

# மனையியற்கலை

9 - ஆந்தரம்

[தேசிய கல்வித்தராதரப் பத்திர வகுப்பு]

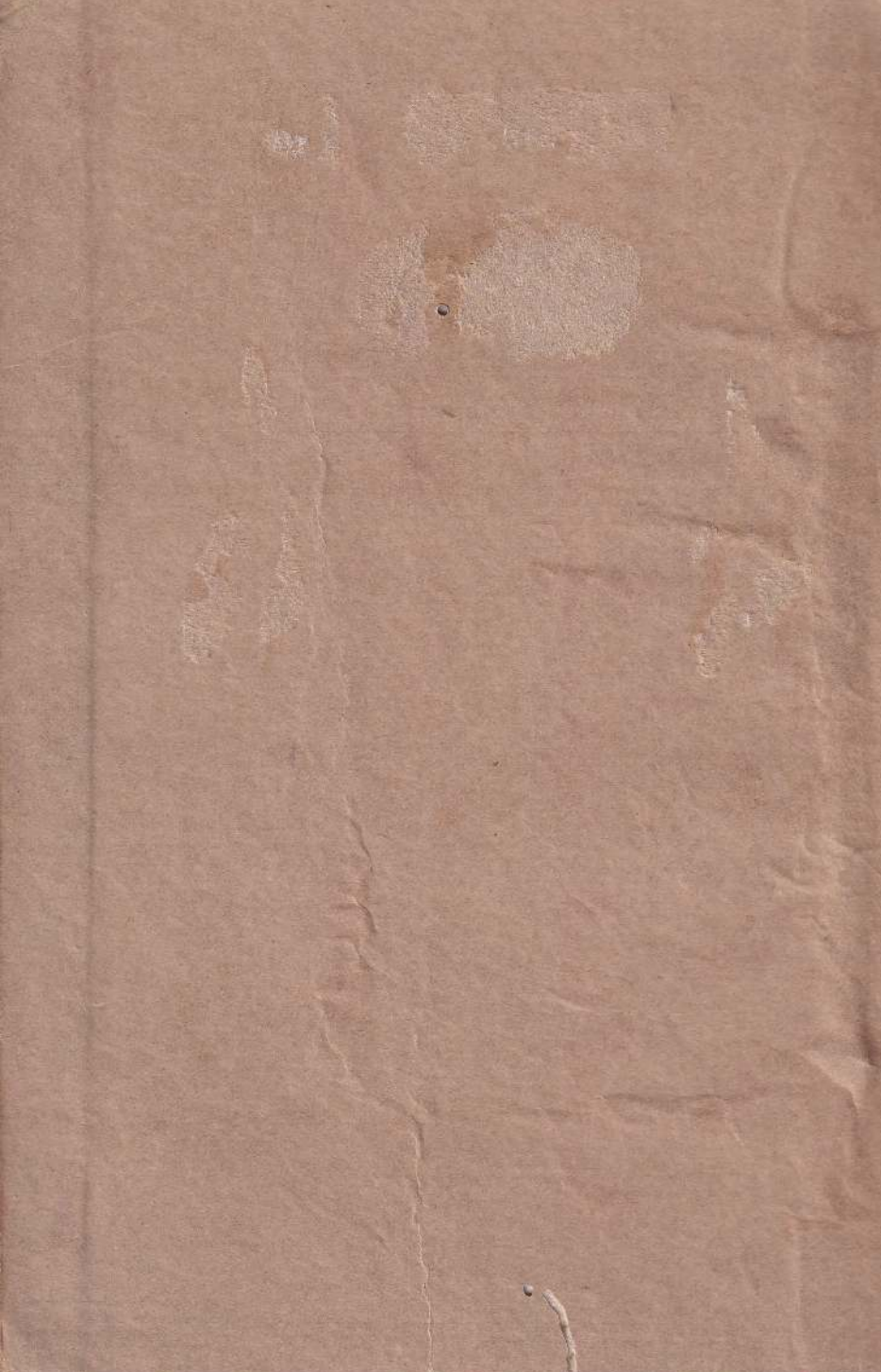
முதலாம் பாகம்

ஆக்கம்:

திருமதி லோ. பாலேந்திரன்

இ. தர்மலிங்கம்

640



1889

1889

முதலாம் பதிப்பு 1975  
இரண்டாம் பதிப்பு 1976  
மூன்றாம் பதிப்பு 1977

இந்நூலின் சகல உரிமைகளும் இ. தர்மலிங்கம் அவர் களுக்கே உரியது. அவரிடமிருந்து எழுத்திற்பெற்ற அநுமதியின்றி இந்நூலின் அமைப்பைத் தழுவினும் இந்நூலின் எப்பகுதியையேனும் எவ்வகையிலேனும் எவராவது அச்சிடுதல் கூடாது.

*Printed by Bastion press, 392, Main Streets. Jaffna.*

*& Published by*

*Mr. Elaiathamby Tharmalingam of 23A, Rakka Road, Jaffna.*

## முகவுரை

இந்நூல் கல்வி அமைச்சினால் 9-ஆந் தரத்துக்கென (தேசிய கல்வித் தராதரப் பத்திரப் பரீட்சை வகுப்பு) 1974 - ஆம் ஆண்டில் வெளியிடப்பெற்ற புதிய பாடத்திட்டத்துக்கும் வழிகாட்டிக்கும் அமைய எழுதப்பெற்றது. வழிகாட்டியில் முதலாவது பகுதியிலுள்ள நான்கு அலகுகளிலுமுள்ள 16 பாடங்களுக்கூரிய விடயங்கள் சாத்திரரீதியாகவும், எமது சூழலையும் தேவைகளையும் அடிப்படையாகக் கொண்டு இலகுவான நடைமுறையில் வாழ்க்கையிற் கைக் கொள்ளுவதற்குத் தவியான நாளாந்த வாழ்க்கையுடன் தொடர்புடைய பலவகையான செயல்முறைகளுடன் அமைக்கப்பட்டிருப்பது அவதானிக்கத்தக்கது. பாடவிடயங்களை மனதிலே பதிக்கவும், மீட்கவும்; பொருத்தமாகவும் தெளிவாகவும் விடைகள் எழுதவும் ஒவ்வொரு பாடத்தின் இறுதியில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள பயிற்சிகள் உதவியாகும்.

அரசகரும மொழித்திணைக்களத்தார் வெளியிட்ட கலைச்சொற்கள் பொருத்தமாக இந்நூலில் உபயோகிக்கப்பட்டுள்ளன. இந்நூலை உபயோகிப்போர் இலங்கையிலே தமிழில் முதன்முதல் ஒரு புது நூலாக வெளிவரும் இந்நூலிற் செய்யப்படவேண்டிய திருத்தங்களை எமக்கு அறிவிப்பின் அவற்றை ஆராய்ந்து அடுத்த பதிப்பில் ஏற்ற திருத்தங்களுடன் வெளியிடுவாம். அரிதில் அமைந்த இந்நூலைக் கல்வியுலகு உவந்தேற்று ஊக்கமளித்து மேலும் தொடர்ச்சியாக நூல்களை வெளியிட ஆதரவளிக்குமென்னும் குன்றாத நம்பிக்கையுடன் இத்தகைய முயற்சிகளிலீடுபடுங்கால் எய்தும் ஊறகற்றி ஊக்கமளிக்கும் திருவருட் சக்தியை வழுத்தி வெளியிடுகின்றோம்.

வணக்கம்

ஆக்கியோர்

யாழ்ப்பாணம்.

24 - 4 - 75.

# பொருளடக்கம்

## அலகு — 1

பாடம்

பக்கம்

பாடசாலையிலும் வீட்டிலும் நேரத்தையும் சக்தியையும் பயன்படுத்துதல்.	1 — 24
1. பாடசாலையிலும் வீட்டிலும் நேரத்தின் முக்கியத்துவம்.	1
2. பாடசாலையிலும் வீட்டிலும் நேரத்தைப் பயன்படுத்துதல்.	6
3. பாடசாலை வேலைகளிலும் வீட்டுவேலைகளிலும் சக்தியைப் பயன்படுத்தல்.	12
4. வேலையை எளிமையாக்குதல்.	15
5. ஓய்வு நேரத்தை அறிவாகப் பயன்படுத்துதல். பயிற்சி	19 22—24

## அலகு — 2

நேரத்தையும் சக்தியையும் மீதப்படுத்துதற்குப் பொருட்களை உபயோகித்தல்.	25—52
--	-------

1. நேரத்தையும் சக்தியையும் மீதப்படுத்துதற்குப் பொருட்களைத் தெரிவு செய்தலும் ஒழுங்கு படுத்துதலும்.	25
2. தொழிற்சிக்கனவுத்திகளைப் பயன்படுத்துதலும் பேணுதலும். பயிற்சி	31 52

## அலகு — 3

வீட்டில் பணத்தைப் பயன்படுத்துதல்	53 — 76
----------------------------------	---------

1. குடும்ப வருமானம்.	53
2. வரவு செலவுத்திட்டம் தயாரித்தல்	68
3. குடும்ப வருமானத்தின் சேமிப்புகள் பயிற்சி	72 76

1889

(v)

## அலகு — 4

போசணைப் பொருட்கள் பற்றிய விபரங்கள்	77—145
1. பொதுவாயமைந்த போசணைப் பொருட்கள்.	77
2. உணவுகளிற் காணப்படும் பிரதான போசணைப் பொருட்கள்.	85
3. உடலின் கலோரிகளும் சக்திதேவைகளும்.	122
4. எமது உடலிற்குத்தேவையான முக்கிய கனிப் பொருட்கள்.	127
5. உயிர்ச்சத்துக்களும் குறைநோய்களும்.	133
6. உணவிலிருக்கும் நீர்.	143
பயிற்சி	145





1884

அலகு — 1

பாடசாலையிலும் வீட்டிலும்  
நேரத்தையும் சக்தியையும் பயன்படுத்துதல்

(I) பாடசாலையிலும் வீட்டிலும் நேரத்தின் முக்கியத்துவம்

நேரம் பொன்னானது; கழிந்த நேரம் மீண்டும் வராது. எனவே, நேரத்தை வீணாக்காது உபயோகமாகப் பயன்படுத்துதல் வேண்டும். அதற்கு நாம் பாடசாலையிலும் வீட்டிலும் செய்யவேண்டிய பல வகையான கருமங்களைப்பற்றி நன்கு அறிந்திருத்தல் வேண்டும். இக்கருமங்களை ஒழுங்காகச் செய்வதற்குத் திட்டமிட்டு நேரம் வகுத்தல் வேண்டும்.

செயல்முறை: இப்போது பாடசாலையிலும் வீட்டிலும் செய்யப்படும் பலவகையான கருமங்களை வகுத்து அறிவாம். அதற்குதவியாகச் சில குறிப்புகளைத் தருவாம்.

கலந்துரையாடி மேலும் குறிப்புகளைச் சேர்த்துக்கொள்க.

பாடசாலைக் கருமங்கள்:

1. வகுப்பறையைச் சுத்தம்செய்தல்; அலங்கரித்தல்.
2. பிரார்த்தனை செய்தல்.
3. பாடங்களைப் படித்தல்.
4. இடைவேளையில் ஆறியிருத்தல்; விளையாடுதல்.
5. தோட்டம் செய்தல்.
6. மதியபோசனம் வழங்குதல்.
7. தளவாடங்களை மினுக்குதல் (விசேட வேலை)
8. ....
9. ....
10. ....

வீட்டுக்கருமங்களைப் பின்வருமாறு வகுக்கலாம்:-

1. வீட்டைத் துப்பரவு செய்தல்.
2. சுற்றுப்புறத்தைத் துப்பரவுசெய்தல்.
3. உணவைத் தயாரித்தல், பரிமாறுதல்.
4. பாத்திரங்களைத் துப்பரவு செய்தல்.
5. பிள்ளைகளைக் குளிக்கவைத்தல், பராமரித்தல்.
6. சமயசம்பந்தமான கடமைகளைப் புரிதல்.
7. உடைகளைத் தோய்த்து மினுக்குதல்.
8. படுக்கைகளை வெயிலிற் காயவிடுதல்.
9. அழகுப் பொருட்களை மினுக்குதல்.
10. வீட்டிற்கு வெள்ளை அடித்தல்.
11. ....
12. ....

நேரத்தை வீணாக்காது கருமங்களைச் செய்வதாலே வருமானம் பெறலாம். செலவைக் குறைக்கலாம். எனவே நேரம் பொருளாதாரப் பெறுமானம் உள்ளதென நாம் உணருதல் வேண்டும். உதாரணமாகச் சமைத்தல், வீட்டைத் துப்புரவு செய்தல், மெருகிடுதல், நீர்கொண்டு வருதல், வீட்டுத்தோட்டஞ் செய்தல், களைகட்டுதல், பால்கறத்தல், கோழிப்பண்ணையைப் பராமரித்தல், உடைகளைச் சீர்செய்தல், பிள்ளைகளின் படிப்பை மேற்பார்வை செய்தல், குழந்தைகளைப் பராமரித்தல், நோயாளரைப் பராமரித்தல், வயோதிபரைப் பராமரித்தல் முதலிய கருமங்களைச் செய்வதற்கு வேலைக்காரரை அமர்த்தின் பெரும் செலவு ஏற்படும். அதனால் நல்ல போசணையுள்ள உணவைப் பெறுவதற்குப் போதிய பணமில்லாது வருந்தநேரிடும். இவற்றையெல்லாம் எமது தாயாரே வீட்டிற் செய்வதாலே எமக்கு ஏற்படும் பணமிச்சத்தைப் பற்றிச் சிந்தித்துப் பாருங்கள். இவற்றையெல்லாம் தாயாரே தனித்துச் செய்யாது குடும்பத்திலுள்ளவர்கள் ஒவ்வொருவரும் வயதுக்கும் ஆற்றலுக்கும் ஏற்பச் செய்வதிலே பங்கெடுத்தல் வேண்டும்.

நேரம் பொருளாதாரப் பெறுமானமுள்ளதென்பதற்கு மேலும் உதாரணங்கள் தருவாம். ஓய்வு நேரத்தைப் பயன்படுத்தி வீட்டுத்தோட்டம் அமைத்துப் பயனடையலாம். தையல்வேலை, பன்னவேலை செய்து பணமீட்டலாம். தொழிற்சாலைகளிலே வேலைசெய்வோர் நேரம் கடத்தாது சுறுசுறுப்பாக வேலைசெய்து உற்பத்தியைப் பெருக்கலாம்; பெருமளவிலே உற்பத்தி பெருகின் உற்பத்தி செய்யப்பட்ட பொருட்களை உச்சவிலைக்கு விற்காது நியாயமான விலைக்கு விற்கலாம். இதனாலே பாவனையாளர் மாத்திரமின்றிச் சமூகமும் பயனடையும். உற்பத்திப் பெருக்கத்தினாலே நாடு நலம் பெறும்.

நேரம் குடும்பம் பெறுமானம் உள்ளது. வீணாகப் பொழுதுபோக்காது குடும்பத்திலுள்ள ஒவ்வொருவரும் வயசுக்கும் ஆற்றலுக்கும் ஏற்ப வீட்டுக்கருமங்களைச் செய்வதிலே பங்கெடுத்தல் வேண்டுமென 6 ஆம் தரத்தில் அறிந்தோம். அதற்குதவியாக முக்கியமான குறிப்புகளையும் அட்டவணை செய்தோம். அவற்றை மீண்டும் மனதிற் கொள்வோம்.

வீட்டுவேலைகள்:

(1) தளவாடங்களைத் தூசுதட்டி வீட்டைப் பெருக்கிச் சுத்தஞ்செய்தல்.

(2) பாய்கள், தலையணைகள், படுக்கை விரிப்புகள், தளவிரிப்புகள் முதலியவற்றை வெயிலிற் காயவிடுதல்; படுக்கையைத் தயாரித்தல்.

(3) துணிகளைச் சுத்தஞ் செய்வதில் உதவி செய்தல்; துணிகளைத் தரம்பிரித்தெடுப்பதிலும், சலவை செய்வதிலும், உலரவிடுதலிலும், உலர்ந்த உடுப்புகளைச் சேமித்து வைப்பதிலும் உதவி செய்தல்.

(4) சட்டைகளிலுள்ள தெறிகள் உடைந்திருப்பின் புதிய தெறிகளைச் சேகரித்து அவற்றைச் சட்டையில் வைத்துத் தைப்பதற்கு உதவி செய்தல்.

(5) வீட்டிற் சேரும் கழிவுப்பொருட்களைச் சீரிய முறையிற் சேர்த்துக் கூட்டுப்பசுளை செய்வதற்கு உதவி செய்தல்.

#### சமயலறை வேலைகள்

- (1) உணவைத் தயாரிப்பதில் உதவி செய்தல்.
- (2) சமைப்பதில் உதவி செய்தல்.
- (3) உணவு மேசையை ஒழுங்கு செய்வதில் உதவி செய்தல்.
- (4) உணவைப் பரிமாறுவதில் உதவி செய்தல்.
- (5) பீங்கான், கோப்பை முதலியவற்றைக் கழுவுவதில் உதவி செய்தல்.
- (6) சமயலறை, சாப்பாட்டறை முதலியவற்றைத் துப்புரவுசெய்வதில் உதவிசெய்தல்.

குடும்ப வருமானத்தை அதிகரிப்பதற்குச் சிறிய அளவில் உதவி செய்தல்.

(1) பன்னவேலை, தையல்வேலை முதலியவற்றில் ஈடுபடுத்தல்.

(2) வீட்டுத்தோட்டம் அமைத்து அதிலே தினந்தோறும் எமக்குத் தேவையாகும் காய்கறி, இலைக்கறி, பழப்பயிர்களை உண்டாக்கி அவற்றை உணவாகக் கொள்ளுதல்; எமது உபயோகத்துக்கு மிகுதியாகும் பொருள்களை விற்பல்.

(3) கோழிப்பண்ணை அமைத்தல்.

(4) அயல்வர்க்குக் கூட்டுறவுப் பண்டகசாலையி லிருந்து பங்கீட்டு அரிசியை வாங்கிக் கொடுத்தல் போன்ற சிறிய வேலைகளைச் செய்தல்.

(5) பிள்ளைகளைப் பராமரித்தல்.

(6) வீட்டிலே தயாரித்த அப்பம், இடியப்பம் முதலியவற்றை வேறு வீடுகளுக்குக் கொண்டுசென்று கொடுத்தல்.

(7) பழைய கடதாசி, புதினத்தாள் முதலிய வற்றைச் சேகரித்துவைத்து விற்பல்.

1884

5

வீட்டுக்கருமங்களை எல்லோரும் சேர்ந்து செய்து வரின் குடும்பத்திலே அன்பு, ஆதரவு, ஒற்றுமை, ஒருவருக்கொருவர் இணங்கி நடத்தல், உதவிசெய்தல், கருமங்களைப் பகிர்ந்து கொள்ளும் பண்புகள் விருத்தியாகும்.

நேரம் தனிப்பட்ட பெறுமானமுடையது: ஒரு வேலையைத் திருப்தியாகச் செய்து முடிக்கும்போது மனத் திருப்தியடைகின்றோம்; சந்தோஷப்படுகின்றோம். மேலும் மற்றவர்கள் எம்மை மதிப்பார்கள்; பாராட்டுவார்கள்.

### செயல்முறை

1. பாடசாலையிலும் வீட்டிலும் பிள்ளைகள் எவ்வாறு நேரத்தைக் கழிக்கின்றனர் எனக் கலந்துரையாடி, அவற்றை அட்டவணைப்படுத்திக் கரும்பலகையிலே எழுதுதல்.

2. வீட்டிலே தாயார்செய்யும் வேலைகளை அட்டவணைப்படுத்தி எழுதுதல்.

3. வகுப்பை இரண்டு குழுக்களாகப் பிரித்து (1) பாடசாலையில் நேரத்தின் பெறுமானம், (2) வீட்டில் நேரத்தின் பெறுமானம் என்னும் விடயங்களைப்பற்றிச் சுருக்கமாக எழுதி வகுப்பில் வாசித்தல், வாசித்தபின்பு கலந்துரையாடுதல்.

அ

## 2. பாடசாலையிலும் வீட்டிலும் நேரத்தைப் பயன்படுத்துதல்

நாம் செய்யும் கருமங்களுக்கேற்ப அவற்றைச் செய்வதற்குரிய நேரமும் வேறுபடும். உதாரணமாக நாம் பாடங்களைப் படிப்பதற்குரிய நேரமும், வினையாடுவதற்குரிய நேரமும், மனையியற் செயல்முறைக்குரிய நேரமும் ஒரே அளவானவையன்று. உமது பாடசாலையிலே காலைப்பிரார்த்தனைக்கும், பாடங்களைக் கற்பதற்கும், நண்பகற்போசனத்துக்கும், மனையியற் செயல்முறைக்கும் நேரகுதியிலே குறிக்கப்பட்டுள்ள நேரங்களை அவதானிக்குக. அதை ஆதாரமாகக் கொண்டு சீழே கொடுக்கப்பெற்ற கருமங்களை நாள் தோறும் செய்வதற்கு ஒரு கிழமையிலே நீர் செலவழிக்கும் நேரத்தை அட்டவணைப்படுத்துக. அட்டவணையிலே:-

(1) எல்லாக் கருமங்களுக்கும் ஒரே அளவான நேரம் செலவழிக்கப்பட்டதா?

(2) எவ்வெவ் முயற்சிகளுக்கு அதிகநேரம் செலவிட்டீர்? இந்த நேரத்தைக் குறைக்கலாமா? குறைப்பதற்குக் கருவிகளிலேனும் செய்யும் முறையிலேனும் மாற்றஞ்செய்ய வேண்டுமா?

(3) குறிக்கப்பட்ட நேரத்துள் கருமங்களைச் சிறப்பாகச் செய்தீரா? சிறப்பாகச் செய்யாவிடின், நேரம்போதாதா? அன்றேல் கையாண்ட முறைகளிலே குறைபாடுகள் உண்டாவெனக் கலந்துரையாடி மதிப்பீடு செய்க.

ஒருவருடைய பணநிலை, அவருடைய சமூகம், சூழல், வயது, ஆண், பெண் தன்மை, குறிக்கோள் என்பவற்றிற்கேற்பக் கருமங்களைச் செய்வதற்குரிய நேரமும் வித்தியாசப்படும். உதாரணமாகச் செல்வந்தர் தமது வீட்டுத் தளங்களைச் சீரிய முறையில் அமைத்து அதைத் துப்புரவுசெய்யவும் மினுக்கவும் வெற்றிடத்துடைப்பத்தையும், தளமினுக்கு கருவியையும் உபயோகித்துக் குறைந்த நேரத்திலே சிறந்த முறையிற் செயலாற்றுவார். இதைச் சாதாரண சனங்கள் வசிக்கும் வீடுகளிலுள்ள மண்தளத்தைக் கூட்டுமாற்றாலே கூட்டு

வதற்கும் சாணத்தினாலே மெழுகுவதற்கும் எடுக்கும் நேரத்துடன் ஒப்பிடுக. சமூகமும் சூழலும் நேரத்தை எவ்விதம் நிர்ணயிக்குமென ஆராய்வாம். மின்வசதியும் குழாய்மூலம் நீர் விநியோகம் செய்யும் வசதியுமுள்ள இடங்களிலே வசிப்போர் மின்னொளியை ஏற்றலாம். குழாய்நீரைப் பயன்படுத்தலாம். மின் வெளிச்சமிடும் முறையையும் மின் வசதியில்லாத இடங்களிலே, "அரிக்கன் லாம்பை"க் கொளுத்தி வெளிச்சம் ஏற்றுப் முறையையும் ஒப்பிடுக. அரிக்கன் விளக்கைத் துப்புரவு செய்து எண்ணெய்விட்டுத் திரியைச்சீர்செய்து வெளிச்சம் ஏற்ற எடுக்கும் நேரத்தையும், ஆளியைப் (Switch) பொறித்து மின்விளக்கேற்ற எடுக்கும் நேரத்தையும் ஒப்பிடுக. மின் அடுப்பிற் சமைப்பதற்கு எடுக்கும் நேரத்தையும், விறகைக் கொத்தி எரித்துச் சமைக்க எடுக்கும் நேரத்தையும்; இருமுறைகளிலும் சமைத்த பாத்திரங்களைத் துப்புரவுசெய்ய எடுக்கும் நேரத்தையும் ஒப்பிடுக. மின் அழுத்தியினாலே உடைகளை அழுத்தி நேர்த்தியாக்குவதற்கு எடுக்கும் நேரத்தையும், கரியை இட்டுத் தீப்பற்றவைத்துச் சூடேற்றி உடையை அழுத்த எடுக்கும் நேரத்தையும் ஒப்பிடுக.

குழாய் மூலம் நீர்வழங்கும் சூழலிலுள்ளவர்கள் கிரமமின்றியும் நேரச்செலவின்றியும் வீட்டுப்பாவனைக்குத் தேவையான நீரைப்பெறலாம்; வீடுகளைக் கழுவலாம்; வீட்டுத்தோட்டத்துக்கு நீர்ப்பாப்ச்சலாம். இதைத் தூரமான இடங்களிலுள்ள கிணறுகளிலிருந்து வீட்டுக்குத்தேவையான நீரை எடுத்துச்செல்லும் முறையுடன் ஒப்பிடுக.

இவ்விதம் ஆண், பெண் தன்மைக்குரிய வேறுபாட்டையும் அறிக. உதாரணமாக: ஓர் ஆண் விறகைக் கொத்துவதற்கு எடுக்கும் நேரத்தையும் அதே அளவு விறகைக் கொத்துவதற்கு ஒரு பெண் எடுக்கும் நேரத்தையும் ஒப்பிடுக. மேலும்; ஆண், உடை உடுத்துத்

தன்னைச் சீர்செய்ய எடுக்கும் நேரத்தையும், ஒரு பெண் உடை உடுத்தித் தன்னைச் சீர்செய்ய எடுக்கும் நேரத்தையும் ஒப்பிடுக.

ஒருவர் ஒரு முயற்சியைச் செவ்வனே பூர்த்தி செய்வதற்கு அவருக்கு அம்முயற்சியைச் செய்வதற்குத் திறமை, வல்லமை, சக்தி, உபகரணங்கள் முதலியன தேவையாகும். இவை இன்றேல் வேலை செய்வதற்குப் போதிய அளவு நேரம் கிடைக்காது. அவதியாகவும் கஷ்டப்படும் வேலை செய்வதால் விரைவிலே களைப்படைய நேரிடும். வேலையிலே வெறுப்பேற்படும்.

எம்முயற்சியையும் செய்வதற்கு ஒரு திட்டம் வேண்டும். உதாரணமாக: உணவை எடுத்துக்கொள்வோம். அதைச் சமைத்துப் பரிமாறுவதற்குப் பின்வருமாறு திட்டமிடலாம்.

1. உணவுப்பொருட்களையும் பாத்திரங்களையும் சேமித்தல்.

2. சமைப்பதற்கு உணவைத் தயாரித்தல்.

3. சமைத்தல்.

4. பரிமாறுதல்.

5. வேலைசெய்த இடத்தைத் துப்புரவு செய்தல்.

6. பாத்திரங்களைக் கழுவித் துடைத்து அந்தந்த இடத்தில் வைத்தல்.

**திட்டமிடுவதற்குதவியான குறிப்புகள்:**

(1) செய்யவேண்டிய கருமங்களின் தன்மையையும் (அஃதாவது எளிதிற் செய்யக்கூடியவை, நடுத்தரமானவை, கடினமானவை) அவற்றின் அளவையும் குறித்துக் கொள்ளுதல்.

(2) ஒவ்வொரு கருமத்தையும் செய்வதற்குத் தேவையான நேரத்தைக் கணித்துக் குறித்துக் கொள்ளல்.

(3) கணித்த நேரத்துடன் ஒடுவருக்குக் கிடைக்கக் கூடிய நேரத்தை ஒப்பிட்டுப் பார்த்தல்.



(4) நேரத்தை வீணாக்காது கருமங்களைத் தொடர்ச்சியாகச் செய்வதற்குத் திட்டமிடுதல்.

(5) திட்டத்தை எழுதிவைத்தல்.

திட்டமிட்டுக் கருமங்களைச் செய்வதன் பலன்கள்:

(1) ஒவ்வொரு வேலைக்கும் தேவையாகும் நேரத்தை ஒழுங்காக வகுத்து அதன்படி செய்தால் வேலைகளை அழகாகவும் திருப்தியாகவும் பூர்த்தி செய்யலாம்.

(2) திட்டமிட்டு நேர ஒழுங்கின்படி வேலை செய்வதால் வேலைகளை விரைவாகவும் சுலபமாகவும் செய்து முடிக்கலாம்.

(3) ஒழுங்கினத்தைத் தவிர்க்கலாம்.

(4) திட்டமிட்டு நேரத்தை வகுத்து வேலைகளைச் செய்யின், அவசரமான நேரங்களிலும் நெருக்கடியைத் தவிர்க்கலாம்.

(5) நேர ஒழுங்கின்படி வேலைகளைச் செய்து கூடுதலான ஓய்வுநேரத்தைப் பெறலாம்.

செய்யவேண்டிய கருமங்கள் வீட்டின் தன்மைக்கும் குடும்ப உறுப்பினர் தொகைக்கும் ஏற்ப வித்தியாசப்படும், உதாரணமாக: நோயாளருள்ள ஒரு குடும்பத்திலே நாளாந்தம் செய்யவேண்டிய கருமங்களுடன் நோயாளரைப் பராமரிப்பதற்குரிய கருமங்களையும் (நோயாளருக்கேற்ற உணவைப் பாகஞ்செய்து பரிமாறுதல், மருந்து கொடுத்தல், படுக்கையைத் தயார் செய்தல், நோயாளியைச் சுத்தஞ் செய்தல், மலசலத்தைத் தொற்று நீக்குதல் முதலியன) செய்தல் வேண்டும்.

