கடலூர் சிப்காட், இன்னொரு போபால்?

சுற்றுச்சூழல் நாள் சிந்தனை

■ ந. வினோத் குமார் ■

இந்திய வரைபடத்தில் மத்தியப் பிரதேச மாநிலத்தில் போபால் தென்படுகிறது. ஆனால், அந்த வரைபடத்தில் தென்படாத இன்னொரு போபால் தமிழகத்தில் இருக்கிறது. அது கடலூர் சிப்காட்!

'கெமிக்கல் தீபகற்பம்' - இப்படித்தான் சிப்காட் பகுதியை இந்த ஊர் மக்கள் சொல்கிறார்கள் என்கிறார் விவசாயி அமிர்தலிங்கம். சிப்காட் பகுதியில் இருக்கும் சுமார் 20 கிராமங்களில் ஒன்றான ஈச்சங்காடு கிராமத்தைச் சேர்ந்தவர் இவர். இந்தக் கிராமத்தில் விவசாயம் நிர்மூலமானதில் பெரும்பங்கு நிலத்தடி நீருக்கு உண்டு.

"மூன்று பக்கமும் தொழிற்சாலைகள், ஒரு பக்கம் உப்பனாறு. அந்த ஆற்றையொட்டிப் பல காலம் ஆற்றுப் பாசனம் நடந்திருக்கிறது. ஆனால், தொழிற்சாலைக் கழிவுகள் பல வருடங்களாகத் தொடர்ந்து ஆற்றில் விடப்பட்டதால் இப்போது அது சீர்கெட்டுக் கிடக்கிறது. அது நிலத்தடி நீரையும் பாதித்துள்ளது" என்று விவசாயம் பொய்த்ததற்குக் காரணத்தை விளக்குகிறார் அமிர்தலிங்கம்.

மிகப் பெரிய சாதனை

இந்த ஆற்றையொட்டி ஈச்சங்காடு வாய்க்கால் என்ற ஓடை ஓடுகிறது. இதன் மூலம் ஓடைப் பாசனமும் நிகழ்ந்துள்ளது. ஆனால், சிப்காட் தொழிற்சாலைகள் இந்த ஓடையையும் விட்டுவைக்கவில்லை. அந்த ஓடையைக் கழிவு நீர் எடுத்துச் செல்லும் பாதையாகப் பயன்படுத்திவந்திருக்கிறார்கள்.

கடந்த சில ஆண்டுகளாக அந்த ஓடையை மீட்டெடுக்கப் போராடிவருகிறார் ஈச்சங்காடு கிராமத் தலைவர் செந்தாமரைக்கண்ணன்.

"நெல், கடலை, வெள்ளரி போன்ற பயிர்கள்தான் இங்கே பயிரிடப்பட்டுவந்தன. ஆனால், நிலத்தடி நீர் கெட்டுப் போனதற்குப் பிறகு இங்கு எல்லோரும் கம்பெனிகளுக்கு வெறும் ரூ.120-க்கு செக்யூரிட்டி வேலைக்குப் போகிறார்கள். எங்களை நிலத்தில் இருந்து வெளியேற்றியதுதான் சிப்காட்டின் மிகப் பெரிய சாதனை" என்றார் செந்தாமரைக் கண்ணன்.

மீனும் போனது

விவசாயிகளின் நிலை இப்படி என்றால், மீனவர்களின் நிலையோ இன்னும் மோசம். "உப்பனாற்றில் முன்பெல்லாம் கெளுத்தி உட்பட 50 வகையான மீன் இனங்கள் இருந்தன. ஆனால், இப்போது வெறும் 5 இனங்கள்தான் இருக்கின்றன" என்கிறார் பாரம்பரிய மீன்பிடித் தொழிலாளரான புகழேந்தி.

"தைக்கால் முகத்துவாரத்தில் இருந்து ஆலப்பாக்கம்வரை நீண்டிருக்கிறது இந்த உப்பனாறு. இடைப்பட்ட தொலைவில் 10 மீனவக் கிராமங்கள் இருக்கின்றன. இவர்களில் பெரும்பாலானவர்கள் குச்சி வலை என்கிற பாரம்பரிய முறையில்தான் மீன்பிடித்துவருகிறார்கள். சுமார் 15 அல்லது 20 வருடங்களுக்கு முன்னால் 4 மணி முதல் 5 மணி நேரம் ஆற்றில் இருந்தால் 300 முதல் 400 மீன்கள் வரை கிடைக்கும். இப்போது அதே அளவு நேரம் மீன்பிடித்தால் 100 முதல் 150 மீன்கள் வரை கிடைத்தால் பெரிய விஷயம்" என்கிறார் புகழேந்தி.

