பாரதப் பிரதமர் திரு. மொரார்ஜி தேசாய் அவர்கள் 4—6—1977 அன்று, சென்னை இராஜாஜி மண்டபத்தில் அனைத்து இந்தியத் தமிழ் எழுத்தாளர் சங்கத்தைத் துவக்கி வைத்து உரையாற்றினார்.

தமிழரசு

மலர் : 8 | ஜூலை 1977 முதல் இதழ் | இதழ் : 1

இந்த இதழில்

பக்க எண்

அண்ணா வழியில் அரசை நடத்துவோம் .. 18

தமிழக மக்களுக்கு முதலமைச்சர் அளித்த உறுதி .. 22

தமிழகத்தில் புதுமலர்ச்சி காண்போம்! .. 26

வரவு—செலவுத் திட்டமிடுதல் .. 41

அட்டைப்படம் உதவியதற்காக நன்றி: பொம்மை, சென்னை-26.

ஓமர்....

மத்திய சாலை நிதி வேலைகள்

அந்நாளைய மத்தியச் சட்ட சபையின் தீர்மானத்தின்படி இந்திய அரசு 1929-ஆம் ஆண்டில் காலக் கெடுவற்ற மத்திய சாலை நிதியை ஏற்படுத்தியது. இந்நிதி பின்தங்கியுள்ள பகுதிகளில் சாலை வளர்ச்சியை ஏற்படுத்துவதற்காகத் தோற்றுவிக்கப்பட்டது. பெட்ரோல் மற்றும் மோட்டார் வாகன எரி பொருள்களின் மீது விதிக்கப்படும் வரி மற்றும் சுங்கத் தீர்வை ஆகியவைகளின் ஒரு பங்கு இத் திட்டத்தின் வருவாயாக ஒரு லிட்டருக்கு 3.5 பைசா வீதம், பற்று வைக்கப்படுகின்றது. மேற்படிக் கணக்கீட்டின்படிப் பெறப்படும் வருவாயில் 80 சதவீதம் மாநில அரசுகளுக்கு அந்தந்த மாநிலங்களில் விற்பனை செய்யப்பட்ட அளவுகளுக்கேற்பப் பங்கீடு செய்யப்படுகின்றது. இவ்வாறு மத்திய அரசால் வழங்கப்படும் தொகைகள் மத்திய அரசால் ஒப்புதலளிக்கப்படும் வேலைகளுக்குச் செலவிடப்படவேண்டும். மேற்படி வருவாயில் மிஞ்சியுள்ள 20 சதவீதம், மத்திய அரசால் சேமநிதியாகப் பற்று வைக்கப்படுகின்றது. மத்திய சேமநிதியின் கீழ் மேற்கொள்ளப்பட்ட வேலைகளுக்கு ஆகும் செலவை முழுமையாகவோ அல்லது ஒரு பகுதியை மான்யமாகவோ வழங்குகின்றது. மத்திய அரசின் ஒப்புதல் பெற்று இத்திட்டத்தின் கீழ் வேலைகள் மாநில அரசால் நிறைவேற்றப்படுகின்றன.

நான்காவது திட்ட காலத்தில் 478 இலட்ச ரூபாய் செலவில் 21 வேலைகளுக்கு மத்திய அரசு ஒப்புதல் அளித்துள்ளது. அவ் வேலைகளில் 220 இலட்ச ரூபாய் செலவில் மூன்று மலைச் சாலை வேலைகள் மதுரை மாவட்டத்தில் மேற்கொள்ளப் பட்டுள்ளன. அவை: (1) கொடைக்கானல் பழனி மலைச் சாலை (2) பாச்சலூர் வடகாடு ஒட்டன்சத்திரம் மலைச் சாலை, மற்றும் (3) பண்ணைப் பட்டி பாச்சலூர் சாலையிலுள்ள ஆடலூரிலிருந்து தாண்டிக் குடி மலைச் சாலையை இணைக்கும் ஒரு மலைச்சாலை.

இதுவரை ஐந்தாவது திட்ட காலத்தில் 178 இலட்ச ரூபாய் மதிப்பில் 10 வேலைகளுக்கு மத்தியஅரசு ஒப்புதல் அளித்துள்ளது. அண்மையில் இத் திட்டத்தின் கீழ் செய்யப்பட்ட முக்கியமான வேலைகளில் சில (1) எடைக் காட்டூர் மற்றும் பெரிய கோட்டை கிராமங்களை இணைக்கும்படி வைகையாற்றின் குறுக்கே அமைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு மூழ்கு பாலம் (இராமனுதபுரம் மாவட்டம்) (2) கைகளத்தூர் பெரிய வடகரைச் சாலையில் கி.மீ. 1/2 கல்லாற்றின் குறுக்கே அமைக்கப் பட்டுள்ள ஒரு மூழ்கு பாலம் (திருச்சி மாவட்டம்) (3) அரவக் குறிச்சி சின்னதாராபுரம் சாலையில் கி.மீ. 3/2-ல் இராஜபுரம் அருகே அமராவதி ஆற்றின் குறுக்கே அமைக்கப்பட்டுள்ள ஒரு மூழ்கு பாலம் (திருச்சி மாவட்டம்).

நடப்பு ஆண்டில் மேற்கொள்ளப்படவிருக்கும் முக்கிய வேலைகளாவன: (1) எலையமுத்தூர் கல்லாபுரம் சாலையில் கி.மீ. 5/6 இல் அமராவதி ஆற்றின் குறுக்கே ஒரு மூழ்கு பாலம் (கோவை மாவட்டம்) மதிப்பு: ரூ. 11.55 இலட்சம். (2) பாளையம்கோட்டை நாகலாபுரம் சாலையில் கி.மீ. 11/8-ல் சிவலப்பேரி யருகே, தாமிரபரணி ஆற்றில் குறுக்கே ஒரு தாம்போதி, மதிப்பு ரூ. 20.5 இலட்சம். (3) மதுரை—தனுஷ்கோடி சாலையில் கி.மீ. 178/2-லிருந்து ஸ்ரீகோதண்ட ராமஸ்வாமி கோவிலுக்கு ஒரு சாலை (இராமேஸ்வரம் தீவு. இராமநாதபுரம் மாவட்டம், மதிப்பு ரூ. 8.80 இலட்சம்.

சிறு சேமிப்பை பிரபலமாக்கும் நடவடிக்கைகள்!

நம் நாட்டில், குறிப்பாக கிராமப் பகுதிகளில் சிறு சேமிப்பை பிரபலமாக்குவதற்கென அஞ்சல் தந்தித் துறை, மே மாதம் 15-ந் தேதி முதல் துறை ரீதியிலான 97 ஆயிரம் கூடுதல் கிளை அஞ்சல் நிலையங்களில் ஒரு புதிய வசதியை அறிமுகப்படுத்தியுள்ளது. அஞ்சல் நிலையங்களில் சேமிப்புக் கணக்கு வைத்திருப்பவர்கள் தங்கள் கணக்கிலிருந்து 100 ரூபாய் வரையில் தான் தற்போது பணம் எடுக்க முடியும். அஞ்சல் தந்தித் துறை அறிமுகப்படுத்தவிருக்கும் புதிய வசதியின்படி அஞ்சல் நிலையங்களில் சேமிப்புக் கணக்குகள் வைத்திருப்பவர்கள் 250 ரூபாய் வரையில் பணம் எடுப்பதற்கு அனுமதி வழங்க இத்துறை ரீதியிலான கூடுதல் கிளை அஞ்சல்-அலுவலர்களுக்கு ஒப்புதல வழங்கப்பட்டுள்ளன.

சேமிப்புக் கணக்குக் கவுண்ட்டர்களில பொது மக்கள் நீண்டநேரம் காத்திருப்பதைத் தவிர்க்கும் விதத்தில் தலைமை அஞ்சல் நிலையங்கள், 5,400 துணை அஞ்சல் நிலையங்களில் 'உடனடிச் சேவை கவுண்ட்டர்கள்' ஏற்படுத்தப் பட்டுள்ளன. துணை அஞ்சல் நிலையங்களில் பணம் எடுப்பதற்கு அனுமதிக்கப்பட்டிருந்த அளவும் 100 ரூபாயிலிருந்து 200 ரூபாயாக அதிகரிக்கப் பட்டுள்ளது.

பாரதி வேண்டிய பெண் விடுதலை

"ஆண் பெண் சமத்துவமே அறமென்று தெரிகிறதா? வாருங்கள்! மாதர்களை இலட்சக் கணக்கில் விடுதலை செய்வோம்" என்று அழைக்கிறான் பாரதி.

சில்லறைச் சீர்திருத்தக்காரர்கள் போல், பெண் மக்களுக்கான சில சிறு சிறு சீர்திருத் தங்களைப் பாரதி பாடவில்லை. "ஆண்களோடு பெண்களும் சரி நிகர் சமானமாக வாழ்வமிந்த நாட்டிலே" என்று ஆண்—பெண் நேர்—நிகர் வாழ்வையே கோருகிறான். "மாதர் தம்மை இழிவு செய்யும் மடமையைக் கொளுத்து வோம்" என்று.பாரதி பாடும்பொழுது பெண் ணடிமையைச் 'சொக்கப்பனை' கொளுத்த அவன் மூட்டும் நெருப்பை வளர்க்க 'டின் டின்' ஆக எண்ணெய் கொண்டு போகவேண்டும் என்று நம்மிடம் ஆவேசம் பாய்கிறது.

அரசியல் விடுதலையையும், பிற விடுதலை களையும் பெண் விடுதலையை மறந்து, பேசித் திரிந்த பெரியார்களையும் 'வீரர்களையும்' பார்த்து,

"விண்ணுக்குப் பறப்பது போல் கதைகள் சொல்வீர்
விடுதலை யென்பீர், கருணை வெள்ளமென்பீர்
பெண்ணுக்கு விடுதலைநீர் இல்லையென்றால்
பின்னிந்த உலகினிலே வாழ்க்கையில்லை"

என்று கிண்டல் செய்தும், மண்டையிலடித்தும் மயக்கம் தெளிவிக்கிறான்.

"பெண்டாட்டிதனை யடிமைப்படுத்த வேண்டி பெண்குலத்தை முழுதடிமைப் படுத்தலாமோ?

என்று பாரதி 'ஈரேழுலகமும்' ஊடுருவிப் பாயும்படி ஒரு கேள்வியைப் போடும்பொழுது, 'ஆயிரம்ஆயிரம்ஆண்டுகளாகத் தாயினத்திற்கு இழிந்த தன்னலத்தால் என்ன அநீதம் புரிந் தோம்' என்று நம்மை நாமே சபிக்கத் தோன்றுகிறது.

பாரதி சோவியத் பெண்ணைக் (நவீன ரஷ்யா"வின் பெண்ணை) கண்டான். "நங்கை கூறும் நவீனங்களையும்" "பெண்மைத் தெய் வத்தின் பேச்சுகளை"யும், "உதய கன்னியின் உரையாடல்களை"யும் கேட்டான். புதுமைப் பெண்ணைக் கண்டு, அவளை அழைத்து வந்து, தமிழர்களிடையில் "துன்பம் நீக்கும் சுதந்திரப் பேரிகை" முழக்கச் செய்கிறான்.

புதுமைப்பெண், தனது 'வண்ணமலர்த் திருவாயால்'

"அறிவு கொண்ட மனித உயிர்களை
அடிமையாக்க முயல்பவர் பித்தர்"

என்றும்,

"சிறிய தொண்டுகள் தீர்த்தடிமைச் சுருள்
தீயிலிட்டுப் பொசுக்கிட வேண்டும்"

என்றும்,

"ஆணும் பெண்ணும் நிகரெனக் கொள்வதால்
அறிவிலோங்கி இவ்வையம் தழைக்கும்"

என்றும்,

"நாணுமச்சமும் நாய்கட்கு வேண்டும்
ஞானம் நல்லறம் வீர சுதந்திரம்
பேணுநற்குடி பெண்ணின் குணங்கள்"

என்றும்,

"நிமிர்ந்த நன்னடை நேர்கொண்ட பார்வை
நிலத்தில் யார்க்கும் அஞ்சாத நெறிகளும் [யும்
திமிர்ந்த ஞானச்செருக்கு மிருப்பதால்
செம்மை மாதர் திறம்புவதில்லை"

என்றும்,

"உலக வாழ்க்கையின் நுட்பங்கள் தேறவும்
ஓது பற்பல நூல்வகை கேட்கவும்
இலகு சீருடை நாற்றிசை நாடுகள்
யாவும் சென்று புதுமை கொணர்ந்திங்கே
திலகவாள் நுதலார் நங்கள் பாரத
தேசமோங்க உழைத்திட வேண்டும்"

என்றும்,

"விலகி வீட்டிலோர் பொந்தில் வளர்வதை
வீரப்பெண்கள் விரைவில் ஒழிப்பர்"

"சாத்திரங்கள் பலபல கற்பர்
சௌரியங்கள் பலபல செய்வர்
மூத்த பொய்மைகள் யாவும் அழிப்பர்
மூடக் கட்டுகள் யாவும் தகர்ப்பர்
ஏத்தி ஆண்மக்கள் போற்றிட வாழ்வர்"

என்றும் சீனியின் பந்தலில் தேன்மாரியாகப் பொழிகிறான்.

"ஒவ்வொரு சமையற்காரியும் அரசாங் கத்தை நடத்தக் கற்றுத் தீர வேண்டுமென்றார் புது உலகச் சிற்பி லெனின் அன்று. சோவியத் ஆட்சிஅத்தகைய வாய்ப்பு அளித்தது புதுமைப் பெண்ணுக்கு.

"பட்டங்கள் ஆள்வதும் சட்டங்கள் செய்வதும்
பாரினில் பெண்கள் நடத்தவந்தோம்
எட்டும் அறிவினில் ஆணுக்கிங்கே பெண்
இளைப்பில்லைகாண் என்று கும்மியடி"

என்று கும்மியடித்தான். பாரதியின் கனவு இன்று நனவாகி வருகிறது நாடு முழுவதிலும்.

('பாரதி வழி' என்னும் நூலிலிருந்து......)

ஆசிரியரும் வெளியிடுபவரும் : தமிழ்நாடு அரசு செய்தி மக்கள் தொடர்பு இயக்குநர், சென்னை
அரசினர் தோட்டம் தமிழரசு அச்சகத்தில் அச்சிடப்பட்டது.
முகவரி : தமிழரசு அலுவலகம், அரசினர் தோட்டம், சென்னை-600002.

தமிழரசு

மலர் : 8   இதழ் : 2

16—7—1977

இந்த இதழில்

	பக்க எண்
காந்திய வழியில் அண்ணாவின் கொள்கை வழி நின்று இன்றைய அரசு செயல்படும்! —ஆளுநர் உரை ..	2
புதுமையான கொத்துரக மிளகாய்! ..	10
படமும் செய்தியும்	11
பண்ணையிலே குளம் தோண்டி, பலவகை மீன் வளர்த்து, பயன்மிகப் பெற்றிடலாம்!	13
லோக்பால்—மக்கள் காவலர்!	17
செம்மறி ஆடுகளைப் பாதிக்கும் ஒட்டுண்ணிகள்	22
தமிழகச் சிற்பக் கலை	24
தொலை—தகவல் தொடர்பு வளர்ச்சி ..	30
வாழ்க்கைக் குறிப்புகள்	33
கிண்டி தொழிற்பேட்டையில் ஒரு முன்னோடி தொழிற்கூடம்	39
சூரிய வெப்ப அடுப்பு	41
சென்னை வானொலியில் இன்னிசை கேட்க உதவும் புதிய ஒலிபரப்பு முறை ..	45
அலைஎண் பண்பேற்ற ஒலிபரப்பு என்றால் என்ன?	47

அட்டைப் படம்: ஐந்தருவி, குற்றாலம்.

[நன்றி: பொது (சுற்றுலா) துறை, சென்னை-9]

குற்றாலம் அருவியிலே குளித்து மகிழ வாரீர்!

குற்றாலம் அருவியிலே குளிப்பது போன்ற ஒரு சுகம் வேறெங்கும் காண முடியாது! தற்பொழுது 'சாரல்' பருவம் துவங்கி விட்டதால், குற்றாலம் அருவியிலே குளித்து மகிழ விரும்புவோர், உடன் குற்றாலம் சென்று அருவியிலே குளித்து மகிழலாம்! திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் தென்காசியிலிருந்து மூன்றரை மைல் தொலைவில் உள்ள திருக்குற்றாலம் நகரில் 'சாரல்' பருவத்தின் காரணமாக 10 டிகிரி வெப்பம் குறைவாக உள்ளது. அரிய மூலிகைகள் பலவற்றைத் தழுவியோடி வந்து 200 அடி உயரத்திலிருந்து கீழே விழும் குற்றாலம் அருவியிலே குளிப்பது மனத்திற்கு மகிழ்ச்சியை அளிப்பதுடன், உடல் நலத்திற்கும் உதவுகிறது.

குற்றாலத்திலே 'குற்றால அருவி' (Main falls), 'சண்பக அருவி', 'தேனருவி', 'ஐந்தருவி' ஆகிய அருவிகள் உள்ளன. இவை ஒவ்வொன்றும் ஒருவகையில் சிறப்புடையவை என்றால் மிகையாகாது!

குற்றாலத்தில் தங்கி மகிழ்வதற்குரிய இருப்பிடங்களும், உணவு விடுதிகளும் உள்ளன.

குற்றாலத்தில் 'சாரல்' பருவம் செப்டம்பர் வரை தொடரும். எனவே, குற்றாலம் அருவியிலே குளித்து மகிழ உடன் புறப்படுவீர்! என்று கேட்டுக் கொள்கின்றோம்.

காந்திய வழியில் அண்ணாவின் கொள்கை வழி நின்று இன்றைய அரசு செயல்படும்!

ஆளுநர் உரை

[தமிழ்நாடு சட்டப் பேரவை, மேலவை உறுப்பினர்களின் கூட்டுக் கூட்டத்தில் மேதகு தமிழ் நாடு ஆளுநர் திரு பிரபுதாஸ் பட்வாரி அவர்கள் 7-7-1977 அன்று ஆற்றிய உரை]

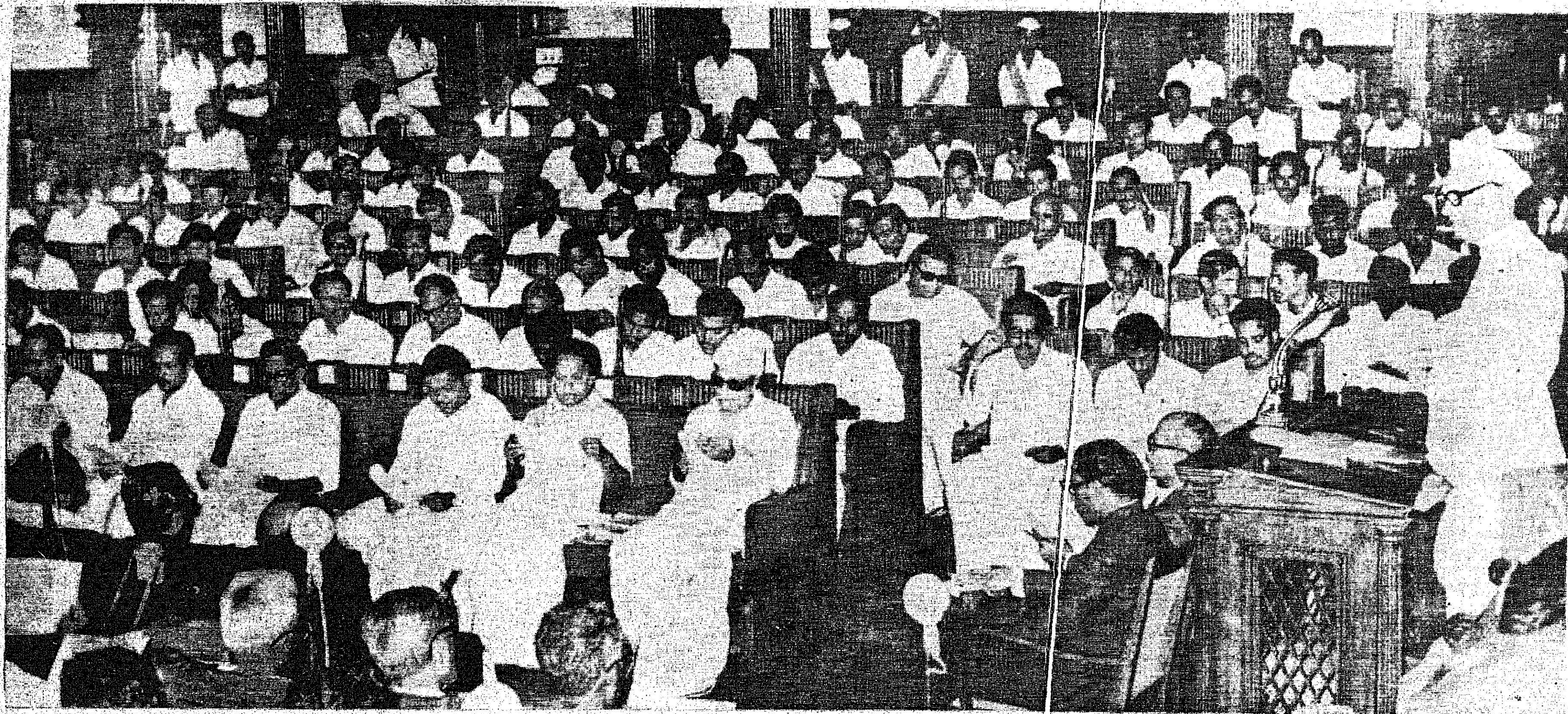
"மேன்மை தங்கிய சட்டமன்ற உறுப்பினர்களே,

"சட்டமன்றத் தேர்தலில் வெற்றிபெற்று வந்துள்ள உங்கள் அனைவரையும் பாராட்டி வரவேற்கிறேன். நீங்கள் அனைவரும் சட்ட மன்றத்தில் ஆக்கத்துடனும் ஊக்கத்துடனும் பணியாற்றுமாறு வேண்டி என் வாழ்த்துக்களைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன். மக்களுக்கு அருஞ்சேவை புரிவீர்களாக!

"இந்தியக் குடியரசுத் தலைவராக இருந்த, நமது பேரன்புக்கு உரிய அறிவு சால் திரு பக்ருதீன் அலி அகமது அவர்களின் மறைவு பற்றி இத்தருணத்தில் ஆழ்ந்த வருத்தத்தைத் தெரிவித்துக் கொள்கிறேன். அவர் மதச் சார்பற்ற இலட்சியத்தின் சின்னமாக விளங்கினார். பீகம் அபீதா அகமது அவர்களுக்கு நமது மனமார்ந்த இரங்கலைத் தெரிவிக்கக் கடமைப்பட்டுள்ளேன்.

மக்களாட்சி மலர்ந்தது !

"தமிழ் நாட்டில் 17 மாத காலம் நீண்ட, குடியரசுத் தலைவர் ஆட்சி முடிவுற்று, அச்சமற்ற, நேர்மையான தேர்தல் நடத்தப்பட்டு, மக்களால் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மக்களாட்சி இன்று மலர்ந்திருக்கிறது. இது நம் அனைவருக்கும் ஆறுதலையும், பெரு மகிழ்ச்சியையும் அளிப்பதாக இருக்கிறது. தமிழ் நாடு முழுவதும் அமைதியாகவும் ஒழுங்காகவும் தேர்தல் நடைபெறப் பாடுபட்ட வெவ்வேறு அரசியல் கட்சியினரின் ஒத்துழைப்பும், அரசின் செயல் திறனும் பாராட்டுக்கு உரியனவாகும். **நடைபெற்ற தேர்தலில், நம் மாநில மக்கள் தங்கள் முடிவைத் தெளிவாகவும், திட்டவட்டமாகவும் தெரிவித்துள்ளார்கள். இது மக்களாட்சி மரபுகளின் மீது நாம் வைத்துள்ள நம்பிக்கையை உறுதிப்படுத்துவதுடன், தமிழ்நாட்டில் வலுவுள்ள, நிலையான அரசாங்கம் அமையும் வாய்ப்பினை அளித்துள்ளது.**



தமிழ்நாடு சட்டமன்றப் பேரவை, மேலவை ஆகியவற்றின் கூட்டுக் கூட்டத்தில், 7-7-1977 அன்று, மேதகு தமிழ்நாடு ஆளுநர் திரு பிரபுதாஸ் பட்வாரி அவர்கள் உரையாற்றினர்.

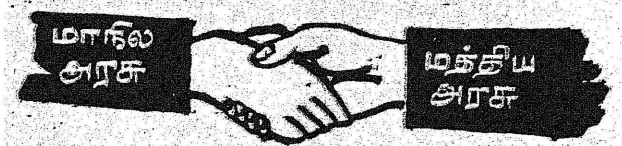
அரசின் இலட்சியங்கள்!

''எனது அரசாங்கம், தன்னை ஆட்சிக்குத் தேர்ந்தெடுத்துள்ள தமிழ் நாட்டு மக்களுக்கு நேர்மையும், திறமையும் கொண்டதோர் ஆட்சி வழங்குவதையும், எல்லா நிலைகளிலும் லஞ்ச ஊழலைக் களைவதையும் தன் தலையாய கடமையாகக் கருதுகிறது. நாணயத்துடனும், திறமையுடனும் செயல்படுவதோடு, இந்த அரசாங்கம், மக்களின் நியாயமான வேண்டுகோள்களுக்குப் பரிவுடனும் பொறுப்புடனும் செவி சாய்த்துப் பணி புரியும். அரசாங்கத்தின் பல்வேறு ஒழுங்குமுறை நடவடிக்கைகளில், நிர்வாக அமைப்புகளிலும், நீதிமன்றங்களிலும் ஏழை எளிய மக்களுக்கு நியாயம் கிடைப்பதில் தடங்கல்களும் தாமதங்களும் உள்ளன. இந்நிலை மாறி, ஏழைகளுக்கு நியாயம் கிடைக்க இலவச சட்ட உதவி வழங்குவதற்கு இந்த அரசு சிறப்புக் கவனம் செலுத்தும். நிர்வாகத்தில் லஞ்ச ஊழல், வீண் விரயம், பாரபட்சம் ஆகியவற்றைக் களையும் முயற்சிகளில், வந்த பின் பரிகாரம் தேடுவதை விட வருமுன் காப்பதே ஏற்ற முறையாகும் என்பதை நாம் நினைவில் கொள்ள வேண்டும். லஞ்ச ஊழல், வீண் விரயம் தலைகாட்டா வண்ணமும், அதிகாரத்தைத் தவறாகப் பயன்படுத்த முடியாத வகையிலும், நிர்வாக நெறிமுறைகளையும், செயல் முறைகளையும் சீரமைக்க வேண்டியது அவசியமாகும். இந்த அடிப்படையில், லஞ்சத் தடுப்பு நடவடிக்கைகள், நிர்வாகச் சீர்திருத்தங்களின் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாக மேற்கொள்ளப்படும். அதே போல, வளர்ச்சித் திட்டங்களையும், நல்வாழ்வுத் திட்டங்களையும், மாநிலத்தின் அனைத்துப் பகுதிகளைச் சேர்ந்த பலதரப்பட்ட மக்களின் மனக் குறைகள், தேவைகள், வளரும் எதிர்பார்ப்புகள் இவை அனைத்தையும் முழு அனுதாபத்துடன் கவனித்துச் செயல்படுத்துவோம். குறிப்பாக, இந்த முன்னேற்றத் திட்டங்களில் சமுதாயத்

"எனது அரசாங்கம், தன்னை ஆட்சிக்குத் தேர்ந்தெடுத்துள்ள தமிழ்நாட்டு மக்களுக்கு நேர்மையும், திறமையும் கொண்டதோர் ஆட்சி வழங்குவதையும், எல்லா நிலைகளிலும் லஞ்ச ஊழலைக் களைவதையும் தன் தலையாய கடமையாகக் கருதுகிறது."

—திரு. பிரபுதாஸ் பட்வாரி,
தமிழக ஆளுநர்.

தின் அடித்தள மக்கள், பிற்பட்ட பகுதிகளில் வசிப்பவர்கள் ஆகியவர்களுக்குத் தனிக் கவனம் அளிக்கப்படும். அரசு நடவடிக்கைகள் அனைத்திலும்—அவை ஒழுங்கு முறை நடவடிக்கைகளாயினும், வளர்ச்சி நடவடிக்கைகளாயினும்—அச்சத்திற்கும், தாட்சண்யத்திற்கும் ஆட்படாமல் நிர்வாகம் செயல்பட வேண்டும் என்பதே எங்கள் கொள்கை. **மக்கள் அனைவருக்கும், அவர்கள் சாதி, சமய, கட்சி சார்பு எதுவாயிருப்பினும், நியாயமும் நன்மையும் பாரபட்சமற்ற முறையில் கிடைக்கும்.**



மத்திய—மாநில உறவு

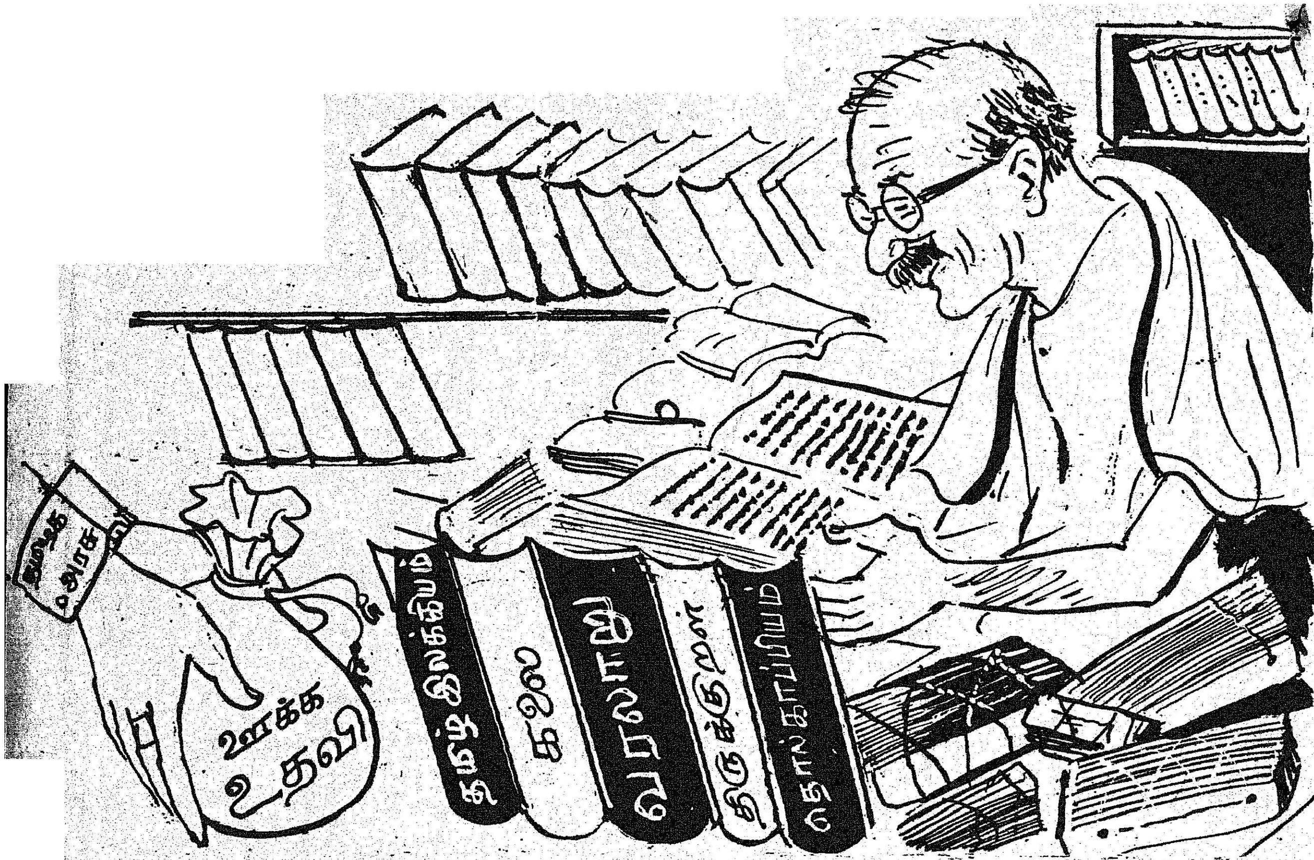
"இன்றைய நிலைமையில் இந்தியக் குடியரசில் மத்திய-மாநில உறவும், ஒரு மாநிலத்திற்கும் இன்னொரு மாநிலத்திற்கும் உள்ள தொடர்பும், நெருங்கியதாக மட்டுமல்லாமல், பிரச்சினைகளுக்கு இடம் கொடுப்பதாகவும் உள்ளன. பாரதப் பிரதமர் மத்திய அரசுக்கும் மாநில அரசுகளுக்கும் உள்ள தொடர்பு, கட்சிப் பற்றற்று தோழைமை முறையில் அமைந்திருக்குமென உறுதி கூறியுள்ளதை வரவேற்கிறோம். **எனது அரசாங்கத்தின் சார்பில், ஜனநாயக, சமதர்ம அடிப்படையில் மலர்ந்து** வளங்கொழிக்கும் இந்தியாவைக் காந்தீய வழியில் உருவாக்க மத்திய அரசு மேற்கொள்ளும் முயற்சிகளுக்கு நாம் அண்ணாவின் கொள்கை வழி நின்று ஆக்க பூர்வமான ஒத்துழைப்பு நல்குவோமென உறுதி கூறுகிறேன். அதே நேரத்தில், தமிழ் நாட்டின் அரசியல், கலாச்சார, பொருளாதார, மொழிப் பிரச்சினைகளையும், கோரிக்கைகளையும் திடமாக வாதாட அனைத்துச் சந்தர்ப்பங்களையும் பயன்படுத்துவோம். அதன் மூலம் தமிழ் நாட்டு மக்களின் உரிமைகளையும், நலன்களையும் பாதுகாக்க மத்திய அரசு செவி சாய்த்துச் செயல்பட ஆவன செய்வோம். **இந்திய யூனியனின் பொருளாதார அமைப்பை வலுப்படுத்த மாநிலங்களுக்கு அதிக அதிகாரம் வழங்கப்படுமென்று பாரதப் பிரதமர் உறுதி யளித்திருப்பதையும் வரவேற்கிறோம்.** மாநிலங்களையும் வலுப்படுத்தினால்தான் மத்திய அரசு வலுவுள்ளதாய் இருக்குமென்பது இப்போது மேலும் மேலும் உணரப்படுகிறது. இவ்வகையில் இந்தியக் கூட்டாட்சி அமைப்பிலுள்ள ஏற்றத்தாழ்வுகள் அரசியல் அமைப்புச் சட்டத்தில் தக்க திருத்தங்கள் செய்வதன் மூலமாக விரைவில் சீராக்கப்படுமென நம்புகிறோம். இதற்காக மேற்கொள்ளப்படும் எல்லா முயற்சிகளுக்கும் நாம் முழு ஒத்துழைப்பு அளிப்போம். மாநிலங்களுக்கு அதிக அதிகாரம் பெறுவதன் மூலம், தமிழ் நாட்டினை வளங்கொழிக்கச் செய்வதற்கு நாம் மேற்கொள்ளும் முயற்சிகளில் விரைவான முன்னேற்றம் காண முடியுமென நம்புகிறோம்.

அண்டை மாநிலங்களுடன் உறவை வளர்ப்போம்!

"அண்டை மாநிலங்களுடன் நமது உறவுகள், குறிப்பாக, குடிதண்ணீர், பாசன, மின் வசதிகளைப் பொறுத்த வரை, பரஸ்பர ஒத்துழைப்பின் அடிப்படையில், நல்லவிதமாகத் தொடர்ந்து பேணப்பட வேண்டும். துரதிருஷ்டவசமாக, கடந்த காலத்தில் இந்த உறவுகள் எப்போதும் சீராக இருந்தன என்று சொல்ல முடியாது. நல்லெண்ணம், புரிந்து கொள்ளும் தன்மை, பொதுப் பயன் இவற்றின் அடிப்படையில் இந்த உறவைப் பேணி வளர்ப்பது எனது அரசின் கொள்கையாக இருக்கும்.

மொழிக்கொள்கை

"அமரர் அண்ணா அவர்கள் முதலமைச்சராக இருந்தபோது உருவாக்கிய, இப்பேரவையால் ஒரு மனதாக ஒப்புக்கொள்ளப்பட்ட, இருமொழிக் கொள்கையைச் செயற்படுத்துவதே எனது அரசாங்கத்தின் உறுதியான கோட்பாடாக இருக்கும். இந்த இருமொழிக் கொள்கை தமிழ் நாட்டு மக்களின் விருப்பத்தை அப்படியே பிரதிபலிக்கிறது. **எல்லா வகையிலும் தமிழை வளர்க்கச் சிறப்பு கவனம் செலுத்துவோம்.** பிற மாநிலங்களில் தமிழ் பயிலுவதற்கு ஊக்க உதவி அளிக்கப்படும். தமிழ் இலக்கியம், கலை, வரலாறு, தொல்பொருள் முதலியவற்றைப் பாதுகாப்பதற்கும், ஆராய்ச்சி செய்வதற்கும் அவசிய



மான நிதி ஒதுக்கப்படும். பிற மொழிகளில் வெளிவந்துள்ள பண்டைய இலக்கியங்களையும், பல்வேறு துறைகளிலும் வந்துள்ள தற்கால நூல்களையும் தமிழில் மொழி பெயர்த்து வெளியிடும் வேலைத் திட்டம் மேற்கொள்ளப்படும். வறுமையில் வாடும் தமிழறிஞர்களுக்கு அரசு நிதி உதவி செய்யும்.

பாசன வசதியைப் போதிய அளவில் கிடைக்கச் செய்வோம்!

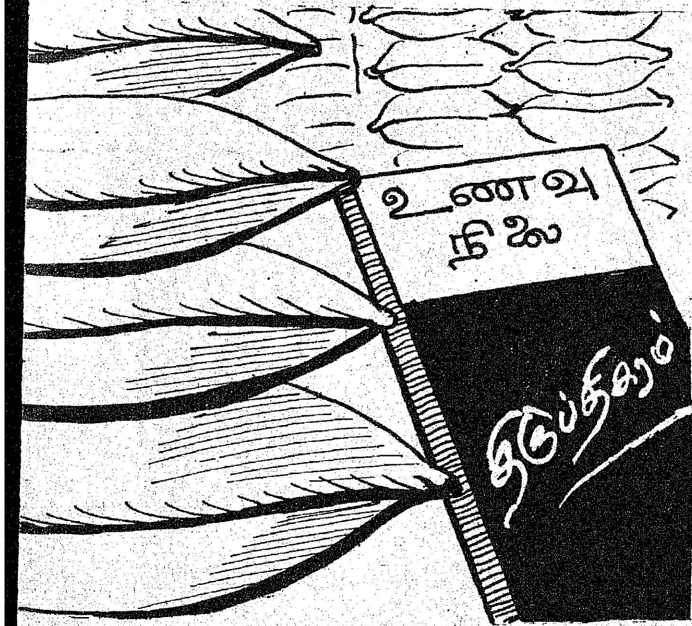
''இப்போது முடிவடைந்துள்ள விவசாய ஆண்டு, தமிழ் நாட்டு மக்களுக்குக் கவலையளித்துள்ளது. நீர்கோள் பகுதிகளில் தென்மேற்குப் பருவக்காற்றின் மூலம் போதுமான மழை பெய்யவில்லை. மேலும், காவிரிப் பகுதிகளில் பல இடர்ப்பாடுகள் இருந்தன. இருப்பினும், இதனால் விளையக்கூடிய உற்பத்திக் குறைவைத் தடுக்கும் வகையில் வேளாண்மைத் துறை உரிய நடவடிக்கைகள் பலவற்றை மேற்கொண்டது. இந்த நடவடிக்கைகளுக்கு விழிப்புணர்ச்சியும், செயல் திறனும் கொண்ட விவசாயப் பெருமக்கள் இம்மாநிலம் முழுவதிலும், சிறப்பாகக் காவிரி கழிமுகப் பகுதிகளில் ஒத்துழைப்பு நல்கியது குறிப்பிடத் தக்கது. அடுத்து வரும் பயிரிடு காலத்தில், விவசாய மக்களுக்கு பாசன வசதி போதிய அளவிலும், உரிய காலத்திலும் கிடைக்கச் செய்வதற்கு அவசியமான நடவடிக்கைகள் அனைத்தையும் எடுப்போம்.