வீட்டிலுள்ளவர்களின் தொகைக்கும் வயதுக்கு மேற்பக் கருமங்களைச் செய்வதற்குத் தேவையான நேரமும் வேறுபடும். உதாரணமாகத் தாயார் மாத்திரம் வீட்டைத் துப்புரவு செய்தல், உணவைத் தயாரித்தல்,

உடைகளை அழுத்தி மினுக்குதல், பொருட்களை வாங்குதல் முதலிய கருமங்களைச் செய்யின் நாள்முழுவதும் வேலை செய்யவேண்டியிருக்கும். ஆனால் பிள்ளைகள் வீட்டைக் கூட்டுதல், பாத்திரங்களைக் கழுவிச் சுத்தஞ் செய்தல் முதலியவற்றையும்; தந்தையார் பொருட்களை வாங்குவதிலும் உதவிபுரியின் தாயின் வேலைநேரம் குறையும்.

தொகுத்துக்கூறின் திட்டங்களிடுவதற்கும் நேர ஒழுங்கை வகுப்பதற்கும் எமது வீடுகளிலுள்ள:-

(1) பலவகையான கருமங்களின் தன்மையும் அவற்றின் அளவும்,

(2) கருமங்களைச் செய்யும் இடம்,

(3) அவற்றைச் செய்யும் நேரம்,

(4) செய்யும் ஒழுங்கு,

(5) செய்வதற்குவியாகும் ஆட்களின் தொகை என்பவற்றைப் பற்றி நன்றாக அறிந்திருத்தல் வேண்டும்.

வீட்டுக்கருமங்களைப் பின்வருமாறு வகுக்கலாம்:

1. நிக்தக்கருமம்:

உதாரணம்: வீட்டறைகளைத் துப்புரவு செய்தல், அடுப்பைச் சுத்தம் பண்ணுதல், உணவு தயாரித்தல், உணவுப் பாத்திரங்களைத் துப்புரவு செய்தல், பிள்ளைகளைக் குளிக்க வைத்தல், பராமரித்தல், சமய சம்பந்தமான கடமைகளைப் புரிதல்.

2. வாராந்தக்கருமம்:

(அல்லது இரண்டு வாரத்துக்கொருமுறை செய்யும் கருமம்)

உதாரணம்: வீட்டறைகள் ஒவ்வொன்றையும் விசேடமாகத் துப்புரவு செய்தல், உடைகளைத் தோய்த்து மினுக்குதல், பசளைக்குழியிலுள்ளவற்றைப் புரட்டிக் கலத்தல், படுக்கைகளை வெயிலிற் காயவிடுதல், அழகுப்

பொருட்களை யினுக்குதல், கோழிக்கூடு, தொழுவம் முதலியவற்றை விசேடமாகத் துப்புரவு செய்தல், தொற்று நீக்குதல்.

3. இடைக்கிடை செய்யும் கருமம்:

உதாரணம்: தளபாடங்களைப் பழுது பார்த்தல், பழப்பாகு, ஊறுகாய், வடகம் தயாரித்தல்; பெருநாட்கள், பண்டிகைகள் என்பவற்றைக் கொண்டாடுவதற்கு ஆயத்தங்கள் செய்தல்.

4. வருடாந்தக் கருமம்:

உதாரணம்: வீட்டுக்கு வெள்ளை அடித்தல், பிறந்த தினங்களைக் கொண்டாடுதல்.

5. எதிர்பாராத கருமங்கள்:

உதாரணம்: நோய்ச்சிகிச்சை, பிறப்பு, இறப்பு முதலியன.

### செயல்முறை

நாம் இதுவரையிலே அறிந்தவற்றை ஆதாரமாகக் கொண்டு ஒரு மாணவி (1) நித்திரை விட்டெழுந்த நேரந்தொடக்கம் பாடசாலைக்குச் செல்லும் வரையும் செய்யவேண்டிய வேலைகளையும்

(2) பாடசாலையிலிருந்து வீட்டுக்கு வந்தநேரந்தொடக்கம் நித்திரைக்குப் போகும்வரையும் செய்யவேண்டிய வேலைகளையும் திட்டமிட்டு, ஒழுங்காக வகுத்து, நேரம் குறித்தல்; திட்டத்தை மதிப்பீடுசெய்தல்.

### 3. பாடசாலை வேலைகளிலும் வீட்டுவேலைகளிலும் சக்தியைப் பயன்படுத்தல்

எவ்வகையான உடல் இயக்கத்துக்கும் சக்தி தேவையாகும். உடல் இயக்கமென்பது நாம் நாளாந்தம் செய்யும் வேலைகள் மாத்திரமன்றி உடல் பூரணமாக ஓய்வுபெற்ற நிலையிலும் நிகழ்ந்து கொண்டிருக்கும் சுவாசித்தல், இதயஇயக்கம், குருதிச்சுற்றோட்டம் முதலிய சீவாதார இயக்கங்களுமாகும். உடலியக்கங்களுக்குத் தேவையான சக்தியை நாம் உண்ணும் உணவிலிருந்தே பெறுகின்றோம்.

நாம் உணவை உண்பதற்குரிய விருப்பும், உள் ஊக்கமும் உடலுக்கு இச்சக்தியின் தேவையாலேற்படுகின்றது. உணவுவகைகளிலுள்ள சக்தியின் அளவு அவை உடலிலே தன்மயமாக்கும்போது வெப்பமாக வெளிவரும் இரசாயனச் சக்தியைக் குறிக்கும். அதைக் கலோரி எனப்படும் வெப்பஅளவிலே அளவிடலாம். ஒரு கலோரி என்பது ஒரு இலீற்றர் (1 கில்லோ கிராம் அல்லது 1000 கிராம் அல்லது 2.2 இரூத்தல்) நீரை ஒரு சதம அளவைப்பாகை வெப்பத்துக்குக் கொண்டு வருவதற்குத் தேவையான வெப்ப அளவைக் குறிக்கும்.

உடற்பருமன், ஆண் பெண் தன்மை, எழுதுதல், சமைத்தல், தளத்தைத் தேய்த்து மினுக்குதல், உடற்பயிற்சி முதலிய தொழில்கள் என்பவற்றிற்கேற்பத் தேவையாகும் சக்தியின் வீதமும் வித்தியாசமாகும். இதைப்பற்றிப் பின்பு (அலகு 4-3) விரிவாக அறிவாம்.

உடலின் அசைவுகளுக்குத் தசைகளே காரணமாகின்றன. அவை சுருங்குவதாலும் பின்பு விரிவதாலும் உறுப்புகள் இயங்குகின்றன. தசைகள் எமது உடல் நிறையில் அரைப்பங்காகும். அவை தொடர்ச்சியாக ஆறுதலில்லாது இயங்கின் சக்தி விரயமாகும்; களைப்பேற்படும். களைப்பேற்படித் தசைகள் சுருங்க இயலாது

நாம் மேலும் வேலை செய்ய இயலாதவர்களாகின்றோம். ஆறுதலில்லாத நீடித்த உடல் முயற்சியின்போது உற்பத்தி செய்யப்படும் கழிவுப்பொருள்கள் குருதிச்சுற்றோட்டத்துடன் உடலெங்குஞ் சென்று தசைகளையும் நரம்புகளையுந் தாக்கும். ஓயாத மூளை வேலையின்போதும் இவ்விதம் நிகழும். ஆனால், நாம் ஆறுதலாக இருக்கும் போது கழிவுப் பொருள்கள் உடலிலிருந்து கழிக்கப்படும். அதனால் உடல்மீண்டும் தன்னிலை அடையும். தான் வழக்கமாகச் செய்கின்ற வேலையை மாற்றியும் ஒருவர் ஆறுதல் பெறலாமெனினும் நித்திரை சிறந்த ஆறுதலைக் கொடுக்கும்.

களைப்பு இருவகைப்படும்: (1) உடற்களைப்பு, (2) உளக்களைப்பு. உடலைப் பாதிக்கும் வேலைகளாலும் தசைகளினதும் நரம்புகளினதும் நலக்குறைவாலும் உடற்களைப்பு ஏற்படும். ஓய்வு எடுத்து உடற்களைப்பை நீக்கலாம். ஓயாத மூளைவேலை, சித்தியின்மை, கவலை, வறுமை, போதிய ஓய்வு நித்திரையின்மை, சத்தம், பாதகமான காலநிலைகள், ஏமாற்றம் முதலியவற்றாலே உளச்சோர்வு ஏற்படக்கூடும். அதனால் வேலையில் வெறுப்பேற்படும்.

களைப்பைக் குறைப்பதற்குத் தவியான குறிப்புகள்:

(1) உடல்நலத்தைப் பேணுதல். அதற்குப் போசணையுள்ள உணவு, சுத்தகாற்று, ஒழுங்கான உடற்பயிற்சி, ஓய்வு, பயனுள்ள ஓய்வுநேரத்தொழில்கள் முதலியன உதவியாகும்.

(2) சிறப்பாக நிற்கும் நிலை. உதாரணம்: இடையை வளைக்காமல் நிலத்திலுள்ள பொருளைக் குனிந்து எடுத்தல்.

(3) தொழிலின் மேன்மையையுணர்ந்து செய்கின்ற தொழில்களை மதிப்புடனும் விருப்பத்துடனும் செய்தல்.

(4) செய்கின்ற தொழிலில் நல்ல பயிற்சி பெற்றுத் திறமை பெறுதல்.

(5) வேலைகளை அத்தியாவசியமானவை, அவசிய மற்றவை என வகுத்துச் செய்தல்.

சக்தியை விரயஞ்செய்யாது பேணுவதற்குதனியான குறிப்புகள்:

(1) தகுதிக்கு மிஞ்சிய வேகத்தில் வேலை செய்வதைத் தவிர்த்தல்.

(2) சரியான உடல்நிலையைப் (நிற்கும் நிலையை) பெற்று வேலைகளைச் செய்தல்.

(3) உடலியக்கத்தைச் சீர்ப்படுத்துதல்.

(4) தேவைக்கேற்பப் பெரிய தசைகளைப் பயன்படுத்துதல்.

(5) அங்குமிங்குமாக அலைந்து திரியாது தொடர்ச்சியான முறையில் இடம்பெயர்தல்.

(6) களைப்படையின் மேலுந் தொடர்ந்து வேலை செய்வதைத் தவிர்த்தல்.

(7) ஓய்வுநேரங்களைப் பயன்படுத்தல்.

(8) பலவகையான களைப்புகளையும் அறிந்து அவற்றை மேற்கொள்வதற்கு வழிவகைகளை வகுத்து அவற்றைக் கைக்கொள்ளுதல்.

(9) போதியளவு நித்திரை கொள்ளுதல். நித்திரை விட்டுளொழும்போது ஓய்வு பெற்ற உணர்ச்சியைக் கொண்டிருத்தல்.

(10) கடினமான வேலைகளை மனச்சந்தோஷமான வேளையில் ஏற்ற சூழலில் தகுதியான உபகரணங்களை உபயோகித்து உற்சாகத்துடன் செய்தல்.

## செயல்முறை

கடந்த இருநாட்களில் செய்த முயற்சிகளைப் பின்வருமாறு அட்டவணைப்படுத்துதல்.

செய்தமுயற்சிகள்	நான் களைப் படையவில்லை	களைப் படைந்தேன்	காரணங்கள்

### 4. வேலையை எளிமையாக்குதல்

[வேலையை எளிமையாக்குதல் என்பது கைக்கொண்ட வேலையைக் குறைந்த அளவு சக்தியைச் செலவிட்டு சுலபமாகவும் விரைவாகவும் திருப்தியாகவும் குறைந்த நேரத்திற் செய்தலாகும்.] ஒரு வேலையை எளிதிற் செய்ய இயலாதிருப்பதற்குப் பல காரணங்களுள். அவற்றுட் சில.]

(1) பழக்கப்பட்ட முறையில் வேலையைச் செய்யாது கடினமான முறையிற் செய்தல்.

உ-ம்: அதிகம் அழுக்கான உடையைச் சலவை செய்வதற்குச் சவர்க்காரத்தைப் பலமுறையிட்டுக் கல்லிலே அடித்தடித்துச் சலவை செய்தல். இதற்குப்

பதிலாகச் சலவைச் சோடாசேர்ந்த இளஞ்சூட்டு நீரிலே ஊறவைத்துப் பின்பு கல்லிலே அடிக்காது சலவைப் பலகையில் வைத்துத் தூரிகையினாலே உரோஞ்சி, உராய்வு முறையிலே சலவை செய்யலாம்.

(2) பழைய நம்பிக்கைகளின்படியும் பழைய வழக்கங்களின்படியும் வேலைகளைச் செய்தல்.

உ—ம்: துப்புரவாக்கிகளைப் (Detergents) பயன்படுத்தாது மணல், செங்கட்டித் தூள், சாம்பல் முதலியன வற்றைப் பாளித்துக் களைக்கக் களைக்கப் பாத்திரங்களை உரோஞ்சி விளக்குதல்.

(3) வேலையைத் திறம்படச் செய்வதற்கு வேண்டிய முறைகளைப் பயன்படுத்தாமல் இருத்தல்.

உ—ம்: கொதிநீராவிப் பாத்திரத்தின் வாயின் மேல் நாலு அல்லது ஐந்து இடியப்பத்தட்டுக்களை வைத்து ஒரே முறையில் நாலு ஐந்து இடியப்பங்களை அவிக்காது ஒவ்வொரு இடியப்பமாக அவித்தல். தொழிற்சிக்களை உபகரணங்களை உபயோகிக்காது சாதாரணமானவற்றை உபயோகித்தல்.

(4) சிக்கலான அல்லது ஒழுங்கீனமான வேலை நிலையங்களில் வேலைகளைச் செய்தல்.

உ—ம்: சமயற்பகுதி, சமுழும்பகுதி, சேகரிக்கும் பகுதி என்பன தூரமொன்றாக அமைந்த சமையலறை.

(5) திறமை இல்லாதிருத்தல்-திறமை இல்லாதிருந்தால் வேலைகளை விரைவாகச் செய்யமுடியாமற் போய்விடும்.

உ—ம்: முதல் முறையாக உணவைத் தயாரித்தல்; உடைகளைத் தைத்தல்.

நேரத்தையும் சக்தியையும் விரயமாக்காது ஒழுங்காக இலகுவாகச் செய்வதற்கு உதவியானவை:

(1) இயக்கம் (2) நிற்கும் நிலை; (3) தேவையற்ற நிலையை விலக்குதல்; (4) இணைத்தல் (5) திரும்ப ஒழுங்கு செய்தல் (6) எளிமையாக்கல்.



இயக்கம்: நடக்கும் அடிகளைக் குறைப்பதாலே சக்தியையும் நேரத்தையும் மிச்சப்படுத்தலாம். சமயலறையிலே பொருட்களை ஒழுங்காக வைக்கத் தவறுவதாலும், தொடர்பில்லாத சமையற் தொகுதி காரணமாகவும் சமையலறையிலே நடந்து திரியும் அடிகளின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிட்டு ஒப்பிடுக.

உடல் இயக்கத்தால் களைப்படையாதிருப்பதற்குத் தவியான குறிப்புகள்:

(1) [உடல் இயக்கங்களின் எண்ணிக்கையைக் குறைத்தல். அதற்கு ஒவ்வொரு பொருளும் அதற்குரிய இடத்திலே வைக்கப்படுதல் வேண்டும். ஒரு வேலையைப் பலபகுதிகளாகப் பிரித்து, ஏதுமொரு பகுதியை விலக்க முடியுமானால் விலக்கியும், இன்னொன்றுடன் இணைக்கமுடியுமானால் இணைத்தும் செய்யலாம்.]

## செயல்முறை

ஒரு பிள்ளை பின்வருவனவற்றைச் செய்து அவற்றைச் செய்வதற்கு எடுத்த நேரத்தையும், நடந்து திரிந்த தூரத்தையும் கணித்தல், இவ்விதம் செய்வதாலே ஏற்பட்ட களைப்பு இலேசானதா? நடுத்தரமானதா? அதிகமானதா? எனக்கலந்துரையாடுதல்.

செயல்கள்:

- (1) கரும்பலகையிலே விடயங்களை அட்டவணைப்படுத்துவதற்காகத் தனது ஆசனத்தை விட்டெழுந்து கரும்பலகையுள்ள இடத்திற்குச் செல்லுதல்.
- (2) கரும்பலகையிலே முன்பு வரையப்பட்டிருக்கும் படத்தை அழிப்பதற்காக எதிர்ப்பக்கத்திலுள்ள சுவரின் மேலுள்ள துடைதுண்டை எடுப்பதற்குச் செல்லுதல்.
- (3) துடைதுண்டை எடுத்துச்சென்று கரும்பலகையைத் துடைத்தல்.
- (4) கையிலிருந்து தவறி விழுந்த துடைதுண்டைக் குனிந்து எடுத்துக் கரும்பலகையைத் துடைத்தல்.

- (5) கரும்பலகையில் வெண்கட்டியால் எழுதுதல்.
- (6) வெண்கட்டி தவறிவிழுந்து துண்டுகளாக உடைதல். உடைந்த துண்டுகளை எடுத்துப் பின்பக்கமூலையிலுள்ள கூடையில் இடுதல்.
- (7) வேறு வெண்கட்டியில்லாததால் அடுத்த வகுப்புக்குச் சென்று வெண்கட்டியை வாங்கி வருதல்.
- (8) மீண்டும் எழுதுதல்.
- (9) எழுதியதை அழித்துவிட்டு, மறதியாகத் துடைதுண்டைத் தன்னுடைய ஆசனத்துக்குக் கொண்டுசெல்லுதல்.
- (10) மீண்டும் சென்று கரும்பலகைச் சட்டத்தில் வைத்தல்.
- (11) திரும்பிவந்து தன்னுடைய ஆசனத்தில் இருத்தல்.

(2) ஒரே முறையில் கூடியளவு பொருள்களைக்கொண்டு செல்லுதல். உதாரணமாக: சாப்பாட்டறையிலேயிருந்து பாத்திரங்களை ஒரு தட்டிலே சேர்த்து வைத்துக்கொண்டு செல்லலாம்; அன்றேல் சிறு தள்ளுவண்டியில் கொண்டு செல்லலாம்.

(3) ஏற்ற உபகரணங்களை உபயோகித்துத் தேவையற்ற கையசைவுகளைக் குறைக்கலாம். உதாரணமாக: அரைக்கும்-கலக்கும் கருவியை (Grinder-Mixer) உபயோகித்துக் களைப் பின்றிக் குறைந்த நேரத்தில் உணவுப் பொருள்களை அரைத்துக் கலக்கலாம்.

(4) இரு கைகளையும் ஒரே முறையில் பயன்படுத்தி வேலை நேரத்தைக் குறைத்துக்கொள்ளலாம்.

(5) அடுத்த இயக்கம் தொடங்கவேண்டிய நேரத்தில் முதலியக்கத்தை முடித்தல்.

(6) செய்கின்ற வேலையில் நல்ல திறமை பெற்றிருத்தல். திறமைபெற்றவர்கள் குறைந்த இயக்கங்களுடன் வேலை செய்கின்ற நேரத்தையும் சக்தியையும் குறைத்துச் சீராக வேலை செய்வார்கள்.

### செயல்முறை

(1) ஒரே மாதிரியான மூன்று சிறிய விரிப்புகளை எடுத்து, ஒன்றை நீட்டுப்பக்கமாகவும், மற்றையதைக் குறுக்குப் பக்கமாகவும், மூன்றா

வதை மூலவிட்டமாகவும் ஒரு தூரிகையினாலே சுத்தஞ்செய்து ஒவ்வொன்றையும் சுத்தஞ் செய்வதற்கு எடுத்த நேரத்தை ஒப்பிடுக.

(2) முட்டையைத் துப்புரவாக்கப்பட்ட ஈர்க்குகள், முட்கரண்டி, முட்டையடிகருவி என்பவற்றால் அடித்துச் செலவான நேரத்தை ஒப்பிடுக.

(3) ஒரு வெள்ளைநிறப் பருத்திச் சட்டையையும், கெட்டியான சாயமுள்ள சட்டையையும்; சாயம்போகும் சட்டையையும் சலவை செய்து, உலரவிட்டு, அழுத்தி நேர்த்தியாக்குவதற்கு எடுக்கும் நேரத்தையும் செலவாகும் சக்தியையும் ஒப்பிடுதல்.

### 5. ஓய்வு நேரத்தை அறிவாகப் பயன்படுத்துதல்

நாம் வழக்கமாகச் செய்யவேண்டிய வேலைகளைத் திட்டமிட்டுச் சிரமமின்றிச் செவ்வனே செய்து நேரத்தை மிச்சம் பிடித்து, அந்த நேரத்தை ஓய்வு நேரமாகப் பயன்படுத்தலாம். ஓய்வு நேரத்தை வீணே கழிக்காது அறிவாகப் பயன்படுத்தி இன்பம் பெறலாம்; உடனலத்தை விருத்தி செய்யலாம்; வருமானத்தைக் கூட்டலாம்; இவற்றை உதாரணங்களால் விளக்கலாம்.

இன்பம்: மனையாள், பிள்ளைகளுடன் சேர்ந்து சந்தோஷமாக ஓய்வு நேரத்தைக் கழிக்கலாம்; உலாவச் செல்லலாம்; இலவசத் திரைப்படங்களைப் பார்க்கலாம்; உபயோகமான சொற்பொழிவுகளைக் கேட்கலாம்; பிள்ளைகள் சங்கீதம், நடனம் முதலியவற்றைப் பயிலலாம்.

உடனலம்: விளையாடலாம்; வீட்டிலே தோட்டஞ் செய்யலாம்.

வருமானம்: [நாள்தோறும் தேவையான இலைக் கறிவகைகள், காய்கறிகள், பழங்கள் முதலியவற்றை விலைக்கு வாங்கி உபயோகிப்பதிலும், இயலுமான வரையில் எமது வளவுகளிலே பயிர்செய்து உபயோகித்தல் சாலச்சிறந்தது.] அதனால் நல்ல சுத்தமான, வாடாத, பழுதடையாத உடன்

காய்கறிகளைப் பெறுகின்றோம். நாம் பயிரிட்ட பயிர்கள் பூத்துக்காய்க்கும்போது எமக்குள்ள ஆனந்தம் சிறிதன்று. நமது வளவிலே உண்டாக்கப்பட்டவற்றை நாம் உண்ணும் போது விசேடமான விருப்பையும் உருசியையும் காண்கின்றோம். எமது ஓய்வு நேரத்தை உபயோகமாகக் கழித்து உடல் நலமும் பொருள் வரவும் ஈட்டுகின்றோம். எமது வாழ்க்கைச் செலவு குறைவுறும்.

பூந்தோட்டங்களை அமைத்து அவைகளின் காட்சியாலே இன்பமடைவதுபோல மரக்கறித்தோட்டங்களாலும் மகிழ்ச்சியடையலாம். மரக்கறிவகையை மாத்திரமன்றி சோளம், நிலக்கடலை, வற்றூளை முதலியவற்றைப் பயிரிட்டு விளைவுகளை உணவாகப் பயன் படுத்தலாம். [இவற்றைத் தவிர ஆடு, கோழி, தேனீ முதலியவற்றை வளர்த்து அவற்றாலே பிரயோசனம் அடையலாம்.] தையல்வேலை, பன்னவேலை முதலியவற்றில் ஈடுபடலாம். பருவகாலத்திற்கேற்ப ஊறுகாய், அச்சாறு, வடகம், பழப்பாகு முதலியவற்றைச் செய்து விற்றுப் பணம் பெறலாம். வெறுமையான தகரங்கள், போத்தல்கள், பழைய உலோகப் பொருள்கள் முதலியவற்றை ஒழுங்காகச் சேர்த்து வைத்து விற்கலாம். கடைகளிலே பொருட்களை இட்டுக் கொடுப்பதற்கு உபயோகிக்கப்படும் கடதாசிப்பைகளைச் செய்து கடைகளுக்கு விற்கலாம், இவற்றைத் தவிர நெசவு, அலங்காரத் தையல்வேலை, அலங்காரப் பொருட்களைச் செய்தல், ஓவியம் முதலியவற்றிலும் ஈடுபடலாம்.

உபயோகமான ஓய்வுநேரத் தொழில்களைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்குத் தவியான குறிப்புகள்:

- (1) வயதுக்கேற்ற தொழிலாக அமைத்தல்வேண்டும்.
- (2) பயனுள்ளதாகவிருத்தல் வேண்டும்.
- (3) மனதைக்கவரவேண்டும்.
- (4) இன்பத்தைக் கொடுத்தல் வேண்டும்.

(5) ஓரளவுக்கேனும் வருமானத்தைக் கொடுத்தல் வேண்டும்.

(6) தொழிலுக்குத் தேவையான பொருட்களையும் உபகரணங்களையும் சுலபமாகப் பெற்றுக் கொள்ளக் கூடியதாக விருத்தல் வேண்டும்.

(7) உடனலத்தை உதவுதல் வேண்டும்.

(8) குடும்பத்திலுள்ளவர்கள் எல்லோரும் பங்கு பற்றக் கூடியதாகவிருப்பின் அத்தொழில் சிறப்புடையது.

ஓய்வுநேரத்தை உபயோகமான முறையில் பயன்படுத்துவதால் ஏற்படும் நன்மைகள்:

(1) இளைப்பாறுதலைக் கொடுக்கின்றது. அதனால் வேறு தொழில்களைச் செய்வதற்கு உற்சாகமுண்டாகும்.

(2) பன்னவேலை, தையல்வேலை போன்ற பயனுள்ள தொழில்களால் பணம் பெறலாம்.

(3) குடும்ப அங்கத்தவர்கள் சேர்ந்து செய்யும்போது ஒற்றுமை, அன்பு முதலிய பண்புகள் விருத்தியாகும்.

(4) ஒருவருவடய அறிவையும் திறமையையும் பாராட்டக்கூடிய சந்தர்ப்பங்கள் ஏற்படும்.

(5) உடல், உளம், உணர்ச்சிகள் முதலியவற்றிற்கு நன்மையைக் கொடுக்கும்.

(6) பொருளாதாரம் விருத்தியாகும்.

(7) சமூகப்பண்பு விருத்தியாகும். (உ - ம்: நாடகங்கள், கூட்டு விளையாட்டுக்கள்)

### செயல்முறை

கலந்துரையாடி பயனுள்ள ஓய்வுநேரத் தொழில்களை அட்டவணைப் படுத்துதல். அவற்றுட் சிலவற்றையேனும் செய்து பயனடைதல்.

## பயிற்சி

(அ) பின்வரும் வசனங்களிற் கொடுக்கப்பட்ட விடயங்கள் சரியாயின் # என்றும், பிழையாயின் பி என்றும் அடைப்புக்குறிக்குள் எழுதுக.

- (1) நேரம் பொருளாதாரப் பெறுமானமுள்ளது (.....)
- (2) எவ்வித முயற்சிக்கும் ஒரு நேரப்பட்டியல் தேவை (.....)
- (3) சமையல் செய்வதற்குத் திட்டமிடத்தேவையில்லை (.....)
- (4) உடலுக்குத் தேவையான சக்தியை உணவிவிருந்து பெறுகிறோம். (.....)
- (5) களைப்பு என்பது ஒரு தொழிலைச் செய்வதற்கு இயலாது சோர்வடைதல். (.....)
- (6) மனதிற்குப் பிடிக்காத ஒரு தொழிலைப் பின்போடாது செய்வதே நன்று. (.....)
- (7) உடனலத்தை நன்றாகப் பேணினால் களைப்புக் குறைவாகும் (.....)
- (8) முட்டையடிகளுள் ஒரு தொழிற்சிக்கனக் கருவியாகும் (.....)
- (9) திறமையென்பது ஒரு வேலையைக் குறைந்த நேரத்தில் நன்றாகச் செய்து முடித்தலாகும். (.....)
- (10) தேனீ வளர்த்தல் உபயோகமான ஒவ்வொரு நேரத்தொழில் (.....)

(ஆ) ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் கொடுக்கப்பட்ட விடைகளில் ஒரு விடை - பொருத்தமாற்றது. அவ்விடையின் கீழே கிறீடு.

(1) பாடசாலையிலே நேரத்தை உபயோகமாகக் கழிப்பதற்கு:

(1) பாடங்களைப் படிக்கலாம் (2) பாடசாலைத்தோட்டத்தில் வேலை செய்யலாம் (3) தையல்வேலை செய்யலாம் (4) கதைப் புத்தகங்களை வாசிக்கலாம்.

(2) விட்டிலே நேரத்தைப் பயன்படுத்துவதற்கு: (1) சமையல் வேலையில் உதவிசெய்யலாம் (2) பாத்திரங்களைக் கழுவுவதிலே உதவி செய்யலாம். (3) முழுநேரமும் நித்திரை செய்யலாம். (4) உடைகளைச் சுவை செய்யலாம்.

(3) மாணவர்கள் ஒவ்வொருவரும் தமது இருப்புச் சொத்துகளாகக் கொள்ளவேண்டியவை: (1) சோம்பல் (2) திறமை (3) வல்லமை (4) சக்தி

(4) நேரப்பட்டியலின்றி வேலை செய்தால்: (1) வேலையைச் செய்வதற்கு நேரம் இருக்காது (2) போதிய நேரம் இருக்கும் (2) நாள் முழுவதிலும் ஓய்வு இருக்காது (4) கடைசினேரத்தில் களைப்படைய வேண்டியவரும்.

5) திட்டமிட்டு வேலைகளைச் செய்வதால்: (1) கூடுதலான ஓய்வு நேரம் கிடைக்கும் (2) ஒழுங்கீனத்தைத் தவிர்க்கலாம் (3) நல்ல முறையிலே செய்துமுடிக்கலாம் (4) கூடுதலான ஆட்களும் உபகரணங்களும் தேவையாகும்.

(6) கடும் களைப்பைத்தரும் வேலைகள்: (1) வாகித்தல் (2) பாத் திரங்களைத் தேய்த்துக்கழுவுதல் (3) உடற்பயிற்சி (4) வீறகு கொத்துதல்.

(7) ஏமாற்றக் களைப்புக்கு உதாரணம்: (1) வேலையில் வெறுப்பு (2) சோர்வடைந்திருத்தல் (3) விரைவாக வேலை செய்தல் (4) உடனலம் குன்றியிருத்தல்.

(8) களைப்பைக் குறைப்பதற்கு உதவுவன: (1) நல்லுணவு (2) நல்ல சூழலும் ஏற்ற உபகரணங்களும் (3) திட்டமிட்ட முயற்சி (4) சத்தம்.

(9) களைப்பை குறைப்பதற்கு: (1) செய்கின்ற தொழிலில் திறமையும் தேர்ச்சியும் வேண்டும் (2) வேலைகளைப் பிரித்துச் செய்யாது ஒரேமுறையில் செய்தல் வேண்டும் (3) தொழிலை மதித்தும் விரும்பியும் செய்தல் வேண்டும் (4) இயக்க ஒழுங்கு வேண்டும்.

