ஊற்று

அறிவியல் ஏடு

தொகுதி 15

இல. 1

விலை ரூபா 7-50

நீர்

பெண் நிலை

காப்புறுதி

உயிரியல் வேளாண்மை

பரீட்சைகள் அவசியமா?

நோபல்பரிசு பெற்ற சேர் சி. வி. இராமன்

ஏற்புத்தடை ஊசி ஏற்றிவிட்டீர்களா?

அகதிகள்

ஊற்று நிறுவனத்தின்
மகத்தான சேவைகள் மக்கள் மத்தியில்
பிரபல்யமடைய
எமது மனமார்ந்த வாழ்த்துக்கள்

எமது பொருளாதார வளர்ச்சியில்
உங்கள் பங்களிப்பாக
உள்ளூர் உற்பத்திப் பொருட்களை வாங்கி
ஆதரவளியுங்கள்

Ganesan Textile Mills Limited

Importers & Exporters of Quality Textiles

THAVADY NORTH,
KOKUVIL.

அறிஞர் தம் இதய ஓடை ஆழநீர்
தன்னை மொண்டு செறிதரும் மக்கள்
எண்ணம் செழித்திட ஊற்றி ஊற்றிப்
புதியதோர் உலகம் செய்வோம்

ஊற்று

அறிவியல் ஏடு

தொகுதி 15 இல. 1

பிரதம ஆசிரியர்: க. சுகுமார் M. B. B. S.

உதவி பிரதம ஆசிரியர்: இ. சு. நவரத்தினம் B. V. Sc., F. R. V. C.

நிர்வாக ஆசிரியர்: பொ. சுந்தரானந்தா Dip. in Agri.

ஆசிரியர் குழு: எஸ். வி. பரமேஸ்வரன் M. Sc. Ph. D.
இ. பத்மநாப ஐயர் B. Sc.
இ. சிவானந்தன் B. Sc. Dip. in Ed.
வ. வெங்கடேஷ் B. Sc. (Hons.)
எஸ். ஆனந்தவிஜயன் B. Sc.
எஸ். செல்வநாயகம் B. Sc. Dip. in Ed.
இ. பாலசுந்தரம் Ph. D.
எஸ். கிருஷ்ணராசா M. A. Ph. D.

கௌரவ ஆசிரியர்கள்:
டாக்டர் வ. செ. குழந்தைசாமி
துணை வேந்தர். அண்ணு பல்கலைக்கழகம், இந்தியா.
பேராசிரியர் அ. துரைராசா
திறந்தவெளிப் பல்கலைக்கழகம், நுகேகொடை, இலங்கை.
டாக்டர் எம். எஸ். சுவாமிநாதன், பணிப்பாளர் நாயகம்,
சர்வதேச நெல் ஆராய்ச்சி நிலையம் பிலிப்பைன்ஸ்.
பேராசிரியர் சி, சிவஞானசுந்தரம் (நந்தி)
பீடத்தலைவர், மருத்துவ பீடம், யாழ் பல்கலைக்கழகம், இலங்கை.
டாக்டர் எம். நடராசன்
முன்னுள் அதிபர், சென்னை மருத்துவக்கல்லூரி இந்தியா.
பேராசிரியர் வி. எஸ். ஆழ்வார்
முன்னுள் பேராசிரியர், சென்னை கால்நடை மருத்துவக் கல்லூரி, இந்தியா.

ஓவிய ஆசிரியர்கள்
சி. சிவஞானசுந்தரம் (சுந்தர்)
எம். ராதாகிருஷ்ணன், செல்வி ராகினி ராஜசிங்கம்

ஆசிரியர் குழு உதவியாளர்கள்:
ராஜேஸ் குமாரசிங்கம், எஸ். பாலச்சந்திரன்

விநியோகப் பொறுப்பாளர்:
எஸ். தணிகாசலம்

நீர் டாக்டர் இ. சிவகணேசன் க. நாகேந்திரம்	1
பரீட்சைகள் அவசியமா? கே. பூரணம்பிள்ளை	4
பல்லுப்போனல் டாக்டர் என். நடேசன்	6
உயிரியல் வேளாண்மை யோ. ஸ்ரான்லி	7
யாழ்ப்பாண மாவட்ட.... பேராசிரியர் பொ. பாலசுந்தரம்பிள்ளை	10
சாண எரிவாயு	14
பெண்நிலை	17
ஏற்புத்தடை ஊசி டாக்டர் எம். கே. முருகானந்தம்	20
காப்புறுதி க. தாமரைச்செல்வன்	22
சேர் சி. வி. ராமன் செல்வி ராஜேஸ் குமாரசிங்கம்	27
கருத்துரை நிர்வாக ஆசிரியர்	31
முல்லைத்தீவு மாவட்ட அகதிகள் சி. எஸ். ஆனந்தம்	32

தொகுப்பாசிரியர்: பொ. சுந்தரானந்தா

தொடர்புகள்:
ஆசிரியர், ஊற்று.
பலாலி வீதி.
திருநெல்வேலி,
யாழ்ப்பாணம்.

ஆண்டுச் சந்தா: (தபாற்செலவு உட்பட) சாதாரண பதிப்பு ரூ. 30-00 (நியூஸ் தாள்)
விசேட பதிப்பு ரூ. 45-00 (வெள்ளைத் தாள்)

தனிப்பிரதி: சாதாரண பதிப்பு: ரூ. 5-00 (தபாற் செலவு: 75 சதம்)
விசேட பதிப்பு: ரூ. 7-50 (தபாற் செலவு: 75 சதம்)

பணம் ''ஊற்று நிறுவனம்'' என்ற பெயருக்கு அனுப்பப்படவேண்டும்.

OOTRU — Science Magazine in Tamil 1987 Vol. 15 No. 1

IN THIS ISSUE

- Water — Dr. R. Sivaganesan
- Are Examinations Necessary? — K. Pooranampillai
- Biological Husbandry — J. Stanley
- Bio - Gas — P. Sundarananda
- Insurance — K. Thamaraichelvan
- Sir C. V. Raman — Miss R. Kumarasingam
- Refugees — C. S. Anantham

OOTRU EDITORIAL COMMITTEE

Chief Editor:
Dr. K. Sukumar M. B. B. S.

Asst. Chief Editor:
Dr. R. S. Navaratnam B. V. Sc., F. R. V. C.

Administrative Editor: P. Suntharanantha Dip· in Agri.

Art Editors: Mr. C. Sivagnanasundaram (Sunthar), Mr. M. Rathakrishnan, Miss. Rahini Rajasingam

EDITORIAL BOARD:

Prof. S. V. Parameswaran, M, Sc., Ph. D.
Mr. R. Pathmanaba Iyer, B. Sc.
Mr. R. Sivanandhan B. Sc., Dip. in Ed.
Dr. R. Balasundaram Ph. D.
Dr. S. Krishnarajah M. A, Ph. D.
Mr. W. Venkatesh, B. Sc. (Hons)
Mr. S. Anandavijayan. B. Sc.
Mr. S. Selvanayagam B. Sc.. Dip. in Ed.

Editorial Associates: Miss Rajes Kumarasingam, B. Sc. & Mr. S. Balachandran

Honorary Editors:

Dr. V. C. Kulandaiswamy
Vice-Chancellor, Anna University, Madras, India.

Prof. A. Thurairajah
Professor of Civil Engineering,
The Open University, Sri Lanka.

Prof. C. Sivagnanasundaram
Dean Faculty of Medicine
University of Jaffna.

Prof. V. S. Alwar
Professor of Parasitology (Retd.),
Madras Veterinary College, India.

Dr. M. Natarajan
Principal (Retd.) Madras Medical College, India.

Dr. M. S. Swaminathan
Director General
IRRI, Philipines.

Distribution: Mr. S. Thanikasalam

Compiled by P. Sundarananda

Correspondence:

Editor "OOTRU"
Palaly Road,
Thirunelvely, Jaffna.

நீர்

○ க. நாகேந்திரம்,
இ. சிவகணேசன்
B. V. Sc., Ph. D.

உலகில் உள்ள மிக முக்கியமான மூலப்பொருள்களுள் ஒன்றுன நீர், பிராண வாயுவுக்கு அடுத்தபடியாக விளங்குகிறது. ஈரவலயப் பிரதேசங்களில் அது அபரிதமாகவும் வரண்ட பிரதேசங்களில் அது பற்றுக் குறையாகவுமுள்ளது. பூமியியிலுள்ள நீரின் அளவு 1,384,120,000 km^3 கன அளவாகும். இந்நீரின் ஒரு பகுதி தொடர்ச்சியான நீரியல் வட்டத்தில் பங்கேற்கின்றது. அது பூமியிலே நீர்த்தேக்கங்களிலிருந்தும் நில மேற்பரப்பிலிருந்தும் ஆவியாகி வளிமண்டலத்தை அடைந்து அங்கு காலநிலை மாற்றத்தால் குளிர்ந்து திரும்பவும் பூமிக்குத் திண்மமான பனிமழையாகவோ, திரவமான மழையாகவோ படிவு வீழ்ச்சி அடைகிறது. கிரேக்க ஞானிகளும் நீரினை முதன்மையான மூலகங்களுள் ஒன்றுகக் கருதினர். நீரிலேயே உயிர் உருவாகியது. எங்கு நீர் உளதோ உயிரினம் அங்கு இருக்கும் சாத்தியமுண்டு. உயிரினங்கள் நீரினுல் பாதிக்கப் படுகின்றன. உயிர் இனங்களின் பரம்பலும் அளவும் நீர் கிடைக்கும் தன்மையைப் பொறுத்து மாறுபடும். உலகின் 2/3 பங்கு நீர் சமுத்திரங்களிலுள்ளது.

இரசாயன ரீதியில் நீர் மூலக் கூறுனது ஒரு ஒட்சிசன் அணுவாலும் இரு ஐதரசன் அணுக்களாலும் சேர்ந்து உருவாக்கப்படுகிறது. நீரானது திண்ம, திரவ, வாயுவாகி மூன்று சடத்துவ நிலைகளிலும் முறையே பனிக்கட்டியாகவும், நீராகவும், நீராவியாகவும் காணப்படுகின்றது. நீரானது சாதாரண வளிமண்டல அமுக்கத்தில் 0° C க்கும் 100° C க்கும் இடைப்பட்ட வெப்ப நிலைகளில் திரவ நிலையாகவுள்ளது. நீரின் திண்ம நிலையான பனிக்கட்டி, நீரிலும் பார்க்க 1/11 பங்கு கூடுதலான இடத்தை அடக்கி கொள்கிறது. பனிக்கட்டியானது நீரிலும் பார்க்க குறைந்த அடர்த்தியுள்ளதனுல் அது நீரிலே மிதக்கக் கூடியதாயுள்ளது. நீரானது நீராவியாகவோ நீர்த்திவலையாகவோ இருப்பதனுல் வாயுநிலையிலும் இருக்கக்கூடியதாயுள்ளது. நீரானது ஒரு விஷேச தன்மையுடைய திரவப் பதார்த்தமாகும். அது சாதாரணமான சூழ்நிலையில் நிறமற்றதும் மணமற்றதும் சுவையற்றதுமாகக் காணப்படுகிறது. நீரானது குறைந்த மூலக்கூற்று நிறையினையுடையது. அது சாதாரண நிலையில் திரவப்பதார்த்தமாகவுள்ளமை விநோதமானதே! ஏனெனில் நீரைப் போன்ற H_2O மூலக்கூற்று சூத்திரத்தையுடைய H_2S ஐதரசன் சல்பைட்டானது சாதாரண நிலையில் வாயுவாகவேயுள்ளதால் நீரும் வாயுவாகவே இருக்கவேண்டுமென எதிர்பார்க்க முடியும். இருந்தபோதும் தனிப்பட்ட நீர் மூலக்கூறுகள் ஒன்றுடன் ஒன்று தமக்கே உரித்தான சிறப்பான ஒரு பிணைப்பின் மூலம் சேர்ந்துகொள்வதே நீர் திரவ நிலையில் காணப்படுவதற்குரிய முக்கிய காரணமாகும். நீரானது அமில நிலையிலோ, கார நிலையிலோ அல்லது நடுநிலையிலோ காணப்படலாம். சாதாரணமாக அது நடுநிலையானதாக (PH–7) காணப்படும். இருந்தபோதும் குழாய்நீர் சிறிதளவு காரத்தன்மையாகக் காணப்படலாம். (PH 7 . 5 — 8 . 5)

நீர் பலவகையான தொழிற்பாடுகளையுடையது. அவையாவன:

(1) நீர் தாவரங்களின் ஒளித் தொகுப்பில் பங்கேற்பதுடன் உயிரினங்களின் ஒரு கட்டமைப்பு கூறுகவும் விளங்குகிறது.

(2) நீர் ஒரு கரைப்பானுகும். அதிலே உப்பு, வெல்லம் போன்றவைகளும் நீரில் கரையும் உயிர்ச் சத்துகளும், தாதுப் பொருள்களும், சுவை கொடுக்

○ 1. உயர் பட்டங்களுக்கான விவசாயக் கல்வி நிறுவனம், பேராதனை.
2. மருத்துவ பீடம், பேராதனை.

கும் பொருளான தேயிலை, கோப்பி வகைகளும் கரையும் தன்மையுடையன.

(3) நீர் ஒரு சக்தி காவியாகும். இது நீர் வலுவாக உபயோகிக்கப்படுகிறது. உ+ம் — நீர் மின்வலு.

(4) நீர் சழிவுகளை அகற்றிக்கொண்டு செல்லவும் கப்பற் போக்குவரத்துக்கும் உதவுகிறது.

(5) நீர் மிக முக்கியமான ஒரு சக்திசீராக்கியாக பூமியின் வெப்ப சமநிலையைப் பேணுதலிற் பங்கேற்கிறது. பூமியிலே நீர் ஆவியாகும் செயல்முறை காணப்படாவிடின் தற்போது நடைபெறுகின்ற உயிரின வாழ்வு அமைப்பு இருப்பது முடியாத ஒன்றாகும்.

நீரானது வன்நீர், மென்னீர் என இரு பிரிவாகப் பிரிக்கப்படுகிறது. வன்நீர் அதிகளவு இயற்கை தாது உப்புகளைக் கொண்டிருக்கும்போது மென்னீர் குறைந்த தாதுப்புக்களைக் கொண்டதாகக் காணப்படுகிறது. காய்ச்சி வடித்த நீர், ஊற்று நீர், கிணற்று நீர் போன்ற நீர்வகைகளும் உள. இவற்றுள் காய்ச்சி வடித்த நீரானது செயற்கை முறையில் தயாரிக்கப்பட்ட தூய நீராகும். இதில் தாதுப்புக்களோ சுவையோ இல்லை. ஐக்கிய அமெரிக்க நாடுகளில் ஏறத்தாழ 700க்கும் மேலான வேறுபட்ட வியாபார குறியீடுகளையுடைய போத்தலில் அடைக்கப்பட்ட நீர்வகைகள், குடிக்கும்பொருட்டு சந்தையில் விற்கப்படுகிறது. ஊற்றுநீர் தாதுப்புக்களை கொண்டிருப்பதனால் சுவையுடையதாயுள்ளது இது பூமியிலிருந்து நேரடியாக கிடைக்கப்பெறுகிறது. ஊற்று நீரைச் செயற்கை முறையாக தயாரிக்க முடியாது. இதிற் காணப்படும் தாதுப்புக்களை நீரிலிருந்து பிரித்தெடுக்கலாம். ஆனால் தாதுப்புக்களை மீளவும் தூயநீரில் செலுத்துவதன் மூலம் ஊற்று நீரைப்போல் பெறுவதற்காக எடுத்த சகல முயற்சிகள் யாவும் வெற்றி அடையவில்லை. நீரின் வன்தன்மைக்குக் காரணம் அதில் காணப்படும் கல்சியம் அல்லது மகனீசியம் அயன்களே (Ions). இவ்வாறான நீரின் வன்தன்மை தற்காலிகமானதாக அல்லது நிரந்தரமானதாக இருக்கலாம். இவ்வயன்கள் இரு காபனேற்று உப்புகளாக நீரில் காணப்படுமிடத்து அந்நீரானது தற்காலிக வன்நீர் எனப்படும். மேற்கூறப்பட்ட அயன்கள் சல்பேற்று அயன்களுடன் சேர்ந்து உருவாக்கும் உப்புக்கள் நீரின் நிரந்தர வன்தன்மைக்குக் காரணமாகும். நீரின் வன்தன்மை அளவு ''கிறேயின்ஸ்'' (Grains) என்ற அலகுமூலம் குறிப்பிடப்படும். ஒரு 'கிறேயின்ஸ்' ஆனது 0.064 கிறாம் கல்சியம் காபனேற்றுக்கு சமமானது. ஒருகலன் நீரில் உள்ள காபனேற்று 'கிறேயின்'களின் (Grains) அளவு அடிப்படையில் நீரினை கீழ்க்கண்டவாறு பாகுபடுத்தலாம்.

மென்னீர்	1—4	கிறேயின்ஸ் / ஒரு கலனில்	
இடைத்தர நீர்	5—10	,,	,,
வன்னீர்	11—20	,,	,,

நீரின் நிரந்தரமற்ற வன்தன்மையானது (Temporary hard water) நீரைக் கொதிக்க வைத்து கல்சியம், மகனீசியம் அயன்களை அகற்றுவதன்மூலம் நீக்கிவிடலாம். ஆனால் நீரின் நிரந்தர வன்தன்மையானது கொதிக்க வைத்தல்மூலம் நீக்கமுடியாது. சமைத்த பின்போது சில உணவுகளின் மெதுமையாக்கல் நீரிலே காணப்படும் கல்சியம், மகனீசியம், அயன்களினால் பாதிக்கப்படுகிறது. சவர்க்காரம் வன்மையான நீரில் பாவிக்கப்படும்போது நன்கு நுரைதரமாட்டாது. வன்நீரானது சில கைத்தொழில்களுக்கு உகந்ததல்லாததாக இருக்கும் வேளையில் (உ+ம் புடைவைக் கைத்தொழில்) வேறு சில கைத்தொழில்களுக்கு மிகவும் உகந்ததாகக்காணப்படுகின்றது. (உ+ம் உருக்குத் தொழில், பீர், குடிவகைத் தொழில்) நீரைக் குழாய்கள்மூலம் பாய்ச்சுவதற்கு ஈயக்சழாய்கள் பயன்படுத்தப்படும்போது வன்நீரானது ஈயநச்சுத்தன்மையைக் குறைவாகவும் மென்னீர் ஈயநச்சுத் தன்மையைக் கூடுதலாகவும் ஏற்படுத்தும்.

நீரானது உணவு மற்றும் பொருட்களைச் சுத்தப்படுத்தவும் அவைகளை ஆக்க

வும் ஒரு காரணியாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. பொருட்களின் மேலுள்ள மண், தூசி, பிற நுண்ணுயிரினங்களை அகற்றுவதற்கு நீர் பேருதவியாகவுள்ளது. மக்கள் பாவனைக்கு பயன்படும் நீர் கவனமாக தொற்று நீக்கம் செய்யப்பட்டு பயன்படுத்தப்படவேண்டும். மழைநீரில் சிறு தூசிகளும், வாயுக்கள் கரைந்த நிலையிலும் காணப்படுகின்றன. நீர்த்தேக்கங்களிலுள்ள தாவரங்களினால் ஏற்படும் தூய்மையற்ற தன்மையினால் அந்நீரில் பக்ரீறியாக்கள் இயற்கையாகவே அதிகளவில் பெருகிக் காணப்படுகின்றன. நீரில் காணப்படும் பக்ரீறியாக்கள் தைபொயிட் காய்ச்சல், செங்கண் மாரி, காலரா போன்ற நோய்களுக்கு காரணமாகின்றன. 2.000,000 பகுதி அளவு நீருக்கு 1 பகுதி அளவு குளோரின் என்ற ரீதியில் நீருக்கு குளோரினை சேர்த்து கிருமி அழிப்புச் செய்தல்மூலம் மேற்கூறப்பட்ட நோய்களுக்குக் காரணமான பக்ரீறியாக்களை அழிக்க முடியும்.

(தொடரும்)

விவசாயத்தில் புதிய கண்டுபிடிப்பு

பற்றறிக் கலங்களாக இலைகள்

எல். சி. டி. கணக்கிடும் கருவிகளை (LCD CALCULATORS), தாவரத்தின் இலைகளை பற்றறிக் கலங்களாகக் கொண்டு இயக்க முடியுமெனக் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. எல்.சி.டி. கணக்கிடும் கருவிகள், எல். சி. டி சிறிய வீடியோ விளையாட்டுக்கள், சிறிய மணிக்கூடுகள் போன்ற எலக்ட்ரோனிக் கருவிகள் இயங்குவதற்கு மிகக் குறைவான மின்சக்தியே தேவைப்படுகிறது. இங்கு இலைகளிலுள்ள இயற்கை உயிர்த்தொகுதியிலிருந்து மின்சாரச் சக்தியைப் பெற முயற்சி மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளது. இம் முயற்சியில் இதற்கெனத் தயாரிக்கப்பட்ட, விசேடமான இரும்புச்சுருள் கொண்ட கடத்தற் கலங்களிலே இரண்டு மின்கடத்திகளுக்கு நடுவே நடுத்தர அமுக்கத்தில் இலைகள் வைக்கப்படும்போது மின்சக்தி வெளிப்படுவதாக அறியப்பட்டுள்ளது. இவ்வாறு வெளிப்படும் மின்சாரத்தின் அளவு அங்குள்ள வெப்பநிலையிலும், அமுக்கத்திலும் மின்கடத்திகளின் தன்மையிலும் தங்கியுள்ளது.

இப் பரிசோதனையில் சன்சவேறியா (SANSEVIERIA TRIFASCIATA) இலைகள் பயன்படுத்தப்பட்டன. இவ்விலைகளினால் செய்யப்பட்ட பற்றறிகளிலிருந்து உச்சளவு சக்தியில் மின்சாரம் பெறப்பட்டபோது 80-100 மணித்தியாலங்களுக்கு தொடர்ச்சியாக மின்சாரம் பெறக்கூடியதாக இருந்தது. அத்துடன் மொத்தமான இலைகளினால் செய்யப்பட்ட பற்றறிக் கலங்கள் கூடிய காலத்துக்குப் பாவிக்க முடியுமென்றும், அவ்விலைகள் பரவின் மெழுகினால் மூடப்பட்டிருக்கும் போது, அதன் பாவனைக்காலம் அதிகரிக்குமெனவும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இவ் பற்றறிக் கலங்களைக் குறைந்த செலவுடன் உருவாக்கமுடியுமென ஆராய்ச்சியாளர்கள் கருதுகிறார்கள். இவ் பற்றறித் தயாரிப்புப்பற்றிய மேலதிக விபரங்களை Asian Journal of Experimental Science) சஞ்சிகையில் பார்வையிடலாம். (ஆதாரம் - Science Today, December, 1986)

அரங்கு

பரீட்சைகள் அவசியமா?