"எனது அரசாங்கத்தின் சார்பில், ஜனநாயக, சமதர்ம அடிப்படையில் மலர்ந்து வளங் கொழிக்கும் இந்தியாவைக் காந்திய வழியில் உருவாக்க, மத்திய அரசு மேற்கொள்ளும் முயற்சிகளுக்கு அண்ணாவின் கொள்கை வழிநின்று, ஆக்கபூர்வமான ஒத்துழைப்பை நல்குவோமென கூறுகிறேன்."

—திரு. பிரபுதாஸ் பட்வாரி,
தமிழக ஆளுநர்.

உணவு நிலைமை திருப்திகரமாக உள்ளது!

''தமிழ் நாட்டின் உணவு நிலை திருப்திகரமாக இருக்கிறது. அடுத்து வரும் மாதங்களில் பற்றுக்குறை ஏதும் இராது என்ற நம்பிக்கையும் இருக்கிறது. பொது மக்களின் தேவைகளுக்கு ஏற்ப அரிசி கையிருப்பும் போதுமானதாக உள்ளது. தனியார் கடைகளில் அரிசி பெரும்பாலும் நியாயமான விலையில் எளிதாகக் கிடைக்கிறது. புன்செய்த் தானிய வகைகளும் நியாயமான விலையில் கிடைக்கும் நிலை இருக்கிறது. கடலை எண்ணெய் போன்ற சமையல் எண்ணெய் வகைகளில் ஏற்பட்டுள்ள விலை ஏற்றம் கவலைக்கிடமாக உள்ளது. இந்த விலைவாசி நிலையை அரசு கூர்ந்து கவனித்து வருகிறது. செயற்கையான பற்றுக் குறைநிலையோ, அளவு மீறிய விலையேற்றமோ ஏற்பட்டால்,



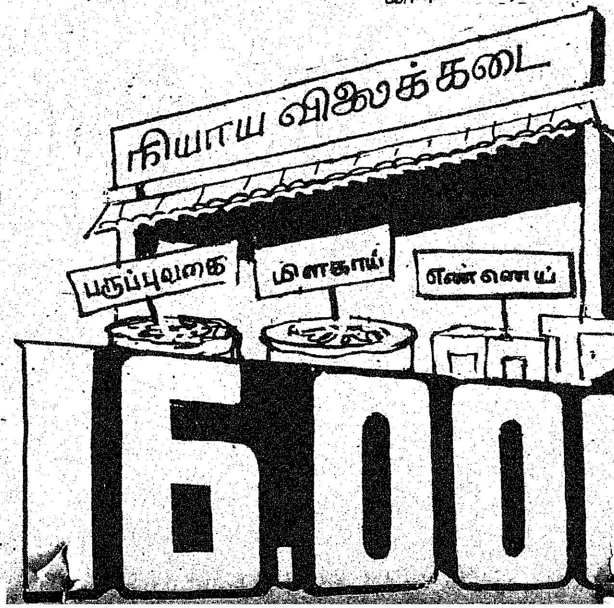
அவசியமான, தக்க நடவடிக்கைகளை எடுக்க அரசாங்கம் தயங்காது. சமையல் எண்ணெய் களைப் பொறுத்த வரையில் ஏற்பட்டுள்ள நெருக்கடி நிலைமை நம் மாநிலத்தை மட்டும் பாதிக்கும் ஒன்றல்ல; இந்தியா முழுவதிலுமே ஏற்பட்டுள்ள இந்த நிலையை அனைத்திந்திய அடிப்படையில் சமாளிக்க வேண்டியது அவசியம்.

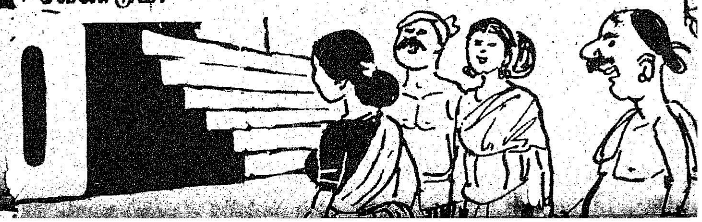
உற்பத்தி செய்வோர்க்குத் தக்க வருவாய் ! உபயோகிப்போர்க்கு நியாயமான விலை !

''உணவுப் பொருட்களை உற்பத்தி செய்யும் விவசாயிக்கும் தக்க வருவாய் கிடைக்க வேண்டும்; அதே நேரத்தில் இடைத் தரகர் லாபம் குறைக்கப்பட்டு, வாங்கி உபயோகிக்கும் பொது மக்களுக்கும் அவை நியாயமான விலையில் கிடைக்க வேண்டும்—இதுவே அரசின் கொள்கை. இக்கொள்கையைக் கடைப்பிடிப்பதில் உற்பத்தியாளருடைய அல்லது உபயோகிப்பவர்களுடைய நன்மையை மட்டும் ஒருதலைப் பட்சமாகக் கருதாமல், பொதுமக்களின் ஒருங்கிணைந்த நன்மையை அடிப்படையாகக் கொண்டு அரசு செயல்படும்.

16,000 கிராமங்களில் நியாய விலைக் கடைகள் !

''அரசுத் துறையிலும், கூட்டுறவுத் துறையிலும் இயங்கும் நியாய விலைக் கடைகளை விரிவுபடுத்தி, அத்தியாவசியப் பொருட்களை வசதியாகவும், குறைந்த விலையிலும் மக்களுக்கு வழங்க எனது அரசாங்கம் முயற்சிகளை மேற்கொள்ளும். இப்போது, அரிசி, கோதுமை, 'லெவி' சர்க்கரை ஆகியவற்றைக் கட்டுப்பாட்டு விலையில் வழங்க, ஏறக்குறைய 9,300 நியாய விலைக் கடைகள் உள்ளன. இந்த வசதியை





மேலும் விரிவாக்கி, தமிழ் நாட்டின் 16,000 ரெவின்யூ கிராமங்கள் ஒவ்வொன்றிலும் நியாய விலைக் கடை ஒன்றையேனும் அமைக்க முயற்சிகள் மேற்கொள்வோம். இந்த நியாய விலைக் கடைகள் பொது மக்களுக்கு இப்போது வழங்கி வரும் பொருள்களோடு, பிற உணவுத் தானியங்கள், பருப்பு வகைகள், சமையல் எண்ணெய்கள், புளி, மிளகாய் ஆகிய இன்றியமையாப் பொருள்களையும் வழங்க முற்படும். இதனால் எல்லாப் பகுதிமக்களுக்கும் அன்றாடத் தேவைக்குரிய பொருள்கள் நியாயமான விலைக்குக் கிடைக்கக் கூடிய வாய்ப்பு ஏற்படும்.

''இந்தச் சட்ட மன்றத்தின் அடுத்த கூட்டத்தில் வரவு-செலவுத் திட்டம் கொண்டு வரப்படும். புதிய அரசின் திட்டங்களையும், திட்டப் பணிகளையும் விரிவாக ஆராய, அப்போது உங்களுக்கு வாய்ப்புக் கிடைக்கும். ஆகவே, அரசின் முக்கியமான கொள்கைகளையும் குறிக்கோள்களையும் மட்டும் இச் சந்தர்ப்பத்தில் குறிப்பிட விழைகிறேன்.

வறுமையை ஒழிப்போம் ! வேலையில்லாத் திண்டாட்டத்தை அகற்றுவோம் !

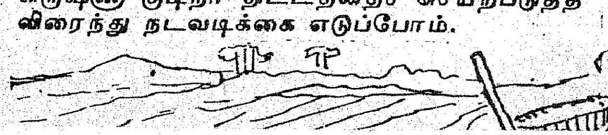
''கடந்த 25 ஆண்டுகளாக முன்னேற்றத் திட்டங்கள் பல செயல்படுத்தப்பட்ட போதிலும், தமிழ் நாட்டில் வறுமை நிலை வரம்பிற்குக் கீழே வாழும் மக்களின் எண்ணிக்கை, இக்கால அளவில் வளர்ந்து, 1974-ஆம் ஆண்டில் 59 சதவீதமாக உயர்ந்துள்ளதென அண்மைக் கால ஆய்வு புலப்படுத்தி உள்ளது. இந்த நிலை வருந்தத்தக்குரியதாகும். **வறுமையை ஒழிப்பது, வேலையில்லாத் திண்டாட்டத்தை அகற்றுவது இவையே இந்த அரசாங்கத்தின் தலையாய குறிக்கோள்களாக இருக்கும்.** இவை இன்று தேசியக் குறிக்கோள்களாகவும் விளங்குகின்றன. நாம் மேற்கொள்ளும் ஒவ்வொரு திட்டமும், வறுமையைக் குறைக்குமா, வேலை வாய்ப்பைப் பெருக்குமா என்ற அடிப்படையில் பரிசீலனைக்கு உட்பட்டதாக இருக்க வேண்டும்.

கிராமங்கள் முழுவளர்ச்சி பெறுவதே அரசின் குறிக்கோள் !

"நமது நாட்டின் வாழ்வுக்கும்,வளர்ச்சிக்கும் கிராமங்களே உயிர் நாடி. தமிழ் நாட்டில் 70 சதவீத மக்களின் வாழ்க்கையும், உழைப்பும் கிராமப் புறங்களிலேதான் நடைபெறுகின்றன. இவர்களுடைய வாழ்க்கைத் தரத்தையுயர்த்த, பல முனைகளிலும் முயற்சிகள் ஒருங்கிணைந்து மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும். இவை விவசாயம், பாசனம், விவசாய அடிப்படையிலும் பிற வகையிலும் உருவாகும் சிறு தொழில்கள், குடிசைத் தொழில்கள், கிராமத் தொழில்கள், கிராமப் புற வீட்டு வசதி, வணிகம், போக்குவரத்து வசதி, கிராமப்புற மின்வசதி ஆகிய பலவற்றையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு அமைய வேண்டும். விவசாய இடுபொருள்களான விதைகள், இரசாயன உரங்கள், பூச்சி மருந்துகள் ஆகியவற்றின் உற்பத்தியிலும் மக்கள் பெருவாரியாக உபயோகிக்கும் துணிகள் முதலியவற்றை உற்பத்தி செய்வதிலும் கிராமப்புற மக்களுக்குக் கூடுதலான வேலை வாய்ப்பு, அதிகப்படியான வருவாய் நேரடியாகக் கிடைக்க வேண்டும். அதே நேரத்தில், அடிப்படை வாழ்க்கை வசதிகளான குடிநீர், கல்வி,எழுத்தறிவு, சுகாதாரம், வீட்டு மனைகள், வீட்டு வசதி, சாலைப் போக்குவரத்து வசதிகள் ஆகிய பலவும் அமைந்து அவர்களுடைய அன்றாட வாழ்க்கை நலம் பெற விளங்க வேண்டும். **கிராமப்புறங்கள் இப்படி பலவகைகளிலும் முழுமையான வளர்ச்சி பெறுவதே இந்த அரசாங்கத்தின் முக்கிய குறிக்கோளாக விளங்கும்.**

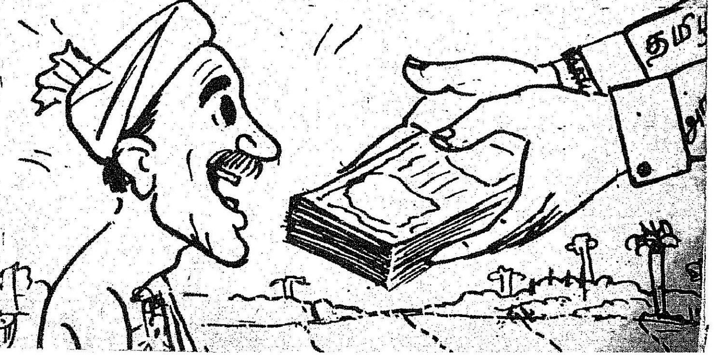
நல்ல குடிநீர் வசதி அளிக்க விரைந்து நடவடிக்கை எடுக்கப்படும் !

"ஐந்தாண்டுத் திட்டங்களில் தொடர்ந்து செலவு செய்தும், கிராமப்புறங்களில் இன்னும் பல இடங்களில் அடிப்படைத் தேவையான நல்ல குடிநீர் வசதி இன்றும் இல்லாமலிருப்பது வருந்துவதற்குரியதாகும். மத்திய அரசின் வரவு—செலவுத் திட்டத்தில் இதற்காகக் கணிசமான அளவு சிறப்பு நிதி ஒதுக்கீடு செய்யப்பட்டிருப்பதை வரவேற்கிறோம். இந்தத் துறைக்காக நமது நிதி ஒதுக்கீட்டை அதிகரிப்பதோடு, கிராமப்புற குடிநீர் தேவையை நிறைவு செய்ய காலவரையறைக் குட்பட்ட திட்டம் ஒன்றை நமது வரவு—செலவு அறிக்கையில் அறிவிப்போம். வீராணம் குடிநீர் திட்டத்தில் பெருமளவு செலவு செய்திருந்த போதிலும், சென்னை மாநகரின் குடிதண்ணீர் தட்டுப்பாட்டினைத் தீர்த்து வைக்க இன்னும் வழிவகை காணவில்லை என்பது வருந்துதற்குரியதாகும். நாம் உடனடியாக இப்பிரச்சினையை ஆராய்ந்து இதற்குத் தீர்வு காண்பதற்கு அவசியமான நடவடிக்கைகள் அனைத்தையும் எடுப்போம். குறிப்பாக, அண்டை மாநிலங்களின் ஒத்துழைப்புடன் கிருஷ்ணா குடிநீர் திட்டத்தைச் செயற்படுத்த விரைந்து நடவடிக்கை எடுப்போம்.



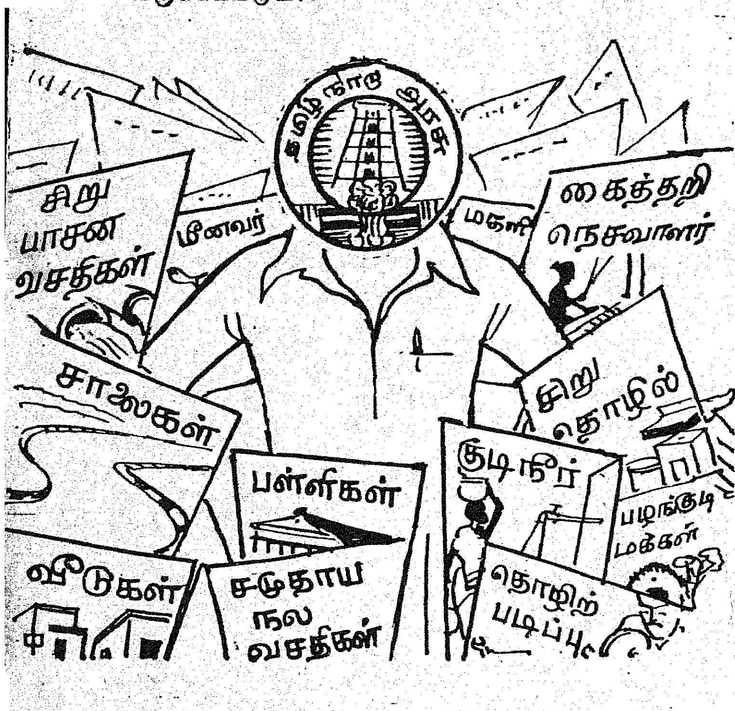
வேலைவாய்ப்புகள் பெருக்கப்படும் ! வேண்டிய பயிற்சியும் அளிக்கப்படும் !

"கிராமப் புறங்களில் வேளாண்மையில்லாத காலங்களில் வேறு வேலையற்ற நிலைமை பரவலாக உள்ளது. இந்தக் குறையைப் போக்கும் வகையில், பெரும் அளவுக்கு வேலை வாய்ப்புகள் அளிக்கத் திட்டங்கள் வகுக்கப்பட்டுச் செயற்படுத்தப்படும். இந்தத் திட்டங்கள், சிறு பாசன வசதிகள், நடுத்தர பாசன வசதிகள், சாலைகள், வீடுகள், பள்ளிகள், சமுதாய நல வசதிகள், மண்வளப் பாதுகாப்பு, குடிநீர் வழங்குதல் போன்று மக்களுக்குப் பயன்தரக் கூடிய உடைமைகளை உருவாக்கவும், பராமரிக்கவும் உதவும். ஒவ்வொரு மாவட்டத்திலும் உள்ள தொழில் துறை வாய்ப்புகள் ஆராயப்பட்டு அதன் அடிப்படையில் கல்வி முறையில் தொழில் சார்ந்த பயிற்சிகள் இணைக்கப்படும். தொழில் படிப்பும், தொழில் துறையில் பெருகி வரும் முதலீடுகளும், பெருநகரங்களிலும் சிறு நகரங்களிலும் வேலைவாய்ப்புகளை அதிகரிக்க உதவும். வணிக வங்கிகளின் உதவியைப் பெற்று, கிராமப்புறங்களில் கைத்திறனை அடிப்படையாகக் கொண்டு, சொந்த முயற்சியில் சிறுதொழில்களில் ஈடுபடும் எளிய மக்களுக்குப் பெருவாரியாக வேலை வாய்ப்பு அளிக்க முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்படும். நமது சமுதாயத்தில் நீண்ட நெடுங்காலமாக வாய்ப்பற்று, நலிவுற்று நிற்கும் அரிசனங்கள், பழங்குடி மக்கள், கைத்தறி நெசவாளர்கள், மீனவர்கள், மகளிர் ஆகியோருக்கு அரசு குறிப்பாக உதவும். இவர்களின் பொருளாதார முன்னேற்றத்தையும், சமுதாய மறுமலர்ச்சியையும் ஒருங்கிணைந்த முறையில் மேம்படுத்த வேண்டும். **சமுதாயத்தில் தொடர்ந்து இடர்ப்பாடுகளை அனுபவித்து வரும் இப்பெரும்பான்மை மக்களின் துயர் துடைக்கும் வகையில் அரசு தக்க திட்டங்களை வகுத்துச் செயற்படுத்தும்.**



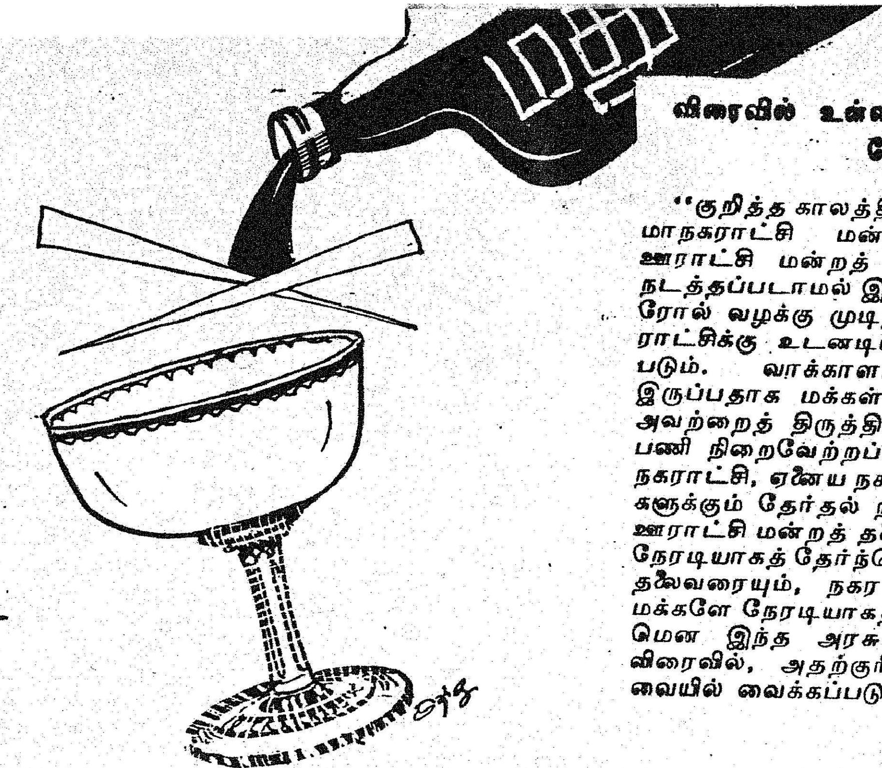
மின்சார, பாசனத்திட்டங்களுக்கு முக்கியத்துவம்

''மின்சார உற்பத்தியில் அதிக முதலீடு செய்வதிலும், பெரிய, நடுத்தர, சிறிய பாசனத் திட்டங்களை மேற்கொள்வதிலும், நிலத்தடி நீரைப் பயன்படுத்துவதிலும் அரசாங்கம் உடனடியாகவும் தொடர்ந்தும் அக்கறையோடு செயற்படும். இம்முயற்சியில் இப்போதுள்ள வசதிகளை முழுமையாகப் பயன்படுத்தவும் புதிய முதலீடுகளை விரைவுபடுத்தவும், மின்சக்தி, தண்ணீர் ஆகியவற்றைச் சிக்கனமாகப் பயன்படுத்தவும் வழிமுறைகள் வகுக்கப்படும்.



மதுவை ஒழிக்க மக்களிடம் பிரச்சாரம்!

மக்கள் நலனை அடிப்படையாகக்கொண்ட மதுவிலக்குக் கொள்கையை உறுதியாகப் பின்பற்றுவோம். மகளிரும் இளைஞர்களும் குடித் தீமையால் குறிப்பாகப் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். பல துறைகளில் சமூக விரோதச் செயல்கள் நடைபெறுவதற்கும், அதன் மூலம் சமூக விரோதிகள் பொருளாதாரக் கட்டுக்கோப்புகளையும், சமூக நெறிகளையும் உருக்குலைப்பதற்கும் இது உடந்தையாக இருக்கிறது. **மதுவிலக்கைக் கண்டிப்புடன் செயற்படுத்துவதற்குச் சட்ட வகையில் நடவடிக்கைகள் எடுப்பதுடன், குடிப்பழக்கத்தை மேற்கொள்ளாமல் இருக்கும்படி மக்களிடம் பிரச்சாரம் செய்வதும் இந்த அரசின் முயற்சியாய் இருக்கும்.**

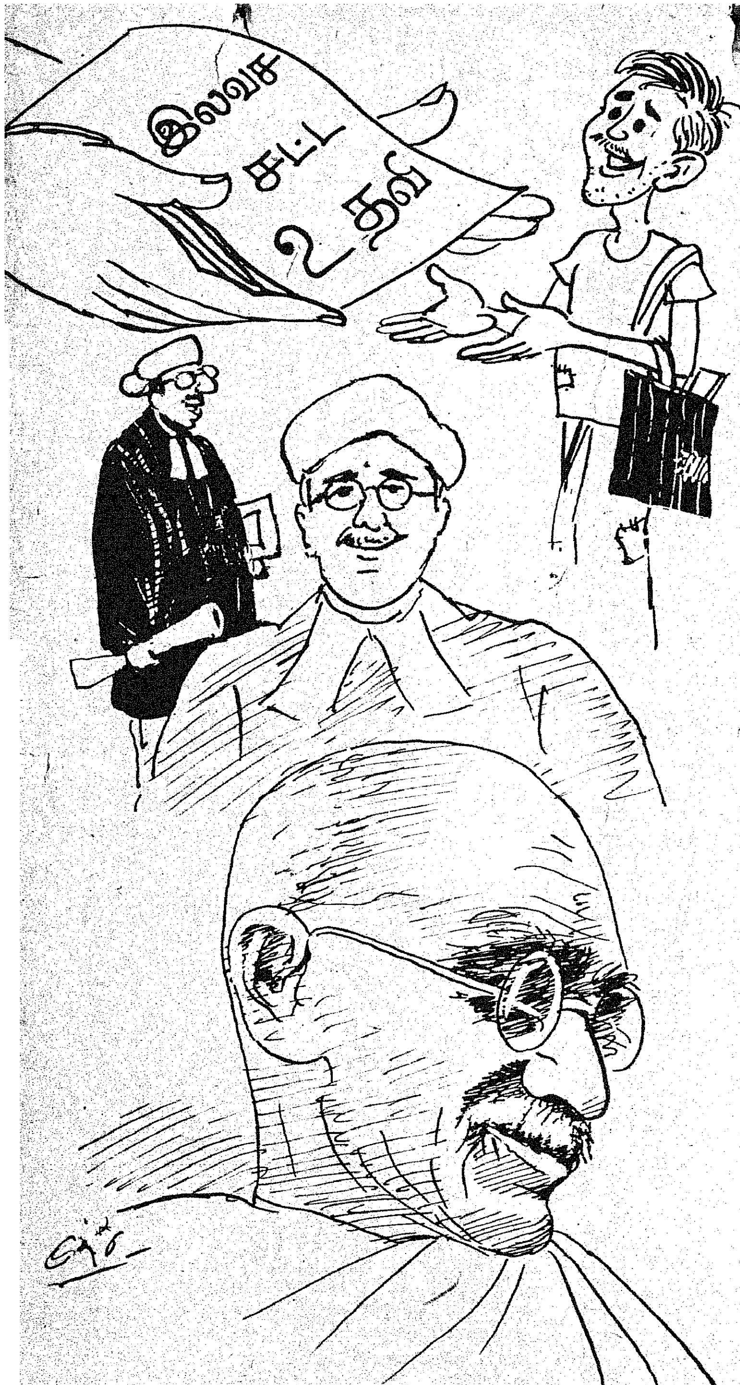


விரைவில் உள்ளாட்சி நிறுவனங்களின் தேர்தல்!

''குறித்த காலத்தில் நடத்தப்பட வேண்டிய மாநகராட்சி மன்ற, நகராட்சி மன்ற, ஊராட்சி மன்றத் தேர்தல்கள் இதுவரை நடத்தப்படாமல் இருந்திருக்கின்றன. மஸ்டர் ரோல் வழக்கு முடிந்தவுடன் சென்னை மாநகராட்சிக்கு உடனடியாகத் தேர்தல் நடத்தப்படும். வாக்காளர் பட்டியலில் குறைகள் இருப்பதாக மக்கள் கருதுவதால், விரைவில் அவற்றைத் திருத்தி, ஒழுங்குபடுத்தி, அந்தப் பணி நிறைவேற்றப்பட்டவுடன், மதுரை மாநகராட்சி, ஏனைய நகராட்சி, ஊராட்சி மன்றங்களுக்கும் தேர்தல் நடத்தப்படும். அதோடு, ஊராட்சி மன்றத் தலைவரைப் பொது மக்களே நேரடியாகத் தேர்ந்தெடுப்பது போல ஒன்றிய தலைவரையும், நகர சபைத் தலைவரையும் மக்களே நேரடியாகத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டுமென இந்த அரசு விரும்புகிறது. வெகு விரைவில், அதற்குரிய சட்டங்கள் இப்பேரவையில் வைக்கப்படும்.

மக்களின் நெடுநாளைய தேவையை நிறைவேற்றும் வகையில் திட்டங்கள் வகுக்கப்படும்!

''நம்முடைய பொருளாதார வளர்ச்சித் திட்டங்கள் யாவும் நீண்ட கால நோக்கினை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஒரு பெரும் முயற்சியைச் சார்ந்திருக்க வேண்டும். தமிழ் நாட்டைப் பொறுத்த வரை, திட்டம் வகுக்கும் பணி இன்று ஒரு தேக்க நிலையை அடைந்து விட்டது துரதிருஷ்டமாகும். புதிய அரசு, மாநிலத் திட்டக் குழுவிற்குக் கூடிய விரைவில் புத்துயிர் அளித்து, 6-வது ஐந்து ஆண்டுத் திட்டத்தை விரிவாகவும், விளக்கமாகவும் வகுக்கும் பொறுப்பை அதனிடம் அளிக்கும். நீண்ட காலத் திட்டம், நடைமுறையில் செயற்படக் கூடியதாகவும், பொருளாதார வாய்ப்பின் அடிப்படையிலும் இருத்தல் வேண்டும்; அது மட்டுமல்ல; பொது மக்கள் புரிந்து கொண்டு, ஒத்துழைப்பையும், ஆதரவையும் நல்கி ஈடுபடும் வகையில் திட்டங்கள் அமையவேண்டும். இதனைக் கருத்திற்



கொண்டு, வட்டார, வட்ட, மாவட்டப் பகுதி மக்களின் நெடுநாளேயத் தேவைகள் நிறைவேற்றப்படுவதற்கும், ஆங்காங்கே உள்ள மூலப் பொருட்கள், மனித சக்தி, திறமை ஆகியவற்றை முழுமையாகப் பயன்படுத்துவதற்கும் ஏற்றவாறு திட்டங்கள் வகுக்கப்படும்.

''மேன்மை தங்கிய உறுப்பினர்களே, இந்தச் சட்டமன்றக் கூட்டம் ஒரு சில நாட்களே நடக்கும். தள்ளிப்போட முடியாத சில முக்கியமான சட்டப் பணிகள் மட்டுமே இக்கூட்டத்தில் உங்கள் முன் கொண்டு வரப்படும். இந்தக் கூட்டத்திலும், இனி வரும் சட்ட மன்றத் தொடர் கூட்டத்திலும், நடைபெற்ற தேர்தலில் ஏற்பட்ட வெப்பங்களிலிருந்தும், சர்ச்சைகளிலிருந்தும் விடுபட்டுப் பணியாற்ற வேண்டுமென்று கேட்டுக் கொள்கிறேன். இந்த மாமன்றம் தனக்கேயுரிய கண்ணியம், மரியாதை, தரம் போன்ற பாரம்பரியங்களைப் பாதுகாக்கத் தக்க வகையில், எதிர்க்கட்சியினர் தங்கள் ஆக்கபூர்வமான ஒத்துழைப்பைத் தந்தும், ஆளுங் கட்சியினர் ஒருதலைப் பட்சமற்ற அணுகுமுறைகளை மேற்கொண்டும், அவையின் நடவடிக்கைகளில் தங்களை ஈடுபடுத்திக் கொள்ள வேண்டுமென்று கேட்டுக் கொள்கிறேன். **தமிழகத்தின் மொத்த நலனை முன்னிலைப்படுத்தி, தனிப்பட்ட நலன்களைப் பின்னிலைப் படுத்தி, பொது நோக்குடன் பணியாற்றினுல், இந்த மாமன்றம் வாக்காளப் பெருமக்கள் சுமத்திய பெரும் பொறுப்புகளை நிறைவேற்ற முடியும் என்பதில் எனக்கு எந்த வித ஐயமும் இல்லை.** உங்களுடைய நற்பணிகளில் நீங்கள் வெற்றி பெற, உங்கள் எதிர்காலம் சிறக்க, வாழ்த்தி விடை பெறுகின்றேன்.

''வணக்கம்.''

புதுமையான
கொத்துரக மிளகாய்!

தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தைச் சேர்ந்த மதுரை வேளாண் கல்லூரியின் தோட்டக்கலைப் பிரிவில் நடத்தப் பட்ட ஆராய்ச்சிகளின் பயனாக உருவாக்கப் பட்டதே 'மதுரை-1' மிளகாய் இரகம். இது கொத்துக் கொத்தாகக் காய்ப்பதுதான் ஒரு புதுமை. அதுவே இதன் பெருமை. இதன் பழங்கள் தரமானவை. அழகிய சிவப்பு நிறம் கொண்டவை. இது எக்டேருக்கு 1800 கிலோ மிளகாய் வற்றல் மகசூல் தரக்கூடியது. இதன் வயது 210 நாட்கள். இந்த இரகம் மதுரை, இராமநாதபுரம், திருநெல்வேலி மாவட்டங்களில் பயிர் செய்வதற்கு மிகவும் ஏற்றது. இந்த 'மதுரை-1' மிளகாய் இரகத்தைப் பயிரிட பின்கண்ட சாகுபடி முறைகளை மேற்கொள்ளலாம்:

'மதுரை-1' மிளகாய் சாகுபடி முறைகள்

பருவம் ...	ஜூன்-ஜூலை அல்லது செப்டம்பர்-அக்டோபர்.
வயது ...	210 நாட்கள்
நாற்றங்கால்:	விதை அளவு-எக்டேருக்கு 1.65 கிலோ. அதை 3 செண்ட் பரப்பளவுள்ள நாற்றங்காலில் ஒரு கிலோ விதைக்கு 2 கிராம் 'அக்ரசான்' என்ற அளவில் கலந்து பின் விதைக்கவும். நாற்று விட்ட 21-ஆம் நாளில் 'போர்டோ' கலவையை (0.5 சதம்), பாத்திகளில் நாற்றை விலக்கிக்கொண்டு ஊற்றவும். நாற்றுவிட்ட 25 முதல் 30 நாட்களில் 3 செண்ட் நாற்றங்காலில் 1/2 கிலோ 'பி. எச்.சி. 10 சதம்' தூவவும்.
நாற்றின் வயது	40-45 நாட்கள்
வயல் ...	4 முதல் 6 தடவை நன்கு உழுது பண்படுத்தவும்.
அடியுரம் ...	எக்டேருக்கு 25 டன் (50 வண்டி) கம்போஸ்ட் அல்லது தொழு உரம், மணிச்சத்து 35 கிலோ; சாம்பல் சத்து 35 கிலோ.
மேலுரம் ...	எக்டேருக்கு தழைச்சத்து 75 கிலோ; இதை மூன்று முறை அதாவது நாற்று நட்ட 30, 60, 90-வது நாட்களில் சம அளவில் பிரித்துக் கொடுக்கவும்.
பின்செய் நேர்த்தி ...	செடிகளுக்கு மேலுரமிடும் போது மண் அணைக்கவும், தேவையானபோது களை எடுக்கவும்.
இடைவெளி	30 செ. மீ. × 25 செ. மீ.
நீர்ப்பாசனம்.	வாரம் ஒருமுறை மண்ணின் தன்மையறிந்து நீர் பாய்ச்சவும்.
நேர்த்தி பயிர்ப்பாது காப்பு	சாதாரணமாக இலைப்பேன், சாம்பல் நோய், நுனிவாடல் நோய், பழ அழுகல் நோய் முதலியவை இதனைத் தாக்குகின்றன.

ஒரு எக்டேர் மிளகாய்ப் பயிருக்கு மெட்டாசிஸ்டாக்ஸ் 500 மில்லி லிட்டர் மருந்தை 500 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து, மிளகாய் நாற்று நட்ட 15-வது நாளில் தொடங்கி 21 நாள் இடைவெளியில் 3 முறை தெளிக்க வேண்டும். மிளகாய் நாற்று நட்ட 70-வது நாளிலிருந்து 21 நாள் இடைவெளியில் மூன்று முறை 500 கிராம் செவின் (50 சதம் தண்ணீரில் கரையும் தூள்) 1 கிலோ மருந்தையும் 500 கிராம் தண்ணீரில் கரையும் கந்தகத் தூளையும் 500 லிட்டர் தண்ணீரில் கலந்து ஒரு எக்டேரில் தெளிக்கவும்.

பூஞ்சாள நோய்களைக் கட்டுப்படுத்த, மிளகாய்க் கன்று நட்ட 30-ஆம் நாளிலிருந்து மாதம் ஒரு முறையாக மூன்று தடவை, 'டைத்தேன் இசட். 78' (ஒரு லிட்டர் தண்ணீரில் 2 கிராம் மருந்து வீதம் கலந்து) தெளிக்கவும்.

பூச்சி அல்லது பூஞ்சாள மருந்து தெளிப்பது, பூச்சிகள் மற்றும் நோய்களின் தாக்குதல் பருவநிலை ஆகியவைகளைப் பொறுத்து மாறுபடும்.

மகசூல்: எக்டேருக்கு 1,800 கிலோ மிளகாய் வற்றல் கிடைக்கும்.

எக்டேருக்கு நிகர வருவாய்

மதுரை-1 மிளகாய் இரகம்	—ரூ. 9,045
கோவில்பட்டி-1 இரகம்	—ரூ. 7,535
கோவில்பட்டி-2 இரகம்	—ரூ. 7,765

எனவே, மேற்கூறிய சாகுபடி முறைகளை மேற்கொண்டு, 'மதுரை-1' மிளகாய் பயிரிட்டு இலாபம் பெறுமாறு உழவர் பெருமக்களைக் கேட்டுக் கொள்கின்றோம்.

படமும் செய்தியும்

மாண்புமிகு தமிழ்நாடு முதலமைச்சர் திரு எம். ஜி. ஆர். அவர்கள், 4-7-1977 அன்று, தமிழ்நாடு சட்டமன்றப் பேரவையின் உறுப்பினராகப் பதவிப் பிரமாணம் எடுத்துக் கொண்டார்.

திரு முனுஆதி அவர்கள், 6-7-1977 அன்று, தமிழ்நாடு சட்டமன்றப் பேரவையின் தலைவராக, ஏகமனதாகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். அவைமுன்னவர் திரு கி. மனோகரன் அவர்களும், எதிர்க்கட்சித் தலைவர் திரு மு. கருணாநிதி அவர்களும் திரு முனுஆதி அவர்களைப் பேரவைத் தலைவரின் இருக்கைக்கு அழைத்துச் சென்றனர்.

வியட்நாம் சோஷியலிஸ்ட் குடியரசிலிருந்து தமிழ்நாட்டிற்கு வருகை தந்த திரைப்படக் குழுவினர், தமிழ்நாடு அரசின் தலைமைச் செயலகத்தில், 7-7-1977 அன்று, மாண்புமிகு தமிழக முதலமைச்சர் திரு எம்.ஜி.ஆர். அவர்களைச் சந்தித்து உரையாடினர்.

பண்ணையிலே குளம் தோண்டி பலவகை மீன் வளர்த்து பயன்மிகப் பெற்றிடலாம் !

நிலமும், நீரும் ஒருங்கே பெற்றுள்ள வேளாண் பெருமக்கள், வேளாண்மையுடன் மீன் வளர்ப்பையும் தமது இணைந்த தொழிலாக ஏற்றால், மாவுச் சத்து நிறைந்த வேளாண் பொருள்களுடன், விலங்கினப் புரதச் சத்து செறிந்த மீனையும் உற்பத்தி நிலையிலேயே சமச்சீர் சத்துணவாகப் பெறமுடியும். எனவே, வயலின் ஒரு பகுதியை மீன் வளர்ப்புக்கெனப் பயன்படுத்தலாம். மீன் வளர்ப்புக் குளங்களின் அளவைப் பொறுத்து, குடும்பத் தேவை அல்லது கூடுதல் வருவாய் பெறும் நோக்கோடு, மீன் உற்பத்தி செய்யலாம். குறிப்பாக வேளாண்மைக்கு ஒவ்வாத காரத் தன்மையுடைய நிலங்கள், மீன் வளர்ப்புக்குச் சிறந்த இடங்களாகும். கோவை தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக் கழகத்தின் நன்செய் நிலப் பகுதியில், சிறு குளங்கள் உருவாக்கி மீன் உற்பத்தி செய்வது பற்றிய ஆய்வு நிகழ்த்தப்பட்டது.

