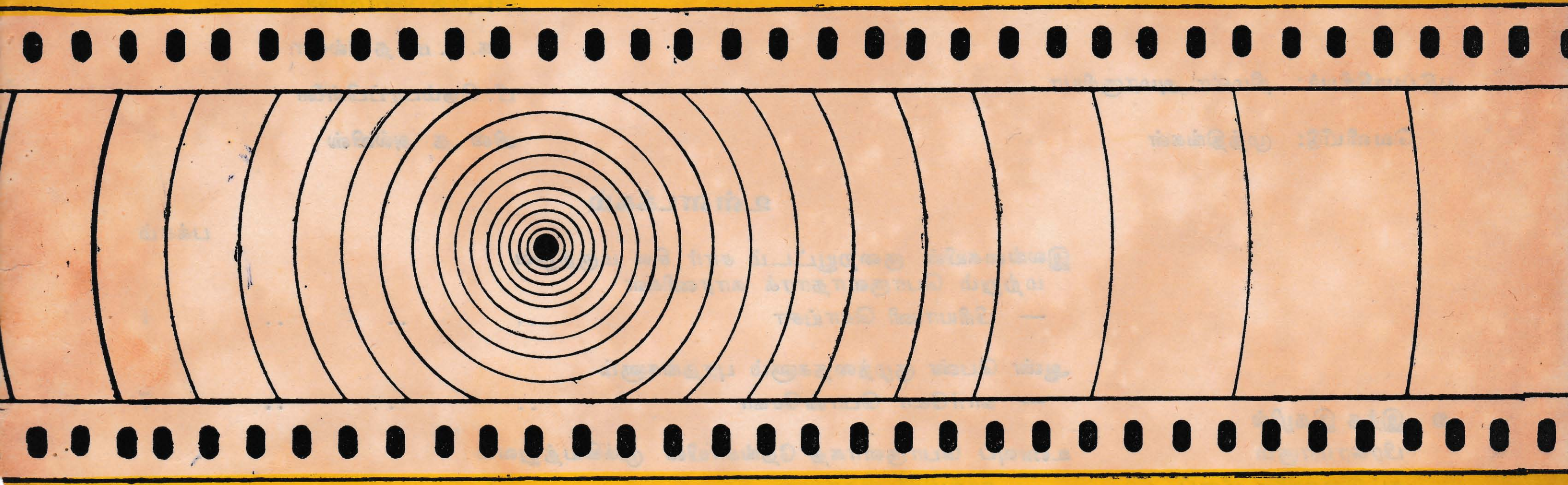
3/-

B



விதுராவ

உணவும் ஊட்டமுறையும்

இலங்கை விஞ்ஞான மன்றத்தின் செய்தித் திரட்டு

செய்தித் திரட்டு
இலங்கை தேசிய விஞ்ஞான மன்றம்

பதிப்பாசிரியர்: நிமலா அமரசூரியா

வெளியீடு: முத்திங்கள்

செய்தித்திரட்டு மதியுரைக் குழு:

காலோ பொன்சேகா (தலைவர்)

டெறிக் சொக்மன்

கே. ரீ. டீ. த சில்வா

பீ. சிதம்பரப்பிள்ளை

லின் த அல்விஸ்

உள்ளடக்கம்

	பக்கம்
இலங்கையின் குறையூட்டம் சார் சில மருத்துவ மற்றும் பொருளாதாரக் காரணிகள் — பிரியாணி சொய்சா	1
ஆண் பெண் குழந்தைகளும் புரதங்களும் — கார்லோ பொன்சேகா	7
உணவுப் பொருளாகத் தேங்காயின் முக்கியத்துவம் — கார்மினீ விதார்ண	10
பருப்புவகைகள் — நெல்லுக்கொரு குறைநிரப்புப் பயிர் — டெறிக் சொக்மன்	13
இலங்கையின் சிறு கடல் வளங்களை விருத்திசெய்வது பற்றிய சில கருத்துக்கள் — ஆர். ஜொன்கிளாஸ்	15
உணவுக் கலப்படம் ஒரு தேசியப் பிரச்சினை	17
1976 ஆம் ஆண்டுக்கான யூனெஸ்கோ அறிவியற் பரிசு	18
கருத்தரங்குகளும் பயிற்சிப் பாடநெறிகளும்	
இலங்கை ஊட்டமுறைச் சங்கத்தின் ஆண்டு அமர்வுகள்	20
தெங்குப் பொருள் ஆராய்ச்சி பற்றிய சருவதேசக் கருத்தரங்கு	20
வெயிலில் உலர்த்தும் கருத்திட்டம்	21
நில நீரை கண்டுபிடிக்கும் தொழில் முறைகள்	21
மருந்துச் செடிகள், வாசனைச் செடிகள் பற்றிய ஆசியாக் கருத்தரங்கு	21
அறிவியல் இலக்கியம் பற்றிய கருத்தரங்கு	22
வளர்முக நாடுகளுக்கான தொழினுட்பத் தகவல் சேவைகள்	22
யூனெஸ்கோ ஆதரவால் நடாத்தப்படவிருக்கும் பாடநெறிகள்	
சூரிய சக்தி மாற்றம் பற்றிய நான்காவது பாடநெறி	23
பூமியின் பௌதிகம் பற்றிய கூதிர்காலப் பாடநெறி	23
ஊட்டமுறைக் கல்வி பற்றிய சருவதேச மாநாடு	23

- இந்த இதழில் பிரசுரமாகும் கட்டுரைகளை மீளப் பதிப்பு செய்வதற்கான விண்ணப்பங்கள் பதிப்பாசிரியருக்கும் ஆசிரியருக்கும் செய்யப்படுதல்வேண்டும்

- சந்தா பற்றிய விவரம்: கணக்காளர், தேசிய விஞ்ஞான மன்றம் 47/5 மேற்லண்ட் இடம் கொழும்பு 7.

- இலங்கை தேசிய விஞ்ஞான மன்றத்தால் பிரசுரிக்கப்பட்டது.

இலங்கையின் குறையூட்டம் சார் சில மருத்துவ மற்றும் பொருளாதாரக் காரணிகள்

பிரியானி சொய்சா — குழந்தை மருத்துவப் பேராசிரியர், மருத்துவப் பீடம், இலங்கைப் பல்கலைக் கழகம்

மூன்று தசாப்தங்களுக்கும் மேலாக மருத்துவ வட்டாரங்களில் ஆய்ந்து வரப்பட்டுள்ள குறையூட்டம் என்பது நாட்பட்ட கோளாறுகும். 1973 ஆம் ஆண்டில் ஏற்பட்ட எரிபொருள்கள் நெருக்கடி எதிர்பாராத விதமாக ஏற்பட்ட நிலையாய் இருந்தது இந்த அவசரநிலை அமலுக்கு கொண்டுவந்ததன் காரணமாக வளர்முக நாடுகளில் பல்லாண்டுகளாக நிலவிவந்த உணவுத் தட்டுப்பாடு மேலும் மோசமடைந்து குறையூட்டமும் தீவிர நிலைக்கு வந்துவிட்டது. இப்போசாக்குக் குறை இப்பொழுது பல விடங்களில் காணக்கூடியதோடல்லாமல் அது மருத்துவமனைகளால் சமாளிக்க முடியாத அளவுக்கு வளர்ந்துள்ளது.

இப் பிரச்சினைக்குத் தீர்வுகாணும் நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளும் பொருட்டு முதலில் செய்யப்பட வேண்டியவற்றைத் தெரிந்துகொள்ளக் கூடிய வகையில் இப் பிரச்சினையை அணுகுதல் எமது முதற் பணியாகவுள்ளது. இந்த குறைபாட்டால் அவதியுறுகின்றவர்களின் எண்ணிக்கையைமட்டுமன்றி அவர்கள் வாழும் சூழல், குடும்பம், சமுதாயச் சுற்றுடல் ஆகிய துணைக்காரணிகளையும் நாம் ஆராய வேண்டும்.

இவற்றைப்பற்றி அறிவதற்குப் பின்வருவன ஆராயத்தக்கன:-

(அ) சமுதாயத்தின் ஊட்ட முறைகளைப் பற்றி கண்காணித்தல்.
(ஆ) சமுதாயத்தின் இக் குறைபாட்டுக்குள்ளாகக் கூடிய மற்ற வகுப்பினரையும் கண்டுகொள்ளும் பொருட்டு மருத்துவசாலைத் தரவுகளின் பகுப்பாய்வு.

ஐக்கிய அமெரிக்கா நாட்டின் சுகாதார, கல்வி, நலனோம்புத்துறையின் கெயார் (CARE) தாபனத்தாலும் சுகாதார அமைச்சாலும் 1975 செப்டெம்பர் மாதம் தொடங்கி 1976 மார்ச் மாதம் வரை செய்யப்பட்ட அளவாய்வானது இலங்கையின் பள்ளிக்கூடத்துக்குப் போகாத இளஞ்சிறார்களின் ஊட்ட முறையினைப் பற்றிப் புள்ளி விவர அடிப்படையில் மதிப்பீடு செய்வதனையே நோக்கமாகக் கொண்டிருந்தது. எடைக்குத் தகுந்த உயரமும் உயரத்திற்குத் தகுந்த வயதும் ஆகிய வோட்டர்லோவின் மனிதரில் அளவீட்டு முறைகளைப் போசாக்கு நிலைகளை வகுப்பதற்குப் பயன் படுத்தப்பட்டுள்ளன. I ஆம் அட்டவணையும் II ஆம் அட்டவணையும் முறையே சுகாதார சேவைக் கண்காணிப்பாளர்கள் பகுதி வாரியாகவும் வயது வாரியாகவும் தீவிரமடைந்த அல்லது நாட்பட்ட குறையூட்டம் பரந்திருக்கின்ற விதத்தை காட்டுகின்றன.

அட்டவணை I

தீவிரக் குறையூட்டமுள்ளவர் சதவீதம்		நாட்பட்ட குறையூட்டமுள்ளவர்களின் சதவீதம்		குழவி மரண விகிதாசாரம் 1974	
இரத்தினபுரி	8.8	கண்டி	49.6	நுரெலியா	78
கண்டி	8.3	வதுளை	49.4	வதுளை	73
மட்டக்களப்பு	8.4	கேகாலை	39.6	கண்டி	71
காலி	8.2	மாத்தளை	38.9	இரத்தினபுரி	66
மாத்தளை	7.2	இரத்தினபுரி	37.3	மாத்தளை	65
கேகாலை	7.1	மட்டக்களப்பு	36.5	கேகாலை	60
அனுராதபுரம்	6.9	காலி	33.3	களுத்துறை	52
களுத்துறை	6.2	அனுராதபுரம்	30.7	காலி	50
மாத்தறை	6.0	குருநாகல்	30.4	மட்டக்களப்பு	45
வவுனியா	3.8	மாத்தறை	29.7	கொழும்பு	42
வதுளை	3.8	வவுனியா	29.6	மாத்தறை	40
குருநாகலை	3.7	யாழ்ப்பாணம்	28.4	அம்பாறை	39
புத்தளம்	3.1	களுத்துறை	26.8	குருநாகல்	38
கொழும்பு	4.9	புத்தளம்	24.4	அம்பாந்தோட்டை	35
யாழ்ப்பாணம்	3.7	கொழும்பு	20.7	மன்னார்	34
சராசரி	6.6	சராசரி	34.7	அனுராதபுரம்	36
				திருகோணமலை	22
				மொணறாகலை	30
				புத்தளம்	28
				பொலநறுவை	23
				வவுனியா	22
				யாழ்ப்பாணம்	21

அட்டவணை II

வயது (மாதங்களில்)	தீவிரக் குறையூட்டமுள்ளவர் வீதம் (எடை வீதம்)	நாட்பட்ட குறையூட்டமுள்ளவர்களின் (எடை வீதம்)
6 — 11	5.0	11.8
12 — 23	10.8	24.8
24 — 35	6.9	33.1
36 — 47	4.8	40.8
48 — 59	5.0	41.9
60 — 71	6.2	46.2
சராசரி — இலங்கை	6.6	34.7

இத்தகைய அடிக்கோட்டு அளவாய்வானது இப்பொழுது நடைபெறும் கண்காணிப்புக்கு மட்டுமல்லாமல் நிவாரணத் திட்டங்களால் விளைவிக்கக்கூடிய மாற்றத்தினை அளவிடுவதற்கும் பயன்படக் கூடியதே. போதிய உணவு கிடைக்காதமையால் அல்லது பலத்த நோயால் ஏற்பட்ட அண்மைக்கால குறைபாடு காரணமாகத் தீவிர குறையூட்டம் தோன்றுகிறது. ஊட்டமுறைச் சிகிச்சை, தொற்றுநோய்ச் சிகிச்சை ஆகிய குறுந்தவணை நடவடிக்கை மூலம் அதி தீவிரக் குறைபாடுகளைத் தவிர்த்துக்கொள்ளலாம். ஆயினும் நாட்பட்ட பட்டினி காரணமாக ஏற்படும் நாட்பட்ட குறையூட்டத்தினை நீக்குவதற்காக நெடுந்தவணை நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்வது இன்றியமையாததாகும். இரத்தினபுரி, கண்டி, மட்டக்களப்பு, காலி ஆகிய மாவட்டங்கள் படுமோசமான நிலையிலுள்ளன வென்பது வெள்ளிடை மலை. 12 முதல் 23 மாதங்கள் வரையான வயதெல்லைகளின் குழந்தைகள் மிகவும் ஆபத்தான நிலையில் இருப்பதால் அதனைத் தடுக்க ஆவன செய்ய வேண்டுமென்பதும் இந்த அளவாய்வால் புலனாகின்றது.

III ஆம் அட்டவணையால் இப் பிரச்சினை எவ்வளவு விசாலமடைந்துள்ளது என்பது அறியப்படலாம். அதாவது இலங்கையின் குழந்தைகளில் அண்ணளவாக 40 வீதத்தினர், போசணை ஊட்டத்திட்டமொன்றினால் உடனே பாதுகாக்கப்பட வேண்டிய அளவுக்கு குறையூட்டத்தால் அவதிப்படுகிறார்கள் என்பதை எமக்குக் காட்டுகின்றது.

அட்டவணை III

கோமெஸ்ஸின் இரண்டாம் மூன்றும் குறையூட்டப் படிநிலைகளும் இணைக்கப்பட்ட சதவீதமும்

கண்டி	54.6	அனுராதபுரம்	38.4
வதுளை	50.6	மாத்தறை	37.2
இரத்தினபுரி	49.7	வவுனியா	36.4
மாத்தளை	45.9	களுத்துறை	35.7
கேகாலை	43.4	புத்தளம்	34.6
காலி	44.6	யாழ்ப்பாணம்	32.5
மட்டக்களப்பு	42.3	கொழும்பு	29.1
குருநாகல்	39.6		
		சராசரி	42

இலங்கையின் பல்வேறு மாவட்டங்களின் வெவ்வேறு குழந்தை சா வீதங்களின் பகுப்பாய்வானது குழந்தை சா வீதத்திற்கும் ஊட்டமுறைத் தன்மைகளுக்கும் இடையில் நெருங்கிய தொடர்பு இருப்பதைக் காட்டுகின்றது. (அட்டவணை I) இந்த இடங்களில் உடனே ஊட்டமுறைத் தலையீட்டு வேலைகள் ஆரம்பிப்பது மிக அவசியமாகி உள்ளது. குறையூட்ட அபாயத்தால் ஏற்படக்கூடிய பழைய சா வீதத்தினைத் தவிர்ப்பதற்கு இப்போதுள்ள சிகிச்சை முறைகளால் முடியும் என்பதையும் இங்கு குறிப்பிட வேண்டும். திரிபோஷ (WSB) எனப்படும் சத்துள்ள உணவினைக் கொடுப்பதன் மூலம் அளிக்கப்படும் ஊட்டமுறைச் சிகிச்சையால் இது சாத்தியமாகியுள்ளது. இச் சிகிச்சைமுறை பிரதேச வாரியாகவுள்ள குழந்தை மருத்துவக் கூறுகளில் பிரபல்யமடையச் செய்வோமானால் அப் பகுதிகளின் சா வீதத்தினைக் குறைக்கலாம்.

ஒரு குழந்தைக்குக் குறையூட்ட அபாயம் ஏற்படக்கூடிய காரணிகளைக் கண்டுகொள்ளும்பொருட்டு, கொழும்பு, பல்கலைக்கழக குழந்தை மருத்துவக் கூறு மூலம் கடந்த காலம், வருங்காலம் ஆகிய இரண்டிற்கும் செல்லுபடியான முறையில் மருத்துவ சாலைகளில் சேகரிக்கப்பட்டுள்ள தரவுகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டுள்ளன.

அட்டவணை IV

கடுமையான P C M உம் முலைப்பால் ஊட்டலும்

	மரஸ்மஸ்	குவாசியோகோர்
மொத்தப் பரீட்சார்த்த விடயங்கள்	100	16
பதிவு செய்யப்படாதவை	1	1
தாபிக்கப்படாதவை	13	0
முலைப்பால் அளித்தவை — ஒரு மாதத்திற்குக் குறைவாக	14	1
,, — 1 — 3 மாதங்கள்	28	3
,, — 3 — 6 மாதங்கள்	15	3
,, — 6 — 12 மாதங்கள்	10	1
,, — ஒரு வருடத்திற்கு மேல்	19	7

முதலாவதாக IV ஆம் அட்டவணையால் சாரசத் தகவல் சமர்ப்பணமே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. தீவிரமான குவாசியோகோர் நோய் ஏற்படக்கூடிய கூர்த்த பஞ்சத்தில் ஏற்படும் தன்மையினைவிட இலங்கையில் பெரும்பாலும் காணப்படக்கூடிய நாட்பட்ட பட்டினி நிலையினையும் கலரி போதாக் குறையையும் இருப்பதைக் காட்டுகின்ற மரஸ்மஸ் நோய் அவஸ்தையை இந்த அட்டவணையால் காணலாம்.

இந்த மரஸ்மஸ் அவஷ்தையானது போதிய அளவில் முலைப்பால் கொடுக்கப்படாத காரணத்தால் ஏற்படுகின்றது. (IV ஆம் அட்டவணை) செயற்கைப் பால் ஊட்டம் இக் குடும்பங்களின் நிலைமையினை சீர்செய்வதற்குத் தவறியுள்ளது என்பது தெளிவானது. கட்டுக்கடங்காது மக்கட்தொகை அதிகரித்துப் போவதனாலும் உலகளாவிய பால் போதாக் குறைவாலும் பாலுணவுகளின் விலை விஷம்போல் ஏறிவருகிறது. ஆகையால் எல்லா மட்டங்களிலும் முலைப்பால் கொடுப்பதை ஊக்குவிக்க வேண்டுமென்பதோடு தகரப் பால் உணவுகளுக்குள்ள செல்வாக்கை நீக்கி விடவும் வேண்டும்.

அட்டவணை V

கடுமையான P C M — வயது

	மரஸ்மஸ்	குவாசியோகோர்
மொத்தப் பரீட்சார்த்த விடயங்கள்	100	16
பதிவு செய்யப்படாதவை	3	0
0 — 1 ஆண்டு	39	1
1 — 2 ஆண்டுகள்	25	10
2 — 3 ஆண்டுகள்	19	2
3 — 4 ஆண்டுகள்	11	1
4 — 5 ஆண்டுகள்	0	0
5 ஆண்டுகளுக்கு மேல்	3	2

V ஆம் அட்டவணையில் வயது வாரியான பரம்பல் வீதத்தினைக் காணலாம். மரஸ்மஸ் அவஸ்தை குழவிப் பருவத்திலும் குவாசியோகோர் அவஸ்தை வயது முதிர்ந்த குழந்தைப் பருவத்திலும் ஏற்படுகின்றன. ஆண் குழந்தைகளும் பெண் குழந்தைகளும் ஒரே விதமாக இந் நிலைக்கு இலக்காகின்றனர். இலங்கையில் பெண் குழந்தைகளுக்கென்று ஏற்படும் குறையூட்ட அபாயம் இல்லை.

குறையூட்டத்தால் அவதிப்படும் குழந்தைகள் உள்ள குடும்பங்கள் மாதமொன்றுக்கு 300 ரூபா வருமானத்துக்குக் குறைவான ஊதியம் பெறுகின்றனவென்பது பல வருடங்களாகச் செய்த ஆய்வுகளால் அறியக்கிடக்கின்றது (அட்டவணை VI). இத் தன்மை ஏனைய வளர்முக நாடுகளுக்கும் பொதுவானதாகையால் இந்த நாடுகளிலும் குறையூட்டம் ஒரு பெரும் பிரச்சினையாகவுள்ளது.

அட்டவணை VI

கடுமையான PCM — குடும்ப வருமானம்
மொத்த பரீட்சார்த்த விடயங்கள் — 116

	தொடர்	நகரச் சராசரி	தேசிய சராசரி
பதிவு செய்யப்படாதவை	36(31%)	—	—
100 ரூபாவுக்குக் குறைவானவை	43(37.1%)	3.5%	8.3%
ரூ. 101 — 200 வரை	31(26.7%)	17.7%	35.3%
ரூ. 201 — 400 வரை	6(5.2%)	39.6%	37.2%
ரூ. 401 வும் மேற்பட்டவையும்	—	39.2%	19.2%

தந்தையின் படிப்பும் அதனுல் அவர்செய்யும் தொழிலும் என்ற அடிப்படையிலமைந்த பின்வரும் VII ஆம் அட்டவணை இந்தச் சமூகப் பொருளாதார பின்னணியினைப் பற்றி மேலும் நுணுக்கமாக அறிவதற்குத் துணை புரிகின்றது.

அட்டவணை VII

கடுமையான PCM — தந்தையின் படிப்பு
மொத்த பரீட்சார்த்த விடயங்கள் — 116

	தொடர்	நகரச் சராசரி	தேசிய சராசரி
பதிவு செய்யப்படாதவர்	19(16.4%)	—	—
படிப்புவாசனையற்றவர்	19(16.4%)	7.2%	11.6%
ஆரம்ப நிலைக் கல்வி	34(29.3%)	39.1%	47.9%
இடை நிலைக் கல்வி	38(32.8%)	38.4%	32.4%
க. பொ. த. (சாதாரணம்)	6(5.2%)	12.9%	7.1%
க. பொ. த. (உயர் நிலை)	0	2.4%	.1%

தகப்பன் இறந்த அல்லது பிரிந்துபோன குடும்பங்களில் மட்டுமே தாய் வேலைபார்க்கிருள். இரண்டு பெற்ருேர்களும் உத்தியோகம் பார்க்கும் குடும்பங்களில் குறையூட்டமுள்ள குழந்தைகள் இருக்கவில்லை.

பெற்ருேர் ஒருவரது மரணத்தால் ஏற்படும் இழப்பு. பிரிவால் ஏற்படும் இழப்பு, உத்தியோகம் இல்லாமற் போதல், வதிவிட மாற்றம் (கிராமத்திலிருந்து நகரத்திற்கு) தோல்வியுற்ற திருமணங்கள், ஆகிய எல்லா விதமான சமூகப் பிரச்சினைகளும் தீவிரமான தகராறுகளும் குழந்தைகளின் குறையூட்டம் பரவுதற்குக் காரணமாக உள்ளன இக் கருத்தினுக்காதரவாக. 1975 ஆம் ஆண்டில் மருத்துவச் சாலையில் அடுத்தடுத்து அனுமதிக்கப்பட்ட 50 குறையூட்டமுள்ள குழந்தைகள் சார் பகுப்பாய்வொன்றை VIII ஆம் அட்டவணையில் காணலாம்.