(10) ஒரு வேலையைத் திறமையாகச் செய்வதற்கு: (1) நவீன முறையிற் பயிற்சிபெற்று அம்முறையிற் செய்தல்வேண்டும் (2) நல்ல உபகரணங்கள் வேண்டும் (3) பழைய வழக்கங்களின்படி செய்தல் வேண்டும் (4) திறமை வேண்டும்.

(11) வேலையை எளிமையாக்குவதற்கு: (1) இயக்கங்களின் எண்ணிக்கையைக் குறைத்தல் வேண்டும் (2) பொருட்களைப் பல தடவைகளில் எடுத்துச் செல்லுதல் வேண்டும் (3) இரண்டு கைகளாலும் ஒரே முறையில் வேலை செய்தல் வேண்டும் (4) தேவையற்ற கைபைசைவுகளைக் குறைத்தல் வேண்டும்.

(12) திறமை என்பது: (1) வேலையை நன்றாகச் செய்து முடித்தல் (1) குறைந்த நேரத்துள் நன்றாக வேலை செய்தல் (3) சக்தியைக் குறைத்து நன்றாக வேலை செய்தல் (4) ஆறுதலாக வேலைசெய்தல்,

(13) பயன் தரும் ஓய்வுநேரத் தொழில்: (1) வீட்டுத்தோட்டம் அமைத்தல் (2) தேனீ வளர்த்தல் (3) படம் பார்த்தல் (4) முத்திரை சேர்த்தல்.

(14) ஓய்வுநேரத் தொழில்: (1) இன்பமுள்ளதாக அமைதல் வேண்டும் (2) பணச்செலவுள்ளதாக விருத்தல் வேண்டும் (3) உடனலத்தைக் கொடுக்கவேண்டும் (4) வயதுக்கேற்றதாக விருத்தல் வேண்டும்.

(15) ஓய்வுநேரத்தை அறிவாகப் பயன்படுத்துவதால்:

(1) உடல் களைப்படையும் (2) உடல் ஆறுதல் பெறும் (3) வேறு தொழில்களைச் செய்ய உற்சாகம் ஏற்படும் (5) அறிவுத் திறமையை வெளிப்படுத்தும்.



### நேரத்தையும் சக்தியையும் மீதப்படுத்துவதற்குப் பொருட்களை உபயோகித்தல்.

1. நேரத்தையும் சக்தியையும் மீதப்படுத்துவதற்குப் பொருட்களைத் தெரிவுசெய்தலும் ஒழுங்குபடுத்தலும்.

வேலைகளைத் துரிதமாகவும் இலகுவாகவும் திருப்தியாகவும் செய்வதற்குப் பயனுள்ள உபகரணங்கள் தேவையாகும். வீட்டு வேலைக்குரிய உபகரணங்களைப் பற்றி அறிவதற்கு, முக்கியமான வேலைகளைப் பற்றி நன்றாக அறிந்திருத்தல் உபயோகமாகும். அவற்றைப் பின்வருமாறு வகுத்தறிதல் உபயோகமாகும்: (1) வீட்டுத்துப்புரவு (2) சமையல் (3) சலவை]

[வீட்டைத் துப்புரவுசெய்வதற்குத் துடைப்பங்களும் தூரிகைகளும் மினுக்கிகளும் கழிவுத்தொட்டிகளும் கூடைகளும் துடைதுண்டுகளும் தேவையாகும்.] 27-ஆம் பக்கத் திலேயுள்ள படங்களைப் பார்த்து அவற்றை அறிந்து கொள்ளலாம்.

சமையலறை உபகரணங்கள் பலவாம். [அதற்றுள் சில அடுப்புகளும் (27-ஆம் பக்கப் படம்) பாத்திரங்கள், அகப் பைகள், கத்திவகைகள், மேசைகள், கதிரைகள், சிற்றலு மாரிகள் முதலியனவும் தேவையாகும். இவற்றைத்தவிர குளிர்நீர், ஊன்பொருள் அலுமாரி, கழிநீர்த்தொட்டி (Sink), அழுக்குத்தொட்டி (Dust bin) முதலியனவும் உபயோகமாகும்.]

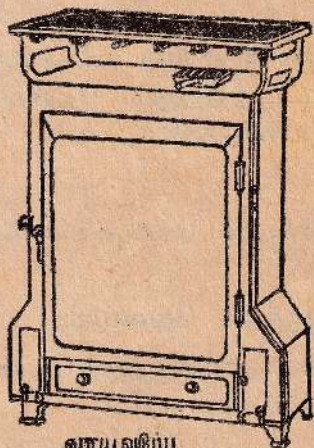
செயல்முறை: (அ) கலந்துரையாடி சமையற்பகுதியை உணவைத் தயாரிக்கும் பகுதி, சமையற்பகுதி, துப்புரவுசெய்யும் பகுதி என வகுத்து ஒவ்வொரு பகுதிக்கும் தேவையான உபகரணங்களை அட்டவணைப் படுத்துதல்.

(ஆ) [சலவை வேலையை: (1) சீர் செய்தல் (2) கறைகளை நீக்குதல் (3) சலவை செய்தல் (4) உலர்த்துதல் (5) அழுத்துதல் (6) சேமித்துவைத்தல் என வகுத்து

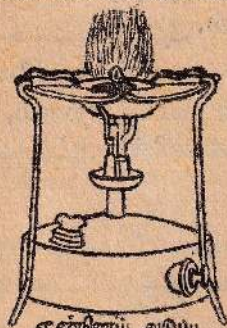


P தளத்தை மினுக்கும் கருவி

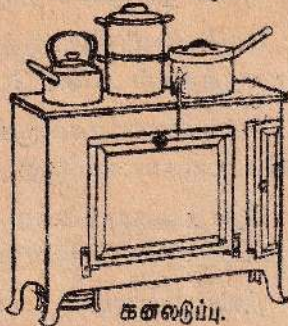
V வெற்றிடத் துடைப்பம்



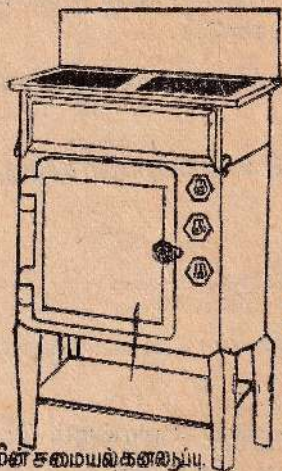
வாயு வடுப்பு.



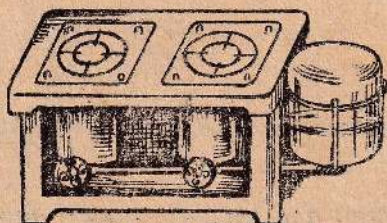
எண்ணெய் அடுப்பு.



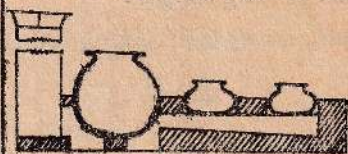
கதலடுப்பு.



மின் தமையல்களடுப்பு.



மண்ணெண்ணெய் அடுப்பு.



புகையில் அடுப்பு.



சாதாரண அடுப்பு.

ஜவ்வொன்றிற்குமுரிய உபகரணங்களை அட்டவணைப் படுத்துதல்.]

(இ) பாடசாலையிலே விஞ்ஞான ஆய்வு கூடத்திற்கும், மனையியற் கூடத்திற்கும், தோட்டத்திற்கும் தேவையான உபகரணங்களின் பட்டியலைத் தயாரித்தல்.

எவ்வகை உபகரணமும் பின்வரும் பண்புகளைக் கொள்ளாதாகவிருத்தல் வேண்டும்.

(1) நல்ல தரமுள்ளதாகவிருத்தல் வேண்டும்.

(2) வேலைக்குப் பொருத்தமானதாகவிருத்தல் வேண்டும். (அதன் பாரத்தால் களைப்பேற்படக்கூடாது)

(3) சிக்கலானதாகவிருக்காது சுலபமாகவும் விருப்புடன் கையாளக்கூடியதாகவுமிருத்தல் வேண்டும்.

(4) நேரத்தையும் சக்தியையும் விரயமாக்காது சேமிக்கக் கூடியதாகவிருத்தல் வேண்டும்.

(5) நீண்டகாலம் உபயோகிக்கக்கூடியதாகவிருத்தல் வேண்டும்.

**குறிப்பு:**

உபகரணங்கள் தொழிற்சிக்களவுக்திகளாக அமைந்திருப்பின் நன்று.

உதாரணம்: முட்டை அடிகருவி, இறைச்சி அரைக்கும் பொறி, உருளைக்கிழங்கு உரிகருவி, பழச்சாறு பிழிகருவி.

செயல்முறை: கலந்துரையாடி 29-ஆம் பக்கத்திற் கொடுக்கப்பட்ட அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்தல்.

	உபகரணம்	சிறந்தது! சிறந்ததன்று	காரணம்
1.	சிறு கைபிடியுள்ள கூட்டுமாறு	சிறந்ததன்று	குனிந்து வளைந்து கூட்டுவதனால் களைப்பு விரைவில் ஏற்படும்.
2.	முட்டை அடிகருவி		
3.	கரியினாலே வெப்ப மேற்றப்படு ம் அழுத்தி		
4.	விறகடுப்பு		
5.	மின் அடுப்பு		
6.	கையாலே சுற்றித் தைக்கும் தையற் பொறி		
7.	வெற்றிடத் துடைப் பம்		
8.	தளமினுக்கு கருவி		
9.	கிணற்றிலிருந்து கப்பி மூலம் நீர் எடுத்தல்		

உபகரணங்களைச் சேமித்து வைக்கும் முறையும் முக்கியமானதாகும். அவற்றுக்குதவியான குறிப்புகள்:-

(1) உபகரணங்களை வேலைசெய்யும் பகுதிகளில் அல்லது அவற்றின் மத்தியில் ஒழுங்காக வைத்தல்வேண்டும். உதாரணமாகக் சமையற்பகுதியில் அடுப்பு, சமையற்பாத்திரங்கள் முதலியவற்றைச் சேமித்து வைக்கலாம். சமையலறையில் நல்ல வெளிச்சமுள்ள பகுதியில் யன்னலுக்குக் கீழே கழிநீர்த்தொட்டியை அமைக்கலாம். இத்தொட்டிக்குப் பக்கத்தில் பின்வருவனவற்றை அமைக்கலாம்.

(i) அழுக்கான பாத்திரங்களை வைப்பதற்கு ஒரு பலகை.

(ii) நின்று கழுவுவதற்கு ஒரு பலகை.

(iii) பல அளவுகளில் உள்ள பீங்கான், பீரிசு, கோப்பை முதலியவற்றை வைப்பதற்கு ஏற்ற ஏந்தானம்.

(iv) தூய்தாக்கும் கருவிகள். இவை பொருள்களை உடனுக்குடன் எடுக்கக்கூடிய தூரத்தில் முறையாக வைக்கப்படுதல் வேண்டும்.

2. அடிக்கடி உபயோகிக்காத உபகரணங்களை வேறாகச் சேமித்து வைத்தல் நன்று.

3. உபயோகிக்கப்படாத பொருட்களை மாற்றிடு செய்வதற்கென வேறாகச் சேமித்து வைத்தல் வேண்டும்.

4. வேலைசெய்யப்படும் இடங்கள் ஒவ்வொன்றும் ஒன்றுக்கொன்று தகுந்த முறையில் தொடர்புடையனவாக விருத்தல் வேண்டும். உதாரணம்: (i) உணவைத் தயாரிக்கும் பகுதியும் சமைக்கும் பகுதியும்.

(ii) சமையலறையும் சாப்பாட்டறையும்; இவை அடுத்தடுத்திருப்பின் சமையலறையிலிருந்து இலகுவாகச் சாப்பாட்டை அனுப்புவதற்காக இரு அறைகளுக்கும் இடையேயுள்ள சுவரில் அமைக்கப்பட்ட கதவடிப்பகுதி (Hatch)

5. நடந்துதிரியும் அடிகளைக் குறைப்பதற்கு ஏற்ற முறையில் உபகரணங்களைச் சேமித்து வைத்தல் வேண்டும்.

6. உபயோகித்ததன்பின்பு உபகரணங்களைத் துப்புரவு செய்து மீண்டும் ஒழுங்காகச் சேமித்து வைத்தல் வேண்டும். அவற்றை எடுத்துச் செல்வதற்காகத் தட்பங்களை அல்லது சிறுதள்ளுவண்டிகளை உபயோகித்தல்.

## செயல்முறை

1. பாடசாலையிலேனும் வீட்டிலேனும் பின்வருவனவற்றைக் கையாளுதல், சேமித்து வைத்தல்.

கூட்டுமாறுகள், துடைப்பங்கள், அழுத்திகள், அடிகருவிகள், கலக்கிகள், வெட்டிகள், துண்டாக்கிகள், கொத்திகள், மெருகிடும் கருவிகள்.

2. மனையியற் பயிற்சி அறையில் உள்ள உபகரணங்களின் அட்டவணை ஒன்றைத் தயாரித்து அவை அமைக்கப்பட்டுள்ள அல்லது சேமிக்கப் பட்டுள்ள முறையைப்பற்றிக் கலந்துரையாடித் தேவையாயின் மாற்றி அமைத்தல் அல்லது சேமித்தல்.

### 2. தொழிற்சிக்கனவுத்திகளைப் பயன்படுத்துதலும் பேணுதலும்

[தொழிற்சிக்கன உத்திகளைப் பயன்படுத்திக் கருமங்களை இலகுவாகவும் வேகமாகவும் திறமையாகவும் தாக்கமின்றியும்; நேரத்தையும், சக்தியையும் மிச்சப்படுத்திப் பற்பல கருமங்களைச் செய்யலாம்.] இப்போது (1) சமையல் (2) தூய்தாக்கல் (3) மெருகிடல் (4) சலவை செய்தல் (5) உணவைப் பதனிடல் முதலிய கருமங்களைச் செய்வதற்குத் தவியான தொழிற்சிக்கன உத்திகளைப் பற்றி அறிவாம்.

சமையல்: (i) பாத்திரங்கள்: எனமற் பாத்திரங்கள் துப்புரவு செய்வதற்கு இலகுவானவை; வளிமண்டலத்தாற் பாதிக்கப்படாதவை. அவற்றை அவதானமாக உபயோகிப்பின் நீண்டகாலம் பாவிக்கலாம். விலையிற் கூடியபோதும் முதற்றரமான எனமற் பாத்திரங்களையே வாங்குதல் வேண்டும். [மவிவான எனமல் கழன்று, இரும்பு துருப்பிடித்துத் துவாரம் உண்டாகும்.]

(ii) அடுப்புகள்: [விறகிட்டு எரிக்கும் சாதாரண அடுப்பிலும்பார்க்கப் புகையில் அடுப்புச் சிறந்தது.] இந்த அடுப்பில் எரிப்பதற்கு விறகையே உபயோகித்தபோதும் புகைக்குழாய் மூலம் புகை வெளியே

செல்லுமாதலினாலே அறை புகையினாலே பாதிக்கப்  
படாது துப்புரவாக இருக்கும்.

மின்னடுப்பு ஒரு தொழிற்சிக்களவுத்தியாகும்.

(1) [இது மிகவும் துப்புரவானது; தூரிதமாகச் சமையல்  
செய்யக்கூடியது; வசதியானது; திறமையானது]

(2) மின்னோட்டத்தை நிறுத்திய பின்பும் அதிக நேரத்  
திற்கு மின்னடுப்பு வெப்பத்தை ஏற்று வைத்திருக்கும்.  
அவ்வெப்பமும் சமையல் வேலைகளுக்குப் பயன்படுத்தக்  
கூடியதாகவிருக்கும்.

(iii) ஏனைய தொழிற்சிக்களவுத்திகள் சில:

துருவலகு:- கூரான பற்களைக் கொண்ட வட்டவடிவான  
இரும்பலகு மரத்திற் பொருத்திச் செய்யப்பட்ட துருவலகே  
பெரும்பாலும் வீடுகளில் உபயோகத்தில் இருப்பினும் புது  
முறையான துருவலகு பாவனையில் வந்துள்ளது. இது  
தொழிற்சிக்களமுடையது. இதனைப் பாரமான ஒரு மேசையின்  
கரையில் திருகாணியினால் பொருத்தி ஒரு கையினாலே  
தேங்காய்ப்பாதியைப் பிடித்துக்கொண்டு மறுகையினால்  
அலகின் கைப்பிடியை வலஞ்சுழியாகச் சுழற்றி மிக விரை  
வாகத் தேங்காயைத் துருவலாம். துருவிய பின்பு அலகை  
நன்றாகத் துடைத்துக் கழற்றி ஒரு பெட்டியினுள்வைக்கலாம்.  
அல்லது [பொருத்தப்பட்ட மேசையிலேயே ஒரு துணியினால்  
மூடிக்கட்டி வைக்கலாம்.]

முட்டை அடிகருவி: இதுவும் ஒரு தொழிற்சிக்கள  
உபகரணமாகும், முட்கரண்டியினால் முட்டையை அடிக்க  
எடுக்கும் நேரத்திலும் அரைப்பங்கு நேரத்தில் இக்கருவியினால்  
முட்டையை மிக நேர்த்தியாக அடிக்கவியலும். பலவிதமான  
அடிகருவிகள் இன்று விற்பனையாகின்றன. அவற்றுள் கருவியில்  
இணைக்கப்பட்டுள்ள சில்லைச் சுழற்றுவதனால் வட்டமான  
அடித்துக் கலக்கிகளைச் (Beaters) சுழலச் செய்யும் அடிகருவியே



உறுதியானதும் விரைவாக அடிக்கக் கூடியதுமாகும். உபயோகித்தபின் [இதை நீரிலே நன்றாக அலசிக்கழுவி ஈரமில்லாது துடைத்துத் தூசுபடியாவண்ணம் பாதுகாப்பாக வைத்தல் வேண்டும்.]

இறைச்சி அரைக்கும் பொறி: இதுவும் ஒரு தொழிற் சிக்கன உபகரணமாகும். பற்பல அளவுகளிலும் உள்ள வெட்டிகளை (Cutters) இதில் இணைத்து இறைச்சியை மாத்திரமன்றி விதை, கிழங்கு முதலியவற்றையும் தேவையான பருப்பத்திற்கு வெட்டலாம். இதையும் துருவலகினைப் போல மேசையில் பூட்டி உபயோகித்தல் வேண்டும் [உபயோகித்தபின் நன்றாகத் துப்புரவு செய்து பற்பல பகுதிகளையும் வெவ்வேறாக எடுத்து ஒரு பெட்டியில் கவனமாகச் சேமித்து வைத்தல் வேண்டும்]

குளிர்நீர்: இது மிகவும் பயனுள்ள அடுக்களைத் தளவாடமாகும். விரைவில் பழுதடையக்கூடிய உணவுப் பொருள்களை இதிற் சேமித்து வைத்துப் பேணலாம் [அவ்விதம் செய்யும்போது பால், வெண்ணெய் முதலியவற்றை மேற்றட்டிலும்; மீன், இறைச்சி முதலியவற்றை அடிப்பகுதியிலும்; ஐசுக்கிரீமை உறைகருவியிலும் வைத்தல் வேண்டும்.]

### செயல்முறை

இதுவரையில் அறிந்தவற்றை ஆதாரமாகக் கொண்டு சமையலறைத் தொழிற்சிக்கன உத்திகளின் பட்டியலைத் தயாரித்தல். அவற்றின் படங்களைச் சேகரித்தல் அல்லது வரைதல்.

தூய்தாக்கல், மெருகிடல்: உபயோகமான தொழிற்சிக்கன உத்திகள்: கம்பளத்துடைப்பம், வெற்றிடத்துடைப்பம், தளம் மினுக்குகருவி, துடைகுஞ்சம், துடைகுஞ்சம் அமர்த்தி (Mop Wringer), வாளி, துடைகுஞ்சம் என்பன சேர்ந்த பொறி.

**சலவைசெய்தல்:** உபயோகமான தொழிற்சிக்கன உத்திகள்: பலவகையான சலவைசெய்யும் பொறிகள் இப்போதுண்டு. இவற்றைக் கையாலேனும் மின்சக்தியாலேனும் இயக்கி, சலவையில் வழமையாக ஏற்படும் சிரமத்தைக் குறைக்கலாம். கையாற் சலவை செய்வதிலும் பார்க்கக் குறைந்த அளவு சவர்க்காரத்தையும் தூள்களையும் உபயோகித்துக் குறைந்த செலவிற் சலவை செய்யலாம். தொகையாகச் சலவை செய்வதற்கு [முறுக்கி (Wringer) இணைத்த பொறிகளையேனும் அழுக்கிகளையேனும் (Mangle) உபயோகிக்கலாம். அழுத்துவதற்கு 5 அல்லது 6 இரூத்தல் நிறையுள்ள மின்னழுத்திகளை வீட்டிலே உபயோகிக்கலாம். மின்மூலம் சூடேற்றி வெப்பநிலையைக் கட்டுப்படுத்தித் துணிகளை உலரச்செய்யும் உலர்த்துஞ்சிற்றலுமாரிகளையேனும் பேழைகளையேனும் (Drying Cupboard or Cabinet) பயன்படுத்தலாம்.]

**உணவைப்பதனிடல்:** விரைவில் பழுதடையக்கூடிய உணவுப் பொருள்களையும் உணவுவகைகளையும் குளிரேற்றியில் வைத்துப் பேணலாம் என அறிந்தோம். [இதைத்தவிர சீனி, உப்பு, வின்னூரி, கடுகு முதலியவற்றையும் சேர்த்து உணவு பொருள்களைப் பேணலாம்.]

### துப்புரவுசெய்தல்

**சாதாரண அடுப்பு:**

1. நாள்தோறும் சாம்பல் முழுவதையும் அடுப்பிலிருந்து அகற்றுதல் வேண்டும்.
2. சாணியையும் களிமண்ணையும் சேர்த்து அடுப்பை வாரந்தோறும் மெழுகுதல் வேண்டும்.

**எரிவாயு அடுப்பு:** (1) [எரிவாயு அடுப்பை உபயோகிக்கும் சமையலறை போதியளவு காற்றோட்டம் உள்ளதாய் இருத்தல் வேண்டும். அன்றேல் காபனீரொட்சைட்டாலும் சிலவேளைகளில் "காபனீரொட்சைட்" டாலும் அபாயம்

ஏற்படக்கூடும்.] எரிவாயுவினால் சமைப்பது மிகவும் துப்புரவானது; இலகுவானது. எனினும் எரிவாயுவையும் உரிய சாதனங்களையும் பெறுவதற்கு அதிகம் பணச் செலவு ஏற்படும்.

**துப்புரவு செய்தல்:** (1) [எரிவாயு அடுப்பிலே தூசேனும் எண்ணெய்பற்றேனும் உணவுத்துணிக்கைகளேனும் படியாது துப்புரவாகப் பேணுதல்வேண்டும்]

(2) தட்டுகளையும் கழற்றக்கூடிய பகுதிகளையும் கழற்றிச் சோடா கலந்த வெந்நீரினால் உரத்த தேய்க்கும் தூரிகைகளைக்கொண்டு தேய்த்துக்கழுவுதல் வேண்டும்.

(3) “எனமல்” பூசிய பகுதிகளைச் சவர்க்காரம் கலந்த வெந்நீரினால் கழுவுதல் வேண்டும்.

(4) பித்தளைக் குழாய்வாயில்களை உலோகமினுக்கியினால் மினுக்குதல் வேண்டும்.

(5) அடுப்புத்துவாரங்களைப் பின்னலூசியினால் துப்புரவு செய்தல் வேண்டும்.

**மின்னடுப்பு:** மின்னோட்டத்தை நிறுத்திய பின்னரே துப்புரவு செய்யும் பணியில் ஈடுபடுதல் வேண்டும்.

(1) [அடுப்பின் மீது சிந்தப்பட்டவற்றை உடனுக்குடனேயே ஈரத்துணியினால் துடைத்தல்வேண்டும்; அடுப்பின் வெளிப்பக்கத்தைக் கழுவிச் சுத்தம் செய்யலாம். காலத்துக்குக்காலம் வெண்தூளினால் மெருகிடலாம்.]

(2) பரபினில் (Paraffin) தோய்த்த துணியினால் வெப்பத்தட்டை உரோஞ்சித் துடைக்கலாம். வெப்பத்தட்டில் துருப்பிடித்திருப்பின் “ஓலிவ்” எண்ணெய் பூசலாம்.

(3) அடுப்பிலுள்ள தட்டுகளைக் கழற்றி அடுப்பின் உட்பகுதியைச் சவர்க்காரம் கலந்த வெந்நீரினாலே கழுவலாம். கழுவும்போது மின்கம்பிகளில் நீர்படாது பாதுகாத்தல் பிரதானமாகும். அவை ஈரலிப்படையின் விரைவில் கெட்டுப்போகும். துப்புரவுசெய்து முடிந்தபின்

அடுப்பு சரியாக வேலை செய்கின்றதா? என்று பரீட்சித்துப் பார்த்தல் வேண்டும்.

**அழுக்க அடுப்பு:** கொதிக்கும் நீரில் இருந்து எழும் நீராவியின் அழுக்கத்தினால் துரிதமாக ஏறும் வெப்ப நிலையைக் கொண்டு விரைவில் உணவைச் சமையல் செய்யலாம். இம்முறை ஒரே நேரத்தில் பலவகையான உணவுகளை ஒருஉணவின் சுவை, மணம் என்பன மற்றைய உணவு வகைகளில் படியாது சமையல் செய்ய உதவுகின்றது.

**மண்ணெண்ணெய் அடுப்பு:** இன்று பலவகையான மண்ணெண்ணெய் அடுப்புகள் உபயோகத்தில் இருக்கின்றன. [அடுப்பின் வெளிப்பகுதியில் படிந்துள்ள உணவுத் துணிக்கைகளை ஒவ்வொரு நாளும் உடனடியாகத் துடைத்துத் துப்புரவு செய்து வாரந்தோறும் அடுப்பின் வெளிப்புறத்தை ஈரத்துணியினால் துடைத்து அடிக்கடி பழுதுபார்த்தல் வேண்டும்.]

**ஏனைய உபகரணங்கள் :**

**அம்மி, குழவி:** சீ மெ ந்து க் கொங்கிறீற்றாலேனும் செங்கற்களாலேனும் ஒரு சிறு மேடை அமைத்துச் சீமெந்து பூசி ஒப்புரவாக்கி அதன்மேல் அம்மியை வைத்தல் வேண்டும். அம்மியைக் காலத்துக்குக் காலம் பொளிவித்தல் நன்று. [உபயோகித்தபின் அம்மியின் மேற் பகுதியையும் குழவியையும் கழுவி நீர்தேங்கி நிற்கவிடாது ஒரு பாத்திரத்தில் அதனைச் சேர்த்து வெளியே அகற்றுதல் வேண்டும். உபயோகிக்கும் வேளை தவிர்ந்த ஏனைய நேரங்களில் அம்மியையும் குழவியையும் பலகையால் மூடிப் பாதுகாத்தல் வேண்டும்.]

**உரல் உலக்கை:** உபயோகிக்க முன்பும் உபயோகித்த பின்பும் துப்புரவாகத் துடைத்தலும்; [உபயோகிக்காத வேளைகளில் உரலைப் பலகையினால் மூடியேனும் கவிழ்த்து

வைத்தேனும் அழுக்குப் படியாது பாதுகாத்தலும் அவசியமாகும்.]

இடியப்ப உரலும் தட்டுகளும்: [இவற்றை மாவில்லாது கழுவித் தூசுபடியாது சேமித்து வைத்தல் வேண்டும்]

அரிதட்டு: நுண்ணிய உலோகக்கம்பிகளாலான சிறிய கண்கள் உள்ள வலையை மரச்சட்டத்திலேனும் உலோகச் சட்டத்திலேனும் இறுக்கமாகப்பூட்டி மா போன்ற பொருள்களை அரிப்பதற்கு உபயோகிக்கின்றோம். [அரித்ததன் பின்பு அரிதட்டை மாவில்லாது துப்புரவு செய்தல் வேண்டும்.] ஒரு வாளி நீரிலே அரிதட்டை நன்றாக மேல் கீழாக அலசிப் பின்பு வெயிலில் நன்கு உலர்த்தித் தூசு படியாது சேமித்து வைத்தல் வேண்டும்.

மாப்பசைப் பலகை: இது தேவையான அளவு மாவை வைத்து உருட்டக்கூடிய விசாலமுள்ளதாகவும், தட்டையானதாகவும், மேடுபள்ளம் அற்ற அழுத்தமான ஒரே பலகையாகவும், பலகையின் அடிப்புறம் குறுக்குச் சட்டங்களால் உறுதியாக இணைக்கப்பட்டுமிருத்தல் வேண்டும். [மாவை உருட்டுவதற்கு உபயோகிக்கப்படும் உருள்குழவி வைரமான மரத்தினால் செய்யப்படுதல் வேண்டும்.] அது நேராகவும் அழுத்தமாகவும் பாரமாகவும் இருத்தல் வேண்டும். உபயோகித்தபின் இவற்றைக் [கழுவித் துப்புரவு செய்தல் அவசியம், கழுவும்போது மரவண்ணப்பக்கமாகவே உரோஞ்சிக் கழுவுதல் வேண்டும். நன்றாகக் கழுவிய பின்பு வெளியிலே உலரவிட்டு உலர்ந்ததன்பின் வெப்பந்தாக்காத இடத்தில் சேமித்து வைத்தல் வேண்டும்.]

குறிப்பு: [கூரிய ஆயுதங்களால் சுரண்டாதும் சோடா சேர்த்துக் கழுவாதும் தவிர்த்தல் பிரதானமாகும்;] பலகையைச் சுரண்டினால் அது அழுத்தமில்லாது போகும். சோடா பலகையின் நிறத்தைக் கெடுக்கும்; நிறம்மாறின் எலுமிச்சம் சாற்றினாலும் உப்பினாலும் உரோஞ்சி நீரினால் கழுவலாம்.

