசிக்கும் முத்தக்காவின் இரத்தத்தில் 196.4 பி.பி.எம். விஷம் இருந்ததாம். இது தண்ணீரில் அனுமதிக்கப்பட்டதைவிடத் தொள்ளாயிரம் மடங்கு அதிகமானது. ஓர் அற்புதம் போல் அவள் உயிர் வாழ்ந்தாலும் அவள் குடும்பம் கொடுந்துயரத்துக்குள்ளான குடும்பம். அவளுடைய மூத்த மகன் மனப்பிரமை ஏற்பட்டுத் தற்கொலை செய்துகொண்டான். ஆண்மக்களான கிட்டண்ண ஷெட்டிக்கும் ஸ்ரீதர ஷெட்டிக்கும் இருபத்தியாறும் இருபத்து மூன்றும் ஆக வயதாகிறது. ஆனால் அவர்கள் புத்தி மந்தமானவர்களாகவும் உடலை அசைக்க முடியாதவர்களாகவும் இருக்கிறார்கள். அறையின் இருட்டை விட்டு வெளியே வெளிச்சத்திற்கு வர அவர்களுக்குப் பயம். சின்னக் குழந்தைகளைப் போல் சோறு ஊட்டிவிட வேண்டும். (அம்பிகாசுதன் மாங்காடு பக். 203, 204) இது ஒரு குடும்பத்தின் கதையல்ல. இப்பகுதியில் உள்ள ஒவ்வொரு வீட்டிலும் இத்தகைய நோயாளிகளுக்கும் சோகக் கதைகளுக்கும் பஞ்சமில்லை.

கோடங்கிரி ஆற்றின் நீரிலும் மரணத்தை விளைவிக்கக்கூடிய அளவிற்கு விஷம் கலந்துள்ளது. இவ்வலகத்தில் மிகவும் பரிசுத்தமான உணவு தாய்ப்பால் என்று கருதி இப்பகுதித் தாய்மார்கள் தங்கள் குழந்தைகளுக்கு ஊட்டுவது விஷம்.

மணிப்பாலைச் சேர்ந்த பேராசிரியர் சண்போக், இங்கிருந்த மாதிரிகளைச் சேர்த்துக் கொண்டுபோய் ஆராய்ச்சி செய்தார். காசர்கோடு மாவட்டத்தின் கொடுந்துயரம் தனித்த ஒன்றல்ல என்பது சண்போக்கின் கண்டுபிடிப்பு. கர்நாடகத்தின் பிளாண்டேஷன் தோட்டங்களிலும் இப்படிப்பட்ட தீய விளைவுகள் உண்டு என்று கூறும் சண்போக், தென்னிந்தியாவில் வேறெங்கும் காணமுடியாத தோல் புற்று நோய் சொர்க்கத்தில் உள்ளது என்று கூறினார். எண்டோசல்பானின் மரண விளைவுகளைக் கண்டு கொண்டதால் தான் அண்டை நாடுகளான பாகிஸ்தானிலும் பங்களாதேஷிலும் இதனை முன்னரே தடை செய்துவிட்டனர். எண்பத்து நான்கிலேயே அமெரிக்காவில் நிறுத்திவிட்டார்கள். ஆனால் இந்தியாவில் அரசு நிர்வாகிகளும்

அரசியல் தலைவர்களும் குற்றம் சாட்டத்தக்க மௌனம் சாதிக்கிறார்கள் என்கிறார் அவர்.(அம்பிகாசுதன் மாங்காடு ப.223)

