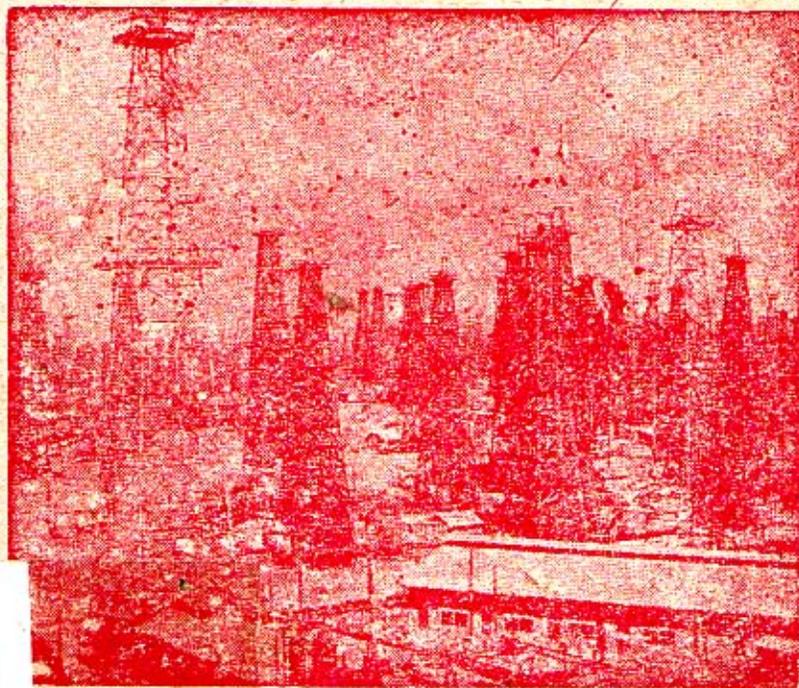


பொருளாதாரப் புவியியல்

கலாநிதி க. குணராசா



10
பொருளாதாரப்
L/DR

— கமலம் பதிப்பகம் —

பொருளாதாரப் புவிமியல்

பொருளாதாரப்

புவியியல்



ஆக்கியோன்

கலாநிதி க. குணராசா, B. A, Hons (Cey), M.A. Ph. D. S.L.A S-
சிரதேசக் செயலாளர், யாழ்ப்பாணம்.

(மூன்றைநாள்: ௦ புவியியற் பயிற்சியாளர், பல்கலைக்கழகம்,
பேராதனை, ௦ புவியியல் உதவி விரிவுரையாளர், பல்கலைக்கழகம்
கொழும்பு. ௦ அத்திப் போதனாசிரியர், தொழில் நுட்பக் கல்லூரி,
யாழ்ப்பாணம். ௦ அத்தி விரிவுரையாளர், அரசினர் ஆசிரிய கலாசாலை
கொழும்புத்துறை. ௦ புவியியல் ஆசிரியர், கொக்குவில் இந்துக்
கல்லூரி, கொக்குவில். ௦ ஆலோசக ஆசிரியர், ௦ காரியாதிகாரி
கிண்ணியா. ௦ உதவி அரசாங்க அதிபர், துணுக்காய். ௦ மேலதிக
அரசாங்க அதிபர், (காணி), கிளிநொச்சி)



கமலம் பதிப்பகம்

82, பிறவுண் வீதி,

யாழ்ப்பாணம்.

விடை

- முதலாம் பதிப்பு: 1972 ஒக்டோபர்
- திருத்திய மூன்றாம் பதிப்பு: 1994 ஏப்ரல்
- (C) Kamala Kunarasa, B. A. (Cey), Dip. in Ed.
- அச்சுப்பதிப்பு: ஸ்ரீ லக்ஷ்மி அச்சகம், 37, கண்டி வீதி, யாழ்ப்ப.



Economic Geography

Author

Dr. K. KUNARASA.
B.A. Hons. (Cey) M.A. Ph.D, S.L.A.S.

Published by:

KAMALAM PATHIPPAKAM
32, Brown Road,
Jaffna.



விநியோகியாளர்
ஸ்ரீ லங்கா புத்தகசாலை
 காங்கேசன்துறை வீதி,
 யாழ்ப்பாணம்.

முன்னுரை

புழியை மக்கள் எவ்வாறு பயன்படுத்தி வாழ்கின்றனர் என்பதை விபரிக்கும் இயலே, பொருளாதாரப் புலியலாகும். பொருளாதாரப் புலியியல் என்பது 'மனிதனின் பயன்தரும் நடவடிக்கைகளை பேசும் இயல்' எனவும், 'மனிதனை அவனது சாதாரண வாழ்க்கையுடன் ஒத்து ஆராயும் இயல்' எனவும் அறிஞர்கள் கூறுவர். பொருளாதாரப் புலியியல் என்பது மனிதனையும், அவனது வாழ்க்கைத் தொழிலையும் விளக்கும் புலியியல் பகுதியாகும். பொருளாதாரப் புலியியல் பொருளாதார நடவடிக்கைகளை ஆராய்வதோடு, அந்த நடவடிக்கைகளை நிலைநாட்ட எக்காரணங்கள் எதுவாயிருந்தன என்பதையும் ஆராய்கின்றது.

இயற்கையில் தரை, காலநிலை என்பன வேறுபட்டன; தாவரங்களும் வேறுபட்டன. அதனால் மனிதனது வருவாய்களும் வேறுபடும். பொருளாதாரப் புலியியலில் தரையே மக்களது முயற்சி வரலாகும். வீடு அமைக்கவோ பயிர்ச்செய்கைக்கோ, மற்றதெய்க்கவோ, நிலக்கரி நிலநெய்போன்ற கனிகளைப் பெறவோ ஆதாரமாகவிருப்பது தரையே. தரையின் மேலுள்ள பொருட்களை முதன்முதல் பயன்படுத்திய மனிதன் அறிவு வளர்ச்சியால் நிலத்தின் உள்ளும் வருவாய்களைப் பெறுகிறான். இவற்றையெல்லாம் பொருளாதாரப் புலியியல் விபரிக்கின்றது.

மனிதனுக்கு முக்கியமான தேவை உணவாகும். இவ்வுணவை அவன் ஆதியில் காடுகளில் காய்கனிகளாகவும், வேட்டையாடி பிடுக இறைச்சியாகவும் பெற்றான். காலகதியில் பயிர்ச்செய்கையில் பட்டான். பயிர் செய்வதற்குத் தகுந்த நிலங்களையே தெரிவுசெய்தான். நீர்வசதியும், ஏனையவசதிகளும் நிறைந்த தரையே அவனால் பயன் படுத்தப்பட்டன. இன்றும் உலகின் எப்பாகங்களிலும், தரைமையும், காலநிலையையும் பொறுத்தே பயிர்ச்செய்கைகள் நிர்ணயிக்கப்படுகின்றன. சமதரைகளிலும், நதிப்பள்ளத்தாக்குகளிலும் நெல் பயிரிடப்படுகிறது. நெல் பயிரிட முடியாத விடத்தில் வேறு பயிர்களைப் பயிரிடுகின்றனர். கோதுமை பயிரிடமுடியாத பிரதேசங்களில் நெல், ஓட்டம் என்பன பயிரிடப்படுகின்றன. உலகின் சகலபாகங்களிலும் சர்வ சாதாரணமான தெரழிலாகப் பயிர்ச்செய்கை விளங்குகிறது. மலைகள், மேட்டுநிலங்கள், சமவெளிகள், குளிர்ப்பிரதேசம், வெப்பப் பிரதேசம் எங்கும் பயிர்ச்செய்கை நடைபெறுகிறது. சமவெளிகளில் தானியங்கள் பயிரிடப்படுவதுபோல, உயர்ந்த மலைப்பிரதேசங்களிலே பெருந்தோட்டப் பயிர்களான தேயிலை, றப்பர், கொக்கோ, கோப்பி

எட்டன டயிரிடப்படுகின்றன. நிலத்தோற்றம் இவற்றை நிர்ணயிக்கின்றது. டயிர்ச்செய்கையின் பரம்பலையும், தன்மைகளையும் பொருளாதாரப் புலியியல் விபரிக்கிறது.

புராண காலத்தில் னனிதனது தேவைகளைச் சுலபமாகப் பெறக் கூடியதாக விருந்தது. எல்லாவற்றையும் அவனுக்குச் சூழலே அளித்தது. உணவு, உடை, வீடு என்பன ஆரம்பத்தில் சாதகமான தரைகளிலேயே கிடைத்தன. ஆனால், நவீன மனிதன் வாழ்வதற்குப் பல்வேறு பொருட்கள் தேவையப்படுகின்றன. அவனது தேவைகளெல்லாம் நவீன முறைகளில் பூர்த்தி செய்யப்படுகின்றன. உணவு, உடை, உறைவீடம் ஆகிய மூன்றையும் பொறுத்தளவில், தன் சூழலளிப்பதை விரும்பாது புதியனவற்றை விரும்புகின்றான். எனவே, இன்றைய பொருளாதாரப் புலியியல் பொருளாதார நிலத்தோற்றத்தினை மட்டும், விபரிப்பதாக வில்லை; னனிதனது முயற்சிகளையும் விபரிக்கின்றது.

சுருங்கக்கூறில், பொருளாதாரப் புலியியல் என்பது. உணவு, உடை, உறையுள், போகப் பொருட்கள் என்பனவற்றைப் பெறுவதற்காக னனிதன் செய்கின்ற தொழில்களையும் முயற்சிகளையும் விபரிக்கின்ற இயல் எனலாம்.

இன்று பொருளாதாரப் புலியியலைப் பிரதேச முறையிலும் வர்த்தக அடிப்படையிலும், தொழில்முறை அடிப்படையிலும், தத்துவ அடிப்படையிலும் தனித்தனியாயும், தொகுத்தும் ஆராய்கின்றார்கள். எனவே, இன்றைய, பொருளாதாரப் புலியியல் பரந்ததாயும் சிக்கல் நிறைந்ததுமாயுள்ளது.

பொருளாதாரப் புலியியல் என்ற இந்நூல் உயர் வகுப்பு மாணவர்களுக்காக ஆக்கப்பட்ட நூலாகும். தெளிவான விளக்கப்படங்களோடும், புகைப்படங்களோடும் இந்நூல் வெளிவந்துள்ளது. இந்நூலினை கல்வி உலகு ஆதரிக்கும் என நம்புகிறேன். இந்நூலில் குறைகள் காணப்படவில்லை அறிஞர் கட்டிக் காட்டில் அடுத்த பதிப்புகளில் திருத்திக் கொள்வோம். இந்நூலில் வெளியிடப்பட்டுள்ள நிறுப்படங்களைத் தந்துதவிய வெளிநாட்டுத் தூதரகங்களுக்கு நன்றி.

க, குணராசா

யாழ்ப்பாணம்,
10 - 9 - 1982

பொருளடக்கம்

| அத்தியாயம் | விடயம் | பக்கங்கள் |
|------------|---|-----------|
| 1. | உலகின் குடித்தொகை | 1-15 |
| 2. | பண்டைய முறை வாழ்க்கை | 15-23 |
| 3. | உலகின் வேளாண்மை வகைகள் | 23-28 |
| 4. | உலகின் நெற்செய்கை | 28-37 |
| 5. | உலகின் கோதுமைச் செய்கை | 37-44 |
| 6. | உலகில் சோளம் | 44-47 |
| 7. | பெருந்தோட்டப் பயிர்ச்செய்கை | 48-65 |
| 8. | உலகின் மீன்பிடித்தொழில் | 65-72 |
| 9. | உலகின் விலங்கு வேளாண்மை | 72-83 |
| 10. | வலுப்பொருட்களும் உலோகப் பொருட்களும் | 84-102 |
| 11. | உலகின் பிரதான கைத்தொழில் பிரதேசங்கள் | 102-112 |
| 12. | இரும்புருக்குத் தொழில்கள் | 112-128 |
| 13. | பொறியியற் கைத்தொழில்கள் | 128-136 |
| 14. | இரசாயனக் கைத்தொழில்கள் | 136-144 |
| 15. | குடியிருப்புகள் | 144-148 |
| 16. | காடுகளும் காட்டுத்தொழில்களும் | 149-154 |
| 17. | போக்குவரத்து வசதிகளும் தொடர்பாடல் வசதிகளும் | 154-164 |

மேற்கோள் நூல்கள் BIBLIOGRAPHY

அத்தியாயம்

1. Economic Geography—
C. F. Jones and G. G. Darkenwald, The Macmillan Company New York.
2. Economic Geography—
J. L. Guha and P. R. Chattoraj, The World Press Private Ltd. Calcutta.
3. Economic Geography—
H. Robinson, Macdonald and Evans, Plymouth.
4. Economic Geography—
W. S. Thatcher, The English University Press
5. The Economic Geography of the World—
V. P. Maksakoovsky, Progress Publishers, Moscow.
6. An Intermediate Commercial Geography—
L. Dudley Stamp, Longmans, Green & Co. London.
7. Human Geography—
Emry's Jones Chatto and Windus Co.
8. United Nations Statistical Year Books - 1989.
9. The Statesmans' Year Book - 1988 - 1989 (125th Editions)
10. Almanac - 1986
11. உலகப் புவியியல் -
க. குணராசா, அன்பு வெளியீடு, யாழ்ப்பாணம்.
12. பொருளாதாரப் புவியியல் —
கோ. வேணுகேசவால், தமிழ்நாட்டுப்பாடநூல் நிறுவனம், சென்னை.
13. குடியிருப்புப் புவியியல் —
அ. சிவசூர்த்தி, தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம், சென்னை.
14. தொழில் புவியியல் —
கோ. இராமசுவாமி, தமிழ்நாட்டுப் பாடநூல் நிறுவனம், சென்னை.

உலகின் குடித்தொகை

I.1 உலகின் குடிப்பெருக்கம்

உலகின் இன்றைய குடித்தொகை (1990) ஏறத்தாழ 534 கோடிகள் (5346 மில்லியன்கள்) என மதிப்பிடப்பட்டிருக்கின்றது. கி.பி. 1600 ஆம் ஆண்டளவில் உலகின் குடித்தொகை 40 கோடிகளாக இருந்தது. 1900 ஆண்டில் உலகின் குடித்தொகை 161 கோடிகளாகியது. 1950 இல் உலகின் குடித்தொகை 251 கோடிகளாகி, 1975 இல் 366 கோடிகளாகி, இன்று 534 கோடிகளாக உயர்ந்துவிட்டது. கி.பி. 2000 ஆண்டளவில் உலகின் குடித்தொகை 700 கோடிகளாக அதிகரிக்குமெனக் கணக்கிட்டுள்ளனர். எனவே உலகின் குடிப்பெருக்கம் விரைந்து நிகழ்ந்து வருகின்றமை குறிப்பிடத்தக்கது.

| 1600 ஆம் ஆண்டிலிருந்து ஆண்டு குடித்தொகை (கோடி) | 1990 வரை உலகின் குடிப்பெருக்கம் ஆண்டு குடித்தொகை (கோடி) | 1930 | 207 |
|--|---|------|-----|
| 600 | 40 | 1940 | 229 |
| 1650 | 50 | 1950 | 251 |
| 1750 | 73 | 1960 | 277 |
| 1800 | 90 | 1972 | 378 |
| 1850 | 117 | 1980 | 424 |
| 1900 | 161 | 1984 | 475 |
| 1910 | 178 | 1990 | 534 |

உலகின் குடிப்பெருக்கம் அண்மைக்காலத்தில் தான் விரைவாக அதிகரிக்கத் தொடங்கியது. 1750 ஆம் ஆண்டிற்கு முன்னர் உலகின் குடித்தொகை விரைவாக அதிகரிக்கவில்லை. அதற்குப் பல தடைகள் இருந்தன. புண்டிக்குகம், தீ, வெள்ளம், சூறாவளி, பிளேக், மலேரியா, யுத்தங்கள் என்பன மக்களை அக்காலத்திற்கு முன்னர் அதிகளவில் பலிகொண்டன. ஆனால் 1750 இன் பின்னர் உணவுற்பத்தியில் ஏற்பட்ட விருத்தியும் சாதாரண மருத்துவத் துறைகளிலேற்பட்ட விருத்தியும் விரைவான குடிப்பெருக்கத்திற்குக் காரணிகளாயின. இயற்கை அழிவுகளை முன்கூட்டியே அறிய முடிவதும், நோய்களைக் கட்டுப்

படுத்த முடிவதும் குடிப்பெருக்கத்திற்கும் காரணிகளாயின. இன்று உலகில் ஒவ்வொரு மணி நேரத்திற்கும் 13 ஆயிரம் குழந்தைகள் பிறக்கின்றன. அதே வேளை ஒவ்வொரு மணி நேரத்திலும் 4000 மக்கள் இறக்கின்றனர். எனவே ஒவ்வொரு மணிநேரத்திலும் 9000 மக்கள் அதிகரித்து வருகின்றனர். இவ்வாறாயின் ஒவ்வொரு நாளும் உலகின் குடித்தொகை ஏறத்தாழ 3, 00, 000 வீதம் அதிகரிக்கின்றது. ஓராண்டிற்கு உலகின் குடித்தொகை 5.5 கோடி (55 மில்லியன்) அதிகரிக்கின்றது. இவ்வாறு விரைந்து பெருகும் குடித்தொகையை 'குடித்தொகையின் துரிதப்பெருக்கம்' (Population explosion) என்பர்.

உலகின் குடித்தொகை வளர்ச்சி ஆண்டிற்கு 1.8% ஆகும். உலகின் எல்லா நாடுகளிலும் குடித்தொகை வளர்ச்சி வீதம் ஒரேயளவினதாகவில்லை. நோர்வேயில் குடிவளர்ச்சி குறைவு. (0.4%) மெக்சிக்கோ, தாய்லாந்து நாடுகளில் வளர்ச்சி வீதம் 3% ஆகும். இலங்கையில் 1979 இல் குடிவளர்ச்சி 1.9% ஆகவிருந்தது. இன்று 1.7% ஆகியுள்ளது. இந்தியா (2.3) சீனா (2.7) ஆகிய மொண்டூன் ஆசியநாடுகளில் வளர்ச்சி வீதம் அதிகமாகும். அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளில்குறிப்பாக ஐரோப்பிய நாடுகளில் கைத்தொழிற் புரட்சியின் பயனாகத் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி ஏற்பட்டது. நவீன விவசாய முறைகள் காரணமாக உணவூற்பத்தியும் அதிகரித்தது. போக்குவரத்து வசதிகள், அபிவிருத்தியடைந்தமைபினால் மிகை உற்பத்திப் பொருள்களையும், விவசாய மூலப் பொருள்களையும் அவை தேவைப்பட்ட பிரதேசங்களுக்கு இலகுவாகக் கொண்டு செல்வதற்கு வாய்ப்புக் கிடைத்தது. இது கவிர, மனிதனின் போசாக்கு மட்டம் பெரிதும் உயர்ந்தது. போதியளவு உணவு கிடைத்தபடியாலும், போசாக்கு மட்டம் உயர்ந்தமையினாலும் தொற்று நோய்களினால் பீடிக்கப்படாதிருக்கும் சக்தியும் உயர்ந்தது. கல்வியறிவு பரவியமையினால் வைத்தியத்துறை, சுகாதார சேவைகள் ஆகிய வற்றிலேற்பட்ட அபிவிருத்தி காரணமாகவும் மனிதன் நீண்டகாலம் வாழக்கூடிய வாய்ப்புக் கிடைத்தது. இதனால் இறப்பு வீதம் குறையத் தொடங்கியது. இறப்பு வீதம் விரைவாகக் குறையப்போது, பிறப்பு வீதம் மாறாது இருப்பதனால் சனத்தொகை வளர்ச்சி வேகம் அதிகரிக்கின்றது. மேலைத்தேச நாடுகளின் வாழ்க்கைத் தரம் உயர உயரப் பிறப்பு வீதம் படிப்படியாகக் குறையத் தொடங்கியது, இவ்வாறு அதிக பிறப்பு வீதமும் அதிக மரண வீதமும் இருந்த நிலைமை மாறி, குறைந்த பிறப்பு வீதமும் குறைந்த இறப்பு வீதமும் எனும் நிலைமை நேர்வது சனத்தொகையில் ஏற்படுகின்ற ஒரு முக்கியமான மாற்றமாகக் கருதப்படுகின்றது. எனவே, அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளில் இயற்கையான குடிசன வளர்ச்சி வீதம் குறைந்த மட்டத்திலேயே இருப்பதனைக் காணலாம்.

அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளின் குடித்தொகை வளர்ச்சி வேகம் உயர்ந்ததாகவே இருக்கின்றது. இரண்டாம் உலக யுத்தத்தின் பின்னர் அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடுகளின் மரண வீதம் பெரிதும் வீழ்ச்சியடைந்தது. அது மேற்கத்திய நாடுகளிலே அபிவிருத்தி செய்யப்பட்டவைத்தியத்துறையின் தொழில்நுட்ப முறைகளை விரைவாகப் பெற்றுக் கொண்டதன் விளைவேயாகும். அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளுடன் ஒப்பிடும்போது இந்நாடுகளிலே இயற்கையான குடித்தொகை வளர்ச்சி வீதம் உயர்வாகவும், தலா வருமானம் குறைவாகவும் இருப்பதைக் காணலாம். இலங்கையின் குடித்தொகை வளர்ச்சிவீதம் அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகளுடன் ஒப்புநோக்கத்தக்கது. காரணம், இலவச சுகாதார, மருத்துவ வசதிகள் அனைவருக்கும் கிடைத்தல், வறியவர்களுக்கான உணவு நிவாரணங்கள் என்பனவாகும். அத்தோடு கல்வியறிவுடையோர் தொகை அதிகமாக இருத்தலுமாகும்.

கடந்த இரு தசாப்தங்களில் குடித்தொகையில் ஏற்பட்ட திடீர் வளர்ச்சி, சமூக பொருளாதார அபிவிருத்தியில் ஏற்படுத்திய தாக்கங்களைத் தென்னாசிய நாடுகளை உதாரணங்களாகக் கொண்டு ஆராய்வோம். 1970 ஆம் ஆண்டு உலகின் குடித்தொகை 3621 மில்லியன் ஆகும். அது 1980 இல் 4401 மில்லியன் ஆக உயர்ந்தது. 1990 இல் 5346 மில்லியனாக மாறிவிட்டது. 1970/80 இல் 900 மில்லியன் அதிகரிக்கப் 10 ஆண்டுகள் எடுத்தது. 1980/90 இல் 950 மில்லியனாக அதிகரிக்கப் 10 ஆண்டுகள் எடுத்துள்ளது. எனவே, சனத்தொகை இரட்டிப்பாகும் காலக்கைக் கவனத்திற்கு எடுக்கில் 1970 இல் சனத்தொகை (3621m) இரட்டிப்பாக 30 ஆண்டுகள் போதுமானது. அதாவது 2000 இல் உலகின் சனத்தொகை 7000 மில்லியன் ஆகும்.

கடந்த காலங்களில் குடித்தொகை இரட்டிப்பாவதற்கு ஏடுத்த காலம் நீண்டதாகும். 1500 ஆம் ஆண்டில் 500 மில்லியனாக இருந்த சனத்தொகை 1850 இல் 1000 மில்லியன் ஆகியது. இங்கு இரட்டிப்பாக மாறுவதற்கு 350 ஆண்டுகள் தேவைப்பட்டது. அது பின்னர் 75 ஆண்டுகள் கழித்து 1925 இல் 2000 மில்லியன் ஆக இரட்டித்தது. அது பின்னர் 50 ஆண்டுகள் கழித்து 1975 இல் 4000 மில்லியனாக இரட்டித்தது என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

1.2. உலகின் குடிப்பரம்பல்

உலகின் குடிசனம் சமனாகப் பரந்திவலை. சில பகுதிகளில் அதிக செறிவாக மக்கள் வாழ்ந்து வர, பல பகுதிகளில் மிகச் சீராக வாழ்ந்து வருகின்றார்கள். உலக மக்களில் 50% அதிகமானோர் உலகின் மொத்த நிலப்பரப்பில் 5% இல் வாழ்ந்து வருகின்றனர். மொத்த மக்களில் 5% உலக நிலப்பரப்பில் 57% இல் வாழ்ந்து வரு

பொருளாதாரப் புனிமியல்

கின்றனர்: உலக மக்களில் 80% நான்கு பிரதேசங்களில் மிகச் செறிவாக வாழ்ந்து வருகின்றனர், உலககுடித் தொகையில் 90% மக்கள் வடவரைக் கோளத்தில் வாழ்ந்து வர, 10% மக்கள் தென்னரைக் கோளத்தில் வாழ்ந்து வருகின்றனர். இவ்வாறான சமனற்ற பரம்பலை அவ்விடத்தின் பொருளாதார சமூக நிலைமைகளே நிர்ணயிக்கின்றன. ஒரு பிரதேசத்தின் பொருளாதார நிலைமைகள் அப்பிரதேசத்தின் பெளதிக நிலைமைகளினால் நிர்ணயிக்கப்படுகின்றன. குடிப்பரம்பலை நிர்ணயிக்கக் காரணிகளில் தரைத்தேற்றம், மண்வளம், சாலநிலை என்பன முக்கியமானவை. சமவெளிப் பிரதேசங்களில் வண்டல் செறிந்த தாழ்நிலங்களில், பருவ மழைபொழியும் பகுதிகளில் மக்கள் செறிந்து வாழ்ந்து வருகின்றனர். உயர் மலைப்பகுதிகள், பனிபடர்ந்த பிரதேசங்கள், அதிக மழை வருடம் முழுவதும் பொழியும் பகுதிகள், பாலநிலங்கள் என்பனவற்றில் மக்கள் விரும்பிக் குடியேறமாட்டார்கள். அவை மக்களது வாழ்க்கைக்கு உவப்பற்றனவாக இருக்கின்றன.

உலகின் குடிப்பரம்பலை மூன்று பெரும் பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம் அவை:

- 1.2.1. அதிக செறிவாக மக்கள் வாழ்கின்ற பிரதேசங்கள்
- 1.2.2. ஓரளவு செறிவாக மக்கள் வாழ்கின்ற பிரதேசங்கள்.
- 1.2.3. மிக ஐதாக மக்கள் வாழ்கின்ற பிரதேசங்கள் (படம்-1.1)

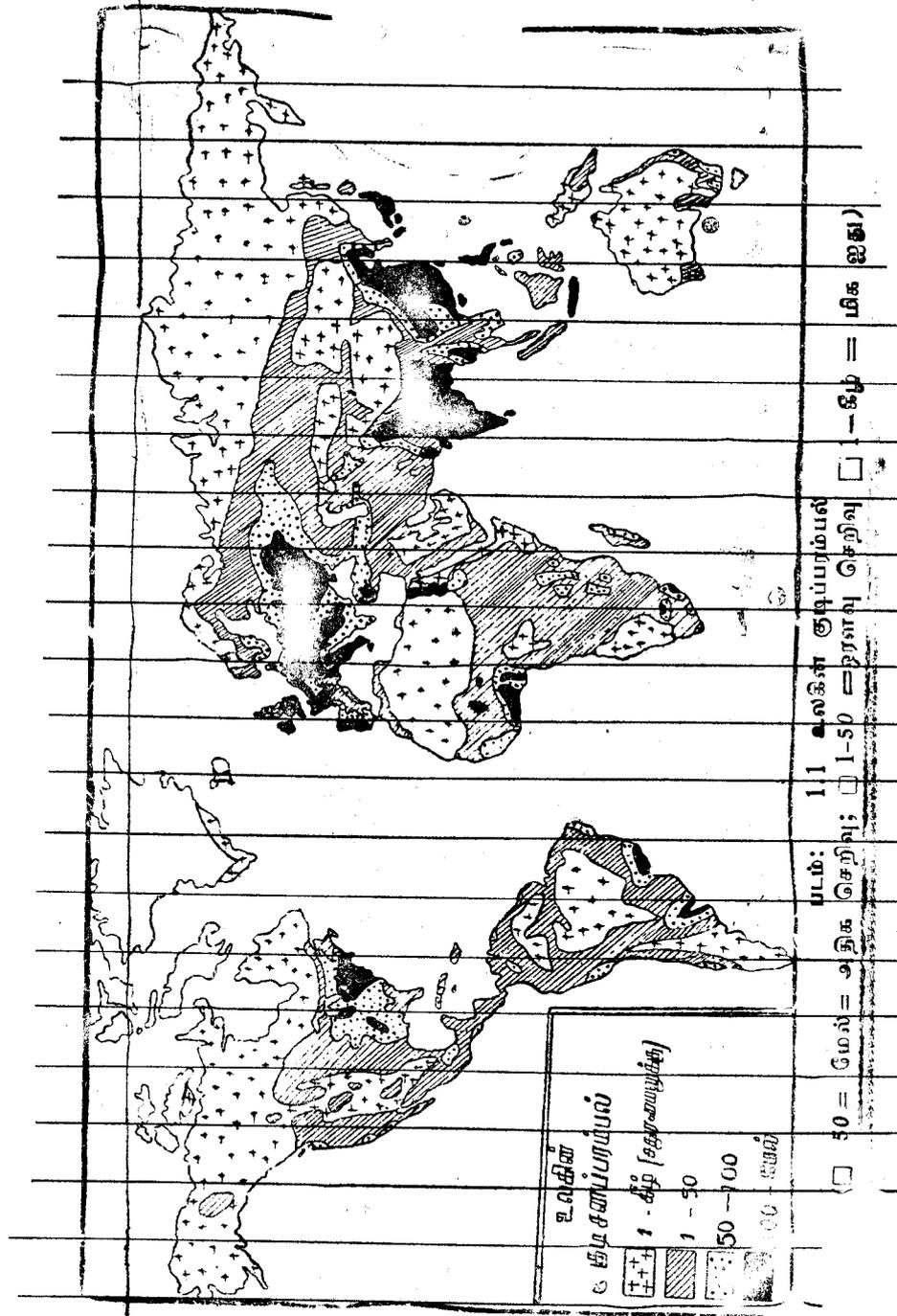
1.2.1. அதிக செறிவாக மக்கள் வாழும் பிரதேசங்கள்

உலகில் நான்கு பிரதேசங்கள் அதிக செறிவாக மக்களைக் கொண்டிருக்கின்றன. அதிக மக்களைக் கொண்ட நான்கு பிரதேசக் கொத்துக்களாக அவை விளங்குகின்றன. அப்பிரதேசங்கள் வருமாறு:

- (அ) இந்தியத் துணைக்கண்ட நாடுகள்
- (ஆ) கிழக்கு ஆசிய நாடுகள்
- (இ) மேற்கு ஐரோப்பிய நாடுகளும் மத்திய ஐரோப்பிய நாடுகளும்
- (ஈ) வடகீழ் ஐக்கிய அமெரிக்கா

(அ) இந்தியத் துணைக்கண்ட நாடுகளில் இந்தியா, இலங்கை, பாகிஸ்தான், வங்காளதேசம் ஆகிய நாடுகள் அடங்குகின்றன. உலக சனத்தொகையில் 18% மக்கள் இந்தியத் துணைக்கண்டத்தில் வாழ்ந்து வருகின்றனர். நாடுகளின் குடித்தொகை விபரம் வருமாறு:-

| நாடு | குடித் தொகை (மில்லியன்) | அடர்த்தி (சதுர கி. மீ.) |
|-------------|----------------------------|----------------------------|
| இந்தியா | 810 | 251 |
| இலங்கை | 16.5 | 250 |
| பாகிஸ்தான் | 93.2 | 120 |
| வங்காளதேசம் | 96.2 | 722 |



இந்தியாவில் 84 கோடி மக்களும், இலங்கையில் 1 $\frac{1}{2}$ கோடி மக்களும் பாகிஸ்தானில் 9 கோடி மக்களும், வங்காளதேசத்தில் 9 $\frac{1}{2}$ கோடி மக்களும் வாழ்ந்து வருகின்றனர். இந்த நாடுகளில் அதிக குடியடர்த்தி காணப்படுவதற்குக் காரணம் பருவக்காற்றுக் காலநிலையாகும். ஒரு பருவ மழையும் ஒரு பருவ வறட்சியும் பயிர்ச் செய்கைக்கு மிகவும் ஏற்றன. தென்மேல் பருவக்காற்றுக் காலத்தில் இந்தியத் துணைக்கண்டம் 100 செ.மீ. மேற்பட்ட மழைவீழ்ச்சியைப் பெறுகின்றது. இலங்கையின் தென்மேல் தாழ்நிலமும் இவ்வாறு மழையைப் பெற்றுக் கொள்கின்றது. இந்தியக் துணைக்கண்டத்தில் பயிர்ச்செய்கைக்க ஏற்ற தாழ்நிலங்கள் இருக்கின்றன. இத்துக்களைச் சமவெளி இந்தியாவின் கிழக்குக்கரையோரம், மேற்குக்கரையோரம், இலங்கையின் தென்மேல் தாழ்நிலம் என்பன பயிர்ச்செய்கைக்குகந்த சமவெளிகளாகும். வண்டல் செறிந்த சமவெளிகள் இவையாகும். இவை தானியச் செய்கைக்கு மிகவும் உகந்தனவாகவிருக்கின்றன. அதனால் இந்த நாடுகளில் மக்களடர்த்தி அதிகமாகும். இந்தியாவில் ஒரு சதுர கிலோமீற்றருக்கு 251 பேரும், இலங்கையில் ஒரு சதுர கிலோமீற்றருக்கு 250 பேரும் வாழ்ந்து வருகின்றனர். ஆனால் பயிர்ச்செய்கைக்கு ஏற்ற சமவெளிகளில் மக்களடர்த்தி சதுர கிலோ மீற்றருக்கு 500 பேருக்கும் அதிகமாகும். கங்கைக் கழிமுகத்தில் இருக்கும் வங்காளதேசத்தில் ஒரு சதுர கிலோ மீற்றருக்கு 722 பேருள்.

(ஆ) கிழக்காசிய நாடுகளில் சீனா, யப்பான், கொரியா, சைவான் என்பன அடங்குகின்றன. உலக சனத்தொகையில் 20% கிழக்காசிய நாடுகளில் வாழ்ந்து வருகின்றனர். கிழக்காசிய நாடுகளில் சனத்தொகை விபரம் வருமாறு.

| நாடு | குடித்தொகை (மில்லியனில்) | குடியடர்த்தி (சதுர கி.மீ.) |
|------------|-----------------------------|-------------------------------|
| சீனா | 1100 | 113 |
| யப்பான் | 120 | 323 |
| வடகொரியா | 19 | 164 |
| தென்கொரியா | 40 | 414 |
| சைவான் | 19 | 528 |

சீனாவில் 110 கோடி மக்களும், யப்பானில் 12 கோடி மக்களும், வடகொரியாவிலும், தென்கொரியாவிலும் 6 கோடி மக்களும் வாழ்ந்து வருகின்றனர். உலகில் இன்று அதிக குடித்தொகையைக் கொண்ட நாடாக விளங்குவது சீனாவாகும். கிழக்காசிய நாடுகளின் அதிக குடியடர்த்திக்குக் காரணம் பயிர்ச்செய்கைக்குகந்த விளைநிலங்களும், உகந்த மொள்கூன் காலநிலையுமாகும். குவாங்கோ, யாங்க்சிக்கியங், நிதிச்சமவெளிகள் பயிர்ச்செய்கைக்குகந்தனவாகும். யாப்பானி கைத்தல்

தொழிலாக்கங்களும் விருத்தியுற்றிருக்கின்றன. யப்பானின் குடியடர்த்திக்குப் பயிர்ச் செய்கையோடு கைத்தொழில் விருத்தியும் காரணமாகும். கொரியாவும் பயிர்ச்செய்கைப் பிரதேசமாகும்.

(இ) மேற்கு ஐரோப்பிய நாடுகளும், மத்திய ஐரோப்பிய நாடுகளும் உலக மக்களில் 18%ஐக் கொண்டிருக்கின்றன. ஐக்கிய ராச்சியம் பிரான்ஸ், ஸ்பெயின், இத்தாலி, நெதர்லாந்து முதலான நாடுகள் இவற்றில் அடங்குகின்றன. இந்நாடுகளின் குடித்தொகை விபரம் வருமாறு:

| நாடு | குடித்தொகை (மில்லியனில்) | குடியடர்த்தி (சதுர கி. மீற்றருக்கு) |
|--------------------|-----------------------------|--|
| ஐக்கிய இராச்சியம் | 56 | 230 |
| பிரான்ஸ் | 54 | 101 |
| ஸ்பெயின் | 38 | 76 |
| ஜேர்மனி | 78 | 218 |
| பெல்ஜியம் | 10 | 329 |
| நெதர்லாந்து | 14 | 424 |
| டென்மார்க் | 5 | 122 |
| சுவீட்சலாந்து | 6 | 161 |
| இத்தாலி | 57 | 194 |
| செக்கோசிலாவிக்கியா | 15 | 124 |
| போலாந்து | 36 | 121 |
| ஹங்கேரி | 11 | 116 |

இந்த நாடுகளில் அதிக மக்கள் அடர்த்தியாக வாழ்வதற்குக் காரணம் பயிர்ச்செய்கைக்குகந்த விளைநிலங்களின் அமைவும், கைத்தொழிலாக்கங்களுக்குகந்த கனிப்பொருள் வளங்களுமாகும். மத்திய ஐரோப்பிய சமவெளி, மத்திய தரைக்கடற் சமவெளி, இங்கிலாந்துச் சமவெளி என்பன மிகப்பண்டை நாளிலிருந்தே கிறந்தபயிர்ச்செய்கைப் பிரதேசங்களாக விளங்கி வருகின்றன. அத்துடன் தொழிற் புரட்சிக்குப்பின்னர் இந்த நாடுகளில் கைத்தொழில்கள் விருத்தியடைந்தன. றார், சாக்கனி, லொறேயின் போன்ற கனிப்பொருள் சுரங்கங்களின் விருத்தி கைத்தொழிலாக்கங்களுக்கு அடிகோலின. தொழில் வாய்ப்புகள் அதிகரித்தன. லண்டன், பாரிஸ், பொன், ரோம் போன்ற நகரங்கள் விருத்தியுற்றன. வர்த்தகம் வளர்ச்சியடைந்தது. அதனால் இப்பிரதேசங்களில் மக்களுக்கு வேலை வாய்ப்புகள் அதிகரித்தன. அதனால் அதிக செறிவாக இப்பிரதேசங்களில் மக்கள் வாழ்ந்து வருகின்றனர்.

(ஈ) வடகிழ ஐக்கிய அமெரிக்காவில் உலகின் குடித்தொகையில் 6% மக்கள் வாழ்ந்து வருகின்றனர். உலகமயில் தென் கிழ் கண்டாஸின் பகுதியும் மக்கள் அடர்த்தியாக வாழும் பிரதேசமாகச் சேர்த்துக் கருதத்தக்கது. ஐக்கிய அமெரிக்காவின் சனத்தொகை 34 கோடிக்கும் (236 மில்லியன்), கனடாவின் குடித்தொகை 2½ கோடியாகும் (200 மில்லியன்) இச் சனத்தொகையில் பெரும்பகுதியினர் வட அமெரிக்காவின் கிழக்குக் கரையோரத்தில் செறிவாக வாழ்ந்து வருகின்றனர். இப்பிரதேசத்தில் மக்கள் செறிவாக வாழ்வதற்குக் காரணம் சைத் கொபிலாக்கங்களின் விரித்தியாகும். உலகமேயே சிறந்த உலகத்தொழில் பிரதேசமாக வடகிழ ஐக்கிய அமெரிக்கா விளங்குகின்றது. கனிப் பொருள் வளங்கள் இப்பிரதேசத்திலுள்ளன. அப்பலாச்சியன் நிலக்கரி வயல்களும், கப்பிரியர் ஏரிப்பிரதேச இரும்புத்தாதும், வடகிழ ஐக்கிய அமெரிக்காவின் கைத்தொழில் விரித்திக்குக் காரணிகளாகும். நியூ யோர்க், வாசிங்டன், சிக்காகோ, பிற்ஸ்பேக் முதலான நகரங்கள், துறைமுகங்கள் என்பன விரித்தியடைந்திருக்கின்றன. சர்வதேச வர்த்தக மையமாக நியூயோர்க் விளங்குகிறது. கப்பல் போக்குவரத்தில் குவிமையமாக இது விரித்தியடைந்திருக்கின்றது. இக்காரணிகள் யாவும் இப்பிரதேசத்தில் தொழில் வளப்புகளை உருவாக்கியிருக்கின்றன. அதனால் மக்கள் அதிக செறிவாக இப்பிரதேசத்தில் வாழ்ந்து வருகின்றனர்.

(உ) உலகின் மக்கள் மிக அடர்த்தியாக வாழும் பெற்கலித்த நாட்டான பிரதேசக் கொந்துக் கண்டாஸில் உலகின் வேறெவ் பகுதிகளிலும் மக்கள் அடர்த்தியாக வாழ்ந்து வருகின்றனர். பொதுவாக ஒரு சதுர மைலிற்கு 50 பேருக்கு மேல் மக்கள் வாழ்கின்ற பிரதேசங்களை அதிக அடர்த்தியான பகுதிகள் எனலாம். உலகின் குடியடர்த்திப் படமொன்றினை அவதானிக்கின், உலகின் கரையோரப்பகுதிகளில் மக்கள் அதிக செறிவாகக் குடியேறி வாழ்ந்து வருவதைக் காணலாம். கரையோரப்பகுதிகள் குடியேற்றத்திற்கும், நாகரிகமடைந்தியானை தொடர்புகளுக்கும், வர்த்தக விரித்திக்கும் வளப்பானவை.

எகிப்து, கிளி விரிசுடாக் கரையோரம், தென்னாபிரிக்க கரையோரம் கிழக்கு ஆபிரிக்கக் கரையோரம், யாவா மலேசியாக்கரையோரங்கள், அவுஸ்திரேலியாவின் கிழக்கு, தென் கிழக்குக் கரையோரங்கள், கலிபோர்னியா மத்திய கிழக்கு, ஆபெந்தியா - உருகுவேக்கரையோரம் பிரேசிலின் தென் கிழக்ககரையோரம் என்பவைவற்றில் மக்கள் அடர்த்தியாக வாழ்கின்றனர்.

ஆபிரிக்காவின் கரையோரப்பகுதிகளில் மக்களடர்த்தியாக வாழ்கின்றனர். ஆபிரிக்காக்க கண்டத்தின் மொத்தக் குடித்தொகை ஏறத்தாழ 48 கோடிவாகும். ஆபிரிக்காவின் பெரிய நிலப்பரப்பிற்கு

(172 இலட்சம் சதுர கி.மீ) இக்குடித்தொகை மிகக்குறைவாகும். தைலத்திப்பள்ளத்தாக்கில் பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகள் செய்யக் கூடியதாகவிருப்பதால் மக்கள் எபேதில் செறிவாகவுள்ளனர். எகிப்தில் 4 கோடியே 10 இலட்சம் (41 மில்லியன்) மக்கள் உள்ளனர். ஆபிரிக்காவின் கிழக்குக்கரையோரத்திலும் தென்னாபிரிக்காவின் கரையோரத்திலும் மக்கள் அடர்த்தியாகவிருப்பதற்குக் காரணம், இப்பகுதிகளில் 1000 மெல் மன்ற கிடைப்பதால் பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளுக்கு ஏற்ற நிலங்கள் இருப்பதும், கரையோரங்களாக இருப்பதால் மக்களின் குடியேற்றங்களுக்கு வாய்ப்பாகவிருப்பதற்காகும். மொசாம்பிக் கியூ தன்சானியா, கெனியா, சேமாலிக் குடியரசு என்பனவற்றின் கரையோரங்கள், இச்செறிவினைக் கொண்டிருக்கின்றன. கிளி விரிசுடாவின் கரையோரங்களில் கைஜிரியா பெனின், ஐவரிகோஸ்த் லைபீரியா சியாரிலியோன் ஆகிய நாடுகளின் தென் கரையோரங்களில் மக்கள் அடர்த்தியாக உள்ளனர். மேலைத்தேசத்தவரின் குடியேற்றங்கள் இப்பகுதிகளில் ஏற்பட வாய்ப்பான இடவமைப்பும், தங்கம், தந்தம், பெருந்தோட்டப்பயிர்கள் என்பன கிடைத்ததையும் இப்பகுதி மக்கட் செறிவிற்குக் காரணிகளாகும். மத்தியதரைக்கடல் கரையோரத்திலும் மக்கட் செறிவு காணப்படுகின்றது. மொரோக்கோ, அல்ஜீரியா, லிபியா ரீயூனியா நாடுகளின் வடகரையோரங்கள் இப்பிரிவில் அடங்குகின்றன.

| நாடு | குடித்தொகை (மில்லியனில்) | குடியடர்த்தி (சதுர கி.மீ) |
|------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| எகிப்து | 46 | 46 |
| தென்னாபிரிக்க குடியரசு | 31 | 26 |
| மொசாம்பிக் கியூ | 13 | 17 |
| தன்சானியா | 21 | 24 |
| கெனியா | 19 | 34 |
| சேமாலிக் குடியரசு | 05 | 06 |
| கைஜிரியா | 92 | 101 |
| பெனின் | 04 | 34 |
| லைபீரியா | 02 | 22 |
| சியாரிலியோன் | 03 | 46 |
| மொரோக்கோ | 22 | 51 |
| லிபியா | 03 | 02 |

ஐக்கிய அமெரிக்காவில் வடகிழ்பிரதேசத்தினை விட, கலிபோர்னியாப் பிரதேசத்திலும் விரிசுடாக் கரையோரத்திலும் மக்களடர்த்தியாகவுள்ளனர். கலிபோர்னியாப் பிரதேசம் மத்திய தரைக்கடற் காலநிலைப் பிரதேசமாகும். அதனால் பயிர்ச்செய்கை முயற்சிகளுக்கு மிக வாய்ப்பானதாக விளங்குகிறது. கோதுமை, பழச்செய்கை என்பன

வற்றுடன் கைத்தொழில்களும் இப்பிரதேசத்தில் விரித்தியடைந்திருக்கின்றன. விரிகடாக் கரையோரம், மிகுமிசிரிப்பியின் கழிமுடிப்பகுதியாகும். இப்பிரதேசமும் பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளுக்கு ஏற்றதாகவிருக்கின்றது. அதனால் இப்பிரதேசங்களில் மக்கள் செறிவாகக் குடியேறியுள்ளனர்.

தென்னமெரிக்காவின் கரையோரங்களிலும் மக்கட் செறிவினை அவதானிக்கலாம். மேற்கக்காரையோரத்தில் மத்திய கில்லி அதிக அடர்த்தியைக் கொண்டிருக்கின்றது. இதுவும் மத்திய தரைக்கடற் காவலினால் பிரதேசமாகவிருக்கின்றது. கிழக்குக் கரையோரத்தில் அசென்சினாவின் கரையோரமும், உருகுவேயின் கரையோரமும் மக்கட் செறிவினைக் கொண்டிருக்கின்றன. இப்பகுதிகள் கோடிமை, மந்தைப் பொருட்கள் என்பனவற்றின் துறைமுகப்பகுதிகள். பிரேசிலின் தென் கிழக்குக் கரையோரமும் அவ்வாறே. இக்கிழக்குக் கரையோரங்களில் புவனஸ்சர்ஸ், மொன்ரே லியேயோ, ரியேயாடி யெனிசேர முதலிய நகரங்கள் விரித்தியடைந்திருக்கின்றன.

இந்தியாவின் மலையாளத்தில் மக்களடர்த்தியாகவுள்ளனர். இக்கிழக்குக் கரையோரமும் மக்கள் செறிவாக வாழ்ந்து வருகின்றனர். இப்பகுதிகளில் தான் முதன்முதல் ஆங்கிலேயர் குடியேறினர். இவை கரையோரங்களாகவிரிந்ததும் மழைவழிச்சி 1000 மீல் கிடைத்ததும் காரணமாகும். கன்பீபா சிட்னி, மெல்பேன் என்பன இப்பகுதிகளில் விரித்தியடைந்திருக்கும் நகரங்களாகும்.

அவுஸ்திரேலியாவின் கிழக்குக் கரையோரத்திலும், தென்கிழக்கு கரையோரத்திலும் மக்கள் செறிவாக வாழ்ந்து வருகின்றனர். இப்பகுதிகளில் தான் முதன்முதல் ஆங்கிலேயர் குடியேறினர். இவை கரையோரங்களாகவிரிந்ததும் மழைவழிச்சி 1000 மீல் கிடைத்ததும் காரணமாகும். கன்பீபா சிட்னி, மெல்பேன் என்பன இப்பகுதிகளில் விரித்தியடைந்திருக்கும் நகரங்களாகும்.

1.2.2 மிக ஐதாக மக்கள் வாழும் பிரதேசங்கள்

மக்கள் அடர்த்தியாக வாழ்கின்ற பிரதேசங்களையும் மிக ஐதாக வாழ்கின்ற பிரதேசங்களையும் உதாரணங்களாக எடுத்து நோக்கில் உலகக்குடிப்பரம்பலை எவ்வளவு தூரம் பௌதிகக் காரணிகள் நிர்ணயித்திருக்கின்றன என்பது புலனாகும். ஒரு சதுரக்கிலோமீற்றருக்கு 1 தொட்டு 10 வரை மக்கள் வாழ்கின்ற பிரதேசங்களை இதனுள் அடக்கலாம் உலகின் மொத்த நிலப்பரப்பில் ஏறத்தாழ 50% பரப்பு மிக ஐதாக மக்களைக் கொண்டிருக்கின்றது. மக்கள் ஐதாகவாழ்கின்ற இப்பகுதிகள் இலகுவில் அடைய முடியாத பகுதிகளாகவும், மலைப்

பிரதேசங்களாகவும், உவப்பற்ற காலநிலையைக் கொண்டனவாகவும் விளங்குகின்றன. மிக ஐதாக மக்கள் வாழும் இப்பிரதேசங்களை நான்கு இயற்கைப் பிரதேசங்களாகப் பிரிக்கலாம், அவை:

(அ) அதிக குளிர்ப் பிரதேசங்கள்

(ஆ) அதிக வெப்ப பிரதேசங்கள்

(இ) அதிக ஈரலிப்பான பிரதேசங்கள்

(ஈ) அதிக உயரமான பிரதேசங்கள்

(அ) அதிக குளிர்ப்பிரதேசங்கள் ... குளிர்ந்தண்டராவும், பனி படர்ந்த முனைவுப் பகுதிகளும் அதிக ஐதாக மக்களைக் கொண்டிருக்கின்றன உதாரணமாகக் கிறீன்லாந்தில் 51 ஆயிரம் மக்கள் உள்ளனர். இங்கு சதுர கிலோ மீற்றருக்குரிய குடியடர்த்தி 0.02 ஆகும். ஐஸ் லாந்தில் 2½ இலட்சம் மக்களுள்ளனர் சதுர கிலோ மீற்றருக்குரிய அடர்த்தி 2 பேராகும். கனடாவின் வடபகுதியின் குடியடர்த்தி சதுர கிலோ மீற்றருக்கு 2 பேராகும். இப்பிரதேசங்களில் வருடம் முழுவதும் பனி படர்ந்திருக்கும். வருடம் முழுவதும் மழைப்பனி பெய்யும் அந்நாள் பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளுக்கு ஏற்றதாகவில்லை. கனிப் பொருள் வளங்களும் இப்பிரதேசங்களில் அரிது இங்கு கிடைக்கும் உணவுப் பொருட்கள் அதிக மக்களைப் போசிக்கப் போதுமானவை யாகவில்லை இவையாவும் அதிக குளிர்ப் பிரதேசங்களை மக்கள் வாழ உவப்பற்றனவாக்கியுள்ளன.

(ஆ) அதிக வெப்பப்பிரதேசங்கள் - சகாரா, கல்காரி, அரேபியா மேற்கு அவுஸ்திரேலியா முதலிய வெப்பப் பாலைநிலங்களில் மக்கள் மிக ஐதாக வாழ்ந்து வருகின்றனர். காரணம் அதிக வறட்சியும் நீர்ப் பற்றாக்குறையுமாகும். இப்பிரதேசங்களில் மழைவழிச்சி 25 செ.மீ குறைவு. மண் வறண்டது. வளமற்றது இவை காரணமாக மக்கள் பயிர் செய்து வாழ இப்பிரதேசங்கள் ஏற்றனவாகவில்லை. இப்பிரதேசங்களில் வளரும் தாவரங்கள் பயனற்ற புற்களும், புதர்களாகும். மக்களது பொருளாதார நடவடிக்கைகளுக்கு இவ்வறட்சிப் பிரதேசங்கள் ஏற்றனவாகவில்லை. இவ்வெப்பப் பாலை நிலங்களில் கனிப் பொருள்கள் கிடைக்கும் பகுதிகளில் ஓரளவு செறிவினைக் காணலாம். வெப்பப் பாலைநில நாடுகள் சிலவற்றின் குடி விபரம் வருமாறு:

| நாடு | குடித் தொகை (இலட்சத்தில்) | குடியடர்த்தி (சதுர கி.மீ) |
|---------------|------------------------------|------------------------------|
| சாட் | 49 | 4 |
| நைகர் | 59 | 5 |
| மாஸி | 77 | 6 |
| சவுதி அரேபியா | 108 | 5 |
| அவுஸ்திரேலியா | 155 | 2 |

(இ) அதிக ஈரலிப்பான பிரதேசங்கள் - அமேசன் பிரதேசம், போர்னியோ, நியூகினி, கொங்கோவின் சில பகுதிகள் என்பன மிக ஐதாக மக்களைக் கொண்டிருக்கின்றன. காரணம் அதிக ஈரலிப்பாகும். அதிக ஈரலிப்பு பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளுக்கு ஏற்றனவாக வில்லை. இப்பிரதேசங்கள் மத்தியகோட்டுப் பகுதிகளில் உள்ளன. அதனால் வெப்பநிலை 26°செ. ஆகும். அதனால் வருடம் முழுவதும் மேற்காவுகை மழை இப்பிரதேசங்களில் நிகழ்கின்றது. அதனால் அடர்த்தியான காடுகள் இப்பிரதேசங்களில் வளர்கின்றன. இவை இலகுவில் அழிக்க முடியாதவை. இப்பிரதேசங்களில் மண்ணரிப்பும் அதிகம். சதுப்பு நிலங்களும், காட்டுநோய்களும் காணப்படுகின்றன. இவை காரணமாக இப்பிரதேசங்களில் மக்கள் வாழ்க்கைக்குப் பொருத்தமாகவில்லை. எனவே மக்கள் மிக ஐதாக வாழ்ந்து வருகின்றனர்.

(ஈ) அதிக உயரமான பிரதேசங்கள் - பொதுவாக உயர மலைப் பிரதேசங்களில் மக்கள் குடியேறி வாழ விரும்புவதில்லை. காரணம் இலகுவில் அடைய முடியாமல் இருப்பதும், பொருளாதார நடவடிக்கைகளுக்கு வாய்ப்பற்றனவாகவும் இருப்பதாகும். இமயமலைத்தொகுதியும் மத்திய ஆசிய மேட்டுநிலங்களும் பொதுவாக 3 ஆயிரம் மீற்றர் களுக்கு மேற்பட்டன. இலகுவில் அடையக்கூடிய போக்குவரத்துப் பாதைகளைக் கொண்டனவல்ல. பயிர்ச்செய்கைக்கு ஏற்ற சமதரையின்மை மழைப்பணி நிகழ்வு, கனிப்பொருள் அரிதாகவிருத்தல் என்பன இம்மலை பிரதேசங்களில் மக்கள் ஐதாக வாழக்காரணங்களாகும்.

1. 2. 3. ஓரளவு செறிவாக மக்கள் வாழும் பிரதேசங்கள் உலகில் ஒரு சதுர கிலோமீற்றருக்கு 10 - 25 பேர்வரை மக்கள் வாழ்கின்ற பிரதேசங்களை ஓரளவு செறிவாக மக்கள் வாழும் பிரதேசங்கள் எனலாம். ஐக்கிய அமெரிக்காவின் மத்திய பகுதி, சோவியத் சமவுடமைக் குடியரசு, வடகிழக்குப் பிரேசில், மெக்சிக்கோ, சில்லி முதலிய நாடுகள் ஓரளவு செறிவாக மக்களைக் கொண்டிருக்கின்றன.

பொதுவாக உலகின் தென்கண்டங்கள் மூன்றும் குடியடர்த்தி குறைந்தனவாகவும் ஓரளவு குடியடர்த்தியான பிரதேசங்களையும் ஐதான குடியடர்த்திப் பிரதேசங்களையும் கொண்டிருக்கின்றன.

1.3 உலகின் குடிசனப் பிரச்சனைகள்

அதிக குடித்தொகை, விரைவான குடிப்பெருக்கம், சமனற்ற குடிப்பரம்பல், ஓரிடப்படுத்தப்பட்ட குடியடர்த்தி என்பன இன்று உலகில் குடிசனப்பிரச்சனைகளைத் தோற்றுவித்துள்ளன. ஒவ்வொருவரும் ஏறத்தாழ ஐந்தரைக்கோடி மக்கள் அதிகரித்து வருகின்றனர். மக்கள் சமனாகப் பரந்து வாழவில்லை, நகரங்கள் குடியடர்த்தியால்,

தின்றுகின்றன. எனவே இவையாவும் பின்பரும் குடிசனப்பிரச்சனைகளைத் தோற்றுவித்துள்ளன.

அ) உணவுப் பிரச்சனை

ஆ) தொழிற் பிரச்சனை

இ) வதிவிடப் பிரச்சனை

ஈ) சமூக நலன் சேவைகளில் ஏற்பட்ட பிரச்சனைகள்

(அ) உணவுப் பிரச்சனை:- குடிசனப் பெருக்கத்தினால் இன்றைய உலகம் எதிர்நோக்கும் முக்கியமான பிரச்சனை உணவுப் பிரச்சனையாகும். அதிகரித்துவிட்ட மக்களுக்கும், அதிகரித்துவரும் மக்களுக்கும் போதிய உணவும் ஊட்ட உணவுமில்லை உலகின் குடித்தொகையில் மூன்றிலிரு பங்கினர் போதிய உணவின்றித் தவிக்கின்றனர். குறைவிருந்தி நாடுகளே அதிகளவில் உணவுப் பிரச்சனைக்குள்ளாகியுள்ளன. ஆபிரிக்க, ஆசிய நாட்டு மக்கள் வறியவர்கள். போதிய உணவின்மையும் போசாக்கான உணவின்மையும் இவர்களைப் பாதித்துள்ளன. இன்று எதியோப்பியாவில் உணவின்மை காரணமாகப் பெரும் பஞ்சம் ஏற்பட்டிருக்கின்றது. ஆயிரக்கணக்கான மக்கள் உணவின்மையிழந்து வருகின்றனர்.

உலகில் உணவுப் பிரச்சனைக்குக் காரணங்கள் பலவாகும். அவை:

1) விரைவான குடிப்பெருக்கம்

2) உணவுப் பொருட்கள் சரிவரப் பகிரப்படாமை

3) விளைநிலங்கள் முற்றாகப் பயன்படுத்தப்படாமை

4) இயற்கைக் கோளாறுகள்

5) உணவு ஒதுக்கம்

(1) 1600 ஆம் ஆண்டில் 40 கோடியாசுவிருந்த சனத்தொகை இன்று 534 கோடிக்கான உயர்ந்துள்ளது. மணிக்கு 9 ஆயிரம் வீதம் மக்கள் அதிகரித்து வருகின்றனர். குறைவிருந்தி நாடுகளில் மக்கட் பெருக்கத்திற்கும் உணவுற்பத்திக்குமிடையில் ஒரு சமநிலை இன்றி உணவுப் பிரச்சனைகளுக்குள்ளாகியுள்ளன.

(2) உலகில் உற்பத்தியாகும் உணவுப் பொருட்கள் சரிவரப் பகிரப்படாமையும் உணவுப்பிரச்சனைக்கு இன்னொரு காரணமாகும். 1950-72 ஆம் ஆண்டுகளில் சனத்தொகை 37% அதிகரிக்க, உலகின் உணவுற்பத்தி 54% அதிகரித்திருக்கின்றது எனவே உலகின் உணவுப் பிரச்சனைக்குக் காரணம் உணவுப்பொருட்கள் சரிவரப்பகிரப்படாமையாகும். அபிவிருத்தியடைந்த நாடுகள் உணவுப் பொருட்களின் விலை வீழ்ச்சியடைந்துவிடாதிருக்க முழு விளைநிலங்களிலும் பயிர் செய்வதில்லை. வருடாவருடம் ஒரு பகுதி விளைநிலம் பயிர் செய்யப்படாது தளிக்கப்படுகிறது. மீள், இதைக்கி, பழவகை முதலான ஏராளமான உணவுப் பொருட்கள் வருடாவருடம் வீணே அழிக்கப்படுகின்றன. நேசர்வேயில் பிடிக்கப்படும் மீளின் ஒரு பகுதி பசளையாக்கப்படுகின்றது.

(3) விளைதிலங்கள் முற்றாகப் பயன்படுத்தப்படாமையும் உணவுப் பிரச்சினைக்கு ஒரு காரணமாகும். உலகப்பரப்பில் 120% இன்று பயிர்ச்செய்கைக்குட்பட்டிருக்கின்றது. ஆனால் 20% நிலம் பயிர்ச்செய்கைக்குட்பட்டிருக்கிறது. நீர்ப்பாசன வசதிகளை உருவாக்குவதன் மூலம் இந்திலங்களைப் பயிர்ச்செய்கைக்குட்படுத்த முடியும்.

(4) வறட்சி, வெள்ளம், பூச்சி பீடைகள் என்பனவற்றினால் பயிர் அழிவுகள் ஏற்பட்டு உணவுப்பிரச்சினையைக் தோற்றுவிக்கின்றன. உலகின் எப்பாகத்திலாவது வருடாவருடம் பயிரழிவுகள் ஏற்படுகின்றன.

(2) உணவு ஒதுக்கமும் உணவுப் பிரச்சினைக்கே ஒரு காரணமாகும். இந்தியாவில் மாட்டிறைச்சி உண்ணப்படுவதில்லை. அதற்கு மகம் கூடைவிகித்கின்றது. மக்கிய கிழக்கே நாடுகளில் பன்றியிறைச்சி உண்ணப்படுமாமைக்கும் மகமே கடையாகும். மேற்கு ஆபிரிக்காவில் வெண்ணெய் உண்ணப்படுவதில்லை. கருவற்ற காய்கறிகள் இந்த நாட்டில் இறைச்சி, மீன், உண்பதில்லை. இந்திய, இலங்கை மக்கள் பாம்பு உண்பதில்லை எனவே சில நாடுகளால் வீசும்பி உண்ணப்பட்டு உணவுகள் சில நாடுகளால் துக்கப்பட்டிருக்கின்றன. உணவுப்பற்றாக்குறைக்கு இவையம் காரணமாகும்.

(ஆ) கொழிப்பிரச்சினை அதிகரிக்கவிட்ட குடித்தொகையின் பயனாக ஏற்பட்டிருக்கின்றன. பிரச்சினை கொழிப்பிரச்சினையாகும். வேலையில்லாத கிண்டலிட்டம் குறைவிருக்கி நாடுகளில் அதிகளவில் தலைதாச்சியிருக்கின்றது. அதனால் உள்நாட்டுக் சலவாங்கள், படிக்க இளைஞர்களிடையே வீரக்கி என்பன காணப்படுகின்றன. அண்மையாண்டுகளில் இலங்கை, இந்திய மக்கள் மக்கியகிழக்கே நாடுகளுக்கு இடம்பெயர்வதும் வேலைவாய்ப்புகளுக்காகவே அதிகரிக்கும் மக்களுக்குக் கொழில் வழங்கக் கிறார் பயிர்ச்செய்கைக்கில்லை. அந்நாட்தான் குறைவிருக்கி நாடுகள் கைத்தொழிலாக்கங்களிலும் அதிக சவனம் செலுத்திவருகின்றன.

(இ) வதிவிடப்பிரச்சினைகள்: சமனற்ற குடிப்பரம்பல் ஓரிடப்படுத்தப்பட்ட குடியடர்ச்சி என்பனதான் வதிவிடப்பிரச்சினைகளைத் தோற்றுவித்துள்ளன. மக்கியமக்க நாடுப்புறங்களில் வதிவிடப்பிரச்சினைகள் தோன்றியிருக்கின்றன. மக்கள் தொழில்நாடி நகரங்களில் குடியேறுவதனால் நகரப்புறங்களில் இருப்பிடமின்மையேற்பட்டிருக்கின்றது. உலகில் அதிக குடித்தொகையைக் கொண்ட நகரமாக விகிதமும் டோக்கியோ-யொக்கோமாவில் 17-21 மில்லியன் மக்கள் வாழ்ந்துவருகின்றனர். இத்தொகை ஏறத்தாழ இலங்கை முழுவதும் வாழ்கின்ற மக்களின் குடித்தொகைக்குச் சமனாகும். மெக்சிக்கோ நகரத்தில் 17 மில்லியன் மக்கள் உள்ளனர். நியூயோர்க், கொங்

கொங், லண்டன் போன்ற பெரிய நகரங்கள் மகத்திரமன்றி கொழும்பு போன்ற சிறிய நகரங்களிலும் வதிவிடப்பிரச்சினைகள் ஏற்பட்டிருக்கின்றது. அந்நாட்தான் வானளாவிய மாடிக்கட்டிடங்கள் இந்த நகரங்களில் கட்டப்பட்டு வருகின்றன.

(ஈ) சமூகநலச் சேவைகளில் ஏற்பட்டிருக்கும் பிரச்சினைகள்: உணவுத் தொழிலும் வதிவிடமுந்தாம் மக்களின் அக்தியாவசியத் தேவைகள் என்றாலும் சமூகநலச் சேவைகளும் இன்றியமையாதனவாக விளங்குகின்றன. கல்வி, மருத்துவவசதி, சுகாதார வசதி, போக்குவரத்துவசதி, தபால்த்தொகை, பொழுதுபோக்கு வசதி என்பன மக்களது அக்தியாவசியத் தேவைகளாகவிருக்கின்றன. இவற்றினை அனைத்துக் கொடுக்க வேண்டியிருக்கிறது. இன்று குறைவிருத்தி நாடுகள் எதிர்தொக்கின்ற முக்கிய பிரச்சினைகளில் இவையடங்குகின்றன.

இத்தகைய குடிசனப்பிரச்சினைகளைத் தீர்த்து வைக்கவேண்டியது இன்றைய உலகநாடுகளின் கவையய கடனாகும். பெருளாதார விருத்திக்கும் குடிப்பெருக்கத்திற்குமிடையில் ஒரு சமநிலையை உருவாக்க வேண்டும். அகற்குப் பெருளாதார நடவடிக்கைகளை அதிகரிக்க வேண்டும். அத்துடன் விரைவான குடிப்பெருக்கத்தையும் கட்டுப்படுத்த வேண்டும் குடும்பக்கட்டுப்பாட்டு முறைகள் குறைவிருத்தி நாடுகளுக்கு அவசியமானவையாகவிருக்கின்றன. இந்நாடுகளில் சராசரி குடும்ப அங்கத்தவர்களின் எண்ணிக்கை 3.8 இவருக்கு 8.3 வரை காணப்படுகின்றது. அதேவேளை அமெரிக்காவில் 1:8 ஆகவும், நேருகு ஐரோப்பிய நாடுகளில் 1.6 ஆகவும், சோவியத் ரூசியாவில் 2.4 ஆகவும் காணப்படுகின்றன. குறைவிருத்தி நாடுகளில் குடும்பக்கட்டுப்பாடுகள் அதிகளவில் கைக்கொள்ள வேண்டியநிலை ஏற்பட்டிருக்கிறது.

அத்தியாயம்

2

பண்டைய முறை வாழ்க்கை

உலகின் பல பகுதிகளில் இன்றும் பண்டைய முறை வாழ்க்கை நடாத்திச் செல்கின்ற மக்களுள்ளனர். உணவு சேகரிப்பதே இம்மக்களின் அடிப்படைத்தேவையாக விளங்கிவருகின்றது. இம்மக்களின் தொழில் நடவடிக்கைகள் இயற்கைச் சூழலினால் கட்டுப்படுத்தப்பட்டிருக்கின்றன. பௌதிகக் சூழலிற்கு முற்றாகக் கட்டுப்பட்டு இம்மக்கள்

வாழ்ந்து வருவதால் இம்மக்களின் தொழிற்பாடுகளை வினைபடாமலிடப் பிரதிபலிப்புகள் அல்லது முனைப்பிலாப் பரிவுப்பாடுகள் என வழங்குவர். ஆபிரிக்க நாடுகள், அவுஸ்திரேலியா, மத்திய ஆசியா லத்தீன் அமெரிக்கா ஆகிய பிரதேசங்களில் பண்டைய வாழ்க்கை முறையில் ஓழுகுகின்ற மக்களைக் காணலாம். இவர்கள் நாகரிகத்தில் முன்னேறாத ஆதிவாசிகளாவர்.

பண்டைய வாழ்க்கை முறையில் ஈடுபட்டிருக்கும் இந்த ஆதிவாசிகளை அவர்களின் தொழில் அடிப்படையில் பின்வருமாறு வகுத்துக் கொள்ளலாம்:

- 2.1. உணவு சேகரிப்போரும் வேட்டையாடுவோரும்
- 2.2. காடேசம் மந்தை மேய்ப்போர்
- 2.3. பெயர்க்கிப் பயிர் செய்வோர்

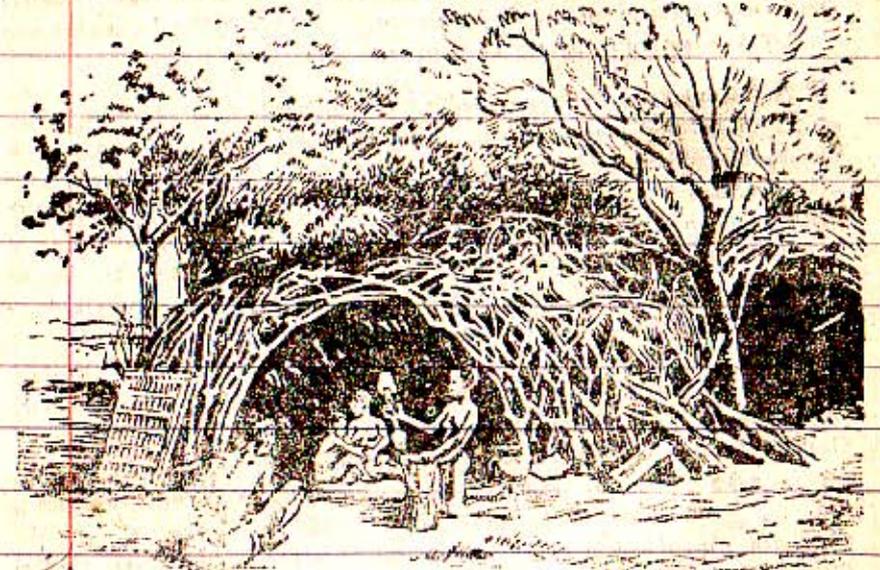
2.1. உணவு சேகரிப்போரும் வேட்டையாடுவோரும்

மனித நாகரிகத்தின் ஆரம்ப நிலையிலுள்ள பூர்வீகக் குடிகள் இயற்கைச்சூழலில் இயற்கையாகக் கிடைக்க உணவுகளைச் சேகரித்து உண்பவர்களாகவும் வேட்டையாடி உண்பவர்களாகவும் விளங்குகின்றனர். காடுகளில் கிடைக்கும் காய், சனிகள், செந்நுகுகள் தேன் ஆறுகளில் கிடைக்கும் மீன்கள், காட்டுப் பறவைகளின் முட்டைகள், இவை உணவுகள் முதலியன இப்பூர்வீகக் குடிகளால் சேகரிக்கப்பட்டு உண்ணப்படுகின்றன. வீல், அர்ப், ஈட்டி முதலிய பண்டைய ஆயுதங்கள் கொண்டு இவர்கள் காட்டு விலங்குகளை வேட்டையாடி வருகின்றனர். இம்மக்களின் வாழ்நிலைப் பஞ்சமம் பழியும், வளமம் மிகுப்தியும் மாறி மாறி வரும். இவர்கள் நாகரிகத்தில் செல்க்தியுற்ற மக்கட்கட்டத்திலிருந்து பிரிந்து தனித்து வாழ்ந்து வருகின்றனர். பின்வரும் மக்கட்கட்டத்தினர் ஒன்று உணவு சேகரிப்போர்களும் வேட்டையாடுபவர்களாகவும் விளங்கி வருகின்றனர்.

1. கலகாரிப் பிரதேசத்தில் வாழ்கின்ற புஸ்மன்கள் (பற்றையர்கள்)
2. கொங்கோ வடிநிலத்தில் வாழ்கின்ற பிக்மீஸ்கள் (குள்ளர்கள்)
3. அவுஸ்திரேலியாவில் வாழ்கின்ற அபோறிலினிஸ் (ஆதிவாசிகள்)
4. ஆக்டிக் பிரதேசத்தில் வாழ்கின்ற எஸ்கிமோவர்கள்.