அட்டவணை VIII

குறையூட்டம் ஏற்படுவதற்கு உடனடி முன்னே இருந்த காரணிகள்
1975 இல் குறையூட்டத்திற்குள்ளான 50 குழந்தைகள்

சின்னமுத்துக்குப் பின்னுனவர்	20
இரைப்பை — குடலழற்சிக்குப் பின்	25
விவாகப் பதிவு ஆகாத பெற்ருேர்	4
சீரற்ற பெற்ருேர்கள் உறவு	7
பெற்ருேர்கள் பிரிவு	5
பெற்ருேர் மரணம்	4
உத்தியோகம் இழத்தல்	13
பிற திடீர் இன்னல்கள்	7

குழந்தைகளுக்கு மிகக் குறைந்த சத்துள்ள உணவுகள் கிடைக்காத காரணத்தால் கடுமையான குறையூட்ட நிலைக்கு அவர்கள் தள்ளப்படும் தொற்றுநோய்களைத் தடுத்தலையும் அந்நோய்களை விரைவாகவும் பூரணமாகவும் குணப்படுத்தலையும் போசணைக் குறைபாட்டைத் தடுக்குமுகமாக மருத்துவச் சேவையாளர்கள் தமது பிரதான பணியாகக் கொள்ளல் வேண்டும். இந்தத் தொற்று நோய்கள் விடயமாக குறையூட்டத்திற்குள்ளான ஐம்பது குழந்தைகள், குறையூட்டமில்லாத வேறு ஐம்பது குழந்தைகளோடு மருத்துவசாலையில் வைத்து ஒப்புநோக்கப்பட்டன. (IX ஆம் அட்டவணையைப் பார்க்க) இரைப்பை — குடலழற்சி குறிப்பாக அண்மையில் ஏற்பட்ட இரைப்பை — குடலழற்சியும் மந்தமான உணவுச் சிகிச்சையும் கடுமையான குறையூட்டத்தை உண்டுபண்ணுகின்றன. கூர்த்த மற்றும் நாட்பட்ட நோய்கள் ஏற்பட்டுள்ளபோது உணவூட்டம் என்ன முறையில் மேற்கொள்ளப்படல் வேண்டுமென்பது தாய்மார்களால் மட்டுமன்றி மருத்துவர்களாலும் நன்கு அறியப்பட வேண்டும். கடுமையான கழிச்சல் நோயின் தாக்குதல் ஏற்பட்டபோது உணவாக பால் கொடுத்தலை நாளாந்த முறையில் தடுக்கக் கூடாது என்பது பல வருடங்களாக அறிந்த உண்மையாகும்.

அட்டவணை IX

சம்பந்தப்பட்ட தொற்று நோய்கள்

	குவாசியோ கோர்	மரூஸ்மூஸ்	குறையூட்டமில்லாதவர்
மொத்த பரீட்சார்த்த விடயங்கள்	57	154	46
எல்மின்தியா சிசுநோய் உள்ளோர்	35(57.7%)	73(47.4%)	12(26%)
சவுக்குப் புழு	30(52.6%)	56(36.4%)	7(15.2%)
வட்டப் புழு	20(35.1%)	50(32.5%)	9(15.6%)
கொளுக்கிப் புழு	14(24.6%)	31(20.1%)	1(2%)
இரைப்பை குடலழற்சி (NS)	22(38.6%)	42(27.3%)	—
சுவாசிப்புத் தொற்றுகள்	19(33.3%)	21(13.7%)	—
சரும நோய்கள்	7(12.7%)	8(5.2%)	—
சின்னமுத்து	5(8.8%)	2(1.3%)	—
கயரோகம்	2(3.5%)	1(0.7%)	—
அமீபநோய்	3(5.2%)	8(5.2%)	2(4.3%)
கியாடியாசிஸ்	0	4(2.6%)	1(2%)
ஸ்ரோங்கய்லொய்டேஸ்	0	0	1(2%)
சல்மொனெல்லோசிஸ்	1(1.3%)	2(1.3%)	—
சேகெலோசிஸ்	1(1.3%)	4(2.6%)	—

சின்ன முத்துக்கும் குறையூட்டத்துக்கும் இடையிலுள்ள செயலெதிர்ச் செயல் பற்றி பல நாடுகளில் ஆவணமிடப்பட்டுள்ளது. VIII ஆம் அட்டவணையால் இதனை அறியலாம். நோய்நிலை வீதமும் அதன்வழி உண்டாகும் சாவீதமும் அதிகரித்துள்ளபடியால் சின்னமுத்து நோய்பற்றிய பிரச்சினை அண்மையில் மிகத் தீவிரமடைந்துள்ளது. இந்நோய் அவசியம் குழந்தைகளின் குறையூட்ட நிலையோடு சம்பந்தப்பட்டிருத்தல் வேண்டும். ஆகவே ஆபத்தான குறையூட்டத்திற்குள்ளான குழந்தைகள் விடயத்தில் அவர்களுக்கு சின்னமுத்து நோயிலிருந்து தடை காப்பு அளிப்பது உடனடியாக மேற்கொள்ளப்படல் வேண்டும்.

சின்னமுத்து நோய் சம்பந்தமான பண்பாட்டு நம்பிக்கைகளும் இந்நோய் ஏற்பட்ட காலங்களில் போதிய உணவுகளை அளிப்பதற்கும் சிகிச்சை அளிப்பதற்கும் தடையாகவுள்ளன. சின்னமுத்து நோய்க்கும் குறையூட்டத்திற்கும் இடையிலுள்ள உறவினைக் குறைக்க அத்தகைய மூட நம்பிக்கைகளையும் அகற்ற வேண்டும்.

பெரிய குடும்பங்களுக்கும் குறையூட்டத்திற்கும் இடையிலும் ஒரு வகையான தொடர்புண்டு. கொழும்பு பல்கலைக்கழக அலகின் ஆய்வுக்குட்பட்ட தொடர்களின் 59.5 வீதக் குடும்பங்கள் நான்கு குழந்தைகளுக்கு மேற்பட்டவைகளாகவிருந்தன.

அட்டவணை X

கடுமையான PCM உம் குறையூட்டமும்

(என். சீ. எச். சேவைகளைப் பயன்படுத்தப்பட்டன)

பரீட்சார்த்த விடயங்களின் மொத்தம்	116
பதிவு செய்யப்படாதவை	5
பூரணத் தடைகாப்பு	இல்லை
பூரணமற்ற தடைகாப்பு	30(26.7%)
தடைகாப்பு இல்லாதவை	81(69.9%)

கடைசியாக, X ஆம் அட்டவணையால் அரசாங்கத்தால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ள இலவசச் சுகாதார வசதிகளை உபயோகிக்காதவர்களிடையில் குறையூட்டம் பரவியிருப்பது காணப்படலாம். இங்கு ஒரு கேள்வி எழுகின்றது. அதாவது நாம் மேற்கொள்ளும் தடுப்பு வேலைத் திட்டங்கள் யாவும் எம். சீ. எச். சாரகங்களின் மூலமாக மட்டுமே செயற்பட வேண்டியவைகளாவென்பதாகும். ஆகவே, மருத்துவத் தொழிலில் ஈடுபடாத பொதுநிலை மக்களைச் சார்ந்த ஒருவகையான சேவையாளர்களைக் கொண்ட சுகாதாரத் தொண்டர் படையினை ஏற்படுத்தி, ஏற்கனவே இலவசமாகக் கிடைக்கும் சுகாதார வசதிகளை நாடும்படி தாய்மார்களை ஊக்குவிக்கும் ஓர் இயக்கத்தின் சேவை மிக இன்றியமையாததே. வழக்கமான வளர்ச்சி மதிப்பீடு, முலைப்பால் கொடுப்பதற்குத் தீவிரமாக ஊக்கமளிப்பது,

உணவுகளின் பெறுமானங்களைப்பற்றியும் வீட்டில் ஆக்கப்படும் ஊண் மறப்பித்தல் உணவுகளைப்பற்றியும் கல்வி புகட்டல், உணவுவகைகள், சொந்த உடனலவியல், தடைக்காப்பு குடும்பக்கட்டுப்பாடு, சிறு தொற்றுநோய்களுக்கான எளிய சிகிச்சை முறைகள் ஆகியவற்றைப் பற்றிய அறிவு என்பன தடுப்புச் சுகாதாரத் திட்டங்களுக்கு அடிப்படையாக அமைய வேண்டும். உணவுவகைகளை பெறுதல் மாற்றமடைவதோடு விலைவாசிகளின் ஏற்றவிறக்கம் ஏற்படுமிடத்து தாய்மார்களுக்கு தமது குழந்தைகள் குறையூட்டத்திற்கு ஆளாகாமல் தடுத்துக்கொள்ளும்பொருட்டுத் தம் கையிலுள்ள பணத்தைச் சிக்கனமாக உபயோகிக்க வசதியளிக்கும் வகையில் ஒரு குறிப்பிட்ட உணவுப் பொருளின் போஷணைப் பெறுமதி பற்றிய (இருத்தல் வாரியான பெறுமதி அல்லது) தகவல்களை ஒரு புதிய விலை மதிப்பீட்டு முறையின்படி கிடைக்கச் செய்தல் வேண்டும்.

முறைப்படி விவரங்களைச் சேகரித்து மதிப்பீடு செய்வதன் மூலம் ஊட்டமுறைக் கண்காணிப்பு ஏற்படுத்தப்படுவதன் முக்கியத்துவம் தேசிய வேலைத் திட்டங்களை மிகவும் திறம்பட வகுக்க வேண்டிய அவசியத்தை வலியுறுத்துகிறது. இதுபற்றி] திட்டவட்டமான முறையில் செயல்பட வேண்டியதென்பதும் இதனால் புலனாகிறது. அப்போது பிற நாட்டு வேலைத் திட்டங்களின் அசல் மாதிரிகளை தேவையற்ற செலவினைக் கொண்டும் தக்க ஆதாரமின்றியும் எமது நாட்டில் நடைமுறைக்கு கொண்டுவரப் பார்க்கிறார்கள் என்று சருவதேச முகாமை நிறுவனங்களின் மேல் பழி சுமத்துவதும் இல்லாமற் போய்விடும்.

கடுமையான குறையூட்டத்திற்காகச் சிகிச்சை அளிக்கப்படும் மருத்துவச்சாலையினின்று அப்பால் பார்க்குமிடத்து. நாட்டின் சமுதாயத்தை அளாவிய குறுந்தவணை மற்றும் நெடுந்தவணைத் திட்டங்கள் பல வகுக்கப்படுவது அவசியமாகும். அது வரை எமது வருங்கால வழிமுறையினரது முன்னேற்றமானது சத்துள்ள உணவின்றி ஏற்படும் குறையூட்டத்தால் பாதிக்கப்படுவது திண்ணம்.

மேற்கோள் :

1. இலங்கையின் ஊட்டமுறை அளவாய்வு (1975 செப்டெம்பர் — 1976 மார்ச்சு) இலங்கை அரசாங்க சுகாதார அமைச்சினதும் இலங்கை சேயார் தாபனத்தினதும் சருவதேச அபிவிருத்திக்கான அமெரிக்க நாட்டு முகவர் நிலையத்தினதும் ஒத்துழைப்புடன் அமெரிக்க நாட்டு சுகாதாரக் கல்வித் திணைக்களத்தாலும் நோய்க் கட்டுப்பாட்டுக்கான நலனோன்புப் பகிரங்கச் சுகாதாரச் சேவை நிலையத்தாலும் தயாரிக்கப்பட்டது.

2. வோடர்லோ ஜே. சீயும் றூட்டிசோசே ஐ. எச் ஈ. (1974) மனிதனின் குறையூட்டம். தொடக்க நிலைக் குறையூட்டமும் மனோ விருத்தியும் சுவீடன் நாட்டு ஊட்டமுறைத் தாபனக் கருத்தரங்கு XII பதிப்பாசிரியர்கள்: கிருவியோ-டோ. ஜே. அம்பிராயுஸ், எல். வால்குவிஸ்ட், பீ. ''ஆம்குவிஸ்ட்கு அன் விக்செல்லு' உப்சலா, பக்கங்கள் 13 — 16

3. சொய்சா, பீ. ஈ. (1974) இலங்கையின் புவியியல் ஆய்வுகள் — பிரசுரிக்கப்படாத பிரதி

4. கோமெஸ், எஸ். மற்றும் சிலர் (1956) "இரண்டாவது, மூன்றாவது குறையூட்ட நோய் நிலையின் ஏற்படும் சாவீதம்'' ஜே. றொப், குழந்தை மருத்துவம் 2:77

● ● ● ●

''ஒரு குழந்தையானது அதன் 1வ்து ஆண்டில் 5வது அல்லது 6 வது ஆண்டில் புரதக்கலரிக் குறையூட்டத்திற்கு (பீ. சீ. எம்.) எளிதில் ஆளாகக் கூடியதே. இப் பீ. சீ. எம். நிலைக்குச் சிகிச்சையளிக்கப்பெறாவிடின் அதன் காரணமாக மரணம் சம்பவிக்கலாம்''.

உலக சுகாதார நிறுவனம் — ஜினீவா

ஆண் பெண் குழந்தைகளும் புரதங்களும்

கார்லோ பொன்சேகா

சிரேஷ்ட விரிவுரையாளர், மருத்துவப் பீடம், இலங்கைப் பல்கலைக் கழகம்

ஆண்கள், பெண்கள், குழந்தைகள் ஆகியவர்கள் புரதச் சத்து இல்லாமல் வாழ முடியாதவர் ஆவர். தேவையேற்படின் அவர்கள் கார்போஹய்ட்ரேட் இல்லாமல் வாழலாம். ஆர்டிக்கு துருவத்தை கண்டுகளிக்கச் சென்ற ஸ்டீவான்சன் என்பவரும் அவரது கூட்டாளியும் மாமிசம் மட்டும் அடங்கிய உணவினை (ஆகையால் அதில் கார்போவைதரேற்று இல்லையே என்று கூறலாம்) சாப்பிட்டு நல்ல ஆரோக்கியத்துடன் முழு வருடம் வாழ்ந்திருக்கிறார்கள்.

ஆண்கள், பெண்கள், குழந்தைகள் ஆகியோர் விரும்பின் ஏதும் கொழுப்பு இல்லாமல் வாழலாம். உதாரணமாக இந்தியாவின் பீகார் மானிலத்தில் வாழும் பழங்குடி மக்கள் இனமான ஹோஸ் என்னும் இனத்தவர் தங்கள் சமயலுக்குக் கொழுப்பையோ எண்ணெயையோ சேர்த்துக்கொள்ள மாட்டார்கள். அவர்கள் பாலும் ஊனும் தின்பதில்லை. ஆகைகையால் அவர்கள் உட்கொள்ளும் கொழுப்பினதும் எண்ணெயினதும் அளவு மிகச் சிறிதாகவே இருக்க வேண்டும். ஆயினும், கொழுப்புப் பற்றாக் குறையால் ஏற்பட்டதெனக் கூறக் கூடிய ஏதாவது சுகவீனத்தால் அவர்கள் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் அல்லர்.

மனித ஊட்டமுறைக்கு சத்தான பொருள்களைக் கொடுக்கும் மற்ற ஒரேயொரு வழியான மதுசாரத்தை (அற்ககோல்) எடுத்துக் கொண்டாலும் பல பெண்களும் குழந்தைகளும் அது இல்லாமல் சந்தோஷமாகவும் நலமாகவும் இருப்பதைக் காணலாம். கடும் ஊட்டமுறைக் கண்ணோட்டத்தால் பார்க்குமிடத்து மதுசாரம் முழுமையாகவும் உறுதியாகவும் கைவிடப்படலாம். பல ஆண்கள் மதுசாரம் இல்லாத வாழ்வு வாழ்வாகாதென்று கூறுவாராயினும் அது பற்றி இங்கு ஆராய வேண்டியதில்லை எனக் கருதுகிறேன்.

நாம் ஏன் புரதச் சத்தில்லாமல் வாழ முடியாதா? என்று ஒருவர் வினவலாம். இயற்கையின்படி, இந்த உடலின் ஒவ்வொரு கலமும் (Cell) சரிபாதி புரதமயமாகவே இருக்கும். புரதமில்லாமல் இளங்கலங்கள் வளரவோ, முதிர்ந்த கலங்கள் நிலைமாறாதிருக்கவோ முடியாது. உடலிலுள்ள கொழுப்பு காபோவைதரேற்றுக்களிலிருந்து பெற்றுக்கொள்ளலாம். அத்துடன் காபோவைதரேற்றுக்கள் புரதங்களிலிருந்து பெற்றுக்கொள்ளலாம். எனினும் புரதம் மேற்கூறிய இரண்டினின்றும் பெற்றுக்கொள்ள முடியாது. இதனால் புரதம் அவசியமாகவே நாம் உட்கொள்ளும் உணவுகளிலிருந்துபெற்றுக் கொள்ள வேண்டுமென்பது புலனாகும்.

நைதரசன் அடங்கிய அமினோ அமிலங்கலான பெரிய மூலக்கூறுகளே புரதங்கள் எனப்படும். பல்லாண்டுக் காலமாக எல்லாப் புரதங்களும் அமைப்பில் ஒரு சீரானவை எனக் கருதி வந்தனர். இந்த நூற்றாண்டின் தொடக்கத்திலே எமில் பிசர் என்பவரால் அமினோ அமிலங்கள் வெவ்வேறு அளவினதாய் அமையப்பெற்ற புரதங்கள் பலவினங்கள் உண்டென்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. உடல் புரதங்களின் அமைப்பை உருவாக்கும் 22 அமினோ அமிலங்கள் இதுவரை கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. நைதரசன் போதிய அளவில் கிடைக்கச் செய்தலால் எமது உடலுக்கே இந்த அமிலங்களிற் சிலவற்றை உற்பத்தி செய்யும் ஆற்றலுண்டு. சாதகமான சூழ்நிலைகளின் கீழ் உடலால் உற்பத்திசெய்யப்படும் அமினோ அமிலங்கள் முக்கியமற்ற அமினோ அமிலங்கள் எனப்படுகின்றன. உடலால் தொகுப்பாக்க முடியாத அமினோ அமிலங்கள் உணவு உட்கொள்வதன் மூலம் பெறப்பட வேண்டும். இந்த இனம் சார்ந்த எட்டு அமினோ அமிலங்கள் உண்டு. அவை முக்கிய அமினோ அமிலங்கள் என்று கூறப்படுவனவாம்.

இந்த உடம்பில் புரதங்கள் ஆற்றும் பணி என்ன? அவை வளர்ப்புக்கு இன்றியமையாதவை. ஏனென்றால்: அவை இழையத் தொகுப்பாக்கத்தின் கட்டடக் கற்களைப் போன்ற முக்கிய அமினோ அமிலங்களை உற்பத்தி செய்கின்றன. அதுமட்டுமன்றி, சமிபாட்டு நீர் கூறுகள், பிளாசுமா புரதங்கள் ஈமோக்லோபின், நொதியங்கள், மற்றும் சில ஓமோன்கள், விற்றமின்கள் ஆகியவற்றின் தொகுப்பாக்கத்திற்குத் தேவையான மூலப்பொருள்களைப் புரதங்கள் வழங்குகின்றன. சக்தியைப் பெறுவதற்கு புரதங்கள் பயன்படுத்தப்படலாமெனினும் அவற்றை அந்த நோக்கத்திற்கென உபயோகித்தல் ஒரு வீண் விரயமாகும். குழந்தைப் பருவத்தில் ஏற்படும் புரதப் பற்றாக்குறையால் “குவாசியோர்கோர்” எனப்படும் நோய் உண்டாகிறது. இந்த நோய் ஏற்பட்டால் மரணம் சம்பவிக்கும்; தசைகள் தேய்ந்து விடுகிறன; மனதில் உணர்ச்சியின்மை, உடல்வீக்கம், ஈரல் சேதம் ஆகியவிளைவுகள் உண்டாகலாம். குவாசியோகோர் என்பது கானா நாட்டு “கா” என்னும் மக்களினத்தால் அந்த நோய்க்குக் கொடுக்கப்பட்ட பெயராகும். “கா” மொழியில் குவாசியோகோர் என்பதன் பொருள் “இளைய குழந்தை பிறந்த பின்னர் மூத்த குழந்தைக்கு வரும் நோய்” என்பதாகும். புதிதாகப் பிறந்த சின்னப் பாப்பாவுக்கு இடங்கொடுக்கும்முகமாக மூத்தபிள்ளைக்குத் தாய்ப்பால் கொடுப்பதை நிறுத்திவிட நேரிடும். இதனால் அக் குழந்தைக்கு நல்லரக புரதப்பொருள் உள்ள உணவு கிடைக்காதமையால் குவாசியோகோர் என்னும் நோய் உண்டாகிறது. குவாசியோகோர் நோய் அல்லது புரதக்குறையூட்டம் எந்த வயதிலும் ஏற்படலாமெனினும் தாய்ப்பால் மறப்பிக்கச் செய்து புரதப்பொருள் குறைவாகவுள்ள உணவுகள் கொடுக்கப்படும் தத்தி நடக்கும் பருவத்திலுள்ள சிறார்களுக்கே அதிகம் உண்டாகின்றது. பெரியோர்களுக்குப் புரதக்குறையூட்டம் ஏற்படின் வலுவிழத்தல், தொழிலாற்றும் சக்தி குறைதல், பல நோய்களுக்கு எளிதில் ஆளாகக்கூடிய தன்மை ஆகியன விளையும். புரதப் பற்றாக் குறையானது விரைவில் அல்லது சிலகாலத்துக்குப் பின்னர் ஆண்கள் பெண்கள் குழந்தைகள் ஆகிய யாவரையும் கொன்றுவிடுகிறது என்பது மிகையாகாது.

இலங்கை உட்பட பல நாடுகளில் இன்று மக்கள் "புரதப்பொருள் தகராறு" என்னும் பெரும் பிரச்சினைக்கு முகங்கொடுத்து வருகின்றனர் என்பது யாவருமறிந்த உண்மையாகும். இந்த நாடுகளில் நிலவும் வழங்கலை மிஞ்சும் தேவை காரணமாகவோ நியாயமற்ற பங்கீட்டு முறையியின் காரணமாகவோ அல்லது இந்த இரண்டினதும் காரணமாகவோ பல ஆண்கள், பெண்கள் குழந்தைகள் ஆகியோர் தம்மை நலமாக வைத்துக் கொள்ளக்கூடிய அளவுக்குப் போதிய புரதப் பொருள்களைப் பெறுவதில்லை என்பது இதன் கருத்தாகும். இன்று இலங்கையிலோ பத்து இலட்சத்திற்கு அதிகமான குழந்தைகள் புரதக் கலரிக் குறையூட்டத்தால் அவதியுறுகின்றனர் என பலர் மதிப்பீடு செய்துள்ளனர். அவர்களில் பலர் இந்த நிலை காரணமாக ஏற்படும் சுகவீனங்களால் மடிந்துபோகலாம்.