கொத்தும்பலகை: இப்பலகை, மாப்பசைப்பலகையிலும் பார்க்கச் சிறிதாகவும் ஆனால் பாரம் மிக்கதாகவும் இருக்கும். இது ஒன்றரை அங்குலம் வரையில் தடிப்புள்ளதாகவும், நல்ல தட்டையாக வெடிப்பேனும் பழுதேனும் இல்லாதும் இருத்தல் வேண்டும். உபயோகித்த பின்பு [உடனே இதைக் கழுவித் துப்புரவு செய்தல் வேண்டும். எண்ணெய்ப்பற்று இருப்பின் வெந்நீரில் சலவைச் சோடாவைக் கரைத்து அக்கரைசலால் கழுவி உலரவிடலாம்.]

பாண்பலகை:- பாணை மேசை மீதேனும் பீங்கான், கிண்ணம் முதலியவற்றின் மீதேனும் வைத்து வெட்டாது பலகையிலே வைத்து வெட்டுதல் வேண்டும். அப்பலகை பாரமுள்ளதாகவும் தட்டையானதாகவும் இருத்தல் வேண்டும். அது சற்சதுரமாகவும் நான்கு கரைகளிலும் உட்பக்கமாகச் சிறிய பள்ளங்களைக் கொண்டதாகவும் இருத்தல் நன்று. அங்ஙனமிருப்பின் பாண்துண்டுகள் வெளியில் சிந்துப்படாது பள்ளத்தில் தங்கியிருக்கும்.

ஊண்பொருள் அலுமாரி: [உணவுவகைகளை ஈ, கரப்பான் பூச்சி, எலி முதலிய வீடுறை பீடை உயிரினம் தாக்காது ஊண் அலுமாரியிலே வைத்துப் பாதுகாத்தல் நன்று.] அலுமாரியின் முன்பக்கத்திலுள்ள கம்பிவலையின் கண்கள் சிறியனவாகவும், பழுதுறாத நல்ல நிலையில் உள்ளனவாகவும் இருத்தல் அவசியம். ஏறும்புகள் அலுமாரியுட் புகாமல் இருப்பதற்காக அலுமாரியின் கால்களைத் தண்ணீர்ப்பாத்திரங்களுள் வைத்தல் வேண்டும்; அப்பாத்திரத்திலுள்ள நீரில் நுளம்புகள் பெருகாவண்ணம் பார்த்துக்கொள்ளுதல் மிகவும் பிரதானமாகும். அலுமாரியின் தட்டுகளில் கடதாசியை விரித்து அதன்மேல் உணவுவகைகளை வைத்தல் வேண்டும். ஒவ்வோர்

உணவுவகைக்கும் ஒவ்வொரு தட்டு உபயோகித்தல் நன்று. மீனையும் இறைச்சியையும் இனிப்பு வகையுடன் வைத்தல் கூடாது. [தட்டுகளில் தூசுபடியாது தினந்தோறும் துடைத்தல் வேண்டும். அல்லாமலும் கிழமைக்கொருமுறை அலுமாரியிலுள்ள உணவுவகைகளை வெளியே எடுத்துவைத்துவிட்டு, தட்டுகளிலுள்ள கடதாசிகளை மாற்றித் தட்டுகளையும் அலுமாரியையும் நன்றாகத் துடைத்துப் பின்பு உணவுவகைகளை உரியவிடங்களில் வைத்தல் வேண்டும்.]

மேசை: பலமுள்ள ஆனால் சாதாரணமான பலகையினால் செய்யப்பட்டதும் ஒரு இலாச்சியுள்ளதும் வசதியான உயரமுள்ளதுமான ஒரு மேசை சமையலறைக்கு அவசியமாகும். இது வெளிச்சம் உள்ள இடத்தில் வைக்கப்படுதல் வேண்டும். மேசையின் மேற்பகுதியை நாகத்தட்டு இட்டு மூடிவிடுதல் நன்று. மேசைமீது வெங்காயம், காய்பிஞ்சு, இறைச்சி முதலியவற்றை வைத்து வெட்டாது அவற்றை கொத்தும்பலகை மீது வைத்து வெட்டுதல் வேண்டும். நாகத்தட்டு பதித்த மேசையைச் சவர்க்காரம் கலந்த நீரினால் கழுவி உலர்த்திச் சுத்தம் செய்யலாம். மரமேசையைத் துப்புரவு செய்வதற்குப் பின்வரும் முறைகளைக்கையாளலாம் [மேசை மீதுள்ள தூசை நன்றாகத் துடைத்த பின்பு, சலவைச்சோடா கலந்த இளஞ்சூட்டு நீரினாலே மேசையை மரவண்ணப் பக்கமாகத் தென்னந்தும்பினூற் தேய்த்துக் கழுவியதன்பின்பு நீரினால் துப்புரவாகக் கழுவி, நிழலில் காயவிடுதல் வேண்டும்]

[குறிப்பு:— மேசையைமினுக்க விரும்பின் கழுவிக்காய விட்டதன் பின் 1 இலக்க அரத்தாளினாலும் பின் 0 இலக்க அரத்தாளினாலும் தேய்த்துத் துடைத்து மினுக்கியினால் மினுக்கலாம்]

மினுக்கியைத் தயாரிக்கும் வகை:

$\frac{1}{4}$  பைந்து தெரபின் தைலம்

$\frac{1}{8}$  பைந்து மெதனோல் சேர் மதுசாரம்

$\frac{1}{4}$  பைந்து ஆளிவிதை எண்ணெய்

$\frac{1}{8}$  பைந்து விண்ணூரி

என்பனவற்றை ஒரு போத்தலில் ஊற்றி நன்றாகக் குலுக்குதல் வேண்டும். பின்பு வேண்டியவிதம் உபயோகிக்கலாம். விண்ணூரி துப்புரவு செய்வதுடன், மரத்துக்கு நல்ல நிறத்தைக் கொடுக்கும். தெரபின்தைலம் துப்புரவு செய்வதுடன் மரத்தைப் பாதுகாக்கும். மெதனோல்சேர்மதுசாரம் மரத்தை மினுமினுப்பாக்கும். ஆளிவிதை எண்ணெய் மரத்தை மேலும் பாதுகாக்கும்.

சிற்றலுமாரி: மேற்பகுதி கண்ணாடிக் கதவுடன் கூடிய தட்டலுமாரியாகவும், கீழ்ப்பகுதி இலாச்சிகளுடன் கூடிய பேழையை உடையதாகவும் உள்ள சிற்றலுமாரி சமையலறைக்கு உபயோகமானதொன்றாகும். தட்டலுமாரியில் சீனக்கலவைகளைத் தூசுபடியாது வைத்துப்பேணலாம். பேழையுள்ளே கண்ணாடிக் கொள்கலன்களிலேனும் சாடிகளிலேனும் தேவையான உணவுப் பொருள்களைச் சேமித்து வைக்கலாம். மேலும் மாப்பலகை, இறைச்சி அரைக்கும் பொறி, முட்டை அடிகருவி முதலியவற்றையும் பாதுகாப்பாகவைக்கலாம். பேழையின் மேற்பகுதி வேறு கருமங்களுக்குப் பயனுள்ளதாகவிருக்கும். இவ்விதமான சிற்றலுமாரி இல்லாதவிடத்துச் சாதாரணமான சிற்றலுமாரி, பிங்கானேந்தானம் முதலியன உபயோகிக்கப்படலாம்.

குளிரேற்றி: குளிரேற்றியைத் தினந்தோறும் துடைத்துத் துப்புரவு செய்தல் வேண்டும். குளிரேற்றியில் சிந்தப்பட்ட உணவுப் பொருள்களை உடனடியாகத் துடைத்துத் துப்புரவு செய்தல் அவசியமாகும். வாரந்தோறும் குளிரேற்றியுள்



வைக்கப்பட்ட பொருள்கள் முழுவதையும் வெளியே எடுத்து அதை வெறுமையாக்கி உட்பகுதியை நன்றாகத் துப்புரவு செய்தல் வேண்டும்.] அதற்குப் பின்வரும் முறைகளைக் கையாளலாம்.

(1) வாராந்தம் குளிரேற்றியைத் துப்புரவு செய்யும் நாள், அதிகமான உணவுப்பொருள்களை வாங்கும் தினத்திற்கு முந்திய தினமாக அஃதாவது சிறிதளவு உணவு இருக்கும் நாளாக இருத்தல் விரும்பத்தக்கது. ஏனெனில் அன்று குளிரேற்றி பெரும்பாலும் வெறுமையாகவே இருக்கும்.

(2) துப்புரவு செய்யும் வேலையைத் தொடங்கும் முன், மின்செருகியைக் கழற்றி மின்னோட்டத்தை முற்றாக நிறுத்துதல் வேண்டும்.

(3) குளிரேற்றியுள் இருக்கும் உணவுப் பொருள்களை வெளியே எடுத்து வைத்தல் வேண்டும். குளிர் நீங்காதிருப்பதன்பொருட்டு அப்பொருள்களைச் சுற்றிவரப் பணிக்கட்டி வைக்கப்படுதல் வேண்டும்.

(4) குளிரேற்றிக் கதவைத் திறந்து வைத்துத்தட்டுகளின் கீழ் ஒரு கலத்தினுள் கொதிநீரை நிரப்பிவைத்தால் குளிரேற்றியுள் படிந்திருக்கும் பணிக்கட்டி தானாக உருகி வெளியேறும். அங்ஙனம் வெளியேறும் நீரை உறைகருவியின் கீழே செவ்வக வடிவமான பாத்திரத்தை வைத்து ஏந்தலாம். மேலும் குளிரேற்றியின் தளத்துக்குக் கடதாசியைத் தடிப்பாக மடித்துவைத்தால் சொட்டுச் சொட்டாகவிழும் நீர்த்துளிகள் உறிஞ்சப்படும்.

(5) குளிரேற்றியின் உட்பகுதியைக் குளிர்ந்த நீரினால் துடைத்துத் துப்புரவான துணியினால் ஈரம் சிறிதேனுமில்லாது நன்றாகத்துடைத்தல் வேண்டும். கண்ணாடிக்கலன்களைக் குளிர்ந்த நீரினாலே கழுவுதல் வேண்டும் [ஒருபோதும் வெந்நீரை உபயோகித்தல் கூடாது.]

(6) பணிக்கட்டிகளை அகற்றுவதற்கேனும் துண்டாக்குவதற்கேனும் கருவிகளை உபயோகித்தல் கூடாது.

(7) உணவு வகைகளைக் குளிர்நீரற்றியில் மீண்டும் ஒழுங்காக வைத்துத் தேவையான சீதநிலையை ஏற்படுத்திப் பின்பு குளிர்ச்செய்தல் வேண்டும்.

**சமையற் பாத்திரங்கள்:** நீண்டகாலம் உபயோகிக்கக் கூடிய ஆபத்து இல்லாத முதற்றரமான சமையற்பாத்திரங்கள் விலையிற் கூடியிருப்பினும் அவற்றைத் தெரிந்து வாங்குதல் பயனுடையதாகும். மலிவான பாத்திரங்களை நீண்டகாலம் உபயோகிக்கவியலாது. அவற்றிலுள்ள கைபிடிக்கும் ஏனைய பகுதிகளும் விரைவில் தளர்ந்து போகும். அதனால் விபத்துக்கள் ஏற்படுதலும் கூடும். சிலவகையான உலோகங்களும் உணவைப் பாதிக்கும்; நஞ்சூட்டவும் கூடும்.

**மட்கலவகை:** இவை மலிவானவை; ஆனால் எளிதில் உடையக்கூடியவை; பாரமானவை; தடிப்பானவை; விறகடுப்பில் சமைப்பதற்கு ஏற்றவை. மெல்ல வியற்பாகத்திற்கும் சாம்பார், குழம்பு, சொதி முதலியவற்றை ஆக்குவதற்கும் பலர் இவற்றை விரும்பி உபயோகிப்பர். மட்பாத்திரங்களைத் துப்புரவு செய்வதற்கு அவற்றிலிருந்து உணவு முழுவதும் எடுக்கப்பட்ட பின்னர், உணவிலிருந்த பகுதியை மூடிநிற்கக் கூடியதாக நீரை நிரப்பிச் சிறிது நேரம் நனைய வைத்துப் பின்பு நன்றாகத்தேய்த்துக் கழுவுதல் வேண்டும். பாத்திரத்திற் படிந்துள்ள கரியை நீக்குவதற்குச் சாம்பலையேனும் துப்புரவான மணலையேனும் இட்டுத் தேங்காய் மட்டையால் நன்றாகத் தேய்த்துச் சுத்தமான நீரினால் கழுவலாம். கழுவிய பாத்திரங்களை ஏந்தானத்திலே கவிழ்த்துவைத்து வெயிலில் காயவிடலாம். இயலுமானால் பாத்திரங்களின் உட்பகுதியைக் காலத்திற்குக் காலம் பொற்றாசியம் பெருமங்களேற்றுக்

கரைசலால் அலம்புதல் நன்று.]

உலோக இயற்றுகள்:- இரும்பு, பித்தளை, எனமல், அலுமினியம், தகரம், வெள்ளி முதலிய உலோகங்கள் பல விதமான "இயற்றுகள்" செய்வதற்கு உபயோகப்படுகின்றன. பொதுவாக [உலோகப்பாத்திரங்களை ஈரமில்லாது பேணுதல் பிரதானமாகும்.] தகரம், உருக்கு, இரும்பு என்பவற்றாலான பாத்திரங்களிலே விரைவில் துருப்பிடிக்கும். செம்பு, பித்தளைப் பாத்திரங்களில் கறை ஏற்படுவதுடன் ஒரு வித நஞ்சுத் தன்மையும் உண்டாகும். வெள்ளிப்பாத்திரத்திலும் கறை ஏற்படுதல் கூடும். [பொதுவாக உலோகப்பாத்திரங்களை அடிக்கடி துப்புரவு செய்து மினுக்கித் துருவேனும் கறையேனும் படியாது பேணுதல் நன்மை பயக்கும்.]

உலோக இயற்றுகளைத் துப்புரவு செய்தல்:-

[உபயோகத்தின் பின் இவற்றை உடனுக்குடன் சவர்க்காரத்தினாலும் வெந்நீரினாலும் கழுவி, நீரில் நன்றாக அலசி ஈரமில்லாது உலர்த்தி ஈரலிப்பற்ற இடத்தில் சேமித்து வைக்கலாம்.] எண்ணெய்ப்பற்றுள்ள வார்ப்பிரும்புப் பாத்திரங்களுக்குச் சோடாவையேனும் வேறு காரப்பொருட்களையேனும் சேர்த்தல் கூடாது.

செப்புப்பாத்திரங்கள்: இவை விலை கூடியவை. ஆனால் நீண்டகாலம் உபயோகிக்கக் கூடியவை [செம்பு, வெப்பத்தை மிக எளிதில் கடத்துமாகையால் செப்புப் பாத்திரங்கள் கெதியில் வெப்பமாகும். வெப்பமும் ஒரே தன்மையாகப் பரப்பப்படுமாகையினால் நீண்ட நேரம் மந்தமாகச் சமைப்பதற்கு (உதாரணம் இறைச்சி) ஏற்றது. செப்புப் பாத்திரங்களுக்கு ஈயம் பூசுவதும், களிம்பு படியாது துலக்கமாக அவற்றைப் பேணுவதும் பிரதானமாகும்.]

**துப்புரவு செய்தல்:** செப்புப் பாத்திரங்களில் உணவு இருப்பின், ஒருவித நக்கத்தன்மை உண்டாகுமாயினால் சமைத்து முடிந்தவுடன் பாத்திரத்திலிருந்து உணவை எடுத்தல் வேண்டும். [எடுத்ததும் நன்றாகக் கழுவுதல் வேண்டும்; செப்புப் பாத்திரங்களை மினுக்குவதற்கு எலுமிச்சம் பழம், விம், வின்றூரி என்பவற்றுள் ஒன்றை உபயோகிக்கலாம்.] மினுக்கியபின் நீரினாலே கழுவி மென்மையான துணியினாலே தேய்த்துத் துடைத்தல் வேண்டும். அதிகம் களிம்பு படிந்திருப்பின் எலுமிச்சம்பழத்தையும் உப்பையும் சேர்த்து மினுக்கலாம்; அல்லது சோடாக் கரைசலினாலே தேய்த்துக் கழுவலாம். அவ்விதம் செய்தபின் நன்றாக நீரிலே அலசிக் கழுவி ஈரமில்லாது துணியினால் துடைத்து உலரவைத்தல் வேண்டும்.

**அலுமினியப் பாத்திரம்:-** இது துப்புரவானது; பாரமற்றுது; துருப்பிடிக்காது; களிம்பேறாது; இலகுவாகத் துப்புரவு செய்யக்கூடியது; விரைவில் வெப்பமடையக் கூடியது. பொதுவாக எல்லாவகையான உணவுகளும் சமையல் செய்யவும் பொரிக்கவும் வாய்ப்பானது. இரும்பு, செப்புப்பாத்திரங்களிலும் விலைகுறைவானது. ஆனால் அவற்றைப் போல் உரமானதல்லாத போதும் நியாயமான காலம் உபயோகிக்கக் கூடியது. மென்மையான பாரங்குறைந்த அலுமினியப் பாத்திரங்களைவிடத் தடிப்பான பாரமான பாத்திரங்கள் விலை கூடியபோதும் அவை கூடிய காலம் உபயோகிக்கக்கூடியவை.

**துப்புரவு செய்தல்:** [சிறிதளவு சவர்க்காரம் கலந்த வெந்நீரினால் கழுவி ஈரமில்லாது துடைத்தல் வேண்டும். கறையிருப்பின் எலுமிச்சங்காயை இரண்டாக வெட்டி வெட்டியபாதியினாலே தேய்த்து, வெப்பமான நீரினாலே அலசிக்கழுவலாம். பின்பு ஈரமில்லாது துடைத்து மினுக்குதல் வேண்டும்.] கறை அதிகமாக இருப்பின்

மாங்காய்த்தோலையேனும் உருளைக்கிழங்குத்தோலையேனும் தக்காளிப்பழத்தையேனும் இட்டு நீருற்றி அவித்துக் கறையை நீக்கலாம். எண்ணெய்ப்பற்றுள்ள பாத்திரங்களைக் காரமேனும் கொழுப்பேனும் கூடுதல் இல்லாத நடுநிலைச்சவர்க்காரம் சேர்ந்த வெந்நீரின் கழுவித்துடைத்துச் சுத்தஞ் செய்தல் வேண்டும். ஒருபோதும் சோடா சேர்த்து மினுக்குதல் கூடாது.

**இரும்புப் பாத்திரங்கள்:** இவை பாரமானவை; வெப்பமாவதற்கு அதிக நேரமெடுப்பவை; [அமிலத்தன்மை பொருந்திய உணவுவகைகளை இரும்புப் பாத்திரங்களில் சமைத்தலாகாது.] பொதுவாக இரும்பு சோசுப்பான்கள் வார்ப்பிரும்பினாலேனும் தேனிரும்பினாலேனும் செய்யப்படும். தேனிரும்புச் சோசுப்பான் வார்ப்பிரும்புச் சோசுப்பானிலும் பார்க்கப் பாரமானதாகவிருப்பினும் நீண்டகாலம் பாவிக்கக்கூடியது. எவ்வித இரும்பினுற் செய்யப்பட்டபோதும் இப்பாத்திரங்கள் துருப்பிடிக்குமாகையால் அவற்றுக்கு வெள்ளியமேனும் எனமலேனும் பூசுதல்வேண்டும். இரும்புத் தாய்ச்சிகள் மிக்க எண்ணெயில் பொரிப்பதற்கு வாய்ப்பானவை.

**துப்புரவு செய்தல்:** [மாப்பசையாயுள்ள சோசுப்பானுக்கு நீரை நிரப்பிவைத்தபின்பு சவர்க்காரம் கலந்த நீரின் கழுவிச் சுத்தஞ்செய்யலாம். பின்பு துணியினால் துடைத்து உலரவைத்தல் வேண்டும். எண்ணெய்த் தன்மையை நீக்குவதற்குச் சலவைச் சோடா கலந்த வெந்நீரின் கழுவலாம். துருப்பிடித்திருப்பின் குருந்தகல் தூளினாலும் எண்ணெயினாலும் துப்புரவு செய்யலாம்.] உணவு எரிந்து அடிப்பிடித்திருப்பின் நீர் ஊற்றி நிரப்பி நன்றாகக் கொதிக்கவைத்துப் பின்பு நீரை வெளியே ஊற்றி வழமையான முறையிற் துப்புரவு செய்யலாம்.

தாய்ச்சி: [எண்ணெயை நன்றாக வடித்தெடுத்துத் துப்புரவான மென்மையான கடதாசியைப் பந்தாக்கி அதனாலே உரோஞ்சித் துடைத்தல் வேண்டும். பின்பு தேவையாயின் கொதிநீரினால் நன்றாகக் கழுவித் துப்புரவான சீலையாலே துடைக்கலாம்.]

கேத்தில்: [இதனால் வெண்பொருக்குப் படிந்திருப்பின் ஒருபிடி சாம்பலை இட்டுத் தண்ணீருற்றி நன்றாகக் கொதிக்க வைத்துப் பின் தேய்த்துக் கழுவித் துப்புரவு செய்யலாம்.]

எனமல் பாத்திரங்கள்: [பாத்திரங்கள் எனமலாற் செய்யப்படுவதில்லை. மெல்லிய இரும்பினாலேனும் இலேசான உருக்குத் தகட்டினாலேனும் செய்யப்படும். சோசுப்பான், கிண்ணம், சாடி, வாளி, கேத்தில் கூசா (Jug) முதலிய பாத்திரங்களுக்கு உள்ளும் புறமும் எனமல் பூசப்படும்.]

துப்புரவு செய்தல்: [சவர்க்காரஞ் சேர்ந்த வெந்நீரினால் கழுவித்துணியினாற்றுடைத்து மினுக்கலாம். எண்ணெய்ப் பற்றுப்படிந்திருப்பின் நீரில் சோடா சேர்த்துக் கழுவிப் பின்பு நன்றாக நீரில் அலசித் துடைத்து உலர்த்துதல் வேண்டும். முரடான அல்லது வன்மையான தேய்பொருள்களினால் தேய்ப்பின் எனமல் கீறுப்பட்டுப் பாதிக்கப்படும்.] எனமல் அல்லது கண்ணாடிப் பாத்திரங்களிலே உணவு எரிந்து அடிப்பிடித்திருப்பின் சவர்க்காரநீரை ஊற்றி உணவு இளகும் வரை ஊறவிட்டுப் பின்பு மரக்கரண்டியால் உணவைச் சுரண்டி எடுத்து வழமைபோலக் கழுவித் துப்புரவு செய்யலாம்.]

தகரப்பாத்திரங்கள்: தூவிகள் (Dredgers), சுந்தட்டுகள் (Baking Trays), கேக்குத்தட்டுகள் முதலியன தகரத்தாற் செய்யப்படுவதுண்டு.

தூவி:- உபயோகித்தபின் சவர்க்காரஞ் சேர்ந்த நீரினால் கழுவுதல் வேண்டும். பின்பு நீரில் நன்றாக

அலசித் துணியினால் ஈரப்பற்றுச் சிறிதேனும் இல்லாது துடைத்து உலர்த்திச் சேமித்து வைத்தல் வேண்டும்.]

சுடுந்தட்டு: [எண்ணெய்ப் பற்றிருப்பின் கடதாசியினால் துடைத்து, விரைவாகச் சவர்க்காரஞ்சேர்ந்த வெந்நீரில் கழுவுதல் வேண்டும். தேவையாயின் உருக்குத் தூரிகையால் (Steel wool) தேய்த்துக் கழுவலாம்; பின்பு வெந்நீரிலே விரைவாக அலசித் துணியால் துடைத்து ஈரப்பற்றில்லாது செய்து வெப்பமான இடத்தில் நன்றாக உலரும் வரை வைத்தல் வேண்டும்.]

கேக்குத்தட்டு: [உபயோகித்தபின் குடாக இருக்கும்போதே துணியினால் நன்றாகத் துடைக்கவும். உபயோகிக்கப்படாது அதிக அழுக்கேறிய தட்டுகளை நன்றாகக் கழுவி உருக்குத் தூரிகைகளினால் தேய்த்து நன்றாக அலசி ஈரமில்லாது துடைத்து உலர்த்துதல் வேண்டும்.]

குறிப்பு: சுடுந்தட்டு, கேக்குத்தட்டு என்பவற்றிற்கு மெழுகுதாள் (Grease Proof Paper) உபயோகித்தல் நன்று.

வெள்ளிப் பாத்திரங்கள்: [மேசை வெள்ளியினால் கரண்டி, முள்ளூ, தேப்போய்ச்சி முதலியன செய்யப் படுவதுண்டு. இவற்றை உபயோகித்தவுடன் [சவர்க்காரம் சேர்ந்த வெந்நீரோற் கழுவி உலர்த்தி மென்மையான துணியினால் தேய்த்து மினுக்குக.] துணியிலும் சமோவாத்தோல் (Chamois Leather) சிறந்தது. மினுக்கிய கரண்டிமுள்வகைகளை நீல அல்லது வெள்ளை உரிதாளில் (Tissue Paper) சுற்றி முட்களையும் கரண்டிகளையும் வெவ்வேறுகத் தோல் பதித்த பெட்டியுள்ளும் சமோவாத்தோலினால் செய்த பெயுளேனும் வைத்தல் வேண்டும்.

குறிப்பு.- கம்பளித் துணிக்குக் கந்தகம் சேர்ப்பது வழக்கமாகையால் கம்பளித்துணியை உபயோகித்தல் கூடாது. கந்தகம் வெளியிற் களிம்பேறச் செய்யும்.

தேப்போச்சி: [தேப்போச்சியில் கறைபடிந்திருப்பின் இரவில் சோடா கலந்த நீரிலே நனையவிட்டுப் பின்பு நன்றாக உரோஞ்சித் துடைத்துத் துப்புரவு செய்து கொதிநீரில் அலசி, துணியால் துடைத்துத் தோலால் மினுக்க வேண்டும்.]

சீனக்கலவை: [பீங்கான், பீரிசு, கோப்பை, தேப்போச்சி முதலியன இப்பிரிவிடங்கும்.] இவற்றை வாங்கும்போது சித்திர வேலைப்பாடுடன் கூடியவற்றிலும் பார்க்கச் சாதாரணமான கலன்களை வாங்குதல் நன்று. தேப்போச்சியை வாங்கும் போது அதன் [மூக்கு சொட்டு விடாது ஒரே தன்மையாகத் தேநீரை வார்க்கக்கூடிய வளைவுள்ளதாக அமைந்துள்ளதா? என்று பார்த்து வாங்குதல் வேண்டும்.] பீரிசு, கோப்பைகளை வாங்கும்போது பீரிசில் கோப்பைகள் சமநிலையாகத் தங்கக் கூடியனவாக அமைந்துள்ளனவா? எனவும் கவனித்து வாங்குதல் வேண்டும். ஒரே மட்டமான பீரிசிலும் பார்க்க நடுவைநோக்கிக் கவிழ்ந்த தளத்தை உடைய பீரிசு சிறந்தது. [தினமும் உபயோகிக்கும் சீனக்கலவைகளைச் சவர்க்காரஞ் சேர்ந்த நீரினாற் கழுவுதல் வேண்டும். [கைபிடிவளைவு முதலிய இடங்களில் அழுக்கு அடைந்திருக்குமாயால் தூரிகையினால் நன்றாகத் துடைத்து அழுக்கை நீக்குதல் வேண்டும். பின்பு வெந்நீரில் நன்றாக அலசித் துணியினாலே துடைத்து ஈரப்பற்றில்லாது செய்தல் வேண்டும். பீங்கான், கோப்பை முதலியவற்றைச் சிற்றலுமாரியிலேனும் தட்டலுமாரியிலேனும் தூசுபடியாத வண்ணம் அடுக்கி வைத்தல்வேண்டும். கோப்பை, கிண்ணம், கூசா முதலியனவற்றைச் சிற்றலுமாரியில் வட்டவடிவமான கொழுக்கிகளில் கொழுவிவிடுதல் வேண்டும்.]

கண்ணாடிப்பாத்திரங்கள்: இக்காலத்தில் வெப்பத்தைத் தாங்கக்கூடிய சமையற் பாத்திரங்கள் கண்ணாடியினாற்



செய்யப்பட்டுள்ளன. அவை இலகுவில் துப்புரவு செய்யக் கூடியவை; சமையல் செய்யும் பாத்திரத்தில் வைத்தே பரிமாறக்கூடியவை. ஆகையால் தொழிற்சிக்கனம் உடையவை. சமைக்கும் போதே உணவின் நிலையைப் பார்த்து அறிந்துகொள்ளலாம். கண்ணாடிக்குவளைகளை ஒன்றினுள் ஒன்றாக வைத்து எடுத்துச்செல்வதும், அடுக்கி வைப்பதும் தவிர்க்கப்படுதல் வேண்டும். [கண்ணாடிக்கலன்களைப் பொதுவாகத் துப்புரவுசெய்யும்போது தூசுகளைத் துடைத்துச் சவர்க்காரஞ் சேர்ந்த இளஞ்சூட்டு நீரினால் தேவையாயின் தூரிகைகொண்டு உரோஞ்சிக்கழுவி, மீண்டும் இளஞ்சூட்டு நீரில் நன்றாக அலசித் துணியினால் நன்கு துடைத்து உலர்த்தி வைத்தல் வேண்டும்.] கண்ணாடிக்குவளைகளை ஒன்றோடொன்று முட்டாது கவிழ்த்து வைத்தல் வேண்டும். பலநாட்களுக்குப் பயன்படுத்தாத கண்ணாடிக்குவளைகளைச் சேமித்து வைப்பதாயின் உரிதாளினாலே சுற்றி அடுக்கி வைத்தல் வேண்டும்.