முன்னாள் அதிபர், (ஹாட்லிக் கல்லூரி, சென். ஜோன்ஸ் கல்லூரி.)
திரு. கே. பூரணம்பிள்ளை B. A. (Lond.) அவர்களின் கருத்து

அன்று பாடசாலைப் பரிசோதகர்கள், இன்றைய வட்டாரக் கல்வி அதிகாரி போன்றோர், மாணவர்களைத் தனித் தனியே சோதித்து சித்தியடைந்தோரை மட்டும் வகுப்பேற்றினார்கள். ஏனையோர் மீண்டும் அதேவகுப்பில்தான் படிக்க அனுமதிக்கப்பட்டனர். ஆசிரியர்களின் சம்பள உயர்ச்சி மாணவர்களின் தேர்ச்சியில் தங்கியிருந்தது. எனவே மக்கள் கல்வி என்பது பரீட்சையில் சித்தியடைதல் என்ற தப்பபிப்பிராயத்தைக் கொண்டிருந்தது என்பது இயற்கையே. ஆனால் இன்று கல்வி என்பது மாணவரின் முழு வளர்ச்சியையும், நல்ல கைத்திறனைப் பெறல், நல்ல பழக்க வழக்கங்கள், தீவிரமாக மாற்றமுறும் சமுதாயத்தில் ஒத்து வாழ்தல் என்பவற்றையும் உள்ளடக்கியது. எனினும் பரீட்சைக்கு ஓர் முக்கிய இடம் வழங்கப்படத்தான் வேண்டும்.

பரீட்சைகள் பலவகைப்பட்டன. கிழமைக்கொருமுறை, இரண்டுகிழமைக் கொருமுறை, மாதம் ஒருமுறை என வகுப்பாசிரியரால் நடாத்தப்படுபவை. இவை கற்பிக்கப்பட்டவை மாணவர் மனத்தில் எவ்வளவு பதிந்துள்ளது என அறிய உதவுவன. தவணைச் சோதனைகள் மாணவர்களை மீட்டலுக்கு இட்டுச்செல்வன. ஆண்டிறுதித் தேர்வுகள் வகுப்பேற்றத்திற்கு வழிகோலுவன. சில குறிக்கப்பட்ட பாடத்திட்டத்தை கற்று முடிந்தபின் பெரியாரினால் (பரீட்சைத் திணைக்களம்) நடாத்தப்படுவன-க. பொ. த. சாதாரணம், உயர்தர தேர்வுகளை ஒத்தவை. மேலும் சர்வகலாசாலை மட்டத்தில் உள்வாரியாகவும், வெளிவாரியாகவும் பரீட்சைகள் நடக்கின்றன. பரீட்சகர்களும் வேறு சர்வகலாசாலையைச் சேர்ந்தவர்களாக இருத்லும் உண்டு. இம்முறையினால் பரீட்சார்த்தியின் ஆற்றலை சீராக மதிப்பிடவும், சர்வகலாசாலைகட்கிடையே தரத்தை நிலைக்கச் செய்யவும் முடியும்.

பரீட்சிக்கும் முறைகள் காலத்துக்குக் காலம் மாறுபட்டாலும், பரீட்சைகள், தமது நோக்கில் வெற்றியடைந்துள்ளன என்றே கருதவேண்டும். ஆரம்பத்தில் வாய்மொழி மூலம் நடந்த பரீட்சைகள், எழுதும் பரீட்சையாக மாறியபின், ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட பரீட்சகர்களினால் மதிப்பிடப்படுவதற்கும், மீளாய்வு செய்வதற்கும் வசதியேற்பட்டுள்ளது. விரிவான கட்டுரைகளாக விடை எழுதுவதற்குப் பதில் "பல்தேர்வு" முறை வினாக்கள் நடைமுறைக்கு வந்துள்ளன. தொடர்ந்து மதிப்பீடு செய்யும் முறையினால் இறுதிப் பெறுபேறுகள் வகுப்பறைச் செயற்பாட்டினால் ஓரளவு நிர்ணயிக்கப்படுவதும் உண்டு. சில தகுதிகாண் பரீட்சைகளில் செய்முறையும் புகுத்தப்பட்டுள்ளது.

வகுப்பறையில் குறிப்பிட்ட காலத்திற்குச் சமூகமளிப்பதனால், மாணவன் குறிப்பிட்ட அளவு கல்வியைப் பெற்றதாகக் கருதமுடியாது. புத்திக் கூர்மையும், கவனமும் நிறைந்த மாணவர்கள் ஓர் புறம், ஆர்வமற்ற விவேகம் குறைந்த மாணவர்கள் மறுபுறமாக உளர். இவர்கட்கிடையில், பல தரப்பட்ட பாங்குடைய மாணவர்கள் இருப்பர். ஆசிரியர்களுள்ளும் கடமையுணர்வு மிக்கோரும், அற்றோரும் உண்டு. எனவே பரீட்சைகள் ஓர் ஊக்கியாகத் தொழிற்படுவதும் உண்டு. அத்துடன் தவணைப் பரீட்சைகள் மாணவர்கட்கு தமது செயற்பாட்டுத் திறனை அறியவும் உதவுகின்றன.

அரசாங்கம் தனது சேவைக்கு ஆள்திரட்டும் பணியில் ஈடுபடும்போது நிர்வாக சேவைக்குப் பட்டதாரிகளை அடிப்படைத் தகுதியுடையதாகக் கொள்வதாலும், வேறு தரங்கட்கு க. பொ. த. (உயர்தரம், சாதாரணம்) வில் சித்தியடைந்தமை அடிப்படைத் தகுதியாகக் கொள்வதாலும், பரீட்சைகள் ஆரம்பத் தேர்வு செய்வதற்கு உதவுகின்றன.

அப்படித் தெரிவுசெய்யப் பட்டவர்களுள் ஒரு போட்டிப்பரீட்சை, நேர்முகப் பரீட்சை என்பவற்றின் உதவியால் குறிப்பிட்ட வேலைக்குகந்த இயல்புள்ளவர்களைத் தேர்ந்தெடுக்கமுடியும்.

வளம் பொருந்திய நாட்டில், மக்களுக்கு வைத்திய வசதி வழங்கப்படுகிறது. "ஆயிரம் பேரைக் கொண்டவன் அரைப் பரிகாரி" என்பது நம் நாட்டின் பழமொழிகளில் ஒன்று. தன்னிச்சையாக வைத்தியம் செய்வதைத் தவிர்த்து, தகுதியுடையவர்கள் மட்டுமே வைத்திய சேவையில் ஈடுபடச் செய்வதனால், பரீட்சைகள் மக்களுக்கு தகுதியற்றவர்களிடமிருந்து பாதுகாப்பு அளிக்கிறது. ஆற்றுக்குக் குறுக்கே பாலமமைத்தல், பல மாடிக்கட்டிடங்கள் அமைத்தல் போன்றவற்றிற்கு தொழிற்திறன் உடையவர்களைப் பரீட்சைகள் பெற்றுத் தருவதினால், மக்களின் பாதுகாப்பு பாலம், உயர் கட்டிடங்கள் ஆகியவற்றை உபயோகிக்கும் பொழுது உறுதிப்படுத்தப்படுகிறது.

வைத்தியத் துறையில் முதல் பட்டம் பெறுவதற்கு கற்கவேண்டிய காலம் ஐந்து வருடங்கள். பொறியியல், கட்டிடத்துறை ஆகியவற்றுக்கு நான்கு வருடங்கள். தகுதிகாண் பரீட்சையின்றி மாணவர்களை இத்துறைக்குக் கற்க அனுமதித்தல், குறிப்பிட்ட கால எல்லைக்குள் தகுதிபெறாதவர்கள், தகுதி முற்றாகவே பெறமுடியாதவர்கள் ஆகியோரின் எண்ணிக்கை இப்போதிருப்பதைவிட பல மடங்கு பெரிதாக இருக்கும். இது பொதுச் சொத்தை வீணாக்குவதாகும். தகுதிகாண் பரீட்சையின் முக்கியத்துவம் இதனாற் புலப்படும்.

க. பொ. த. சாதாரணம், உயர்தரம், பட்டப்படிப்பு ஆகியவற்றின் பெறுபேறுகள் வெவ்வேறு தரங்களில் வழங்கப்படுகின்றன. சித்தி எய்தியவரின் தகைமையின் அளவுகோலாக அவை அமைகின்றன. வேலை கொள்வோர் தமக்குத் தகுந்த வேலையாளைத் தேர்ந்தெடுக்க இத்தகைமைகள் பெரிதும் உதவுகின்றன. வேலைகொள்வோர் எல்லோரும் பரீட்சிக்கும் தகைமை பெற்றவர்கள் என கருதமுடியாது. அத்துடன் பரீட்சைக்கு ஏற்படும் செலவும் வேறு. ஆகையால் பரீட்சிப்பதில் விசேட அனுபவம்பெற்ற பரீட்சைத் திணைக்களத்தின் பெறுபேறுகள் நம்பிக்கை கூடியதாகக் கருதலாம்.

சீராக நடைபெறும் பாடசாலையில் கிழமைதோறும், தவணை இறுதி, ஆண்டிறுதி, எனப் பலபரீட்சைகள் எழுதிப் பழக்கப்பட்ட மாணவன், அப்பழக்கம் காரணமாக ஒரு சோதனையில் நல்ல பெறுபேறு பெற்றால், அதனால் உந்தப்பட்டு மீண்டும் சிறந்த பெறுபேறுகளைப் பெற முயற்சிப்பான். இப்படிக் கற்கும் பழக்கமுடைய பலர் இருப்பராயின் அச்சமுதாயமோ அல்லது நாடோ அதன் அறிவுப்பசியை நீக்குவதில் பெருமளவு முன்னேற்றமடைவது திண்ணம்.

இறுதியாக, பரீட்சைகளில் இன்றும் பொதுவாக இருக்கும் வினா கட்டுரை வடிவத்தில் விடையளிக்கப்படுவதும் இவ்விடையை அமைப்பதற்கு மாணவன் குறுகிய காலத்தினுள் தனக்குத் தெரிந்தவற்றை வரிசைப்படுத்தி தெளிவாக எழுதவேண்டியுள்ளது. அதற்குரிய ஆற்றலை அவன் பெற்றிருக்கவேண்டும். அவ்வாற்றலைப் பெறுவதற்குப் பாடசாலைகளிலோ, அல்லது சர்வகலாசாலையிலோ போதிய பயிற்சி அளிக்கப்படவேண்டும். குறுகியகால இடைவெளிகளில் பரீட்சை இல்லையெனில், மேற்குறிப்பிட்ட ஆற்றலை மாணவர் பெறுதல் கடினம்.

பரீட்சை முறைகளில் தவறு இருந்தால் அத்தவறுகள் அகற்றப்படவேண்டியது முக்கியம். அதைவிடுத்து பரீட்சைகளைத்தவிர்த்தல் விரும்பத்தக்கதல்ல. சீராக நடைபெறும் பாடசாலைகளுக்கு, விளையாட்டு, கலை, தர்க்கம் போன்ற புற வேலைகளில் மாணவர் ஈடுபடுவதை, பரீட்சைகள் தடைசெய்கின்றன என்ற கருத்துப் பொருந்தாது. சிறந்த கல்விக்கும் சமுதாய முன்னேற்றத்திற்கும் பரீட்சைகள் மிக அவசியமே.

குறிப்பு: இவ்விடயம் பற்றிய மாறுபட்ட கருத்துக்களை வாசக நேயர்களிடமிருந்து எதிர்பார்க்கின்றோம்.

‘பல்லுப் போனால் சொல்லும் போகும்’

° டாக்டர் என். நடேசன்
B. D. S. (Cey.)

1) உங்கள் பற்களையும், அவற்றைச் சுற்றியுள்ள ஈறுகள், எலும்புகள், என்பவற்றையும் கவனமாகப் பேணிப் பாதுகாத்துக்கொள்ளுங்கள்.

2) தாயின் வயிற்றில் இருக்கும்போதே சிசுவில் பல் உருவாக ஆரம்பிப்பதால், அவை வலுவாகவும், ஒழுங்காகவும் வளருவதற்கு தாய்மார் சமச்சீரான உணவுடன் கல்சியம், உயிர்ச்சத்து “டி” அதிகளவு கொண்ட முட்டை, பால் போன்றவற்றைத் தாராளமாக உணவுடன் சேர்த்துக்கொள்ளல் வேண்டும்.

3) பிள்ளைகளுக்கும் வலுவான சிறந்த பற்கள் வளர்வதற்கு கல்சியம், உயிர்ச்சத்து “டி” அதிகளவு கொண்ட போஷாக்குணவு வழங்குங்கள்.

4) பிள்ளைகளின் பாற்பற்கள் உணவை நன்றாக அரைத்துச் சாப்பிடுவதற்கு உதவுவதுடன் நிரந்தரப் பற்களுக்கு இடைவெளியையும் வழங்குவதனால், அவற்றைக் கவனமாகப் பராமரிப்பது அவசியம்.

5) பல்வியாதிகள், நோயுற்ற ஈறுகள் தோன்றுவதற்கு சுத்தமின்மை காரணமாகக் காணப்படுவதனால் உங்கள் பற்களைச் சுத்தமாக வைத்துக்கொள்ளுங்கள்.

6) காலையும், இரவு படுக்கைக்குப் போகுமுன்பும் தவறாது பல்துலக்கிக் கொள்ளுங்கள்.

7) இரவு பல் துலக்கிய பின் ஈறுகளை விரல்களால் நன்கு தேய்த்து, வாயையும் இளஞ்சூட்டு உப்புநீரால் கழுவிக்கொள்ளுங்கள்.

8) பல் துலக்குவதற்கு தூரிகையைத் (Tooth Brush) தவறாது பாவியுங்கள். நன்கு சப்பிய (மென்மையான) பற்குச்சிகளையும் (வேப்பங்கிளை) பாவிக்கலாம்.

9) பல்லின் மேற்பக்கம் தவிர்ந்த ஏனைய இடங்களைத் துலக்கும்போது முரசிலிருந்து பல்லுக்குத் தூரிகை வரக்கூடியதாகத் துலக்கவேண்டும். முன்னும் பின்னுமாக விளக்கக் கூடாது.

10) புளோரைட் உள்ள பற்பசை பாவியுங்கள்.

11) இரு உணவு வேளைகளுக்கிடையே இனிப்புப் பண்டங்கள் உண்பதைத் தவிர்த்துக்கொள்ளுங்கள்.

12) உணவுக்குப் பின் நார் கூடிய பழங்களை உண்ணுங்கள்.

13) உணவை மெல்லுவதற்கு வாயிலுள்ள இருபக்கப் பற்களையும் பாவியுங்கள்.

14) பற்களில் கூச்சம் அல்லது வலி ஏற்பட்டால், அவை தற்காலிகமானவை, சூட்டால் வந்தவையெனக் கவலையீனமாக இராது, உடனடியாகப் பல் வைத்தியரை நாடுங்கள். மேற்குறிப்பிட்டவை பல்நோய் ஏற்படுவதின் அறிகுறிகளாகும்.

15) மருத்துவரின் ஆலோசனையின்றி மருந்துவகைகளை உட்கொள்ளாதீர்கள். சில மருந்து வகைகளை பல்லுண்டாகும் காலத்தில் எடுத்தால் அவை பல்லை நிறமூட்டிவிடும். சில மருந்து வகைகளை வாயில் வைத்திருந்தால் புண் உண்டாகும்.

16) நிரையான பற்கள் வடிவைத் தருவதுடன், சரியாகச் சொல்லை உச்சரிப்பதற்கும் அவசியமானவை. நிரையற்ற பற்களை உடையவர்கள் சிறுவயதிலேயே வைத்தியரை நாடவேண்டும்.

17) வெற்றிலை, சுண்ணாம்பு சப்பி வாயில் வைத்திருப்பதை முற்றாகத் தவிர்க்கவேண்டும். வெற்றிலை மெல்லுதல் புற்றுநோய்க்கு முக்கிய காரணியாகக் கருதப்படுகின்றது.

18) உடைந்த பற்கள், கூரான பற்கள் என்பவற்றை வைத்தியரின் உதவியுடன் திருத்தியமைத்துக் கொள்ளுங்கள். அல்லது அவை தொடர்ந்து சேதமடையும்போது புற்றுநோய் ஏற்படக்கூடிய சந்தர்ப்பங்கள் உண்டு.

19) ஒரு பல் வைத்தியரை ஒழுங்காகச் சந்தித்து தகுந்த ஆலோசனை பெற்றுக்கொள்ளுங்கள்.

20) நோயற்ற வாழ்வுக்கு சுத்தமான, வரிசையான, வீரியமான பற்கள் அவசியமென்பதை மறந்துவிடாதீர்கள்.

° பல் வைத்தியர், ஆடியபாதம் வீதி, திருநெல்வேலி.

உயிரியல் வேளாண்மை

o யோ. ஸ்ரான்லி, B. Sc. Agric. (Hons.)

அண்மைக்காலங்களில் எதிர்பாராத முறையில் ஏற்பட்ட நச்சுவாயு விபத்துக்களும், தொழிற்சாலைகளில் வெளியேறும் கழிவுகளும் மனிதன் வாழுகின்ற உயிரியல் சூழலை மாசுபடுத்துகின்றன. அதிகளவு விவசாய இரசாயனப் பொருட்களின் உற்பத்தியும், அவற்றின் அதிகளவிலான சந்தைப்படுத்தலும் விவசாயத்தில் இரசாயனங்களின் பாவனையை அதிகரித்துள்ளன. ஒட்டுமொத்தமாக மனிதனின் சகல நடவடிக்கைகளும் சூழலை மேலும் மேலும் மாசுபடுத்துகின்றன. இவ்விதமான மாசுக்கள் வளியின் மூலம், நீரின் மூலம் அல்லது நேரடியாகவோ இறுதியில் மனிதனை வந்து அடைகின்றன. எனவே விவசாயத்தில் உற்பத்தி அதிகரித்தலில் உயிரியல் வேளாண்மை முறைகளை வேகப்படுத்துதல் அவசியமாகும். விவசாயத்தில் இயந்திரமயமாக்கல் மற்றும் நவீன முறைகள் விரும்பப்பட்டபோதும் உயிரியல் வேளாண்மை எமது இயற்கை வளங்களை பாதுகாப்பதில் பெரும்பங்கு வகிக்கின்றன. அத்துடன் இவை சூழலின் உயிரினச் சமநிலையில் எவ்வித பாதிப்பையும் ஏற்படுத்துவதில்லை. உயிரியல் வேளாண்மை முறைகள் விரைந்த பலனைத் தராவிடினும் நீண்டகால நோக்கில் சூழல் சமநிலைக்கு பெருமளவு உறுதுணையாய் இருப்பதைக் காணக்கூடியதாயுள்ளது.

உயிரியல் வேளாண்மை என்பது விவசாயச் செயன்முறைகளில் கூடியளவு இரசாயனப் பொருட்களின் பாவனையைத் தடுத்து கிடைக்கக்கூடிய சேதனப் பொருட்களையும் மற்றும் இயற்கை முறைகளையும் கைக்கொள்ளலாகும். மேலும் சேதன வேளாண்மை (Organic Farming) உயிரியல் வேளாண்மை முறைகளோடு பின்னிப்பிணைந்ததாகும். சேதன வேளாண்மை என்னும்போது விவசாயச் செய்முறையில் அசேதனப் பொருட்களின் பாவனையைத் தடுத்தலாகும். இரசாயனப் பசளை வகைகள் உற்பத்தியின்போது அதிகளவு சக்தி பிரயோகிக்கப்படுகின்றது. ஆனால் உயிரியல் வேளாண்மை முறைகளில் இச்சக்தியானது சேமிக்கப்படலாம். எவ்விதமாக சக்தியானது சேமிக்கப்படலாம் என்பது ஒரு முக்கியமான விடயமாகும். மிகவும் பொதுவான முறை உயிர் வாயு உற்பத்தியாகும். இவ்வாயு உற்பத்தியின் பின்னுன கழிவுகள் நேரடியாகவே வயலுக்கு இடப்படலாம். இவை நிலத்தின் அமிலத்தன்மையை அதிகரிக்கும் இயல்புடையன. எனவே நிலத்தின் தன்மை அறிந்து பிரயோகித்தல் சிறந்ததாகும். உயிரியல் வேளாண்மை முறைகள் அதிக அளவில் எமது பாரம்பரிய முறைகளை ஒத்துள்ளன. இம்முறைகளை வீட்டுத்தோட்டச் செய்கையாளரும் சிறு அளவில் விவசாயம் செய்பவர்களும் கடைப்பிடித்து வருகின்றனர். பாரிய வேளாண்மைச் செய்கைகளில் முற்றுமுழுதாக உயிரியல் வேளாண்மை முறைகள் அறிமுகப்படுத்தப்படா விட்டாலும் ஓரளவிற்கேனும் கடைப்பிடித்தல் சிறந்ததாகும். இதன் செயன்முறையில் மாத்திரம் கவனம் கொள்ளாது அதனுடன் அடிப்படையில் இணைந்த விஞ்ஞான அறிவையும் பிரயோகித்தல் சிறந்தது.

முக்கியமாக உயிரியல் வேளாண்மையில் சாதாரணமாகக் கிடைக்கக்கூடிய சேதனக் கழிவுகளை பசளையாகப் பயன்படுத்தலாம். பண்ணைகளிலே கிடைக்கக் கூடிய தாவர, விலங்குக் கழிவுகளை கூடியளவு பிரயோகிக்க வேண்டும். களைக் கட்டுப்பாடு, பீடைக்கட்டுப்பாடு என்பவற்றின்போது இரசாயனப் பொருட்கள் பாவித்தலைக் குறைத்து, உயிரியல் கட்டுப்பாடு முறைகளை அறிமுகப்படுத்தல் சிறந்தது. அத்துடன் முக்கியமாக பொருளாதார அழிவு நிலையில் மாத்திரம் பீடைக் கட்டுப்பாட்டை மேற்கொள்ளல்,

o உதவி விரிவுரையாளர், பயிராக்கவியற் பகுதி, கிழக்கு பல்கலைக் கழகம்.

களைக் கட்டுப்பாட்டின்போது பத்திரக் கலவையிடல் முறையைக் கடைப்பிடிக்க லாம். உயிரியல் வேளாண்மை முறையில் இரசாயன நைதரசன் பசளைகளைப் பாவி யாது வளிமண்டல நைதரசனை பதிக்கும் தாவர இனங்களான அவரையினங்களை விருத்தி செய்தலால் இயற்கை முறையில் நைதரசன் வழங்கப்படுகின்றது. நெல்வயல் களில் காணப்படுகின்ற அசோலா (Azolla) எனும் நீர்ப்பன்னம் நைதரசனைப் பதித்து நெற்பயிர்களுக்கு வழங்குகின்றது. இப்பன்ன மானது விரைந்த வளர்ச்சியை உடையதால் இவற்றை விருத்தி செய்து மீண்டும் வய லுக்கு நைதரசன் பசளையாகப் பாவிக்கலாம். இம்முறை இந்திய விவசாயிகளாலும் எமது நாட்டின் ஈரவலய நெற்செய்கையாள ராலும் மிகவும் சாத்தியமான முறையில் கைக்கொள்ளப்படுகின்றது.

நகரங்களிலும், வீட்டுத் திட்டங்களிலும் வீணுக்கப்படும் கழிவுகளை போதிய முறையில் பதப்படுத்தி நன்கு உக்கிய சேதனப் பசளை யாக விவசாயத்தில் பாவிக்கப்படுகின்றது. பெருமளவில் விலங்குகள் வளர்க்கப்படும் பண்ணைகளில் கழிவுகள் பசளையாகப் பாவிக் கப்படுவதோடு உயிர் வாயு உற்பத்திக்கும் உபயோகிக்கப்படுகின்றது.