முடிவுரை

அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள் மனித நாகரிகத்தின் வளர்ச்சிக்கு மட்டுமல்ல, சில நேரங்களில் அதன் அழிவுப் பாதைக்கும் வழிகோலுகின்றன. எண்டோசல்பானின் கண்டுபிடிப்பும் அத்தகையதுதான். கேரளாவின் காசர்கோடு மாவட்டத்தில் என்மகஜெவிலும் அதனைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளிலும் 4800 ஹெக்டேருக்கும் அதிகமான நிலப்பரப்பில் கேரள அரசின் பிளாண்டேசன் கார்ப்பரேசன் முந்திரிப்பயிரை விளைவித்து அப்பயிருக்கு வான் வழியாக எண்டோசல்பானைத் தெளித்ததன் விளைவு, வளம் நிறைந்த என்மகஜெவும் அதனைச் சுற்றியுள்ள பகுதிகளும் உயிரினங்கள் வாழ்வதற்குத் தகுதியற்ற பகுதிகளாக மாறின. மண்ணிலும் நீரிலும் கலந்த எண்டோசல்பான் விஷம் மனித இரத்தத்திலும் கலந்தது. தண்ணீரில் அனுமதிக்கப்பட்ட பி.பி.எம். அளவைவிடப் பல நூறு மடங்கு அதிகமாக எண்டோசல்பான் அப்பகுதி மக்களுடைய இரத்தத்தில் இருந்தது. அதனால் தாய்ப்பாலும் கூட விஷமாக மாறியது. தீர்க்க முடியாத பல நோய்கள் அங்குத் தாண்டவமாடின. வித்தியாசமான தோற்றத்துடன் மனிதக் குழந்தைகளும் பசுவின் கன்றுகளும் பிறந்தன. தேனீக்களும் பட்டாம்பூச்சிகளும் மண்ணைவிட்டு மறைந்தன. ஜடாதாரி தெய்வத்தின் கோபத்தினால்தான் இத்தகைய தீய விளைவுகள் என்று நம்பிய அம்மக்கள் விழிப்புணர்வு பெற்றபோது போராடத் துவங்கினர். அதன் காரணமாக, 2005இல் கேரள அரசு எண்டோசல்பானைத் தடை செய்தது. 2011இல் உச்சநீதி மன்றமும் எண்டோசல்பானுக்கு முடிவுகட்டியது. எனினும் இன்றும் கூட அப்பகுதியில் விசித்திர உருவங்களுடன் குழந்தைகள் பிறக்கின்றன. இரண்டாம் உலகப்போரின்போது ஹிரோஷிமாவின்மீது அமெரிக்கா போட்ட குண்டினால் இன்றும் அங்கு விசித்திர உருவங்களுடன் குழந்தைகள் பிறப்பதாக அறிக்கைகள் தெரிவிக்கின்றன. அமெரிக்கா போட்ட குண்டினைவிடக் கொஞ்சமும் குறையாத அழிவினை ஏற்படுத்த வல்லது எண்டோசல்பான் என்னும் கொடிய நஞ்சு என்பதை அம்பிகாசுதன் மாங்காட்டின் 'என்மகஜெ'புதினம் புலப்படுத்தியுள்ளது.

பார்வை நூல்கள்

1. அம்பிகாசுதன் மாங்காடு. *என்மகஜெ*. சிற்பி (மொ.பெ.), கவிதா வெளியீடு, சென்னை, முதற் பதிப்பு, 2013.
2. ஆசிரியர் பெயர் இல்லை. *பட்டாம்பூச்சிகளின் எண்ணிக்கை குறைவதால் மனிதர்களுக்கு என்ன ஆபத்து?* - சுற்றுச்சூழல் அறிவியல். <https://bbc.in/437MEFz>, 10 அக்டோபர் 2022, அணுகிய நாள், 14 ஜூன் 2023.
3. குமரேசன், ஆர். *உங்கள் உணவில் விஷம்!* ஆனந்த விகடன், <https://cinema.vikatan.com/kollywood/100452->, 06 நவம்பர் 2014. அணுகிய நாள் 12 ஜூன் 2023.
4. Raghavendra, K.N. and Kumar Arvind. Anushree, G.K. & Tony Grace *Biodiversity of butterflies in endosulfan-affected areas of Kerala, India*. The Journal of Basic and Applied Zoology, DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/s41936-020-00192-w>, December 2020, Accessed on 14 June 2020.
5. SreeKumar, K.N. and Prathapan, K.D. *An Evidence-based Inquiry into the Endosulfan Tragedy in kasaragod, Kerala*. Economical & Political weekly, Vol.56, No.41, 09 October 2021. Accessed on 14 June 2023.
6. Yogeshkumar. *Endosulfan Crisis*. <https://www.adda247.com/upsc-exam/endosulfan-crisis/>, 19 August 2022, Accessed on 15 June 2023.

பின்னிணைப்பு



(<https://www.downtoearth.org.in/coverage/health/tracking-decades-long-endosulfan-tragedy-in-kerala-56788>)



(<https://pressbooks.pub/historyinpictures/chapter/%E0%AE%AE%E0%AF%86%E0%AE%B2%E0%AF%8D%E0%AE%B2%E0%AE%95%E0%AF%8D-%E0%AE%95%E0%AF%8A%E0%AE%B2%E0%AF%8D%E0%AE%B2%E0%AF%81%E0%AE%AE%E0%AF%8D/>)



(http://cdn.cseindia.org/userfiles/food_safety-march12/jaykumar.pdf)



<https://cinema.vikatan.com/kollywood/100452->