கத்தி வகைகள்: அடுக்களைக்கத்தி, மேசைக்கத்தி முதலியன பொதுவாகச் சமையலறையில் உபயோகிக்கப்படுகின்றன. அடுக்களைக்கத்தி நல்ல உருக்கினுற் செய்யப்பட்டதாகவும் கூர்மையானதாகவும் இறுக்கமான பிடியுள்ளதாகவும் இருத்தல் பிரதானமாகும். ஒரு நல்ல மேசைக் கத்தியை மேசையில் வைத்தால் அதன் அலகுப்பகுதி மேசையில் முட்டாது சமநிலையில் இருக்கும். பொதுவாகக் கத்திகள் கூராகவும் துப்புரவாகவும் இருத்தல் வேண்டும். உபயோகித்ததன்பின் நன்றாகத் துடைத்து வெப்பமான சவர்க்கார நீரில் கழுவி ஈரமில்லாது துடைத்து அலகுப்பகுதிகள் ஒரு புறமாக இருக்கக்கூடியதாக ஒரு பெட்டியினுள் அடுக்கி வைத்தல் வேண்டும். இயலுமாயின் கத்திகளின் கைபிடியில் தொனையிட்டுத் தூசுபடியாது தொங்கவிடலாம். இவ்விதம் செய்வதால் கத்திகளை எடுக்கும்போது கைகளில் காயம் ஏற்படாது பாது

காக்கலாம். இக்காலத்தில் கறையில் உருக்கி நொற் செய்த கத்திவகைகள் புழக்கத்தில் வந்துள்ளன. இவற்றைக் கழுவி அலசி நன்றாகத் துடைத்து உலர்த்தி மினுக்கித் தூசுபடியாது பேணுதல் வேண்டும்.

**கழிநீர்த்தொட்டி:** [சமயலறையில் நல்ல வெளிச்சமுள்ள பகுதியில் வசதியாயின் யன்னலுக்குக் கீழ், பீங்காநொற் செய்யப்பட்டு மெருகிட்ட கழிநீர்த் தொட்டி யொன்றை அமைத்தல் நன்று.] அத்தொட்டியில் பின்வரும் சிறப்புகள் இருத்தல் வேண்டும். அவை:

(i) பாத்திரங்களை வைத்துக் கழுவக்கூடிய வசதியான ஆழம் வேண்டும்.

(ii) தொட்டியிலுள்ள கழிவுநீர் செல்லுங்குழாயின் மேற்பகுதி சல்லடையான தகட்டினாலோ தொண்டியுள்ள தகட்டினாலோ சங்கிலி இணைக்கப்பட்ட செருகியிறை தடுக்கப்பட்டு மூடப்பட்டிருத்தல் வேண்டும்.

(iii) நீர்க்கழிகாலில் சேதனப் பொருள்கள் அழுகுவதால் ஏற்படும் வாயு, கழிவுநீர் செல்லுங்குழாயின் மூலம் வீட்டினுட்புகாது தடுக்கக் கூடியதாக அக்குழாயில் தடையம் அமைக்கப்படுதல் வேண்டும்.

(iv) குழாய் அடைபட நேரிடின் ஒரு கம்பியினால் சுத்தஞ் செய்வதற்கு வாய்ப்பாகத் தடையத்தின் கீழ்ப்பகுதியின் திருகாணியுடன்கூடிய அடைப்பு இருத்தல் வேண்டும்.

(v) தொட்டியின் இருமருங்கிலும் வடிபலகைகள் பொருத்தப்படுதல் வேண்டும். வடிபலகை ஒரே பலகையாய் அமையாது இடைவெளிகளுடன் கூடியதாக இருத்தல் வேண்டும்.

(vi) தொட்டியுடன் சேர்ந்த சுவர்ப்பகுதிகளுக்கு மெருகிடப்பட்ட ஓடுகள் பதிக்கப்படுதல் வேண்டும்.

(vii) தொட்டியின் கீழே அல்லது அண்மையில் ஒரு எனமல் அல்லது பிளாத்திக்கு வாளியை வைத்துக் கொள்ளுதல் வேண்டும். அது கழிவுகளைச் சேர்க்க உதவியாகும்.

நாளாந்த சுத்தம்: பின்வரும் அலுவல்கள் இன்றி யமையாதனவாகும்.

(அ) கழிநீர்த்தொட்டியைச் சூழவுள்ள பகுதித் தூசைத் துடைத்தல்.

(ஆ) வடிபலகையை ஈரத்துணியினாலே உரோஞ்சித் துடைத்து மரவண்ணப் பக்கமாகச் சவர்க்கார மிட்டுக்கழுவிப் பின் நல்ல நீரினால் அலசுதல். துணியினுற் துடைத்தல்.

(இ) தொட்டியின் உட்புறங்களையும் மெருகிட்ட ஓடுகள் பதிக்கப்பட்ட சுவர்ப்புறங்களையும் நீரேற்றி நன்றாகத் தேய்த்துச் சவர்க்காரமிட்டு அலசிக்கழுவுதல்.

(ஈ) எண்ணெய் படிந்திருப்பின் துணியிற் "பரபினைத்" தோய்த்துத் துடைத்து நன்றாக அலசிக் கழுவுதல்.

(உ) கழிவுநீர்க்குழாயின் வாயிலில் ஒரு பிடி சோடாவை இட்டு வெந்நீரை விரைவாக ஆற்றுதல். அதன்பின் வெந்நீரை ஊற்றிக் கழுவுதல். தடையத் தின் கீழுள்ள திருகாணியைக் கழற்றி வெப்பமான கழிவுநீரை வெளியேற்றுதல். இறுதியாக நன்னீரினாலே கழுவுதல்.

(ஊ) உலோகப் பகுதிகளை உலோக மினுக்கியி னாலே மினுக்காது நீருடன் கலக்கக்கூடிய தூய்தாக்கும் பொருளினாலே தேய்த்துத் துலக்குதல்.

மாதாந்த சுத்தம்:

(1) தொட்டியையும் அதைச் சூழவுள்ள பகுதியை யும் குழாய்களையும் நன்றாகத் துப்புரவு செய்தல் வேண்டும்.

(2) ஒரு தேக்கரண்டி திரவத் தொற்றுநீக்கி யைத் தடையத்திற் தங்கி நிற்கக் கூடியதாக நீர்கழி குழாயினுள் ஊற்றித் தொற்றுநீக்கிப் பின்பு குழாயி னுள் நீரை வேகமாக ஊற்றிக் கழுவி உலர்த்துதல் வேண்டும்.

(3) குழாய்வாயில், சங்கிலி, செருகி முதலியன வற்றை அவற்றின் தன்மைக்கேற்பத் துப்புரவு செய்தல் வேண்டும்.

### செயல்முறை

கனலடுப்புகள், அழுத்தும் பெட்டிகள், குளிர்நீர்நிலைகள், மெருகிடும் கருவிகள் முதலியவற்றைத் துப்புரவு செய்வதில் பயிற்சி பெறுதல்.

### பயிற்சி

பின்வரும் வசனங்களிற் கொடுக்கப்பட்ட விடயங்கள் சரியாயின் ச என்றும், பிழையாயின் பி என்றும் அடைப்புக்குறிக்குள் எழுதுக.

1. வீட்டைத் துப்புரவு செய்வதற்கு மிகப்பாரமான உபகரணங்கள் தேவை. ( )
2. நீண்டகைபிடியுள்ள கூட்டுமாற்றினால் கூட்டுவது சிரமம். ( )
3. கழிநீர்த்தொட்டியை சமையலறையில் அமைத்தல் நன்று. ( )
4. சாப்பாட்டறை சமையலறைக்குத் தூரத்திலே இருத்தல் வேண்டும். ( )
5. அலுமினியப்பாத்திரங்களைத் துப்புரவுசெய்வதற்குச் சோடாவை உபயோகித்தல் வேண்டும். ( )
6. மாப்பசைப் பலகையை மரவண்ணப் பக்கமாக உரோஞ்சிக் கழுவுதல் வேண்டும். (✓)

வீட்டில் பணத்தைப் பயன்படுத்துதல்

1. குடும்ப வருமானம்

எமது வாழ்க்கைத்தரம் எமது வருமானத்துக் கேற்றதாக அமைதல் வேண்டும். ஒரு குடும்பம் பற்பல வழிகளில் வருமானத்தைப் பெறுகின்றது. முக்கியமான வழிகள்:

(1) உழைப்புகள் (2) வட்டிகள், பங்குலாபங்கள், வாடகைப்பணங்கள் (3) அன்பளிப்புகள்.

(1) உழைப்புகள்: இவை பலவகைப்படும். பெற்றோரினதும் ஏனைய குடும்ப அங்கத்தவர்களினதும் சம்பளங்களாகவேனும் தயாரிப்புகளாகவேனும் அமையும்.

(2) வட்டிகள்: முதலீடு செய்தவற்றிலிருந்து பெறும் வட்டிகள். உ—ம்: ஈட்டுக்கடனால் வரும்வட்டி, அடகு பிடிப்பதால்வரும் வட்டி, சேமிப்புப் பணத்துக்குத் தபாற்கந்தோர், தேசியசேமிப்பு வங்கி, ஏனைய வங்கிகள் கொடுக்கும் வட்டிகள்.

(3) அன்பளிப்புகள்: பெற்றோர், உறவினர், நண்பர், அயலவர் விசேட தினங்களில் அன்பளிப்பாகக் கொடுக்கும் பணங்களும் பொருள்களும்.

எல்லோருக்கும் வீடு, உணவு, உடை, கல்வி, பயனுள்ள பொழுதுபோக்கு என்பன தேவையாகும். இவற்றைப் பெற்றுச் சௌகரியமாக வாழ்வதற்கு

(1) குடும்ப வருமானத்தை அதிகரித்தல் வேண்டும்.

(2) சிக்கனமாகச் சிவித்தல் வேண்டும்.

(1) குடும்ப வருமானத்தை அதிகரித்தல்:

பொதுவாக ஆண்களே வெளியிற் சென்று உழைத்துப் பொருளீட்டுவர். இக்காலத்தில் பெண்களும் வெளியிற் சென்று பொருளீட்டிக் குடும்ப வருவாயை

மேலும் கூட்டுவதற்கு உதவுகின்றனர். ஆனால் வீட்டிலேயிருந்து இல்லப்பணிகளில் ஈடுபடும் பெண்களும் குடும்ப வருமானத்தைக் கூட்டுவதற்கு இயன்றவரையில் முயற்சித்தல் வேண்டும். இல்லப்பெண்கள் தாம் வசிக்கும் குழலுக்கேற்பப் பற்பல கருமங்களை ஆற்றிப் பொருளிட்டி வாழ்க்கைச் செலவைச் சீர்செய்யலாம். கிராமப்புறங்களில் வசிப்பவர்கள் ஆடு, கோழி முதலியவற்றை வளர்த்து அவற்றால் பிரயோசனம் அடையலாம். (இடம் நெருக்கடியான நகர்ப்புறங்களிலும் நவீன முறைகளைக் கைக்கொண்டு கோழிகளை வளர்த்துப் பயனடையலாம்.) வீட்டிலே சிறிய அளவிலேனும் காய்கறித்தோட்டங்களை அமைத்துப் பயன் அடையலாம். தையல்வேலை, பன்னவேலை முதலியவற்றில் ஈடுபடலாம். பருவகாலத்திற்கேற்ப ஊறுகாய், அச்சாறு, வடகம், பழப்பாகு முதலியவற்றைச் செய்து விற்றுப் பணம் பெறலாம். வெறுமையான தகரங்கள், போத்தல்கள், பழைய உலோகப் பொருள்கள் முதலியவற்றை ஒழுங்காகச் சேர்த்து வைத்து விற்கலாம். கடையிலே பொருட்களை இட்டுக் கொடுப்பதற்கு உபயோகிக்கப்படும் கடதாசிப்பைகளைச் செய்து கடைகளுக்கு விற்கலாம். இவற்றைத்தவிர வீட்டின் பராமரிப்புச் செலவைக் குறைக்கலாம். இதன்விபரத்தை வீடு என்னும் தலைப்பின்கீழ் அறிக. சுற்றறிந்த பெண்கள் குடும்பத்துக்குத் தேவையான பொருள்களை வாங்குவதிலும் அவதானமாக இருந்து செலவைச் சுருக்கலாம். தமது ஆற்றலை உபயோகித்து மேலும் பற்பல இலகுவான கருமங்களை ஆற்றித் தமது குடும்ப வருவாய்க்கு உதவலாம்.

(2) சிக்கனமாகச் சிவித்தல்: சிக்கனம் என்பது உண்ணாது அன்றேல் அத்தியாவசியமான தேவைகளுக்குச் செலவிடாதுவிடும் உலோபித்தன்மையன்று: வீண் ஆடம் பரங்களிலும் உடன் தேவைக்குதவாதவற்றை வாங்கு

வதிலும் செலவிடாது, தேவையானவற்றிற்கு மாத்திரம் தனது வருமானத்திற்கேற்ப உபயோகமான முறையிற் செலவு செய்ததன் பின்பு சேமிப்பதாகும். உதாரணமாக: வீட்டிலுள்ள பசுப்பாலையும் முட்டைகளையும் குழந்தைகளுக்குக் கொடுக்காது நல்லவிலைக்கு விற்று, சோற்றையும் போசணையில்லாத மலிவான காய்கறி வகைகளையும் கறியாக்கிப் பிள்ளைகளுக்குக் கொடுத்து, அவர்களுக்கு இரத்தச்சோகை ஏற்படும் போது வைத்தியருக்கும் பணத்தைக் கொடுத்து இரும்புச்சத்துள்ள வலுவூட்டிகளையும் விற்ற மின் குளிகைகளையும் வாங்குதல் சிக்கனமன்று.

இப்போது சிக்கனமாகச் சீவிப்பதற்குரிய வழி வகைகளை ஆராய்வாம். நிகழ்ச்சிகளுக்கேற்ப நல்ல ஆடைகளை அணிவதில் எல்லோரும் ஆர்வமுடையவர். சிலர் இயற்கையாகவே நன்றாகவே அணியும் இயல்புக்கமுடையவர்களெனினும் பொருத்தமான முறையில் அழகாக உடைகளை அணியும் பண்பைப் பழக்கத்தினால் விருத்தி செய்யலாம். பெருந்தொகைப் பணத்தைக் கொடுத்து விலையுயர்ந்த உடைகளை வாங்கி அவற்றை அலங்கோலமாக அணிபவரும் உளர். அவர்கள் தமக்குப் பொருத்தமானவை எவை? என்பதை ஆராய்ந்து வாங்காது, மற்றவர்கள் அவற்றை அணிவதால் அன்றேல் தாம் விரும்பியதால் அவற்றை வாங்கினர்.

பொருத்தமாகவும் அழகாகவும் அணிவதற்குப் பணத்தைச் செலவுசெய்து துணிகள் பலவற்றை வாங்கி உடுப்பலுமாரியை நிரப்பத்தேவையில்லை. உடுப்பலுமாரியும் திட்டமிடப்பட வேண்டியதொன்றாகும். ஓர் அலுமாரிநிறைந்த தகுதியற்ற உடைகளிலும் பார்க்க, மூன்று நாலு உயர்தர உடைகள் உபயோகமானவை. அவை தோற்றத்திற் சிறந்தவை. நீண்டகாலம் உபயோகிக்கக் கூடியவை. அவற்றை வீட்டிலேயே சலவை செய்து உபயோகிக்கலாம்.

உடைகளை அவதானமாக; உபயோகித்து அவற்றைத் தேயாதும் கிழியாதும் பலகாலம் பேணலாம். உதாரணமாக: வியர்வைக் கறைபடிந்த துணிகளை ஏனைய உடைகளுடன் சேர்த்து வைக்காது உடனுக்குடன் சலவை செய்யின் அவை நீடித்தகாலம் பாவிக்கும். உடைந்த தெறிகளையும் அறுந்த தோட்பட்டிகளையும் உடனே சீர்செய்தல் வேண்டும். திறமைமிக்க பெண் ஒரு சில துணிகளை மாத்திரம் வாங்கி அவற்றை அவதானமாக உபயோகிப்பாள். பின்பு உபயோகிக்கலாம் எனக்கருதி உடைகளைப் பெருந்தொகையாக வாங்கி அவற்றுள் சிலவற்றை ஒருவேளையேனும் அணியாது பூச்சிகளுக்கு இரையாக அடுக்கி வைத்தல் ஊதாரித்தனமாகும். இத்தொடர்பிலே சீட்டுக்களுக்கு மாத்திரம் கூப்பன் (Coupon) துணிகளை வாங்கக்கூடிய பங்கீட்டுமுறை நோக்கத்தக்கது. இம்முறையில் குறிக்கப்பட்ட ஓரளவு துணிகளுடன் பெரும்பாலானோர் சீரிய வாழ்க்கை நடாத்துகின்றார்கள். இக்குறிப்புகள் பெரும்பாலும் பெண்களுக்குப் பொருத்தமானவை. ஆண்களும் வீண்செலவுகள் பலவற்றைத் தவிர்த்துச் சிக்கனமாகவும் சீராகவும் வாழலாம். மது அருந்துதல்; சூதாடுதல்; ஓயாது புகைபிடித்தல்; ஓய்வுநேரம் முழுவதையும் வீண்பொழுது போக்குகளிற் செலவழித்தல் என்பவற்றைத் தவிர்க்கலாம். உலாவச்சென்றும்; இலவசத்திரைப்படங்களைப் பார்த்தும்; உபயோகமான சொற்பொழிவுகளைக் கேட்டும்; வீட்டிலே காய்கறித் தோட்டம் அமைத்தும்; பண்ணைப்பறவைகளை வளர்த்தும்; செலவின்றியும் உபயோகமாகவும் கூடிய வருவாயைப்பெற்றும் வாழலாம்.

பிள்ளைகளும் சிக்கனமாக வாழப்பழிக்கொள்ளலாம். புத்தகங்கள், கொப்பிகள், புத்தகப்பைகள், ஏனைய உபகரணங்கள் என்பவற்றைச் சேதமில்லாதும் தவறவிடாது அவதானமாக உபயோகித்து



அவற்றை மீண்டும் மீண்டும் வாங்காது தவிர்க்கலாம். தமது கைச்செலவுக்குக் கொடுக்கப்படும் பணத்தை எப்போதும் இனிப்பு வகைகள் வாங்குவதிற் செலவிடாது பெற்றோரின் புத்திமதியின்படி உபயோகமாகச் செலவு செய்து சிறிய அளவிலேனும் சேமித்துச் சேமிக்கும் பழக்கத்தைச் சிறுவயதிலிருந்து கைக்கொள்ளலாம். வீட்டைத் துப்புரவாகப் பேணுவதிலும்; பண்ணைப்பறவை வளர்ப்பிலும்; வீட்டில் காய்கறிவகைகளை உண்டாக்குவதிலும் உதவி செய்யலாம். ஆகவே ஒரு குடும்பத்திலுள்ள ஒவ்வொருவரும் சிக்கனமாக வாழலாம். அவ்விதம் வாழ்வதற்கு முயற்சித்தல் வேண்டும். எமது வாழ்க்கைத் தேவைகளைச் சிக்கனமாகப் பெறக்கூடிய வழிவகைகளை ஆராய்வோம்.

**உணவு:** வாழ்க்கைச் செலவு கூடியுள்ள இக்காலத்திலே போசணையுள்ள உணவுப் பொருள்களை உணவாகக் கொள்வதற்குப் போதிய பணமில்லையெனப் பலர் முறையிடுகின்றனர். ஆனால் உணவுக்காகச் செலவிடப்படும் பணம் உபயோகமாகச் செலவிடப்படுகின்றதா? குறைந்த செலவிலே போசணை நிறைந்த உணவைப் பெறுகின்றோமா? விலையுயர்ந்த உணவு வகைகள் போசணையிலும் உயர்ந்தனவா? வீட்டிலேயே சிலவகையான உணவுப் பொருள்களை உற்பத்தி செய்து உணவுச் செலவைக் குறைக்கலாமா? உள்ளூரிலே விளையும் உணவுப் பொருள்களை வெளிநாட்டிலிருந்து இறக்குமதி செய்யப்படும் பொருள்களுக்குப் பதிலாக உபயோகிக்கக்கூடுமோ? எனச் சிந்தித்துப் பார்ப்போர் மிகச்சிலரே.

பால் எல்லோருக்கும் தேவையான ஒரு உணவுப் பொருள். இதிலேயுள்ள கல்சியம், புரதம், வளர்ச்சிக்காரணி என்பன மிகச்சிறந்தவை. இப்போசணைச் சத்துக்களைப் பசுப்பாலிலேனும், பாற்சாரம் நீக்கிய பாலிலேனும் பெறலாம். பசுப்பாலிலும் பாற்சாரம் நீக்கியபால்மா விலையிலே குறைந்தது 1 - 5 வயதுள்ள

பிள்ளைகளும், கருப்பிணிகளும், பாலூட்டுந்தாய்மாகும், கசநோயாளிகளும் பால்மாவை இலவசமாகப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.

வெளிநாடுகளிலிருந்து இறக்குமதி செய்யப்படும் வெண்ணெய், கொழுப்பிலும் உயிர்ச்சத்துக்களிலும் உயர்ந்தது. ஆனால் விலைகூடியது. இதற்குப் பதிலாக இலங்கையிலே செய்யப்படும் மாசரீன் மலிவானது; வெண்ணெயிலும் பார்க்கப் போசனைப் பொருள்களிலே சிறந்தது.

இறைச்சி, மீன், முட்டை என்பன இரும்புச் சத்து, உயிர்ச்சத்து பி என்பன நிறைந்துள்ளவை; ஆனால் விலைகூடியவை. ஒரு சில உணவுவேளைகளிலே இவற்றிற்குப் பதிலாகக் காய்ந்த பருப்பு வகையை உபயோகிக்கலாம். இறைச்சியை வாங்கும்போது பெரும்பாலும் உணவாக உபயோகமாகாத எலும்பு, கசியிழையம் என்பவற்றிற்கும் பணம் கொடுக்கின்றோம். இதுவன்றி அதிகம் கொழுப்புள்ள இறைச்சியை வாங்கும்போது கொழுப்பின் பெரும்பகுதி உபயோகமற்றதாகின்றது. இவற்றைத் தவிர்த்துக் கொழுப்பில்லாத மாட்டிறைச்சி, ஆட்டிறைச்சி, பன்றியிறைச்சி முதலியவற்றை வாங்கலாம். இறைச்சியை வாங்கும்போது மிகவிலையுயர்ந்த இறைச்சித் துண்டங்களை வாங்காது, விலைகுறைந்த பகுதிகளை வாங்கி, குறைந்த விலையிலே சிறந்த போசனையைப் பெறலாம். உதாரணமாக: மாட்டுத் தோளிறைச்சியிலிருந்து வெட்டியெடுத்த கொழுப்பில்லாத இறைச்சியிலும் விலாவிறைச்சி விலைகுறைவாகும்; ஆனால் இருவகை இறைச்சியும் ஒரேயளவு போசனைப் பொருள்களை உதவும்.

மலிவுக்காகச் சிறிதளவு இறைச்சியுடன் எலும்பு, கசியிழையம் என்பவற்றையும் கூடுதலாக வாங்குதல் பயனற்ற செயலாகும். சிலவகையான உணவுப் பொருள்களின் விலை அதிகமானாலும் அவை விலைக்

கேற்ப போசணைப் பெறுமானமுள்ளவையென்பதையும் நாம் அறிதல் வேண்டும். உதாரணமாக: ஈரல் மிகவும் விலையுள்ள உணவுப் பொருள்; ஆனால் போசணையிற் சிறந்தது. அதன் விலைக்கொப்பப் போசணைப் பொருள்களை உதவும்; அஃதேபோல இதயம், சிறு நீரகம் என்பனவும் விலையிலும் போசணையிலும் கூடியவை.

முட்டையின் விலை அதன் பருமனுக்கேற்ப வித்தியாசப்படுதல் கூடும். பெரிய முட்டைகளின் விலை கூடுதலாகவிருத்தல் கூடும். சிறிய முட்டைகளின் விலை பெரியமுட்டைகளின் விலையிலும்  $\frac{1}{4}$  பங்கு குறைவாக இருப்பின் அவை பெறுமானமுள்ளவை. நடுத்தர முட்டையின் விலை  $\frac{1}{3}$  பங்கு குறைவுறின் அதுவும் உபயோகமுள்ளது. அருமையாகக் கிடைக்கும் பெரிய இனக்கொழுப்புமீன் விலை கூடியது. விலைகூடிய மீனுக்குப் பதிலாகக் கொழுப்பில்லாத மீனையேனும் கருவாட்டையேனும் உபயோகிக்கலாம். கருவாடு (பீரதானமாக நெய்த்தோலிக்கருவாடு) புரதமும் கல்சியமும் நிறைந்தது. ஒருவேளை உணவுக்குத் தேவையான 4 அவுன்சு இறைச்சிக்கும் மீனுக்கும் பதிலாக 2 அவுன்சு கருவாடு போதுமானதாகும்.

~~பச்சை இலைகளும் பழங்களும் மஞ்சள்நிறக் காய்கறிவகைகளும் உயிர்ச்சத்து சி, ஏ என்பன நிறைந்தவை. முளைக்கீரை, பசளி, பப்பாளிப்பழம், மஞ்சள்வத்தாளங்கிழங்கு என்பன வீட்டிலும் கமத்திலும் பயிரிடப்படக்கூடியவை. உயிர்ச்சத்து ஏ, சி, கல்சியம், இரும்பு நிறைந்தவை. இவற்றை உபயோகித்து மிகவும் மலிவாக இச்சத்துப் பொருள்களை நாம் பெறலாம். வெளிறிய இலைகளையுடைய முட்டைக்கோவாவைக் கூடுதலாக விலைக்கு வாங்கி, குறைந்த அளவு போசணையைப் பெறுவதிலும் இது உபயோகமும் மலிவுமான முறையாகும்.~~

முட்டையாகத் திரண்ட இலைவகைகளை வாங்கும் போது இலெற்றுசு தவிர்ந்த ஏனையவகைகள் உறுதி உடையனவா? என்று அவதானித்தல் வேண்டும். தளர்ந்த இலெற்றுசு இலைகளிலே பச்சைநிறம் கூடுதலாக உண்டு. அதனாலே உயிர்ச்சத்து ஏ அதிகமாகவும் இருக்கும்.

பச்சை இலைவகைகளை உடனுக்குடனே உபயோகித்தல் நன்று. பயிரிலிருந்து பறித்த பின்பு நாட்படவைத்து உபயோகிப்பின் அவை ஈரப்பற்றை இழந்து வலிந்தும் வாடியும் போவதுடன் சுவையிலும் குறைவடையும்.

கிழங்குகளை வாங்கும்போது காயப்படாத முற்றிய கிழங்குகளையே வாங்குதல் வேண்டும். காயப்பட்ட கிழங்குகளும் முற்றாத கிழங்குகளும் கெதியாகப் பழுதடையும். உருளைக்கிழங்கைத் தொகையாக வாங்கிக் குளிரூட்டியிலேனும் குளிர்ந்த இடத்திலேனும் ஒரு போதும் சேமித்து வைத்தல் கூடாது. வெப்பநிலை குறையக் குறைய உருளைக்கிழங்கிலுள்ள உயிர்ச்சத்தும் குறைவுறும். வாழைப்பழத்தையும், ஆனைக்கொய்யாப் பழத்தையும் குளிரூட்டியிலே வைத்துப் பேணுவதைத் தவிர்ந்தல் வேண்டும். இப்பழங்கள் குளிர்நிலை பாதிக்கப்படுவதுடன் நிறமும் மாறும். வேர்கள், கிழங்குகள், பூடுகள் முதலியவற்றைக் குளிர்நிலை இடத்திலேயன்றிக் குளிரூட்டிப் பெட்டியிலே சேமித்தல் கூடாது.

வத்தாளங்கிழங்கைச் சில நாட் செல்லவைத்து உபயோகிப்பினும் உயிர்ச்சத்துக்களை இழக்காது.

எமது நாட்டிலேயுள்ள பப்பாளிப்பழம், வாழைப்பழம், தக்காளிப்பழம், அன்னாசிப்பழம் முதலிய சாதாரணமான பழங்கள் அதிகம் விலையுள்ள முந்திரிகைப்பழம் (திராட்சைப்பழம்), அப்பிள்பழங்களிலும் சிறந்தவை. ஆகவே இப்பழங்களை நாம் வீட்டிலேயே பயிரிட்டு உபயோகிக்கலாம்.

இப்போது தானியவகையைப்பற்றி ஆராய்வாம். நெல்லரிசி ஏறக்குறையக் கோதுமையைப் போலவே நல்ல உணவு. தவிடு நீங்காத அரிசியிலுள்ள உயிர்ச்சத்துக்களும் தாதுப்பொருள்களும் மாப்பொருள்களும் முழுக்கோதுமைக்கு ஒப்பாகுமென்றும்; கோதுமையை விடப் புரதம் சிறிது குறைவென்றும் உணவு ஆராய்ச்சிகள் நிரூபித்துள்ளன. ஆனால் பெரும்பாலோர் நன்றாகத் தீட்டிய வெள்ளையரிசியை விரும்பி உண்ணுகின்றனர். இயந்திரத்திலிட்டுத் தீட்டிய வெள்ளை அரிசியிலிருந்து புரதத்தில் ஒரு பகுதியும் கொழுப்பும் உயிர்ச்சத்துக்களும் பெருபாலும் நீங்கிவிடும். இவ்வகையாகச் சத்தில்லாத அரிசியை உண்டு பசியை மாத்திரம் தீர்ப்பதன்றிப் போசணையைப் பெறுவதில்லை. சம்பா போன்ற சில இன வெள்ளையரிசி கைக்குத்தரிசியிலும் பார்க்க விலையிற்கூடியது; போசணையிற் குறைந்தது. அரிசியையே நாள்தோறும் மூன்று வேளையுமுண்ணுது குரக்கன்போன்ற தானியவகையையும் மாற்றி மாற்றி உண்ணுதல் செலவைக் குறைத்துப் போசணையைக் கூட்டும் முறையாகும்.

இதுவரையில் முக்கியமான உணவுப்பொருட்கள் சிலவற்றைத் தெரிந்தெடுக்கும் வகையைப் பற்றி விளக்கினோம்; இவ்விபரங்களுடன்,

1. அதிகவிலை கொடுக்காது வாங்குவதற்கும்
2. வாங்கியவற்றைச் சேதமில்லாது சமைப்பதற்கும் அறிந்திருத்தல் வேண்டும்.

இப்போது பொருட்களை வாங்குவதற்குத் தவியான சில குறிப்புக்களைத் தருவாம்.