இரசாயனப் பசளைகளைப் பாவிப்பதால் பயிருக்குத் தேவையான போசணை மூலகங் கள் மாத்திரமே வழங்கப்படுகின்றன. மேலதிகமாக மண்ணிற்கு நன்மைகள் கிடைப்பதில்லை. ஆனால் இயற்கையான சேதனப் பசளைகள் பாவிப்பதால் போசணை மூலகங்கள் கிடைப்பதோடு மண்வளத் திற்கு மேலதிக நன்மைகளும் கிடைக்கின் றன. மண்ணில் நீர் தேக்கி வைக்கும் தன்மை அதிகரிக்கின்றது. மண் துணிக் கைகளைப் பிணைத்து வைத்திருப்பதால் மண் ணரிப்பு தடுக்கப்படுவதோடு, மண்வளம் இழக்கப்படாமலும் பாதுகாக்கப்படுகிறது. பல விஞ்ஞானிகள் சேதனப் பசளைகளில் வளர்க்கப்பட்ட தாவரத்தின் விளைவுகள் தரம் கூடியனவாய் உள்ளன என நிரூபித் துள்ளனர். தாவரங்கள் கூடிய நோய் எதிர்ப்புத் தன்மையுடையனவாயும், குறை வான நீரையும், கூடிய கனிப்பொருட்களை யும் கொண்டு வீரியமாய்க் காணப்பட்டன. இவைமட்டுமல்ல பயிர்களின் விளைவுகள் அதிக காலத்திற்கு சேமிக்கக் கூடியனவாயும் இருந்தன. மேலும் பல பரிசோதனைகளில் சேதனப் பசளைப் பிரயோக நிலைமைகளில் விதைக்கப்பட்ட விதைகள் கூடியளவு முளைத் திறனைக் கொண்டிருந்தன. ரேலண்ட்ஸ், வில்கின்சன் (1930) எனும் விஞ்ஞானிகள் எலிகளில் நடாத்திய பரிசோதனையில் விற்ற மின் B குறைபாட்டுடன் வளர்க்கப்பட்ட எலிகளுக்கு சேதனப்பசளை, இரசாயனப் பசளை பிரயோகித்து விளைவாகப் பெறப் பட்ட விதைகள்மூலம் உணவூட்டியபோது சேதனப் பசளைகளால் வளர்க்கப்பட்ட வித் துக்களினுல் உணவூட்டப்பட்ட எலிகள் இரு மடங்கு கூடிய வேகத்தில் வளரக் காணப்பட் டன. இவ்விதமாக பல பரிசோதனைகள் ஆதாரங்களுடன் இம்முறையின் சிறப்பை வலியுறுத்தியுள்ளன.

உயிரியல் வேளாண்மையின் சாத்தியத் தன்மை பெருமளவில் பண்ணையின் அல்லது விவசாயம் செய்யும் நிலத்தின் பரிமாணத் திலும் தங்கியுள்ளது. உதாரணமாக பெரு மளவு விலங்குகள் வளர்க்கப்படும் சூழலி லேயே பெருமளவு சேதனப் பசளைகளைப் பெறக்கூடியதாயிருக்கும். அத்தடன் சேத னப் பசளைகளில் காணப்படும் மிகக்குறை வான போசணை மூலகங்களின் அளவினுல் இவை பாரிய அளவில் பிரயோகிக்கப்பட வேண்டும். அத்துடன் பண்ணையில் காணப் படும் விலங்குகளும் சக்தி பெறுவதற்காக பாவிக்கக்கூடிய நிலையில் இருத்தல்வேண்டும். சேதன வேளாண்மையின் சாத்தியத்தன்மை அபிவிருத்தி அடைந்த நாடுகளைவிட அபி விருத்தியடையும் நாடுகளில் கூடியளவு சாத் தியமானதாகத் தென்படுகின்றன. அபி விருத்தி அடைந்த நாடுகள் கூடியளவு தொழில்நுட்ப, இயந்திரமயமாக்கலிலேயே கவனம் செலுத்துகையில் அபிவிருத்தியடை யும் நாடுகளின் பொருளாதார நெருக்கடி களும், நிதிப்பற்றுக்குறையும் இவற்றிற்கு தடைக்கல்லாக அமைக்கின்றன. எனவே சேதன வேளாண்மை இவ்விதமான நாடுக ளுக்கே மிகப் பொருத்தமாகும்.

உயிரியல் வேளாண்மை பற்றிய ஆராய்ச்சிகள் தொடர்ந்து நடைபெற்றுக்கொண்டிருக்கின்றன. பல விவசாய ஆராய்ச்சியாளர்களின் பல்வேறுபட்ட கருத்துக்களும் விவாதங்களும் இவற்றின் முன்னேற்றத்திற்குத் தடையாக அமைகின்றன. பல ஆராய்ச்சியாளர்கள் அசேதன வேளாண்மையிலே தமது முழுக் கவனத்தையும் கொண்டுள்ளனர். பொருளாதார நோக்கில் உயிரியல் வேளாண்மை சில பிரச்சினைகளைக் கொண்டுள்ளபோதும் எதிர்காலத்தில் இதுபற்றிய ஆராய்ச்சியும் விரிவான அறிவும் முக்கியமாகத் தேவையாகும். உயிரியல் வேளாண்மை, அடிப்படையில் பல பாரம்பரிய விவசாயச் செய்முறைகளை அடக்கியுள்ளதால் மனிதனின் தொடர்ந்த ஆராய்ச்சி மீண்டும் அம்முறைகளுக்கே எமது விவசாயிகளை இட்டுச் சென்றாலும் ஆச்சரியப்படுவதற்கில்லை.

நீர்வளம் பெருக்குவோம்

யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டின் மேட்டுநிலப் பயிர்ச் செய்கைக்கும், வீட்டுப் பாவனைக்கும் வேண்டிய நீர் நிலத்தடி நீரில் இருந்தே பெறப்படுவதனை நீங்கள் அறிவீர்கள். சனத்தொகைப் பெருக்கம் காரணமாக எடுக்கப்படும் நீரின் அளவு அண்மைக்காலங்களில் அதிகரித்துள்ளமையால் நீரின் உவர்த்தன்மை படிப்படியாக அதிகரித்துவருகின்றது. இதனைத் தவிர்ப்பதற்கு நீர்வளம் பெருக்கும் முறைகளை நாம் உடனடியாக மேற்கொள்ளவேண்டும்.

யாழ் குடாநாட்டில் வரண்ட காலநிலை நிலவுவதனால் ஆண்டுதோறும் 50—60 அங்குல மழைவீழ்ச்சியே பெறப்படுகின்றது. இவ் மழைவீழ்ச்சியில் பெரும்பகுதி ஐப்பசி, கார்த்திகை, மார்கழி மாதங்களிலேயே பெறப்படுவதனால், பெய்யும் முழு மழைநீரும் உச்ச அளவுக்குப் பயன்படுத்தப்படுவதில்லை. மழைநீரைப் பயன்படுத்தவும் அடித்தள நீரைச் சேமிக்கவும் நீங்கள் எடுக்கவேண்டிய நடவடிக்கைகள்:

1. உங்கள் காணி ஓரங்களில் வரம்புகளை அமையுங்கள்.
2. தரைகளைப் பயிரற்ற வேளையில் தரிசாக விடாது உழுதுவிடுங்கள்.
3. சாய்வான தரையில் இடையிடையே வரம்புகளை அமையுங்கள்.
4. வரட்சியான காலங்களில் குளங்களின் அடிமட்டத்தில் படிந்துள்ள வண்டல், களி மண்ணை அகற்றுங்கள்.
5. குளங்களிலுள்ள புற்களையும், நீர்த்தாவரங்களையும் அகற்றி, வரம்பை உயர்த்திப் புனரமையுங்கள்.
6. குளங்களிலிருந்து ஆவியாதலைக் குறைக்க குளத்தைச்சுற்றி மரங்களை அமைத்துக் கொள்ளுங்கள்.

(தொகுப்பு: நி. ஆ.)

யாழ்ப்பாண மாவட்ட இடஞ்சார்பு அபிவிருத்தி ஒழுங்கில் கொடிகாமத்தின் பங்கு

o பேராசிரியர் பொ. பாலசுந்தரம்பிள்ளை

1978ல் முல்லைத்தீவு மாவட்டமும் 1983இல் கிளிநொச்சி மாவட்டமும் உருவாக்கப்பட்டதனால் யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தின் நிலப்பரப்பு 2469 சதுர கிலோமீற்றரிலிருந்து 1953 சதுர கிலோமீற்றராகக் குறைவடைந்துள்ளது. யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தின் தற்போதைய நிலப்பரப்பு இம் மாவட்டம் 1978ல் கொண்டிருந்த நிலப்பரப்பில் 40 வீதமாகும். மேலும் குடாநாட்டின் ஒரு பகுதியான பச்சிலைப்பளை, கிளிநொச்சி மாவட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகவுள்ளது. 1981இல் எடுத்த குடிசனக் கணிப்புப்படி யாழ்ப்பாண மாவட்டம் தற்போதைய கிளிநொச்சி மாவட்டம் உட்பட 831112 பேரைக் கொண்டிருந்தது. மாவட்டம் இரண்டாகப் பிரிக்கப்பட்ட பொழுது யாழ்ப்பாண மாவட்டம் 738787 பேரையும், புதிய கிளிநொச்சி மாவட்டம் 92325 பேரையும் முறையே பெற்றன. கிளிநொச்சி மாவட்டம் பிரிவினைக்கு முன்னைய யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தின் 11·1 வீத மக்களையும் 54 வீத நிலப்பரப்பையும் பெற யாழ்ப்பாண மாவட்டம் 88·9 வீதமக்களையும் 46 வீத நிலப்பரப்பையும் பெற்றது. கிளிநொச்சி, யாழ்ப்பாணம் ஆகிய மாவட்டங்களின் குடிசன வடர்த்தி (1981 இல்) சதுர கிலோ மீற்றருக்கு முறையே 83 பேராகவும் 725 பேராகவும் இருந்தது.

புதிய நிர்வாக மாவட்டங்கள் உருவாக்கப்பட்டதனால் யாழ்ப்பாண நிர்வாக மாவட்டத்திலுள்ளிருந்த பெருநிலப்பகுதி நிலக்குடியேற்றங்கள், நீர்ப்பாசனத் திட்டங்கள், விவசாயப் பரப்புக்கள், காட்டுப் பகுதிகள், அபிவிருத்தி செய்யக்கூடிய நிலங்கள், மற்றும் பச்சிலைப்பளை தென்னந்தோட்டப் பகுதிகள் போன்றவை மாவட்டத்து நிர்வாகத்துக்கு வெளியில் சென்றுவிட்டன. யாழ்ப்பாண மாவட்டத்து அபிவிருத்தி முயற்சியில் கடந்த 50 ஆண்டுகள் வரை பெருநிலப்பகுதி அபிவிருத்தியே முக்கியவிடத்தைப் பெற்றிருந்தது. யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தின் தற்போதைய அமைப்பில் இதுவரை கடைப்பிடித்துவந்த அபிவிருத்தி திறமுறை மேலும் பொருத்தமானதாக இருக்காது. தற்போதைய மாவட்டம் பெரிய குடிசனத் தொகையையும், உயிர்வாழ் குடிசன வடர்த்தியையும், 40 வீதத்திற்கு மேற்பட்ட நகரப் பகுதியையும், கூடுதலான விவசாய சார்பில்லாத கிராமிய மக்களையும்கொண்டு காணப்படுகிறது. மாவட்டத்தின் இன்றைய பொருளாதாரவமைப்பில் விவசாயம், மீன்பிடி ஆகியவற்றுடன் சிறு கைத்தொழில்களும், சேவைத்தொழில்களும் முக்கியத்துவம் பெற்றுள்ளன. 1984க்குப் பின்னர் தொடர்ந்து இடம்பெற்றுவரும் வன்முறைகள் மாவட்டத்தின் பொருளாதார நடவடிக்கைகள் வெகுவிரைவில் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது. இன்று பிறநாடுகளிலிருந்து இப்பிரதேசத்தைச் சார்ந்தவர்கள் அனுப்பும் பணமும், உள்ளூர் ஒய்வூதியக் கொடுப்பனவுகள் போன்றனவே மாவட்ட பொருளாதாரச் செயற்பாட்டில் மிக முக்கிய பங்கினை வகிக்கின்றன.

மாவட்டத்தின் இடஞ்சார்பு அபிவிருத்தியை நோக்க முதல் துறைசார்பு அபிவிருத்தி வாய்ப்புக்களை நோக்குமிடத்து விவசாயத்துறையை மேலும் விருத்தியாக்க நிலப்பற்றுக்குறைவு பெரும் தடையாக இருக்கின்றது. மாவட்டத்தில் குறிப்பாக வலிகாமம் செம்மண் பிரதேசத்தில் விவசாயத்துக்குக் கீழ் இருக்கும் நிலப்பரப்புக்கள் படிப்படியாக வாழ்விடத் தேவைக்கு மாற்றப்பட்டு வருவதால் விவசாய நிலம் குறைவடைந்து வருகிறது. மேலும் புதிய விவசாய நிலங்களைப் பெறுவதும் கடினமாகும். மாவட்டத்தினுள் மூன்று வகையான எல்லை நிலங்கள் காணப்படுகின்றன. அவையாவன (1) கலட்டுக்

o புவியியல்துறை, யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழகம், திருநெல்வேலி.

காணிகள் (2) மணற்பிரதேசங்கள் (3) தாழ்நிலத் தரவைகளும் சதுப்புநிலங்களும். கலட்டிக் காணிகள் வலிகாமம் பகுதியில் குறிப்பாக அச்சுவேலி - தெல்லிப்பளை - பண்டத்தரிப்பு றோட்டுக்கும் வடக்குக் கடற்கரைக்குமிடைப்பட்ட பகுதியில் காணப்படுகின்றன. இக்கலட்டுக் காணிகளில் கல்லுக்கிளறி எடுக்கப்பட்டு பின்னர் மேல்மண்ணிட்டுத் தோட்டக் காணிகளாக மாற்றப்பட்டு வருகின்றன. மாவட்டத்தில் 10,000 ஏக்கர் கலட்டுக் காணிகள் இருப்பதாக மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. எனினும் இக்காணிகளை பயிர் செய்கைக்கு ஏற்றதாக மாற்றியமைப்பது மிகவும் செலவுமிக்கதொன்றாகும். பயன்படுத்தப்படாத மணற்காணிகள் வடமராட்சி கிழக்குப் பகுதியில் காணப்படுகின்றன. இக் காணிகளில் பெரியளவில் பயிர்ச்செய்கை செய்யமுடியாது. தரவைக்காணிகள் உவர்த் தன்மை மிக்கதாகவும் மழைக் காலத்தில் வெள்ளம் தேங்குவதாலும் பயிர் செய்கைக்குப் பொருத்தமற்றதாகவுள்ளது. மேலும் மாவட்டத்தில் அரசுக்குச் சொந்தமான நிலங்கள் மிகவும் குறைவாகவிருப்பதால் விவசாயம் சார்பான நில அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளுவது கடினமாகும். மாவட்டத்தின் விவசாய அபிவிருத்தி நவீனப்படுத்தலிலும், புதிய பயிர்களை அறிமுகம் செய்தலிலுமே தங்கியுள்ளது. இம்மாவட்டத்தில் 13,000 பேர் நேரடியாக மீன்பிடித் தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ளனர். நேரடியாகவும் எதிர்மறையாகவும் மீன் பிடித் தொழிலில் ஒரு லட்சம் பேருக்குமேல் தங்கியுள்ளனர். அண்மைக்கால நிகழ்வுகளால் மீன்பிடித் தொழில் பெரிதும் பாதிப்படைந்துள்ளது. இம்மாவட்டத்தில் மீன் பிடித் தொழில்விருத்திக்கு ஏற்ற நல்லவாய்ப்புக்கள் இருப்பதால் இத்தொழிலை புனரமைப்புச் செய்தல் எதிர்காலத்தில் முக்கியதொரு நடவடிக்கையாக இருக்கவேண்டும்.

இம்மாவட்டத்தில் வருங்காலப் பொருளாதாரம், கைத்தொழில், சேவைத்தொழில் வளர்ச்சியிலேயே கூடுதலாகத் தங்கியுள்ளது. சிறிய பல கைத்தொழில்கள் வளர்ச்சிக்கு இங்கு நல்ல வாய்ப்புண்டு. மாவட்டப் பொருளாதார வளர்ச்சியை அதிகரிப்பதற்கு உதவியாக போக்குவரத்து, துறைமுகம், வீடமைப்பு துறைகளின் வளர்ச்சியிலும் கூடிய கவனம் செலுத்தப்படவேண்டும்.

துறைசார் அபிவிருத்தியுடன் மாவட்டத்தில் இடஞ்சார்பு அபிவிருத்தி யேற்படுத்தப்படுமிடத்து பல சமூக பொருளாதாரப் பிரச்சனைகளைத் தீர்க்கவும், மூலவளங்களை நல்ல முறையில் பயன்படுத்தவும் பிரதேச ரீதியில் சமமான அபிவிருத்தியைத் தோற்றுவிக்கவும் உதவும். யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் பிரதேச ரீதியில் காணப்படும் பல பிரச்சினைகளுக்குத் தீர்வு காண மாவட்டத்திற்குப் பொருத்தமான இடஞ்சார்பு அபிவிருத்தித் திறமுறையொன்று மேற்கொள்ளப்படவேண்டும், மாவட்டத்தின் மேற்குப் பகுதிக்கும் கிழக்குப் பகுதிக்குமிடையே காணப்படும் வேறுபாட்டைக் குறைக்கவும் தீவுப்பகுதியின் சமூக பொருளாதார அபிவிருத்தியைத் துரிதப்படுத்தவும் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப் படவேண்டும். யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் கிழக்குப்பகுதி குறிப்பாக சொடிகாமம் பகுதி ஒப்பீட்டு ரீதியில் அபிவிருத்தி வாய்ப்புக்களைக் கொண்டு காணப்படுகின்றது.

பிரதேச திட்டமிடல் நோக்கில் யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தை மூன்று பெரும் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

அவையாவன:

பிரிவு	பரப்பு	குடிசனத்தொகை	குடிகளடர்த்தி
யாழ்ப்பாணம் மேற்கு	322	464443	1445
யாழ்ப்பாணம் கிழக்கு	420	192234	458
தீவுப்பகுதி	201	82110	309

யாழ்ப்பாணம் மேற்குப் பிரிவு ஏழு உதவி அரசாங்க அதிபர் பிரிவுகளைக் கொண்டுள்ளது. யாழ்ப்பாணம், நல்லூர் பிரிவுகள் யாழ்ப்பாண நகரத்தையும் அயற்கிராமங்களையும் உள்ளடக்கியுள்ளன. இவ்விரு பிரிவுகளும் உள்ளடக்கும் பிரதேசத்தைப் பெரிய

யாழ்ப்பாணம் என அழைக்கலாம். ஏனைய ஐந்து உதவி அரசாங்க அதிபர் பிரிவுகள் வலிகாமம் பகுதியை உள்ளடக்குகின்றன. வலிகாமப் பகுதியில் மக்கள் மிகவும் நெருக்க மாக வாழ்வதுடன் சிக்கலானதும் செறிவான துமான நிலப்பயன்பாடும் நிலவாட்சி முறை களும் காணப்படுகின்றன. நிலப்பற்றுக் குறைவு, நிலப்பயன்பாட்டு மாற்றங்கள், நீர் உவர்த்தன்மையாதல் போன்றன இங்கு காணப்படும் முக்கிய பிரச்சனைகளாகவுள் ளன. இப்பகுதியில் காணப்படும் குடிசனத் தொகையைக் குறைப்பதற்கு குடிசன இடப் பெயர்வு மாவட்டத்துக்கு வெளியிலும் உள் ளும் ஊக்குவிக்கப்படவேண்டும். மாவட்டத் தின் மேற்குப் பகுதியிலிருந்து கிழக்குப் பகு திக்கு மக்கள் இடம்பெயர நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்படவேண்டும். இந்நோக் கத்தை நிறைவேற்ற கொடிகாமத்தை முக் கியதொரு நகரமாக விருத்தியாக்கவேண்டும். யாழ்ப்பாண நகரத்துக்கு அடுத்து கொடி காமம் இரண்டாவது முக்கிய நகரமாக விருத்தியாக்கக்கூடிய வாய்ப்புக்கள், வளங் கள் கொண்டு காணப்படுகிறது. தீவுப் பகுதி இயற்கை வளம் குறைந்தும் பொரு ளாதார ரீதியில் பின்தங்கிய பகுதியாகவும் உள்ளது. தீவுப்பகுதியின் வளர்ச்சிக்கு நன் னீர் பற்றுக்குறைவு, போக்குவரத்துச் சீர் கேடு, குடிசன வெளியேற்றம் போன்றன பெருமளவு பாதித்து வருகின்றன. மேலும் ஒவ்வொரு தீவிலும் காணப்படும் பிரச்சனை கள் சற்று வேறுபட்டுக் காணப்படுகின்றன.

யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தின் இடஞ் சார்பு அபிவிருத்தியில் குறிப்பாக தென் மராட்சி, வடமராட்சி பிரிவுகளின் விருத்திக் குக் கொடிகாமத்தின் வளர்ச்சி மிக முக்கிய மானதொன்றாகும். கொடிகாமத்தினை மாவட்டத்தின் பெரிய நகரமாக விருத்தி செய்வதற்குச் சாதகமாயிருக்கும் காரணி கள் பின்வருமாறு.

1. கொடிகாமம் ஏற்கனவே சிறிய சந்தை நிலையமாக விருப்பதுடன் தென்ம ராட்சி கிழக்கின் பிரதான சேவை நிலையமாக வுமுள்ளது.

2. வடமராட்சி, தென்மராட்சி பிர தேசங்களில் போக்குவரத்து முக்கியவிடத் தைப் பெற்றுள்ளது. வடமராட்சி மக்கள் கொடிகாமம் ஊடாகவே தென்பகுதிக்கான பிரயாணங்களை மேற்கொள்கின்றார்கள்.

3. கொடிகாமப் பகுதியைச் சூழவுள்ள நிலப்பகுதி விவசாய வளம் குறைந்த மணற் பிரதேசமாகவும் தரவைப் பகுதிகளாகவும் இருப்பதால் கைத்தொழில், வீடமைப்புக்கு தேவையான நிலங்களைப் பெறக்கூடியதாக இருக்கும்.

4. கொடிகாமம் நகர வளர்ச்சிக்குத் தேவையான நன்னீரை மணற்காட்டுப் பிர தேசத்திலிருந்து பெறலாம். சந்தை நகர் நீர் விநியோகத் திட்டத்தில் சாவகச்சேரி பருத்தித்துறை, வல்வெட்டித்துறை ஆகிய வற்றுடன் கொடிகாமத்தையும் சேர்த்துக் கொள்ளலாம். நகர் நீர் விநியோகத்திட் டம் தற்பொழுது கைவிடப்பட்ட நிலையில் இருக்கிறது.

5. வடமராட்சி, தென்மராட்சி ஆகிய இரு பிரிவுகளுக்கும் குறிப்பாக இவ்விரு பிரிவு களின் வளர்ச்சியடையாத கிழக்குப் பிராந் தியங்களுக்கு மத்தியில் கொடிகாமம் அமைந் திருப்பதால் இப்பிரதேசங்களின் வளர்ச்சிக்கு இந்நகர் விருத்தி பெரும் பங்காற்ற முடியும்.

கொடிகாமம் அபிவிருத்திப் பிரதேசம் கொடிகாமம், கச்சாய், உசன், எழுதுமட்டு வாள், மிருசுவில், நாவற்காடு, இடைக் குறிச்சி, இயற்றாலை, மந்துவில் ஆகிய பகுதி களை உள்ளடக்கியதாக அமைதல் வேண்டும்.

கொடிகாமத்தையும் அதன் அயற் பகு திகளையும் விருத்தியாக்கப் பின்வரும் திற முறைகளையும் கடைப்பிடிக்கவேண்டும்.

1. யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் யாழ்ப் பாண நகருக்கு அடுத்து கொடிகாமத்தை இரண்டாவது நிர்வாக நிலையமாகக் கணிக்க வேண்டும்.