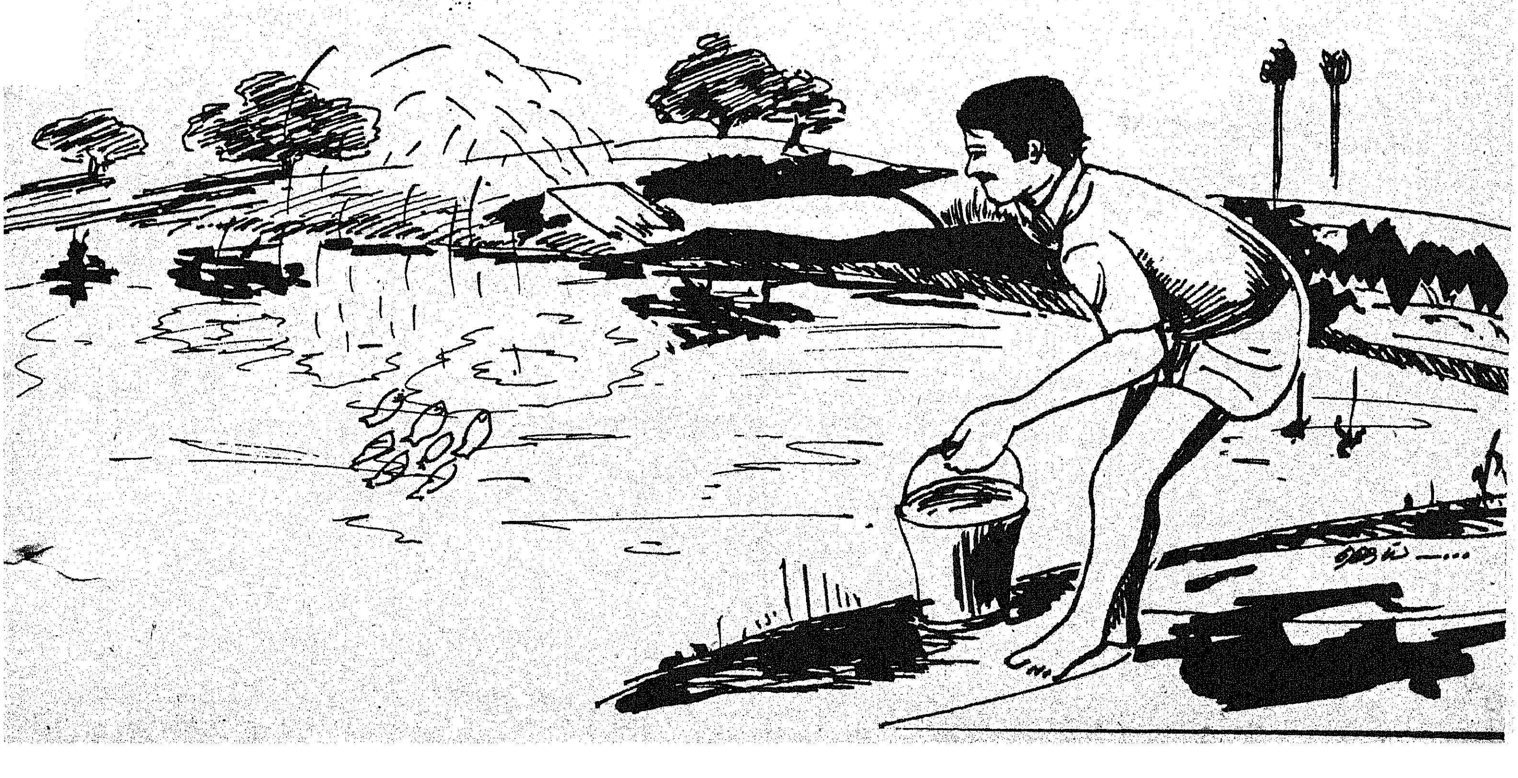
குளங்கள் அமைப்பும், மீன் வளர்ப்புக்குத் தகுதியாக்கும் முறையும்

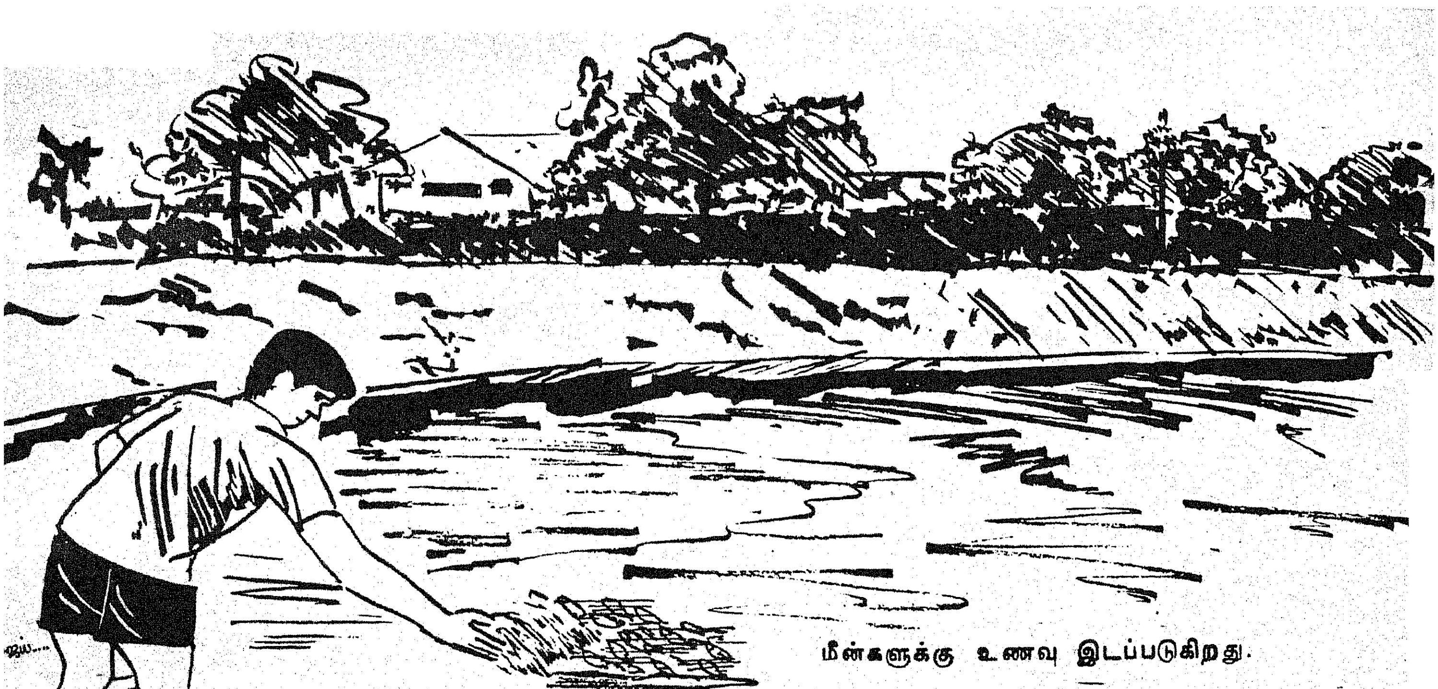
மீன் வளர்ப்பதற்காகத் தோண்டப்பட்ட குளங்கள் 15 மீட்டர் நீளமும், 12 மீ. அகலமும், 1.5 மீ. ஆழமும் உடையன. உண்பதற்கென உற்பத்தி செய்யும் மீன் குளங்கள் குறைந்தது 1,000 ச. மீ. (0.1 எக்டேர்) அளவிலேனும் இருக்க வேண்டும். மேற்கூறிய அளவிலான மூன்று சிறு குளங்களில் மீன் உற்பத்தி குறித்த முடிவுகள் அறியப்பட்டுள்ளன.

மீன் குஞ்சுகள் விடுவதற்கு முன்பாக, குளங்களுக்கு அடியுரமிட்டு, இயற்கையாக மீன் உணவு உற்பத்தி செய்தல் அவசியம். மீன் குஞ்சுகளைக் குளத்தில் இருப்புச் செய்த பின்னரும், சீரான மீன் உணவு உற்பத்திக்கென, மேலுரமும் தொடர்ந்து இடவேண்டும். கீழ்க்கண்ட இரு வகை உரமிடும் முறைகள் ஆராய்ச்சியில் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

முதல் குளத்தில் இயற்கை—செயற்கை—உரங்கள் இணைத்து உரமிடப்பட்டன. அடியுரமாக ஓர் எக்டேருக்கு மாட்டு சாணம் 10,000 கிலோ, சூப்பர், பாஸ்பேட் 100 கிலோ என்ற அளவில் போடப்பட்டது. மேலுரமாக, மாதமிரு முறை மேற்கண்ட உரங்களின் அளவுகளில் ஆறில் ஒரு பங்காகவும் இடப்பட்டன.

இரண்டாவது குளத்தில் உரமிடுவதற்குச் செயற்கை உரங்கள் மட்டுமே பயன்படுத்தப்பட்டன. ஓர் எக்டேருக்கு 50 கிலோ அளவில் சூப்பர் பாஸ்பேட் 5 பங்கு, பொட்டாஷ் 1 பங்கு என்ற விகிதத்தில் அடியுரமும், பின்னர் மாதமிருமுறை குளத்தில் உரமிடப் படுகிறது.





மீன்களுக்கு உணவு இடப்படுகிறது.

இதே அளவுகளில் மேலுரமும் இடப்பட்டன.

மீன் குஞ்சுகளை இருப்புச் செய்தலும்—உணவு இடுதலும் !

குளத்தின் எல்லாப் பகுதியிலுமுள்ள உணவையும் உண்டு, மீன் வளர்ச்சியையும், உற்பத்தியையும் பெருக்கும் வகையில் பல மீன் இனங்களைக் கலந்து இருப்புச் செய்வதைக் கருத்தில் கொள்ள வேண்டும். முன் கூறிய உரமிட்ட இரு குளங்களிலும் வெள்ளிக்கெண்டை 'தோப்பா', 'மிர்கால்', சேல் கெண்டை; சாதாக்கெண்டை, பால் கெண்டை, புல் கெண்டை ஆகிய ஏழு மீன் இனங்களின் குஞ்சுகளை இணைத்து இருப்புச் செய்யப்பட்டன. ஒரு எக்டேருக்கு 5,000 மீன் குஞ்சுகள் என்ற அளவில் 180 ச. மீ. அளவுள்ள குளம் ஒவ்வொன்றிலும் 90 மீன் குஞ்சுகள் வளர்க்கப்பட்டன.

வெள்ளிக் கெண்டையும், தோப்பாவும் மேல் மட்டத் தண்ணீரிலுள்ள தாவரம், விலங்கின நுண்ணுயிரினங்களை முறையே உண்பன. மொத்தத்தில் இவ்விரண்டு மீன் இனங்களின் பங்கு 39 விழுக்காடு.

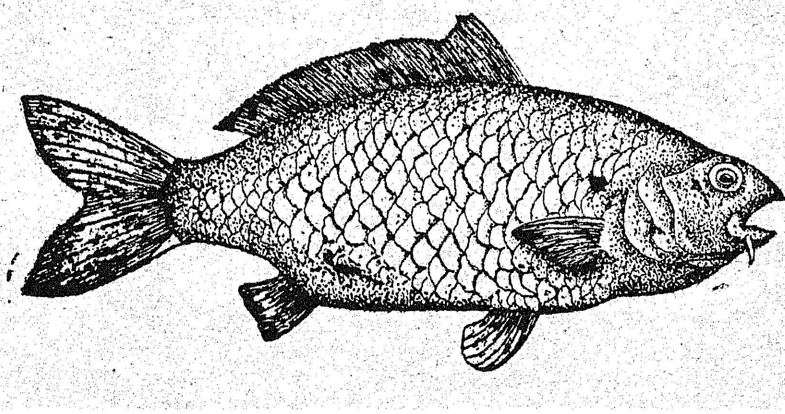
'மிர்கால்', சாதாக்கெண்டை, சேல் கெண்டை முதலிய மீன் இனங்கள் குளத்தின் அடிப்பகுதியில் உள்ள அழுகும் உயிரினங்கள், தாவரம், மற்றும் புழு, பூச்சிகளை உண்ணும். இருப்பு செய்த மீன்களில் இம் மூன்று மீன் வகைகளின் பங்கு 45 விழுக்காடு ஆகும்.

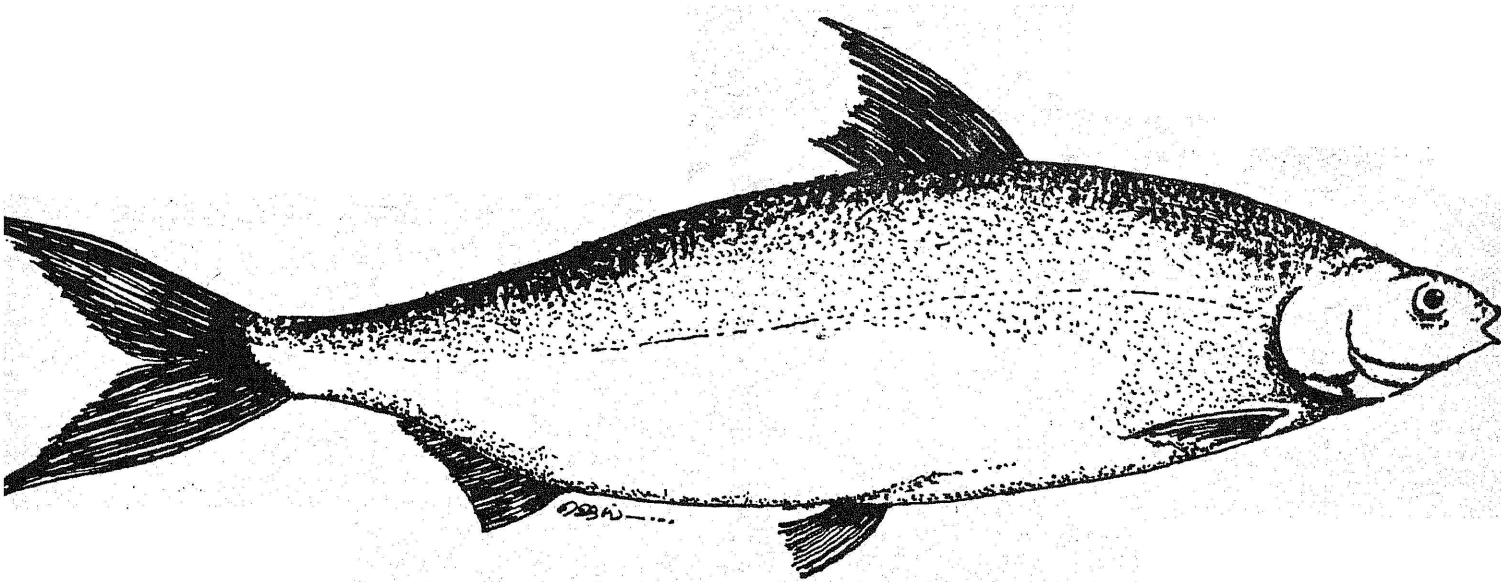
பால் கெண்டை நீரிலுள்ள பாசிகளையும், பாசிகளிலுள்ள உயிரினங்களையும் உணவாகக் கொள்ளும். புல் கெண்டை நீர்ச் செடிகளையும், தரைப் புல் போன்ற பெரிய தாவரங்களையும் உண்ணும். இவ்விரண்டு இனமும் முறையே 11, 5 விழுக்காடு அளவில் இருப்புச்செய்யப்பட்டன.

இயற்கையான மீன் உணவு உற்பத்திக்காக அடியுரம், மேலுரம் இடுவதோடல்லாமல், சரிவிகித எடை அளவில் தவிடு, பிண்ணாக்குத் தூள்களை ஒன்றாகக் கலந்து, இருப்புச் செய்த மீன்களின் எடைக்கு 2 விழுக்காடு அளவில் நாள்தோறும் மீன்களுக்கு உணவு அளித்து வரப்பட்டது.

மூன்றாவது குளத்தில் மேற்கூறிய மீன் இனங்களுடன், இடை மட்ட நீரிலுள்ள அழுகும் தாவர இனங்களை உட்கொள்ளும் 30 'ரோகு' மீன் குஞ்சுகளையும் இணைத்து எக்டேருக்கு 7,277 என்ற எண்ணிக்கையில் மீன்கள் வளர்க்கப்பட்டன. வேறு உரம் ஏதுமில்லாமல், உரமிட்ட குளங்களிலிருந்து நீர்க்கசிவு, மீன்களுக்கு அளிக்கும் உணவு ஆகியனவே இக்குளத்திற்கு உரமாக அமைந்தன.

கண்ணாடி கெண்டை

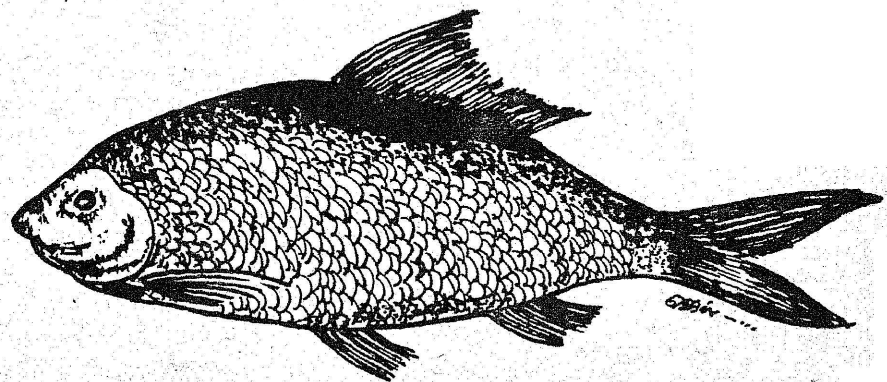




பால் கெண்டை

மீன்களின் வளர்ச்சியும், உற்பத்தியும்!

முதலிரண்டு குளங்களில் 15 மாதங்கள் வரையும், மூன்றுவது குளத்தில் 21 மாதங்கள் வரையும் வளர்த்து, பின்னர் எல்லா மீன்களையும் பிடித்து, மீன்களின் வளர்ச்சியும், உற்பத்தியும் அறியப்பட்டன. வெள்ளிக் கெண்டை, புல் கெண்டை', 'மிர்கால்', 'தோப்பா', 'ரோகு', சாதாக் கெண்டை, சேல் கெண்டை, பால் கெண்டை என்ற வரிசையில் மீன்களின் வளர்ச்சிவேகம் சிறப்பாக அமைந்திருந்தது. ஓர் ஆண்டில் எக்டேருக்கு மீன் உற்பத்தி முதல் குளத்தில் 2,400 கிலோ, இரண்டாம் குளத்தில் 1,944 கிலோ, மூன்றும் குளத்தில் 3,166 கிலோ ஆக இருந்தன.



சேல் கெண்டை

மீன் வளர்ப்பில் பொருளியல் நிலைமை!

சிறு குளங்களில் மீன் வளர்ப்பதை மேற்பார்வைச் செலவில்லாமல், வேளாண் மக்களே கவனித்துக் கொள்ள இயலும். எனவே, தவிடு, கடலைப் பிண்ணாக்கு, செயற்கை உரங்கள், மீன் குஞ்சுகள் ஆகியனவற்றுக்கான செலவினங்களைக் கருத்தில் கொண்டால், ஒரு கிலோ மீனின் உற்பத்தி விலை ரூ. 2.20 முதல் ரூ. 3.25 ஆகிறது.

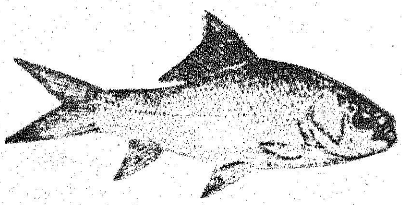
ஒரு எக்டேரில் ஆண்டுச் சராசரி மீன் உற்பத்தி 2,000 கிலோ எனக் கொண்டாலும், எக்டேருக்கு மீன் உற்பத்தி விலை ரூ. 4,400-6,500 என்று ஆகிறது. ஒரு கிலோ மீனின் இன்றைய விலை ரூ.5 என்ற அடிப்படையில், ஆண்டுக்கு ஒரு எக்டேரில் கிடைக்கும் நிகர இலாபம் ரூ. 3,500 விருந்து ரூ. 5,500 வரை இருக்கும். மேலும் மீன், விலங்கினப் புரதச் சத்து அளிக்கும், எளிதில் செரிக்கும் சிறந்த உணவுப் பொருளாகும். எனவே, வேளாண் விளை பொருள்களுடன், இயன்ற அளவுக்கு மீன் உற்பத்தியையும் மேற்கொண்டு வேளாண் மக்கள் உரிய பயனைப் பெறலாம்.

தகவல் :

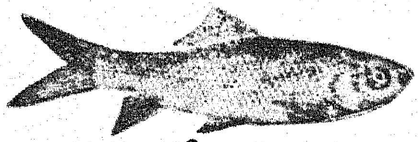
திரு. வே. நடராசன்,
டாக்டர் மெ. நா. குட்டி,
டாக்டர் கி. வெங்கிட ராமானுஜம்,

மீன் வள அறிவியல் துறை,
தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக் கழகம்.
கோவை—3.

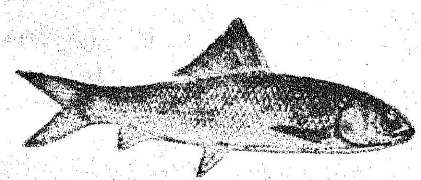
நீர் நிலைகளில் வளர்ப்பதற்கேற்ற மீன் இனங்கள்



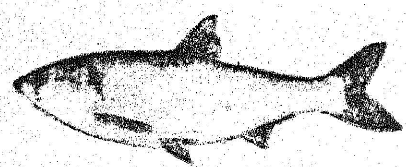
'திலேப்பியா'



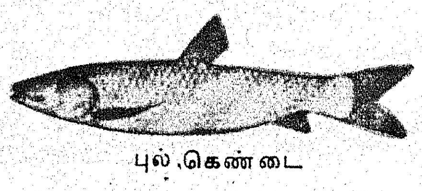
'ரோகு'



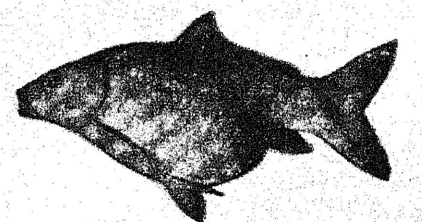
'மிர்கால்'



வெள்ளிக்கெண்டை,



புல் கெண்டை



சாதாக்கெண்டை

கழிவு நீரிலுள்ள உரச் சத்துகளில் இயற்கையாகவே மீன்களுக்கு உணவாகும் உயிரினப் பொருள்கள் பெருமளவில் உற்பத்தியாகின்றன. மேலும் இதனுல், இருப்புச் செய்யும் மீன்களின் எண்ணிக்கையையும் அதிகரிக்கலாம். சாதாரணமாக, எக்டேருக்கு 10,000 முதல் 12,000 மீன் குஞ்சுகள் வரை இருப்புச்செய்யலாம். இதில் பாதியளவு மட்டுமே நன்னீர் மீன் குளங்களில் இருப்புச்செய்யப்படுகின்றன.

நன்னீர் மீன் குளங்களில் உள்ள அனைத்து மீன் இனங்களையுமே கழிவுநீர் மீன் குளங்களிலும் வளர்க்கலாம். நீர்ப்பரப்பிலுள்ள தாவர நுண்ணுயிரினங்களை உண்ணும் வெள்ளி நிறக் கெண்டை, பிற நுண்ணுயிரினங்களை உட்கொள்ளும் 'தோப்பா', அடிமட்டத்திலுள்ள உயிரினங்கள் மற்றும் அழுகும் பொருட்களை உண்ணும் 'மிர்கால்', சாதாக்கெண்டை, சேல்கெண்டை, நீரின் இடைப்பட்ட நிலையிலுள்ள தாவரம் மற்றும் பிற உயிரினங்களை உட்கொள்ளும் 'ரோகு' ஆகிய பல்வேறு இனங்களை ஒருசேர இவற்றில் வளர்க்கலாம். கிடைக்கும் அனைத்து உணவுப் பொருள்களையும் உட்கொள்ள வாய்ப்பிருப்பதால் மீன்களின் வளர்ச்சியும், உற்பத்தியும் அதிகரிக்க ஏதுவாகின்றது.

நீரில் செடி இருந்தால், அவைகளைக் கட்டுப்படுத்த புல் உண்ணும் கெண்டை மீன்களை உடன் வளர்க்கலாம். நீரிலுள்ள பூச்சிகளை உண்ணக்கூடியதும், நீரில் உயிர்வளிக் குறைவைத் தாங்கக் கூடியதுமான விரால் மீன்கள் கழிவு நீரில் வளர்வதற்கு ஏற்றன. இம்மீன்கள் பிற மீன் குஞ்சுகளையும் உண்ணுமாதலால், அவை சற்றுப் பெரிதாக வளர்ந்த பின்னரே விரால் மீன்குஞ்சுகளைக் குளத்தில் இருப்புச்செய்யவேண்டும்.

'திலேப்பியா' இயற்கையாகவே விரைந்து இனப்பெருக்கம் செய்யும் தன்மையுடையது. ஆதலின், அதன் எண்ணிக்கை பெருகி, பிற மீன்களின் வளர்ச்சி பெரிதும் குறைகிறது. எனவே, கெண்டைமீன்கள் இல்லாத தனிக் குளங்களில் விரால் மீன்களுடன் 'திலேப்பியா'மீன்களை இணைத்து வளர்க்கலாம். பெருமளவில் உற்பத்தியாகும் "திலேப்பியா" மீன்குஞ்சுகள் விரால் மீன்களுக்கு இரையாகி, எண்ணிக்கைப் பெருக்கம் கட்டுப்படுத்தப்படும். 'திலேப்பியா' மீன் வளர்ப்பதனுல் மீன் உற்பத்தி அளவை அதிகரிக்க முடியும். உண்பதற்கேற்ற வளர்ச்சி பெருத நிலையில் இச்சிறு மீன்களிலிருந்து மீன் தூள் தயாரித்துக் கால் நடைகளுக்குத் தீவனமாக அளக்கப் பயன்படுத்தலாம்.

தகவல் : மீன்வள அறிவியல் துறை,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்,
கோவை-3.

வெளியீடு : தகவல் தொடர்பு நிலையம்,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்,
கோவை-3.

லோக் பால்- மக்கள் காவலர்

—எஸ். கே. ஸோரப்ஜி, பாரதத்தின் கூடுதல் உயர் ஸொலிஸிடர். -

குடிமக்களின் நல்வாழ்வைப் பேண விரும்பும் அரசு ஒன்றில் நல்ல பரிபாலனம் நிலவ வேண்டும்.

'நல்வாழ்வு அரசு' என்று கூறப்படுவதன் அரசு முறையின் முக்கிய அம்சங்கள் வருமாறு:

(1) நிர்வாகத்தில் நேர்மை. அதாவது லஞ்ச ஊழலின்மையும், முறை கேடான நடத்தை இன்மையும்.

(2) நிர்வாகத்தில் திறமையும், பயனுடைமையும். இதை இரு வழிகளில் அடையலாம். முதலாவதாக, அநியாயமானவையும், நிதியற்றவையும், கொடுமையானவையுமான நிர்வாக நடைமுறைகளை நீக்கிவிட வேண்டும். இரண்டாவதாக, நிர்வாகச் செயலை மேற்கொள்வதில் கவனமின்மையையும், அனுவசியத் தாமதத்தையும் தவிர்க்க வேண்டும். சட்டத்தின் தாமதங்களும், பதவியின் செருக்கும்தான் மக்களின் பல தொல்லைகளுக்குக் காரணம். கடைசியாக, ஆனால் கடைசிப்பட்சமாக அல்ல, மக்களின் சுதந்திர உரிமைகளைத் தாமதமில்லாத முறையிலும், செலவில்லாத முறையிலும், நடைமுறைச் சழக்குகளில்லாத சாதாரண முறையிலும் பெறுவதற்கு வகை செய்ய வேண்டும்.

நல்லாட்சி ஒன்றின் வெற்றி, உயரளவிலான பொதுவாழ்வு உணர்வுடன் நெருங்கிப் பிணைந்த ஒன்று என்பது அனுபவம் காட்டும் உண்மை. நம் மக்களின் அரசியல் உணர்வுக்கும் முதிர்ச்சிக்கும் அருமையான உதாரணம் ஒன்றை அண்மையில் கண்டோம். மக்களின் பொதுவாழ்வு உணர்வு பற்றி யாருக்காவது இருக்கக் கூடிய ஐயத்தையும், அவநம்பிக்கையையும் விரட்டக் கூடிய உதாரணம் அது.அந்த உணர்வு இருக்கவே செய்கிறது. நம்பிக்கைக்குகந்த நண்பரான நல்ல பாதுகாவலர் மட்டும் மக்களுக்கு இருந்துவிட்டால், தன்னை நிலை நாட்டிக் கொள்ள விரும்பும் அந்த உணர்வு.

'லோக் பால்' 'லோக் ஆயுக்தர்' என்னும் ஏற்பாடு இதற்குத்தக்க பரிகாரமாயிருக்கும். 'ஆம்புட்ஸ்மென்' என்பது ஒரு 'ஸ்காண்டிநேவிய' ஏற்பாடு. இப்போதைய வடிவில் அதை முதலில் ஏற்ற நாடு ஸ்விடன். 1899-இல் ஏற்றது. பிறகு பின்லாந்து, டென்மார்க், நார்வே ஆகியவை ஏற்றன. நியுஜிலாந்து 1962 —லும், பிரிட்டன் 1966 —லும் அதை ஏற்றன. அந்த நாடுகள் ஒவ்வொன்றிலும், அலுவலர் நடவடிக்கைகளைக் கட்டுப்படுத்துவதும், துஷ்பிரயோகங்களைத்

தவிர்ப்பதும் வேண்டும் என்ற ஒரேநோக்கத்துடன், ஏற்கெனவே இருந்த கட்டமைப்பும் நடைமுறைகளும் போதுமானவையாயிருக்காதபடியால், புதிய கட்டமைப்பு ஏற்கப்பட்டது.

பாரத அனுபவமும் மாறுபட்டதல்ல. லஞ்ச ஊழலின் தாண்டவத்துக்கெதிராகவும், எங்கும் பரவிய திறமையின்மைக்கெதிராகவும், மக்களின் தேவைகளை நிர்வாகம் மதியாமைக்கெதிராகவும் மக்கள் ஓலம் பலமுறை வெளிப்பட்டதுண்டு. பாரதத்தில் நிலவும் ஒரு கருத்து என்னவெனில், 'மட மனமே, மந்திரிகளையும், அதிகாரிகளையும் நம்பாதே!' என்பதாகும். பார்லிமென்ட் என்னும் நாடாளுமன்றத்தில் போடப்படும் கேள்விகளாலும், தம்முடைய பார்லிமென்ட் உறுப்பினருக்கு எழுதும் கடிதங்களாலும் உபயோகம் அதிகமில்லை என்று சாதாரணப் பிரஜை எண்ணுவது சரியே. நீதித்துறைமூலம் கிடைக்கக் கூடிய பரிகாரமும், பல சமயங்களில் போதுமானதுமல்ல, தக்க பலனளிப்பதுமல்ல என்று அவர் எண்ணுவதிலும் தவறில்லை. ஏனெனில், நடைமுறைக் கட்டுப்பாடுகளாலும், சட்ட நுட்ப விஷயங்களாலும் இறுகக்கட்டுண்டவை நீதிமன்றங்கள். இது தவிர, கோர்ட்டுக்குக் கோர்ட்டு இழுத்தடிக்கும் விவகாரத்தால் ஆகும் பெருஞ் செலவைச் சமாளிக்கக் கூடியவர் வெகு சிலரே.

பாரதத்தில் என்ன செய்யப்பட்டது? 1966 ஆகஸ்டிலேயே 'நிர்வாகச் சீர்திருத்தங்கள் குழு' 'ஆம்பட்ஸ்மென்' போன்ற அமைப்பை ஏற்கலாம். என்று தன் அறிக்கையில் கூறியது.

இந்தப் பரிந்துரையை நிறைவேற்றுவதற்கென 1968 மே 9 அன்று லோக் சபாவில் ஒரு மசோதா கொண்டு வரப்பட்டது. லோக் சபா அதை ஏற்றும் விட்டது. ஆனால் அது ராஜ்ய சபாவின் பரிசீலனையில் இருக்கையில் லோக் சபா கலைக்கப்பட்டு விட்டபடியால், மசோதா காலாவதியாகிவிட்டது.

பிறகு புதிய மசோதா ஒன்று 1971 ஆகஸ்டில் லோக் சபாவில் தாக்கல் செய்யப்பட்டது. இதுவும், ஐந்தாவது லோக் சபா கலைந்தபோது காலாவதியாகிவிட்டது.

மத்திய 'லோக்பால்' மசோதாவின் மாதிரியில் சட்டங்களை இயற்றியுள்ள மாநிலங்களில், ஒரிஸ்ஸா, மகாராஷ்டிரம், ராஜஸ்தான் ஆகியவை சில ஆகும்.

பாரதத் தலைமை நீதிபதி லோக் சபாவில் எதிர்க்கட்சித் தலைவர் ஆகியோருடன் ஆலோசனை நடத்தி விட்டு குடியரசுத் தலைவர் லோக்பாலை நியமிப்பதற்கு மத்திய மசோதா வகை செய்தது.

லோக் பாலிடம் பார்லிமென்ட்டின் நம்பிக்கையை உறுதிப்படுத்துவதற்கான சீரிய ஏற்பாடு இது. பதவிக்காலம் ஐந்தாண்டு. நடத்தைக்கேடு அல்லது ஆற்றலின்மை என்ற காரணத்தின் பேரில்தான், வேறு ஒரு காரணத்தின் பேரிலுமல்ல, குடியரசுத்

தலைவரால் லோக் பால் அகற்றப்பட முடியும் என்றும் விதிக்கப்பட்டது. அவரை அகற்றுவதற்கான நடைமுறை, உச்சி நீதி மன்ற அல்லது உயர்நீதிமன்ற நீதிபதியை அகற்றுவதற்கு அரசியல் சாசனத்தில் விதித்துள்ள நடைமுறையே என்றும் கூறப்பட்டது. ஒரு மந்திரியோ அல்லது செயலரோ அல்லது வேறு எந்தப் பொது ஊழியரோ மேற்கொண்ட எந்த நடவடிக்கையையும் 'லோக் பால்' விசாரிப்பதற்கு மத்திய மசோதா அதிகாரமளித்தது. மசோதாவில் கண்டிருந்தபடி லோக்பாலின் பிரதான பணி, புலன் விசாரிப்பதுதான், நீதித் தீர்ப்பு அளிப்பதல்ல. லஞ்ச ஊழல் அல்லது கேடான நிர்வாகம் பற்றிய புகார் ஆதாரமுள்ளதுதான் என்று விசாரணைக்குப் பிறகு லோக் பால் திருப்தியுற்றால், குறிப்பிட்ட ஒரு காலத்துக்குள் தீங்குக்குப் பரிகாரம் செய்யப்பட்டாக வேண்டும் என்பதாக சம்பந்தப்பட்ட பொது ஊழியருக்கும் உரிய அதிகார நிறுவனத்துக்கும் பரிந்துரை கூறி அறிக்கை சமர்ப்பிப்பதற்கு அவருக்கு அதிகாரம் அளிக்கப்பட்டது.

தம் பரிந்துரை மீது தக்க நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்பட்டதாக அவருக்குத் திருப்தி ஏற்படாத பட்சத்தில் குடியரசுத் தலைவருக்கு அவர் விசேஷ அறிக்கை ஒன்றை அனுப்புவதற்கு வகை செய்யப்பட்டது. மேலும், குடியரசுத் தலைவருக்கு அவர் முழுமையான ஆண்டு அறிக்கை ஒன்றைச் சமர்ப்பிக்க வேண்டும் என்றும் இவ்விரு அறிக்கைகளையுமே பார்லிமென்டின் இரு சபைகளிலும் சமர்ப்பிக்க வேண்டும் என்றும் மசோதா விதித்தது.

பார்லிமென்டில் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட இரு மசோதாக்களும் தனிச் சிறப்பானவையாக இல்லாவிட்டாலும், சரியான திசையின் மேற்கொண்ட நடவடிக்கைகளே. வருங்கால மசோதா எதிலும், லோக் பாலின் விசாரணைக்கு அப்பாற்பட்டதாகக் குறிக்கும் விஷயங்களை மட்டுப்படுத்தியாக வேண்டும் என்பது நான் கூறும் யோசனை. மேலும், நடத்தை பற்றி லோக் பாலால் விசாரணை செய்யப்படக்கூடிய நபர்களில் ஒருவராகப் பிரதம மந்திரியையும் சேர்ப்பது பற்றித் தீவிரமாகச் சிந்திப்பது நல்லது. கடமையில் தவறும் பொதுத் துறையினர் அம்பலப்படுத்தப்பட வேண்டும் என்பதையும், பிறகு பார்லிமென்ட்டிலோ, நீதிமன்றத்திலோ விளைவுகளை அனுபவிக்க வேண்டும் என்பதையும் மறவாதிருப்போமாக!

லோக் பாலை அமைத்தால், மந்திரியினுடைய பொறுப்புக்கு அது முரணாகும் என்பது, அதற்கெதிராகத் தெரிவிக்கப்படும் வன்மையான ஆட்சேபணைகளில் ஒன்று. ஆதாரமில்லாத ஆட்சேபணை. முதலாவதாக, தமது துறையின் பிழைகளை விசாரிப்பதற்கு மந்திரிக்குத் தனிப்பட்ட பொறுப்பு இருக்க வேண்டும் என்பதாக நெறி ஒன்றும் கிடையாது. அதிகார பீடத்தில் இருப்போருக்கெதிரான தனிப்பட்ட புகார்களை விசாரிப்பதற்கு, நிலையான, திறமையான, அரசியல் சார்பற்ற ஏற்பாடு ஒன்று இருப்பது, நிர்வாகத்தில் நீதி நிலவுவதற்குத் தேவையான ஒன்றாகும். 'மந்திரிப் பொறுப்பு' என்பது, இதைத்தான் அளிக்காமல் போகிறது. லோக் பாலும், லோக ஆயுக்தர்களும், அதிகாரம் செலுத்துவோருக்குக் கட்டாயம் மடியிலே தேளாய்த்தான் இருப்பார்கள். ஆனால் 'மந்திரிப் பொறுப்பு' என்னும் நெறிக்கு இதனால் தீங்கு நேர்ந்துவிடாது. மாறாக, பதில் சொல்லும் பொறுப்பு மேலும் உறுதி செய்யப்படுவதாகக் கூறலாம்.

மேலும், பார்லிமென்ட் உறுப்பினர்களில் அனைவரும் முறையீடுகளை விசாரிப்பதற்கு முழு ஆற்றல் உள்ளவர்களாயிருக்க மாட்டார்கள் என்றே அனுபவம் காட்டுகிறது. கட்சிக் கட்டுப்பாட்டின் வளர்ச்சியும், அரசின் செயல்களை ஆதரிப்பதில் கட்சி விசுவாசம் மேலோங்கி நிற்பதும், தனிப்பட்ட புகார்களை அமைதியாக விசாரிப்பதற்குக் கேடாக இருப்பவையாகும். மந்திரிகளின் செயல்களை விசாரிப்பதற்கு, விசாரணைக் கமிஷன்கள் சட்டத்தின்படி கமிஷன்கள் நியமிக்கப்படுகின்றன. உதாரணமாக, பஞ்சாபில் கைரோன் மந்திரி சபையின் விவகாரங்களை தாஸ் கமிஷன் விசாரித்தது. இங்கு 'மந்திரிப் பொறுப்பு' மீறப்பட்டு விட்டதாக யாரும் கூறவில்லை.