(1) புஸ்மன்கள்: தென்மேற்கு ஆபிரிக்காவின் கலகாரிப் பாலை நிலத்தில் புஸ்மன்கள் வாழ்ந்து வருகின்றனர். இவர்களைப் பற்றையர்கள் என்பர். அவர்கள் வேட்டையாடுதலையும் காய்க்கவி தேடலையும், மந்தை மேய்த்தலையும் செய்து வருகின்றனர். அவர்களின் பெளதிக சூழல் இவற்றினைச் செய்வதற்கே இடமளிக்கிறது. அவர்கள் வேட்டைக்காக மிருகங்களையும், காய்க்கவிகளையும் தேடி பருவத்திற்குப் பருவம் அலைகிறார்கள். ஆண்கள் வேட்டையாடுபவர்

களாகவும் பெண்கள் காய்க்கவி தேடுபவர்களாகவும் இருக்கின்றனர் அம்பும் ஊர்றும் நிலம் கிணுந் தடிக்களுமே அவர்களின் ஆயுதங்களாகும். தீக்கோழி முட்டை ஓடுகள் பாத்திரங்களாகப் பாவிக்கப்படுகின்றன, இவர்களின் உடலமைப்பும் காணநிலைக்கு ஏற்றதாக இருக்கின்றது கலகாரி, பாலைநிலமாதலால் கரிய தலைமயிர், மஞ்சல் நிறத்தோல் சரிந்த கண்கள் என்பன இவர்களின் உடலமைப்பாகும். மண்ணில் ஈரப்பசையுள்ள போது இவர்களுக்கு உணவு எளிதில் கிடைக்கும்.



புஸ்மன்கள்

ஓட்டகச்சிலிவிக்கி, வரிக்குதிரை, கோவேறுகழுதை, ஓநாய், கழுதைப் புவி முதலிய விலங்குகள் வறட்சி தொடங்கியதும் இவ்விடங்களை விட்டுச் சென்றுவிடுகின்றன. அதனால் வறட்சிப் பருவத்தில் புஸ்மன்களின் சீவியம் கடினமானதாகும், இவர்களுக்கு நிரந்தரமான வீடுகளில்லை. குலககள், பொந்துகள், மரக்கட்டைகளால் அமைத்துக் கொண்ட தற்காலிக குடிசைகள் என்பனவற்றில் வசிக்கின்றனர். கலகாரி மக்கள் ஏற்றுமையும் உணவு கிடைக்கக் காலங்களில் உணவாகக் கொள்வர்.

(2) பிக்மீஸ்கள்: மத்திய ஆபிரிக்காவின் கொங்கோப்பகுதியில் மத்தியகோட்டுக் காடுகளில் பிக்மீஸ் வாழ்ந்து வருகின்றனர். இவர்கள் உருவத்தில் குள்ளர்கள். இவர்கள் வாழும் பகுதிகளில் காபர வகைகளும் பிராணிகளும் ஏராளமாக இருப்பதால் கடின

உழைப்பின்றியே உணவு கிடைக்கின்றது. அதிக வெப்பமும் ஈரலிப்பும் இவர்களைச் சோம்பேறிகளாக்கிவிட்டன. புஸ்மன்களைப்போல இவர்கள் சுறுசுறுப்பானவர்களல்லர். பிக்மீஸ்கள் வேட்டையாடி உண்பர். காய், கனி, கிழங்குகள், தேன் என்பனவற்றையும் சேகரித்து உண்பர். பறவைகளையும் விலங்குகளையும் போல சுத்தமிட்டு அவற்றினை வரவழைத்து வேட்டையாடுவதில் வல்லவர்கள். ஈட்டி வில், அம்பு, ஊதுகுழல் அம்பு என்பன கொண்டு வேட்டையாடுவர். அம்பில் விசம் தடவப்பட்டிருக்கும். இவர்கள் குள்ளர்களாதலால் பெரிய விலங்குகளை வேட்டையாட விசம் தடவிய அம்புகளைப் பயன்படுத்துகின்றனர். நிரந்தரமான வீடுகள் இவர்களுக்கில்லை காட்டுத் தடிகளால் அமைத்த குடிசைகளில் வாழ்வர்.

(3) அவுஸ்திரேலிய ஆதிவாசிகள்- அவுஸ்திரேலியாவின் வரண்ட டைப்பகுதிகளில் ஆதிவாசிகள் வாழ்கின்றனர். இக்கண்டத்தில் வெள்ளையர்கள் குடியேறுவதற்கு முன்னர் இக்கண்டத்தில் வாழ்ந்த கரிசு மக்கள் இந்த ஆதிவாசிகளாவர். நீண்டகாலம் தனித்தொதுங்கியிருந்தமையால் இவர்கள் தனித்துவமான மனிதச்சூழலாக விளங்கி வருகின்றனர். இவர்கள் ஒருபோதும் பயிர்செய்வதில்லை. கருவிகளையோ மட்பாண்டங்களையோ வைத்திருக்கவில்லை. அவர்கள் வளர்க்கும் ஒரேயொரு விலங்கு நாயாகும். இவர்கள் வேட்டையாடுபவர்களாகவும் உணவுகளைச் சேகரிப்பவர்களாகவும் உள்ளனர் ஆண்கள் வேட்டையாடுகின்றனர்; பெண்கள் உணவு சேகரிக்கின்றனர். ஆண்கள் ஈட்டி ஏறிந்து வேட்டையாடுவர். பூமாரங் என்ற வளைதடி பொன்றினை எறிந்தும் வேட்டையாடுவர். பூமாரங் என்பது ஒரு இலக்கைத்தாக்கிவிட்டு எறிந்தவன் கைக்குக் கிரம்பிவரும் வளைதடியாகும். இவர்களின் பிரதான வேட்டை விலங்கு கங்காரு ஆகும். இவர்கள் வாழ்கின்ற பிரதேசங்களில் உண்பதற்குக்கிடைக்கின்ற பொருட்கள் குறைவு. அதனால் இவர்கள் தீக்கோழி முட்டை, அமை முட்டை, முதலை முட்டை, பொற்புழு, தத்துக்கிளி, சில்வண்டு, கூடில்லா நத்தை என்பனவற்றையும் சேகரித்து உண்பார்கள். இம் மக்களிடம் வீடுகளென்றில்லை. உடையென்று கூறக்கூடியதெதுவுமில்லை.

(4) எஸ்கிமோவர்கள்- வட அமெரிக்காவில் ஆக்டிப் பிரதேசத்தில் வாழ்கின்ற எஸ்கிமோவர்கள் வேட்டையாடிச் சீலிக்கின்றனர். கிறின் லாந்திலும், வட கனடாவிலும் இவர்களைக்காணலாம். மாரிகாலத்தில் இவர்கள் சில் மீன்களை வேட்டையாடி உண்பர். பனிக்கட்டிப்பொந்துகளில் சில்கள் காற்று வாங்கிக்கொண்டிருக்கும்போது அவற்றினை இவர்கள் ஈட்டிகளால் குத்திக்கொல்லர். கோடை காலத்தில் துருவ மான்களை வில், அம்பு, ஈட்டி கொண்டும் துப்பாக்கி கொண்டும் வேட்டையாடிச் சீலிப்பர். மீன்சிடத்தளிலும் இவர்கள் ஈடுபடுவர்.



2.2 எஸ்கிமோவர்

தண்டராப்பிரதேசச் செடிகளிலிருந்து கிடைக்கின்ற காய்கனிகளைச் சேகரித்துண்பர். வேட்டையாடி விலங்குகளின் தோலால் ஆகிய உடையை அணிவர். கடுங்குளிர்க்கு இதுவே ஏற்றதாகும். பனிக்கட்டியால் கட்டப்பட்ட 'இக்னூ' என்ற வீடுகளில் வாழ்வர். இன்று இவர்கள் ஓரளவு நாகரிகம் பெற்று வாழ்கின்றார்கள். நிரந்தர வீடுகள், துப்பாக்கிகள், பள்ளிக் கூடங்கள் என்பன இவர்கள் பிரதேசங்களில் உள்ளன.

(5) உலகின் ஏனைய பூர்விகக் குடிகள்: இலங்கையில் வாழ்கின்ற வேர்கள் வேட்டையாடியும் காய்கனி தேன் சேகரித்தும் வாழ்ந்து வருகின்றனர். இவர்கள் சேனைப்பயிர்ச்செய்கையிலும் ஈடுபட்டிருக்கின்றனர். போர்ணியோவில் வாழ்கின்ற பியூனான்கள் என்ற ஆதிக் குடிகள் வேட்டையாடி வாழ்ந்து வருகின்றனர். தென்மெரிக்காவின் ரெறார்டிரெல்பியூகோ தீவில் வாழ்கின்ற யக்கானஸ் என்ற ஆதிக்குடிகள் வேட்டையாடிச் சீலிப்பர். அமேசன் காடுகளில் வாழ்கின்ற சுட்டி இந்தியர்களும் வேட்டையாடியும் காய்கனி சேகரித்தும் வாழ்ந்து வருகின்றனர்.

2.2 நாடோடி மந்தை மேய்ப்போர்

ஒரு பிரதேசத்திலுள்ள புற்கள் மந்தைகளால் மேய்ந்து முடிந்ததும் மேய்ச்சல் தரைகளுள்ள இன்னொரு பிரதேசத்திற்கு மந்தைகளுடன் இடம் பெயரும் மக்கட்கூட்டத்தினரை நாடோடி மந்தைமேய்ப்போர் என்பர். மத்திய ஆசியா, அராபியா, ஆபிரிக்க குடாள், வட ஐரோ ஆசியா முதலிய பிரதேசங்களில் வாழ்கின்ற பூர்வ குடிகள் நாடோடி மந்தை மேய்த்தலில் ஈடுபட்டிருக்கின்றனர். மாடுகள், ஆடுகள், செம் மறியாடுகள், குதிரைகள் முதலான மந்தைகளை இவர்கள் வளர்க்கின்றனர். பருவத்திற்குப் பருவம் தாம் வளர்க்கின்ற மந்தைகளுடன் இவர்கள் இடம் பெயர்வர். இவர்களின் உணவு மந்தைப்பொருட்களான பாலும் இறைச்சியுமாகும். அவர்களின் உறைவிடம் தோல்களினால் கட்டப்படும் கூடாரங்களாகும். அவர்கள் மற்றவர்களோடு இணையாது தனி வாழ்க்கை வாழ்கின்றனர்.

நாடோடி மந்தை வளர்ப்பு ஐரோவாசியாவிலும் ஆபிரிக்காவிலும் முதலில் ஆரம்பமானது. மத்திய ஆசியாவில் வாழ்கின்ற கேர்க்கிஸ் இன மக்கள் நாடோடி மந்தைமேய்த்தலில் ஈடுபட்டிருக்கின்றனர் குதிரை, செம்மறி ஆடுகள் என்பன இம்மக்களின் பிரதான மந்தைகளாகும். அராபியாவில் வாழ்கின்ற பெடோயின் இன நாடோடி இடையர்கள் ஒட்டகங்களையும் குதிரைகளையும் மேய்த்து வருகின்ற



பு.ம. 2, 3, மாசாய் மக்கள்

னர். அத்துடன் செம்மறியாடுகளும் வெள்ளாடுகளும் அவர்களால் வளர்க்கப்படுகின்றன. அவர்கள் பாலைவனப் பசுஞ்சோலைகளைத் தழுவி மந்தைகளுடன் இடம் பெயர்வர். யானையும் பேரிந்தும் இம்மக்களின் முக்கியமான உணவாகும், இவர்கள் வளர்க்கின்ற விலங்குகள் வறட்சியைத் தாங்கக்கூடியன.

ஆபிரிக்க குடானில் புலானி, மாசாய் ஆகிய இனமக்கள் நாடோடி இடையர்களாக விளங்குகின்றனர். இம்மக்களின் பிரதான மந்தைகள் வெள்ளாடுகளும் மாடுகளும், மந்தைகளின் எண்ணிக்கையைக் கொண்டே இம்மக்களின் செல்வம் கணிக்கப்படும். பால், இறைச்சி இவர்களின் உணவாகும். மாசாய் இன மக்கள் மந்தைகளின் இரத்தத்தையும் குடிப்பர்.

ஐரோ ஆசியாவின் வட தண்டராப்பகுதிகளில் ஷாப்பியர் எனப் பரிபு இன மக்கள் நாடோடி மந்தை மேய்த்தலில் ஈடுபட்டிருக்கின்றனர். இவர்கள் தண்டராவின காலநிலையிலும் அங்குள்ள தாவர திலும் வளர்க்கக்கூடிய துருவ மான்களை மந்தைகளாக வளர்க்கின்றனர். இவற்றிலிருந்து பால் இறைச்சி, தோல் என்பன பெறப்படுகின்றன. அரசியல் எல்லைகள் இவர்களைக் கட்டுப்படுத்துவது கிடையாது. தம்மந்தைகளுடன் பருவத்திற்குப் பருவம் நோர்வே, சுவீடன், பின்லாந்து, சோவியத் ருசியா என இடம் பெயர்வர்.

செபெக், நோபளம் ஆகிய பிரதேசங்களில் யாக் மாடுகள் இவ்வகையில் வளர்க்கப்பட்டு வருகின்றன.

2.3 பெயர்ச்சிப் பயிர்ச்செய்கை செய்வோர்

ஓரிடத்தில் இருக்கின்ற காடுகளை வெட்டிக்கொடுத்தி, சாம்பலை பசுளையாக்கக்கொண்டு மழையை நம்பி, சிறு தானியங்களையும் காய்கறிகளையும் செய்கை பண்ணும் பயிர்ச்செய்கையைப் பெயர்ச்சிப் பயிர்ச்செய்கை என்பர். இதில் பயிர்கள் மாறுவதில்லை. பயிர்ச்செய்கை நிலங்களே காலத்திற்குக் காலம் மாறுகின்றன. இப்பயிர்ச்செய்கை பெரும்பாலும் அயன வலயத்தில் நடைபெற்று வருகின்றது, பயிர்ச்செய்கை முறைகளில் மிஷும் பிற்போக்கான ஒரு பயிர்ச்செய்கை முறை இதுவாகும். மத்திய அமெரிக்காவில் மெக்சிக்கோ, தென் அமெரிக்காவில் அமேசன், பிறேசிலியப்பகுதிகள், மத்திய ஆபிரிக்காவின் கொங்கோப்பிரதேசம், தென் கிழக்காசியாவில் இலங்கை, இந்தோனேசியா, மலர்யா, பிலிப்பைன்ஸ் தீவுகள் ஆகியவற்றில் பெயர்ச்சிப் பயிர்ச்செய்கை நடைபெற்று வருகின்றது.

அமெரிக்க, ஆபிரிக்கப்பகுதிகளில் இப்பயிர்ச்செய்கையை மிச்சா என்பர். கிழக்கிந்தியத் தீவுகளில் லடாங் என்பர். பிலிப்பைன்சில் டெளங்கியா என்பர். இலங்கையில் சேனைப்பயிர்ச்செய்கை என்பர்.

வறட்சிக்காலத்தில் காடுகளை வெட்டி விழுத்துவர்; அவை காய்ந்ததும் தீயிட்டுக் கொழுத்துவர். மழை பெய்ததும் நிலத்தைக் கிளறி அல்லது கொத்தி சிறு தானியங்களையும் நெல், சோளம், காய்கறி கிழங்குவகை என்பனவற்றைப் பயிரிடுவர். மழையை முற்றாக நம்பிய பயிர்ச்செய்கையாகும். மழை பொய்க்கில் பயிர்கள் அழிவுறும் காட்டுப் பகுதிகள் ஆகலால் விலங்குகளாலும் பயிர்கள் அழிவுறும். மண்ணரிப்பும் கூடுதலாக நிகழும். விரிவு ஆண்டுகள் பயிர் செய்தபின்னர் மண்ணின் வளம் குறைவுற்று போகும். அகன்பின்னர் இந்நிலத்தைக் கைவிட்டுப் புதியதொரு நிலத்தைத் தேடிக்கொள்வர்.

பெயர்ச்சிப் பயிர்ச்செய்கை நடைபெறுகின்ற பிரதேசங்களில் நிரந்தரமான பயிர்ச்செய்கை கைக்கொள்ளப்படாமல் பின்புலவகை காரணங்களாகும்:

(1) பெயர்ச்சிப் பயிர்ச்செய்கையில் ஈடுபட்டிருக்கின்ற மக்கள் பொதுவில் பிற்போக்கானவர்கள். நவீன பயிர்ச்செய்கை முறைகளில் நாட்டமில்லாதவர்கள். காடுகளை அழித்துக்கொடுத்தி அதன் சாம்பலை இயற்கைப்-பசுளையாகக் கொண்டு பயிர்ச்செய்வது அவர்களைப் பொறுத்தளவில் இலகுவானதாகவும் மலிவானதாகவும் இருக்கிறது. அவர்கள் வறியவர்கள். ஆதலால் இவ்வாறான செய்வற்ற செய்கை முறை அவர்களால் விரும்பப்படுகிறது.

(2) வரண்ட பாகங்களிலேயே பெயர்ச்சிப் பயிர்ச்செய்கை நடைபெற்று வருகின்றது. வரண்ட பிரதேசங்களில் நிரந்தரமான நீர்ப்பாசன வாய்ப்புக்கள் குறைவு உதாரணமாக இலங்கையின் வரண்ட பிரதேசங்களில் சேனைப்பயிர்ச்செய்கை நடைபெற்றுவருவதற்கு நீர்ப்பாசனப் பற்றாக்குறை ஒரு காரணமாகும். அதனால் மழையை நம்பிச் செய்கிற ஒரு பயிர்ச்செய்கையாகச் சேனைப்பயிர்ச்செய்கை விளங்குகின்றது.

(3) இப்பயிர்ச்செய்கை முறையில் மண்ணரிப்பு அதிகம். காடுகளை அழிப்பதனால் மண்ணரிப்பு நிகழ ஏதுவாகின்றது. தாவரப்போர்வை நீக்கப்பட்ட நிலத்தில் விழும மழைநீர் தங்குதலையின்றி விழுவதுடன் தங்குதலையின்றி செள்ளமாக ஓடுகிறது. அதனால் மண்ணரிப்பு நிகழ்கிறது. மண்ணரிப்புற்று வளங்குறைந்ததும் மக்கள் அந்நிலத்தைக் கைவிட நேர்கிறது.

(4) மலேரியா போன்ற காட்டு நோய்கள், காட்டு விலங்குகள், போக்குவரத்து வசதிகளின்மை என்பனவும் இடப்பெயர்ச்சிக்குக் காரணங்களாகும்.

பெயர்ச்சிப் பயிர்ச்செய்கை பிற்போக்கான பயிர்ச்செய்கை முறையாகும். இப்பிரதேசங்களில் நீர்ப்பாசன வசதிகளை அமைத்து மக்களை நிரந்தரமாகக் குடியேற்றி வாழ வைக்க வேண்டும். மண்ணரிப்பு

நிகழாது தடுக்க மட்காப்பு முறைகளைக் கைக்கொள்ள வேண்டும். காடுகளைத் திட்டமிடப்படாத முறையில் அழிப்பதைத் தடுப்பதுடன் அழிக்கப்பட்ட இடங்களில் மீள் வனமாக்கல் வேண்டும். பெயர்ச்சிப் பயிர்ச்செய்கையின் தீமைகளை மக்களுக்கு எடுத்துச் சொல்வதுடன் அவர்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்தி நிரந்தரமாக ஓரிடத்தில் வாழச் செய்தல் வேண்டும்.

அத்தியாயம் :

3

உலகின் வேளாண்மை வகைகள்

பண்டக்காலம் முதற்கொண்டு மக்களின் முதன்மையான தொழிலாகப் பயிர்ச்செய்கை விளங்கி வருகின்றது. இயற்கையினால் மனிதனுக்கு அளிக்கப்பட்ட பல வளங்களுள் முக்கியமான நிலத்தில் இருந்து மக்கள் தங்களுக்குத் தேவையான உணவு, உடை, உறையுள் அமைப்பதற்கான பொருட்கள் போன்றவற்றை உற்பத்தி செய்து வாழ்ந்து வருகின்றனர். பயிர்ச்செய்கை முதன்முதல் தென்மேல் ஆசியாவில் தோன்றியிருக்க வேண்டுமென்பது அறிஞர்கள் கருத்து. இன்றைய உலகில் 70% மக்கள் விவசாய நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ளனர் எனினும் விவசாயத்திலிருந்துள்ள மக்களின் சதவீதம் நாடுகளுக்கிடையே வேறுபட்டுக் காணப்படுகிறது. இங்கிலாந்தில் 2% மக்களும் ஜேர்மனியில் 8% மக்களும், யப்பானில் 15% மக்களும், இந்தியாவில் 58% மக்களும் விவசாயத்தில் ஈடுபட்டுள்ளனர்.

ஓரிடத்தின் விவசாயம், அங்கு நிலவும் பொளதிகப் பண்பாட்டுச் சூழலைப் பொறுத்ததாகும். கரைத்தோற்றம், மண்வளம், காலநிலை நீர்போன்ற பொளதிகவியல்புகளும், சந்தை, மூலதனம், போக்குவரத்து தொழிலாளர் போன்ற பொருளாதாரக் காரணிகளும் விவசாய முறைகளைக் கட்டுப்படுத்தப்படுகின்றன. இவ்வாறு விவசாயம் பலசூழ்நிலைகளால் கட்டுப்படுத்தப்படுவதால், விவசாய நிலப்பயன்பாட்டை வகைப்படுத்துவது என்பது ஒரு கடினமான செயலாகும். விவசாயம் பொதுவாகத் தனிப்பட்ட முறையிலே கட்டுமுறையிலே செயல்படுத்தப்படுகின்றது. இத்தகைய விவசாய நிலப்பயன்பாட்டை சீழ் வருமாறு வகைப்படுத்தலாம்:

1. பெயர்ச்சிப் பயிர்ச்செய்கை (Shifting Agriculture)
2. சுயதேவை விவசாயம் (Subsistence Agriculture)
3. செறிவான பயிர்ச்செய்கை (Intensive Agriculture)

4. பரந்த வேளாண்மை (Extensive Agriculture)
5. வர்த்தகப் பயிர்ச்செய்கை (Commercial Agriculture)
6. கலப்பு வேளாண்மை (Mixed Farming)

1. பெயர்ச்சிப் பயிர்ச்செய்கை:- இது குறித்து ஏற்கனவே விளக்கப் பட்டுள்ளது. (2.3)

2. சுயதேவைப் பயிர்ச்செய்கை:- விவசாயிகள் தமக்கும் தமது குடும்பத்தாருக்கும் உரியவாழ வேண்டிய அளவு உணவைப் பயிர் செய்யும் பிழைப்பூதியப் பயிர்ச்செய்கையைச் சுயதேவைப் பயிர்ச்செய்கை எனலாம். இது பெயர்ச்சிப்பயிர்ச்செய்கையாகவோ, நிலைத்த பயிர்ச்செய்கையாகவோ இருக்கலாம். இது சாதாரண முறையிலோ செறிவான முறையிலோ மேற்கொள்ளப்படுகின்றது. தங்களது சுய தேவைக்காக விளைவிப்பது என்ற அடிப்படைக் கருத்தில் மகற்றம் ஏற்படாத வரையில் இத்தகைய விவசாய முறையில் மகற்றம் ஏற்பட வாய்ப்புகள் இல்லை. இந்த விவசாய முறையில் பாரம்பரிய கருவிகளுடன் பல புதிய கருவிகளும் (ரக்டார், தெளிகருவி) பயன்படுத்தப்படுகின்றன. தென்னாசிய நாடுகளில் சுயதேவைப் பயிர்ச்செய்கை முறையே முக்கியம் பெற்றுள்ளது.

3. செறிவான பயிர்ச்செய்கை:- சிறிய விளைநிலத்தில் கூடிய விளைச்சலைப் பெறுதலே செறிந்த விவசாயக்கின் முக்கிய நோக்கமாகும். அதிக செறிவாக மக்கள் வாழும் பிரதேசங்களில் உணவுத் தேவையும் அதிகமாகும். எனவே, தீவிர விவசாய முறையைப் பின்பற்றி பயிரின் விளைச்சலை அதிகரிக்கச் செய்கின்றனர். இம்முறையில் ஒரே நிலத்தில் பல்வேறுபட்ட பயிர்களை விளைவிக்கின்றனர். தக்க உரம், தெரிந்த விதைகள், பூச்சிக் கொல்லிகள், நீர்ப்பாசனம், சுழல் முறைப் பயிர்ச்செய்கை போன்றவற்றைப் பயன்படுத்துகின்றனர். சுருங்கக் கூறில், சனத்தொகை அடர்த்தியானதும் நிலப்பரப்புக் குறைந்ததுமான நாடுகளில் செறிவான ப/செ. கைக்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றது. சீனா, யப்பான், இந்தியா, இலங்கை, ஒல்லாந்து, ஜேர்மனி, பெல்ஜியம் முதலான நாடுகளில் செறிவான ப/செ. நடைபெற்று வருகின்றது. இப் பயிர்ச்செய்கையை இரண்டு பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

(1) நெற்பயிரை அடிப்படையாகக் கொண்ட செறிவான பயிர்ச்செய்கை.

(2) பிற உணவுத் தானியங்களை அடிப்படையாகக் கொண்ட செறிவான பயிர்ச்செய்கை.

(1) நெற்பயிரை அடிப்படையாகக் கொண்ட செறிவான பயிர்ச்செய்கையில் விளைநிலங்கள் சிறியன; சிதறியன. பல தலைமுறைகளாக நிலம் பிரிக்கப்பட்டு வருவதால் நிலங்களின் அளவு சிறிதளவு புள்ளது, நிலம் மிகத்தீவிரமாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒரு குறித்த

நிலப்பரப்பு, ஓர் ஆண்டில் இரண்டு அல்லது மூன்று முறை பயன்படுத்தப்படுகின்றது. நெல் பயிரிடுவதற்கு அதிக மனித உழைப்புத் தேவைப்படுகின்றது. பாரம்பரியக் கருவிகளுடன் நவீன கருவிகளும் பயன்படுகின்றன. மனிதவலு, மிருகவலு உபயோகம் அதிகம். நிலப்பரப்புகள் அனைத்தும் தானியங்களுக்கே பயன்படுவதால், கால்நடைகளுக்கான புல்வெளிகளுக்கென நிலம் ஒதுக்கப்படவில்லை. எனவே, அறுவடை செய்யப்பட்ட வயல்களிலுள்ள உலர்புற்களை நம்பியே கால்நடைகளுள்ளன. விவசாயத்திற்கு இவை உதவி புரியினும் நன்கு கவனிக்கப்படவில்லை.

(2) எல்லாப் பிரதேசங்களிலும் நெல் பயிரிடுதல் என்பது இயலா காரியம். ஏனெனின் காலநிலை, தரைத்தோற்றம் மண்வணம் முதலான குறல் இடத்திற்கு இடம் மாறுபடுகின்றது. ஆகவே, இதே தீவிரமான முறையில் வேறுபல பயிர்கள் இப்பகுதிகளில் பயிரிடப்படுகின்றன: வட சீனாவின் பெரும்பாலான பகுதிகள், மஞ்சூரியா, வடகொரியா வடயப்பான், வட இந்தியா போன்ற பகுதிகளில் கோதுமை, சோயா பார்லி ஆகிய பயிர்கள் சிறப்பிடம் பெறுகின்றன.

செறிவான பயிர்ச்செய்கையில் நீர்ப்பாசனம் முக்கியம் பெறுகின்றது.

4. பரந்த வேளாண்மை:- பரந்த நிலப்பரப்பில் யந்திரங்களின் உதவியோடு நடைபெறும் ப/செ யைப் பரந்த வேளாண்மை எனலாம். மக்கள் ஐதரக வாழ்கின்ற பிரதேசங்களில் ஊட்ட நிலப்பரப்பு அடர்த்தி குறைந்த பகுதிகளில், மேலதிக நிலப்பரப்புள்ள பகுதிகளில் ப/செ நடைபெறுகின்றது. ஐக்கிய அமெரிக்கா, முன்னைய சோவியத் ச. கு. அவுஸ்திரேலியா, ஆசெநீனா, பிரேசில் முதலான நாடுகளில் இம் முறையுள்ளது யந்திரமயமான இந்த வேளாண்மை சுயதேவையோடு, வர்த்தக நோக்கமும் கொண்டது. செறிவான ப/செ கையில் கிடைப்பது போன்று வெறக்கேடயருக்குரிய விளைச்சல் அதிகமன்று; குறைவு. மனித வலு குறைவு. பல்வகை யந்திரங்கள் உபயோகிக்கப்படுகின்றன. மண் வளம் பேணல் நன்குள்ளது. தொழில்நுட்பம் அதிகம், நீர்ப்பாசனம் அரிது. மழையை முற்றாக நம்பியது. தெப்புவெளி, பிரேயறீஸ், யப்பான், டவுன்ஸ் பிரதான பகுதிகள்.

பரந்த வேளாண்மையில் பயன்படுத்தப்படும் நிலம் சுமார் 240—16,000 ஹெக்ட. வரை பரந்து காணப்படும். குடியிருப்புகள் குறைந்தவாலும் பரவலாகவும் காணப்படும். எனவே, இங்குள்ள விவசாயிகள் களியாக வாழ்கின்றனர். இங்கு விவசாயம் யந்திரசாதனங்களையே நம்பியுள்ளது. கோதுமை பிரதான தானியம். பார்லி, ஒட்ஸ், ஹை, என்னெய் விதைகள் போன்றவையும் விளைவிக்கப்படுகின்றன.

5. வர்த்தகப் பயிர்ச்செய்கை:- விவசாய-நோக்கத்துடன் அந்நியச் செலாவணியை எதிர்பார்த்துச் செய்யப்படுகின்ற ப/செ. வர்த்தகப்

ப/செ. ஆகும். நவீன விவசாயம் இவ்வகையானது. போக்குவரத்து (நிலம், கடல், வான்) தொடர்பாடல் விருத்தி என்பன காரணமாகவும் நவீன தொழில்நுட்பம் ஏற்படுத்திய உற்பத்திப் பெருக்கமும், வர்த்தக ப/செ. யை ஊக்குவித்துள்ளன. சுயதேவைக்குரிய பல பயிர்களை விளைவிப்பதிலும், அப்பிரதேச சூழலுக்கு ஏற்ப பயிராகக்கூடிய ஒருபயிரை விளைவித்துப் பயன்பெறும் நோக்கத்திலுள்ளது. வர்த்தகப் பயிர்ச் செய்கை பரந்தளவில், செறிவாக, கலப்பாக நடைபெற்று வருகின்றது. வர்த்தக வேளாண்மை இது வகைப்படும். அவை:

(1) வர்த்தகத்தாவியச் செய்கை

(2) பெருந்தோட்டப் பயிர்ச்செய்கை

(1) வர்த்தகத் தாவியச்செய்கை வடவரைக்கோளத்தில் கண்டங்களின் மத்திய பகுதிகளில் பரந்தளவில் நடைபெறுகிறது. ஆனால் தென்னரைக் கோளத்தில் இவ்வகைப் ப/செ. கரையோர நிலங்களில் இடம்பெறுகின்றது. முன்னைய சோ. ச. கு. இல் மிகப்பெரிய கோதுமை பிரதேசம் ஒன்று உக்கிரேயினிலிருந்து மேற்குச் சைபீரியா வரை ஏறத்தாழ 3 ஆயிரம் கி.மீ வரை பரந்துள்ளது. இன்னொரு பிரதேசம் மத்திய ஆசியா, உள்பெசில் தான் பகுதியிலுள்ளது. யந்திர உதவியுடன் கூட்டுப் பண்ணை முறையில் ஆயிரக் கணக்கான ஏக்கர் நிலம் செய்கைப் பண்ணப்படுகின்றது. வட அமெரிக்காவிலுள் கோதுமை வலயம் பிரதேசத்தில் பகுதியிலுள்ளது. தென் கண்டாலையும், ஐ. அமெரிக்காவின் டக்கோதா மாநிலத்தைக் கழித்து உள்ளடக்கியுள்ளது. தென்னரைக் கோளத்தில் ஆசெத்தீனாவின் கரையோரப் பம்பாஸ், அவுஸ் பிரேஸிய-மறேடாவில் வடாதிவம், பேர்த் - பிர்மீன்ரல் - கரையோரம் என்பனவற்றில் வர்த்தகத் தாவியச்செய்கை நடைபெற்று வருகின்றது

இப்பகுதிகளில் குடித்தொகை குறைவு, அதனால் தொழிலாளர் பற்றாக்குறையுள்ளது ஆயிரக் கணக்கான ஏக்கர்களைக் கொண்ட வயல்கள் ஒரு தொகுதி யந்திரங்களால் செய்கை பண்ணப்படுகின்றது பொதுவாக இந்த நிலங்கள் மெச்சாய்வான சமவெளிகள், வளமாவ மண் கொண்டவை பரந்த நிலங்களில் யந்திரங்களைப் பயன்படுத்துவது சுலபமாகவுள்ளது. சந்தைப்படுத்தலும் இனகு. காரணம், போக்குவரத்தும், கொண்டு செல்வல் - சாதனங்களும் நன்குள சிறப்புத் தேர்ச்சி இப்பரந்த வர்த்தகத் தாவியச் செய்கையில் முக்கியமானது ஒரு தனிப்பயிரே ஒவ்வொரு பிரதேசத்தினதும் பிரதான பயிர்க்கும் முக்கிய பயிர் சோதுமையாகும். இந்நிலங்களின் காலநிலைக்கும் யந்திரமயமான செய்கைக்கும், கோதுமை ஏற்றதாகவுள்ளது.

எலினும், இப்பரந்த வர்த்தகத் தாவியச் செய்கை சில பிரதேசங்களை எதிர்த்தோக்குகின்றது.

(அ) பரந்தளவின், யந்திரமயமானது, ஆகையால் அதிக மூல்தன்ம, பாரிய கட்டிடங்கள் தேவை.

(ஆ) ஒரேபயிரில் தங்கியிருப்பதால் சிலவேளைகளில் அதிகளவில் உலகில் உற்பத்தியாகி விடும்போது, சந்தைப்படுத்தல் பிரச்சினை யாகிவிடுகின்றது.

(இ) குறைவறள் பகுதிகளிலேயே பரந்தளவு வர்த்தகத்தாவியப் ப/செ நிகழ்கிறது அதனால் பயிர்செய்யும் நிலம் வாய்ப்புள்ளது.

(2) பெருந்தோட்டப் ப/செ - இது ஒரு தனித்துவமான ப/செ வகையாகும். வேலைத்தேசக்காரிகள் குடியேற்றங்கள் அயனமண்டல நாடுகளான லத்தீன் அமெரிக்கா, மலீலியா, இந்தியாவிலிபா, இந்தியா இலங்கை, கிழக்கு/மேற்கு ஆபிரிக்கா ஆகிய நாடுகளில் நினை பெற்றிருந்தபோது இப்ப/செ ஆரம்பிக்கப்பட்டது. பெயருக்கு ஏற்ப பெரிய தோட்டங்கள், முன்னர் சுதேசியப் பயிர்ச்செய்கைக்குப் பயன்படுத்தப்படாத நிலங்கள், குறிப்பாக மலைச்சாயல்கள், ஒரு பண்ப்பயிரைப் பயிரிட்டு, அறுவடைசெய்து, பக்குவப்படுத்தி, இடை வெப்ப வலயநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்தல் இதன் முக்கிய அம்சம் போவைத்தேச முதலீடுகளுடன் இப் ப/செ விருத்தியடைந்துள்ளது. முகாமமைத்துவத்தினன், தொழில்நுட்ப அறிவு, பண்ணைக் கருவிகள், பசுவை, போக்குவரத்து முதலான சகல வசதிகளுக்கும் அயனமண்டலத்துக்கு உய்ப்பானுள்ள மேற்கு ஐரோப்பியர்வட அமெரிக்க நாடுகளால் வாய்க்கப்படும் இப் ப/செ, கால தொழிலாளர் பெருந்தொகையினர் சுதேசிகளாவர். பெ/தோ ப/செய்கை பண்புகள் தனித்துவமானவை முழு நிலமும் ஒரேபயிராக இருக்கும். கரும்பு, ரப்பர், கோப்பி கொக்கோ, தேயிலை என்பன பிரதான பெ/தோ, பயிர்களாகும் பெரும்பாலான பெ/தோட்டங்கள் துறைமுகங்களுக்கு அண்மையில் மைத்திருக்கும்.

இன்று ரப்பர், தேயிலை, கோப்பி, கொக்கோ, கரும்பு, வாழை, வாசனைத்திரவியங்கள், தென்னை முதலியன பெ/தோ பயிர்களாகவுள்ளன. அவை அயனமண்டல, அயனவயல் பிரதேசங்களில் பாரிய நிலப்பரப்பில் செறிவாகக் காணப்படுகின்றன. பெரும் முதலீடு தனித்துவமான கருவிகள், திறமைவாய்ந்த செய்கைமுறை, மலீலான உள் ஊர்க் கூலி என்பன வர்த்தகத்தில் இப் ப/செ, முக்கியவிடம் பெறவைத்துள்ளன. முன்னர் ஐரோப்பியர்களால் அயனமண்டல காடுகளில் செய்கைப்பண்ணப்பட்ட பெ/தோட்டங்கள் இன்று உள்ளூர்மயமாகிவிட்டன.

6 கலப்பு வேளாண்மை: பயிர்ச் செய்கையும் கால்நடை வளர்ப்பும் ஒரே பண்ணையில் ஒன்றாக நடைபெறுவதையே கலப்பு வேளாண்மை என்பர். ஐரோப்பிய நாடுகள், ஐக்கிய அமெரிக்கா, கண்டா, ஆசெத்தீனா பம்பாஸ், தென்சிழக்கு அவுஸ்திரேலியா, நியூசிலாந்து போன்ற நாடுகளில் இம்முறை பின்பற்றப்படுகின்றது

ஒரு பண்ணையில் உள்ள கால்நடை, பயிர்வளர்ப்பு ஆகியவற்றின் அளவு அப்பண்ணை அமைந்துள்ள இடம், மண்வளம், நீர், அப்பண்ணையின் கால்நடை தாங்குதிறன், தேவை, சந்தைவிலை என்பனவற்றைப் பொறுத்துள்ளது.

கலப்புப் பண்ணையில் கோதுமை, பார்லி, ஓட்ஸ், முதலிய உணவுத் தானியங்கள் செய்கைபண்ணப்படும். இங்கு பண்ணையில் ஒரு குறிப்பிட்ட பகுதியில் கால்நடைகளுக்கென புல்வகைகளும் செய்கைபண்ணப்படும். கால்நடைகளுக்கான உருளைக்கிழங்கு, பீர்க்கிழங்கு என்பனவும் செய்கைபண்ணப்படுகின்றன. கலப்புப் பயிர்ச்செய்கை விவசாயம் மிகவும் பாதுகாப்பான விவசாயமாகும், பயிர் விளைச்சலில் நஷ்டம் ஏற்பட்டால் கால்நடைகளால் ஏற்படும் இலாபம் இவர்களைப் பொருளாதாரச் சிக்கல்களிலிருந்து காக்கின்றது. விளைச்சலவருடம் முழுவதும் விவசாயிகளுக்கு வழிவிடுகின்றது. பயிர் சழற்சி முறை கையாளப்படுவதால் நிலவளம் பெருக்கப்படுகிறது.

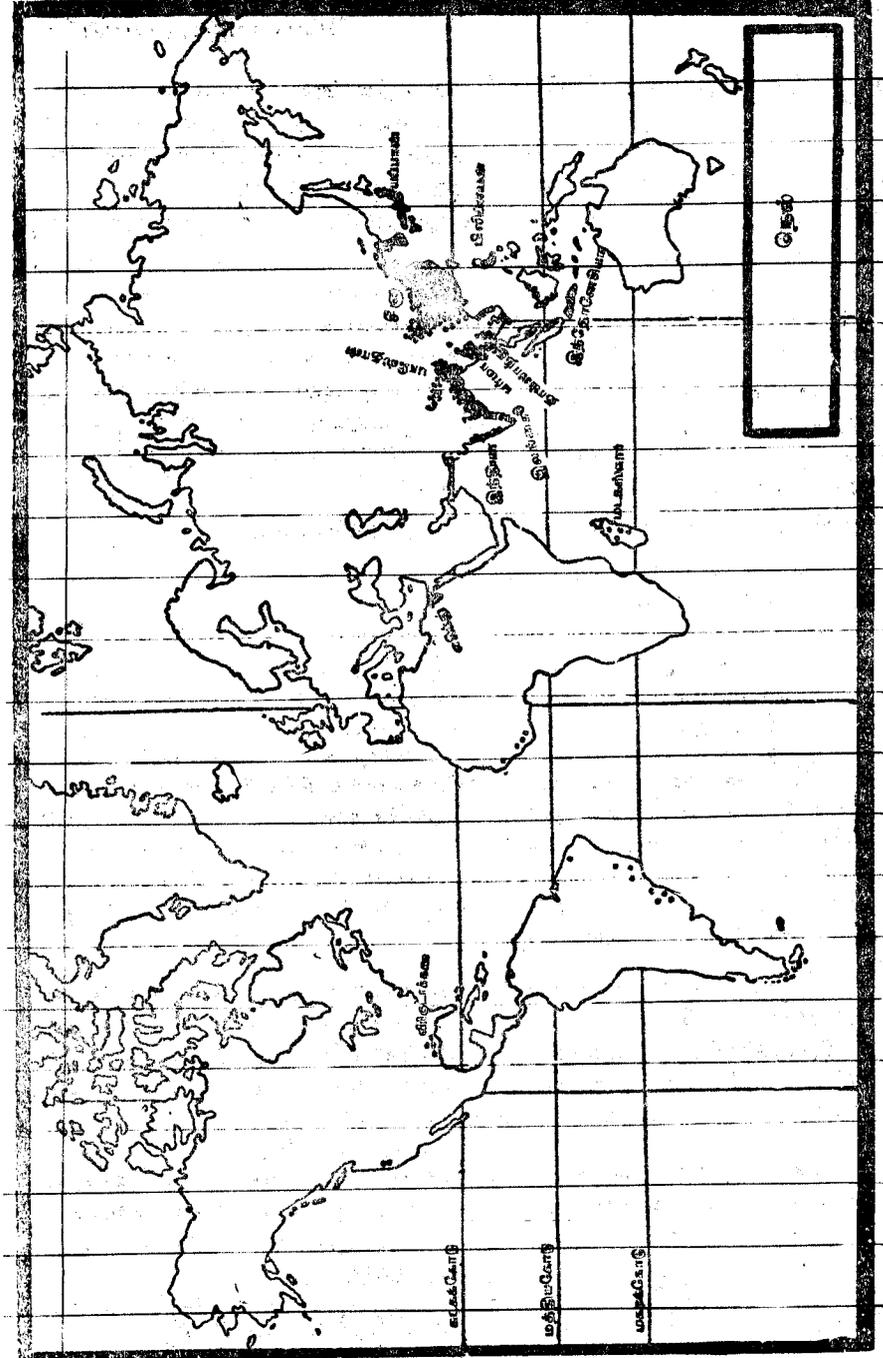
அத்தியாயம்:

4

உலகின் நெற்செய்கை

உலக மக்களில் பாதிக்கு மேற்பட்டவர்களின் பிரதான உணவு நெல் ஆகும். அயன மண்டலப் பருவக்காற்றுக் காலநிலைப் பிரதேசங்களில் நெற்செய்கை பிரதான இடத்தைப் பெற்றுள்ளது. சீனா, பர்பான், இந்தியா, கொரியா, பாகிஸ்தான், வங்காளதேசம், இலங்கை, பர்மா, தாய்லாந்து, வியட்னாம், பிலிப்பைன்ஸ் ஆகிய நாடுகளில் நெல் முக்கிய தானியப்பயிராகும். ஆசியாவிற்கு வெளியே ஐக்கிய அமெரிக்கா (லூசியானா), பிரேசில், ஸ்பெயின், தென்பிரான்ஸ், இத்தாலி, எகிப்து ஆகிய நாடுகளில் நெற்செய்கை நடைபெற்று வருகின்றது. அயனமண்டலப் பருவக்காற்று ஆசிய நாடுகளில் சமவெளிகளிலும் மலைச் சாய்வுகளிலும் நெல் பயிராகின்றது. வண்டல் சமவெளிகளும் கடற்கரைத் தாழ்நிலங்களும் முக்கிய நெல் விளைப்பிரதேசங்களாக விருக்கின்றன. மலைச்சாய்வுகளில் பயிற்முறை மூலம் நெல் செய்கை பண்ணப்பட்டு வருகின்றது. இப்பிரதேசங்களில் சிறிய விளைநிலங்களில், செறிவான முறையில் நெல் செய்கை பண்ணப்படுகின்றது.

நெற் செய்கைக்குச் சாதகமான புவியியற் காரணிகள்:- பருவக்காற்று ஆசியாவில் நெற்செய்கைக்குச் சாதகமான புவியியற் காரணிகள் பின்வருமாறு:



1. சமதரையும் நீருட்புகவிடாத கீழ்மண்படையும் கொண்ட தாழ் நிலங்கள் பருவக்காற்று ஆசியாவில் அதிக அளவில் இருக்கின்றன. ஆசிய நாடுகளில் பரந்து கிடக்கும் சமவெளிப் பிரதேசங்களில் நெற் செய்கை நடைபெற்று வருகின்றது.

2. வண்டல் செறிந்த தாழ்நிலங்கள் அதிக அளவில் பருவக்காற்று ஆசியாவில் இருக்கின்றன. இந்து கங்கைச் சமவெளி, யாங்கிசிக்கியாங் சமவெளி, குலாங்கோச் சமவெளி, ஜராவதி சமவெளி என்பனவும் இந்தியாவின் கிழக்கு மேற்குக்கரையோரங்களும், இலங்கையின் தாழ் நிலங்களும் நெற்செய்கைக்குச் சாதகமாக விளங்குகின்றன.

3. நெற்செய்கைக்கு ஒரு பருவ மழையும் ஒரு பருவ வறட்சியும் சிறந்ததாகும். பருவக்காற்று ஆசியப்பகுதிகளில் பருவ மழையே கிடைக்கின்றது. நீர் தேங்கி நின்றலும் பயிர் வளரும் காலத்தில் அதிக நீரும் நெற்செய்கைக்கு அவசியம். இப்பிரதேசங்களில் 100—200 செ. மீ. வரையிலான மழை வீழ்ச்சியைப் பெற்றுக்கொள்கின்றன.

4. நெற்செய்கைக்குத் தேவையான உயர் வெப்பநிலை பருவக்காற்று ஆசியப்பிரதேசங்களில் கிடைக்கின்றது. நெல் வளர்கின்ற காலத்தில் 18°—20° செ. வரையிலும், முற்றுகின்ற காலத்தில் 23°—26° செ. வரையிலும் தேவை. மத்திய கோட்டுப்பகுதிகளில் பருவக்காற்று ஆசிய நாடுகள் உள்ளனவாதலால், வசூடம் முழுவதும் வெப்பநிலை உயர்வாக இருக்கின்றது.

5. பருவக்காற்று ஆசியப் பிரதேசங்களில் நீர்ப்பாசன வசதிகளை அமைக்கக்கூடிய அளவிற்குத் தரைத்தோற்றமும் நீர் கொண்ட நதிகளும் இருக்கின்றன. அதனால் பெரும் அணைகளைக் கட்டி நீர்த் தேக்கங்களை அமைக்க முடிகின்றது. இந்தியா இலங்கை முதலிய நாடுகளில் நீர்ப்பாசனம் நன்கு அமைந்திருப்பதால் நெற்செய்கை சிறப்பாக நடைபெற்று வருகின்றது.

6. பருவக்காற்று ஆசியாவில் காணப்படும் மலிவான ஏராளமான தொழிலாளர் நெற்செய்கைக்குச் சாதகமாகவுள்ளனர். விதைத்தல், நாற்று நடுதல், அறுவடை செய்தல் முதலான சகல வேலைகளுக்கும் மலித வலுவே அவசியமாகும். இப்பிரதேசங்களில் மலிவான தொலையான தொழிலாளர் கிடைக்கின்றனர்.

எனவே தரைத்தோற்றம், காலநிலை, தொழிலாளர் வசதி முதலான பல்வேறு ஏதுக்களும் பருவக்காற்று ஆசியாவின் நெற்செய்கைக்குக் காரணமாகவிருக்கின்றன.

செறிவான பயிர்ச்செய்கை:- பருவக்காற்று ஆசிய நாடுகளின் நெற் செய்கை செறிவான வாழ்க்கைப் பயிர்ச்செய்கையாகும். சிறிய விளை

நிலங்களில் கூடுதலான விளைச்சலைப் பெறும் பயிர்ச்செய்கையே செறிவான வாழ்க்கைப் பயிர்ச்செய்கையாகும். சீனா, இந்தியா, இலங்கை, வங்காளதேசம், பாகிஸ்தான், யப்பான், தாய்லாந்து, வியட்னாம் முதலான பருவக்காற்றுப் பிரதேசங்களில் செறிவான பயிர்ச்செய்கை முறைகள் கைக்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன. இந்நாடுகளில் ஏறத்தாழ 76% மக்கள் பயிர்ச்செய்கையில் ஈடுபட்டிருக்கின்றனர். செறிவான பயிர்ச்செய்கையில் பின்வரும் சிறப்பியல்புகளை அவதானிக்கலாம்:-

1. இப்பயிர்ச்செய்கையில் அடங்கும் விளைநிலங்கள் சிறியனவாகவும் சிதறியனவாகவும் காணப்படுகின்றன. சராசரி 2 ஏக்கர்களுக்குக் குறைவாகவே ஒரு குடும்பத்திற்கு விளைநிலங்கள் காணப்படுகின்றன. தனி மனிதனுக்கு இந்தியாவில் கிடைக்கக்கூடிய விளைநிலம் 0.3 ஏக்கராகும். இலங்கையில் 0.16 ஏக்கராகும். அடர்த்தியான குடித்தொகை மூல தளமின்மை, உயர்வீதக்குத்தகை, கடன் என்பனவற்றின் விளைவாக கிழைத்தேய விவசாயி அதிக விளைநிலத்தைச் சொந்தமாக வைத்திருக்க முடியாதவனாக இருக்கிறான். அத்துடன் அவன் குடும்பம் அதிகரிப்பது போல, அவனது விளைநிலம் அதிகரிப்பதில்லை. அதனால் அவனது சிறிய விளைநிலம் காலத்திற்குக் காலம் சொத்துரிமையினால் துண்டாடப்பட்டு வருகின்றது. மேலும் ஒரு விவசாயிக்கூரிய விளைநிலங்கள் ஒரேயிடத்தில் தொடர்ச்சியாகக் காணப்படாமல் சிதறித் துண்டு துண்டாகவும் காணப்படுகின்றன.

2. செறிவான பயிர்ச்செய்கையில் புராதன கருவிகளும் மனித வலுவும் கூடுதலாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. உழுதல், விதைத்தல், அறுவடை, குட்டித்தல் முதலான சகல செய்கைகளுக்கும் கலப்பை, மண்வெட்டி, கைக்கருவிகள் என்பன பயன்படுத்தப்படுகின்றன. மக்கள் தொகை அதிக அளவில் இருப்பதால் இது சாத்தியமாகின்றது. யந்திரங்களை உபயோகிப்பதற்குச் சிறிய விளைநிலங்கள் ஏற்றவை வில்லை. எனினும் அண்மைக்காலங்களில் றகர்ர்களின் உபயோகம் அதிகரித்திருக்கின்றது. யப்பான் சிறிய விளைநிலங்களுக்கு ஏற்ற சிறிய ரகர்களை உற்பத்தி செய்து பயன்படுத்தி வருகின்றது. ஏழைக் கமக்காரனால் நவீன யந்திரங்களைப் பெறுவதற்குப் பணமில்லை. செறிவான பயிர்ச்செய்கையில் புராதன முறைகளாயினும் அதிக விளைச்சலைத் தருகின்றது.

3. செறிவான பயிர்ச்செய்கையில் கைக்கொள்ளப்படும் ஒவ்வொருமுறையும் அதிக விளைச்சலைப் பெறும் நோக்குடன் கையாளப்படுகின்றன. நீர்ப்பாசன வசதிகள் நிறைந்த விடங்களில் பல போகப்பயிர்ச்செய்கை, சுழல்முறைப் பயிர்ச்செய்கை, கலப்புப்பயிர்ச்செய்கை என்பன கைக்கொள்ளப்படுகின்றன. இம்முறைகள் கிழைத்தேயத்திற்கேயுரிய சிறப்பான முறைகளாகும். இந்தியா, இலங்கை

முதலிய நாடுகளில் நெற்செய்கை பெரிதும் இரு போகமும் யப்பானில் மூன்று போகமும் செய்கை பண்ணப்பட்டு வருகின்றன. செறிவான - பயிர்ச்செய்கை - முறைகளினால் ஏக்கருக்குரிய விளைச்சல் 40-140 புசல்கள் வரையில் இருக்கின்றது. அமெரிக்கப் பிரேயறில் கோதுமை வயல்களின் விளைச்சல் ஏக்கருக்கு 25-35 புசல்கள் என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

4. செறிவான வாழ்க்கைப் பயிர்ச்செய்கையில் நெல்லை பிரதான தானியப்பயிராகும் - கோடிக்கணக்கான மக்களின் வாழ்வும் வளமும் வாழ்க்கைமையம் ஒப்பரிசின் விளைவையும் விளைவின்மை வையும் பொறுத்தேயமைகின்றது. நிலவுடைமையற்ற பயிர் செய்யும் வகுப்பினர் இந்நாடுகளில் உள்ளனர். ஏக்கருக்குரிய விளைச்சல் அதிகமாயினும் சிறிய விளைநிலத்தில் பலர் தங்கியிருப்பதனால் தலைக்குரிய வருமானம் மிகக்குறைவாக இருக்கின்றது.

இவையே செறிவான வாழ்க்கைப் பயிர்ச்செய்கையின் சிறப்பியல்புகளாகும்.

உலகின் நெல்லுற்பத்தி

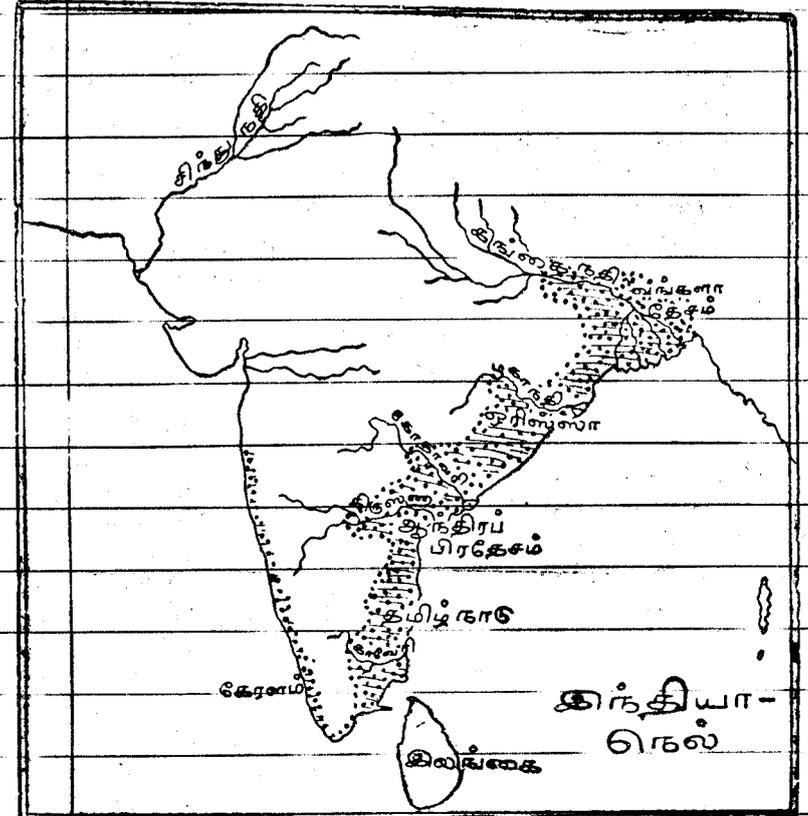
உலகில் 134 மில்லியன் ஹெக்டேயர் பரப்பில் நெல் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றது. ஏறத்தாழ உலகில் வருடாவருடம் 310 மில்லியன் மெற்றிக் தொன் நெல் உற்பத்தியாகின்றது. இந்நெல்லுற்பத்தியில் 83% ஐச் சீனாவும், 21% ஐ இந்தியாவும் உற்பத்தி செய்கின்றன. யப்பான், பாகிஸ்தான் என்பன ஒவ்வொன்றும் 7% ஐயும், இந்தோனேசியா 5% ஐயும், தாய்லாந்து 4% ஐயும், பர்மா 3% ஐயும் உற்பத்தி செய்து வருகின்றன. தென் கொரியா, வடவியட்நாம், பிலிப்பைன், ஐக்கிய அமெரிக்கா என்பன ஒவ்வொன்றும் 2% ஐயும் உற்பத்தி செய்து வருகின்றன.

1. சீனா - உலகின் நெல்லுற்பத்தியில் முதலிடத்தை வகிப்பது சீனாவாகும். சீனாவில் வருடாவருடம் ஏறத்தாழ 109 மில். மெற்றிக் தொன் நெல் உற்பத்தியாகின்றது. சீனாவில் தெற்கேயுள்ள ஹைனான் தீவு முதல், வடக்கே மஞ்சூரியாவரை நெற்செய்கை நடைபெற்று வருகின்றது. ஆயினும் 23° வ அகலக்கோட்டிற்கும் 33° வ அகலக்கோட்டிற்குமிடையில் சீனாவில் நெற்செய்கை செறிவாக நடைபெறுகின்றது. சீனாவில் யாங்கிசிக்கியாங் சமவெளி, செக்வான் வடிநிலம் குவாங்டன் கடலோரச்சமவெளி, தென் மத்திய யூனான், மத்திய சீனாவின் ஷியாங்-கான் பகுதி, சிக்கியாங் கடலோரத் தாழ்நிலங்கள் என்பன சீனாவில் நெல் விளைவிக்கப்படும் முக்கிய பகுதிகளாகும்.

சீனாவின் பெரும்பாலான நிலப்பரப்பு விவசாயத்திற்கென பயன்படுத்தப்பட்டுவிட்டது. சீனாவின் சனத்தொகை அதிகரிப்பு விளை

நிலங்களுக்குப் பெருந் தட்டுப்பாட்டினை ஏற்படுத்தியுள்ளன. அதனால் விளைச்சலை அதிகரிப்பதே உற்பத்தியை அதிகரிக்க வழியாகும். சீனாவில் செறிவான பயிர்ச்செய்கை முறைகள் கைக்கொள்ளப்படுகின்றன. சீனாவின் சராசரி ஏக்கருக்குரிய நெல் விளைச்சல் 57 புசல்கள் (ஹெக்டேயருக்கு 3000 கி.கிராம்) ஆகும்.

2. இந்தியா : - இந்திய பயிர்களில் மிக முக்கியமான தானியப் பயிர் நெல்லாகும். இந்தியாவில் ஏறத்தாழ 60 மில், மெற்றிக் தொன் நெல் உற்பத்தியாகின்றது. இந்தியாவின் நெற்செய்கையை மழை வீழ்ச்சியும் மண்ணும் பெரிதும் நிர்ணயித்துள்ளன. 100 செ. மீ. மேல் மழை கிடைக்கின்ற வண்டற் சமவெளிகளில் நெல் பிரதான தானியமாக விருக்கின்றது. கங்கைச்சமவெளி கிழக்குக்கரையோரம், மேற்குக்கரையோரம் என்பனவற்றில் நெல் பிரதானமாக செய்கை பண்ணப்படுகின்றது. ஆந்திரா கமிந்நாடு, பீகார், விரிசா, வங்காளம், கேரளம் ஆகிய மாநிலங்களில் நெல் பயிரிடப்படுகின்றது.

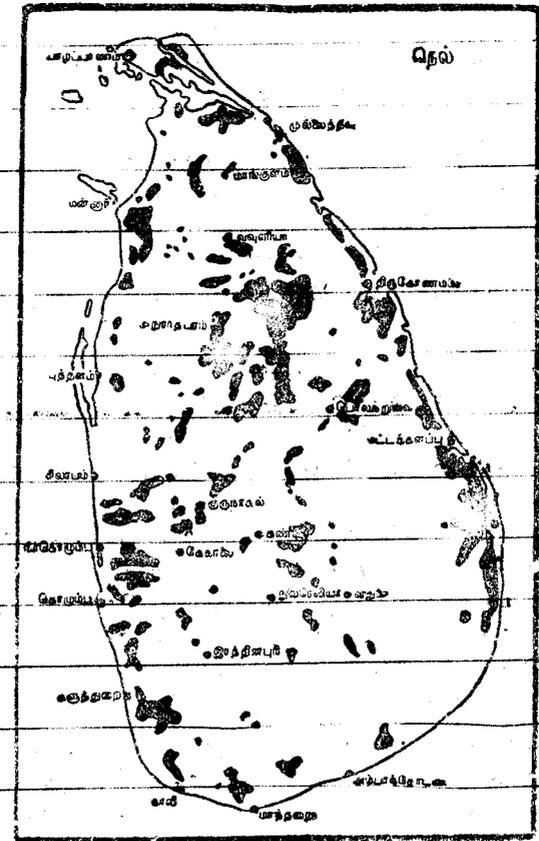


4.2 இந்தியாவில் நெல்

இந்தியாவில் நெற்செய்கை பெரிதும் பருவ மழையை நம்பியுள்ளது. பருவ மழை போய்க்கில் நெற்செய்கை பாதிக்கப்படும். இன்று நெற்செய்கையில் நீர்ப்பாசன வசதிகளும் அளிக்கப்பட்டுள்ளன. சிறிய விளைநிலங்களும் புராதன செய்கைமுறைகளும் ஏக்கருக்கரிய விளைச்சலக் குறைக்கின்றன ஏக்கருக்கு இந்தியாவில் 25 புசல்கள் (ஹெக்டேயருக்கு 1300 கி. கிராம்) டைக்கின்றது விவசாயிகளின் வறியநிலை; போதிய பசளை, கிருமி நாசினிகளின் உபயோகமின்மை தரமான வீதைத்தெரிவின்மை என்பன விளைச்சற் குறைவிற்குக் காரணிகளாகின்றன.

3. யப்பான்: மலைப்பாங்கான யப்பானில் விவசாயத்திற்கென ஒதுக்கப்பட்டிருக்கும் நிலப்பரப்பு மிகவும் குறைவாகும். இந்த நாட்டின் பொத்த நிலப்பரப்பின் சுமார் 15.9% நிலமே பயிர்ச்செய்கைக்கு ஏற்றதாகும் இதில் 90% நிலத்தில் நெல் செய்கை பண்ணப்படுகின்றது. கரையோர வெங்கியா சமவெளிகளிலும் மலைச்சாய்வுகளிலும் நெல் செய்கை பண்ணப்படுகின்றது. போதிய மமை வீழ்ச்சியற்ற பகுதிகளில் நீர்ப்பாசன உதவியுடன் செய்கை பண்ணப்படுகின்றது யப்பானின் நெற்செய்கை நவீனமாயமானதாகும். விளைநிலங்கள் சிறியவை யாயினும் செய்கை முறைகள் நெற்பானவை பாற்றநெட்கு களைபிடுங்குதல். போதிய பசளை உபயோகம். கிருமிநாசினி உபயோகம் என்பன யப்பானின் நெற்செய்கை விருத்திக்குக் காரணிகளாகும் உயர் தொழில் நுட்பம் யப்பானின் நெற்செய்கையில் கைக்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றது. சிறிய யந்திர சாதனங்கள் நெற்செய்கையில் கைக்கொள்ளப்படுகின்றன இதன் காரணமாக யப்பானில் ஏக்கருக்கரிய விளைச்சல் 110 புசல்கள் (ஹெக்டேயருக்கு 5800 கி. கி) ஆக வீருக்கின்றது ஏறத்தாழ 19 மில். மெற்றிக் தொன் நெல் இங்கு உற்பத்தியாகின்றது.

4. ஏனைய ஆசிய நாடுகள்: வங்காளதேசத்தின் கங்கைக்கழி மூலப் பாகத்தில் நெல் சிறப்பாக நடைபெறுகின்றது. தென்மேல் பருவக் காற்றினால் இப்பிரதேசம் 200 செ. மீ வறையிலான மழையைப் பெறுகின்றது; உலகின் நெல் உற்பத்தியில் 7% வங்காளதேசத்தில் உற்பத்தியாகின்றது. 14 மில். மெற்றிக் தொன் நெல் இங்கு உற்பத்தியாகின்றது. பர்மாசில் விவசாய விளைநிலத்தில் 70% இல் நெல் பயிரிடப்படுகின்றது. பர்மாவின் கடலோரச் சமவெளிகள், சட்டகாங் ஆற்றுப்பள்ளத்தாக்கு, சல்வின் சுழிமுகம் என்பனவற்றில் நெல் செய்கை பண்ணப்படுகின்றது. பர்மாவில் 8 மில். மெற்றிக் தொன் நெல் உற்பத்தியாகின்றது. இது உள்நாட்டின் நுகர்விற்கும் அதிகமாகும். அதனால் உற்பத்தியில் ஒரு பகுதியை இலங்கை, இந்தியா, மலேசியா முதலிய நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்து வருகின்றது.



படம் 4.3 இலங்கையில் நெல் நெல் உற்பத்தியில் தாய்லாந்து குறிப்பிடத்தக்கதாகும். இங்கு 12 மில். மெற்றிக் தொன் நெல் உற்பத்தியாகின்றது. இந்தநாடு சியாவில், யாவாத் தீவில் நெல் உற்பத்தி பிரதானமான பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கையாகும். 4 மில். மெற்றிக் தொன் நெல் உற்பத்தியாகின்றது சுமாதிராவின் கரையோரச் சமவெளிகளிலும், மேசரி ஆற்றின் பள்ளத்தாக்கிலும் நெல் உற்பத்தியாகின்றது. பிலிப்பைன் தீவுகளில் லுசொன் சமவெளியில் நெல் பிரதானவிடத்தைப் பெற்றிருக்கின்றது. இலங்கையில் 2 மில், மெற்றிக் தொன் நெல் உற்பத்தியாகின்றது. தென்மேல், தாழ்நிலம், வட தாழ்நிலம், தென்கீழ் தாழ்நிலம் என்பன தவறில் நெல் செய்கை பண்ணப்பட்டு வருகின்றது. வரண்ட வயைத் தாழ்நிலங்களில் நீர்ப்பாசன உதவியுடனும் ஏனைய பகுதிகளில் மழையை முற்றாக நம்பியும் நெல் பயிரிடப்படுகின்றது மலைநாட்டில் படிமுறைப் பயிர்ச்செய்கையாக நெல் பயிராகின்றது.

5. ஆசியாவிற்கு வெளியே நெல் செய்கை பண்ணப்படும் பிரதேசங்கள் :- ஆசியாவிற்கு வெளியே ஐக்கிய அமெரிக்காவில் விரிகுடாக்கரையில் லூசியானா மாநிலத்தில் நெல் செய்கை பண்ணப்படுகிறது. உதவனவிட தென் பிரான்சின் நோன் கழிமுகம் பிரதேசம், இக்காலியின் போ வடிநிலம் என்பன குறிப்பிடத்தக்கன. ஸ்பெயின் மத்தியகரைக்கடலோரத்திலும் நெல் செய்கை பண்ணப்படுகின்றது. எகிப்திலும் நெல்செய்கை நடைபெற்று வருகின்றது. இப்பகுதிகளில் நெல்செய்கையை பருவக்காற்று ஆசியாவின் நெல் பயிர்ச்செய்கையோடு ஒப்பிடும்போது பின்வரும் வேறுபாடுகள் காணப்படுகின்றன.

1. பருவக்காற்று ஆசியாவில் விளைநிலங்கள் சிறியனவாகவும் சிற்றியனவாகவும் இருக்கின்றன. அதிக குடிக்கொடை இப்பிரதேசங்களின் விளைநிலங்களைச் சிறியனவாக்கியுள்ளது. லூசியானா நோன் கழிமுகம், போ வடிநிலம் என்பனவற்றிலுள்ள நெல் விளைநிலங்கள் பரந்தனவாகும்.

2. பருவக்காற்று ஆசியாவில் செறிவான முறையில் சுயிதனைக் காக்கவே பயிர்ச்செய்கை பண்ணப்படுகிறது. ஆனால் மேற்சொன்ன நாடுகளில் பரந்தளவு வேளாண்மையாக நெல் செய்கைபண்ணப்படுகின்றது. இந் நாடுகளில் வர்த்தகத்திற்காகவே நெல் பயிரிடப்படுகின்றது. ஐக்கிய அமெரிக்கா தூரநாடுகளுக்கு நெல்லை ஏற்றுமதி செய்துவருகின்றது.

3. ஆசிய பருவக்காற்று நாடுகளில் கலப்பை, மண்வெட்டி, கத்தி, எருமைகள் முகலான புராதன கருவிகள் கொண்டு பயிர் செய்யப்படுகின்றது. ஆனால் பருவக்காற்று ஆசிய நாடுகளுக்கு வெளியே பயிர்ச்செய்கை முற்றிலும் யந்திரமயமானதாகவும் உயர்தொழில் நுட்பம் வாய்ந்ததாகவும் இருக்கின்றது.

4. பருவக்காற்று ஆசியாவில் பயிர்ச்செய்கை மூலம் கிடைக்கும் தலைக்குரிய வருமானம் குறைவு. ஆசியாவிற்கு வெளியில் நெல் செய்கை பண்ணப்படும் நாடுகளில் இதன் மூலம் கிடைக்கும் வருவாய் அதிகமாகும்.

5. பருவக்காற்று ஆசியாவில் சிறப்பான செய்கை முறைகளுள் என. சலப்பு வேளாண்மை, பலபோக வேளாண்மை, நாற்றுநடுத்தன், களைபிடுங்கல் என்பன குறிப்பிடத்தக்க செய்கை முறைகளாகும். ஆனால் ஆசியாவிற்கு வெளியேயுள்ள நெல் செய்கை பண்ணும் நாடுகளில் இச்செய்கைமுறைகளில்லை. பரந்தளவிலான யந்திரமயமான செய்கையில் இம் முறைகள் சாத்தியமுயில்லை.

நுகர்வும், வர்த்தகமும் - ஏறத்தாழ வருடாவருடம் 320 மில் மெற்றிக் தொன் நெல் நுகரப்படுகின்றது. சீனாவும் இந்தியாவும்

அரிசி உற்பத்தியிலும் நுகர்வீலும் முதலிடத்தை வகிக்கின்றன. சர்வ தேச வர்த்தகத்தில் நெல் அதிக முக்கியத்துவத்தினை வகிக்கவில்லை. மொத்த உற்பத்தியில் ஏறத்தாழ 4% மே வர்த்தகத்திற்குப் பயன்படுகின்றது. மிகுதி உற்பத்தி நாடுகளால் நுகரப்படுகின்றது. பர்மா, தாய்லாந்து, கம்போடியா, லாவோஸ், தென் கொரியா என்பன அரிசியைச் சிறிதளவு ஏற்றுமதி செய்து வருகின்றன. இந்தியா, இலங்கை, மலேசியா என்பன அரிசியை இறக்குமதி செய்துவருகின்றன. இன்றை ஐக்கிய அமெரிக்காவும் கரைந்தளவில் அரிசியை தூரநாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்து வருகின்றது.

அத்தியாயம்

5

உலகின் கோதுமைச்செய்கை

கோதுமை பண்ணெடுங்காலமாக மக்களின் முக்கிய உணவுத்தானியங்களுள் ஒன்றாக விளங்கி வருகின்றது. இடைவெப்பப் பிரதேசங்களின் பரந்த வேளாண்மைக்குக் கோதுமை தக்க உதாரணமாகும். பல்வேறு காலநிலை நிலைமைகளில் கோதுமை வளரக்கூடியது. இடைவெப்பக்கண்டக் காலநிலை, மத்தியதரைக்கடல் காலநிலை, மத்திய கோட்டுப்பருவக்காற்றுக் காலநிலை என்பனவற்றில் கோதுமை பயிரிடப்பட்டு வருகின்றது. ஐக்கிய அமெரிக்கா, கனடா, ஆசெந்தீனா, மேற்கு ஐரோப்பிய நாடுகள், சோவியத் சமவுடமைக்குடியரசு, சீனா இந்தியா, அவுஸ்திரேலியா முதலிய நாடுகளில் கோதுமை செய்கை பண்ணப்பட்டு வருகின்றது. ஐக்கிய அமெரிக்கா, கனடாவின் பிரேரிப் பிரதேசம், ஐரோ-ஆசியாவில் தெப்புவெளி, ஆசெந்தீனாவில் பம்பாஸ் பிரதேசம், அவுஸ்திரேலியாவில் டவுன்ஸ் பிரதேசம் என்பனகோதுமைச் செய்கையில் முக்கியமாகக் குறிப்பிடத்தக்கன. இவையாவும் இடைவெப்ப வலயப் புல் வெளிகளாகும்.

கோதுமை வளர்வதற்குரிய நிலைமைகள்

(அ) ஓரளவு கடுமையான சளித்தன்மை வாய்ந்த அமிலத்தன்மையற்ற மண்.

(ஆ) கோதுமை வளரத் தேவையான மிகக்குறைந்த மழைவீழ்ச்சி சுமார் 25 செ. மீ ஆகும். கோதுமை முளைத்து வளரும் பருவத்தில் சுரப்பான வரலினை தேவை. இக்காலத்தில் தரப்படும் தொட்டு, 100 செ. மீ மழைவீச்சி நிகழல் வேண்டும். மழை குறைந்த பகுதிகளில் நீர்ப்பாசனம் அவசியமாகும்.

(இ) கோதுமைச் செய்கைக்கு இடைவெப்பமும் ஈரப்பதமிக்க காலநிலையும் உகந்ததாகும். கோதுமைசெழிப்பாக வளர்வதற்குக் குறைந்தது 60° ப. (16° செ) வெப்பநிலை வேண்டும். முற்றுகிற பருவத்தில் சூரிய ஒளி நன்கு தேவை.