2. யாழ்ப்பாணக் கிழக்குப் பிரதேசத் திற்கான பல பொதுசேவை நிறுவனங்கள் காரியாலயங்கள் போன்றன கொடிகாமத் தில் அமைக்கப்படவேண்டும்.

3. கொடிகாமப் பிரதேசத்தில் கைத்தொழில் வளர்ச்சியை ஊக்குவிப்பதுடன் கைத்தொழில் பேட்டையொன்று அமைக்கப்படவேண்டும்.

4. இப்பகுதியில் பெரிய வீடமைப்புத் திட்டங்கள் உருவாக்கப்பட்டு யாழ்ப்பாணம் மேற்குப் பகுதியிலிருந்து கூடியளவு மக்களை புதிய கொடிகாமம் நகருக்கு இடம்பெயர வைக்கவேண்டும்.

5. குடாநாடு முழுவதையும் இணைத்த நகரங்களுக்கிடையிலான புகையிரதப் போக்குவரத்தொன்று உருவாக்க கொடிகாமம் - பருத்தித்துறை, பருத்தித்துறை - காங்கேசன்துறை ஆகிய இடங்களுக்கிடையிலான பகுதிக்குப் புகையிரதப் பாதை அமைக்கப்படவேண்டும்.

6. கொடிகாமத்தில் பஸ் டிப்போ ஒன்று அமைக்கப்படவேண்டும்.

7. முக்கிய கலை, கலாசார மண்டபங்கள் சில கொடிகாமத்தில் இடவமைவு பெற வேண்டும்.

மேற்குறிப்பிட்ட திறமுறைகள் நல்ல முறையில் கடைப்பிடிக்குமிடத்து கொடிகாம நகரும், கொடிகாமப் பிரதேசமும் வளர்ச்சி பெறுவதுடன் யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் தற்போது காணப்படும் பிரதேச வேறுபாடுகள் குறைய வழியேற்படுவதுடன் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கும் வழிவகுக்கும்.

விவேகப் போட்டி

பரிசு 100 ரூபா

புதிர்: 1. சரியாக 2 மைல் தூரத்திலுள்ள இரு இடங்களிலிருந்து இரு துவிச்சக்கரவண்டி வீரர்கள் ஒருவரை ஒருவர் நோக்கி முறையே 8 மைல் / மணி, 12 மைல் / மணி என்னும் கதிகளில் ஒரே நேரத்தில் புறப்படுகிறார்கள். இதேவேளை ஓர் ஈயானது 30 மைல் / மணி என்னும் மாறாக் கதியில் இரு வீரர்களுக்கும் இடையில் போவதும் வருவதுமாய் பறந்து கொண்டிருக்கிறது. வீரர்கள் புறப்படும் நேரம் ஈயானது 8 மைல் / மணி கதியில் புறப்படும் வண்டியைவிட்டு மற்றைய வண்டியை நோக்கி பறக்க ஆரம்பித்து, மற்றைய வண்டியை அடைந்தவுடன் உடனடியாக முதலாவது வண்டியை நோக்கிப் பறக்கின்றது. இவ்வாறு ஈயானது இரு வீரர்களும் சந்திக்கும் வரை தொடர்ந்து அவர்களுக்கிடையே பறந்துகொண்டிருக்கிறது.

கேள்வி: இரு வீரர்களும் புறப்பட்டு, சந்திக்கும் வரை ஈ பறந்த மொத்தத்தூரம் எவ்வளவு?

புதிர்: 2. திருமதி புஸ்பம் வீட்டில் 31-12-1986 அன்று ஒரு கொண்டாட்டம். அவர் அருமையாக வளர்த்த மூன்று பூச்செடிகளும் அன்று பூத்திருந்தன. ஒரு நாளிலேயே வாடிப்போகும் இப் பூக்களில் ஒன்று 4 நாட்களுக்கு ஒரு முறையும், மற்றொன்று 7 நாட்களுக்கு ஒரு முறையும், மற்றையது 13 நாட்களுக்கு ஒரு முறையும் பூக்கும். மூன்று பூக்களும் ஒன்றாகச் செடியில் இருக்கும் நாள் விசேட நாள்தானே.

கேள்வி: 1986ம் ஆண்டில் மூன்று பூக்களும் ஒன்றாக மலரும் நாள் டிசம்பர் 31ம் திகதியாயின் 1987ம் ஆண்டில் மூன்று பூக்களும் ஒன்றாக மலரும் நாள் எது?

(16ம் பக்கம் புரட்டுங்கள்

சாண எரிவாயு - ஒரு நோக்கு

எரி பொருட்களுக்குத் தட்டுப்பாடு நிலவும் இன்றைய காலகட்டத்தில், எமது அன்றாட வேலைத் திட்டங்களுக்கு அவசியமான சக்தியைப் பல்வேறு மூலகங்களிலுமிருந்து பெற நாம் முயற்சிக்கவேண்டும். இவ்வாறு பெறக்கூடிய மூலகங்களில் ஒன்றே மிருகக் கழிவான சாணத்திலிருந்து பெறக்கூடிய எரிவாயு ஆகும். இதனை உயிர்வாயு என்றும் அழைக்கிறார்கள். எமது விவசாய முயற்சிகளில் பயிர்ச்செய்கையையும் மிருக வளர்ப்பையும் ஒன்றிணைத்து மேற்கொள்ளும்போது, எமது பண்ணை முயற்சிகளுக்கு வேண்டிய வலுவையும், மிருக உற்பத்திப் பொருட்களையும் பெறக்கூடியதாக இருப்பதோடு, எமது அன்றாட வீட்டுத் தேவைக்கு அவசியமான சக்தியையும் மிருகக் கழிவுகளிலிருந்து சாண எரிவாயு உற்பத்திமூலம் பெற்றுக்கொள்ள முடியும்.

சாண எரிவாயு என்றால் என்ன?

காற்றின்றிய நிலையில் சேதனப்பொருட்கள் சிதைவடைந்து நொதிக்கும்போது உண்டாகும் வாயுவே சாணஎரிவாயு என அழைக்கின்றோம். இதில் 60-65%. மீதேன் வாயுவும், 35—40% காபனீரொட்சைட் வாயுவும் அடங்கியிருக்கும். அத்துடன் ஐதரசன் சல்பைட், நைதரசன், ஐதரசன் போன்றனவும் சிறிய அளவில் இருக்கும்.

பாவனை ஒளி:

பொதுவாக வீட்டுக்கு ஒளியூட்டுவதற்கும், சமைப்பதற்குமே எரிபொருட்கள் கூடுதலாகத் தேவைப்படுகின்றது. தற்போது வீட்டுக்கு ஒளியூட்டுவதற்கு மின்சாரத்தையே நாம் நம்பியுள்ளோம். சராசரியாக ஒரு சாதாரண வீட்டுக்கு ஒளியூட்டுவதற்கு மாதாந்தம் 60—75 ரூபாவரை செலவாகும். அதனால் மிருகக் கழிவுகளிலிருந்து எரிவாயுவைப் பெற்றுக்கொள்ள முடியுமானால் வீட்டுக்குத் தேவையான ஒளியை எதுவித செலவுமின்றியே பெற்றுக்கொள்ளமுடியும்.

சமையல்:

எமக்கு உணவு சமைப்பதற்கே ஆகக்கூடிய செலவு ஏற்படுகின்றது. தற்போது கொள்கலன்களில் (சிலின்டர்களில்) வர்த்தக ரீதியில் நிரப்பப்பட்டு விற்பனை செய்யப்படும் எல். பி. வாயுவுக்கு விதிக்கப்பட்டுள்ள தடையும், மண்ணெண்ணெய் போன்றவற்றிற்கு நிலவும் தட்டுப்பாடும், விறகுக்கு நிலவும் உயர்விலையும் சமையலுக்கு ஏற்படும் செலவை உச்சநிலைக்குத் தள்ளியுள்ளன. இதனை நாம் எரிவாயுவைப் பயன்படுத்துவதன்மூலம் தவிர்த்துக்கொள்ளலாம்.

குளிரூட்டுதல்:

குளிரூட்டிகளைக் குளிரூட்டவும் நாம் சாண எரிவாயுவைப் பயன்படுத்தலாம்.

வெப்பமேற்றுதல், மின்சாரம் பெறுதல்:

நீர்இறைத்தல் போன்றவற்றிற்கு வேண்டிய இயந்திரங்களை இயக்குதல் ஆகிய தேவைகளுக்குப் பயன்படுத்தலாம்.

இந்நன்மைகளை விட மேலும் பல சிறப்பம்சங்கள் எரிவாயு உற்பத்தியில் காணப்படுகின்றன.

சேதனப் பசளை:

சாதாரணமாக நாம் பண்ணையெரு பிரயோகிப்பதனால் கிடைக்கும் பயிர்ப்போசணைப் பதார்த்தங்களை விட, எரிவாயுத் தாங்கியிலிருந்து நொதித்து வெளியேறும் கழிவுப் பசளைகளில் கூடுதலான பயிர்ப்போசணைகள் காணப்படும். அதாவது, எரிவாயு பெற்றபின் மிகுதியாகும் கழிவுப் பொருளில் கூடுதலான பயிருக்குத் தேவையான பசளைகள் கிடைக்கும்.

சுத்தமும் சுகாதாரமும்:

எரிவாயு எரியும்போது கரி ஏற்படாததன் காரணமாக கண்எரிவு போன்றன ஏற்படுவதில்லை. அதாவது கரியற்ற சுவாலையே

உண்டாகிறது. அத்துடன் எரிவாயு உண்டானபின் மிகுதியாகக் கிடைக்கும் கழிவுப் பொருளில் மிகக்குறைவான நுண்ணுயிர்களே காணப்படுகின்றன. இக்கழிவுப் பொருட்கள் மணமற்றதாகக் காணப்படுவதனால், மிகக் குறைவான இலையான்களே கவரப்படுகின்றன. இதனால் பரவக்கூடிய நோய்களும் மிகவும் குறைவடைகின்றன. அதுமட்டுமல்லாது இக்கழிவுப் பொருட்கள் தோட்டத்திற்குப் பிரயோகிக்கப்படும்போது, குறைவான களைகளே காணப்படுவதோடு, பூச்சி நோய்களின் தாக்கமும் மிகவும் குறைவாகவே காணப்படுகின்றன.

நன்மைகள்:

1. விறகு பயன்படுத்தப்படும் அளவு குறைகின்றது. அதனால் மரங்கள் தறிப்பது குறைவடைந்து வனவளம் பாதுகாக்கப்படுவதனால், சூழல் வளம்பெறுகின்றது. அதனால் பெறப்படும மழைவீழ்ச்சியும் அதிகரிக்கின்றது.

2. எரிவாயு சமையலுக்கு பயன்படுத்தப்படும்போது, இறக்குமதி செய்யப்படும் மண்ணெண்ணெய் போன்றவை குறைவடைவதனால் தேசிய வருமானம் சேமிக்கப்படுகின்றது. அதேபோன்று, இறக்குமதி செய்யப்படும் உரங்களின் அளவையும், பூச்சி நாசினிகளின் அளவையும் குறைக்கக்கூடியதாகவுள்ளது.

3. எரிவாயு உற்பத்திக்குக் குழிகள் வெட்டிக் கொள்கலன்கள் அமைக்கவேண்டியிருப்பதனால், வேலைவாய்ப்பும் அதிகரிக்கின்கின்றது.

பயன்படுத்தக்கூடிய பொருட்கள்:

மாட்டெரு, பன்றியெரு, கோழி எச்சம், வைக்கோல், புல், சல்வீனியா, ஆகாயத் தாமரை, தாவர இலைகள் போன்றன.

சமையலுக்குத் தேவையான உபகரணங்கள்:

சமையலுக்கு நாம் பயன்படுத்தும் வாயு அடுப்பை அல்லது மண்ணெண்ணெய் அடுப்பை உயிர்வாயுவைப் பயன்படுத்தக் கூடியதாக இலகுவாக மாற்றிக்கொள்ளலாம்.

ஒளி:

நாம் பயன்படுத்தும் பெற்றோமாக்ஸ் விளக்கை எரிவாயுவைப் பயன்படுத்தக்கூடியதாக இலகுவாக மாற்றிக்கொள்ளலாம் அல்லது எரிவாயுவைப் பயன்படுத்தக்கூடியவாறு உகந்த விளக்கைச் சுலபமாக உருவாக்கிக்கொள்ளலாம்.

இயந்திர வலு:

பெற்றோலில் அல்லது மண்ணெண்ணெயில் இயங்கும் இயந்திரங்களை எரிவாயுவை உட்செலுத்தக் கூடியதாக சிறிய மாற்றங்களைச் செய்து பயன்படுத்தலாம். இதேபோலவே டீசலில் இயங்கும் இயந்திரங்களை மாற்றியமைக்க முடியுமாயினும், எரிவதற்கு 20% வரை டீசலைச் சேர்க்கவேண்டியது அவசியமாகும்.

ஒரு கனமீட்டர் உயிர்வாயுவின் பெறுமதி:

1) 2·0 கி. கிரும் விறகு
2) 0·6 லீற்றர் மண்ணெண்ணெய்
3) 0·5 லீற்றர் பெற்றோல்
4) 0·4 லீற்றர் டீசல்
5) 3 பேருக்கு 3 வேளைக்குச் சமைப்பதற்குப் போதுமானது.
6) ஒரு மணித்தியாலத்திற்கு 6 விளக்குகளை ஒளியூட்டுவதற்குப் போதுமானது.
7) ஒரு மணித்தியாலத்திற்கு 40 வாட் ஒளிச்சக்திகொண்ட 25 மின் குமிழ்களை ஒளியூட்டுவதற்குப் போதுமானது.

மிகுதிச் சாணத்தின் தன்மை:

எரிவாயு பெற்றபின் மிகுதியாக இருக்கும் நொதிப்படைந்த சாணத்தில் அதிக நைதரசன் காணப்படுவதனால், சாதாரண மாட்டெருவைப் பிரயோகிப்பதனால் பெறும் விளைவைவிட 10—20% கூடுதலான விளைவை நொதிப்படைந்த சாணத்தைப் பிரயோகிப்பதனால் பயிர்களிலிருந்து பெற்றுக்கொள்ளலாம். அதுமட்டுமல்லாது, மண்ணின் இழையமைப்பும் உயர்த்தப்படுவதோடு, பூச்சிக

ளினதும், களைகளினதும் தாக்கமும் மிகக் குறைவாகவே காணப்படுகின்றது.

எரிவாயு உற்பத்தி முறைகள்

இதில் இருமுறைகளுண்டு.

1. மிதக்கும் வாயுக் கொள்கலன் கொண்ட இந்தியமுறை.
2. நிரந்தர அமுக்கக் கொள்கலன்கொண்ட சீனமுறை.

இவ்விரு முறைகளிலும் வசதியான அமைப்புகளிலொன்றை நீங்கள் தெரிவு செய்துகொள்ளலாம். எனினும் இதுவரை பெற்ற அனுபவங்களின்படி, மிதக்கும் வாயுக்கொள்கலன் கொண்ட இந்தியமுறையிலும் பார்க்க, அமுக்கக் கொள்கலன் கொண்ட சீனமுறை இலகுவானதாகவும் இலாபகரமானதாகவும் காணப்படுவதனுல் எமது பிரதேசத்துக்கு உகந்ததாகக் கருதப்படுகிறது.

குறிப்பு: 10 கன மீற்றர் கொண்ட ஓர்உயிர் வாயுக் கொள்கலனுக்கு நாளொன்றுக்கு 25 கிலோகிரும் மாட்டுச் சாணம் தேவைப்படும். அதாவது ஏறக்குறைய 3—5 மாடுகள் கொண்ட ஒரு தொழுவத்திலிருந்து இதற்குத் தேவையான சாணத்தினைப் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

(தொகுப்பு: நி. ஆ.)

விவேகப் போட்டி

(13ம் பக்கத் தொடர்ச்சி)

புதிர்: 3. மின்சாரம் இல்லாதபோது மெழுகுதிரியின் ஒளியில் படிப்பது திரு.கணிதமேதையின் வழக்கம். ஒரு நாள் இரவு 9 மணிக்கு மின்சாரம் இல்லாது போகவே கணிதமேதை ஒரு மெழுகுதிரியை ஏற்றினுர். 1½ மணித்தியாலங்களின் பின்னர் வெளிச்சம் அதிகமாகத் தேவைப்பட மற்றெரு மெழுகுதிரியையும் ஏற்றினுர். இதன் உயரம் முதல் மெழுகுதிரி ஆரம்பத்தில் இருந்த உயரத்தைவிட 1 அங்குலம் குறைவாக இருந்ததையும் அவர் அவதானித்துக்கொண்டார். பின்னிரவு 1 மணிபோல் மெழுகுதிரிகளைப் பார்த்தபோது இரண்டும் ஒரே உயரமாக இருப்பதைக் கண்டார். இதிலிருந்து இரண்டும் வேறு வேறு வீதத்தில் எரிகின்றன என்பதை உய்த்தறிந்து கொண்டார். தொடர்ந்து 1½ மணித்தியாலத்தில் ஆரம்பத்தில் உயரம் குறைவாக இருந்த மெழுகுதிரி எரிந்து முடிந்தது. பின்னிரவு 3 மணிக்கு மற்றையதும் எரிந்து முடிந்தது.

கேள்வி: ஆரம்பத்தில் இரு மெழுகுதிரிகளும் என்ன உயரங்களில் இருந்தன?

புதிர்: 4. எங்கள் கிராமத்தில் கந்தன், தசரதன், மரியதாஸ், என்ற மூன்று தொழிலாளர்கள் இருக்கிருர்கள். இவர்களுக்கு முறையே காந்தன், தாசன், மத்தியூ என்ற பிள்ளைகளும் இருக்கிருர்கள். இவர்களில் ஒருவர் கொல்லன், ஒருவர் தச்சன், ஒருவர் மேசன். ஆனுல் கந்தன் ஒரு கொல்லன் அல்லன், தசரதன் ஒரு தச்சன் அல்லன், மரியதாஸ் ஒரு மேசன் அல்லன். அவர்கள் பிள்ளைகளும் அவ்வாறே. அத்துடன் பிள்ளைகளுக்கு அவரவர் தந்தை பார்க்கும் தொழிலும் தெரியாது. மூன்று தொழிலாளர்கள் ஒவ்வொருவருக்கும் அவர்களின் பிள்ளைகளில் ஒருவர் உதவியாளராகப் பணிபுரிவர்.

கேள்வி: மரியதாஸ் ஒரு தச்சன் அல்லன் எனின் தாசன் என்ன தொழில் செய்பவருக்கு உதவி செய்வார்? மத்தியூ யாருக்கு உதவி செய்வார்? மரியதாசுக்கு உதவி செய்பவர் யார் மகன்?

குறிப்பு: 13ம் 16ம் பக்கங்களிலுள்ள நான்கு புதிர்களுக்கும் சரியான பதிலை அனுப்பி 100 ரூபா பரிசைப் பெறுங்கள். சரியான பதிலை அனுப்புபவர்களுள் அதிஷ்டசாலியான வாசக நேயருக்கு இப்பரிசு வழங்கப்படும். போட்டி முடிவு திகதி: 30-05-87

முகவரி: **விவேகப் போட்டி, ஊற்று நிறுவனம், பலாலி வீதி, திருநெல்வேலி, யாழ்ப்பாணம்.**

பெண் நிலை

பெண்நிலை வாதம்

இன்று எமது சமூகத்தில் பெண் விடுதலை குறித்துப் பெண்களும் ஆண்களும் அக்கறை காட்டுகின்றனர். இவ்விடயம்பற்றிப் பல்வேறு வாதப்பிரதி வாதங்கள் நடைபெறுகின்றன. முன்னெப்போதும் இல்லாதவாறு சமூகத்தின் பொதுவாழ்வில் தமிழ்ப் பெண்கள் ஈடுபடத் தொடங்கியுள்ளனர். இது சமூக முன்னேற்றத்தின் ஒரு அடையாளமாகும்.

பெண்கள் சுதந்திரத்தில் நம்பிக்கையுள்ளோரின் சித்தாந்தமே பெண்நிலைவாதமாகும். பெண்நிலை வாதம் பெண்ணுக்கு இன்று சமூகத்தில் உள்ள இடர்பாடுகளைப் பின்வரும் நான்கு பகுதிகளாக இனம் காண்கிறது.

1. பெண்கள் பொருளாதார சுரண்டலுக்கு இரையாதல். (சமனற்ற சம்பளம், அதிக வேலை, கூலியற்ற உழைப்பு, விளம்பரப் பண்டங்களாய்ப் பயன்படல்.)

2. சமூகத்திலும் குடும்பத்திலும் தந்தைவழி ஆதிக்கத்திற்கும் அதன்வழியாக ஆணுதிக்கத்திற்கும் உட்படல். (ஆண் பெண் வேறுபாடு காட்டுதல், குறைவான அந்தஸ்து.)

3. பெண்களுக்கு எதிரான வன்முறைகள் (மனைவியரை அடித்தல், பலாத்காரம், தெருவில் கேலி செய்தல், பொதுசனத் தொடர்பு சாதனங்களில் பெண்ணின் உடலியலை ஆபாசமாகச் சித்தரித்தல்.)

4. ஒரே சமயத்தில் உற்பத்தியிலும், சந்ததி உற்பத்தியிலும் ஈடுபடுவதால் ஏற்படும் இரட்டைச் சுமை.

இந்த இடர்பாடுகளை இனங்கண்டு அவற்றைக் களைந்து மனிதகுல அங்கத்தவர் என்ற வகையில் சகல மனித உரிமைகளையும் பெறுவதற்கான வழிமுறைகளையும் செயற்பாடுகளையும் உள்ளடக்கியதே பெண்நிலைவாதம் என்ற சித்தாந்தமாகும்.

உழைப்பிற்கேற்ற ஊதியமில்லை

1975—1985 காலப்பகுதியை ஐக்கிய நாடுகள் சபை சர்வதேசப் பெண்கள் பத்தாண்டாகப் பிரகடனம் செய்திருந்தது. இக்காலகட்டத்தில் பெண்களது முன்னேற்றத்திற்கான பிரசாரங்கள் உலகம் முழுவதும் மேற்கொள்ளப்பட்டன. பல்வேறு நிகழ்ச்சித் திட்டங்கள் உருப்பெற்றன, ஆராய்ச்சிகள் நடைபெற்றன. இதன்பயனாக உலகப் பெண்கள் பற்றிய பல உண்மையான பின் வரும் தகவல்கள் வெளிவந்தன.

1. உலகின் மொத்த மக்கட் தொகையில் பெண்கள் சரிபாதியினர்.

2. உலகின் மொத்த உழைப்பு நேரத்தில் 2/3 பகுதி பெண்களது உழைப்பாக உள்ளது.
   ஆனால்

3. உலகின் மொத்த வருமானத்தில் பெண்கள் 1/10 பகுதியையே பெறுகின்றனர்.

4. உலகின் மொத்த சொத்துக்களில் பெண்களுக்கு 1/100 பகுதியே உடைமையாய் உள்ளது.

சீதனம்பற்றி சீர்திருத்தவாதிகளின் இரட்டை நிலைப்பாடு

எமது சமூகத்தில் நிலவும் சீதனவழக்கத்தின் தீயவிளைகள் குறித்துப் பலர் பேசியும் எழுதியும் வருகின்றனர். பொருள் வசதியற்ற, அதிகம் பெண்புதல்வியரை உடைய பெற்றோருக்குப் பெருஞ்சுமையாகவும், ஆண் பெண்களைக் கல்யாணச் சந்தையில் பண்டங்களாக்கும் சாதனமாகவும் சீதனமுறை விளங்குகிறது என்பதில் எவருக்கும் கருத்து வேறுபாடு இராது.