நீதிமன்றங்களின் நீதிப்பணிகளில் லோக் பால் குறுக்கிடுவது போலாகும் என்ற ஆட்சேபணையும் ஆதாரமற்றதே. லோக் பாலின் முக்கியமான அலுவல்கள் நிர்வாகச் செயல்களைப் புலன் விசாரிப்பதும், குறை கூறுவதும், சில சமயங்களில் பகிரங்கப்படுத்துவதும்தான். அரசுச் செயல்களை மாற்றுவது அல்லவே அல்ல. லோக் பாலின் நோக்கம், நீதித் தீர்ப்பு அளிப்பதல்ல. ஆனால், நிர்வாகத்துக்கெதிரான புகார்களைக் கண்ணியமாகவும், சாதாரண முறையிலும் விசாரிப்பதற்கான நிலையான அமைப்பு ஒன்றை அளிப்பதே நோக்கம்.

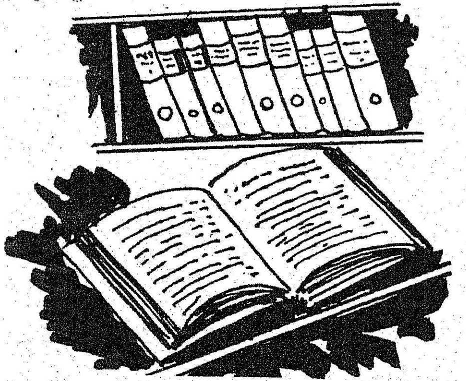
தமிழ்நாட்டில் "கடல் பாசி" வளர்ப்பு !

தமிழ்நாட்டில் மண்டபம் முகாம் அருகே கடல்பாசி வளர்ப்பு, மற்றும் 'அகர்' உற்பத்தி பற்றிய ஒரு மாதிரித் திட்டத்தைச் செயல்படுத்த ஆலோசனை வழங்கப்பட்டுள்ளது. இத்திட்டத்தை எர்ணாகுளத்திலுள்ள மத்திய மீன்வள ஆராய்ச்சிக் கழகம் செயல்படுத்தும். இத்திட்டம் ஆண்டு தோறும் 8.6 டன் கடல்பாசியையும், 4.30 டன் 'அகரை'யும் உற்பத்தி செய்வதை உறுதிப்படுத்தும். பச்சை மற்றும் சிவப்புக் கடல்பாசிகளை ஒரு சில வெளிநாடுகளில் பின்பற்றப்படும் சமையல் முறைகளைப் பின்பற்றிச் சமைப்பதன் மூலம் சிறந்த உணவாகப் பயன்படுத்தலாம். தமிழ்நாட்டின் கடலோரப் பகுதிகளில் வாழும் மக்கள் ஏற்கெனவே 'கிரேசிலேரியா இடுலிஸ்' என்றழைக்கப்படும் ஒரு வகை கடல் பாசியைக் கஞ்சி தயாரிப்பதற்குப் பயன்படுத்தி வருகின்றனர். உலரவைக்கப்பட்டு, நுண்துகள்களாக்கப்பட்ட கடல் பாசிகள் கால்நடைகளுக்கும், கோழிகளுக்கும் அன்றாடத் தீவனமாகப் பயன்படுகின்றன. இவை தவிர கடலோரப் பகுதிகளில் கடல் பாசிகள் உரமாகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மத்திய மீன்வள ஆராய்ச்சிக் கழகம் வெண்டைக்காய், உருளைக் கிழங்கு, முருங்கைக்காய், எலுமிச்சை, பப்பாளி போன்றவற்றிற்குக் கடல்பாசியை உரமாகப் பயன்படுத்திப் பார்த்ததில் திருப்திகரமான, ஊக்கமளிக்கும் பலன்கள் கிடைத்துள்ளன.

'அகர்', 'அல்ஜின்', 'மன்னிடால்' போன்றவை கடல்பாசியிலிருந்து கிடைக்கப்படும் துணைப்பொருட்களாகும். கடல்பாசிகள் வளர்க்கப்பட்டு அவை 'அகர்-அகர்' தயாரிப்பதற்கெனத் தொழிற்சாலைகளுக்கு விநியோகிக்கப்படும். ஒரு கிலோ கிராம் 'அகர்—அகர்' தயாரிக்கச் சுமார் 80 ரூபாய் செலவாகும்.

உண்மையில், கண்டிப்பான இயல்பு இல்லாமல் சாதாரணமான முறையில் அணுகுவதுதான் இந்த ஏற்பாட்டிலேயே ஒரு பெரிய அனுகூலம்.

மேலும், பல துறைகளில் நீதிமன்றங்கள் பரிகாரம் அளிக்க முடியாமல் இருப்பதால்தான், 'லோக் பால்' வர வேண்டியிருக்கிறது. நமது அரசியல் சாசனம் உத்தரவாதமளிக்கும் பாரபட்சமற்ற சமத்துவம் என்ற ஆதார உரிமையை உதாரணத்துக்கு எடுத்துக் கொள்ளுங்கள். நாகரிக



சமுதாயத்துக்கெல்லாம் அஸ்திவாரம் சமத்துவம் என்ற நெறிதான். சாதி, சமயம் ஆகியவை காரணமான விருப்பு வெறுப்புகள் பலமாக இயங்கும். நம்முடைய நாட்டில் பாரபட்சத்தைக் களைந்தெறிவது பரம முக்கியமாகிறது. ஆனால் நீதிமன்றங்களின் அதிகாரங்களோ, பாரபட்சமின்மை பற்றிய உத்தரவாதத்தை அரசமைப்புக்கெதிராக மட்டுமேஅமல்படுத்த முடியுமாதலால், வரம்புக்குட்பட்டவையாயுள்ளன. அரசமைப்பு என்றால் மைய அரசு, மாநில அரசுகள், ஊராட்சி அமைப்புகள், ஓரளவில் அரசு அதிகாரங்களைப் பிரயோகிக்கும் நிறுவனங்கள் ஆகியவை என்பது அரசியல் சாசனம் கூறும் இலக்கணம். இதன் விளைவாக, பல்கலைக்கழகங்கள், மருத்துவமனைகள் அரசுடைமையாக்கிய வங்கிகள், சட்டத்தின் மூலம் அமைக்கப்பட்டுள்ள பல கார்ப்பரேஷன்கள், பொது அலுவல்களைச் செய்யும் நிறுவனங்கள் போன்ற பொது நிறுவனங்களில் இருக்கக்கூடிய பாரபட்சம் சம்பந்தமாக நீதிமன்றங்கள் ஒன்றும் செய்ய முடியாதுள்ளது. இது மாதிரி இடங்களில்தான் லோக் பால் கவனிக்க வேண்டும். வருங்கால சட்டமெதிலும் இது மாதிரி விஷயங்களுக்குப் போதுமான ஏற்பாடு இருக்க வேண்டும். பொது உரிமைகள் ஏட்டுச் சுரைக்காயாக இல்லாமல் வாழும் உண்மைகளாக விளங்குவதற்கு இது அவசியம்.

மேலும், தட்டிக் கேட்பதற்கு ஆள் இல்லாமல், 'தானே ராஜா, தானே மந்திரி' என்று லோக் பால் இருக்கப் போவதில்லை. தம் வரம்புகளை அவர் மீறினால், உச்ச நீதிமன்றத்தின் மேற்பார்வை அதிகாரத்துக்குள் அவரைக் கொண்டு வரலாம். இது பற்றி ஏதாவது சந்தேகமிருந்தால், சட்டத்தில் இதைத் தெளிவாகக் கூறி விடலாம்.

லோக் பால் சிகிச்சையளிப்பவர் மட்டுமல்ல, தடுப்பவரும்கூட. அநீதி இழைக்கப்பட்ட மக்களுக்கு அவர் பரிகாரம் அளிப்பதுடன், முடிவு செய்வதில் மேலும் ஜாக்கிரதையாயிருக்கும்படி நிர்வாகத்துக்குத் தூண்டுதலும் கிடைக்கிறது. அதிகாரிகள் எப்போதும் துடிப்பாய் இருக்கும்படி அவர் செய்கிறார். அதோடு, பெருந்தொகையான புகார்களைச் சக்கையானவையாக அவர் கண்டறிந்து கூறினால், அந்த அளவுக்கு நிர்வாகத்தின் தோற்றம் பொலிவுறும். மக்களின் நம்பிக்கை ஓங்கும். மக்களுக்கும் மனத்திருப்தி. ஒரு குறிப்பிட்ட விவகாரத்தில் பரிகாரம் அளிக்க முடியவில்லை என்றால் கூட, சுயேச்சையான ஒருவர் விஷயத்தைப் பரிசீலனை செய்தார் என்ற நிகழ்ச்சியே கூட புகார் செய்தவருக்குப் பெரும் திருப்தி அளிக்கும்.

வேறு நாடுகளில் பல சமயங்களில் என்ன நடந்ததென்றால், குறிப்பிட்ட நிர்வாகத் தீர்மானத்துக்கான முகாந்திரங்களை புகார்தாரர்கள் சரிவரப் புரிந்து கொள்ளாமையால்தான் புகார்கள் தோன்றலாயின என்று 'ஆம்பட்ஸ்மென்' விசாரணையின் மூலம் தெரிய வந்தது. முகாந்திரங்களை விளக்கினால் புகார்தாரர்கள் சமாதானம் அடைவதும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. எனவே லோக் பால் அமைப்பினால் பொது மக்களுடன் நல்லுறவுகளைப் பேணும் நற்பலனும் உண்டு. நிர்வாகத்துக்கும் , மக்களுக்குமிடையே நம்பிக்கை இழப்பு நல்லாட்சிக்குக் கேடான ஒன்று. லோக் பால் அதைத் தவிர்ப்பார்.

லோக் பால் ஏற்பாட்டின் வெற்றி, அந்தப் பணியை ஏற்க

விருப்போரையே பொறுத்திருக்கும். நம் ஆட்சி முறையில் அந்த அமைப்பு வகிக்கப் போகும் இடத்தை உருவாக்கப் போகிறவர்கள் அவர்கள்தான்; சட்டத்தின் வாசகம் அல்ல. பதவிக்குத் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறவர், வலுவான சுயேச்சை மனப்பான்மைக்கும், நியாய மனப்பான்மைக்கும் பெயர் பெற்றவராயிருப்பது மிக அவசியம். எனவே மும்முரமாக அரசியலில் உள்ள எவரும் இப்பதவிக்கு நியமிக்கப்படாமலிருப்பது மிக மிக் விரும்பத்தக்கது. ஏனென்றால், புராதனமான பழமொழி சொல்வது போல, நீதி அளிக்கப்படுவது மட்டுமின்றி, அளிக்கப்படுவதாகக் கண்கூடாகத் தெரிவதும் அவசியம்.

பார்லிமெண்ட்டில் தாக்கல் செய்யப்பட்ட இரண்டு மசோதாக்களிலும் லோக் பாலாக நியமிக்கப்படுவதற்கான தகுதி எதுவும் குறிக்கப்படவில்லை. தாம் செயற்படுகையில் லோக் பால் சட்டம் சம்பந்தமான பல விஷயங்களைக் கவனிக்க வேண்டியிருக்கும். அவர் தொழில் நடத்திய ஒரு வழக்குரைஞராக இருந்திருக்க வேண்டும் என்பது அவசியமில்லை என்றாலும், அவர் கொஞ்சம் சட்டக்கல்வி உள்ளவராயிருப்பது மிக அவசியம். ஸ்காண்டிநேவிய நாடுகளிலும் இத்தேவை உண்டு. குடியரசுத் தலைவரின் கருத்தின்படி அவர் சிறந்த ஒரு நீதி இயல் நிபுணராயிருப்பதும் அவசியம். உச்ச நீதிமன்றம் அல்லது உயர் நீதிமன்றத்தின் நீதிபதிக்குத் தேவைப்படும் தகுதி இது.

மில்டனின் அமர கவிதைகளைப் போற்றுகிறோம். ஆனால், ''அரியோபகிடிகா'' என்னும் நூலில், தொலைநோக்குடன் இந்த அழியாச் சொற்களை மொழிந்தவரும் அவரே என்பதை மறக்கிறோம்.

''பொதுச் செல்வச் சமுதாயத்திலே ஒருக்காலும் ஒரு புகாரும் எழுப்பவே கூடாது என்பதல்ல நாம் விரும்பும் சுதந்தரத்தின் பொருள். இவ்வுலகில் அதை ஒருவரும் எதிர்பார்க்க வேண்டாம். ஆனால், புகார்கள் தாராளமாகக் கேட்கப்படும்போது, ஆழ்ந்து பரிசீலனை செய்யப்படும்போது, விரைவாகச் சீர் செய்யப்படும்போது, அப்போதுதான், நல்லறிவுள்ளோர் நாடும் பொது வாழ்வு உரிமையின் அறுதி எல்லை அடையப்படுகிறது.''

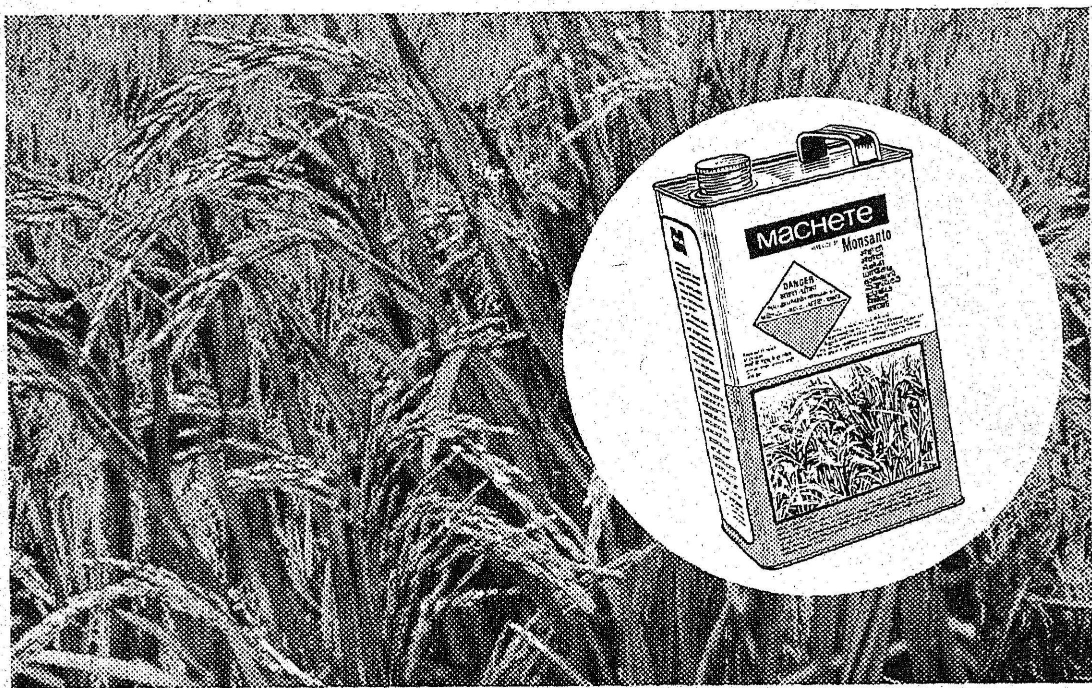
[நன்றி: ''ஸ்பாட்லைட்'' அனைத்து இந்திய வானொலி.]

மாசேடி®
உங்கள் நெல் வயலில் உள்ள களைகளை விரைவாகவும், சிக்கனமாகவும் அழிக்கிறது.

மாசேடி உங்கள் நெல் வயலில் உள்ள களைகளை விரைவாகவும் குறைவான உழைப்புடனும் அழிக்கிறது. களைகள் முளைக்கும் முன்பே அவற்றை அழித்துவிடுகிறது. உங்களுக்கு நேரத்தையும் பணத்தையும் மிச்சப்படுத்துகிறது.

மற்றும் மாசேடி உரங்கள், சத்துணவுகள்-இவற்றின் உபயோகிப்புத்தன்மையைப் பெற்று மகசூலை அதிகரிக்கிறது. மாசேடி மிக்க பயனளிக்கக் கூடியது. மற்றும் எளிதில் உபயோகிக்கக் கூடியது. ஒரு முறை உபயோகித்து திருப்தி பெறுவீர்

...அவை முளைப்பதற்கும் முன்னால்



களைகளை அழித்திடுங்கள்—அவை வளர்வதற்கு முன்னால்...உபயோகியுங்கள்

மாசேடி®

களை நீக்கி தயாரிப்பாளர் **Monsanto** மான்ஸான்டோ

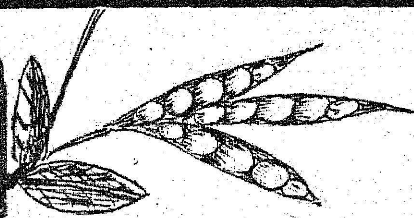
ஈஸி மற்றும் குறுணைகளாகக் கிடைக்கிறது.

மான்ஸான்டோ கெமிகல்ஸ் ஆஃப் இந்தியா பிரை. லி.,
தலைமை அலுவலகம் : வேக்ஃபீல்ட் ஹவுஸ், 11, ஸ்ப்ராட் ரோடு, பாலர்டு எஸ்டேட், பம்பாய் 400 038.
கிளைகள் : 3/8, அஸஃப் அலி ரோடு, புது டெல்லி 110 001
19, ராஜேந்திரநாத் முகர்ஜி ரோடு. கல்கத்தா 700 001
310/311, லிங்கி செட்டி தெரு, சென்னை 600 001

மான்ஸான்டோ—இந்திய விவசாயிக்குச் சேவைபுரிவோர்

® மான்ஸான்டோ கம்பெனியின் ரெஜிஸ்டர்டு டிரேட்மார்க் அங்கீகாரத்துடன் மான்ஸான்டோ கெமிகல்ஸ் ஆஃப் இந்தியா பிரைவேட் லிமிடெட் உபயோகிப்பது.

Grant.28 TM



துவரையைக் காப்போம்

நமது நாட்டில் பெருமளவில் துவரை பயிர் செய்யப்படுகிறது. துவரையைத் தாக்கும் பூச்சி வகைகள் பல. இப்பூச்சி வகைகளில் காய்ப்புழுவின் தாக்குதலால் மட்டும் துவரைக்குப் பெரும் சேதமும், நட்டமும் ஏற்படுகிறது. துவரைக் காயை மட்டும் ஐந்து விதமான பூச்சிகள் தாக்குகின்றன.

இப்பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்த 'என்டோசல்பான்' (தயோடான்) 0.07 சதம் (2 மி.லி./லிட்டர்) அல்லது 'மோனோகுரோட்டோபாஸ்' (நுவக்ரான்) 0.04 (1 மி.லி./லி.) சத மருந்தைத் துவரைக்காய் பிடிக்கும் தருணத்தில் ஒரு முறையும், பின் 15 நாள் கழித்து மறுமுறையும் தெளித்தல் சிறந்த முறையாகும்.

தகவல் : பூச்சியியல் துறை,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப்
பல்கலைக் கழகம், கோவை-3.

தோட்டப்பயிர்களுக் கேற்ற களைக்கொல்லி

மதுரை வேளாண்மைக் கல்லூரியைச் சேர்ந்த உழவியல் துறையில் தோட்டக்கால் நிலங்களுக்கும், பயிர்களுக்கும் ஏற்ற இரசாயனக் களைக்கொல்லிகளைத் தேர்ந்தெடுக்கும் ஆராய்ச்சி 1972 முதல் 1976 முடிய நடத்தப்பெற்றது. அதன் முடிவுகள் பின்வருமாறு:—

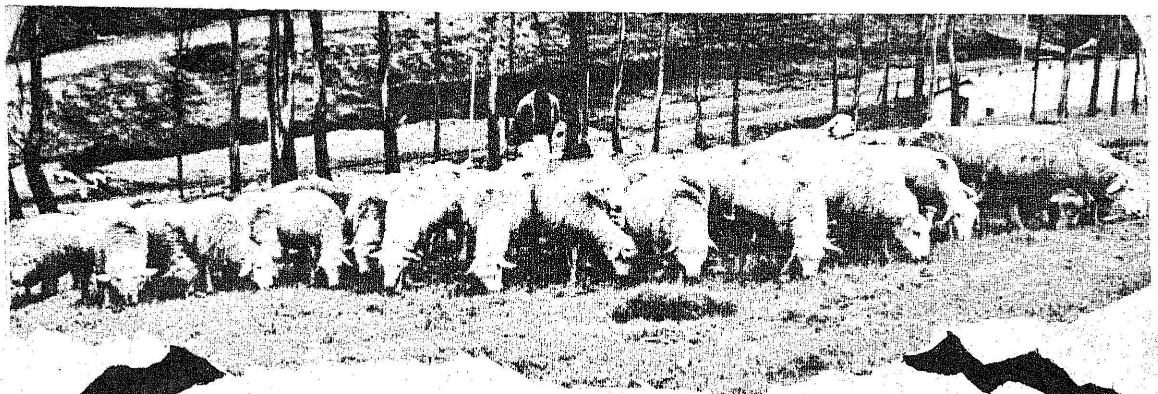
''லாசோ'' களைக் கொல்லியை எக்டேருக்கு 5 லிட்டர் என்ற அளவில் தரிசு நிலத்தில் விதைக்கும் முன்பு தெளித்து ஆய்வு செய்யப்பட்டது. இவ்வாறு தெளித்தபோது, களைகளின் விதைகள் முளைப்புத் தன்மை இழந்து காணப்பட்டன. பின்பு முளைத்த ஒரு சில செடிகள் களைக் கொத்தியால் விதைத்த மூன்று வாரங்கழித்து வெட்டி நீக்கப்பட்டன.

பருத்தி விதையை விதைத்த ஆரம்பத்தில் ''லாசோ'' வும், ''டோக்-கி-25'' என்ற களைக் கொல்லியும் ஓரளவு பலனைக் கொடுத்தன. ஆயினும் இந்த வகை களைக் கொல்லிகளின் நச்சுத் தன்மை நிலத்தில் நீடித்து இல்லாமையால், களைகள் பின்பு வளரத் தொடங்கின. எனவே ''டோக்-கி-25'' தெளித்து, பின்பு ஒரு முறை களைக் கொத்தியால் எடுத்து விட்டால் நல்ல முறையில் களைகளைக் கட்டுப்படுத்த முடியும் எனத் தெரிய வந்துள்ளது.

எக்டேருக்கு அதிக அளவு விளைச்சலான 1,356 கிலோ பருத்தி மகசூல், ''கார்மெக்ஸ்'' என்ற களைக்கொல்லி தெளித்த பாத்தியில் கிடைத்துள்ளது. இந்தக் களைக்கொல்லி தெளித்த பின்பும் ஒரு முறை களைக் கொத்தியால் களையெடுத்தல் வேண்டும்.

தகவல்: திரு எஸ். சுப்ரமணியன்,
எம். எஸ்ஸி., (விவ),
உழவியல் துறை,
வேளாண்மைக் கல்லூரி,
மதுரை.

வெளியீடு : தகவல் தொடர்பு நிலையம்,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப்
பல்கலைக் கழகம், கோவை-3.



செம்மறி ஆடுகளைப் பாதிக்கும் ஒட்டுண்ணிகள்

செம்மறி ஆடுகளைப் பாதிக்கும் ஒட்டுண்ணி நோய் பற்றிய ஆய்வுகள், ஊட்டியிலுள்ள அரசினர் ஆட்டினப் பெருக்க ஆராய்ச்சி நிலையத்திலும், கோவைப் பல்கலைக் கழகத்திலும் நடத்தப் பட்டன.

இந்த ஆய்வுக்காக ஊட்டி ஆட்டுப் பண்ணையில் 311 மரித்த ஆடுகளும், கோவை நகராட்சி ஆட்டுத் தொட்டி மற்றும் சுற்றுப்புற ஆட்டுத் தொட்டிகளிலுமிருந்து தருவிக்கப்பட்ட 20 செம்மறியாடுகளின் வயிறு, குடல் பகுதிகளும் பரிசோதனை செய்யப்பட்டன. அத்துடன் ஊட்டியில் தனியார் ஆட்டுப் பண்ணைகளின் ஆடுகளில் காணப்பட்ட வெளியுரை ஒட்டுண்ணி பற்றிய ஆய்வுகளும் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

தமிழ்நாட்டில் ஆடு வளர்ப்பு மிகுதியாக உள்ள பகுதிகளைத் தட்ப வெப்ப அடிப்படையில் இரு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை: குளிர் மிகுந்த மலைப் பகுதி; மற்றொன்று, மிதவெப்ப சமவெளிப் பகுதி. முன் வகைக்கு ஊட்டியும், பின் வகைக்கு கோவைப் புறமும் சான்றாக வைத்து, இவ்விரு தட்பவெப்பப் பகுதிகளில் உள்ள செம்மறி ஆடுகளைப் பாதிக்கும் ஒட்டுண்ணி நோய்கள் பற்றி ஆராயப்பட்டது.

வெவ்வேறு தட்ப வெப்பப்பகுதிகளில் வெவ்வேறு, ஒட்டுண்ணி இனங்கள் கால்நடைகளைப் பாதிக்கின்றன. இதை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஒட்டுண்ணிகளால் ஏற்படும் நோய்களைத் தடுக்கும் வழி வகைகளும், மருத்துவ முறைகளும் மாறுபடுவதால், தமிழ்நாட்டில் இவ்விரு தட்பவெப்பப் பகுதிகளுக்கேற்றவாறு ஆடுகளைப் பாதிக்கும் ஒட்டுண்ணி நோய்த் தடுப்புமுறைகளை வகுக்க இவ்வாய்வு முடிவுகள் மிக உதவியாகுமென்று கருதப்படுகிறது.

இவ்வாய்வின் விளைவாகக் கண்டறியப்பட்ட ஒட்டுண்ணிகளின் விவரங்கள் பின்வருமாறு:

நாக்குப்பூச்சி வகைகள்—17.

துளைப் பூச்சி வகைகள்—6

நாடாப் பூச்சி வகைகள் — 7

ஈ உண்ணி வகைகள் (இணைகாலிகள்) — 5

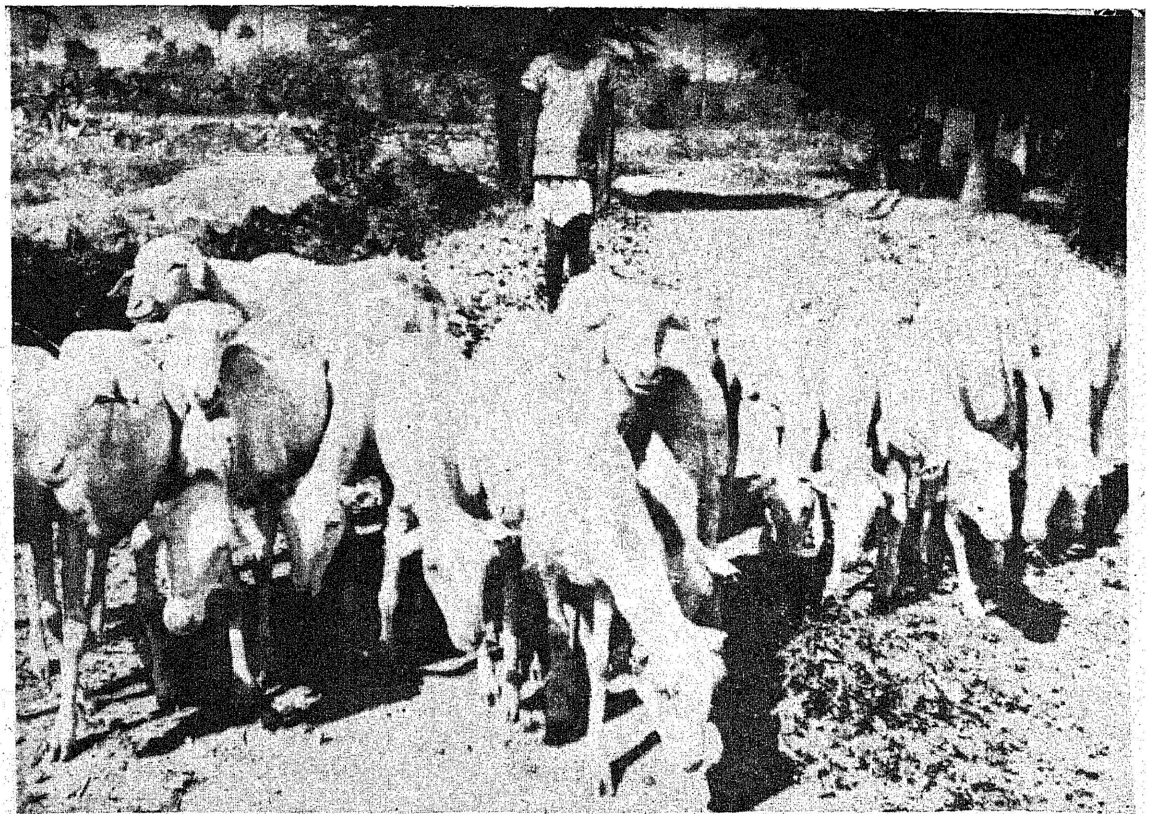
இவற்றில் வயிற்றில் இரத்தம் உறிஞ்சும் 'ஆய்டர்டேஜியா' வகைகள் (இரண்டு வகைகள்) ஊட்டி ஆடுகளில் மாத்திரமே காணப்பட்டன. மொத்தத்தில் 17 வகை ஒட்டுண்ணிகள் தமிழ்நாட்டுச் செம்மறி ஆடுகளைத் தாக்குகின்றன என்று முதன் முறையாகக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

குளிர்ந்த மலைப் பகுதிகளில் பருவ மழைக் காலங்களில் ஆடுகள் ஒட்டுண்ணிகளால் பெரிதும் தாக்கப்படுகின்றன. தென்மேற்குப் பருவ மழைக்கு முன் அதாவது ஏப்ரல், மே மாதங்களில் மாத்திரம் ஆடுகள் பெரும்பாலும் பாதிக்கப்படுவதில்லை. இதற்கு முன் காலமாகிய வறட்சியான பனிக் காலத்தில் (டிசம்பர் — மார்ச் மாதங்களில்) மேய்ச்சல் வெளியில் ஒட்டுண்ணிகளின் இடைப் பருவங்கள் மரித்துப் போவதுதான் இதற்குக் காரணம் என்று அறிய முடிந்தது.

சமவெளிப் பகுதி ஆடுகளில் 25 விழுக்காடு ஆடுகள் ஒட்டுண்ணிகளால் வெகுவாய்ப் பாதிக்கப்படுகின்றன என்று அறியப்பட்டது. ஆனால், பண்ணை ஆடுகளில் ஒட்டுண்ணிகளால் வெகுவாய்ப் பாதிக்கப்பட்ட ஆடுகள் 3 விழுக்காட்டிற்கு மேல் இல்லை. இதன் காரணம் பண்ணையில் முறையான ஒட்டுண்ணி மருந்து கொடுப்பதும் அவ்விதமான மருத்துவம் ஏதும் தனியார் ஆடுகளில் (சமவெளிப் பகுதியில்) கொடுக்கப்படாததுமே என்பது புலனாகிறது.

மேலும், காதுகளில் ஒட்டி வாழும் காதுறை உண்ணி, ஊட்டியில் செம்மறி ஆடுகள், மாடுகள், நாய் மற்றும் ஆடு பராமரிக்கும் மனிதர் காதுகளில் இருந்து (இந்தியாவில்) முதன் முறையாக எடுக்கப்பட்டது. இந்த உண்ணிகளின் பெருக்கத்தை சுமித்தியான் 0.5 சதம் கரைசலைக் கொண்டு காதுகளில் செலுத்தியும், ஆடு வாழ் கட்டடங்களில் விசைத் தழல் கருவியால் சுத்தம் செய்தும் பெரிதும் கட்டுப்படுத்த முடிந்தது.

சமவெளி ஆடுகளில் காணப்பட்ட உண்ணி வகைகளில் பெரும்பாலானவை மிகக் கேடு விளைவிக்கும் பூச்சிகளாகும். அவற்றால் ஆடுகள் உடனே இறந்துபடா



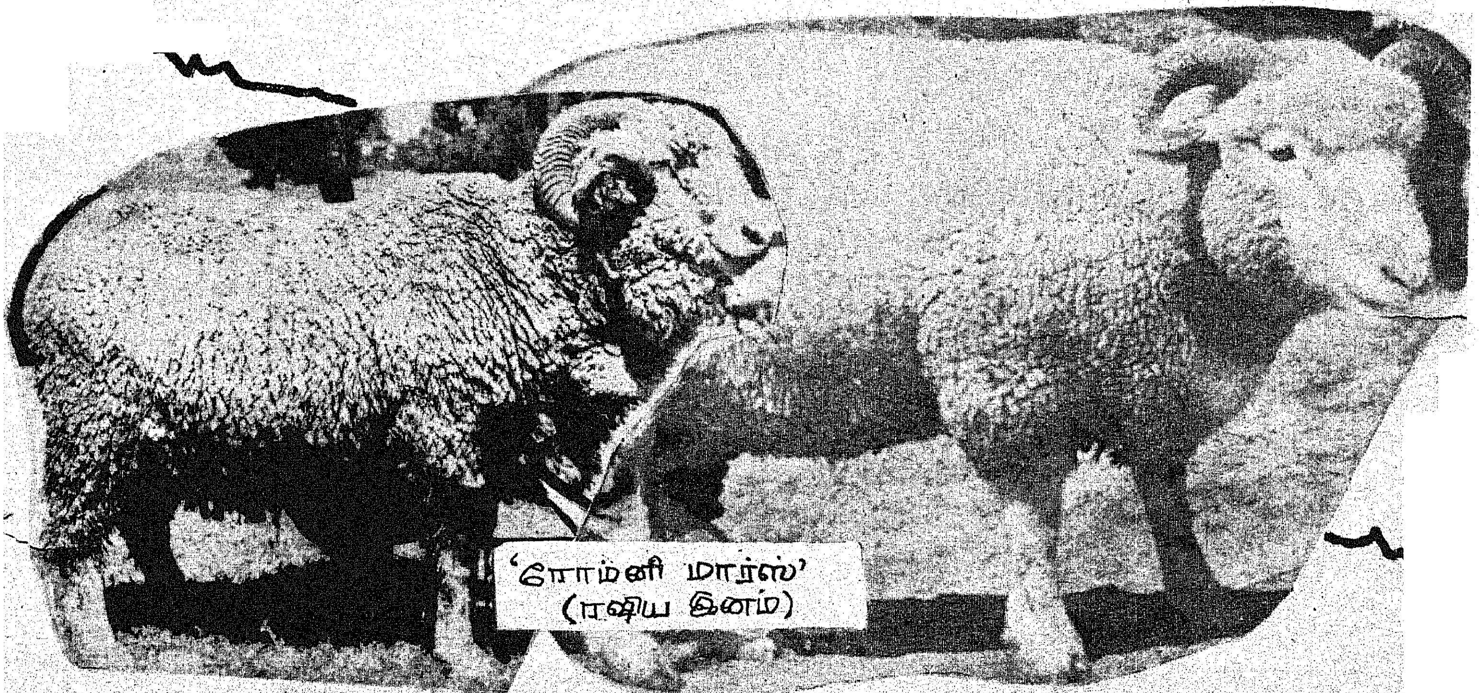
விட்டாலும், உடல் நலிந்து எடைக் குறைவு ஏற்படுவதால் பெரும் பொருளாதார நட்டம் உண்டாக்கக் காரணமாகிறது.

ஆகவே, குளிர் மிகுந்த மலைப் பகுதிகளில் நுரையீரல் புழு மற்றும் வயிறு குடற்புழுக்களை அகற்றும் 'நில்வர்ம்' போன்ற மருந்துகளை முறையாகப் பயன்படுத்துவதால் உள்ளுறை ஒட்டுண்ணித் தொல்லையைத் தவிர்க்கலாம். மித வெப்பச் சமவெளிப் பகுதி ஆடுகளுக்குப் 'பிஞேவிஸ்,' மயில்துத்தக் கரைசல் போன்ற மலிவான மருந்துகளை முறையே (கால்நடை மருத்துவரின் மேற்பார்வையில்) கொடுப்பதால், குறைவான செலவில் ஆடுகளை ஒட்டுண்ணிகளால் (குறிப்பாக இரத்தம் உறிஞ்சும்) உண்டாகும் நலிவிலிருந்து காப்பாற்றலாம்.

தகவல் : கால்நடைத் துறை,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப்
பல்கலைக் கழகம்,
கோவை-3.

வெளியீடு :

தகவல் தொடர்பு நிலையம்,
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப்
பல்கலைக் கழகம்,
கோவை-3.

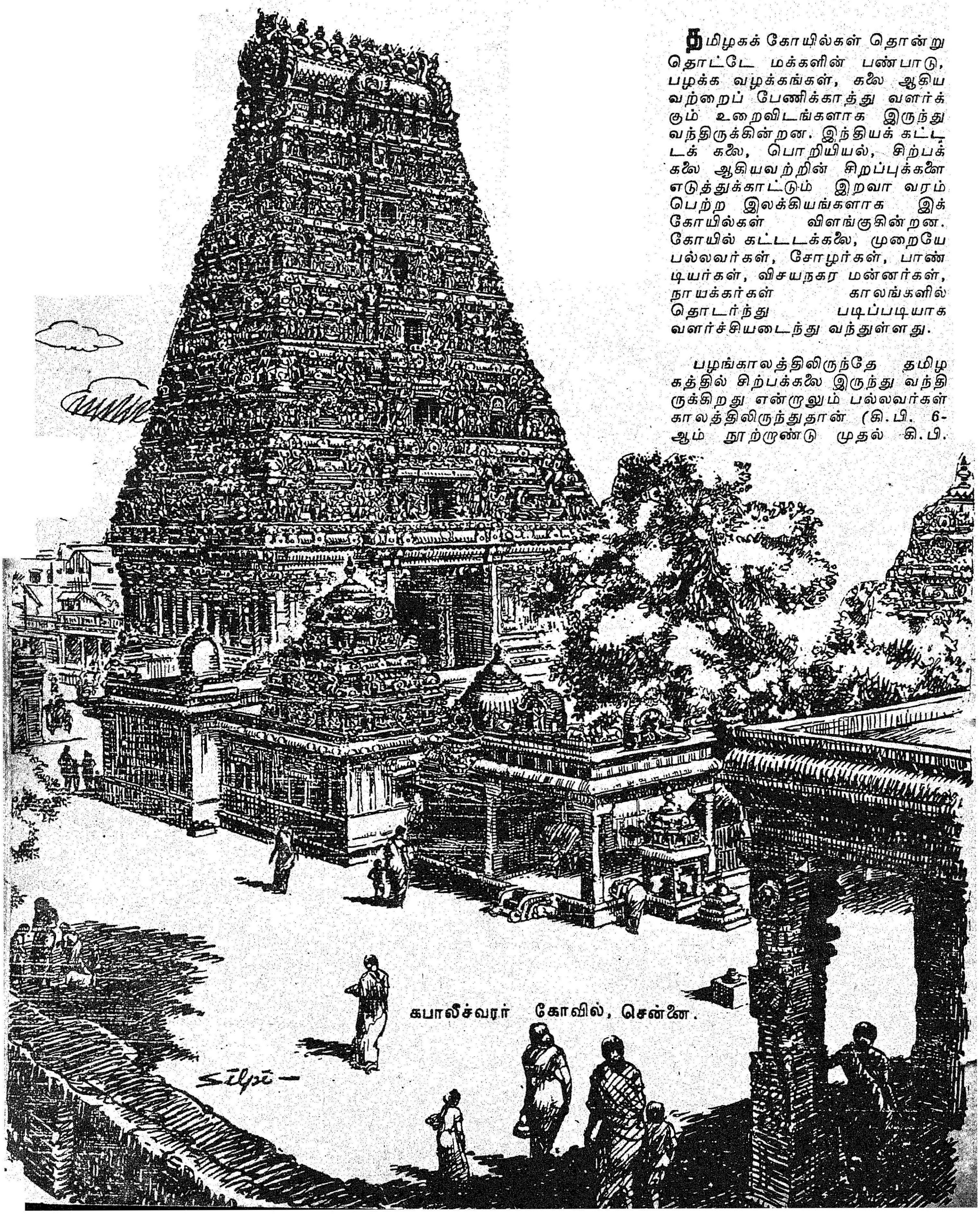


'ரோம்னி மார்ஸ்'
(ரஷிய இனம்)

தமிழகச் சிற்பக் கலை

தமிழகக் கோயில்கள் தொன்று தொட்டே மக்களின் பண்பாடு, பழக்க வழக்கங்கள், கலை ஆகியவற்றைப் பேணிக்காத்து வளர்க்கும் உறைவிடங்களாக இருந்து வந்திருக்கின்றன. இந்தியக் கட்டடக் கலை, பொறியியல், சிற்பக் கலை ஆகியவற்றின் சிறப்புக்களை எடுத்துக்காட்டும் இறவா வரம் பெற்ற இலக்கியங்களாக இக் கோயில்கள் விளங்குகின்றன. கோயில் கட்டடக்கலை, முறையே பல்லவர்கள், சோழர்கள், பாண்டியர்கள், விசயநகர மன்னர்கள், நாயக்கர்கள் காலங்களில் தொடர்ந்து படிப்படியாக வளர்ச்சியடைந்து வந்துள்ளது.