(ஈ) கோதுமை வளரும் பருவத்தில் குறைந்தது 100 நாட்களுக்கு உறைபனி இல்லாதிருக்க வேண்டும்.

(உ) யந்திரங்களை உபயோகிக்கத்தக்க விதத்தில் விளைநிலம் சமதரையாக இருப்பது ஏற்றதாகும்:

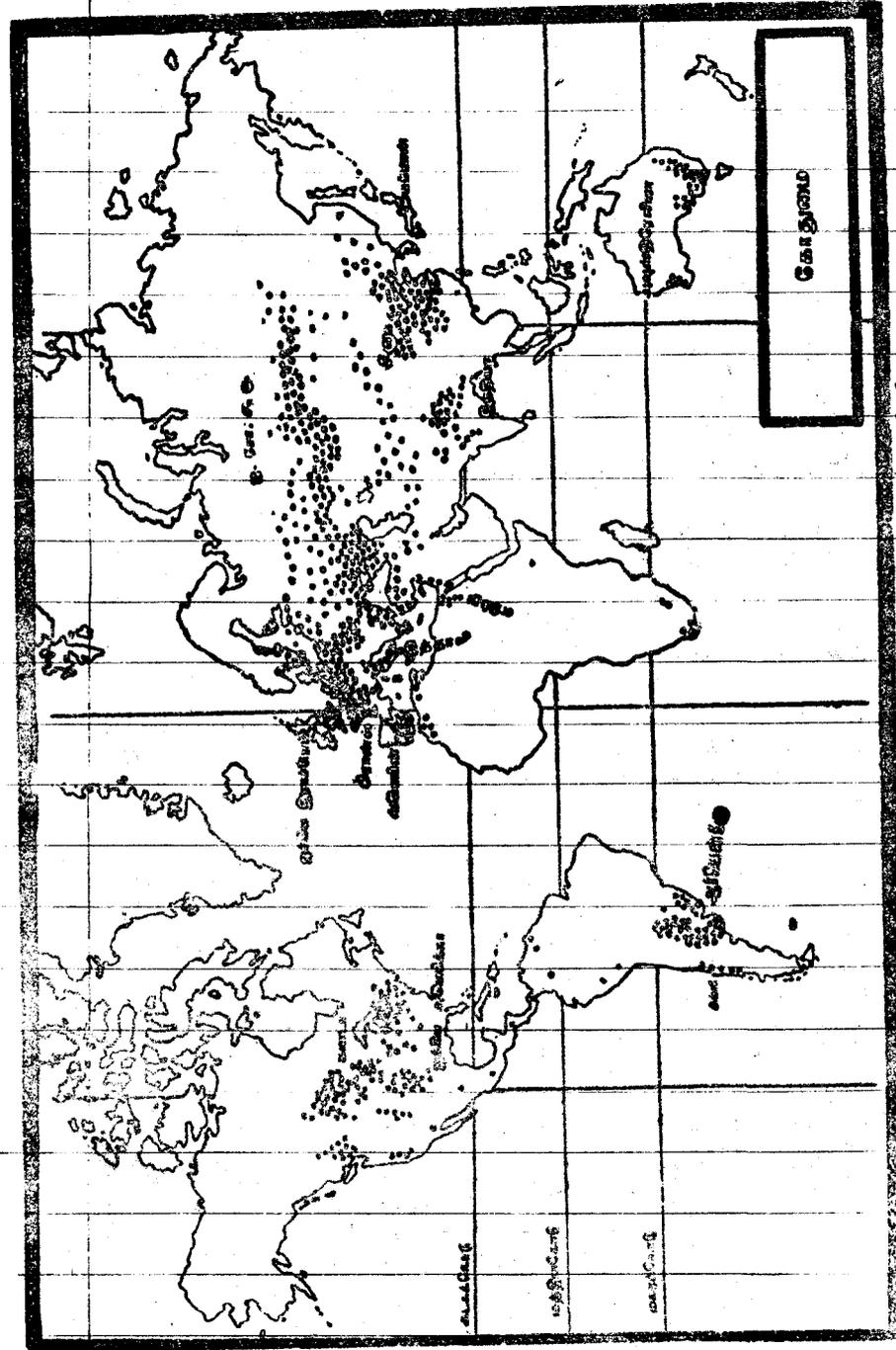
பல வகையான கோதுமைகள் காலநிலைக்கும், இடத்திற்கும் ஏற்ப விளைவிக்கப்பட்டு வருகின்றன. வீஞ்ஞான ஆராய்ச்சிகளும் இவ்வகையான கோதுமைகளைக் கண்டுபிடித்து உதவியுள்ளன. மாரிகாலக் கோதுமை இளவேனிற்காலக் கோதுமை என இன்று உலகில் விளைவிக்கப்படும் கோதுமையினங்களை இரு பெரும் பிரிவுகளாக வகுக்கலாம். மாரிகாலக் கோதுமை இலையுதிர் காலத்தில் விதைக்கப்படுகின்றது. இளவேனிற்காலக் கோதுமை இளவேனிற்காலத் தன்மைகள் தோன்றியதும் விதைக்கப்படுகின்றன. மேலும், சூளிரை வறட்சியை தாங்கக்கூடிய கோதுமையினங்களும், சூறிய காலத்தில் வளர்ந்து பயன்தரும் கோதுமையினங்களும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன.

கோதுமைச் செய்கையின் பொதுவியல்புகள்

மேலைத்தேயப் பயிர்ச்செய்கையின் பொதுவியல்புகளை, கோதுமைச் செய்கையில் சிறப்பாக அவதானிக்கக்கூடியதாக உள்ளது. அவையாவன:

(அ) விளைநிலங்களின் பெரியளவு:- கோதுமை விளையும் விளைநிலங்கள் பெரியளவின. கீழைத்தேய நெல்விளை நிலங்கள் போன்று சிறியளவினவல்ல. ஐக்கிய அமெரிக்காவின் கோதுமை விளை நிலங்களோடு, ஐரோப்பிய கோதுமை விளைநிலங்களை ஒப்பிடில் சிறிய பரப்பிளவாகவுள்ளபோதிலும், கீழைத்தேச நெல்விளை நிலங்களோடு ஒப்பிடும்போது பரப்பில் பெரியளவே பிரேரிப் பிரதேச கோதுமை வயல்கள் 40—200 ஹெக்டேயர் பரப்புடையன.

(ஆ) ஊட்ட நிலப்பரப்பு அடர்த்தி குறைவு: ஊட்ட நிலப்பரப்பு அடர்த்தி கோதுமை விளையும் நாடுகளில் குறைவாக இருக்கின்றது. ஐக்கிய அமெரிக்காவிலும், அவுஸ்திரேலியாவிலும் இவ்ஊட்ட நிலப்பரப்பு அடர்த்தி மிகக் குறைவு. அதனால், போதிய தொழிலாளர் கிடைக்காமையினால், யந்திரங்கள் பெருவாரியாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஊட்ட நிலப்பரப்பு அடர்த்தி குறைவாக இருப்பதனால் நில நாடுகள் பெருந்தொகையாக ஏற்றுமதி செய்யக்கூடியதாக இருக்கின்றது.



(இ) யந்திரமயமான பயிர்ச்செய்கை: கோதுமைப் பயிர்ச்செய்கையில் மனித உழைப்பு மிகக் குறைவாகவே உள்ளது. உழுதல், விதைத்தல், அறுவடை செய்தல் போன்ற ஒவ்வொரு செயல்களுக்கும் யந்திரங்களுள்ளன. பரந்தளவில் நடைபெறும் கோதுமைச் செய்கைக்கு யந்திரங்களின் உதவி இன்றியமையாததாக இருக்கிறது.

(ஈ) மண்பாதுகாப்பில் கூடிய கவனம்: மண்பாதுகாப்பில் மேலைத்தேய நாடுகள் அதிக கவனம் செலுத்துகின்றன. மண்ணின் பசளை குறைந்து போகாமல் நவீன வளமாக்கிகளை இட்டுப் பாதுகாக்கின்றன மேலும் புதிய கண்டங்களில் கோதுமைச் செய்கை ஆரம்பமாகி ஒரு நூற்றாண்டளவே முடிந்துள்ளது. அதனால் புதிய கண்டங்களின் இயற்கைப் பசளை, பல நூற்றாண்டுகளாகச் செய்கை நடைபெறும் கிழைத்தேய நெல்விளை நிலங்கள் போன்று குறைந்து போய்விடவில்லை.

(உ) வர்த்தகப் பயிர்ச்செய்கை: கோதுமைச் செய்கை வர்த்தக நோக்கத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு நடைபெற்று வருகின்றது. கைத்தொழில்களில் பல நாடுகள் கூடிய கவனம் செலுத்தியதால், புதிய நாடுகள் கோதுமைச் செய்கையில் கூடிய கவனம் செலுத்தியுள்ளன. ஏனெனில், கைத்தொழிலில் இறங்கிய நாடுகளுக்குக் கோதுமையை ஏற்றுமதி செய்யலாம் என்ற வர்த்தக நோக்கத்தாலேயே யாம். சுயசேவைக்கமதிகமாக கனடா, ஐக்கிய அமெரிக்கா ஆசெந்தீனா, அவுஸ்திரேலியா எனும் நாடுகள் கோதுமையை உற்பத்தி செய்வதற்குக் காரணம் வர்த்தக நோக்கமேயாகும். உலகில் ஏறத்தாழ 425 மில்லியன் மெற்றிக் தொன் கோதுமை உற்பத்தியாகிறது.

கோதுமையை உற்பத்தி செய்யும் நாடுகள்:

ஐரோப்பிய நாடுகள், முன்னைய ஐக்கிய சோவியத் சமவுடைமைக் குடியரசு வட அமெரிக்காவில் பிரேரி, கலிபோர்னியா மலையிடை மேட்டுநிலங்கள், ஆசியாவில் இந்தியா, பாசிஸ்தான், சீனா, அமெரிக்காவின் எகிப்து, மோதோக்கோ, அல்ஜிரியா தென்னாபிரிக்க மத்தியதரைக் காலநிலைப் பிரதேசம், தென் அமெரிக்காவில் ஆசெந்தீனா, சில்லி, அவுஸ்திரேலியாவில் தென்மேல் பிரதேசம், மதேடாலில் வடிநிலம் என்பன உலகின் கோதுமை விளைவிக்கும் நாடுகளில் முக்கியமானவை.

ஐரோப்பிய நாடுகவிற கோதுமை: உலகிலேயே அதிக அளவில் கோதுமையை உற்பத்தி செய்யும் கண்டம் ஐரோப்பாவாகும். ஐரோப்பிய நாடுகள் யாவும் கோதுமையை உற்பத்தி செய்து வருகின்றன. உலகிலேயே கோதுமைச் செய்கையில் அதிக ஏக்கருக்குரிய விளைவைப் பெறவன, பிரித்தானியா தீவுகள், நெதர்லாந்து என்பனவாகும். மேற்கு ஐரோப்பாவில் கோதுமையை உற்பத்தி செய்யும் மிக முக்கிய

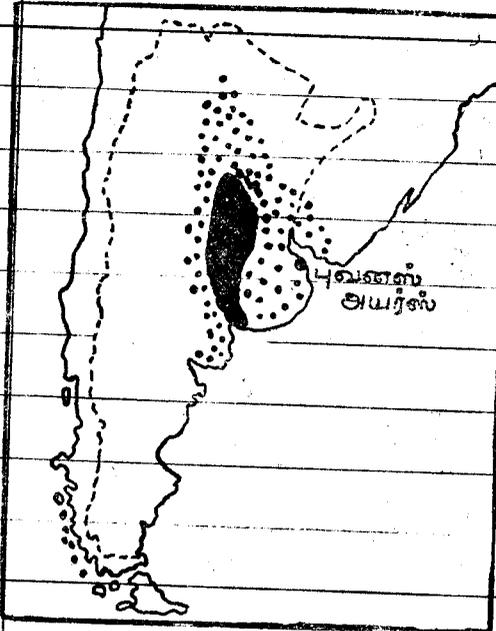
மான நாடாக பிரான்ஸ் விளங்குகிறது. மத்தியதரைக் கடல் நாடுகளில் இத்தாலியும் பிரான்சும் அதிக அளவில் கோதுமையைச் செய்கை பண்ணுகின்றன. கங்கேரி, யூகோசிலாவியா, ருமேனியா ஆகிய நாடுகள் தம் சுயதேவைக்கும் அதிகமாக கோதுமையை உற்பத்தி செய்து, ஏனைய ஐரோப்பிய நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்கின்றன.

ஐக்கிய சோவியத் சமவுடைமைக் குடியரசில் கோதுமை ருஷியாவின் தென்சமவெளிகளில் இருந்து மேற்கு சைபீரியாவரை முன்னைய ஐக்கிய சோவியத் சமவுடைமைக் குடியரசின் கோதுமை விளைநிலங்கள் பரந்து கிடக்கின்றன. கருங்கடலுக்கு வடக்கே பரந்து கிடக்கும் உக்கிரேன் கருமண்பிரதேசத்தில் கோதுமைச் செய்கை அதிக அளவில் நடைபெறுகின்றது. இப்பிரதேசம் தெப்பப் புவ்வெளியின் வளமான, மண் பகுதியாகும். இப்பகுதியில் மாரிக்கோதுமை நன்கு வளர்கின்றது ஐரோப்பிய ருஷியாவிலும், மேற்கு சைபீரியாவிலும் வசந்தகாலக் கோதுமை செய்கை பண்ணப்படுகின்றது. ஐ. சோ. ச குடியரசில் கூட்டுப்பண்ணை அடிப்படையில் கோதுமைச் செய்கை நடைபெற்று வருகின்றது.

கனடாவில் கோதுமை வட அமெரிக்காவின் மத்திய பாகத்தில் அமைந்துள்ள பிரேயரீஸ் புவ்வெளி கோதுமைச் செய்கையில் மிகுந்த மையானது. இப் புவ்வெளியின் வடபகுதி கனடாவில் அமைந்துள்ளது கனடாவின் பிரதான கோதுமை உற்பத்திப் பிரதேசமென வடபிரேயரீசையே குறிக்கலாம். இங்கு குறுகிய வளர்பருவத்தில் வளரக்கூடிய வசந்தகாலக் கோதுமை பயிரிடப்படுகின்றது. கனடாவின் தென் அமெரிக்காவில் பகுதியில் மாரிகாலக் கோதுமை செய்கை பண்ணப்படுகின்றது.

ஐக்கிய அமெரிக்காவில் கோதுமை: ஐக்கிய அமெரிக்காவில் பிரதான கோதுமை விளைநிலங்களை தென் பிரேயரீஸ் புவ்வெளியில் அமைந்துள்ளன. தென் பிரேயரீசுக்குத் தெற்கே ஐக்கிய அமெரிக்காவின் மாரிக்கோதுமைப் பிரதேசம் பரந்தமைந்து இருக்கின்றது ஐக்கிய அமெரிக்காவில் கொலம்பியா மேட்டுநிலப் பிரதேசத்தின் வளமான நுண்மண் பகுதி கோதுமை விளைவுக்கு உலகிலேயே மிகச் சிறந்த பகுதியாகும்.

ஆசெந்தீனாவில் கோதுமை: தென்னரைக் கோளத்தில் கோதுமை உற்பத்தியின் முதன்மையான நாடு ஆசெந்தீனாவாகும். இந்



நாடு இடைவெப்பவலயப் புவ்வளியில் அமைந்திருப்பதால் கோதுமைச் செய்கை முக்கியம் பெற்றுள்ளது. ஆசெந்தீனாவில் கோதுமை செய்கை பண்ணப்படும். பிரதான பகுதி பம்பாயாகும். பாகியா பிளாங்காவிலிருந்து வட புறமாக 1000 கி. மீ வரை கோதுமை வேளாண்மை நடைபெறும். முக்கிய வலயம் பரந்து காணப்படுகின்றது. இக் கோதுமை வலயம் ஒருபுறம் வடிவில் அமைந்துள்ளது.

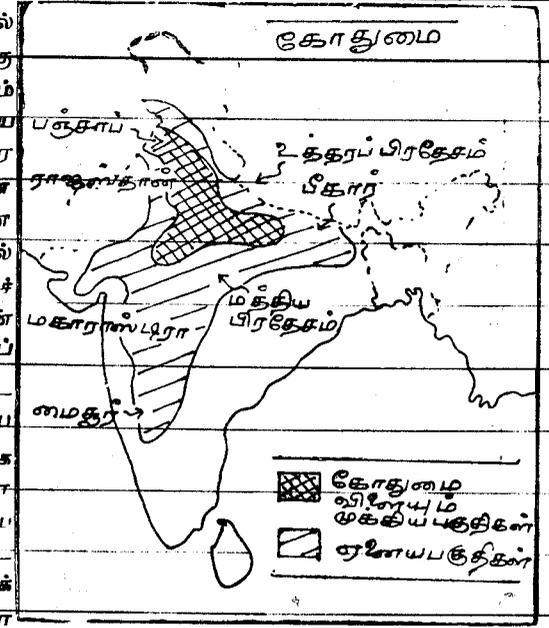
இங்கு ஏறத்தாழ 4700 கெக்டார் விளை நிலத்தில் ஒவ்வோராண்டும் 50 இலட்

படம்: 5 2. ஆசெந்தீனாவில் கோதுமை சம்மெற்றிகளென கோதுமையையும் பிரதான பகுதிகள் மை உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. இதில் பெரும் பகுதி புவனஸ் அயர்ஸ், பாகியா பிளாங்கா எனும் துறைமுகங்களுக்கு ஊடாக ஐரோப்பிய நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி யாகின்றது.

அவுஸ்ரேலியாவில் கோதுமை: அவுஸ்ரேலியாவில் மறோடாவில் வடிநிலத்தில் ஓரளவு வறண்ட புவ்வளி பிரதேசத்தில் கோதுமைச் செய்கை நடைபெற்று வருகின்றது. அவுஸ்ரேலியாவின் தென்மேற்குப் பாகத்திலுள்ள மத்தியதரைக் காலநிலைப் பிரதேசத்திலும் கோதுமைச் செய்கை நடைபெறுகின்றது. அவுஸ்ரேலியாவின் மொத்த விளைநிலத்தின் அரைப்பங்கில் கோதுமையே பயிரிடப்படுகின்றது. அவுஸ்ரேலிய கோதுமைக்கு ஐக்கிய இராச்சியம் முதலிடம் வழங்கி இறக்குமதி செய்வதால் இங்கு கோதுமைச் செய்கை விருத்தியுற்று வருகின்றது.

இந்தியா, பாகிஸ்தானில் கோதுமை: இந்தியாவிலும் பாகிஸ்தானிலும் குறிப்பிடத்தக்களவு கோதுமைச் செய்கை நடைபெற்று வரு

கின்றது. பஞ்சாப், மேல் கங்கைப் பள்ளத்தாக்கு அகிய இரு பிரதேசங்களும் இந்நாடுகளின் மிகப்பெரிய கோதுமை உற்பத்திப் பிரதேசங்களாக விளங்குகின்றன. இந்தியாவின் தக்கணமேட்டு நிலத்தின் வடமேல் பாகத்திலும் கோதுமைச் செய்கை நடைபெறுகின்றது. மழைவீழ்ச்சியும் வெப்பமையும் குறைவான வட இந்திய பாகத்திலேயே கோதுமைப் பயிர்ச்செய்கை நடைபெறுகின்றது நீர்ப்பாய்ச்சல் உகவியுடனேயே கோதுமைச் செய்கை நடைபெற்று வருகின்றது: ஒக் டோபர் மாதத்தில் பஞ்சாப்



படம்: 5 3. இந்தியாவில் கோதுமை மை ஏப்பிரல் அல்லது மே விளையும் பிரதான பகுதிகள் மாதத்தில் அறுவடை செய்யப்படும். இந்து நதியின் கீழ்ப்பள்ளத்தாக்கிலும் நீர்ப்பாய்ச்சல் உகவியுடன் கோதுமைச் செய்கை நடைபெறுகின்றது. இந்தியா: பாகிஸ்தான் அகிய நாடுகளின் கோதுமைச் செய்கை உந்திரமயமானது அல்ல. விலங்குகளும், கலப்பைகளும் கைகளுமே கோதுமைச் செய்கைக்கு உகவுகின்றன. மேலகிகக் கோதுமை கராச்சித் துறைமுகத்தினூடாக ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது.

சீனாவில் கோதுமை: சீனாவில் நெல்லிற்கு அடுத்து மிக முக்கியமான பயிர் கோதுமையாகும். யாங்கிசிங்கியாங் நதிக்கு வடக்கே பரந்துள்ள விளை நிலங்களில் கோதுமைச் செய்கை சுறுசுறுப்பாக நடைபெறுகின்றது. மொங்கோலியா, மஞ்சூரியா அகிய இரு பாகங்களிலும் கோதுமை பிரதான பயிராகும். சீனாவின் மொத்த விளை நிலத்தில் ஏறத்தாழ காற்பங்கில் கோதுமை பயிரிடப்பட்டு வருகின்றது. மஞ்சூரியாவிலும் வட சீனாவிலும் மட்டுமே வசந்தகால கோதுமை பயிரிடப்படுகின்றது. ஏனைய பகுதிகளில் மாரிகாலக் கோதுமை பயிரிடப்படுகின்றது சீனாவில் உற்பத்தியாகும் கோதுமை உள்நாட்டு தேவைக்கே போதுமானதல்ல.

ஐக்கிய அமெரிக்கா, கனடா, மெக்சிக்கோ, பிரேசில் ஆசெந்தீனா ஐரோப்பாவில் ருமேனியா, யூகோசிலேவியா, இத்தாலி ஹங்கேரி, குஷியா, தென்னாபிரிக்கா, ரொசியா, எகிப்து, கங்கைச் சமவெளி, சீனா, யாவா, அவுஸ்திரேலியாவில் சூயின்லாந்து, நியூ சவுத்வேல் என்பன உலகில் சோளம் பயிரிடப்படும் பிரதான பகுதிகளாகக் குறிப்பிடலாம்.

உலகின் சோள உற்பத்தியில் 2/3 பங்கை ஐக்கிய அமெரிக்காவின் சோளவலயம் உற்பத்தி செய்தின்று அதாவது 10% சோளம் ஐக்கிய அமெரிக்காவிலேயே விளைவிக்கப்படுகின்றது. ஐக்கிய அமெரிக்காவின் சோளவலயம் பேரேரிகளுக்குத் தெற்காகவும், தென்மேற்காகவும் அமைந்துள்ளதோடு, மேற்கு ஓகாயோ, இண்டியானா, இலினாய் ஐயோசுவா, வடமேல் கான்சாஸ், தென் மிசூரி முதலிய பகுதிகளைப் படைக்கியுள்ளது. இவ்வலயத்தில் சோள உற்பத்திக்கு ஏற்ற புவிமியல் கண்டங்கள் காணப்படுகின்றன. 60cm முதல் 100cm வரை மழை வீழ்ச்சியும், 23° செ. கோடை வெப்பநிலையும், 120 முதல் 170 நாட்கள் வரை உறைபனியற்ற தன்மையும் சோளச் செய்கைக்கு மிகவும் சாதகமாகவுள்ளது. இங்கு பயிராகின்ற சோளம் ஆடு, மாடு, பன்றி முதலிய விலங்குகளுக்கு உணவாகக் கொடுத்து, பின் அவற்றின் இறைச்சியைப் பயன்படுத்துகின்றனர். இதற்குச் சில காரணங்களுள்ளன.



படம்: 6.2 ஐக்கிய அமெரிக்காவில் சோளவலயம்

(அ) சோளம் பலகாலம் நெல்லைப்போன்று பழுதாகாது இருக்கக்கூடிய தானியமன்று; ஈரப்பிடிப்பானது, அதனால் உடனுக்குடன் ஏற்றுமதி செய்வது அவசியம். ஆனால் சோளத்தைப் பிரதான உணவாகக் கொள்ளும் நாடுகள் இதனை ஏராளமாக இறக்குமதி செய்யும் நிலையிலில்லை. அதனால், மிருக உணவாகக் கொடுக்கின்றனர்.

(ஆ) மிருக உணவாகக் கொடுத்து—இறைச்சியாக ஏற்றுமதி செய்வது இலகுவானதும், லாபகரமானதுமாகும் ஏனெனில் மிருக உணவாக கொடுப்பதனால் சோளத்தை அறுவடை செய்யத் தேவையில்லை சோளப்பயிரைப் பட்டிபட்டியாக அடைத்து, சூல்வொகு பட்டியாக மிருகங்களுக்குத் திறந்து விட்டால் அவை தாமதமே அவற்றைத்

தீன்று கொடுக்கின்றன. மிருக உணவாகக் கொடுத்து இறைச்சியாக ஏற்றுமதி செய்வதால், ஏற்றுமதிச் செலவும் குறைவு. எவ்வாறெனில் 10 இராசுதல சோளத்தின் மதிப்பு 1 இராசுதல மாட்டிறைச்சியின் மதிப்பிற்குச் சரியாகவுள்ளது 6 இரா சோளத்தின் மதிப்பிற்கு 1 இரா பன்றியிறைச்சி சரியாகவுள்ளது.

ஆசெந்தீனா சோளவலயத்தில் செறிவான முறையில் சோளம் பயிரிடப்படுகின்றது. இங்கு சோளம் சோளமாகவே ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டு வருகின்றது. கடற்கரையை அண்மி இச்சோளவலயம் இருப்பதால் ஏற்றுமதி செய்வது இலகுவாக உள்ளது. இங்கு உற்பத்தியாகும் சோளத்தில் 80 வீதம் ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றது. பெருந்தொகையை மேற்கு ஐரோப்பிய நாடுகள் இறக்குமதி செய்து கொள்கின்றன.

ஆபிரிக்காவில் விளைவிக்கப்படுகின்ற சோளம் ஏற்றுமதி செய்யக் கூடியவர்க்கு இல்லை. ஆபிரிக்காவில் தென்னாபிரிக்கச் சோளச் செய்கையே குறிப்பிடத்தக்கது. ஆபிரிக்காவின் சுரடு மரடான மலைச் சாரல்களில் வாழும் மக்கள், சோளத்தை விளைகப்பது, அறுவடை செய்வது கிடையாது. அவர்கள் குழிகளைக் கிண்டிச் சோளத்தை நடுவர், அவை தாமதமே வளர்ந்து பயனைத் தரும். தமது சேவைகளுக்கு இணங்கப் பொத்திகளை முறித்து எடுத்து கொள்கின்றனர்.

ஐரோப்பாவின் பிரதான சோள உற்பத்தி, கண்டத்தின் தென் கிழக்குப் பகுதிகளில் காணப்படுகின்றது. ருமேனியா, யூகோசிலேவியா கங்கேரி, இத்தாலி என்பன ஐரோப்பாவின் முக்கிய சோள உற்பத்திப் பிரதேசங்களாகவுள்ளன போர்த்துக்கல்லின் தென் பகுதிகளிலும், ஸ்பெயினின் வடமேற்குப் பகுதிகளிலும் சோளம் பிரதான உணவாகவுள்ளது. இத்தாலியின் வண்டல் செறிந்த போர் வடி நிலத்தில் செறிவாகச் சோளம் பயிரிடப்படுகின்றது.

ஆசியாவில் கங்கைச் சமவெளிகளிலும், சீனாவின் வடபகுதியிலும் மத்திய பகுதியிலும், யாவாவிலும் சோளம் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றது. வளமான மண்ணும், கோடை மழையும், உறைபனியற்ற தன்மையும் வளர்ச்சிக் காலத்தில் இரவும் பகலும் வெப்பமாக இருத்தலும், அதிக மக்கர் தொகையும் இந் நாடுகளின் சோள உற்பத்திக்குச் சாதகமான வையாக இருக்கின்றன.

சோளம் கோதுமையிலும் பார்க்க முன்று மடங்கு அதிகமாகப் பயிரானபோதிலும், உலக வர்த்தகத்தில் கோதுமை போன்று முக்கியம் பெறவில்லை.

அத்தியாயம்

7

பெருந்தோட்டப் பயிர்ச்செய்கை

அயன மண்டலத்தில் வசீத்தகப் பெருந்தோட்ட வேளாண்மை முறை, பயிர்ச்செய்கை வகைகளுள் தனிச் சிறப்பை பெற்றுள்ளது. கடந்த ஒரு நூற்றாண்டு காலத்துக்குள்ளேயே பெருந்தோட்டங்கள் அயனமண்டலத்தில் முக்கியம் பெற்றன. அதற்கு இரு நிலைமைகள் முக்கியமாக உதவின. அவை—(1) அயனமண்டலத்தில் குடியேற்றங்களாகக் கொண்டிருந்த ஐரோப்பிய நாடுகள் மூலதனமிட்டும் தொழில் நுட்ப உதவியுடனும் பெருந்தோட்டங்களை ஆரம்பித்தமை; (2) பெருந்தோட்டங்களில் வேலை செய்வதற்கு மலிவான தொழிலாளர்கள் அந்த நாடுகளில் அல்லது அயல் நாடுகளில் கிடைத்தமை.

பெருந்தோட்டப் பயிர்களாக தேயிலை, இறப்பர், கோப்பி, கொக்கோ, கரும்பு என்பன செய்கை பண்ணப்படுகின்றன. இப் பெருந்தோட்டங்களின் சிறப்பியல்புகள் வருமாறு—

1. கிழக்கு நாடுகளில் காணப்படுகின்ற பெருந்தோட்டங்கள் யாவும் ஐரோப்பிய மக்களினால் தான் ஆரம்பிக்கப்பட்டன. இந்நாடுகள் பிரித்தானியரின் ஆதிக்கத்தின்கீழ் இருந்த காலத்தில் அவர்களினால் ஆரம்பிக்கப்பட்டன.

2. பெருந்தோட்டங்கள் ஆரம்பிக்கப்பட்ட பகுதிகள் மலைச் சாய்வுகளாகவும், சுதேச வேளாண்மைக்கு உட்பட்ட பகுதிகளாகவும் இருந்தன. அதனால் பெருந்தோட்டங்களுக்குத் தேவையான நிலங்களை மலிவாகவும் போட்டியின்றியும் பெற முடிந்தது.

3. அயனமண்டலக் காலநிலைப் பிரதேசங்களில் மாத்திரம் தான் தேயிலை, இறப்பர், கோப்பி, கொக்கோப் பெருந்தோட்டங்கள் அமைய முடியும்; இக்காலநிலைப் பிரதேசத்திலேயே ஏராளமான மலிவான தொழிலாளரைப் பெற முடிந்தது. இலங்கைப் பெருந்தோட்டங்களில் வேலை செய்யும் இந்தியத் தொழிலாளர், மலாயாவில் வேலை செய்யும் இந்தியத் தொழிலாளர் என்போர் இறக்குமதி செய்யப்பட்ட தொழிலாளராவர்.

4. இப்பெருந்தோட்டங்கள் பெயருக்கேற்ப அளவில் பெரியன மலாயாவிலுள்ள இறப்பர் தோட்டங்கள், பிரேசிலிலுள்ள கோப்பித் தோட்டங்கள் குறிப்பிடத் தக்கன. ஒவ்வொரு பெருந்தோட்டங்களும்

ஒவ்வொரு பெருந்தோட்டப் பயிரையே உற்பத்தி செய்து வருகின்றன. மலாயா- இறப்பர், இந்தியா- தேயிலை, இலங்கை- தேயிலை, இறப்பர், பிரேசில்- கோப்பி, கியூபா- கரும்பு.

5. பெருந்தோட்டங்களில் நடைபெறுகின்ற எல்லா வேலைகளும் கைகளினாலேயே நடைபெற்று வருகின்றன. யந்திர உபயோகம் குறைவு. இப்பெருந்தோட்டங்களின் உற்பத்திப்பொருட்களை ஐரோப்பிய நாடுகள் வாங்கிக் கொள்கின்றன.

6. இப்பெருந்தோட்டங்களின் விருத்தியால் இலங்கை போன்ற நாடுகளின் சுயதேவைப் பயிர்ச்செய்கை பாதிக்கப்பட்டிருக்கின்றது; எனினும் இந்நாடுகளின் பொருளாதாரத்தில் இப்பெருந்தோட்டங்கள் இன்று முக்கியம் பெறுகின்றன.

7.1. யானப் பயிர்கள்

யான வகைகள் எனும்போது முக்கியமாகத் தேயிலை, கோப்பி, கொக்கோ, என்பனவற்றையே சுருதலாம்.

7.1.1. தேயிலை

தேயிலை ஓர் அயனப் பிரதேசப் பயிராகும். உலக மக்கள் உபயோகிக்கின்ற யான வகைகளில் தேயிலை முக்கியமானதாக விளங்கி வருகின்றது. உலகத் தேயிலை உற்பத்தியில் பெரும் பகுதி பருவ காலத்துப் பிரதேசங்களிலேயே செய்கை பண்ணப்படுகின்றது.

200 செ. மீ. க்கு மேற்பட்ட மழை வீழ்ச்சியும், 60° செ. வெப்ப நிலையும் தேயிலைச் செய்கைக்கு உகந்த காலநிலையாகும். சிறிதளவு உறைபனியைத் தேயிலைச்செடி தாங்கக்கூடியது. செடியின் அடியில் நீர்தேங்கி நின்றால் இச்செடியட்டுப்பாய்விடும். அதனால் நீர் வழிந்தோடக்கூடிய நிலமே தேயிலைச் செய்கைக்கு உகந்ததாக இருக்கின்றது. அதனால் மலைச்சரிவுகளிலேயே தேயிலைத் தோட்டங்கள் அமைந்திருக்கின்றன. அகாம் பகுதிகளில் பள்ளத்தாக்குகளிலும் தேயிலைத் தோட்டங்களுள்ளன. ஆனால் அப்பகுதிகளில் நீர்தேங்கி நிற்காது விரைவாக வடிந்தோடிவிடக்கூடியதாக இருக்கிறது.

தேயிலை இன்று சீனா, இந்தியா, இலங்கை, கிழக்கிந்திய சிவுகள் யப்பான் ஆகிய நாடுகளில் அதிகமாக உற்பத்தி செய்யப்பட்டு வருகின்றது. தேயிலை உற்பத்தியில் முக்கியத்துவம் வகிக்கும் நாடுகள் இவையே. இந்நாடுகளைவிட யமேக்கா, பிரேசில், தன்சானியா, கெனியா மொசாம்பிக் எனும் நாடுகளிலும் தேயிலை பெருந்தோட்டங்களுள்ளன.

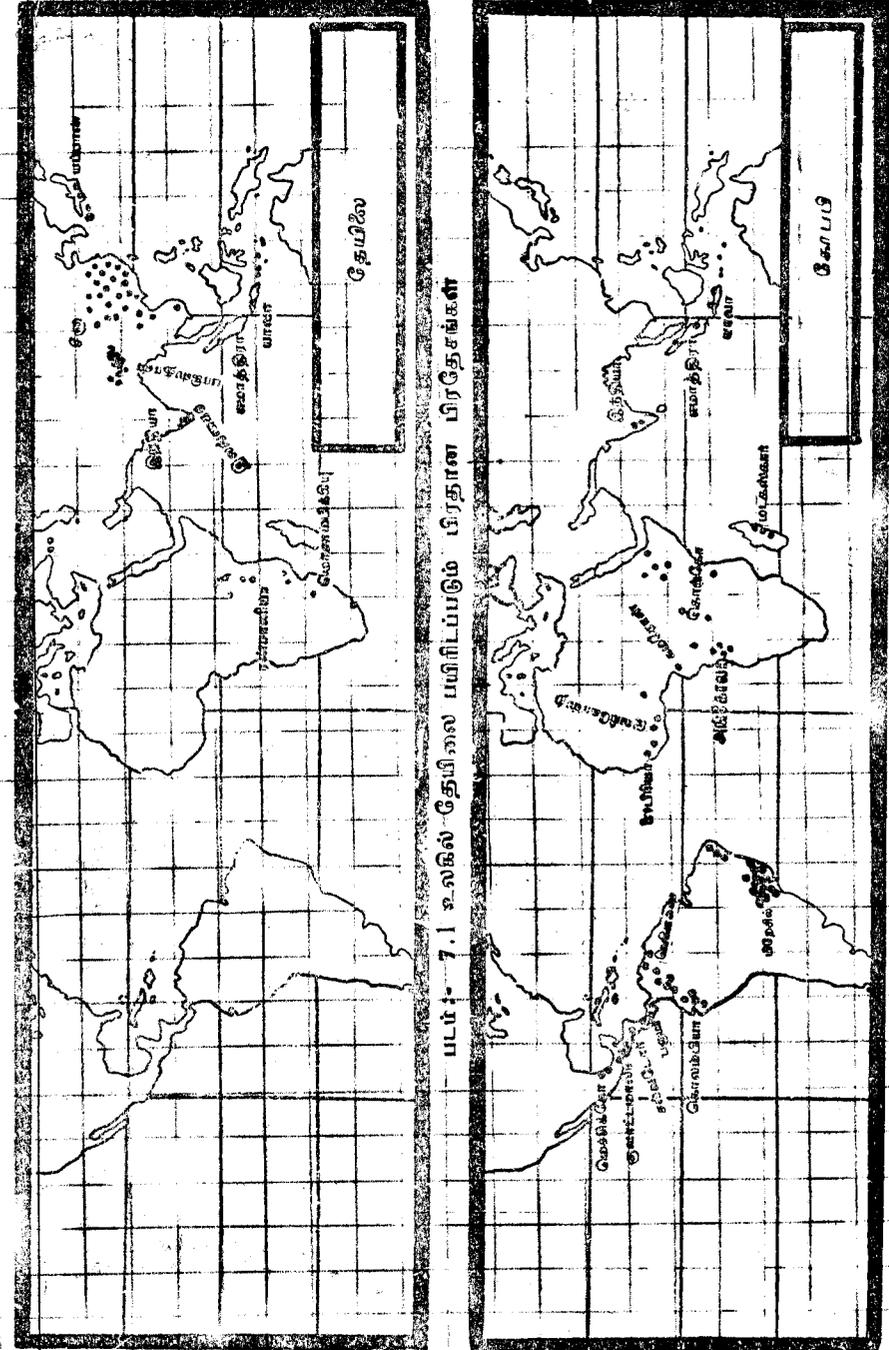
பொருளாதாரப் புனியியல்

தென்கிழக்காசியப் பருவக்காற்றுப் பிரதேசங்களில் தேயிலைப் பெருந்தோட்டங்கள் ஐரோப்பியரின் வருகைக்கும் பின்பே ஆரம்பிக்கப்பட்டன. மேலும் நாடுகளில் தேயிலைக்கு இருந்த தேவையும், பருவக்காற்றுப் பிரதேசங்களில் பெளதிக வியல்புகளின் சாதகமான தன்மைகளும், அணுகுலமான பகுதிகளில் கிடைத்த பெருந்தொகையான நிலமும், போதியளவு தொழிலாளர் கிடைத்தமையும் இந்நாடுகளில் தேயிலைப் பெருந்தோட்டங்களைத் தொடங்கி வைத்தன. ஆரம்பத்தில் இத் தேயிலைப் பெருந்தோட்டங்கள் யாவும் ஐரோப்பியருக்கே சொந்தமானவையாக இருந்தன. ஆனால், இன்று நிலைமை மாறி உள்நாட்டவர்கே சொந்தமானவையாக உள்ளன.

தேயிலைப் பெருந்தோட்டங்களில் எல்லம் ஒரேவிதமான செயல்முறைகளை கையாளப்பட்டு வருகின்றன. தேயிலைச் செய்கையை நவீனமுறையில் நடைபெறும் பயிர்ச்செய்கை எனலாம். தேயிலையை உற்பத்திசெய்யும் ஒவ்வொரு நாடுகளும் ஒரே முறைகளையே கையாளுகின்றன. இத் தேயிலைத் தோட்டங்களில் வெளி நாடுகளில் இருந்து கொண்டுவரப்பட்ட தொழிலாளர்களே வேலைசெய்கின்றனர். இன்று தேயிலைத் தோட்டங்கள் உள்நாட்டவர்களின் கைகளுக்கு மாறியது போன்று, தேயிலைத் தோட்டங்களில் உள்நாட்டுத் தொழிலாளர்களும் வேலை செய்து வருகின்றனர். எனினும், இலங்கையில் இந்தியத் தொழிலாளர்களே பெருந்தொகையாக இத்தோட்டங்களில் வேலை செய்து வருகின்றனர்.

தேயிலையை உற்பத்திசெய்யும் ஒவ்வொரு நாடுகளும் அதனை ஏற்றுமதிக்காகவே உற்பத்திசெய்கின்றன. உலக உற்பத்தியில் சீனா இந்தியா, இலங்கை எனும் மூன்று நாடுகளும் 85% உற்பத்தி செய்துகின்றன, ஏனைய 15% தேயிலையை யப்பான், பாகிஸ்தான் முதலிய நாடுகள் உற்பத்தி செய்கின்றன. உலகத் தேயிலை ஏற்றுமதியில் முதலிடம் பெறுவது இந்தியாவாகும். உலகத்தேயிலை வர்த்தகத்தில் 45% தேயிலையை இது ஏற்றுமதி செய்கின்றது. உலகத்தேயிலை வர்த்தகத்தில் இரண்டாம் இடம்பெறும் இலங்கை 35% தேயிலை ஏற்றுமதி செய்து வருகின்றது.

தேயிலையை அதிகமாக ஐக்கிய இராச்சியமே இறக்குமதி செய்கின்றது. ஏறத்தாழ 45% தேயிலையை ஐக்கிய இராச்சியம் வாங்கிக் கொள்கின்றது. ஐக்கிய அமெரிக்காவும் கணிசமானவளவு தேயிலையை இறக்குமதி செய்துகொள்கின்றது. 10% தேயிலையை இந்நாடு வாங்கிக் கொள்கின்றது. அவுஸ்திரேலியா, கனடா, எகிப்து, ஈரான் நெதர்லாந்து, ஈராக், சோவியத் ரூஷியா முதலிய நாடுகள் சிறிதளவு தேயிலையை இறக்குமதி செய்து வருகின்றன.



படம் - 7.1 உலகில் தேயிலை பயிரிடும் பிரதேசங்கள்

படம் - 7.2 உலகில் கோபடி பயிரிடும் பிரதேசங்கள்

7.1.2. கோப்பி

கோப்பிச்செடி அயனவயற் பிரதேசத்திற்குரிய வர்த்தக, மரப் பயிர் ஆகும். உலகமக்கள் உபயோகிக்கின்ற பான வகைகளில் தேயிலையைப் போன்று, இதுவும் முக்கியமானதாக விளங்கி வருகின்றது. கோப்பிச் செடியை வளரவிட்டால் ஏறத்தாழ ஐந்து மீற்றர் வரை வளரக்கூடியதாயினும், இதனை 2 மீற்றருக்கு மேல் வளரவிடமாட்டார்கள். கோப்பிப் பழங்களை சேகரிக்க இலகுவாக இருப்பதற்காகவே இதனை வளரவிடுவதில்லை. கோப்பியில் தேயிலையிலும், கூடிய போதைப் பொருள் இருக்கிறது.

கோப்பிப் பயிருக்கு நீர் வழிந்தோடக்கூடிய வளமான மண்டேவை எரிமலை சார்பான் மண், 'ரெறாறோசா' மண் என்பன பெரிது முக்கியமான. நடுத்தரமான மழைவீழ்ச்சியும், வெப்பநிலையும் இதன் வளர்ச்சிக்குத் தேவை. உறை பனியைக் கோப்பிச்செடி தாங்கக்கூடியதல்ல; கோப்பிச்செடிக்கு நிறம் இன்றியமையாதது. அதனால் பெரும் நிறம் மரங்களுக்குக் கீழேயே கோப்பிச் செடியை நடுவர்.

தென் அமெரிக்காவில் பிறேசில், கொலம்பியா, மத்திய அமெரிக்காவின் மெக்ஸிகோ, குவாட்டமாலா, சல்வடோர், மேற்கிந்தியத் தீவுகளின் எயிற்றி, யமெக்கா, போட்டாறிக்கா தென்மேற்காசியாவில் யாவா, இந்தியா, சுமாதிரா, ஆஸ்திரேலியா, கெனியா, உகண்டா எனும் நாடுகள் உலகில் கோப்பி உற்பத்தி செய்யும் நாடுகளில் முக்கியமானவை.

கோப்பி விளைவிக்கும் நாடுகளின் மகனிடத்தை வகித்து வருவது பிறேசிலாகும். உலக உற்பத்தி வருடா வருடம் ஏறத்தாழ 26 இலட்சம் தொன்னாகும். இதில் 50% கோப்பியைப் பிறேசில் உற்பத்தி செய்து வாகின்றது. கொலம்பியா 15% கோப்பியை உற்பத்தி செய்கின்றது. வெனிசுவெலா குரினாம் எனும் தென்மெரிக்கப் பகுதிகளும் சிறிதளவு கோப்பியை உற்பத்தி செய்து வருகின்றன. மேலும் சல்வடோர், குவாட்டமாலா என்பன 5% கோப்பியை உற்பத்திசெய்கின்றன. எனவே, உலக உற்பத்தியில் 75% கோப்பியை மத்திய அமெரிக்காவும் தென் அமெரிக்காவும் உற்பத்தி செய்து வருகின்றன. எஞ்சிய 25% கோப்பியையே ஏனைய கோப்பி விளைவிக்கும் நாடுகள் உற்பத்தி செய்து வருகின்றன.

பிறேசில் சாயோபோலோ எனும் பிரதேசம் கோப்பிச் செய்கையில் பிரதானமிடத்தை வகிக்கின்றது. பிறேசில் கோப்பிச்செய்கை விருத்தி அடைந்தமைக்குச் சில காரணங்களுள்ளன: (அ) பிறேசில் மேட்டுநிலம் மென்சாய்வானதாகவும் நல்ல வடிவக் கலமைப்புகளோடும் விளங்குகின்றது. (ஆ) இம்மேட்டு நிலத்தில் உறைபனி திகழ்வதில்லை. (இ) இங்குள்ள ரெறாறோசா மண் கோப்பிச் செய்கைக்கு வளமானது.

(ஈ) கடற்கரைகளுக்கு அண்மையில் கோப்பித் தோட்டங்கள் அமைந்ததால் ஏற்றுமதி செய்வது இலகுவாகவுள்ளது. (உ) கோப்பித் தோட்டங்கள் இன்று காணப்படுகின்ற நிலங்கள் முன்பு சுவமமாக வெட்டியழிக்கக்கூடிய காடுகளாக இருந்தன (ஊ) நிலம் மலிவாகவும் கிடைத்தது. இக் காரணங்கள் பிறேசில் கோப்பிச் செய்கையை விருத்தியுற வைத்தன.

மத்திய அமெரிக்காவிலும் இத்தகைய சாதகமான தன்மைகளுள்ளன மத்திய அமெரிக்காவின் கோப்பியில் ஒரு பகுதி காடுகளில், வளர்க்கப்படுகின்றது. ஏனெனில், இயற்கையாகவே வளர்ந்துள்ள காட்டுமரங்கள் நேரான சூரிய கதிர்சனின் தாக்கத்தி லிருந்து கோப்பிச் செடிகளுக்குப் பாதுகாப்பளிக்கின்றன.

இடையிடையே ஏற்படும் வறட்சி, உறைபனி, மண்ணரிப்பு, நோய் என்பன கோப்பிச் செய்கையைப் பாதிக்கின்றன. கோப்பிச்செடி எளிதில் நோய்களினால் தாக்கப்படக்கூடியது. இலங்கையில் கோப்பிச் செய்கை ஒருகாலத்தில் முக்கியவிடத்தைப் பெற்றிருந்தது. ஆனால் நோயினால் இலங்கையில் கோப்பிச் செடிகள் அழித்தொழிந்து போயின இன்று மிகச் சிறிதளவு கோப்பியையே இலங்கை உற்பத்தி செய்கின்றது.

உலக வர்த்தகத்தில் கோப்பியின் கேள்வி திரந்தரமானதாகவில்லை. சந்தை நிலைமைக்கு இணங்க இப்பயிரைக் கட்டுப்படுத்தவும் முடியாது. இவை வருடாவருடம் பயிரிடப்படும் நெல், கோதுமை போன்ற பயிர்களாகவில்லாது, மரப்பயிராக இருப்பதால் இதன் உற்பத்தியைக் கட்டுப்படுத்துவது இயலாதுள்ளது. அதனால், சில இடங்களில் எஞ்சிய கோப்பியை, உற்பத்தி செய்யும் பன்னாடுகள் அழிந்து வருகின்றன.

உலக கோப்பி வர்த்தகத்தில் பிறேசில் ஏறத்தாழ 55% ஏற்றுமதி செய்து வருகின்றது. ஏற்றுமதி அளவில் பிறேசிலுக்கு அடுத்த இடத்தைப் பெறுவது கொலம்பியாவாகும், கொலம்பியா 15% கோப்பித் உலகச் சந்தையில் விற்கின்றது. ஏனைய உற்பத்தி நாடுகளும் சிறிதளவு கோப்பியை ஏற்றுமதி செய்து வருகின்றன. கெனியாவின் கோப்பித் தரமானபடியினால், இதற்கு உலகசந்தையில் நல்ல மதிப்புள்ளது.

ஐக்கிய அமெரிக்கா 65% கோப்பியை இறக்குமதி செய்கின்றது. பிரான்ஸ், பெல்ஜியம், லக்சம்பேர்க், இத்தாலி, ஐக்கிய இராச்சியம், கனடா, சுவீற்சலாந்து, நெதர்லாந்து, ஜேர்மனி முதலிய நாடுகளும் கோப்பியை இறக்குமதி செய்துவருகின்றன.

7.1.3. கொக்கோ

மத்தியகோட்டுக் காலநிலைக்குரிய வர்த்தக, மரப்பயிராகக் கொக்கோ விளங்கிவருகின்றது. கொக்கோ பானமாகவும் கொக்கிலேற் போன்ற உணவுப் பொருட்களாகவும் உபயோகிக்கப்படுகின்றது.

கொக்கோப் பயிருக்கும் கோப்பியைப் போன்று நீர்வடிந்தோடக் கூடிய ஈரமண் தேவை. நல்ல மழை விசியும், வெப்பநிலையும் தேவையானபடியினால் மத்தியகோட்டுக் காலநிலை கொக்கோச் செய்கைக்குப் பெரிதும் ஏற்றது. கொக்கோ இளம் மரங்களுக்கு நிழல் தேவைப்படுகிறது. அதனால் நிழல் மரங்களுக்குக் கீழும், வெயில் ஒதுக்கான பள்ளத்தாக்குகளிலும் கொக்கோ நடப்படுகின்றது.

ஆபிரிக்காவில் சிராலியோன், லையீரியா, ஐவரிகோஸ்த், கனடா, நைஜீரியா, காரோன், கொங்கோ, அங்கோலா என்பனவும்; தென் அமெரிக்காவில் பிளேசில், இக்குவடோர், வெனெசுவெலா என்பனவும். மத்திய அமெரிக்காவில் மெக்சிக்கோ, குவாட்டமாலா, கோஸ்டரோறிக்கே என்பனவும்; மேற்கிந்தியக் தீவுகளில் கியூபா, எயிறிற்றி எனும் தீவுகளும். ஆசியாவில் இலங்கை, பிலிப்பைன் என்பனவும் கொக்கோவை உற்பத்தி செய்யும் பிரதான நாடுகளாக உள்ளன.

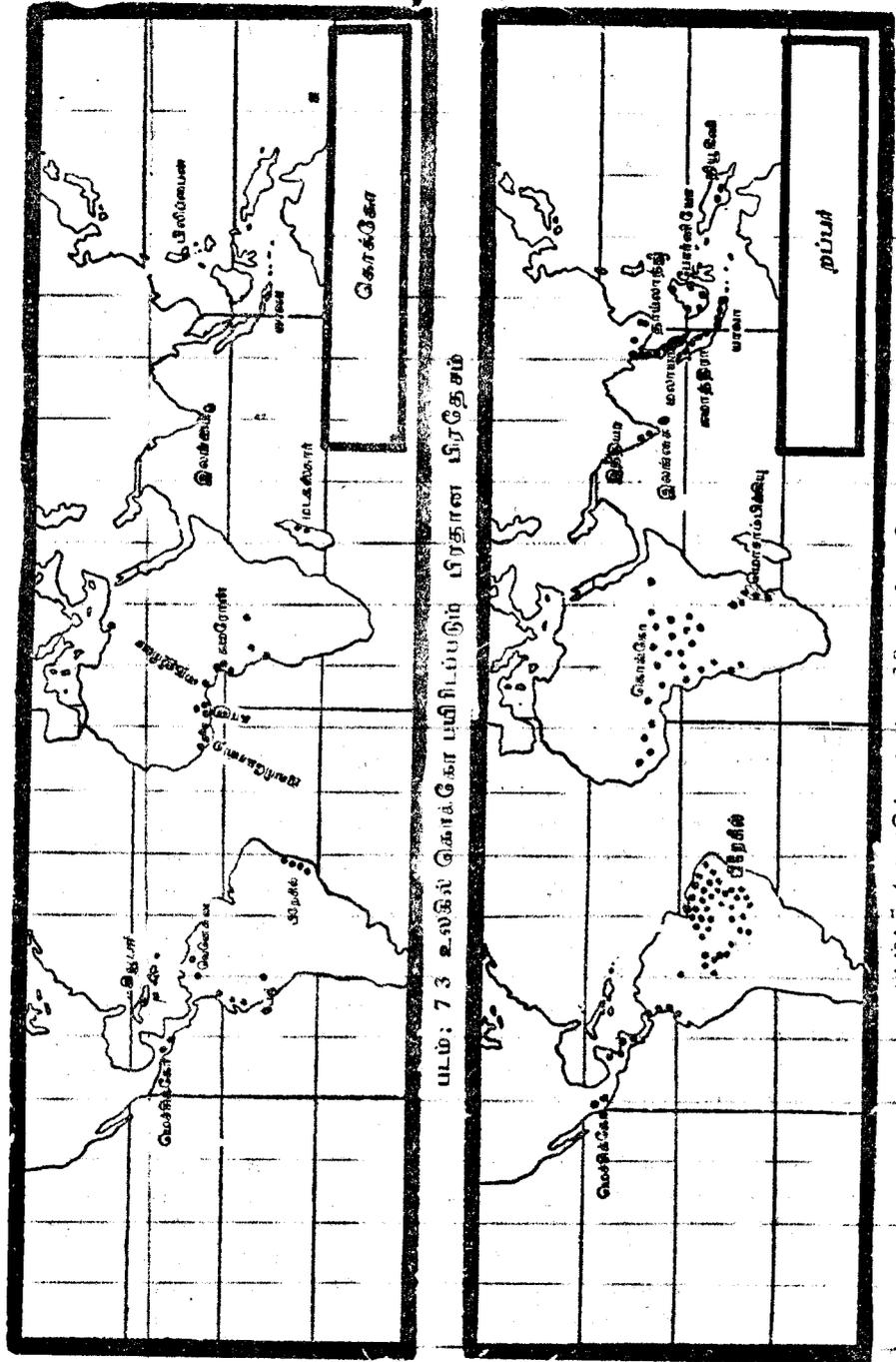
உலகில் வருடாவருடம் ஏறத்தாழ 15 இலட்சம் தொன் கொக்கோ உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. அதில் ஏறக்குறைய 65% கொக்கோவை ஆபிரிக்க நாடுகள் உற்பத்தி செய்கின்றன. பிறேசில் கொக்கோ உற்பத்தியில் இரண்டாம் இடத்தைப் பெறுகின்றது. ஏறத்தாழ 20% உற்பத்தி செய்கின்றது.

உலகக் கொக்கோ வர்க்ககத்தில் 75%ஐ ஆபிரிக்க நாடுகள் ஏற்றுமதி செய்கின்றன இதில் கானா 45%யும் நைஜீரியா 15% யும் ஏனைய ஆபிரிக்க நாடுகள் மிகதியையும் ஏற்றுமதி செய்கின்றன. பிறேசில் 20% கொக்கோவை ஏற்றுமதி செய்கின்றது. மிகுதி 5% கொக்கோவையே ஏனைய கொக்கோ உற்பத்தி நாடுகள் பூர்த்தி செய்கின்றன.

ஐக்கிய அமெரிக்காவே உலகில் அதிக கொக்கோவை உய்யோகிக்கின்றது. இது 40% கொக்கோவை உற்பத்தி நாடுகளிலிருந்து வாங்கிக் கொள்கின்றது. ஐக்கிய இராச்சியம், பிரான்ஸ், நெதர்லாந்து என்பனவும் குறிப்பிடத்தக்களவு கொக்கோவை இறக்குமதி செய்து கொள்கின்றன. ஜேர்மனி, கனடா, ஸ்பெயின், பெல்ஜியம் எனும் நாடுகளும் கொக்கோவை இறக்குமதி செய்து வருகின்றன.

7.2 கைத்தொழிற் பயிர்கள்

கைத்தொழிற் பயிர்கள் என்று கூறும்போது கைத்தொழிற் கழலப் பொருட்களாக மாறும் பயிர்களையே கருதும். இவற்றில் ற்பர், பருத்தி, சணல், பட்டுச்சணல், கரும்பு, பீற்கிழங்கு, புகையிலை என்பன அடங்குகின்றன. ற்பர் பாரிய கைத்தொழில்களுக்கும், பருத்தி சணல், பட்டுச்சணல் என்பன நெசவுக் கைத்தொழிலிற்கும், கரும்பு பீற்கிழங்கு என்பன சினிக் கைத்தொழிலிற்கும், புகையிலை, சிகரெட் தொழிலிற்கும் மூலப் பொருட்களாக விளங்குகின்றன.



படம்: 7.4 உலகில் ற்பர் பயிரிடும் பிரதான பிரதேசங்கள்

7.2.1 ரப்பர்

இன்றைய உலக இயக்கத்தில் ரப்பர் மிக முக்கியமான ஒரு கைத் தொழிற் பொருளாக விளங்கி வருகின்றது. போக்குவரத்துச் சாதனங்களுக்கு மிகவும் இன்றியமையாததாக இதுவுள்ளது.

ரப்பர்ச்செய்கை அயனமண்டலத்திற்குரிய ஒரு பயிர்செய்கையாகும். ஈரலிப்பான காலநிலை ரப்பர்ச் செய்கைக்குப் பெரிதுமுடிந்தது. ஆதலால் மத்தியகோட்டுக் காட்டுப்பகுதிகள் பெரிதுமுடிந்தன. 200 செ. மீ மேற்பட்ட மழை வீழ்ச்சியும், 26° செ. வெப்பநிலையும் ரப்பர்ப் பயிருக்குத் தேவை. நீர் வடிந்தோடிவிடக்கூடிய சரிவுகள் ரப்பர் மரங்கள் நன்கு வளர ஏற்றன.

முன்று வகையான ரப்பர்கள் இன்று உலக சந்தைக்கு வருகின்றன. அவையாவன: (அ) காட்டு ரப்பர், (ஆ) பெருந்தோட்ட ரப்பர், (இ) செயற்கை ரப்பர்.

காட்டு ரப்பர் இயற்கையாகவே காடுகளில் வளர்ந்திருக்கும் ரப்பர் மரங்களிலிருந்து பெறப்படுகிறது. இது ஓர் ஒழுங்கு முறையான பயிர்ச்செய்கையன்று பிறேசில், கானா, அங்கோலா, கொங்கோ என்பன ஆரம்பகாலத்தில் அதிகமாகவும்; இன்று ஓரளவும் காட்டு ரப்பர் மரங்களிலிருந்தே ரப்பர்ப் பசுவைப் பெற்று ஏற்றுமதி செய்கின்றன.

முதல் முதல் ரப்பர் உற்பத்தியில் முதலிடம் பெற்று விளங்கியது பிறேசிலாகும். உலக ரப்பர்த் தேவையில் 99%ஐ பிறேசிலே அளித்து வந்தது. இன்று ரப்பர் உற்பத்தியில் இந்நாடு வீழ்ச்சியடைந்துள்ளது அதற்குச் சில காரணங்களுள்ளன. (அ) காடுகளில் இயற்கையாக வளர்ந்து காணப்பட்ட ரப்பர் மரங்களிலிருந்து பசுவைப் பெறுவதற்காக ஆரம்பத்தில் மரத்தைத் தறித்துப் பெற்றனர். பின் ரப்பர் மரங்களிலிருந்து பால் எடுப்பதற்காக மரத்தை தறிக்காது. மரத்தில் வெட்டுவாய் வெட்டும்போது ஆழமாக வெட்டப்பட்டதால் மரங்கள் அழிந்தன. (ஆ) ரப்பர் மரங்களை நாடிக் காடுகளுக்குள் வெகுதூரம் செல்ல வேண்டி இருந்ததால், செலவு கூடியது. (இ) இவ்வகையான ரப்பர் மரங்களில் பால் சேகரிக்கத் தொழிலாளருக்கு சிலமணி நேரங்களே தேவைப்பட்டன. இவர்கள் போதிய திறமையற்றவர்கள், மலேரியா போன்ற நோய்களினாலும் பாதிக்கப்பட்டனர். (ஈ) உலகத்திற்கு ரப்பரின் தேவை கூடியபோது, முதல் முதலில் இலாபகரமான தொழிலாக எண்ணாத நாடுகள் சில ரப்பர் உற்பத்தியில் ஈடுபடத் தொடங்கின. ரப்பரின் விலையுயர்ச்சி மலாயாவையும், இலங்கையையும், ஏனைய தென்கிழக்காசிய நாடுகளையும் ரப்பர்ச் செய்கையில் ஈடுபடவைத்தது. இக்காரணங்கள் பிறேசிலின் ரப்பர்ச் செய்கையை வீழ்ச்சியடையவைத்துள்ளன. ஆபிரிக்க நாடுகளின் காட்டு ரப்பரும் மேலே கூறப்பட்ட காரணங்களினால் வீழ்ச்சியடைந்தது.

மலாயா, இலங்கை, கமாத்திரியா, யாவா, இந்தியா, மேர்னியோ, தாய்லாந்து முதலிய தென்கிழக்கு ஆசிய நாடுகளில் காணப்படும் ரப்பர்ச் செய்கை பெருந்தோட்ட ரப்பர்ச் செய்கையாகும். இது ஒழுங்கு முறையான பயிர்ச்செய்கையாகும். இந்நாடுகள் ஐரோப்பியரின் ஆதிக்கத்தின் கீழ் இருந்த காலத்தில், ஐரோப்பிய நாடுகளின் ரப்பர்த் தேவையைப் பூர்த்திசெய்வதற்காக இந்நாடுகளில் ரப்பர்ப் பெருந்தோட்டங்கள் திறக்கப்பட்டன.

தென்கிழக்காசியாவில் ரப்பர்ச்செய்கை விருத்தியடைந்தமைக்குச் சில சாதகமான காரணங்களுள்ளன: (அ) கடற்கரைச் சமவெளிகளையும் உயர்மலைப் பகுதிகளையும் இப்பகுதிகளில் மலிவான விலைக்கு வரங்க்கூடியதாக இருந்தது. (ஆ) ஆழமான களிமண் தரையும், 150 செ. மீ. முதல் 250 செ. மீ. மேற்பட்ட மழை வீழ்ச்சியையும், 26° செ. வெப்பநிலையும் ரப்பர்ச் செய்கைக்குச் சாதகமானவையாக உள்ளன. (இ) ரப்பர்ப்பால் எடுக்கும் பருவத்தில் போதிய தொழிலாளர் கிடைத்தது. பொருளாதாரச் சிக்கலாக இருந்தது. (ஈ) ரப்பர்ப் பெருந்தோட்டங்கள் ஒன்று. கடற்கரைகளுக்கு அண்மையிலே அன்றி மலாயாவின் இருப்பதுபோன்று இருப்பப் பாதைகளுக்கு இரு புறத்திலுமே அமைந்திருப்பது, ரப்பர்ச் செய்கை விருத்திக்கு தூண்டுதலாக அமைந்தது. (உ) தென்கிழக்கு ஆசிய நாடுகள் பெரும் கப்பல் போக்குவரத்துப் பாதையில் அமைந்திருப்பது ரப்பர்ப் பால் ஏற்றுமதிக்குப் பெரிதுமுடிந்தது. (ஊ) உலக சந்தையில் தென்கிழக்காசிய ரப்பருக்கு இருந்த கேள்வியும் இப்பகுதிகளின் ரப்பர் விருத்திக்குச் சாதகமாக அமைந்தது.

ரப்பர் உற்பத்தியில் செயற்கை ரப்பர் இன்று முக்கியமான ஓரிடத்தை வகிக்கின்றது. இயற்கை ரப்பருக்குப் போட்டியாகச் செயற்கை ரப்பர் விளங்குகின்றது. உலக தேவையை இயற்கை ரப்பர் பூர்த்தி செய்யமுடியாதிருந்தபோது, 1-ம் உலக மகாயுத்த காலத்தில் ஜேர்மனி செயற்கை ரப்பர் உற்பத்தியிலீடுபட்டது. இன்று ஐக்கிய அமெரிக்கா, கனடா என்பன பெருமளவிலும், ஜேர்மனி, சேக்கோசிலாவிக்கியா முதலான சோவியத் சமவுடைமைக்குடியரசு என்பன குறிப்பிடத்தக்களவிலும் செயற்கை ரப்பரை உற்பத்தி செய்து வருகின்றன.

இன்று 3680 ஆயிரம் மெட்ரிக் தொன் ரப்பர் உற்பத்தியாகிறது. உலக இயற்கை ரப்பர் வர்த்தகத்தில் மலேசியா ஏறக்காழ் 15%யும் இந்நோக்கையாக ஏறக்குறைய 20%யும், இலங்கை 10%யும் ஏற்றுமதி செய்கின்றன. ஐக்கிய அமெரிக்கா இயற்கை ரப்பரில் 15%யும், ஐக்கிய இராச்சியம் 70%யும், சோவியத் குடியரசு 8%யும் இறக்குமதி செய்கின்றன. பிரான்ஸ், ஜேர்மனி, கனடா, யப்பான், சிங்கப்பூர் முதலிய நாடுகள் குறிப்பிடத்தக்களவு ரப்பரை இறக்குமதி செய்து வருகின்றன.

7.2.2. பருத்தி

பருத்தி அயனவலயத்திற்கும், அயனவயல் வலயத்திற்கும் உரிய மரப்பிராரகும். நெசவுக் கைத்தொழிலுக்குப் பயன்படும் நாரியற் பொருட்களில் பருத்தி மிக முக்கியமானது. உலக ஏற்றுமதி, இறக்குமதியிலும் இது பிரதானமாக இருக்கின்றது.

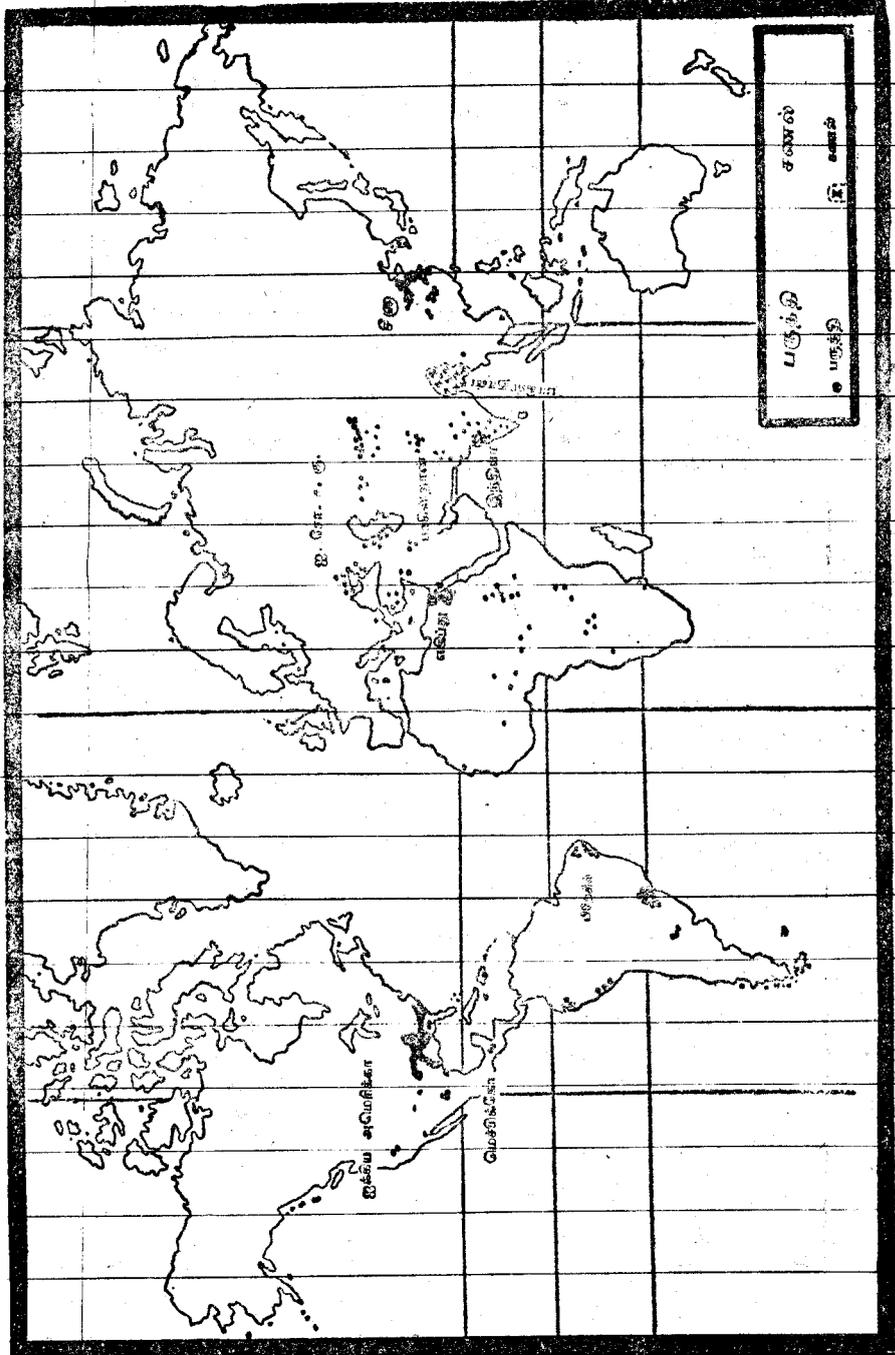
சம நிலங்களே பருத்திச் செய்கைக்குப் பெரிதும் சாதகமானவை கருமண் பிரதேசங்களில் பருத்தி மிகச் செழிப்பாக வளரும். இதற்கு 50 செ. மீ. முதல் 100 செ. மீ. வரை மழை வீழ்ச்சி போதுமானது 100 செ.மீ. மேற்பட்ட பிரதேசங்களிலும் இது செய்கை பண்ணப்படுகின்றது. 50 செ. மீ. குறைந்த பருதிகளில் நீர்ப்பாய்ச்சலுதவியுடன் இதனைச் செய்கைபண்ண முடியும். 23° செ. வெப்பநிலை பருத்திக்கு உகந்தது உறைபனி பருத்திச் செடிக்கு ஏற்றதன்று.

மண்ணிலுள்ள சந்தைப் பருத்தி விரைவில் உறிஞ்சிவிடக் கூடியது அதனால் பசளையிடுதலும், சுழல்முறைப் பயிர்ச்செய்கையும் பருத்தி உற்பத்திப் பிரதேசங்களில் கையாளப்பட்டு வருகின்றன. ஐக்கிய அமெரிக்கா பருத்தி விளைநிலத்தின் வளத்தைப் பாதுகாக்கப் பெருமளவு பசளையிட்டு வருகின்றது.

பருத்திச் செய்கைக்குப் பெருமளவில் தொழிலாளர்கள் தேவைப் படுகின்றனர். பருத்திப் பஞ்சை சேகரிக்கும் காலங்களில் தொழிலாளர்களின் தேவை அதிகமாக உள்ளது. யற்கிரங்களில் உதவியுடன் சில நாடுகளில் பருத்திப்பஞ்சு சேகரிக்கப்பட்டு வருகின்றபோதிலும், கைகளினால் சேகரிப்பதே சிறப்பானதாக இருக்கின்றது.

பருத்திச்செடி கோப்பிச் செடியைப் போன்று இலகுவில் நோய்களினால் தாக்கப்படக்கூடியதாக உள்ளது. 'பொயில்பீகல்' எனும் ஒருவகை வண்டு பருத்திச் செடியை நாசப்படுத்தி விடுகின்றது. ஐக்கிய அமெரிக்காவின் பருத்திச் செய்கை இதனால் பெருமளவில் நாசப்படுத்தப்பட்டது. தென்னமெரிக்காவில் இப் பூச்சியினால் பெரும் பருத்தித்தோட்டங்கள் இல்லாது போயின.