சீதனத்துக்கு எதிராகப் பிரசாரம் செய்வோர் இருவகையான கருத்தைக் கொண்டவர்கள். ஒருசாரார் மனமாற்றத்தினால் சீதனத்தை ஒழிக்கலாம் எனக் கூறுவர். இன்

ஒரு சாரார் தனிச்சொத்துரிமையற்ற சமூகத்திலேயே சீதனக்கொடுமை வழியும் என்று கூறுவர். அத்தகைய சமூகம் உருவாகும்வரை சும்மா இருப்பதே சரி என்பர். இவர்களது இவ்விருவகை கருத்துக்களில் உண்மை இல்லாமலில்லை. எனினும் பிரச்சனைகளின் உடனடித் தீர்வு, நீண்டகாலத்தீர்வு என்ற அம்சங்களைப் புரிந்துகொண்டு காரிய சாத்தியமான வழிகளைக் கடைப்பிடிப்பதே சீதனப் பிரச்சனையை நேர்மையாக நோக்குவோரது வழிமுறையாக அமையவேண்டும்.

எமது தேசியச் சட்டங்கள் சீதனத்தை எவ்விதத்திலும் தடைசெய்யவில்லை. மாறாக அவை சீதனத்தை அங்கீகரிக்கின்றன. அதனை யார் எவருக்கு எவ்வாறு கொடுக்கலாம், எவர் அதனைப் பெறத் தகுதி உடையவர் எனக் கூறுகின்றன.

சீதனம் ஒழியவேண்டும் எனக் கூறிக்கொண்டு சீதனத்தை அங்கீகரிக்கும் சட்டங்களைப்பற்றி எதுவும் பேசாதிருத்தல் எமது மத்தியில் உள்ள சீர்திருத்தவாதிகளின் இரட்டை நிலைப்பாட்டைக் காட்டுகின்றது.

பெண்களும் சமாதானமும்

ஐக்கியநாடுகள் சபை 1986ம் ஆண்டைச் சமாதான ஆண்டாகப் பிரகடனம் செய்தது. இதற்குமுன்னர் அனுஷ்டிக்கப்பட்ட பெண்கள் பத்தாண்டிலும் (1975—1985) சமாதானம் ஒரு முக்கிய அடிக்கருத்தாக விளங்கியது.

பெண்கள் எப்போதும் சமாதானத்தில் அக்கறை செலுத்தியே வந்துள்ளனர். போரும் வன்செயல்களும் பெண்களை மேலதிகமாகப் பல்வேறு வகைகளில் பாதிக்கின்றன. இதனால் இந்நூற்றாண்டின் முற்பகுதியிலிருந்தே பெண்கள் சமாதானம், சுதந்திரம், அமைதி ஆகியவற்றுக்கான முயற்சிகளில் அதிகம் ஈடுபட்டு வந்துள்ளனர். முதலாம் உலகப் போரின் பின்னர் 1919ம் ஆண்டில் சமாதானத்திற்கும் சுதந்திரத்திற்குமென சர்வதேச பெண்கள் லீக் அமைக்கப்பட்டது. இன்னும் இவ்வமைப்பு செயற்படுகிறது. 1920ம் ஆண்டுகளில் அவுஸ்திரேலியாவில் பல பெண்கள் குழுக்கள் போர்க்கப்பல்களின் வருகை, இராணுவ வாதம் போன்றவற்றிற்கு எதிரான பிரசாரங்களில் ஈடுபட்டனர். தென்பசிபிக் நாடுகளைச் சேர்ந்த பெண்களுக்கும் அணு ஆயுதப் பரிசோதனைக்கு எதிராகச் செயற்பட்ட நீண்ட வரலாறு உண்டு. பிஜித்தீவில் பிரஞ்சு அரசாங்கத்தின் அணு ஆயுதப் பரிசோதனைக்கு 1967ம் ஆண்டு இளம் கிறிஸ்தவப் பெண்கள் சங்கம் எதிர்ப்புத் தெரிவித்தது. 1980ம் ஆண்டுகளில் பெண்களது சமாதான முயற்சிகள் அதிக தீவிரமடைந்தன. இங்கிலாந்தின் கிறீன்ஹாம் கொமன் பகுதியில் அமைந்த அணு ஆயுதத்திற்கு முன்னால் சமாதான முகாமொன்றை 1981ல் பெண்கள் அமைத்தனர். இம்முகாம் தொடர்ந்து செயற்பட்டு வருகிறது. இதையொட்டி இந்நடவடிக்கையில் பல்வேறு நாட்டுப்பெண்கள் இணைந்தனர்.

ஆனால் சமாதானம் என்பது பெண்களைப் பொறுத்தவரை வெறுமனே யுத்தம் இன்மை மாத்திரம் அல்ல. சமாதானம் என்பது சகல இடங்களிலும் வீட்டிலிருந்து வெளியுலகுவரை பெண்களுக்கு எதிரான வன்செயல்கள் இல்லாதிருத்தலுமாகும்.

புதிய இலக்கிய முயற்சிகள்

பெண்களது ஆற்றல்களையும் திறமைகளையும் விருத்திசெய்வது குறித்து பொருளாதார நிபுணர்களிலிருந்து கலைவிற்பன்னர் வரை கருத்துத் தெரிவித்துள்ளனர். இன்று, உலகம் முழுவதிலும் உள்ள பெண்கள் அமைப்புகள் பெண்களுக்கான இலக்கியம், கலை தொடர்புச்சாதனங்கள் குறித்துப் பெரும் அக்கறை செலுத்துகின்றன. பெண்களது பிரச்சனைகளையும் உணர்வுகளையும் யதார்த்தமாகவும் திரிபுபடுத்தாமலும் பெண்களது நோக்கிலிருந்து காட்டுகின்ற கலை இலக்கியங்கள் ஆக்கப்படவேண்டுமென்பதைப் பெண்கள் இயக்கங்கள் உணர்ந்துள்ளன. அத்துடன் இதுவரை காலம் அதிக உற்சாகம் அளிக்கப்படாமலிருந்த பெண்களது ஆக்கத்திறன்கள் வளரவேண்டுமென இவ்வியக்கங்கள் அழுத்திக் கூறுகின்றன.

தமிழ்ப் பெண்களிடையேயும் இவ்வுணர்வு இடம்பெற்றுள்ளது. குறிப்பாகக் கவிதைத் துறையில் குறிப்பிடத்தக்க இரு முயற்சிகள் இடம்பெற்றுள்ளன. 1986ல் வெளியான மூன்றும் உலக பெண்விடுதலைக் கவிதைகளும், சொல்லாத சேதிகள் என்னும் தொகுப்பும் இவ்வகையில் முதல் முயற்சிகளாகும். முன்னையது மொழிபெயர்ப்பு கவிதைத் தொகுப்பு. பின்னையது சுய ஆக்கங்களின் தொகுப்பு.

சிமோன் தி போவா(ர்)

பெண்கள் சுதந்திரம் பற்றி அக்கறையுடையோருக்கு நன்கு பரிச்சயமான உலகப் புகழ்பெற்ற ஒரு எழுத்தாளர் சிமோன் தி போவா(ர்) (Simone de Beauvoir). பிரஞ்சு நாட்டைச் சார்ந்த இவர் 1908ம் ஆண்டு பிறந்தவர். 1949ம் ஆண்டு இவர் வெளியிட்ட த செகண்ட் செக்ஸ் (The Second Sex- இரண்டாவது பால்) என்ற நூல் பலத்த சர்ச்சையையும் பரபரப்பையும் ஏற்படுத்தியதாகும். பெண்களது இரண்டாம் பட்சமான நிலைமை பற்றிய அவரது தீவிரமான ஒளிவு மறைவற்ற கருத்துக்கள் தாராண்மைவாதப் போக்குடைய பலரையே அதிர்ச்சிக்குள்ளாக்கின.

த செகண்ட் செக்ஸ் என்ற நூலைப் பாகிஸ்தானியப் பெண்கவிஞரான கிஷ்வார் நாகிட் என்பவர் உருதுவில் மொழிபெயர்த்தார். ஆனால் அந்நூல் தடைசெய்யப்பட்டதுடன் கிஷ்வார் நாகிட்டில் பல குற்றங்களும் சாட்டப்பட்டன. (பெண்களைப் பொறுத்தவரை பிற்போக்கான கருத்துக்களைக் கொண்ட பாகிஸ்தானிய அரசாங்கம் இதனைத் தடைசெய்ததில் வியப்பில்லை.)

சிமோன் தி போவா(ர்) 1986ம் ஆண்டு நடுப்பகுதியில் இறந்தார். இவரது எழுத்துக்கள் தமிழ் வாசகர்கட்கு அறிமுகமாதல் வேண்டும்.

தொகுப்பு: மனுஷி

இடியும் மின்னலும்

ஒளியைப்பற்றிப் பேசும்போது மின்னலைத் தவிர்க்கமுடியாது. காற்று மண்டலத்தில் சில சூழ்நிலை உருவாகும்போது மேகக் கூட்டங்கள் மின்னூட்டத்தைப் பெறுகின்றது. இவை மின்னூட்டம் பெற்ற மழைத்துளிகள் அல்லது காற்றின் அழுக்குகளுடன் தொடர்பு கொள்ளும்போது, மேகம் மின்னேட்டத்தைச் சேர்க்கத் தொடங்குகிறது. மேகக் கூட்டமானது எதிர் மின்னூட்டத்தை அல்லது நேர் மின்னூட்டத்தைச் சேர்க்கக்கூடும். மேகக்கூட்டத்தில் ஒரு பகுதியில் நேர் மின்னேட்டம் இருப்பதாயும் மறுபகுதியில் எதிர் மின்னேட்டம் இருப்பதாயும் எடுப்பின் இரண்டுக்குமிடையில் கவர்ச்சி விசை உண்டாகி ஓரிடத்திலிருந்து மற்றோர் இடத்துக்கு மின்னேட்டம் உண்டாகிறது. இம்மின்னேட்டம் மிகவும் வலிமை உடையதாக இருக்கும். இதுவே மின்னல் ஆகும். இந்த மின்னல் இரு மேகக் கூட்டங்களுக்கிடையே உண்டாகலாம் அல்லது மேகக் கூட்டத்திற்கும் பூமிக்கும் இடையே உண்டாகலாம். இவ்விதம் பூமிக்கு மின்னல் பாயும்போது அவ்விடத்தில் உள்ள பொருள் எரிந்துவிடுகின்றது. இதை நாம் இடிவிழுந்துவிட்டது என்கிறோம்.

தகவல்: எஸ். தபோதினி, உரும்பராய் வடக்கு

ஏற்புத்தடை ஊசி ஏற்றிவிட்டீர்களா?

டாக்டர் எம். கே. முருகானந்தம் M. B. B. S. (Cey.)

காலில் காயம் பட்டுவிட்டதா?

உடலையும் உள்ளத்தையும் அணு அணுவாக வதைத்து உயிரைப் போக்கடிக்கும் ஏற்பு வலி நோயிலிருந்து உங்களைக் காப்பாற்ற ஏற்புத்தடை ஊசி (Tetanus Toxoid) போடவேண்டும் என்று தவிக்கிறீர்களா?

ஏற்புவலித் தடை ஊசி எத்தனை, எப்படி, எப்பொழுது, எவ்வாறு ஏற்றப்படவேண்டும்.

ஒவ்வொருமுறை காயம்பட்டவுடனும், அதிலும் முக்கியமாகக் கறள் பிடித்த இரும்பால் ஏற்பட்ட காயங்களுக்கு இவை ஏற்றப்படவேண்டும் எனப் பலரும் நம்புகிறார்கள்.

கறள் மூலம் ஏற்புவலி நோய் ஏற்படுவதில்லை.

ஏற்புக் கிருமிகள் செறிந்திருக்கும் பொருட்களாகிய சாணம், மலம், எச்சில், அழுக்கு, மண் போன்றவற்றால் காயங்கள் அசுத்தப்பட்டால் ஏற்புநோய் உண்டாகும் அபாயம் உண்டு.

எனவே இவற்றிற்கு ஏற்புவலித் தடை ஊசி கட்டாயம் போடவேண்டும்.

எனினும் ஏற்கனவே ஏற்புவலித் தடை ஊசிகள் முறையாகப் போடப்பட்டிருந்தால் காயங்கள் ஏற்படும் ஒவ்வொரு சந்தர்ப்பத்திலும் ஏற்புவலித் தடை ஊசி போடுவது தேவையற்றது; ஏன் சில வேளைகளில் கேடுவிளைவிக்கவும் கூடும்.

ஏற்புவலித் தடை ஊசி என்பது ஒருமுறை மாத்திரம் ஏற்றினால் போதுமானதல்ல!

காயம்பட்டவுடன் முதல் ஊசியும், அது ஏற்றப்பட்ட 4—6 வாரத்தின்பின் இரண்டாவது ஊசியும் 4—6 மாதத்தின்பின் மூன்றாவது ஊசியும் போடவேண்டும்.

இந்த மூன்று ஊசிகளும் முறையாகப் போடப்பட்டால், ஐந்து முதல் பத்து வருடங்களுக்கு ஏற்புவலி ஏற்படாமல் எதிர்க்கும் சக்தி உடலுக்குக் கிடைக்கும்.

ஆயினும் உடலுக்குக் கிடைக்கும் இந்த ஏற்புவலிக்கு எதிரான எதிர்ப்புச் சக்தி, கால ஓட்டத்தில் குறைந்துவிடாதிருக்க பத்து வருடங்களுக்கு ஒருதடவை ஊக்குவிப்பு ஊசி போடப்படவேண்டும். பத்து வருடத்திற்கு ஒருமுறை போடப்படும் ஏற்புவலித் தடை ஊக்குவிப்பு ஊசி புதிய காயங்கள் ஏற்படாவிட்டாற்கூடப் போடவேண்டும்.

ஆயினும் புதிய காயங்கள் ஏற்பட்டால், அதிலும் முக்கியமாக ஏற்புவலி நோய் ஏற்படக் கூடிய சாத்தியக் கூறுள்ள காயங்கள் ஏற்பட்டால், ஐந்து வருட காலத்திலேயே ஊக்குவிப்பு ஊசி போடப்படவேண்டும்.

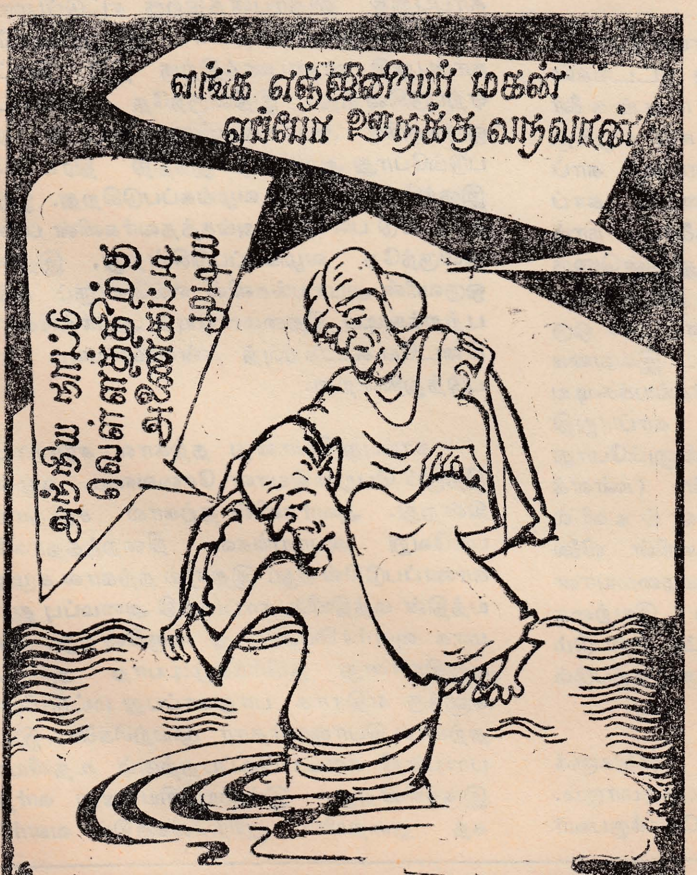
எனவே ஏற்புவலி நோய் ஏற்படக்கூடிய சாத்தியக்கூறுள்ள காயங்கள் எவை என்பதை நீங்கள் அறிந்துகொள்ள ஆவற்படுவது இயற்கைதான்.
அவை எவை?

1. காயம்ஏற்பட்ட பின் ஆறு மணித்தியாலங்கள்வரை துப்புரவு செய்யவோ, மருந்து கட்டாமலோ விடப்பட்டவை.

- சிராய்ப்புகள், தசை பிதுங்கிய காயங்கள்.
- 1 ச. மீ.க்குக் கூடிய ஆழமான காயங்கள்.
- குண்டு வெடி, ஷெல்வெடி, துப்பாக்கி ரவைக் காயங்கள், கடுமையான சிதைவுடன் கூடிய காயங்கள், எரிகாயங்கள்.
- சீழ்பிடித்த காயங்கள்.
- இரத்த ஓட்டம் தடைப்பட்டதால் தசை அழுகலுடன் கூடிய காயங்கள்.
- அழுக்கு, மண், தூசி, சாணம், மலம், எச்சில் ஆகியவற்றால் அழுக்கடைந்த காயங்கள்.

இப்படிப்பட்ட காயங்களுக்கு உடனடியாக ஏற்புவலித் தடை ஊசி போடவேண்டும். ஏற்கனவே முறையாக மூன்று ஏற்புவலித் தடை ஊசிகள் போடப்பட்டு ஐந்து வருடம் கழிந்துவிட்டால் ஊக்குவிப்பு ஊசி போடவேண்டும். ஐந்து வருடம் ஆகவில்லை எனின் ஊக்குவிப்பு ஊசிகூடப் போடவேண்டியதில்லை.

இச்சிறு குறிப்புக் கட்டுரை, ஏற்புவலித் தடை ஊசியைத் தேவையான நேரங்களில் போடவும், தேவையற்ற சந்தர்ப்பங்களில் அநாவசிய ஊசிகளைத் தவிர்க்கவும் உங்களுக்கு உதவக்கூடும்.



இன்றைய நெருக்கடி நிலையிலிருந்து மீட்சி பெறுவதற்கு, அனைவரும் தமது நிலைக்கேற்ப பல வழிகளாலும் பங்களிப்பைச் செலுத்த வேண்டுமென "ஊற்று" எதிர்பார்க்கிறது.

எமது கல்வியின் பயன்

நன்றி:
"சிரித்திரன்"

காப்புறுதி (Insurance)

○ க. தாமரைச்செல்வன்

பொருளாதார முயற்சிகளில் காப்புறுதி ஒரு முக்கிய பங்காக வகிக்கின்றது. ஆரம்பகாலத்தில் மனிதனது தேவைகள் வரையறுக்கப்பட்டு இருந்ததினால் காப்புறுதி முயற்சி முக்கிய பங்கு வகிக்கவில்லை. ஆனால் காலப்போக்கில் விஞ்ஞான முன்னேற்றம், நாகரிக வளர்ச்சி காரணமாகத் தேவைகள் அதிகரிக்கும்போது அதனோடொத்த தொழிற்பாடுகள் அனைத்தும் ஒன்றுடன் ஒன்று பின்னிப் பிணைய நேரிட்டது. இதனால் பல அபாயங்களை எதிர்நோக்கவேண்டி ஏற்பட்டது. இவ் அபாயங்களிலிருந்து விடுபடுவதற்காக காப்புறுதி முறை வளர்ச்சியடைந்தது.

காப்புறுதி என்பது சமுதாயத்திலுள்ள மக்களுக்கு அபாயங்கள் அல்லது நட்டங்கள் ஏற்படுகின்றபோது அவ்வபாயங்களை நிவர்த்தி செய்வதற்காக நட்ட ஈடு வழங்குவதே ஆகும். இந்த நட்டங்களானது காப்புறுதி செய்யக்கூடிய நட்டங்களையும் காப்புறுதி செய்யமுடியாத நட்டங்களையும் நாம் அணுகும்போது காப்புறுதியானது இன்னொருவர் மீது சுமத்தப்பட முடியாத நட்டங்களை ஈடுசெய்வதற்காக மேற்கொள்ளப்படும் ஒரு நட்டவீட்டு ஒப்பந்தம் எனலாம். இவ்வகையான நட்டங்களை காப்புறுதி செய்யக்கூடிய நட்டங்களாகக் கருதலாம். காப்புறுதி செய்யமுடியாத நட்டங்கள் என்னும்போது சட்டரீதியற்ற நடவடிக்கைகள் (கள்ளக் கடத்தல்), வியாபார ஸ்தாபனங்களில் போட்டி அதிகரிப்பு, பொருட்களின் விலை வீழ்ச்சி என்பவற்றால் ஏற்படும் வழமையான வியாபார நட்டங்கள் மற்றும் இயற்கை சீற்றத்தினால் (சூறாவளி, பூகம்பம்) ஏற்படும் நட்டங்கள், இனக்கலவரங்களினால் ஏற்படும் நட்டங்கள் என்பனவாகும்.

காப்புறுதியானது இரு பகுதிகளுக்கிடையில் செய்யப்படும் ஓர் ஒப்பந்தமாகும். அதாவது அபாயங்களை எதிர்நோக்குபவர்கள் காப்புறுதி ஸ்தாபனத்துடன் ஒப்பந்தத்தில் ஈடுபடுவார்கள். இவர்களை காப்புறுதி செய்பவர் காப்புறுதி அளிப்பவர் எனப் பாகுபடுத்தலாம். காப்புறுதி செய்பவர் எனும்போது காப்புறுதி ஸ்தாபனத்துடன் ஒப்பந்தத்தை மேற்கொள்ளுபவரையும் காப்புறுதி அளிப்பவர் என்பது காப்புறுதி ஸ்தாபனத்தையும் குறிக்கும். காப்புறுதி செய்பவர் குறிக்கப்பட்ட ஒரு தொகையை காலப்பகுதியின் அடிப்படையில் பகுதி பகுதியாக செலுத்துவர். இத்தொகையே கட்டுப்பணம் என்று அழைக்கப்படும். பல்வேறு அபாயங்களை எதிர்நோக்குகின்றவர்கள் காப்புறுதி ஸ்தாபனத்துடன் ஒப்பந்தத்தை ஏற்படுத்தி காப்புறுதி ஸ்தாபனத்திற்கு கட்டுப்பணத்தைச் செலுத்துகின்றனர். இதனூடாகவே காப்புறுதி ஸ்தாபனத்திற்கு நிதி திரட்சி ஏற்படுகின்றது. இதிலிருந்தே குறிப்பிட்ட ஒருவருக்கு அபாயங்களினால் நட்டம் ஏற்படும்போது அவருக்கு இந்நிதி திரட்சியில் இருந்தே நட்டவீடு வழங்கப்படுகிறது. இந்த நட்டவீடு பல்வேறு அங்கத்தவர்களின் பணத்திலிருந்தே வழங்கப்படுகின்றது. இதனால் ஒருவரின் அபாயங்களில் எல்லோரும் பங்குபற்றக்கூடிய திறமையையும் அங்கத்தினருக்கிடையே கூட்டுறவுத் தன்மையையும் ஏற்படுத்துகின்றது.