பழங்காலத்திலிருந்தே தமிழகத்தில் சிற்பக்கலை இருந்து வந்திருக்கிறது என்றாலும் பல்லவர்கள் காலத்திலிருந்துதான் (கி.பி. 6-ஆம் நூற்றாண்டு முதல் கி.பி.



கபாலீச்வரர் கோவில், சென்னை.

9-ஆம் நூற்றுண்டு வரை) சிற்பக்கலையின் வளர்ச்சி ஆதார பூர்வமான சான்றுகளுடன் ஆரம்பமாகிறது. கி.பி. 8-ஆம் நூற்றுண்டு முதல் கி.பி. 10-ஆம் நூற்றுண்டு வரை உள்ள காலத்தில் சிற்பக்கலை ஒப்புயர்வற்ற நிலையை அடைந்தது.

பல்லவர் காலச் சிற்பங்கள், பெரும்பாலும் ஏதாவது ஒரு நிகழ்ச்சியைச் சித்திரிப்பனவாகவே அமைந்துள்ளன. பல்லவர்கள் சிற்பக்கலையில் கைதேர்ந்தவர்கள். கட்டடக் கலையின் ஓர் அங்கமாக சிற்பக்கலை இருந்தாலும் இவர்களது கைத்திறனுல் அவை தனித்தன்மையோடு விளங்குகின்றன. பார்ப்போரின் கவனத்தைத் தம் வசம் ஈர்த்துக்கொண்டு அவைகளுக்கு ஆதாரமாக நிற்கும் கட்டடக்கலையின் தன்மையை மறக்கச் செய்து விடுகின்றன. மாமல்லபுரம், பல்லவர்களின் சிற்பத் திறனுக்கு எடுத்துக் காட்டாகும்.

பல்லவர்கள் காலத்துச் சிற்பங்களில் காணப்படும் ஒசிந்த தோற்றம், சோழர்கள் காலத்தில் ஒரு வித நளினத்தைப் பெற்றது. மெல்லிய வடிவமைப்பு துல்லியமான உருவம் பெற்றது. இக்காலச் சிற்பங்கள் அழகானவை, நேர்த்தியானவை. பார்ப்போர் உள்ளத்தில் கவிதை உணர்ச்சியைத் தூண்டவல்ல தன்மை வாய்ந்தவைகளாக இருந்த பல்லவர்கள் காலச் சிற்பங்கள், படிப்படியாக, கல்லில் கவிபாடி நிற்கும் கலைக் களஞ்சியங்களாக சோழர்கள் காலத்தில் மாற்றம் அடைந்தன. சோழர்கள் கட்டடக்கலையில் வல்லவர்கள். அவர்களது நெடிதுயர்ந்த கோயில்களின் கம்பீரமான தோற்றத்தில் சிற்பக்கலை ஐக்கியமாகிவிடுகிறது. சீனிவாசநல்லூர், கும்பகோணம், தஞ்சை, கங்கை கொண்ட சோழபுரம் போன்ற இடங்களில் உள்ள கோயில்கள் சோழர் காலச் சிற்பங்களின் சிறப்பை விளக்கும் கலைக்களஞ்சியங்களாகும்.

சோழர்கள் காலப் பிற்பகுதியில் தொடங்கப்பட்ட ஆடை அணிகலன் முதலிய அழகிய நுட்ப வேலைப்பாடுகள் பிற்காலச் சிற்பங்களில் முக்கியத்துவம் பெற்றன. இக்காலத்தில் எவரும் வியப்புறும் அளவிற்கு ஏராளமான சிற்பங்கள் உருவாக்கப்பட்டன. அவை அளவில் பெரியவை, நுட்ப வேலைப்பாடுகள் அமைந்தவை. மதுரை, நெல்லை, தென்காசி, பேரூர், சுசீந்திரம் போன்ற இடங்களில் உள்ள சிற்பங்கள் இத்தன்மை வாய்ந்தவை.

தமிழகத்தில் உள்ள எல்லாக் கோயில்களுமே தனித்தன்மை வாய்ந்தவை; இத்தகைய சிறப்பு மிகு சிற்பங்கள் பலவற்றைத் தன்னகத்தே கொண்டவை. அவற்றில் தேர்ந்து எடுக்கப்பட்ட சிலவற்றை மட்டும் சில்பியின் கை வண்ணத்தில் யாவரும் பார்த்து மகிழும் வண்ணம், தமிழ்நாடு அரசின் சுற்றுலாத்துறை ஒரு மடிப்பு வெளியீட்டினை (Folder) அச்சிட்டு விற்பனை செய்து வருகிறது. அதிலிருந்து சில ஓவியங்களை எடுத்து ‘தமிழரசு’ வாசகர்களின் பயன் கருதி ஈண்டு வெளியிட்டுள்ளோம்.

1. கபாலீச்வரர் கோவில், சென்னை.

சென்னை மாநகரின் கண்ணைமைந்த புகழ்மிகு கோயில்கள் பலவற்றில் முக்கியமானது அழகுமிகு கபாலீச்வரர் கோயில். உமா பிராட்டியார் சிவபெருமானை இவண் மயிலுருவில் வழிபட்டதாக வரலாறு. இத்தலத்திலே இறந்த பெண்ணொருத்தியைத் திருஞானசம்பந்தர் உயிர்ப்பித்த அதிசயமும் நிகழ்ந்ததாகக் கூறப்படுகிறது. திராவிடக் கோயில் கட்டடக் கலைக்கு இக்கோயிலின் நுழைவாயில் கோபுரம் ஓர் சிறந்த எடுத்துக்காட்டாகும். சுமார் 300 ஆண்டுகட்கு முன் கட்டப்பட்ட இக்கோயில் நுழைவாயில் கோபுரத்தின் ஒரு தோற்றம் இது.

2. நடராஜர் கங்கைகொண்ட சோழபுரம்

தஞ்சைப் பெருவுடையார் கோயில் பாணியில் இராசேந்திர சோழனுல் பதினோராம் நூற்றுண்டில் கட்டப்பட்ட கங்கைகொண்ட சோழபுரத்தில் உள்ள சிவன் கோயிலின் கர்ப்பக்கிரகத்தின் வெளிப்புறத்தில் நேர்த்தி மிகு சிலைகள் பல பெருமாடங்களில் வைத்திருப்பதைக் காணலாம். இவற்றில் ஒன்று, தெற்குப் பக்கத்தில் காணப்படும் நடராசர் சிலையாகும். எருதின்மேல் கை ஊன்றிய வண்ணம் இச்சிற்பத்தின் வலது பக்கத்தில் பார்வதி காட்சி தருகிருர். இடது பக்கத்தில் விநாயகர், சுப்பிரமணியர் தத்தம் ஊர்திகளில் காட்சி தருகின்றனர். வலது கை ஒன்றில் உடுக்கையுடனும், மற்ரொரு கை வரமளிக்கும் (அபயகஸ்தம்) நிலையிலும், இடது கை ஒன்றில் தீயுடனும், மற்ரொரு கை உடலின் குறுக்கேயும், சடாமுடி நடனத்திற்கேற்ப விரிந்தாடும் நிலையிலும் சித்திரிக்கப்பட்டுள்ள இச்சிற்பம் ஓர் அற்புதப் படைப்பாகும்.

நடராஜர், கங்கைகொண்ட சோழபுரம் →

பிச்சாடனர், சிதம்பரம்

3. பிச்சாடனர், சிதம்பரம்

சிவபெருமானின் பிச்சாடனர் தோற்றம் தில்லை நடராசர் கோயில் கோபுரங்களில் காணப் படுகின்றது. இங்குச் சித்திரிக்கப் பட்டிருக்கும் பிச்சாடனர், சுப்பிர மணியர் ஆலயத்தின் பின்புறம் கிழக்கு வாயில் கோபுரத்தில் காணப்படுகிறார். இடது முன் கையில் பிரம்ம கபாலம், பின் கையில் திரிசூலம், வலது பின் கையில் உடுக்கை, பாதக் குறடுகள் ஆகியவற்றோடு, பிச்சாடனர் இங்கு மிகவும் தத்ரூபமாகக் காட்சியளிக்கிறார். இக்கோபுரம் 12-ஆம் நூற்றாண்டைச் சார்ந்தது.

4. அறங்காக்கும் அன்னை, திருபுவனம்

தஞ்சை மாவட்டத்தில் கும்ப கோணத்திலிருந்து திருவிடை மருதூர் செல்லும் வழியில் 8 கிலோ மீட்டர் தொலைவில் உள்ள திருபுவனத்தில் அமைந்துள்ள கம்பகரேச்வரர் கோயில் மூன் றாம் குலோத்துங்க சோழனால் 13-ஆம் நூற்றாண்டில் கட்டப் பெற்றது. கோயிலில் முதலில் வழி பாட்டில் இருந்த அறங்காக்கும் அன்னையின் (தர்மசம்வர்த்தினி) சிலை மிகச் சிறப்பு வாய்ந்தது. வரமளிக்கும் (அபயகஸ்த) நிலை யில் இருந்த வலதுகையும் தாமரை மலர் தாங்கிய (பத்மம்) நிலையில் இருந்த இடது கையும் பழுதடைந்த காரணத்தால் 6 அடி உயரம் உள்ள இந்த அற் புதச் சிலை தற்போது வெளிப் பிர காரத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளது.

5. பிரம்மா, திருக்கண்டியூர்

இவ்வூர் தஞ்சையில் இருந்து திருவையாறு செல்லும் வழியில் 10 கிலோ மீட்டர் தொலைவில் உள்ளது. பிரம்மாவிற்கும் சிவனைப் போலவே ஐந்து தலைகள் இருந்ததாகவும், அவற்றில் ஒன்றைச் சிவன் இவ்வூரிலே துண் டித்து விட்டதாகவும் ஒரு புராண வரலாறு கூறுகிறது. நான்கு முகங்கள் உடைய பிரம்மாவின் தோற்றமே இங்கு இரு தோற் றங்களில் சித்திரிக்கப்பட்டிருக் கிறது. இக்கோயில் 11-ஆம் நூற் றாண்டைச் சார்ந்தது எனக் கூறப் படுகிறது.

6. மீனாட்சி கல்யாணம், மதுரை

மதுரை மீனாட்சி அம்மன் கோயிலில் உள்ள சுந்தரேச்வரர் ஆலயத்தில் கம்பத்தடி மண்டபத்தில் காணப்படும் மீனாட்சி கல்யாண சிற்பம் அபூர்வ அழகு வாய்ந்தது. மீனாட்சி அம்மனை சுந்தரேச்வரருக்குத் திருமால் தாரை வார்த்துக் கல்யாணம் செய்து கொடுக்கும் காட்சி கவினுறச் சித்திரிக்கப்பட்டிருக்கிறது. பிரம்மா திருமணச் சடங்குகளைச் செய்கிறார். இச்சிற்பத்தில் ஆடைகளும், மணி மாலைகளும், முத்தாரங்களும், அதி நுட்பமாகச் செதுக்கப்பட்டுள்ளன. பனிரெண்டாம் நூற்றாண்டைச் சேர்ந்தது என்றாலும் இக்கோயிலின் பல பாகங்கள் பின்னர் சேர்க்கப்பட்டவை.

7. அக்கினி வீரபத்திரர், தென் காசி

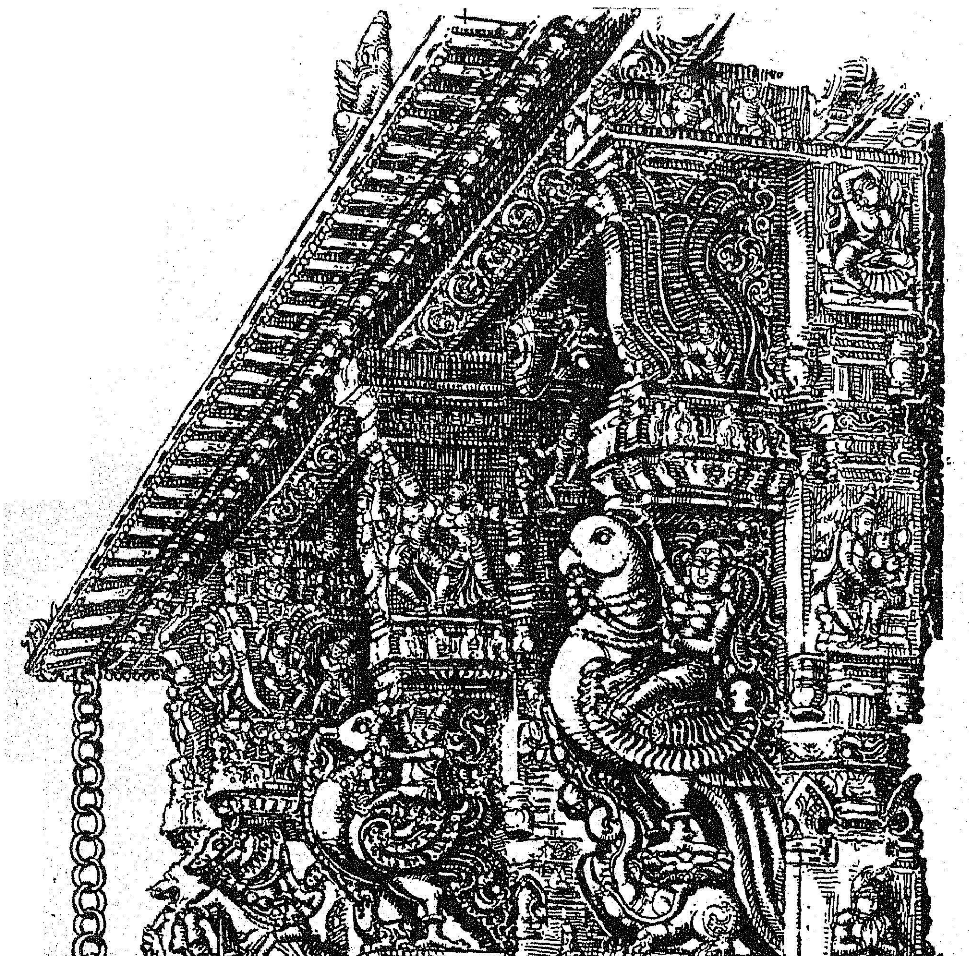
திருநெல்வேலி மாவட்டத்தில் உள்ள தென்காசியில் இருக்கும் காசி விசுவநாதர் ஆலய மண்டபத்தில் பிரம்மாண்டமான அளவில் சிற்பங்கள் அமைந்துள்ளன. அவற்றில் ஒன்று மிகவும் வேலைப்பாடமைந்த அக்கினி வீரபத்திரர் சிலையாகும். எட்டுக் கைகள், ஒவ்வொரு கையிலும் பாம்பு ஆபரணங்கள், கத்தி, கேடயம், உடுக்கை, திரிசூலம், கபாலம் ஆகியவற்றுடன் இச்சிலை நேர்த்தியான தோற்றத்துடன் விளங்கும் காட்சி வியப்பூட்டுவதாகும். சுமார் 400 ஆண்டுகட்கு முற்பட்டது இம்மண்டபம்.

8. குறத்தி மகளிர் ஸ்ரீவைகுண்டம்

இரு குறத்திப் பெண்டிர் நாட்டியம் ஆடுவதுபோலச் செதுக்கப்பட்டிருக்கும் இச்சிற்பம் 1.75 அடி உயரத்தில் ஒரே கல்லில் செய்யப்பட்டுள்ளது. ஸ்ரீவைகுண்டம் கள்ளர் பிரான் கோயிலில் திருவேங்கடமுடையான் மண்டபத்தில் இவ்வற்புதச் சிற்பத்தைக் காணலாம். குறமகளிர் இருவரும் கூடை ஒன்றை இடுப்பின் மேல் கையால் இடுக்கிக் கொண்டு அதே கையில் உணவு வைத்துக் கொண்டு தோளில் அமர்ந்திருக்கும் குழந்தை உண்ண உதவுவதைக் காணலாம். கீழேயும் இரு சிறுவர்கள் உணவு உண்கின்றனர். உற்றுக் கவனித்தால் குறமகளிர் மார்பின் கீழே கைக்

மீனாட்சி கல்யாணம், மதுரை

குழந்தையைக் கட்டிக் கொண்டிருப்பதும் தெரியும். பச்சை மணி, பவள மணி, பாசி மணி முதலிய மணிகளால் தங்களை அலங்கரித்துக் கொண்டிருக்கின்றனர். இக்கோயில் 900 ஆண்டு கட்கு முற்பட்டது. நெல்லையில் இருந்து 17 கிலோ மீட்டர் தொலைவில் உள்ளது.



நூற்றுக்கால் மண்டபம், காஞ்சிபுரம்

9. கருடாழ்வார் சுசீந்திரம்

குமரி மாவட்டத்தில் உள்ள சுசீந்திரம் தாணுமாலையன் ஆலயத்தில் உள்ள கருட மண்டபம் திருமலை நாயக்கர் காலத்தில் கட்டப்பட்டது. நுட்ப வேலைப்பாடுகள் அமைந்த பெரிய கருடாழ்வார் சிலை இம்மண்டபத்தில் இருக்கிறது. அதன் அருகில் திருமலை நாயக்கர் உருவம் செதுக்கப்பட்டுள்ளது. திருமலை நாயக்கர் சிலையின் வலது மூக்கில் ஒரு குச்சியை விட்டால் அது இடது காதின் வழியே வெளி வரும். இடது மூக்கில் ஒரு குச்சியை விட்டால், அது வலது காதின் வழியே வெளிவரும். இந்தச் சிற்பங்கள் யாவும் ஒரே கல்லில் செதுக்கப்பட்டவை. சுசீந்திரம் கன்னியாகுமரியிலிருந்து திருவனந்தபுரம் போகும் வழியில் 13 கிலோ மீட்டர் தொலைவில் உள்ளது.

10. இரதி—மன்மதன் சுசீந்திரம்

சுசீந்திரம் கோயில் ஊஞ்சல் மண்டபத்தில் இரதி, மன்மதன், சிலைகள் உள்ளன. வலது கையில் பூ அம்பும், இடது கையில் கரும்பு வில்லும் ஏந்தி அம்பு எய்யத் தயராக நிற்கிறான் மன்மதன். அருகில் இரதி தேவி அன்னத்தின் மேல் ஏறிக்கொண்டு இடது கையில் அன்னத்தின் லகானைப் பிடித்துக் கொண்டு வலது கையில் இருக்கும் பூச் செண்டினால் ஓட்டிய வண்ணம் காணப்படுகிறாள். பூ அம்பு, கரும்பு வில், பூச் செண்டு ஆகியவற்றில் கிளி கொத்திக் கொண்டிருப்பதைக் காணலாம்.

11. நூற்றுக்கால் மண்டபம் காஞ்சிபுரம்

காஞ்சி வரதராசர் கோயிலில் உள்ள நூற்றுக்கால் மண்டபம் விசயநகர மன்னர்கள் காலத்திய சிற்பக்கலைக்கு ஒப்பற்ற எடுத்துக் காட்டாக விளங்குகிறது. இம்

மண்டபத்தின் முகப்புத் தோற்றமே இதற்குச் சான்ருகும். முதல் இரு தூண்களில் இரதியும் மன்மதனும் முறையே கிளி, அன்னம் வாகனங்களில் அமர்ந்திருப்பது அற்புதமாக அமைந்துள்ளது. மூன்ருவது தூணில் வீரன் குதிரை சவாரி செய்வது சித்திரிக்கப்பட்டிருக்கிறது. இத் தூணில் ஒரே கல்லில் மூன்று குதிரைகள் செதுக்கப்பட்டுள்ளது. அதற்கு மேலே மண்டபத்தின் மூலையில் இருந்து ஒரே கல்லில் செதுக்கப்பட்ட சங்கிலித்தொடர் தொங்குவதையும் காணலாம். இம்மண்டபம் சுமார் 400 ஆண்டுகட்கு முற்பட்டது.

12. மாதவி
பூம்புகார்

ஐம்பெருங் காப்பியங்களில் ஒன்ருன சிலப்பதிகாரத்தின் பிறப்பிடம் சோழர்களின் துறைமுகப் பட்டினமான காவேரிப்பூம் பட்டினமாகும். இவ்வூருக்கு, பூம்புகார் எனவும் பெயருண்டு. இங்கு கடற்கரையோரத்தில் சிலப்பதிகாரக் காட்சிகளைச் சித்திரிக்கும் கலைக்கூடம் ஒன்று அண்மையில் அமைக்கப்பட்டது. இக்கலைக்கூடத்தில் உள்ள சிற்பங்கள் யாவும் மாமல்லபுரம் சிற்பிகளால் உருவாக்கப்பட்டவை. அச்சிற்பங்களில் ஒன்ருன மாதவியின் சிலையை ஓவியர் கைவண்ணத்தில் இங்கே காண்கிருேம். பூம்புகார் தில்லையிலிருந்து சுமார் 40 கிலோ மீட்டர் தொலைவில் உள்ளது.

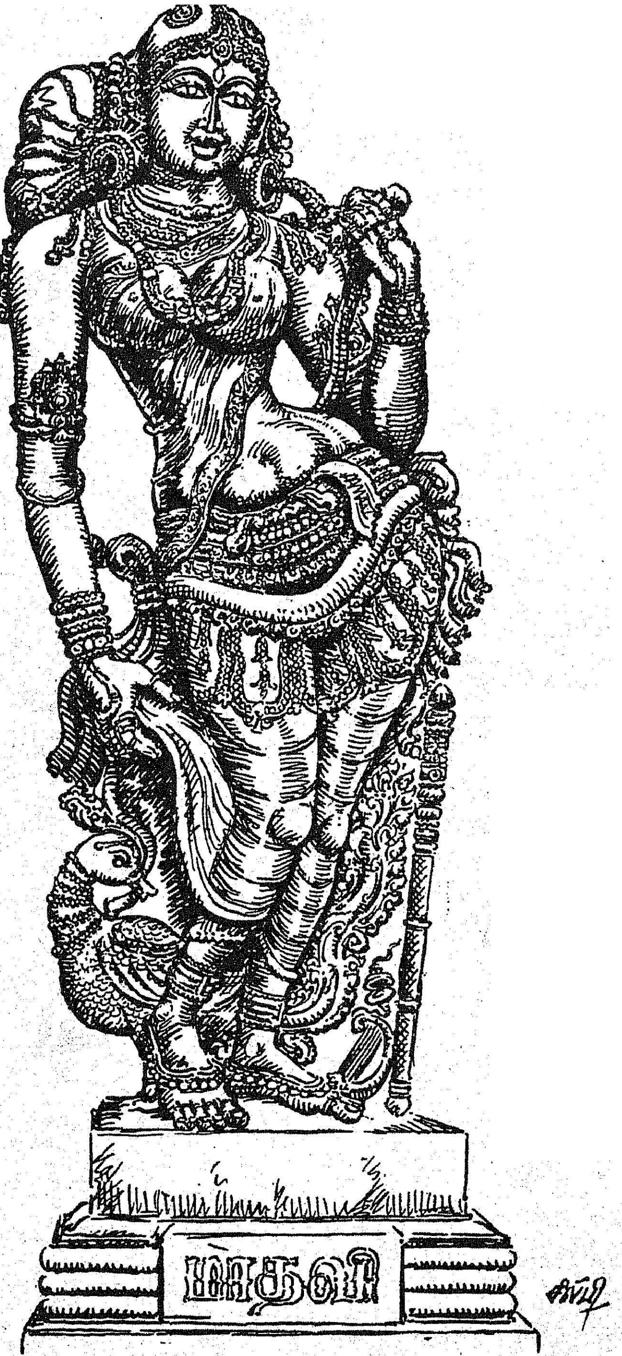
முகப்புப் படம்

கோவை மாவட்டத்தில் உள்ள பேரூர் பட்டீச்சுவரர் கோயிலில் இருக்கும் கனகசபையின் முகப்புத் தோற்றமே இவ்வெளியீட்டின் அட்டையை அலங்கரிக்கிறது. இம்மண்டபத்தில் உள்ள சிலைகள் சிகப்புக் கல்லில் செதுக்கப்பட்டிருப்பதால் அவை உயிருள்ள உருவங்கள்போலத் தத்ரூபமாகக் காட்சி அளிக்கின்றன. இம்மண்டபம் 17-ம் நூற்ருண்டில் கட்டப்பட்டது. பேரூர் கோவையிலிருந்து 6 கிலோ மீட்டர் தொலைவில் உள்ளது.

ஓவியர் 'சில்பி'

சில்பி என்ற பெயர் தமிழ் வாசகர்கள் நன்கறிந்த ஒன்ருகும். இப்புனைப்பெயரில் கடந்த இருபதாண்டுகளுக்கும் மேலாக கோயில் சிற்பங்களின் ஓவியங்களை வரைந்து வரும் ஓவியர் திரு பி. ம. ஸ்ரீனிவாசன் 1919-ஆம் ஆண்டில் சேலத்தில் பிறந்தவர். தமிழகமெங்கும் ஆயிரக்கணக்கில் உள்ள கோயில்களில் காணும் கவின்மிகு சிற்பங்களின் ஓவியங்களை வரைவதையே தமது வாழ்க்கையின் குறிக்கோளாகக் கொண்டவர். புகழ்மிக்க பெரிய கோயில்கள் மட்டுமின்றி தமிழகத்தின் மூலை முடுக்குகளில் உள்ள எல்லாக் கோயில்களுக்கும் நேரில் சென்று அவற்றின் சிற்பங்களை ஓவியமாக்கியுள்ளார்.

சிறு வயது முதலே ஓவியத்தில் ஈடுபாடு கொண்ட இவர் சென்னை ஓவியக் கல்லூரியில் ஓவியக் கலையில் பயிற்சி பெற்ருர். கோயில் ஓவியங்கள் வரைவதில் இவரை ஈடுபடுத்தியவர் புகழ்பெற்ற நகைச்சுவைச் சித்திரம் வரையும் திரு மாலி என்பவராவார். சில்பி ஆனந்த விகடனில் வெளியான தென்னிந்தியக் கோயில்களைப் பற்றிய தொடர் கட்டுரைக்கு ஓவிய விளக்கப்படம் வரைந்துள்ளார். வேறு பல பத்திரிகைகளுக்கும் இவர் ஓவியங்கள் வரைந்துள்ளார். சென்னையைத் தமது இருப்பிடமாக்கிக்கொண்ட சில்பி மதக் கோட்பாடுகளில் சிறிதும் பிறழாமல் எளிமையான வாழ்க்கை நடத்தி வருகிருர். குறிப்பாக, கோயில் சிற்பங்களை வரையும்போது ஒரு முனிவரைப் போலவே வாழ்ந்து வருகிருர்.



நன்றி: பொது (சுற்றுலா) துறை, சென்னை-9.

தொலை-தகவல் தொடர்பு வளர்ச்சி

டி. வி. ஸ்ரீரங்கன்,
கம்பியில்லாத் தந்தித்துறை ஆலோசகர்,
இந்திய அரசாங்கம்.

இறைவன் மனிதகுலத்துக்கு வழங்கியிருக்கும் செல்வங்களுள் தலை சிறந்தது-ஒப்பற்றது-அரியது மூளையும், தன் கருத்துக்களைப் பிறருக்குத் தெரிவிக்கும் ஆற்றலும்தான் எனலாம். எத்தனையோ ஆயிரம் மைல்களுக்கு அப்பால் உள்ளவருடைய முகத்தைப் பார்த்து, நேருக்கு நேர் அவருடன் பேச இயலுகின்ற அளவுக்கு மனித நாகரிகம் வளர்ச்சியடைந்திருக்கிறது. தப்பட்டையும், கொம்பும் முழங்கிய கிராம வாழ்க்கை வாழ்ந்த மனிதன் இப்போது விண்வெளிக் கோள்களின் மூலம் எந்தச் செய்தியையும், எவ்வளவு நுட்பமான கருத்தையும் நொடிப் பொழுதில் உலகெங்கும் பரப்பிவிடக்கூடிய சக்தியைப் பெற்றுவிட்டான்.

வளர்ச்சி பெற்றுவிட்ட நாடுகள் தொலைதூரத் தகவல் தொடர்புத் துறையின் அவசியத்தையும் பயனையும் நன்ருக உணர்ந்திருக்கின்றன. ஆனல் வளர்ச்சியடைந்து கொண்டிருக்கிற நாடுகளில், ''இது நமக்கு இன்றியமையாததா? இதற்கு இவ்வளவு பணம் செலவு செய்ய வேண்டுமா? முன்னுரிமை கொடுக்கப்பட வேண்டிய முக்கியத்துவம் பெற்றதா?'' என்ற கேள்விகள் எழுப்பப்படுகின்றன. தொலைபேசிக் கருவி கூட, ஏதோ பணக்காரர்கள் வைத்துக் கொள்ள வேண்டிய வசதி என்றும், உல்லாசப் பொருள் என்றும் கருதுபவர்கள் உள்ளனர். மோட்டார் கார், மின்சாரம்ஆகியவைபோலத் தேசத்தின் முன்னேற்றத்துக்குத் தொலைபேசியும் அடிப்படையான தேவை என்பது இன்னும் உணரப்படவில்லை.

தொலைதூரத் தகவல் தொடர்புக்கு ஏராளமான மூலதனம் தேவைப்படுகிறது என்பது உண்மைதான். இது வியாபார ரீதியானது என்று கருதப்படுவதால், போடுகிற பணத்துக்குத் தகுந்தபடி இலாபம் கிடைக்குமா என்று கணக்குப் பார்க்கிருர்கள். சமுதாயப் பொருளாதார வளர்ச்சிகளில் ஏற்படுகிற முன்னேற்றமும் இலாபம்தான் என்பதை அறிஞர்கள்கூட மறந்து விடுகிருர்கள்.

வரவு செலவைச் சற்று நேரத்திற்கு மறந்து விடுவோம். ஒரு திட்டத்தை நிறைவேற்றவோ, ஒரு தொழிற்சாலை அமைக்கவோ அல்லது அமைத்த பிறகு அதை நடத்தவோ, விவசாயப் பண்ணைகளைச் சீராக இயக்கவோ, தொலைதூரத் தகவல் தொடர்புகள் பெரிதும் பயன்படுகின்றன. இந்த வசதிகள் தேவையான அளவில் இல்லை என்று வைத்துக் கொள்வோம். அதன் காரணமாக ஒரு தொழிற்சாலைக்கு வேண்டிய கச்சாப் பொருட்களோ, தேவையான இயந்திர உபகரணங்களோ, விவசாயத்துக்குத் தேவையான விதைகளோ, பூச்சி மருந்துகளோ, உரங்களோ, நிபுணர்களோ உரிய காலத்தில் வந்து சேராமல் போகலாம். இதனுல், பொருளாதாரம் மிகவும் பாதிக்கப்படும் அல்லவா?

தொலைதூரத் தகவல்தொடர்பு இல்லாத காரணத்தால் கிராமப்புறங்களும், மூலை முடுக்குகளில் உள்ள பகுதிகளும், தீவுகளும், நாட்டின் பொது வளர்ச்சியில் பங்கு பெற முடியாமல் தவிக்கின்றன. கலை, நாகரிகம் ஆகிய துறைகளில் முன்னேற்றமின்றி, தனித் தனித் தீவுக் கூட்டங்களாய் அங்குள்ள மக்கள் வாழ்ந்து, பின் தங்கி விடுகின்றனர். நாட்டுப் பாதுகாப்புக்கும், ஐக்கியத்துக்கும் தொலைதூரத் தகவல் தொடர்பு வளர்ச்சி இன்றியமையாததாகும்.

சில இடங்களில் ஒரு தொழிற்சாலை அமைப்பதற்கு வேண்டிய எல்லா வசதிகளும் இருந்தும், அந்தப் பகுதியில் தகவல் தொடர்பு வசதிகள் இல்லாவிட்டால், தொழிற்சாலை ஏற்படாமல் போய்விடக்கூடும். நகர்ப்புறங்களில் மக்கள் நெருக்கம் மிகுதியாக ஏற்படுவதை நிறுத்தவும், கிராமப்புறங்களில் தொழில்கள் உண்டாவதை ஊக்குவிக்கவும் தகவல் தொடர்பு வசதி உதவும்.

கம்ப்யூட்டர் தரும் படிப்பினை

எல்லா வகையான பணிகளிலும் தொலைதூரத் தகவல் தொடர்பினுல்தான், ஆண்டுதோறும் ஏற்படக்கூடிய செலவு ஒவ்வொரு ஆண்டிலும் குறையும் என்பதை முன்னேற்றமான நாடுகளில் தெரிவித்திருக்கிருர்கள்.

சர்வதேச மட்டத்தில் பார்த்தால் பலநாடுகள் தொலைதூரத் தகவல் தொடர்பு மூலம் அறியாமையைப் போக்கி, உலக நாடுகளிடையே பரஸ்பர நல்லுறவை வளர்த்திருக்கின்றன. இதன் விளைவாகப் பேச்சுச் சுதந்தரமும், எழுத்துச் சுதந்தரமும் நிலைநாட்டப்பட்டு மக்களாட்சிக் கொள்கைகள் மலர்ந்திருக்கின்றன!

ஒரு நூற்றுண்டுக்கும் மேலாகவே தகவல் தொடர்புத் துறை சர்வதேச முக்கியத்துவம் பெற்றிருக்கிறது. அரசாங்கங்களுக்கிடையே தொடர்பு ஏற்படுத்த சர்வதேசத் தொலைதூரத் தகவல் தொடர்புச் சங்கம் 1865-ல், முதலாவது சர்வதேசத் தந்திப் போக்குவரத்து உடன்பாட்டை எல்லா நாடுகளும் கையெழுத்துப் போட்டு ஏற்றுக் கொள்ளச் செய்தது. ஐக்கிய நாடுகள் சபை ஏற்பட்ட பிறகு, அதன் உறுப்பாக சர்வதேசத் தகவல் தொடர்பு நிலையம் இயங்கி வருகிறது. இந்தச் சங்கத்தில் 153 நாடுகள் சேர்ந்திருக்கின்றன.

உலகத் தொலைதூரத் தகவல் தொடர்பு நாள், 112 ஆண்டுகளுக்கு முன் சர்வதேச உடன்பாடு கையெழுத்து ஆனதைக் கொண்டாடும் நாளாகும். இந்த 1977-ஆம் ஆண்டில்தொலைதூரத் தகவல் தொடர்பு வளர்ச்சியில்

எல்லா நாடுகளும் அக்கறை காட்டுவதற்காக இந்த நாள் கொண்டாடப்படுகிறது.

தொலைதூரத் தகவல் தொடர்பு எவ்வளவோ வேகமாக முன்னேறிக் கொண்டு போகிறது. அதன் பணிகளும் பலவகைப்பட்டன. புதிதாக வளர்ச்சியடைந்து வரும் நாடுகளில், திறமையான தந்தி வசதிகள், தொலைபேசி வசதிகள், கம்பியில்லாத் தந்தி வசதிகள், விண்வெளிச் சாதன வசதிகள் ஆகியவற்றை அதிகப்படுத்தவும், திறமையாக நடத்தவும் சர்வதேசத் தொலைதூரத் தகவல் தொடர்புச் சங்கம் மிகவும் பயனுள்ள முறையில் பணி புரிகிறது.

சங்கத்தின் உதவி

சமீப ஆண்டுகளில் இச்சங்கம் பல நாடுகளின் தொலைதூரத் தகவல் தொடர்புப் பணிகளைத் திட்டமிட உதவி வருகிறது. தேவையான கருவிகளைக் கொடுக்கிறது. அவற்றை இயக்கக் கூடிய நிபுணர்களையும் வழங்குகிறது. இப்போது பல நாடுகளில் 750 வளர்ச்சித் திட்டங்கள் இச்சங்கத்தின் உதவியுடன் செயல்படுகின்றன.

இந்தியாவில் பொதுமக்களுக்கான தொலை தூரத் தகவல் தொடர்பு முறையில் 1,500 கோடி ரூபாய் மூலதனம் போடப்பட்டிருக்கிறது. உரிய கருவிகள் யாவும் இந்தியாவிலேயே தயாரிக்கப்படுகின்றன. இத்துறையில் இந்தியா தன்னிறைவு பெற்றிருக்கிறது. இந்தியாவுக்குள்ளும், வெளிநாடுகளுக்கும் தொலைபேசி சந்தாதாரர் நேரடியாக எண்களைச் சுற்றிப் பேசும் வாய்ப்பு ஏற்பட்டிருக்கிறது. விண்வெளிச் சாதனங்கள் மூலம் அலைகடலுக்கு அப்பாலும் தொடர்பு ஏற்படுத்தப் பெற்றிருக்கிறது. இதன் மூலம் நீண்ட தொலைவிலுள்ள பகுதிகளையும், தீவுப்பகுதிகளையும் இணைக்க இயலும்.

முன்னுரிமை

வளர்ச்சித் திட்டங்களுக்கு, தகவல் தொடர்புத் துறையின் வருவாயைக் கொண்டே மூலதனம் போட இயலுகிறது. கிராமப்புறங்களுக்கும், உள்நாட்டிலுள்ள பகுதிகளுக்கும் ஏற்படுத்தப்படும் தொடர்புகளில் போதிய வருமானம் கிடைக்காவிட்டாலும், சமூகப் பொருளாதார முன்னேற்றத்தின் தேவையைக் கருத்தில் கொண்டு அந்தப் பகுதிகளுக்கும் இந்த வசதிகள் விரிவாக்கப் பட்டிருக்கின்றன. இந்த நஷ்டத்தை ஈடு செய்ய நகர்ப்புறப்பகுதிகளிலும், பெருநகர்ப் பகுதிகளுக்கு இடையேயும் தொலைதூரத் தொடர்பு வசதிகள் பல மடங்காக்கப் பெற்றிருக்கின்றன.