முதிர்கன்னிகள்

கடலூர் தொழிற்சாலைகள் ஏற்படுத்திய பாதிப்பு விவசாயிகள், மீனவர்களுடன் நின்றுவிடவில்லை. போபால் விஷ வாயுக் கசிவுக்குப் பிறகு அந்த ஊரில் திருமணமாகாத பெண்களின் எண்ணிக்கை அதிகமாக இருந்துவருகிறது. அதற்குக் காரணம், ஒரு வேளை அந்தப் பெண்களும் விபத்தால் பாதிக்கப்பட்டிருக்கலாம் அல்லது அவர்கள் மூலம் பிறக்கும் குழந்தைகளுக்கும் பிறவிக் குறைபாடுகள், மற்ற உடல்நலப் பாதிப்புகள் ஏற்படலாம் என்று பலரும் நம்புவதுதான்! அவர்களில் பலர் இன்றைக்கு முதிர்கன்னிகளாக தங்கள் வாழ்க்கையைக் கடத்திக்கொண்டிருக்கிறார்கள்.

அந்த நிலைமை இன்னும் சில ஆண்டுகளில் கடலூர் சிப்காட் பகுதியிலும் ஏற்படலாம். என்ன ஒரே வித்தியாசம்... முதிர்கன்னிகளோடு சேர்த்து முதிர்கண்ணன்களும் இங்கே இருப்பார்கள் என்பதுதான்!

"கடலூரில் பெண் கொடுப்பதற்கும், பெண் எடுப்பதற்கும் யாரும் முன்வருவதில்லை. மூச்சு திணறல், கண், தோல் எரிச்சல், குழந்தையின்மை, கருக்கலைதல், புற்றுநோய் உள்ளிட்ட பல பிரச்சினைகள் இங்கே பலருக்கு இருக்கின்றன. அதை அடிப்படையாக வைத்துத்தான் இங்குப் பலருக்கும் திருமணம் தடை பட்டிருக்கிறது. ஆரோக்கியமாக இருப்பவர்களும்கூட இந்தப் பகுதியில் வாழ்ந்துவருகிறோம் என்று சொல்லிவிட்டால் அவர்களுக்கும்கூட வரன் கிடைப்பதில்லை" என்கிறார் அமிர்தலிங்கம்.

என்ன காரணம்?

இந்த நிலையை மாற்றுவதற்காகத்தான் இங்கே நோய் தொற்று காரணவியல் ஆய்வு (*epidemiology study*) வேண்டும் என்று இப்பகுதி மக்கள் பல ஆண்டுகளாக அரசிடம் கோரிக்கைவிடுத்துவருகின்றனர்.

அப்படி ஆய்வு நடத்தப்பட்டால் எத்தனை பேர் எந்தெந்த விதமான நோய்களால் பாதிக்கப்பட்டிருக்கிறார்கள் என்பது தெரிந்துவிடும். அது தெரிந்துவிட்டால், அந்த நோய்கள் ஏற்படக் காரணம் என்ன என்பதும் தெரிந்துவிடும். அதன் மூலம், அந்தக் காரணங்களைக் கட்டுப்படுத்த வழி பிறக்கும்.

கடலூர் சிப்காட் பகுதியில் வசித்துவரும் மக்கள் மீது இப்படிச் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகள் பல்முனைத் தாக்குதல் தொடுப்பதற்கு என்ன காரணம்? அங்குள்ள தொழிற்சாலைகளில் இருந்து வெளியாகும் நச்சு வாயுக்களை நோக்கிக் கைகள் நீள்கின்றன. இதற்குச் சாட்சியமாக 'தேசியச் சுற்றுச்சூழல் பொறியியல் ஆராய்ச்சி மையம்' (Neeri) மேற்கொண்ட ஆய்வு சுட்டிக்காட்டப்படுகிறது.

கரிம மாசு

தமிழ்நாடு மாசுக் கட்டுப்பாடு வாரியம் கேட்டுக்கொண்டதற்கு இணங்க, 2007-ம் ஆண்டு கடலூர் சிப்காட் பகுதியில் நீரி ஆய்வு மேற்கொண்டது. அதில் ஆவியாகும் கரிமச் சேர்மங்கள் (*volatile organic compounds*) குறித்து ஆராயப்பட்டது.