ஐக்கிய அமெரிக்கா, முன்னைய சேவியத் சமவுடைமைக் குடியரசு, இந்தியா, சீனா, எகிப்து, சூடான், பிரேசில், ஆசெந்தீனா, நைஜீரியா, கானா, கினியா, நொடீவியா, சிம்பாவே, பாக்கிஸ்தான் மெக்சிக்கோ முதலியன பருத்திச் செய்கையில் ஈடுபட்டிருக்கும் முக்கியமான நாடுகளாம் ஐக்கிய அமெரிக்காவே உலக பருத்தி உற்பத்தியில் ஏறத்தாழ 45% உற்பத்தி செய்கின்றது. வடசுறலீனா, தென் சுறலீனா, ஜோர்ஜியா அலபாமா, ரெனசி, ஆக்கன்சாஸ், ரெக்ஸாஸ் ஆகிய பாகங்களை உள்ளடக்கிய பருத்தி வலயத்தில் இங்கு பருத்தி விளைவிக்கப்படுகின்றது. ஐக்கிய அமெரிக்கா பருத்தி உற்பத்தியில் முதலிடத்தைப் பெறத்



ப.ம. 7.5 உலகப் பருத்தி, சண்டல் பருத்தி, சண்டல் உற்பத்தி செய்யப்படுகிற பிரதான பிரதேசங்கள்

சில சாதகமான ஏதுக்கள் காரணமாகவுள்ளன: (அ) பருத்தி வலயம் ராஜவு சமநிலமாகவும், 50 செ.மீ. மேற்பட்ட மழைநீர்ச்சியையும், 23° செ வெப்பநிலையையும் அனுபவிக்கும் பிரதேசமாகவும் இருக்கின்றது. (ஆ) இயற்கையாகவே வளமான மண் பருத்தி வலயத்தின் வீருத்திற்குச் சாதகமாக அமைந்துள்ளது. (இ) நல்ல போக்குவரத்து வசதிகள் பருத்தி ஏற்றுமதிக்கு உதவியாக இருக்கின்றன (ஈ) பரந்த விளை நிலப்பரப்பு வந்திர உபயோகங்களுக்குச் சாதகமாக உள்ளது.

பருத்தி உற்பத்தியில் முன்னைய சோவியத் சமவுடைமைக் குடியரசு மூன்றாமிடத்தையும், சீனா இரண்டாம் இடத்தையும் பெறுகின்றன. சோவியத் சமவுடைமைக் குடியரசில் பருத்திச் செய்கை ஐக்கிய அமெரிக்கா விளை ஒத்தது. யந்திரங்களின் உபயோகம் இங்கு அதிகம். சீனாவின் பருத்திச் செய்கை இந்தியாவின் செய்கையை ஒத்தது. சீனாவின் உபயோகம் இங்கு அதிகம்.

பருத்தி உற்பத்தியில் இந்தியா உலகில் நான்காவது இடத்தைப் பெறுகிறது. புராதன காலத்தில் இந்தத் தே இங்கு பருத்தி உற்பத்தி செய்யப்பட்டு வந்திருந்தது. பம்பாயின் வறண்ட பகுதிகளிலும், வங்காளத்தின் கரலிப்பான பகுதிகளிலும் பருத்தி பயிரிடப்படுகின்றது மேலும், தக்கண மேட்டு நிலத்தின் வடமேற்கு எரிமலைக் குடும்பப் பிரதேசம் இந்தியாவின் முக்கியமான பருத்தி விளைபிரதேசமாக விளங்கிவருகின்றது.

பாகிஸ்தானில் ஆங்கிலேயரின் உதவியுடன், பயனற்றுக்கிடந்த நிலங்கள் பருத்திச் செய்கைக்குக் கீழ்க் கொண்டுவரப்பட்டுள்ளன. நீர்ப் பாய்ச்சல் இங்கு முக்கியம் பெறுகிறது.

ஹெட்டேயருக்குரிய சராசரி விளைச்சல் எகிப்திலேயே அதிகமாகும். எகிப்து சராசரி 750 கி.கி. பருத்திப் பஞ்சை ஒரு ஹெட்டேயிலிருந்து பெறுகின்றது. பேரு 600 கி.கி, ஐக்கிய அமெரிக்கா 700 கி.கி, பிரேசில் 500 கி.கி, இந்தியா 350 கி.கி, ஹெட்டேயருக்குரிய சராசரி விளைவாகப் பெறுகின்றன.

பருத்தியின் உலகவர்த்தகத்தை நோக்கில் வருடாவருடம் ஏறத்தாழ 25 இலட்சம் தொன் பருத்தி ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றது. இதில் ஐக்கிய அமெரிக்கா 40% ஐயும், எகிப்து 10% ஐயும், பாகிஸ்தான் 10% ஐயும் பிரேசில் 10% ஐயும் முன்னைய சோவியத் சமவுடைமைக் குடியரசு 10% ஐயும் ஏற்றுமதி செய்கின்றன. இந்தியப் பருத்தியில் பெரும்பகுதியை இந்தியாவே உபயோகிக்கின்றது. இந்த ஏற்றுமதியில் ஐக்கிய இராச்சியம் 20% ஐயும், பிரான்ஸ் 10% ஐயும், யப்பான் 10% ஐயும், இதர 10% ஐயும், இந்தியா 10% ஐயும் இறக்குமதி செய்கின்றன. இவற்றுள் ஜெர்மனி, கனடா, பெல்ஜியம் போலாந்து சீனா என்பன தம்பிபரிவலாத நீண்ட பருத்திப் பருத்தியை இறக்குமதி செய்து கொள்வதற்காக.

7.2-2 சணல்

இந்தியாவும் வங்காளதேசமும் உலகில் உற்பத்தி செய்யப்படும் சணலில் பெரும்பகுதியை விளைவிக்கின்றன. கங்கை- பிரமபுத்திரா நதிகளின் கழிமுகப் பாகங்கள் உலக உற்பத்தியில் 98% சணலை விளைவித்து வருகின்றன. இதில் வங்காள தேசம் 60% ஐயும், இந்தியாவில் மேற்கு வங்காளமும் ஒரிலாவும் 38% ஐயும் உற்பத்தி செய்து வருகின்றன. சணல், தாவியப்பொருட்கள் கட்டி அனுப்பும் சாக்குகள் செய்யப் பெரிதும் பயன்படுத்தப்படுகின்றது.

கங்கை- பிரமபுத்திராக் கழிமுகப் பாகங்கள் சணல் விளைவிக்கப்படும் முக்கிய பிரதேசங்களாக விருத்தியடைந்தமைக்குச் சில காரணங்களுள்ளன. சாதகமான பெளதிக நிலைமைகளும் முதன் முதல் சணலை விளைவித்ததும், தொழிலாளரின் திறமையும், பெருமளவிற்கிடைக்கும், மலிவான தொழிலாளரும், நல்ல போக்குவரத்துவசதிகளும் இதன் விருத்திக்குரிய காரணங்களாகும்.

சணல் ஒரு பணப்பயிராக இருக்கின்றது. கல்கத்தா, சிற்றகொங் ஊடாக இது வேறு நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றது.

இந்தியாவும், வங்காளதேசமும் வருடாவருடம் ஏறத்தாழ 22 இலட்சம் தொன் சணலை உற்பத்தி செய்கின்றன. இதில் அதிகமாக உபயோகிப்பது இந்தியாவேயாகும். மொத்த ஏற்றுமதியில் இந்தியா 50% ஐயும், ஐக்கிய இராச்சியம், ஐக்கிய அமெரிக்கா, பிரான்ஸ் என்பன வலுவானும் 10% ஐயும் பயன்படுத்துகின்றன. இத்தாலியும் குறிப்பிடத்தக்களவு இறக்குமதி செய்துகொள்கின்றது.

7.2.3 பட்டுச் சணல்

இடைவெப்ப வலயத்தில் பட்டுச்சணல் பெரிதும் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றது. சணலிலும் பார்க்கப் பட்டுச் சணல் மென்மையும் மினுமினுப்பும், வலிமையும் உடையது. எனினும், சணல் 3 மீற்றர் முதல் 4 மீற்றர் வரை வளரக்கூடியது. ஆனால், பட்டுச் சணல் முக்கால் மீற்றர் முதல் 1 மீற்றர் வரை தான் வளரக்கூடியது.

நீர் வழந்தோடக்கூடிய தடித்த மண்ணை பட்டுச் சணல் செய்கைக்கு உகந்ததாக இருக்கின்றது. பருத்தியைப்போன்று மண்ணிலுள்ள பசனையை எளிதில் உறிஞ்சிவிடும் தன்மை இதற்குண்டு. அதனாக, சுழக்குறைப் பயிர்ச்செய்கை மூலம் 6 அல்லது 7 வருடத்திற்கு ஒருமுறை பட்டுச் சணலை விளைவிப்பர்.

உலகில் வருடாவருடம் ஏறக்குறைய 9 இலட்சம் தொன் பட்டுச் சணல் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. முன்னைய சோவியத் சமவுடைமைக் குடியரசே உற்பத்தியில் முதலிடத்தை வகித்து வருகின்றது. சோவியத்

சமவுடமைக் குடியரசு 80% ஐயும், போலாந்து, பிரான்ஸ், பெல்ஜியம் என்பன 10% ஐயும் உற்பத்தி செய்கின்றன.

9 இலட்சம் தொன் பட்டுச் சணல் உற்பத்தியில், ஆக ஏறக்குறைய 1 இலட்சம் தொன் என ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றது. இவ்வேற்றுமதியில் பெல்ஜியம் முதலிடத்தைப் பெறுகின்றது. 60% பட்டுச் சணலை உலக சந்தைக்கு அளிப்பது பெல்ஜியமாகும். ஐக்கிய இராச்சியம் 40% பட்டுச்சணலை இறக்குமதி செய்து கொள்கின்றது.

7.2.4 கரும்பும் பிற்கிழங்கும்

காணிய வகைகளுக்கு அடுத்த பிரதான உணவுப் பொருளாக விளங்கி வருவது சீனியாகும். சீனி இன்று கரும்பிலிருந்தும், பிற்கிழங்கிலிருந்தும் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது.

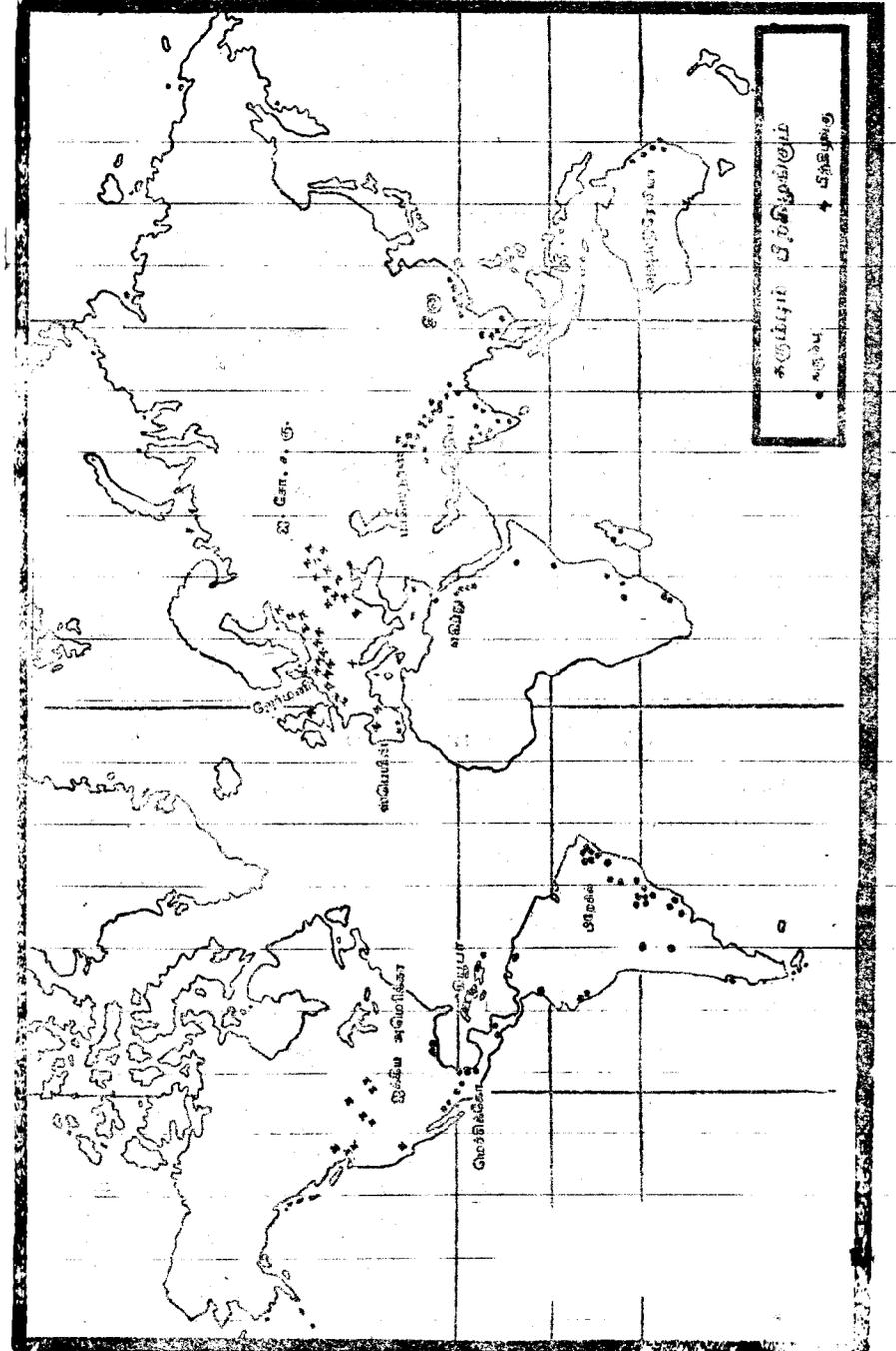
கரும்பு அயனப் பிரதேசத்திற்கும், அயனவயல் பிரதேசத்திற்கு முரிய பயிர் ஆகும். கரும்புத் செய்கைக்குச் செழிப்பான எரிமலைக் குழம்பு மண் மிகவும் ஏற்றது. சமதரை கரும்புத் செய்கைக்கு உகந்தது. 100 செ.மீ. உக்த மேற்பட்ட மழை வீழ்ச்சி பெறும் பிரதேசங்களிலும், 26° செ. சராசரி வெப்பநிலையை அனுபவிக்கும் பிரதேசங்களிலும் கரும்பு நன்கு வளரும்.

பிற்கிழங்கு எனும் சீனிக்கிழங்கு இடைவெப்பப் பிரதேசத்திற்குரிய பயிராகவுள்ளது. ஆழமான ஈரக்கனிமன் பிரதேசங்கள் இக்கிழங்குச் செய்கைக்கு மிகவும் ஏற்றன. 50 செ. மீ. — 60 செ. மீ. வரை மழை வீழ்ச்சியைப் பெறும் பகுதிகளில் பிற்கிழங்கை விளைவிக்கலாம்.

கரும்பு பெரும் பெரும் தோட்டங்களில் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றன. ஆனால், பிற்கிழங்கு சிறு தோட்டங்களில் பயிரிடப்பட்டு வருகின்றது. கரும்பு, சீனி உற்பத்திக்கே பயிரிடப்படுகின்றது. ஆனால், பிற்கிழங்கு, சீனி உற்பத்திக்கும், எஞ்சியவை மிருகங்களுக்கு உணவாகவும் உபயோகிக்கப்படுகின்றது.

கரும்புக்கழிவை ஒருமுறை நடட்டால், குறைந்தது ஐந்து வருடங்களுக்காவது அவற்றிலிருந்து பயனைப் பெறமுடியும். எவ்வாறெனில், வருடாவருடம் கரும்புக்கழிவை வெட்டி எரித்ததும். திரும்பவும் அடிக்கட்டைகளிலிருந்து கரும்பு வளர்ந்து விடுகிறது. ஆனால், பிற்கிழங்கு அவ்வாறானதன்று. வருடாவருடம் நடவேண்டிய பயிராகும்.

கியூபா, எயிற்றி, போட்போரிக்கா முதலிய மேற்கிழங்குத் தீவுகளிலும்; மிகேசில் ஆசெந்தீனா முதலிய தென் அமெரிக்கப் பகுதிகளிலும்; மெக்ஸிக்கோ, சல்வடோர் முதலிய அமெரிக்காவின் தென்பகுதிகளிலும்; நேதர்லாட், எகிப்து முதலிய ஆபிரிக்கப் பகுதிகளிலும், இந்தியா யாவா, பிலிப்பைன் தீவுகள், தைவான், மொரிஸஸ் என்பவற்றிலும் கரும்புச் செய்கை அதிகமாக நடைபெறுகிறது.



உலகில் சீனி உற்பத்தி செய்யும் பிரதான நாடுகள், கரும்பு, பிற்கிழங்கு என்பனவற்றை விளைவிக்கும் பிரதான நாடுகளுடையவை.

மத்திய ஐரோப்பாவிலும் முன்னைய சோவியத் சமவுடமைக் குடியரசிலும் பீற்கிழங்கு ஏராளமாக விளைவிக்கப்படுகின்றது. ஐக்கிய அமெரிக்காவிலும் குறிப்பிடத்தக்களவு பீற்கிழங்கு விளைவிக்கப்பட்டு வருகின்றது.

கரும்பும் பீற்கிழங்கும் வருடாவருடம் ஏறக்குறைய 4 கோடி தொன் விளைவிக்கப்படுகின்றன. இதில் கியூபாவே முதலிடத்தை வகிக்கின்றது. கியூபா 15% ஐயும் இந்தியா 10% ஐயும் 'சோவியத் சமவுடமைக் குடியரசு 10% ஐயும், ஐக்கிய அமெரிக்கா 8% ஐயும் பிரேசில் 7% ஐயும் உற்பத்தி செய்கின்றனர். ஜேர்மனி, போட்டோ ரிக்கோ, பிரான்ஸ், போலாந்து, யாவா முதலிய ஒவ்வொன்றும் 5% உற்பத்தி செய்கின்றன.

உலக வர்த்தக சந்தைக்கு வருடம் சராசரியாக 28 இலட்சம் தொன் சீனி ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றது. ஏற்றுமதியிலும் கியூபாவே முதலிடத்தைப் பெறுகின்றது. ஏறக்குறைய கியூபா 40% ஐயும், போட்டோ ரிக்கோ 10% ஐயும், ஹாவாய் 10% ஐயும் ஏற்றுமதி செய்கின்றன. ஐக்கிய இராச்சியம், அவுஸ்திரேலியா, பிலிப்பைன் தீவுகள் தைவான், பேரு, யாவா, பிரான்ஸ் முதலிய நாடுகளும் கணிசமான அளவு ஏற்றுமதி செய்கின்றன.

7.2.5 பெருந்தோட்டப் பயிர்ச்செய்கையில்

அண்மைக்கால மாற்றங்கள்

1. பிரித்தானியர் போன்ற ஐரோப்பியர்களுக்குச் சொந்தமாக விருந்த பெருந்தோட்டங்கள் இன்று இந்நாடுகள் சுதந்திரம் பெற்ற நாடுகளாகவிருப்பதால் தேசிய பெருந்தோட்டங்களாக மாறிவிட்டன.
2. பெருந்தோட்டப் பயிர்ச்செய்கைப் பொருட்களை அதிகளவில் வாங்கிக்கொள்ளும் ஐரோப்பிய நாடுகள் தாம் விதித்த விலைப் படி இப்பொருட்களை வாங்கி வந்தன. ஆனால் இன்று ஆசிய பொதுச் சந்தை போன்ற பொருளாதாரக் கூட்டுக்களால் உற்பத்தி நாடுகள் தக்க விலைக்கு விற்கக்கூடிய நிலை உருவாகியுள்ளது. உட்பாட்டு நிறுவனமும் இவ்வகையில் உதவி வருகின்றது.
3. ஆபிரிக்க நாடுகள் பல இன்று பெருந்தோட்டப் பயிர்ச்செய்கையில் ஈடுபட்டிருக்கின்றன. புதிய ஏற்றுமதி நாடுகளால் ஆசிய நாடுகள் பாதிப்புற்றிருக்கின்றன. எனினும் ஆசிய நாடுகளுக்கு அண்மைக்காலத்தில் மத்திய கிழக்கு நாடுகள் புதிய வரங்கும் நாடுகளாக வந்திருக்கின்றன.

4. ஒரு பயிரில் மட்டும் தங்கியிருப்பது ஆபத்து என்பதை உணர்ந்த ஆசிய பெருந்தோட்ட நாடுகள் புதிய பயிர்களின் செய்கையில் ஈடுபட்டிருக்கின்றன. மலேசியா றப்பர் பெருந்தோட்டங்கள் சிலவற்றினை அழித்துவிட்டு செம்பனை செய்கையில் ஈடுபட்டிருக்கின்றது. இலங்கையில் மகாவலி அபிவிருத்திப் பிரதேசத்தில் செம்பனைசெய்கை பண்ணைத் திட்டமிடப்பட்டிருக்கின்றது.
5. பெருந்தோட்டங்களில் வெளிநாட்டுத் தொழிலாளர்கள் வேலை செய்தனர். அவர்கள் இன்று தமக்குரிய சுதந்திரத்தைக் கேட்பதால் பிரச்சினைகள் உருவாகியிருக்கின்றன.
6. இயற்கை றப்பருக்குச் செயற்கை றப்பர் பெரும் போட்டியாக இருந்தது. இன்று பெற்றோலிய விலையேற்றத்தினால் அப்போட்டி ஓரளவு தவிர்ப்பப்பட்டிருக்கின்றது.
7. பெருந்தோட்டப்பயிர்களின் வளர்ச்சியால் அந்த அந்த நாடுகளில் போக்குவரத்துப் பாதைகள் நன்கு அமைக்கப்பட்டு வருகின்றன. இலங்கை போன்ற நாடுகளின் பொருளாதாரம் பெருந்தோட்டப்பயிர்செய்கையின் ஏற்றுமதி வருவாயில் தங்கியிருக்கின்றது.
8. ஆரம்பத்தில் பெரிய தோட்டங்களாகவிருந்தவை இன்று சிறிய தோட்டங்களாக மாறி வருகின்றன.

அத்தியாயம்

8

உலகில் மீன்பிடித் தொழில்

நிலத்துக்கு ஈரலிப்புத் தன்மையை அளிப்பதோடு போக்குவரத்து வசதிகளுக்கும் உதவி புரிகின்ற சமுத்திரங்கள் மனிதவினத்துக்கு உணவு அளிக்கின்ற 'வயல்களாக'வுமுள்ளன. பூமியின் மேற்பரப்பில் 8/4 பங்கு நீர்பரப்பாக இருக்கின்றது. அதனால் உலகின் பிரதானமாக பல தொழில்களில் மீன்பிடித் தொழில் வருவாயைக் கொடுக்கின்ற ஒரு தொழிலாகவுள்ளது. உலக மக்களின் உணவுப் பொருட்களில் மீன் முக்கியமான உணவுப் பொருளாக விளங்கிவருகின்றது.

சாதகமான காரணிகள்

மீன்பிடித்தல் சிறப்பாக நடைபெறுவதற்குச் சில சாதகமான காரணிகள் தேவையாகவுள்ளன. இச் சாதகமான காரணிகளைப் பொறுத்தே ஒரு பிரதேசத்தின் மீன்பிடித் தொழிலின் விருத்தி அமைந்து காணப்படுகின்றது. ஆழமற்ற கடல்களே மீன்பிடித்தலின்

குப் பெரிதும் உகந்தன. 200 மீற்றர் ஆழம் வரையுள்ள சமுத்திரப் பாகங்கள் மீன் பிடித்தலிற்குச் சாதகமானவை. அதாவது கடலடித் தள மேடைகள் சிறந்த மீன்பிடியிடங்களாக உள்ளன. ஆழமற்ற கடல்களிலே மீன்களின் சிறந்த உணவாகிய 'பிளாங்க்டன்' எனும் நுண்ணிய மிதக்குமுயிர்த் துணுக்குகள் காணப்படுகின்றன. மேலும், மீன்களின் இனப்பெருக்கத்திற்கும் ஆழமற்ற பரந்த கடல்கள் ஏற்றன அதனால், இப்பகுதிகளில் மீன்கள் பெருந்தொகையாக வாழின்றன. நீரின் வெப்பநிலை, உவர் தன்மை, நீரோட்டங்கள் என்பனவும் மீன்பிடியிடங்களை நிர்ணயித்துள்ளன. குறிப்பிட்ட வெப்பநிலையிலும் குறிப்பிட்ட உவர்ப்பு தன்மையிலும் சிலவகை மீன்கள் அதிகமாக வாழ்கின்றன. தன்மையில் வேறுபட்ட இரு நீரோட்டங்கள் ஒன்றினை ஒன்று சந்திக்கின்ற பிரதேசங்களும் சிறந்த மீன்பிடியிடங்களாக உள்ளன.

மீன்பிடித் தொழில் சிறப்பாக நடைபெறுவதற்குப் பல்லுருவக் கடற்கரையோரங்கள் தேவை. குடாக்கள் நுழைகழிகள் முதலியன வற்றைக் கொண்டுள்ள பல்லுருவக் கடற்கரைகள் மீன்பிடிக்கப்பல் கூட பாதுகாப்பாகத் தங்குவதற்கு மிகவும் ஏற்றன.

சிறந்த மீன்பிடிப் பகுதிகள்

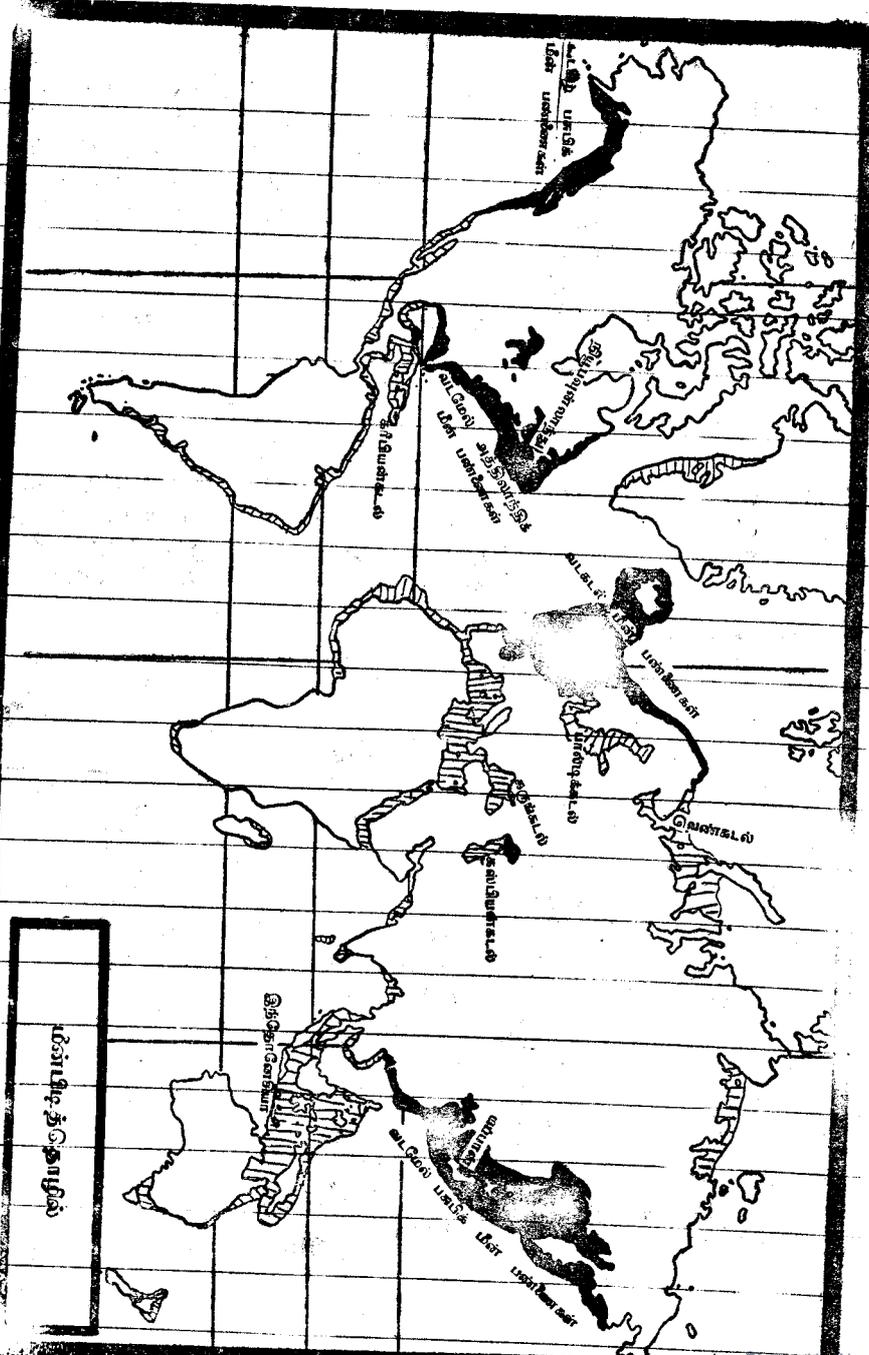
சிறந்த மீன்பிடியிடங்கள் இடைவெப்பப் பகுதிகளிலேயே காணப்படுகின்றன. இடைவெப்பச் சமுத்திரங்களில் நான்கு பிரதான மீன் பண்ணைகள் உள்ளன. அவையாவன:

81. வடகீழ் பசுபிக் மீன் பண்ணைகள்.
82. வடமேல் அத்திலாந்திக் மீன் பண்ணைகள்
83. வட கடல் மீன் பண்ணைகள்.
84. வடமேல் பசுபிக் மீன் பண்ணைகள்.

8.1. வட கீழ் பசுபிக் மீன் பண்ணைகள்: வட அமெரிக்காவின் மேற்கு கரையோரத்தில் அலாஸ்காவின் பெரிங் தொடுகடலினிருந்து கலிபோர்னியாக் குடா வரை வடகீழ் பசுபிக் மீன் பண்ணைகள் அமைந்துள்ளன. இப்பகுதிகளில் சமன் என்னும் மீன் வகையே அதிகமாகப் பிடிக்கப்படுகின்றது. அத்தோடு கலிபட், ரியூனா, கொட், சாடிஸ் எனும் மீன் வகைகளும் பிடிக்கப்படுகின்றன.

சமன் மீன்வகை நதிகளிலும், நதிகள் கடலோடு கலக்கும் பகுதிகளிலும் அதிகமாகப் பிடிக்கப்படுகின்றன. அலாஸ்காவின் பிறேசர், சீனா நதிகளிலும், கலிபோர்னியாவின் சக்கிரமன்ரோ நதியிலும் கொலம்பியா நதியிலும் சமன் மீன் தொகையாகப் பிடிக்கப்படுகின்றது. அதாவது கலிபோர்னியாவின் வடகரையோரத்திலிருந்து, அலாஸ்காவின் பெரிங் தொடுகடல் வரையுள்ள நீர்த்தொகுதிகளில் சமன்

படம் 1-8 உலகின் மீன்பிடித்தல் நடைபெறும் பகுதிகள்



பிடிக்கப்படுகின்றது. சமன் நன்னீர்ப் பகுதிகளிலேயே முட்டையிடுவதனால், நதிகளை நாடி வகுக்கிறது. அதனால் இதனை இலகுவில் பெருந்தொகையாகப் பிடிக்கக்கூடியதாக இருக்கின்றது. இம்மீன்கள் கணக்கற்றளவில் பிடிக்கப்பட்டதால், ஒரு-சுரல்தீலிவை இல்லாது போய்விடலாம் என்பதால், இவை முட்டையிட வரும்போது பிடிக்கக்கூடாது என்றும், முட்டையிட்டுவிட்டு திரும்பும்போது பிடிக்கலாம் என்றும், அமெரிக்க அரசுகள் சட்டமியற்றியுள்ளன.

சமன் மீனுக்கு அடுத்த பிரதான மீனாக கலிபட் மீன் விளங்குகின்றது. கலிபட் மீன் கண்டாவின் மேற்கு கரைகளில் அதிகமாகக் கிடைக்கின்றது. நியூனா மீன்வகை கலிபோர்னியக் கரையோரங்களில் அதிகமாகப் பிடிக்கப்படுகின்றது. சிமிங்கிலம் பிடித்ததும் வடகிழ் பசுபிக் மீன் பண்ணைகளில் நடைபெற்று வருகின்றது.

நவீன யந்திர வசதிகளோடும், குளிர்சாதனப் பாதுகாப்புக்களோடும் கூடிய கப்பல்கள் இப்பகுதிகளில் மீன்பிடித் தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ளன. வர்த்தக நோக்கான வடகிழ் பசுபிக் மீன் பண்ணைகள் வருடாவருடம் 65 மில்லியன் டொலர்களுக்கு மேலாகமான மீன்களைப் பிடித்து வருகின்றன.

8.2: வடமேல் அத்திலாந்திக் மீன்-பண்ணைகள்: வடமேல் அத்திலாந்திக் மீன் பண்ணைகள் 65,000 சதுர கிலோ மீற்றர் பரப்புடையன. இது ஆதியிலுந்தே வர்த்தக-நீதியாக இயங்கி வருகிறது. நியூ இங்கிலாந்து, கிழக்குக் கனடா, நியூபவுண்லாந்து என்பனவற்றை உள்ளடக்கி, வட அமெரிக்காவின் கிழக்குக் கரையோரப் பிரதேசங்களை இம் மீன் பண்ணைகள் உள்ளடக்கியுள்ளன.

கிரசூட்பாங், சென்பியரிபாங், பிறவுன்பாங், ஜோர்ஜ்பாங் முதலிய சிறுதும் பெரிதுமான கடலடித்தள மேடைகள் இங்குள்ளன இக்கடலடித்தள மேடைகள் சிறந்த மீன்பிடித் தளங்களாக இருக்கின்றன. இவையே வடமேல் அத்திலாந்திக் மீன்-பண்ணைகளின் விருத்திக்குப் பெரிதும் தூண்டுகலாக இருக்கின்றன.

வட அமெரிக்காவின் கடற்கரையோரம் பலவகையான உருவங்களான கொண்டுள்ளது இப்பல்லுருவத் தன்மைகள் எண்ணிறைந்த மீன்பிடித் துறைமுகங்களை உருவாக்கியுள்ளன. புயற்காலங்களில் ஒதுங்கிக் கப்பல்கள் பாதுகாப்பாக நிற்பதற்கு ஏற்றவாறு இத்துறை முகங்களை அமைந்திருப்பது வடமேல் அத்திலாந்திக் மீன்பிடித் தொழிலிற்குத் துணையாகவுள்ளது.

லபிறடோர், நியூபவுண்லாந்துப் பகுதிகளில் வாழும் மக்கள் பரம்பரையாகவே மீன் பிடிப்பவர்கள், இப்பிரதேசங்களின் நிலம்-பசுபிக்கடியாற்று அரிப்புக்கு உட்பட்டு விட்டதால், நிலம் பயிர்ச்செய்கைக்கு

ஏற்றதாகவில்லை. நிலம் கரடுமுரடானதாகவும், மண் தடிப்பானதாகவுமுள்ளன. இதனால் இப்பகுதிகளில் வாழும் மக்களில் 80% மீன்பிடித் தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ளனர்.

லபிறடோர் குளிர் நீரோட்டமும் சூடான சூடா நீரோட்டமும் சந்திக்கின்ற பிரதேசமாக வடமேல் அத்திலாந்திக் உள்ளது. இந்நீரோட்டங்கள் கொண்டுவந்து சேர்க்கும் மீன்களின் உணவை-பிளாங்ரன் - நாடிவரும் மீன்களும் நீரோட்டங்களோடு சேர்ந்து வரும் மீன்களும் இப்பிரதேசங்களில் கூடுவதால் பெருந்தொகையான மீன்களை இலகுவில் பிடிக்க முடிகிறது.

வடமேல் அத்திலாந்திக் மீன் பண்ணைகளில் கெறிங், காட்டொக் நோஸ்பிங், கலிபட், கொட் முதலிய மீன்வகைகள் பிடிக்கப்படுகின்றன. இறால் வகைகள் இப்பகுதிகளில் அதிகமாகப் பிடிக்கப்பட்டு வருகின்றன. வட நியூபவுண்லாந்திற்கும், நியூ இங்கிலாந்திற்குமிடையில் கெறிங் மீன்வகை அதிகமாகப் பிடிக்கப்படுகின்றது. வடமேல் அத்திலாந்திக் பகுதிகளில் காட்டொக் மீன்வகையே பிரதானமானது. நோஸ்பிங், கலிபட் வகை மீன்களும் தொகையாகப் பிடிக்கப்படுகின்றன.

நவீன வசதிகளுடனும், யந்திர வசதிகளுடனும், கட்டப்பட்ட கப்பல்களில் சென்றும், சிறிய கப்பல்களில் சென்றும் பலமுறைகளில் மீன்கள் பிடிக்கப்படுகின்றன. தூண்டில் தொடக்க வலையுட்பட்ட நோலேஸ் எனும் பெரும் மீன்பிடித் கப்பல்கள் ஈறாக வடமேல் அத்திலாந்திக் மீன் பண்ணைகளில் மீன்பிடிக்கப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

8.3 வடகடல் மீன் பண்ணைகள்: வடகடல் மீன் பண்ணைகள் மேற்கு ஐரோப்பியப் பகுதிகளில் அமைந்துள்ளன. பிஸ்கே சூடாவிலிருந்து நோர்வேயின் வட பகுதிவரை வடகடல் மீன் பண்ணைகள் பரந்தள்ளன. வடகடல், பால்டிக்கடல், பிரித்தானியத் தீவுகளைச் சுற்றியுள்ள கடல் முதலியன ஆழமற்றன. ஐஸ்லாந்தைச் சுற்றியுள்ள கடலடித்தள மேடையும் இதனுள் அடங்கும்.

கடலடித்தள மேடைகளில் மிகவும் முக்கியமான டொக்கப் பங் வடகடலிலேயே அமைந்துள்ளது. இது 225 கி. மீ. நீளமும் 100 கி.மீ அகலமும் உடையது இதனுடைய ஆழமும் 40 மீற்றர்களுக்கு உட்பட்டதே. டொக்கப்பாங் மீன்களுக்குசந்த உணவுகளைப் பெருமளவில் கொண்டிருப்பதால் ஏராளமான மீன்கள் இம்மேடையில் உள்ளன இக்கடலடித்தள மேடையில் ஐரோப்பிய நாடுகள் பலதும் மீன் பிடிக்கின்றன. கெறிங், கொட்மீன் வகைகளே இங்கு அதிகமாகக் கிடைக்கின்றன.

ஸ்கண்டிநேவியன் மக்கள், பிரித்தானிய மக்கள் என்போர் வடகடல் மீன் பண்ணைகளில் அதிகமாக மீன் பிடித்து வருகின்றனர்.

ஸ்கண்டிநேவியா பயிர்ச் செய்கைகளுக்கு ஏற்ற நிலப்பரப்பினைக் கொண்டதாக இல்லாமல் பனிக்கட்டியாற்றினால் அரிக்கப்பட்ட கரடு முரடான நிலமாக இடப்பதால், ஸ்கண்டிநேவிய மக்களகிகமாக மீள் பிடித்தலில் ஈடுபட்டுள்ளனர். பிரித்தானியா சாகசமான கடல் பரப்பினையும், எண்ணிறைந்த துறைமுகங்களையும் கொண்டிருப்பதனால் வடகடல் மீள் பண்ணைகளில் அதிகமாக மீள் பிடித்தலில் ஈடுபடுகின்றது மேற்கு ஐரோப்பிய நாடுகள் பெரிதும் பல்லுருவக் கடற் சரையகளைக் கொண்டுள்ளன. அதனால், மீள்பிடித் துறைமுகங்களை அமைக்கக் கூடியதாக இருக்கின்றது.

வடகடல் மீள் பண்ணைகளில் அதிகமாகக் தெறிங், கொட், சாடின், சமன், ரியூனா எனும் மீள்வகைகள் பிடிக்கப்படுகின்றன. டொக்கர் பாங்கிலும், பாற்றிக் கடலிலும் தெறிங் அதிகமாகப் பிடிக்கப்படுகின்றது. ஸ்கண்டிநேவிய சரையில் கொட் மீள் அதிகமாகப் பிடிக்கப்பட்டு வருகிறது. சாடின் மீள் ஐபீரியன் குடாவில் பெருந்தொகையாகப் பிடிக்கப்படுகின்றது.

8.4 வடமேல் பசுபிக் மீள் பண்ணைகள்: கிழக்காசியப் பகுதிகளே வடமேல் பசுபிக் மீள் பண்ணைகளில் அடங்குகின்றன. பெரிங் தொடுசடல், ஒக்கொற்ஸ் கடல், யப்பான் கடல், மஞ்சள் கடல், சீனக்கடல் என்பனவற்றை இம்மீள் பண்ணைகள் உள்ளடக்கியுள்ளன.

வடமேல் அதிலாந்திக் மீள் பண்ணைகள், வடகடல் மீள் பண்ணைகள் என்பனவற்றிலுள்ளபோன்ற கிரந்த சட்டலக்தள மேடைகள் வடமேல் பசுபிக் மீள் பண்ணைகளில் லெல்லாவிடினும் அழமர்ந்த கடல்கள் இங்கு காணப்படுவது மீள்பிடித் தொழிலை விருக்கொக்கியுள்ளது மேலும் வடமேல் அச்சிலாந்திக் மீள் பண்ணைகள் விருத்தியடைய அப்பகுதிகளில் வாழும் அதிக மக்கள் தொகையும் காரணமாகும். மக்கள் தொகை யப்பான் போன்ற கிழக்காசியப் பகுதிகளில் அதிகமாகக் காணப்படுவதால், பயிர்ச் செய்கைக்கு ஏற்ற விளைநிலங்கள் யாவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. அதாவது ஊட்ட நிலப்பாப்பு அடர்த்தி அதிகமாக இருப்பதால், இப்பகுதி மக்களில் ஒரு பகுதியினர் மீள் பிடித்தலில் ஈடுபட்டுள்ளனர். மேலும் அதிக மக்களின் உணவிற்கு மீள் தேவைப்படுவதால், நல்ல சந்தை கிழக்காசியாவிலேயே உள்ளது. இக்காரணங்களால் வடமேல் பசுபிக் மீள் பண்ணைகள் நன்கு விருத்தியடைந்துள்ளன.

குளிர் நீரோட்டமும் குடான நீரோட்டமும் சந்திக்கும் பகுதியாகவுக் இப்பகுதிகள் உள்ளன. மீள்பிடித் துறைமுகங்கள் அமைவதற்கேற்ற குடாக்களையும் கொண்டுள்ளன. இக்காரணங்களும் இம்மீள் பண்ணைகளின் விருத்திக்குத் தூண்டுதலாக இருக்கின்றன:

வடமேல் பசுபிக் மீள் பண்ணைகளில் சமன், தெறிங், சாடின் மக்கேறல் எனும் மீள் வகைகளே அதிகமாகப் பிடிக்கப்படுகின்றன. சமன் மீள் பெரிங் கடல், ஒக்கொற்ஸ் கடல், யப்பான் கடல் முதலிய பகுதிகளில் அதிகமாகப் பிடிக்கப்பட்டு வருகின்றது. தெறிங் மீள் யப்பான் கடலில் அதிகமாகப் பிடிக்கப்படுகின்றது.

8.5 ஏனைய மீள்பிடி இடங்கள்: வடகீழ் பசுபிக் மீள் பண்ணைகள், வடமேல் அதிலாந்திக் மீள் பண்ணைகள், வடகடல் மீள் பண்ணைகள் வடமேல் பசுபிக் மீள் பண்ணைகள் என்பனவே உலகில் பிரதான மீள்பிடியிடங்களாக இருக்கின்ற போதிலும் ஏனைய பல பாகங்களும் சூறிப்பிடத்தக்க மீள்பிடியிடங்களாக உள்ளன. மேற்கிந்திய தீவுகளைச் சூழ்ந்துள்ள கடற் பகுதிகள், மெக்ஸிக்கோக்குடா தென் அமெரிக்காவின் கிழக்குக் கரையோரப் பகுதிகள், மத்தியதரைக் கடல் பகுதிகள், ஆபிரிக்காவின் தென்கிழக்குக் கரையோரம், கிழக்கிந்தியத் தீவுகளைச் சூழ்ந்துள்ள கடற்பகுதிகள், அவுஸ்திரேலியாவின் கிழக்குக் கரையோரப் பகுதிகள், வங்காள விரிகுடா முதலியன சூறிப்பிடத்தக்க ஏனைய மீள்பிடியிடங்களாக இருக்கின்றன. வட அமெரிக்கப் பேரேரிகள் போன்ற ஏரிகளிலும் கஸ்பியன் ஏரல் கடல்கள் போன்ற உள்நாட்டுக் கடல்களிலும், மிசிசிப்பி போன்ற நதிகளிலும் உள்நாட்டு மீள்பிடித்தல் நடைபெறுகின்றது.

இடை வெப்ப வலயத்தில் மீள்பிடி விருத்தியடைந்திருப்பதைப் போல அயன மண்டலப் பிரதேசத்தில் மீள்பிடி வளர்ச்சியடையவில்லை. அதற்குப்பல காரணிகளுள்ளன:

1. அயனமண்டலக் கடல்கள் ஆழமானவையாகவும், கடலடித்தளமேடைகளை அரிதாக உடையனவாகவும் இருக்கின்றன. இந்நிலமைகள் மீள் விருத்திக்கு ஏற்றதாகவில்லை.
2. வெப்பமான கடல்கள் பிளாங்டன் வளர்ச்சிக்கு அவ்வளவு தூரம் உதவுவனவல்ல. மீள்களின் உணவுத்தட்டுப்பாடு இவ்வயத்தில் நிலவுவதால் ஏராளமான மீள் திரள்கள் இப்பிரதேசத்தில் காணப்படுவதில்லை.
3. அயன மண்டலப் பிரதேச மக்களின் வறுமையும் மீள்பிடி விருத்திக்குத்தடை.
4. ஓரின மீள்கள், சமன் ரியூனா, தெறிங் போன்ற அயன மண்டலக் கடல்களில் ஏராளமாக அகப்படுவதில்லை. அதனால் வர்த்தகரீதியாக மீள்பிடித்தல் இப்பிரதேசங்களில் விருத்தியடையவில்லை.
5. இப்பிரதேசங்களில் நிலவும் வெப்பமான காலநிலை விரைவில் மீள்களைப் பழுதடைய வைக்கின்றது. குளிர்சாதன வசதிகளும்

உயர் தொழில் நுட்ப வாய்ப்புகளும் இப்பிரதேசங்களில் குறைவு. மூலதனம், கொண்டுசெல்லற் சாதனங்கள், போக்குவரத்து என்பனவும் குறைவு.

உற்பத்தியும் நுகர்வுமீ: உலகில் மீன் உற்பத்தி ஏறத்தாழ ஆண்டிற்கு 56 மில்லியன் மெற்றிக் தொன்னாகும். மீன் உற்பத்தியில் உலகில் முதலிடத்தினை வகிக்கும் நாடு யப்பான் ஆகும். இது ஏறத்தாழ 9 மில்லியன் மெற்றிக் கொள் மீனைப் பிடித்து வருகின்றது; ஐக்கிய அமெரிக்கா 4 மில்லியன் மெற்றிக் தொன்னையும், சோவியத் சமவுடமைக் குடியரசு 5 மில்லியன் மெற்றிக் தொன்னையும் நோர்வே, சனடா என்பன முறையே 2 மில்லியன் மெற்றிக் தொன்னையும் களையும் உற்பத்தி செய்து வருகின்றன. இந்தியா 1.5 மில்லியன் மெற்றிக் தொன்னையும், ஐக்கியராச்சியம் 1 மில்லியன் மெற்றிக் தொன்னையும் பிடித்து வருகின்றன.

உலகில் பிடிக்கப்படும் மீன்களில் ஏறத்தாழ 35% உடனடியாக விற்பனையாகின்றது. ஏறத்தாழ 40% க்காங்களில் அடைக்கப்படுகின்றது. சாமன், சமன், ஹெட்டொக், தெரிங், மக்கரல் என்பன சுகரங்களில் அடைக்கப்பட்டு விற்பனை செய்யப்படுகின்றன. நோர்வேப் பகுதியில் பிடிக்கப்படுகின்ற தெரிங் மீன்களில் பெரும் பகுதி பசனையாக்கப்படுகின்றது. கொட்மீன்களிலிருந்து மீன் எண்ணெய் தயாரிக்கப்படுகின்றது.

அக்கியாயம்

9

உலகின் விலங்கு வேளாண்மை

மலிகள் மிருகங்களை நல்லமறையில் பயன்படுத்திப் பயன்பெறும் பொருளாதார நடவடிக்கையே விலங்கு வேளாண்மை எனப்படுகின்றது. ஆடு, மாடு, செம்மறி ஆடு, பன்றி, கோழி, பட்டுப்பூச்சி என்பன விலங்கு வேளாண்மையினுள் அடங்கும் உயிரினங்கள். (அ) இறைச்சிக்காக ஆடு, மாடு, பன்றி, என்பன பெருந்தொகையாக மேவைத் தேசங்களில் வளர்க்கப்படுகின்றன. (ஆ) பாற்பண்ணை விளவுகளுக்காகச் சில நாடுகள் மாடுகளை வளர்த்து வருகின்றன. (இ) உழவிற்காகவும் வண்டிகளை இழுப்பதற்காகவும் சில நாடுகளில் மாடுகள் பேணி வளர்க்கப்படுகின்றன. (ஈ) முட்டைகளை பெறுவதற்காகக் கோழிகள் ஒவ்வொரு நாடுகளிலும் பெருந்தொகையில் வளர்க்கப்படுகின்றன. (உ) கம்பளி மயிரைப் பெறுவதற்காகச் சில நாடுகள் செம்மறி ஆடுகளை வளர்க்கின்றன. (ஊ) பட்டு நூலிற்காக

கப்பட்டுப் பூச்சிகள் வளர்க்கப்பட்டு வருகின்றன. எனவே விலங்கு வேளாண்மை பல பல காரணங்களுக்காக உலகில் நடைபெற்று வருகின்றது.

ஆடு, மாட்டு வேளாண்மை ஆயன வலயத்திலும் இடைவெப்ப வலயத்திலும் பரந்த காரணப்படுகின்றது. காட்டுப்பகுதிகள், பனிப்பாலை நிலங்கள், புள் வளராத பகுதிகள் தவிர்ந்த ஏனைய பகுதி அறிவெல்லாம் ஆடுமாடுகள் வளர்க்கப்படுகின்றன. ஐக்கிய அமெரிக்காவிலும், தென் அமெரிக்காவில் மிதேசிஸ் ஆசெந்தீனா கொலம்பியா என்பனவற்றிலும்; மேற்கிந்திய தீவுகளிலும் ஐரோப்பாவில் பிரித்தாவிய தீவுகள், பிரான்ஸ், இத்தாலி, ஜேர்மனி, டென்மார்க், கனீசுலாந்து, போலாந்து முதலியவற்றிலும் முன் கைய சோவியத் சமவுடமைக் குடியரசின ஐரோப்பிய ருஷியாவில் அதிகமாகவும், ஏனையவற்



படம் 9.1 அடிமூலிகளில் மாடு யந்தை

றில் பரவலாகவும், ஆபிரிக்காவில் எதிரொப்பியா, கெனியா, தங்கலிக்கா, தென் அமெரிக்கா பூனியன் என்பவைவற்றிலும், ஆரியானில் இந்தியா பாபுவதான், சீனா முதலியவற்றிலும், அவுஸ்திரேலியாவில் பழக்கம் - மரையோரத்திலும் தீயூசிலாந்தத் தீவுகளிலும் அதிகமாக ஆடு மாடுகள் வளர்க்கப்பட்டு வருகின்றன.

மாடுகள் இடீயா, யப்பான், சீனா முதலிய கிழக்கிசை நாடுகளில் வளர்ப்பு முறையும், உழுவதற்கும் உபயோகிக்கப்பட்டு வருகின்றன. ஆசெந்தீனா, கனடா, உருகுவே, பிரேசில், அவுஸ்திரேலியா, தீயூசிலாந்து முதலிய நாடுகளில் இறைச்சிக்காக வளர்க்கப்பட்டு வருகின்றன. டென்மார்க், பிரான்ஸ், நெதர்லாந்து என்னும் நாடுகளில் பாற்பண்ணை விளைவுகளுக்காக வளர்க்கப்பட்டு வருகின்றன.

9.1 இறைச்சி உற்பத்தி

உலக வர்த்தகத்தில் இறைச்சி ஏற்றுமதி இன்று முக்கியஸீடத்தை வகிக்கின்றது. கொண்டு செல்வற் சாதனங்களும், குளிரூட்டல் வசதிகளும் இரப்பதால் இறைச்சி ஏற்றுமதி இன்று மிக மலிவானதாகவும் இலகுவானதாகவும் மாறியுள்ளது. இறைச்சியடிப்பதற்கு மாடுகள், ஆடுகள் செம்மறிகள் பன்றிகள் என்பன பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஒரு நாட்டில் இறைச்சியடித்தல் தொழில் விகத்தியமுடைய வேண்டாமனால் பரந்த புள்ளிவம். தக்க போக்குவரத்தும் கொண்டு செல்வற் சாதனங்களும் கிட்டிய சந்தை. குளிர்சாதன வசதிகள் என்பன ஆலமற்றிருக்க வேண்டும் இறைச்சியடித்தல் தொழிலில் ஆசெந்தீனா, உருகுவே பிரேசில், வெனெசுவெலா, அவுஸ்திரேலியா, ஐக்கிய அமெரிக்கா என்பன முக்கிய நாடுகளாகும். இவற்றின்மேலிட சீனா, டென்மார்க், பிரான்ஸ், யப்பான், நெதர்லாந்து, தீயூசிலாந்து போலாந்து, ஸ்பெயிள், பிரித்தானியா என்பனவும் இறைச்சியடித்தல் தொழிலில் கடுமட்டிருக்கின்றன.

ஆசெந்தீனாவும் உருகுவேயும் இறைச்சியடித்தல் தொழிலில் உலகில் முதன்மை வகித்த இவ்விரு நாடுகளுக்கும் யப்பான் இடமெப்பப் புல்வெளியில் மந்தை வளர்ப்பினை மேற்கொண்டிருக்கின்றன. ஆசெந்தீனாவில் 55 மில்லியன் மாடுகளும் உருகுவேயில் 7 மில்லியன் மாடுகளும் உள்ளன. ஆசெந்தீனா ஆண்டிற்கு ஏறத்தாழ 4 மில்லியன் செம்கிக் நெடர் இறைச்சியை உற்பத்தி செய்கின்றது. ஆசெந்தீனாவில் இறைச்சியடித்தல் தொழில் விகத்தியுற்றமைக்குப் பல காரணிகள் உதவிபுள்ளன. மந்தைகளுக்காக அல்லியா புல் வளர்க்கப்படுகின்றது. இவை வேலிகள் ஏலம் சினை சிவக வகுக்கப்பட்டு மாடுகளுக்கு மந்தைபிற்று விடப்படுகின்றன. நல்ல இன மாடுகள் இவ்

களின்ன. இறைச்சி பதனிடும் வசதிகள் இந்த நாட்டில் நன்கு உள்ளன. இந்நாடுகளின் இறைச்சி ஐரோப்பிய நாடுகளுக்கு ஏற்றுமதியாகின்றது.

பிரேசில் வெனெசுவெலாவும்; இந்த இரு நாடுகளிலுமுள்ள கம்பஸ் (பிரேசில்) வானோஸ் (வெனெசுவெலா) ஆகிய இரு அயனமண்டலப் புல்வெளிகளில் மாடுகள் ஏராளமாக வளர்க்கப்படுகின்றன. இவை ஓரளவு தரங்குறைந்த மேய்ச்சல் தரைகளாக இருப்பதால் இங்குள்ள மந்தைகளில் இருந்து பெறப்படும் இறைச்சியும் ஓரளவு தரங்குறைந்தது எனக் கருதப்படுகின்றது. ஆரம்பத்தில் கால்நடை நோய்கள், பிளடகன், பருவநீர் பற்றாக்குறை என்பன இறைச்சி யடித்தல் தொழிலைப் பாதித்தன. இன்று கடுசை மாடுகள் தரம் உயர்த்தப்பட்டும், விவந்து மருத்துவ விஞ்ஞியாலும், போக்குவரத்து, தனிதல் வசதிகளாலும் மந்தை வளர்ப்பு விஞ்ஞியுற்றிருக்கின்றது.

அவுஸ்திரேலியா: அவுஸ்திரேலியாவில் 19 மில்லியன் மாடுகளுள்ளன. இந்நாட்டின் வடபாக மாநிலங்களிலுள்ள அயனமண்டலப் புல்வெளிகளில் இவை வளர்க்கப்படுகின்றன. வட அவுஸ்திரேலியா குயின்லாந்து பகுதிகளில் மந்தை வளர்ப்பு இறைச்சிக்காக நடைபெற்று வருகின்றது. இப்பிரதேசங்களில் நிலவும் வறட்சிதான் மந்தை வளர்ப்புக்கு ஓரளவு பாக்கமாக இருக்கின்றது. தீயூசுவுத்வேல்ஸ் மாநிலத்திலும் இறைச்சியடிப்பதற்காக மாடுகள் வளர்க்கப்படுகின்றன. அவுஸ்திரேலியா ஆண்டிற்காண்டு 2.3 மில்லியன் மெட்ரிக் தொன் மாட்டினுற்பத்தியை ஏற்றுமதி செய்து வருகின்றது. ஐக்கிய ராச்சியமே இதில் பெரும் பகுதியை வாங்கிக்கொள்கின்றது.

ஐக்கிய அமெரிக்கா, இந்நாட்டில் 18.4 மில்லியன் மாடுகளுள்ளன. ஐக்கிய அமெரிக்காவின் மேற்குப் பாகத்திலும் பேரேரிக்களைச் சூழ்ந்த பாகத்திலும் மாடுகள் ஏராளமாக வளர்க்கப்படுகின்றன. 75% மாடுகள் இந்நாட்டில் மேற்குப்பகுதி மேய்ச்சல் தரைகளிலும் சோள வலைவந்திலும் வளர்க்கப்படுகின்றன. ஐக்கிய அமெரிக்கா தொழிலுட்ப விஞ்ஞி மாட்டினுற்பத்தியடித்தல் தொழிலுக்கு மிக வாய்ப்பாகவுள்ளது. சிங்காக்கோ, சென்னாயில், கன்சாஸ் என்பன மாட்டினுற்பத்தித் தொழில் நடைபெறும் நகர மையங்களாகும். ஆண்டிற்கு 16.5 மில்லியன் மெட்ரிக் தொன் இறைச்சியை உற்பத்தி செய்து வருகின்றது.

ஐக்கிய ராச்சியம், ஓரோமன், கிளைத்தி, டென்மார்க், பிரேசியக்கட்டாக, முதலான நாடுகள் இறைச்சி உற்பத்தியில் கடுமையாகின்றன. ஆட்டினுற்பத்தி உற்பத்தியில் ஐக்கிய ராச்சியம் அவுஸ்திரேலியா, தீயூசிலாந்து, தென்அமெரிக்கா, உருகுவே என்பன குறிப்பிடத்தக்கன. ஓரளவு வரண்ட புதிரைகள் ஆட்டு வளர்ப்பிற்கு ஏற்றன.

பொருளாதாரப் புலியியல்

பன்றி இறைச்சி உற்பத்தியில் சீனா, ஐக்கிய அமெரிக்கா, முன்னைய சோவியத் குடியரசு, ஜெர்மனி, டென்மார்க், ஸ்பெயின் என்பன குறிப்பிடத்தக்கன.

உலகின் இறைச்சி உற்பத்தி ஏறத்தாழ ஆண்டிற்கு 7.5% வியல்புடன் உயர்ந்து கொண்டிருக்கிறது. இதில் 22%ஐ அமெரிக்காவும் முன்னைய சோவியத் குடியரசு 14, 6%யும், 5, 5%ஐ ஆசெந்தீனாவும் உற்பத்தி செய்து வருகின்றன.

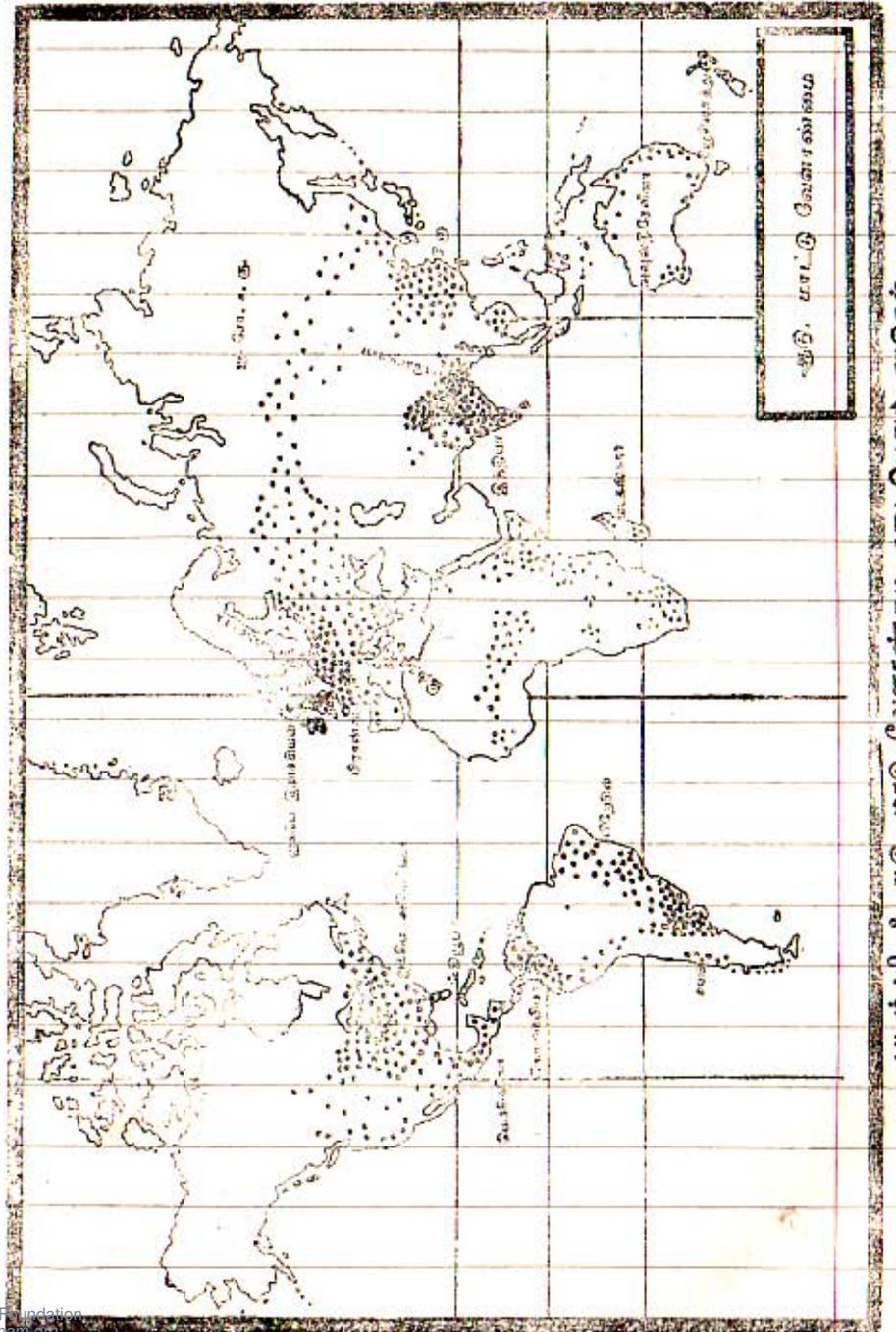
உலக இறைச்சி வர்த்தகத்தில் தென்னரைக்கோள நாடுகளே முதலிடத்தைப் பெற்று வருகின்றன. அவை மாட்டிறைச்சி ஏற்றுமதியில் 80%யும் அட்டிறைச்சி ஏற்றுமதியில் 99%யும் வகிக்கின்றன. ஆசெந்தீனா, அவுஸ்திரேலியா, நியூசிலாந்து, உருகுவே ஆகிய நாடுகள் மாட்டிறைச்சி ஏற்றுமதியில் முறையே 45%, 12%, 11%, 11% வழங்குகின்றன. அட்டிறைச்சி ஏற்றுமதியில் நியூசிலாந்து 63% யும் ஆசெந்தீனா 20%யும், அவுஸ்திரேலியா 12% யும் வழங்கி வருகின்றன.

9.2 பாற்பண்ணை விளைவுகள்

மனிதன் மிருகங்களை நல்ல முறையில் பயன்படுத்தும் பான் பெரும் பொருளாதார நடவடிக்கைகளில், பாற்பண்ணை வேளாண்மை முதன்மை வாய்ந்ததென்பதும், இன்று உலக மக்களின் உணவின் பாற்பண்ணை விளைவுகளே பால், வெண்ணெய், வெண்ணெய்க் கட்டி, சுவைப்பொருட்கள் போன்றவாக இருக்கின்றன. மேலதிக தேவை மக்களின் உணவில் இவை மக்கியம் பெறுகின்றன.

ஐக்கிய அமெரிக்கா, ஐக்கிய இராச்சியம், கனடா அவுஸ்திரேலியா, இந்தியா, ஜெர்மனி, இத்தாலி, பிரான்ஸ், டென்மார்க், நெதர்லாந்து, சுவீடன், பெலாரச்சு, சுவீதர்களாந்து ஆசெந்தீனா, நியூசிலாந்து என்பன பாற்பண்ணை நடைபெறும் பிரதேசங்களாக உள்ளன.

வடமேற்கு ஐரோப்பிய நாடுகள் இத்தாடுகளில் டென்மார்க், நெதர்லாந்து, பிரித்தானியா, பிரான்ஸ், ஜெர்மனி, நோர்வே, சுவீடன், சுவீதர்களாந்து என்பன அட்டிறைச்சி உற்பத்தியில் முன்னைய இடங்களாக உள்ளன. உலகின் பாற்பண்ணை வேளாண்மையில் சிறிய நாடான டென்மார்க் வகித்து வருகின்ற முக்கியத்துவம் பிக அதிகமாகும். 43075 சதுர கி.மீ. பரப்புடைய டென்மார்க்கின் பாற்பண்ணைத் தொழில் வித்தியடைந்தமைக்குச் சில காரணிகளுள்ளன. டென்மார்க் ஏறத்தாழ தட்டையான தரைத்திடம் கொண்டுள்ளது. அதன் மேற்கத் கரையோரம் முழுவதும் மணல் பரந்துள்ளது. தரிசு நிலங்களை இங்கு அதிகம், அதனால் இத்தகையவர்கள் பாற்பண்ணைத் தொழிலில் ஈடுபடவேண்டிய கட்டாயப்படுத்தி வருகின்றனர்.



படம் 9.2 ஆதி. மாட்டு, வேளாண்மை நடைபெறுகின்ற நாடுகள்

கள். மேலும் டென்மார்க்கில் விருத்தியடைந்திருக்கும் கூட்டுறவு முறை இங்குள்ள பாற்பண்ணைத் தொழிலிற்கு உலக மதிப்பை அளித்துள்ளது. இங்ஙனம் பாற்பண்ணைகள் கூட்டுறவு முறையில் இயங்கி வருகின்றன. டென்மார்க் வருடாவருடம் ஏறத்தாழ 6 மில்லியன் மெற்றிக் தொன் பால், 77 ஆயிரம் மெற்றிக் தொன் பால் பவுடர், 131 ஆயிரம் மெற்றிக் தொன் வெண்ணெய், 189 ஆயிரம் மெற்றிக் தொன் வெண்ணெய்க்கட்டி என்பனவற்றினை உற்பத்தி செய்து வருகின்றது.

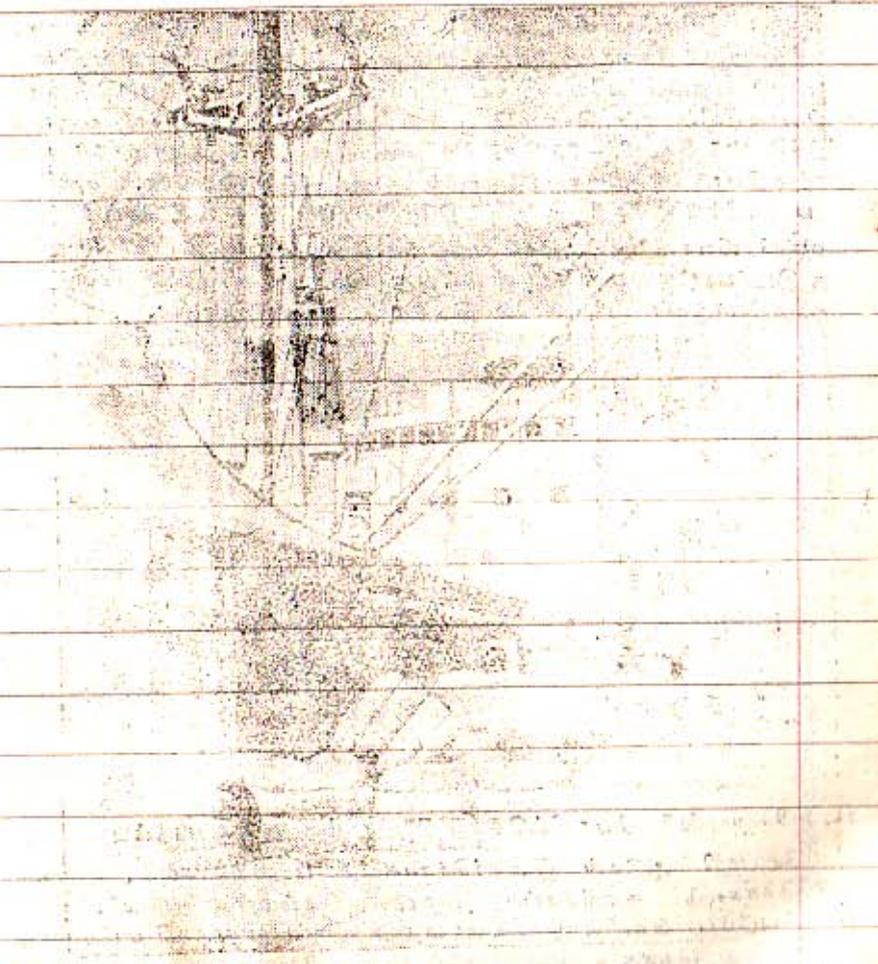
2. ஐக்கிய அமெரிக்கா : இந்நாட்டின் வடகிழக்குப் பிரதேசம் பாற்பண்ணைத் தொழிலில் முக்கியமானது. வடகிழப் பிரதேசம் பனிக்கட்டி ஆற்றிப்புக்கு உட்பட்டதால் பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளுக்கு ஏற்றதாகவில்லை. அதனால் பாற்பண்ணைத் தொழில் இப்பிரதேசங்களில் விரிவடையாது. பொஸ்தன், நியூயார்க், போல்லிசு, டிசைட், லியாபோன், கரையோர நகரங்களில் பாற்பண்ணைத் தொழில் நெடும்பாக நடைபெற்று வருகின்றன. பாற்பண்ணைத் தொழில் அமைத்திருக்கும் பிரதேசம் கைத்தொழில் வலயமாக இருப்பதால், பாற்பண்ணை பொருட்களுக்கு உடனடிச் சந்தை வாய்ப்பும் காணப்படுகின்றன. ஐக்கிய அமெரிக்காவில் ஏறத்தாழ 915 மில்லியன் மெற்றிக் தொன் கட்டிப்பாலும், 447 மில்லியன் மெற்றிக் தொன் வெண்ணெயும், 2167 மில்லியன் மெற்றிக் தொன் வெண்ணெய்க் கட்டியும் உற்பத்தியாகின்றன.

நியூசிலாந்து நியூசிலாந்தில் வடகிழ பாற்பண்ணைத் தொழிலில் சிறப்பானது நியூசிலாந்தின் காலநிலை பயிர்ச்செய்கை நடவடிக்கைகளுக்கு உகந்ததல்ல. வடகிழில் பரந்துள்ள புல்வெளிகள் கால்நடை வளர்ப்பிற்குச் சாதகமாகவுள்ளது. அதனால் நியூசிலாந்தில் பாற்பண்ணைத் தொழில் சிறப்புற்றுள்ளது. கனிசூட்டப்பட்ட கப்பல்கள் உருவானவை இந்நாட்டின் பாற்பண்ணைத் தொழிலிற்குப் பெரிதும் உதவிவுள்ளது. அதனால் வெண்ணெய், வெண்ணெய்க் கட்டி முதலானவற்றை நெடுந்தூர ஐரோப்பிய சந்தைகளுக்குக் கொண்டுவருவது இலகுவாயிற்று. உலகின் வெண்ணெய், வெண்ணெய்க்கட்டி என்றமையில் நியூசிலாந்து ஏறத்தாழ 30 சதவீதம் வகிக்கின்றது.

ஈசைய நாடுகள் : பாற்பண்ணைத் தொழிலில் கவிச்சுவாந்து விருத்தியடைந்திருக்கிறது. இந்நாட்டின் மாலைப்பிரதேசப் புல்வெளிகள் வளமானவையாகவுள்ளன. இந்நாட்டின் 25 வீத நிலப்பரப்பு உலர்ப்புல் விலக்குத்தாலியப் பரப்பாகும். அதனால் வாந்தகாலத்தில் மலைப்பிரதேசப் புல்வெளிகளில் மேயும் மாடுகள், மாடியில் பனி பெய்யாத தொடர்ச்சியும் மலையடிவரை உலர்ப்புல் பரப்பில் மேய்கின்றன. தென் பிரான்ஸ், ஐக்கியராச்சியம், ஜெர்மனி, முன்னைய சோவியத் நாடுகளும், இந்நாடு ஆயிரம் நாடுகளிலும் பாற்பண்ணைத் தொழில் நடைபெற்று வருகின்றது.

அவுஸ்திரேலியாவின் தென் கிழக்குப் பிரதேசங்களில் பாற்பண்ணைத் தொழில் நன்கு விருத்தியுற்றிருக்கின்றது 77 ஆயிரம் மெற்றிக் தொன் பால்பவுடர், 81 ஆயிரம் மெற்றிக் தொன் கட்டிப்பால் 105 ஆயிரம் மெற்றிக் தொன் வெண்ணெய், 142 ஆயிரம் மெற்றிக் தொன் வெண்ணெய்க்கட்டி என்பன இந்நாட்டில் உற்பத்தியாகின்றன.