சர்வதேசத் தகவல் தொடர்பு சங்கம், ''இண்டல் சாட்'' என்ற சர்வதேச விண்வெளி அமைப்பு, ஆசிய நாடுகளின் தொலைத் தகவல் தொடர்பு நிறுவனம் ஆகிய அமைப்புகளிலும் இந்தியா பெரும் பங்கு கொண்டிருக்கிறது. ஆசியா, ஆப்பிரிக்கா, லத்தின் அமெரிக்கா ஆகிய நிலப்பரப்புக்களில் பல நாடுகளில் தொலைத் தகவல் தொடர்புகள் சீராக இயங்க இந்திய நிபுணர்கள் அங்கு சென்று பணியாற்றி வருகிறார்கள். இந்தத் துறையில் இந்தியா பெற்றிருக்கும் அனுபவத்தை, அது வளர்ச்சி பெற்று வரும் நாடுகளுடன் பகிர்ந்து கொண்டு வருகிறது.

தேசிய வளர்ச்சிக்குத் தொலைத் தகவல் தொடர்பு உதவுவதை இந்தியா உணர்ந்திருக்கிறது. இந்தத் துறை இந்தியாவில் வேரூன்றி விட்டது. அடுத்த சில ஆண்டுகளில் இந்தத் துறை மேன்மேலும் வளரும் என்பதும், இதனுடைய பயன் தெள்ளத் தெளிவாக உணரப்படும் என்பதும் உறுதி.

எண்ணெய் கண்டுபிடிப்புக்கான ஆராய்ச்சிப் பணி.....

மண்டபத்துக்குத் தெற்கே பதினைந்து மைல் தொலைவில் உள்ள கடற்பகுதியில் எண்ணெய்க் கண்டுபிடிப்புக்கான ஆராய்ச்சிப் பணிகளை 'அஸ்மரா' என்னும் நிறுவனத்தினர், இந்திய எண்ணெய் மற்றும் நிலவாயுக் கமிஷனின் உதவியுடன் செய்து வருகின்றனர். இப்பூர்வாங்க ஆராய்ச்சியின் முடிவு 60 நாட்களில் தெரிய வரும். 70 அடி ஆழமுள்ள இக்கடல் பகுதியின் அடிமட்டத்திலிருந்து இவ்வாராய்ச்சிப் பணிக்காக 14 ஆயிரம் அடிவரை துளையிடப்படும். இந்த ஆராய்ச்சிப் பணி திருப்திகரமான முடிவைத் தருமாயின், நாள்தோறும் 50 ஆயிரம் பீப்பாய்கள் (பேரல்ஸ்) எண்ணெய் கிடைக்கலாம் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. இது நாட்டின் தேவையில் 15 சதவிகிதமாகும். இந்த ஆராய்ச்சிப் பணியில் 30 இந்தியர்களும், 40 வெளிநாட்டினரும் ஈடுபட்டுள்ளனர்.

தமிழக அரசு சமீபத்தில் இம்மாவட்டத்தின் வறட்சிப்பகுதிகளில் கசிவுநீர்க் குட்டைகள் அமைக்க ஐந்து இலட்சம் ரூபாய் அனுமதித்துள்ளது. சென்ற நிதியாண்டில் பதின்மூன்று கசிவு நீர்க் குட்டைகள் அமைக்க அனுமதிக்கப்பட்ட தொகை ஒரு இலட்சத்து 62 ஆயிரம் ரூபாயாகும்.

கோ-ஆப்டெக்ஸ் அளிக்கும்
காஞ்சிபுரம் பட்டுச் சேலை
தங்கத்துக்கு நிகரானது!
ஆம்! காஞ்சிபுரம் பட்டுச் சேலைக்கு தங்க நிகர் மென்மை எழிலூட்டுவது கோ-ஆப்டெக்ஸ். பற்பல டிசைன்கள். அசல் சரிகை. அணிபவருக்கு எழில் கூட்டும் கண்கவர் வண்ண வகைகள்.
மற்றும் ஆரணி, கும்பகோணம் அசல் பட்டுச் சேலைகள், உறையூர், கோயமுத்தூர், சேலம் கைத்தறி நூல் சேலைகள், சுங்கடி பிரிண்டுகள், சின்னாளப்பட்டி சேலைகள்.
கைத்தறியே வண்ணத்துப்பூச்சி
கோ-ஆப்டெக்ஸ்
ஆடை அணிபவர் அதன் தனிச்சிறப்பை அறிவர்
பண்டைச் சிறப்பும் நவீன
இணைந்து திகழ்வது
வண்ணத்துப்பூச்சி

திரு நாஞ்சில் மனோகரன் அவர்கள் 1929-ஆம் ஆண்டு நாகர்கோவிலில் பிறந்தார்.

பட்டப் படிப்பை நாகர்கோவில் 'ஸ்காட்' கிறித்தவக் கல்லூரியில் முடித்து விட்டு, சென்னை பச்சையப்பன் கல்லூரியில் ''எம்.ஏ.'' படித்தார். திராவிட இயக்கத்தில் தொடக்க காலத்திலிருந்தே மிகுந்த ஈடுபாடு கொண்டவராகத் திகழ்ந்து, பல போராட்டங்களில் கலந்து கொண்டார்.

திரு எம். ஜி. இராமச்சந்திரன் அவர்கள் தி.மு.க.வில் இருந்து விலகியபோது அவருடன் மனோகரனும் விலகினார். அ.தி.மு.க.வின் துணைப் பொதுச் செயலாளராகப் பொறுப்பு ஏற்றார். 1962, 1967, 1971 தேர்தல்களில் நாடாளுமன்ற உறுப்பினராகத் தேர்ந்து எடுக்கப் பட்டார். பேச்சாற்றல் மிக்க திரு கி. மனோகரன் பல புத்தகங்களை எழுதியுள்ளார். பல வெளிநாடுகளில் சுற்றுப் பயணம் செய்துள்ளார். நடந்து முடிந்த சட்ட மன்றத் தேர்தலில், பாளையங்கோட்டைத் தொகுதியில் இருந்து வெற்றி பெற்றார்.

தமிழக சட்டமன்றத்தில் இவர் ''அவை முன்னவர்'' ஆகவும் உள்ளார்.

நிதியமைச்சர் திருமணமானவர். அவருக்கு இரண்டு பெண் குழந்தைகளும், இரண்டு ஆண் குழந்தைகளும் இருக்கிறார்கள்.

நிதி, திட்டம், வணிக வரிகள், ஆயத்தீர்வை, வருவாய், சட்ட மன்றம் ஆகிய துறைகள் இவரிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டுள்ளன.

திரு ச. இராமச்சந்திரன் அவர்கள் 1937-ஆம் ஆண்டு தென் ஆர்க்காடு மாவட்டத்தில் உள்ள புலியூரில் பிறந்தார். அண்ணாமலைப் பல்கலைக் கழகத்தில் பொறியியல் துறையில் படித்து பி.ஈ. (ஆனர்ஸ்) பட்டம் பெற்றவர்.

படிக்கும் போதே திராவிட மாணவர் முன்னேற்றக் கழகச் செயலாளராகப் பணியாற்றியிருக்கிறார். பல்வேறு தொழிற் சங்கங்களின் தலைவராகவும் இருந்தவர். தமிழ்நாடு மின்சார வாரியத்தில் பொறியாளராக 1959-ஆம் ஆண்டில் சேர்ந்தார். 1966-ஆம் ஆண்டில் பதவியை விட்டு விலகி அரசியலில் தீவிரமாக இறங்கினார்.

1967ஆம் ஆண்டு சட்டசபைத் தேர்தலில் போட்டியிட்டு எம். எல். ஏ. ஆனார். 1971ஆம் ஆண்டில் இருந்து 5 ஆண்டுகள் போக்குவரத்துத் துறை அமைச்சராக இருந்தார். இவருடைய நிர்வாகத்தில் போக்குவரத்துத் துறை இலாபத்துடன் இயங்கியது. போக்குவரத்துத் துறையில் தொழிலாளர்களுக்குப் பங்குத் தொகை கொடுத்து, நிர்வாகத்தில் தொழிலாளர் பிரதிநிதிகளைச் சேர்த்த பெருமை இவருக்கு உண்டு.

பொதுப் பணி, சிறு பாசனம், இரும்பு, உருக்குக் கட்டுப்பாடு மின்சாரம் ஆகிய துறைகள் இவரிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டுள்ளன.

வாழ்க்கைக் குறிப்புகள்

திரு நாராயணசாமி முதலியாரின் சொந்த ஊர் செங்கல்பட்டு மாவட்டத்தைச் சேர்ந்த கருங்குழி. 1912-ஆம் ஆண்டு நவம்பர் மாதம் 12-ஆம் தேதி சென்னை திருவல்லிக்கேணியில் பிறந்தார்.

சென்னை பச்சையப்பன் கல்லூரியில் படித்து, 1935-ஆம் ஆண்டு ''எம்.ஏ.'' பட்டம் பெற்றார். 1937-ஆம் ஆண்டு சட்டக் கல்லூரியில் படித்து ''பி.எல்'' பட்டம் பெற்றார்.

1938-ஆம் ஆண்டில் வக்கீலாக வேலையைத் தொடங்கினார். 1930-ஆம் ஆண்டில் கல்லூரியில் படிக்கும்போது மறைந்த பேரறிஞர் அண்ணாவுடன் இவருக்கு நட்பு ஏற்பட்டது. இந் நட்பு நாளுக்கு நாள் வளர்ந்தது. தி.மு. கழகத்திற்காகப் பல்வேறு வழக்குகளில் இவர் வழக்கறிஞராக இருந்துள்ளார்.

1957 முதல் 1958 வரை காங்கிரஸ் ஆட்சியின்போது, இவர் சிறப்பு வழக்கு நடத்துநராகப் (Special Public Prosecutor) பணியாற்றினார். 1967ல் தி.மு.க. ஆட்சியில் தலைமை வழக்கறிஞராக (Advocate General) நியமிக்கப்பட்டார். 1969 ஜனவரி முதல் 1974 நவம்பர் மாதம் வரை சென்னை உயர்நீதிமன்ற நீதிபதியாக இருந்தார். ஓய்வு பெற்ற பின்னர் டெல்லி சுப்ரீம் கோர்ட் ''சீனியர் வக்கீல்'' ஆக வேலை பார்த்து வந்தார்.

சட்டம், நீதிமன்றம், சிறை, எடை, நிறுத்தல், லேவா தேவிச் சட்டம், சீட்டு கம்பெனிப் பதிவுச் சட்டம் ஆகிய துறைகள் இவரிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டுள்ளன.

திரு ஜி. ஆர். எட்மண்ட் அவர்கள் நெல்லை மாவட்டம் ஆறுமுக நேரியில் 1930ல் பிறந்தவர். பாளையங்கோட்டை தூய சேவியர் உயர்நிலைப் பள்ளிக்கூடத்திலும், தூய சேவியர் கல்லூரியிலும், பிறகு சென்னை சட்டக் கல்லூரியிலும் படித்து வக்கீல் ஆனார்.

1954-ஆம் ஆண்டு முதல், இவர் அரசியலில் தீவிர பங்கு பெற்று வருகிறார். 1964—69 வரை பாளையங்கோட்டை நகர மன்ற உறுப்பினராகவும், 1967—71ல் தமிழ்நாடு சட்ட மன்ற உறுப்பினராகவும் இருந்தார். 1969 பிப்ரவரி மாதம் 2-ஆம் தேதி முதல் 1971ல் சட்ட மன்றம் கலைக்கப்படும் வரை துணைச் சபா நாயகராகப் பணியாற்றி வந்தார். 1971 பொதுத் தேர்தலில் மீண்டும் அதே தொகுதியில் போட்டியிட்டு வெற்றி பெற்று 1976 ஜனவரி வரை சட்ட மன்ற உறுப்பினராகப் பணியாற்றினார்.

உணவு, உணவு உற்பத்தி, கூட்டுறவு, மீன்வளம், வன வளம், பத்திரப்பதிவு, இளைஞர் அணி ஆகிய துறைகள் இவரிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டுள்ளன.

திரு ஆர். எம். வீரப்பன் அவர்கள் புதுக்கோட்டை மாவட்டத்தைச் சேர்ந்த வல்லதிராக் கோட்டையில் 1926-ஆம் ஆண்டு செப்டம்பர் மாதம் 9ஆம் தேதி பிறந்தார்.

நாச்சியாபுரத்தில் (செட்டி நாடு) பள்ளிக் கூடக் கல்வியை முடித்தார். ஆரம்பத்தில் காங்கிரசில் ஈடுபாடு கொண்டு இருந்தார். பிறகு 1939ல் டி. கே. எஸ் சகோதரர்கள் நாடகக் குழுவில் சேர்ந்தார். அப்போது பெரியாரின் சுயமரியாதை இயக்கத்துடன் தொடர்பு ஏற்பட்டது.

1944 முதல் 1945 வரை திராவிடர் கழகத்தில் சேர்ந்து முழு நேர ஊழியராகப் பணியாற்றினார். பெரியார், ஈ. வே .ரா. அவர்களுடன் ஈரோட்டில் இருந்தார். பின்னர் கே. ஆர். இராமசாமி நாடகக் குழுவில் சேர்ந்தார். 1947ல் பேரறிஞர் அண்ணாவுடன் இவருக்குத் தொடர்பு ஏற்பட்டது. அண்ணா அவர்களுடன் காஞ்சிபுரத்தில் சில காலம் இருந்து, 1953ல் ''எம்.ஜி.ஆர். நாடக மன்ற''த்தில் சேர்ந்தார். ''எம்.ஜி.ஆர் பிக்சர்ஸ்'' பட நிறுவனத்தை நிர்வகித்து வந்தார். 1963ல் ''சத்யா மூவீஸ்'' பட நிறுவனத்தைத் தொடங்கினார்.

தி.மு.க. வில் பொதுக்குழு உறுப்பினராகப் பதவி வகித்தார். அ.தி.மு.க. தொடங்கியதில் இருந்து அரசியலில் தீவிர பங்கு ஏற்றார். அ.தி.மு.க-வில் கலைப் பிரிவுச் செயலாளராக இருந்தார். பிறகு தலைமை நிலையச் செயலாளராக இருந்து வருகிறார்.

செய்தி-மக்கள் தொடர்பு, திரைப்படத் தொழில் நுட்பம், சுற்றுலா, சுற்றுலா வளர்ச்சிக் கழகம், திரைப்படச் சட்டம் ஆகிய துறைகள் இவரிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டுள்ளன.

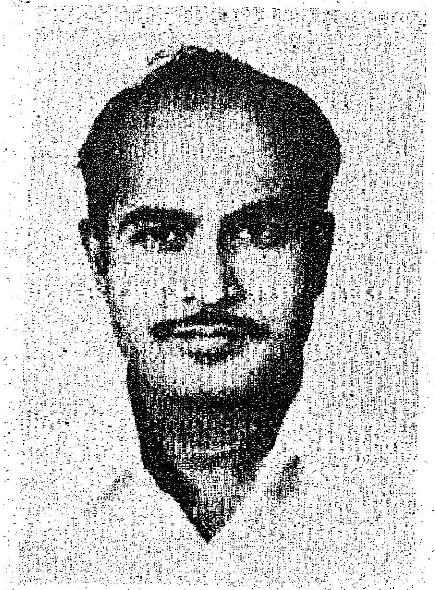
திரு எஸ். அரங்கநாயகம் அவர்கள் கோவையில் உள்ள செல்வபுரத்தைச் சேர்ந்தவர். பி.ஏ., பி.டி. பட்டம் பெற்ற இவர் காரமடை, சித்தோடு அரசு உயர்நிலைப் பள்ளிக் கூடங்களில் ஆசிரியர் வேலை பார்த்தார்.

பின்பு திங்களூரில் உள்ள உயர்நிலைப் பள்ளியில் தலைமை ஆசிரியராக வேலை பார்த்து வந்தார். ஆசிரியர் தொழிலில் இருக்கும் போதே எம்.ஏ. பட்டம் பெற்றார். பகல்பூர் பல்கலைக் கழகத்தில் சட்டப் படிப்புக்கான 'பி.எல்.' பட்டம் பெற்றார்.

தலைமை ஆசிரியர் பதவியை ராஜினாமா செய்து விட்டு வக்கீல் தொழில் செய்து கொண்டே, தீவிரமாக தி.மு. கழகத்தில் பங்கு கொண்டார். திரு எம்.ஜி. இராமச்சந்திரன் அவர்கள் அ.தி.மு. கழகத்தை அமைத்ததும், இவரும் தி.மு. கழகத்தில் இருந்து வெளியேறி அ.தி.மு.கவில் சேர்ந்தார். 1973-ஆம் ஆண்டு நடந்த கோவை சட்ட மன்ற இடைத் தேர்தலில் அ.தி.மு.க. சார்பில் போட்டியிட்டு வெற்றி பெற்றார்.

அரங்கநாயகத்திற்கு 1958-ஆம் ஆண்டு நாவலர் நெடுஞ்செழியன் தலைமையில் சேலம் மாவட்டம் குல்லம்பட்டியில் திருமணம் நடந்தது.

கல்வி, ஆட்சி மொழி, வேலை வாய்ப்பு மற்றும் பயிற்சி ஆகிய துறைகள் இவரிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டுள்ளன.



திரு கே. காளிமுத்துவுக்குச் சொந்த ஊர் சிவகாசிக்கு அருகில் உள்ள ராமுத்தேவன்பட்டி.

மதுரை தியாகராஜர் கல்லூரியில் பி.ஏ. படித்தார். படிக்கும் போதே இந்திஎதிர்ப்புப்போராட்டத்தில் தீவிரப்பங்குகொண்டார். மாணவர் தலைவராக விளங்கினர்.

பி.ஏ. முடித்தவுடன், தனியாக எம். ஏ. தேர்வு எழுதிப் பட்டம் பெற்றூர். 1965ஆம் ஆண்டில் அவர் மாணவர் தி.மு.கவின் தென் மாவட்டப் பொறுப்பாளராகஇருந்தார். 1970-ஆம்ஆண்டு தன்னுடைய சொந்த ஊரின் ஊராட்சி மன்றத் தலைவராகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார்.

பின்பு 1971-ஆம் ஆண்டு அவர் சிவகாசித் தொகுதியில் இருந்து எம்.எல்.ஏ.ஆகத்தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார். பல போரராட்டங்களில் ஈடுபட்டு இவர் பலமுறை சிறைக்குப் போயிருக்கிறூர். தி.மு.க.விலிருந்து திரு எம். ஜி. இராமச்சந்திரன் அவர்கள் விலகி அ.தி.மு.கவைத் தொடங்கியவுடன் இவரும் அதில் சேர்ந்தார்.

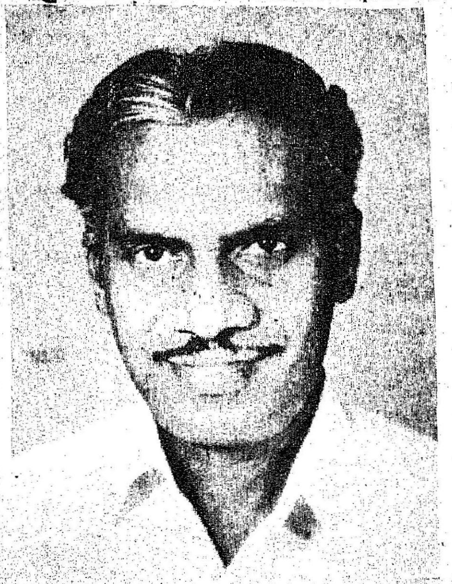
திரு காளிமுத்து சிறந்த கதை ஆசிரியர். திரைப் படம் ஒன்றிற்கும் கதை வசனம் எழுதியுள்ளார்.

நகர மன்ற நிர்வாகம், சமுதாய வளர்ச்சி, ஊராட்சி ஒன்றியம், கிராமக் கடன் வசதி ஆகிய துறைகள் ஒப்படைக்கப்பட்டுள்ளன.

திரு எஸ். இராகவானந்தம் அவர்கள்1917ஆம்ஆண்டுஜனவரி 4-ஆம் தேதி தஞ்சை மாவட்டம் பட்டீசுவரம் கிராமத்தில் பிறந்தார். தஞ்சையில் பள்ளி இறுதி வகுப்பு வரை படித்தவர். இறுதி வகுப்பில் சிறப்பாகத் தேறியதற்காக 'பியர்ஸ் பரிசு'' என்ற விருதைப் பெற்றூர். 1938-ஆம் ஆண்டு ரெயில்வே துறையில் டிக்கெட் சேகரிப்பவராக வேலையில் சேர்ந்தார். பிறகு ஸ்டேஷன் மாஸ்டராகப் பதவி உயர்வு பெற்றூர். ரெயில்வே தொழிற் சங்க இயக்கத்தில் ஈடுபட்டு மூன்று முறை சிறை சென்றிருக்கிறூர். 1961-ஆம் ஆண்டு பேரறிஞர் அண்ணுவின் அழைப்பை ஏற்று, ரெயில்வேத் துறை வேலையில் இருந்து விலகி தி.மு. கழகத்தில் சேர்ந்தார். தி.மு. கழகம் நடத்திய பல போராட்டங்களில் கலந்து கொண்டிருக்கிறூர். 1964-ஆம் ஆண்டு விழுப்புரம் நகரசபை உறுப்பினராஞர். 1968-ஆம் ஆண்டு முதல் தமிழ் நாடு மேல் சபை உறுப்பினராக 2 ஆண்டு 7 மாத காலம் இருந்தார். 53 தொழிற் சங்கங்களின் தலைவராகப் பணியாற்றி இருக்கிறூர். 1965-ஆம் ஆண்டு கட்டாய இந்தித் திணிப்பு எதிர்ப்புப் போராட்டத்தில் இவர், மனைவியுடன் சிறை சென்றூர். 'என்ஃபீல்டு', 'இங்கிலீஷ் எலக்ட்டிரிக் கம்பெனி', 'டி.ஐ. சைக்கிள்ஸ்', 'ஹாக்பிரிட்ஜ்,' 'அரசுப் போக்குவரத்து', 'எம்.எம். ஃபோம்', 'மெட்ராஸ் மோட்டார்ஸ்', 'பி. அண்ட் சி' போன்ற நிறுவனங்களின் சங்கங்களில் தலைமை வகித்தது குறிப்பிடத் தக்கது. காலஞ் சென்ற தொழிற்சங்க மேதை திருஎஸ். குருசாமிக்குத் துணைத் தலைவராகவும், அதே போல் தொழிற்சங்கப் பெரியவர் திரு டி.வி. ஆனந்தன், முன்னுள் எம்.பி. அவர்களைப் பொதுச் செயலாளராகக் கொண்ட ரயில்வே தொழிற் சங்கத்துக்குத் துணைத் தலைவராகவும் பணியாற்றியது குறிப்பிடத்தகுந்தது.

1971 ஜனவரியில் தி.மு.க.வை விட்டு விலகி காங்கிரஸில் சேர்ந்தார். பின்னர் 14—2—1973ல் அ.இ.அ.தி.மு.க.வில் சேர்ந்தார். தற்போது அகில இந்திய அ.தி.மு.கழகத் தொழிற் சங்கப் பிரிவுச் செயலாளராகவும், பேரவைப் பொதுச் செயலாளராகவும் பணியாற்றி வருகிறூர். மொத்தம் 13 முறை சிறை சென்றுள்ளார். 1977-ஆம் ஆண்டு மார்ச் 27ல் கைது செய்யப்பட்டு மூன்று மணி நேரம் கழித்து விடுதலை செய்யப்பட்டுள்ளார்.

தொழிலாளர் நலம், வீட்டு வசதி, குடிசை மாற்று வாரியம், புள்ளி விவரம், வடிகால் வாரியம் நகரமைப்பு ஆகிய துறைகள் இவரிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டுள்ளன.



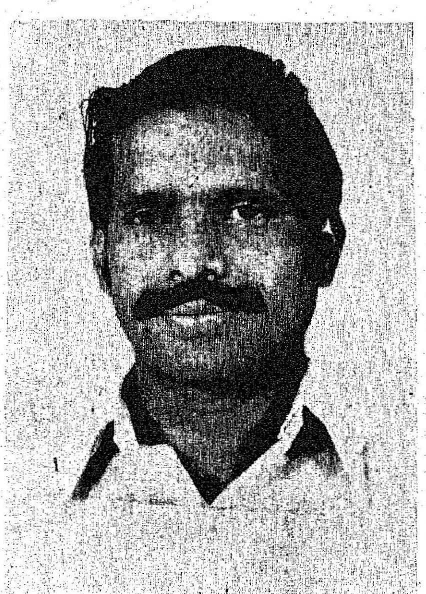
திரு பெ. செளந்தரபாண்டியன் அவர்கள் 1938-ஆம் ஆண்டு மே மாதம் 5-ஆம் தேதி திருச்சி மாவட்டம் முசிறி அருகில் உள்ள சித்தூரில் பிறந்தார். முசிறி கழக உயர்நிலைப் பள்ளிக்கூடத்தில் படித்து விட்டு, புதுக்கோட்டை அரசாங்கக் கல்லூரி, சென்னை மாநிலக் கல்லூரி, காரைக்குடி அழகப்பா கல்லூரிகளில் படித்து "எம். ஏ." பட்டம் பெற்றார். சென்னை சட்டக் கல்லூரியில் படித்து வக்கீல் பட்டம் பெற்றார்.

1964-ஆம் ஆண்டு தி.மு.கழகத்தில் சேர்ந்தார். சித்தூர் தி.மு. கழகக் கிளைச் செயலாளராக இருந்தார். தென் பிராந்திய ரெயில்வே பிரயாணிகள் சங்க ஆலோசனைக் குழு, மாநில தாழ்த்தப்பட்டோர் நலக் குழு, பொதுக் கணக்கு ஆய்வுக் குழு, விவசாய வருமான வரி பொதுக் குழு, மாநில அறநிலையப் பாதுகாப்புக் குழு ஆகியவற்றின் உறுப்பினராகப் பணியாற்றி இருக்கிறார்.

தி.மு. கழகத்தை விட்டு திரு எம். ஜி. இராமச்சந்திரன் அவர்கள் விலகி அ.தி.மு.கவை அமைத்ததும், திரு செளந்தரபாண்டியனும் விலகி, அ.தி.மு.கவில் சேர்ந்தார். அ.இ.அ.தி.மு.க.வின் பொருளாளராக நியமிக்கப்பட்டார்.

1971-ஆம் ஆண்டு நடந்த சட்ட மன்றத் தேர்தலில் திருச்சி மாவட்டம் கிருஷ்ணராயபுரம் தொகுதியில் தி.மு. கழகத்தின் சார்பில் போட்டியிட்டு வெற்றி பெற்றார். இப்போது நடந்த சட்ட மன்றத் தேர்தலில் அ.தி.மு.க. சார்பில் அதே தொகுதியில் போட்டியிட்டு மீண்டும் வெற்றி பெற்றார்.

அரிசன நலம், பின் தங்கிய வகுப்பினர், மலைவாழ் மக்கள், எழுது பொருள், அச்சிடுதல், அரசு அச்சகம் ஆகிய துறைகள் இவரிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டுள்ளன.



திரு சி. பொன்னையன் அவர்கள், சேலம் மாவட்டம் திருச்செங்கோடு வட்டத்தில் உள்ள பட்லூர் கவுண்டம் பாளையத்தைச் சேர்ந்தவர். 22-2-1942-ல் பிறந்த அவர், திருச்செங்கோடு உயர்நிலைப் பள்ளிக்கூடத்தில் படித்துவிட்டு, பட்டப் படிப்பை திருச்சி ஜமால் முகம்மது கல்லூரியிலும், சட்டப் படிப்பைச் சென்னை சட்டக் கல்லூரியிலும் முடித்தார். 1958-ஆம் ஆண்டிலிருந்து திராவிட மாணவர் முன்னேற்றக் கழகத்தில் தீவிர ஈடுபாடு கொண்டார். விலைவாசி எதிர்ப்புப் போராட்டத்திலும், இந்தி எதிர்ப்புப் போராட்டத்திலும் பங்கேற்றுச் சிறை சென்றார். திரு எம். ஜி. இராமச்சந்திரன் அவர்கள் தி.மு.க.விலிருந்து பிரிந்து, அண்ணா திராவிட முன்னேற்றக் கழகம் தொடங்கிய ஆரம்ப நாள் தொட்டு, அண்ணா திராவிட முன்னேற்றக் கழகத்தில் சேர்ந்து பணியாற்றி வந்தார். சென்னை உயர் நீதி மன்றத்தில் வழக்கறிஞராகப் பணிபுரிந்து வந்த இவர், சர்க்காரியா விசாரணை கமிஷனில் திரு எம்.ஜி. இராமச்சந்திரன் அவர்களின் வழக்கறிஞராகவும் பணி புரிந்தார்.

1977 ஜூன் மாதத்தில் நடந்த தமிழ்நாடு சட்டப் பேரவைத் தேர்தலில் அகில இந்திய அண்ணா திராவிட முன்னேற்றக் கழகச் சார்பில் சேலம் மாவட்டம் திருச்செங்கோடு சட்ட சபைத் தொகுதியிலிருந்து தமிழ்நாட்டிலேயே அதிகமான வாக்குகள் பெற்றுத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார்.

போக்குவரத்து, நாட்டுடைமையாக்கப்பட்ட போக்குவரத்து, மோட்டார் வாகன வரி, பெருவழித் துறை, துறைமுகம் ஆகிய துறைகள் இவரிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டுள்ளன.

செல்வி பி. டி. சரசுவதி அவர்கள், நெல்லை மாவட்டத்தில் உள்ள சேரன்மகாதேவியில் பிறந்தவர்.

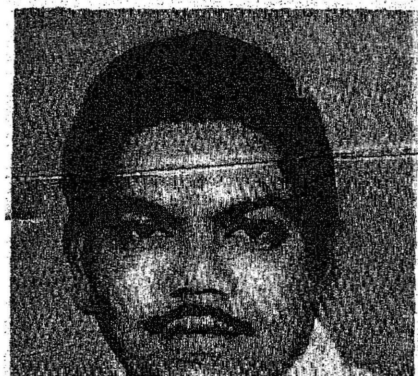
மதுரை 'ஓ.சி.பி.எம்.' உயர்நிலைப் பள்ளிக்கூடத்தில் படித்து விட்டு, 'லேடி டோக்' கல்லூரியில் படித்தார். பின்பு சென்னை

கிறித்தவக் கல்லூரியில் தத்துவம் மற்றும் மனோதத்துவத் துறையில் 'எம்.ஏ.' படித்தார். சென்னை சட்டக் கல்லூரியில் வக்கீல் வேலைக்குப் படித்து விட்டு, 1964-ஆம் ஆண்டு வக்கீல் தொழிலைத் தொடங்கினார்.

1965-ஆம் ஆண்டு காங்கிரஸ் கட்சியில் சேர்ந்தார். 1972-ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் மாதம் 8-ஆம் தேதி காங்கிரஸ் கட்சியை விட்டு விலகி தி.மு. கழகத்தில் சேர்ந்தார். திரு எம். ஜி. இராமச்சந்திரன் அவர்கள் தி.மு.க.வை விட்டு விலகி, அ.தி.மு.க.வைத் தொடங்கியதும், இவரும் அ.தி.மு.க.வில் சேர்ந்தார்.

அ.இ.அ.தி.மு.க. சார்பில் பல வழக்குகளில் வாதம் புரிந்துள்ளார். அ.இ.அ.தி.மு.க. மகளிர் பிரிவுச் செயலாளராக இருந்து வருகிறார். நன்றாக வீணை வாசிப்பார். இவருடைய பொழுது போக்கு புததகங்கள் படிப்பது.

சமூக நலம், மகளிர் மற்றும் குழந்தை நலம், பிச்சைக்காரர் மறுவாழ்வு, அனாதை இல்லம், வெளிநாட்டு இந்தியர்கள், அகதிகள், குடிபெயர்ந்தோர் மற்றும் சீர்திருத்த நிருவாகம் ஆகிய துறைகள் இவரிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டுள்ளன.



திரு ப. குழந்தைவேலு அவர்கள், 1938-ஆம் ஆண்டு மார்ச் 15-ஆம் தேதி பிறந்தார்.

விவசாயக் குடும்பத்தில் பிறந்த இவர் 'எஸ்.எஸ்.எஸ்.சி.' வரை பொள்ளாச்சி நகர் சபை உயர் நிலைப் பள்ளியில் படித்தார். அதன் பிறகு 'என்.ஜி.எம்' கல்லூரியில் 'பி.ஏ.' முடித்து விட்டு, சென்னை சட்டக் கல்லூரியில் 'பி.எல்.' பட்டம் பெற்றார்.

1965 ஜனவரியில் இந்தி எதிர்ப்புப் போராட்டத்தில் கைதாகிச் சிறை சென்றார். அனைத்திந்திய அ.தி.மு.க. தலைமை சட்ட திட்டக் குழு உறுப்பினர்களில் ஒருவராக இருந்து வருகிறார்.

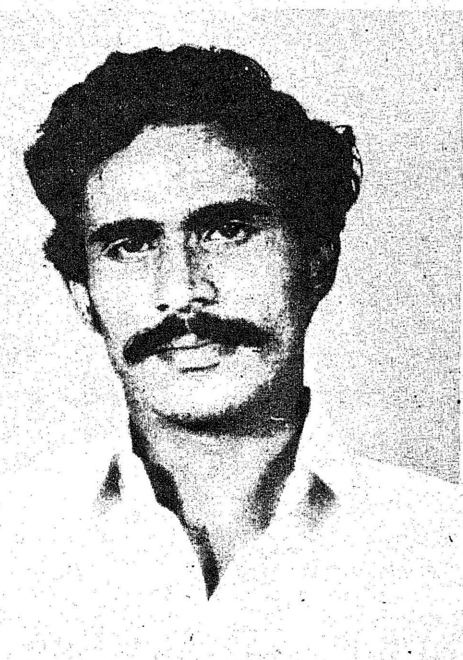
விவசாயம், விவசாய மறுநிதிக் கழகம், விவசாயப் பொறியியல், பால்வள நிறுவனம், வெள்ளத் தடுப்பு ஆகிய துறைகள் இவரிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டுள்ளன.

திரு கே. இராஜா முகமது அவர்கள், மதுரை மாவட்டம் பெரியகுளத்தில் 5—1—1943-ல் பிறந்தார்.

திரு இராஜா முகமது பெரியகுளத்தில் 'எஸ்.எஸ்.எல்.சி.' வரை படித்தார். பின்பு சென்னை மாநிலக் கல்லூரியில் 'பி.ஏ.' பட்டம் பெற்ற இவர், சட்டப் படிப்பு படித்து 'பி.எல்.' பட்டம் பெற்றார். பட்டப் படிப்பு படித்துக் கொண்டிருக்கும் போதே, தி.மு. கழகம் நடத்திய இந்தி எதிர்ப்புப் போராட்டத்தில் ஈடுபட்டு 9 நாள் சிறைத் தண்டனை பெற்றார். பிறகு பாளையங்கோட்டையில் 45 நாள் சிறை வைக்கப்பட்டார்.

1972-ஆம் ஆண்டு முதல் சென்னை மாநகராட்சி மன்றச் செயலாளராகவும் பணிபுரிந்து வந்தார். கடந்த மார்ச் மாதம் நாடாளுமன்ற தேர்தலில் போட்டியிட தனது வேலையை ராஜினாமா செய்தார்.

வீட்டு வசதிக் கட்டுப்பாடு, பத்திரிகைக் காகிதக் கட்டுப்பாடு, சேவைக் கூட்டுறவுகள், வக்ஃப் போர்டு, ஆலைத் துணி, நூல், கைத்தறி, கதர் ஆகிய துறைகள் இவரிடம் ஒப்படைக்கப்பட்டுள்ளன.



திரு எஸ். திருநாவுக்கரசு அவர்கள் 5—7—1949-ல் புதுக்கோட்டை மாவட்டம் தீயத்தூரில் பிறந்தார். தகப்பனார் பெயர் சுப்பராமத் தேவர். தாயார் பெயர் காளியம்மாள். இவர் தீயத்தூர் ஊராட்சித் தலைவர்.

தனது ஆரம்பப் படிப்பைப் பாதிரக்குடி, ஓரியூர் ஆகிய இடங்களில் முடித்த திரு திருநாவுக்கரசு அவர்கள், கல்லூரிப் படிப்பைப் பாளையங்கோட்டையில் உள்ள சவேரியார் கல்லூரியிலும், அதிராமப்பட்டினத்தில் உள்ள காதர் முகைதீன் கல்லூரியிலும் முடித்து, "பி.ஏ." பட்டம் பெற்றார். பின்பு சென்னை சட்டக் கல்லூரியில் வக்கீல் வேலைக்குப் படித்து, "பி.எல்." பட்டம் பெற்றார். பிறகு புதுக்கோட்டையில் வழக்கறிஞராகத் தொழில் செய்தார்.

பள்ளியில் மாணவத் தலைவராக இருந்தார்.

கல்லூரியில் படிக்கும் போதே தி.மு.க.வில் மிகுந்த ஈடுபாடு கொண்டவர். அதன் பின்பு, திரு எம்.ஜி. இராமச்சந்திரன் அவர்கள் அ.தி.மு.க.வைத் தொடங்கியவுடன் இவரும் தி.மு.க.வில் இருந்து விலகி அ.தி.மு.க.வில் சேர்ந்தார்.

இவர் சிறந்த பேச்சாளர்; சுறுசுறுப்பாகப் பணியாற்றக் கூடிய இளைஞர். இந்திய வரலாற்றில், 28 வயதில் துணைச் சபாநாயகர் பொறுப்பை ஏற்றிருக்கும் முதல் நபர் இவரே.

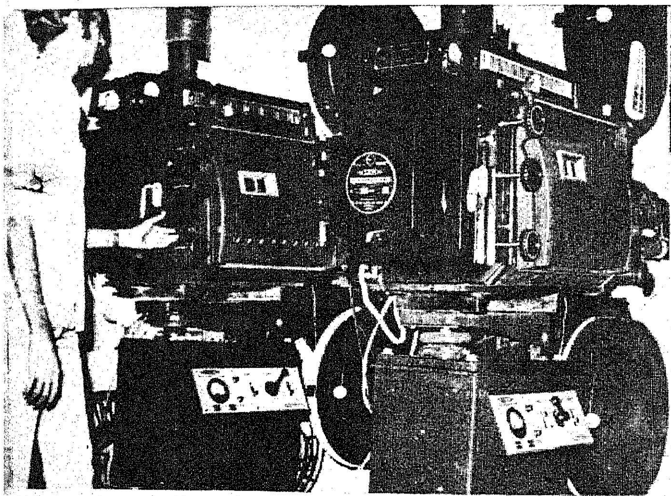
தமிழகச் சட்ட மன்றப் பேரவைத் தலைவராக விளங்கும் திரு முனு ஆதி அவர்கள், 1926 ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் 9-ஆம் தேதி பிறந்தார். சென்னை எழும்பூர் 'எம்.சி.டி.எம்' உயர்நிலைப் பள்ளிக்கூடத்தில் கல்வி பயின்றார்.

தி.மு. கழகத்தில் தீவிரப் பங்கு எடுத்துக் கொண்ட அவர், செங்கல்பட்டு மாவட்ட தி.மு.க. துணைச் செயலாளர் பொறுப்பை வகித்தார். திரு எம்.ஜி. இராமச்சந்திரன் அவர்கள், அ.தி.மு.கவைத் துவக்கியபோது, அதன் ஆரம்ப காலத் தலைவர்களில் ஒருவராக இருந்திருக்கிறார்.