புரதங்களின்றி மனிதனுடைய சுகாதாரம் இனிது அமையாத காரணத்தாலும் இந்த நாட்டில் அவற்றிற்கு ஒரு தட்டுப்பாடு இருக்கின்றபடியாலும் எமக்குக் கிடைத்துள்ள புரதங்களைச் சரிசமமாகப் பங்கிட்டுக் கொடுப்பது மிக அவசியமாகும். இப்படி கூறும்போது ஒரு கேள்வி எழத்தான் செய்கின்றது. அதாவது நலமாக வாழ ஓர் ஆணுக்கு எவ்வளவு புரதங்கள் நாளாந்தம் தேவைப்படுகின்றனவென்பதாகும். வளர்ந்த ஆண் ஒருவன் தன் வளர்ச்சியினைப் பூர்த்திசெய்து இருப்பதனுல் தனது உடம்பைப் பேணும் தொழிலுக்கு மட்டுமே அவனுக்குப் புரதங்கள் தேவைப்படுகின்றன. வளர்ச்சியுற்ற ஆண்மகன் ஒருவனுக்கு ஒரு நாளுக்குப் பசுப்பால் அல்லது முட்டைப் புரதங்களின் மூலம் அவருடைய உடலின் ஒவ்வொரு கிலோகிராம் எடைக்குமாக 0.59 கிராம் அளவான புரதம் "ஒரு பாதுகாப்பு மட்டமாக' வுள்ளது என்று 1971 ம் ஆண்டில் கூடிய உலக உணவுத் தாபனம்/ உலகச் சுகாதாரத் தாபனம் ஆகியவற்றின் நிபுணர்கள் குழு சிபாரிசு செய்துள்ளது. வளர்ச்சியுற்ற பெண்ணொருத்திக்கு அவளுடைய உடல் எடையின் ஒரு கிலோகிராமுக்கு 0.52 கிராம் புரதம் தேவைப்படுகின்றது. இதன்படி 55 கி. கிராம் எடையுள்ள (120 இரு.) சாதாரண இலங்கையன் ஒருவனுக்கு ஒருநாள் உபயோகத்திற்காக கிட்டத்தட்ட 30 கிராம் புரதப் பொருள் தேவைப்படுகின்றது. 45 கிலோ கிராம் (100 இரு.) எடையுள்ள சாதாரண இலங்கைப் பெண் ஒருத்திக்கு ஒரு நாளுக்கு 23 கிராம் புரதம் தேவைப்படுகிறது. இந்த அளவு, அவர்கள் பசுப்பால் அல்லது முட்டைகளின் மூலம் அப் புரதங்களை உட்கொள்வார்களாயின் சரியாய் இருக்கும். ஆயினும் இந்த நாட்டில் மிகச் சிலருக்கு மட்டுமே பசுப்பால் அல்லது முட்டைகளைத் தமது உணவிற் சேர்த்துக்கொள்ளும் வசதியுண்டு. நமது நாட்டவர் பலர் காய்கறியும் மாமிசமும் கலந்த உணவுவகைகளையே பெரும்பாலும் உட்கொள்கின்றனர். இந்த உணவில் பசுப்பால் அல்லது முட்டைகளைக் கொண்ட உணவிலுள்ள அளவுக்கு புரதங்கள் இருப்பதில்லை. ஆதலால் இத் தேவையினைப் பூர்த்திசெய்வதற்கு அத்தகைய புரதங்கள் அடங்கும் உணவுகள் மிகத் தேவைப்படுகின்றன. எனவே, பொதுவாக சாதாரண இலங்கையர் ஒருவரது அன்றாட தேவைக்காக கிட்டத்தட்ட $1\frac{1}{2}$ அவுன்சுப் புரதம் தேவைப்படுகிறது என்று கூறுவது ஒரு நியாயமான மதிப்பீடாகும். சாதாரண இலங்கைப் பெண்மணிக்கு, அவள் எடை குறைவாகவுள்ளபடியால் சுமார் 1 அவுன்சு புரதம் அன்றாடம் தேவைப்படுகின்றது. அவள் கருப்பவதியாகவோ பாலூட்டும் தாயாகவோ இருப்பின் அவளுக்கு இதைவிட அதிகமான புரதம் தேவைப்படுகின்றது. கருப்பவதிகளின் ஊட்டமுறையானது பேற்றுக்காலத்தினையும் குழவியின் சுகாதாரத்தினையும் பாதிப்பதால் அதில் மிகவும் கவனமாய் இருத்தல் வேண்டும். தாய்ப்பாலின் 100 மிலிலீட்டரில் சுமார் 1.2 கிராம் புரதம் அடங்கும். ஒரு குழந்தைக்குப் பால் கொடுப்பவள் அன்றாடம் 850 மிலிலீட்டர் பால் கொடுக்கின்றபடியால் அவளது அன்றாட பால் சுரத்தலில் 10 கிராம் புரதம் வெளியேறிவிடுகிறது. குறைந்தபட்சம் இந்த அளவாவது அவளது அன்றாட உணவில், அவளது சொந்த உடல் பாதுகாப்புக்குத் தேவையான அளவோடு சேர்த்துக் கொடுக்கப்பட வேண்டும். கலங்களின் அமைப்பு குன்றுதிருப்பதற்குத் தேவைப்படும் அளவுக்கதிமான புரதம் வளரும் பருவத்திலுள்ளோர்க்குத் தேவைப்படுகின்றது. ஒரு சிசுவின் உடல் எடை அது பிறந்து முதல் ஆறு மாதங்களில் இருமடங்காகின்றது. முதல் பன்னிரண்டு மாதங்களில் மும்மடங்காகின்றது. முதலாம் வருடத்திற்குப் பின் வளர்ச்சி வீதம் வர வர குறைந்து போய் எழிலார் (adolescence) பருவத்தில் மீண்டும் இன்னுமொரு திடீர் வளர்ச்சி ஏற்படுகின்றது.

எனவே, முதியவர்களைவிட வளரும் பிராயத்திலுள்ள சிறுர்களுக்கு அவர்களது உடல் எடைக் கூறுகளுக்கு ஏற்றவாறு அதிகமான புரதம் அவசியமாகின்றது. சுருக்கமாகச் சொன்னுல் புதிதாகப் பிறந்த சிசுவுக்கு அதன் உடல் எடையின் ஒரு கிலோகிராம் அளவுக்கு 5 கிராம் புரதம் தேவைப்படும். தள்ளாடி நடைபோடும் ஒரு குழந்தைக்கு $3\frac{1}{2}$ கிராம் அளவும் எழிலார் பருவத்தினர்களுக்கு $\frac{1}{2}$ கிராம் அளவும் புரதம் அவரவர் உடல் எடையின்படி தேவைப்படும். இதன் வண்ணம் எழிலார் பருவத்திலுள்ள மகனுக்கு (மகளும் உட்பட) அவர் தந்தைக்குத் தேவைப்படும் புரதங்களுக்கு அதிகப்படியான அளவு தேவைப்படும். கருப்பவதியான அல்லது பால்கொடுக்கும் ஒரு மனைவிக்கு அவளுடைய கணவனுக்குத் தேவையான புரதங்களைவிட அதிகம் கொடுக்க வேண்டும். கணவர் கடுமையாக உழைப்பவர் என்ற சாக்குச் சொல்வதற்கு இடமேயில்லை. ஆனுல் பல குடும்பங்களில் ஆண்கள், சிறுர்களைப் பட்டினி கிடக்கவிட்டாவது தங்களுக்கே இறைச்சி முட்டை ஆகியவற்றின் பெரிய பகுதியைத் தரும்படி கட்டாயப்படுத்துகிறுர்கள். அப்படியே அந்த அளவான உணவைப் பெறுகிறுர்கள். இதற்குக் காரணம், கடுமையாக உழைப்பவர்களுக்கு உணவளிக்கும்போது இறைச்சி, மீன், முட்டை ஆகியன பெருமளவில் கொடுக்கப்பட வேண்டுமென்ற தவருன நம்பிக்கையாகும். உடல் உழைப்புக்கு வேண்டிய சக்தியானது முழுமையாகவே புரதச் சத்து முறிவால் உண்டாகின்றது என்னும் கருத்து முதன் முதல் வெளியிட்டவர் ஜர்மன் நாட்டு இரசாயன விஞ்ஞானியான இலீபீக்கு என்பவரே. இந்தக் கருத்துத் தவருனது என்பது இப்பொழுது நாமறிவோம். உடல் உழைப்பின் காரணமாக புரதச் சத்து முறிவு அதிகரிக்கிறதென்பதற்குச் சான்றேதும் இல்லை. 1889ஆம் ஆண்டில். பீக்கு, விஸிலிகேனுஸ் ஆகிய உடல் நூலியலர்கள் 6000 அடி உயரமுள்ள சுவீட்சர்லாந்து மலைபொன்றின்மேல் ஏறினர். இந்த மலையேற்றத்தின்போது அவர்களது உடம்புகளின் புரதங்களின் விரயமானது சாதாரணமாக வேலைசெய்யும் ஒரு நாளில் ஏற்படும் புரத விரயத்திலும் பார்க்க அதிகமாக இருக்கவில்லை என்று சுட்டிக்காட்டி நிரூபித்தனர். ஆகவே குடும்ப உணவு பங்கீட்டின் பெரிய பங்கினைத் தங்களுக்கு வேண்டுமென கோரும் ஆண்களுக்கு உடற்றெழிலியல் ரீதியான ஆதாரமேதும் இல்லையெனலாம். உடற்றெழில்

தேவைப்பாடுகளின்படி ஒரு குடும்பத்தின் உணவுகளைப் பங்கிடுவோமானால் வழமையாகப் பெறும் பங்கினைவிடக் குறைவாகவே ஆண்கள் பெறுவர். பெண்பாலாரும் குழந்தைகளும் அதிகப் பங்கினைப் பெறுவர்.

உடல் திசுக்களின் வளர்ச்சியின் பங்குகொள்வதற்கும் அக்கலங்களைப் பேணிப்பாதுகாப்பதற்கும் புரதங்களுக்குள்ள ஆற்றலின்படி அவை உயிரியல் முறையில் முழுமையானவை முழுமையற்றவை என இரு வகைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளன. மனித தேவைப்பாடுகளைப் பூர்த்திசெய்யுமளவிற்குப் போதுமான எல்லா முக்கிய அமினோ அமிலங்களைக் கொண்டவை உயிரியல் ரீதியில் முழுமையான புரதங்கள் எனக் கொள்வர். உயிரியல் ரீதியில் முழுமையற்ற புரதங்களில் முக்கிய அமினோ அமிலங்களில் ஒன்றோ அதற்கு மேற்பட்ட தொகையோ இல்லாதிருக்கும். மாமிச புரதங்கள் (இறைச்சி. மீன், முட்டை, பால்) உயிரியல் ரீதியில் முழுமையானவைகளாம். எல்லாத் தாவரப் புரதங்களும் முழுமையற்ற நிலையில் இல்லை. உதாரணமாக அரிசிப் புரதத்தில் உயிரியல் பூரணத்துவம் முழுமையாகவே உண்டு. அதன் குறைபாடு மிகவும் சிறிதாகும். மேலும் தகுந்த தாவரப் புரதங்களின் சேர்க்கைகள் மிக நல்ல மாமிசப் புரதங்களுக்கொப்பானவை. ஒரு தாவரப் புரதத்திலுள்ள குறைகளை நிரப்பும் முகமாக தாவரப் புரதச் சேர்க்கைகளைச் சாப்பிடுதல் சிறந்த முறையாகும். எமது பரம்பரை உணவுச் சேர்க்கைகளான "அரிசியும் பருப்பும் பாணும் பாற்கட்டியும்' ஆகியன உதாரணமாகக் கொள்ளலாம். தகுந்த சத்துள்ள ஊட்டத்திற்காக ஒருவரது அன்றாடப் புரதத் தேவைப்பாட்டின் குறைந்தது ¼ வீதம் மாமிசப் புரதங்களாக இருக்க வேண்டுமென்று சிபாரிசு செய்துள்ளனர்.

இறுதியாக சிறந்த புரதப் பொருள் அடங்கும் எளிதில் கிடைக்கும் உணவுகள் எவை? இறைச்சி, மீன் முட்டை, பசுப் பால், அவரையினங்கள், பயறுவகைகள் முதலியன சிறந்த மூலங்களாம். அரிசி, பாண், உருளைக் கிழங்கு சோளம் என்பன அடுத்த வரிசையில் உள்ளன. அரிசியில் 8 வீதம் புரதமயமாகவுள்ளது. எமது நாட்டில் வறிய ஆண்கள், பெண்கள், குழந்தைகள் ஆகியோரது பிரதான புரத மூலமாக அரிசி உணவு விளங்குகின்றதே.

இறைச்சியில் 20 வீதம் புரதமயமாகவே உள்ளது: எல்லா இறைச்சிகளிலும் சுவை வேறுவிதமாக இருப்பினும் ஒரே அளவான புரதமே அடங்கியுள்ளது. இறைச்சி சாப்பிடுவோர் எல்லா இறைச்சி வகைகளையும் சாப்பிடமாட்டார்கள். பிரெஞ்சுக்காரர் விரும்பி உண்ணும் தவளைகளையும் நத்தைகளையும் நாம் உண்ணுவதில்லை. முஸ்லிம்கள் பட்டினியால் மடிந்து போனாலும் பன்றி இறைச்சியைச் சாப்பிடமாட்டார்கள். தென் அமெரிக்கர்கள் சீமைப் பெருச்சாளிகளை விரும்பி உண்ணுகின்றனர். பெரிய பஞ்சம் நிலவிய காலங்களில் மனிதர்கள் குதிரை இறைச்சி, நாய் இறைச்சி, பூனை இறைச்சி, எலி இறைச்சி, ஆகியவற்றையும் உண்டு வாழ்ந்தனர். தினந்தோறும் வெட்டுக்கிளிகளை, பல்லிகளை, ஊர்வனவற்றை, குரங்குகளைத் தின்னும் பழங்குடி மக்கள் இன்றும் வாழ்கின்றனர். நரமாமிசத்தை விரும்பி உண்பவர்களும் உலகத்தில் இல்லாமலில்லை. மாட்டிறைச்சி உலகத்தில் பலரால் உட்கொள்ளப்படுவதாயினும் இந்துக்கள் அதனை வெறுக்கின்றனர். உரொபர்ட் நொக்ஸ் என்பவர் எழுதிய புத்தகத்தில் அக்காலத்து இலங்கை மக்கள் மாட்டிறைச்சி உண்பதை மிகவும் தாழ்வாக மதித்து வந்தார்கள் என்று கூறியிருக்கிறார். அப்பழக்கம் உடையவர்கள் மலக்கூடத்திற்குப் போய் உடலைக் கழுவாமல் இருப்பவருக்குச் சமமானவர் என்று அவர்கள் கருதினராம். அது மிகவும் அருவருப்புத் தூண்டும் ஒரு காரியமாக இலங்கையர் எண்ணினார்கள் என்று 1681 ஆம் ஆண்டில் நோக்ஸ் எழுதியிருக்கிறார்.

• • • •

குறையூட்டமானது ஒரு குழந்தையைத் தொற்றுநோய்களுக்கு எளிதில் ஆளாக்கும் அபாயத்தை அதிகரிக்கின்றது. சிசுக்களினதும் இளஞ் சிறார்களினதும் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ள மரணங்களில் 50 முதல் 75 வீதம் வரை குறையூட்டம், தொற்றுநோய் ஆகிய இரண்டால் ஏற்பட்டுள்ளது என்று கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

— உலக சுகாதார நிறுவனம் — ஜினீவா

உணவுப் பொருளாகத் தேங்காயின் முக்கியத்துவம்

கார்மினி விதார்ண

பொது முகாமையாளர், தெங்குச் சீர்முறைச் சபை

குடும்பத் தலைவி ஒருத்தி வேறொரு பெண்மணியைச் சந்திக்க நேர்ந்தால் அவ்விருவர்களது பேச்சில் இன்று இயற்கையாகவே அடிபடும் ஒரு கேள்வியானது தேங்காயின் அதிக விலையைப் பற்றியதாக இருக்கும். காரணம் இலங்கையின் மக்கட் தொகையின் 89 வீதத்தினருக்குக் கிடைக்கக் கூடிய ஒரேயொரு சமையல் கொழுப்பு தேங்காய் எண்ணெயாக இருப்பதாகும். அத்துடன் ஊட்ட முறை நிபுணர்களது அபிப்பிராயத்தின்படி இந்நாட்டிற் பலருக்குத் தம் கலரிகளின் பெரும் பகுதியைப் பெறத் தக்க ஒரே வழி தேங்காய் கொழுப்பாகும். எனவே தேங்காய் எமது உணவின் ஒரு முக்கிய பண்டமாகத் திகழ்கின்றது.

தெங்கு உற்பத்தியும் நுகர்வும்

ஒரு வருடத்தின்போது ஏறக்குறைய 3,000 கோடி தேங்காய்கள் விளைவிக்கப்படும் 73 இலட்சம் எக்டெயார் தென்னைத்தோட்டங்கள் உலகத்தில் உண்டு. ஆசியக் கண்டத்திலுள்ள தோட்டங்களிலிருந்து சுமார் 2500 கோடி காய்கள் பெறப்படுகின்றன. ஆசியக் கண்டத்திலுள்ள நாடுகள் அவை உற்பத்திசெய்யும் காய்களின் 50 வீதத்தைத் தமது சொந்த உபயோகத்திற்கே எடுக்கின்றனவாயினும் பிலிப்பையின் நாடு அதன் உற்பத்தியின் 3 வீதத்தை மட்டுமே தனது நுகர்வுக்கு எடுத்துக் கொள்ளுகிறது. பிலிப்பையின் நாடுதான் உலகத்தின் தெங்கு உற்பத்தியில் முதலிடம் வகிக்கிறது. இலங்கையில் நாம் நமது விளைச்சலின் 60 வீதத்தை எமது நுகர்வுக்கு எடுத்துக்கொள்ளுகிறோம். தாய்லாந்தும் இந்தியாவும் முறையே 90 வீதத்தினையும் 85 வீதத்தினையும் சொந்தத் தேவைக்குப் பயன்படுத்தி வருகின்றன. எனினும் ஒரு நபர் நுகர்வு வீதத்தை மதிப்பிடுமிடத்து 260 கோடி தேங்காய்களை உற்பத்தி செய்யும் இலங்கையானது 60 வீத உபயோகத்தால் உலகத்தில் மிக உயர் நுகர்வு விதம் கொண்ட நாடாக உள்ளது.

உற்பத்திக்கும் நுகர்வுக்குமிடையில் மிக நெருங்கிய தொடர்பு உண்டென்பதை அவற்றைச் சார்ந்த புள்ளி விவரங்கள் காட்டுகின்றன. உதாரணமாக புள்ளி விவரத் திணைக்களத்தின் அளவாய்வொன்றின்படி வருடாந்தம் ஒரு நபர் உபயோகிக்கும் சராரி அளவு 125 காய்களாகும். (90 பச்சைத் தேங்காய்களாகவும் 35 காய்கள் எண்ணெய் மூலமாகவும் விரயமாகின்றனவென்பதை மதிப்பீடு செய்துள்ளது) ஏற்றுமதிசெய்யும் எண்ணிக்கையோடு சேர்க்கப்பட்ட இத்தொகை முழு உற்பத்தியினைக் கணிப்பீடு செய்வதற்கு உபயோகிக்கப்பட்டுள்ளது. எவ்வாறுயினும் நுகர்வு வீதம் அதிக விலை ஏற்றத்தால் மாறுதலடையும் பாங்குடைத்தாகும்.

தேங்காய்ப் பருப்பின் உணவுச் சத்துக்கள்

தேங்காய்ப் பருப்பில் 36 வீத கொழுப்பும் 4.5 வீத புரதமும் 13 வீத காபோவைதரேற்றும் உள்ளபடியால் அது ஒரு முழு உணவாகக் கொள்ளப்படுகிறது. அதில் கனிப்பொருள்களும் விற்றமின்களும் மிகக் குறைவாகவே உள்ளன. இலங்கையர்களுக்கு அவர்கள் எந்த வருமான மட்டத்தில் இருந்தாலும், அவர்களது உணவுக்கு இன்றியமையாத பொருளாகத் தேங்காய் திகழ்கின்றது. காலைச் சாப்பாட்டிற்கும் பகல் போசனத்திற்கும் இராச் சாப்பாட்டுக்கும் தேங்காய் பலவாறு கை-கொடுத்து உதவுகின்றது. (தேங்காய்ச் சம்பல், பிட்டு முதலியவற்றுக்கும் தேங்காய்ப் பால், எண்ணெய் ஆகியன சமையல்வேலைக்கும் தேவைப்படுகின்றது. மாக-ரீன் தயாரிப்பதற்கும் தேங்காய் எண்ணெய் உதவும்) எமது உணவில் தேங்காய்க்குப் பதிலாக உபயோகிக்கக் கூடிய வேறு பொருள் இதுவரை கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை.

வெண்ணெயைப் போன்று மிக எளிதில் ஜீரணிக்கத்தக்க கொழுப்பு தேய்காய் எண்ணெயில் உண்டு. செறிவுள்ள மற்றும் செறிவற்ற கொழுப்பு அமிலங்களின் கைசரேல் வகைகள் அதாவது காபிரிவிக்கு, லோறிக்கு, மைறிஸ்ரிக்கு, பாமைரிக்கு, சிடியரிக்கு, ஓலிய்க்கு, லினோ-லிக்கு ஆகிய கைசரேல் வகைகள் பல தேங்காய் எண்ணெயில் உண்டு. உயிரினக் கொழுப்புச் சமமான செறிவுள்ள கொழுப்பு அமிலங்கள் தேங்காயில் உள்ளபடியால் தான் அதன் எண்ணெய் உட்கொள்வதால் எமது உடலின் குளோஸ்டரல் உருவாகி எம் சுகாதாரத்திற்கு ஊறு விளைவிக்கின்றது என்ற குற்றச்சாட்டும் எழுந்ததற்குக் காரணமாகியுள்ளது. ஏனைய கொழுப்பு வகைகளை உட்கொள்ளுவதற்கு வழியில்லாது சிறிய அளவுகளில் இந்த எண்ணெயை உட்கொள்ளுபவர்களின் உடலுக்கு அதனால் ஏதும் தீங்கு வருமோ என்பது ஐயத்திற்கிடமானதே.

உணவுப் பொருளாகத் தேங்காயின் முக்கியத்துவம்

தேங்காயில் காபோவைதரேற்றுக்கள் சீனிப் பொருளாக, குறிப்பாக சுக்ரோஸ் என்னும் (6-7 வீதம்) பொருளாகவும் மீதியானது பெரும்பாலும் செல்லுலோசு (பண்படுத்தாத நார்) வடிவில் உள்ளன.

புரதப் பொருள் பற்றுக்குறையுள்ள பகுதிகளில் தென்னைமரம் வளர்கின்றபடியால் உலகமெங்கிலுமுள்ள உயிர் இரசாயன வல்லுனர்கள் தேங்காய்ப் புரதம் பற்றிப் பலவாறு ஆராய்ச்சி செய்துள்ளனர். தேங்காய் பருப்பிலுள்ள புரதத்தின் அளவு மிகக் குறைவானதே (4.5 வீதம்). அதன் கொழுப்பு வீதம் மிக அதிகமாகும். எனினும் அந்த புரதங்களில் மனித உடல் வளர்ச்சிக்குத் தேவையான எல்லா முக்கிய அமினோ அமிலங்களும் உண்டு. தெங்குப் புரதங்களில் பின்வரும் அமினோ அமிலங்கள் உள்ளன: இலைச்சீன், றியோசீன். பெனில்ாலனீன், ரைப்டோபேன், சிஸ்டீன், மீதியோனீன், லெவ்சீன், வாலீன், இசோலெவ்சீன், திரேயோனீன், ஹிஸ்டிடீன், ஆர்கினீன் என்பன. ஹாகென்மீர் மற்றும்

ஏனையோர் செய்த கணிப்பின்படி வருடாந்த உலகத் தேங்காய் உற்பத்தியினைக்கொண்டு 200,000 தொன் அளவான புரதங்கள் பிரித்தெடுக்கப்படலாம்.

கொப்பறாவிலிருந்து எண்ணெய் உற்பத்தியாக்கப் பட்ட பின்பு புரதம் பிண்ணாக்கில் தங்கிவிடுகிறது. இந்தப் பிண்ணாக்கை இலங்கையில் விலங்குத் தீனாகக் கொடுக்கிறார்கள். பிலிப்பைன் நாட்டிலோ பிண்ணாக்கு முழுதுமே ஏற்றுமதிசெய்யப்படுகிறது. அந்நாட்டு மக்கள் பச்சையான தேங்காய்களை உண்ணுத காரணத்தால் அவர்களுக்கு அதிலுள்ள புரதம் கிடைக்காது போகின்றது. ஆதலால் பிலிப்பைன் நாட்டறிஞர்கள் தேங்காய் பருப்பிலுள்ள புரதப் பதார்த்தங்களைப் பிரித்தெடுத்து அந்நாட்டு ஜனத்தொகைக்கு ஊட்டக்கூடிய புதிய வழிமுறைகளைக் கண்டுபிடிப்பதில் ஆர்வம் மிக்கவர்களாய் இருக்கின்றனர். நாம் பச்சையாகவே தேங்காய்ப் பருப்பைத் தின்று வருவதால் இலங்கையிலோ இத்தகைய ஆராய்ச்சி மேற்கொள்ளப்பட வேண்டியதில்லை.