சர்வதேச வர்த்தகத்தில் தியூசிலாந்து, அவுஸ்திரேலியா, டென்மார்க், நெதர்லாந்து ஆசெந்தீன் என்பன முக்கியவிடத்தினை வகிக்கின்றன. ஐக்கிய இராச்சியம், பெல்லியம், அயன்ஸ்டாட், நார்வேகள் என்பன பிரதான இறக்குமதி நாடுகளாகும்.

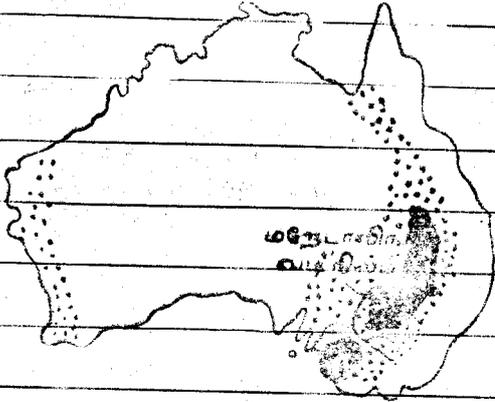


9.3 கம்பளிமயிர்

செம்மறி ஆடுகள் உலக நாடுகளில் செறிவாகவும், பாவலாகவும் வளர்க்கப்பட்டு வருகின்றன. உலகில் ஏறக்குறைய 70 கோடி செம்மறி ஆடுகள் இருப்பதாகக் கணக்கிடப்பட்டுள்ளது. உலகில் அதிக செம்மறி ஆடுகள் வளர்க்கும் நாடு அவுஸ்திரேலியாவாகும். 1/5 பங்கு செம்மறி ஆடுகள் இங்கேயே உள்ளன. அவுஸ்திரேலியாவிற்கு அடுத்த அதிக அளவில் செம்மறி ஆடுகளை வளர்க்கும் நாடுகள் முறையே மூன்றாம் சோவியத் சமவுடமைக் குடியரசு, ஆசெந்தீனா, இந்தியா, ஐக்கிய அமெரிக்கா, நியூசிலாந்து, தென் ஆபிரிக்கா, துருக்கி, உருகுவே போன்ற நாடுகளாகும்.

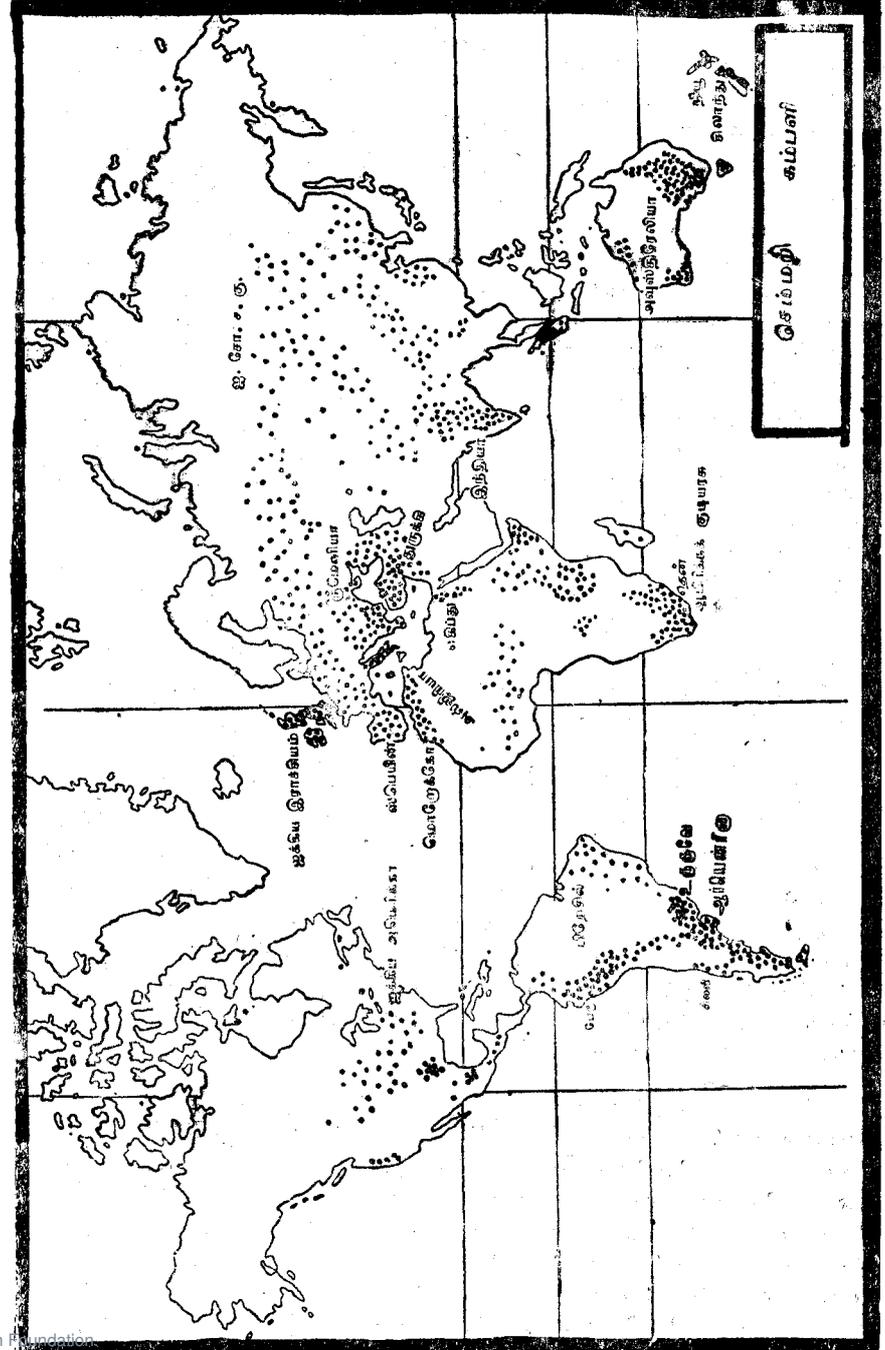
அவுஸ்திரேலியாவில் செம்மறியாட்டு வேளாண்மை

அவுஸ்திரேலியாவில், உலகிலேயே அதிக செம்மறி ஆடுகளிள்ளன. ஏறத்தாழ 12 கோடி ஆடுகள் உள்ளன. அவுஸ்திரேலியாவின் இடை வெப்பப் பகுதியிலேயே இவை பிரதானமாகக் காணப்படுகின்றன. இப் பகுதியில்தான் செம்மறி ஆட்டு வளர்ப்பிற்குப் போதிய மழை வீழ்ச்சி (25 செ. மீ. - 75 செ. மீ.) வரையுள்ளது. ஏறத்தாழ 50 வித செம்மறியாடுகள் நியூசவுத்வேல்சில் வளர்க்கப்படுகின்றன. உலகின் கம்பளிமயிர் 30 விதத்தை அவுஸ்திரேலியாவே உற்பத்தி செய்கின்றது. அவுஸ்திரேலியாவிற்கு அதிக வருவாயைக் கொடுக்கும் இத்தொழில் ஒரு இடர்பாட்டினைக் கொண்டுள்ளது. அதாவது வறட்சிக் காலத்தில் செம்மறியாடுகள் அதிகளவில் இறந்துபோய் விடுகின்றன.



படம் 94 அவுஸ்திரேலியாவில் செம்மறி அதிகம் வளர்க்கப்படும் பகுதிகள்

செம்மறி ஆடுகள் இறைச்சிக்காகவும் பாலிற்சாகவும், கம்பளி மயிருக்காகவும் வளர்க்கப்படுகின்றன. செம்மறி ஆடுகளிலிருந்து பெறப்படும் பயன்களில் முக்கியமானதாக இருப்பது கம்பளி மயிராகும். கம்பளி மயிருக்காக வளர்க்கப்படும் செம்மறி ஆடுகளுக்கு குளிர்ான வறண்ட காலநிலை தேவை. இடைவெப்பப் புல்நிலங்கள் இவற்றிற்கு மிகவும் ஏற்றனவாகவுள்ளன.



செம்மறி ஆடுகளின் உடலிலிருந்து காவத்திற்குக்கூடும் யந்திரங்களினுதவியுடன் கத்தரித்து எடுக்கப்படும் கம்பளிமயிர் கத்தர் செய்யப்பட்டு, சிக்கெடுக்கப்பட்டு, கம்பளி நெசவு செய்ய உபயோகப்படுகின்றது. செம்மறி ஆடுகளிலிருந்து பெறப்படும் மயிரின் அளவு நாட்டிற்கு நாடு வேறுபடுகின்றது. நியூசிலாந்திலுள்ள ஒரு செம்மறி ஆடு சராசரி 5 கி. கி. மயிரையும், அவுஸ்திரேலியாவிலுள்ள செம்மறி ஆடு சராசரி 4 கி. கி. மயிரையும், ஐக்கிய அமெரிக்காவிலுள்ள செம்மறி ஆடு சராசரி 3 கி.கி. மயிரையும், ஐக்கிய இராச்சியத்திலுள்ள செம்மறி ஆடு சராசரி 2 கி. கி. மயிரையும் அளிக்கின்றன. இந்தியாவிலுள்ள செம்மறி ஆடு ஒன்று சராசரி 3/4 கி. கி. மயிரை அளிக்கக்கூடியது.



படம்: 96 நியூசவுத்வேல்ஸில் செம்மறி ஆடுகள்

உலகில் வருடாவருடம் ஏறக்குறைய 20 இலட்சம் தொன் கம்பளி மயிர் உற்பத்தியாகின்றது இதில் அவுஸ்திரேலியாவே முகவிலடத்தை வகிக்கின்றது 75% கம்பளி மயிரை அவுஸ்திரேலியா, ஆசெந்தீனா, நியூசிலாந்து, ஐக்கிய அமெரிக்கா, சோவியத் சமவுடைமைக் குடியரசு தென் ஆபிரிக்கா உளுதீவ எனும் ஏழு நாடுகள் உற்பத்தி செய்கின்றன.

அவுஸ்திரேலியாவே அதிக கம்பளி மயிரை ஏற்றுமதி செய்கின்றது. ஏறத்தாழ 40% ஏற்றுமதி செய்கின்றது. நியூசிலாந்து இரண்டாமிடத்தை கம்பளிமயிர் ஏற்றுமதியில் வகிக்கின்றது. ஆசெந்தீனா தென் ஆயிரிக்கா, உருகுவே என்பன குறிப்பிடத்தக்கவை. கம்பளி மயிரை ஏற்றுமதி செய்கின்றன ஐக்கிய இராச்சியமும், ஐக்கிய அமெரிக்காவும் 55%, கம்பளி மயிரை இறக்குமதி செய்கின்றன பெல்ஜியம், பிரான்ஸ், ஜேர்மனி, இத்தாலி, கனடா, யப்பான் முதலிய நாடுகளும் கம்பளிமயிரைக் கணிசமானவளவு இறக்குமதி செய்து வருகின்றன.

9.4 பட்டுப்பூச்சி வேளாண்மை

நெசவுக் தொழிலுக்குப் பயன்படுக்கப்படும் நாரியற் பொருட்களில் பட்டு நூல் முக்கியமானது. பட்டு நூல் பட்டுப் பூச்சினால் உணைக்கப்படும் கூட்டிலிருந்து பெறப்படுகிறது. பட்டுப் பூச்சி தன்னிடம்முள்ள பசை இமையினால் தன்னைச் சுற்றி கூட்டை அமைத்துக் கொள்கின்றது. இக்கூடு ஏறக்குறைய 2.5 செ.மீ நீளமும் 1.5 செ.மீ வலமும் கொண்டதாக இருக்கின்றது. ஒரு கூட்டிலிருந்து 300 மடகல் 500 மீற்றர் வரை பட்டுநூல் பெறப்படும்.

பட்டுநூல் பெறுவதற்காகப் பல நாடுகள் பட்டுப் பூச்சி வேளாண்மையில் ஈடுபட்டுள்ளன. பட்டுப் பூச்சிகளின் பிரகாச உணவாக மல்பரி இயற்கால் மல்பரி மாங்கள் ஏராளமாக வளர்க்கப்படுகின்றன. பட்டுப்பூச்சி வேளாண்மை நடைபெறும் பிரதேசங்களில் மல்பரி மாங்களும் வளர்க்கப்படுகின்றன. பட்டுப்பூச்சி வேளாண்மைக்கு அதிக தொழிலாளர் தேவை. பட்டுப்பூச்சி வேளாண்மை நடைபெறுமிடங்களில் எல்லாம் அதிக மலிவான தொழிலாளர் உள்ளனர்.

மதன் முகல் சீனாவிலேயே பட்டுப்பூச்சி வேளாண்மை ஆரம்பிக்கப்பட்டது. 9-ம் நூற்றாண்டில் தென்னாசிய நாடுகளுக்கும் பரவியது. மின்பே ஐரோப்பா, அமெரிக்கா கண்டங்களுக்கும் பரவியது. சீன வருடாவருடம் 2 1/2 இலட்சம் கி. கி. பட்டு உற்பத்தி செய்து வருகின்றது. சீனாவின் யாங்க்டிசெடியாங் பள்ளக்காக்குகளில் பட்டுப் பூச்சி வேளாண்மை அதிகமாக நடைபெறுகின்றது. யப்பானில் பயிர்ச்செய்கைக்குப் பயன்படாத வளமற்ற பகுதிகளில் மல்பரி மாங்கள் வளர்க்கப்படுகின்றன. பட்டுப் பூச்சி வேளாண்மையில் பெண்களும் சிறுவர்களும் ஈடுபட்டுருக்க ஆண்கள் பயிர்ச் செய்கையில் ஈடுபட்டுள்ளனர். யப்பானில் 2 இலட்சம் ஹெக்டேயர் மேல் மல்பரி மாந் வளர்க்கப் படுகின்றது. கொரியாவில் மலைச்சாலைகளில் பட்டுப்பூச்சி வேளாண்மை நடைபெறுகின்றது. தென் ஐரோப்பிய நாடுகளில் இத்தாலி பட்டுப் பூச்சி வேளாண்மையில் முக்கியம் பெறுகிறது. பிரான்சிலும் சிரீசிலும் பட்டுப் பூச்சி, வேளாண்மை நடை பெற்று வருகின்றது.

வருடா வருடம் ஏறக்குறைய 7 ஆயிரம் தொன் பட்டு ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றது. ஒரு காலத்தில் 40 ஆயிரம் தொன் மட்டுமே ஏற்றுமதியாகியுள்ளது. 7 ஆயிரம் தொன்வில் யப்பான் 65% யும் இத்தாலி 10% யும், சீனா 8% யும் ஏற்றுமதி செய்கின்றன. இதில் ஐக்கிய இராச்சியம், ஐக்கிய அமெரிக்கா, பிரான்ஸ், இந்ரியா, கலிந்சர்லாந்து, ஜேர்மனி எனும் ஆறு நாடுகளும் 75% இறக்குமதி செய்து கொள்கின்றன. அதிகமாக இறக்குமதி செய்வது ஐக்கிய அமெரிக்காவாகும்.

வலுப் பொருட்களும் உலோகப் பொருட்களும்

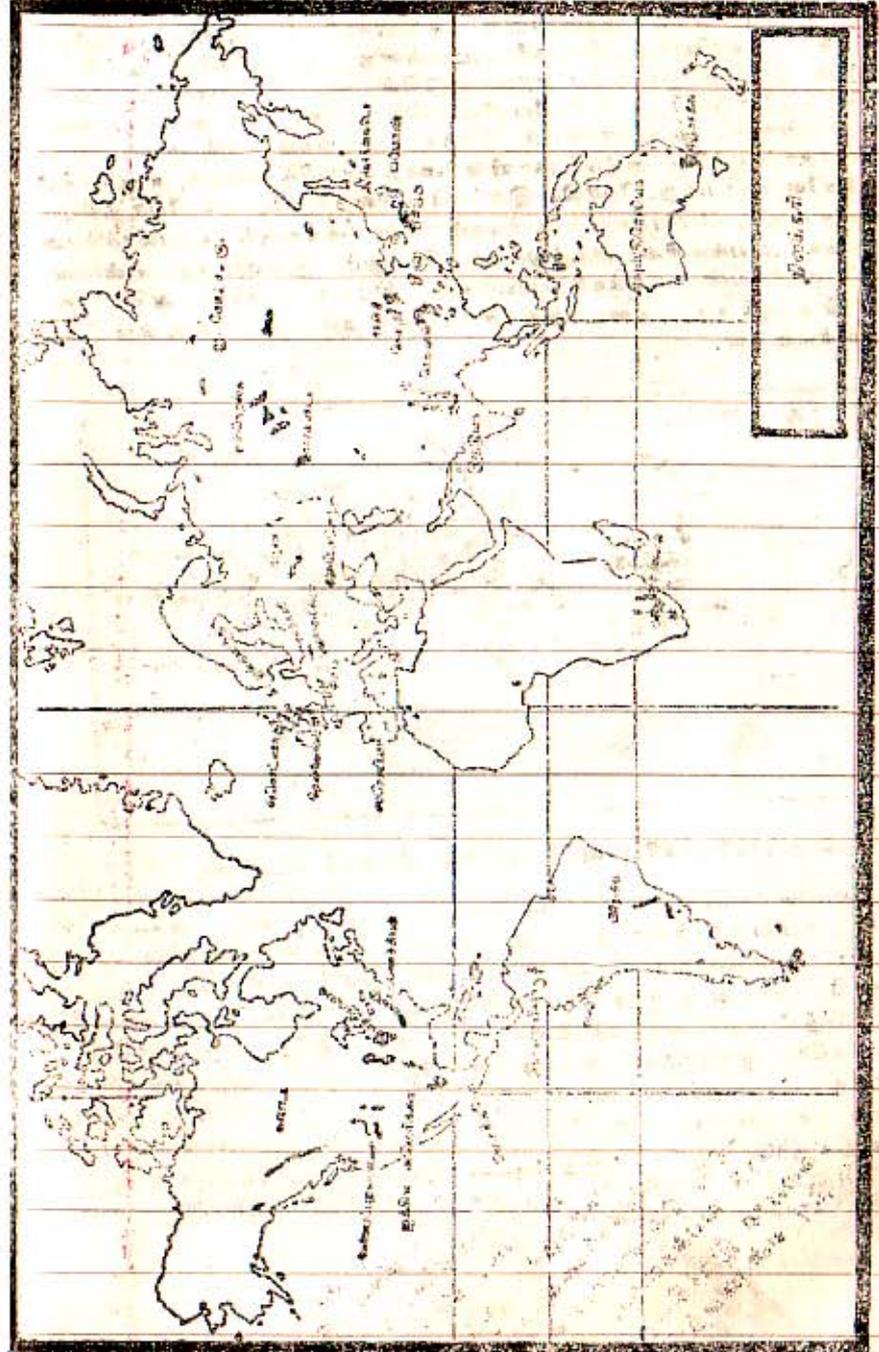
வலுப் பொருட்கள் என்று கூறும்போது நிலக்கரி, எண்ணெய், நீர் மின்வலு என்பனவற்றையும், உலோகப் பொருட்கள் என்று கூறும்போது கரும்பக்காய், செம்பு, வெள்ளியம், ககரம், அலுமினியம் வெள்ளி முதலியவற்றையும் கருதுகின்றோம். உலோகப்பொருட்களையும் பயிர்ச்செய்கை மலப்பொருட்களையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு நடைபெறும் கைத்தொழில்களை இயக்கும் சக்தியாக வலுப் பொருட்களுள்ளன.

10. 1 நிலக்கரி

உலகின் இன்றைய பிரகாசன கைத்தொழிலு மையங்கள் யாவும் நிலக்கரி வாய்க்களை அண்மியே அமைந்துள்ளன நிலக்கரி உற்பத்தி சுரங்கத் தொழிலில் முக்கியமானது. மிகப்பெரியதுமாக உள்ளது நிலக்கரி உலகின் எல்லாப் பகுதிகளிலும் உள்ளது. ஆனால், எல்லாம் தரமானவையாகவும், இலகுவில் பெறக்கூடியனவாகவும் இல்லை.

நிலக்கரிகள் அவற்றின் தரத்தைப் பொறுத்து புவியியல் நிலக்கரி பழப்பு நிலக்கரி, அனல்புகை நிலக்கரி எனச் சில வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன புவியியல் நிலக்கரி பிரகாசமான கருநிறமுடையது வீட்டுக் தேவைகளுக்கே அதிகமாக உபயோகிக்கப்படுகிறது. பழப்பு நிலக்கரி சுரங்கக் களம் வாய்ந்தது; மற்றாக நிலக்கரி காரமான நிலக்கரியாக மாறுவதற்கு முன்னுள்ள நிலையே பழப்பு நிலக்கரி யாகும்; அதனால்தான் பழப்பு நிலக்கரியில் மாக் கணுக்கள் காணப்படுகின்றன. அனல்புகை நிலக்கரி காரமானது; பிரகாசமான கரு நிறத்தினையுடையது; மிகவும் உயர்தரமானது.

மிகச் சிறந்த முக்கியமான நிலக்கரிப் படிவுகள் அப்பலாச்சியன் மலைப் பிரதேசத்திலும், ஜேர்மனி, பிரித்தானியா, தென்ஐரோப்பா, வடசீனா எனும் நாடுகளிலும் காணப்படுகின்றன. இவையே தரமான நிலக்கரியை உற்பத்தி செய்கின்றன. போலாந்து, பிரான்ஸ் செக்கோசிலாவிக்கியா, யப்பான், இந்தியா, தென்னாபிரிக்கா, கிழக்கிந்திய தீவுகள் முதலிய நாடுகளும் நிலக்கரியை சூறிப்பிடத்தக்களவில் உற்பத்தி செய்து வருகின்ற போதிலும், உலகமொத்த நிலக்கரி உற்பத்தியில் 60 வீதத்தை ஐக்கிய அமெரிக்கா, முன்னைய சோவியத் சமவுடமைக் குடியரசு, பெரியபிரித்தானியா, ஜேர்மனி என்பன உற்பத்தி செய்து வருகின்றன.



படம்: 10. 1 உலகின் பிரதான நிலக்கரி வயல்கள்

ஐக்கிய அமெரிக்காவிலுள்ள அப்பலாச்சியன் நிலக்கரி வயல்களில் வேறு மிகப்பெரிய நிலக்கரி படிவுள்ளது. உலகிலேயே அதிக தரமான நிலக்கரி இங்கேயே காணப்படுகின்றது. அப்பலாச்சியன் வயல்கள் வடமேற்குப் பென்சில்வேனியா தொடக்கம் வடஅலபாமாவரை பார்த்துள்ளன. அப்பலாச்சியன் நிலக்கரி வயல்கள் இல்லாமல் இருந்திருந்தால் ஐக்கிய அமெரிக்காவின் 'கைத்தொழில் வயலம், உருவாக்கியிருக்கவே முடியாது. போதிய இருப்புப் பாறைகளும், ஓகாயோ நதியும் கிளைகளும், பேரேரிகளும் அளிக்கும் நீர்ப்பாறைகளும் அப்பலாச்சியன் நிலக்கரி வயல்களின் விருத்திக்குப் பெரிதும் துணையாக உள்ளன. அப்பலாச்சியன் நிலக்கரி வயல்கள் மிகக்கு ஐக்கிய அமெரிக்கா நாடுகளுக்கும், கனடாவில் சில பகுதிகளுக்கும் நிலக்கரியை அளிக்கின்றன.



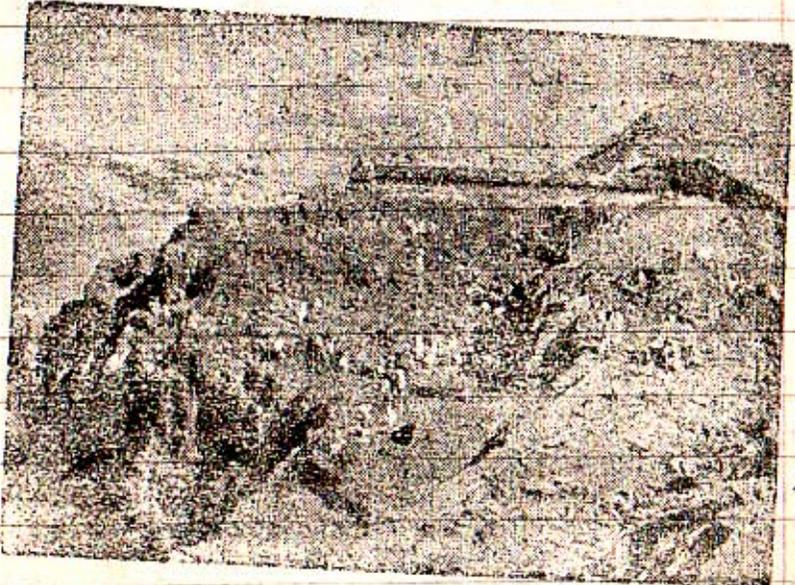
படம்:- 10.2 ஐக்கிய அமெரிக்காவில் நிலக்கரி வயல்கள்

அப்பலாச்சியன் நிலக்கரி வயல்களைப் போன்று வட அமெரிக்காவின் ஏனைய வயல்கள் தரமான நிலக்கரியை உண்டாக்கவில்லை. இவ்வளவு இயல்பான, கெண்டி என்பன குறிப்பிடத்தக்களவு புகைமித நிலக்கரியை உற்பத்தி செய்கின்றன. ஓகாயோ, மிசிசிப்பி நதிகள் இந்த நிலக்கரி வயல்களுக்குப் போக்குகரத்துக்கு உதவுகின்றன. சிக்காக்கோ இந்நிலக்கரி வயல்களின் நிலக்கரிக்குத்தக்கிச் சந்தையாக உள்ளது. கொலராடோ, கலிபோர்னியா, பென்சில்வேனியா என்பன நொக்கு மாவல தொகுதிகளில் நிலக்கரி வயல்களும், இவை உள்ளூர்த் தேவைகளுக்கே போதுமானவையாக இருக்கின்றன. மேற்குக் கனடாவில் அலபேட்டா, பிரித்தன் இவ் வயல்களும் அலாஸ்காவிலும் நிலக்கரி வயல்களும் உள்ளன.

தென் அமெரிக்காவில் கொலம்பியா, பேரு, சில்லி, உருகுவே எனும் பகுதிகளில் நல்ல தரமான நிலக்கரிப் படிவுகளுள்ளன. பிரேசில் உள்ள நிலக்கரி வயல் சிறியது. பேருவிலுள்ள நிலக்கரி வயல்கள் புதியனவாகும்.

ஐரோப்பாவிலுள்ள நிலக்கரி வயல்களே ஐரோப்பாவின் கைத் தொழில் விருத்திக்கு அதிக காரணமாக இருந்துள்ளன. இப்போதும் இருந்து வருகின்றன. பெரியபிரித்தானியாவின் நிலக்கரி வயல்களிலும் பிரான்ஸ், போலாந்து நிலக்கரிவயல்களிலும் தரமான நிலக்கரி கிடைக்கின்றது. ரூர், சார் எனும் புகழ்பெற்ற நிலக்கரி வயல்கள் கிரோப்பாவிலேயே உள்ளன.

ஐக்கிய அமெரிக்காவிற்கு அடுத்து உற்பத்தித் தொகையில் இரண்டாமிடத்தை வகிப்பது முன்னைய சோவியத் சமவுடைமைக் கூடியரசாகும். 80 நிலக்கரி வயல்களுக்கு மேல் இவ்வுள்ளது. டொனெட்ஸ் நிலக்கரி வயல் அதிகளவில் உற்பத்தி செய்கின்றது. ரியூலா, யூரின் மேற்குப் பாகத்திலமைந்துள்ள வயல் என்பனவும் அமுர்ஸீனா யெஸி நதிப் பள்ளத்தாக்குகள் என்பனவும் இங்கு குறிப்பிடத்தக்களவு உற்பத்தி செய்கின்றன.



படம்:- 10.3 இந்தியாவில் போளிலுள்ள பொக்காயோ நிலக்கரி வயல். ஐக்கிய நாடுகளிலுள்ள நிலக்கரி வயல்கள் உள்நாடுகளில் தேவைகளுக்கே பூர்த்தி செய்கின்றன. தென்சாபிரிக்காவிலுள்ள நிலக்கரி வயல்கள் உற்பத்தி செய்கின்றன.

உலக நிலக்கரி உற்பத்தியில் வருடாவருடம் ஏறக்குறைய 8 கோடி தொன் ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றது. இவ்வேற்றுமதியில் முதலிடத்தை வகிப்பது ஐக்கிய அமெரிக்காவாகும். ஐக்கிய அமெரிக்கா ஏற்றுமதியில் ஏறக்குறைய 45% யும், ஐக்கிய இராச்சியம் 20% யும், ஜேர்மனி 15% யும், பிரான்ஸ் 10% யும், தென் அபிரிக்கா 5% யும் ஏற்றுமதி செய்கின்றன. இதில் கனடா ஏறத்தாழ 25% யும், பிரான்ஸ், இத்தாலி, அவுஸ்திரேலியா, சுவீடன், நெதர்லாந்து, டென்மார்க், அயர்லாந்து, சுவீட்சலாந்து ஆனும் நாடுகள் 60% யும் இறக்குமதி செய்கின்றன.

10.2 பெற்றோலியம்

இன்றைய உலகின் பொருளாதார அமைப்பில் பெற்றோலியத்திற்கு இருக்கின்ற முக்கியத்துவம் வேறு ஒன்றிற்குமில்லை. பெற்றோலியம் எரிபொருள் என்ற முறையில் முக்கியத்துவம் பெற்று இன்னும் 120 ஆண்டுகளேனும் கழியவில்லை. புராதன எகிப்தியர் அமெரிக்கச் செவ்வீந்தியர் என்போர் பல்வகிக் கு மருந்தாவுகம் பிரேதங்களைக் கெடாது பதப்படுத்தவும் பெற்றோலியத்தைப் பாவித்தனர் எட்வின் எல் டிரேக் என்பவர் 1859 ஆம் ஐக்கிய அமெரிக்காவில் பென்சிவ்னியாவில் முதல் பெற்றோலியக் கிணற்றை வெட்டினார். அதன் பின்னர் எரிபொருள் என்ற வகையில் பெற்றோலியம் பரவலடைந்தது.

பலகோடி ஆண்டுகளுக்கு முன் கடலில் வாழ்ந்த உயிரினங்கள் மண்ணுள் புகையண்டு இரசாயன மாற்றங்களுக்குள்ளாகி, பெற்றோலியமாகத் திரிவு பெற்றன. அதனால் தான் உயிர்ச் சுவடுகளுடன் கூடிய அடையற் பாறைகளில் பெற்றோலியம் காணப்படுகிறது. பூமியில் இருந்து பெறப்படும் பெற்றோலியம் பண்படுத்தாப் பெற்றோலியமாகும். இது சுத்திகரிக்கப்பட்டதன் பின்னரே உபயோகிக்கக்கூடியது. பெற்றோலியத்திலிருந்து பல்வேறு பொருட்களைப் பெறலாம். இயற்கை வாயு, பெற்றல், மண்ணெய், மசல், பரபின் மெழுகு, தார் ஆகியன பெற்றோலியத்திலிருந்து உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. உரவகைகள், கிருமிநாசினிகள், பிளாஸ்டிக், நைலான், வர்ணக்கலவைகள், செயற்கை நர்பர் போன்றன சில உற்பத்திப்பொருட்களாகும்.

உற்பத்தி நாடுகள்: உலகின் பெற்றோலிய உற்பத்தி நாடுகளில் முதன்மையானவையென முன்னைய சோவியத் சமவுடைமைக் குடியரசு, ஐக்கிய அமெரிக்கா, சவுதி அரேபியா, ஈரான், வெனெசுவெலா, ஈராக், குவைத் என்பனவற்றைக் குறிப்பிடலாம். அவற்றின் உற்பத்தியளவுகள் வருமாறு-

| நாடு | உற்பத்தி (மெட்ரிக் தொன் மில்லியன்) | வீதம் |
|--------------------------|------------------------------------|-------|
| முன்னைய சோவியத் குடியரசு | 490 | 18.1 |
| ஐக்கிய அமெரிக்கா | 468 | 17.4 |
| சவுதி அரேபியா | 377 | 12.5 |
| ஈரான் | 268 | 10.0 |
| வெனெசுவெலா | 124 | 4.6 |
| ஈராக் | 111 | 4.1 |
| குவைத் | 93 | 3.4 |

உலகில் பெற்றோலியத்தை அகிகளவில் உற்பத்தி செய்து வரும் நாடு சோவியத் சமவுடைமைக் குடியரசாகும். இது உலக உற்பத்தியில் 18% ஆகும். இதற்கு அடுத்து அதிகம் உற்பத்தி செய்துவரும் நாடுகள் ஐக்கிய அமெரிக்கா, சவுதி அரேபியா, ஈரான், ஈராக், குவைத் என்பனவாகும். மத்தியகிழக்கு நாடுகள் அனைத்தையும் கூட்டுமொத்தமாக நோக்கில் மத்திய கிழக்கு நாடுகளே உலக உற்பத்தியில் முதலிடத்தைப் பெறுகின்றன. மேலும் பெற்றோலிய மூலவளத்தில் மத்திய கிழக்கு நாடுகள் ஏறத்தாழ 50% கொண்டிருக்கின்றன. சவுதி அரேபியா மாத்திரம் உலக பெற்றோலிய மூலவளத்தில் 22% கொண்டிருக்கின்றது. ருசியக் கூட்டரசு 12% யும், குவைத் 10% யும், ஈரான் 10% யும் கொண்டிருக்கின்றன. ஐக்கிய அமெரிக்கா 5% கொண்டிருக்கின்றது.



படம்: 10.3 ஐக்கிய அமெரிக்காவில் பெற்றோலியம் சோவியத் சமவுடைமைக் குடியரசு உலகப் பெற்றோலிய உற்பத்தியில் 490 மெட்ரிக் தொன்னை உற்பத்தி செய்து வருகின்றது.

பொருளாதரப் புலியியல்

வொல்கா வயல்கள், யூரல் வயல்கள், பாகு வயல் என்பன மூன்று முக்கியமான உற்பத்தி வயல்களாகும். உலகிலேயே மிக ஆழமான எண்ணெய்க் கிணறுகள் பாகு வயலில் தான் அமைந்திருக்கின்றன. இதன் ஆழம் 800 மீற்றர்களாகும். உஸ்பெகிஸ்தான், கசாக்கான், டார்க்மென் பகுதிகளிலும் பெற்றோலியக் கிணறுகள் இருக்கின்றன. ஐக்கிய அமெரிக்காவில் ஏறத்தாழ 468 பில்லியன் மெட்ரிக்

தொன் பெற்றோலியம் உற்பத்தியாகிறது. இந்நாட்டில் அப்பலாச்சியன் மாநிலம், வடகிழக்கு இப்தியானா, மத்திய கண்டப்பிரதேசம், ஒகாயோ, மிச்சிகன், இலினோய், தென்மேற்கு இங்கியானா, விரிஜினாக்கரை என்பன பெற்றோலியம் உற்பத்தி செய்யும் பிரதேசங்களாகும். ஐக்கிய அமெரிக்கா உற்பத்தி செய்கின்ற பெற்றோலியம் போதாமையால் இது மத்திய கிழக்கு நாடுகளிலிருந்து பெற்றோலியத்தை இறக்குமதி செய்து வருகின்றது.

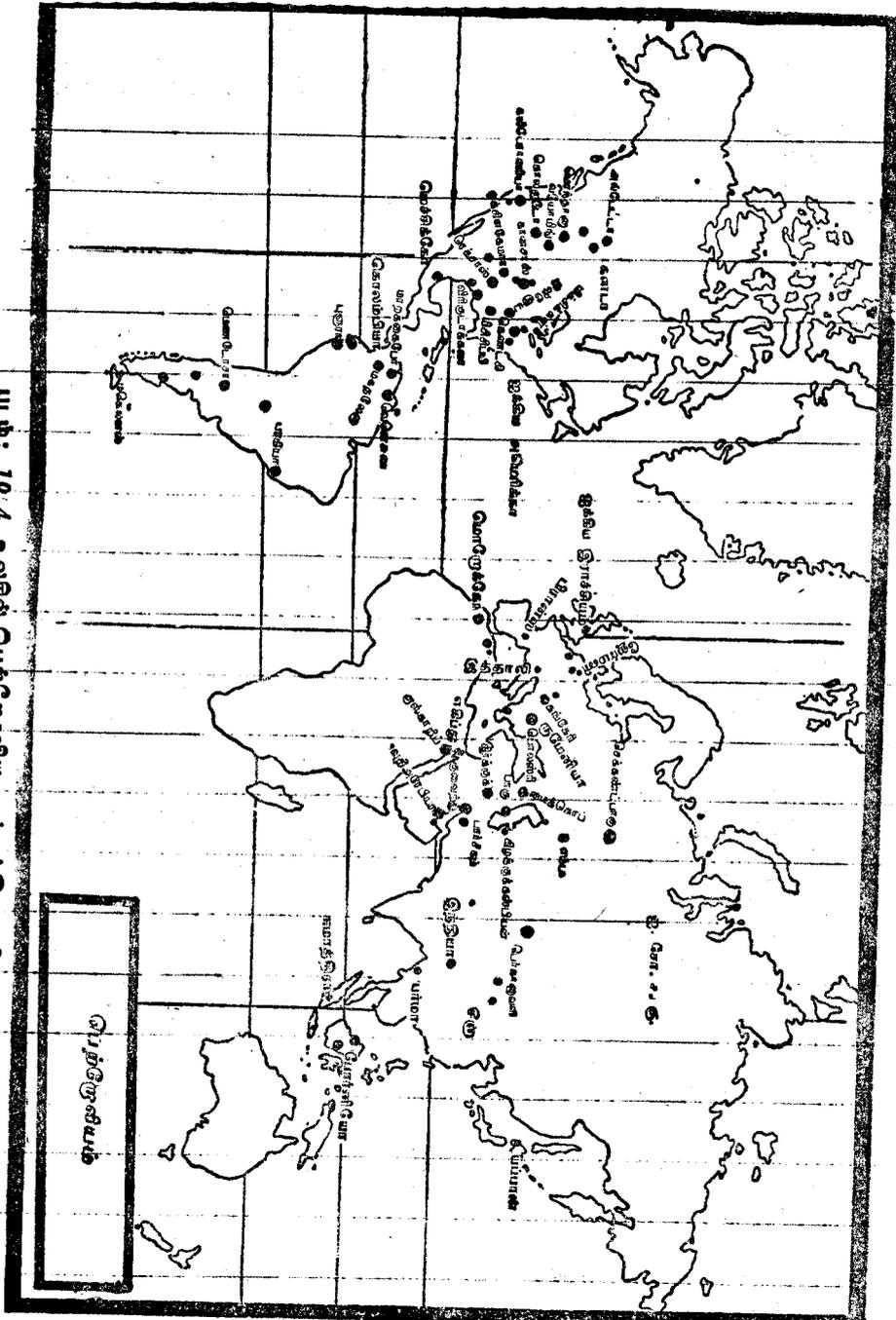
வெனெசுவெலா 1960 ஆம் ஆண்டு வரை பெற்றோலிய உற்பத்தியில் இரண்டாம் இடத்தை வகித்து வந்தது. வெனெசுவெலா இன்று ஏறத்தாழ 124 பில்லியன் மெட்ரிக் தொன் பெற்றோலியத்தை உற்பத்தி செய்து வருகின்றது. இதில் 80% ஐமாறக்கை போ வயல் தனித்து உற்பத்தி செய்து வருகின்றது. மற்றைய வயல்கள் ஒரினோக்கோ ஆற்றிற்கு வடக்கே அமைந்துள்ளன.

சவுதி அரேபியா, ஈரான், ஈராக், குவைத் என்பன மத்திய கிழக்கு நாடுகளில் முக்கியமான பெற்றோலிய உற்பத்தி நாடுகளாகும். இந்த நாடுகளில் பெற்றோலிய உற்பத்தி இந்த நூற்றாண்டின் ஆரம்பத்தில் தொடங்கியது. இரண்டாம் உலகப்போருக்குப் பின்னரே இரண்டு பெரிய எண்ணெய் மூலவளங்கள் மத்திய கிழக்கில் கண்டறியப்பட்டன. ஒன்று பாரசிக் குடாவைச் சூழ்ந்த பகுதி மற்றையது வடக்கு ஈராக் ஆகும். உலகின் 50% பெற்றோலிய மூலவளங்கள் மத்திய கிழக்கில் இருக்கின்றது.

தென்மேற்கு ஆசிய நாடுகளில் சவுதி அரேபியா உற்பத்தியில் முதலிடத்தை வகிக்கின்றது. இது 337 பில்லியன் மெட்ரிக் தொன் பெற்றோலியத்தை உற்பத்தி செய்து வருகின்றது. ஈரான் உலகப் பெற்றோலிய உற்பத்தியில் நான்காம் இடத்தை வகிக்கின்றது. மஸ்ஜீத் இ கலைமான் பிரதான பெற்றோலிய வயலாகும். இதில் 124 கிலோ மீற்றர் பரப்பில் அமைந்திருக்கின்றது. ஈராக்கில் பெற்றோலியக் கிணறுகள் வடஈராக்கில் கிரக்குர்க் என்ற விடத்தில் அமைந்திருக்கின்றன. 2250 கி.மீ நீளமுள்ள சூழாய் வழிமூலம் ஈராக்கின் பெற்றோலியக் கிணறுகளில்



படம்: 10.6 மத்திய கிழக்கு நாடுகளில் பெற்றோலியம்



படம்: 10.4 உலகில் பெற்றோலிய உற்பத்தி நாடுகள்

றோல் மத்திய தரைக் கடலிலுள்ள திரிப்போலி செபனாச் துறைகளுக்கு எடுத்துச் செல்லப்படுகின்றது. குவைத் ஏறத் தாழ் 93-மிலியன் மெட்ரிக் தொன் பெற்றோலியத்தை உற்பத்தி செய்க வருகின்றது. அதுதான் பாசுதின். ருசியல் கடற்கரை (அராபிய எமிரேற்—குடியரசு, கட்டார் என்பன பாரசீகக்குடாவை சூழ்ந்துள்ள முக்கியமான பெற்றோலிய வயல்களாகும்.

உலகின் பெற்றோலிய உற்பத்தியில் ஆபிரிக்க நாடுகள் சிலவும் கனடா மெக்ஸிக்கோ, இந்தியா என்பனவும், ஐரோப்பிய நாடுகள் சிலவும் ஈடுபட்டிருக்கின்றன. ஆபிரிக்காவில் எகிப்து பல காலமாக சிறிதளவில் பெற்றோலியம் உற்பத்தி செய்து வருகின்றது. அண்மைக் காலத்தில் லிபியாவிலும் சிரியா வளைகுடாவிலும் பெற்றோலிய உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. அல்ஜீரியா நாபன் குடியரசு, அங்கோலா மொரோக்கோ என்பனவும் பெற்றோலிய உற்பத்தியில் ஈடுபட்டிருக்கின்றன. ஐரோப்பாவில் பிரித்தானியா, ருமேனியா மேற்கு ஜேர்மனி, பிரான்ஸ், இத்தாலி, ஹாலேன் என்பன முக்கியமானவை. பிரித்தானியா வடகடலில் பெற்றோலியக் கிணறுகளைக் கொண்டிருக்கின்றது. தென்சுமத்திய ஆரியாவில் இந்தோனேசியா பெற்றோலியம் உற்பத்தி செய்யும் முக்கியமான நாடாகும். சுமத்திரா, யாவா போர்னியோ என்பவற்றில் பெற்றோலியக் கிணறுகள் இருக்கின்றன. இந்தியாவில் அசாமிலும் ஐதராபாத்திலும் எண்ணெய் உற்பத்தி நடைபெறுகிறது. பம்பாய்க்கடலில் எண்ணெய்க் கிணறுகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

பெற்றோலியமும் உலக நெருக்கடியும்: சுமார் 20 வருடங்களுக்கு முன் மத்திய கிழக்கின் எண்ணெய் வயல்கள் பல வெளிநாட்டு வர்த்தக நிறுவனங்களுக்குச் சொந்தமாக இருந்தன. ஆங்கிலா அமெரிக்கக் கம்பனிகள் மத்திய கிழக்கின் எண்ணெய் வயல்களில் அதிக பங்கினைக் கொண்டிருந்தன. மத்திய கிழக்கு நாடுகளில் தேயிலை அரகாங்கங்கள் தோன்றியதும் எண்ணெய் வியாபார நிறுவனங்கள் பல தேயிலை உடமையாக்கப்பட்டன. வெளிநாட்டின் கட்டுப்பாட்டில் அரபு நாடுகளின் எண்ணெய் நிறுவனங்கள் இருந்தால் அரபு நாடுகளுக்கும் ருசிய கட்டுத்தொகை மிகக் குறைவாக இருப்பதை உணர்ந்தன.

அதன் விளைவாக 1960 ஆம் ஆண்டு ஈரான், வெனெசுவெலா சவுதி அரேபியா ஆகிய நாடுகள் ஒன்று சேர்ந்து ஒரு இணைப்பு நிறுவனத்தை நிறுவின. அதுதான் பெற்றோலியம் ஏற்றுமதி செய்யும் நாடுகளின் நிறுவனம். அதனை ஒபெக் என்றார். இன்று இதே நிறுவனத்தில் சுவைத் ஈராக், லிபியா ஆகிய நாடுகளுக்கும் இருக்கின்றன. வெனெசுவெலா அரபு நாட்டில் எண்ணெய் அரபு நாடுகளின் நிலைமை அந்தநாட்டில் இருப்பதால் அது ஒபெக் நிறுவனத்தில் சேர்ந்துள்ளது. ஒபெக் நிறுவனம் 1970-71 இல் ஒரு பிப்பா எண்ணெயின் விலையை 72% உயர்த்தியது. இந்த விலை உயர்வு காலத்திற்குக்

காலம் அதிகரித்து வருகின்றது. இந்நிறுவனத்தின் விளைவாக மத்திய கிழக்கு நாடுகளில் விருத்திகள் ஏற்பட்டு வருகின்றன. இந்நாடுகள் தன்னை உலகின் செல்வம் மிக்க சில நாடுகளாக மாறி வருகின்றன.

பெற்றோலிய விலையேற்றம் உலக நாடுகளில் பெரும் பொருளாதாரச் சிக்கலை தோற்றுவித்திருக்கின்றது. வர்த்தக ரீதியான பொருட்களின் விலையேற்றம் பெரும் பாதிப்பினைத் தோற்றுவித்திருக்கின்றது. பெரிச்செய்கை, கைத்தொழில் என்பன பாதிப்புற்றுள்ளன. கொண்டு செல்வற் செலவு அதிகரித்தது. அதனால் ஒவ்வொரு நாடுகளிலும் வாழ்க்கைச் செலவு அதிகரித்தது என்பது உலக நாடுகள் கருது வதற்காக அந்நாடுகளில் அராபிய நாடுகளிடம் பெற்றோலியத்திற்காகச் செலவிட நேர்ந்துள்ளது. உலக எண்ணெய்த் தேவையில் பெரும்பகுதி அரபு நாடுகளிடம் இருப்பதால்தான் அரபு நாடுகள் தம் விருப்பப்படி விலையை உயர்த்துவது சாத்தியமாகிறது. 1950இல் பெற்றோலியத்தால் 5% சோடி டொலரை வருவாயாகப் பெற்ற சவுதி அரேபியா இன்று 2663காடி டொலரை வருவாயாகப் பெறுகிறது.

பெற்றோலிய விலையேற்றத்திற்குப் பலகாரணிகள் கூறப்படுகின்றன. ஒபெக் நிறுவனம் மாத்திரமன்றி வேறு காரணிகளும் உள்ளன. அரபு நாடுகள் தம் நாடுகளில் இருக்கின்ற மீளா வளமாகிய பெற்றோலியத்தை உரிய விலையில் விற்றுத் தமது நாடுகளைச் செழிப்பாக்க வழங்கின்றன. பெற்றோலிய ஆய்விக்கும் கிணறு தோண்டுவதற்கு அதிக மூலதனம் தேவை, 60 கிணறுகளில் ஒன்று காண்பயன் தரும். தொழில் நுட்பம் வாய்ந்த தொழிலாளரின் கூலியும் அதிகரித்துள்ளது. இவையாவும் பெற்றோலியத்தின் விலையை அதிகரிக்கச் செய்கின்றது. அரசியல் நிலைமையும் பெற்றோலிய விலையேற்றத்திற்குக் காரணமாகும். அராபிய—இஸ்ரேல் யுத்தம் ஈரான், ஈராக் யுத்தம், உள்நாட்டுக் கலவரங்கள் என்பன பெற்றோலிய விலையேற்றத்திற்குக் காரணங்களாகும். இவ்விலையேற்றத்தால் இன்று ஒவ்வொரு நாடுகளும் பாதிப்புற்றிருக்கின்றன.

10.3 நீர்மின் வலு

பண்டை நாளிலிருந்தே நீர் வலுமனிதனால் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. நதிக்கரையோரங்களில் அமைக்கப்பட்டிருந்த நீருந்து சில்லின் உதவியுடன் தானியம் அரைக்கும் ஆலைகள் இயங்கி வந்தன. ஆனால் இன்று நீர்வலு நீர்மின் வலுவாகப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. வட அமெரிக்காவில் முதன்முதல் நீர்மின் வலு பெரியளவில் விருத்தி செய்யப்பட்டது. ஆனால் இன்று உலகம் முழுவதும் அது விருத்தி செய்யப்பட்டுள்ளது. இப்பக்கிரங்களை இயக்கவும் ஒளியைத் தரவும் அது அத்தியாவசியமான சக்தி வளமாகவுள்ளது.

நீர் மின்வலு விருத்திக்குச் சாதமான புலியியற் காரணிகள் வருமாறு:

1. வருடம் முழுவதும் நீரினைக் கொண்டிருக்கும் நதிகள் இருத்தல் வேண்டும் எனவே அந்நதி வருடம் முழுவதும் பரவலாக அதிக மழையைப்பெறும் பிரதேசத்தில் இருத்தல் வேண்டும்.

2. எப்போதும் நீரினைக் கனிசமானவளவு வழங்கக்கூடிய நதிகள் அல்லது நீர்த் தேக்கங்கள் அமைந்திருக்க வேண்டும்.

3. மக்கிமமான வெப்பநிலை நிலைவேண்டும். மாரியில் ஏற்படும் மழைப்பனி உறைந்தால் உருகச்செய்ய வேண்டும். இல்லாவிடில் பனிக் கட்டிகள் மின்பிறப்பாக்கிகளைச் சேதப்படுத்தி விடலாம்.

4. இயற்கையான நீர் வீழ்ச்சிகள் இருக்க வேண்டும். அவற்றினை ஆதாரமாகக் கொண்டு மின்பிறப்பாக்கி நிலையங்களை அமைக்க முடியும். அல்லது அணைகள் கட்டக்கூடிய ஒடுங்கிய ஆழமான பள்ளத் தாக்குகள் அமைந்திருக்க வேண்டும்.

5. நீர்மின் வலுவிற்குக் குறிப்பிட்ட நாட்டில் தேவையிருக்க வேண்டும் கெவையல்லாவிடில் அதனை உற்பத்தி செய்து பயனில்லை எனினில் நிலக்கரி, பெற்றோவியம் என்பன போல நீர்மின்வலுவை ஏற்றுமதி செய்ய முடியாது.

6. நீர்மின் வலு நிலையம் ஒன்றினை அமைப்பதற்குச் செல அதிகமாகும். அணைக்கட்ட, மின்பிறப்பாக்கி அமைக்க, மின்சாரத்தை மின்கம்பிகள் மூலம் எடுத்துச்செல்ல மூலதனம் தேவை. வறிய நாடுகள் நீர்மின் வலுவை உற்பத்தி செய்ய முடியாது.

உலகின் நீர்மின்வலு இன்று ஐக்கிய அமெரிக்கா நோர்வே கவிடன் இத்தாலி யப்பான் இந்தியா இலங்கை ஆகிய நாடுகளில் வீருத்தியுற்றிருக்கின்றது. இந்நாடுகள் நீர்மின்வலுவிற்குத் தேவையானவளவு நீர் வளத்தினைக் கொண்டிருக்கின்றன. அதிக மழைவீழ்ச்சி போதிய நீரினை அளிக்கின்றது. ஐக்கிய அமெரிக்காவில் அப்பலாச்சி யென் பிரதேசத்தில் போதிய மழை கிடைக்கின்றது. யப்பான் பருவக் காற்றினால் மழையைப்பெறுகின்றது இந்தியாவும் இலங்கையும் அவ்வாறே பருவக்காற்றினால் மழையைப் பெறுகின்றன. ஐக்கிய அமெரிக்காவில் தென்கி, கொலராடோ நதி என்பன நீர்மின்வலு நிலையங்களைக் கொண்டிருக்கின்றன. எகிப்திய நைல் நதியில் அவ்வாள் அணை நீர்மின் வலுவை அதிகளவில் உற்பத்தி செய்து வருகின்றது இந்தியாவில் கங்கை, சிந்து, கோதாவரி என்பன நீர்மின் நிலையங்களைக் கொண்டிருக்கின்றன. யப்பானில் பல நூறு அருவிகளும், இத்தாலியில் போ நதியும் நீர்மின் வலு நிலையங்களை அமைக்கச் சாதகமாக இருக்கின்றன. இன்று உலகின் காணப்படுகின்ற நீர்மின் நிலையங்கள் வெப்பநிலை உறை நிலைக்குச் செல்லாத பகுதிகளிலேயே காணப்படுகின்றன.

யப்பானின் தரைத்தோற்றம் அணைகள் கட்ட ஏற்றதாக விளங்குகின்றது. யப்பானின் மத்திய மலைத்தொடரிலிருந்து கிழக்காயும் மேற்காயும் கீழிறங்குகின்ற நதிகள் ஒடுங்கிப் பள்ளத்தாக்குகளைக் கொண்டிருக்கின்றன. அதனால் அணைகள் கட்டி நீரைத்தேக்கி நீர்மின் வலுவை உற்பத்தி செய்வது இலகுவாகின்றது. நோர்வே, கவிடன் நாடுகளிலும் இவ்வாறிருக்கின்றது. அமேசனில் நீர்வளம் அதிகம் இருந்தும் அங்கு நீர்வலு உற்பத்தி செய்யப்படவில்லை. காரணங்கள் இரண்டு. ஒன்று நீர்மின் வலுவிற்குத் தேவையில்லை இரண்டு போதிய மூலதனமில்லை. இன்று நீர்மின் வலு உற்பத்தியில் ஈடுபட்டிருக்கும் நாடுகள், நிலக்கரி, பெற்றோவியம் ஆகிய வலுவளங்களைக் கொண்டிருக்காத நாடுகளும், கொண்டிருந்தாலும் போதாமலிருக்கும் நாடுகளுமாகும். வருங்காலத்தில் நீர்மின் வலுவினை வீருத்தி செய்யக்கூடிய புலியியல் நிலைமைகளைக் கொண்டிருக்கும் கண்டமாக விளங்குவது ஆபிரிக்காவாகும்.

இலங்கையில் நீர்மின் வலுவை வீருத்தி செய்வதற்குரிய நிலைகள் காணப்படுகின்றன. மலைநாட்டில் 55 நீர் வீழ்ச்சிகள் உள்ளன. இவற்றின் உதவியுடன் நீர்மின்னை உற்பத்தி செய்யலாம். இலங்கையின் மலைநாடு அதிக மழைவீழ்ச்சியைப் பெற்றுக்கொள்கிறது. அணைகள் கட்டக்கூடிய அடிதளப்பாறைகளும் அமைப்பும் இலங்கையிலுள்ளன. இலங்கையில் லக்சபான நீர்மின் திட்டமே முதலில் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. களனி கங்கையின் கிளை நதியான கெகல்கமு ஓயாவில் நோட்டன் பிரிஜ் என்ற விடத்தில் அணை கட்டப்பட்டு, நீர்த்தேக்கம் அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றது இங்கிருந்து ஒரு குடை வழியே நீர் கொண்டு செல்லப்பட்டு லக்சபானாவில் நீர்மின் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. லக்சபான 25000 கிலோ வார்ட் மின்னை உற்பத்தி செய்து வருகின்றது. கெகல்கமு ஓயாவில் கார்சலர் என்ற இடத்திலும் ஒரு நீர்த்தேக்கம் அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றது. இந்நீர்த்தேக்கத்திலிருந்து நீராறு குடைவழிமூலம் கொண்டு செல்லப்பட்டு நோட்டன் பிரிஜில் ஒரு நீர்மின் நிலையம் அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றது. இது 5000 கிலோ வார்ட் நீர்மின்னை உற்பத்தி செய்து வருகின்றது. களனி கங்கையின் ற்றொரு கிளையான மஸ்கெலிய ஓயாவில் ஓர் அணை கட்டப்பட்டு மஸ்கெலிய நீர்த்தேக்கம் உருவாக்கப்பட்டிருக்கின்றது. அதிலும் நீர்மின் நிலையம் இருக்கின்றது. மகாவலிகங்கை அபிவிருத்தித் திட்டத்தில் நீர்மின் நிலையங்கள் அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

10 4. இரும்புத்தாது

நவீன கைத்தொழிற் பொருளாதாரத்தில் அடிப்படையான உலோகமாக விளங்கி வருவது இரும்பாகும். ஒவ்வொரு கைத்தொழில்களுக்கும் தேவையான யந்திர உபகரணங்களைச் செய்வதற்கு இரும்பு

தேவைப்படுகின்றது. மேலும் போக்குவரத்துச் சாதனங்கள், கட்டிடங்கள் முதலிய ஒவ்வொன்றிற்கும் இரும்பு இன்றியமையாததாக உள்ளது.

புவியோட்டில் 5% இரும்புத்தாது காணப்படுகின்றது. உலோகங்களில் பெருவாரியாகப் பெறக்கூடிய உலோகமாக இரும்பு இரும்பாகும். அதனால் இது ஏனைய உலோகங்களிலும் மலிவானதாக இருக்கின்றது. உலகில் ஏராளமாகவும் உபயோகிக்கப்பட்டு வருகின்றது.

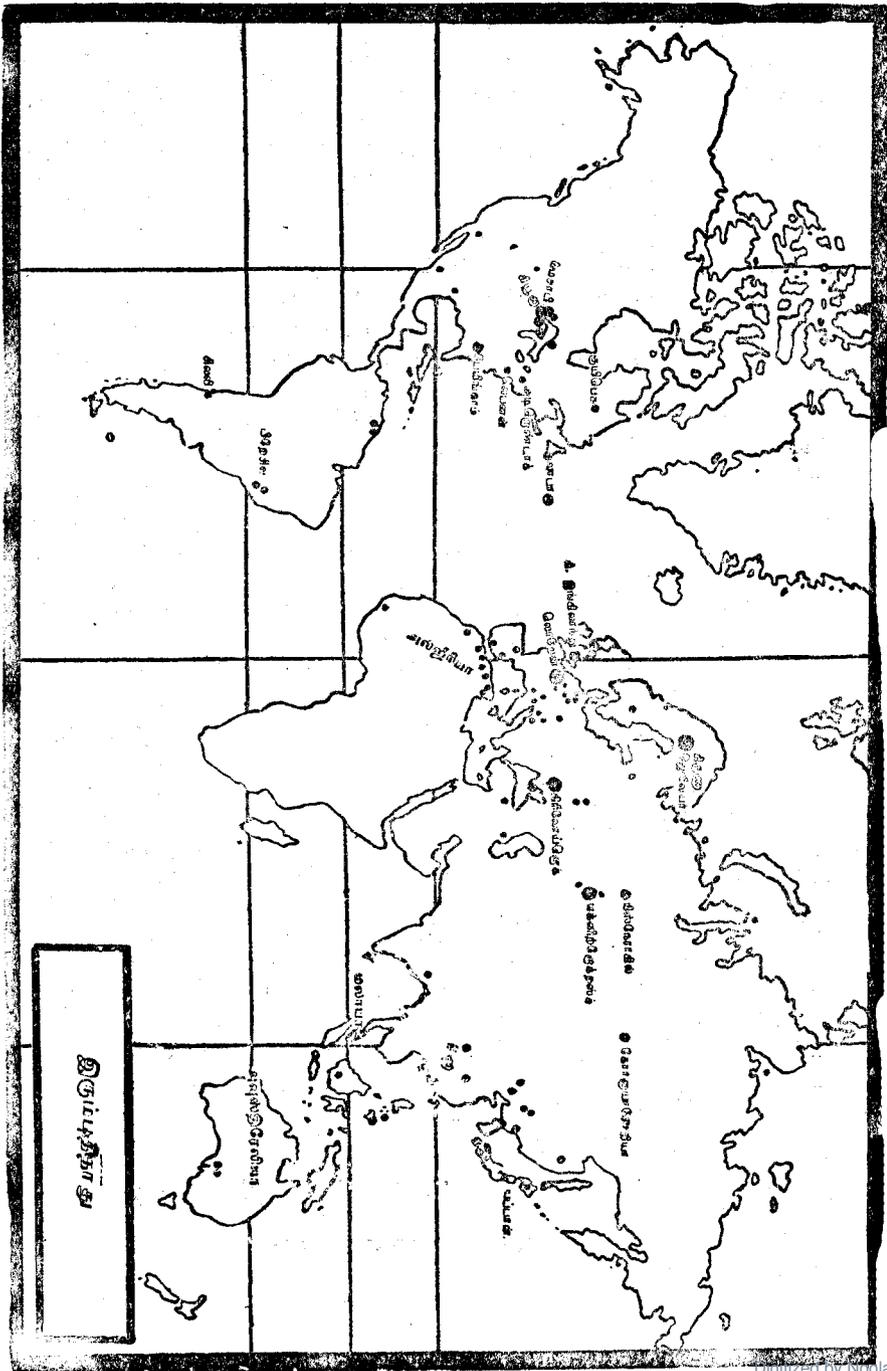
இரும்புத்தாது ஏராளமான கழிவுப் பொருட்களுடன் கலந்திருப்பதால் இதனைத் துப்பரவாக்க உருக்கவேண்டும். அதற்கு ஏராளமாக நிலக்கரி போன்ற எரிபொருட்கள் தேவை. அதனாலே, ஒரு பிரதேசத்தின் இரும்புத்தாது முக்கியத்துவம் இரும்புத்தாது படிவின் அளவிலோ வகையிலோ தங்கியிருக்கவில்லை. அதனை உருக்குவதற்குச் சாதகமாக நிலக்கரி வயல்களுக்கு அண்மையில் அமைந்திருப்பதில் தங்கியுள்ளது. அல்லது நல்ல போக்குவரத்து வசதிகளின் எழுத்தியில் தங்கியுள்ளது. நல்ல போக்குவரத்து வசதிகள் இன்மையினால் உலகின் பல பாகங்களிலும் உள்ள ஏராளமான இரும்புத்தாது பயன்படுத்தப்படாதுள்ளது.

ஐக்கிய அமெரிக்க நாடுகள், ஐரோப்பிய நாடுகள், முன்னையசோவியத் சமவுடைமைக் குடியரசு, இந்தியா, சீனா முதலியன இரும்புத்தாதுகளை அகழ்ந்தெடுக்கும் பிரகாசன நாடுகளாக உள்ளன. ஐக்கிய அமெரிக்காவின் சுப்பீரியர் ஏரியின் மேற்குப் பிரதேசத்தின் ஏராளமான இரும்புத்தாதுப் படிவுண்டு. இப்பகுதியில் மின்சாரத்தா, மிக்கிக்கள் என்பன குறிப்பிடத்தக்க இரு பெரும் இரும்புத்தாது வயல்களாகும். ஐக்கிய அமெரிக்காவின் இரும்புத்தாது உற்பத்தியில் 80%ஐ இவை உற்பத்தி செய்கின்றன. பேமிங்காம், விஸ்கோன்சின், அடிடொண்டாக் என்பன ஐக்கிய அமெரிக்காவின் ஏனைய இரும்புத்தாது வயல்களாக விளங்குகின்றன.

ஐரோப்பிய நாடுகளில் பெரிய பிரித்தானியாவில் கிர்ஸ்லாந்து, லிங்கன்சயர், நோதாந்கன்சயர், கம்பலாந்து முதலிய நாடுகள் இரும்புத்தாது ஏராளமாக உற்பத்தி செய்கின்றன. பிரான்ஸ் லோரேன் முக்கியமான இரும்புத்தாது வயலைக் கொண்டுள்ளது. லோரேன் இரும்புத்தாது வயலின் தொடர்ச்சி பெல்ஜியத்திலும் பரந்துள்ளது. ஜேர்மனியில் சிற்தளவு இரும்புத்தாது கிண்டி எடுக்கப்படுகிறது. டீனிஸ் கிரனாஜெலிவயர் எனும் பகுதியில் பெரியதோர் இரும்புத்தாது வயலுள்ளது.

சோவியத் சமவுடைமைக் குடியரசின் டொனெடுஸ் நிலக்கரி வயலுக்கு அருகே கிரிவோவ் தொக்கிலும், மத்திய ருஷியாவிலும் யூரலின் வடமேற்குக் கண்மையில் மக்ஸிற்றோக்ஸிலும் இரும்புத்தாது வயல்கள் இருக்கின்றன.

படம்: 1. இரும்புத்தாது இயற்கை வளம்



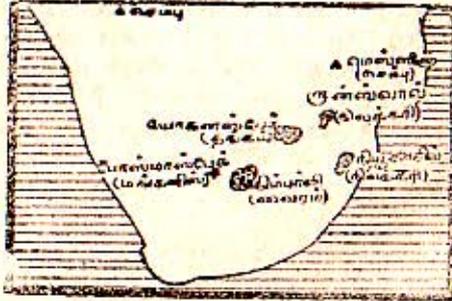
இந்தியா, சீனா, யப்பான், அவுஸ்திரேலியா முதலியவைவற்றிலும் இரும்புத்தாது வயல்கள் இருக்கின்றன.

உலகில் வருடாவருடம் ஏறத்தாழ 20 கோடி தொன் இரும்புத் தாது அகழ்ந்தெடுக்கப்படுகின்றது. இதில் ஏறத்தாழ ஐக்கிய அமெரிக்கா 43% ஐயும், முன்னைய சோவியத் சமவுடைமைக் குடியரசு 17%ஐயும் பிரான்ஸ் 10%ஐயும், சுவீடன் 10%ஐயும், ஐக்கிய இராச்சியமும் ஜேர்மனியும் 10%ஐயும் உற்பத்தி செய்து வருகின்றன. இரும்புத் தாதை ஏராளமாக ஏற்றுமதி செய்யும் நாடுகளாக சுவீடன், பிரான்ஸ், அல்ஜீரியா என்பன உள்ளன. இரும்புத்தாதை பெல்ஜியம், லக்சம் பேர்க், ஜெர்மனி, ஐக்கிய இராச்சியம், ஐக்கிய அமெரிக்கா என்பன ஏராளமாக இறக்குமதி செய்து கொள்கின்றன.

10.5. செம்பு

ஆதிகாலத்தில் இருந்தே உபயோகிக்கப்பட்டுவரும் உலகம் செம்பாகும். செம்பின் முக்கியத்துவம் மின்சக்தியின் விருத்திக்குப் பின்பே ஏற்பட்டது எனலாம். மின்கம்பிகள் செய்வதற்கு ஏற்ற உலோகம் செம்பு என்றறியப்பட்டபோது, செம்பின் முக்கியத்துவமும் ஆரம்பமாகியது.

பெருமளவில் செம்புத் தாது எடுக்கப்படும் நாடுகள் ஐக்கிய அமெரிக்காவின் மேற்குப் பகுதிகள், கில்லி, மத்திய ஆபிரிக்கா என்பன வாகும். உலகில் வருடாவருடம் ஏறத்தாழ 2.5 இலட்சம் தொன் செம்புத் தாது எடுக்கப்படுகின்றது. இதில் ஐக்கிய அமெரிக்கா ஏறத்தாழ 30%ஐயும், கில்லி 12%ஐயும், வடநொடிசியா

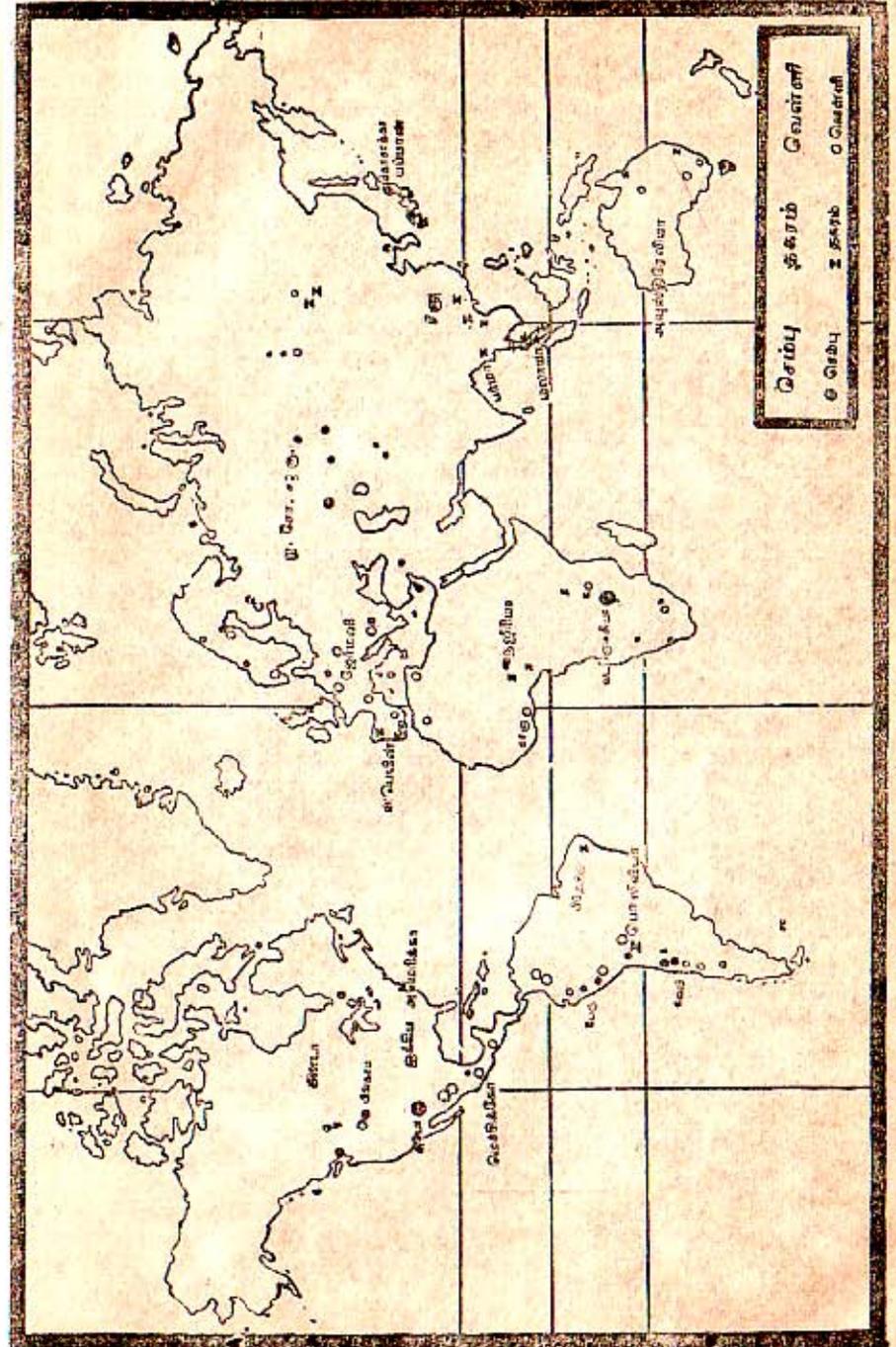


படம்:- 10.12 தென்னாபிரிக்கக் கனிப் பொருட்கள்

12%ஐயும், கனடா 10%ஐயும் சோவியத் சமவுடைமைக் குடியரசு 10%ஐயும், பெல்ஜியன் கொங்கோ 8%ஐயும், மெக்சிக்கோ 5%ஐயும் உற்பத்தி செய்கின்றன.

10.6. தகரம்

செம்பைப்போன்றே தகரமும் பழைய காலத்திலிருந்தே பயன் படுத்தப்பட்டுவரும் உலோகமாகும். உலகத்தகரத் தாது உற்பத்தியில் முதலிடத்தைப் பெறுவது தென்கிழக்கு ஆசியாவாகும். தென் கிழக்கு ஆசியாவில் மலாயாவும், இந்தோனேசியாவும் தகரத்தாது உற்பத்தியில் முதன்மையானவை. தாய்லாந்து, பர்மா என்பன குறிப்பிடத் தக்களவு



படம் 10.13. உலகில் செம்பு, தகரம், வெள்ளி என்பன ஏராளமாக எடுக்கப்படுகிற தேசங்கள்

உற்பத்தி செய்து வருகின்றன. தென் கிழக்கு ஆசியாவிற்கு அடுத்ததாக பொலீவியா ஏராளமாகத் தகரத்தை கிண்டி எடுக்கிறது. ஐக்கிய அமெரிக்காவிலும், ஆபிரிக்காவிலும் குறிப்பிடத் தக்களவு உற்பத்தி நடைபெறுகின்றது.