ஆவியாகும் கரிமச் சேர்மங்கள் என்பது இயல்புநிலையிலேயே அதிக ஆவி அழுத்தம் கொண்டவை. அதனால், சில வேதி பொருட்கள் குறிப்பிடத்தக்க அளவு ஆவியாகி வளி மண்டலத்தில் கலந்துவிடும் வேதியியல் சேர்மங்களாகும். இப்படி வளிமண்டலத்தில் கலக்கும் வேதி சேர்மங்களால் காற்று மாசுபடுகிறது. அந்தக் காற்றைச் சுவாசிக்கும் மக்களும் பல்வேறு நோய்களுக்கு ஆளாகின்றனர்.

இந்த ஆய்வில் சிப்காட் பகுதியில் 14 வகையான ஆவியாகும் கரிமச் சேர்மங்கள் இருப்பதாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது (பார்க்க: பெட்டிச் செய்தி).

நடைப்பிணம்

இந்த ஆய்வு மேற்கொள்ளப் பட்ட காலத்தில் சிப்காட் பகுதியில் மொத்தம் இருந்த 51 தொழிற்சாலைகளில் 25 தொழிற் சாலைகள் மூடப்பட்டிருந்தன. மீதி 26 தொழிற்சாலைகள் மட்டுமே இயங்கின. மூடப்பட்ட அந்தத் தொழிற்சாலைகளும் முழு அளவில் இயங்க ஆரம்பித்தால், மேற்கண்ட வேதி பொருட்களின் அளவு மூன்று மடங்கு கூடுதலாக இருக்கலாம். அப்படியென்றால் ஏற்கெனவே பாதிப்புகளால் திணறிக்கொண்டிருக்கும் மக்கள், இன்னும் மோசமான பாதிப்புகளால் அவதிப்பட நேரிடலாம் என்பதுதான் நிதர்சனம்.

ஆகவே, எந்தெந்தத் தொழிற்சாலைகள் எந்தெந்த விதமான வேதி பொருட்களை வெளியேற்றுகின்றன என்பதை அடையாளம் கண்டு, அவற்றைக் கட்டுப்படுத்தவும், தடுக்கவும் கடுமையான விதிமுறைகள் வகுக்கப்பட வேண்டும். அதற்கு நோய் தொற்று காரணவியல் ஆய்வு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும் என்று அப்பகுதி மக்களும், சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர்களும் பல ஆண்டுகளாகப் போராடி வருகின்றனர். ஆனால், தீர்வு கண்ணில் தெரியும் நாள் மட்டும் எட்டிக்கூடப் பார்க்கவில்லை.

அதுவரையில், வேதனையோடு உடலில் நச்சு வேதி பொருட்களையும் சுமந்துகொண்டு நடைப்பிணம் போல வாழ்ந்துவருகிறார்கள் கடலூர் மக்கள்.

(கட்டுரையாளர், தொழிற்சாலை மாசுபாடு குறித்து ஆய்வு செய்வதற்காக டெல்லியில் உள்ள அறிவியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மையத்தின் 19-வது ஊடக நல்கை (Centre for Science & Environment, CSE - 19th Media Fellowship) பெற்றவர்.)

மாசுபாட்டை அளக்கும் மனிதக் கருவிகள்!

சுற்றுச்சூழல் மாசுபாட்டால் திணறிக் கொண்டிருக்கும் கடலூர் சிப்காட் பகுதியில் ஏற்படும் மாசுபாட்டை அப்பகுதி மக்களே கண்காணித்துச் சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர்கள், தொழிற்சாலைகள், அரசு அமைப்புகளுக்குத் தகவல் அளித்துவருகிறார்கள்.

இதுகுறித்து அப்பகுதியில் சுற்றுச்சூழல் செயல்பாடுகளை மேற்கொண்டுவரும் 'சிப்காட் பகுதி பொது மக்கள் சுற்றுச்சூழல் கண்காணிப்பகம்' (SIPCOT Area Community Environment Monitors – SACEM) அமைப்பின் செயல்பாட்டாளர் அருள்செல்வம் கூறியதாவது:

உடல் பாதிப்புகள்

தொழிற்சாலைகளில் இருந்து உருவாகும் மாசுபாடுகளைக் கண்காணிக்க நவீனக் கருவிகள் எதுவும் இல்லாதபட்சத்தில், இங்குள்ள மக்கள் தங்கள் உடலையே கருவியாக மாற்றி சுற்றுச்சூழல் மாசு பாடுகளைப் பற்றி தகவல் தெரிவித்துவருகிறார்கள்.