தேங்காய்ப் பால் எடுக்கப்பட்ட பின்னர் எஞ்சிவிடும் பிழிந்த தேங்காய்ப் பூவிலும் புரதச் சத்து அதிகமாக இருக்கிறது. 30 வீத புரதம் அடங்கிய ஆடை அகற்றப் பட்ட உடனடித் தேங்காய்ப்பால் தூள் வகையும் 19 வீத புரதமுள்ள தேங்காய் சிப் வகையும் பிலிப்பையின் நாட்டுத் தெங்குணவு முன்னேடிப் பொறித் தொகுதியால் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன. எனினும் இந்த சீர்முறைகள் சிக்கனமற்றவைகளாக இருப்பதனுல் அவை இன்னும் பரீட்சார்த்த நிலையிலேயே உள்ளன.

வீண் விரயம்

இலங்கையர்கள் ஏராளமான தேங்காய்களை உபயோகிப்பவர்களாக இருப்பினும் அவர்கள் செய்யும் வீண் விரயமும் மிகப் பெரிதாகும். இலங்கையின் பெண்மணிகளால் மேற்கொள்ளப்படும் வீண் விரயப் பழக்கங்களைப்பற்றி பல முறை விவரித்துள்ளார்கள். தேங்காய்ச் சிரவலிலிருந்து கையால் பிழிந்து சாறு எடுக்கப்படுகின்றது. இம்முறையால் எண்ணெய் எடுக்கப்படும்போது அவரவர் கைவலிமையின்படி 50 முதல் 60 வீதம் வரையில் தான் எண்ணெய் எடுக்கமுடிகின்றது. பிரித்தெடுக்கக்கூடிய புரதச்சத்தின் அளவும் அதற்கொப்பான தாகும். ஆதலால் கிட்டத்தட்ட சரிபாதி எண்ணெயும் புரதப்பொருளும் சக்கையோடு வீசியெறியப்படுகின்றன. இந்த நூற்றுண்டில் தெங்கு உற்பத்தி அதிகரித்த படியால குசினியில் தேங்காய் பாவிக்கப்பட்ட பழைய முறைகள் இப்பொழுது கைவிடப்பட்டுள்ளன. தென்னை மரம் பெருந்தோட்ட அடிப்படையில் வளர்க்கும்பழக்கம் 1890 ஆண்டுகளில் ஆரம்பமானது. பத்தொன்பதாம் நூற்றுண்டின் இறுதியிலும் தேங்காங்காய்கள் அவ்வளவு சுலபமாகக் கிடைக்கவில்லை. அது ஒரு வசதிபடைத்தவர்களால் உபயோகிக்கப்படும் பொருளாகவே அக்காலத்தில் இருந்து வந்தது. இந்த உண்மையை மலைநாட்டுப்பகுதியில் வசிப்பவர்கள் மறுக்கமாட்டார்கள். இன்றும் சிலர் தமது மூதாட்டிகள் தேங்காயைத் துருவி அப்படியே சறிக்குப் போடுவதை ஞாபகத்தில் உள்ளவர்களாக இருக்கின்றனர். இந்தியாவில் இன்றும் இந்த பழக்கம் உண்டு. தென்னந்தோட்டங்கள் மலிந்து உற்பத்தியும் அதிகரித்து அதன் விலையும் குறைந்தபின்னர் தேங்காயின் பாலை மட்டும் கறிகளுக்கும்போடும் பழக்கம் ஏற்படலாயிற்று. அண்மைக்காலம் வரை கூடுதலான பாலை எடுப்பதற்குத் தேங்காய் துருவலை அம்மியில் போட்டு அரைக்க அவ்வளவு உற்சாகம் காட்டியதாகத் தெரியவில்லை. தேங்காய் விலை விஷம்போல் ஏறியிருக்கின்ற இன்று பலர் அந்த பழைய பழக்கங்களுக்குத் திரும்புகின்றனர். இதனை யாவரும் ஊக்குவிக்க வேண்டும்.

அதிக விலை ஏன்?

சரளமாகக் கூறினுல், தேங்காய் உற்பத்திப் பற்றுக் குறைதான் அதிக விலைக்குக் காரணம். இந்தப் பற்றுக் குறை விளைச்சல் குன்றியதாலும் ஜனத்தொகையின் அதிகரிப்பினுலும் கைத்தொழில் போட்டியாலும் ஏற்பட்டுள்ளது.

கைத்தொழில்

தேங்காய் உணவுப் பொருளாகத் திகழும் அதே நேரத்தில் தேங்காய்ப் பருப்பினை ஒரு மூலப் பொருளாக வைத்துப் பல கைத்தொழில்களும் வளர்ந்திருக்கின்றன. இந்தக் கைத்தொழில் மூலம் எமது நாட்டுக்கு வருடா வருடம் சுமார் 40 கோடி ரூபா அந்நியச் செலாவணி கிடைக்கின்றது. இங்கையில் உற்பத்தியாகும் தேங்காய் அறுவடையின் சுமார் 38 வீதம் (இது ஆண்டுக்கு ஆண்டு வேறுபடுகிறது) எண்ணெய், பிண்ணாக்கு ஆகிய வற்றைத் தரும் கொப்பறவாக மாற்றப்படுகின்றது. இத்துடன் சுமார் 14 வீதம் வெட்டி உலர்த்தப்பட்ட தேங்காயாகவும் மாற்றப்படுகின்றது' வெட்டி உலர்த் தப்பட்ட தேங்காய் எல்லாம் ஏற்றுமதிசெய்யப்படுகின்றது. எண்ணெயின் ஏற்றுமதியானது உள்ளூர், வெளியூர் கிராக்கியின்படியும் உற்பத்தியின்படியும் வேறுபடுகின்றது. பற்றுக்குறையுள்ள காலங்களிலோ பச்சைத் தேங்காய் உபயோகிப்போர்களது சந்தைக்கும் கைத்தொழிலாளர்களினது சந்தைக்குமிடையில் பெரும் போட்டி நடைபெறும்.

விளைச்சலைத் தூண்டும் காரணிகள்

விளைச்சலைத் தூண்டும் பல காரணிகள் உண்டு. "தேங்காய் உற்பத்தியினைத் தூண்டும் காரணிகளுள் முதல்தரமானது மழைவீழ்ச்சியாகும் என்று சையில்டு என்பவர் கூறியுள்ளார். பல முறை பருவ மழை பெய்யாது ஏற்பட்ட உலகளாவிய வரட்சியால் இலங்கையில் மட்டுமன்றி உலகத்தில் எல்லா நாடுகளிலும் தேங்காய் உற்பத்தி பெரிதும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது. லுணுவிலையிலுள்ள தென்னை ஆராய்ச்சி நிறுவனத்தாலும் உலகத்தில் ஏனைய ஆராய்ச்சி நிலையங்களாலும் நடாத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சியிலிருந்து வரட்சியால் தென்னைக்கு ஏற்படும் பாதிப்பு 12 மாதங்களின் பின்பே அறிய முடிகிறது எனக் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளது. கடந்த ஆண்டின் போது நாம் கண்ட கடுமையான வரட்சியின் விளைவுகளை இந்த ஆண்டு விளைச்சலில் காணலாம். அந்த பாதிப்பு தேங்காய்களின் எண்ணிக்கையிலும் பருப்பின் எடையிலும் இருப்பதைக் காணலாம்: தெங்கு ஆராய்ச்சிச் சபையின் மதிப்பீட்டின்படி 1976 ஆம் ஆண்டு அறுவடையிலும் பார்க்க 1977 ஆம் ஆண்டின் அறுவடையில் 23.5 வீத குறைவு ஏற்படலாம் எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது.

1972 ஆம் ஆண்டு முதல் கடந்த ஐந்து ஆண்டுகளின் மழை வீழ்ச்சி பாங்கினை உற்றுநோக்குமிடத்து ஒவ்வொரு ஆண்டினதும் முதல் மூன்று மாதங்கள் கடுமையான வரட்சிக் காலங்களாகவிருப்பதைக் காணலாம். இதன் விளைவாக இயல்பாகவே விளைச்சல் குறைந்த மாதங்களான ஜனவரி முதல் மார்ச்சு வரையிலான மூன்று மாதங்களில் மிகக் குறைந்த அறுவடையே கிடைத்துவருகின்றது. மே மாதத்தில் இந் நிலை சீரடைந்து பெருவாரியான விளைச்சல் தருமென்பதாயினும் சடந்த ஆண்டின் தென்மேற்குப் பருவக் காற்று மழை பொய்த்தமையால் இந்த ஆண்டின் மே மாதத்திலும் அதன் பின்வரும் மாதங்கள் சிலவற்றிலும் விளைச்சல் மிகக் குறைவாகவே இருக்கலாம். -/20 சதத்திற்குத் தேங்காய் வாங்கிய காலம் இனி மலையேறிவிட்டதெனலாம்.

விளைச்சலைப் பாதிக்கும் ஏனைய காரணிகள் மண்ணும் அதன் உரச்சத்துமாம். நன்ருக நீர் காலும் எந்த நிலத்திலும் தென்னை மரம் நன்கு வளரும். தென்னைச் செய்கை சோம்பேறிகளின் பயிர் முறையாகப் பெரும் பாலும் வருணிக்கப்படுகிறது. ஒருவன் கன்றுகளை நட்ட பின் காய் விளைந்து காய் உதிரும்வரை சும்மா இருக்கலாம் என்று கூறுவர். கேரளாவில் தென்னை மரத்தை மிகவும் கவனமாகச் சீருடன் வளர்த்து வருகிருர்கள். இலங்கையிலோ சாதாரண விவசாயிகள் தென்னைச் செய்கையில் காட்டும் அக்கறை மிகச் சிறிதாகும். தென்னந் தோப்புகளுக்கு நீர்ப்பாசன வசதிகளை ஏற்பாடுசெய்தல் இலங்கை விவசாயிகளுக்குத் தெரியாத விடயமாயினும் அது இலங்கையில் மிக விரைவில் நடைமுறைப் படுத்தப்பட வேண்டியதாகலாம்.

பசளை இடுவதனுல் அதிக விளைச்சலைப் பெறக் கூடுமென்பதும் நல்ல விளைச்சலுக்காக ஏனைய பயிர்ச் செய்கை முறைகளையும் கடைப்பிடித்தல் வேண்டுமென்பதும் கடந்தகால ஆராய்ச்சியால் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. தென்னை ஆராய்ச்சிச் சபையால் உரவகைகளைப் பற்றிய பரிசோதனைகள் நடாத்தப்பட்டு, அந்தந்த மண் வகைகளுக்கு ஏற்ற உரக்கலவைகள் சிபாரிசு செய்யப்பட்டுள்ளன. 1956 ஆம் ஆண்டில் அரசாங்கத்தால் பசளை உதவிப்பணத் திட்டமொன்று அமலுக்குக் கொண்டுவரப் பட்டது. அதன் நோக்கம் தென்னந்தோட்டங்களில் பசளை உபயோகம் அதிகரிக்கப்படுவதேயாகும். ஆயினும் 1974ம் ஆம் ஆண்டில் ஏற்பட்ட பெற்ரேலியப் பொருள் தகராறு காரணமாக பசளையின் உபயோகம் கடந்த சில ஆண்டுகளில் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது. காணிச் சீர்திருத்தச் சட்டத்தாலும் தென்னந் தோப்புகளுக்குப் பாதிப்புகள் பல ஏற்பட்டன. பல தோட்டங்களின் சொந்தக்காரர்கள் தமது காணிகளை அரசாங்கம் சுவீகரித்துக்கொண்டால் தாம் பசளையிடுவதற்குச் செய்யும் செலவின் பலனைப் பெறமுடியாது என்றெண்ணி வாளாவிருந்தனர். 1973 ஆம் ஆண்டில் 26,518 தொன் உரத்தை மட்டுமே இறக்குமதி செய்வதற்கு அனுமதிச் சீட்டுக்கள் வழங்கப்பட்டன. 1972 ஆம் ஆண்டில் 44,836 தொன் பசளைக்காகவும் 1971 ஆம் ஆண்டில் 59,148 தொன் பசளைக்காகவும் அனுமதிச் சீட்டுக்கள் வழங்கப் பட்டிருந்ததை இங்கு குறிப்பிடல் வேண்டும்.

பல நல்ல தோட்டங்கள் பசளை இல்லாத காரணத்தால் மட்டுமன்றி ஏனைய பயிர்ச் செய்கை முறைகளை அதாவது அகழிகளை வெட்டுதல், மட்டைகளைப் புதைத்தல், முதலியவற்றை பின்பற்றத் தவறியதன் காரணத்தாலும் சீரழிந்து போயின. இந்த வேலைகளை ஆற்றுவதற்கும் இப்பொழுது உதவிப்பணம் பெறக்கூடியதாக இருப்பினும் இவற்றின் பயன்கள் பல ஆண்டுகளுக்குப் பின்பே பெறப்பட முடியும்.

அதிக விளைச்சல் தரும் தினுசுகள்

நெடிய × குள்ள இனங்களின் சேர்க்கையான கலப்பினத் தென்னங் கன்றுகள் அதிக விளைச்சலைக் கொடுப்பதோடு விரைவில் பூக்கும் தன்மையுமுடையன. அத்தகைய இனங்களைப் பரப்புவதற்கு ஊக்கமளிக்கப்படல் வேண்டும். இந்த கலப்பினக் கன்றுகள் போதிய அளவில் கிடைப்பதரிது. அதுமட்டுமன்றி இந்தக் கலப்பினத் தென்னை மரங்கள் நெடிய மரங்களைப்போன்று வலுவுள்ளதாக இருப்பதில்லை. அவை ஈரவலயத்தில் மட்டுமே பயிரிடக்கூடியன. அவற்றை மிகவும் கவனமாகவும் கண்காணிப்புடனும் வளர்க்க வேண்டும்.

இப்போதுள்ள உற்பத்தியின் சீரிய உபயோகம்

விளைச்சலை அதிகரிப்பதனுல் பெறும் அதே பயனை ஏற்கனவேயுள்ள உற்பத்தியைச் சிக்கனமாக வீடுகளில் உபயோகிப்பதன் மூலமும் அடையலாம். தெங்குச் சீர் முறைச்சபை இப்பொழுது தேங்காயின் சிறந்த உபயோகத்துக்கான புதிய முறைகளைக் கண்டுபிடிக்கவும் அத்தகையவற்றிற்கு ஊக்கமளிக்கவும் முன் வந்துள்ளது. தென்னையின் இடைவிளைவுப் பொருள்களான இப்பொழுது வீசப்படும் சிரட்டை, தோல்கள் முதலியவற்ருல் பயன் பெறத்தக்க முறைகளையும் அது கண்டுபிடித்துள்ளது. அவையாவன:

1. சீ. ஐ. எஸ். ஐ. ஆர். நிறுவனத்தால் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட போத்தலில் அடைக்கப்பட்ட தேங்காய்ப் பாலின் உபயோகத்திற்கு ஊக்கமளித்தல். இந்த உற்பத்திப் பொருளானது மக்களின் ஆதரவைப் பெற்றுள்ளது. ஆறுமாத காலம்வரை இது பழுதாகாமல் இருக்கும். எமது சனத்தொகையின் 10 வீத மானோர் ஆயினும் இதனை உபயோகிக்கப் பழகிக் கொண்டால் இதனுல் பெரிய காய் நுகர்வுச் சேமிப்பு உண்டாகும். இந்த உற்பத்தியை மக்களிடையில் பரப்புவதில் சில சிக்கல்கள் உண்டு. (அ) திருப்பிக் கொடுக்கப்படக்கூடிய ஒரு கொள் கலம் இன்மை. (ஆ) எண்ணெய், புரதம் என்பவற்றை நன்கு பிழிந்து எடுக்கக்கூடிய நல்ல பிழி முறையின்மை. இத் திட்டம் வெற்றி பெறுவதற்கு மேற் கூறியவை பூர்த்தியாக்கப்படல் வேண்டும். இச் சீர்முறையினை விருத்திசெய்வதற்கான ஆராய்ச்சிகள் சீ. ஐ. எஸ். ஐ. ஆர். தாபனத்தால் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

2. சிரேட்ட தெங்குப்பொருள் ஆராய்ச்சியாளர்கள் சிலர் வீடுகளில் உபயோகத்திற்கு வெட்டி உலர்த்தப்பட்ட தேங்காய்த் துருவல் உபயோகிக்கப்படலாமெனப் பல காலமாகக் கூறி வருகிருர்கள். அதி மெல்லியதாக வெட்டி உலர்த்தப்பட்ட தேங்காய்த் துருவல் வகையொன்றைத் தயாரிக்கக் கூடுமாயின் அதை நேரே கறிகளுக்குப்போட வியலுமாகையால் முழுத் தேங்காயும் எதுவித வீண் விரயம் இல்லாமல் உபயோகிக்கப்படலாம். பழைய காலத்தைவிட அப்படியானவொரு முறை உகந்ததாகவிருக்கலாம். காரணம் சனங்கள் இப்பொழுது தேங்காய் துருவலை அம்மியில் வைத்து அரைத்துப் பாவிக்கப் பழகியுள்ளார்கள் என்பதே. உலர்த்திய தேங்காய்த் துருவல் பாவிப்பதன் நன்மை யாதெனில் அது தேங்காய் நன்கு விளையும் காலத்தில் தயாரிக்கப்பட்டு தக்க சீதோஷ்ண நிலைகளின் கீழ் வைக்கப்பெற்ருல் ஆறு மாதங்கள் வரை அல்லது அதனின்றும் கூடிய காலத்திற்குச் சேமித்து வைத்துக் கொள்ளப்படலாம். இந்த உண்மை போத்தல் தேங்காய்ப் பால் விடயத்திலும் பொருந்துவதாகும். பருவத்திற்குப் பருவம் மாறுபடும் தேங்காய் விளைச்சல் பிரச்சினைக்கும் இந்த உத்தியால் ஒரு விடை காணலாம்.

3. அண்மையில் விருத்தியாக்கப்பட்ட தேங்காய்த் திருவலைக்கான ஒரு போட்டி நடாத்தப்பட்டது. பரிசுகளும் வழங்கப்பட்டன. முதலாம் பரிசு பெற்றவரால் 82 வீத எண்ணெய் பிரித்தெடுக்கக் கூடியவொரு திருவலைப் பல்லொன்று உருவாக்கப்பட்டிருந்தது. அத் திருவலையால் மிக மெல்லிய துருவலைப் பெறக்கூடியதாகவிருக்கிறது. இதற்கும் இன்னும் சீர்திருத்தங்களைச் செய்ய முடியுமாயின் நல்லது. வீடுகளில் கூடுதலான தேங்காய்ப்பாலை எடுக்கக் கூடிய முறைகளைப் புகுத்துவதனுல் தேங்காய்களின் உபயோகம் சிக்கனமடையும்.

தென்னந் தோட்டச் செய்கைபற்றிய நல்ல விவசாய முறைகளைப் புகுத்துவதன் அவசியத்தினையும் இந்நாட்டில் தினந்தோறும் வீணுகிப்போகும் தேங்காய்க் கொழுப்பு, புரதம் ஆகியவற்றின் விரயத்தைக் குறைப்பதன் அவசியத்தினையும் இன்று நாம் முகங் கொடுக்கும் தேங்காய்ப் பிரச்சினையால் உணர்ந்து கொண்டு அந்த விரயத்தின் ஒரு பகுதியையாவது குறைக்க நம்மால் முடியுமாயின் இத் தேங்காய்த் தகராறுனது நமக்குக் கடவுள் தந்த ஒரு வரப்பிரசாதமாகக் கொள்ளத்தக்கதாகும்.

மேற்கோள்

1. எச். எம். ஏ. பீ. பர்ணுந்து, பிரியன் கிறிம்வுட்டு — ''ஆசிய அபிவிருத்தி வங்கிப் பிரதேசத்தின் தெங்குத் தொழில் பற்றிய ஓர் ஆய்வு'' (1973) ஆசிய அபிவிருத்தி வங்கிக்கு விடுத்த ஓர் அறிக்கை.

2. யூ. வீ. எச். பெரேரா, எல். றன்பண்டா. — ''1945 — 1973 வரை இலங்கையின் தெங்குப் புள்ளி விவரங்கள்'' தெங்கு அபிவிருத்தி அதிகாரியம் 1974

3. கே. வீ. பி. மெனன், கே. எம். பந்தலே — ''தென்னை மரம் – ஓரினப் பொருள் நூல்'' 1958

4. ஹெகெமேர், ஆர், மற்றும் பிறர் — ''தேங்காய்ப் பால், எண்ணெய் ஆகியவற்றைப் பெறுவதற்குப் பச்சைத் தேங்காய்களின் நீர்த்தசீர் முறை'' - உணவு அறிவியல் சஞ்சிகை 38(1973)

5. சைல்டு, ஆர் — 'தேங்காய்கள்'' இரண்டாம் பதிப்பு 1974 லோங்மன்ஸ்.

6. வீ. அபேவர்த்தன — '1976 இல் தேங்காய் உற்பத்தியும் 1977 இல் விளைச்சல் சாத்தியக்கூறுகளும்' தெங்குப்பொருள் ஆராய்ச்சிச் சபையின் உள்ளூர் செய்தித் திரட்டு (1977)

பருப்பு வகைகள் நெல்லுக்கொரு குறைநிரப்புப் பயிர்

டெறிக் சொக்மன்

தலைவர், விவசாயத் திணைக்களத் தகவல் சேவைகள்

ஒரு முழுமையான உணவுப் போஷணை முறையினைத் திறம்பட அமைத்தற் பொருட்டு, நெல்லும் பருப்பும் போட்டிப் பயிர்களாகவன்றிக் குறைநிரப்புப் பயிர்களாகவே செய்கை பண்ணப்படல் வேண்டும். இப்படியானவொரு திட்டத்தின் தேவை இன்று மிகவும் உணரப்பட்டு வருகிறது. பருப்பு வகைகளில் எளிதில் பெறக்கூடிய புரதங்கள் உண்டு. அது அரிசியோடு சேர்த்து உணவுகளைத் தயாரிப்போமானுல் இலைசீன். மீதியோனீன் ஆகிய சத்துப் பொருள் குறைபாடு எமக்கு ஏற்படாது.

துரதிஷ்டவசமாக எமது விவசாயக் கொள்கை நெல் உற்பத்தியை அதிகரிப்பதை மட்டுமே குறிக்கோளாக கொண்டிருந்தது. அண்மைக்காலம்வரை பருப்பு வகை இந்தியாபோன்ற நாடுகளிலிருந்து இறக்குமதி செய்யப்பட்டதேயொழிய எமது நாட்டில் உற்பத்தி செய்வதற்கு ஒரு முயற்சியும் எடுக்கப்படவில்லை. எவ்வாறுயினும் சமீபத்தில் பயறு, உழுந்து, நிலக்கடலை, கவ்பீ முதலியவற்றை இறக்குமதி செய்தலைத் தடைசெய்து, அவரையின விதைகளையும் பிஜன்பீக்களையும் இறக்குமதி செய்தலைப் படிப்படியாகக் குறைத்ததன் காரணமாக இந்தப் பருப்பு வகைகளை எமது நாட்டிலேயே உற்பத்தி செய்வதற்கு விவசாயிகள் முன்வந்துள்ளனர்.