1. முன்பு தரப்பெற்ற குறிப்புக்களுடன் ஒவ்வொரு உணவுவகையின் பெறுமானத்தைப் பற்றியும் நன்கு அறிந்திருத்தல் வேண்டும். இவ்விபரத்தை முன்பு போசணை சம்பந்தமாகப் படித்த பாடங்களிலிருந்தும் உணவைப்பற்றி விசேஷமாக எழுதப்பெற்ற நூல்களிலிருந்தும் பெற்றுக்கொள்ளலாம்.

2. நல்ல உணவுப் பொருட்களையும் (முக்கியமாக இறைச்சி, மீன், முட்டை, பலசரக்குவகை) பழுதடைந்த உணவுப் பொருட்களையும் பிரித்தறிவதற்குத் தேவையான குறிப்புக்களை அறிந்திருத்தல் வேண்டும்.

3. ஒவ்வொரு பருவகாலத்திலும் சிலவகையான உணவுகள் ஏராளமாகக் கிடைக்கும். அக்காலத்திலே அப்பொருட்களை மலிவாக வாங்கலாம். வேறு காலத்திலே அவற்றின் விலை கூடும். பருவகாலங்களில் வாங்கக்கூடிய உணவுப் பொருட்களின் விபரங்களை அறிந்திருத்தல் வேண்டும்.

4. உணவுப் பொருட்களின் விலைகளைப்பற்றிப் பத்திரிகைகளிலும், விற்பனைத்திணைக்களம் வெளியிடும் துண்டுப்பிரசுரங்களிலும், ரேடியோ மூலமும் அறியலாம்.

5. ஒரே தன்மையான பொருட்களின் விலையைப் பல கடைகளிலும் விசாரித்து நல்ல தரமான பொருட்களை மலிவாகப் பெற்றுக்கொள்ளக்கூடிய கடையில் வாங்குதல் வேண்டும். அதற்காக ஒவ்வொரு பொருளுக்கும் ஒவ்வொரு கடையாக அலைந்து திரிந்தால் வீண் நேரச்செலவாகும்.

6. கடனுக்கு வாங்குவதிலும் பார்க்கக் கைக்காசுக்கு வாங்குவது உத்தமம், கடனுக்கு வாங்கும் போது விலைகூடுதலாக இருக்கும்; சிலசமயங்களில் எதிர்பாராத நிகழ்ச்சிகளினால் கடனைக் குறித்த தவணைக்குக் கொடுக்க இயலாமலிருக்கும்.

7. விறகு, துணிவகை, தேயிலை, கோப்பி, பலசரக்கு, தானியவகை, பருப்புவகை முதலியவற்றை இயலுமாயின் தொகையாக வாங்குதல் நன்று. ஆனால் அவற்றை வீட்டிலே பரதூகாப்பாகக் கேமித்து வைத்தல் வேண்டும். சேமித்து வைப்பதற்கு வசதியில்லாவிடின் பொருட்கள் வீணாகும்.

8. மலிவான பொருட்கள் எப்போதும் நல்ல தரமான பொருட்கள் அன்று.

உணவுப்பொருட்களிலுள்ள போசணைச் சத்துக்களை வீணே கழிக்காதும்; சிரமம் இல்லாதும் சமைத்தல் வேண்டும். சோறு, இடியப்பம், பாண், மீன் முதலிய உணவுவகைகள் எஞ்சியிருப்பின் அவற்றை எறியாது உபயோகிக்கக் கூடிய ஆற்றல் வேண்டும். உதாரணமாக: மீன்துண்டுகள் எஞ்சினால் கட்டுலெற்று, மீன்புடிங் என்பவற்றைச் செய்வதற்கு அவற்றை உபயோகிக்கலாம்.

பழைய பாணைக்காயவிட்டு இடித்துத் தூளாக்கி அரித்துத் துப்புரவான போத்தலில் காற்றுப்போகாமல் அடைத்து வைத்துப் பின்பு கட்டுலெற்றுச் செய்வதற்குத் தூளாக உபயோகிக்கலாம்.

காய்கறிவகைகள் ஏராளமாகக் கிடைக்கும் காலங்களிலே கத்தரிக்காய், பாகற்காய் முதலியவற்றைச் சிறுச்சிறு துண்டுகளாக வெட்டி வெயிலில் உலர்த்தி நீரைப்போக்கி வற்றலாக்கிப் பழுதடையாது பேணி, காய்கறி அருந்தலாவ காலங்களில் அவற்றைக் கறியாக உபயோகிக்கலாம்.

உடை: வருமானங் குறைந்த ஒருவர் புதிதாக ஓர் உடையை வாங்குவதற்கு முன்பு, பழைய உடையை மேலும் சில காலத்திற்கேனும் உபயோகிக்கலாமா? என்பதைச் சிந்தித்தே புதியதொன்றை வாங்குதல் வேண்டும். உடைகளை வீட்டிலே சலவை செய்வதால் வெளியே கொடுத்துச் சலவை செய்வதற்கு ஏற்படும் செலவைக் கட்டுப்படுத்தலாம். உடைகளையும் நீண்ட காலம் உபயோகிக்கலாம். அதற்கு உடைகளைச் சலவை செய்வதற்கும் அவற்றில் படிந்த கறைகளை நீக்குவதற்கும் இல்லாள் நல்ல பயிற்சியுள்ளவராக இருத்தல் வேண்டும்.

வீடு: சொந்த வீட்டிலேயே வசிப்பவர்கள், அவ் வீடுகளுக்குரிய வரிகளைக் கொடுப்பதற்கும்; வெள்ளையடித்தல், பழுதுபார்த்தல் முதலியவற்றிற்கும் தேவை

யான பணத்தை வரவு — செலவுத்திட்டத்திற் சேர்த்தல் வேண்டும். வீட்டைத் துப்புரவாகப் பேணிவரின் பராமரிப்புச் செலவு குறையும். வீட்டின் அலங்காரத்துக்கு வீணாகச் செலவு செய்வதைத் தவிர்த்து இலகுவான முறைகளைக் கைக்கொள்ளுதல் வேண்டும். உதாரணமாக: கோலமிடலாம்; உள்ளூர்த்துணிகளைத் திரைச்சீலைகளாக உபயோகிக்கலாம்; உடைகளைத் தைக்கும்போது எஞ்சும் துணிகளை உபயோகித்து அழகான மேசைவிரிப்புகளைத் தைத்து எடுக்கலாம். வாடகைக்குக் குடியிருப்போர் தமது வருமானத்திற்கேற்ப வீடுகளைத் தெரிந்தெடுத்தல் வேண்டும். கிராமப்புறங்களிலே வாடகை குறைவு. நகர்ப்புறங்களிலும் சூழலுக்கேற்ப வாடகை வித்தியாசப்படும். வீடு அமைந்திருக்கும் இடத்திற்கேற்பப் பிரயாணச் செலவும் ஏற்படும். குடும்பத்தலைவரின் தொழிலிடம், பிள்ளைகளின் படிப்பு, வைத்திய வசதி, குடும்பத்தினரின் தொகை, பிரயாணச் செலவு, குடும்ப வருமானம் என்பவற்றைக் கருத்திற் கொண்டே வாடகை வீட்டைத் தெரிந்தெடுத்தல் வேண்டும்.

எரிபொருளும் வெளிச்சமும்:- எரிபொருளாக உபயோகிக்கப்படும் பொருள், அடுப்பின் தன்மைக் கேற்ப வித்தியாசப்படும். உதாரணம்:- புகையில் அடுப்பில் வெப்பம் வீணாகாது; ஆகையினால் திறந்த அடுப்பிலும் பார்க்கப் புகையில் அடுப்பிற்குத் தேவையாகும் விறகின் தொகை குறைவாகும். மின் வெளிச்சத்தை உபயோகிப்போர் தேவையில்லாத நேரங்களில் விளக்குகளை எரியவிடாது அணைத்துத் தேவையான போதெல்லாம் உபயோகித்து மின்வெளிச்சம் ஏற்றுவதற்குரிய செலவைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.

கல்வி:- இலவசக்கல்வி, தொழிற்கல்வி, வாசிக சாலை வசதிகள் என்பவற்றைப் பயன்படுத்தியும்;



ஊக்கமாகக் கற்று புலமைப்பரிசில்களைப் பெற்றும்; தனியாகப் பாடம் கற்பதற்கு (Tuition) ஏற்படும் செலவைத் தவிர்த்தும் கல்வி சம்பந்தமான செலவுகளைக் குறைக்கலாம்.

**வைத்தியச் செலவு:**— பிள்ளைகளுள்ள குடும்பத்தினர் பலர், வைத்தியச்செலவால் பெரிதும் இடர்ப்படுகின்றனர். நோய்கள் பெரும்பாலும் எமது அவதானமற்ற தவறு தலான வாழ்க்கை முறைகளினால் ஏற்படுகின்றன. இவற்றைத் தவிர்த்தும்; தடை மருந்துகளைப் பாய்ச்சி வித்தும் பிள்ளைகளுக்கு ஏற்படும் பெரும்பாலான நோய்களைத் தடுக்கலாம். நோயேற்படின, அரசாங்கம் எமக்கு அளித்துள்ள வைத்திய சேவைகளைப் பயன்படுத்திச் செவைச் சுருக்கலாம்.

**சேமிப்பு:**— சேமிப்புகளைப்பற்றிக் குடும்பவருமானத்தின் சேமிப்புகள் என்னும் பாடத்திற் படிப்போம்.

குடும்பவருமானம் பல தரப்படும். குறைந்த வருமானம் உள்ளவர்கள் தமது வருமானத்திற் கூடிய பகுதியை உணவுபோன்ற வாழ்க்கைக்கு இன்றியமையாத தேவைகளுக்கே செலவுசெய்தல் வேண்டும். அதிக வருமானம் உள்ளவர்களும் வீண்செலவுகளைத் தவிர்த்து உபயோகமான பொழுதுபோக்குகளுக்கும், பாதுகாப்புக்கும், சௌகரியங்களுக்கும் ஒழுங்கான முறையிற் செலவு செய்தல் வேண்டும். வீண்செலவினாலே ஏற்படும் பாதகமான விளைவுகள் பலவாம்.

ஒருவர் பணத்தைக் கவனமாகப் பயன்படுத்துவதால்:

- (1) குடும்ப வருமானத்தை அதிகரிக்கச் செய்யலாம்.
- (2) வறுமையைத் தவிர்க்கலாம்.
- (3) வாழ்க்கைக்குத் தேவையான பொருட்களைப் பெருமளவிற் பெறலாம்.
- (4) பிற்காலத் தேவைகளுக்குச் சேமிக்கலாம்.
- (5) சமூக, சமய தேவைகளுக்கு உதவலாம்.
- (6) பிழையான பிரச்

சினேகளால் துன்பப்படுதலையும் கவலைப்படுவதையும் தவிர்க்கலாம். (7) பணத்தைப் பயன் தரும் முறைகளில் கையாளுவதற்குத் திறமைபெற்று அத்திறமையால் சிறந்த வீடு பராமரிப்பவராகலாம்.

எமது நாளாந்த வருவாயையும் செலவையும் ஒரு சிறிய கொப்பியிலே அன்றாடம் எழுதி வைத்தல் வேண்டும். திட்டம் ஒன்று இல்லாதபோதும் கணக்கு வைத்தல் பிரதானமாகும், அதிலே நாம் வாங்கிய பொருளின் விபரமும் ஏனைய செலவின் விபரங்களும் குறிக்கப்படுவதனால் தவிர்க்கக்கூடிய செலவுகள் எவை? என்பதை நாம் அறிந்து அவற்றைத் தவிர்க்கலாம். தேவையற்ற பொருட்கள் எவையெனக் கண்டுபிடித்து அடுத்த முறை அவற்றை வாங்காது தவிர்க்கலாம். மேலும் அடுத்ததடவை சிறந்த வரவு செலவுத் திட்டத்தைத் தயாரிக்க இக்கணக்குகள் உபயோகமாகும். நாளாந்தக் கணக்கில்; திகதி, வாங்கிய ஒவ்வொரு பொருளின் விபரம், விலை, பெற்ற வருவாயின் விபரம் என்பன குறிக்கப்படும். ஒவ்வொரு வகையில் ஏற்படும் செலவின் மொத்தமும் வருவாயின் மொத்தமும் வாராந்தக் கணக்குக் கொப்பியில் குறிக்கப்படும். இவ்விபரங்களைப் பின்பு மாதாந்தம் கூட்டி உணவு, உடை, வாடகை முதலிய செலவினங்களின் கீழ் வகுத்து எழுதி ஒப்பிடலாம். நாளாந்தம் குறித்த கணக்குகளைத் திரட்டி வாராந்தம் எழுதும் வகையை மாதிரிக்காகத் தருவோம்.



## 2. வரவு செலவுத்திட்டம் தயாரித்தல்

எமது வாழ்க்கைத்தரம் எமது வருமானத்திற்கு ஏற்றதாக அமைதல் வேண்டும் என அறிந்தோம். ஒரு குடும்பம் ஆண்டுதோறும் பற்பல வழிகளிலும் பெறும் வருமானத்தின் தொகையை மதிப்பீடு செய்து, அத்தியாவசியமானவற்றிற்குச் செலவு செய்யவேண்டிய தொகையை அவதானமாகத் திட்டமிட்டுப் பங்கீடு செய்தல் வேண்டும். அவ்விதம் செய்வதால் செலவுகளைக் கட்டுப்படுத்திச் சிக்கனமாகச் சீவிக்கலாம். 67 ஆம் பக்கத்திலே கொடுக்கப்பட்ட வாராந்த வரவுசெலவுத் திரட்டை அவதானியுங்கள். அவ்வாரம் ஏற்பட்ட செலவுகளில் தையற் செலவையும் வெளிச் சலவைச் செலவையும் தவிர்த்திருக்கலாம்; அன்றேல் குறைத்திருக்கலாம். இதிலிருந்து கணக்கு வைத்தலின் முக்கியத்தையும் திட்டமிட்டுச் செலவு செய்வதன் உபயோகத்தையும் நன்கு அறியலாம். முன்கற்ற பாடத்தில் எமது வாழ்க்கைத் தேவைகளுக்கு ஏற்படும் செலவுகளைப் பற்றி அறிந்தோம். இவற்றை ஆதாரமாகக் கொண்டு வருடாந்த வரவு - செலவுத் திட்டம் ஒன்றை மாதிரிக்காக அமைப்பாம். திட்டத்தை அமைக்கும்போது பின்வருவனவற்றை அவதானித்தல் வேண்டும்.

(1) பலவகையிலும் எதிர்பார்க்கப்படும் வருமானத்தை மதிப்பிட்டு மொத்தத் தொகையைக் கணித்துக்கொள்ளுதல் வேண்டும்.

(2) நடைமுறையில் தேவையானவற்றிற்கு ஏற்படும் செலவையும், காலத்துக்குக்காலம் ஏற்படும் செலவையும், திடீர்ச்செலவையும் கருத்திற் கொள்ளுதல் வேண்டும்.

(3) எதிர்பார்க்கப்படும் வருமானத்தையும் செலவுகளையும் கருசெய்தல் வேண்டும்.

(4) திட்டத்தை மதிப்பீடு செய்தல் வேண்டும். திட்டம் திருப்தியாக நிறைவேற்றப்பட்டதா? திருப்தியாக நிறைவேற்றப்படாவிடின் அதற்குரிய காரணங்களை ஆராய்ந்து அடுத்தமுறை திட்டமிடும்போது ஏற்ற மாற்றங்களைச் செய்தல் வேண்டும்.

### மாதிரி வரவு - செலவுத் திட்டம்

குடும்ப வருமானம்	ரூபா	ஆட்களின் தொகை
1. தந்தையின் வருவாய்	.....	.....
2. வேறு வருவாய்	.....	
மொத்தம்	.....	

### குடும்பச் செலவு

	ரூபா
1. உணவு	.....
2. உடை	.....
3. வீடு (வாடகை அல்லது வரியும் வீட்டைப்பேணும் செலவும்)	.....
4. எரிபொருள்	.....
5. வெளிச்சம்	.....
6. படிப்புச் செலவு	.....
7. பிரயாணச் செலவு	.....
8. வைத்தியச் செலவு	.....
9. வேறு செலவு	.....
10. சேமிப்பு	.....
மொத்தம்	.....

### செயல்முறை

வரவு - செலவுத்திட்டத்தை மதிப்பீடு செய்தல், 70-ஆம் பக்கத் திலே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்து திட்டத்தை மதிப்பீடு செய்தல்,

மாந்நேதாரும் 250 ரூபா வருமானம்பெறும் நாலுபேரைக் கொண்ட குடும்பத்துக்குரிய வரவு - செலவுத் திட்டத்தை 69-ஆம் பக்கத்திற் கொடுக்கப்பட்ட மாதிரித் திட்டத்தின்படி தயாரித்து, ஜேழ் கொடுக்கப்பட்ட அட்டவணையில் செலவுகளை முறைப்படி வகுத்தெழுதி மதிப்பீடு செய்தல்.

அட்டவணை

குடும்ப அங்கத்தினரின் தொகை		வயது		மாத மொத்தவருமானம்	
.....		.....		.....	
செலவு	சதவீத வருமானம்	லெவழிப்பதற்கு வழங்கப்பட்ட பணம்	லெவழிக்கப்பட்ட பணம்	சரியான / மிச்சம் / குறைபாடு	
1. உணவு (i) திண்டுசூர்வு (ii) சேமிப்பு					
2. உடை: (i) ஆடைவகை வாங்குதல் (ii) பராமரித்தலும் பழுதுபார்த்தலும்.					
3. வீடு: வாடகை / வரி / பழுதுபார்த்தல், தளவாடமமைத்தல் பராமரித்தல்					
4. பலதரப்பட்ட: வைத்திய: போக்குவரத்து: கல்வி: கேளிக்கை வினையாட்டு: அன்பளிப்பு, சன்மானம் முதலியன.					
5. வருங்காலத்துக்குச் செலித்தல்: காப்புறுதிகள்: முதலீடுகள்:					

	<p>சூடும்ப அங்கத்தினரின் எண்ணிக்கை</p>	<p>வயதுப் பிரிவுகள்</p>	<p>மொத்தவருமானம்</p>
	<p>நாளான்றுகள்</p>	<p>வாரமொன்றுக்கு</p>	<p>மொத்தச் செலவு திட்டமிடப்பட்ட</p>
			<p>ஜனவரி 1-31, 1976 செலவுக்கப்பட்ட தொகை</p>
உணவு			
உடை			
வீடு			
சேமிப்புகள்			
பலதரப்பட்ட			

முக்கியமான குறிப்பு: 9-ஆந்தரக் கணிதம் இரண்டாம் அத்தியாயத்திலுள்ள மதிப்பிடுதலும் வரவு செலவுத் திட்டமும் என்னும் பாடத்தின் கீழுள்ள விடயங்களை இத் தொடர்பில் பயன்படுத்துதல் வேண்டும்.

### 3. குடும்ப வருமானத்தின் சேமிப்புகள்

ஒவ்வொருவரும் வருமானத்திலிருந்து சிறிய தொகையையேனும் சேமித்தல் வேண்டும். அறிவும் ஆற்றலும் மனஉறுதியும் பண்புமுள்ள ஒருவர் தனது சிறிய வருமானத்திலிருந்து சிறிதாகச் செலவுசெய்து சிறிதளவேனும் சேமிப்பார். சேமித்தலின் நோக்கம் பணத்தை ஒருபோதும் செலவு செய்யாது சேர்த்து வைப்பதன்று. பின்பொரு நேரம் தேவை ஏற்படும் போது செலவு செய்வதற்கேயாம். தேவைக்கேற்பப் பல வழிகளிலும் அச்செலவு ஏற்படுதல் கூடும்.

உ-ம்: வைத்தியம், உயர்தரப்படிப்பு, விருந்துபசாரம்.

சேமிப்பின் பயன்களை வகுத்து அறிவாம்:

(1) நோய், விபத்து, தொழிலின்மை, சம்பளக் குறைவு, வயோதிபம், மரணம் முதலிய காரணங்களால் வீழ்ச்சியுறும் வருமானத்தை ஈடு செய்யலாம்.

(2) நோய், இழப்பு, தீ முதலியவற்றால் கூடுதலாக ஏற்படும் செலவை ஈடு செய்யலாம்.

(3) வியாபாரத்துக்கேனும் நிலம், வீடு, தொழிற்கருவிகள் முதலியனவற்றை வாங்குவதற்கேனும் முதலீடு செய்யலாம்.

(4) யாத்திரை, உல்லாசப் பிரயாணம் முதலியவற்றை மேற்கொள்ளலாம்.

(5) வாழ்க்கைப் பாதுகாப்புக்கு ஏற்ற முன்னேற்பாடுகளைச் செய்ய உதவும்.



(6) எதிர்பாராத விதமாகச் செலவு ஏற்படின் கடன் படாது கௌரவமாகச் சீவிக்கலாம்.

சேமிப்பதற்கு எமக்குள்ள வசதிகள் பலவாம். அவை: (1) வீட்டு உண்டியல், (2) வங்கி, (3) தபாற் கந்தோர், (4) தேசிய சேமிப்பு வங்கி, (5) காப்புறுதி.

**வீட்டு உண்டியல்:** உண்டியல்கள் பலவகைப்படும். களிமண், உலோகம், பிளாத்திக்கு என்பவற்றால் செய்யப் பட்ட உண்டியல்களை வாங்கி வீட்டிலே பாதுகாப்பான இடத்தில் வைத்து அவற்றுள் நாள்தோறும் நாணயங்களை இட்டு இயன்றவரையில் சேமிக்கலாம். இலங்கை வங்கி, மக்கள் வங்கி முதலிய வங்கிகளிலே வீட்டுச்சேமிப்புப் பெட்டிகள் (Home Safes), பெட்டியொன்று ஒரு ரூபா வீதம் பெற்றுக்கொள்ளலாம். வீட்டிலே இயலுமான போதெல்லாம் பணத்தை நாணயங்களாகப் பெட்டியினுள்ளே இட்டு வைக்கலாம். பெட்டி நிரம்பியதும் அதை வங்கிக்கு எடுத்துச் சென்று திறப்பித்து அதிலுள்ள பணத்தை எடுத்து, வங்கியில் ஒரு சேமிப்புக் கணக்கை ஆரம்பிக்கலாம். மிக மிகச் சிறு தொகையாகச் சேமிப்பதைத் தொடங்குவதற்கு இது ஒரு நல்ல வழியாகும்.

**வங்கி:** வங்கியிலே பணத்தை இடுவதால் பணம் களவு போவதைத் தடுக்கலாம். நேர்மையாகவும் ஒழுங்காகவும் வாங்கிக் கணக்கைப் பேணுபவர்கள் தேவைக்கேற்பச் சலபமாகக் கடனைப்பெற்று அதைத் தவணை முறையிற் தீர்க்கலாம். வங்கிக் கணக்குகள் நிரந்தர வைப்புக் கணக்கு, நடைமுறைக் கணக்கு, சேமிப்புக் கணக்கு எனப் பலவகைப்படும்.

**நிரந்தர வைப்புக் கணக்கு:** இம்முறையில் பணத்தைக் கட்டியவர் குறிக்கப்பட்ட ஒரு காலத்தின் பின்பே இக் கணக்கிலுள்ள பணத்தை எடுக்கலாம். இதற்கு வங்கியினால் வட்டி கொடுக்கப்படும்.

**நடைமுறைக் கணக்கு:** இக்கணக்கிலேயுள்ள பணத்தை விரும்பிய நேரம் வட்டியில்லாது எடுக்கலாம். பணத்தை

எடுப்பதற்கு வங்கியினாலே கொடுக்கப்படும் காசோலையை உபயோகிக்க வேண்டும். காசோலைப் புத்தகத்தை அவதானமாகப் பேணுதல் வேண்டும்.

**நடைமுறைக் கணக்கின் உபயோகங்கள்:**

(1) வீட்டிலே பணத்தை வைத்திருக்காது, தேவைப்படும்போதெல்லாம் வங்கியிலிருந்து பணத்தை எடுக்கலாம்.

(2) பெருந்தொகைப் பணங்களைக் கடனாகக் கொடுக்கும்போது காசோலை மூலம் கொடுக்கலாம். கடன் கொடுத்ததைக் காசோலை நிரூபிக்கும்.

**சேமிப்புக் கணக்கு:** மிகச்சிறிய தொகையை வங்கியிற்குக் கொண்டு ஒரு சேமிப்புக் கணக்கை ஏவரும் தொடங்கலாம். இக்கணக்கில் இடப்பட்ட பணத்துக்கும் ஓரளவு வட்டி கொடுக்கப்படும்.

**தபாற்கந்தோர்:-** தபாற்கந்தோரில் பணத்தையிட்டுச் சேமிக்கலாம். 15000 ரூபா வரையுமுள்ள தொகைக்கு 7.5 வீத வட்டி கொடுக்கப்படும். முன் அறிவித்தலின்றி வாரத்துக்கொருமுறை 250 ரூபாவைத் தபாற்கந்தோர் சேமிப்பிலிருந்து எடுக்கலாம்.

**தேசிய சேமிப்பு வங்கி:** ஒரு ரூபா தொடக்கம் எத்தொகைப் பணத்தையும் சேமிப்பு வங்கியில் இடலாம். அதற்கும் 7.5 வீத வட்டி கொடுக்கப்படும்.

**காப்புறுதி:** இதில் ஆயுட் காப்புறுதி, பொதுக் காப்புறுதி எனப் பலவகையுண்டு.

**ஆயுட் காப்புறுதி:** குறிக்கப்பட்ட ஒரு காலத்துக்குத் (10, 15, 20 வருடங்கள்) தவணை தவணையாக (மாதாந்தம் அல்லது மூன்று மாதங்களுக்கொருமுறை அல்லது ஆறு மாதங்களுக்கொருமுறை) விதிக்கப்பட்ட ஒரு தொகையை இலங்கைக் காப்புறுதிக் கூட்டுத்தாபனத்துக் கட்டணமாகச் செலுத்தி, குறிக்கப்பட்ட கால முடிவில் காப்புறுதி செய்யப்பட்ட பணத் தொகையைப் பெறலாம். இக்காலத்துக்கு

முன்பு காப்புறுதி செய்தவர் இறப்பின் அவருடைய உரிமையாளர் மேலும் கட்டணத்தைச் செலுத்தாது காப்புறுதி செய்யப்பட்ட பணத்தொகையைப் பெறுவர். ஆயுட் காப்புறுதியிலே காப்புறுதி செய்தவர் தமது பிற்காலத்தில் பணமுடையின்றி வாழலாம். பணம் பெறுவதற்கு முன்பு அவர் இறப்பின், அவரின் ஆதரவிலுள்ளவர்களுக்குக் காப்புறுதிப் பணம் ஆதரவை அளிக்க உதவும்.

**பொதுக்காப்புறுதி:** இதன்மூலம் நெருப்பாலும் விபத்துக்களாலும் ஏற்படும் நட்டத்தை ஈடு செய்யலாம்.

**சேமிப்பதற்குதவியான குறிப்புகள்:**

(1) தேவையற்ற பொருட்களையும் பொருத்தமில்லாத பொருட்களையும் வாங்காது தவிர்த்தல்.

(2) குறைந்த தேவையுள்ள பொருட்களை வாங்குவதைத் தவிர்த்தல்.

(3) அவசரப்பட்டு மேலதிக பொருட்களை வாங்குவதைத் தவிர்த்தல்.

(4) அவசரப்பட்டு மேலதிக பொருட்களை வாங்காது பொருட்கள் பெருமளவிலும் மலிவாகவும் கிடைக்கும் பொழுது வாங்குதல்.

## செயல்முறை

(1) வங்கியிலே நடைமுறைக் கணக்கு, சேமிப்புக்கணக்கு எனப் பைப்பதற்குரிய முறைகளைப் பற்றிக் கலந்துரையாடுதல். கிட்டவுள்ள வங்கிக்குச் சென்று அங்கு நடைபெறும் தொழில்களைப்பற்றி அறிதல். காசோலை எழுதுவதிலும் காசை வங்கியில் இடுவதற்குத் தேவையான பத்திரங்களை நிரப்புவதிலும் பயிற்சி பெறுதல்.

(2) கிட்டவுள்ள தபாற் கந்தோருக்குச் சென்று பணத்தைச் சேமிப்புப் புத்தகத்தில் இடுதல், திருப்பி எடுத்தல், சேமிப்புப் பத்திரங்கள் பற்றிய தகவல்களைச் சேர்த்தல்.

(3) ஆயுட்காப்புறுதிப்பத்திரம் பெறுவதற்கு விண்ணப்பிக்கும் முறையைப் பற்றிக் கலந்துரையாடுதல்.

(4) "சீட்டு" மூலம் சேமிக்கும் முறையிலுள்ள நயநட்டங்களைப் பற்றிக் கலந்துரையாடுதல்.

## பயிற்சி

1. குடும்பவருமானம் என்றால் என்ன?
2. உமது குடும்பம் எவ்வெவ்வழிகளிகல் வருமானத்தைப் பெறுகின்றது?
3. வருமானத்தைக் கூட்டுவதற்கு நீர் எவ்விதம் உதவி செய்யலாம்?
4. ஒரு குடும்பத்தின் முக்கிய தேவைகள் யாவை?
5. கணக்கு வழக்குகளை வைத்திருப்பதன் நன்மைகள் யாவை?
6. வரவு - செலவுத் திட்டம் என்றால் என்ன?
7. ஒரு குடும்பத்துக்குரிய வரவு -- செலவுத் திட்டத்தைத் தயாரிக்கும்போது அவதானிக்க வேண்டிய முறைகளைப் படி முறைப்படி வகுத்தெழுதுக.
8. உமது குடும்பத்துக்கேற்ற வருடாந்த வரவு செலவுத் திட்ட மொன்றைத் தயாரிக்க.