உலகில் வருடாவருடம் ஏறத்தாழ 1½ இலட்சம் தொன் தகரத் தாது உற்பத்தியாகின்றது. இதில் மலேசியா ஏறக்குறைய 30%ஐயும் பொலீவியா 15%ஐயும், இந்தோனேசியா 15%ஐயும், பெர்ஜியம் கொங்கோ 10%ஐயும் உற்பத்தி செய்கின்றன. தகரத்தானை உருக்கித் தகரமாக்கும் ஆலைகள் மலேசியா, ஐக்கிய அமெரிக்கா, நெதர்லாந்து பெர்ஜியம் முதலிய நாடுகளில் இருக்கின்றன.

10.7. வெள்ளி

வெள்ளித்தானை ஏராளமாக உற்பத்தி செய்யும் நாடுகள் மெக்ஸிகோ, ஐக்கிய அமெரிக்கா, கனடா, பேரு, அவுஸ்திரேலியா; பொலீவியா பெர்ஜியம், கொங்கோ, யப்பான் என்பவை. இவற்றில் மெக்ஸிகோ ஐக்கிய அமெரிக்கா, கனடா பேரு என்பன ஏராளமாக உற்பத்தி செய்து வருகின்றன. உலகில் ஏறத்தாழ 17 கோடி தொன் வெள்ளித் தாது உற்பத்தியாகிறது. இதில் மெக்ஸிகோ ஏறக்குறைய 30%ஐயும் ஐக்கிய அமெரிக்கா 20%ஐயும், கனடா 9%ஐயும் பேரு 8%ஐயும் அவுஸ்திரேலியா 7%ஐயும் உற்பத்தி செய்து வருகின்றன.

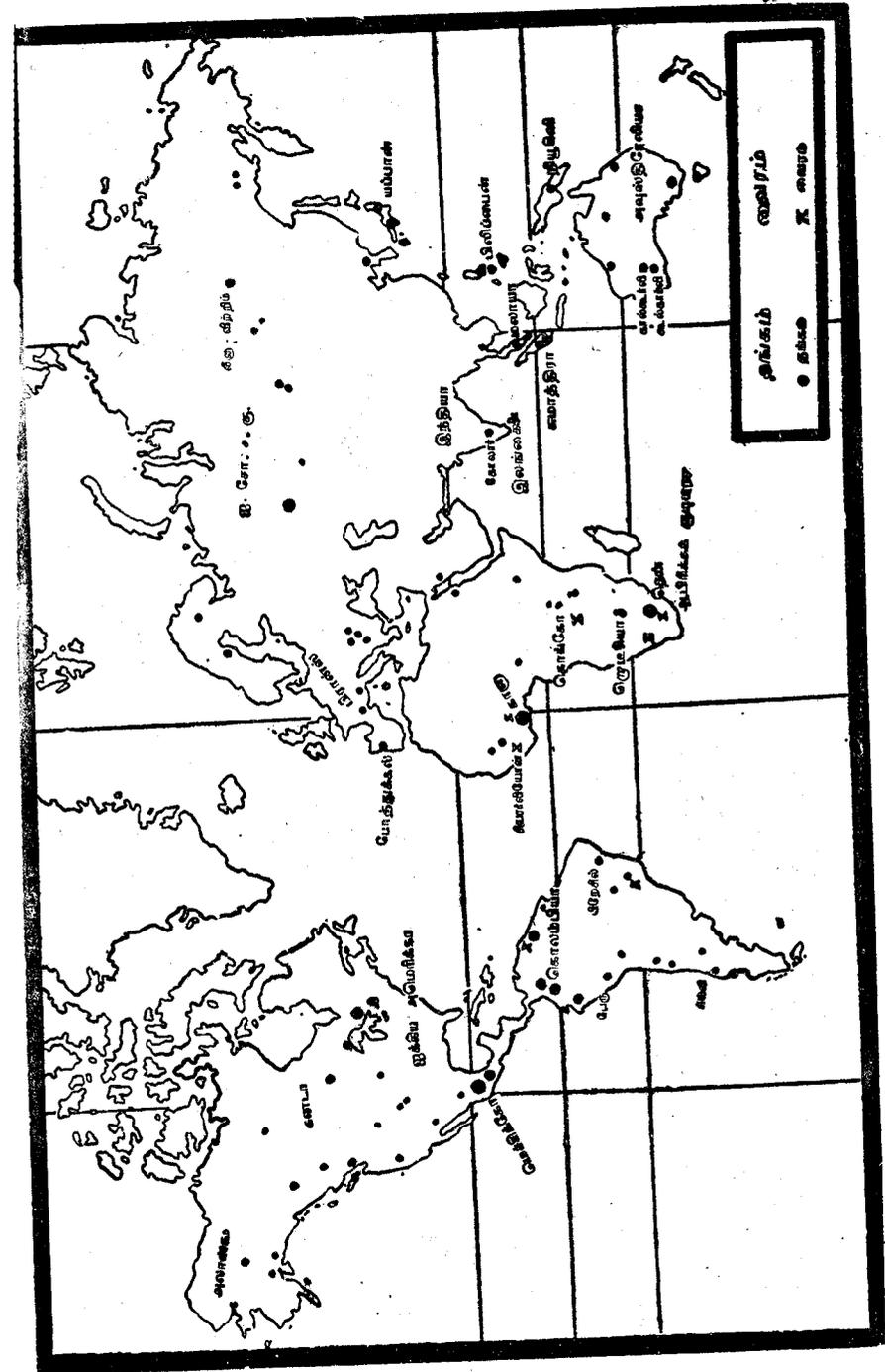
10.8 தங்கம்

தங்கம் ஏனைய உலோகங்கள் போன்று ஏராளமாகக் கிடைக்கும் உலோகமன்று அதனால், இந்த உலோகத்திற்கு மதிப்பு அதிகமாக உள்ளது. தென் ஆபிரிக்கா, சோவியத் சமவுடைமைக் குடியரசு, ஐக்கிய அமெரிக்கா என்பன ஏராளமாகத் தங்கம் உற்பத்தி செய்யும் நாடுகளாகும். உலகில் அதிகமாகத் தங்கம் உற்பத்தி செய்யும் நாடாகத் தென் ஆபிரிக்கா விளங்குகின்றது. ஆபிரிக்காவில் லோஸ்கோஸ்டர் எனும் தங்கக்கரை) காணவும் குறிப்பிடத் தக்களவில் உற்பத்தி செய்து வருகின்றது. தென் அமெரிக்காவின் மேற்குக் கரையோர நாடுகளும் இந்தியாவின் கோலார் என்னுமிடமும், யப்பான், பிலிப்பைன் தீவுகள் அவுஸ்திரேலியா என்பனவும் தங்கம் உற்பத்தி செய்யும் நாடுகளாக உள்ளன.

10.9. புதிய வலு வளங்கள்

புதிய சக்தி வளங்களென இயற்கைவாயு, ஞாயிற்றசக்தி, அணுசக்தி, உயிரியல் வாயு முதலியன வற்றைக் குறிப்பிடலாம்.

(அ) இயற்கைவாயு: பெற்றோலியக்குடன் சலந்தோர் தனிக்தோ இயற்கைவாயு காணப்படுகின்றது. நிலக்கரியைக் காட்டிலும் இரு மடங்கு வெப்பசக்தி கொண்டது. பெற்றோலியக் கிணறுகளில் பெற்



படம்; 10. 14 உலகில் தங்கம், வெள்ளி என்பன ஏராளமாக எடுக்கப்படும் பிரதேசங்கள்

றோலியத்துடன் இயற்கை வாயுவை உற்பத்தி செய்யலாம். ஐக்கிய அமெரிக்கா, கனடா, வென்சுவெலா, நெதர்லாந்து, ஈரான் குமேவியா சவுதி அரேபியா, லிபியா, மெச்சிக்கோ ஆகிய நாடுகள் இயற்கை வாயுவை உற்பத்தி செய்து வருகின்றன.

(ஆ) ஞாயிற்றுச்சக்தி: பெருமளவில் மனிதனுக்குத் திடைத்துள்ள ஒருசக்தி ஞாயிற்றுச்சக்தியாகும். ஞாயிற்றுச்சக்தியைப் பயன்படுத்தி பின்சக்தியைக் கொற்றவிக்கும் வழிமுறைகள் கண்டறியப்பட்டுள்ளன பிரபன்ஸ். ஐக்கிய அமெரிக்கா ஐக்கிய இராச்சியம் யப்பான் முதலான நாடுகளில் ஞாயிற்றுச்சக்தி சிறியளவில் பயன் கொள்ளப்படுகின்றது விண்வெளிக் கவல்களை இயக்குவதற்கு ஞாயிற்றுச்சக்தியைப் பயன்படுத்தும் முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வருகின்றன.

(இ) அணுசக்தி யுரேனியத்தனிமத்திலிருந்து அணுசக்தி உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. யுரேனியம் உற்பத்தியில் மூன்றில் ஒரு பங்கை ஐக்கிய அமெரிக்கா, கனடா, தென்னாபிரிக்கா என்பன வகிக்கின்றன. அணுசக்தி உற்பத்தியில் ஐக்கிய அமெரிக்கா, பிரித்தானியா யப்பான், பிரான்ஸ், கனடா, ஜெர்மனி, முன்னைய சோவியத் சமவுடைமைக் குடியரசுள்ளபன ஈடுபட்டுள்ளன அணுசக்தியை ஆக்கப் பணிகளுக்குப் பயன்படுத்துவதற்கு வாய்ப்புக்களுள்ளன

அத்தியாயம்

11

உலகின் பிரதான கைத்தொழில் பிரதேசங்கள்

நிலத்தின் மேற்பரப்பிலும், நிலத்தின் கீழும் வருவாய் பெற்று வரும் மனிதனின் அறிவுக் திறமையின் எடுத்துக்காட்டாகக் கைத் தொழில்கள் அமைந்துள்ளன. உலகின் பெரும்பாலான மக்கள் இன்று தமது உணவு, உடை, இல்லம், போக்குவரத்துச் சாதனங்கள் யாவற்றிற்கும் கைத்தொழில் உற்பத்திப் பொருட்களிலேயே தங்கியுள்ளனர். பயிர்ச் செய்கையில் தங்கியிருக்கும் நாடுகள் எல்லாம் இன்று கைத்தொழில்களில் கூடிய கவனம் எடுத்துவருகின்றன. காரணம், அதிக மக்களுக்கு வேலைவாய்ப்பளிக்கலாம் என்பது மட்டுமன்று; பொருளாதாரத்தில் மேற்பாடடையலாம் என்பதனாலுமாகும். நவீன கைத்தொழிலில் முன்னேறியுள்ள நாடுகளே பொருளாதார பலம் வாய்ந்த நாடுகளாகவும் சக்திவாய்ந்த வல்லரசுகளாகவும் விளங்கிவருகின்றன

நவீன கைத்தொழில்களின் வளர்ச்சியின் முதன் நிலை குடிசைக் கைத்தொழிலிலேயே ஆரம்பமாகிறது எனலாம். இன்றும் பல நாட்டு

மக்கள் குடிசைக் கைத்தொழில்களையே செய்து வருகின்றனர். உள்நாட்டு மூலப்பொருட்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு, கைகளினுதவியுடன், வீட்டிலிருந்து, தமது தேவைக்காக அல்லது பலரும் பங்களித்தேவைக்காக செய்யப்படும் உற்பத்தியாக்கமே குடிசைக் கைத்தொழிலாகும். குடிசைக் கைத்தொழிலின் படிப்படியான வளர்ச்சியாக வேலைத்தளக் கைத்தொழில் (பட்டறைக் கைத்தொழில்) அமைந்தது எனலாம். வேலைத்தளக் கைத்தொழில் என்பது தொழிற் திறமை வாய்ந்த சிலர் கூடி, சிறிதளவு யந்திர உபகரணங்களுடன், உள்நாட்டுச் சந்தையை நம்பிச் செய்யும் உற்பத்தியாக்கங்களைக் கருதும் வேலைத்தளக் கைத்தொழில்கள் உலகின் எல்லா நாடுகளிலும் உள்ளன. இக் கைத்தொழிலின் படிப்படியான வளர்ச்சியே நவீன தொழிற்சாலைக் கைத்தொழில்களாகும். உலகின் கைத்தொழில் உற்பத்திப் பொருட்களுக்கு இருந்த தேவையை நவீன தொழிற்சாலைக் கைத்தொழில்களே பூர்த்தி செய்யக்கூடியனவாக இருக்கின்றன.

உலகின் கைத்தொழிற் பிரதேசங்களென மூன்று பகுதிகளைத் தெரிவராகக் கூற முடியும். உலகின் கைத்தொழில் உற்பத்திப் பொருட்களில் 1/3 பங்கினை உற்பத்தி செய்பவை இம்மூன்று பகுதிகளுமாகும். அவையாவன:

1. ஐக்கிய அமெரிக்காவின் கைத்தொழிற் பிரதேசங்கள்
2. மேற்கு ஐரோப்பாவின் கைத்தொழிற் பிரதேசங்கள்
3. மூன்றைய சோவியத் சமவுடைமைக் குடியரசின் கைத்தொழிற் பிரதேசங்கள்

இம்மூன்று பெரும் பிரதேசங்களைத் தவிர தென்கிழக்கு ஆசியா (யப்பான் முக்கியமானது), தென்னமெரிக்காவின் கிழக்குப் பகுதி (பிரேசில், ஆசெந்தினா), தென் ஆபிரிக்கா, தென்கிழக்கு அவுஸ்திரேலியா, கிழக்குக் கனடா முதலியனவும் கைத்தொழிற் பிரதேசங்களாகவே விருத்தியடைந்து வருகின்றன

11-1. ஐக்கிய அமெரிக்காவின் கைத்தொழிற் பிரதேசங்கள்

ஐக்கிய அமெரிக்காவின் கைத்தொழிற் பிரதேசங்கள், ஐக்கிய அமெரிக்காவின் கிழக்குப் பாகத்தில் ஓரிடப்படுத்தப்பட்டுக் காணப்படுகின்றன. அதற்குக் காரணம் இப்பாகத்தில் கைத்தொழில்களை ஓரிடப்படுத்தும் ஏதுக்கள் சாதகமாகக் காணப்படுவதேயாகும். ஐக்கிய அமெரிக்காவின் இக் கைத்தொழிற் பிரதேசத்தில் ஒன்பது கைத்தொழில் மையங்கள் உள்ளன. அவைவருமாறு:

(அ) கிழக்கு நியூ இங்கிலாந்து: இப்பிரதேசத்தில் கனிப்பொருள் மூலப் பொருட்கள் இல்லை. பயிர்ச் செய்கைக்கும் இப்பிரதேசம் உகந்ததாக இல்லை. அதனால் இப்பிரதேசத்தில் நடைபெறும் கைத்தொழில்கள் மூலப்பொருட்களை இறக்குமதி செய்வதே நடைபெறு

கின்றன. பருத்திக் கைத்தொழில், சப்பாத்துத் தொழில் காகிதக் கைத்தொழில் முதலியன இங்கு நடைபெறும் கைத்தொழில்களில் முக்கியமானவை.

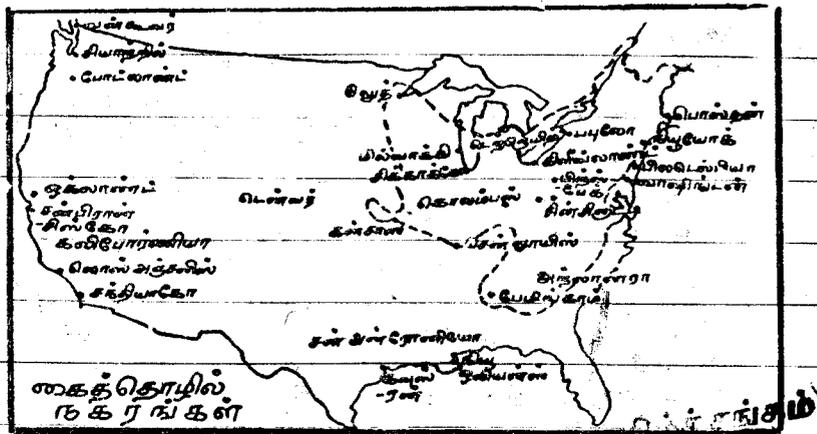
(ஆ) தென்மேற்கு நியூ இங்லாந்து: சிறிய யந்திரங்கள் இப் பிரதேசத்தில் பெருமளவில் செய்யப்படுகின்றன. போர்ட் கருவிகள் மின்சாரப் பொருட்கள், கடிக்காரங்கள் தட்டச்சு யந்திரங்கள், கையல் யந்திரங்கள் என்பன இங்கு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. நெசவுக் கைத்தொழிற்சாலைகளும், காகிதக் கைத்தொழிற்சாலைகளும் இங்குள்ளன.

(இ) நியூயோர்க்: ஐக்கிய அமெரிக்காவின் சிறந்த ஒரு துறை முகம் மட்டுமல்லாது. வர்த்தக மையமுமாகும். பாரமில் கைத் தொழில்கள் நடைபெறுகின்றன. நெசவுப் பொருட்கள், சவர்க்காரம், சீனி முதலியன உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

(ஈ) தென்கிழக்குப் பென்சில்வேனியா: இரும்புருக்குக் கை தொழில் தொடக்கம் நெசவுக் கைத்தொழில் உட்பட இரசாயனக் கைத்தொழில்கள் வரை இங்கு நடைபெறுகின்றன.

(உ) அல்பேனி - பபில்லோ: ஆடைகள், காகிதம், இரசாயன பொருட்கள், மின்சாரப் பொருட்கள் என்பன இங்கு அதிகமாக உற்பத்தியாகின்றன.

(ஊ) பிறிஸ்பேக்: ஐக்கிய அமெரிக்காவிலேயே முக்கியமான இரும்புருக்குக் கைத் தொழில் மையமாகப் பிறிஸ்பேக் உள்ளது. இரசாயனப் பொருட்கள், மருத்துவக் கருவிகள், மின்சார யந்திரங்கள் என்பன இங்கு உற்பத்தியாகும் ஏனைய பொருட்களாம்.



படம்: 112. ஐக்கிய அமெரிக்காவில் தொழில்களின் பரம்பல்

உலகின் கைத்தொழிற் பிரதேசங்கள்

1. ஐக்கிய அமெரிக்கா:

1. கிழக்கு நியூ இங்கிலாந்து
2. தென்மேற்கு நியூ இங்கிலாந்து
3. நியூயோர்க்
4. தென்கிழக்குப் பென்சில்வேனியா
5. அல்பேனி - பபில்லோ
6. பிறிஸ்பேக்
7. தென்கிழக்கு மிச்சிகன்
8. ஓகாயோ - இண்டியானா
9. சிக்காகோ - மில்வாக்கி

2. மேற்கு ஐரோப்பா:

1. ஐக்கிய இராச்சியம்
2. பிரான்ஸ் - பெல்ஜியம்
3. ஜேர்மனி
4. வட சுவீட்ச்வாந்து
5. வட இத்தாலி
6. சுவீடன்

3. ருசியா

4. யப்பான்

5. கனடா

6. இந்தியா

புதிய கைத்தொழில் நாடுகள்

1. தென் கொரியா
2. கொங் கொங்
3. சிங்கப்பூர்

(எ) தென்கிழக்கு மிக்கிக்கல்: மோட்டார் காரர்கள், பம்புகள், காகிதம், கண்ணாடி முதலியன உற்பத்தி செய்யும் கைத்தொழிற் சாலைகள் இங்குள்ளன.

(ஏ) ஓகாயோ - இன்டியா னா வ: யந்திரக் கருவிகள், மின்சாரப் பொருட்கள், நேடியோ டீனரீர்ப்பெட்டிகள், சவர்க்காரம் ஆடைகள் முதலியன இப்பிரதேசத்தில் உற்பத்தியாகின்றன.

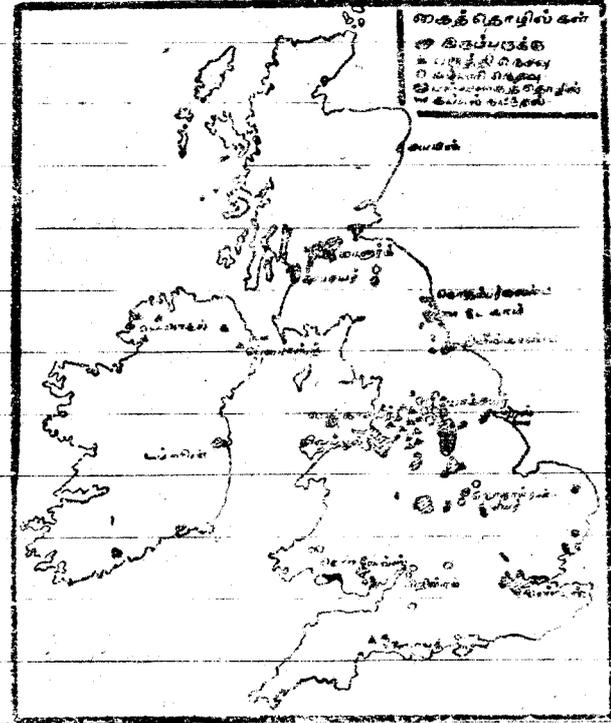
(ஐ) சிக்காக்கோ - மில்வாக்கி: இங்கும் இரும்புருக்குத் தொழில் முக்கியமானது. இது இறைச்சி ஏற்றுமதியில் உலகிலேயே முதன்மை வாய்ந்த பிரதேசமாகும். யந்திரங்கள், சப்பாத்துகள், குடிவகைகள் மோட்டார் கார் பகுதிகள் என்பனவும் இங்கு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

ஐக்கிய அமெரிக்காவில் மேலே விபரித்த கைத்தொழில் மையங்களைவிட செல்லூயி, சான் பிரான்சிஸ்கோ எனும் பிரதேசங்களும் குறிப்பிடத்தக்க கைத்தொழில் மையங்களாகவுள்ளன.

11.2 மேற்கு ஐரோப்பாவின் கைத்தொழிற் பிரதேசங்கள்

மேற்கு ஐரோப்பாவின் கைத்தொழிற் பிரதேசங்கள் நிலக்கரி வயல்களை அடிப்படையாகக் கொண்ட பெரிதும் அமைந்துள்ளன. மேலும் இப்பிரதேசங்கள் மூலப்பொருட்களை ஏராளமாகவும், இறக்குமதி செய்து வருகின்றன. மேற்கு ஐரோப்பாவின் கைத்தொழிற் பிரதேசங்களில் பல கைத்தொழில் மையங்கள் இருக்கின்றன பெரிய பிரித்தானியாவில் மட்டும் ஏழு கைத்தொழில் மையங்களுள்ளன.

1. ஸ்கொட்லாந்துத் தாழ்நிலம்: இங்கு பலவகையான கைத்தொழில்கள் நடைபெற்று வருகின்றன. இரும்புருக்கு, கப்பல் கட்டுதல் நெசவு முதலிய கைத்தொழில்கள் முக்கியமானவை.
2. வடகிழ இங்கிலாந்து: இங்கு நிலக்கரி அகழ்ந்தெடுக்கப்படுகின்றது. சப்பல் கட்டும் கைத்தொழிலும், கண்ணாடிக் கைத்தொழிலும் இங்கு குறிப்பிடத்தக்கவை.
3. வங்காசாயர் பகுத்தி நெசவுக் கைத்தொழிலிற்கு உலகிலேயே முதலிடம் ஒரு காலத்தில் வகித்த பிரதேசம் வங்காசாயராகும்.
4. யோக்க்சர்: இதன் வடபாகத்தில் கம்பளி நெசவுக் கைத்தொழில் முக்கியமானது. இப்பகுதியிலுள்ள நிலக்கரி வயலும் இறக்குமதி செய்யும் இரும்பையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு இரும்புருக்குக் கைத்தொழிலும் நடைபெறுகின்றது.
5. மிட்லாந்து: இரும்புருக்குக் கைத்தொழில் பெரியளவில் இங்கு நடைபெறுகின்றது.



படம்: 11.3. ஐக்கிய இராச்சியத்தின் கைத்தொழில்கள்

6. லண்டன் மாவட்டம் இரகசியப் பொருட்கள், சவர்க்காரம் ஆடைகள் என்பன இப்பகுதியில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன, இங்கு இரும்புருக்கு முக்கியமானதாகவில்லை.
7. தென்வேல்ஸ், இரும்புருக்குக் கைத்தொழில் முக்கியமானதாக விளங்குகின்றது. தகரம் செம்பு சிங்க (நாகம்) போன்ற உலோகத் தாதுக்களைத் துப்பரவாக்கும் கைத்தொழில்களும் இங்கு நடைபெறுகின்றது.
8. பிரான்ஸ்-பெர்லியம்: நிலக்கரி வயலை அடிப்படையாகக் கொண்டு இப்பகுதிகளில் கைத்தொழில்கள் தோன்றியுள்ளன, இரும்புருக்குக் கைத்தொழிலும், பகுத்தி, இரயோன், கம்பளி போன்ற நெசவுக் கைத்தொழில்களும் இங்கு நடைபெறுகின்றன.
9. ஜோர்மனி - நூர்: நிலக்கரி ஏராளமான இப்பகுதிகளிலுண்டு இரும்புத்தாது, ஏசைய மூலப்பொருட்களும் இறக்குமதி செய்து இரும்புருக்குக் கைத்தொழில் நன்கு விருத்தியடைந்துள்ளது.

10 ஜேர்மனி- சார்: இங்கு இரும்புருக்குக் கைத்தொழிலே விருத்தியடைந்துள்ளது.

11. ஜேர்மனி-சாக்சனிச்சமவெளி: இங்கு கண்ணாடி மணல் ஏராளமாகக் கிடைப்பதால் கண்ணாடித் தொழிற்சாலைகள் பல காணப்படுகின்றன. நெசவுக் கைத்தொழிலும் இப்பகுதிகளில் நடைபெறுகின்றது.

12. வடகாசிற் ற் றாந் து: நீர் மின்வலுவை ஏராளமாக உற்பத்தி செய்ய முடிவதால், நெசவுக் கைத்தொழில், கடிக்காரக் கைத் தொழில், விளையாட்டுப் பொருட்களும் உற்பத்திக் கைத்தொழில் முதலியன விருத்தியடைந்துள்ளன.

13. வட இத்தாலி: வட இத்தாலியிலுள்ள போ சமநிலத்தில் நீர்மின் வலுவின் உதவியுடன் நெசவு, சீனி காகிதம் முதலியன உற்பத்தி செய்யும் தொழிற்சாலைகள் இயங்குகின்றன. இரும்புத் தாதும், நிலக்கரியும் இறக்குமதி செய்யப்பட்டு உயர்தரமான உருக்கு உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது.

14. கவீடன்: நீர்மின் வலுவின் துணையுடன் பட்டு நெசவுக் கைத்தொழில், காகிதக் கைத்தொழில், காகிதக்கூழ் கைத்தொழில், மரப்பண்ணைக் கைத்தொழில் என்பன இயங்கி வருகின்றன.

11.3. மூன்றைய சோவியத் சமவுடைமைக் குடியரசின் கைத்தொழிற் பிரதேசங்கள்

சோவியத் சமவுடைமைக் குடியரசின் கைத்தொழிற் பிரதேசங்களில் முக்கியமாக ஏழு கைத்தொழில் மையங்களுள்ளன. அவையாவன.

(அ) லெனின்கிராட்: மரப்பொருட்கள், இரசாயனப் பொருட்கள், நெசவுப் பொருட்கள் முதலியன இப்பிரதேசத்தில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன.

(ஆ) மொஸ்கோ: நெசவுப் பொருட்கள், இரசாயனப் பொருட்கள், மோட்டார் வண்டிகள், பயிர்ச்செய்கை யந்திரங்கள் முதலியன மொஸ்கோக் கைத்தொழிற் பிரதேசத்தில் உற்பத்தியாகின்றன.

(இ) பொஸ்பால்: இப்பிரதேசம் உருக்கு, யந்திரங்கள், சப்பாத்துக்கள், ஆடைகள், கப்பல்கள் முதலியவற்றினை உற்பத்தி செய்து வருகின்றது.

(ஈ) உக்ஸீரென் இக்கைத்தொழிற் பிரதேசத்தில் இரும்புருக்கு கைத்தொழிலும், யந்திரங்கள், இரசாயனப் பொருட்கள் உற்பத்திக் கைத்தொழில்களும் நடைபெறுகின்றன.

(உ) தென்யூரல், இரும்பு, உருக்கு, யந்திரங்கள் என்பன இப்பிரதேசத்தில் உற்பத்தியாகின்றன.

(ஊ) ருஸ்பால், இப்பகுதியிலும் இரும்புருக்குக் கைத்தொழிலே முக்கியம் பெற்று விளங்குகிறது:

(எ) மத்திய ருஷ்யா, சிறுயளவுக் கைத்தொழில்கள் நடைபெறுகின்றன.

11.4. உலகின் ஏனைய கைத்தொழிற் பிரதேசங்கள்

உலகின் ஏனைய கைத்தொழிற் பிரதேசங்களில் முக்கியமாகக் குறிப்பிடத்தக்கது யப்பானாகும். இங்கு இரும்புருக்குக் கைத்தொழில் கப்பல்கட்டுந் தொழில், மோட்டார் வண்டிக்கைத்தொழில், நெசவுக் கைத்தொழில், இரசாயனக் கைத்தொழில் என்பன நடைபெற்று வருகின்றன. நீர் மின்வலு ஏராளமாக இருப்பதனால் இக் கைத்தொழில்கள் நன்கு விருத்தியடைந்துள்ளன.

சுடானில் சென்லோதன்ஸ் நதிப்பள்ளத்தாக்கில் கைத்தொழில்கள் நன்கு விருத்தியடைந்துள்ளன. கியூபெக், ஒன்ராறியோ, மொன்ரியல் என்பன குறிப்பிடத்தக்க கைத்தொழிற் பிரதேசங்களாகும். உலோகக் கைத்தொழில்கள் (அலுமினியம் முக்கியம்) மாப்பண்ணைகள், காகிதக் கைத்தொழில்கள், காகிதக்கூழ் கைத்தொழில்கள் முதலியன குறிப்பிடத்தக்க கைத்தொழில் வகைகளாகக் சுடானில் உள்ளன.

கென் ஆபிரிக்கா, தென்கிழக்கு அவுஸ்திரேலியா, பிரேசில், ஆசெந்தீனா, சிலி, சீனா, இந்தியா முதலிய நாடுகளில் சில வகைக் கைத்தொழில்கள் நன்கு விருத்தியடைந்து காணப்படுகின்றன. இவ்விடங்களில் கைத்தொழில்கள் விருத்தியடைந்தும் வருகின்றன.

11.5 கைத்தொழில்களை ஓரிடப்படுத்தும் காரணிகள்

குறிப்பிட்ட ஓர் இடத்தில் குறிப்பிட்ட ஒரு கைத்தொழிலை ஆரம்பிப்பதற்குப் பல்வேறு காரணிகள் துணைநிற்கவேண்டும். மூலப் பொருட்கள், வலு, தொழிலாளர் வசதி நீர்வளம் சந்தை வசதிகள் நூபாக்குவரத்து வசதிகள் என்பன கைத்தொழிற் நிலையங்களை நிர்வகிக்கும் முக்கிய ஓரிடப்படுத்தும் காரணிகளாக விளங்குகின்றன. அவற்றினைச் சுருக்கமாகப் பார்ப்போம்.

1. மூலப்பொருட்கள்: எந்த ஒரு உற்பத்திப்பொருளையும் மூலப் பொருள் இன்றி உற்பத்திசெய்துவிட முடியாது மூலப்பொருட்கள் கிடைக்கக்கூடிய இடங்களில்தான் கைத்தொழிற்சாலைகளை அமைக்க

முடியும். அப்போதுதான் உற்பத்திச்செலவு குறைவதுடன் மலிவாகவும் சந்தைப்படுத்த முடியும். யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டில் சீமேந்துத்தொழிற்சாலை அமைந்தமைக்குக் காரணம் அங்கு சுண்ணாம்புக்கல் ஏராளமாகக் கிடைப்பதாகும். பிறல்பேக்கில் இரும்புருக்குத் தொழில் நிலைபெற்றமைக்குக் காரணம் பிறல்பேக் இரும்புருக்கு நிலையம் இரும்புத்தாளை இலகுவில் பெறக்கூடிய நிலையத்தில் அமைந்தமையும் நிலக்கரி அருகில் கிடைப்பதுமாகும். பம்பாய் பிரகேசுக்கில் பருகி நெசவுக் கொழில் சிறப்பாக அமைந்தமைக்குக் காரணம் அதன் பின்னனி நிலத்தில் பருகி வேளாண்மை நடைபெறுவதாகும். எனவே பாரிய கைத்தொழில்கள் ஆயினும் சரி சிறியளவிலான கைத்தொழில்கள் ஆயினும் சரி மூலப்பொருட்கள் இலகுவில் பெறக்கூடிய பிரதேசங்களில் அவை அமைய முடியும்.

2. வலு: மூலப்பொருட்களோடு அவற்றினை உற்பத்தி செய்வதற்கு வலுப்பொருட்கள் தேவையாகும். நிலக்கரி, பெற்றோலியம், நீர்மின் என்பன நவீன கைத்தொழில் உலகில் முக்கியமான வலுப்பொருட்களாகவுள்ளன. நிலக்கரி வயல்களுக்கு அண்மையில் இரும்புருக்குத் தொழில் நடைபெறுவதற்குக் காரணம் இரும்புருக்கை தொழிலிற்று நிலக்கரி முக்கியமான வலுப்பொருளாக விளங்குவதாகும். உதாரணம் பிறல்பேக், றூர் இரும்புருக்குத் தொழிற்சாலைகளாகும். ஜேர்மனியில் றூர் நிலக்கரி வயலில் இரும்புருக்கு ஆலைகள் அமைந்திருக்கின்றன. பிரித்தானியாவில் இயங்குகின்ற இரும்புருக்கு ஆலைகள் நிலக்கரி வயல்களில்தான் அமைந்திருக்கின்றன. நீர்மின்வலு கிடைக்கக்கூடிய கனடா, நோர்வே பகுதிகளில் காசுதத் தொழிற்சாலைகள் நிலைபெற்றிருக்கின்றன. இலங்கையில் இயங்குகின்ற தொழிற்சாலைகள் அனைத்தும் நீர்மின் வலுவை ஆதாரமாகக் கொண்டே இயங்கிவருகின்றன. வாழைச்சேனை காசுதத் தொழிற்சாலை, பரந்தன் இரசாயனத் தொழிற்சாலை என்பவற்றினைக் குறிப்பிடலாம்.

3. தொழிலாளர் வசதி: கைத்தொழில் அமைவினை நிர்ணயிக்கும் இன்னொரு முக்கியமான காரணி தொழிலாளர் வசதியாகும். நவீன கைத்தொழிலில், யந்திர சாதனங்கள் பெருவாரியாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றபோதிலும் தொழிலாளர் உழைப்பும் அவசியமாகும். தொழிற்சாலைகளில் வேலை செய்வதற்குத் திறமை வாய்ந்த தொழிலாளர் தேவை. அதனாலேயே மக்கள் அதிகமாக வாழ்கின்ற நகரங்களை அடெக்டு தொழிற்சாலைகள் ஆரம்பிக்கப்படுகின்றன. பட்டுக் கைத்தொழில், கைவினைஞர் தொழில்கள் என்பனவற்றிற்குத் திறனும் நுட்பமும் வாய்ந்த தொழிலாளர் அவசியமாய் மத்திய கிழக்கு நாடுகளில் இன்று தொழிலாளர் வசதி போதாதுள்ளது. அதனால்தான் இலங்கை, இந்திய நாட்டு மக்கள் ஏராளமாக அராபிய நாடுகளில் தொழில் செய்து வருகின்றனர்.

4. சந்தை: உற்பத்திப் பொருட்களுக்குச் சந்தையில்லையெல்லைக் கைத்தொழில்கள் இயங்கமுடியாது. சந்தைகள் இருவகைப்படும், ஒன்று உள்நாட்டுச் சந்தை, மற்றது வெளிநாட்டுச் சந்தை. நவீன கைத்தொழிற்சாலைகள் ஏராளமாக உற்பத்தி செய்வதால் உள்நாட்டுச் சந்தைகள் மட்டும் அவற்றிற்குப்போதாதுள்ளது. பரந்த வெளிநாட்டுச் சந்தையும் அவசியமாகும். நுகர்வேரின் எண்ணிக்கையும் பொருட்களுக்குள்ள தேவைகளையும் பொறுத்துச் சந்தை அமைகின்றது. வங்காசியின் பருகி நெசவுத்தொழில் கீழைத்தேச நாடுகளில் சந்தை வாய்ப்பிருந்தபோது சிறப்பாக இயங்கியது. சந்தை இல்லாது போனதும் வீழ்ச்சி அடைந்தது.

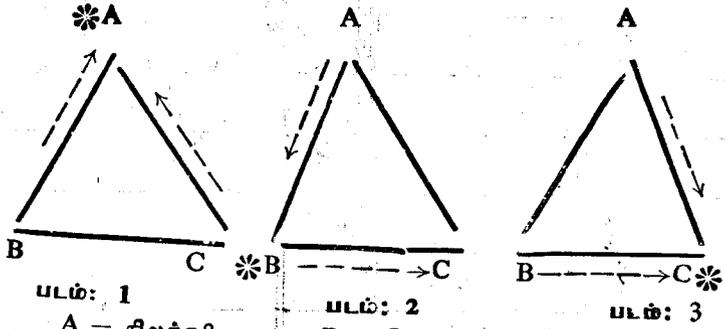
5. நீர்வளம்: எல்லாக் கைத்தொழில்களின் அமைவிடத்தையும் நிர்வசதியும் நிர்ணயிக்கின்றது. கைத்தொழில்களுக்கும் தொழிலாளர்களுக்கும் அப்பிரதேசத்தில் நீர்வசதி இருக்கவேண்டும். நீர்மின்சக்தி இரசாயனக் கைத்தொழில், கருதாசுத் தொழில், காய்கறி, இறைச்சி மீன் தகரத்திடும் தொழில்கள் ஆகியவற்றிற்குநீர்வசதி அதிகம் தேவை.

6. போக்குவரத்து வசதிகள்: மூலப்பொருட்களைப் தொழிற்சாலைகளுக்குக் கொண்டுவந்து சேர்ப்பதற்கும், கைத்தொழில் உற்பத்திப் பொருட்களைச் சந்தைகளுக்குக் கொண்டு சென்று விரியா கிப்பதற்கும் போக்குவரத்து வசதிகள் இன்றியமையாதனவாகும். தரைப்போக்குவரத்துக்கள், கடல் போக்குவரத்துக்கள், வான் போக்குவரத்துக்கள் என்பன இன்று பெரிதும் வீருத்தியுற்றுக்கின்றன. அத்துடன் கப்பல், புறக்கிராமம், லொறி முதலான போக்குவரத்துச் சாதனங்களும் இன்று அவசியமானவையாயுள்ளன.

கைத்தொழில்களை இடநிலைப்படுத்தும் காரணி என்ற வகையில் மூலப்பொருட்களின் முக்கியத்துவம் இன்று குன்றி வருகின்றது. கைத்தொழில்களை ஓரிடப்படுத்தும் காரணிகளில் மூலப் பொருட்களே ஒருகாலத்தில் முக்கியம் பெற்றிருந்தன. இன்றும் அவற்றின் முக்கியம் குன்றவில்லை. என்றாலும் போக்குவரத்து வசதிகளிலும் கொண்டுசெல்லற் சாதனங்களிலும் ஏற்பட்டிருக்கும் முன்னேற்றம் மூலப்பொருட்களின் செல்வாக்கினை ஒரு சில பிரதேசங்களில் குன்றச் செய்துள்ளன. யப்பான் ஒரு கைத்தொழில் நாடு, இரும்புருக்குத் தொழில் அங்கு வீருத்தியுற்றிருக்கிறது. ஆனால் அந்த நாடு இன்று நிலக்கரியையும் இரும்புத்தாளையும் இறக்குமதி செய்தே தனது இரும்புருக்கு ஆலைகளை இயக்கி வருகின்றது. யப்பானில் கப்பல்கட்டுந் தொழிலில் ஏற்பட்டிருக்கும் மகத்தான முன்னேற்றம் கொண்டு சென்ற செலவைக் குறைத்துள்ளது. பிரித்தானியா இன்று இரும்புத்தாளை இறக்குமதி செய்து வருகிறது. அதன் கப்பல் போக்குவரத்தும் நல்ல வீருத்தியுற்றிருப்பதால் இரும்புத்தாளை

புருக்கு அத்தியாவசிய மூலப்பொருளாக விளங்குகின்றது. உலகில் நிலக்கரியும் இரும்புத்தாதும்காணப்படுகின்ற நாடுகளில் இரும்புருக்குத் தொழில் சிறப்பாக நிலைபெற்றியங்கி வருவதைக் காணலாம். உலகில் இன்று ஏறத்தாழ 63 கோடி மெட்ரிக் தொன் இரும்புருக்கு உற்பத்தியாகின்றது. ஐக்கிய அமெரிக்கா, ருசியா, ஜோப்பிய நாடுகள் (ஜோமனி, பிரான்ஸ், வக்சம்பேர்க், பெல்ஜியம்), பெரியபிரித்தானியா, யப்பான், இந்தியா, சீனா என்பன முக்கியமான இரும்புருக்குக் கைத்தொழில்களைக் கொண்டிருக்கும் நாடுகளாகும். உலகில் இரும்புருக்கினை அதிகளவில் உற்பத்தி செய்து வரும் நாடு ருசியக் குடியரசு ஆகும். 13 கோடி மெட்ரிக் தொன் இரும்புருக்கினை அது உற்பத்தி செய்து வருகின்றது. இரண்டாவது இடத்தைப் பெறுவது ஐக்கிய அமெரிக்கா ஆகும். 12 கோடி மெட்ரிக் தொன்னை உற்பத்தி செய்து வருகின்றது.

இரும்புருக்குக் கைத்தொழில் உற்பத்திச் செலவு குறைந்த இடங்களிலேயே அமைகின்றது. எங்கு கொண்டு செல்வற் செலவு குறைவாக இருக்கின்றதோ அங்கேயே உற்பத்திச் செலவு குறைவாக இருக்கும் இவ்வகையில் நிலக்கரி, இரும்புத்தாது, சந்தை என்ற முக்கோணச் சூழற்சி இரும்புருக்குத் தொழிலின் இடவமைப்பினை நிர்ணயிக்கின்றது



(2 தொன் நிலக்கரி + 1 தொன் இரும்புத்தாது = 1/2 தொன் உருக்கு)
1. தொன் கொண்டுசெல்லற்கூலி = 10 டொலர் ஆயிஸ்) நிலக்கரியுள்ள நிலையத்தில் இரும்புருக்குத் தொழிற்சாலை அமைவது சிறந்ததாகும். அங்கு கொண்டு செல்வற் செலவு 15 டொலராக அமையும். இரும்புத்தாதுள்ள இடத்தில் அமையில் அங்கு நிலக்கரியை எடுத்துவந்து, உற்பத்தியாகிய உருக்கைச் சந்தைக்கு எடுத்துச் செல்ல 25 டொலர் செலவாகும். சந்தையுள்ள இடத்தில் தொழிற்சாலை அமையின் 1/2 தொன் உருக்கின் உற்பத்திச் செலவு 30 டொலராகும்.

இவற்றை மனதிற்கொண்டு ஐக்கிய அமெரிக்கா, யப்பான், ஜோமனி, ஐக்கிய இராச்சியம், இந்தியா ஆகிய நாடுகளில் இயங்கும் இரும்புருக்குக் கைத்தொழில்களை ஆராய்வோம்.

12.1 ஐக்கிய அமெரிக்காவின் இரும்புருக்குத் தொழில்

இன்று உலகிலேயே சிறந்த கைத்தொழில் நாடாக விளங்கி வருவது ஐக்கிய அமெரிக்காவாகும். தரத்தில் உயர்ந்த நிலக்கரி, உயர் தரமான இரும்புத்தாது, பல்வகையான மூலப்பொருட்கள், சிறந்த கொண்டுசெல்லற் சாதனங்கள், போக்குவரத்து வசதிகள், உயரிய தொழில் நுட்பம் முதலான சகல காரணிகளும் ஒருங்கே சேர்ந்து ஐக்கிய அமெரிக்காவின் இரும்புருக்குக் கைத்தொழிலில் முக்கியம் பெறவைத்துள்ளன. இரும்புருக்கு உற்பத்தியில் இந்நாடு இரண்டாவது இடத்தை வகிக்கின்றது. வருடாவருடம் ஏறத்தாழ 12 கோடி தொன் இரும்புருக்கினை உற்பத்தி செய்து வருகின்றது.

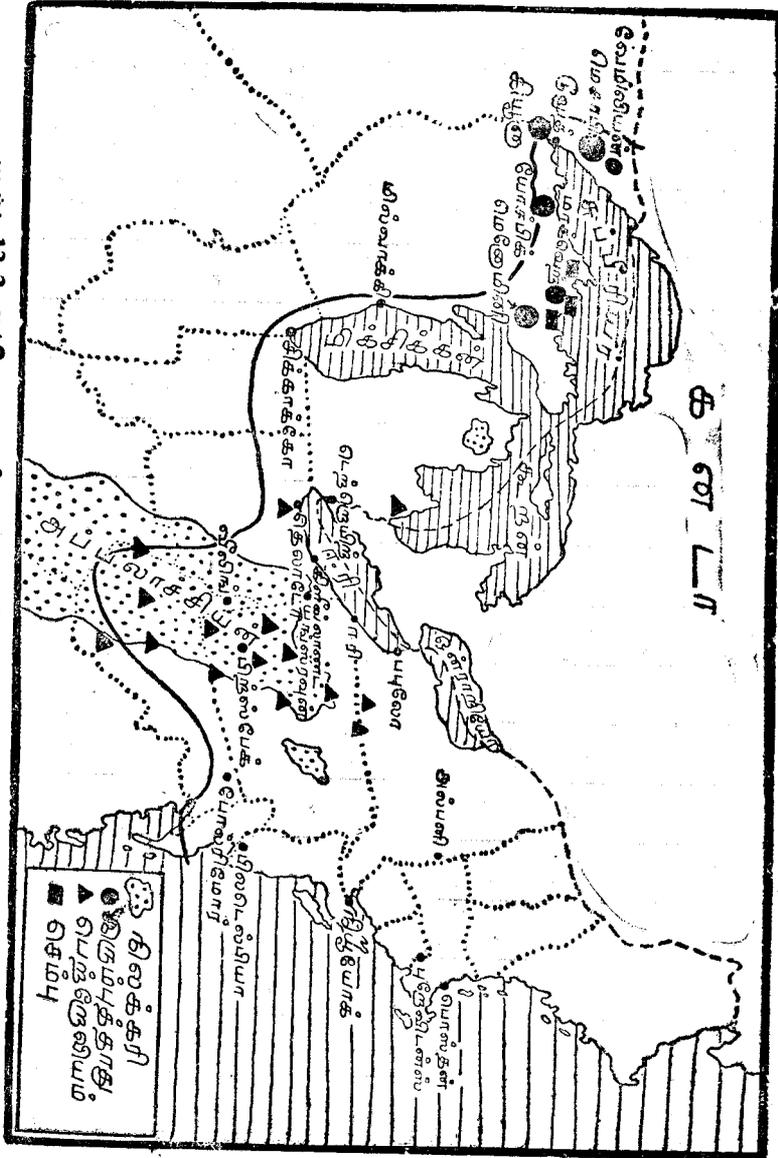
ஐக்கிய அமெரிக்காவின் நாளை பிரதேசங்கள் இரும்புருக்குத் தொழிலில் முன்னேறியுள்ளன. அவை-

1. பிறஸ்பேக் பிரதேசம்
2. பெரேரிக்கரைப் பிரதேசங்கள்
3. மத்திய அத்திலாந்திக் கரையோரப் பிரதேசங்கள்
4. பேமிங்காம் பிரதேசம்.

1. உலகிலேயே மிகப்பெரிய இரும்புருக்கு மையம் பிறஸ்பேக் ஆகும். ஐக்கிய அமெரிக்காவின் இரும்புருக்கில் பிறஸ்பேக் ஐந்திலொரு பங்கினை உற்பத்தி செய்து வருகின்றது. மூலப்பொருட்களை இடஒவில் பெறக்கூடிய சாதகமான ஓரிடத்தில் பிறஸ்பேக் அமைந்துள்ளமை. இரும்புருக்குத் தொழிலின் விருத்திக்குத் துணையாக நின்றது. அப்பலாச்சியின் நிலக்கரிவயலின் மையத்தில் பிறஸ்பேக் அமைந்துள்ளது, மலிவான தரமான நிலக்கரியைப் பெறக்கூடிய ஒரு நிலையம் பிறஸ்பேக்கிற்கு அமைந்திருப்பதுமேல வேறொரு நிலையத்திற்கும் அமையவில்லை. பிறஸ்பேக் நிலையத்திற்குத் தேவையான இரும்புத்தாது 3000 கி. மீ. சளுக்கு அப்பால் சுப்பிரியர் எரிக்கரையில் இருக்கின்றது. எனினும் பேரரிசுண்டாக மலிவாக இரும்புத்தாது இங்கு கொண்டு வர முடிகின்றது. என்ருடன் என்றவிடத்தில் இரும்புருக்கிற்குத் தேவையான சண்ணைக்கல் கிடைக்கின்றது. பேத்ய தொழிலாளர் வசதி, சந்தைவசதி, போக்குவரத்து வசதி எடைபெறக்கூடிய சாதகமான இடவமைப்பினைப் பிறஸ்பேக் கொண்டுள்ளது.

2. பெரேரிக்கரையோர நகரங்கள் டல இரும்புருக்குத் தொழிலில் விருத்தியுற்றிருக்கின்றன. சிக்காக்கோ, ஓலுத், ஈரி வரிப்பிரதேசம். ஓரோறியோ ஓரிப்பிரதேசம் என்பன அவையாகும். சிக்காக்கோ, மி,

படம்: 12.2 ஐக்கிய அமெரிக்காவின் இரும்புருக்குத் தொழில் மையங்கள்.



சிக்கன் ஏரியின் தென் அந்தத்தில் அமைந்திருப்பதால் சுப்பிரியர் ஏரிக் கரையிலிருந்து தேவையான இரும்புத்தாது மலிவாகவும் இலகுவாகவும் நீர்வழியாகப் பெற்றுக்கொள்ள முடிகிறது. அப்பலாச்சியன் பிரதேசத்திலிருந்து இருப்புப் பாதைகள் வழியாகத் தேவையான நிலக்கரியைத் தருவிக்க முடிகிறது. சிக்காகோவில் இருப்புப் பாதைகள் யாவும் குவிமையமாகச் சந்திக்கின்றன. அவை சிக்காகோவில் இரும்புருக்கும் தொழிலை நிலைபெற வைத்துள்ளன. சுப்பிரியர் ஏரியின் மேற்குக் கரையோரத்தில் இரும்புத்தாது வயல்களுக்கு மத்தியில் ஓலுத் பிரதேசம் அமைந்திருக்கின்றது மொசாபி, கியூனா, வேமிலயன், மெர்னா மினி முதலான இரும்புத்தாது வயல்கள் ஓலுத்தைச் சூழ்ந்து காணப்படுகின்றன. பிறஸ்பேக்கிற்கு இரும்புத்தாது ஏற்றிச் செல்லும் கப்பல்கள் திரும்பி வரும்போது ஓலுத்துக்குத் தேவையான நிலக்கரியை அப்பலாச்சியன் நிலக்கரி வயலிலிருந்து ஏற்றி வருகின்றன. ஈரி ஏரிக் கரையோரத்தில் டெர்ஹாயிர், தொலாடோ, கிளீவ்லாண்ட், ஈரி, பபுலோ என்பன முக்கியமான இரும்புருக்குத் தொழில் நகரங்களாகும். ஒன்றாறியோ ஏரிக் கரையில் ஹொக்ஸெர்ர் முக்கியமான மையமாகும். இவையாவும் இரும்புருக்குத் தொழிலிற்குத் தேவையான மூலப்பொருட்களை இலகுவில் பெறக்கூடிய நிலையங்களில் அமைந்துள்ளன.

3. ஐக்கிய அமெரிக்காவின் இரும்புருக்குப் பிரதேசங்களில் மத்திய அத்திலாந்திக் கரையோரப் பிரதேசங்களும் குறிப்பிடத்தக்கன. இப்பிரதேசங்களில் முக்கியமாக பால்ரிமோர், பெத்தலகேம், பிலடெல்பியா ஆகிய கரையோரப் பிரதேசங்கள் அடங்கியுள்ளன. அப்பலாச்சியன் நிலக்கரிதான் இந்நிலையங்களுக்கும் உதவி வருகின்றது. ஆனால் இரும்புத் தாது லபிறடோர், வெனசுவெலா, சில்லி ஆகிய நாடுகளிலிருந்து இறக்குமதி செய்து கொள்ளப்படுகிறது. கரையோர அமைவு இறக்குமதி செய்து கொள்வதற்கு வாய்ப்பாக இருக்கின்றது.

4. ஐக்கிய அமெரிக்காவின் பேமிங்காம் இரும்புருக்குப் பிரதேசம் அப்பலாச்சியன் நிலக்கரி வயலின் தென் அந்தத்தில் அமைந்திருக்கின்றது. அதனால் நிலக்கரி இலகுவில் இக்கைத் தொழில் மையத்தில் கிடைக்கின்றது. இரும்புத்தாதும்கு கண்ணக்கல்லும் அருகிலேயே கிடைக்கின்றன. ஆனால் பேமிங்காமின் பிரதேசச்சந்தை மிகக்குறைவானதாகும்.

இவ்வாறாயினும் இன்று ஐக்கிய அமெரிக்கா உலகின் இரும்புருக்குத் தொழிலில் முதன்மை வாய்ந்த நாடுகளில் ஒன்றாகும்.

12.2 யப்பானின் இரும்புருக்குத் தொழில்

உலகின் தூரகிழக்கு நாடுகளில் இரும்புருக்குத் தொழிலி் பெரு விருத்தியுற்றிருக்கும் ஒரு நாடு யப்பானாகும். வருடாவருடம் 9½ கோடி தானி இரும்புருக்கினை உற்பத்தி செய்து வருகின்றது. யப்பான்

தன் நாட்டில் கிடைக்கின்றது சிறிதளவு இரும்புத்தாதுையும், நிலக்கரி யையும் பயன்படுத்தி இத்தொழிலில் முன்னேறியுள்ளது. கடந்த இருபதாண்டுகளில் அதன் உற்பத்தி படிப்படியாக அதிகரித்து வருகின்றது. 1985 இல் யப்பானின் இரும்புக்கு உற்பத்தி 4.5 கோடி தொன்னை, இருந்தது என்பது குறிப்பிடத்தக்கது.

யப்பானின் இரும்புக்குத் தொழிற்சாலைகள் பின்வரும் பகுதிகளில் அமைந்துள்ளன.

1. வடகியூசுப் பகுதி
2. டோக்கியோ - யோக்ககாமப் பகுதி
3. ஓசாகா - கோபேப் பகுதி



படம்; 12.3 யப்பானின் கைத்தொழிற் பிரதேசம்

யப்பான் இரும்புக்குத் தொழிலில் இன்று உலகின் மூன்றாவது தரமாகும். இந்நாடு இரும்புக்குத் தொழிலில் விருத்தியடைந்தமைக்குப் பின்வருவன காரணங்களாகும்.

1. யப்பானின் இரும்புக்குத் தொழில், இறக்குமதி செய்யப்படும் இரும்புத்தாது, நிலக்கரியையும் முற்றாக நம்பியே இயங்கி வருகின்றது. யப்பானில் இரும்புத்தாது மிகக் குறைவாகவே கிடைக்கின்றது. நிலக்கரியுபாறி, சிக்கோகு ஆகிய பகுதிகளில் ஓரளவு கிடைக்கின்றது. அதனால் இவற்றிலை இறக்குமதி செய்து கொள்வது அவசியமாகவிருக்கின்றது. அதனால் பிலிப்பைன்ஸ் தீவுகளிலிருந்தும் மலாயாவி லிருந்தும் இரும்புத்தாது இறக்குமதி செய்து கொள்கின்றது. சழி விரும்பு உலகின் எப்பகுதியிலிருந்தாலும் இறக்குமதி செய்து வருகின்றது. மூலப்பொருட்கள் சாதகமாக யப்பானில் இல்லை. எனினும் அந்நாட்டில் இரும்புக்குத் தொழில் பெருவிருத்தியடைந்திருப்பதற்குக் காரணம் சிறந்த கப்பல் போக்குவரத்தாகும். கப்பல் கட்டுந் தொழிலில் யப்பான் முன்னேறியிருக்கின்றது. எனவே கப்பல்கள் மூலம் இரும்புத் தாது, நிலக்கரியையும் இறக்குமதி செய்து கொள்வது சிரமமானதாகவில்லை.

2. யப்பானின் இரும்புக்குத் தொழிற்சாலைகள் மாவும் கரையோரப் பகுதிகளில் அமைவுற்றிருக்கின்றன. யப்பான் பல்லுருவக் கடற் கரைகளைக் கொண்டிருப்பதால் இக் கரையோரங்களில் நல்ல துறை முகங்களும் விருத்தியுற்றிருக்கின்றன. எனவே கப்பல்கள் மூலம் மூலப் பொருட்களை இரும்புக்கு மையங்களில் இறக்குவதும் உற்பத்திப் பொருட்களைச் சந்தைப்படுத்த ஏற்றிச் செல்வதும் இலகுவாகவுள்ளது.

3. யப்பானில் ஏராளமான தொழிலாளர் வசதியுள்ளது. மலிவான கூலி, உயர் தொழில் நுட்பம் என்பன யப்பானின் இரும்புக்குத் தொழிலை விருத்தியடைய வைத்திருக்கின்றன.

4. யப்பான் இரும்புக்கினை ஏற்றுமதி செய்யும் நாடல்ல. அது உற்பத்தி செய்கின்ற இரும்புக்கு சர்வதேச சந்தையின் விலையிலுட்பல மடங்கு அதிகமானது. அப்படியிருந்தும் அது தான் உற்பத்தி செய்கின்ற இரும்புக்கு முழுவதையும் அதனை ஆதாரமாகக் கொண்டதுணைக் கைத்தொழில்களான கப்பல் கட்டுதல், மோட்டார்வண்டித் தொழில், மோட்டார்சைக்கிள் தொழில் என்பவற்றிற்கே பயன்படுத்தி வருகின்றது. எனவே யப்பானின் இரும்புக்கின் உற்பத்திச் செலவு அதிகமாயினும் அது உள்நாட்டிலேயே நுகரப்படுவதால் இலாபகரமானதாக விருக்கின்றது. யப்பானின் உற்பத்திப் பொருட்களுக்கு உலக நாடுகளில் இருக்கின்ற கேள்வி இரும்புக்குத் தொழிலிற்தச் சாதார வுள்ளது.

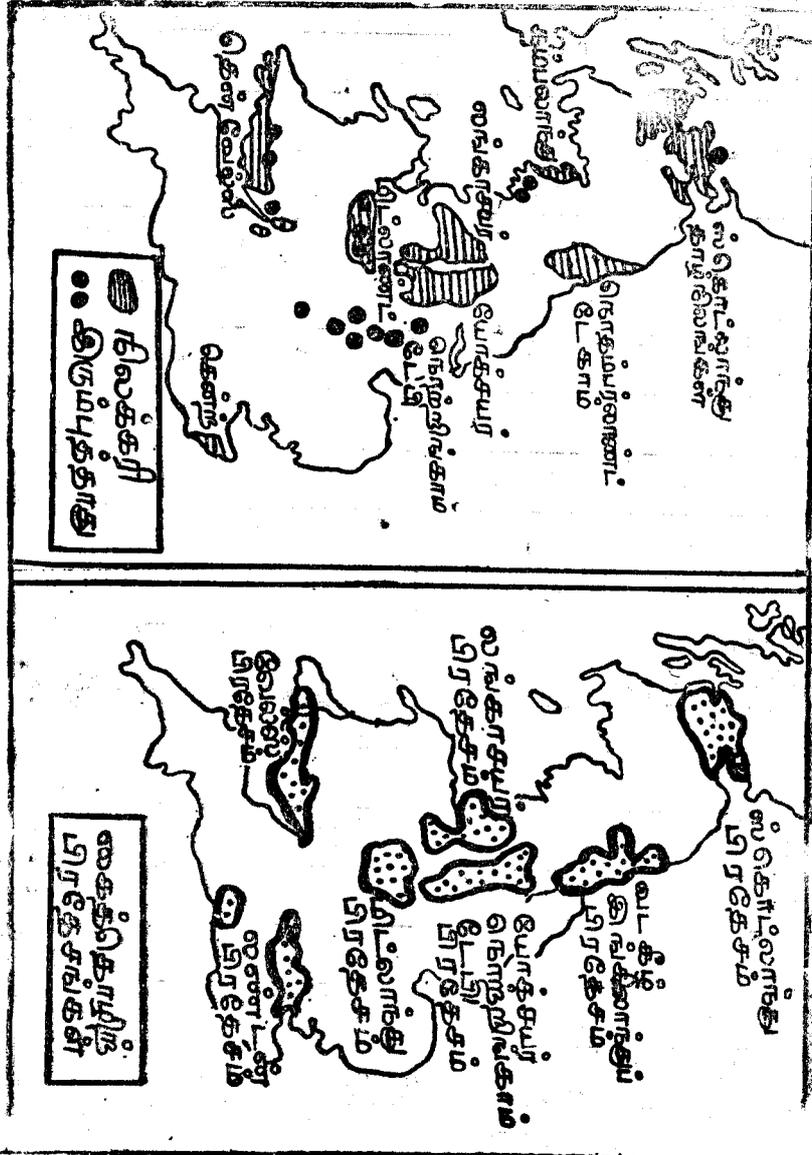
12.3. பெரிய பிரித்தானியாவின் இரும்புக்குத் தொழில்

19 ஆம் நூற்றாண்டின் இறுதி வரையில் இரும்புக்கு உற்பத்தியில் பெரிய பிரித்தானியாவே முதன்மை பெற்ற நாடாக விளங்கியது. இன்று பிரித்தானியா இரும்புக்கு உற்பத்தியில் ஐந்தாமிடத்தைப் பெற்றிருக்கின்றது. பெரிய பிரித்தானியா வருடா வருடம் ஏறத்தாழ 2½ கோடி தொன் இரும்புக்கினை உற்பத்தி செய்து வருகின்றது. இது யப்பானின் இரும்புக்கு உற்பத்தியினும் பார்க்க நான்கிலொரு பங்கிற்கும் சற்று அதிகமாகும். நிலக்கரி போதியளவு கிடைப்பது, இரும்புத்தாது கணிசமானவளவு இருந்தமை, திறமையும் தொழில் நுட்பமும் வாய்ந்த தொழிலாளர்கள், சிறந்த ஏற்றியிறக்கும் துறை முக வசதிகள் என்பன பிரித்தானியாவின் இரும்புக்குத் தொழிலை விருத்தியுற வைத்துள்ளன.

பரிய பிரித்தானியாவின் இரும்புக்கு மையங்களை பின்வருவனவாகும்

1. ஸ்கொட்லாந்துப் பிரதேசம்
2. வடகீம் இங்கிலாந்துப் பிரதேசம்
3. யோக்க்சபர் - நொற்றிங்காம் - டேபிப் பிரதேசம்
4. லங்காசயர் பிரதேசம்
5. மிடலாந்துப் பிரதேசம்
6. தென் வேல்ஸ் பிரதேசம்

படம்: 12.4 ஐக்கிய இராச்சியத்தின் கைத்தொழிற் பிரதேசங்கள்



இந்த இரும்புருக்கு மையங்கள் யாவும் நிலக்கரி வயல்களை ஆதாரமாகக் கொண்டு அமைந்திருக்கின்றன. ஸ்கொட்லாந்துத் தாழ்நில நிலக்கரி வயலில் ஸ்கொட்லாந்து இரும்புருக்கு மையங்களுள்ளன. வடகீழ்ப் பிரதேசத்தில் நியூகாசில் முக்கியமான இரும்புருக்கு மையம். இது தொதம்பர்லாண்ட் - டேகாம் நிலக்கரி வயலில் அமைந்திருக்கின்றது. இப்பிரதேசம் தனக்குத் தேவையான இரும்புத்தாது லிங்கன்சயர் என்ற இடத்திலிருந்து பெற்றுக்கொள்கின்றது. யோக்ஸயர் - நொற்றிங்காம் - டேபி பிரதேசம் யோக்ஸயர் நிலக்கரி வயலிலும், லங்காசயர் பிரதேசம் லங்காசயர் நிலக்கரி வயலிலும், மிட்லாந்துப் பிரதேசம் மிட்லாந்து நிலக்கரி வயலிலும் அமைந்திருக்கின்றன. தென் வேல்ஸ் பிரதேசம் அமைந்திருப்பதும் நிலக்கரி வயலிலேயே ஆகும்.

பெரிய பிரித்தானியாவில் நிலக்கரி இருக்கின்ற அளவிற்கு இரும்புத்தாது வளமில்லை. உலக உற்பத்தியில் 6% இரும்புத்தாது பெரிய பிரித்தானியாவில் இருக்கின்றது. பிரித்தானியாவில் இருக்கின்ற இரும்புத்தாது போதாமையால் வெளிநாடுகளிலிருந்து இரும்புத்தாது இறக்குமதி செய்ய வேண்டியுள்ளது. அதனால் தொழிற்சாலைகள் துறைமுக வசதி கொண்ட கரையோரங்களில் அமைந்திருக்கின்றன. இன்று பெரிய பிரித்தானியாவில் பயன்படுத்தப்படும் இரும்புத்தாது 90% இறக்குமதி செய்யப்பட்டதாகும். சுவிட்சர், கனடா, வட ஆபிரிக்கா ஆகிய நாடுகளிலிருந்து இரும்புத்தாது இறக்குமதி செய்யப்படுகின்றது.

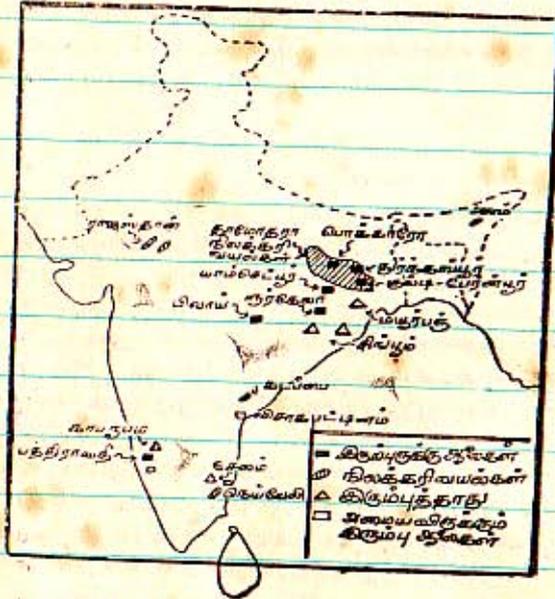
பெரிய பிரித்தானியாவில் இரும்புருக்கு உற்பத்தி சிறிதளவு வீழ்ச்சியடைந்து வருகின்றது. ஆரம்பத்தில் இரும்புருக்கில் முதலாவது நாடு பிரித்தானியாவாகும். 1965 இல் பிரித்தானியாவில் 2 கோடியே 70 இலட்சம் டொன் இரும்புருக்கு உற்பத்தியாகியது. இன்று 2 கோடியே 50 இலட்சம் தொன் இரும்புருக்கே உற்பத்தியாகி வருகின்றது.

இரும்புத்தாது இறக்குமதி செய்வதால் பிரித்தானியா சிறந்த ரக இரும்புருக்கை இன்று உற்பத்தி செய்து வருகின்றது. அதற்காக குரோமியம், யங்கனீஸ், நக்கல் போன்ற கலப்பு உலோகங்களையும் கழிவு இரும்பையும் இறக்குமதி செய்து வருகின்றது. இன்று பிரித்தானியாவின் மொத்த ஏற்றுமதியில் 50% இரும்புருக்குப் பொருட்களாகும்.

12.4. இந்தியாவின் இரும்புருக்குத் தொழில்

இந்தியாவில் இரும்புருக்குக் கைத்தொழிலில் 200 ஆண்டுகளுக்கு முன்னரே ஆரம்பிக்கப்பட்டாலும் 1879 ஆம் ஆண்டிற்குப் பின்னர் தான் வர்த்தக அடிப்படையில் உருவாகியது. முதன் முதலில் டாட்டா இரும்புருக்குக் கம்பனி 1909 இல் நவீன அமைப்பில் தனது தொழிற்சாலை யாப்பெட்டூரில் நிறுவியது. இன்று இந்தியாவில் ஆறு இரும்புருத்தொழிற்சாலைகள் இயங்கி வருகின்றன. அவை:

1. பீகாரிலுள்ள யாம்செட்டூர்
2. மேற்கு வங்காளத்திலுள்ள குல்டி - பேர்ன்பூர்
3. பீகாரிலுள்ள பொக்காரோ
4. மைசூரிலுள்ள பத்திராவதி
5. ஓரிசாலிலுள்ள ரூர்கேலா
6. மக்திய பிரதேசத்திலுள்ள பிலாய்



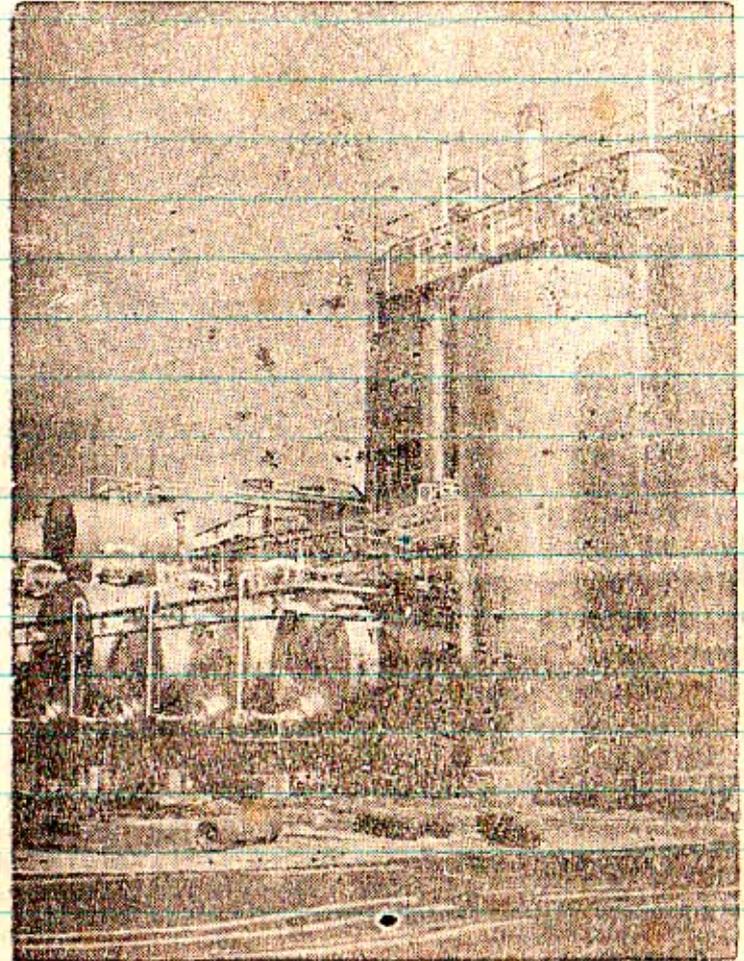
படம்: 12.5
இந்தியாவின்
இரும்புருக்கு மையங்கள்

இந்தியாவில் இரும்புருக்குத் தொழில் விருத்தியுற்றிருப்பதற்குப் பின்வருவன காரணங்களாகும்.

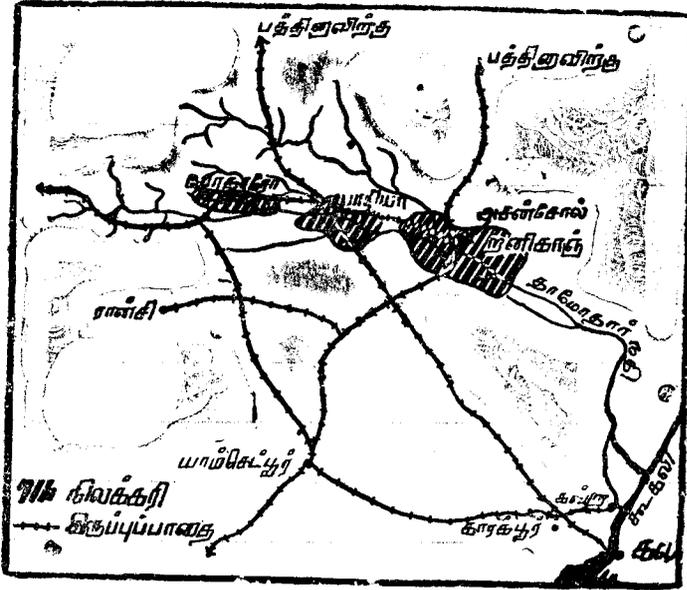
1. இரும்புருக்குத் தொழிற்சாலைக்குத் தேவையான எரிபொருளான நிலக்கரி ஏராளமாகக் கிடைப்பது முதற் காரணமாகும். இந்தியாவின் வடகிழக்கில் தாமோதராப் பள்ளத்தாக்கில் இந்தியாவின் பிரதான நிலக்கரி வயல்கள் அமைந்திருக்கின்றன. யாரியா, றனிகாடு, பொக்காரோ என்பன பிரதானமான நிலக்கரி வயல்களாகும். அந்நாஸ்தான் யாம்செட்டூர், குல்டி, பேர்ன்பூர், பொக்காரோ, ரூர்கேலா, பிலாய் முதலிய இரும்புருக்குத் தொழிற்சாலைகள் இவ் வயல்களுக்கு அண்மையில் அமைந்திருக்கின்றன. பிலாய் சற்று விலகி அமைந்திருந்தாலும் இரும்புப்பாசை மூலம் தாமோதராப் பள்ளத்தாக்கு வயல்களுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கின்றது.