சீராக்கிய இனங்களைச் சாகுபடி செய்யுங்கள்

குறுகிய காலவெல்லைக்குள் அதிக விளைச்சலைத் தரக்கூடியவாறு சீராக்கப்பட்ட பருப்பு வகைகளைச் சாகுபடி செய்தலே எந்தவொரு பருப்புப் பயிர் அபிவிருத்தித் திட்டத்திலும் முதல் நடவடிக்கையாக இருக்க வேண்டும். அத்தகைய இனங்களை இப்பொழுது விவசாயத் திணைக்களத்திடமிருந்து பெற்றுக் கொள்ளலாம். எம். ஐ — 1, எம். ஐ — 4, வகை 59 ஆகிய பயறுகள், எம். ஐ — 1, வகை 9 ஆகிய உழுந்து வகைகள், எம். ஐ — 35 எனப்படும் கவ்பீ, பீ பீ — 1 எனப்படும் சீராக்கிய பெலிகன், பிருக் சோயா போஞ்சிகள், எம். ஐ— 1, எஸ். ஏ. ஏ — 6 ஆகிய நிலக் கடலை வகைகளும் மிகப் பிரசித்தமானவை.

இந்த வகைகளில், இறக்குமதி செய்யப்பட்ட மைசூர் பருப்புக்குச் சமமாகக் கொள்ளப்படும் எம். ஐ — 35 கவ்பீயும் எம். ஐ — 4, வகை 59 எனப்படும் இரண்டு பயறு வகைகளும் 60 — 70 நாட்களுக்குள் அறுவடை செய்யப்படலாம். எனினும் இவற்றின் விளைச்சல் இந்த நாட்டு வகைகளிலும் பார்க்க மிகக் கூடுதலானதே.

பொசுபேற்றுப் பசளைகளை இடுங்கள்

உயர்ந்த விளைச்சலைத் தரும் இந்த இனங்களின் முழுப் பயன் பெறுவதற்கு எமது விவசாயிகள் கடந்த காலங்களில் பின்பற்றிய சாகுபடி முறைகளை விட அதிக கவனஞ் செலுத்தி அவற்றை முகாமை செய்வதற்குத் தயாராய் இருத்தல் வேண்டும்.

வழமையாகப் பருப்பு வகைகள் ஓரளவுவளம் குன்றிய காணிகளில் தான் விதைக்கப்பட்டு வந்தபோதிலும் அவை இரசாயனப் பசளைகளை உறிஞ்சி எடுக்கும் ஆற்றலற்றவை எனக் கருதலாகாது. மாறுக, இந்தச் சீராக்கப் பெற்ற ரகங்களில் பசளைகளை உறிஞ்சி எடுக்குமாற்றல் அதிகம் உண்டு. குறிப்பாக, வளம் குன்றிய காணி

களில் அவை விதைக்கப்படுமிடத்து ஆரம்பத்திலேயே ½ அந்தர் செறிவுள்ள சுப்பர் பொசுபேற்றையும் ½ அந்தர் யூரியாவையும் ஓர் ஏக்கர் காணிக்கு இடுதல் அவசியமாகின்றது.

ஏனைய பல பயிர்களைப்போன்று, பருப்புப் பயிர்களுக்கு அதிகப்படியான நைதரச மூலப் பசளைகள் தேவைப்படுவதில்லை. கூடுதலான நைதரச மூலப் பசளை களைப் போட்டால் ''றிசோபியா'' எனப்படும் பற்றீரியாவின் உற்பத்தி குன்றி விடுகிறது — அதாவது வேர்களுக்களிலே நைதரசன் தயாரிக்கும் பற்றீரியாவின் தோற்றம் அற்றுப்போகிறது — இந்த நிலை ஏற்பட்டால் செடி நன்கு வளருவதில்லை. இந்த ''றிசோபியா''வின் வளர்ச்சிக்குப் பொசுப்பேற்று பெரிதும் தேவைப்படுகிறது.

நெல்லின் சுற்றுமுறைப் பயிராகப் பருப்புச் சாகுபடி

இப்பொழுது வழக்கிலுள்ள விருத்தியாக்கப்பட்ட பருப்பு வகைகள், அரசாங்க உதவுப் டணத்திட்டத்தின் கீழ் கிடைக்கும் பசளைகள் ஆகிய வசதிகளைக் கொண்டு நெற் செய்கையோடு தொடர்புபட்ட முறையில் ஒரு தீவிரமான பருப்புப் பயிர்ச் சாகுபடித் திட்டத்தினை அமுலாக்க வேண்டிய காலம் உதயமாகியுள்ளது. நெல் அறுவடைக்கு உடனடிப் பின்னர் குறுகிய காலத்தில் விளையும் பருப்புவகைகளை நெல் வயல்களில் மாற்றீட்டுப் பயிராகச் சாகுபடி செய்யலாம். அல்லது இரண்டு போக நெல் அறுவடைகளுக்கிடையில் ஒரு இடையீட்டுப் பயிராகவும் அவை பயிரிடப்படலாம். குறுகிய ஆயுளும் சிறிதளவான தண்ணீர்த் தேவைப்பாடுமுள்ள இத் தினுசுகள் இந்தச் சுற்றுமுறைப் பயிரிடலுக்கு மிகவும் ஏற்புடையனவாகும்.

உண்மையில், பருப்புப் பயிரின் குறைந்த அளவான தண்ணீரைக் கொண்டு செழித்து வளரக்கூடிய ஆற்றலை நாம் வேறு வழிகளிலும் பயன்படுத்திக் கொள்ள இடமுண்டு. நீர் பற்றுக் குறையால் நெற் செய்கை பண்ண முடியாத வயல் நிலங்களில் அப்பிரதான தானியத்திற்கொரு மாற்றுப் பயிராகவும் பருப்பு இனங்கள் பயிரிடப்படலாம். நீர் பற்றுக்குறையின் காரணமாக உலர் வலயத்திலுள்ள பல்லாயிரக்கணக்கான நெல் வயல்கள் சிறுபோகத்திற் சாகுபடி செய்யாமல் கிடக்கின்றன. அனுராதபுர மாவட்டத்திலும் குருநாகல் மாவட்டத்திலும் மட்டுமே சுமார் 200,000 ஏக்கர் நிலம் உண்டு. வாவி நீர் அல்லது ஊற்று நீர் மூலம் கிடைக்கும் அற்ப பாசனத்தால் பெரும் பகுதியில் பயன்தரும் வகையில் பருப்புப் பயிர் சாகுபடி செய்யக்கூடிய இவ்வளவு விசாலமான நிரப்பரப்பினை உபயோகத்திற்கு எடுக்காதிருப்பது வருந்தத்தக்கது.

எங்கள் வரம்புக்குட்பட்ட காணிவளத்தைக் கொண்டு அடையக்கூடிய எல்லாப் பயன்களைப் பெறுவதற்கும் விலையுயர்ந்த பசளைகளை நல்லபடி உபயோகிப்பதற்கும் மாற்றுமுறைச் சாகுபடியானது பெரிதும் விரும்பத்தக்கதே. முன்னை நெற்பயிருக்கு இடப்பட்ட பொசுபரசு, பொற்றாசியம் ஆகிய உரங்களின்கலப்பால் ஒன்று திரண்ட கடை வளமும் பருப்புப் பயிர்களுக்கு உபயோகமாகிறது. அவ்வரையம் இனச் செடிகளாதலால் அவை நைதரசன் நாட்டும் பற்றீரியாக்களின் உதவி கொண்டே நைதரசன் உரத்தினையும் ஆக்கிக்கொள்கின்றன. எஞ்சிவிடும் உரவளம் ஏதுமிருப்பின் வேளாண்மைப் போகத்தின் கடைசியில் பருப்பு அரிதாள் கட்டைகளோடு வயல் உழுப்பட்டால் அடுத்து வரும் நெற்சாகுபடிக்கே அது உதவும்.

இதில் சில இடைநேர் விளைவுகளும் உண்டு. பருப்புப் பயிருக்குச் செய்யும் தீவிரமான களை பிடுங்குதல் காரணமாகப் பின்னையான நெற் சாகுபடிக்குக் களைப் பூண்டுகளால் வரும் தொந்தரவு குறைவாயிருக்கும். அதே வயல் தரிசு நிலமாக இருப்பின் நெல்லை விதைத்தவுடனே களைப்பூண்டுகள் அதிகம் வளரும்.

இங்கே எச்சரிக்கையாக இருக்கவேண்டியவொரு காரணம் உண்டு. அதாவது நெல்வயல்களில் பருப்புப் பயிர்ச் சாகுபடி செய்யும் ஒரு விவசாயிக்கு நெல்லுக்குச் செய்வதுபோன்று வயல்களுக்கு அதிக நீரைப் பாய்ச்சும் பழக்கம் ஏற்படக்கூடும். நீர் பாய்ச்சி கனகாலம் வயல்களில் வெள்ளப் பெருக்காக விடுவர். இவ்வாறு செய்தல் நெற்பயிர் விடயத்தில் சரியாகவுள்ள போதிலும் பருப்புப் பயிருக்கு அது தீங்கு விளைவிக்கும். குறுகிய காலத்தில் ஏற்படும் நீர் தேக்கத்தாலும் பருப்புச் செடி எளிதில் பாதிப்படைவதோடு அதன் வளர்ச்சி ஸ்தம்பித்துவிடுகிறது. எம். ஐ — 35 இனம் சார்ந்த கவ்பீச் செடியில் இப்படி அதிக நீர் பாய்ச்சுவதனுல் கதிர்கள் தோன்றாது. எனவே 10—14 நாட்களுக்கொரு முறை அதிகம் நீர் பாய்ச்சாமல் சிறிதளவான பாசனம் ஏற்படும் முறையில் நீர் பாயவிடுதல் மிகச் சிறந்த முறையாகும்.

நெற் சாகுபடி செய்து பழக்கப்பட்ட ஒரு விவசாயி பருப்புப் பயிர் சாகுபடி செய்யத் தொடங்கிய பின் தன்னையறியாமலேயே பருப்புச் செடிகளுக்கிடையில் களைப் பூண்டுகள் அளவுக்கு மிஞ்சி வளர்ந்திருப்பதைக் காணலாம். இதற்குக் காரணம் நெல்லுக்குச் செய்வதைப்போல நீர் தேங்கிவிடச் செய்தல் பருப்புச் செடிக்கு இன்மையால் இரண்டு மூன்று நீர் பாய்ச்சுகளுக்குப் பின் களைகள் மும்முரமாகவே வளரத் தொடங்குவதேயாம். முதலாவது மாதத்திலேயே இந்தக் களைகளைப் பிடுங்காவிட்டால் விளைச்சல் மிகச் சிறிதாகவே இருக்கும்.

மிகுதியான விளைச்சல்

பருப்புச் சாகுபடியால் நல்ல பயனை எய்தலாமா? இச் சாகுபடியால் கிடைக்கும் விளைச்சல் விவசாயிகளது வழமையான முறைகளை மாற்றிவிடக் கூடிய அளவுக்கு இலாபத்தை ஈட்டுவதா? என்ற கேள்வி எழலாம். உதாரணமாக நல்ல நீர்ப்பாசன வசதிகளுடன் சாகுபடி செய்தால் ஒரு ஏக்கர் நிலத்திலிருந்து 800 — 1000 இருத்தல் பச்சைப் பயறு விளையும் என எதிர்பார்க்கலாம். ஒரு றுத்தல் 3/- ரூபா விலையில் விற்கப்பட்டால் 2,400/- ரூபா முதல் 3,000/. ரூபாவைப் பெறக்கூடும்.

பசளைகள், களை நாசினிகள், கிருமி நாசினிகள் முதலிய எல்லாச் செலவுகளையும் கணக்கில் எடுத்துக் கொண்ட பின் பச்சைப் பயறு சாகுபடிக்கு 1,000/- ரூபாவுக்கு மேல் செலவு ஏற்படாது. இதன்படி 1,400 முதல் 2,000/- ரூபா வரையான தேறிய இலாபம் கிடைக்கும். இத்தொகை அதே நிலத்தில் நெற் சாகுபடியால் கிடைக்கும் இலாபத்திற்குச் சமமாகும் அல்லது அதனின்றும் கூடியதாகும்.

இலங்கையின் சிறு கடல்வளங்களை விருத்தி செய்வது பற்றிய சில கருத்துக்கள்

ரெட்னி எஸ். எல். ஜோன்கிளாஸ்

பண்டைய மீன் வளங்களான மேல் தோடுடைய நண்டு - நத்தை மீனினங்களை (கிரத்தேசியா) உணவுக்காகப் பிடித்தல் பெரிதும் அதிகரித்துள்ள இற்றைய நாளில் எளிதிற் சென்றடையக்கூடிய கரையோரக் கடல்களில் அளவுகடந்து அம் மீன் இனங்களைப் பிடித்து வருவது யாவரும் அறிந்த உண்மையாகும்.

கடலுணவுப் பொருள்கள் உள்நாட்டு நுகர்வுக்குப் பெரிதும் வேண்டப்படுவதுடன் ஏற்றுமதிக்காகவும் உற்பத்தியாக்கப்படுகின்றன. அத்துடன் வருடந்தோறும் அதிகரித்துவரும் உல்லாசப் பிரயாணிகளின் உணவுக்காகவும் அவை பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன.

கரையோரக் கடல்களிலுள்ள மீனினம் பிடிக்கப் பிடிக்கக் குறையாமலிருக்குமென்று நாம் நினைக்கக் கூடாது. வரவர அதிகரித்துவரும் மீன் பிடிப்பு காரணமாக மீனினங்களைப் பேணிக்காத்தல் சிறிதேனுமில்லை என்ற நிலை வந்துவிட்டது. கடந்த காலத்தில் உருவாக்கப்பட்டுள்ள சட்டவாக்கங்கள் அமலாக்கப்படுவது இயலாதிருக்கின்றன அல்லது பயனற்ற நிலையில் இருக்கின்றன. நிலைமை இப்படியிருப்பினும், தகுந்த அறிமுகஞ் செய்யும் பிரசாரம், செய்து காட்டல், விளம்பரப்படுத்தல் ஆகிய முறைகளைக் கொண்டு உணவுகளாகப் பயன்படுத்தக்கூடிய பிற மீன் வகைகளை இலாபகரமான முறையில் பயன்படுத்திக்கொள்ளலாம். அவ்வாறு புதிய இனங்களை அறிமுகஞ்செய்து வைத்தால் அளவுகடந்து பிடிக்கப்பட்டுவரும் மீனினங்கள் பேணிப் பாதுகாக்கப்படலாம்.

நாம் இப்பொழுது உண்ணும் மீன் வகைகள் பெரும்பாலும் எம்நாடு அடிமைநாடாகவிருந்த காலத்தில் எங்களுக்கு அறிமுகஞ்செய்து வைக்கப்பட்டவையாகும். கடல் முள்ளி (கடல் ஊமத்தை) முட்டைகள், கருநீலச் சிப்பிகள், ஈரிதழ்ச்சிப்பிகள் ஆகிய சத்துள்ள மீன் வகைகளைப் பற்றி மீன் சந்தைப்படுத்தும் வட்டாரங்கள் அறியாதிருக்கின்றன. இருப்பினும் எமது கடலோரத்திலுள்ள முதல் தரமான ஓட்டல்களில் தங்கும் நல்ல கடல் உணவுகளை அருந்தி சுவைத்துள்ள உல்லாசப் பிரயாணிகள் மேற்கூறிய மீன் உணவுகளையே எப்போதும் நாடுகிறார்கள்.

கடல் முள்ளி முட்டைகளை ஓர் உணவுப் பொருளாகப் பயன்படுத்துவதைப் பற்றி பலருக்குத் தெரியாததாயினும், மேற்குக் கரையோரத்தின் மொறட்டுவை முதல் நீர்கொழும்பு வரையிலான கடலில் இந்த மீனினம் தொல்லைதரும் அளவிற்குப் பெருகி அப்பிரதேசத்தை ஆக்கிரமித்துக் கொண்டிருக்கின்றது. வடகீழ்ப் பருவகாற்றுக் காலத்தில் நீரில் நடந்து சென்றோ ஆழமில்லாத கடலில் மூழ்கியோ இந்த முட்டைகளை எளிதில் சேகரிக்கலாம். இந்தப் பருவத்தில் இலங்கைக்கு உல்லாசப் பிரயாணிகள் இடையறாது வருகின்றபடியால் இந்த முட்டைகள் அவர்கள் விரும்பி உண்ணும் ஓர் உணவாகப் பரிணமிக்கும் அதே நேரத்தில் நீச்சல் வீரர்களுக்கும் கற்பாறைகளுக்கருகாமையிற் போவோருக்கும் பெரும் தொல்லை கொடுத்துவரும் இந்த மீனின் இனப் பெருக்கமும் குறைந்து விடும்.

நல்ல உணவுப் பொருளாக உள்நாட்டிலும் வெளிநாட்டிலும் விற்கக்கூடிய மொலக்கா இனம் (இப்பி இனம்) சார்ந்த பல மீன் வகைகள் உண்டு. இவ்வினங்களுள், கணவாய் மீன்தான் மிகப் பிரசித்தமானதும் அதிகமாகப் பிடிக்கப்பட்டுவருவதுமாகும். ஆனால், இம் மீன் கூடுதலாகக் கிடைக்கும் காலத்தில் பிடிக்கப்படும் கணவாய் மீனின் அளவு மிகச் சிறிதாகும். கணவாய் மீன் பிடிப்பானது இதுவரையும் பழைய மீன் பிடிப்பு முறைகளையே தழுவியுள்ளது. மேற்கு மற்றும் கிழக்கு கரையோரங்களில் இரவில் கடலில் மேல் மட்டத்திற்குவரும் கணவாய்ப் பெருங் கூட்டங்களில் ஒரு சிறு பகுதியையாவது பிடித்துக்கொள்ள சிறிய ஓடங்களில் போகும் மீனவர்களுக்கு முடியாது.

ஒற்றோபசு (எண்காலி) மீன்களை உணவாக அருந்தி வருபவர்கள் மீனவர்கள் மட்டுமே. இவற்றைப் பிடிக்கும் முறையும் மிகப் பழமையானது. இவைகள் முருகைக் கல் மற்றும் கருங்கற்பாறைகளில் மலிந்து வாழ்கின்றன. மத்தியதரக் கடலில் செய்வதைப்போன்று இந்த மீன்களை பீங்கான் குடுவைகளின் அல்லது மட் குடுவைகளின் மூலம் வசப்படுத்தி எளிதில் பிடித்துக்கொள்ளலாம். ஒற்றோபசு விரும்பி உண்ணும் முள்ளிறால்கள் (Crayfish) அதிகம் உள்ள நீர்கொழும்புப் பகுதியில் ஒற்றோபசு மீன்கள் பெருகி இருக்கின்றன என்பது என் சொந்த ஆய்வுகளின்படி தெரியும். தொடர்பின்றி வலைபோட்டு முள்ளிறால்களைப் பிடிக்கும் தீவிரமுயற்சிகளின்போது — அழிக்கும் முயற்சிகளின்போது என்றும் கூறலாம் — மேல்தோடுடைய பல மீன் வகைகள் ஒற்றோபசுவின் தாக்கத்திற்கு இரவில் ஆளாகின்றன. வலையில் அகப்படும் இறால்களின் 50 வீதத்திற்கும் குறைவான பகுதியையே பிடித்துக் கரைக்குக் கொண்டுவருகிறார்கள். எனவே ஒற்றோபசு மீன்களைப் பிடிக்கும் ஒரு துறையினை ஆரம்பித்தால் ஏற்றுமதியால் அருமையான அந்நியநாட்டு செலாவணியை ஈட்டித் தரக்கூடிய முள்ளிறால் மீன் ஒற்றோபசுக்கு இரையாவதையும் தடுத்து விடலாம். இலங்கையின் கற்பாறைகளும் வெளியரும்பு பாறைகளுமுள்ள கடலோரங்களில் வாழும் பொருளாதார வளங்குன்றிய மீனவ மக்கள் கருநீலச் சிப்பி மீன்களைச் சேகரித்து உணவாகப் பயன்படுத்திவருகிறார்கள். உலகத்தில் ஏனைய பகுதிகளில் இந்த மீன்வகை ஒரு சிறந்த உணவாகப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருவது மட்டுமன்றி, இப்பொழுது ஐரோப்பிய நாடுகளின் இன்தேறல் சுவையறிந்தவர்களால் பெரிதும் மதிக்கப்படும் ஒரு மீன்கறியாகவும் திகழ்

கின்றது. இலங்கையின் எந்தவொரு ஒட்டலிலும் கருநீலச் சிப்பி மீன்சறி உணவு பரிமாற்றம் இருப்பதாகத் தெரியவில்லையென்றாலும் எமது மேற்குக் கடலோரத்திலுள்ள பல ஒய்யாரமான ஓட்டல்களிலிருந்து சில பர்லோங்குத் தூரத்திலேயே கருநீலச் சிப்பி மீன் ஏராளமாகக் கிடைக்கும்.

கலோனிய நிருவாகம் நிலவிய காலத்தில் உணவாகக் கொள்ளப்படும் ஈரிதழ்ச் சிப்பிகள் பிடிக்கப்பட்டு விற்கப்பட்டு வந்தன. பெந்தோட்டை இந்த மீன்களுக்குப் புகழ்ச்சி பெற்ற ஒரு துறையாக விளங்கிற்று ஒரே இடத்திலேயே நீண்ட காலமாகப் பிடிக்கப்பட்டு வந்ததாலோ என்னவோ தெரியாது இந்த மீன் சாப்பிடும் பழக்கம் வழக்கொழிந்து போனபின் இந்த மீன் கறியை ஓட்டல்களிலோ வாடி வீடுகளிலோ இப்பொழுது பரிமாறி வருவதாக நாம் கேள்விப்படமாட்டோம்.

என் சொந்த ஆய்வுகளின்படி, இப்பொழுது பெந்தோட்டைப் பிரதேசத்தில் ஈரிதழ்ச்சிப்பிகள் ஏராளமாகப் பெருகி உள்ளனவென்பதை அவதானித்துள்ளேன். இந்த மீனினத்தை அடிப்படையான முக்குளிக்கும் உபகரணங்களை (முகமூடிகள், நீச்சல் உறுப்புக்கள், தானியங்கும் நீர்மூழ்குச் சுவாசித்தற் பொறி முதலியன) அணிந்த முக்குளிப்பாளர்கள் வெள்ளயேற்றம் உள்ள நேரங்களில் பிடித்து வரக்கூடும். என்றாலும் இந்தப் பிரயாசை வீணாகப் போவதில்லை. இந்தப் பிரதேசத்திற்கு விஜயம் செய்யும் உல்லாசப் பிரயாணிகளுக்கு இது உணவாக அளிக்கப்பட முடியும். அந்த வருமானத்தைக் கொண்டே இத் தொழில் நல்ல ஊதியம் தரும் வகையில் நடத்தப்படலாம்.

ஈரிதழ்ச் சிப்பிகள் நீர்கொழும்புக் கடலேரியிலும் மலிந்துள்ளன. இங்கு சேதனவுறுப்புப் பொருளால் தூய்மைக்கேடு ஏற்பட்டிருக்கக் கூடுமெனினும் தூய்மை கெடாத கடல் நீரில் இச் சிப்பிகளைத் தோய்த்து எடுத்தால் அவைகளை ஆகாரத்துக்கு ஏற்றவண்ணம் சுத்திகரித்துக்கொள்ளலாம்.