காப்புறுதியானது தற்கால சமுதாயத்திற்குப் பெறுமதியான சேவையை வழங்குகின்றது. அவர்களின் தற்கால சமுதாயம் பல்வேறு அபாயங்கள் நிறைந்ததாகவே காணப்படுகின்றது. இதனால் தற்கால சமுதாயத்தின் மத்தியில் காப்புறுதி அமைப்பு துரிதமாக வளர்ச்சியடைந்து வருகின்றது. காப்புறுதியானது தவிர்க்கமுடியாத அபாயங்களுக்கு எதிராக பாதுகாப்பது மட்டுமின்றி தற்கால பொருளாதார முயற்சிகளை இடர்பாடின்றி கடைப்பிடிப்பதற்கும் உதவியாக இருக்கின்றது. இம்முயற்சியானது வர்த்தகத் துறையில் துரிதவேகத்தில் வளர்ச்சி

○ முகாமைத்துவம்: 2ம் வருடம், யாழ். பல்கலைக்கழகம்

யடைந்திருக்கின்றது. இதற்குக் காரணம் வர்த்தகத்துறையில் அபாயங்கள் அதிகரித்து வந்தமையே. இவ்வபாயங்களாவன.

(1) தொழில் அதிபர்கள் எதிர்நோக்கும் அபாயங்கள்.

(2) தொழில் ஸ்தாபனங்கள் பெருமளவில் இயந்திரமயமாக்கப்பட்டு இருப்பதனால் அங்கு தொழில்புரியும் தொழிலாளர்களுக்கு ஏற்படும் அபாயங்கள் அதிகரித்தமை.

(3) வெளிநாட்டு வியாபாரம் வளர்ச்சியடைந்தமையால் ஏற்றுமதி இறக்குமதி தொடர்பாக எதிர்நோக்கும் அபாயங்கள்.

காப்புறுதியானது பொருளாதாரத்திற்குப் பல்வேறு நன்மைகளை அளிக்கிறது.

(1) இக்காப்புறுதி நடவடிக்கைகளினால் தொழில் அதிபர்கள் தயக்கம் இல்லாது பெரும் முதலீடுகளை மேற்கொள்கின்றனர். இதனால் நாட்டின் முதலீட்டு வளர்ச்சி உறுதிப்படுத்தப்பட்டு பல்வேறு உற்பத்தி நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ள முடிகிறது.

(2) பலரும் பல்வகையான காப்புறுதி ஒப்பந்தங்களில் ஈடுபடுவதனால் கட்டணங்கள் செலுத்தும்போது சேமிப்பு பெருமளவில் ஏற்படுகின்றது. இதனால் நாட்டின் சேமிப்பு மட்டம் அதிகரிக்கின்றது. இந்த நடவடிக்கையின் பலாபலனாக நுகர்வு குறைவடைந்து பணநிரம்பல் குறைந்து பணவீக்கம் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றது.

(3) நாட்டின் வரவு செலவுத் திட்டப் பற்றுக்குறையை நிதியீட்டல் செய்வதற்கு வங்கியல்லா மூலமாக காப்புறுதி தொழிற்படுகின்றது.

(4) காப்புறுதி ஒப்பந்தமானது ஆயுட் காப்புறுதிமூலம் சமுதாயத்தில் ஓர் நிதி நம்பிக்கையை ஏற்படுத்துகின்றது. அதாவது குடும்பத்தில் வருமானத்தை உழைக்கின்றவர்கள் தாம் இறக்கின் தம்மீது தங்கி வாழ்பவர்களின் நாளாந்த வாழ்க்கையைச் செயல்படுத்தும் நோக்கத்தோடு ஈடுபடக்கூடியதாக அமைகின்றது. இதனால் இது சமுதாயச் சார்பு கூட்டமாக இணைகின்றது.

(5) காப்புறுதி ஒப்பந்தங்கள் ஏற்றுமதி இறக்குமதி வியாபாரங்களுக்கு துணைபோவதால் சர்வதேச ரீதியாக வியாபாரம் வளர்ச்சியடைந்து பல்வேறுநாட்டு மக்கள் பல்வேறு நாட்டு தொழில் பிரிப்பை அனுபவிக்கக் கூடிய சாத்தியக்கூறு ஏற்படுகின்றது.

காப்புறுதி ஒப்பந்தத்துடன் தொடர்புடையவர்கள்

1ம் கட்சி—காப்புறுதி செய்வோர்

2ம் கட்சி—காப்புறுதி ஸ்தாபனம்

3ம் கட்சி—3ம் நபர் (விபத்துக்காப்புறுதியில் விபத்துக்குள்ளாகும் பொதுமகன்)

காப்புறுதி தொழிலில் ஈடுபடும் நிறுவனங்கள்

1. இலங்கை காப்புறுதி கூட்டுத்தாபனம்.
2. தேசிய காப்புறுதி கூட்டுத்தாபனம்
3. ஏற்றுமதி கொடுகடன் காப்புறுதி கூட்டுத்தாபனம்.
4. கமத்தொழில் காப்புறுதிச் சபை.

காப்புறுதியின் வகைகள்

1. ஆயுள் காப்புறுதி
2. பொதுக் காப்புறுதி

(அ) கடல் அபாயக் காப்புறுதி

(ஆ) தீயபாய காப்புறுதி

(இ) விபத்துக் காப்புறுதி

(ஈ) கொள்ளை களவுக் காப்புறுதி

(உ) ஏனைய காப்புறுதி

காப்புறுதி ஒப்பந்தத்தின் அடிப்படைத் தத்துவங்கள்

(1) காப்புறுதி ஸ்தாபனத்திற்கும் காப்புறுதி செய்பவருக்குமிடையே செய்யப்படும் ஒப்பந்தமானது கட்டாயம் எழுத்தில் இருக்க வேண்டும்.

2) காப்புறுதி ஒப்பந்தத்திற்குரிய இரு பகுதியினருக்கிடையில் ஓர் உடன்பாடு இருத்தல் வேண்டும்.

3) காப்புறுதி ஒப்பந்தத்தின் நோக்கம் சட்டப்படி உள்ளதாக இருத்தல்வேண்டும்.

4) காப்புறுதி ஒப்பந்தத்தை ஏற்படுத்துகின்றவர் கட்டுப்பணத்தை செலுத்த வேண்டிய முறையும் அவருக்கு நட்டம் ஏற்படும்போது காப்புறுதி ஸ்தாபனம் நட்டஈடு வழங்கும் முறையும்.

5) காப்புறுதி ஒப்பந்தத்தில் ஈடுபடும் நபர் குறித்த காப்புறுதி ஸ்தாபனத்திற்கு வழங்கும் தகவல்களை உயர் நம்பிக்கையின் பிரகாரம் ஒழிவு மறைவு இன்றிக் கூறுதல் வேண்டும். பொய்யான தகவல்கள் வழங்கப்படும் சந்தர்ப்பத்தில் காப்புறுதி ஸ்தாபனம் அவருக்கு நட்டமேற்படும் சந்தர்ப்பத்தில் குறித்த நட்டத்திற்கு எதிராக எவ்வித நஷ்ட ஈட்டினையும் வழங்கமாட்டாது.

6) காப்புறுதி செய்பவர் காப்புறுதி செய்யக்கூடிய உரிமையைக் கொண்டிருக்க வேண்டும். அதாவது காப்புறுதி செய்யும் குறித்த சொத்தின்மீது பூரண உரிமை கொண்டிருத்தல் வேண்டும். அத்துடன் குறித்த சொத்தினுல் நன்மையடைபவராயும் அச்சொத்திற்கு இழப்பு ஏற்படுகையில் அதனுல் பாதிப்பு அடைபவராகவும் இருத்தல்வேண்டும்.

7) இழப்பீட்டுத் தத்துவம் எனும் போது ஆயுட்காப்புறுதி தவிர்ந்த ஏனைய காப்புறுதி செய்யப்பட்ட சொத்திற்கு அபாய நட்டம் ஏற்படும்போது அவற்றின் நட்டத்தை கணித்து அதற்கு ஏற்ப நஷ்டஈடு வழங்குவதே இழப்பீட்டுத் தத்துவமாகும்.

8) பதிலாள் வைப்புத் தத்துவத்தின் படி ஒரு சொத்திற்கு குறிக்கப்பட்ட சொத்தின் உரிமையாளருக்கு எத்தகைய உரிமை இருக்கிறதோ அத்தகைய உரிமைகள் யாவும் காப்புறுதி ஸ்தாபனத்திற்கு வழங்கப்பட்டிருக்கும்.

ஆயுட் காப்புறுதி

ஆயுட் காப்புறுதியைப் பொறுத்தவரை ஒருவர் தமது சொந்த ஆயுளில் எவ்வளவு பெறுமதிக்கும் காப்புறுதி ஒப்பந்தமாக மேற்கொள்ளலாம். கணவன் மனைவி என்ற உறவின் பிரகாரம் கணவன் மனைவியின் ஆயுளிலும் மனைவி கணவனின் ஆயுளிலும் காப்புறுதி ஒப்பந்தத்தை மேற்கொள்ளலாம். பெற்றோர் தமது பராயமடைந்த பிள்ளைகளின் எதிர்கால நலன் கருதியும் அவர்களின் ஆயுளில் காப்புறுதி ஒப்பந்தம் மேற்கொள்ளலாம்.

ஆயுள் காப்புறுதியை பின்வரும் நோக்கங்களுக்காகவும் சமுதாய அங்கத்தவர்கள் ஏற்படுத்திக்கொள்கிறுர்கள்.

1. ஒரு பங்குடமையில் ஒரு பங்காளர் இறப்பாராயின் அவருடைய சட்டரீதியான பிரதிநிதிக்கு மூலதனத்தை திருப்பிக்கொடுப்பதற்கு.

2. ஒருவர் தான் எடுத்த கடனைக் குறித்த காலத்தினுள் திருப்பிக் கொடுப்பதற்காகவும் காப்புறுதியை எடுப்பர்.

3. ஒருவர் இறந்தால் அவருடைய சொத்தின் ஒரு பகுதியை அரசுக்கு மரணவரியாகச் செலுத்தவேண்டும். அவ்வரியை நஷ்டமின்றி அவருடைய சட்டரீதியாக பிரதிநிதிகள் செலுத்துவதற்காக நட்டஈட்டை எடுப்பர்.

ஆயுட்காப்புறுதியின் கடன் பெறுமதி

இவ் ஒப்பந்தத்தை ஏற்படுத்துகின்றவர் தொடர்ச்சியாக குறைந்தபட்சம் மூன்று வருடத்திற்கு காப்புறுதி ஸ்தபாபனத்திற்கு கட்டுப்பணத்தை செலுத்தியிருந்தால் அவ் ஆயுள் காப்புறுதி ஒப்பந்தத்தை காப்புறுதி ஸ்தாபனத்துடனே அல்லது வங்கியிடமோ கொடுத்து செலுத்திய கட்டணத்தின் 1/3 பகுதிக்கு உட்பட்ட தொகையைக் கடனுகப் பெறலாம். இதுவே ஆயுள் காப்புறுதியின் கடன் பெறுமதியாகும்.

ஆயுட்காப்புறுதியின் ஒப்படைப்பு பெறுமதி

ஆயுள் காப்புறுதி ஒப்பந்தங்களை ஏற்படுத்தியவர்கள் தொடர்ச்சியாக மூன்று வருடத்திற்கு காப்புறுதி ஸ்தாபனத்திற்கு

கட்டுப்பணத்தைச் செலுத்தி அதன்பின் செலுத்த இயலாவிடின் இடைக்காலத்தில் முடிவிற்குக் கொண்டுவரலாம். அவர் செலுத்திய பணத்தில் காப்புறுதி ஸ்தாபனத்திற்கு ஏற்பட்ட செலவைக் கழித்து மிகுதித் தொகை உடனடியாக வழங்கப்படும்.

செலுத்திய நட்டஈடு பத்திரம்

ஆயுள் காப்புறுதி ஒப்பந்தங்களை ஏற்படுத்தியவர்கள் குறைந்தபட்சம் மூன்று வருடத்திற்கு காப்புறுதி ஸ்தாபனத்திற்கு கட்டுப்பணத்தைச் செலுத்தி அதன்பின் செலுத்த இயலாவிடின் இடைக்காலத்தில் முடிவுக்கு கொண்டுவரலாம். அவர் செலுத்திய பணத்திற்கு காப்புறுதியின் பெறுமதியை குறைத்து காப்புறுதி ஸ்தாபனத்துடன் முன்னர் ஒப்பந்தத்தில் குறித்த காலத்தின்பின் அதற்குரிய இலாபத்துடன் பெறலாம்.

தீ அபாய காப்புறுதி

இது ஒப்பந்தத்தை ஏற்படுத்துகிறவர்களுக்கு காப்புறுதி செய்யப்படும் சொத்தின் மீது உரிமை இருக்கவேண்டும். அத்துடன் இச்சொத்தின் மூலம் வருமானத்தைப் பெறுபவராக இருக்கவேண்டும். இச்சொத்து தீயால் நட்டம் ஏற்படுகின்றபோது ஒப்பந்தத்தை ஏற்படுத்தியவர் ஒரு நிதி நட்டத்தை அனுபவிக்கவேண்டும்.

மேற்கூறிய விடயங்கள் இருந்தால் மட்டும் ஒருவர் தீஅபாயக் காப்புறுதியில் ஈடுபடலாம்.

கடல் அபாயக் காப்புறுதி

இக்காப்புறுதி ஒப்பந்தத்தை மேற்கொள்ளும்போது கடல் அபாயத்தில் நட்டம் ஏற்படும் சந்தர்ப்பத்தில் அச்சொத்து இறக்குமதியாளரின் சொத்தாக இருக்கவேண்டும். அத்துடன் அவ் இறக்குமதியாளன் அச்சொத்தின்மீது ஓர் நிதி நட்டத்தை அனுபவிக்கவேண்டும்.

மேற்குறிப்பிட்ட விடயங்கள் இருந்தாலேயே கடலபாய காப்புறுதியை மேற்கொள்ளலாம்.

கடலபாய நட்டவகைகள்

1) **பூரண மொத்த நட்டம்:** அபாயநட்டங்களினல் பாதிக்கப்பட்ட பொருட்கள் திருத்தமுடியாதளவுக்கு பாதிக்கப்பட்டிருந்தால் அச்சொத்து தொடர்பாக ஒப்பந்தத்தில் குறிக்கப்பட்ட தொகை முழுவதும் நட்டவீடாக வழங்கப்படும்.

2) **திருத்தினலும் மொத்த நட்டம்:** அபாய நட்டங்களினல் பாதிக்கப்பட்ட பொருட்கள் திருத்தக்கூடிய அளவிற்கு இருந்தும் அவற்றைத் திருத்துவதற்கு அச்சொத்தின் பெறுமதி அளவிற்கு செலவு ஏற்பட்டால் ஒப்பந்தத்தில் குறிக்கப்பட்ட தொகை முழுவதும் வழங்கப்படும்.

3) **குறித்த சராசரி நட்டம்:** பலதரப்பட்ட கடல் அபாயங்களினுலும் நட்டங்கள் ஏற்படலாம். எந்த குறித்த அபாயத்திற்கு எதிராக காப்புறுதி செய்யப்பட்டதோ அதனல் நட்டம் ஏற்பட்டால் நட்டஈடு வழங்கப்படும்.

4) **பொதுச்சராசரி நட்டம்:** கடல் அபாயங்கள் ஏற்படும் சந்தர்ப்பங்களினல் கப்பலையும் கப்பலில் உள்ள பொருட்களையும் அபாயத்திலிருந்து பாதுகாப்பதற்காக கப்பலில் உள்ள பாரமான பொருட்கள் தூக்கி எறியப்படும். எறியப்பட்ட பொருட்களுக்கு கப்பலில் பொருட்களை அனுப்பிய யாவரும் பங்கு பற்றிக்கொள்வார்கள்.

விபத்துக் காப்புறுதி

வீதிகளிலே விபத்துக்களினல் ஏற்படும் அபாய நட்டங்களை நிவர்த்தி செய்வதற்காக மேற்கொள்ளப்படும் காப்புறுதியாகும். விபத்தினல் மூன்ரும் நபருக்கு ஏற்படும் இழப்பீட்டினை ஈடு செய்யும் நோக்குடன் செய்யப்படும் காப்புறுதி பொதுப் படர்க்கைக் காப்புறுதி அல்லது மூன்ரும் நபர் காப்புறுதியாகும்.

வாகனம், பிரயாணிகள், மூன்ரும் நபர் ஆகிய சகலருக்கும் இழப்பீட்டினைப் பெற்றுக்கொள்ளும் நோக்குடன் செய்யப்படும் காப்புறுதி அகல் விரிவான காப்புறுதி எனப்படும்.

சுகவீனத்தால் வழங்க இயலாமல் போவதற்கு எதிராக நட்டவீடு

ஒருவர் சுகவீனம் காரணமாக அரை குறையாக அல்லது முற்றிலும் வேலைசெய்ய சக்தியற்றவராகி விடுவாரேயானல் அவருக்கு உழைக்குந் தன்மை குறைந்துவிடும், அல்லது இயலாமல் போய்விடும். எனவே இத்தகைய நட்டஈட்டை எடுப்பர். மேற் கூறப்பட்ட நட்ட ஈட்டைப்போல் பல்வேறு நட்டங்கள் உள்ளன.

மறுநட்ட ஈடு

ஒரு நட்டஈட்டாளர் பெரும்தொகை நட்டஈட்டு ஒப்பந்தங்களில் ஈடுபட்டிருந்தால் இத்தகைய நட்ட ஈட்டுக்குரிய பொருள் அபாயத்திற்குட்பட்டால் நட்ட ஈட்டாளருக்கு முழுப்பணத்தையும் கொடுக்க முடியாமல் நட்ட ஈட்டாளர் முறிந்துவிடுவர். இத்தகைய சூழ்நிலையை தவிர்ப்பதற்காக மறுநட்ட ஈடு செய்வர். இதன் அர்த்தம் தாம் நட்டஈடு செய்த பொருட்களை திரும்ப தாமே வேறுபல நட்ட ஈட்டாளரிடம் பங்கு பங்காக வெவ்வேறு தொகைக்கு அதைப் பங்கிட்டு தாமே அவர்களிடம் இப் பொருட்களை நட்டஈடு செய்வார்.

இதற்குரிய காரணங்களாவன:

1) ஒரு பெரும் தொகையான நட்ட மேற்பட்டால் தாம் முறிந்துபோகாமல் காப்பாற்றுவர்.

2) தாமே ஒரு பெரிய நட்டத்தைத் தாங்காமல் இப்பொறுப்பை பலருக்குப் பிரித்துவிடுவர்.

3) ஒரு பெரிய நட்ட ஈட்டை எடுக்கும் போது அதற்குரிய கட்டணமும் பெரிதாக விருக்கும். இத்தகைய பொருளை மற்ற நட்ட ஈட்டாளருடன் தாம் பெறும் கட்டணத்திலும் பார்க்க குறைந்த கட்டணத்திற்கு நட்டஈடு செய்வதால் இவ் நட்ட ஈட்டாளருக்கு இலாபம் ஏற்படுகின்றது.

இரட்டை நட்ட ஈடு

ஒரு பொருளை வைத்திருப்பவர் அப் பொருளின் பெறுமதிக்கு இரண்டு நட்ட ஈட்டாளரிடம் நட்டஈடு செய்திருந்தால் நட்டம் ஏற்படும்பொழுது ஒவ்வொரு நட்ட ஈட்டாளரிடமும் இருந்தும் முழுப் பெறுமதியைப் பெற்றுக்கொள்ளமுடியாது. ஆனல் ஆயுள் உறுதிக்கும் எத்தனை நட்ட ஈட்டாளர்களிடமிருந்தும் எவ்வளவு தொகைக்கும் ஆயுள் நட்ட ஈட்டை எடுத்துக்கொள்வர். ஏனெனில் ஒருவரின் உயிரை கணக்கிடமுடியாது.

பயிர் காப்புறுதி

பயிர்களுக்கு நோய், வெள்ளம், வரட்சி விலங்கு என்பவற்றல் ஏற்படும் அழிவுகளில் உண்டாகும் நட்ட ஈட்டினை நிவர்த்தி செய்வதற்கு இக்காப்புறுதி செய்யப்படுகின்றது.

இந்துபோட் சு. இராசரத்தினம் அவர்களின் பணிகள்

இவரது சேவைகள் பற்றிய மலரொன்றினை வெளியிட உத்தேசித்திருப்பதால், இவர்பற்றிய தகவல்களையும், மற்றும் உதவிகளையும் வழங்குமாறு அனைவரும் கேட்கப்படுகிறார்கள்.

தொடர்புகொள்ளவேண்டிய முகவரி:

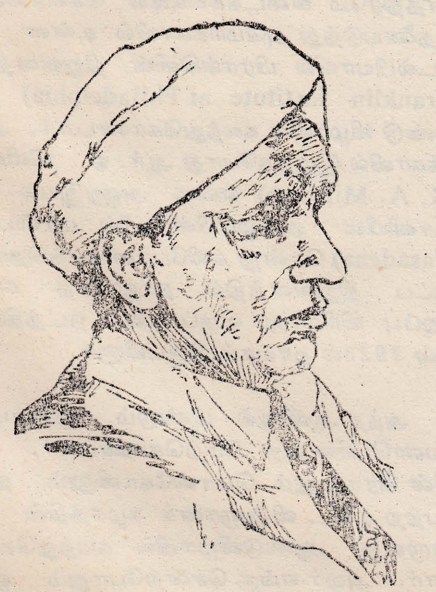
வை. கனகரத்தினம்
விரிவுரையாளர் (தமிழ்த்துறை)
பேராதனைப் பல்கலைக் கழகம்,
பேராதனை.

நோபல் பரிசுபெற்ற தமிழ் அறிஞர் சேர். சி. வி. இராமன்

செல்வி ராஜேஸ் குமாரசிங்கம் B. Sc.

இந்தியா விஞ்ஞானத்துறையில் உலக நாடுகளிடையே மதிப்புப்பெறக் காரணமாக இருந்தவர்கள் ஜெகதீஸ், சந்திரபோஸ், கணிதமேதை இராமானுஜம், சி. வி. இராமன் ஆகியோர். இவர்களில் சிறந்தவர் இராமன். இவர் உலகின் தலைசிறந்த விஞ்ஞானிகளில் ஒருவராவர்.

சேர் சந்திரசேகர வெங்கட்ராமன் (Sir Chandra Sekhara Venkata Raman) நவம்பர் மாதம் 7ம் திகதி 1888ம் ஆண்டு திருச்சிராப்பள்ளியிற் பிறந்தார். இவரது தந்தை ராமநாத சந்திரசேகரன். இவர் S.P.G. கல்லூரியில் ஆசிரியராகப் பணியாற்றினர். தாயார் ஸ்ரீமதி பார்வதி அம்மாள்.



பெற்ரூேர் இருவரும் புகழ்வாய்ந்த பிராமண நடுத்தரக் குடும்பங்களைச் சேர்ந்தவர்கள். இராமனின் தந்தை 1892ல் இடமாற்றலாகி விசாகபட்டினம் சென்றபடியால் இராமனின் கல்வி அந்நகரில் ஆரம்பமாகியது.

விசாகபட்டினம் இந்துக்கல்லூரியில் விஞ்ஞானம் அவரின் இஷ்ட பாடமாக இருந்தது. 1903ல் சென்னை மாநிலக் கல்லூரியில் சேர்ந்து 1904ல் பி. ஏ. (B. A.) பௌதிகத்தில் முதற்பிரிவில் முதன்மையாகச் சித்தியடைந்து தங்கப் பதக்கத்தையும் இன்னும் பல விருதுகளையும் பெற்றுக்கொண்டார். தொடர்ந்து படித்த இராமன் சக மாணவர்களாலும் ஆசிரியர்களாலும் மிகவும் மரியாதையுடன் நடத்தப்பட்டார்.