### 1. சரியான விடையின் கீழ்க் கிறிடுக.

1. சேமிப்பதால் (i) வருமானத்தின் வீழ்ச்சியை நிவிர்த்தி செய்யலாம் (ii) அதிக செலவு ஏற்படும் (iii) தேவையற்ற பொருட்களை வாங்க நேரிடும் (iv) கூடிய வரி கொடுக்க நேரிடும்.
2. வங்கியிலிட்ட பணத்தை எடுப்பதற்கு உபயோகிக்கப்படும் பத்திரம் (i) மனியோடர் (ii) போஸ்டல் ஓடர் (iii) காசோலை (iv) சீட்டுப் பத்திரம்.
3. முன் அறிவித்தவின்றித் தபாற்கந்தோர் சேமிப்புப் பணத்தி னிருந்து ஒரேமுறையில் எடுக்கக்கூடிய தொகை. (i) 300 ரூபா (ii) 250 ரூபா (iii) 400 ரூபா (iv) 500 ரூபா.
4. தேசிய சேமிப்பு வங்கியிலிருந்து 20 ரூபாவுக்கு மேற்பட்ட தொகையை எடுப்பதற்கு விண்ணப்பப்பத்திரத்தில் (i) 15 சத முத்திரை ஒட்டுதல் வேண்டும் (ii) 10 சத முத்திரை ஒட்டுதல் வேண்டும் (iii) 50 சத முத்திரை ஒட்டுதல் வேண்டும் (iv) முத்திரை ஒட்டத் தேவையில்லை.

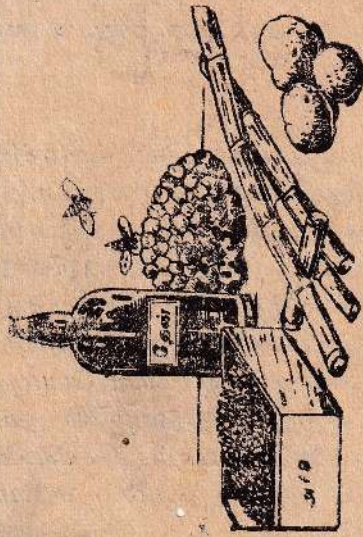
## போசணைப் பொருட்கள் பற்றிய விபரங்கள்

### 1. பொதுவாயமைந்த போசணைப் பொருட்கள்:

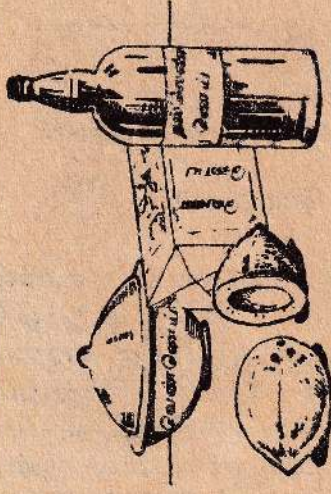
மனிதரின் பிரதானமான மூன்று தேவைகள் உணவு, உடை, உறையுள் என அறிந்தோம். இம்மூன்றினுள் உணவை முதற்றேவையாக வைத்துக் கூறினோம். காரணம் என்ன? உணவு மனிதரின் சுகத்தை விருத்தி செய்து நாட்டின் நலத்தையும் பெருக்குவதற்கு உதவுகின்றது. சுருங்கக் கூறின் சுக வாழ்வுக்கும் பெருவாழ்வுக்கும் உணவு இன்றியமையாதது. சீரிய பண்புகளைப் பட்டினி சிதைக்கும்.

உணவின் பயன்களை அறிவதற்கு உணவு என்னால் என்ன? என அறிதல் உபயோகமாகும். உடல் வளர்ச்சிக்கேனும் உடலுறுப்புக்களின் சிதைவுகளைச் சீர்செய்யவேனும், அன்றேல் உடலியக்கத்துக்குத் தேவையான சக்தியையேனும், உடலுறுப்புக்களின் ஒழுங்கான தொழிற்பாட்டுக்குரிய பொருள்களையேனும் உதவும் எவ்வகைப் பொருளும் உணவு எனப்படும்.

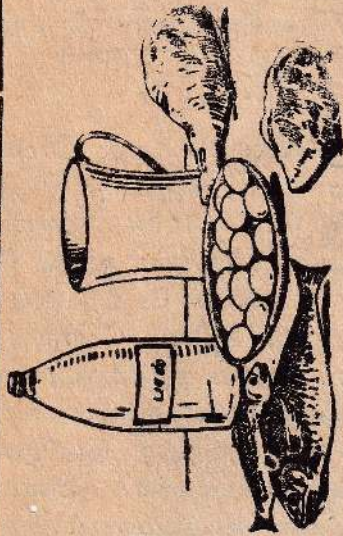
உணவு பசியைத் தீர்ப்பதுமன்றி உடம்பின் வளர்ச்சிக்குரிய தசை, எலும்பு, குருதி முதலியவற்றை அமைப்பதற்குரிய பொருள்களை அளிப்பதற்கும்; நோய் ஏற்படாமல் பாதுகாப்பதற்கும்; உடல் செவ்வனே தொழில் புரிவதற்கும்; உடலிலே சேதம் அடையும் பகுதிகளைச் சீர்ப்படுத்துவதற்கும்; கழிவுப் பொருள்களை உடலிலிருந்து நீக்குவதற்கும்; வமிச விருத்திக்கும்; சிசுக்களின் உணவுக்குரிய பொருள்களைத் தயாரிப்பதற்கும் உதவுகின்றது. ஆதலினாலே நாம் உண்ணும் உணவு இத்தொழில்களையெல்லாம் செவ்வனே செய்வதற்கேற்றதாக அளவிலும், குணத்திலும் அமைந்திருத்தல் அவசியமாகும்.



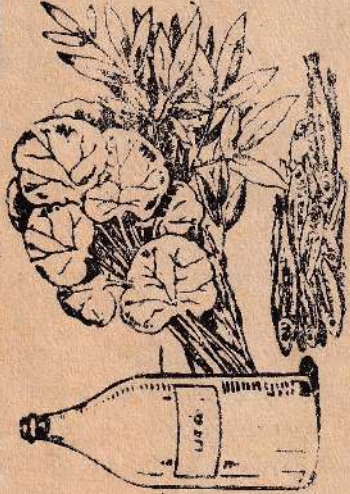
கார்போவைதரேற்று



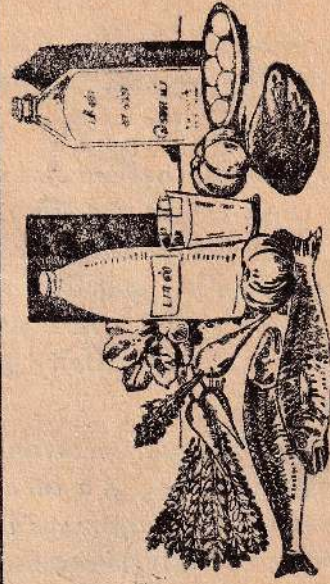
கொழுப்பு



புரதம்



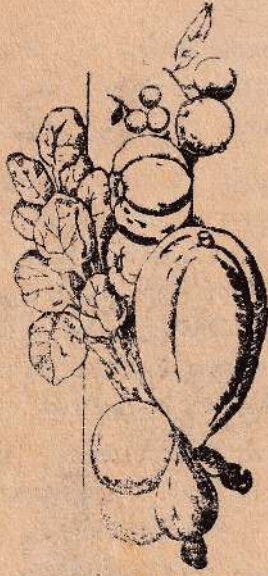
கனிப்பொருட்கள்



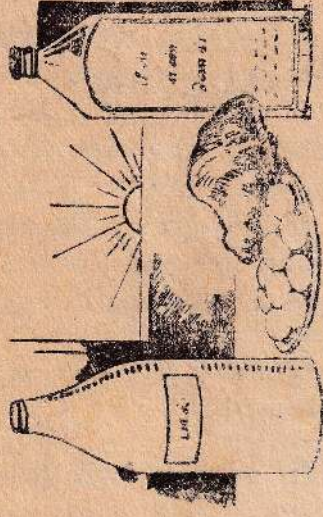
உயர்ச்சத்து ஏ



உயர்ச்சத்து பி



உயர்ச்சத்து சி



உயர்ச்சத்து டி

உணவிலே பலவகையான போசணைப் பொருள்களுண்டு. அவை ஒவ்வொன்றும் சில விசேட வகையான தொழில் களைப் புரிகின்றன. ஒரு வகையான போசணைப் பொருள்கள் சக்தியைக் கொடுக்கின்றன. வேறொரு வகையான போசணைப் பொருள்கள் உடல் இழையங்களின் அமைப்புக்கும், வளர்ச்சிக்கும், இழையச் சிதைவுகளைச் சீர்செய்வதற்கும் உதவுகின்றன. மேலும் சில, உடல் செவ்வனே தொழில் புரிவதற்கும் நோயேற்படாது பாதுகாப்பதற்கும் உதவுகின்றன.

தொழில் நோக்கி உணவின் தேவையை மூன்றாக வகுக்கலாம்.

- (i) உணவு சக்தியைக் கொடுக்கும்.
- (ii) தசை வளர்ச்சிக்கும் உடல் வளர்ச்சிக்கும் தேவை.
- (iii) உடலைப் பாதுகாப்பதற்கும் உடல் சீராகத் தொழிற்படுவதற்கும் தேவை.

உணவிலேயுள்ள போசணைப் பொருள்களை காபோவைதரேற்று, கொழுப்பு, புரதம், கனிப்பொருள்கள், உயிர்ச்சத்துக்கள், நீர் என வகுக்கலாம்.

எமது உணவு போசணைப் பொருள்களில் நிறைவுள்ளதாக அமைதல் வேண்டும். இப்போசணைப் பொருள்கள் பலவகையான உணவுப்பொருள்களிலே வித்தியாசமான அளவிலே அமைந்துள்ளன. ஆதலினாலே ஒரேயொரு உணவுப் பொருளையே உணவாகக் கொள்ளாது பலவகையான உணவுப் பொருள்களையும் எமது உணவிலே சேர்த்து உண்பதே உத்தமமான முறையாகும்.

நாம் வழமையாக உணவாகக் கொள்ளும் உணவுப் பொருட்களைப் பின்வருமாறு வகுக்கலாம். தானிய வகை, கிழங்குவகை, வெல்லவகை, காயந்தபருப்பு வகை, காய்கறிவகை, இலைவகை, இறைச்சிவகை, பழவகை, பாலும் பாற்பொருட்களும். இவ்வுணவுப்



பொருட்கள் எல்லாம் உடலின் அடிப்படைத் தேவைகள் மூன்றையும் பூரணப்படுத்துவதால் அவற்றை மூன்று பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம். அப்பிரிவுகளை "அடிப்படை 3" எனக்கொள்வோம். அவை:

- (i) சக்தியைக் கொடுக்கும் உணவுகள்.
- (ii) உடல் வளர்க்கும் உணவுகள்.
- (iii) உடலைக்காப்பாற்றி உடற்தொழிற்பாட்டுக்கு உதவும் உணவுகள்.

(i) சக்தியைக் கொடுப்பவை: எல்லா வகையான உடலியக்கத்துக்கும் சக்தி தேவை. இச்சக்தியை காபோவைதரேற்றும் கொழுப்பும் உதவுகின்றன. உடலியக்கம் இருவகையாகும். ஒன்று நாம் பார்க்கக் கூடிய இயக்கம்; மற்றையது நாம் பார்க்கமுடியாத இயற்கையான சீவாதார இயக்கம். நாம் அசைதல், இயங்குதல், வேலைசெய்தல் என்பன பார்க்கக்கூடிய உடல் இயக்கங்களாகும். சுவாசித்தல், குருதிபரவுதல், இழையங்கள் வளருதல், அவற்றில் ஏற்படும் சிதைவுகள் சீர்ப்படுத்தல் முதலியன நாம் பார்க்க முடியாத இயற்கையான சீவாதார இயக்கங்களாகும். எவ்வகையான உடல் இயக்கத்துக்கும் உடலின் வெப்பநிலையைப் பேணுவதற்கும் சக்தியைக் கொடுப்பது காபோவைதரேற்றுப் பொருள்களாகும். கொழுப்பை உடல்திறம்படப் பயன்படுத்துவதற்கும் காபோவைதரேற்று உதவியாகின்றது. மிகுதியான காபோவைதரேற்றுக் கொள்ள என்னும் விலங்கு மாப்பொருளாக ஈரலிலே சேமிக்கப்படும். மேலும் மிகுதியானது கொழுப்பாக மாற்றப்பட்டு உடலில் சேகரிக்கப்படுகின்றது. சிலவகையான காபோவைதரேற்றுகள் உணவுக்குச் சுவையை ஊட்டுகின்றன. உதாரணமாகப் பழப்பாகு, செல்லி என்பவற்றிலுள்ள பழ வெல்லம் பாணுக்குச் சுவையை ஊட்டுவதுடன் உண்டி விருப்பையும் தூண்டுகின்றது. இவை தவிர சிலவகை

யான காபோவைதரேற்று (உ - ம் : மரத்தாது) உணவுக்குப் பருமனைக் கொடுத்து மலச்சிக்கலைத் தடுக்கின்றது. காபோவைதரேற்றை உடல் முறைமையாக உபயோகிக்க முடியாத நிலையிலே நீரிழிவு ஏற்படுகின்றது.

வெல்லம், மாப்பொருள், செலுலோசு எனப்படும் மரத்தாது என்பன காபோவைதரேற்று களாகும். எமது தேசத்திலுள்ளவர்களின் உணவின் பெரும்பகுதி காபோவைதரேற்று ஆகும். கூலவகைப் (தானிய வகை) பயிர்களின் விதைகளும் மணிகளும் தானியங்கள் எனப்படும். தானியங்களிலே காபோவைதரேற்று மிக அதிகமாக உண்டு. வெப்பவலய நாட்டு மக்களுக்குத் தானியம் முக்கிய உணவாகின்றது. தானியங்களைச் சேமித்து வைப்பதும் ஏற்றி இறக்குவதும் எளிது. அவை மற்றைய உணவுப் பொருள்களிலும் விலை குறைந்தவை. வெல்லம், சீனி, பழரசம், தேன், பனங்கட்டி முதலியவற்றிலுள்ள வெல்லங்களிலும்; அரிசி, குரக்கன், சாமை, சோளம், கோதுமை முதலிய தானிய வகைகளிலும்; பனங்கிழங்கு, மரவள்ளிக் கிழங்கு, வத்தாளங்கிழங்கு முதலிய கிழங்குவகைகளிலும்; பருப்பு, பலாக்காய் முதலியவற்றிலுமுள்ள மாப்பொருளிலும் காபோவைதரேற்று அதிகமுண்டு.

கொழுப்பு அதிகமாகவுள்ள உணவுப்பொருள்கள்:

பாற்சாரம், வெண்ணெய், நெய், எண்ணெய், கொழுப்பு, மாசரீன், பன்றிக்கொழுப்பு, சுவெற்றுக்கொழுப்பு, மீனெண்ணெய், முட்டை மஞ்சட்கரு, கொழுப்புள்ளமீன், இறைச்சி, தேங்காய், எள்ளு, நிலக்கடலை.

உணவிலே காபோவைதரேற்றும் கொழுப்பும் முறைமையான விகிதத்திற் சேராவிடின் சமிபாட்டுக்குழப்பங்கள் ஏற்படும். குழப்பம் ஏற்படின் கொழுப்பின் அளவைக் குறைத்தல் வேண்டும்.

(ii) உடல் வளர்ச்சிக்குதவுபவை: புரதங்களும் கனிப் பொருட்களும் உடலிழையங்களின் அமைப்புக்கும்; இழையச் சிதைவுகளைச் சீர்ப்படுத்துவதற்கும் உதவுகின்றன. உடலிற்கு ஓரளவிலே சக்தியையும் புரதம் உதவுகின்றது. உணவிலே புரதத்திலுள்ள சிலவகையான பொருள்கள் இன்றேல் வளர்ச்சி குன்றும்; நோயேற்படும். எமது உடலிலே நீருக்கு அடுத்ததாக அதிகம் கூடவுள்ள பொருள் புரதமாகும். உடலிலுள்ள நீரை அகற்றியபின்பு காணப்படும் வறண்ட உடலின் நிறையில் அரைப்பங்கு வரையிலே புரதமாகும். தோல், தசை, மயிர், நகம், கண், காது, மூளை, இதயம், சுவாசப்பைகள், எலும்பு, நரம்பு, குருதி, தூண்டு முட்கரப்பு முதலியன புரதப்பொருள்களாலானவை.

பிள்ளைகளுக்கும், கருப்பிணிகளுக்கும், பாலூட்டுந் தாய் மார்களுக்கும் புரத உணவு வகை ஏனையோர்களிலும் பார்க்கக் கூடியளவு தேவையாகும். புரத உணவு இன்மையாலே பிள்ளைகளுக்கு, “குவாசியக்கோர் நோய்” (ஒரு வகையான அவியல்) ஏற்படும்.

புரதம் அதிகமாகவுள்ள பொருள்களைப் பின்வருமாறு அட்டவணைப் படுத்தலாம்.

- |   |                  |
|---|------------------|
| (1) நெய்த்தோலிக் கருவாடு  | (7) இரூல்        |
| (2) கருவாடு   | (8) மீன்         |
| (3) பாற்சாரம் நீக்கிய பால்  | (9) ஆட்டிறைச்சி  |
| (4) பாற்கட்டி   | (10) முட்டை      |
| (5) ஈரல்  | (11) எருமைப்பால் |
| (6) மாட்டிறைச்சி  | (12) ஆட்டுப்பால் |
| (13) பசுப்பால்  |                  |
| (14) காய்ந்த பருப்புவகை (உழுந்து, பயறு, மைசூர்ப் பருப்பு, துவரம் பருப்பு முதலியன) |                  |
| (15) அவரையினக்காய்கள் (பயற்றங்காய், அவரைக் காய், போஞ்சிக்காய்)                    |                  |

இந்த அட்டவணையிலுள்ள உணவுப் பொருள்களிலே 1-13 விலங்கு வர்க்கத்தைச் சேர்ந்தவை. 14-15 தாவரப் பிரிவைச் சேர்ந்தவை. விலங்குப் புரதம் தாவரப்புரத்திலும் சிறந்தது. பிள்ளைகளுக்கும் கருப்பிணிகளுக்கும் பாலூட்டும் தாய்மார்களுக்கும் பால் மிகவும் பிரதானமான உணவு ஆகும்.

**கனிப்பொருள்கள்:** இவை தாதுப்பொருள்கள் என்றுஞ் சொல்லப்படும். எமது உடலிலுள்ள இரசாயன மூலகங்கள் ஒட்சிசன், ஐதரசன், காபன், நைதரசன், கல்சியம், பொசுபரசு, பொற்றாசியம், கந்தகம், சோடியம், குளோரின், மகனீசியம், இரும்பு, மங்கனீசு என்பன.

உடலின் ஒழுங்கான வளர்ச்சிக்கும் உடல் நலத்தைச் செவ்வனே பேணுவதற்கும் இன்றியமையாத மூலகங்கள் கல்சியம், பொசுபரசு, பொற்றாசியம், கந்தகம், சோடியம், குளோரின், மகனீசியம், இரும்பு, மகனீசு, அயடன், செம்பு, கோபோற்று, சிலிக்கன் என்பன. இவை எமது உணவிலே உப்புக்களாகச் சேரும். இவற்றுள் கல்சியம், பொசுபரசு, இரும்பு, அயடன் தவிர்ந்த ஏனையவை பொதுவாக எமது உணவிலே போதிய அளவுண்டு.

(iii) உடலைப் பாதுகாப்பதற்கும் உடல் சீராகத் தொழிற்படுவதற்கும் தேவையானவை: உயிர்ச்சத்துக்கள் எனப்படும் விற்றியின்கள் உடலைச் சிலவகையான "குறை நோய்கள்" ஏற்படாது பாதுகாப்பதுடன் உடல்தொழில்களும் ஒழுங்காக நிகழ்வதற்கு உதவுகின்றன. இவை இயற்கையான புதிய உணவுப் பொருள்களிலே, மிகச் சிறிய அளவிலேயுள்ள சீவாதாரப் பொருட்கள்; இவற்றை உடல் தானே ஆக்க இயலாது. உயிர்ச்சத்துக்கள் குறைபாடுள்ள உணவை உண்பதாலே மாலைக்கண், நரம்புத்தளர்ச்சி என்புருக்கி நோய் முதலிய "குறை நோய்கள்" ஏற்படும். பலவகையான உயிர்ச்சத்துக்கள் உண்டெனினும் பிரதானமான

உயிர்ச்சத்துக்கள் ஆகிய ஏ, பி, சி, டி, ஈ, கே என்பவற்றைப் பற்றி 5-ஆம் பாடத்தில் படிப்போம்.

### செயல்முறை

(1) உமது பகுதியிலே பயிரிடப்படும் தானிய வகைகள் யாவை? இவற்றிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் உணவுவகைகள் யாவை? தானிய வகைகளின் பெயர்களை ஒன்றன்மீது ஒன்றாக எழுதி அவற்றிற்கு நேரே உணவுவகைகளை எழுதி ஓரட்டவணையைத் தயாரிக்குக.

(2) பின்வரும் உணவுப்பொருட்களைக் கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையின்படி முறைப்படி வகுத்து எழுதுக.

உணவுப் பொருள்கள்: அரிசி, மீன், முந்திரிகைப்பருப்பு, மரவள்ளிக்கிழங்கு, எள்ளு, இறைச்சி, கருவாடு, சாம்பல்வாழைக்காய், முட்டை, சோளம், இறுங்கு, சோயா அவரை.

### அட்டவணை

காபோவைதரேற்று	கொழுப்பு	புரதம்

### 2. உணவுகளிற் காணப்படும் பிரதான போசணப் பொருட்கள்

காபோவைதரேற்றுக்கள், கொழுப்புக்கள், புரதங்கள் என்பன எமது உணவிலுள்ள பிரதான போசணப் பொருட்கள் என அறிந்தோம்.

காபோவைதரேற்றுக்கள்: இவற்றின் தொழிலை அறிவதற்கு இவற்றின் இரசாயனவமைப்பைப் பற்றி

அறிதல் உபயோகமாகும். காபோவைதரேற்று காபன், ஐதரசன், ஒட்சிசன் என்னும் மூன்று மூலகங்களால் ஆனது. இவற்றுள் ஐதரசனும் ஒட்சிசனும் நீரிற் காணப்படும் விகிதத்தில், அல்தாவது இரண்டு ஐதரசன் அணுக்களுக்கு ஒரு ஒட்சிசன் அணு என்ற விகிதத்தில் (2 : 1) அமைந்துள்ளன. வெல்லம், மாப் பொருள், செலுலோசு என்பன காபோவைதரேற்று என அறிந்தோம். இப்போது இவை ஒவ்வொன்றையும் பற்றி விரிவாக அறிவாம்.

வெல்லம்: இவை வெண்ணிறப் பளிங்குருவான திண்மப்பதார்த்தங்கள் என்றும், இனிமையான சுவையுடையவை என்றும், நீரிலே நன்றாகக்கரையுந் தன்மையுள்ளவை என்றும் விஞ்ஞான பாடத்தில் படித்தோம். வெல்லங்கள் பலவகையாகும். திராட்சைப்பழத்திலே உள்ள வெல்லம் குளுக்கோசு எனப்படும். இதைத் திராட்சை வெல்லம் என்றுஞ் சொல்வர். எமது குருதியில் இது காணப்படுவதால் இதைக் குருதி வெல்லம் என்றும் சொல்வதுண்டு. ஏனைய பழுத்த பழங்களிலேயுள்ள பழவெல்லம் பிரற்றோசு எனப்படும். இது மிகவும் இனிமையான சுவையுள்ளது. இது தேனிலும் உண்டு. மிருகங்களின் பாற்சுரப்பிகளில் உண்டாகும் வெல்லம் கலற்றோசு எனப்படும். இவ் வெல்லங்கள் ஒவ்வொன்றும் ஒரு மூலக்கூறுள்ள வெல்லங்கள் ஆகும். இவை ஒவ்வொன்றும் ஆறு காபன் அணுக்களைக் கொண்டவை என்றும்;  $C_6H_{12}O_6$  என்ற மூலக்கூற்றுச் சூத்திரத்தால் குறிக்கப்படுமென்றும் விஞ்ஞானபாடத்தின்போது அறிந்தோம். ஒரு மூலக்கூறுள்ள வெல்லத்தை ஒரு சக்கரைப்டு வெல்லம் என்பர். இவற்றைத் தாழ்த்தும் வெல்லங்கள் என்பர். காரணம் என்ன? என்பதை விஞ்ஞான பாடத்தில் படித்தீர்கள். இவ்வெல்லங்களை மேலும் எளிய வெல்லங்களாக நீர்ப்பகுப்புச் செய்ய இயலாது; எனவே இவை எளிய வெல்லங்கள் என்றும் சொல்லப்படும்.

இவை சமிபாட்டினாலே ஒருவித மாற்றமுமடையாது உடலினாலே உறிஞ்சப்படும். சிசுக்களுக்கும் நோயாளருக்கும் குளுக்கோசு என்னும் வெல்லம் கலந்த நீரும், திராட்சைப்பழ தோடம்பழ இரசமும் கொடுக்கும் முறை இங்கு நோக்கத்தக்கது.

கருப்பவெல்லம் சுக்குரோசு எனப்படும். பால் வெல்லம் எலற்றோசு எனப்படும். தானியங்கள் முளை கொள்ளும் போது உண்டாகும் வெல்லம் மோற்றோசு எனப்படும். இவை இருசக்கரைட்டு வெல்லங்களாகும். காரணம்: கருப்ப வெல்லத்தில் ஒரு குளுக்கோசு மூலக்கூறும் ஒரு பிரற்றோசு மூலக்கூறுமாக இரண்டு மூலக்கூறுகளுள். ஆகவே கருப்பவெல்லம் உடலினாலே உறிஞ்சப்படுவதற்கு முன்பு ஒரு சக்கரைட்டு வெல்லங்களாக மாற்றமடைதல் வேண்டும். இவற்றோசு என்பது குளுக்கோசு, கலற்றோசு இரண்டினதும் சேர்க்கையாகும். மோற்றோசு இரண்டு குளுக்கோசு வெல்லங்களின் சேர்க்கையாகும். சுக்குரோசு, இவற்றோசு, மோற்றோசு என்பனவுக்குரிய சூத்திரம் C 12 H 22 O 11. இவை C 6 H 12 O 6 என்னும் ஒரு மூலக்கூறுடைய (ஒரு சக்கரைட்டு) எளிய வெல்லங்களாகச் சமிபாட்டின் போது மாற்றப்படும். உதாரணமாகச் சமிபாட்டின்போது சுக்குரோசு எனப்படும் கருப்பவெல்லம் ஒரு மூலக்கூறு குளுக்கோசு வெல்லமாகவும் ஒரு மூலக்கூறு பிரற்றோசு வெல்லமாகவும் இரைப்பையிலுள்ள அமிலத்தினாலே மாற்றப்படும்; இவை எளிய வெல்லங்களாகையினாலே உடலினாலே உறிஞ்சப்படும். தொடக்கத்திலே குளுக்கோசு கரைத்த நீரைக் கொடுத்த சிசுவுக்கும் நோயாளிக்கும் சிறிது காலத்தின் பின்பு குளுக்கோசைக் கொடுக்காது கருப்பஞ் சீனியைச் சேர்க்கும் முறையை இவ்விடத்திலே நோக்குவாம்.

வெல்லவகையைக் குழந்தைகளுக்கு அதிகமாகக் கொடுப்பின் உண்டி விருப்புப் பாதிக்கப்படும். அதனால் போசணையுள்ள ஏனைய உணவுவகைகளைக் குறைவாக

உண்ண நேரிடும். ஆனால் இதற்கு மாறாகப் பழவகையிலுள்ள வெல்லங்கள் உபயோகமானவை.

**மாப்பொருள்:** மனிதருக்கு உணவாகப் பயன்படும் காபோவைதரேற்று வகைகளில் மாப்பொருளே கூடிய வீதமாக உள்ளது. இது ஒரு கலப்புப் பொருள்; குளுக்கோசு அலகுகள் இரசாயன முறைப்படி ஒன்றிணைந்ததனால் தயாரிக்கப்பெற்றது. தாவரங்களின் இலைகளிலுள்ள குளோரபில் எனப்படும் பச்சைநிறப் பொருளில் சூரியஒளியின் சேர்க்கையால் இலைகளில் வெல்லம் உண்டாக்கப்படுகிறது. இவ்வெல்லம் தாவரங்களின் ஒதுக்கவுணவாக அவற்றின் தண்டுகள், வேர்கள், விதைகள் என்பவற்றில் மாப்பொருளாகச் சேமிக்கப்படுகின்றது. மாப்பொருள் பல மூலக்கூறுகளை யுடையது. எனவே அதில் பல சக்கரைட்டுக்களுள. மாப்பொருள் தண்ணீரிலே கரைவதில்லை. அது பளிங்குகளை உண்டாக்குவதில்லை. அது இனிய சுவையைக் கொடுப்பதில்லை. சமிபாட்டின்போது மாப்பொருள் மோற்றோசு எனப்படும் மாப்பசை வெல்லமாகவும் தெத்திரினாகவும் பின்பு உடல் உறிஞ்சக்கூடிய குளுக்கோசு வெல்லமாகவும் மாற்றமடையும்.

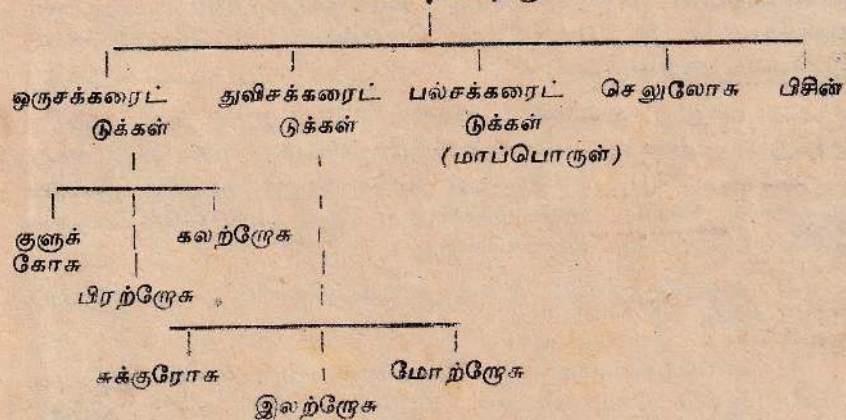
மாப்பொருள் தானியவகைகளிலும், கிழங்குவகைகளிலும் அதிகமாக உண்டு. மாப்பொருள் அதிகமாகவுள்ள உணவுப்பொருள்கள்: அரிசி, சவ்வரிசி, அரோட்டுமா, சோளம், சாமை, குரக்கன், வரகு, வாளி அரிசி, பாண், பீட்கிழங்கு, உருளைக்கிழங்கு, மரவள்ளிக்கிழங்கு, பனங்கிழங்கு, பலாக்காய். இவையும் கிளைக்கோசன், செலுலோசு என்பனவும் பல சக்கரைட்டுக்களாகும். கிளைக்கோசன் மிருகங்களின் ஈரலிலே சேமிக்கப்படும் மாப்பொருள். செலுலோசு பயிர்களின் தண்டிலும் இலைகளின் நாரிலும் காணப்படும் ஒரு முரட்டுண். இது உடலிலே சமிப்பதில்லை; ஆனால் உணவுக்குத் தேவை



யான பருமனையும் குந்துந்தன்மையையும் கொடுத்து மலம்கழிய உதவியாகின்றது.