2. இரும்புருக்குத் தொழிலிற்குத் தேவையான இரும்புத்தாது இந்தியாவில் கிடைக்கின்றது. தாமோதராப் பள்ளத்தாக்கில் அமைந்துள்ள இரும்புருக்கு மையங்களுக்கு அண்மையில் தெற்கு மயூர்பூர்

இரும்புத்தாது வயல் உள்ளது. சீப்பும் பிரதேசத்திலும் இரும்புத்தாது கிடைக்கின்றது. மைசூரிலுள்ள பத்திராவதி இரும்புருக்குத் தொழிற்சாலை பத்திராவதிக்கு 40 கிலோ மைல் தூரத்திலுள்ள காடரூம குன்றுகளிலிருந்து கிடைக்கின்ற இரும்புத்தாது வயல்களை ஆதாரமாகக் கொண்டு உருவானதாகும். பத்திராவதியில் நிலக்கரி இல்லை. அந்நாஸ்தான் காடுகளிலிருந்து வெட்டிய கட்டைகளை எரிப்பொருளாகப் பாவித்தனர். இன்று சாவதி நதியிலுள்ள நீர்மில்லு நிலையம் இரும்புத் தாது உருவாக்குவதற்கு நீர்மில்லை வழங்கி வருகின்றது.



படம்: 12.6 ரூர்கே உருக்குத் தொழிற்சாலைவின் ஒரு தோற்றம் தன்றி, (இந்தியத் தூதரகம்)



படம்: 12.7 தாமோதார் கைத்தொழிற் பிரதேசம்

3. இரும்புத்தகை உருக்குவதற்குத் தேவையான சுண்ணாம்புக் கல், தொலமைற், மங்களிஸ் என்பனவும் இந்தியாவின் இரும்புருக்கு மையங்களுக்கு அருகில் கிடைக்கின்றன. ஓரிசாலிலுள்ள நோமண்டி, கங்காபூர் ஆகிய இடங்களிலிருந்து தாமோதார் இரும்புருக்கு மையங்கள் சுண்ணாம்புக் கல்லைப் பெற்றுக் கொள்கின்றன. பத்திராவதி இரும்புருக்குத் தொழிற்சாலை பண்டிக்குட்டா என்றவிடத்திலிருந்து சுண்ணாம்புக்கல்லைப் பெற்றுக் கொள்கின்றது.

4. இரும்புருக்குத் தொழிற்சாலை ஒன்றினை நிறுவுவதற்கு அதிக மூலதனம் தேவை. அபிவிருத்தியடைந்துவரும் நாடான இந்தியாவில் தொழிற்சாலைகளை அமைப்பதற்குரிய மூலதனம் குறைவு. யாம்பிகடூரில் டாட்டா கம்பனி அமைத்த இரும்புருக்குத் தொழிற்சாலையை விட, ஏனையன வெளிநாட்டு உதவிகளுடனே நிறுவப்பட்டிருக்கின்றன. ரூ. 1500 இரும்புருக்குத் தொழிற்சாலையை மேற்கஜேர்மனி நிறுவிக் கொடுத்துள்ளது. பிலாய் இரும்புருக்குத் தொழிற்சாலை சோவியத் குடியரசினதும், குல்டிபேர்ஸ்பூர் தொழிற்சாலை பிரித்தானியாவினதும் உதவிகளுடன் நிறுவப்பட்டிருக்கின்றன. பிலாய் தொழிற்சாலையையும் சோவியத் குடியரசு நிறுவிக் கொடுத்துள்ளது.

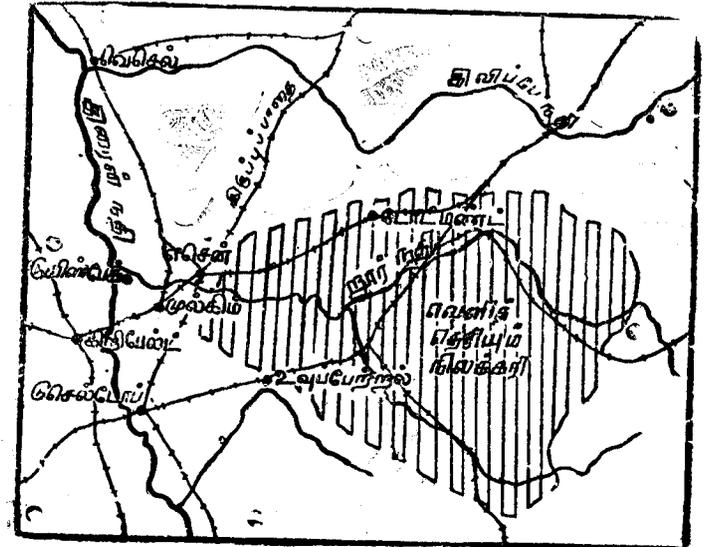
5. மேற்குறித்த காரணிகளுடன் மலிவான ஏராளமான தொழிற்சாலை வசதி, நீர் வசதி உள் நாட்டில் இரும்புருக்குள்ளே தேவை

என்பனவும் இந்தியாவில் இரும்புருக்குத் தொழிற்சாலைகள் நன்கு இயங்க உதவியுள்ளன,

இந்தியா வருடாவருடம் ஏறத்தாழ 80 இலட்சம் தொன் பன்றி இரும்பையும், 40 இலட்சம் தொன் உருக்கையும் உற்பத்தி செய்து வருகின்றது. ஆந்திராப் பிரதேசத்தில் விசாகப்பட்டினத்திலும், தமிழ் நாட்டில் சேலம் என்ற விடத்திலும் இரு இரும்புருக்கு ஆலைகள் அமைக்கப்பட்டுவருகின்றன.

12.5 றூர் கைத்தொழிற் பிரதேசம்

உலகின் பழைய பெருங் கைத்தொழில்களில் றூர் மிக முக்கியமானதொன்றாகும். ஜேர்மனியில் இரைன் நதிப் பள்ளத்தாக்கில், இலிப்பே றூர் எனும் கிளை நதிகளின் மருங்கே றூர் கைத்தொழிற் பிரதேசம் அமைந்துள்ளது. ஜேர்மனி ஐரோப்பாவின் முக்கிய நாடுகளில் வளமானதாக விளங்குவதற்கு அதன் நிலையமும், கனிப்பொருள் வளமும் காரணங்களாகும். றூர் பள்ளத்தாக்கு சிறந்த நிலக்கரி வயல்களைக் கொண்டுள்ளது. உலக நிலக்கரியில் 7 வீதத்திற்கு மேல் இங்கு உற்பத்தியாகின்றது. ஏராளமாக நிலக்கரி இங்கு கிடைக்கமையினால்தான் கைத்தொழிற் பிரதேசமாக இது உருவாகியது. றூர் கைத்தொழிற் பிரதேசத்தின் தேவைக்கும் மேலதிகமாக்க நிலக்கரி இங்கே உற்பத்தி செய்யப்படுவதால், பிரான்ஸ், சார், வக்சம்பேர்க், பெல்ஜியம், நெதர்லாந்து ஆகியனவற்றுக்கு கணிசமானவளவு நிலக்கரி, ஏற்றுமதி செய்யப்படுகிறது.



படம்: 12.8 றூர் கைத்தொழிற் பிரதேசம்

றுார் கைத்தொழில் பிரதேசம் இரும்புருக்குக் கைத்தொழிலியே முக்கியமானதாக உள்ளது. இக் கைத்தொழிற் பிரதேசம் கிறிபேட்ட, ருசெல்பேப், ஒபேகாண்டன், முல்கிம், டோட்டமன்ட் எசென், டுயிஸ் பேக் முதலிய நகரங்களை உள்ளடக்கி 33 சதுர மைல்களாகவுள்ளது. இரும்புருக்குக் கைத்தொழிலிற்குத் தேவையான இரும்புத் தாதும் ஏனைய மூலப்பொருட்களும் அயல் நாடுகளிலிருந்து இறக்குமதி செய்க்கப்படுகின்றன. நண்கமைந்த போக்குவரத்த வசதிகள் மூலப்பொருட்களின் இறக்குமதிக்கு அதிக செலவை ஏற்படுத்தவில்லை. இரும்புப் பாதைகளும், வீதிகளும், கால்வாய்களும், கப்பலோட்டத்திற்குகந்த நதிகளும் றூர் கைத்தொழிற் பிரதேசத்தின் விருத்திக்குக் துணை நிற்கின்றன, மேலும், மிக ஆரம்பகாலத்திலிருந்தே இங்கு இரும்புருக்குக் கைத்தொழில் ஆரம்பமாகி விட்டபடியால் இன்று இங்கு திறமை வாய்ந்த போதிய தொழிலாளர்கள் உள்ளனர்.

றுார் கைத்தொழிற் பிரதேசத்தில் இரும்புருக்குக் கைத்தொழிலை அடிப்படையாகக் கொண்டு எந்திரக் கைத்தொழில்கள் நன்கு விருத்தி யுற்றுள்ளன. நெசவுக் கைத்தொழில்கள், இரசாயனக் கைத்தொழில்கள் என்பனவும் விருத்தியடைந்துள்ளன.

சந்தை வசதியின்மை, போக்குவரத்து வசதிகள் இன்மை, போதிய தொழிலாளர் வசதியின்மை என்பன றூர் கைத்தொழிற் பிரதேசத்தின் பிரச்சினைகள் அல்ல. உண்மையான பிரச்சினை யாதெனில், றூர்ப்பள்ளத்தாக்கை அடுத்த பகுதிகளிலுள்ள நிலக்கரி வயல்களில் நீண்டகாலமாக நிலக்கரி அகழ்ந்தெடுக்கப்பட்டு வருவதால் அவை படிப்படியாக குறைந்து வருவதேயாகும். மேலும் ஆண்டிற்கு ஆண்டு நிலக்கரியின் தேவையும் அதிகரித்து வருகின்றது. இவற்றையுணர்ந்து இன்று இங்குள்ள தொழிற்சாலைகளை நிலக்கரியை மிகவும் சிக்கனமாக உபயோகித்து வருகின்றன.

12.6 முன்னைய சோவியத் சமவுடைமைக் குடியரசின்

இரும்புருக்குத் தொழில்

சோவியத் குடியரசின் இரும்புருக்குத் தொழிலின் விருத்தி கடந்த 25 ஆண்டுகளில் ஏற்பட்ட வளர்ச்சியாகும். ஐக்கிய அமெரிக்காவிற்கு அடுத்த உற்பத்தி நாடாக இரும்புருக்கினைப் பொறுத்தவரில் சோவியத் ருசியா விளங்கி வந்தது. சராசரியாக வருடாவருடம் 13 கோடி மெட்ரிக் தொன் இரும்புருக்கினை அது உற்பத்தி செய்து இன்று உலகிலேயே முதலாவது உற்பத்தி நாடாக விளங்குகின்றது.

சோவியத் குடியரசு அதிகளவில் நிலக்கரிப் படிவுகளையும் இரும்புத்தாதுப் படிவுகளையும் கொண்டிருக்கின்றது. சுண்ணாம்புக்கல், பல்வித கலப்பு உலோகங்கள் என்பன இந்நாட்டில் அதிகளவில் கிடைப்பது இரும்புருக்குத் தொழிலிற்குத் துணை நிற்கின்றன.

இரும்புப் பாதைகளும் இந்நாட்டின் கைத்தொழில் மையங்களை இணைத்தச் சிறப்பாக அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. திட்டமிட்ட பொருளாதார அமைப்பு இங்கு நிலவுவதால் இரும்புருக்குத் தொழில் விருத்தியுற்றிருக்கின்றது. உலகிலேயே அதிகளவில் இரும்புத்தாது உற்பத்தி செய்து வருவது சோவியத் குடியரசு ஆகும். சோவியத் குடியரசு 11 கோடி மெட்ரிக் தொன் இரும்புத் தாது அகழ்ந்து எடுத்து வருகின்றது. அதே வேளை 45 கோடி மெட்ரிக் தொன் நிலக்கரியையும் உற்பத்தி செய்கின்றது. இவை சோவியத் குடியரசின் இரும்புருக்குத் தொழிலின் விருத்திக்கு வாய்ப்பாகவுள்ளன.

சோவியத் குடியரசில் இரும்புருக்குத் தொழில் காணப்படும் பிரதேசங்களெனப் பின்வரும் மூன்று பிரதேசங்களைக் குறிப்பிடலாம். அவை -

1. டொன்பாஸ் பிரதேசம்.
2. யூரல் பிரதேசம்.
3. குஷ்பாஸ் பிரதேசம்.

1. உக்கிரேன் பிரதேசத்தில் டொனெற்ஸ் வடிநிலத்தில் டொன்பாஸ் இரும்புருக்குப் பிரதேசம் அமைந்திருக்கின்றது. சோவியத் குடியரசின் பழமையானதும் முக்கியமானதுமான இரும்புருக்குப் பிரதேசம் இதுவாகும். இப்பிரதேசத்தில் கிரிவோய்ஹாக் இரும்புத்தாது வயலும், டொனெற்ஸ் நிலக்கரி வயலும் அமைந்திருக்கின்றன. தொழிலாளர் வசதி, சந்தை வசதி, போக்குவரத்து வசதி என்பன சிறப்பாக இப்பிரதேசத்தில் காணப்படுகின்றன. இவையாவும் டொன்பாஸ் பிரதேசத்தில் இரும்புருக்குத் தொழிலினை விருத்தியுற வைத்துள்ளன. இப்பிரதேசத்தில் டொனெற்ஸ், நிக்கோபோல், கிரிவோய்ஹாக், காரிக் கோல் என்பன இரும்புருக்குக் கைத்தொழிற் சாலைகளைக் கொண்ட, நகர மையங்களாக விளங்குகின்றன.

2. சோவியத் குடியரசின் இரண்டாவது பிரதான இரும்புருக்குப் பிரதேசம் யூரல் பிரதேசமாகும். இப்பிரதேசத்தில் மக்னிக்ரோக்கோஸ்க் நிஸ்னிராகில் முதலிய இரும்புருக்கு மையங்கள் அமைந்திருக்கின்றன. இப்பிரதேசத்திற்குத் தேவையான நிலக்கரி சோவியத் குடியரசின் மத்திய சைபீரியப் பிரதேசத்திலிருந்து கொண்டுவரப்படுகின்றது.

3. குஷ்பெற்ஸ் நிலக்கரி வயலை ஆதாரமாகக் கொண்டே குஷ்பாஸ் இரும்புருக்குப் பிரதேசம் விருத்தியுற்றிருக்கின்றது. இப்பிரதேசம், ஏறக்குறைய 50 கி. மீ. கள் தூரத்திலிருந்து இரும்புத்தாதுகளைப் பெறுகின்றது. இப்பிரதேசத்திலுள்ள இரும்புருக்கு மையங்களாக பிரக்கோப் பிவிஸ்க், தொம்ஸ்க், பெனஜூல் என்பவற்றினைக் குறிப்பிடலாம்.

சோவியத் குடியரசில் மேற்குறித்த மூன்று முக்கிய பிரதேசங்களை ஊட வேறுசில இரும்புருக்குப் பிரதேசங்களுள்ளன. சிழ்க்குச் சைபீரியாவிலும், மத்திய சைபீரியாவிலும் நிலக்கரிப் படிவுகள் ஏராளமாகக் கண்டு விடிக்கப்பட்டிருக்கின்றன. இன்னமும் பயன்படுத்தப்படாததுள்ளன. எனவே இரும்புருக்குத் தொழில் இன்னமும் விருத்தியடைய வாய்ப்புள்ளது.

அத்தியாயம்:

13

பொறியியற் கைத்தொழில்கள்

பொறியியற் கைத்தொழில்கள் என்று வரையறுக்கும்போது கப்பல் கட்டுற்தொழில், மோட்டார் வண்டித் தொழில், விமானக் கட்டுற்தொழில், பொறிகள் அமைக்குற்தொழில், மின்னியக்ககைத் தொழில் என்பன அடங்குகின்றன.

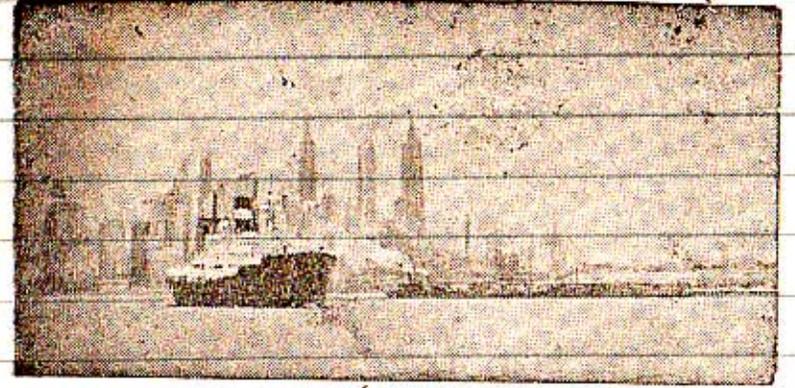
13.1. கப்பல் கட்டுற்தொழில்

நவீன உலகின் பிரதான பொறியியற் கைத்தொழிலாகக் கப்பல் கட்டுற்தொழில் விளங்கி வருகின்றது. கப்பல் கட்டுற்தொழிலின் இடவமைப்பினை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள் வருமாறு:

1. இத்தொழிலின் இடவமைப்பினை நிர்ணயிக்கும் பிரதான காரணியாக அமைந்திருப்பது இரும்புருக்கு ஆகும். இரும்புருக்குத் தொழிறு சாலைகளுக்கு அண்மையில் கப்பல் கட்டுற்தொழில்கள் அமைந்துள்ளன. உருக்குத் தகடுகள், உருக்குத் தண்டவாளங்கள், கப்பற் பாரப்பொறிகள் (யந்திரங்கள்) இவருவில் அருகில் கிடைக்குமிடங்கள் வாய்ப்பானவை.

2. துறைமுக வசதிகொண்ட கடற் கரையோரங்கள் கப்பல் கட்டுற்தொழிலிற்கு அவசியமானவை. கப்பல்கள் துறைமுகங்களிலேயே கட்டப்படுகின்றன. அவை அளவில் பாரியன. அதனால், இக்கைத் தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ள நாடுகள் கப்பல்கள் செல்லக்கூடிய உள்நாட்டு நீர் நிலைகளையும் துறைமுகங்களையும் கொண்டுள்ளன.

3. தொழிறிறல்மிக்க தொழிலாளர் வசதி கப்பல் கட்டுற்தொழிலுக்கு அத்தியாவசியமான ஒரிடப்படுத்தும் காரணியாகும். எந்திரவியலில் ஏற்பட்ட விருத்தி கப்பல் கட்டுற்தொழிலைச் சிக்கல் மிக்கதாகக்கிட்ந்தது. அதனால், இன்று மிகுந்த தொழில்நுட்பத்திறன் கொண்ட நாடுகளே கப்பல் கட்டுற்தொழிலீடுபட்டுள்ளன.



படம்: 131 நியூயோர்க் துறைமுகம்

4. ஒரு பாரிய கப்பலை அமைப்பதற்குப் பல்வேறு துணைக் கைத் தொழில்களும் விருத்தியுற்றிருக்க வேண்டும். துணைப்பொறிகள், கொதிகலன்கள், எஞ்சின்கள், சில்லுகள், அச்சுகள், சயிறு சுற்றும் அச்சாணிகள், பம்பிகள், மின்னியற் பொறிகள், வடங்கள், சயிறுகள், தளபாடங்கள் எனப் பலவும் தேவைப்படுவதால், இத்துறை சார்ந்த தொழில்களும் விருத்தியுற்றிருத்தல் வேண்டும். அதிக மூலதன, வசதி கொண்ட நாடுகளே கப்பல் கட்டுற்தொழிலீடுபட வாய்ப்புண்டு.

உலகின் கப்பல் கட்டுற்தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ள நாடுகளென யப்பான், ஐக்கிய இராச்சியம், ஜெர்மனி, சுவீடன், டென்மார்க், நெதர்லாந்து, பிரான்ஸ், ருசியக் கூடாதி என்பவற்றைக் குறிப்பிடலாம்.

கப்பல் கட்டுற்தொழிலில் முதன்மை பெற்ற நாடாக ஐக்கிய இராச்சியம் நீண்ட காலமாக விளங்கி வந்தது. ஆனால் இன்று அவ்விதத்தை யப்பான் எடுத்துள்ளது. கடந்த இரு தசாப்தங்களில் யப்பான் கப்பல் கட்டுற்தொழிலிலடைந்துள்ள முன்னேற்றம் வியப்பானதாகும். உலகில் உற்பத்தியாகும் கப்பல்களில் 50 சத வீதத்தை யப்பான் இன்று கட்டுகின்றது. யப்பானின் கப்பல் கட்டுற்தொழில் விருத்திக்குப் பல காரணிகளுள்ளன. அந்த நாட்டில் கிடைக்கின்ற இரும்புருக்கு, கடற்கரையோரங்களுக்கு அண்மையில் அவை அமைந்திருக்கின்றமை, துறைமுகங்களின் விருத்தி, புதிய தொழில்நுட்ப விருத்திகளைக் கட்டல் கட்டும்போது கையாளுதல் என்பன கப்பல் கட்டுற்தொழிலின் விருத்திக்கு உதவியிள்ளன. இன்று யப்பான் 2 இலட்சம் தொன் நிறை கொண்ட பாரிய கப்பல்களையும் அமைத்து வருகின்றது.

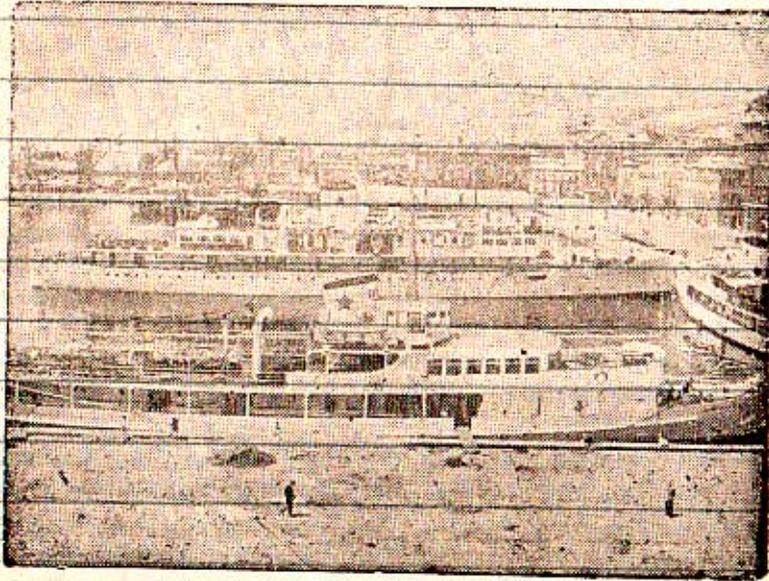
ஒரு காலத்தில் உலகிற்குத் தேவையான கப்பல்களில் 2/3 யல் கினைக் கட்டி வழங்கிய ஐக்கிய இராச்சியம் இன்று ஆக 5% கப்பல்

களையே கட்டிவருகின்றது. போட்டி நாடுகளின் மலிவான உற்பத்தி, யப்பானிய நவீன தொழில் நுட்பத்துடன் போட்டியிட முடியாமை என்பன கப்பல் கட்டுந் தொழில் வீழ்ச்சிக்குக் காரணிகளாகும். ஐக்கிய இராச்சியத்தில் கிளைட்சைட், மோர்சிசைட், பேக்கன்செட், பெல் பாஸ்டர், பிரோ என்பன பிரதான கப்பல் கட்டுந் தளங்களாகும். இவற்றில் வடமேற்கு டற்கரைப் பிரதேசத்திலமைந்துள்ள கிளைட்சைட் முக்கியமானது.

கப்பல் கட்டுந் தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ள ஏனைய நாடுகளில் ஜேர்மனி, சுவீடன், நெதர்லாந்து என்பன குறிப்பிடத்தக்கன. இரண்டாம் உலக மகாயுத்தத்திற்கு முன் கப்பல் கட்டுந் தொழிலில் ஜேர்மனி முதலிடத்தை வகித்தது. பிரான்ஸ், இத்தாலி, ருஷியா என்பனவும் கப்பல் கட்டுந் தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ளன. ஐக்கிய அமெரிக்கா உலகில் அதிக கப்பல்களைக் கொண்டிருக்கின்ற போதிலும், கப்பல் கட்டுந் தொழிலில் முக்கியம் பெறவில்லை.

இன்று பேரரிக்கப்பல்கள், எண்ணெய்த் தாங்கிக் கப்பல்கள், சரக்குக் கப்பல்கள், பிரயாணக் கப்பல்கள், மீன்பிடிக்கப்பல்கள், உல்லாசக் கப்பல்கள் எனப் பல வகைக் கப்பல்கள் கட்டப்பட்டு வருகின்றன.

கப்பல் கட்டுந் தொழிலின் அண்மைக்காலப் போக்குகளை நோக்குவோம்:



படம்: 13.2 எட்றியாட்டிக் கடலுள்ள றியேக்காக் கப்பற்றுறை யூகோசிலாவியா

1. ஐக்கிய அமெரிக்கா, ஐக்கிய இராச்சியம், யப்பானி ஆகிய நாடுகளின் உப்பல்களுக்கு உலகில் கூடியளவு மதிப்பும் சந்தைவாப்பும் இருக்கிறது. அதற்குக் காரணம் அவற்றின் பாரிய அளவும், நீடித்த தரமும் அவற்றிற் பொருத்தப்படும் நவீன-எலெக்ட்ரானிக்-சாதனங்களுமாகும். அதனால் இந்நாடுகளின் கப்பல் கட்டுந் தொழிலுடனெவ்வைய நாடுகளால் போட்டியிட முடியாதுள்ளது.

2. முன்னர் கப்பல்கள் துறைமுகங்களில் உருவாக்கப்பட்டன. இன்று அவற்றின் பாகங்கள் வெவ்வேறு பிரதேசங்களில் தொழிற்சாலைகளில் உருவாக்கப்பட்டு, பாரிய துறைமுகக் கட்டிடங்களில் பொருத்தப்படுகின்றன. திறந்த வெளியில் கப்பல் பொருத்தப்பட்ட நிலை மாறிவிட்டது, பனி, வெயில், மழை என்பனவற்றால் ஏற்பட்ட வினையாண்மைக்குறைவு இதனால் தடைப்பட்டிருக்கின்றது.

3. பழைய காலத்தில் புசுழ்பெற்றிருந்த உப்பல் கட்டுந் தளங்கள் இன்று தம் முக்கியத்துவத்தினை இழந்து விட்டன. உதாரணம் ஐக்கிய அமெரிக்காவின் நியூ இங்கிலாந்து மையம்.

4. வெளிநாட்டு வர்த்தகம், யுத்தங்கள் என்பன கப்பல் கட்டுந் தொழிலை விருத்தியடைய வைத்துள்ளன. யுத்தக் கப்பல்கள் இன்று கட்டப்படுகின்றன. சர்வதேச வர்த்தகத்தினை விருத்தியால் பல்வேறு பெருக்களை அவற்றின் சுயவடிவில் ஏற்றுமதி செய்யக் கூடிய கொள்கைகளைக் கொண்ட கப்பல்கள் இன்று கட்டப்படுகின்றன. உதாரணமாகப் பெற்றோலியப் பொருட்கள் சுப்படியே கொள்கைகளில் நரம்பப்படுகின்றன. தானியங்கள் சாக்குகளில் கட்டப்படாது கப்பல்களில் நீர்ப்பப்படுகின்றன. விமானங்கள் ஏறியிறங்கக்கூடிய கப்பல்கள் இன்று கட்டப்படுகின்றன. செய்யம்மதிகளின் உதவியுடன் பயணம் செய்யக் கூடிய கப்பல்கள் இன்று கட்டப்படுகின்றன.

13.2. மோட்டார்வண்டித் தொழில்

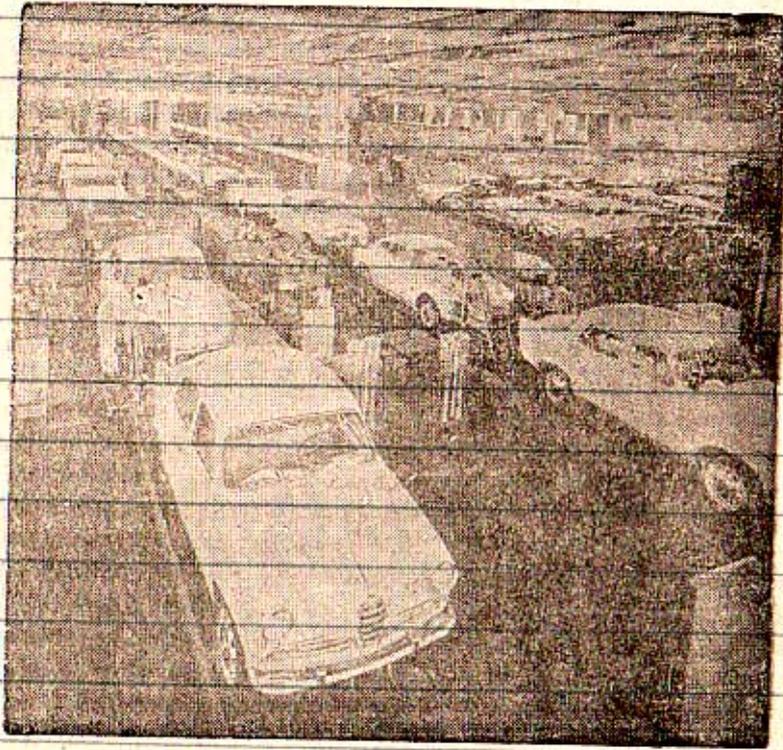
நவீன உலகின் கொண்டு செல்லற் சாதனங்களாகவும், பயணச் சாதனங்களாகவும், மோட்டார்வண்டிகள் விளங்குகின்றன. மனித வாழ்வில் மோட்டார்வண்டி ஓர் அத்தியாவசியமான பொருளாகி விட்டது. பரவலாக அமைந்துள்ள டை தொழிற்சாலைகளிலிருந்து பெறப்படும் உதிர்ப்பாகங்களில் இக்கைத்தொழிலானது அதிகளவில் தங்கியிருக்கிறது. பல்வேறுநிலங்களிலுள்ள ஆலைகளிற் செய்யப்படும் உதிர்ப்பாகங்கள் கோப்பு நிரலானையில் ஒன்று சேர்க்கப்பட்டு மோட்டார் வண்டியாகின்றது. மோட்டார்வண்டித் தொழில் பல உறுப்புக்களை ஒருங்கு கட்டிக் கொக்கும் ஒரு தொழிலாக இருப்பதனால் அதன் இட வடையினைப் பின்புலவன நிர்ணயிக்கின்றன:

(1) இருப்புருக்கு (தகடு, சட்டம்) நிகழும் பிரதேசங்களுக்கு அண்மையில் இத் தொழிற்சாலைகள் அமைந்திருக்கின்றன. இருப்பையும் உருக்கையும் இது அடிப்படையிலுள்ள பொருளாகக் கொண்டுள்ளது.

(2) உயர் தொழில்நுட்பம் வாய்ந்த நாடுகளில் இத்தொழில் விருத்தி பெற்றுள்ளது. ஏனெனில் மோட்டார் வாகனங்களின் அமைப்பு, அதன் வேகம், எரிபொருள் நுகர்வு, நீண்டபாலனை, வீதிகளுக்கு ஏற்ற ஒடுகிறன் இன்னோரன்ன காரணிகள் சந்தையை நிரணயிக்கின்றன.

(3) சந்தையும் மூலதன வசதியும் இத்தொழிலின் விருத்தியை நிரணயிக்கின்றன. வாழ்க்கைத்தரம் வாய்ந்த நாடுகள் காரர்களுக்கு தக்க சந்தைகளாகின்றன. இந்தியா போன்ற நாடுகள் காரர்களிடம் பார்க்க பஸ்கள், லொறிகள் என்பவற்றின் உற்பத்தியிலேயே கவனம் செலுத்துகின்றன.

இன்று மோட்டார்வண்டித் தொழிலில் குறிப்பிடத்தக்க நாடுகளாக யப்பான், ஐக்கிய அமெரிக்கா, ஜேர்மனி, பிரான்ஸ், ஐக்கிய இராச்சியம், இத்தாலி, இந்தியா என்பன விளங்குகின்றன.



படம்: 13.3 இத்தாலியக் கார்த்தொழிற்சாலை ஒன்று
(நன்றி: இத்தாலியத் தூதரகம்)

மோட்டார் வண்டித் தொழிலில் இன்று யப்பான் முதன்மை வாய்ந்த நாடாகவுள்ளது. காரர்கள், மோட்டார் சயிக்கில்கள், லொறிகள் எனப் பலவகையான மோட்டார் வண்டிகள் இங்குற்பத்தியாகின்றன. இரும்புக்குத் தொழில் யப்பானில் விருத்தியுற்றிருப்பதும் மின்னியக்கத்துறையில் ஏற்பட்டிருக்கும் பெருவிருத்தியும் யப்பானை மோட்டார் வண்டித் தொழிலில் முன்னேற வைத்துள்ளன. கவர்ச்சிகரமான வடிவமைப்பு, சொகுசான பயணத்திற்குதவும் அம்சங்கள், பாரம குறைவு, மலிவான விலை, நீண்ட பாலனை, உதிரிப்பாகங்களை இலேசாகப் பெறக்கூடிய தன்மை என்பன இன்று யப்பானை இத்தொழிலில் முன்னேற்றியுள்ளன. நிரன், மிற்சபிசு, ரோயட்டர், இசுரு, ஹொண்டா கசுக்கி முதலான வகை வாகனங்கள் இன்று ஏனைய மோட்டார் வண்டித் தொழிலிலீடுபட்டுள்ள நாடுகளுக்குப் பெரும் போட்டியாகவுள்ளன. யப்பான் உலக மோட்டார் வண்டித் தொழிலை ஆக்கிரமித்து வருவதாகக் கருதப்பட்டு வருகின்றது.

ஐக்கிய அமெரிக்கா நீண்ட நாளாக மோட்டார் வண்டித்தொழிலிலீடுபட்டு வருகின்றது. ஐக்கிய அமெரிக்காவின் இரும்புக்குத் தொழில் விருத்தியும், எரிமலைப் பிரதேசத்தில் ஏற்கனவே வள்ளங்களுக்கான எந்திரங்களைத் தயாரிப்பதிலிருந்த அனுபவமும், தூண்டுதலாகவுள்ளன. டெற்றொயிற், கிரீவ்லாண்ட் ஆகிய பகுதிகளில் மோட்டார்வண்டித் தொழில் முதன்மை பெற்றுள்ளது. பிற்பேக் இரும்புருக்கான தேவையான உருக்குத்தகடுகளையும் சுட்டங்களை வழங்குகிறது. ஹென்றிபோர்ட் போன்ற தொழிலதிபர்கள் மோட்டார் வண்டித் தொழிலை ஆரம்பித்தனர். போதிய மூலதனம், தொழில் நுட்பம் என்பன ஐக்கிய அமெரிக்காவில் பஞ்சமல்ல, மக்களின் வாழ்க்கைத் தரம் உயர்வாக இருப்பதால், பரந்த சந்தை அங்கிருக்கிறது. உலகநாடுகள் யாவும் ஐக்கிய அமெரிக்க மோட்டார் வண்டிகளுக்குச் சந்தைகளாக இருக்கின்றன. எனினும், யப்பானின் மோட்டார் வண்டிகள் ஐக்கிய அமெரிக்கத் தயாரிப்புகளுக்குப் பெரும் போட்டியாகவுள்ளன. அமெரிக்கர்கள் யப்பானிய சொகுசுக் காரர்களை விரும்புவதால் ஐக்கிய அமெரிக்க போர்ட் கம்பனி, யப்பானிய நிசான் கம்பனியுடன் இணைந்து 'போர்ட் நிசான்' கார் உற்பத்தியிலீடுபட்டிருப்பது குறிப்பிடத்தக்க மாற்றமாகும்.

ஐரோப்பாவில் ஐக்கிய இராச்சியம், பிரான்ஸ், ஜேர்மனி, இத்தாலி என்பன மோட்டார் வண்டித் தொழிலிலீடுபட்டுள்ளன. இந்நாடுகளின் மோட்டார் வண்டித் தொழிலில் ஓரளவு வீழ்ச்சி ஏற்பட்டமைக்குக் காரணிகளுள்ளன, உண்ணாட்டில் பெருந்தொகையான மோட்டார் வண்டிகள் விலைப்படாமையே, உலகநாடுகள் விதித்த இறக்குதல் தீர்வை அதிகரிப்பு, விலைக்கூடியதும் எரிபொருளைக் கூடுதலாக நுகரக்கூடியதுமான பெரிய காரர்களை உற்பத்தி செய்தமை, யப்பானிய மோட்டார் வண்டிகளின் போட்டி என்பனவற்றையும்

குறிப்பிடலாம். எனினும் இந்த நாடுகள் உலகப் புகழ்பெற்ற காரகளைத் தயாரித்து வருகின்றன. ஐக்கிய இராச்சியத்தின் மொரிஸ், நேனோல்ட், பிரான்சின் பேஜோ, இத்தாலியின் பியற், ஜேர்மனியின் பொக்ஸ்வேகன் என்பன அவ்வகையினவாம். இந்தியா மோட்டாரிவண்டித் தொழிலில் முன்னேறி வருகின்றது. டாட்டா, லோண்ட் பார வண்டிகள் இந்தியாவின் மோட்டார் வண்டித் தொழிலில் குறிப்பிடத்தக்கன. இவை காடுமுரடான வீதிகளுக்குகந்தவைவாகவிரும்புபதால் சந்தை வாய்ப்பினைக் கொண்டுள்ளன.

13.3 விமானங்கட்டுந் தொழில்

பொறியியல் கைத்தொழிலில் விமானப் பருப்படியாக்கத் தொழில் குறிப்பிடத்தக்க முதன்மை பெற்று வருகின்றது. 1903 ஆம் ஆண்டு ஹைச் கோதரர்கள் முதன் முதல விமானம் ஒன்றில் வெற்றிகரமாகப் பறந்தபின்னர், இம்முகாந்தும் (ஐ.இ), பிரான்சும் விமானங்கட்டுந் தொழிலில் ஈடுபட்ட முதல் நாடுகளாகும். முதலாம், இரண்டாம் உலக யுத்த காலங்களில் யுத்தத் தேவைகளுக்காக ஏராளமான விமானங்கள் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன. யப்பான், ஜேர்மனி, ஐக்கிய அமெரிக்கா ஆகிய நாடுகள் முழுமூச்சுடன் விமானங்களைத் தயாரித்தன.

இன்று விமானங்கட்டுந் தொழிலில் ஐக்கிய அமெரிக்கா, கனடா, ஐக்கிய இராச்சியம், பிரான்ஸ், இத்தாலி, ஜேர்மனி, ருசியா, யப்பான் என்பன குறிப்பிடத்தக்க நாடுகளாகும். விமானக் கைத்தொழிலிற்குக் கைத்தொழில்களை ஓரிடப்படுத்தும் காரணிகள் அவ்வளவு தூரம் முக்கியம் பெறுவனவல்ல. இரும்புருக்குத் தொழில் போன்று அமைவிட வசதி முக்கியம் பெறுவதில்லை. விமானக் கைத்தொழிற்சாலை ஒன்றை நிறுவ பரந்த இடவசதியும் மூலதனமும் தேவைப்படும், எனினும் இக்கைத்தொழிலை நிர்ணயித்திருக்கும் அடிப்படைக் காரணிகள் பின்வருமாறு:

1. இக்கைத்தொழிலிற்குத் தேவையான அலுமினியம் கிடைக்கும் பகுதிகளில் விமானக் கைத்தொழில் ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளது. அலுமினியம் உற்பத்தி செய்கின்ற பகுதிகளில் மட்டுமின்றி இலகுவில் கொண்டுவரக்கூடிய பகுதிகளிலும் இத்தொழில் ஆரம்பிக்கப்பட்டிருப்பது குறிப்பிடத்தக்கது. விமானங்களின் கனத்தைக் குறைப்பதற்குக் கந்த உலோகமாக அலுமினியம் விளங்குகின்றது. அலுமினியம் தருவேறாததும் வலிமையானதுமான உலோகமாகவிருப்பதால் விமானங் கட்டுவதற்குக் கந்ததாகவுள்ளது. ஐக்கிய அமெரிக்கா, கனடா, நோர்வே, ருஷியா, பிரான்ஸ் ஆகிய நாடுகளில் அலுமினிய உற்பத்தி விருத்தி பெற்றிருப்பது, விமானங்கட்டுந் தொழிலுக்கு வாய்ப்பாகவுள்ளது.

(2) கட்டி முடிக்கப்பட்ட விமானம் ஒடிப் பரிசோதிப்பதற்கும், வேண்டிய இடத்திற்குச் செல்லக் கூடியதுமான இடமிருத்தல் அவசியமாகும்.

(3) விமானங்களைப் பெரும்பாலும் விலைக்கு வாங்கும் நாடுகளை இக்கைத்தொழிலிற்கு உதவிப்பணம் வழங்குகின்றன.

(4) தொழில் நுட்பம் வாய்ந்த தொழிலாளர்கள், உயர் தரச்சிறப்புத் தேர்ச்சியும் நீண்டகால பயிற்சியும் பெற்றவர்களாக இருத்தல் வேண்டும்.

விமானங் கட்டுந் தொழிலில் நாளுக்கு வகையான பொறிநிவலயங்கள் ஈடுபட்டுள்ளன. அவை விமானத்தின் வெளிப்பகுதியை உற்பத்தி செய்யும் ஆலை, எஞ்சினை உற்பத்தி செய்யும் ஆலை, உந்துகருவிகளை உற்பத்தி செய்யும் ஆலை, துணைச்சாதன உற்பத்தி ஆலை என்பனவாம்.

ஐக்கிய அமெரிக்கா விமானங்கட்டுந் தொழிலில் உலகில் முதமை பெற்ற நாடாகவுள்ளது. ஐக்கிய அமெரிக்காவில் போலரிமோர், கலிபோர்னியா, நியூயோர்க், மிச்சிகன், கொனற்றிகட், ஒகையோ, ஆகிய பகுதிகளில் விமானங் கட்டுந் தொழிற்சாலைகள் அமைந்துள்ளன. ஐக்கிய இராச்சியத்தில் பேயிங்காம், கொவேந்திரி, பிரிஸ்லர், லண்டன் என்பன குறிப்பிடத்தக்க விமானங் கட்டும் மையங்களாகும். யப்பானில் டோக்கியோ, யொக்ககாமா, கோபே, ஓசாகா, நாகோயாப்பகுதிகளில் விமானங் கட்டுந் தளங்களுள்ளன. பிரான்ஸின் பிரதான விமானங் கட்டும் மையம் பாரிஸை அடுத்துள்ளது. ஈப்பர்சொனிக் விமானங்களை அமைப்பதில் பிரான்ஸ் தனித்திறன் பெற்றுள்ளது.

விமானங் கட்டும் கைத்தொழிலின் அண்மைக்காலப் போக்கினை நோக்கில் உற்பத்திச்செலவு அதிகரித்த வருகின்றமை முதன்மையானது எனப் புலனாகும். இலாபம் சொற்பமாகிறது. புதிய வகையான விமானங்கள் உருவாக்கப் பல மில்லியன் டாலர்கள் தேவைப்படுகின்றது. இன்றைய விமானங்கள் நுணுக்கமானவை. வேகமும் வசதியும் கொண்டவை. கொன்கேட் போன்ற ஒலியிலும் வேகமான வசதியான விமானங்கள் செய்யப்பட்டு வருகின்றன. நுணுக்கமான ஒரு விமானத்தைக் கட்டிமுடிக்க இரண்டாண்டுகளுக்கி மேல் எடுக்கின்றது. இன்று கட்டப்படுகின்ற விமானங்களில் பெரும்பாலானவை இராணுவ விமானங்களாகும். விமான மூலமாகக் கொண்டு செல்லும் பொருட்கள் விளைமதிப்பானவை. பல நாடுகள் விமானங்களை வங்குந் திறன் அற்றவை. துரிதமான தொழில்நுட்பத் திறன் புதிய விமானங்களை உருவாக்கும். வருங்காலத்தில் விமானங்கட்டும் தொழிலில் பெரும் விருத்தியேற்படும் என எதிர்பார்க்கப்படுகின்றது.

13.4 மின்னியக்கக் கைத்தொழில்

பொறியறிற்றறையின் மிக அண்டைக் காலத்தில் விருத்திபெற்ற ஒரு தொழிலாக மின்னியக்கக் கைத்தொழில் (Electronic Industry) விளங்குகின்றது. மின்சாரம், வானொலி, தொலைபேசி, ரெலிவிஷன், ரெலெக்ஸ், ரேடர், பாக்ஸ் (Fax), செய்யுதி, கணணிகள் முதலான அனைத்திலும் மின்னியக்கம் முதன்மை பெற்றிருக்கின்றது. யப்பான், ஐக்கிய அமெரிக்கா, ஐக்கிய இராச்சியம், ஜேர்மனி, ருஷியா, பிரான்ஸ் முதலான நாடுகள் மின்னியக்கத் தொழிலின் முன்னேறியுள்ளன.

13.5 பொறிகள் (எந்திரங்கள்) கைத்தொழில்

பல்வகையான கைத்தொழிற் பொறிகள், பயிற்சீ செய்கைப் பொறிகள் என்பவற்றை உற்பத்தி செய்யும் தொழிற்சாலைகள் உலகின் பலநாடுகளில் விருத்தியுற்றிருக்கின்றன. அச்சுப் பொறிகள், தகரத்திலடைத்தல், பொருட்களைப் பதனிடுதல், பர்பண்ணைத் தொழில், உலோகவேலை, மரவேலை, தையல்வேலை, நெசவுவேலை, முதலான பலவற்றிற்கும் இன்று எந்திரங்களுள்ளன. ஐக்கிய அமெரிக்கா, யப்பான், ருஷியா, ஜேர்மனி, ஐக்கிய இராச்சியம், சுவீடன், பெல்ஜியம் என்பன கைத்தொழில் எந்திரங்களைத் தயாரித்து வருகின்றன. நெசவுப் பொறிகளை உற்பத்தி செய்யும் நாடுகளில் ஐக்கிய அமெரிக்கா, ஐக்கிய இராச்சியம், பிரான்ஸ், பெல்ஜியம், ஜேர்மனி, இத்தாலி, சுவீட்சர்லாந்து என்பன குறிப்பிடத்தக்கன. அண்மைக் காலத்தில் இந்தியாவும் இவ்வரிசையில் சேர்ந்துள்ளது.

கடந்த சில ஆண்டுகளாகக் கைத்தொழிற் பொறிகளை உற்பத்தி செய்வதிலும் உபயோகிப்பதிலும் பெருமாற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. நீர்வலுவிற்றொடங்கி உள்தகன் எஞ்சின் பாவனைக்கு வந்ததும், தன்னியக்கப் பொறிகள் பாவனைக்கு வந்துள்ளன. புதிய உலோகங்கள் விருத்தியடைந்தமையால் பொறிகளை உற்பத்தி செய்வதிலும் அவற்றை இயங்கச் செய்வதிலும் கூடிய திறன் ஏற்பட்டுள்ளது. இன்று எலக்ட்ரானிக் கருவிகள் பெருத்தப்படுவதால் பொறிகளின் வேலைத் தரம் மிகவுயர்ந்துள்ளது.

அத்தியாயம்: **14**

நெசவுக் கைத்தொழில்களும்
இரசாயனக் கைத்தொழில்களும்

14.1 நெசவுக் கைத்தொழில்

உலகின் நெசவுக் கைத்தொழில்கள் எனும்போது பருத்தி, கம்பளி, பட்டு, லின்ன், செயற்கை நூர்கள் முதலான நெசவுத் தொழில்கள் அடங்குகின்றன. இந்த நார்ப்பொருட்கள் மக்களின் ஆடைகளாக

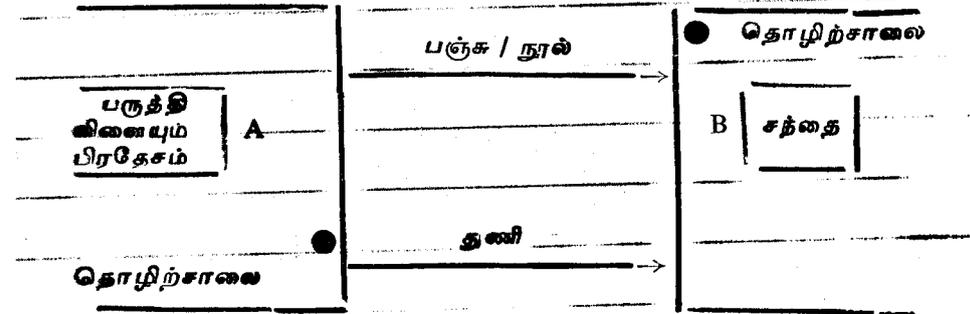
வுள்ளன. நெசவுக் கைத்தொழிலின் இடவமைப்பினை நிர்ணயிக்கும் காரணிகள் வருமாறு:

- (1) நெசவுத் தொழிலிற்கான மூலப்பொருட்கள் இலகுவாகக் கிடைக்குமிடங்கள்;
- (2) நெசவு எந்திரங்களை இயக்குவதற்கான நீர் மின் வலு கிடைக்குமிடங்கள்;
- (3) நெசவுத் தொழிலிற்குத் தேவையான நன்னீர் கிடைக்குமிடங்கள்;
- (4) போதியளவு திறன்வாய்ந்த தொழிலாளர் வசதியுள்ள இடங்கள்;
- (5) மூலப்பொருட்களைத் தொழிற்சாலைகளுக்குக் கொண்டு வரவும், மூலப்பொருட்களைச் சந்தைகளுக்குக் கொண்டு செல்வதற்குமான போக்குவரத்து, கொண்டு செல்லல் வசதிகள்;
- (6) சந்தை வசதிகள்;

இவ்வாறான பல ஓரிடப்படுத்தும் ஏதக்கள் நெசவுக் கைத்தொழிலின் இடவமைப்பினை நிர்ணயிக்கின்றன.

14.1.1 பருத்தி நெசவுக் கைத்தொழில்

பருத்தி நெசவுக் கைத்தொழிலின் இடவமைப்பினை மூலப்பொருளான பருத்தியும் சந்தையுமே பிரதானமாக நிர்ணயிக்கின்றன. அதாவது பருத்தி நெசவாலை ஒன்று பருத்தி கிடைக்கின்ற பிரதேச நிலைமைக்கப்படலாம்: அல்லது சந்தைப் பிரதேசத்தினைக் கட்டப்படலாம். ஏனெனில், கொண்டு செல்வதற்கு செலவு எங்கு அமைந்தாலும் ஒரேயளவினதாகவே காணப்படும். ஒரு தொன் பருத்திப் பஞ்சிலிருந்து ஒரு தொன் நூலைப் பெறலாம்: ஒரு தொன் நூலிலிருந்து ஒரு தொன் துணியைப் பெறலாம்.



1 தொன் பஞ்சு = 1 தொன் நூல் = 1 தொன் துணி
படம்: 14.1 இடவமைவு

படம்: 14.1 ஐ அவதானிக்கில் பருத்தி ஆலை பருத்தி விளையும் பிரதேசமான A - இல் அமைந்தாலும், சந்தையான B - இல் அமைந்தாலும் உற்பத்திச் செலவு ஒன்றாகவே அமையும். ஐக்கிய அமெரிக்காவில் பருத்தி தென் மாநிலங்களான பருத்தி வலயத்தில் செய்கை பண்ணப்படுகிறது. ஆனால் பருத்தி நெசவாலைகள் சந்தைப் பிரதேசமான நியூ இங்கிலாந்திலமைந்துள்ளன. ஆனால் இந்தியாவில் பருத்தி விளையும் பிரதேசங்களிலமைந்துள்ளன.

உலகின் மிகப்பழைய கைத்தொழில், நெசவுத் தொழிலாகும். இந்தியாவிலேயே இது தோற்றம் பெற்றது. நவீன பருத்தி நெசவுத் தொழில் ஐக்கிய இராச்சியத்தில் 18 - ம் நூற்றாண்டில் விருத்தியுற்றது. அதன் பின் ஐரோப்பிய நாடுகள், முன்னைய சோவியத் ரூசியா, யப்பான், ஐக்கிய அமெரிக்கா, ஏகிப்து, சீனா, மெக்சிக்கோ, பிரேசில், இந்தியா முதலான நாடுகளில் விருத்தியுற்றது.

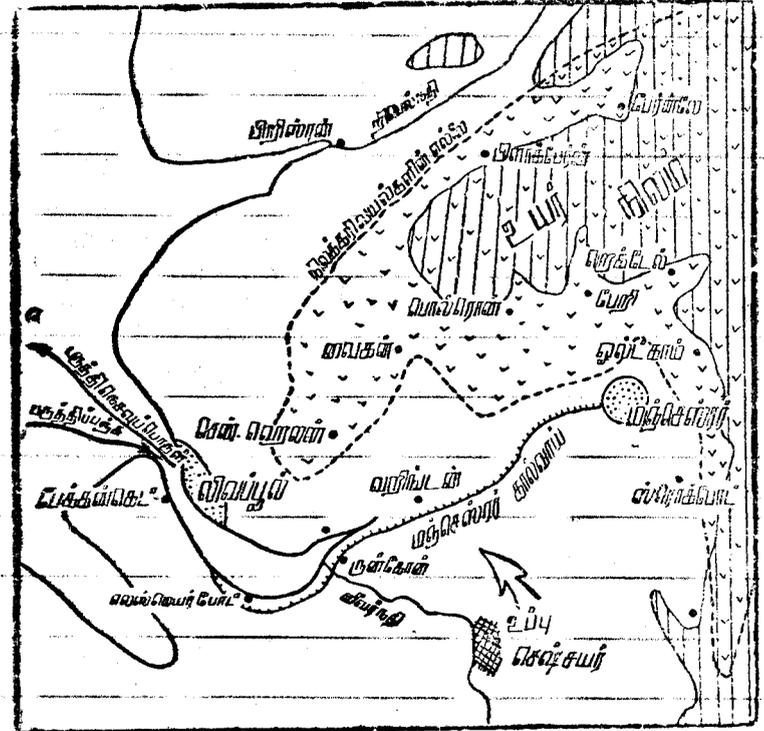
ஐக்கிய இராச்சியம், நெசவுக் கைத்தொழிலில் 19 - ம் நூற்றாண்டில் முதன்மை பெற்று விளங்கியது. பருத்தி நெசவுத் தொழிலில் லங்காசயர் முதன்மை பெற்றுக் திகழ்ந்தது.

பெரிய பிரித்தானியாவிலுள்ள கைத்தொழில் பிரதேசங்களில் நெசவுக் கைத்தொழிலிற்குப் புகழ்பெற்ற பிரதேசம் லங்காசயராகும். லங்காசயர் நெசவுக் கைத்தொழிலைப் பொறுத்தவரையில் உலகப்புகழ்பெற, அவ்விடத்தில் இக் கைத்தொழில் நன்கு விருத்தியடைந்த சாதகமாக இருந்த ஏதுக்களை காரணங்களாகும்.

லங்காசயர் ஆரம்பத்தில் கம்பளி நெசவுக் கைத்தொழிலிலே ஈடுபட்டிருந்தது. பின்னர் பருத்தி நெசவுக் கைத்தொழிலில் முக்கியத்துவம் பெற்றது. ஏராளமாகப் பருத்திப் பஞ்சை சார்பாச்சிய நாடுகளிலிருந்து இறக்குமதி செய்யக்கூடியதாக இருந்தது. லங்காசயர் கைத்தொழிற் பிரதேசம் லிவர்ப்பூல், மஞ்செஸ்டர் எனும் இரு நகரங்களைச் சூழ்ந்து அமைந்துள்ளது. லிவர்ப்பூல் நல்லதோர் துறைமுகமாதலால் மூலப்பொருட்களை இறக்குமதி செய்யப் பெரிதும் உதவியாக இருக்கின்றது. அதுட்டுமன்று. மஞ்செஸ்டர் நகரம்வரை பெரியதோர் கால்வாய் உள்ளது. இதற்கு மஞ்செஸ்டர் கால்வாய் என்று பெயர். இக்கால்வாயூடாக மலிவான பருத்திப் பஞ்சை மஞ்செஸ்டர் தொழிற்சாலைகளுக்குக் கொண்டு செல்ல முடிகின்றது.

நெசவுக் கைத்தொழிற்சாலைகள் இயக்கப் போதிய நீர்வலு லங்காசயரில் உள்ளது. அதுமட்டுமன்றி நிலக்கரியும் அண்மையில் தேவையானளவு பெறக்கூடியதாக இருக்கின்றது. மேலும், துணிகளை வெண்மையாக்கவும், துணிகளுக்குச் சாயம் பேருவதற்கும் தேவையான உவர்த்தன்மையற்ற நீர் இங்கு ஏராளமாக உள்ளது.

பருத்தி நூல் நூற்பதற்கு ஈரப்பதனான காலநிலை ஆரம்பத்தில் தேவையாக விருந்தது. வறண்ட காலநிலையையின், காற்றின் வறட்சியால், நூல் அறுந்து போய்விடும். ஆனால், இன்று தொழிற்சாலைகளில் செயற்கை முறையில் குளிர்ச்சியை ஏற்படுத்திக் கொள்கிறார்கள். எனினும், ஆரம்பகாலத்தில் பருத்தி நூல் நூற்பதற்கு உகந்த காலநிலை லங்காசயரில் நிலவியதால் தான் இங்கு நெசவுக்கைத்தொழில் ஆரம்பமாகியது.



படம்: 14. 2 லங்காசயர் நெசவுக் கைத்தொழிற் பிரதேசம்

பெணை மனைத்தொடரிருக் கீழ்க்கூப்பாகத்திலேயே லங்காசயர் கைத்தொழிற் பிரதேசம் அமைந்திருக்கின்றது. இம் பலைச்சாலைவில் மிகப் பழமையான காலத்தொட்டே கட்டனி நெசவும் பருத்தி நெசவும் நடைபெற்று வருகின்றன. அந்நேரம் பருத்தி நெசவில் மறுபவமும் திறமையும் வாய்ந்த தொழிலாளர்களை ஏராளமாக லங்காசயரில் கிடைக்கக்கூடியதாக இருந்தது. மேலும், பிறநாடுகளிலிருந்து தொழிலாளர்கள் இங்கு குடியேற எவ்வித தடையும் இருக்கவில்லை.

விஞ்ஞான வளர்ச்சியால் கைத்தொழில்களில் ஏற்படும் மாற்றங்களுக்கு ஈடுகொடுக்கக்கூடிய இடவமைப்பை லங்காசயர் கொண்டிருந்தது. விஞ்ஞான விருத்தியால் துணிகளை நன்கு துப்பரவாக்கப் பல வகையான இரசாயனப் பொருட்கள் தேவைப்பட்டன. அந்த இரசாயனப் பொருட்களுக்குத் தேவையான உப்பை அண்மையிலுள்ள செஷ்சயர் எனும் பிரதேசத்திலிருந்து பெறக்கூடியதாக இருக்கிறது.

மூலப்பொருட்களைக் கொண்டு வருவதற்கும், உற்பத்திப் பொருட்களைச் சந்தைக்கு எடுத்துச் செல்வதற்கும் ஏற்ற கால்வாய்கள், இருப்புப் பாதைகள், வீதிகள், துறைமுகங்கள் என்பன சாதகமாக அமைந்துள்ளன.

லங்காசயர் நெசவுக் கைத்தொழில் தொடங்கிய காலத்தில், நெசவு உற்பத்திப் பொருட்களுக்குக் கிழைத்தேசங்களில் போதியளவு சந்தைகள் இருந்தன. ஆனால், இன்று யப்பான், சீனா, இந்தியா முதலிய நாடுகள் நெசவுக் கைத்தொழிலில் ஈடுபட்டு அதிக அளவிலும் மலிவாகவும் உற்பத்தி செய்து வருவதால் லங்காசயர் நெசவுக் கைத்தொழிற் பிரதேசம் தனது சந்தைகளை இழந்ததோடு, எஞ்சிய சந்தைகளிலும் யப்பான், சீனா நெசவுப் பொருட்களோடு போட்டியிட வேண்டியும் இருக்கின்றது. அதனால் லங்காசயர் இன்று விலைமதிப்புள்ள மிகத் தரமான துணிகளை நெசவு செய்வதில் ஈடுபட்டு வருகிறது. புதிய சந்தைகளைப் பெறவும் முயற்சித்து வருகிறது.

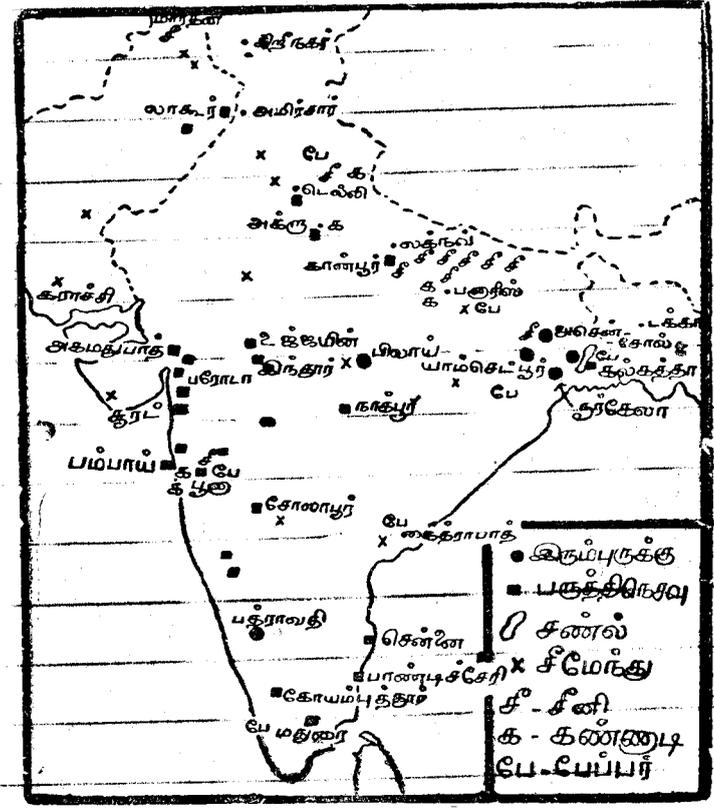
ஐரோப்பிய நாடுகளில், பிரான்ஸ், ஜேர்மனி, இத்தாலி, சுவிற்சர் லாந்து, பெல்ஜியம், ஸ்பெயின், போலாந்து ஆகிய நாடுகளில் பருத்தி நெசவுத் தொழிற்சாலைகள் இயங்கி வருகின்றன.

ஐக்கிய அமெரிக்காவில் நியூ இங்கிலாந்து, கரோலினா, ரெனசி, ஜோர்ஜியா ஆகிய பகுதிகளில் நெசவுத் தொழிற்சாலைகள் அமைந்துள்ளன. ஐக்கிய அமெரிக்காவில் பருத்தி விளைவிக்கப்படுவதாலும் சந்தை வசதி இருப்பதாலும் இத் தொழில் நன்கு விருத்தியடைந்துள்ளது.

யப்பானில் இன்று பருத்தி நெசவுத் தொழில் நன்கு விருத்தியுற்றுள்ளது. யப்பானில் பருத்தி நெசவாலைகள் அனைத்தும் இறக்குமதி செய்யப்படும் பருத்திப் பஞ்சினையும், நூலையும் ஆதாரமாகக் கொண்டு இயங்கி வருகின்றன. யப்பானின் இயல்பான ஈர்க்காலநிலை திய தொழில் துட்பம் வாய்ந்த எந்திரங்கள், திறன்வாய்ந்த தொழிலாளர், மலிவான நீர்மின் வலு, பரந்த வெளிநாட்டுச் சந்தை என்பன யப்பானில் பருத்தி நெசவு விருத்தியடைய உதவியுள்ளன.

இந்தியாவில் பம்பாய், அகமதாபாத் பகுதிகளில் யந்திர நெசவுத் தொழில் பெருவிருத்தியுற்றுள்ளது. இவை பருத்தி விளைவிக்கப்படும் மகாராஷ்டிர எரிமலைக் கருமன் பிரதேசங்களுக்கு மிக அண்மையில்

அமைந்துள்ளமை, இப்பிரதேசங்களின் பருத்தி நெசவுத் தொழிலில் அனுபவமும் தேர்ச்சியுமுடைய மலிவான தொழிலாளர் இருக்கின்றமை, போக்குவரத்து வசதிகள் என்பன பம்பாயிலும் அகமதாபாத்திலும் பருத்தி நெசவுத் தொழிலை விருத்தியடைய வைத்துள்ளன. இன்று பம்பாயில் மட்டும் 62 நெசவாலைகளுள்ளன. இந்தியாவில், அகோலா நாக்பூர், இந்தூர், கோயம்புத்தூர், சோலாப்பூர் என்பனவும் பருத்தி நெசவாலைகளைக் கொண்டுள்ளன. இவை போக்குவரத்துப் பாதைகளின் விருத்தியால் ஏற்பட்ட தொழிற்சாலைகளாகும். நீர்மின்வலு விருத்தியால் மதுரை, திருநெல்வேலி, மேட்டூர், சேலம் என்பனவற்றில் நெசவாலைகள் அமைக்கப்பட்டு இயங்கி வருகின்றன.



படம்: 14.3 இந்தியாவில் கைத்தொழில்கள்

சீனாவில், சாங்காய், ஹாங்கங், நாங்கிங் என்பன பிரதான சந்தை மையங்களாக விளங்கி வருகின்றன.

ருசியக் கூட்டசில், மொஸ்கோ, இவரணோவா பிரதேசங்களில் வருத்தி நெசவாலைகளைமைந்தள்ளன.

14.1.2 கம்பளி நெசவுத் தொழில்

கம்பளி நெசவில் முதன்மைபெறும் நாடுகளாக ஐக்கிய அமெரிக்கா, முன்னைய சோவியத் குடியரசு, யப்பான், ஐக்கிய இராச்சியம் என்ன வளங்குகின்றன. ருசியக் கூட்டரசே உலகக் கம்பளி நெசவு உற்பத்தியில் முதலிடத்தைப் பெறுகின்றது. போதியளவு கம்பளி கிடைப்பது; நன்னீர் கிடைப்பது; தொழில் நுட்பம் வாய்ந்த தொழிலாளர் கிடைப்பது; பரந்த சந்தை இருப்பது - கம்பளி நெசவுத் தொழிலில் இந்நாடுகளை முன்னேற வைத்துள்ளன. ஐரோப்பா, ஐக்கிய அமெரிக்கா, யப்பான் ஆகிய நாடுகளில் கம்பளி நெசவாலைகள் அமைந்தமைக்கான பிரதான காரணி சந்தை வசதியேயாகும். இந்நாடுகள் உமசூத் தேவையான கம்பளி மயிரை அவுஸ்திரேலியா, நியூசிலாந்து, தென்னாபிரிக்கக் குடியரசு, ஆசெந்தீனா, உருகுவே முதலான நாடுகளிலிருந்து இறக்குமதி செய்து கொள்கின்றன.

ஐக்கிய இராச்சியத்தில் யோர்க்சயர் பிரதேசம் கம்பளி நெசவில் முதன்மையானது. பெணன் மலைச்சாரலில் வளர்க்கப்படும் செம்மறி யாடுகள் கம்பளி மயிரைத் தருகின்றன. இங்கு கிடைக்கும் நிலக்கரி, நன்னீர், தொழிலாளர் வசதி என்பன யோர்க்சயரைக் கம்பளி நெசவில் முன்னேற்றியுள்ளன. பிலிப்பைன்ஸ், ஜேர்மனி ஆகிய நாடுகளிலும் கம்பளி நெசவாலைகளுள்ளன. முன்னைய சோவியத் குடியரசில் மொஸ்கோ, லெனின்கிராட், உக்கிறேயின் பகுதிகளில் கம்பளி நெசவுத் தொழில் நடைபெறுகின்றது. இவற்றிற்குத் தேவையான முழுக் கம்பளி மயிரும் உள்நாட்டிலேயே கிடைக்கின்றது. யப்பானில் ஓசாகா-கோபே, டோக்கியோ - யொக்காமாப் பகுதிகள் கம்பளி நெசவுத் தொழிற்சாலைகளைக் கொண்டுள்ளன. ஐக்கிய அமெரிக்காவில் நியூசிலாந்து, பிலடெல்பியா என்பன கம்பளி நெசவுத் தொழிலிலீடுபட்டுள்ள பிரதேசங்களாகும். இந்தியாவில் காஷ்மீர், அமிர்தசார், பம்பாய், அகமதாபாத், கான்பூர் என்பன கம்பளி நெசவுக்குப் புகழ் பெற்றன. நிலக்கம்பளங்களை உற்பத்தி செய்வதில் ஐக்கிய அமெரிக்கா, ஆசெந்தீனா, சீனா, துருக்கி, இந்தியா என்பன முக்கிய நாடுகளாகும்.

14.1.3 செயற்கை நார்த் தொழில்கள்

ஐக்கிய அமெரிக்கா, ஜேர்மனி, ஐக்கிய இராச்சியம், யப்பான் ஆகிய நாடுகள் செயற்கை நார்ப்பொருட்களைக் கொண்டு நெசவுத் தொழிலில் ஈடுபட்டுள்ளன. ஹையோன், நைலோன், செறலின் முதலான செயற்கை நார்த் நிலக்கரி, பெற்றோலியப் பொருட்கள் என்பவற்றிலிருந்து தயாரிக்கப்பட்டு நெசவு செய்யப்படுகின்றன. இவை நீண்டகாலம் உபயோகிக்கத்தக்கவையாயும், சுருங்காதவையாயும் இருப்பதனால் மக்கள் இன்று இந்நெசவுப் பொருட்களை விரும்பிப் படன்படுத்தி வருகின்றனர்.

14.2. இரசாயனக் கைத்தொழில்கள்

உலகின் பல்வேறு கைத்தொழில்களும் இரசாயனப் பொருட்களை துணை மூலப்பொருட்களாகக் கொள்வதனால், இரசாயனக் கைத் தொழில் இன்று முக்கியம் வாய்ந்த துறையாக மாறியுள்ளது. கனிப் பொருட்களிலிருந்து இரசாயனப் பொருட்களைப் பிரித்தெடுத்தல், தயாரித்தல், அவற்றிலிருந்து செயற்கைநூல் போன்ற பொருட்களைத் தயாரித்தல் என்பன இரசாயனக் கைத்தொழிலிலடங்குகின்றன. இதில் பல்வேறு வகையான தொழில்கள் அடங்குகின்றன.

கண்ணாடி உற்பத்திக்குச் சிலிக்கா மணலும் சோடாச்சாம்பலும் சுண்ணாம்புக்கல்லும் தேவை. சவர்க்கார உற்பத்திக்கு மரக்கறி எண்ணெய், காஸ்டிக்சோடா, பொட்டால் என்பன தேவை. செயற்கை உரங்களைத் தயாரிக்க பொஸ்பேட்ஸ், நைற்றேற் அல்லது பொட்டாஸ் என்பன தேவைப்படுகின்றன. சாயமூட்டும் பொருட்களை உற்பத்தி செய்யவும், செயற்கை நார்ப்பொருட்களை உற்பத்தி செய்யவும் நிலக்கரி, பெற்றோலியம் என்பன தேவைப்படுகின்றன. பல்வகையான மருந்துப் பொருட்களின் தயாரிப்பும் இரசாயனப் பொருட்களின் தயாரிப்பிலடங்கியுள்ளன. இவற்றினைத் தயாரிப்பதில் ஐக்கிய இராச்சியம், ஜேர்மனி, பிரான்ஸ், ஒல்லாந்து, சுவீடன், இத்தாலி, ஐக்கிய அமெரிக்கா, முன்னைய சோவியத் குடியரசு, யப்பான் ஆகிய நாடுகள் முதன்மை வகிக்கின்றன.

இரசாயனக் கைத்தொழில்களில் சீமேந்து உற்பத்தியுமடங்கும்: சுண்ணாம்புக்கல், களிமண் உள்ள பிரதேசங்களில் இத் தொழிற்சாலைகள் உருவாகியுள்ளன. முன்னைய சோவியத் குடியரசு, ஐக்கிய அமெரிக்கா, யப்பான், ஜேர்மனி, ஐக்கிய இராச்சியம், பிரான்ஸ், ஸ்பெயின், இத்தாலி என்பன முக்கியமான நாடுகள். சீனா, இந்தியா, பிரேசில் என்பன சீமேந்து உற்பத்தியில் குறிப்பிடத்தக்கவை. இலங்கையிலும் நாண்கு சீமேந்து ஆலைகள் (காங்கேசந்துறை, புத்தனம், காலி, திருகோணமலை) உள்ளன.