இக்காலத்தில் அவரது முதலாவது ஆராய்ச்சிக் கட்டுரையொன்று இங்கிலாந்திலிருந்து வெளிவரும் விஞ்ஞான சஞ்சிகையில் (Philosophical Magazine of London) நவம்பர் 1906ல் வெளியாகியது. இதைத் தொடர்ந்து 1907ம் ஆண்டு இயற்கை (Nature) என்ற சஞ்சிகையில் ஒரு கட்டுரையும் வெளியாகியது.

1907ம் ஆண்டு M. A. தேறியதும் மேற்படிப்புப்பெற இங்கிலாந்து செல்லவிரும்பினர். ஆனல் இங்கிலாந்து செல்லத்தக்க உடலாரோக்கியம் அவருக்கு இருக்கவில்லை என அரசாங்கம் அனுமதிதர மறுத்துவிட்டது. இராமனுக்கு தகுந்த உத்தியோகம் கிடைக்காதபடியாலும், அவருடைய பேராசிரியர்களினது ஆலோசனையின்படியும் அதே ஆண்டு பெப்ரவரியில் நடைபெற்ற எஃப். சீ. எஸ். பரீட்சையில் தோன்றி முதன்மையாகத் தேறினர். இதில் முதன்மையாகச் சித்தியடைந்தமையினல் அவருக்கு உதவி தலைமைக் கணக்கியலாளர் பதவி வழங்கப்பட்டது. அவ்வாண்டிலேயே லோகசுந்தரி என்பவரை விரும்பி திருமணம் செய்துகொண்டார். அடுத்த பத்து வருடங்களில் கல்கத்தா, ரங்கூன், நாகபுரி ஆகிய இடங்களில் கடமையாற்றினர்.

நல்ல வேலையிலிருந்தும் அவருக்கு மன நிறைவு ஏற்படவில்லை. சிந்தனையெல்லாம் பௌதிக ஆராய்ச்சியிலிருந்தது. இதற்கான சந்தர்ப்பத்தை நோக்கியவாறு கடமையாற்றிக்கொண்டிருந்த வேளையில் கல்கத்தாவில்

''இந்திய வளர்ச்சி ஸ்தாபனம்'' என்ற அறிவிப்புப் பலகையைக் கண்டார். அன்றே அங்கு சென்று விசாரித்தறிந்து தனது ஆராய்ச்சிகளை மேற்கொண்டார். இராமனது முக்கிய ஆராய்ச்சிகள் ஒலி அதிர்வுகள் (Vibrations of Sound) பற்றியும் இசைக்கருவிகள் (Theory of Musical Instruments) தத்துவம் பற்றியும் அமைந்திருந்தது.

இக்காலத்தில் கல்கத்தா பல்கலைக் கழகத்தின் உபவேந்தராக இருந்த சேர் ஆசுதோஸ் முகர்ஜியின் நட்பு இராமனுக்குக் கிடைத்தது. (Sir Asutosh Mookerjee). இக்காலகட்டத்தில் புதிதாக ஓர் பல்கலைக் கழக விஞ்ஞானக் கல்லூரி தொடங்கப் பட்டது. இதற்கு ஓர் பேராசிரியர் தேவைப் படவே அதை ஏற்கும்படி முகர்ஜி இராமனை வேண்டினர். எனவே 1917 ஜூலை மாதத்தில் இவர் அரசாங்க சேவையிலிருந்து விலகி கல்கத்தா பல்கலைக்கழக பாலித் பௌதிக பேராசிரியரானுர் (Palit Professor of Physics). நவம்பர் 1919ல் இந்திய விஞ்ஞான வளர்ச்சிக் கழகத்தின் செயலாளராக இராமன் தெரிவுசெய்யப்பட்டார்.

விரைவில் அங்குள்ள பரிசோதனைச்சாலையில் பல மாற்றங்களைச் செய்தார். முக்கியத்துவம் வாய்ந்த பல பரிசோதனைகள் அங்கு நடைபெற்றது. இக்காலம் கல்கத்தா பல்கலை கழகத்தின் பொற்காலம் என்றே கூறலாம். இக்காலத்தில் ஒளியியற் தத்துவங்களிலும் (Optical Theory) பரவல் ஊடகங்களில் ஒளி பரவல் (Propagation of Light in Diffusing Media) போன்ற ஆய்வுகளில் ஆராய்ச்சிகள் நடைபெற்றன. ஆராய்ச்சிகளின் பெறு பேறுகள் பற்றி இராமனும் அவரது மாணவர்கள் பலரும் கட்டுரைகள் பல எழுதினர்.

அவைகள் அனைத்தும் இந்தியாவிலும், மேலைநாடுகளிலும் வெளியாகும் பிரபல விஞ்ஞானச் சஞ்சிகைகளில் வெளிவந்தன.

1921ல் இங்கிலாந்தில் பிரித்தானிய சாம்ராஜ்ய பல்கலைக்கழகத்தில் மகாநாடு நடைபெற்றது. முகர்ஜியின் விருப்பத்திற்கிணங்க இராமன் அம்மகாநாட்டிற்குப் பிரதிநிதியாகச் சென்றார். இதுவே இராமனின் முதல் ஐரோப்பிய பயணமாயிருந்தமை குறிப்பிடத்தக்கது. இப்பயணம் இராமனது விஞ்ஞான ஆர்வத்தை மேலும் வளர்க்க உதவியது. சிறந்த விஞ்ஞானிகளான ஜே. ஜே. தொம்சன், றதபோட் இன்னும் பல விஞ்ஞானிகளையும் இராமன் சந்தித்தார். இங்கிலாந்துக்குக் கப்பலில் செல்கையில் ''கடல்நீர் நீலமாகத் தோன்றுவது'' எதனுல் எனச் சிந்திக்கத் தொடங்கினர். இக்கேள்வியே ஒளிச்சிதறல் பற்றிய ஆராய்ச்சிகளிற்கு அவரை இழுத்துச்சென்று முடிவில் இராமன் விளைவை அறியவைத்தது.

இராமனது புகழ் விரைவில் மேல்நாடுகளிலும் பரவியது. இதனுல் 1924ல் இங்கிலாந்தில் உள்ள பிரபல விஞ்ஞான நிறுவனமான அரசகழகத்தில் இராமனை அக்கழகத்தின் அங்கத்தவராக தெரிவு செய்தனர். உலகத்தின் மிகச்சிறந்த விஞ்ஞானிகளுக்கு மாத்திரமே கிடைக்கக்கூடிய கௌரவமிது. அதனையடுத்து அமெரிக்காவில் உள்ள பிலடெல்பியாவில் பிராங்கிளின் நிறுவனத்தின் (Franklin Institute at Philadelphia) நூற்றுண்டு விழாவில் கலந்துகொண்டார். அமெரிக்காவில் இருந்தபோது ஆர். ஏ. மிலிக்கன் (R. A. Millikan) என்ற அணுஇயல் விஞ்ஞானியின் அழைப்பின்பேரில் பாஸடேனு (Pasadena) சென்று கலிபோனியாத்தொழில் நுட்ப நிறுவனத்தில் நாலுமாத காலம் சிறப்பு விரிவுரை வகுப்புகள் நடத்தினர். பின் 1925ல் தாயகம் திரும்பினர்.

அந்த ஆண்டில் மீண்டும் ஐரோப்பிய பயணமொன்றை மேற்கொண்டார். லெனின் கிராடிலும் மொஸ்கோவிலும் நடைபெற்ற ரஸ்ட் விஞ்ஞானக் கழகத்தின் இருநூருவது ஆண்டுவிழாவில் கலந்துகொண்டார். அவர் எங்கு சென்றபோதும் ஒளிச்சிதறல் பற்றிய அரிய பல சொற்பொழிவுகள் நிகழ்த்தினர். பல விஞ்ஞானிகளுடன் அது பற்றிய கருத்துப்பரிமாறல் செய்துகொண்டார்.

1927ன் இறுதியில் ''கொம்டன் விளைவு' பற்றிய ஒரு விளக்கக் கொள்கையை வகுப்பதில் ஈடுபட்டிருந்தார். ''கொம்டன் விளைவு''

என்பது எக்ஸ் கதிர்கள் சிதறலின்போது ஏற்படவேண்டும் என ஊகித்தார். அதனை யறிய பல பரிசோதனைகள் செய்தார். விரைவில் அவர் எதிர்பார்த்த பயன் கிட்டியது. அப்பரிசோதனைகளில் அவர் கண்டறிந்த உண்மையே ''இராமன் விளைவு'' (Raman effect) எனப் பெயர்பெற்றது. இவ்வரிய கண்டுபிடிப்பினை அவர் அறிய உபயோகித்த முக்கிய ஆய்வு கருவிகள் ஒரு பாதரச விளக்கும் சிறிய நிறமாலை காட்டியுமாகும்.

இன்றைக்கு அறுபது ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் 1928ம் ஆண்டு மார்ச் 16ம் நாள் பங்களூரில் நடைபெற்ற இந்திய விஞ்ஞானக் கழகக் கூட்டமொன்றில் ''ஒரு புதிய கதிர் வீச்சு'' (New Radiation) என்ற தலைப்பில் தமது அரிய கண்டுபிடிப்பினை விளக்கி உரை நிகழ்த்தினர். இவ்வுரை இந்தியப் பௌதிகவியல் சஞ்சிகையின் மார்ச் இதழில் வெளியிடப்பட்டு உலகின் பிரபல விஞ்ஞானிகளுக்கு அனுப்பப்பட்டது. அத்தோடு ''இயற்கை'' என்ற சஞ்சிகைக்கும் தமது கண்டுபிடிப்புப் பற்றிய விபரங்களை கடிதங்கள்மூலம் எழுதியிருந்தார். இவைகளையறிந்த விஞ்ஞானிகள் பலர் இராமனைப் பாராட்டி வாழ்த்துக்கள் அனுப்பினர். ஒளியியற் பரிசோதனைகளில் வல்லவரான வூட் என்பவர் இராமனது புதிய கண்டுபிடிப்பைப் பாராட்டியதோடு, அதன் சிறப்பையும் எதிர்காலத்தில் விஞ்ஞான வளர்ச்சியில் அதன் உபயோகம் எத்தகையது என்றும் விளக்கி ''இயற்கை''க்குத் தந்திமூலம் தெரிவித்திருந்தார்.

இதனை அடுத்து 1929ல் அவருக்கு சேர் பட்டம் வழங்கப்பட்டது. அவ்வாண்டிலேயே இங்கிலாந்து விஞ்ஞானிகளின் அழைப்பை ஏற்று அங்கு சென்று ''இராமன் விளைவு'' பற்றி பல அரிய சொற்பொழிவுகளை நிகழ்த்தினர், அதன் மூலம் ''இராமன் விளைவின்'' முக்கியத்துவம் எத்தகையது என விஞ்ஞானிகள் உணரமுடிந்தது. இதன் பயனாக 1930ம் ஆண்டில் பௌதிகத்திற்கான நோபல் பரிசு இராமனுக்கு வழங்கப்பட்டது.

பதினைந்து வருடங்கள் கல்கத்தாப் பல்கலைக்கழகத்தில் கடமையாற்றியபோது 1927 முதல் இராமன் பங்களூரிலுள்ள இந்திய விஞ்ஞான நிறுவனத்தின் நிர்வாகக் குழுவில் இருந்துவந்தார். இறுதியாக 1933ல் கல்கத்தாப் பேராசிரியர் வேலையை விட்டு விலகி, இந்திய விஞ்ஞான நிறுவனத்தின் நிர்வாகப் பொறுப்பை ஏற்றார். இதுவரை காலமும் ஆங்கிலேயர்களைத் தலைவர்களாகக் கொண்டிருந்த கழகத்தின் முதல் இந்தியத் தலைவர் என்ற பெருமையும் அவரைத் தேடியடைந்தது. இங்கு பௌதிகத்திற்கான ஒரு புதிய பிரிவையும் உருவாக்கினர். நிறமாலையியற் பரிசோதனைத் துறையில் உலகின் சிறந்த பரிசோதனைச் சாலைகளில் ஒன்றாக இன்றும் இது விளங்குகிறது.

ஆரம்பம் முதலே இராமன் நிறுவனத்தில் மிகச்சிறந்ததும் முக்கியமானதுமான பல பரிசோதனைகள் நடைபெற்றன. ''இராமன் விளைவு''த் துறையிலும் கூழ்நிலைப் பொருட் பௌதிகம், பளிங்குப் பொருட் பௌதிகம், கடந்த ஒலியியல், காந்தவியல், வைரங்களின் அமைப்பு ஆகிய பௌதிகத்தின் பலதுறைகளிலும் கணக்கற்ற பல ஆராய்ச்சிகள் நடைபெற்றன. இராமனும் அவரது உதவியாளர்களும் இதுவரை ஆயிரத்துக்கதிகமான ஆராய்ச்சிக் கட்டுரைகள் எழுதியுள்ளார்கள். இந்தியாவிலும் மேலைநாடுகளிலும் வெளியாகும் சிறந்த விஞ்ஞானப் பத்திரிகைகளில் அக்கட்டுரைகள் வெளியாகின.

''இராமன் விளைவு'' கண்டுபிடிப்புக்குப் பின் அவருக்குக் கிட்டிய கௌரவங்களும் பட்டங்களும் எண்ணிலடங்கா. இந்தியாவிலும் மேலைநாடுகளிலுமுள்ள பல பல்கலைக் கழகங்கள் பல கௌரவப் பட்டங்களை வழங்கின. விஞ்ஞான, கணித நிறுவனங்களும் கழகங்களும் அவரைத் தங்கள் அங்கத்தினராகத் தெரிவுசெய்து கௌரவித்தன.

இங்கிலாந்தின் அரச கழகம் பதக்கம் ஒன்றையும் அளித்தது. அத்துடன் ரோயல் சொசைட்டி (Royal Society) அவரை ஓர் அங்கத்தினராக ஏற்றுக் கௌரவித்தது. அமெரிக்கா அந்நாட்டு விஞ்ஞானிகளுக்கு

அளிக்கக்கூடிய மிக உயர்ந்த பரிசான பிராங் கிளின் பதக்கத்தை வழங்கிக் கௌரவித்தது. இதைத் தொடர்ந்து பாரிஸ், பார்லின், மாஸ்கோ முதலிய இடங்களிலுள்ள விஞ் ஞான கழகங்கள் போட்டியிட்டுக்கொண்டு இராமனை கௌரவ அங்கத்தவராக ஏற்றுக் கொண்டன. 1958ல் ரஷ்ய அரசாங்கம் லெனின் பரிசையும் வழங்கிக் கௌரவித்தது.

இராமன் இருநூறுக்குமதிகமான இளை ஞர்களை அன்பும் ஆதரவும் காட்டி, விஞ்ஞா னத்துறையில் ஊக்குவித்து அவர்களையும் விஞ்ஞானிகளாக ஆக்கினர். அவரது மேற் பார்வையின்கீழ் படித்து, ஆராய்ச்சி செய்த வர்கள் பலர். பின்னர் சிறந்த கணித மேதை களாகவும் பௌதிக இரசாயன விஞ்ஞானிக ளாகவும் திகழ்ந்தார்கள். உதாரணமாக ஒருவரை இங்கு குறிப்பிடலாம். இவர் காலம்சென்ற இந்திய விஞ்ஞானியான டாக் டர் கே. எஸ். கிருஷ்ணன். கிருஷ்ணன் இரா மனது மாணவனுக இருந்ததோடு பின்னர் அவரது உதவியாளராகவும், பங்களூர் இந் திய விஞ்ஞான நிறுவனத்தின் பௌதிகப் பேராசிரியருமாக இருந்தவர். இவரும் பின் னர் அரச கழகத்தின் அங்கத்தினராக தெரிவு செய்யப்பட்டார். "இராமன் விளைவு" பரிசோதனைகளின் போது இராமனுடன்கூட உதவியாளராக இவர் இருந்தது குறிப்பிடத் தக்கது.

ஒளிச் சிதறலின்போது ஏற்படும் ஒரு அசாதாரண மாற்றமே இராமன் விளைவு. ஒரு குறிப்பிட்ட அலைநீளமுடைய ஒளி (Mono Chromatic Light) பொருட்களிற் பட்டுச் சிதறல் ஏற்படும்போது நடைபெறும் நிற மாற்றத்தையே "இராமன் விளைவு" என் கிறோம். ஒளி புகவிடும் பொருள் ஒன்றின் மீது ஒளிக்கற்றை படுமாயின் ஒளிக்கற்றை யின் ஒரு பகுதி பிரதிபலிக்கப்படுகிறது. பிறி தொரு பகுதி அப்பொருளை ஊடுருவிச் செல் கிறது. எஞ்சிய பகுதி சிதறலுக்குட்படுகிறது. மேலே கூறிய படுகதிர், குறிப்பிட்ட ஓர் அலை நீளம் — நிறம் உடையது என வைத்துக் கொள்வோம். உதாரணமாக மஞ்சள் ஆயின் பிரதிபலிக்கப்படும் ஒளியும் ஊடுருவிச் செல் லும் ஒளியும் மஞ்சளாவே இருக்கும். சிதற லுக்குட்பட்ட பகுதியிலும் பெரும் பகுதி மாற்றமெதுவுமின்றி மஞ்சளாகவே இருக் கும். ஆனல் அதில் ஒரு சிறிய பகுதி மாற்ற மடைந்து மஞ்சளில்லாத வேறொரு நிற ஒளி யாக வெளிவரும். இது ஒளிச்சிதறலின் போது ஏற்படும் நிறமாற்றமாகும். இவ்வகை ஒளியின் நிறமாற்றத்தையே "இராமன் விளைவு" என்கிறோம்.

ஒலியலைகளுக்குப் பதிலாக எக்ஸ் கதிர் கள் (X - Rays) சிதறலுக் குட்படுத்தப்படும் போதும் இதேபோன்ற மாற்றம் நடை பெறும். இதுவே "கொம்டன் விளைவு" எனப்படும்.

இராமன் விளைவின் பௌதிகத் தத்துவ மாவது போட்டோன் எனப்படும் நுண்ணிய துகள்களின் கூட்டங்களினல் ஆனது ஒளி. இத்தகைய துகள்கள் பல்வேறு அளவில் சக்தியை உடையன. போட்டோனின் சக்தி யின் அளவே ஒளியின் நிறத்தை நிர்ணயிக் கிறது. ஆகவே, ஒரே அளவில் சக்தியுடைய துகள்கள் ஒருநிறத்தைத் தருகிறது. ஒளிச்சித றலின்போது போட்டோன்கள் பொருளின் மூலக்கூறுகளிற் பட்டுச் சிதறுகின்றன. அவ் வேளை, சிதறும் போட்டோன்கள் சில சிதறல் பொருளின் அணுக்களிலிருந்து சக்தியைப் பெற்றுக் கூடிய சக்தியுடன் வெளிவரும். சில அணுக்களுக்குத் தமது சக்தியில் ஒரு பகுதியை ஈர்த்துவிட்டுக் குறைந்த சக்தி யுடன் வெளிவருகின்றன. இவ்வாறுகப் போட்டோன்களின் சக்தியில் மாற்றம் ஏற் படுவது ஒளியின் நிறத்திலும் மாற்றத்தைத் தருகின்றது. இதுவே "இராமன் விளை" வின் காரணமாகும். 1954ல் இந்திய அர சாங்கத்தின் மிக உயர்ந்த "பாரதரத்தினம்" கௌரவப் பட்டத்தைப் பெற்ற சேர் சி. வி. ராமன் தமது 82வது வயதில் பெங்களூரில் 21-11-70ல் காலமானர். அவரின் மறைவு விஞ்ஞான உலகிற்கு ஈடுசெய்ய முடியாத நட்டமாகும்.

கருத்துரை

தீவிர உணவு உற்பத்தியில் வீட்டுத் தோட்டத்தின் பங்கு

இன்றைய காலகட்டத்தில் பலவழிகளாலும் நெருக்கடிக் குட்பட்ட நிலையில் எமது அத்தியாவசிய தேவைகளில் ஒன்றான உணவை எமது சுயதேவையைப் பூர்த்தி செய்யக்கூடிய வகையில் தீவிரமாக உற்பத்தி செய்யவேண்டிய நிலைக்குத் தள்ளப்பட்டுள்ளோம். இதனை நிவர்த்திசெய்வதற்கு தற்போதைய நிலையில் பாரிய விவசாயத் திட்டங்களைப் பெரும் முதலீடுகளிட்டு மேற்கொள்வது இயலாத காரியமாகும். அதனால் எமது நோக்கத்தையும், தேவையையும் பூர்த்திசெய்யும் முகமாக, நாம் ஒவ்வொருவரும் எமது வீடுகளில் உள்ள நிலப்பரப்பை உச்ச அளவுக்குப் பயன்படுத்தி தத்தமது நாளாந்த உணவுத் தேவையைப் பூர்த்தி செய்யக்கூடிய விதமாகவும், மேலதிக உற்பத்தியை மற்றையோருக்கு விற்பனை செய்து குடும்பத்துக்கு வருமானத்தை ஈட்டக்கூடிய விதமாகவும் வீட்டுத்தோட்டம் ஒன்றை அமைத்துக்கொள்வது அவசியமாகின்றது.

வீட்டுத் தோட்டத்தில் நடுவதற்கு பயிர்களைத் தெரிவு செய்யும்போது, எமக்கு பூரண உணவு கிடைக்கக்கூடிய விதமாக காபோவைதரேற்று,புரதம்,கொழுப்பு,கனிப்பொருட்கள், உயிர்ச் சத்துக்கள் ஆகிய அனைத்து போசணைச் சத்துக்களையும் கொண்ட பயிர்களைத் தெரிவுசெய்வது அவசியம்.

இவற்றுள் முக்கியமாக சக்தியைக் கொடுக்கும் உணவுப் பயிர்களாக மரவள்ளி, வத்தாளை, பலா, ஈரப்பலா என்பவற்றையும் பாதுகாப்பு உணவுப் பயிர்களாக பழமரங்கள், மரக்கறி வகைகள், பச்சிலை உணவு வகைகள் ஆகியவற்றையும், புரதஉணவு வகைகளாக பயறு, கௌபீ, பயற்றை, சோயாஅவரை, சிறகவரை, போஞ்சி போன்றவற்றையும் நடுகைக்குத் தெரிவு செய்யலாம்.

இவற்றைவிட வீட்டுத் தோட்டத்தில் உகந்த இடத்தில் கோழி, ஆடு, மாடு, தாரா வளர்ப்பதால் உடல் வளர்ச்சிக்கு அவசியமான விலங்குப் புரதத்தையும் வீட்டுத் தோட்டத்திலிருந்து பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

பழமரங்களுள் முக்கியமாக ஆண்டுமுழுவதும் பழங்களைத் தரக்கூடிய பப்பாசியையும் மற்றும் மா, பலா, வாழை, தோடை, எலுமிச்சை போன்றவற்றையும்நாட்டிக்கொள்ளலாம். இலை மரக்கறி வகைகளாக முருங்கை, அகத்தி போன்ற பெரிய மரங்களையும் கீரை, பசளி, வல்லாரை, சலாது போன்ற சிறிய பயிர்களையும் நடலாம். மரக்கறிப் பயிர்களாக கத்தரி, தக்காளி, பயற்றை, சிறகவரை போஞ்சி, வெண்டி, பாகல், புடோல், பூசனி, கரட், பீற்றூட், நோக்கோல், முள்ளங்கி, கோவா, கறிமிளகாய் போன்றவற்றைத் தெரிவுசெய்து நாட்டலாம். பெரும்பாலான பயிர்கள் நான்கு மாதப் பயிர்களாகக் காணப்படுவதனால் இவற்றின் விளைவை வருடம் முழுவதும் பெறக்கூடியதாக திட்டமிட்டு சுழற்சி முறையில் பயிர்ச்செய்கையை மேற்கொள்ளவேண்டும்.