1948 முதல் 1953 வரை தாம்பரம் பேரூராட்சி உறுப்பினராகவும், 1953 முதல் 1958 வரை பேரூராட்சியின் துணைத் தலைவராகவும், 1958 முதல் 1963வரை அதன் தலைவராகவும், பின்னர் 1969 முதல் 1973 வரை தாம்பரம் நகர் மன்றத் தலைவராகவும் விளங்கினார்.

1962-ஆம் ஆண்டு முதல் தொடர்ந்து தமிழ்நாடு சட்ட மன்றப் பேரவை உறுப்பினராக இருந்து வருகிறார். 1977-ஆம் ஆண்டு சட்டப் பேரவைத் தலைவராகத் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டார்.

திரு முனு ஆதி திருமணம் ஆனவர். அவருக்கு 3 மகள்கள் இருக்கிறார்கள்.



கிண்டித் தொழிற்பேட்டையில் ஒரு முன்னோடித் தொழிற்கூடம்!

சமுதாய வளர்ச்சிக்கும், சீர் திருத்தத்துக்கும் வழிகோலும் சாதனங்களில் திரைப்படம் மிக மிக முக்கியமான இடத்தைப் பெற்று வருவதை நாம் பார்க்கிறோம்.

இன்று பெரும்பாலான மக்களின் பொழுதுபோக்குச் சாதனமாக விளங்கிவருவதும், நாடு நகரங்களிலும், பட்டி தொட்டிகளிலும் காட்சி தருவதுமான திரைப்படத்திற்கு அடிப்படைக் காரணமே, ஒரு கவிஞர்தான் என்றால் அது விந்தையாக இல்லையா?

ஆம்! 'திரைப்படம்' என்கிற 'சினிமா' கண்டு பிடிக்கப்படுவதற்கு முதல் காரண கர்த்தராக இருந்தவர் ரோமானியக் கவிஞர் லூக்ரீஷெஸ் என்பவர்! இவர் கி.மு. 65-ல், கண்ணுக்கு உள்ள ஒருவகைப் பண்பைக் கண்டுபிடித்தார்.

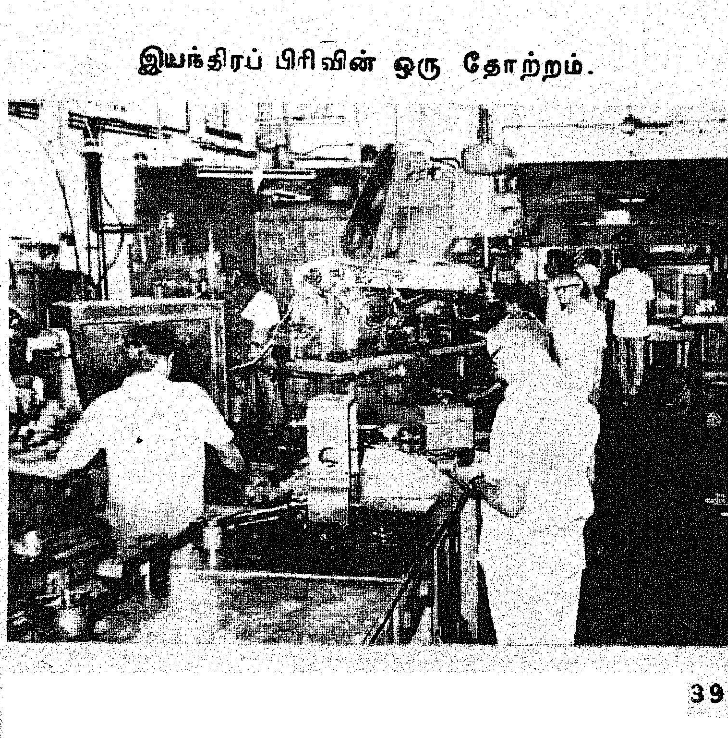
நாம் ஒரு பொருளைப் பார்த்துக் கொண்டிருக்கும்போதே அது திடீரென மறைந்து விடுவதாக வைத்துக் கொள்வோம். அப்பொருள் மறைந்தவுடனே, அது நமது கண்ணிலே தோற்றுவித்த புலன் உணர்ச்சியும் மறைந்து விடுவதில்லை. அவ்வுணர்ச்சி மறைந்து போவதற்குச் சிறிது தாமதம் ஏற்படுகிறது. இத்தாமதக் காலம் ஒரு செகண்டிலே பதினாறில் ஒரு பங்காகும். எனவே ஒரு பொருள் நமது காட்சியிலிருந்து மறைந்து 1/16 செகண்டுக்குள்ளே மறுபடியும் தோன்றக்கூடுமானால், அப்பொருள் மறைந்து பின்னர் தோன்றியது நமது கண்ணுக்குப் புலனாகாது போய்விடும். கண்ணுக்குள்ள இப்பண்புக்கு 'பார்வை நிலைப்பு' என அக்கவிஞர் பெயரிட்டார்.

இக்கண்டுபிடிப்புக்கு 200 ஆண்டுகளுக்குப் பிறகு டாலமி என்னும் வானவியல் அறிஞர் இப்பண்பைப் பரிசோதனை மூலம் நிரூபித்தார். இவருக்குப்பின் வந்த தாமஸ் ஆல்வா எடிசன் உட்பட, பலநாட்டு அறிவியல் அறிஞர்களும் இத்துறையில் ஓயாது உழைத்து வந்தனர். அதன் பயனாக, இன்று நவீன திரைப்படக் கருவிகள் உருவாகியுள்ளன.

திரைப்படக் கருவிகள் என்றதும் நம் கண்முன் வந்து நிற்பது 'புரொஜக்டர்' (Projector) என்னும் திரைப்படங்காட்டும் கருவியாகும். இக்கருவிகளைத் 'தேவி நிறுவனத்'தார் மிகச் சிறந்த முறையில் தயாரித்து அனைத்திந்தியப் புகழ் பெற்றுள்ளனர்.

இந்தியாவிலேயே முதன் முதலில் புரொஜக்டர் தயாரிப்புக்காகத் தொடங்கப் பெற்ற தொழிற்கூடம் (Devi Cine Projector Manufacturing Company) இதுவேயாகும். பல்வேறு தொழில்களைப் பாங்காய் வளர்த்திட வேண்டும் என்ற நோக்குடன் அரசு உருவாக்கிய கிண்டித் தொழிற்பேட்டையில் இது 1959-ஆம் ஆண்டு முதல் இயங்கி வருகிறது.

திரைப்படப் புரொஜக்டர் போன்ற கருவிகள் முதலில் அமெரிக்கா, இங்கிலாந்து,



இயந்திரப் பிரிவின் ஒரு தோற்றம்.

ஐரோப்பா முதலான நாடுகளிலிருந்து தருவிக்கப்பட்டு வந்தன. இப்போது நம் நாட்டிலேயே தயாரிக்கும் அளவுக்கு நாம் முன்னேறியிருக்கிறோம்.

திரைப்பட சம்பந்தமான கருவிகளை உருவாக்கும் இயந்திரங்களைப் பெறுவதற்குக்கூட நாம் மேலைநாட்டையே நம்பியிருந்தோம். ஆனால் இன்று 'இந்துஸ்தான் மெஷின் டூல்ஸ்' (H M T) நிறுவனம் இதற்கான இயந்திரங்களை உருவாக்கித் தருகின்றது. தேவி நிறுவனத்தொழிற்கூடத்திலும் இந்த இயந்திரங்கள் இயங்குகின்ற காட்சியைப் பார்க்கிறோம்.

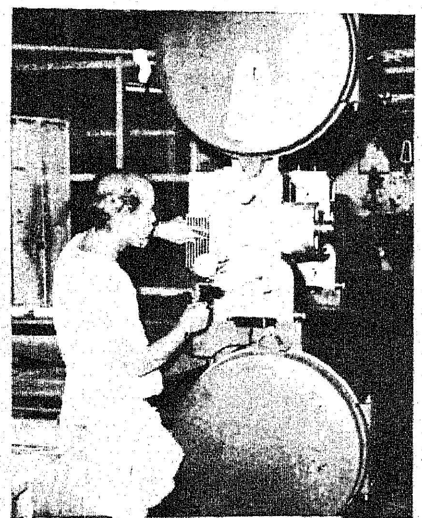
தற்போது இந்தத் தொழிற்கூடத்திலே 35 எம். எம்., 70 எம். எம். புரொஜக்டர்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. ஓராண்டுக்குச் சுமார் 100 புரொஜக்டர்கள் இங்குத் தயாராகின்றன. இங்கு உருவாகும் 35 எம். எம். புரொஜக்டர்கள் இந்தியாவில் 430 திரையரங்குகளிலும், 70 எம். எம். புரொஜக்டர்கள் 15 திரையரங்குகளிலும் இயங்கிக்கொண்டிருக்கின்றன.

இவையன்றி, பங்களாதேஷுக்கும் இந்தப் புரொஜக்டர்கள் அனுப்பப்பட்டுள்ளன. அரேபிய நாடுகளுக்கும் இவை விரைவில் ஏற்றுமதி செய்யப்படவிருக்கின்றன.

இந்தப் புரொஜக்டர்கள், சென்னை, பெங்களூர், ஷில்லாங் திருவனந்தபுரம் ஆகிய இடங்களிலுள்ள இராணுவ அலுவலர்கள் பயிற்சி நிலையங்களிலும் இயங்கிக்கொண்டிருக்கின்றன என்பதை இங்குக் குறிப்பிட வேண்டும்.

1953-ம் ஆண்டு செப்டம்பரில் நியூயார்க்கில்தான் முதன்முதலில் 'சினிமாஸ்கோப்' காட்டப்பட்டது. அங்கு 'சினிமாஸ்கோப்-55' என்ற புதுவகை சினிமாஸ்கோப் ஒன்றும் காட்டப்படுகிறது. இவையன்றிச் 'சினெரமா' என்னும் ஒருவகைத் திரைப்படக் காட்சியும் அமெரிக்காவில் உள்ளது.

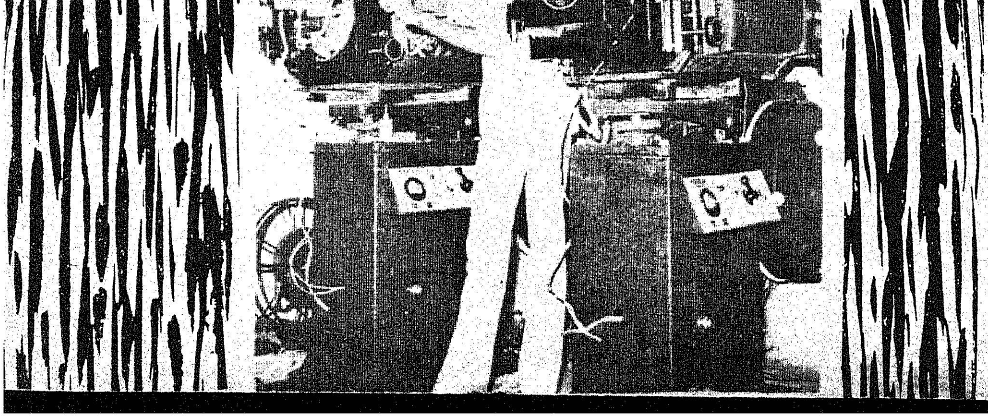
இன்று உலகநாடுகள் பலவற்றில் திரைப்படத் தொழில் நன்கு

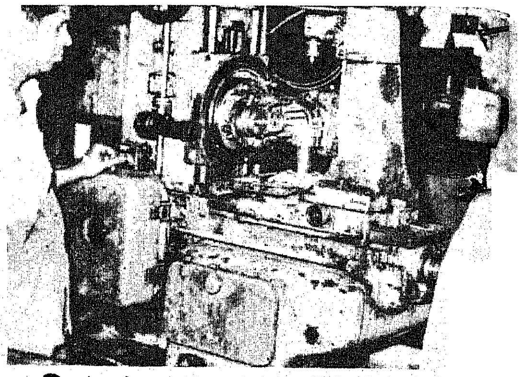


புரொஜக்டரின் பாகங்களை இணைக்கும் பிரிவு

வளர்ந்து வருகின்றது. இத்தொழிலில் முதலிடம் பெறுவது அமெரிக்கா. இரண்டாவது ஜப்பான்; மூன்றாவது இந்தியா என்று புள்ளி விவரங்கள் காட்டுகின்றன.

புரொஜக்டர் —இறுதியாகப் பரிசோதிக்கப்படுகிறது





புரொஜக்டருக்கும், வில்விளக்குக்கும் உரிய 'கியர்'களைத் தயாரிக்கும் இயந்திரம்.

'தேவி புரொஜக்டர்கள் நல்ல தரமுடன் திகழ்கின்றன!' என்று அமெரிக்காவிலுள்ள திரைப்பட-தொலைக்காட்சி பொறியியல் வல்லுநர்கள் கழகம் (Society of Motion Picture and Television Engineers USA) அங்கீகரித்துள்ளது.

ஒரு புரொஜக்டரில் படச்சுருள் மாட்டும் வட்ட வடிவப்பெட்டி, பிலிம் மீண்டும் சுற்றிக் கொள்ளும் பெட்டி, ஒளிமிக்க கார்பன் வில் விளக்கு, லென்ஸ், ஒளி மின் கலம், கீற்றுத் தொளை, கண்டென்சர், மின்விளக்கு, ஒலி பெருக்கிக்கான இணைப்பு ஆகியவை உள்ளன. இவற்றில் 'லென்ஸ்' தவிர எல்லா உபகரணங்களும் இந்தத் தொழிற்கூடத்திலேயே தயாரிக்கப்படுகின்றன.

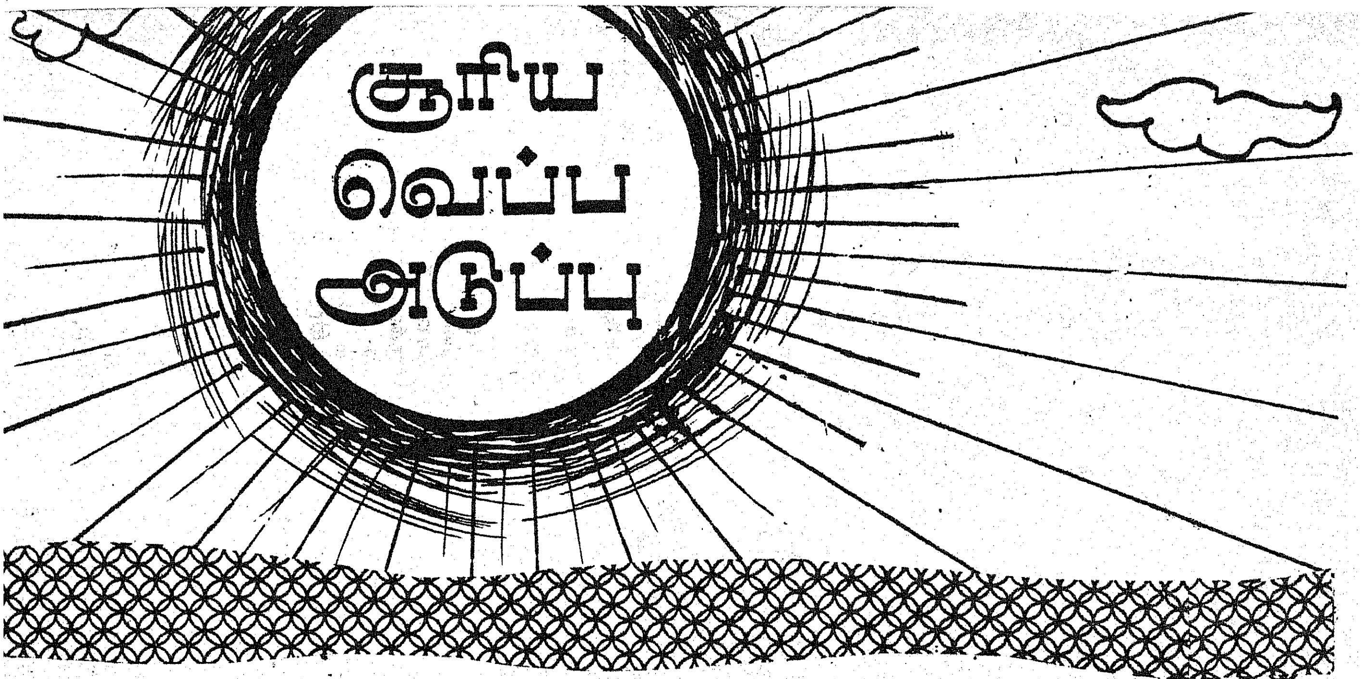
தயாரான புரொஜக்டர்கள் இங்குள்ள ஒரு 'மினி' திரையரங்கில் பரிசோதிக்கப்படுகின்றன. அப்போது ஒளி, ஒலி அமைப்பு எல்லாம் சரி செய்யப்படுகின்றன. முழுதும் பரிசோதிக்கப்பட்ட பிறகே அவை விற்பனைக்கு அனுப்பப்படுகின்றன.

இந்நிறுவனத்தார் திரையரங்குகளை அழகுபடுத்தும் கலையிலும் திறம் பெற்று விளங்குகிறார்கள். இவர்களது கைவண்ணத்தால் பல திரையரங்குகள் எழில்வடிவம் பெற்றுள்ளன.

இவ்வாறு, நாளும் மக்கள் கண்டு களித்திடும் திரைப்படக் காட்சி மிக முக்கிய கருவியாக விளங்கும் புரொஜக்டர் தயாரிப்பில் ஒரு முன்னோடியாக இத்தொழிற்கூடம் இருந்து வருகிறது என்பதை நாம் மகிழ்ச்சியோடு குறிப்பிட வேண்டும்.

—பி. வி. கிரி.

சூரிய வெப்ப அடுப்பு



புதைபட்டுக் கிடக்கும் எரிபொருட்களாகிய புராதன காலத்து மிருகம் அல்லது தாவரத்தின் மிஞ்சிய பகுதிகள், பூமியினால் அளிக்கப்பட்டிருக்கும் வரப்பிரசாதங்களாகும்! முடிவில்லாது வளர்ந்து வரும் தனது தேவைகளுக்கு மனித இனம் எரிபொருட்களைத் தேடி பூமியினுள் பல மைல் தூரம் சென்றும், சக்தித் தட்டுப்பாடு அகன்றபாடில்லை! மாறாக மனித இனத்தைப் பயமுறுத்தும் ஒரு கேள்விக் குறியாக இந்த எரிபொருள் பிரச்சினை இலங்குகின்றது!

மனிதனின் கண்டுபிடிப்பான சக்தியளித்திடும் இயந்திரங்கள் பெருமளவில் நிறைந்திருப்பினும், சக்தித் தட்டுப்பாடுப் பிரச்சினையைத் தீர்க்க முடிவதில்லை. இதற்கான காரணங்கள் பல. அவற்றுள் முக்கியமானவை பருவ மழை தவறிவிடுதல், அணுமின் சக்தி நிலையத்தில் ஏற்படும் கோளாறுகள், அவற்றில் சில பணிகளைச் செய்திட தேவையான சக்தி, மனிதன், விலங்கினம், இயந்திரம் முதலியன கிடைக்கப் பெறாமை போன்றவைகளாகும். இன்றைய நவீன உலகத்தில் அறிவியல் ஆராய்ச்சி, மேற்கூறிய சக்திகளைத் தவிர வேறு சக்திகளை வெளிக்கொணர்ந்துப் பணியாற்றிட முடியுமா என்பதில் ஈடுபட்டுள்ளது.

மேற்கூறிய பணிகளின் விளைவாக காற்று, சூரியன், நீரலை, இயற்கை எரிவாயு ஆகியவைகளிலிருந்து சக்திகளைப் பெற முடியும் என்ற உண்மை அறியப்பட்டு, விரிவான ஆராய்ச்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன. தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் பண்ணைப் பொறியியல்துறை (Department of Farm Machinery) சூரிய சக்தியை மக்களின் அன்றாடத்தேவைகளுக்குப் பயன்படுத்தும் சக்தியாக உருமாற்றுவதற்குரிய வழிமுறைகளை அறிய முற்பட்டு, ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொண்டுள்ளது.

உலகத்தின் சக்தி பசிக்கு இரையாகப் பெரிதளவில் பயன்படும் பெட்ரோலியப் பொருட்களை ஏற்றுமதி செய்யும் நாடுகள், அதனைத் தன் பலமாகப் பயன்படுத்தி, உலகத்தினை அஞ்சச் செய்த நிலைமை, சூரிய சக்தியைப் பற்றிய ஆழ்ந்த ஆராய்ச்சிக்கு ஒரு வித்திட்டது. சூரியனிடமிருந்து வந்திடும் சக்தி எப்பொழுதும் நிற்பதில்லை. தொடர்ந்து கிடைக்கப் பெறுகின்றது. அங்ஙனம் வரும் சக்தியில் பெரும் பங்கு வான் வெளியிலேயே பரந்துவிடுகிறது.

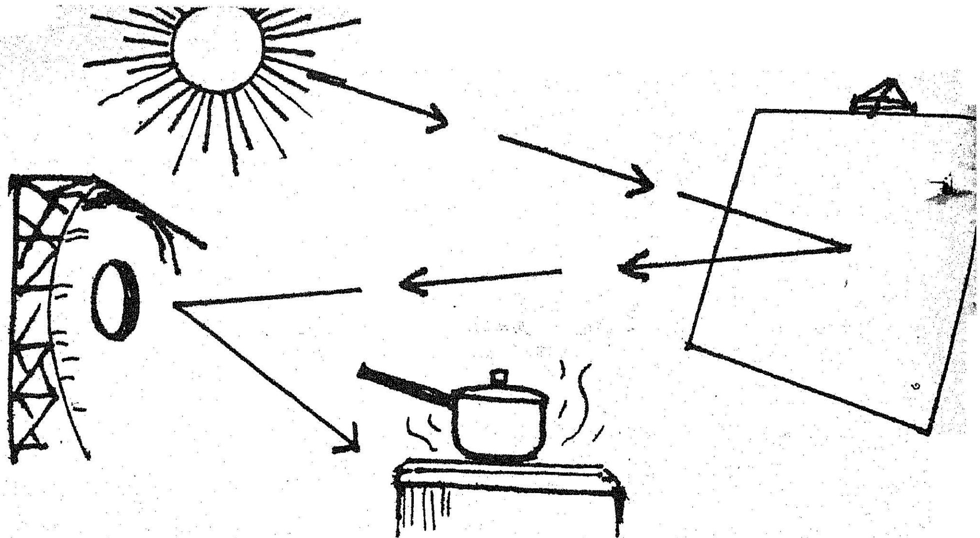
சூரிய சக்தி-ஓர் ஆய்வு

பூமியின் மீது விழும் சூரிய சக்தியின் அளவினைக் கணக்கிட்டால், அதன் அளவு நமக்கு பெரும் ஆச்சரியத்தை உண்டு பண்ணும். **அமெரிக்க நாட்டின் நிலப்பரப்பின் மீது 1 நிமிடத்தில் விழுந்திடும் சூரியனின் வெப்பமானது அந்நாட்டின் ஒரு நாளைய சக்தித் தேவையினை அளிக்கவல்லது** என விஞ்ஞானிகள் கணக்கிட்டுள்ளனர். இத்தகைய வல்லமை பெற்ற சூரியனால் பூமிக்கு 1.73×10^{11} மெகா வாட் (1 மெகா வாட்=1000 கிலோ வாட். 1 கிலோ வாட் மணி என்பது நாம் சாதாரணமாக குறிப்பிடும் ஒரு யூனிட் மின்சாரம் என்பதைக் குறிக்கும்) என்ற அளவில் சக்தி கிடைக்கின்றது. நிலப்பரப்பைக் கணக்கில் கொண்டு பார்க்கும் பொழுது இஃது ஏக்கருக்கு, ஆண்டிற்கு, 7 மில்லியன் கிலோ வாட் மணி என அறியப்படுகிறது. சூரிய வெப்பத்தை அடைவதற்கும், உபயோகிப்பதற்கும் ஒரு சில வரையறைகள் உள்ளன. பூமியின் அமைப்பைப் பொறுத்தே சூரிய வெளிச்சமும், வெப்பமும் கிடைக்கும். பூமத்திய ரேகைக்கு 40 டிகிரி வடக்கிலும் 20 டிகிரி தெற்கிலும் இடைப்பட்டுள்ள இடங்கள் நல்லமுறையில் சூரிய வெப்பத்தைப் பயன்படுத்திக் கொள்ள ஏதுவாயுள்ளன. இந்தியாவின் பூகோள அமைப்பு மிகவும் பொருத்தமாக அமைந்திருப்பதால், சூரிய வெப்பத்தை மிகவும் பயனுள்ள முறையில் நாம் உபயோகிக்க முடியும்.

இயற்கையில்—சுலபமாக—செலவில்லாமல் — கிடைக்கும் சூரிய சக்தியைத் தக்க முறையில் பயன்படுத்தி நீரைமேலேற்றுதல், தானியங்களை உலர்த்துதல், தண்ணீரை வெப்பப்படுத்துதல், சமையல் செய்தல், மின்சாரம் உற்பத்தி செய்தல், குளிர்பதன கருவிகளை இயக்குதல் போன்ற பல செயல்களை நிறைவேற்றிட சாதனங்கள் பல கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. சூரிய சக்தியை மேற்கூறிய செயல்களுக்குப் பயன்படுத்துவதில் பல அனுகூலங்கள் உள்ளன. வழக்கத்திலுள்ள எரிபொருட்களைப் பயன்படுத்துவதினால் காற்று அசுத்தப்படுகிறது. இக்குறையைச் சூரிய சக்தியைப் பயன்படுத்துவதால், தவிர்க்கப்படுகிறது. மேலும் பல வழிகளிலான செலவினங்கள் தவிர்க்கப்

படுகின்றன. ஆனல் சூரிய சக்தியைச் சேமித்து வைப்பதற்கான சாதனங்களைச் செய்வதற்கான செலவு அதிகமாக உள்ளது.

சூரிய வெப்ப அடுப்பு



சூரிய ஒளியைப் பயன்படுத்தி தண்ணீரை வெந்நீராக்கும் திறனுள்ள ''சூரிய வெப்பத் தண்ணீர் சூடேற்றி''(SOLAR WATER HEATER) ஒன்றைத் தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழக பண்ணைப் பொறியியல் துறை அமைத்துள்ளது. சூரிய வெப்பத்தை வீடுகளுக்கும், தொழில்களுக்கும் பயன்படுத்தும் சாதனங்களை கண்டுபிடித்தலில் இஃது ஒரு முதற் கட்டமாகும்.

இந்த அமைப்பில் வெப்பம் அரிதில் கடத்தப்படும் பொருட்களால் அமைக்கப்பட்ட வெந்நீர் சேகரிப்புத் தொட்டி சூடேற்றும் அமைப்புடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இதனல் சேகரிக்கப்பட்ட வெந்நீரின் வெப்பநிலை காக்கப்படுகிறது.

அமைப்பு

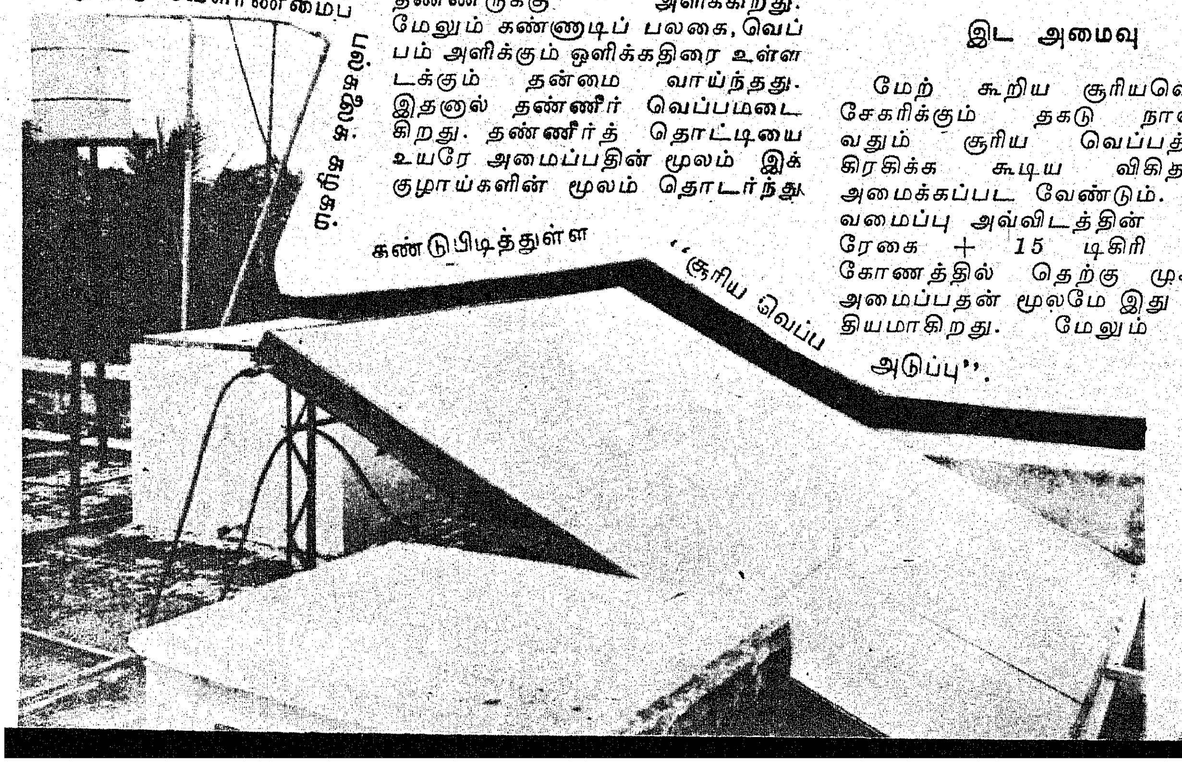
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகத்தின் சூரிய, வெப்பத் தண்ணீர் சூடேற்றி'' இரண்டு முக்கியமான அமைப்புகளைக் கொண்டுள்ளது. (1) சூரிய வெப்பம் பெறும் அமைப்பு (2) வெந்நீர் சேகரிக்கும் தொட்டி.

சூரிய சக்தியைச் சேகரிக்கும் தட்டு 305 செ. மீ. × 305 செ. மீ. அலுமினியத்தால் ஆனது. இவ்வலுமினியத் தகடு 12 செ. மீ. உயரமுள்ள ஒரு பெட்டியில் பொருத்தப்பட்டுள்ளது. இத்தகட்டின் மீது கறுப்பு வண்ணம் பூசப்பட்ட—நீண்ட தொடர்ச்சியான — இரும்புக் குழாய்கள் அமைக்கப்பட்டு இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இக் குழாய்களின் மொத்த நீளம் 100 மீட்டர். இப்பெட்டியின் மேல் பகுதி கண்ணடியால் மூடப்பட்டுள்ளது. கீழ்ப்பகுதி, அதாவது சூரிய சக்தியைச் சேகரிக்கும் தட்டின் கீழ்ப் பகுதி சுமார் 2.5 செ. மீ. கனமுள்ள 'கல்நார்' என்ற அரிதில் கடத்திப்பொருளால் அடைக்கப்பட்டுள்ளது. இதனல் தட்டிலிருந்து வெப்பம் அடிப் பகுதியின் வழியாக வீணவது தடுக்கப்படுகிறது. கறுப்பு வண்ணத்திற்குச் சூரிய வெப்பச்சக்தியைக் கிரகிக்கும் தன்மை அதிகமாதலால், கறுப்பு வண்ணம் பூசப்பட்ட தட்டு, சூரிய வெப்பச் சக்தியைக் கிரகித்து குழாய்களிலுள்ள தண்ணீருக்கு அளிக்கிறது. மேலும் கண்ணடிப் பலகை, வெப்பம் அளிக்கும் ஒளிக்கதிரை உள்ளடக்கும் தன்மை வாய்ந்தது. இதனல் தண்ணீர் வெப்பமடைகிறது. தண்ணீர்த் தொட்டியை உயரே அமைப்பதின் மூலம் இக் குழாய்களின் மூலம் தொடர்ந்து தண்ணீர் வந்து வெப்பமடைவது சுலபமாகிறது.

வெப்பமடைந்த தண்ணீர் வெப்பநீர் சேகரிப்புத் தொட்டியில் சேகரிக்கப்படுகிறது. இத் தொட்டி செவ்வக வடிவத்தைக் கொண்டுள்ளது. மின் மூலாம் பூசப்பட்ட இரும்பால் ஆன இத் தொட்டி 180 லிட்டர் வெந்நீர் சேகரிக்கும் கொள்ளளவு உடையது. வெந்நீர் உள்ளே வருவதற்கு மேலே ஒரு குழாயும், வெந்நீரைத் தேவைப்படும் இடத்திற்குக் கொண்டுச் செல்ல ஏதுவாக கீழ்ப்புறத்தில் மற்ருெரு குழாயும் பொருத்தப்பட்டுள்ளது. மேலும் நீராவி வெளிச் செல்லுதற்கும், தொட்டி நிரம்பியதா எனக் கண்டுக்கொள்ள ஏதுவாகவும் ஒரு சிறு துவாரம்— வெந்நீர் உள்கொணரும் துளைக்கு அருகில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

இட அமைவு

மேற் கூறிய சூரியவெப்பம் சேகரிக்கும் தகடு நாள்முழுவதும் சூரிய வெப்பத்தைக் கிரகிக்க கூடிய விகிதத்தில் அமைக்கப்பட வேண்டும். இவ்வமைப்பு அவ்விடத்தின் அட்ச ரேகை + 15 டிகிரி என்ற கோணத்தில் தெற்கு முகமாக அமைப்பதன் மூலமே இது சாத்தியமாகிறது. மேலும் இவ்

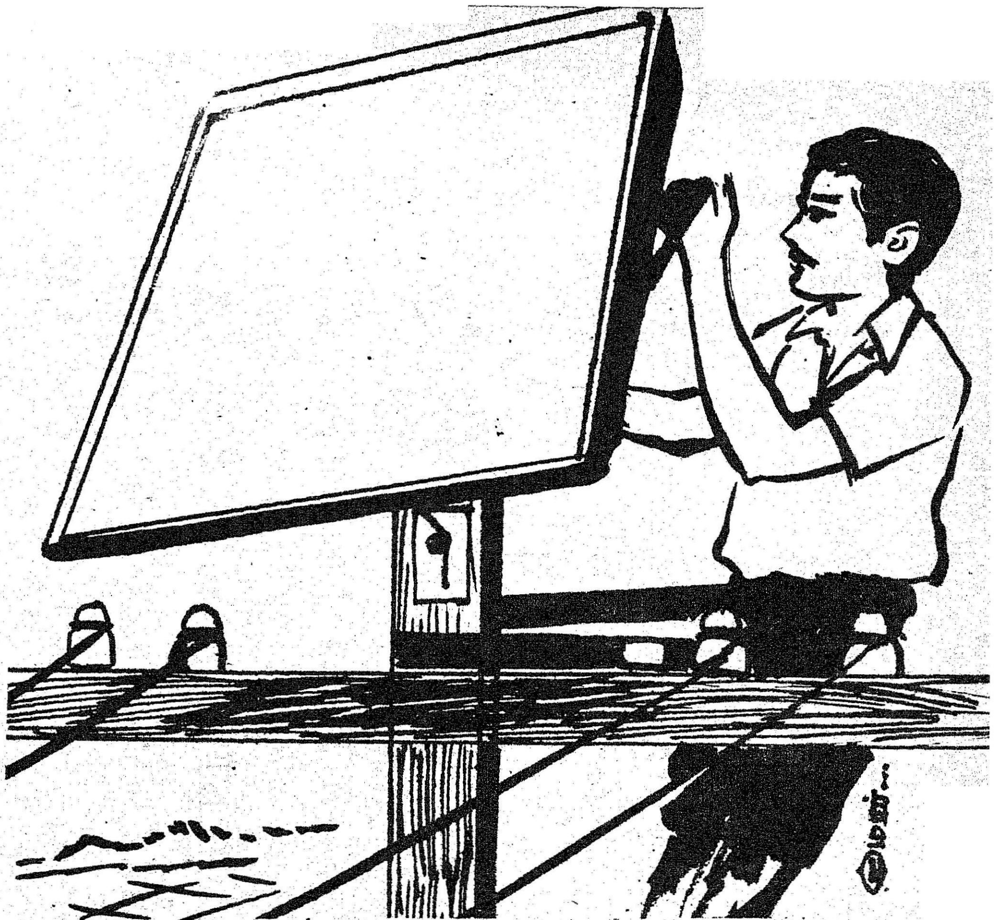


தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் கண்டுபிடித்துள்ள ''சூரிய வெப்ப அடுப்பு''.

வமைப்பு நாள் முழுவதும் சூரிய வெப்பம் படக்கூடிய நிழலற்ற பகுதியில் அமைக்கப்பட வேண்டியது இன்றியமையாதது.

இயங்கும் வகை

காலை சுமார் 11 மணி அளவில் வால்வைத்திறந்து, குளிர்ந்தநீரை சூரிய வெப்பம் பெறும் தகட்டிற்கு அனுப்புதல் வேண்டும். வெந்நீர் சேகரிப்புத் தொட்டி-ஒவ்வொரு நாளும் புதியதாக வெந்நீர் சேகரிக்கும் முன்—காலி செய்யப்பட்டால் அமைப்பின் திறன் அதிகமாகிறது. வெந்நீர் வெளிச்செல்லும் குழாயில் 1 நிமிடத்திற்கு 1 லிட்டர் என்ற அளவில் வெந்நீர் ஓட்டம் இருத்தல் வேண்டும். சுமார் 2 மணி அளவில் குளிர் நீர் அனுப்புதல் நிறுத்தப்படல் வேண்டும். இந்நேரத்திற்குள் வெந்நீர் சேகரிப்புத் தொட்டி நிரப்பப்படுகிறது. 180 லிட்டர் வெந்நீர், சுமார் 55 டிகிரி சென்டிகிரேடு அளவில் கிடைக்கப்பெறுகின்றது.



இந்த அமைப்பைப் பல்வேறு வெந்நீர் ஓட்ட அளவிலும், பல்வேறு நேரங்களிலிலும் சோதித்ததில் கீழ்க் கண்ட முடிவுகள் அறியப்பட்டுள்ளன.

1. தகட்டின் வழியே செல்லும் நீர் 1 நிமிடத்திற்கு 1 லிட்டர் என்ற அளவில் ஓட்டத்தைக் கொள்ளல் வேண்டும்.

2. காலை 10.30 முதல் மதியம் 2.30 மணி வரை இவ்வமைப்பு வேலை செய்வதற்கு ஏற்ற நேரமாகும்.

மதியம் 2 மணி அளவில் சேகரிக்கப்பட்ட வெந்நீர் இரவு முழுதும் சேமித்து வைக்கப்படுதலில் சுமார் 2 முதல் 8 டிகிரி சென்டிகிரேடு வெப்பத்தை இழக்கிறது. சூரிய வெப்பத்தின் அளவையும், வெப்ப நிலையைப் பொறுத்தும் இது மாறுபடும்.

தண்ணீரைச் சூடேற்றும் அமைப்பினை நிறுவுவதற்கும், குளிர்ந்த நீரை உயரத் தொட்டியில் ஏற்றுதலுக்குமான செலவுகளை அன்றி தண்ணீரை வெப்பப் படுத்த வேறெந்த செலவும் இல்லை. செலவின்றி கிடைக்கப் பெறும் சூரிய சக்தியைப் பயனுள்ள வகையில் மாற்றிட இவ்வமைப்பு பெரிதும் உதவுகிறது. **180 லிட்டர் தண்ணீரை வெப்பப்படுத்த தேவையான சக்தி செலவின்றி நமக்குக் கிடைக்கின்றது.** இச்சக்தி 8.1 கிலோ வாட் மணிக்கு சமமானது. அதாவது மின்சாரத்தைப் பயன்படுத்தித் தண்ணீரை வெப்பப்படுத்துவதினால் ஆகும் செலவாகிய ரூ. 4.40 நாள் தோறும் மீதப்படுத்தப்படுகிறது.