சங்கு குளிக்கும் தொழிலின் இடை விளைவுப் பொருளாக எடுக்கப்படும் சங்கு இறைச்சியை என்ன முறையில் உபயோகிக்கலாமென பலர் ஆய்வுகளை நடாத்தி வருகிறார்கள். சங்கின் ஓட்டைக்கு ஏதும் பழுது ஏற்படாவண்ணம் அதன் அழுகாத இறைச்சியை பிய்த்தெடுக்கும் ஒரு சிறந்த வழியினைக் கண்டுபிடிக்க முடியுமாயின் நல்ல புரதச் சத்துள்ள உணவினைத் தயாரித்துக் கொள்ளலாம். சங்கின் ஓடு ஒரு நல்ல ஏற்றுமதிப் பொருளாகும். ஓட்டைக்காகச் சங்கு குளிக்கும் மீனவர்கள் பலர் சங்கின் இறைச்சியைத் தின்று நல்ல பயன்களைப் பெற்றிருக்கிறார்கள். சில முக்குளிப்பவர்களால் மாத்திரம் ஒரு மாதத்திற்கு 50,000 சங்குகள் பிடிக்கப்பட்டுவருவதால் இவற்றின் இறைச்சியை உணவுக்காகப் பிரித்தெடுக்க முடியுமாயின் அது பல தொன் அளவினதாக இருக்கும்.

உலகத்தில் வேறெந்த பாகத்திலும் கண்டிராத இன்னுமோர் கடல் உணவுவகை இலங்கையில் உண்டு. அது கடலட்டை (அனிமனி) எனப்படும். யாழ்ப்பாணக் கடலில் கடலட்டை மலிந்துள்ளன. இந்த மீன் வகை இப்பொழுது ஆழமற்ற நீரில் ஈட்டிகளால் சேகரிக்கப்பட்டு வருகின்றது சமைத்தபின் ஓரளவு சுவையுள்ள உணவாக அதன் இறைச்சியை ஒரு குறிப்பிட்ட முறையில் பக்குவப்படுத்திக் கொள்வர். நைனாதீவு சார்ந்த இடத்தில் வசிக்கும் மிகச்சிலரால் மட்டுமே இப்பொழுது இந்த மீன்வகை அருந்தப்பட்டு வருகிறது. என்றாலும் இந்த கடலுணவு வகை பாதுகாப்பானதும் சத்துள்ளதுமான வகையால் இந்த மீன் பிடிக்கும் தொழிலை விரிவாக்குதல் நன்மை பயப்பதாகும்.

இலங்கையின் கடலோர மீன் வளங்களை வருங்கால சந்ததியினருக்காகச் சேமித்து வைக்கக்கூடிய வகையில் பயன்படுத்த நாம் கருதுவோமானால், அதிகப்பிடிப்பு காரணமாக அழிந்துபோகும் தறுவாயிலுள்ள மீனினங்கள் மலிந்து பெருகி மலிவான விலையில் கிடைக்கும் காலம் வரை அவற்றைப் பேணிப் பாதுகாக்கவியலாதிருப்பின், குறைந்தது. அவ்வினங்கள் அழியாது இருக்கும்படி வகை செய்தற் பொருட்டு ஒரு திட்டத்தை உடனே நடைமுறைக்குக் கொண்டுவருதல் வேண்டும். இப்படியான ஒரு திட்டத்தின் விளைவாக ஏற்படும் வழமையான மீன்வகைகளின் பற்றாக்குறையைப் பூர்த்தி செய்வதற்கும் மீனவர்களுக்கு உத்தியோக வாய்ப்புகளைத் தேடித்தருவதற்கும் நாட்டிற்குத் தேவையான புரத அளவினை வழங்குவதற்குமாக இதுகாலம்வரை அவ்வளவு பயன்படுத்தப்படாத மீன் வகைகளைப் பிடிப்பதற்கு ஆவன செய்ய வேண்டும்.

இப்பொழுது மிகவும் ஆபத்தான நிலையில் அழிந்து கொண்டிருக்கும் மீனினமானது சிங்க இறால் (Lobster or Cray Fish Palinurus Sp) ஆகும். இந்த இனத்தைப் பாதுகாக்கும் வகையில் அண்மையில் ஆக்கப்பட்ட பேணற் சட்டங்கள் இருந்தபோதிலும் அதனை அதிகமாகவே பிடித்து வருகிறார்கள். ஆதலால் அதன் பெருக்கம் நாடோறும் குறைந்து வருகிறது. அடுத்தபடியாக சனரஞ்சகமான ஒரு இறால் (Penaeus indicus) வகை உண்டு. இந்த இறால் கடலோரத்திலும் சவரான நீர் நிலைகளிலும் வசிக்கிறது. இப்பொழுது வடமேற்குக் கடலோரத்தில் மீன் பிடிக் கப்பல் மூலம் இதனைப் பல தொன் கணக்கில் பிடித்து வருகிர்கள்

● ● ● ●

தோதானதும் போதுமானதுமான உணவுகளை உட்கொண்டு அவ்வுணவினை மனித உடலால் நன்கு பயன்படுத்திக் கொள்வது, ஒவ்வொருவரது ஆற்றல் வளத்தைச் சிறந்தோங்கத் துணைபுரியும் பூரண மனித வளர்ச்சியின் ஆதாரக் கல்லாய் அமையும்.

— உணவு, ஊட்டமுறை, சுகாதாரம் பற்றிய
வெள்ளை மாளிகை மகாநாடு — 1969

உணவுக் கலப்படம் ஒரு தேசியப் பிரச்சினை

இலங்கையில் விற்கப்படும் பல்வகைப்பட்ட உணவுகளின் கலப்பட நிலை விஸ்வ ரூபம் எடுத்திருக்கும் விதத்தை சமீபத்திய மாநாடு ஒன்றில் பேசிய உலகச் சுகாதார நிறுவனத்தின் உணவு நல உசாத்துணையாளர், திரு பீ.ஜே ஐயர் எடுத்தியம்பினர். இலங்கையின் உணவு மருந்துகள் கட்டளைச்சட்டத்தின் செயற்பாடு பற்றி ஆராய்வதற்கு, கண்டிச் செயலகத்தில் மாசி மதம் 15 ஆந் திகதி இந்த மகாநாடு நடாத்தப்பட்டது. இப்பொழுது திரு. ஐயர் இலங்கையில் ஆற்றும் பணிகளில், இப்போதுள்ள உணவுச் சட்டவாக்கங்களைத் திருத்த உதவி புரிதல், உணவுப் பகுப்பாய்வுக்கூடங்களை வினைத்திறன்மிக்க நிலைக்குக் கொண்டு வருதல், உணவுப் பகுப்பாய்விற் பங்குகொள்ளும் உணவுப் பரிசோதகர்கள் மற்றும் ஆய்வுகூடப் பணியாளர்கள் ஆகியோருக்கெனப் பயிற்சித் திட்டங்களையும் வேலைக் கூடங்களையும் நடாத்துதல் என்பன இடம் பெறும்.

1974, 1975. 1976 ஆகிய ஆண்டுகளில் கொழும்பில் விற்பனைக்கு வைக்கப்பட்டிருந்த போத்தல்களிலும் பொதிகளிலும் அடைக்கப்பட்ட 1,600 உணவுப் பொருள்கள் பரீட்சிக்கப்பெற்றுப் பகுப்பாய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட்டனவென்று திரு ஐயர் கூறினர். பால், வினாகிரி ஜாம், மிளகாய்த் தூள், மஞ்சல் தூள், நல்லெண்ணெய் கோப்பித் தூள் முதலிய திறந்த சந்தையில் விற்கப்பட்ட பொருள்களின் பலவற்றில் நச்சுத் தன்மை வாய்ந்த அல்லது நலக்கேடு ஏற்படுத்துகின்ற பதிலீட்டுப் பொருள்களைக் கொண்டு 60 சதவீத கலப்படம் செய்யப்பட்டிருந்தது என்றும் ஆதலால் அவை மனித உணவுகளாகப் பாவிக்கப்படத் தகுதியற்றவை என்றும் அவர்கூறினர் பசுப்பாலைப் பெரும்பாலும் தண்ணீரை அல்லது ஏதாவது பால்மாவுகளைக் கொண்டே கலப்படம் செய்வர். கோப்பித்தூளில் வறுக்கப்பட்டுத் தூளாக்கிய நிலக்கடலைத் தோல்கள் ஒரு பெருகிய சதவீதமாக இருந்தன. வினாகிரியானது நச்சுத் தன்மை வாய்ந்த டோமிக்கமிலத்தால் கலப்படம் செய்யப்பட்டிருந்தது. பழங்களாலும் சீனியாலும் தயாரிக்கப்படுவனவெனக் கொள்ளப்படும் பழப்பாகுகளில் (ஜாம்) அந்த இரண்டுபொருள்களும் இருக்கவில்லை. அப்போலிப் பழப் பாகானது, கடற் கோரைக்கூழ் நச்சுத்தன்மை பொருந்திய கீழ்சாயத்தால் வண்ணம் கொடுக்கப்பட்டு, செயற்கை சுவையூட்டிகளால் நறுஞ் சுவை யூட்டப்பட்டு, செயற்கை இனிப்பூட்டியான மணிவெல்லத்தால் (சக்கறின்) இனிப்பூட்டப்பட்டுத் தயாரிக்கப்பட்டிருந்தது. மிளகாய்த் தூளிலும் மஞ்சல் தூளிலும் முறையே மரத் தூளும் கோதுமை மாவும் இருந்ததோடு அவை நச்சுத் தன்மை வாய்ந்த புடவைச் சாயத்தால் வண்ணம் ஊட்டப்பட்டிருந்தன.

உணவுக் கலப்படம் பற்றி தேசிய அறிவியற் பேரவையின் பேராளர் ஒருவருடன் பேசிய திரு ஐயர், உணவுக் கலப்படப் பிரச்சினையைத் தீர்த்து வைக்க எடுக்கப்படவேண்டிய நடவடிக்கைகளை எடுத்துக் கூறுகையில் எல்லாவகையான கலப்படங்களும் நச்சுத் தன்மை வாய்ந்தவை அல்லவென்பதையும் சுட்டிக்காட்டினர். செயற்கைச் சாயங்கள், சுவையூட்டிகள், குழம்பாக்கிகள், உறுதியாக்கிகள், வெளிற்றுங் கருவிகள், ஒட்சியேற்றவெதிரிகள் முதலிய பல்வகைபட்ட கூட்டுச் சேர்வைகள் இப்பொழுது உணவுகளின் வண்ணம் சுவை, அமைப்பு, ரசம், அல்லது பழுதுபடாது வைத்துக் கொள்ளக் கூடிய ஆற்றல் என்பன முன்னிட்டே அதிகம் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றமையால் மற்றுமொரு பிரச்சினை எழுந்துள்ளது. இத்தகு புறப்பொருள்களை உணவுகளோடு கலப்படம் செய்தல் பெரிதும் அதிகரித்துள்ளமையால் இந்த விடயங்களை நுண்ணாய்வு செய்து அத்தகைய உணவுப் பொருள்களைப் பாவிப்பதோடு சம்பந்தப்பட்ட ஆபத்தான நிலைமைகளைப் பற்றியும் அவற்றினின்று பாதுகாப்பு ஏற்படுத்திக்கொள்வதற்கான வழிவகைகளைப்பற்றியும் சிபாரிசு செய்வதற்கு, உலக சுகாதார நிறுவனம், உணவு விவசாய நிறுவனம் ஆகிய இரு தாபனங்களால் கூட்டு நிபுணர்க் குழுவொன்று நியமிக்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வாறு பயன்பாட்டிலுள்ள உணவுக் கூட்டுச் சேர்க்கைகளில் கீல்ச் சாயமானது (கரி எண்ணெய்ச் சாயம்) சுகாதாரத்தினைப் பாதிக்கும் பல ஊறுகளைக் கொண்டதென்பதை யாவரும் ஒப்புக்கொள்வர். இக் கீல்ச்சாயங்களிற் சில நெடுங்காலம்வரை உட்கொள்ளப்பட்டால் புற்றுநோய் வளரத் தூண்டும் ஆற்றலுடையன அல்லது நஞ்சை உட்கொள்ளுவதனுல் ஏற்படும் அறிகுறிகளை உடலில் தோற்றுவிப்பனவாகும். இலங்கையில் பரவலாகச் சாயமூட்டிகளாகப் பாவிக்கப்பட்டு வரும் மெற்றனில் மஞ்சல், "ரேடாமின் பீ" ஆகிய இரண்டும் மேற்கூறிய அபாயப் பொருள் பட்டியலில் உண்டு. அத்தகைய அபாயகரமான கீல்ச் சாயங்களை உணவுப் பொருள்களுக்கு வண்ணமூட்டுவதற்கெனப் பயன்படுத்தப்படுவதைக் கட்டுப்படுத்த உடனே சட்டவாக்கங்கள் ஆக்கப்படல் வேண்டுமென்றும், உலகச் சுகாதார நிறுவனத்தின் ஆலோசனையின் பேரில் சுகாதார அமைச்சினுல் உடனடி நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டு வருகிறது என்றும் அவர் மேலும் கூறினர்.

பாவனையாளர்களின் அறியாமை, அக்கறையின்மை, எளிதில் ஏமாற்றப்படும் தன்மை, காரணமாகவும் உற்பத்தியாளர்களின் மற்றும் வியாபாரிகளின் பழிக்கஞ்சாத கொள்கையற்ற தன்மையாலும் கலப்படம் செய்தல் எங்கும் பரவிவருகிறது. சிபாரிசு செய்யும் தடுப்பு நடபடிக்கைகள் வருமாறு:—

1) கலப்பட உணவுகளை உட்கொள்ளுவதனுல் ஏற்படக் கூடிய சுகாதாரத் தீங்குகளைப் பற்றி பாவனையாளர், வியாபாரிகள், உற்பத்தியாளர்கள் ஆகியோருக்கு எடுத்துக் கூறுதல். இக்கல்வியானது செய்தித் தாள்கள், வானொலி ஆகிய பொது ஊடகங்களின் மூலம் புகட்டப்படலாம்.

2) இற்றைய நாளின் தேவைகளுக்கிணங்கத் தற்போதுள்ள சட்டவாக்கத்தினை (சட்டமும் ஒழுங்கு விதிகளையும்) திருத்தி அமைத்தல். அத்துடன்,

3) பொது மக்களின் நன்மை கருதி அரசாங்கத்தாலும். உள்ளூர்ச் சபைகளாலும் சட்டம் சரிவர நடைமுறைப்படுத்தல்.

தற்போது வலுவிலுள்ள 1949 ஆம் ஆண்டின் உணவு, மருந்துகள் சட்டத்தால் நான்கு வெவ்வேறு அதிகாரிகளுக்கு அதாவது உள்ளூர் அதிகார சபைகள்,

சுகாதார சேவைப் பணிப்பாளர், நாட்டுவரி ஆணையாளர், தலைமைச் சுங்கச் சேகரிப்பாளர் ஆகியோருக்கு அதனை நடைமுறைப்படுத்தும் தத்துவம் அளிக்கப்பட்டுள்ளதாயினும், கலப்படம் செய்த பொருள்களைச் சுவீகரிப்பதற்கோ உற்பத்தியாளருக்குத் தண்டனை விதிப்பதற்கோ இச்சட்டத்தின் கீழ் ஏற்பாடுகள் இல்லாதபடியால் இச்சட்டத்தால் எதிர்பார்த்தபலன் கிட்டுவதில்லை. உலக சுகாதார நிறுவனத்தின் உதவியோடு அரசாங்கம் இப்பொழுது உணவுச் சட்டமூலங்களை இற்றைய நாளுக்கேற்றவாறு திருத்தியமைக்கும் பணியில் தீவிரமாக ஈடுபட்டுள்ளது. அடிக்கடி பரிசோதனைகளை நடாத்துவதற்கு ஒழுங்கு செய்தல் மாதிரிகளை ஆய்தல், ஐயத்திற்கிடமான இருப்புகளைச் சுவீகரித்தல், தவறிழைத்தவர்கட்கு எதிராகச் சட்டமுறையான நடவடிக்கைகளை எடுத்தல் ஆகிய பணிகளில் உள்ளூர் அதிகார சபைகள் அயராதுழைக்க வேண்டும். எமது நாட்டின் சுகாதாரத்தைக் கெடுக்கும் இந்தப் பேரபாயத்திற்கெதிராகப் போரிடுவதற்குச் சட்ட நடைமுறைக்கான உள்ளமைப்பானது மிகுந்த சக்திவாய்ந்ததாக இருக்க வேண்டும். ''உணவுக் கலப்படப் பிரச்சினை நாடெங்கிலும் பரவியுள்ள ஒரு பெரிய தொல்லையாகும். கலப்படம் செய்தலின் ஊறுகளைப் பற்றி பொது மக்கள் இதைவிடச் சிறந்த முறையில் புரிந்துகொள்ள வேண்டுவதோடு இச் சீர்கேட்டைத் தடுத்துவிட திடசங்கற்பம் கொள்ள வேண்டும்''. என்று திரு ஐயர் இறுதியாகக் கூறினர்.

• • • •

''வருகிற 100 ஆண்டுகளில் மனித நலத்தோடு சம்பந்தப்பட்ட பெரும் இரசாயனவியற் சாதனைகள்—புரதங்கள், அணுக்கரு அமிலங்கள் மற்றும் ஏனைய பெருமூலக்கூறுகள் ஆகியவற்றின் ஆய்வால் ஏற்படலாமென நான் கருதுகிறேன்''.

— **லீனஸ் போலின்** —

1976 ஆம் ஆண்டுக்கான யூனெஸ்கோ அறிவியற் பரிசு

1976 ஆம் ஆண்டுக்கான யூனெஸ்கோ அறிவியற் பரிசானது பிரெஞ்சு நாட்டு அறிஞரான திரு. அல்பிரூது சொம்பானியா (Mr. Altred Champgnat) அவர்களுக்கு அளிக்கப்பட்டுள்ளது. உலக எந்திரவியல் அமைப்புகளின் கூட்டவையால் அவருடைய பெயர் இப்பரிசுக்கெனச் சமர்ப்பிக்கப்பட்டிருந்தது. ''**பெருவாரியான புதிய புரதங்களைக் குறைந்த செலவில் உற்பத்தி செய்தல்**'' பற்றிய அவருடைய கண்டு பிடிப்புகள் மனித ஊட்ட முறையின் மீது ஒரு நேர் விளைவினைக் கொண்டு வரக் கூடியவை. 1976 திசெம்பர் மாதம் 9 ஆந் திகதியன்று பாரிஸ் மா நகரத்தில் நடைபெற்ற பரிசளிப்பு விழாவின் போது யூனெஸ்கோப் பணிப்பாளர் மா அதிபர், திரு அமதோ — மாதர் மிபோசு ஆற்றிய சொற்பொழிவின் சில பகுதிகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

வளர்முக நாடுகளின் அல்லது அப்பகுதியின் முன்னேற்றத்திற்காக, தனியொருவரால்அல்லது கூட்டியக்கத்தினரால் அறிவியல் தொழினுட்பம் ஆகிய துறைகளில் ஆற்றப்படும் ஒப்பற்ற சேவைகளைப் போற்றுதற்கென ஈராண்டுகளுக்கொருமுறை யூனெஸ்கோ அறிவியற் பரிசு வழங்கப்பட்டு வருகிறது.

வசதிகள் குறைந்தவர்களுக்குச் சேவையாற்றுவதற்கு அறிவியலையும் தொழினுட்பத்தினையும் சீரிய முறையில் உபயோகிக்கும் வழிமுறைகளைக் கண்டுபிடிக்க அறிவியல் நிபுணர்களை ஊக்குவிக்கும் நோக்கத்துடனே இத்தகைய பரிசு தாபிக்கப்படல் வேண்டுமெனப் பொதுக் கூட்ட மகாநாடு தீர்மானித்தது.

இந்த ஆண்டில், பல்வகைப்பட்ட வேட்பாளர்களுள் ஒருவரைத் தேர்ந்தெடுக்கும் பாரியப் பணியில் ஈடுபட்ட எமது சருவதேச தெரிவுக் குழுவால், கடந்த இருபது வருடங்களாக ஐதரோகாபன் சிலவற்றிலிருந்து புரதப் பொருள்களை பெறும் சில முறைகளைக் கண்டுபிடிக்க அயராதுழைத்துவரும் திருவாளர் அல்-பிரூது சொம்பானியா அவர்களுக்கு இப்பரிசு வழங்கப்படுகிறது.

மனித அங்கியின் (organism) ஐந்திலொரு பாதி புரதங்களால் ஆனது என்பது உங்களுக்குத் தெரியும். புரதங்கள் இந்த உடலின் உயிர் இரசாயனக் கட்டடக்கற்களே. இந்த உடல் இயக்கத்தினைப் பேணிக் காக்கும் பிரதானப் பொருளும் புரதமே. வழமையான சுறுசுறுப்புடனிருக்கும் வயதுவந்த ஒரு பெண்ணுக்கோ ஆண்மகனுக்கோ அன்றாடம் 30 கிராமுக்கும் 35 கிராமுக்கும் இடையிலான புரதப்பொருள் தேவைப்படுகிறது. அனுசேப(ஊன்ம ஆக்கச் சிதைவு) இயந்திரமான மனித உடலுக்குப் புரதம் தேவையான அளவில் கிடைக்காவிடில் உடலிலுள்ள கட்டமைப்புப் புரதங்களையே அது பயன்படுத்திக்கொள்ள முனையும். ஆளுக்கு ஆள் வேறுபடும் தேவைகளுக்குப் பயன்படக் கூடியவாறு இந்த புரத அளவினை இன்னும் 30 சதவீதத்தால் அதிகரிப்பது நலம் என்று ஐக்கிய நாடுகள் புரத மதியுரைக் குழு சிபாரிசு செய்துள்ளது. குழந்தைகளின் வளர்ச்சி பாதிப்பின்றி இருப்பதற்கு இந்த அளவினை விட அதிக புரதம் தேவைப்படுகிறது. எவ்வாறுயினும், உலகத்தின் பல பாகங்களில் இந்த அடிப்படைத் தேவைகளைப் பூர்த்திசெய்யக்கூடிய அளவுக்காவது போதிய புரதங்கள் இல்லை.

இருபது அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட பல அமினோ அமிலங்களின் சேர்வையால் புரதங்கள் உருவாகி

யுள்ளன. கனிப் பொருள் உலகத்தின் சடமான அமைப்புகளுக்கும் உயிர்ப் பொருள்களுக்கும் (உயிர் அங்கிகளுக்கும்) இடையிலுள்ள வித்தியாசம் இந்த அமினோ அமிலங்கள் எனப்படும் இரசாயனச் சேர்வைகளால் ஏற்பட்டுள்ளது. புரதங்களுக்கும் காபோவைதரேற்று மற்றும் கொழுப்புக்களைப்போன்ற ஏனைய போசாக்குப் பொருள்களுக்குமிடையிலுள்ள வித்தியாசம் என்னவெனில், புரதங்களில் நைதரசன், காபன், ஐதரசன் ஒட்சிசன் ஆகிய பொருள் அடங்கியிருப்பதாகும். தேவையான நைதரசன் கிடைக்குமானால் சில அமினோ அமிலங்கள் உடலுக்குள்ளேயே தொகுப்பாக்கப்பட முடியுமாயினும் வேறு சில முக்கிய அமினோ அமிலங்கள் நாம் உண்ணும்உணவுகளின் மூலம் உட்கொள்ளப்படல் வேண்டும். இந்த உண்மை எல்லா உயிரினங்களுக்கும் பொதுவானதோடு ஓரளவில் தாவர உலகத்திற்கும் பொருத்தமுடையதே.

இன்றைய உலகத்தின் உணவு உற்பத்தியானது கணியம், பண்பு ஆகிய இரண்டிலும் போதியதாக அமையவில்லை. உலகத்தில் பல பாகங்களில் பஞ்ச நிலை கோரத்தாண்டவம் ஆடுகின்றது. சாகேலில் உள்ள பஞ்சத்தைப் பற்றி ஞாபகப்படுத்த இங்கு விரும்புகின்றேன். பல்லாயிரக் கணக்கான மனிதர்கள் தாம் உண்ணும் உணவில் ஏற்ற அளவில் இன்றியமையாத புரதச் சத்தில்லாத காரணத்தால் பிரதேசவாரியான குறையூட்ட நோயால் அல்லற்படுகின்றனர்.