இரசாயனக் கைத்தொழிலில் இன்று வெடிமருந்துகள் உற்பத்தியும் முக்கியமானதாக மாறியுள்ளது. தொடக்கத்தில் பெற்றாசிய நைத்திரேற் (வெடியுப்பு), மரக்கறி, கந்தகம் என்பன வெடிமருந்துக்குத் தவின. இன்று பல்வகைப்பட்ட உயர் வெடிமருந்துகள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. அசுற்றோன், நைத்திரோக் கிசுசரின், நைதரோத்தொலுயின், சோடிய நைத்திரேற், சல்பூரிக் கமிலம் எனப்படும் இரசாயனப் பொருட்கள் உபயோகிக்கப்படுகின்றன. ஐக்கிய அமெரிக்கா, முன்னைய சோவியத் குடியரசு, சீனா, தென்னாபிரிக்கா, ஐக்கிய இராச்சியம், ஐரோப்பிய நாடுகள் பலவும் வெடிமருந்துகளை உற்பத்தி செய்கின்றன.

இராயணக் கைத்தொழில் இன்று பிளாஸ்டிக் உற்பத்தி முதன்மை பெற்று வருகின்றது. ஐக்கிய அமெரிக்கா, ஜெர்மனி, முன்னைய சோவியத் குடியரசு, யப்பான் முதலான கைத்தொழில் நாடுகள் பலவற்றிலும் பிளாஸ்டிக் உற்பத்தி நடைபெற்று வருகின்றது.

அத்தியாயம்

15

குடியிருப்பு வகைகள்

மனிதன் தான் தங்கியிருப்பதற்கென்று அமைத்துக் கொண்ட வீடுகளும், தொழில் நடத்துவதற்கெனக் கட்டிக்கொண்ட கட்டிடங்களும் ஒரீடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்குச் செல்ல அமைத்துக் கொண்ட போக்குவரத்தப் பாதைகளும் கொண்ட, ஒரு மக்கட் கூட்டம் வாழும்படி குடியிருப்பு எனப்படும். மனிதனது அத்தியாவசியத் தேவைகளை எங்கு இலகுவில் பெற்றுக்கொள்ள முடிகின்றதோ அங்கு மனிதர்கள் குடியேறி வாழ்வார்கள். நீர்வசதி, பயிர்செய்நிலம், சமதரை, பாதுகாப்பு, கனிப் பொருள் வளம் முதலான புலியியல் நிலைமைகள் சாதகமாக அமைந்த பிரதேசங்களில் மக்கள் விரும்பிக் குடியேறுவர். அதனால் அங்கு குடியிருப்புகள் உருவாகின்றன.

குடியிருப்பு வகைகளை அமைப்புத்தோற்ற அடிப்படையிலும் அவற்றின் தொழிற்பாட்டடிப்படையிலும் பாருபாடு செய்ய முடியும். அமைப்புத்தோற்றம் என்பது ஒரு குடியிருப்பினது வதிவிடங்கள், கட்டிடங்கள், போக்குவரத்தப் பாதைகள் என்பனவற்றைக் குறிக்கும். உதாரணமாக ஒரு கிராமத்திலிருக்கும் வதிவிடங்கள் குடிசைகளாகவும், ஒரு நகரத்தின் வதிவிடங்கள் பல மாடிக் கட்டிடங்களாகவும் காணப்படும். வீதிகளும் வெவ்வேறானவை, கிராமத்திற்கும் நகரத்திற்கும் இடையில் அமைப்புத்தோற்றங்களில் இவ்வாறு வேறுபாடுள்ளது. தொழிற்பாடு என்பது ஒவ்வொரு குடியிருப்பும் ஏத்தகைய செயலை ஆற்றுகிறது என்பதைக் குறிக்கும். கிராக் குடியிருப்புகள் பயிர்செய்கையையும், நகரங்கள் வர்த்தக, நிர்வாக, கைத்தொழில்களையும் தம் செயற்பாடுகளாகக் கொண்டிருக்கின்றன. எனவே இவ்விரு அடிப்படையிலும் குடியிருப்புகளைப் பாருபாடு செய்ய முடியும்.

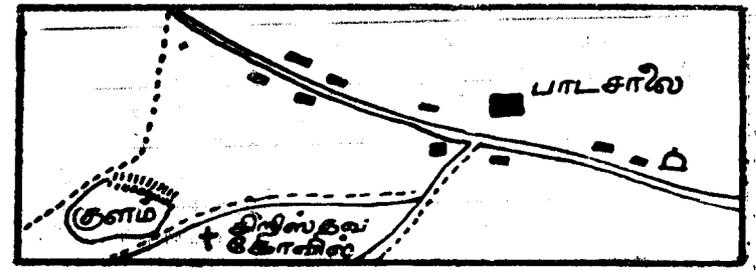
அமைப்புத்தோற்ற அடிப்படையில் குடியிருப்புகளை ஏழாக வகுக்கலாம். அவையாவன:-

1. தனித்தமைந்த வதிவிடங்கள்
2. சிற்றூர்
3. கிராமம்
4. சிறிய நகரம்

5. மாநகரம்
6. நாடாக்குடியிருப்பு
7. பட்டினவொருக்கம்

1. இந்த ஏழுவகைகளுள் முதல் மூன்றும் கிராமக்குடியிருப்புகளாகும். ஏனையவை நகரக் குடியிருப்புகளாகும். ஒரு மனிதன் அவ்வது ஒரு குடும்பம் பிரதான குடியிருப்பிலிருந்து விலகி ஒரு பிரதேசத்தில் ஒரு வதிவிடத்தை அமைத்துக்கொண்டு வாழும்போது அதனைத் தனித்தமைந்த வதிவிடம் என்பர். உலகம் முழுவதும் இத்தகைய வதிவிடங்கள் இருக்கின்றன. ஸ்கொட்லாந்தின் மேட்டுநிலங்களில் காணப்படும் வளவுத்தோட்டங்கள் இத்தகையன. இலங்கையின் குடியேற்றத்திட்டங்களில் குடியேறிய மக்கள் காட்டிற்குள் நதிக்கரைய்களில் அமைத்திருக்கும் காட்டுப்புலவுகள் இத்தகையனவாகும். இத்தனித்தமைந்த வதிவிடங்கள் பெரிதும் நதிக்கரையில் அவ்வது சிறியதொரு குளக்கரையில் அடையும். இங்குள்ள நீர்வசதியும் தோட்டச்செய்கைக்கு உகந்த விளைவிழமுந்தான் அவை அமைவதற்குரிய காரணங்களாகும். தனித்தமைந்த வதிவிடங்கள் கடற்கரைய்களிலும் அமைந்திருக்கும். அவையின்பிடியை ஆதாரமாகக் கொண்டவை. துணுக்காய், பூநகரிப்பகுதிகளில் தனித்தமைந்த வதிவிடங்களைக் காணலாம்.

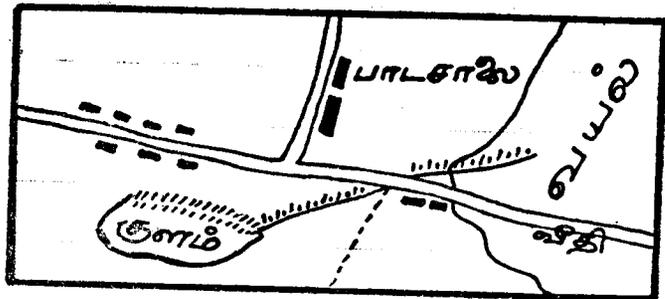
2. சிற்றூர் என்பது பெயருக்கேற்ப ஒரு சிறிய கிராமமாகும். சிற்றூர் அமைந்த வதிவிடங்களைக் கொண்டதாகவும், ஐம்பது அறுபது குடும்பங்கள் வாழும் பிரதேசமாகவும் அமைந்திருக்கும். தபாற்கந்தோர், பாடசாலை, வைத்தியசாலை என்பன அமைந்திருக்கா. வீதிகளும் துவக்கமாக அமைந்திருக்கா. வண்டிப்பாதைகளும், நடைபாதைகளும் காணப்படும். இவ்வகையில் அதிகளவில் சிற்றூர்களைக் காணலாம். யாழ்ப்பாணக் குடாநாட்டினை அடுத்துக் காணப்படும் எழுவைதீவு, யகுத்தித்தீவு என்பன சிற்றூர்களுக்குத் தக்க உதாரணங்களாகும். அவுனிசா மாவட்டத்தில் பெரிய புளியாங்குளம், மருதமடு என்பன குளத்தினை அடிப்படையாகக் கொண்டமைந்த சிற்றூர்களாகும். எழுவைதீவு பணைமாப்பொருட்களின் உற்பத்தியினை ஆதாரமாகக்



படம்; 15.1 சிற்றூர் - சந்திக் குடியிருப்பு

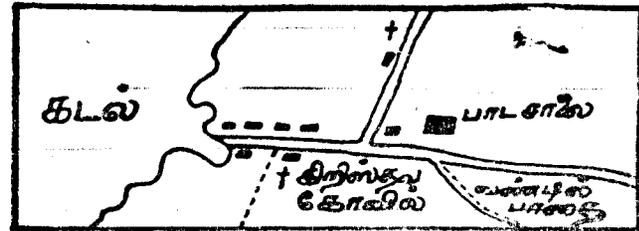
கொண்ட சிற்றூர். பருத்தித்தீவு மீன்பிடியை ஆதாரமாகக் கொண்ட மைந்த சிற்றூர். பழைய முருகண்டி இன்னொரு சிற்றூராகத் தக்க உதாரணம். இது ஒரு புராதன குடியிருப்பு. குளத்தை ஆதாரமாகக் கொண்டது.

3. சிற்றூர் கல் பல் ஒன்றிணைவதால் கிராமக் குடியிருப்பு உருவாகின்றது. நூறு தொட்டிம் நூற்றைம்பது குடுமங்கள் பொதுவாக ஒரு கிராமத்தில் காணப்படும். வதிவிடங்கள் சிதறியமைந்திருந்தாலும் குடிசைகளுக்கல் கட்டிடங்களும் காணப்படும். கோயில், பாடசாலை, சத்திரம், வைத்தியசாலை, தபாற் சந்தோர், காமமறைகள் என்பன இக்கிராமக் குடியிருப்பில் காணப்படும். சிறு வீதிகள், வண்டிப்பாதைகள் என்பன சிறப்பாக அமைந்திருக்கும். இவ்வகையில் கிராமங்களே அதிகம். புதுக்குடியிருப்பு, கொக்கினாய் க்காயன், விஸ்வமதி, மாதகல் என்பன குறிப்பிடத்தக்க கிராமக் குடியிருப்புகளாகும். இவைவழிவொன்றும் அமைந்தமைக்குரிய காரணிகளை வெவ்வேறானவை. புதுக்குடியிருப்பு குளக்குடியிருப்பு ஆகும். கொக்கினாய் மீன்பிடிக்குடியிருப்பு ஆகும். அக்கரையனும் விசுவமதியும் ஏறா நீர்ச் பாசனத் தோட்டக் குடியிருப்புகளாகும். மாதகல் மீன்பிடிக்குடியிருப்பாகும். புல்மோட்டை கனிவொருள் குடியிருப்பாகும். ஊர்காவற்றுறை கடையைக் குடியிருப்பு அவ்வது துறைக்குடியிருப்பு ஆகும். எனவே கிராமக் குடியிருப்புகளின் ஒழுங்கமைப்பிற்கான காரணிகளைத் தொழிற்பாட்டடிப்படையினவாகக் காணப்படுவது உடனாகும்.



படம்: 15.2 கிராமம் - குளக்குடியிருப்பு

4. பல கிராமங்கள் ஒன்றாக இணைவதால் சிறிய நகரம் உருவாகின்றது. சுன்னாகம், மார்கா, முல்லைத்தீவு, காங்கேசன்துறை என்பன சிறிய நகரங்களாகும். சுன்னாகம் சத்திரம் காமமறைக் கொண்ட ஒரு சிறிய நகரம். மார்கா சந்திரபுரம், முல்லைத்தீவு மீன்பிடியைப்படி, காங்கேசன்துறை துறைமுகமையும் ஆயாசவாகக் கொண்ட உருவாகியிருக்கின்றன. இச்சிறிய நகரங்களைப் பிரதான விதிகளும்,



படம்: 15.3 கிராமம் - மீன்பிடிக்குடியிருப்பு

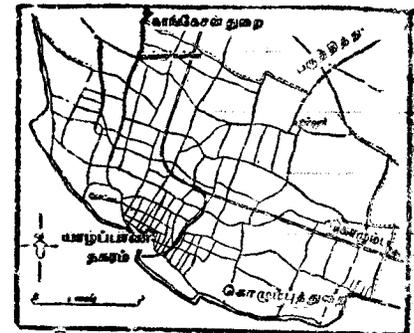


சிறிய வீதிகளும், சட்டிடங்களும் காணப்படும். தபாற் சந்தோர், பாடசாலை, பொலிஸ் நிலையம், கோவில் என்பன வைத்தியசாலைகள் எட்டள காணப்படும். வரித்தக நிலையங்களும் அமைந்திருக்கும்.

படம்: 15.4

காங்கேசன்துறை - சிறிய நகரம்

5. சிறிய நகரங்கள் ஒன்றிணைவதால் அல்லது சிறிய நகரங்கள் வீரிடைவதால் உருவாகுதே மாநகரமாகும். யாழ்ப்பாணம், செட்டி கொழும்பு என்பன மாநகரங்களாகும். இவை பிரதான வீதிகள் பல ஒன்றுசேரும் குவிபடமாகக் கவனக்குரியன. வரித்தக, டோக்குரைத்து, பாடகாட்டி, வங்கி கைத்தேழில் நடவடிக்கைகள் இந் நகரங்களில் நடைபெறும். பல வாகுச் சட்டிடங்கள் காணப்படும். வக்கலைக் கழகம், விமான நிலையம் என்பனவும் காணப்படும். மக்கள் விரைக்க அடத்தியாக வாழ்வார்.



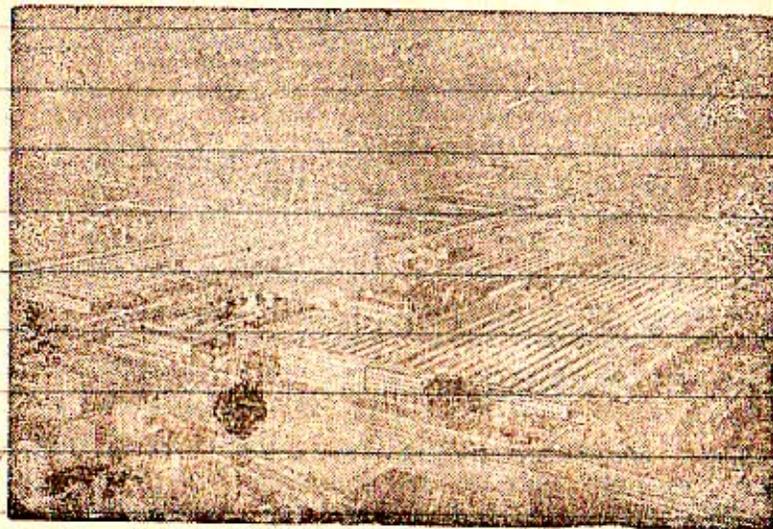
படம்: 15.5 யாழ்ப்பாண நகரம்

6. இரண்டு மாநகரங்களுக்கு இடையில் இணைக்கும் பிரதான வீதிகளைச் சற்றிக் குடியிருப்புகள் அடையும்போது உருவாகுதே நாடாக் குடியிருப்பாளும். மாநகரத்தில் தென்மேல்தி கிடைக்காதபோது பிரதான வீதிகளை அடுத்து நகர அயற் புறங்களில் மக்கள் குடியேறுகின்றனர். கொழும்புக் கோட்டையிலிருந்து காலிவரை, நீர்க்கொழும்புவரை இவ்வாறான நாடாக்குடியிருப்புகளைக் காணலாம். நகரத்திற்குரிய வசதிகளை இவற்றிலும் காணப்படும்.



படம்: 15.6 கொழும்பு மாநகரம் படம்: 15.7 கன்னடி நகரம்

7. நாடாக்குடியிருப்புகள் மாநகரங்களை ஒன்று ஒன்று இணைக்கின்றன. அதனால் பட்டினங்கள் ஒன்றுடன் ஒன்று ஒதுக்கின்றன. அதனால் பட்டின ஒதுக்கங்கள் உருவாகின்றன இவ்வகையில் பட்டின வொருக்கம் என்று கூறக்கூடிய நகரங்கள் இல்லை. கொழும்பு ஒதுக்கம் இன்று கொள்ளப்பட்டு, பம்பலபட்டி, வத்தளை முதலான நகரங்களை உள்ளடக்கி விரிவடைந்துள்ளது. திருச்செங்கல் பள்ளி, திரைமேடு பெரிய நகரங்களே பட்டினங்களாகக் கருதப்படும்.



படம்: 15.8. கோமுகியின் ஒரு தோற்றம் (பட்டினவொருக்கம்) (உச்சரி இத்தாலியத் குடிமகன்)

காடுகளும் காட்டுத் தொழில்களும்

ஆகிலத்திலிருந்தே காட்டுமாங்களின் தேவை மக்களுக்கு இருந்து வருகின்றது. விடுகவி அமைக்கவும், தளபாடங்கள் செய்யவும், பயிர்ச்செய்கை, கைத்தொழில்கள் என்பனவற்றிற்குத் தேவை யான கருவிகளைச் செய்யவும், நெருப்புண்டாக்கவும் ஆகிய இன்னோரன்ன செயல்களுக்கு மாங்கள் இன்றியமையாதவாத இருக்கின்றன. மாங்களின் தேவை இன்று வரவா அதிகரித்து வருகின்றது. இன்று காட்டு மாங்கள் ஒட்டுப்பலகை செய்யவும், காந்தக் கூழ்செய்யவும், தீப்பெட்டி செய்யவும், வேறுபலவற்றிற்கும் அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

புயியின் இயற்கை நிலத்திறாற்றத்தில் காடுகள் ஒன்றாகும். காட்டின் வளர்ச்சி மண், வெப்பநிலை, மழைநீர்ச்சி, உயரம், கடலி விருத்தி தரம், சூரியஒளி, காற்று, சாய்வு முதலான பல்வேறு காரணிகளில் தங்கியுள்ளது. விளைநிலங்களை உருவாக்கவும், மரத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யவும் கணக்கற்ற முறையில் காடுகள் அழிக்கப்படுகின்றன. இன்று உலகத்தில் ஏறத்தாழ 3837 மில்லியன் ஹெக்டேயர் காடுகளுள்ளன என ஐ. நா. உணவு விவசாய நிறுவனம் கணித்துள்ளது. இது மொத்த நிலப்பரப்பில் 29 சதவீதமாகும். பின்வரும் அட்டவணையை அவதானிக்கவும்.

உலகம் காட்டுப்பரம்பல் (மில்லிஹெக்டேயரில்)

| பிரதேசம் | நிலப்பரப்பு | காட்டுப்பரப்பு | சதவீதம் |
|------------------|-------------|----------------|---------|
| ஐரோப்பா | — 479 | 136 | 28.3 |
| முனைமைய | | | |
| சோவியத் குடியரசு | — 2189 | 743 | 33.9 |
| வட அமெரிக்கா | — 1816 | 656 | 36.1 |
| தென் அமெரிக்கா | — 2240 | 890 | 39.7 |
| ஆபிரிக்கா | — 3970 | 801 | 20.2 |
| ஆசியா | — 2658 | 525 | 19.8 |
| ஓசியானா | 855 | 86 | 10.0 |
| மொத்தம் | — 15707 | 817 | 29.1 |

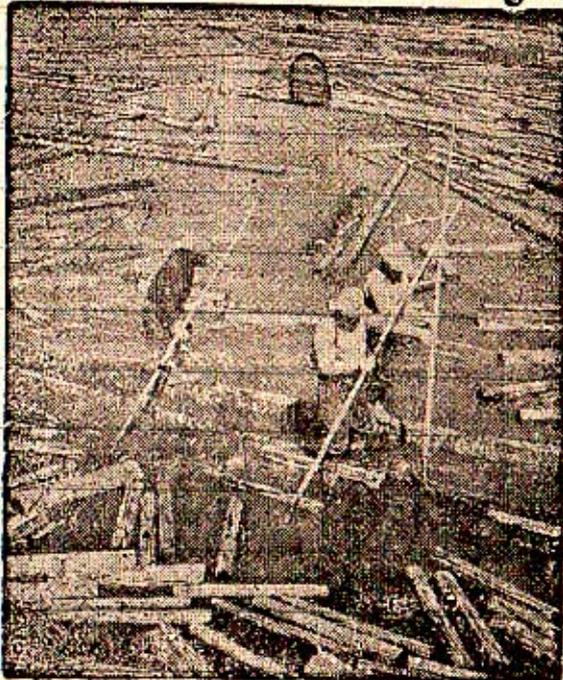
உலகக் காட்டு மாங்களை அவற்றின் தன்மை குறித்து பின்று பெரும் பிரிவுகளாக வகுக்கலாம்.

- 16.1 ஊசியிலைக் காட்டு மாங்கள்
- 16.2 அயனமண்டைக் காட்டு வைரமரங்கள்
- 16.3 இடைவெளி வலயக் காட்டு வைரமரங்கள்

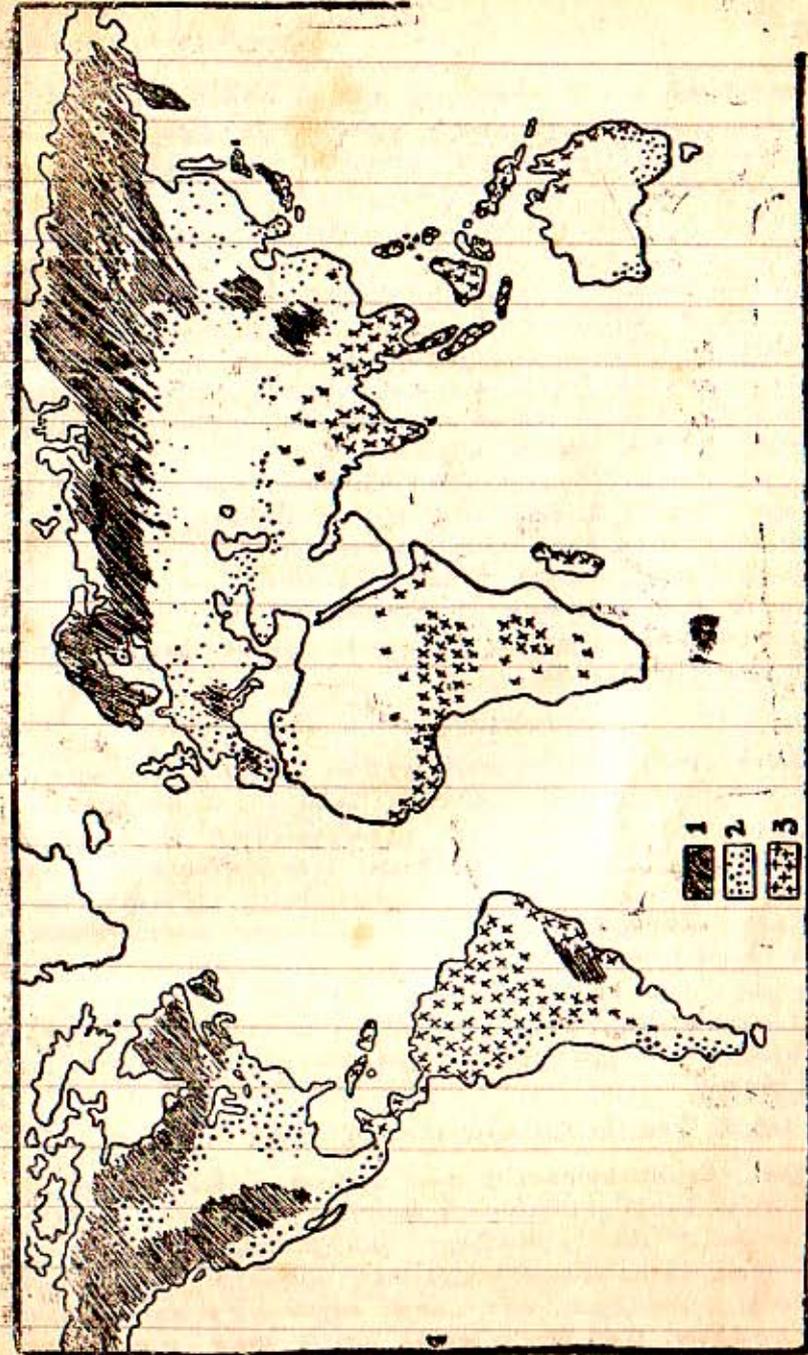
16.1 ஊசியிலைக் காட்டு மென்மரங்கள்

ரணிகளிரக்காலநிலைப் பிரதேசங்களில் ஊசியிலைக் காடுகளை காணப்படுகின்றன. இவை வடவரைக் கோளத்தில் கண்டங்களின் வடபாகங்களில் மேற்கு-கிழக்காகப் பரந்துள்ளன. கனடா, வட ஐரோ-ஆசியா ஆகிய பகுதிகளை இக்காடுகள் கொண்டுள்ளன. ஊசியிலைக் காட்டு மரங்கள் மென்மையானவை. அத்தோடு அதிக காலம் உபயோகிக்கக்கூடியன. இம் மென்மரங்களில் வேர், மூல, பைன் என்பன முக்கியமானவை. ஊசியிலைக் காட்டு மரங்கள் ஒரே தன்மையானவை வாதலால் மரப்பண்ணைத் தொழில் சிறப்பாக நடைபெறுகின்றது.

கனடா ஒஸ்ராறியோ, குவிபெக்பகுதிகளில் மரப்பண்ணைத்தொழில் நன்கு முன்னேறியுள்ளது. பால்பிக் பகுதிகளில் நல்ல விருத்தியடைந்துள்ளது. முன்னைய சோவியத் சமவுடமைக் குடியரசில் சில பகுதிகளில் இத்தொழில் விருத்தியடையவில்லை. ஏனெனில், அக்காட்டுப் பகுதிகள் சதப்புறில்ப் பிரதேசங்களாக இருப்பதனால் மக்கள் உட்பிரவேசிக்க முடியாதது.



படம்: 16.1 பின்லாந்தில் வெட்டுமரங்கள் உள்நாட்டு ஆதாரங்களுக்கு நதிமூலம் எடுத்துச் செல்லப்படுகின்றன.



படம்: 16.2. காடுகள் (1) ஊசியிலைக் காட்டு மென்மரங்கள் (2) இடைவிடப்படுவதுக் காட்டு மென்மரங்கள் (3) அமையிலைக் காட்டு மென்மரங்கள்

ஊசியிலைக் காட்டு மரங்களைத் தறித்து மாரிகாலத்தில் இறுதியடலிக்கட்டிமேல் உருட்டிவந்து நதிகளில் சேர்த்துவிடுவர். சுவியருக மரங்களை மிதந்து செல்லும். கனடா, பாண்டிக் பகுதிகளில் இவ்வாறு டலிக்கட்டியும், நதியும் இத்தொழிலிற்குத் துணை திறகின்றன. மொத்த வெட்டுமரங்களில் மென் மரங்களே அதிகமாகப் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. கட்டிடங்கள், சுரங்கத் தூண்கள், காசிதக்கூழ், மட்பெட்டிகள், தளபாடங்கள் முதலியன செய்வதற்கு மென்மரங்களே பெரிதும் உகந்தனவாக இருக்கின்றன. உலக மரத்தேவையில் 80% மென்மரங்களாக உள்ளது.

மென்மரங்களில் இருந்து வருடா வருடம் ஏறத்தாழ 1100 கோடி கியூபிக் மீற்றர் வெட்டு மரங்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. இதில் ஏறக்குறைய 45%ஐ ஐக்கிய அமெரிக்கா உற்பத்தி செய்கின்றது. கனடா ஏறக்குறைய 20% உற்பத்தி செய்கின்றது. சுவீடன், பின்லாந்து, ஜேர்மனி முதலிய ஐரோப்பிய நாடுகள் 25% உற்பத்தி செய்கின்றன. மென்மர வெட்டுமரங்களின் ஏற்றுமதியில் முதலிடம் பெறுவது பின்லாந்தாகும். பின்லாந்து, ஜேர்மனி, பிரான்ஸ், கனடா, ஐக்கிய அமெரிக்கா என்பன மொத்த உலக ஏற்றுமதியில் 90% ஏற்றுமதி செய்து வருகின்றன. மிகுதியை பெல்லியம், சுவீடன் முதலிய நாடுகள் ஏற்றுமதி செய்கின்றன.

16.2 அயனமண்டலக் காட்டு வரைமரங்கள்

அயன மண்டலக் காட்டு வரை மரங்கள் அதிகம் பயனுடையவை என்று கூறமுடியாது. அமேசன், கொங்கோ மேற்கு ஆபிரிக்கக் கர்ப்பு, பருவக்காற்றுப் பிரதேசங்கள் முதலியவற்றில் இவ்வரைமரங்கள் உடனடி உபயோகத்தில் மென்மரப் பகுதிகளைப் போன்ற மட்பெட்டிகளைத் தொழில் நன்கு அமையவில்லை. இவ்வுகாணப் பகுப்புகளில் தேக்கு, மலைவேம்பு முக்கியமான வரை மரங்கள். இவை பெறுமதியும் வாய்ந்தவை. பர்மா, தாய்லாந்து இரண்டிலும் தேக்குபரம் அதிகமாகவும், மத்திய அமெரிக்காவிலும், மேற்கு ஆபிரிக்காவிலும் மலைவேம்பு அதிகமாகவும் உள்ளன. அயன மண்டலக் காடுகள் பொருளாதார இலாபத்தோடு இன்னும் முற்றாகப் பயன்படுத்தப்படவில்லை.

16.3 இடைவெப்ப வலயக்காட்டு வரை மரங்கள்

இடை வெப்பவலயக்காட்டு வரை மரங்கள் ஊசியிலைக் காட்டு மென் மரங்களோடு ஒப்பிடும்போது வரைமரத்தை. ஆனால் அயன மண்டலக்காட்டு வரை மரங்களோடு ஒப்பிடும்போது வரைமரத்தை பயல்வ. இடைவெப்ப வலயக் காட்டு வரை மரங்களில் ஒக் மரம் முக்கியமானது. யூக்கலிப்டஸ், சரசா, காறி எனும் மரங்களும் வரைமரங்களாக உள்ளன. இடைவெப்ப வலயக் காட்டு வரை மரங்களை

வடமேற்கு ஐரோப்பியப் பகுதிகளிலும், வட அமெரிக்கப் பகுதிகளிலும், அவுஸ்திரேலியப் பகுதிகளிலும் காணலாம்.

வரை மரங்களிலிருந்து வருடாந்தம் 900 கோடி கியூபிக் மீற்றர் வெட்டுமரங்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. இதில் வட அமெரிக்க நாடுகள் ஏறத்தாழ 25%யும், தென் அமெரிக்க நாடுகள் ஏறத்தாழ 25%யும், ஆபிரிக்க நாடுகள் ஏறத்தாழ 20%யும், ஆசிய நாடுகள் ஏறத்தாழ 20%யும் உற்பத்தி செய்கின்றன. ஐரோப்பிய நாடுகள் மிகுதியை உற்பத்தி செய்கின்றன.

வரைமர வெட்டு மரங்களின் ஏற்றுமதியில் பிரான்ஸ், கனடா, நைஜீரியா, பிலிப்பைன், வடபோர்வியோ, கனடா, கொங்கோ என்பன 75%ஐ ஏற்றுமதி செய்கின்றன. அதிகமாக வரைமர வெட்டு மரங்களை ஐக்கிய அமெரிக்கா, ஐக்கிய இராச்சியம், பிரான்ஸ் என்பன இறக்குமதி செய்கின்றன. நெதர்லாந்து, ஜேர்மனி, இத்தாலி முதலிய நாடுகளும் இறக்குமதி செய்கின்றன.

மென்மரங்களிலும், வரைமரங்களிலும் 36.1% மரக்கட்டைகளாகவும், 41.7% எரிக்கட்டைகளாகவும், 12.1% காகிதக் கழாசகவும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. உலகில் வருடாவருடம் ஏறத்தாழ 3கோடி தொன் காகிதக்கூழ் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றது. இதில் ஐக்கிய அமெரிக்கா 45%ஐயும், கனடா 25%ஐயும், சுவீடன், பின்லாந்து, நோர்வே, ஜேர்மனி என்பன 25% ஐயும் உற்பத்தி செய்கின்றன.

16.4 காடுகளின் முக்கியத்துவம்

உயிர்சூழலியலின் வாழ்வின் காடுகள் பிரதானமானவிடத்தை வகித்து வருகின்றன. உணவு, எரிபொருள், நாரி, வெட்டுமரம் மருந்து மூலிகைகள், விதைகள், நப்பர் போன்ற பல்வேறு காடுபடு திரவியங்களைக் காடுகள் வழங்குகின்றன. காவலியைக்காடுகள் ஒரு வகையில் பாதிக்கின்றன. அருவிகளின் தோற்றம், மண்வளம் என்பன காடுகளினால் நிர்ணயிக்கப்படுகின்றன. காட்டு விலங்குகள் பறவைகள், பூச்சிகள் என்பனவற்றின் வாழிடங்களாகக் காடுகள் விளங்குகின்றன.

காடுகள் வளியிலுள்ள ஈரவிடத்தைக் கவர்ந்து மழை பொழியவைக்கின்றன, மண்ணரிப்பை அவை தடுக்கின்றன. காடுகளின் வேர்கள் மண்ணினைப் பற்றி உரிப்புறாது கடிக்கின்றன. வெள்ளப் பெருக்கினைக் காடுகள் கட்டுப்படுத்துகின்றன. இவைகள் நிலத்தில் விழுந்து மக்காவதால் மண்ணிற்கு வந்தரசன் கிடைக்கின்றது. எல்லாவற்றிற்கும் மேலாக மனிதன் வெளிவிடின்ற காபசடி ஏக்கரைட்டைக் காடுகள் கவாசித்து மனிதனுக்குத் தேவையான ஒட்சிசனை வெளிவிடு

கின்றன. பலவகையான கைத்தொழில்கள் காடுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு இயங்கி வருகின்றன. சாதாரணமாக காடுகளைத் தொழிற்சாலைகள், அரிமரத் தொழிற்சாலைகள், கப்பல் கட்டுத் தொழில்கள் முதலியனவற்றைக் குறிப்பிடலாம்.

16.5 காடுகளைக் காத்தல்

மக்களின் வதிவிடங்கள், பயிர்நிலங்கள் என்பனவற்றின் பரவலும் மக்களின் பேராசையும் உலக நிழலில் 40 சதவீதப் பரம்பில் காணப்பட்ட காடுகளை 15 சதவீதத்திற்குக் குறைக்கப்பட்டன. அதனால் இன்று உலகின் பல பாகங்கள் மண்ணரிப்புக்குட்பட்டு தரிசு நிலங்களாகிவிட்டன. மழைமீழ்ச்சி குன்றியுள்ளன. காட்டுவிலங்குகள் பல முற்றாக இனம் அழிந்துள்ளன, உயிர்ச்சூழற் சமநிலை அழிந்து வருகின்றது, எனவேதான் 1992, யூன் 14 ம் திகதி பிஹெர்லியோடி யெனீரோ நகரில் கூடிய உலகநாடுகள் பூமியைப் பாதுகாப்பதற்கான உச்சமகாநாடு ஒன்றினை நடாத்தின. அதில் சூழலைப் பாதுகாப்பது, குறிப்பாக ஒசோன் படையில் ஏற்பட்ட துவாரத்தைச் சீர்திருத்தி செய்வது குறித்தும், வளவளத்தைப் பேணுவது குறித்தும் ஆராயப்பட்டது.

வளவளத்தைப் பேணுவதன் அவசியத்தை இன்று உலகநாடுகள் புரிந்துள்ளன. பசுமைப் போர்வையில்லாத பூமி, உயிரினங்கள் வாழ எவ்வகையிலும் தகுதியானதாக மாட்டாது என்பது உணரப்பட்டுள்ளது. இருக்கின்ற காடுகளைத் தக்கவாறு திட்டமிடப்பட்ட முறையில் பயன் கொள்வதும் மீள் வனங்களை உருவாக்குவதும் இன்றைய உலக நாடுகளின் கடமையாகிவிட்டது.

அத்தியாயம்

17

போக்குவரத்து வசதிகளும் தொடர்பாடல் வசதிகளும்

17.1, போக்குவரத்து வசதிகள்

உலகம் இன்று சுருங்கிவிட்டது. ஏனெனில், உலகின் எச்சிறு பகுதியேடும் உடனுக்குடன் தொடர்பு கொள்ளக்கூடியதாக இருக்கின்றது. ஓரிடத்திலிருந்து இன்னொரு இடத்திற்குச் செல்வதற்கு நாட்கணக்காகவோ, மாதக்கணக்காகவோ, வருடக்கணக்காகவோ எடுத்த பிரயாணம், இன்று நாட்கணக்காகி மணிக்கணக்காகி விட்டது. அவ்வளவுதூரம் போக்குவரத்து வேகம் கூடியதாகவும் வசதிகள் நிறைந்த

தாகவும் மாறிவிட்டது. உலகின் ஒவ்வொரு பகுதியும் போக்குவரத்துப் பாதைகளினால் இணைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. அதனால் தான் இன்று உலகம் சுருங்கிவிட்டது என்கின்றனர்.

உலகின் ஒவ்வொரு நாடும் எவ்விதத்திலோ. இன்னொரு நாட்டில் தகிசீயிருக்கின்றது, உணவுப் பொருட்களுக்கோ, கைத்தொழில் மூலப் பொருட்களுக்கோ, கைத்தொழில் உற்பத்திப் பொருட்களுக்கோ இன்னொரு நாட்டின் உதவி தேவையாக உள்ளது. அதனால் இன்று உலக நாடுகளுக்கு இடையில் 'வர்த்தகப் பொருளாதாரம்' விருத்தியடைந்துள்ளது. உலக நாடுகளிடையே நடைபெற்று வரும் வர்த்தகத்திற்குப் போக்குவரத்த வசதிகள் மிகவும் இன்றியமையாதனவாக இருக்கின்றன. இன்று ஒரு நாட்டின் பொருளாதார விருத்தியை அந்நாட்டின் போக்குவரத்து வசதிகளின் ஆணைக் கொண்டு கணிக்கக்கூடியதாக உள்ளது.

ஒரு நாட்டின் வர்த்தக விருத்திக்கு மட்டுமன்றி, அந்நாட்டின் பண்பாட்டு விருத்திக்கும் போக்குவரத்து விருத்தி முக்கியமானது. ஆரம்ப காலத்தில் இருந்தே நிலத்தினிஷுகளும், நீர்த்தொகுதிகளும் பொருட்களைக் கொண்டு செல்வதற்குரிய சாதனங்களாக இருந்து வருகின்றன. நிலத்தையும் நீரையும் தனது போக்குவரத்துப் பாதைகளாகக் கிட்டுக் கொண்ட மனிதன் ஆகாயத்தையும் தனது போக்குவரத்துப் பாதையாகக் கொண்டுள்ளான்.

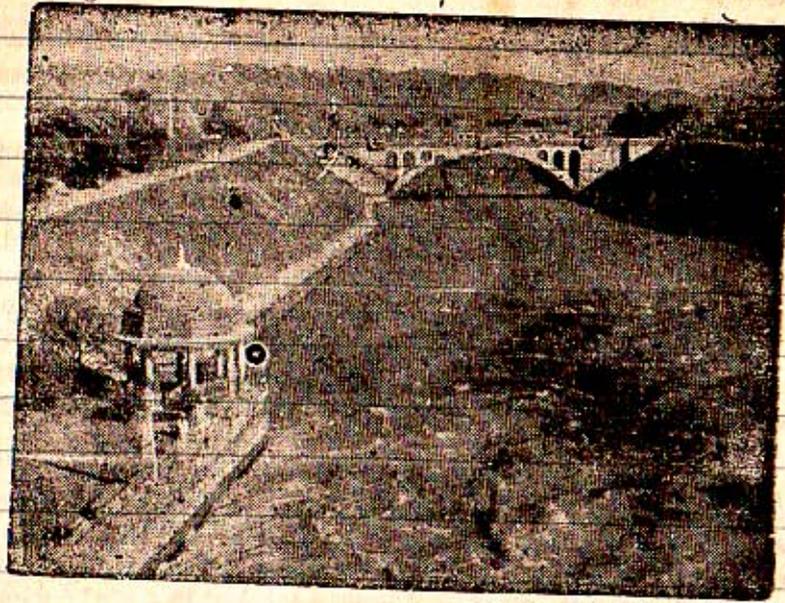
உலகின் இன்றைய போக்குவரத்தை மூன்று பெரும் பிரிவுகளாக வகுத்து ஆராய்வார். அவையாவன:

17. 1. 1. உள்நாட்டுப் போக்குவரத்து
17. 1. 2. கப்பற் போக்குவரத்து
17. 1. 3. விமானப் போக்குவரத்து

17. 1. 1. உள்நாட்டுப் போக்குவரத்து

உள்நாட்டுப் போக்குவரத்திற்கு இன்று மூன்று முக்கிய பாதைகள் பெரிதும் துணையாகவுள்ளன. அவை (அ) உள்நாட்டு நீர்ப்பாதைகள் (ஆ) இடம்புப் பாதைகள், (இ) வீதிகள் என்பனவாம்.

உள்நாட்டு நீர்ப்பாதைகள்: ஆ திகாலத்தில் இருந்தே நதிகள் போக்குவரத்திற்கு உதவியாக இருந்துள்ளன. கால்வாய்கள் மனிதனால் கட்டப்பட்ட நீர்ப்பாதைகளாகும். உள்நாட்டு நீர்ப்பாதைகள் எணும்போது, போக்குவரத்து நதிகளையும், கால்வாய்களையும் கருதும். நதிகள் யாவும் போக்குவரத்துக்கு உகந்தனவாகவில்லை. போதிய நீர்நீர் நதிகளும், போதிய அகலமற்ற நதிகளும், விரைவோட்டவாற்றப் பகுதிகளை இடையிடையே கொண்டுள்ள நதிகளும் போக்குவரத்திற்கு உகந்தனவாகலாம்.



படம்; 17.1 நான்கல் கைடெல் வாய்க்கால் - இந்தியா
(நன்றி: இந்தியத் தூதரகம்)

உள்நாட்டு நீர்ப்பாதைகள் வட அமெரிக்காவிலும், ஐரோப்பிய நாடுகளான பிரான்சிலும், ஜேர்மனியிலும் நன்கு விருத்தியடைந்துள்ளன. வட அமெரிக்காவில் பேரேரிகளும், சென்லோறன்ஸ், மிகூரிபிசி சிப்பி, யூக்கொன், மக்கென்சி எனும் நதிகளும் சிறந்த உள்நாட்டு நீர்ப்பாதைகளாக விளங்குகின்றன. ஐக்கிய அமெரிக்காவினதும், கனடாவினதும் பொருளாதார விருத்தியில் பேரேரிகளின் பங்கு அதிகமாகும். உதாரணமாக சுப்பீரியர் எரியின் மேற்குக் கரையிலுள்ள இரும்புத் தாதுகள், ஐக்கிய அமெரிக்காவின் கைத்தொழில்-பிரதேசங்களுக்குக் கொண்டுவர பேரேரிகள் உதவுகின்றன. மிசிசிப்பி நதித்தொகுதி உற்பத்திப் பொருட்களைக் குடாக்கரைத் துறைமுகங்களுக்குக் கொண்டுவர உதவி புரிகின்றது. இவற்றை விடக் கனடாவிலுள்ள நெல்சன், ஒப்பாஸி ஆகிய நதிகளில் சிறிது தூரத்திற்கே பிரயாணம் செய்ய முடியும். சென்லோறன்ஸ் நதி அத்திலாந்திச் சமுத்திரத்தையும், பேரேரிகளையும் இணைக்கும் சிறந்த நீர்ப்பாதையாக விருத்தியடைந்து வருகின்றது.

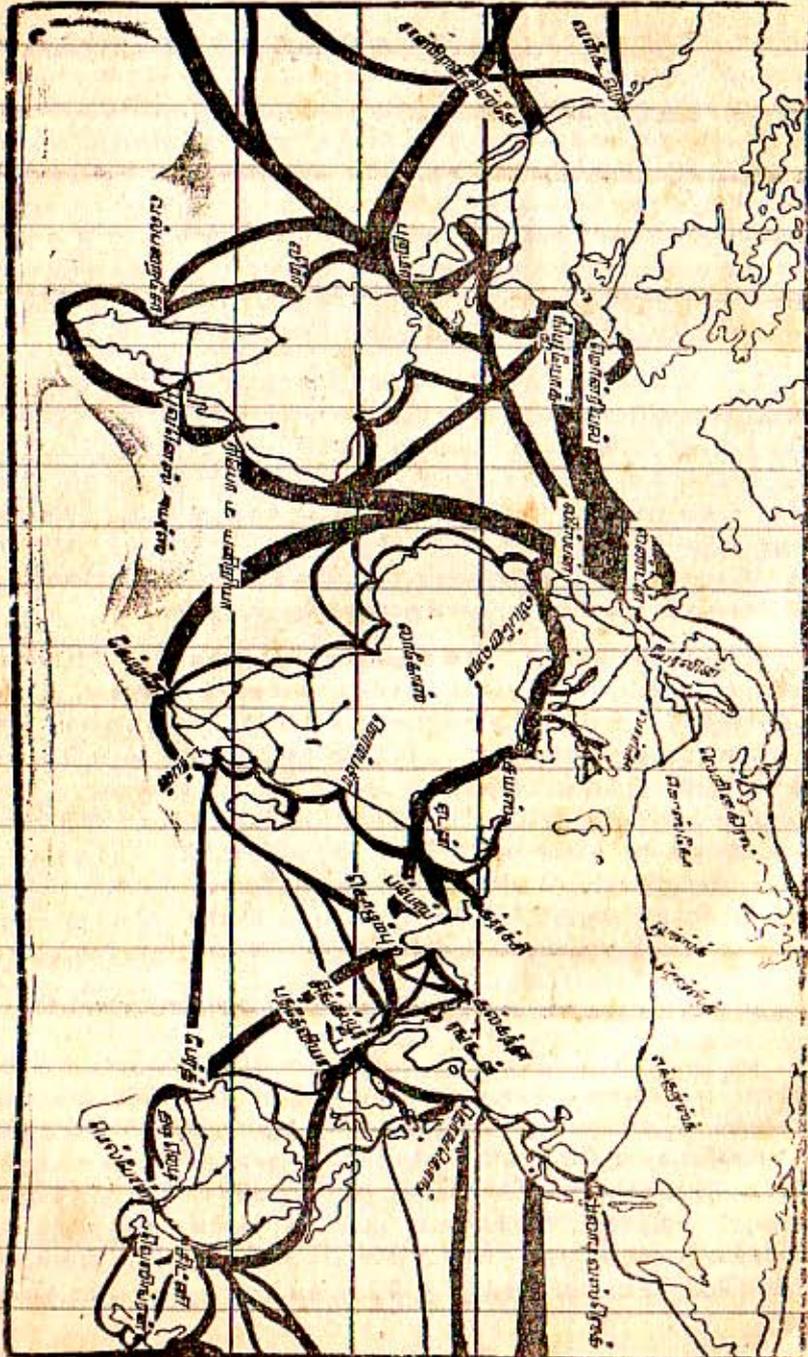
ஐரோப்பாவில் பிரான்சிலும், ஜேர்மனியிலும் மிகச் சிறந்த உள்நாட்டு நீர்ப்பாதைகள் காணப்படுகின்றன. பெல்லிபத்திலும், ஒம்லாந்திலும் ஓரளவு நல்ல உள்நாட்டு நீர்ப்பாதைகள் உள்ளன. பிரான்சில் பிரதான நதிகளான கரோன், லோயர், செயிஸ், மியூஸ், ரோன்

என்பன கால்வாய்களினால் இணைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. மத்திய கால்வாய், நடுக்கால்வாய், பேகண்டிக் கால்வாய், ரோன் - கான் கால்வாய் என்பன நதிகளை இணைத்து அமைக்கப்பட்டிருக்கும் முக்கிய கால்வாய்கள். அதனால், மத்தியதரைக் கடலிலிருந்து பிரான்சிற்குடாக, அத்திலாந்திச் சமுத்திரத்திற்கும், ஆங்கிலக் கால்வாய்க்கும், வடக்கிலிருக்கும் நீர்வழியாகச் செல்லக்கூடியதாக உள்ளது. ஜேர்மனியில் ரைன், டான்பூப், உல்டர், விஸ்லா முதலிய நதிகளும், இவற்றை இணைத்து அமைக்கப்பட்டிருக்கும் எமிஸ் கால்வாய், லுர்விக் கால்வாய், ஒடர் - விஸ்லாக் கால்வாய், கிஸ்காபற் கால்வாய் என்பனவும் சிறந்த உள்நாட்டு நீர்ப்பாதைகளாக உள்ளன.

தென் அமெரிக்காவில் அமேசன் நதித் தொகுதியும், பரானா பாகுதீவு நதியும் கம்பற் போக்குவரத்துக்கு உதவனவாக உள்ளன. ஆசிரிக்காவில் நைல், நைகர், கொங்கோ முதலிய நதிகள் உள்நாட்டு நீர்ப்பாதைகளாக இருக்கின்றன. எனினும் இந்தியாவில் குறுக்குநிலை விரைவோட்டவாற்றுப் பகுதிகள் பிரபலத்துக்குத் தடையாகவுள்ளன. அவுஸ்திரேலியாவில் மறேடாலில் நதியும், ஆசியாவில் யாங்கிசிபாங் நதியும் உள்நாட்டு நீர்ப்பாதைகளாக உள்ளன. மேலும் ஐராவதி நதி, மிக்கொல் நதி என்பனவும் போக்குவரத்துக்கு உதவன.

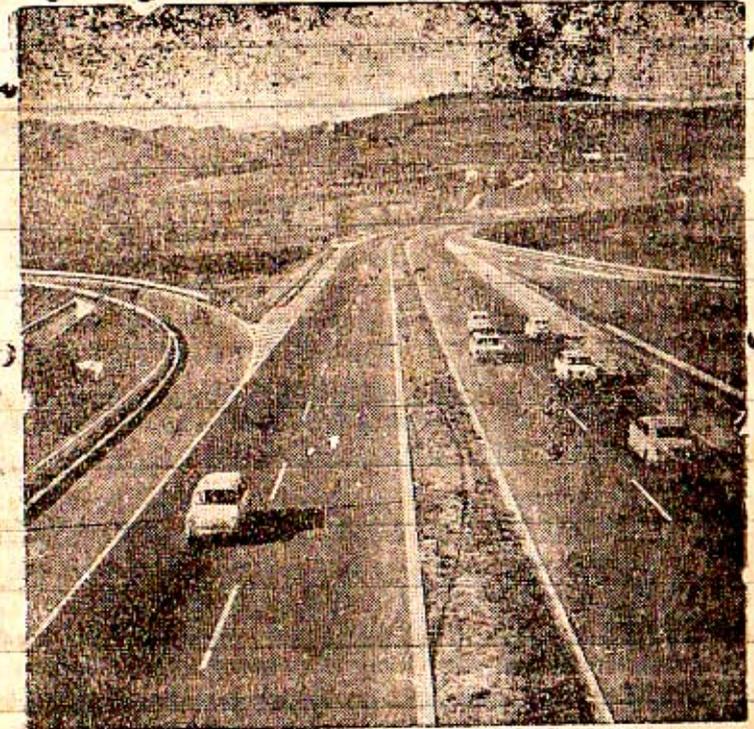
இரும்புப் பாதைகள்: இன்றைய உலகில் உள்நாட்டு நீர்ப்பாதைகளிலும், இரும்புப் பாதைகளே முக்கியமானவையாக உள்ளன. ஓரளவு உள்நாட்டு நீர்ப்பாதைகளின் முக்கியத்துவத்தைக் குறைத்தவை இரும்புப் பாதைகள் தாம் எனலாம். நாகரிக விருத்தியடைந்த ஒவ்வொரு நாடுகளிலும் இரும்புப் பாதைகள் அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. கைத்தொழில் நாடுகளில் இரும்புப் பாதைகள் பேரளவில் காணப்படுகின்றன. கனடா, ஐக்கிய அமெரிக்கா, தென் அமெரிக்காவின் மிழ்க்தக் கரை, ஐரோப்பிய ருசியா, தென்னாபிரிக்கா, இந்தியா, சீனா, ஜப்பான், யாவா, கிழக்கு அவுஸ்திரேலியா முதலிய நாடுகளில் இரும்புப் பாதைகள் குறிப்பிடத்தக்களவு அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. ஐக்கிய அமெரிக்காவிலும், ஐரோப்பாவிலும் இரும்புப் பாதைகள் ஏராளமாக அமைக்கப்பட்டிருக்கின்றன.

வட அமெரிக்காவில் ஒன்பது பிரதான கண்டக் குறுக்குத் தண்டவாளப் பாதைகள் உள்ளன. இவற்றில் மூன்று கனடாவில் காணப்படுகின்றன. இந்த ஒன்பது கண்டக் குறுக்குத் தண்டவாளப் பாதைகளில் வங்குவரிலிருந்து தொடங்கி, பிரேசில் தேம்சன் நதிப் பள்ளத்தாக்குகள் வழியாக வின்ஸிப்பெக்கை அடைந்து, பேரேரிகள் வடக்குதியாகச் சென்று, ஒற்றாவா, மொன்ரியல், குவிபெக் ஆகியவற்றினூடாக அல்பாய்ச்சில் முடிவடையும். கனடாவின் பசுபிக் பாதையும், வங்குவர், வின்ஸிபெக் ஊடாகச் சென்று குவிபெக்கையே, மொன்ரியலையே



பொருளாதாரப் புவிமியல்

அடையும். கண்டாவிக் தேசியப் பாதையும், நியூயீயாக்கிலிருந்து ஆரம்பித்து சிக்காக்கோ ஊடாக, சன்பிரைசில்கோவிற்குச் செல்லும் பாதையும் வாங்கிங்டலில் ஆரம்பித்து சென்லூயி ஊடாக லொஸ் ஏஞ்சலியை அடையும் பாதையும், நியூ ஒலியனிசில் ஆரம்பித்து லொஸ் ஏஞ்சலியை அடையும் பாதையும் குறிப்பிடத்தக்கன.



படம் 17. 3. புளோன்சிலுள்ள பொதுவழி ஒன்று - இத்தாலி (நன்றி: இத்தாலியத் தூதரகம்)

ஐரோப்பிய - ஆசியாவின் கண்டக் குறுக்குத் தண்டவாளப் பாதை அறி முக்கியமானது. கலேயில் தொடங்கும் இப்பாதை கொலோனி போர்டின், வார்சோ, மொஸ்கோ, ஓம்ஸ்க், ரெய்ஸ்க், இட்குஸ் சிற்றூர், காபின் எனும் பிரதேசங்கள் ஊடாக விலாஸ்டிவஸ்டிரோக்கை அடைகின்றது. இதுவே உலகின் மிகப்பெரிய கண்டக் குறுக்குத் தண்டவாளப் பாதையாகும்.

ஆபிரிக்காவில் கெய்ரோவிலிருந்து சலிஸ்பரி, புலாவாயோ, லுசாகா ஊடாக பெங்குவேலாவை இணைத்து ஒரு கண்டக் குறுக்குத் தண்ட-

வாளப் பாதையுள்ளது. தென் அமெரிக்காவில் புவனெஸ் அயர்சையும், உடையேசோவையும் இணைத்து ஒரு கண்டக் குறுகுத் தண்டவாளப் பாதையும், அவ்விருவற்றின் போத்திலிந்துக் காடி. கார் கூர்லி, ஓசஸ்ரன், புறோக்கல் சில் என்பனவாக சிட்னிவரை ஒருகண்டக் குறுக்குத் தண்டவாளப்பாதையும் உள்ளன

வீதிகள்: உள்நாட்டுப் போக்குவரத்தில் வீதிகள் முக்கியமானவை. ஒவ்வொரு நாட்டின் ஒவ்வொரு பகுதியும் வீதிகளினால் இணைக்கப் பட்டிருக்கின்றன. மோட்டார்வண்டிகளின் எண்ணிக்கை நாளுக்குநாள் அதிகரித்து வருகின்றது.

17.1.2. கப்பற் போக்குவரத்து

ரவீன சைத்தோழிற் பொருளாதாரத்தில் கப்பற் போக்குவரத்து முக்கியமானதாக இருக்கின்றது. கப்பல் போக்குவரத்து சர்வதேச வர்த்தகத்தில் மிக முக்கியம் வாய்ந்ததாக இன்று இருப்பதற்குக் காரணம், கப்பற் போக்குவரத்து பல்வாணதாசவும் ஏராளமாகப் பொருட்களை வற்றக் கூடியதாகவும் இருப்பதனாலேயாகும். இன்று உலக நாடுகளிடையே நடைபெற்று வரும் வர்த்தகத்தில் 10%க்கு மேல் கப்பல்கள் மூலம் நடைபெற்று வருகின்றது.

புன்று வசையான கப்பல்கள் இன்று சர்வதேச வர்த்தகத்தில் பெரும்பங்கு கொண்டுள்ளன. விளைந்தபடி செல்லும் கப்பல்கள், எண்ணெய்க் கப்பல்கள், முறைக் கப்பல்கள் என்பனவே இக் கப்பல்களாம். விளைந்தபடி செல்லும் கப்பல்கள் சிறியன. குறிப்பிட்ட பாதையும் இல்லாதவை. உலகின் எல்லா துறைமுகங்களுக்கும் சென்று பொருட்களை ஏற்றியும், இரக்கியும் செல்வன. எண்ணெய்க் கப்பல்கள் பெற்றோலியல் முதலிய எண்ணெய் வகைகளையே ஏற்றிச் செல்வன. முறைக் கப்பல்கள் விளைந்தபடியே செல்லும் கப்பல்களிலும் பெரிதும். மேலும், குறிப்பிட்ட பாதையிலேயே செல்வன. குறிப்பிட்ட துறைமுகங்களிலேயே தங்கிச் செல்வன. இக் கப்பல்கள் பிரயாணிகளையும் ஏற்றிச் செல்வன. இக் கப்பல்கள் எள்ளம் தாமேற்று ம் பொருட்களின் தகவல்களுக்கு ஏற்ற வசதிகளைக் கொண்டிருக்கின்றன.

மேலும் 17.2. உலகத்தின் பிரதான கப்பற்பாதைகளைக் குறித்துக் காட்டுகின்றது. புறட்டமே இடத்திற்கும் அடைய வேண்டிய இடத்திற்கும் இடையிலுள்ள மிகச்சிறிய தூர வழியிலேயே கப்பல்கள் செல்கின்றன.

உடையேசோவின் துறைமுகங்களான லூட்டெக், மொன்ரியல், நியூயோக், போஸ்ரன், பில்டெல்பியா, போபர்மோர் என்பனவற்றிற்கு

மும், ஐரோப்பிய துறைமுகங்களான லிவர்பூல், சவுதம்ரன், கிளாஸ்கா, லைடன், சேர்பேக், ரோட்டாம், கல்டேக், என்டன வற்றிற்கும் இடையிடையே உலகிலேயே அதிகவில் கட்டற் போக்குவரத்து நடைபெற்று வருகின்றது. விரிசுடாத துறைமுகங்களுள், ஆசெந்தீனா, உருகுவே, பிரேசில் நாடுகளின் துறைமுகங்களும் ஐரோப்பிய துறைமுகங்களுடன் கப்பற் போக்குவரத்துடையவாகவே விளங்குகின்றன.

பனாமா கால்வாய் வெட்டப்பட்டதால், தென் அமெரிக்காவைச் சுற்றிவந்து அத்திலாந்திக் சமுத்திரத்தில் பிரவேசிக்கின்ற கப்பல்கள் இதனுடாகச் செல்கின்றன. இதனால் தூரமும், நேரமும், செலவும் மிச்சப்படுகின்றன. இத்தகைய நிலைமைதான் சுயஸ் கால்வாய் வெட்டப்பட்டதனாலும் ஏற்பட்டிருக்கின்றது. ஆபிரிக்கா நன்னம்பிக்கை முனையைச் சுற்றிவந்து இந்து சமுத்திரத்தில் பிர்வேசிக்க கப்பல்கள் எல்லாம் இன்று, பத்தியதரைக் கடலுடாக வந்து சுயஸ்கால்வாய் வழியாக இந்து சமுத்திர நாடுகளுக்குச் செல்கின்றன. கராச்சி, பம்பாய், கல்கத்தா முதலிய இந்தியத் துறைமுகங்களுக்கும் கொழும்பு எனும் இலங்கைத் துறைமுகத்திற்கும், ரங்கூன், சங்கடபூர் முதலிய தென்கிழக்காசியத் துறைமுகங்களுக்கும் செல்கின்ற கப்பல்கள் சுயஸ்கால்வாயுடாகவே வருகின்றன. எனனும் சவுஸ்திரேலியாவிற்கும் ஆபிரிக்கத் துறைமுகங்களுக்கும் செல்லும் கப்பல்கள் நன்னம்பிக்கை முனையைச் சுற்றிச் செல்கின்றன.

பசுபிக் சமுத்திரத்தில் நடைபெறும் கப்பல் போக்குவரத்து அத்திலாந்திக் சமுத்திரத்தில் நடைபெறும் கப்பல் போக்குவரத்திலும் குறைவாகும். பிலிப்பைன் தீவுகளுக்கும் யப்பானுக்கும், வட அமெரிக்காவின் மேற்குப்புறத் துறைமுகங்களுக்கும் (சான் பிரான்சிஸ்கோ முக்கியமானது) இடையே குறிப்பிடத் தக்களவு கப்பற் போக்குவரத்து நடைபெறுகின்றது. வடகடலில் கப்பல் போக்குவரத்து நன்கு விருத்தியடையவில்லை.

17.1.3 விமானப் போக்குவரத்து

உலக வர்த்தகத்தில் பரந்த கடற்கரைகளையும் துறைமுகங்களையும் கொண்டுள்ள நாடுகளே தனி ஆதிக்கம் செலுத்தி வந்திருக்கின்றன. கப்பல்கள் மூலம் வர்த்தகம் செய்யக்கூடிய நலை அவற்றிற்கே இருந்திருக்கின்றன. கடற்கரைகளை இல்லாத நாடுகள் வர்த்தகத்தில் பின் தங்கியிருந்தன. ஆனால் இன்று விமானப் போக்குவரத்து விருத்தியடைந்தருப்பதனால், எல்லா நாடுகளும் வர்த்தகத்தில் ஈடுபடக்கூடியனவாக இருக்கின்றன.

விமானப் போக்குவரத்தில் ஏனைய போக்குவரத்தங்களில் இல்லாத சில நன்மைகள் இருக்கின்றன. விமானப் போக்குவரத்தில் நேரம் மிச்சப்படுத்தப்படுகின்றது. வேகம் கூடிய தன்மையினால் நீண்ட தூரத்தைக்

பொருளாதாரப் புவியியல்

குறைந்த நேரத்தில் அடைந்தவிட முடிசின்றது. அதனால்தான் பிரயாணிகள் இன்று அதிகமாக விமானங்களில் பிரயாணம் செய்ய விரும்புகின்றனர். மேலும் மதிப்பு வாய்ந்த பொருட்களையும், அழுத்தநெய் வாய்ந்த பொருட்களையும் விமானமூலம் கொண்டு செல்வது வேகமானதாகவும், சுலபமானதாகவும் உள்ளது.

இரு நிலத்தினிவுகளைக் குறுகிய, நேரான பாதையில் இணைக்க விமானப் போக்குவரத்தினாலேயே முடியும். உதாரணமாக, ஐக்கிய அமெரிக்காவிற்கும், ஆசியார்க்குப் பகுதிகளுக்கு வர்த்தகத் தொடர்பு கடல் மூலமாயின், ஆக்டிக் பனிப்பாலையினூடாக நெடுந்தூரப் பிரயாணத்தோடு, இன்னல்கள் பல தாண்டியே நடைபெற வேண்டும். ஆனால் விமான மூலமாயின் வெகு இலகுவில் ஒரு நாட்டோடு மற்றொன்று தொடர்பு கொள்ளச் சாதகமாகவுள்ளது.

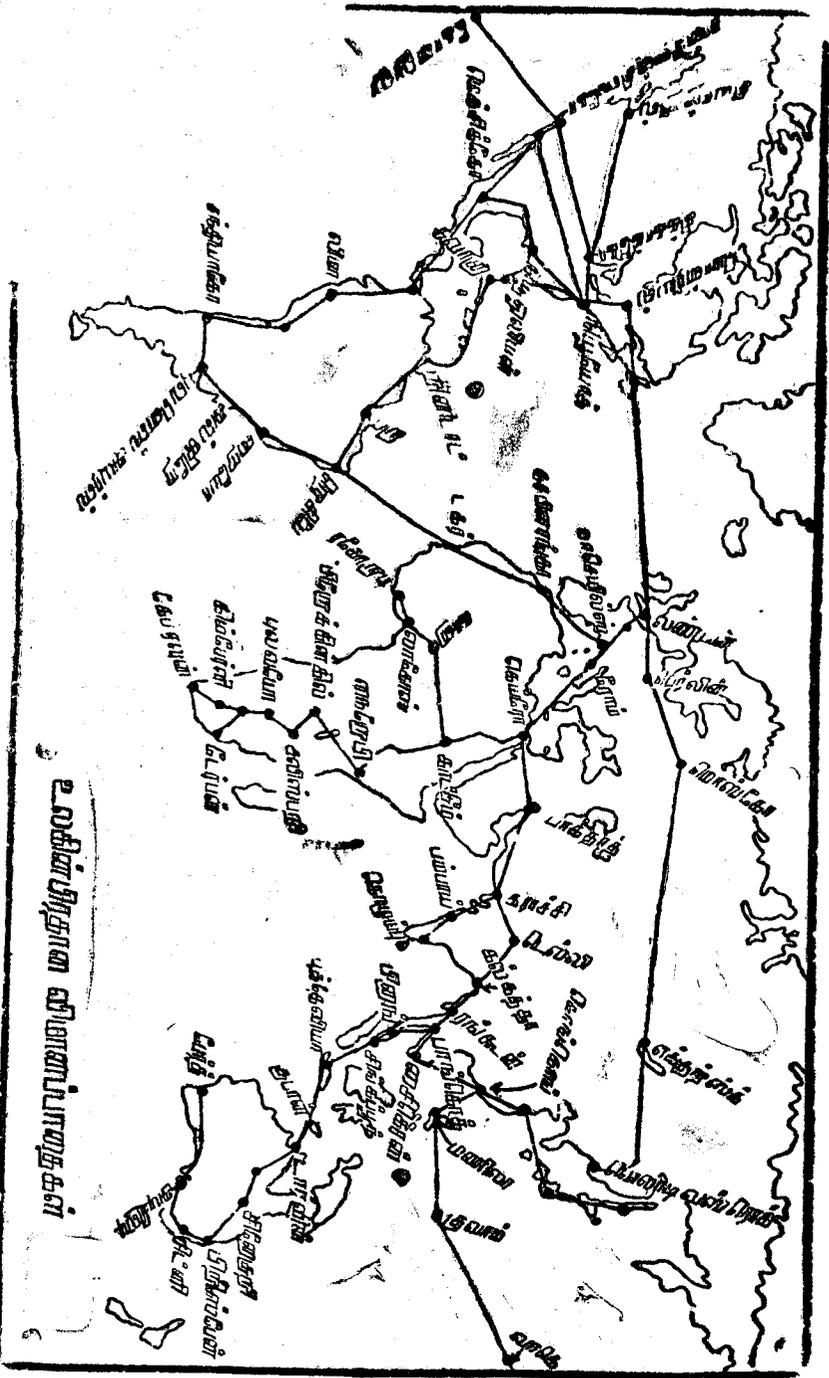
விமானப் போக்குவரத்தினால் ஒரு நாட்டிலிருந்து இன்னொரு நாட்டிற்குப் பிரயாணம் செய்வோர் விரைவாகவும், சுகமாகவும் பிரயாணம் செய்யக் கூடியதாக இருக்கிறது. மேலும் மதிப்பு வாய்ந்த பர்ரமற்ற உற்பத்திப் பொருட்களைச் சந்தைகளுக்கு வேகமாகவும், பாதுகாப்பாகவும் எடுத்துச் செல்லவும் உதவுகிறது. எனினும், விமானப் போக்குவரத்தில் ஒரு குறைபாடுமுள்ளது. என்னவெனின், பாரமான பொருட்களை எடுத்துச் செல்ல இது பயன்படாதுள்ளது.

விமானப் பேக்குவரத்து நாட்டிற்கு நாடு வேறுபடுகின்றது. இவ் வேறுபாடு பொருளாதார நிலைமையை அடிப்படையாகக் கொண்டிருக்கிறது. வட அமெரிக்காவிற்கும் ஐரோப்பாவிற்கும் இடையில் நடைபெறும் விமானப் போக்குவரத்து அதிகமாகவும், ஆசிய நாடுகளுக்கும் ஐரோப்பிய நாடுகளுக்கும் இடையில் நடைபெறும். விமானப்போக்குவரத்து மிகவும் குறைவானதாகவும் உள்ளது. உள்நாட்டு விமானப் போக்குவரத்து ஐக்கிய அமெரிக்காவிலும், ஐரோப்பாவிலும் அதிகமாக நடைபெறுகின்றது. உலகில் ஒவ்வொரு பிரதான நகரங்களுக்கும் விமானப் போக்குவரத்து நடைபெறுகின்றது.

17.2. தொடர்பாடல் வசதிகள்

நவீன உலகில் தொடர்பாடல் சாதனங்கள் குரல், செய்தி, காட்சி-என்பனவற்றை காவிச்சென்று வழங்குவனவாகவுள்ளன. செய்திப் பத்திரிகைகள், விளம்பரங்கள், வாணாணி, தொலைக்காட்சி, திரைப்படம் என்பன பிரதான தொடர்பாடற் சாதனங்களாக விளங்குகின்றன. இவை மக்களின் வாழ்வில் பாதகமான அல்லது சாதகமான விளைவுகளைத் தோற்றுவிப்பனவாகவுள்ளன. தொலைப்பணக்கி (Telegraph), தொலைப்பேசி (Tele phone), ரேடார் (Redar), ரெலெக்ஸ் (Telex), பாக்ஸ் (Fax) என்பனவும் இவற்றுள் அடங்குகின்றன.

படம்: 17.4 உலகின் பிரதான விமானப் பாதைகள்



1844 இல் சாமுவேல் மோர்ஸ் என்பவர் தொலைபேசி

நினை அமைத்து தரிசித்தொடர்பை முதன்முதல் ஏற்படுத்தினார். 1876 இல் கிரேப் ஹம்பெல் என்பவர் மனிதனை குரலோசையை மூலம் கொண்டு செல்லும் தொலைபேசியைக் கண்டுபிடித்தார். 1895 இல் பார்க்கோனி என்பவர் ரேடியோ அலைகள் மூலம் செய்துகொண்டிருக்கும் முறையை அறிமுகப்படுத்தினார். வானொலி கம்பியிலாத் தொலைபேசி என்பனவற்றிற்கும் இவரே அத்தீவாரமிட்டார். அண்மைக்கு எட்டாதவற்றை ரேடியோ அலைகள் மூலம் அண்டநூலாடகராக உதவுகிறது. இதனை முதலில் அமைத்த பெருமான். ரொபர்ட் ஹென் லெட் என்பவருடையது இன்று செய்துகொண்டிருக்கும் மூலம் செய்திப்பரிமாற்றம் நிகழ்கிறது.

தொடர்பாடல் வசதிகளின் விருத்தியால் இன்று உலகம் கருவிப்பட்டது. உலகின் ஒரு மூலையில் நடக்கின்ற ஒரு நிகழ்வு உடனுக்கு உலகெங்கும் செய்தியாகப் பரவிவிடுகின்றது. வானிலை நிலைமைகளை மூன் கூட்டியே அறிந்து கொள்ளவும், ஏற்படக்கூடிய அனர்த்தங்களை மூன் கூட்டியே அறிந்து தவிர்த்துக் கொள்ளவும், வர்த்தக உறவுகளையும் சமவகைகளையும் பரிமாறிக் கொள்ளவும், அரசியல் உறவுகளையும் வளர்த்துக் கொள்ளவும் தொடர்பாடல் வசதிகள் உதவுகின்றன.

30586

கொழும்பு தமிழ்ச் சங்கம்

நூலகம்

ஆசிரியரின் உயர்வகுப்புக்குரிய புனியியல் நூல்கள்

- * இலங்கையின் புவிச்சரிதவியல்
- * சமவ்யரசக் கோட்டுப்பட விளக்கம்
- * விமானப் படங்கள்
- * புவிவெளியுருவவியல் (தொகுப்பு)
- * இந்தியத் துணைக்கண்டப் புனியியல்
- * பிரித்தானியாவின் புனியியல்
- * வடகீழ் ஐக்கிய அமெரிக்கா
- * படம்வரைகலையில் வரைப்படங்கள்
- * படம்வரைகலையில் எறியங்கள்
- * படவேலை (1,50,000)
- * பொருளாதாரப் புனியியல்
- * பௌதிகச் சூழல் - நிலவுருவங்கள்
- * பௌதிகச் சூழல் - காலநிலையியல்
- * ஐக்கிய அமெரிக்கா
- * அபிவிருத்திப் புனியியல் - உலகப்பாங்கு
- * அபிவிருத்திப் புனியியல் - இந்தியா
- * அபிவிருத்திப் புனியியல் - ஐக்கிய இராச்சியம்
- * இலங்கைப் புனியியல்
- * அபிவிருத்திப் புனியியல் - உலக நிறுவனங்கள்
- * ஞாயிற்றுத் தொகுதி
- * சந்திரத் தரையியல்

விற்பனையாளர் :

ஸ்ரீ லங்கா புத்தகசாலை

காங்கேசன்துறை வீதி, — யாழ்ப்பாணம்.