இம்முறையில், திட்டமிட்ட அடிப்படையில் வீட்டுத்தோட்டம் ஒன்றை ஒவ்வொருவரும் அமைத்து, தீவிர உணவு உற்பத்தியால் தங்களது பங்கைச் செலுத்தி தனக்கும் மற்றையோருக்கும் உதவவேண்டுமென ஊற்று விரும்புகிறது. (நி.ஆ)

★

முல்லைத்தீவு மாவட்ட அகதிகள் - ஒரு நோக்கு

சி. எஸ். ஆனந்தம் B. A. (Hons.), H. N. Dip. in Accountancy (III)

தமது சொந்த அரசாங்கத்தின் பாதுகாப்போ உதவியோ இன்றி இடம்பெயர்ந்தவர்கள், வீடற்றவர்கள், அநாதைகள் ஆக்கப்பட்டோர் போன்றோரை அகதிகள் என ஆரம்பகாலத்தில் வரையறை செய்தனர். பின்பு சாதி, சமயம், இனம், குறித்த சமூக அங்கத்தவர் என்பவற்றின் அடிப்படையில் வேறுபட்ட அரசியல் அபிப்பிராயம் காரணமாக தமது அரசினால் சுமத்தப்பட்ட குற்றம், பாதுகாப்பின்மை காரணமாக சொந்த நாட்டுக்குள் உட்புக முடியாதவர்கள் என்றும் ஒருவர் போரினால் அல்லது அழிவினால் மிக மோசமாகப் பாதிக்கப்படும் போது அவர் அகதியாவர் என்றும் வீட்டிலிருந்து குடியகற்றப்பட்டவரோ இயற்கையாக அல்லது செயற்கையாக தனது சொந்த நாட்டிலிருந்து வேறு நாடுகளுக்கு அல்லது அதிகாரமளிக்கப்பட்ட இடங்களுக்கு பலவந்தமாக இடம் பெயர்ந்தவராக இருப்பர் என்றும் காலத்திற்குக் காலம் வரையறை செய்யப்பட்டு வந்தது. இவ்வரையறைகளுக்கு விலக்கில்லா வகையில் இலங்கைத் தமிழ் அகதிகளின் சோக வரலாறும் இடம்பெற்று வருகின்றது.

கடந்த சில தசாப்தங்களாக அரசாங்கத்தின் திட்டமிட்ட நெருக்குதலினால் வடக்கு, கிழக்கு, மலையகம் ஆகிய பகுதிகளில் தமிழர்கள் அகதிகளாக்கப்பட்டுள்ளனர். இவர்கள் சர்வதேச ரீதியாகப் பலநாடுகளிலும் சொந்த மண்ணின் பாதுகாப்பான பிரதேசங்களிலும் இன்று அகதிகளாக வாழ்ந்து வருகின்றனர்.

தமிழ் அகதிகளில் முல்லைத்தீவு மாவட்ட அகதிகளும் இடம்பெறுகின்றனர். அவர்களது பிரச்சினையும் அதுசார்ந்த விடயங்கள் பற்றியும் ஆராய்வதே இக்கட்டுரையின் நோக்கமாகும். முல்லைத்தீவு மாவட்டத்தில் இருவகையான அகதிகள் உள்ளனர்.

(1) திட்டமிட்ட இராணுவ அட்டூழியங்கள் தாங்கமாட்டாது திருமலை மாவட்டத்திலுள்ள சல்லி, சாம்பல்தீவு, திரியாய், தம்பலகாமம், குச்சவெளி, நிலாவெளி, அன்புவழிபுரம், தென்னைமரவாடி போன்ற இடங்களிலிருந்து இடம்பெயர்ந்து வந்தவர்கள்.

(2) இலங்கை அரசின் வர்த்தமானிப் பத்திரிகைமூலம் முல்லை மாவட்டத்திலுள்ள கருநாட்டுக்கேணி, கொக்கிளாய், கொக்குத்தொடுவாய், நாயாறு, செம்மலை, அளம்பில், குமிழமுனை போன்ற இடங்களிலிருந்து பலவந்தமாக இடம்பெயரச் செய்து அகதிகளாக்கப்பட்டோர்.

இவ்வாறு அகதிகளாக்கப்பட்டவர்கள் முல்லைத்தீவு மாவட்டத்தில் 5000 பேர்வரை உள்ளனர். இவர்களுள் 865 பேர் 5 வயதுக்குட்பட்டவர்களும், 1691 பேர் 6—19 வயதுக்கு இடைப்பட்டவராயும், 2023 பேர் 20—55 வயதுக்கு இடைப்பட்டவராயும், 288 பேர் 55 வயதுக்கு மேற்பட்டவராயுமுள்ளவரென தரவுகள் எடுத்துக்காட்டுகின்றன. இவர்கள் தற்போது வற்றாப்பளை, தண்ணீரூற்று, முள்ளியவளை, அளம்பில், குமிழமுனை, முல்லைத்தீவு ஆகிய இடங்களிலுள்ள பாதுகாப்பான 13 முகாம்களில் குடியமர்த்தப்பட்டுள்ளனர். இவர்களைவிட நண்பர்கள் வீடுகளிலும் உறவினர் வீடுகளிலும் அதிகளாக்கப்பட்டோர் தங்கியுள்ளனர். மொத்தமாக 10,000 பேர்வரை முல்லைத்தீவு மாவட்டத்தில் அகதிகள் உள்ளனர் எனக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. (அட்டவணையைப் பார்க்க.)

1985ம் ஆண்டு நடுப்பகுதியில் மேற்கொள்ளப்பட்ட கணக்கெடுப்பின்படி முல்லைத்தீவு மாவட்டத்தின் சனத்தொகை 83,000 ஆகும். ஆனால் அகதிகளின் வருகை காரணமாக இச்சனத்தொகை மேலும் 10 வீதம் அதிகரித்துள்ளது. ஆனால் அங்குள்ள வளம் கொழிக்கும் பகுதிகளான

பகுதி நேர விரிவுரையாளர், தொழில்நுட்பக் கல்லூரி, யாழ்ப்பாணம்.

அட்டவணை

முல்லைத்தீவு மாவட்ட முகாம்களில் உள்ள அகதிகள்

வயது பகுப்பு

முகாம் பெயர்	5க்குக்கீழ்	6—19	20—55	55க்குமேல்
வற்றுப்பளை கோயிலடி	33	40	44	6
இசிதோர் கோயில்	49	89	79	14
4ம் கட்டை மில்	13	26	27	05
நலன்புரிநிலையம், வற்றுப்பளை	11	25	22	02
சற்பகப்பிள்ளையார் கோவிலடி, தண்ணீரூற்று	31	52	46	08
விநாயகர் வீதி, முள்ளியவளை	23	55	57	16
வண்ணான் வயல், முள்ளியவளை	20	97	106	15
கள்ளப்பாடு, முல்லைத்தீவு	450	1002	1350	194
அந்தோனியார் கோயில் அளம்பில்	68	183	170	17
ஐக்கியநாணயசங்கம். குமுளமுனை	57	81	96	09
ப. நோ. கூ. ச. தண்ணீரூற்று	10	41	26	02
	865	1691	2023	288

மூலம்; வெளியாய்வு, தை, 1987

தண்ணிமுறிப்பு, கொக்குத்தொடுவாய் போன்ற குடியேற்றத்துக்கு அரசாங்கத்தினால் சட்டத்தின்மூலம் தடைசெய்யப்பட்டுள்ளன. அதனால் வேலைவாய்ப்புகளும் உற்பத்தியும் குறைவடைந்தமையால் பிரச்சினைகள் அதிகரித்துள்ளன.

எந்தச் சமூகமோ, அல்லது மக்களோ எங்கெங்கு வாழ்கிறார்களோ அவர்களது குறைந்தபட்ச தவைகள் பூர்த்திசெய்யப்படுதல் வேண்டும். ஆனால் இங்குள்ள அகதி முகாம்களில் சுத்தமான நீர், உணவுப் பற்றாக்குறை, மாற்றி உடுப்பதற்கு உடைகள் இல்லாத நிலை, சுகாதார வசதிகள் இல்லாத நிலை போன்றவற்றை அவதானிக்கக் கூடியதாகவுள்ளது. இவர்களது நிலையை நோக்கும்போது இவர்களது வாழ்க்கைத்தரம் வறுமைக்கோட்டிற்குக் கீழ் உள்ளதாக அல்லது தரம் குறைந்ததாகக் காணப்படுகிறது. அதுமட்டுமல்ல இம்முகாம்களில் பலரும் சிரங்கு நோய்க்கு உட்பட்டவராயுள்ளனர். இதனைப் போக்குவதற்கு உடனடி நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளல் அவசியம். இவை மட்டுமல்லாது இவர்கள் வேலையின்மை, பொழுதுபோக்கு வசதிகள் இன்மை போன்றவற்றால் மிகவும் சோர்வடைந்துள்ளார்கள். அதாவது உழைப்புகள் எதுவுமின்றி வசதிகள் கிடைப்பதனால் இவர்கள் சோம்பேறிகள் ஆக்கப்பட்டுள்ளனர்.

இதே வேளையில் தென்னைமர வாடியிலிருந்து வண்ணான் வயலில் குடியமர்த்தப்பட்ட அகதிகள் தங்கள் குடியிருப்புகளில் கிடைத்த உதவியைக்கொண்டு அழகான மண்வீடுகளை அமைத்தது மட்டுமின்றி பல்வேறு பயிர்ச்செய்கையிலும் ஈடுபட்டுள்ளனர். இவர்களது குடியிருப்புப் பகுதி ஓர் மாதிரிக் கிராமம் என்று சொல்லும் அளவுக்கு மிகவும் பிரமாதமாயுள்ளது குறிப்பிட வேண்டிய விடயமாகும். ஓர் புதிய நாட்டைக் கட்டி எழுப்பும் நிர்மாணத் திறமை கொண்ட தமிழ் மக்களுக்கு உதாரணமாக இவர்கள் திகழ்கின்றனர் எனக் கூறலாம்.

அகதிகள் நிலைமையில் இத்தகைய சாதக பாதக நிலைமைகள் இருந்தாலும் அகதிகள் வாழ்க்கை வசதிகள் மட்டுமன்றி கலாச்சாரங்களை, பண்பாடுகளை இழந்தவர்களாகவே காணப்படுகின்றனர். இவர்களது தேவைகளை நிறைவு செய்வதில் அரசாங்கம், தனியார் நிறுவனங்கள், றெட்பானா, நோரூட், ஊற்று மற்றும் உள்ளூர் சேவை நிறுவனங்கள் என்பன ஈடுபட்டன. எனினும் இவர்களது தேவைகள் பூரணப்பட்டது எனக் கூறமுடியாது. அதனால் பல்வேறு காரணங்களின் அடிப்படையில் இவர்களுக்கு தற்காலிகமாக வாவது உதவ முன்வரவேண்டுமெனக் கேட்டுக்கொள்கிறேன்.

இலங்கை அரசின்கீழ் உள்ள மக்கள் என்ற வகையில் தேவையான உதவியை வழங்க அரசாங்கம் முன்வரவேண்டும். அது மட்டுமின்றி இம்மாவட்ட அகதிகளுக்கு வெளிநாடுகளிலிருந்து கிடைக்கும் உதவியை எவ்வித நிபந்தனையுமின்றி முழுமையாகக் கிடைப்பதற்கு தடைகள் விதிக்கக்கூடாது. முன்னொரு காலத்தில் எம்மைக் காலனித்துவ ஆட்சியின்கீழ் வைத்திருந்த ஒரே காரணத்திற்காகவும் மற்றும் பல்வேறு தொடர்புகளின் அடிப்படையிலும் பல மேற்கத்திய நாடுகள் இன்றும் உதவிவருகின்றன. இவர்கள் இங்குள்ள அகதிகளுக்கும் அங்கு இடம்பெயர்ந்துள்ள அகதிகளுக்கும் மனிதநேய அடிப்படையில் உதவிவருகின்றன. அவை போதாதென்று அந்நாடுகளின் தேசிய மொத்த வருமானத்தில் 1 சதவீதத்தையாவது உதவியாக வழங்கும்படி 3ம் உலக நாடுகள் கோரிக்கை விடுக்கின்றன. அதேபோல்தான் தமிழ்மக்களையும் உதவி வழங்க முன்வரவேண்டுமெனக் கோருகிறேன்.

முல்லைத்தீவு மாவட்டத்திலுள்ள வசதி படைத்த மக்கள் இம்மண்ணில் அகதிகளாக்கப்பட்ட மக்களுக்கு தமதுவருட வருமானத்தில் 1 வீதத்தையாவது உதவியாக வழங்க முன்வரவேண்டும். முல்லைத்தீவு மாவட்ட மக்களது நுகர்வு மற்றும் செலவீடுகளின் பெரும்பகுதி முல்லைத்தீவு வர்த்தகர்களுக்கும் உற்பத்தியாளர்களுக்குமே சென்றடைகிறது. இதில் இவர்கள் 1 வீதத்தை வழங்கலாம். இதே வேளையில் முல்லைத்தீவு மாவட்டத்திலுள்ள பெருந்தோட்டங்கள் மீதான முத

வீடுகளில் அதிகமானவை யாழ் மாவட்ட மக்களுக்கே சொந்தமானவை. மாவட்டங்களுக்கிடையிலான ஏற்றத் தாழ்வைக் குறைக்கும் வகையில் 1 வீதத்தையாவது அகதிகள் மறுவாழ்வுக்காக வழங்க இவர்கள் முன்வரவேண்டும்.

அதேவேளை அகதிகளாக உள்ள மக்களுக்கும் சில வேண்டுகோள் விடுக்க விரும்புகிறேன். உங்களின் தாயகம்தான் எங்களின் எல்லைப் பிரதேசங்கள். நீங்கள் எல்லைப் பிரதேசங்களுக்கு சென்று நிரந்தரமாகக் குடியேறும் வரை நமது எல்லைப் பிரதேசங்கள் எம்மை நோக்கி வந்தவண்ணமே இருக்கும். எல்லைப்பிரதேசங்கள் பாதுகாக்கப்படாவிட்டால் அகதிகளும் அதிகரித்தவண்ணமேயிருப்பர். அதுமட்டுமல்லாது விவசாயம், மீன்பிடி மற்றும் வேலை வாய்ப்புக்களை அதிகரிக்கவாவது நீங்கள் அப்பிரதேசங்களுக்குச் சென்று மீண்டும் குடியமரவேண்டும். அதற்கான உதவிகளை இதனுடன் சம்பந்தப்பட்டவர்கள் செய்து கொடுக்கவேண்டும். இப்பிரச்சினை நிரந்தரமாகத் தீர்க்கப்படும் வரை அகதிகளின் தொகை அதிகரிப்பதோடு அழிவுகளும் பரஸ்பரம் தொடர்ந்தவண்ணமே இருக்கும்.

முக்கிய குறிப்பு

13ம், 16ம் பக்கங்களில் பிரசுரிக்கப்பட்டுள்ள விவேகப் போட்டியின் முடிவுத் திகதி சஞ்சிகை வெளியிடுவதில் ஏற்பட்ட காலதாமதம் காரணமாக 15-7-87 வரை நீடிக்கப்பட்டுள்ளதென்பதை வாசக நேயர்களுக்குத் தெரிவித்துக்கொள்கிறோம்.

MULTI - OIL INDUSTRIES LIMITED AND OIL MILLERS

சுத்தமான தேங்காய் எண்ணெய்க்கு

எந்நாளும் நாடுங்கள்.

கொப்பரா கொண்டுவந்து அரைத்து
அதற்கேற்ற எண்ணெய், புண்ணாக்கையும்
குறைந்த கூலியில் பெற்றுக்கொள்ள நாடுங்கள்.

மல்ரி - ஒயில் இன்டஸ்ரீஸ் லிமிட்டட்

காங்கேசன்துறை வீதி - இணுவில்.

அழகிற் சிறந்த தங்க நகைகளுக்கு
சிறந்த ஸ்தாபனம்

பி. வி. ஆர். ஜுவலறி

தங்க - வைர நகை வியாபாரம்

பிரதான வீதி, முல்லைத்தீவு.

ஓடர் நகைகள் குறித்த காலத்தில் உத்தரவாதத்துடன்
செய்து கொடுக்கப்படும்.

உரிமையாளர்: K. கிருஷ்ணசாமி

தங்கப்பவுண் நகை வியாபாரம்

நவீன அழகிய தங்க ஆபரணங்களுக்கு
சிறந்த ஸ்தாபனம்

சன் ஸ்ரார் ஜுவலறி

147-B (337), கஸ்தூரியார் வீதி,
யாழ்ப்பாணம்.

ஓடர் நகைகள் குறித்த காலத்தில் உத்தரவாதத்துடன்
செய்து கொடுக்கப்படும்.

ஊற்று மேன்மேலும் சிறக்க
எமது
மனமார்ந்த வாழ்த்துக்கள்

விஜிதா அரிசி ஆலை

தாவடி தெற்கு - கொக்குவில்.

ராம் சன்ஸ் பிரயாணப் பொருட்கள் தொழிலகம்

(வடமாகாணத்தில் பிரயாணப் பொருட்கள் தயாரிப்பதில் முன்னோடிகள்)

தரமான
◇ பிரயாணப் பொருட்கள் TRAVELLING BAGS
◇ பாடசாலைப் பைகள் SCHOOL BAGS
◇ மகளிர் கைப்பைகள் LADIES HAND BAGS
◇ மழைப் போர்வைகள் RAIN COATS AND-JERKINS

மொத்தமாகவும் சில்லறையாகவும் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

இதர தோற் தயாரிப்பாளர்கள் :

ராம் சன்ஸ்

பிரயாணப் பொருட்கள் தொழிலகம்
இணுவில் வீதி, சுதுமலை வடக்கு—மானிப்பாய்.
(கைத்தொழில் அமைச்சினால் அங்கீகாரம் பெற்றது)

கண்ணகி ஹாட்வெயர்ஸ்

கட்டிடப் பொருட்கள்
மின்சார உபகரணங்கள்
சைக்கிள் உதிரிப் பாகங்கள்
பெயின்ற் வகைகள்

இவைகளை நியாய விலையில் பெற்றுக்கொள்ள
நாடவேண்டிய இடம்:

கண்ணகி ஹாட்வெயர்ஸ்

பிரதான வீதி, முல்லைத்தீவு.

ரெலிவிஷன், றேடியோ, ரேப் றெக்கோடர்
கடிகாரங்கள், எவர்சில்வர் பொருட்கள்,
வீட்டுப் பாவனைப் பொருட்கள், சாய்ப்புச் சாமான்கள்,
மலிவு விலையில் பெற்றுக்கொள்ளவும்
ரெலிவிஷன், டெக், வீடியோ படப்பிரதிகள்
ஆகியவற்றை வாடகைக்குப் பெறவும்
புதிய, பழைய பாடல்களைப் பதிவுசெய்துகொள்ளவும்
நாடுங்கள்

ரெலிகோணர்

41, பிரதான வீதி, முல்லைத்தீவு.

"சுந்தர்ஸன்"

இறக்குமதி செய்யப்பட்ட நவீன மின்சார உபகரணங்கள்,
வர்ண தூங்கு லாம்புகள், சுவர் லாம்புகள் ஆகியன
மகாராஜாவின் எஸ்-லோன் பைப்புகள், உபகரணங்கள்
மின் நீர் இறைக்கும் இயந்திரங்கள்
(வீட்டுத் தேவைக்கும் தோட்டப் பாவிப்பிற்கும்)
சுவர்க் கடிகாரங்கள், சைக்கிள் ரயர் - ரியூப்
மின் அடுப்புகள் சகலவற்றையும்
மொத்தமாகவும் சில்லறையாகவும் சகாயவிலையில் பெற்றுக்கொள்ள
இன்றே விஜயம் செய்யுங்கள்.

"சுந்தர்ஸன்"

மத்திய சந்தை, மானிப்பாய்.

குறிப்பு: வியாபாரிகளுக்கு விசேட கழிவு உண்டு.

அறிவியல் ஏடாக
இரு திங்களுக்கோர்முறை ஊற்றெடுக்கும்
இச் சஞ்சிகையின் பணிகள்
மென்மேலும் வளர வாழ்த்துகின்றோம்.

M. K. P. RICE MILL

MANIPAY.

புடைவை வியாபாரத்தில்
முன்னணி வகிப்பவர்கள்

பெண்மணிகளுக்கேற்ற

- திருமண பட்டுச் சாரிகள்
- கோல்டன் குயீன்
- நர்கீஸ்
- குயீன் ரேகா
- சட்டைப்புடைவை
- தீபிகா குயீன் சாரிகள்
- லக்கி குயீன் சாரிகள்
- ரோஸ் குயீன் சாரிகள்
- பியூட்டி குயீன் சாரிகள்
- ஐ லவ் சாரிகள்
- லவ் ரேக்கா சாரிகள்

அம்பிகாஸ்

ஆடவர்களுக்கேற்ற
சேட்டிங் சூட்டிங்,
பேபி சூட்ஸ் கவுண்
வகைகள், இளையோர், முதி
யோர், சிறுவர் சேட்வகைகள்
'யூலுக்' பிரசியர்கள்
போன்ற சகலவிதமான றெடிமேட்
ஆடைகளையும் பெற்றுக்கொள்ள நீங்கள்
நாடவேண்டிய நம்பிக்கையான ஒரே ஸ்தாபனம்.

★ அம்பிகாஸ் ★

64, பிரதான வீதி, முல்லைத்தீவு.

உங்கள் சகல தேவைகளிற்கும்

சுத்தம், சுவை, தரம்நிறைந்த

மைசூர் அரிசி No. 1

மைசூர் சம்பா No. 1

என்றே கேட்டு வாங்குங்கள்.

மைசூர் அரிசி ஆலை

சுதுமலை,
மானிப்பாய்.

ஊற்று நிறுவனத்தின் அரிய முயற்சிக்கு எமது வாழ்த்துக்கள்

மக்சல் உற்பத்திசெய்யும் பலரக கசற்றுகள், எலக்ரோனிக் பற்றறிகள் மொத்த மாகவும் சில்லறையாகவும் கொள்வனவுசெய்ய நாடுங்கள்.

மக்ஸ் டிஸ்ரிபியூட்டர்ஸ்

இல. 20, யூபிளி பஜார், யாழ்ப்பாணம்.

அன்பளிப்புப்பொருட்கள், மணிக்கூடுவகைகள், விளையாட்டுப் பொருட்கள் மலிவு விலையில் பெற்றுக்கொள்ளவும் அன்ரெனா இணைப்புகள் ஒப்பந்தங்கள் செய்துகொள்ளவும் நாடுங்கள்.

மக்ஸ் டிஸ்ரிபியூட்டர்ஸ்

இலக்கம் 14, யாழ் வீதி, மானிப்பாய்.

அருந்துங்கள் அண்ணா கோப்பி

அண்ணா கோப்பி

அண்ணா தேயிலை

அண்ணா பத்தி

அண்ணா பற்பொடி

மக்கள்
அனைவரும்
ஆவலுடன்
வாங்குவது
அண்ணா
தயாரிப்புகளே!

குழந்தைகளுக்குரிய அதியுன்னத சத்துணவு

★ **ஜீவாகாரம்** ★

எங்கும் கிடைக்கும்.

உங்கள் அன்றாட பாவனையில் அண்ணா தயாரிப்புகளின் வெற்றுப் பைக்கற்றுக்களைச் சேகரித்துக் கொடுத்துப் பெறுமதிமிக்க பரிசில்களைப் பெற்றுக்கொள்ளுங்கள்.

அண்ணா தொழிலகம் - இணுவில்

T'Phones: 23412, 23413

சாந்தி அச்சகம், யாழ்ப்பாணம்.