எளிதில் கிடைக்கப் பெறும் பொருட்களைக் கொண்டு அமைக்கப்பெறும் இந்த "சூரிய வெப்பத் தண்ணீர் சூடேற்றி அல்லது அடுப்பு "சுமார் ரூ. 4000 விலை பெறும். கூரைகளின் மீது சூரிய வெப்பத்தை எளிதில் கிரகிக்கும் வகையில் இந்த அமைப்பு நிறுவப்படல் வேண்டும். வெப்பப்படுத்தப்பட்ட நீரை குளிப்பதற்கு பயன்படுத்துவதாக வைத்துக் கொண்டால் ஒரு ஆளுக்கு சுமார் 20 லிட்டர் தண்ணீர் வீதம் இந்நீர் 9 ஆட்கள் கொண்ட ஒரு பெரிய குடும்பத்திற்குப் போதுமானதாகும். கோடைக் காலத்களில் 90 டிகிரி சென்டிகிரேடு வெப்பநிலையையும் தண்ணீர் சில சமயங்களில் பெறுகின்றது.

"சக்தி வெள்ளத்திலே ஞாயிறு
ஓர் குமிழியாம்
சக்திப் பொய்கையிலே ஞாயிறு
ஒரு மலர்
பொருளில்லாப் பொருளின் விளை
வில்லா விளைவு
சக்திக் கடலிலே ஞாயிறு ஓர்
நுரை:
சக்தி வீணையிலே ஞாயிறு ஒரு
வீடு; ஒரு ஸ்வரஸ்தானம்"

என பாரதியார் சூரியனைப் பற்றிக் குறிப்பிடுகின்றார். அத்தகைய சக்தி வெள்ளத்தின் ஒரு குமிழும்-கடலின் ஒரு நுரையும், வீணையின் வீடுமாகிய—சூரியனின் சக்தியை மனிதன் முழுமையாகப் பயன்படுத்திக் கொள்ளவில்லையே என்பதால்தான், பாரதியார் அன்றே இந்த இயற்கைச் சக்தியைப் பற்றி எடுத்துரைத்தார் போலும்! முன்னேற்ற பாதையில் விரைந்து சென்று கொண்டிருக்கும் நம் நாட்டின் சக்தி தேவையின் ஒரு பங்கை, நிச்சயமாக சூரிய சக்தி பெரிதளவில் நிறைவேற்றும். இயற்கை அளித்துள்ள இத்தகைய சக்திகளை மனிதன் பெரிதளவில் பயன்படுத்தினால் நமது நாடு சுற்றுப்புறச் சூழலின் ஆபத்துகளிலிருந்து (Ecological Hazards) தடுக்கப்படும்.

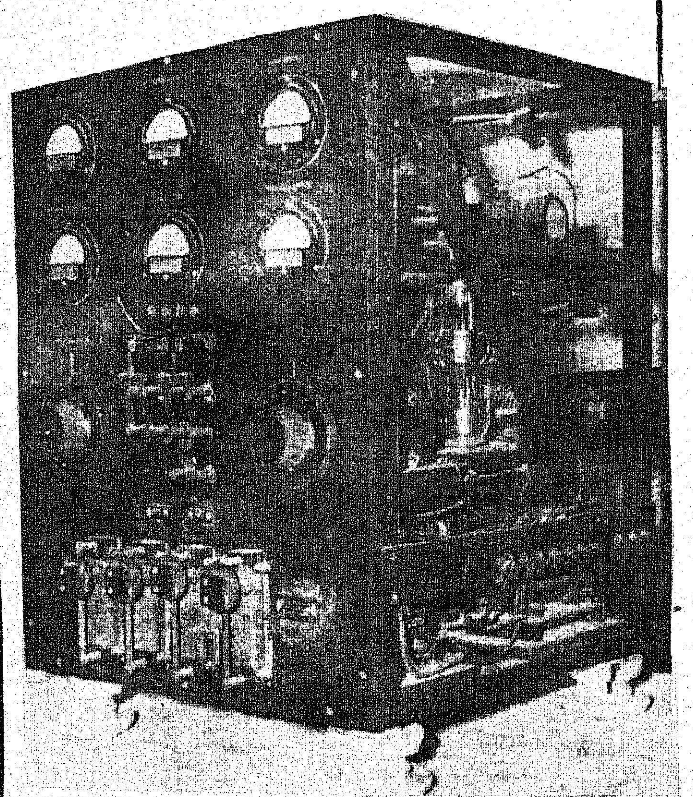
தகவல் :

கே. ஆர். சுவாமிநாதன்,
சி. ஆர். சண்முகசுந்தரம்
மு. கி. இரகுபதி, இறுதி யாண்டு மாணவர்)
பண்ணைக் கருவிகள் துறை

வெளியீடு :

தகவல் தொடர்பு நிலையம்
தமிழ்நாடு வேளாண்மைப் பல்கலைக் கழகம்,
கோயம்புத்தூர்-641 003.

இந்தியாவின் முதல் வானொலி ஒலிபரப்புக் கருவி!



அருகேயுள்ள படத்தில் காணப்படும் கருவி, இந்தியாவில் முதன் முதலாக, 1924-ஆம் ஆண்டில், சென்னை மாநில வானொலிக் குழுவினரால் பயன்படுத்தப்பட்ட வானொலி ஒலிபரப்புக் கருவியாகும். அப்பொழுது சென்னை மாநில ஆளுநரான திரு. வைகவுண்ட் கோஷன் அக்குழுவின் ஆதரவாளராக இருந்தார். இக்கருவியை 1927-ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் மாதம் சென்னை மாநகராட்சிக்கு அன்பளிப்பாகக் கொடுக்கப்பட்ட பிறகு, 1930-ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் முதல் சென்னை மாநகராட்சியால் இயக்கப்பட்டது. 1938-ஆம் ஆண்டு ஜூன் மாதம் 15-ஆம் தேதி வரை இக்கருவியினால் ஒலிபரப்பப்பட்ட ஒலிபரப்பை சென்னையில் மட்டுமல்லாமல், சித்தூர், விஜயநகரம், இலங்கை ஆகிய இடங்களிலும் கேட்கமுடிந்தது. 1938-ஆம் ஆண்டு ஜூன் மாதம் 16-ஆம் தேதி அன்று அகில இந்திய சென்னை வானொலி நிலையம் ஆரம்பிக்கப்பட்டதால் இக்கருவியின் மூலம் ஒலிபரப்புவது நிறுத்தப்பட்டது. சென்னை மாநகராட்சி 1938-ஆம் ஆண்டு, ஜூன் மாதம் 4-ஆம் தேதி அன்று தீர்மானித்தவாறு, இந்தியாவில் முதன் முதலாகப் பயன்படுத்தப்பட்ட இக்கருவி, சென்னை அரும்பொருட்காட்சியகத்திற்கு அன்பளிப்பாக அளிக்கப்பட்டது.

கிராம சேமிப்புத் திட்டத்தின் சாதனை...

தஞ்சாவூர் மாவட்டம் இந்தியாவிலேயே கிராம சேமிப்புத் திட்டத்தில் முதன்மையாகத் திகழ்கிறது. மாவட்ட சேமிப்பு அதிகாரிகள் நிருபர்களிடம் பேசும்போது, இம்மாவட்டத்தில் கிராமங்கள் தோறும் மக்களுடன் அதிகப் பழக்கம் கொண்ட பொறுப்பான நபர் ஒருவரை ஏஜெண்டாக நியமித்து, மக்களிடம் சேமிப்புத் திட்டத்தை துவக்கியதால், இவ்வாறு இந்தியாவிலேயே முதல் மாவட்டமாக வரமுடிந்தது என்றார். 380 ஏஜெண்டுகள் இவ்வாறு நியமிக்கப்பட்டுள்ளனர். இவர்கள் இன்றுவரை 65 ஆயிரம் கிராம தொடர் சேமிப்புக் கணக்கை ஏற்படுத்தி கணிசமான தொகையை இதில் சேர்த்துள்ளனர். இவ்வளவு அதிக கணக்கு வேறு எங்கும் ஏற்படுத்தப்படவில்லை!

செங்கை மாவட்டத்தில் வனவளம்!

செங்கை மாவட்ட வனங்களில் இருந்து பெரும் வருவாய் பெறும் வகையில் வனவளம் பெருக்கப்பட்டுள்ளது. சென்ற ஆண்டில் 813 எக்டேர் நிலத்தில் முந்திரியையும், 100 எக்டேர் நிலத்தில் 'சிவப்பு சாண்டர்ஸ்' வகை மரத்தையும் உற்பத்தி செய்தனர். காகித உற்பத்திக்கு வேண்டிய மூங்கில், யூகலிப்டஸ் போன்ற மரங்கள் 380 எக்டேரில் வளர்க்கப்பட்டுள்ளன. சென்ற ஆண்டு கிட்டிய 15 இலட்சம் ரூபாய் வருமானத்தில் முந்திரி விற்பனை மூலம் மாத்திரம் 8 இலட்சம் கிடைத்துள்ளது.

நம் நாட்டில் முதன்முதலாக சென்னை மாநகரில்தான் வானொலி ஒலிபரப்புத் துவக்கப்பட்டது. பொன் விழாக் கொண்டாடவிருக்கும் சென்னை வானொலி நிலையம் புதிய ஒலிபரப்பு முறை ஒன்றினை, இந்தியாவிலேயே முதன் முதலாகத் துவக்கவிருக்கிறது.

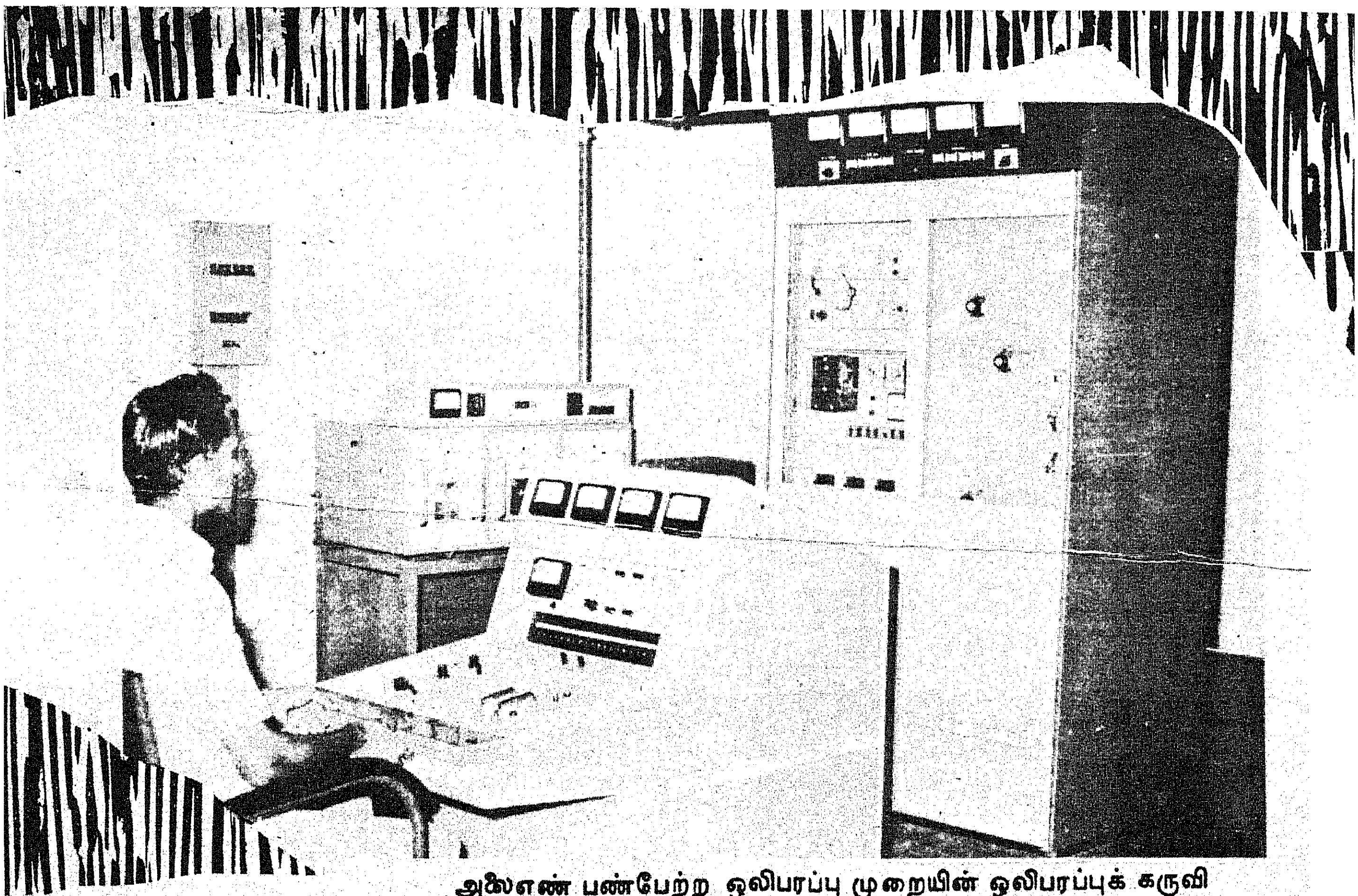
இம்மாதம் 23-ம் தேதி முதல் சென்னை வானொலி 'F.M.' (Frequency modulation) சேவை என்னும் புதிய "அலைஎண் பண்பேற்ற ஒலிபரப்பு" ஒன்றினைத் துவக்குகின்றது. அன்று அகில இந்திய வானொலி தனது பொன் விழாவினைக் கொண்டாடுவது குறிப்பிடத்தக்கது. நம் நாட்டில் தற்போதைய ஒலிபரப்புகள் முக்கியமாக நடுத்தர அலைவரிசைகளில் பல ஒலிபரப்புக் கருவிகள் (transmitters) மூலம் 'அலைவீச்சு பண்பேற்றம்' (amplitude modulation) என்னும் முறையில் ஒலிபரப்பாகின்றன. புதிய ஒலிபரப்புகள் முதன்முறையாக நம் நாட்டில் 'F.M.' முறையைப் பயன்படுத்தும். இந்த ஒலிபரப்புகள் காற்றுமண்டல மற்றும் மனிதனால் ஏற்படுத்தப்படும் இடையூறுகளினால் ஒலிபரப்புகளின் தரம் குறைவதைத் தடுக்கும்.

இப் புதிய முறையில் இந்திய மற்றும் மேற்கத்திய இசையின் முழு இனிமையையும் நேயர்களுக்கு அளித்திட முடிகிறது. தற்போதுள்ள 'அலைவீச்சுப் பண்பேற்ற முறையில்' ஒலிபரப்புகளை 10 கிலோ ஹெர்ட்ஸ்கள் வரைதான் ஒலிபரப்ப முடியும். ஆயின் 'அலை எண் பண்பேற்ற முறை' 30 ஹெர்ட்ஸிலிருந்து 15 கிலோ ஹெர்ட்ஸ் வரையுள்ள முழு ஒலிக்குறிப்புகளை ஒலிபரப்ப வல்லது.

தற்போதுள்ள முறையில் நம்மால் அதிக வானொலி நிலையங்களை ஏற்படுத்த முடியாது. ஏனெனில் சர்வதேச ஒப்பந்தத்தின்படி நாம் ஒரு குறிப்பிட்ட அளவுக்குத்தான் வானொலி நிலையங்களை ஏற்படுத்த முடியும். ஆனால் 'F.M.' ஒலிபரப்புகளில் எவ்வளவு நிலையங்களை வேண்டுமானாலும் ஏற்படுத்தலாம். ஏனெனில் தொலைக்காட்சியினைப் போல ஒரு குறிப்பிட்ட தூரத்திற்குத்தான் அவ் ஒலிபரப்புகளைக் கேட்க முடியும்.

இப்புதிய ஒலிபரப்புகளைக் கேட்பதற்கு, நேயர்கள் அதற்குத் தகுந்த புதிய வானொலிப் பெட்டிகளை வாங்க வேண்டும். ஏற்கனவே இருக்கும் பெட்டிகளில் இவ் ஒலிபரப்புகளைக் கேட்கும் வகையில் மாற்றம் செய்வது கடினம். புதிய வானொலிப் பெட்டிகள் மிக அதிகவிலை இருக்காது. எனினும் இன்னும் சில காலத்தில் கடைகளில் பலவிதமான மாதிரி 'F.M.' வானொலிப் பெட்டிகள் வரும் என்று எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

30 ஹெர்ட்ஸ் அளவிலிருந்து 15,000 ஹெர்ட்ஸ் அளவு வரை உள்ள ஒலிக்குறிகளை ஒலிபரப்பும் முறைக்கு ஒலி எண் வித்தியாசம் அதிகம் தேவைப்படும் (Larger



அலை எண் பண்பேற்ற ஒலிபரப்பு முறையின் ஒலிபரப்புக் கருவி (Transmitter). இது சென்னை தொலைக் காட்சி நிலையத்தில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

Bandwidth). 'A.M.' முறையில் இவ் வித்தியாசம் 10,000 சைக்கிள்கள் என்றால் 'F.M.' முறையில் அது 75,000 சைக்கிள்கள் ஆகும். இதனால் இப் புதிய ஒலிபரப்புகளுக்கு மிக அதிக ஒலி எண் கொண்ட ஒலிபரப்புப் பகுதி தேவைப்படுகின்றது.

சென்னை 'F.M.' ஒலிபரப்புகளை 107.1 மெகாஹர்ட்ஸ் பகுதியில் கேட்கலாம். தொலைக்காட்சியைப் போல, ''பார்வையின் கொடு'' (Line of Sight) பகுதி வரைதான் இந்நிகழ்ச்சிகளைக் கேட்க முடியும். எனவே ஏரியல்களை எவ்வளவு அதிக உயரத்தில் அமைக்க முடியுமோ அவ்வளவு உயரமான இடத்தில் அமைக்க வேண்டும். உயரமான கட்டிடங்களும், மற்ற அமைப்புகளும் இவற்றின் ஒலிபரப்புகளைத் தடுக்கும். எனவேதான், உயரமான கோபுரங்கள் தேவை. 'F.M.' ஒலிபரப்புகள் அமைப்பதில் அவற்றின் குறைந்த தூர ஒலிபரப்புத்தன்மை காரணமாகவும் உயரமான கோபுரங்கள் அமைப்பதற்கு ஆகும் செலவின் காரணமாகவும், தற்போதுள்ள ஒலிபரப்புகளைவிட இப்புதிய ஒலிபரப்புகளுக்குச் செலவு அதிகம் ஆகின்றது. எனினும், ஒலிபரப்புகளின் சிறப்புத் தன்மை காரணமாக இவற்றை அமைப்பதன் செலவு நியாயமானதே என்பதை அறியலாம்.

தொலைக்காட்சி மற்றும் 'F.M.' ஒலிபரப்புகளுக்கு ஒரே கோபுரம் அமைப்பதின் மூலம் செலவைக் குறைக்க முடியும். எனவேதான் சென்னை, கல்கத்தா, பம்பாய், டெல்லி போன்ற இடங்களில் 'F.M.' ஒலிபரப்புகள் முதலில் தொடங்கப்படவிருக்கின்றன.

ஏற்கெனவே இவ்விடங்களில் உயரமான தொலைக்காட்சிக் கோபுரங்கள் உண்டு என்பது குறிப்பிடத்தக்கது. இந் நான்கு நிலையங்களில், சென்னை நிலையம் தான் முதன் முதலில் ஒலிபரப்புகளைத் துவக்குகிறது. சென்னை 'F.M.' ஒலிரப்புக் கருவி, சென்னை தொலைக்காட்சி நிலையத்திலும், ஏரியல் தொலைக்காட்சி கோபுரத்தில் தொலைக்காட்சி ஏரியலுக்கு சற்றே மேலேயும் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. சென்னை ஒலிபரப்புக் கருவி சுமார் 15 இலட்சம் ரூபாய் செலவில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இக் கருவி முழுவதும் நம் நாட்டிலேயே தயாரிக்கப்பட்டு இயக்குவிக்கப்பட்டுள்ளதாகும். ஒலிபரப்புக் கருவி மற்றும் ஏரியல்களை பெங்களூரிலுள்ள பாரத் எலக்ட்ரானிக்ஸ் நிறுவனம்-சர்வதேச தர நிர்ணயத்திற்கு ஏற்றபடி தயாரித்துள்ளது. இவற்றினை முற்றிலும் அகில இந்திய வானொலியின் தொழில் நுட்ப வல்லுனர்களே அமைத்து இயக்கி உள்ளனர்.

சென்னை தொலைக் காட்சியின் ஒலிப்ரப்புகள் எத்தனை தூரம் செல்கின்றனவோ அதே தூரம் இப் புதிய ஒலிபரப்புகளும் செல்லும். இத்தூரம் சென்னையை மையமாகக் கொண்ட சுமார் 80 கிலோ மீட்டர்களாகும். தொலைக் காட்சியின் ஒலிபரப்புகளும் 'FM' முறையையே பின்பற்றுகின்றன.

சனிக்கிழமை தவிர மற்ற நாட்களில் இரவு 8.30 முதல் 10.30 வரையும், சனிக்கிழமைகளில் இரவு 11.00 மணி வரையும், இவ் ஒலிபரப்புகளை புதிய 'F.M.' வானொலிப் பெட்டிகளில் நேயர்கள் கேட்கலாம்.

இந்த 'அலை எண் பண்பேற்ற ஒலிபரப்பு' முதன் முதலில் நம் நாட்டில் இப்போதுதான் பொது மக்களுக்கு எனத் துவக்கப்பட்டுள்ளது. நேயர்கள் இவ் ஒலிபரப்புகளின் தரத்தையும் சிறப்பையும் பாராட்டி ரசிப்பார்கள் என நம்புகிறோம்.

அலை எண் பண்பேற்ற ஒலிபரப்பு என்றால் என்ன?

—பி. டி. எஸ். ராகவன்

“அனைத்து இந்திய வானொலியில் விரைவில் துவக்கவிருக்கும் ‘எப். எம்’ ஒலிபரப்பு முறை, உங்களுக்கு விந்தையானதாக இருக்கலாம்! ‘எப். எம்’ என்றால் ‘Frequency modulation’ என்பதைக் குறிக்கிறது. ‘Frequency modulation’ என்றால் ‘அலை எண் பண்பேற்றம்’ என்று பொருள்படும். இப்பொழுது, அனைத்து இந்திய வானொலியின் ஒலிபரப்புக் கருவிகள் (Transmitters), ‘அலை வீச்சுப் பண்பேற்றம்’ (Amplitute modulation) என்னும் ஒலிபரப்பு முறையைப் பயன்படுத்தி வருகின்றன. உண்மையாகப் பார்க்கப்போனால், இப்போது நான் ஆற்றிடும் உரை, அலைவீச்சுப் பண்பேற்ற முறை ஒலிபரப்புக் கருவி மூலமாகவே, உங்களிடம் வந்து சேருகிறது. என் முன்னால் உள்ள ‘மைக்ரோபோன்’ என்னும் ஒலிபெருக்கிக் கருவி, என்னுடைய வார்த்தைகளின் ஒலியை, ‘ஒலி சார்ந்த அலைகள்’ (Audio waves) என்றழைக்கப்படும் மின்சார அலைகளாக (Electrical waves) மாற்றுகிறது என்பது உங்களுக்குத் தெரியும். சென்னை ‘பி’ நிலைய ஒலிபரப்பைக் கேட்பதற்காக நீங்கள் உங்கள் வானொலிப் பெட்டியை இயக்கினால், அது ஒரு செகண்டிற்கு 1,150 கிலோ வானெறிச் சுற்று வட்ட (Kilo cycles) அளவில் வானொலி அலை (Radio wave) வீசுவதைக் குறிக்கிறது.

“ஒலி சார்ந்த அலையை (Audio wave) வானொலி அல்லது ‘தாங்கிச் செல்லும் அலை’ யுடன் (Radio or carrier wave) அதாவது வானொலி இயக்கியால் அனுப்பப்படும் தொடர்பான மின்காந்த அலையுடன் கலப்பதையே (வானொலி அலையகல அதிர்பு மாற்றமைப்பே), ‘பண்பேற்றம்’ (modulation) எனப்படுகிறது.

“கேட்கும் முனையில் (Receiver end) அதாவது வானொலிப் பெட்டியில் நடைபெறும் ‘டிடெக்ஷன்’ (Detection) என்னும் செயல்முறை, ‘தாங்கிச் செல்லும் அலை’யை (carrier wave) அகற்றி, ஒலிசார்ந்த அலை’யைத் (Audio wave) திரும்பவும் அளிக்கிறது. இந்த ‘ஒலி சார்ந்த அலை’ வானொலிப் பெட்டியில் உள்ள ஒலி பெருக்கியினால் (Loudspeaker) மூல உரையாகவோ அல்லது இசையாகவோ மாற்றப்படுகிறது. இதை விளக்குவதற்கு, ஓர் உதாரணத்தைக் கூற விரும்புகிறேன்.

“நெடுந்தொலைவில் உள்ள உங்கள் நண்பருக்கு ஏதேனும் ஒரு செய்தியைத் தெரிவிக்க விரும்பினால் நீங்கள் என்ன செய்வீர்கள்? நீங்கள் ஒரு கடிதம் எழுதி, அதை ஒரு உறையினுள் இட்டு, ஒட்டி உங்கள் நண்பருக்கு அஞ்சல் மூலமாக அனுப்பி வைக்கின்றீர்கள். கடிதத்தை அனுப்ப உதவும் உறை (envelope), ‘தாங்கிச் செல்லும் அலை’யைப் (Carrier wave) போன்றதேயாகும் அந்தக் கடிதத்தைப் பெற்றவுடன், உங்கள் நண்பர் உறையைத் திறக்கின்றார். உள்ளே இருக்கும் கடிதத்தை எடுத்துக் கொண்டு உறையை எறிந்து விடுகிறார். இது, வானொலிப் பெட்டியில் நடைபெறும் செயலுக்கு ஒப்பானதேயாகும்.

“தாங்கிச் செல்லும் அலை என்று அழைக்கப்படுவதின் காரணம் என்னவெனில், அது நீங்கள் விரும்பும் ஒலிக்குறிப்பைத் தாங்கிச் செல்கிறது. இந்த அலையே வானொலி அலையாகும். இந்த அலையில் தான் உங்கள் வானொலிப் பெட்டியை இயங்கச் செய்கிறீர்கள். இந்த அலைகளுக்கு ‘அலை அதிர்வு எண்’ (Frequency), ‘அதிர்வு அலையின் வீச்சு’ (Amplitude) என்றும் இரு முக்கிய குணங்கள் உண்டு. ஒலிக்குறிப்புகளுக்கு ஏற்ப, இவ்விரு குணங்களுமே மாறக்கூடியவைதான். நாம் அதிர்வு அலையின் வீச்சை மாற்றினால், அது ‘அலைவீச்சுப் பண்பேற்றம்’ அல்லது ‘ஏ. எம்.’ (Amplitude modulation) ஆகும்; அலை அதிர்வு எண்ணை மாற்றினால் அது ‘அலை எண் பண்பேற்றம்’ அல்லது ‘எப். எம்.’ (Frequency modulation) ஆகும்.

“ஒலி சார்ந்த சுட்டுக்குறி (Audio signal) என்பது, நான் முன்பே சொல்லியபடி வானொலி ஒலி பெருக்கிக் கருவியிலிருந்து (Microphone) கிடைக்கக் கூடிய மின்சார அலைகளின் ஒரு தொகுதியேயாகும். இந்த ஒலிபெருக்கிக் கருவியே உண்மையான ஒலி அலைகளை (Sourd waves) மின்சார அலைகளாக (Electrical waves) மாற்றுகின்றன. இவ்வொலி சார்ந்த சுட்டுக் குறியில் ஒரு செகண்டிற்கு சுமார் 50 வானெறிச் சுற்று வட்டங்கள் (cycles) முதல் 15,000 வானெறிச் சுற்று வட்டங்கள் வரையான பல்வேறு அலை அதிர்வு எண் கொண்ட அலைகள் அடங்கியுள்ளன. இதுவே, ‘ஒலிக் குறிப்புகளை ஒலிபரப்ப வல்ல தொலைவு எல்லை (Audio bandwidth) என்று கூறப்படுகிறது. இந்தத் தொலைவு எல்லை, பல்வேறு வகையான ஒலிக்கு ஏற்ப மாறுபட்டிருக்கும். உதாரணமாக என்னுடைய பேச்சு 50 முதல் 4,000 அல்லது 4,500 வானெறிச் சுற்று வட்டமுடைய ஒலிக் குறிப்புகளை ஒலிபரப்பவல்ல எல்லையையே கொண்டிருக்கும். ஆனால் உயர்தர இசைக் கருவி அல்லது பல்வகை இசைக் கருவிகள் ஒன்றிணைந்து எழுப்பும் இசை, 15,000 வானெறிச் சுற்று வட்ட அளவுக்கு அலை அதிர்வு எண் கொண்டிருக்கும்.

“மத்திய அலை, சிற்றலை ஆகிய இரண்டிலும் ஒலி பரப்பும் அனைத்து இந்திய வானொலியின் தற்போதைய ஒலிபரப்புக் கருவிகள் (Transmitters), ‘அலை வீச்சுப் பண்பேற்றம்’ என்னும் முறையையே பயன்படுத்துகின்றன. இந்த ஒலிபரப்புக் கருவிகளின் ‘தாங்கிச் செல்லும் அலைகள்’ போதிய தொலைவுக்கு ஒலிபரப்பவல்லதாக இருக்க வேண்டும். அதாவது ஒலி சார்ந்த அலை அதிர்வு எண்ணைப் பரப்புவதற்கு, தாங்கிச் செல்லும் அலையின் இரு பக்கமும் அலை அதிர்வு எண் பரவ வேண்டும். ஒலி பரப்புக்களின் எண்ணிக்கை, இடைவெளியின்றி அதிகமாக இருப்பதன் காரணமாக ஒலி பரப்புத் தொலைவு எல்லை முழுவதற்கும் நன்கு ஒலி பரப்ப இயலவில்லை. அலைவீச்சுப் பண்பேற்ற ஒலிபரப்புக் கருவிகளைப் பொறுத்த வரையில் உயர்ந்த பட்சமாக 10,000 வானெறிச் சுற்றுவட்ட அளவுக்கே ஒலி பரப்பப்படுகின்றன.

"அலை எண் பண்பேற்ற முறையில் 75,000 வானொலிச் சுற்று வட்ட அளவுக்கு ஒலி எண் வித்தியாசம் அதிகமாக (larger bandwidth) உள்ளதால், ஒலிபரப்பெல்லை முழுவதிலும் நம்பகமாக ஒலிபரப்புவதில் எந்தவிதப் பிரச்சனையும் எழவில்லை. ஆகவே, 'எப். எம்' முறை, ஒரு 'ஹி-பி' (hi-bi) முறை ஒலி பரப்பாகிறது. ஒலி எண் வித்தியாசம் அதிகமாக இருப்பதற்குத் தாங்கிச் செல்லும் அலையும் அதிக அலை அதிர்வு எண் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும். சென்னையில் புதிதாகத் துவக்கப் படவிருக்கும் ஒலிபரப்புக் கருவி (Transmitter) 107.1 மெகா வாட்ஸ் பகுதியில் ஒலிபரப்ப வல்லதாக இருக்கும்.

"இறைச்சலில்லாத, மிக உயர்ந்த, தரமான ஒலிபரப்புகளைக் கேட்கமுடிவதே, அலை எண் பண்பேற்ற ஒலிபரப்புகளின் முக்கிய பயன்களாகும். அலை எண் பண்பேற்ற ஒலிபரப்பில், தாங்கிச் செல்லும் அலையின் அலைவீச்சை ஒரு நிலையில் இருக்கச் செய்கிறோம்; ஒலிக்குறிப்புகளுக்கு ஏற்ப, தாங்கிச் செல்லும் அலைகளின் அதிர்வெண்களை மாற்றுகிறோம். அலைவீச்சுப் பண்பேற்ற ஒலிபரப்பு முறையில் இயற்கை மற்றும் மனிதனால் ஏற்படுத்தப்படும் எல்லா இடையூறுகளும் காணப்படுகின்றன. இந்த இடையூறுகள் அலைஎண் பண்பேற்ற ஒலிபரப்பில்-அலைவீச்சு ஒரே நிலையில் வைக்கப்படுவதால் தவிர்க்கப்படுகின்றன. ஒலி எண் வித்தியாசம் அதிகமாக இருப்பதால், ஒலிபரப்புப் பகுதி முழுவதும் மிக உயர்ந்த தரமான ஒலிபரப்புகளை ஒலிபரப்ப முடிகிறது.

"அலை எண் பண்பேற்ற முறையில் சில தீமைகளும் உள்ளன. தாங்கிச் செல்லும் அலைகளில் அலை அதிர்வெண் மிக அதிகமாக இருப்பதால், நடுத்தர அலை அல்லது சிற்றலை டிரான்ஸ் மீட்டர்களைக் கொண்டு நீண்ட தூரத்திற்கு ஒலிபரப்புவதுபோல், இப்புதிய முறையில் நீண்ட தூரத்திற்கு ஒலிபரப்ப முடியாது, தொலைக்காட்சியைப்போல், இப்புதிய முறை, 'பார்வையின் எல்லைக்கோடு' (Line-of-sight) வரைதான் நிகழ்ச்சிகளைக் கேட்கச் செய்யும். அதாவது நிகழ்ச்சிகளைப் பெறுகின்ற 'ஏரியல்' ஒலிபரப்புச் செய்கின்ற ஏரியலைக் காணக்கூடிய தூரத்தில் இருக்க வேண்டும். ஒலிபரப்புக் கருவியின் சக்தி ஒன்றாக இருந்தாலும், ஒலிபரப்பும் 'ஏரியல்' உயரத்தில் இருக்குமானால், நிகழ்ச்சிகளைப் பெறும் பரப்பு அதிகமாக இருக்கும். சென்னையில் அலை எண் பண்பேற்ற ஒலிபரப்பு முறைக்கான 'ஏரியல்' தொலைக்காட்சி நிலையக் கோபுரத்திலேயே அமைக்கப்பட்டுள்ளது எனவே, அலை எண் பண்பேற்ற ஒலிபரப்பின் எல்லை, தொலைக்காட்சியின் ஒலிபரப்பு எல்லையைப் போலவே 80 முதல் 100 கிலோ மீட்டர்களாக இருக்கும். தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சியில் ஒலிப் பகுதி, அலைஎண் பண்பேற்ற முறையிலேயே ஒலிபரப்பப்படுகிறது என்பதை நீங்கள் அறிந்து கொள்ள வேண்டும். சென்னை தொலைக்காட்சி நிலையம், 67.75 மெகா ஹார்ட்டஸ் பகுதியில் ஒலிகளைக் கேட்கச் செய்யும். 'இந்த அலைஎண் பண்பேற்ற ஒலிபரப்பு முறையை, தொலைக்காட்சிப் பெட்டிகளில் கேட்க முடியுமா?' என்று பலர் என்னைக் கேட்டார்கள். இக்கேள்விக்கான விடை, பெரும்பாலும் 'முடியாது' என்பதேயாகும். பெரும்பாலான பெட்டிகள் இடத்திற்கு ஏற்ப இணைப்பு கொண்டதாகும். பல வழித் தொலைக்காட்சிப் பெட்டிகள் கூட தொலைக்காட்சியின் பல்வேறு வழிகளுடன் மட்டுமே இணைக்கப்பட்டதாகும். அலைஎண் பண்பேற்ற ஒலிபரப்பினைக் கேட்க உதவும் வானொலிப் பெட்டிகள் சரியான அலைநீளத்தில் வைக்கப்படக் கூடியதாக உள்ளதால், அலை அதிர்வெண் கிடைக்குமானால், தொலைக்காட்சி ஒலி வழியுடன் வானொலிப் பெட்டியை இணைத்துச் சுதி ஏற்படுத்த முடியும்.

"அடிக்கடி கேட்கப்படும் மற்றொரு கேள்வி, 'இப்போதுள்ள வானொலிப் பெட்டியை, அலைஎண் பண்பேற்ற ஒலிபரப்பைக் கேட்கும் வகையில் எளிதில் மாற்றியமைக்க முடியுமா?' என்பதேயாகும். அறிவியல் கொள்கைப்படி இது முடியக்கூடியதே! ஆனால் எளிதானதோ அல்லது சிறந்ததோ அல்ல! ஆகவே, அலைஎண் பண்பேற்ற ஒலிபரப்பைக் கேட்பதற்கு உதவும் வானொலிப் பெட்டி வேறுபட்டதேயாகும். அலைவீச்சுப் பண்பேற்ற வானொலிப் பெட்டியைவிட, அலைஎண் பண்பேற்ற வானொலிப் பெட்டி விலை உயர்ந்ததாக இருக்க வேண்டும் என்பது அவசியமல்ல. ஆனால், நான் முன்பே குறிப்பிட்டபடி, அலைஎண் பண்பேற்ற முறை ஒலிபரப்பு, சிறந்த தரமான இசை நிகழ்ச்சிகளை அளிக்கும். இந்நிகழ்ச்சிகளை முழுஅளவில் பயன்படுத்திக்கொள்ள, வானொலிப் பெட்டியும் உயர்தரமான நிகழ்ச்சிகளைக் கேட்பதற்கு உதவக்கூடியதாக இருக்க வேண்டும். ஆகவே, அலைஎண் பண்பேற்ற ஒலிபரப்பைக் கேட்க உதவும், வானொலிப் பெட்டி அதிக விலையுடையதாக இருக்கக்கூடும். ஆனால் அலைவீச்சுப் பண்பேற்ற ஒலிபரப்பைக் கேட்க உதவும் 'ஹி.பி.' வானொலிப் பெட்டியைவிட அதிக விலையுடையதாக இருக்காது.

"குறைந்த தூரத்திற்கே ஒலி பரப்ப முடிவது, ஒலிபரப்புச் செய்வதற்கு அதிகச் செலவு செய்ய வேண்டியுள்ளது, விலை அதிகமாக உள்ள வானொலிப் பெட்டி வாங்க வேண்டியுள்ளது ஆகியவை அலைஎண் பண்பேற்ற ஒலிபரப்பு முறையின் குறைபாடுகளாகும். இக்குறைபாடுகள், அலைஎண் பண்பேற்ற ஒலிபரப்பு மேலும் பெருகுவதைக் கட்டுப்படுத்துகின்றன. ஆனால் இவ்வகையில் தரமான இசையைக் கேட்க விரும்புகின்றவருக்கு மன நிறைவு அளிக்கும் வகையில் இவ்வொலி பரப்பு முறை அமைந்துள்ளதால், அதிகச் செலவு செய்வது நியாயமானதே என்று நாங்கள் எண்ணுகின்றோம்."

—நன்றி :

அனைத்திந்திய வானொலி நிலையம், சென்னை-4.

ஆசிரியரும் வெளியிடுபவரும் : தமிழ்நாடு அரசு செய்தி மக்கள் தொடர்பு இயக்குநர், சென்னை
அரசினர் தோட்டம் தமிழரசு அச்சகத்தில் அச்சிடப்பட்டது.
முகவரி : தமிழரசு அலுவலகம், அரசினர் தோட்டம், சென்னை-600002.