மாதத்துக்கு இரண்டு அல்லது மூன்று நாட்கள் இரவு ரோந்துக்குத் தனித் தனிக் குழுக்களாக மக்கள் பிரிந்து செல்வார்கள். ஒரு குழுவில் சுமார் 4 முதல் 5 பேர்வரை இருப்பார்கள். இப்படி இரண்டு அல்லது மூன்று குழுக்கள் இருக்கும்.

இவர்கள் சிப்காட் பகுதியை ரோந்து வரும்போது தொழிற்சாலைகளில் இருந்து ஏதேனும் வாயுக்கள் வெளியானால், அதை மூக்கால் முகர்ந்து பார்ப்பார்கள். சில நிமிடங்களுக்குப் பிறகு, அதனால் உடலில் ஏதேனும் பாதிப்பு ஏற்பட்டால் உடனே அதைக் குறித்துக்கொள்வார்கள். இப்படி என்னென்ன வாயுக்கள் என்ன விதமான வாசனையுடன் இருந்தன, அதனால் உடலில் என்னென்ன பாதிப்புகள் ஏற்பட்டன என்பது குறித்துப் பதிவு செய்கிறார்கள்.

வாளி பரிசோதனை

இதுதவிர, நாம் சாதாரணமாகப் பயன்படுத்தும் வாளியைக்கொண்டு தொழிற்சாலைகளில் இருந்து என்னென்ன வாயுக்கள் வெளியாகின்றன என்பதை அறிந்துகொள்ள முடியும்.

ஒரு சாதாரண மூடியிட்ட பக்கெட்டின் மேற்புறம் இரண்டு துளைகள் இட வேண்டும். அவற்றில் ஒரு துளை பக்கெட்டுக்குள் இருக்கும் காற்றை வெளியேற்றுவதற்கும், இன்னொரு துளை வளி மண்டலத்தில் உள்ள வாயுக்களைப் பக்கெட்டுக்குள் அனுப்பவும் செய்யும்.

▲ அருள்செல்வம்

இதனுடன் காற்றடிக்கும் ஒரு பம்பை எடுத்துக் கொண்டு கிராமங்கள் எல்லாம் சுற்றி வருவோம். எங்கேயாவது வித்தியாசமான வாடை அடித்தால், அங்கு ஒருவர் வாளியைப் பிடித்துக்கொள்ள, இன்னொருவர் பம்பின் மூலம் காற்றடிப்பார். அப்போது பக்கெட்டுக்குள் இருக்கும் காற்று வெளியேறி இன்னொரு துளையின் மூலம் வளி மண்டலக் காற்று உள்ளே செல்லும். அந்தக் காற்று 'டேப்பலர் ஷீட்' எனும் பிளாஸ்டிக் காகிதத்தில் சேமிக்கப்பட்டு மூடப்படும்.

பின்னர் அந்தப் பையை அமெரிக்காவின் கொலம்பியாவில் உள்ள ஆய்வகத்துக்கு அனுப்புவோம். அங்கு அந்தக் காகிதத்துக்குள் இருக்கும் வாயு பரிசோதிக்கப்பட்டு, சம்பந்தப்பட்ட வாயு எவ்வளவு சதவீதம் இருக்கிறது, அதனால் என்ன வகையான பாதிப்புகள் ஏற்படலாம் என்பது குறித்துத் தகவல் தெரிவிக்கப்படும்.

சமூக நிர்ப்பந்தம்

அவற்றை ஒருங்கிணைத்து ஓர் அறிக்கையாக மாவட்ட நிர்வாகம், தொழிற்சாலை நிர்வாகம், பத்திரி கையாளர்களுக்கு அளிக்கிறோம். அதன்மூலம் மாவட்ட நிர்வாகமும், தொழிற்சாலை நிர்வாகமும் ஆபத்தான வாயுக்கள் வெளியேறுவதைக் கட்டுப் படுத்துவதற்கு அல்லது தடுப்பதற்கு நிர்ப்பந்தம் உண்டாகும்.

கலிஃபோர்னியாவில் உள்ள 'குளோபல் கம்யூனிட்டி மானிட்டர்' என்ற அமைப்பின் மூலம் இந்தப் பக்கெட் பயிற்சி சிப்காட் பகுதியைச் சேர்ந்த சிலருக்கு அளிக்கப்பட்டுள்ளது" என்கிறார்.