ஐதரோ காபன்களைப் போன்ற எங்கும் வியாபித்துள்ள இயற்கைப் பதார்த்தங்களைக் கொண்டு புரதங்களை உயிர்த்தொகுப்பாக்கல் முறையில் உற்பத்தி செய்ய விஞ்ஞானிகள் பல்லாண்டுக்காலமாக முயன்று வருகிறார்கள் துரதிஷ்டவசமாக, அவர்களின் முயற்சிகள் எதிர்பார்த்தபடி பயனளிக்கவில்லையாதலால் இந்த நிபுணர்களின் முன் மதிப்பீடுகள் இருள் சூழ்ந்த நிலையில் இருந்தன.

இங்ஙனம் 1957 ஆம் ஆண்டில், திரு சொம்பானியாவும் அவரது சக விஞ்ஞானிகளும் இந்த ஆய்வினை மேற்கொண்டபோது, பல்வேறு கைத்தொழில் இடைநேர் பொருள்களிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட ஐதரோ காபன் சேர்வைகளை ஆதாரமாகக்கொண்டு உயிர்த்தொகுப்பாக்கல் முறையால் புரதங்களைத் தயாரிக்க முடியாது என்ற முடிவுக்கு வந்த ஆராய்ச்சியாளர்க் குழுவொன்றால் ஓர் அறிக்கையும் வெளியிடப்பட்டிருந்தது.

நல்ல வேளையாக, திருவாளர் சொம்பானியாவும் அவரது சக விஞ்ஞானிகளும் மேற் கூடிய அறிக்கையில் ஐயப்பாடுகளைப் பற்றி அறிந்திருக்கவில்லை. அப்படி அறிந்திருந்தால், இந்தப் பெரிய வெற்றிக்கிடமான ஆய்வுப் பணியில் ஈடுபட்ட அவர்களின் ஆர்வம் குன்றி மங்கிய நிலை அடைந்திருக்கும்.

திரு சொம்பானியா, தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நுண்ணுயிரிகளின் வளர்ச்சியின் உடனடி அடிப்படையாகப் பாகுத் தன்மையுள்ள அல்லது மெழுகுத் தன்மையுள்ள பெற்றோலியப் பக்க விளைவுப் பொருள்கள் சிலவற்றை உபயோகிக்கலாமெனக் கருதி வந்தார். இந்த நுண்ணுயிரிகள் அமினோ அமிலச் சேர்வைகளைக் கொண்டவையாகும். புரதங்கள் அமினோ அமிலங்களானவை. சீனிப்பொருள் அடிப்படையாகக் கொண்ட உயிர்த்தொகுப்பாக்கலின்போது நுண்ணுயிரிகள் பெருகும் அதே வேகத்தில் பெற்றோலியப் பொருள் அடிப்படையில் வளரும் இந்த நுண்ணுயிரிகளும் பெருகி வந்தமையை அவர் கண்டார். நொதியங்களைப் போன்ற நுண்ணுயிரிகள் பெற்றோலியப் பகுதிகளில் வளருகின்றன. அவை 10 முதல் 25 வரையான காபன் அணுக்களைக் கொண்ட பெற்றோலியப் பரவின் பகுதிகளை மட்டுமே உண்ணுகின்றன. அதுதான் இயற்கையின் நியதி. இப்பொழுது அவரது நோக்கம் தெளிவானது. மேற்கூறிய இரண்டு காரணிகளையும் (இயல்புகளையும்) மிகச் சிறந்த அளவில் செயலாற்றி இரசாயன முறையினைக் கண்டுபிடித்தல்தான் வேண்டியதாகவிருந்தது. பிரித்தானியப் பெற்றோலியக் கம்பனியின் பிரெஞ்சு ஆய்வுக் கூடங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்ட மிகச் சிக்கலான பரிசோதனைகளின் மூலம் இந்தச் சாதனையைத்தான் சொம்பானியாவும் அவரது சக விஞ்ஞானிகளும் நிறைவேற்றி வெற்றி கண்டார்கள். அவர்கள் சில பெற்றோலியப் பகுதிகளை நுண்ணுயிர்ப் பரவினகற்ற முறையால் செம்மையாக்கும் சில முறைகளைக் கண்டுபிடித்தார்கள். இந்த வேலையை முன்பு முழுமையாகவே உடல் உழைப்பைக்கொண்டு சாதிக்கவேண்டியிருந்தது. அதன் வழியாக அவர்கள் பரவினுக்குப் பதில் புரதப்பொருள் மிக நிறைந்துள்ள நுண்ணுயிரிகளைப் போதிய அளவில் உற்பத்தி செய்தனர்.

தற்பொழுது, இக் கைத்தொழில் நொதித்தல் முறையில் பெறப்படும் "உணவானது" மனிதனுக்கு மறைமுகமாகவே சேவை செய்துவருகிறது. நாம் பிறந்துள்ள நாகரிகத்துக்கும் பண்பாட்டுக்கும் ஏற்ப எங்கள் உணவைப் பூர்த்திசெய்யும் விலங்குகளுக்கு அது உணவாக அளிக்கப்பட்டுவருகிறது.

இந்த ஆராய்ச்சி இப்பொழுது வளர்ந்துள்ள கட்டத்தின்படி, இப் புதிய செயற்கை உற்பத்திகள், பெரிதும் விலங்குப் புரத உற்பத்திற்கே பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. இத்தகைய புரதங்கள் இற்றைய நாளில் வளர்ச்சியடைந்த நாடுகளில் மட்டுமே உபயோகிக்கப்பட்டு வருகின்றனவாயினும் உலகத்திற் சில பாகங்களில் வாழும் மக்களுக்கு மிவுகம் தேவையான தானியங்களைச் சேமிப்பதற்கு இதனால் முடிகின்றது.

எனினும் ஆராய்ச்சி நிபுணர்களின் பேரவாவின் எல்லை இதுவன்று. மிக விரைவில் மனிதர்களின் உபயோகத்திற்கு ஏற்ற நல்ல புரதப் பொருள்களை தயாரிக்கும் சாத்தியக்கூறுகள் பல உண்டு. அப்படிச் செய்தால் உலகத்திலுள்ள பட்டினியையும் குறையூட்டத்தினையும் எளிதில் வென்றுவிடலாம்.

இன்று கைத்தொழில் முறையில் புரதங்களை உற்பத்தி செய்யும் பொறித் தொகுதிகள் பிரெஞ்சு நாட்டின் லாவேராவிலும் ஐக்கிய இராச்சியத்தின் கிறுங்குமவுத் என்னுமிடத்திலும் உண்டு. வருடாந்தம் 100 000 தொன் உற்பத்தித் திறன் படைத்த மூன்றாவது தொழிற்சாலை இத்தாலியில் அதாவது சார்டினியாவில் இம்மாதம் திறக்கப்பட உள்ளது. நான்காவது பொறித் தொகுதி வெனிசியுலாவில் நிர்மாணிக்கப்பட்டு வருகிறது. பாலைவனத்தைச் சோலைவனமாக்கும் அதிகாரிகளால் இத்தகு தொழிற்சாலையொன்று சவூதி அராபியாவில் நிறுவ ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டு வருகின்றன. சோவியத் நாட்டிலும் இத்தகு முயற்சி எடுக்கப்பட்டு வருகிறது.

கருத்தரங்குகளும் பயிற்சிப் பாடநெறிகளும்

● **இலங்கை ஊட்டமுறைச் சங்கத்தின் ஆண்டு அமர்வுகள் —**

1976 நவம்பர்

1976 ஆம் ஆண்டு நவம்பர் மாதம் 25 ஆந் தேதி முதல் 27 ஆந் தேதி வரை, இலங்கை ஊட்டமுறைச் சங்கத்தின் வருடாந்த கூட்ட அமர்வுகள் இலங்கைத் தாபன நிறுவனத்தில் நடாத்தப்பட்டன. இலங்கை ஊட்டமுறைச் சங்கத்தின் தலைவர், பேராசிரியர் ரீ. டபிள்யூ. விக்கிரம நாயக்கா இக் கூட்டங்களுக்குத் தலைமை தாங்கினர். அழைக்கப்பட்ட பேச்சாளராக, இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சிப் பேரவையின் பணிப்பாளர் மா அதிபதியும் ஊட்டமுறை விஞ்ஞானங்களின் சருவதேச சங்கத்தின் தலைவருமான கலாநிதி சீ. கோபாலன் அவர்கள் கலந்துகொண்டார்.

இக் கூட்டத் தொடரினை அங்குரார்ப்பணம் செய்து வைத்த மாண்பு மிகு பிரதம அமைச்சர் திருமதி சிறிமாவோ பண்டாரநாயக்கா அவர்கள், "ஊட்ட முறையானது எமது நாட்டினத்தின் சுகாதாரத்தோடு தொடர்புபட்ட ஒரு முக்கியக் காரணி என்றும் அபி விருத்தி, ஊட்டமுறை ஆகிய இருபொருள்களைப் பற்றி ஒரு சேர ஆராய வேண்டிய காலம் வந்துள்ளது" என்றும் கூறினர். மேலும் அவர் பேசுகையில் "நமது நாட்டு மக்கள் மத்தியில், வளர்ச்சிக்கும் உற்பத்திக்கும் தொடர்புறும் வகையில் ஊட்டமுறைப் பற்றிய செய்தியை பரப்ப வேண்டும் என்றும் அதிக விலைகொடுத்து சீமைகளிலிருந்து வருவிக்கும் ஆடம்பர உணவுகளைவிட இந்நாட்டில் கிடைக்கும் நெத்திலியும் பச்சிலைகளும் சிறந்த போசாக்குச் சத்துள்ள உணவுகள் என்பதை எமது தாய்மார்களுக்குச் சொல்லிக்கொடுக்க வேண்டு" மென்றும் கூறினர்.

எங்களுக்கு வெளிநாடுகளிலிருந்து ஏராளமான உணவுப் பண்டங்களை இறக்குமதி செய்யப் போதுமான செலாவணி இன்மையால் எமது நாட்டிலேயே கிடைக்கும் வளங்களைப் பயன்படுத்தி இந்தத் தேவைகளைப் பூர்த்தியாக்க வகை செய்தல் வேண்டும். இந் நாட்டின் அபிவிருத்தியின் முதலிடம் வகிக்க வேண்டியது விவசாயத் துறையின் வளர்ச்சியாகும், குறைந்தது எமது பிரதான உணவுப் பொருளான அரிசியின் தேவையிலாவது நாம் தன்னிறைவு காணல் வேண்டுமென்றும் திருமதி பண்டாரநாயக்கா வலியுறுத்தினர்.

கலாநிதி சீ. கோபாலன் அவர்கள் தமது சிறப்புச் சொற்பொழிவில், "இன்று உலகத்தின் சரிபாதி மக்களுக்கு உலக உணவு வளங்களின் 30 சத வீதத்தை மட்டுமே பெறக்கூடிய வசதியிருக்கிறது என்றும் ஆசியக் கண்டத்து சனத்தொகையில் 55 சத வீதத்தினர் உணவு வளங்களின் 10 சத வீதத்தினைக் கொண்டே உயிர் வாழ்கின்றனர் என்றும் கூறினர். இன்று நிலவும் இந்த மோசமான உணவு நிலை வருங்காலத்தில் படு மோசமடையும். ஆசியக் கண்டத்தில் சனத்தொகை பீதியூட்டும் வகையில் அதிகரித்துக்கொண்டு வருகிறது. விரைவில் ஆசிய மக்கள் பலர் பட்டினி கிடக்க வேண்டிய நிலை ஏற்படும். இந்த உண்மை ஆபிரிக்க நாடுகள், இலத்தின் அமெரிக்க நாடுகள் ஆகியவற்றிற்கும் பொருந்தும். அவர் மேலும் பேசுகையில், "செழிப்புற்ற நாடுகளிலுள்ள தானிய களஞ்சியப்படுத்தும் முறைகள், பங்கீட்டு முறைகள் ஆகியவற்றின் காரணமாக அந்நாடுகளில் விலங்குணவாக பெருவாரியான தானியங்களைப் பயன்படுத்தி வருகிறார்கள். அத் தொகை வளர்முக நாடுகள் எல்லாவற்றிலும் உள்ள குழந்தைகளுக்குத் தங்கள் உணவாகக் கிடைக்கின்ற தானிய அளவிலும் பார்க்கப் பன்மடங்காகும். வளர்முக நாடு ஒன்றில் வாழும் ஒருவர் தாவர உணவு மூலம் 50 கிராம் புரதங்களைப் பெறும் அதே நேரத்தில் செழிப்பான நாடுகளில் அந் நிலையில் இருப்பவர் மாமிச உணவுகளின் மூலம் 100 கிராம் அளவினதான புரதங்களை உட்கொண்டு வருகிறார். இப் புரத அளவானது அவரது உடல் தேவைகளைப் பெரிதும் விஞ்சுவதாகும்'.

"பொது மக்களின் வாழ்க்கைத்தரத்தை உயர்த்தி, பட்டினி, பற்றுக்குறை ஆகியவற்றை ஒழித்து, அம்மக்கள் சுபிட்சமாக வாழக்கடவன செய்தலே வளர்முக நாடுகளில் குறிக்கோளாக அமைய வேண்டும். அபிவிருத்தி என்னும் பெரிய திட்டத்தின் ஒரு பகுதியாக ஊட்டமுறை விளங்குகிறது. குறிப்பாகத் திட்டமிடுவோரும் கொள்கைகளைத் தீட்டுவோரும் இணைந்து நின்று பணிபுரிதல் வேண்டும். முழுமையும் அளாவிய பொருளாதார வளர்ச்சியே நமது குறிக்கோளாக இருக்க வேண்டும். மொத்த தேசீய உற்பத்தி மட்டும் அதிகரித்தால் அது ஒரு நாட்டின் உண்மையான பொருளாதார வளர்ச்சி எனக் கொள்ளலாகாது. தேசீய மேம்பாட்டின் இணைபிரியாத ஒரு கூறாக ஊட்ட முறையின் வளர்ச்சியும் இருக்க வேண்டும். வளர்ச்சியின் நன்மைகளைச் சமுதாயத்தின் அடிமட்டத்திலுள்ளவர்களும் பெறத்தக்க வசதிகளை நாம் ஏற்படுத்திக் கொடுக்க வேண்டும்" "பசுமைப் புரட்சி" துரதிஷ்டவசமாக பொது மக்களை அணுகவில்லை என்று அவர் கூறினர். கூடுதலான வருமானம் மக்கள் சிறந்த உணவுகளைச் சாப்பிடுகிறார்கள் என்பதற்கு அத்தாட்சியல்ல. ஊட்ட முறைக் கல்வித் திட்டத்தை இடையுருது நடைமுறைப்படுத்த வேண்டும்".

"இலங்கைக்கு வெளிநாடுகளிலிருந்து நிபுணர்கள் தேவைப்படுவதில்லை. இந் நாட்டு மருத்துவர்கள், ஊட்டமுறை வல்லுனர்கள் ஆகியோர் இப்பணியை ஆற்றுவதற்கு எல்லா வகையிலும் அறிவும் ஆற்றலும் படைத்தவர் ஆவர்" என்று அவர் கூறினர்.

● **தெங்குப் பொருள் ஆராய்ச்சி பற்றிய சருவதேசக் கருத்தரங்கு —**

கசார்கோத், 1976 மார்கழி மாதம்

1976 ஆம் ஆண்டின் மார்கழி மாதம் 28 ஆம் திகதி முதல் 31 ஆந் திகதி வரை, இந்தியாவில் கசார்கோத் நகரத்தில், தெங்குப் பொருள் ஆராய்ச்சி பற்றிய சருவதேசக் கருத்தரங்கு ஒன்று நடைபெற்றது. மலேசியா, பிலிப்பைன் நாடு, ஐவறிகோஸ்ட், ஸ்ரீ லங்கா முதலிய நாடுகள் இக் கருத்தரங்கில் பங்கு பற்றின. இந்தக் கூட்ட

அமர்வின் முடிவில் ஒரு சருவதேசத் தெங்கு ஆராய்ச்சிச் செயலகத்தை நிறுவத் தீர்மானம் செய்யப்பட்டது.

கலாநிதி ஐக் வீ. அகமத் பாவாப்பா (இந்தியா) கலாநிதி யூ. பெத்தியாகொட (ஸ்ரீ லங்கா) கலாநிதி கே. ராம்தாஸ் (மலேசியா), கலாநிதி யோவான் ரீ கார்லோஸ் (பிலிப்பைன்ஸ்), கலாநிதி வை. சிறிமந்த் (ஐவறிகோஸ்ட்), கலாநிதி எச். சீ. ஹாரிஸ் (ஜமேக்கா) ஆகியோர் இந்த செயலகத்தில் அங்கம் வகிப்பார்கள்.

அமர்வுக்குப் பின்னர், கருத்தரங்கிற் பங்குபற்றியவர்கள், வேர்வாடல் நோயால் மூன்றில் ஒரு பகுதி மரங்கள் பாதிக்கப்பட்டுள்ள தென்னந்தோட்டங்களைப் பார்வையிடுவதற்காக கேரளா மாநிலத்தின் தெற்குப் பிரதேசத்திற்கு விஜயம் செய்தார்கள்.

● **மீன்களை வெயிலில் உலர்த்தும் கருத்திட்டம் —**

பங்களா தேசம், 1976 மார்கழி

கடற்றொழில் திணைக்களத்தின் திரு. கே. சச்சிதானந்தன், *1976* ஆம் ஆண்டு மார்கழி மாதத்தில் பங்களாதேசத்தில் நடாத்தப்பட்ட மீன்களை வெயிலில் உலர்த்தும் பரிசோதனைக் கருத்திட்டத்தில் கலந்து கொண்டார். இக் கருத்திட்டமானது ஆசியாவின் விஞ்ஞானக் கூட்டுறவுக்கான அவை (எஸ். சீ. ஏ.) யின் ஆதரவால் ஒழுங்கு செய்யப்பட்டிருந்தது.

தஸ்மேனியா நாட்டின் உணவு — உலர்த்தற் தொழினுட்ப நிபுணர், தஸ்மேனியா பல்கலைக் கழகத்தின் சிரேஷ்ட விரிவுரையாளர் கலாநிதி பீ. ஈ. தோவே அவர்களும் பங்களாதேசத்து அணுசக்தி அதிகாரியத்தின் கலாநிதி எம். முகம்மத் அவர்களும் இக்கருத்திட்டத்தை நடாத்தினர்கள். திருவாளர் சச்சிதானந்தன் மீன்களை வெயிலில் உலர்த்தும் தொழிலில் அனுபவமுள்ளவர். அவர் செயற்கை உலர்த்திகளைக் கட்டுவதிலும் நிபுணர் ஆவர். இவர்கள் யூ. வீ. ஒளி புகும் பொலித்தின் உபயோகித்து கருவாடு உலர்த்தும் கூடமொன்றைத் தயாரித்தார்கள். இதில் உலர்த்தப்பட்ட கருவாட்டில் புழுக் குடம்பிகளால் மாசுபாடு ஏற்படவில்லை.

இந்த மாசுபடல், முன்னர் பங்களாதேச மீனவர்களுக்குப் பெரும் தொல்லை கொடுத்து வந்தது. அதனால் அங்கு கருவாட்டின் தரம் குறைந்திருந்தது. இந்த பரிசோதனையின் வெற்றியைக் கொண்டு வியாபார அடிப்படையில் இந்த உலர்த்தற் கூடத்தினை சீராக்கிக் கொள்ள முடியும் என்பது உறுதியாயிற்று. இக் கூடத்தை பங்களாதேசத்திலும் ஏனைய நாடுகளிலும் கருவாடு உற்பத்தியில் சில பிரச்சினைகள் உள்ள இலங்கையிலும் உபயோகிப்பதற்கு எடுத்துக்கொள்ளலாம்.

● **நில நீரைக் கண்டுபிடிக்கும் தொழில் முறைகள் —**

ஐதராபாத், இந்தியா, 1977 ஜனவரி 24 – பெப்ரவரி 6

தென் கிழக்கு ஆசிய பிராந்திய வளர்முக நாடுகளின் விஞ்ஞானிகளுக்கென நில நீரைக் கண்டுபிடிக்கும் "தொழில் முறைகள்" பற்றியவொரு வேலைக்கூட ஆய்வரங்கு, விஞ்ஞானச் சங்கங்களின் சர்வதேசப் பேரவையின் (ஐ சீ. எஸ். யூ) வளர்முக நாடுகளில் அறிவியல் தொழினுட்பம் பற்றிய செயற்குழு (சீ. ஓ எஸ் ரீ. ஈ. டீ) வால் ஒழுங்குசெய்யப்பட்டிருந்தது. இவ் வேலைக்கூட அரங்கில் இலங்கையின் பேராளராக, நீர்ப்பாசன திணைக்களத்தின் நீர்ப்புவிச்சரிதவியற் பகுதி, துளைத்தற் கிளைகளின் பொறுப்பு உத்தியோகத்தரான பிரதேச எந்திரியும் புவிச்சரிதவியல் நிபுணருமான திரு. எம். டபிள்யூ. பீ. விஜேசிங்கா கலந்துகொண்டார். இவ் வேலைக்கூட அரங்கு இந்தியாவின் ஐதராபாத் நகரத்தில் தேசிய புவிபௌதீக ஆராய்ச்சி நிறுவகத்தில் நடாத்தப்பட்டது. இவ் வேலைக்கூட அரங்கில் நிலநீர்வள ஆய்வுக்கென மேற்கொள்ளப்படும் முறைகளையும் தொழினுட்பங்களையும் ஆராயும் விரிவுரை செயல்முறைப் பாடநெறியொன்று நடாத்தப்பட்டது. அந்த விரிவுரைக்குப் பின் உறுதியான பாறை, அடையற்பாறை மற்றும் வண்டற் பாறைகளுக்கும் கீழ் நில நீர் வடி நிலம் படைத்த இடங்களைப் பார்வையிடப்போய் மதிப்பீடுகள் நடாத்தப்பட்டன. இப்பாடநெறியின் கண் ஆரம்பத் தரவுகளின் பொருள் கோடலும் உள்ளூரில் கட்டிணைக்கப்பட்ட புவிபௌதிகக் கருவிகள், தேவைத் தளவாடம், நீர்வள ஆய்வோடு சம்பந்தப்பட்ட கருவிகள், உபகரணம் ஆகியவற்றைப் பயன்படுத்தும் முறைசார் பரிச்சயமும் அடங்கியிருந்தது. இந்திய நாடு இத்துறையில் பெரிதும் முன்னேறியுள்ளது என்பதை இங்கு குறிப்பிடலாம்.

நிலநீர் வளங்களின் முற்றுய்வு தேட்டம் மற்றும் மிதமான உபயோகம் ஆகியவை வளர்முகநாடுகளுக்கு மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்தவையானபடியால் இந்தப் பாடநெறியின் நோக்கம் பல்வேறு நாடுகளின் நில நீர் நிபுணர்களுக்குத் தமது தேசிய கருவி உபகரணங்களைக் கொண்டு நீர்வள ஆய்வில் ஈடுபடத் துணை புரிவதாகும்.

● **மருந்துச் செடிகள். வாசனைச் செடிகள் பற்றிய மூன்றுவது ஆசியக் கருத்தரங்கு —**

ஏசிம்ப்ஸ் 3

இலங்கைத் தாபன நிறுவனம், கொழும்பு

மாசி 6 — 12, 1977

மருந்துப் பூண்டுகள் வாசனைச் செடிகள் பற்றிய மூன்றுவது ஆசியக் கருத்தரங்கு *1977* மாசி *6* ஆம் தேதி முதல் *12* ஆம் தேதி வரை இலங்கைத் தாபன நிறுவனத்தில் நடாத்தப்பட்டது. இக் கருத்தரங்கானது தேசிய அறிவியற்பேரவை யூனெஸ்கோ தாபனம், இலங்கைத் தாபன நிறுவனம் ஆகியவற்றின் ஒத்துழைப்பால் ஒழுங்கு செய்யப்பட்டது. தேசிய அறிவியற் பேரவையின் செயலாளர் மா அதிபதி கலாநிதி ஜீ. சீ. என். ஜயசூரியா இந்த கருத்தரங்கில் தலைமை வகித்தார். இருபது நாடுகளின் நாற்பது பேராளர்கள் இக் கருத்தரங்கில் கலந்து கொண்டனர்.

இரண்டாவது ஆசியக் கருத்தரங்கு *1964* இல் கண்டியில் நடாத்தப்பட்டது. ஆசியப் பிராந்தியத்திலுள்ள மருந்துப் பூண்டுகளையும் வாசனைப் பூண்டுகளையும் தழுவிய ஆராய்ச்சித் திட்டங்களை இன்றைய நிலைமைகளுக்கேற்றவாறு கூட்டிணைத்தல் மூன்றுவது கருத்தரங்கின் முக்கிய நோக்கமாக அமைந்தது.

1977 தை மாதம் *31* ஆந் திகதி முதல் மாசி மாதம் *5* ஆம் திகதி வரை பேராதனைப் பல்கலைக் கழக ஆய்வுகூடங்களில் தாவரப் பொருள்சார் தாவர இரசாயனம், நுண்ணுயிரியல், மருத்துவப் பொருளியல் ஆகியவற்றோடு தொடர்புபட்ட வகைப் படுத்தல் முறைகள்மீதான வேலைக்கூட ஆய்வரங்கொன்று நடைபெற்றது. சுவீடன் நாட்டு உப்சலா பல்கலைக்கழகத்தின், பேராசிரியர், பின் சாண்ட்பர்ா அவர்களால் பயிற்சிப் பாடநெறி நடாத்தப்பட்டது. இளம் ஆராய்ச்சியாளர்கள் பலர் இந்தப் பயிற்சி நெறியில் கலந்துகொள்ளுமாறு அழைக்கப்பட்டிருந்தனர்.

மாண்புமிக்க பிரதம அமைச்சர் திருமதி சிறீமாவோ பண்டாரநாயக்கா தமது அங்குரார்ப்பண உரையில்,

"மருந்துச் செடிகளினதும் மரங்களினதும் குணவியல்புகளைப்பற்றி மேலும் ஆராய்ச்சிகள், இனம் பிரித்தல், கோவைப்படுத்தல் ஆகியவற்றைச் செய்து எமது மூதாதையர்களால் இத்தாவரங்கள் என்ன நோக்கத்திற்குப் பயன்படுத்தப்பட்டனவென்பதை அறுதியிட்டறிதல் வேண்டுமென்று கூறினர். அவர் தொடர்ந்து பேசுகையில், "இந்த மருந்துச் செடிகளையும் வாசனைத் தாவரங்களையும் அறிவியல் ரீதியில் செய்கை பண்ணுதல் மிகவும் தேவையானது என்றும் அவை வளரும் தாவரச் சயங்களைத் தாபித்துவிட்டால் போதுமான மருந்துகள் எப்பொழுதும் கிடைக்குமென்றும் சொன்னர். மருந்துப் பூண்டுகள், செடிகள் வாசனைத் தாவரங்கள் ஆகியவற்றினைப் பெரிதும் நம்பி வாழையடி வாழையாக வந்திருக்கும் எமது நாட்டு வைத்திய முறைகள் எமது நாட்டில் தற்போது வழக்கிலுள்ள மேலை மருத்துவம் போன்ற பிற மருத்துவ முறைகளோடு இணைக்குவிக்கவும் சாத்தியமானல் ஒன்றுசேர்க்கப்படவும் நாம் வழிகளைக் காண வேண்டும் என்றும் அவர் கூறினர்.

இக் கருத்தரங்கிற்குப் பின்னர், நாவின்னையில் உள்ள பண்டாரநாயக்க ஞாபகார்த்த ஆயுள்வேத ஆராய்ச்சி நிறுவகத்தில் ஒரு கண்காட்சியும் ஒழுங்கு செய்யப்பட்டிருந்தது. இக்கண்காட்சியானது நாவின்னை பண்டாரநாயக்க ஞாபகார்த்த ஆயுள்வேத ஆராய்ச்சி நிலையத்தின் ஆயுள்வேத ஆராய்ச்சித்துறை மதியுரைப் பணிப்பாளரும் வித்தியோதயா வளாகத்தின் பிரயோக இரசாயனத் துறையின் அதிபருமான பேராசிரியர் டியுலீ த சில்வா அர்களால் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டதாகும்.

● அறிவியல் இலக்கியம் பற்றிய கருத்தரங்கு —

மாசி 14 — 18, 1977

மாசி மாதம் 14 ஆந் திகதி முதல் 18 ஆந் திகதி வரை கொழும்பில் அறிவியல் இலக்கியம்பற்றிய சர்வதேசக் கருத்தரங்கொன்று நடைபெற்றது. இம்மாநாடு கனடாவின் சர்வதேச அபிவிருத்தி ஆய்வு நிலையத்தின் ஆதரவில், இலங்கையின் உலக பல்கலைக்கழகச் சேவையின் அழைப்பின் பேரில் நடாத்தப்பட்டது. இம் மாநாட்டின் கருத்திட்ட உத்தியோகத்தராகப் பேராசிரியர் என். கோதா கொட சேவையாற்றினர். இலங்கையின் பதினைந்து அறிவியல் எழுத்தாளர்களும் தென் கிழக்காசிய பிராந்தியத்தின் அறுவரும் இக் கூட்டத்திற் கலந்து கொண்டனர்.

பொது மக்களுக்காக அறிவியல் கட்டுரைகளை எழுதும் கலையினை ஊக்குவதும் இத்துறையில் ஏற்கனவே தொண்டு செய்வோரின் ஆற்றல்களை மேலும் செம்மைப்படுத்தலும் இம் மாநாட்டின் நோக்கமாகவிருந்தது.

வளர்முக நாடுகளுக்கான தொழினுட்பத் தகவல் சேவைகள் —

சென்னை, பங்குனி 3 — 5, 1977

இந்தியா, இலங்கை, பங்களாதேசம், மலேசியா, தாய்லாந்து ஆகிய நாடுகளின் சுமார் அறுபது பேராளர்கள் கலந்து கொண்ட வளர்முக நாடுகளுக்கான தொழினுட்பத் தகவல் சேவைகள்பற்றிய கருத்தரங்கொன்று "கொஸ்டட்" தாபனத்தின் (வளர்முக நாடுகளின் விஞ்ஞானம், தொழினுட்பம்பற்றிய செயற் குழு) ஆதரவில் 1977 பங்குனி மாதம் 3 — 5 ஆந் திகதி வரை சென்னையில் நடாத்தப்பட்டது. விஞ்ஞான அறிவினை பரப்புவதில் இணைந்து செயல்புரிகின்றவர்கள் என்ற முறையில் விஞ்ஞானிகளும் நூலகப் பொறுப்பாளர்களும் ஒருசேரப் பங்குபற்றியமை இக்கருத்தரங்கில் சிறப்புக் கூருக வமைந்தது. ஸ்ரீ லங்கா தூதுக்குழு இலங்கைப் பல்கலைக் கழகத்தின் துணைவேந்தர், பேராசிரியர் பீ பீ ஜீ எல். சிறீவர்தனவின் தலைமையில் அமைந்தது. அவர் "ஏனைய வளர்முக நாடுகளின் சிறப்புத் தேவைகள்' என்னும் பொருள் பற்றியவொரு கட்டுரையை அங்கு வாசித்தார். தேசிய அறிவியற் பேரவையின் ஆவணமிடல் உத்தியோகத்தர் செல்வி மில்லிசன்ட் பெரேராவும் இலங்கையின் பேராளர் ஒருவராகக் கலந்துகொண்டார்.

விஞ்ஞானிகள், தொழினுட்பவியலர் ஆகியவர்கட்குள்ள தகவல் செய்தித் துறைகளை விவசாயிகள், கமத்தொழிலியலர்கள், சிறு கைத்தொழிலர்கள் ஆகிய கள நிலையின் பணியாற்றும் நவீன விஞ்ஞான வளர்ச்சிபற்றி அவ்வளவு செய்தி அடிபடாத வட்டாரங்களுக்கு கொண்டு செல்லும் வகைகளைப்பற்றி இங்கு ஆராய்ந்தார்கள். நவீன உலகத்தில் நாளொரு வண்ணமும் பொழுதொரு மேனியுமாக வளர்ந்துவரும் அறிவியற் தொழினுட்பத்தைப் பற்றிய செய்திகளைப் பாமர மக்களிடையில் பரப்பி அவர்களும் பயன்பெறத்தக்கபடி வழிகோலுதல் மிக அவசியமென்று கூறினர்கள். இச் செய்திகளை விவசாயிகள், தொழில் புரிவோர் மத்தியில் கொண்டு செல்லும் இப்பணிக்கு, அன்னவர்கட்குப் பயனுள்ள செய்திகளை எல்லாச் செய்தி மூலங்களிலிருந்து தொகுத்து எடுப்பதற்கு ஒரு புதிய பாணியில் செயலாற்றும் தகவல் உத்தியோகத்தர் - செய்தித் தரகர் ஒருவரை நியமித்தல் அவசியமாகும்.

இந்தப் பிராந்தியத்தில் பங்குபற்றுகின்ற நாடுகளின் வளர்ச்சியினை நோக்குமிடத்து, மேம்பட்ட அறிவியல், தொழினுட்ப அறிவிலும் கணிப்பீடு செய்யப்பட்ட தரவுகளிலும் இந்திய நாடு முன்னணியில் இருப்பதாகத் தெரிகின்றது. இந்த அறிவினை ஏனைய நாட்டாரும் பயன் படுத்திக் கொள்ளலாம்.

இக் கருத்தரங்கில் செய்த சில முக்கியமான சிபாரிசுகள் வருமாறு:

- வளர்முக நாடுகளைப் பாதிக்கின்ற விசேட பிரச்சினைகள் விடயத்தில் செய்தித் தரவு மூலகங்கள் தாபிக்கப்படல்.
- அறிவியல் நிபுணர்கள், அரைகுறை படிப்புள்ளவர்கள், படிப்புவாசனையற்றவர்கள் ஆகியோரது தேவைகளுக்கேற்ப வளர்முகநாடுகளின் தகவல் வசதிகளை நவீன முறைப்படுத்தல்.
- முக்கிய தேவைகள் உள்ள உள்ளூர் பகுதிகள் வாரியாக செய்தித் தரவு மூலகங்களைத் தாபிக்கும் நோக்கத்தோடு தோதான தொழினுட்பத் தகவல் சேவையினை அங்குரார்ப்பணம் செய்தல்.
- செய்திகளைப் பரப்புவதுபற்றிய பிராந்திய பயிற்சி நெறிகளை ஏற்பாடு செய்தல்.
- தென் அல்லது மத்திய ஆசியாப் பிராந்தியத்தில் ஒருமுகப்படுத்தப்பட்ட அறிவியல், தொழினுட்பத் தகவல் சேவைக்கான உள்ளமைப்பை உருவாக்குவதற்காக நடாத்தப்பட்ட யூனெஸ்கோ — யுனிசிட் பிராந்தியக் கருத்தரங்குகளின் சிபாரிசுகளை மீண்டும் வற்புறுத்துதல்.

யூனெஸ்கோ ஆதரவால் நடைபெறவிருக்கும் பாடநெறிகள்

● **சூரிய சக்தி மாற்றம் பற்றிய நான்காவது பாடநெறி**

கோட்பாட்டியல் பௌதிகத்திற்கான சருவதேச நிலையம், மிறமறே, திரியெஸ்டே (இத்தாலி)

6 — 24, செப்தெம்பர், 1977

கோட்பாட்டியல் பௌதிகதிற்கான சருவதேச நிலையம், திரியெஸ்டே மற்றும் கடானியா பல்கலைக்கழகத்தின் பிரயோக பௌதிகம் பற்றிய சருவதேசக் கல்லூரி ஆகிய தாபனங்கள் சூரிய சக்திமாற்றம் பற்றிய நான்காவது பாடநெறியை 1977 ஆம் ஆண்டின் செப்தெம்பர் 6 — 24 தேதிகளில் நடாத்தவிருக்கின்றன. இப் பாடநெறியானது, சூரியச் சக்தி சார் சருவதேச சங்கத்தின் இத்தாலியக் கிளையான இத்தாலிய தேசிய ஆராய்ச்சிப் பேரவையினதும் விஞ்ஞானத்தொழினுட்ப ஆராய்ச்சி அமைச்சினதும் ஆதரவில் ஒழுங்குசெய்யப்படவிருக்கிறது.

ஐக்கிய நாடுகள் அணுசக்தி அதிகாரியம், யூனெஸ்கோ ஆகிய தாபனங்களின் உறுப்பினர்களான எல்லா நாடுகளிலுமுள்ள ஆராய்ச்சியாளர்கள் இப் பாடநெறியிற் சேரலாம். இந்த நிலையத்தின் தலையாய நோக்கமாக வளர்முக நாடுகளின் ஆராய்ச்சி வேலையாளர்களுக்கு உதவி புரிதல் இருக்குமேயாயினும் முன்னேற்ற நாடுகளின் பட்டதாரி மாணவர்கள் கலாநிதி பட்டம் பெற்ற விஞ்ஞானிகள் ஆகியோரும் இப்பாடநெறியில் கலந்துகொள்ளலாம்.

● **பூமியின பௌதிகம் பற்றிய கூதிர்காலப் பாடநெறி**

கோட்பாட்டியல் பௌதிகத்திற்கான சருவதேச நிலையம், மிறமறே, திரிபெஸ்டே (இத்தாலி)

27 செப்தெம்பர் — 2 திசெம்பர், 1977

இத்தாலி நாட்டு கோட்பாட்டியல் பௌதிகத்திற்கான சருவதேச நிலையம் புவிமானம், புவி பௌதிகம் சார் சர்வதேச சங்கத்தின் ஒத்துழைப்புடன் 1977 ஆம் ஆண்டின் செப்தெம்பர் மாதம் 27 ஆம் திகதி முதல் திசெம்பர் 2 ஆம் திகதி வரை பூமியின் பௌதிகத்தின் அடிப்படை கூறு சார் கோட்பாடுகளைப் பற்றிய பாடநெறியொன்றை நடாத்தவிருக்கின்றது. வெனீசியா குலியாவின் பிருயிலிப் பிராந்திய அரசாங்கத்தின் ஆதரவும் இந்தப் பாடநெறிக்குள்ளது.

கணித, பௌதிக, விஞ்ஞானத் துறையின் இளம் பட்டதாரிகளுக்குப் புவியின் அமைப்பை அறிவதுபற்றியும் அந்த அமைப்பை அறுதியிட்டுக் கூறும் கணித முறைகளைப் பற்றியும் சொல்லிக் கொடுத்தல் இந்தப் பாடநெறியின் நோக்கமாகும். அத்துடன் புவி பௌதிகத் துறைப் பட்டதாரிகளுக்குப் புவி பௌதிக ஆராய்ச்சியிலுள்ள சில சிக்கல்களைப்பற்றியும் சில நிகழ்காலப் பிரச்சினைகளைத் தீருவதற்குப் புவி பௌதிகவியலினை பயன்படுத்த வேண்டிய முறைகளைப் பற்றியும் புரிந்துகொள்ளும் வாய்ப்பினை ஏற்படுத்திக் கொடுத்தலும் ஆகும்.

இப் பாடநெறி மூலம் வளர்முக நாடுகளின் அறிஞர்களுக்குத் துணைபுரிய இந்த நிலையம் எண்ணியிருக்கின்ற போதிலும் இதில் கலந்துகொள்ளும் வாய்ப்பு பட்டதாரி மாணவர்கட்கும் கலாநிதி பட்டம் பெற்றவர்கட்கும் உண்டு. இதில் கலந்துகொள்பவர்கள் கணிதம், பௌதிகம் ஆகிய துறைகளில் அனுபவம் பெற்றவர்கள் ஆதல் வேண்டும். முதலாம் பட்டத்திற்குப் பின் மேற் படிப்பு செய்தவர்களுக்கு முதன்மையளிக்கப்படும். இப் பாடநெறிகளைப் பற்றி மேல் விவரங்களை அறிய விரும்புவோர் இலங்கையின் தேசிய விஞ்ஞான மன்றத்திற்கு எழுதுமாறு வேண்டப்படுவர்.

● **ஊட்டமுறைக் கல்விபற்றிய சருவதேச மாநாடு —**

ஒசுப்போர்ட்டு, இங்கிலாந்து.

ஒகஸ்ட் 31 ஆந் திகதி — செப்தெம்பர் 7 ஆந் திகதி வரை 1977

ஊட்டமுறை அறிவியல் சார் சருவதேசச் சங்கம் யுனெஸ்கோத் தாபனத்தின் ஒத்துழைப்புடன், 1977 ம் ஆண்டு ஒகஸ்ட் 31 ஆந் திகதி முதல் செப்தெம்பர் 7 ஆந் திகதி வரை ஊட்டமுறைக் கல்விபற்றிய சருவதேச மாநாடு ஒன்றை இங்கிலாந்து நாட்டின் ஒசுப்போர்ட்டு மாநகரத்தில் நடாத்த ஒழுங்கு செய்து வருகிறது. இந்த மாநாட்டின் நோக்கங்கள் பின்வருமாறு :—

- பள்ளிக்கூடங்கள், கல்லூரிகள், பல்கலைக் கழகங்கள் மற்றும் பிற கல்வி நிலையங்களில் ஊட்டமுறைக் கல்வி வகிக்கும் இடத்தைப்பற்றி மீளாய்வு செய்தல்.

- வெவ் வேறு மட்டங்களில் ஊட்டமுறைக் கல்வி மீது பாடவிதான அபிவிருத்தி எண்ணக் கருத்துக்களின் செல்வாக்குபற்றி ஆராய்தல்.

- வளர்ச்சியுறுத நாடுகளில் ஊட்டமுறைக் கல்விக்குப் புத்துயிர் அளித்தல்.

இம்மாநாட்டு நிகழ்ச்சிநிரலில் ஊட்டமுறைக் கல்வி, மனித ஊட்டமுறை சார் நிகழ்கால ஆராய்ச்சிகள் என்பவற்றோடு தொடர்புபட்ட கூட்ட ஆய்வுகள், வேலைக் கூடங்கள், கட்டுரைகள் ஆகியன இடம்பெறும்.

உணவுக் கலப்படம்

மூன்று வகுதிகளைச் சார்ந்த நச்சு இரசாயனப் பொருளால் பாவனையாளர்களுக்கு விளைவிக்கும் தீங்குகளைப் பற்றி அண்மைக் காலங்களில் கூடிய கவனம் செலுத்தப்பட்டுவருகிறது. அவையாவன :—

- உயிரில் தாக்கத்தால் ஏற்படும் ஊறுகள் (உதாரணமாக பூஞ்சணம் தாக்கத்தால் உருவாகும் அப்பிலாடொக்சின்களைப்பற்றிக் கூறலாம்.)
- சூழல் காரணமாக விளையும் தீங்குகள் (உதாரண. மாக பீடைக்கொல்லிகளின் எஞ்சிவிடும் பகுதிகள், கைத்தொழில் வெளிப்பாய்வுகளால் மாசுபட்ட மீனிலுள்ள பாரிய உலோகங்கள் என்பன.)
- பதனிடற் பொருள்களின் உபயோகத்தால் ஏற்படும் தீங்குகள் (உதா. இரசாயன அழியாச் சரக்குகளும் குழம்பாக்கிகளும்)

எவ். அயில்வர்ட்,
உணவு விஞ்ஞானத் துறையின் அதிபர்,
றீடின் பல்கலைக் கழகம், லண்டன்.

❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖❖

அறிவியல் துறை சார்ந்த செயல்கள், கருத்திட்டங்கள், நிகழ்கால ஆராய்ச்சிகள் பற்றிய தகவல்களும் இது பற்றிய தங்கள் கருத்துக்களும் மனமுவந்து வரவேற்கப்படும். தகவல் பரப்பும் ஒரே நோக்கத்தில் பிரசுரமாகும் வெளியீடு என்பதால் இச் செய்தித் திரட்டிலுள்ள கட்டுரைகளை யாத்தவர்களது அபிப்பிராயங்களைப் பற்றியோ சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ள அல்லது விளக்கப்பட்டுள்ள விடயங்களைப்பற்றியோ தேசிய விஞ்ஞான மன்றம் பொறுப்பாளியாகாது.

முத்திங்கள் இதழான விதுராவ மார்ச்சு, யூன், செப்தெம்பர், திசெம்பர் ஆகிய மாதங்களில் சிங்களம், தமிழ், ஆங்கிலம் ஆகிய மொழிகளில் வெளியிடப்படும்.

வெளியீட்டுக் கட்டுரைகளும் கடிதங்களும்

ஆசிரியர், விதுராவ, தேசிய விஞ்ஞான மன்றம்
47/5 மேற்லண்ட் இடம், கொழும்பு 7.

என்ற முகவரிக்கு அனுப்பப்படல் வேண்டும்.

ஊட்டமுறை சார் நோய்கள் சேதனவுறுப்புக் கோளாறுகளாலோ உயிர் இரசாயன இடையீடுகளாலோ ஒரு குறிப்பிட்ட குணப்படுத்தக் கூடிய காரணத்தால் மட்டுமே தோன்றுவனவல்ல. அவற்றோடு தொடர்புபட்ட வேதனை தரும் உடலியல் தன்மைகளுக்கும் ஆற்றல் மிக்க மனநிலை விளைவுகளுக்கும் அப்பால் ஊட்டக்கோளாறுகள் ஏற்படும் சமுதாயங்களின் நோய் இயல் தோற்றங்களையும் அச் சமுதாயத்தின் பண்புகளையும் தன்னகத்தில் கொண்டுள்ளன. நோயாளிகள், மருத்துவர்கள், பிரசைகள், அலுவலர்கள் ஆகிய நாங்கள் எவராலும் அவற்றைப் புறக்கணிக்க முடியாது.

சிமியோன் வி்யா,
சுகாதார அமைச்சர்,
பிரெஞ்சு நாடு.

உணவு விவசாய நிறுவனத்தின் 18 ஆவது ஈராண்டு மகாநாடு — நவம்பர் 1975.

தேசிய விஞ்ஞான மன்ற வெளியீடுகள்

தேசிய விஞ்ஞான மன்ற சஞ்சிகை	..	..	ரூ. 12.00
விதுராவ — தேசிய விஞ்ஞான மன்றத்தின் செய்தித் திரட்டு	..	..	ரூ. 3.00
இலங்கையின் சூழலியல் முகாமை	..	..	ரூ. 15.00
அறிவியற்கோட்பாடு. திட்டமிடற் கருத்தரங்கின் அறிக்கை	..	..	ரூ. 10.00
மனிதனும் அவனது சூழலும் மீதான கருத்தரங்கின் அறிக்கை	..	..	ரூ. 10.00
வெயிலில் உலர்த்தற் செயல்முறை சார் கருத்தரங்கின் அறிக்கை	..	..	ரூ. 10.00
இலங்கையின் வருங்காலத்துக்குரிய இயற்கை வளப்பொருள் — வேலைக்கூட ஆய்வரங்கின் அறிக்கை	..	..	ரூ. 10.00
இலங்கைக்கு வரும் தற்கால வெளிநாட்டு அறிவியல் தொடர் வெளியீடுகள்	..	..	ரூ. 12.00
இலங்கையின் அறிவியல், தொழினுட்ப வார இதழ்களின் பட்டியல்	..	..	ரூ. 10.00

கிடைக்குமிடம்,

இலங்கை தேசிய விஞ்ஞான மன்றம்

47/5 மேற்லண்ட இடம்

கொழும்பு 7.

கத்தோலிக்க அச்சகம், கொழும்பு 8.