**பெக்டின் (Pectin):** இது பப்பாளி, அப்பிள் முதலிய பழங்களிலும் முள்ளங்கி, தேணிப்புக்கிழங்கு முதலிய கிழங்கு வகைகளிலுமுள்ள ஒரு சிக்கலான காபோவை தரேற்றாகும். இதிலே போசனைப் பொருள்கள் இல்லை யெனினும் விறைத்த செல்லியை (Jelly) உதவி, பழப் பாகு (Jam) தடிப்பாக அமைய உதவும். இப்போது காபோவைதரேற்றுகளிலுள்ள பிரிவுகளைக் கோட்டுப்படம் மூலம் விளக்குவாம்.

### காபோவைதரேற்றுகள்



உணவுப்பொருளிலே காபோவைதரேற்று காணப்படும் வீதத்தை வகுத்து அறிவாம்.

65 — 80 % தானியவகை, ஓடியல்.

45 — 65 % பாண், பருப்புவகை, இலைவகை.

20 — 45 % முந்திரிகைவிதை, நிலைக்கடலை, எள்ளு, பலாக்காய் விதை, மரவள்ளிக்கிழங்கு, உருளைக்கிழங்கு, வாழைப்பழம்.

10 - 20 % பலாக்காய்ச்சுளை, தேங்காய், கொய்யாப்பழம், விளாம்பழம், இறம்புட்டான் பழம், மங்குத்தான் பழம்.

0 - 10 % புடோல், பாகலினக்காய்கறி, தக்காளிக்காய், பூசினிக்காய், கத்தரிக்காய், முருங்கைக்காய், போஞ்சிக்காய், பப்பாளிக்காய்,

## செயல்முறை

(1) ஒரு கிண்ணத்திலே அரிசிச் சோற்றையிட்டு சோற்றின் மீது அயடன் கரைசலை ஊற்று. அதேபோலத் தோல்சீனிய உருளைக் கிழங்கின் மீதும் ஊற்று. சோறும் கிழங்கும் நீலநிறமாவதை அவதானிக்கலாம். இது சோற்றிலும் கிழங்கிலும் மாப்பொருள் உண்டென்பதை நிரூபிக்கும்.

(2) வாழைப்பழத்துண்டொன்றை எடுத்து சிறிது நீரைச் சேர்த்துப் பிசைந்து சோதனைக்குழாயிலிட்டு கொதிக்கும்வரை குடாக்கு. பின்பு பெனடிக்டின் கரைசல் சிறிதளவை இட்டுச் குடாக்கு. சிவப்பு நிறம் தோன்றும்; இது பழங்களிலே வெல்லம் இருக்கின்றதென்பதை நிரூபிக்கின்றது.

(3) நுணுக்குக்காட்டி மூலம் கருப்பஞ்சீனியின் அமைப்பைப் பார்த்தறிதல்.

(4) ஈரப்பற்றில்லாத ஒரு சோதனைக் குழாய்க்குள் சிறிதளவு சீனியை இட்டு வெப்பமாக்கு. அப்போது சீனி உருகி பிரிகையாவதையும், நீராவிவெளிவந்து ஒடுங்கி, சோதனைக்குழாயினுள் குளிர்ச்சியான உட்பக்கத்தில் நீர்த்துளிகள் படிவதையும் அவதானிக்கலாம். நீரற்ற செப்புசல்பேற்றைக் குழாயினுள் இடுக. அப்போது அது நீலமாகும். இது வெல்லத்தில் நீர் உண்டு என்பதையும், அது ஓட்சிசன், ஐதரசன் என்னும் மூலகங்களைக் கொண்டதென்றும் நிரூபிக்கிறது. இப்போது குழாயினுள்ளே பழுப்பானதும் பசைத்தன்மையானதுமான திரவம் எஞ்சியிருக்கும். அதை ஒரு புடக்குகையினுள் (Crucible) இட்டு நன்றாக வெப்பமாக்கு. அப்போது திரவம் திரண்டு கறுப்பாகும். மேலும் நன்றாக வெப்பமாக்கும் போது அது சிறிதேனும் இல்லாது ஒடுங்கி விடும், காபன் காணப்பட்டதே கறுப்பு நிறத்திற்குக் காரணமாகும். வெப்பமாக்கும்போது அது காபனீரொட்சைட்டாக மாறியது.

காபோவைதரேற்றுச் சமிபாடு:

உணவு வாயிலே பற்களால் மசிக்கப்பட்டும், உமிழ்நீரிலே நனைக்கப்பட்டும், மென்மையாக்கப்பட்டும் தொண்டை, களம் என்பன வழியாக இரைப்பையை அடைகின்றது. உமிழ்நீரிலே தயலின் என்னும் ஒரு நொதி உண்டு. இது சமைத்த மாப்பொருளை மோற்றோசு என்னும் வெல்லமாக மாற்றுகின்றது. வாயிலே காபோவைதரேற்றின் சமிபாடு மாத்திரம் தொடங்குகின்றது; உணவு இரைப்பையை அடையும் போது காரத்தன்மையாக இருக்கும். இரைப்பைச் சாறு அமிலத்தன்மையுடையது. இது உணவை அமிலத்தன்மையாக்கும். உணவின் தன்மைக்கேற்ப அது இரைப்பையிலே  $\frac{1}{2}$  - 3 மணிநேரம் வரையில் தங்கும். வாட்டிய பாண்போன்ற காபோவைதரேற்றுப்பொருள்  $\frac{1}{2}$  மணித்தியாலத்திலே இரைப்பையிலிருந்து சிறுகுடலை அடையும். நன்றாக அவித்த உருளைக்கிழங்கு, புரத உணவு முதலியன  $2\frac{1}{2}$  - 3 மணித்தியாலத்தின் பின்பே இரைப்பையிலிருந்து சிறுகுடலைச் சேரும். இரைப்பைச் சாற்றிலுள்ள ஐத்தரோகுளோரிக் அமிலம் உணவை நொதிக்காது வைத்திருக்கவும் தீங்குள்ள கிருமிகளை அழிக்கவும் உதவுகின்றது. இரைப்பைத் தசைகள் சுருங்கி விரிவதால் ஏற்படும் அசைவுகளால் உணவு இரைப்பையிலே நன்றாகக் கலக்கப்பட்டு இரைப்பைப்பாகு நிலையை அடைகின்றது.

இரைப்பைப்பாகு அமிலத்தன்மையான நிலையிலே முன் சிறுகுடலை அடைகின்றது. இங்கே குடற்சாறு, சதயச்சாறு, பித்தநீர் என்னும் காரத்தன்மையான முச்சாறுகளும் உணவைக் காரத்தன்மையுள்ளதாக மாற்றுகின்றன. அதுவன்றி சதையச்சாற்றிலுள்ள அமிலோசு எனப்படும் மாப்பொருள் நொதியானது மிகுதியாகவுள்ள மாப்பொருளை மாப்பசை வெல்லம் எனப்படும் மோற்றோசு ஆகமாற்ற, குடற்சாற்றிலுள்ள மோற்றோசு எனப்படும் மாப்பசை நொதி மோற்றோசையும்; சுக்கிரோசு

எனப்படும் நொதி கருப்ப வெல்லமான சுக்குரோசையும் இலற்றோசு எனப்படும் பால்வகை நொதி பால்வெல்லமான இலற்றோசுவையும் குளுக்கோசு போன்ற தனி வெல்லங்களாக மாற்றுகின்றன.

குளுக்கோசு போன்ற தனிவெல்லம் சிறுகுடலினாலே உறிஞ்சப்பட்டு ஈரலைச்சேரும். அங்கிருந்து உடலுக்குத் தேவையான சக்தியைக் கொடுப்பதற்கு அளவான வெல்லம் குருதிச்சுற்றோட்டத்துடன் உடல் இழையங்களைச் சேரும். மிகுதியான குளுக்கோசுகளைக் கோசன் எனப்படும் விலங்கு மாப்பொருளாக ஈரலிலே சேமித்து வைக்கப்படும். தேவையானபோது கிளைக்கோசன் வெல்லமாக மாற்றப்பட்டு உடலால் உபயோகிக்கப்படும். இந்நிலை உடற்பயிற்சியின் போதும் நோயின்போதும் உணவிலே கொழுப்புப் பொருள் மிகவும் குறைவுறும்போதும் உடலிழையங்களினாலே கொழுப்பு முறைமையாக உபயோகிக்கப்படாதபோதும் நிகழும். இதுவரையில் நாம் அறிந்ததிலிருந்து காபோவைதரேற்றின் உபயோகத்தை மீண்டும் வகுத்து அறிவாம்.

(1) வெப்பத்தையும் சக்தியையும் உடலுக்கு உதவுகின்றது.

(2) மலத்தை ஒழுங்காகக் கழியச்செய்து மலச்சிக்கலைத் தடுக்க உதவுகின்றது.

(3) மேலதிகமான காபோவைதரேற்று கொழுப்பாக உடலிற் சேமிக்கப்படுகின்றது. இக்கொழுப்பு ஒதுக்கு எரிபொருளாகப் பயன்படுகின்றது.

காபோவைதரேற்று உணவுகளை மிக அதிகமாக உட்கொள்ளுவதால் ஏற்படும் தீமைகள்:

(1) உணவுக்கால்வாயிலே சேதங்கள் ஏற்படக்கூடும்.

(2) பற்கூச்சுதைகள் ஏற்படக்கூடும்.

(3) நீரிழிவு நோய் ஏற்படக்கூடும்.

## உணவைச் சமைத்தல்

சமையல் முறைகளினாலே உணவில் போசணைத் தன்மை சீர்ப்படுத்தப்படுவதுமன்றி உணவின் சுவையும் தோற்றமும் சிறப்புறுகின்றன. சமைத்த உணவு வாயிலும் இரைப்பையிலுமுள்ள சமிபாட்டுக்குரிய சாறுகளைச் சுரக்கச் செய்து உணவைச் சமிக்கச் செய்வதற்குத் தவியாகின்றது. உணவைச் சமைக்கும்போது நோய்க்கிருமிகள் இறக்கும். சமைக்கும்போது ஒவ்வொருவகை உணவும் அடையும் மாற்றத்தை அறிவாம்.

### தானியம்

1. மாப்பொருள் செறிந்துள்ள மணிகள் பருத்து வெடித்து மாப்பொருள் சமிக்கக்கூடியதாக மாறுகிறது.

2. பாண் அல்லது அப்பம் சுடுவதிற்போல மாப்பொருளுக்கு நொதியைச் சேர்க்கும்போது உயிர்ச்சத்து பி அதிகம் அழிவதில்லை. ஆனால் அப்பச்சோடாவைச் சேர்ப்பின் பி உயிர்ச்சத்து சிதையும்.

3. விசுக்கோத்துச் செய்வதுபோல் அதிக வெப்பமாயின் உயிர்ச்சத்து பி அழியும்.

### காய்கறி

1. காய்கறியை மூடியுள்ள செலுலோசு எனப்படும் மரத்தாது மென்மையாகும்.

2. மாப்பொருள் பருத்து வெடித்துச் சுலபமாகச் சமிக்கும்.

3. உருளைக்கிழங்கை அவிக்கும்போது அதிலுள்ள உயிர்ச்சத்து சீ நீரிலே கரைந்தும் வெப்பத்தினாலே தாக்குண்டும் அழியும். ஆனால் சமைக்காத உருளைக்கிழங்கு சமிக்காது; உருளைக்கிழங்கைப் பலவிதமான முறைகளிலே அவிக்கலாம். அவிக்கும் முறைகளையும் அவற்றால் ஏற்படும் சேதத்தையும் அறிதல் உபயோகமாகும்.

## முறை

உயிர்ச்சத்து சீ யின் சேதம்

- |                                |          |
|--------------------------------|----------|
| 1. தோலுடன் அவித்தல்            | 15 வீதம் |
| 2. தோலுடன் கனலடுப்பிற் சுடுதல் | 20 வீதம் |
| 3. பொரித்தல்                   | 30 வீதம் |
| 4. தோல் சீவியபின்பு அவித்தல்   | 50 வீதம் |

## இலைக்கறிவகை

இலைக்கறிவகையைக் குறுணலாக வெட்டும்போதும் வெப்பமூட்டிச் சமைக்கும்போதும் உயிர்ச்சத்து சீ அழியும். சமைக்கும் நீரிலே கலந்தும் உயிர்ச்சத்து சீ சிதையும். தண்ணீரிலே இலைக்கறிவகையையிட்டு வெப்பமாக்கிச் சமைக்கும்போது, வெந்நீரிலேயிட்டுச் சமைப்பதிலும் மூன்றுமடங்கு உயிர்ச்சத்து அழியும்.

உடன்காய்கறிகளையேனும் இலைக்கறியையேனும் சமைப்பதற்குதவியான விதிகள்:

1. நாட்செல்லாது உடனே சமைத்தல் வேண்டும்.
2. துண்டுகளாக வெட்டியவுடனேயே சமைத்தல் வேண்டும்.
3. இறுக்கமான மூடியுள்ள பாத்திரதிலே சமைத்தல் வேண்டும்.
4. மரவள்ளிக்கிழங்கை அவிக்கும்போது பாத்திரத்தை மூடுதல் கூடாது.
5. சமைத்தவுடன் சாப்பிடுதல் வேண்டும்.

## சமையல் முறைகள்

மாப்பொருளைச் சமைக்கும் முறைகள் பலவாம். அவற்றுள் சிலவற்றை இங்கு தருவாம்.

**அவித்தல்:** உணவு முழுவதையும் நீர் மூடியிருக்கக் கூடியதாகக் கொதிக்கும் நீரில் சமைக்கும் முறையை அவித்தல் என்போம். பருமனிலும் தடிப்பிலும் கூடிய உணவுவகையை நன்றாகச் சமைப்பதற்கு இம்முறை உபயோகமாகும். அரிசி, சாமை முதலிய தானிய

வகைகள் நீரை உறிஞ்சி, மணிபருத்து வெடித்து மாப்பொருளும் புரதமும் வெண்மையாகும். இவையன்றி நிறைசுவையும் ஏற்படும். அளவான நீரிலே அவிப்பதே உசிதம். கூடுதலான நீரிலே அவித்துக் கஞ்சியை வடித்தபின் சத்துப்பொருள்கள் வீணாகக் கழிக்கப்படும். காய்கறிகளை இறுக்கமான மூடியுள்ள பாத்திரத்திலே குறைந்த அளவு நீரிலே அவிக்கலாம். கொதிக்கும் நீருக்குள் காய்கறிகளையிட்டுக் கரும் வெப்பத்திலே கெதியாக அவித்துப் பின்பு குறைந்த வெப்பத்திலே இலேசாக அவிய்விடுவதே சிறந்தமுறை. காய்கறிகள் அவிந்து மென்மையாவதேயன்றிக் குழைதல் கூடாது. மரவள்ளிக்கிழங்கை மூடியிருக்கக்கூடிய அளவு தண்ணீரிலே அவித்தல் வேண்டும். அவிக்கும் போது மரவள்ளிக்கிழங்கிலுள்ள நச்சுத்தன்மை வெளியேற்றுவதற்குதவியாகப் பாத்திரத்தை மூடாது அவித்தல் வேண்டும்

கொதிநீராவியிலவித்தல்:- இது கொதிக்கும் நீரிலிருந்தெழும் நீராவியிலே அவிக்கும் முறையாகும். கொதிக்கும் நீரினுள்ளே ஒரு பாத்திரத்தை வைத்தேனும், அன்றேல் அதற்கெனவுள்ள கொதிநீராவிப் பாத்திரத்திலேனும் இம்முறையாகச் சமைக்கலாம். இம்முறையாகச் சமைக்கும்போது பாத்திரத்தின் கீழேயுள்ள நீர் எப்போதும் கொதித்தவண்ணமிருத்தல் வேண்டும். நீர் குறையின் உடனே கொதிநீரை ஊற்றி நிரப்புதல் வேண்டும். அதற்குதவியாக ஒரு கேத்தலிலே எப்போதும் நீர் கொதித்தபடியேயிருத்தல் வேண்டும். எமது தேசத்திலே இடியப்பம், இட்டலி இப்படியாகப் பாகஞ்செய்யப்படுகின்றன.

1. கொதிநீராவியில் அவிக்கும்போது ஒரே நேரத்திலே பல கிண்ணங்களிலே உணவைச் சமைக்கலாம். அதனால் நேரமும் எரிபொருளும் மிச்சமாகும். சமையலறைக்குரிய இடத்தின் தேவையும் குறையும்.

2. உணவிலுள்ள கரையுந் தன்மையான பொருள்கள் கரைந்து சிதையாது பேணப்படும்.

3. உணவு இலகுவாகச் சமிக்கும். பிணியாளர், பிணிமாறி உடல்தேறும் நிலையிலுள்ளவர்கள், பிள்ளைகள் என்போரின் உணவை இம்முறையாகச் சமைத்தல் விசேடமாகும்.

**குறிப்பு:-** கொதிக்கும் நீரின் மேலே துவாரமிடப்பட்ட தட்டின் மீது காய்கறிகளை வைத்துக் கொதி நீராவியாலவிப்பதற்கு வெந்நீரிலிட்டு அவிப்பதிலும் சிறிதுநேரம் கூடச்செல்லும். இலைக்கறிவகைகளின் நிறம் மாறும்; சீவசத்துப்பொருள்கள் அழியும், ஆனால் பீற்கிழங்கு, கரற்கிழங்கு, வத்தாளங்கிழங்கு, பூசினிக்காய் என்பன சுவையிற் கூடும். அவற்றின் நிறம் மாறாது.

**மெல்லவியல்:-** இம்முறையிலே உணவு ஆறுதலாகவும் குறைந்த அளவு நீரிலும் சமைக்கப்படுகிறது. நீர்கொதிநிலையும் குறைந்த வெப்பமுள்ளதாகவிருக்கும். மூடியுள்ள பாத்திரத்திலே சிறிதளவு நீரிலே உணவுப்பொருள்களை இட்டு இம்முறையிற் சமைக்கலாம். அப்போது உணவுப் பொருள்களிலுள்ள சத்துப்பொருள்களெல்லாம் நீருடன் சேர்ந்து குழம்பாகிப் பாத்திரத்திலேயே தங்கியிருக்கும். எமது தேசத்திலே கறிவகைகள் இம்முறையாகச் சமைக்கப்படுகின்றன.

**கனலடுப்பிற்குடுதல் (Baking) :-** இது மூடிய கனலடுப்பில் ஈரமில் வெப்பத்தாலே (Dry Heat) சமைக்கும் முறையாகும். பாண், கேக், உருளைக்கிழங்கு முதலியவற்றை இம்முறையாகப்பாகஞ்செய்யலாம். புரதம் என்னும் பகுதியில் மேலும் விபரங்களை அறியலாம்.



## செயல்முறை

1. ஏனைய சமையல் முறைகளையும் பற்றி அறிதல்.
2. காபோவைதரேற்று உணவுகளைத் தயாரித்தல்.  
மாதிரிக்காகக் காலைப்போசனம் தயாரிக்கும் ஒரு முறையைத் தருவாம்.

### காலைப்போசனம்

1. இடியப்பம்
2. உருளைக்கிழங்குப் பிரட்டல் கறி
3. சொதி
4. வாழைப்பழம்
5. தேநீர்

### இடியப்பம்

தேவையான பொருட்கள்:

- 2 சுண்டு அரிசிமா
- தேவையான உப்பு
- 1 கோப்பை வெந்நீர்

### செய்பாசனம்

அரிசியை நனைய வைத்து இடித்து, மெல்லிய கண்ணுள்ள அரிதட்டில் அரித்துக் கப்பி நீக்கி, மாலை நீத்துப்பெட்டியில் இட்டு அவிக்கவும். அவிக்காது இரும்புச்சட்டியில் இட்டும் வறுக்கலாம், அவித்த அல்லது வறுத்த மாலை மீண்டும் அரித்துப் பாத்திரத்திலிட்டுத் தேவையான உப்பையும் இட்டு, கொதி நீரை (ஆவிபோனதன் பின்பு) மாவிண்மேல் ஊற்றிக் கொண்டு அகப்பைக்காம்பினால் நன்றாகக் கட்டிகளில்லாது கிளறி இடியப்ப உரலில் அளவான மாலைப் போட்டு, இடியப்ப உரலை இரண்டு கைகளாலும் பிடித்து வட்டமாகச் சுழற்றி இடியப்பத்தட்டின்மேல் வட்டவடிவமாகப் பிழிந்து ஆவியில் அவிக்க வேண்டும். நாலு, ஐந்து இடியப்பத் தட்டுகளைக் கொதிநீராவிப் பாத்திரத்தில் அல்லது பாணையின் வாயின்மேல் அடுக்கி மூடிவைத்து ஒரே முறையில் நாலு, ஐந்து இடியப்பங்களை அவிக்கலாம்.

## உருளைக்கிழங்குப் பிரட்டல் கறி

### தேவையான பொருட்கள்

- உருளைக்கிழங்கு  $\frac{1}{2}$  இலா.  
 வெங்காயம் 2 அவு.  
 காய் மிளகாய் 4.  
 செத்தல் மிளகாய் 3.  
 கடுகு.  
 வெந்தயம்.  
 உள்ளி 4 பல்லு.  
 உழுத்தம் பருப்பு 1 தேக்கரண்டி.  
 மிளகாய்த்தூள்.  
 உப்பு.  
 கருவேப்பிலை.  
 எலுமிச்சங்காய்.  
 கறுவா ஒரு துண்டு.  
 கட்டித்தேங்காய்ப்பால்  $\frac{1}{2}$  கோப்பை.  
 நெய் அல்லது எண்ணெய் 2 மேசைக்கரண்டி.

### செய்யாகம்

கிழங்கை அவித்துத் துண்டுகளாக வெட்டிக் கொள்ளவும். சூடாக்கிய நெய்யில் பருப்பையிட்டுச் சற்றுப் பொரிந்தபின் வெங்காயத்தைச் சேர்க்கவும். பின் மற்றும் பொருட்களையுஞ் சேர்த்துப் பொரித்தபின்னர் பாலை விட்டுக் கொதிக்கவிட்டுக் கிழங்கைச் சேர்த்துக் கொள்ளவும். நீர்த்தன்மையற்றபோது புளியை விட்டு இறக்கவும்.

### சொதி

### தேவையான பொருட்கள்:

தக்காளி	2	வெந்தயம் ஒரு தேக்கரண்டி
வெங்காயம்	10	எலுமிச்சங்காய் $\frac{1}{2}$
பச்சைமிளகாய்	5	தேங்காய் $\frac{1}{2}$

### செய்யாகம்:

தேங்காயைத் துருவி,  $\frac{1}{2}$  கோப்பை நீரைக்கலந்து பிழிந்தெடுத்த முதலாம் பாலையும்;  $\frac{1}{2}$  கோப்பை நீர் கலந்து பிழிந்தெடுத்த இரண்டாம் பாலையும்; ஒரு கோப்பை நீர்கலந்து பிழிந்தெடுத்த மூன்றாம் பாலையும் வெவ்வேறாகப் பாத் திரங்களிற் சேமித்து வைக்கவும். வெங்காயத்தை உரித்துக்கழுவி

வெட்டவும். பச்சையினகாயையும் கழுவி நீளமாக வெட்டவும். ஒரு சட்டியில் அல்லது சோகப்பானில் இரண்டாம், மூன்றாம் பாளையும் வெட்டிய வெங்காயத்தையும் பச்சையினகாயையும் தக்காளித்துண்டுகளையும் இட்டு அடுப்பில் அவிய விடவும். நன்றாகக் கொதித்த பின்பு முதலாம் பாலை விட்டுச் சற்று நேரம் நன்றாகத் துழாவி இறக்கிப் புளிவிடவும்.

### கொழுப்புகள்

கொழுப்பு காபோவைதரேற்றைப் போலக் காபன், ஐதரசன், ஒட்சிசன் என்னும் மூலகங்களைக் கொண்டது. ஆனால் ஒட்சிசனும் ஐதரசனும் சரி அளவில்லாது ஒட்சிசன் குறைவாக இருக்கும். இரசாயன அமைப்பில் கொழுப்பானது, ஒரு கிளிசரோலும் (Glycerol) மூன்று கொழுப்பமிலங்களும் சேர்ந்த சேர்க்கையாகும்.

உதாரணம்:

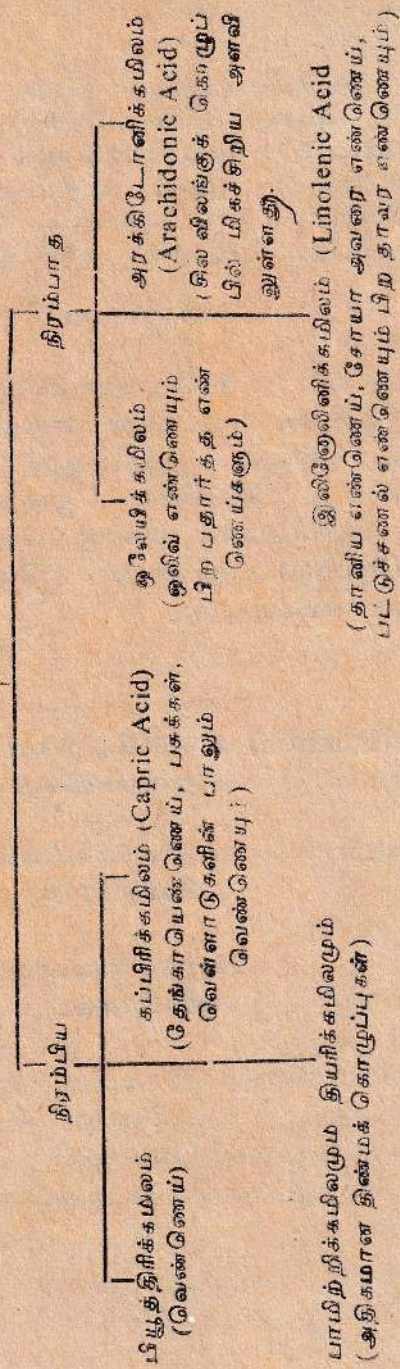
பாமிற்றின் (Palmitin) = பாமிற்றிக்கமிலம் + கிளிசரோல்  
ஒலின் (Olein) = ஒலிக்கமிலம் + கிளிசரோல்

தியரின் (Stearin) = தியரிக்கமிலம் (Stearic Acid) + கிளிசரோல்

பியூத்திரின் = பியூத்திரிக்கமிலம் (Butyric Acid) + கிளிசரோல்.

கொழுப்பமிலங்களை நிரம்பிய, நிரம்பாத கொழுப்பமிலங்களென்றும்; உடலினாலே தொகுக்கப்பட முடியாத கொழுப்பமிலங்களென்றும் வகுக்கலாம். 100-ஆம் பக்கத்திலுள்ள அட்டவணை இவற்றை நன்கு விளக்கும்.

## கொழுப்பமிலங்கள்



உணவுப்பொருட்களிலே பொதுவாக தியரின் (Stearin), பாமிற்றின் (Palmitin), ஒலின் (Olein) முதலிய கொழுப்பமிலங்கள் உண்டு. இவற்றுள் தியரினும், பாமிற்றினும் பெரும்பாலும் திண்மக் கொழுப்புகளிற் காணப்படும். ஒலின் பொதுவாகத் திரவக்கொழுப்புகளில் உண்டு. தியரின் விலங்குகளிலிருந்து மாத்திரம் பெறப்படும். ஆனால் ஒலினும் பாமிற்றினும் தாவரங்களிலிருந்தும் விலங்குகளிலிருந்தும் பெறப்படும்.

கொழுப்பு நீரிலே கரையாது. மதுசாரம், பெற்றோல், குளோரோபோம், ஈதர் என்பவற்றில் கரையும். சாதாரண வெப்பநிலையில் கொழுப்பு திரவமாகவும் குளிராகும்போது திண்மமாகவும் இருக்கும். கொழுப்பு சோடா போன்ற காரத்தில் குழம்பாகிக் கிளிசரோலாகவும் சவர்க்காரமாகவும் பிரியும்.

உணவுப் பொருளிலே கொழுப்புக் காணப்படும் வீதத்தை வகுத்து அறிவாம்:

80 — 100 % வெண்ணெய், பன்றிக்கொழுப்பு, நெய், தேங்காய் எண்ணெய், மீனெண்ணெய், நல்லெண்ணெய்.

40 — 80 % முந்திரிகை விதை, தேங்காய், நிலக்கடலை, எள்ளு.

20 — 40 % முட்டையின் மஞ்சட்கரு, கொழுப்புள்ள மீன், இறைச்சி, சோயா அவரை.

4 — 20 % கொழுப்பில்லாத இறைச்சி, பால்.

0 — 4 % சிறுமீன்.

கொழுப்பின் உபயோகம்:

(1) காபோவைதரேற்றிலும் பார்க்க இரண்டு மடங்கு சக்தியைக் கொடுக்கின்றது.

(2) தோலின் கீழே படிந்து குளிர், ஊறு முதலிய வற்றிலிருந்து உடலைப் பாதுகாக்கின்றது.

(3) உடலின் பிரதானமான உள்ஊறுப்புகளைச் சுற்றிப் படிந்து அவற்றிற்குப் பாதுகாப்பளிக்கின்றது.

(4) சில பிரதானமான உணவுவகைகள் (உதாரணமாக உயிர்ச்சத்து ஏ, டி) உடலிற் சேருவதற்குக் கொழுப்பிற் கரைய வேண்டும்.

(5) சிலவகைக் கொழுப்புப்பொருளுள்ள உணவு இன்றியமையாதது. உதாரணம்: மீனெண்ணெய். அதில் உயிர்ச்சத்து ஏ, டி உண்டு.

(6) கொழுப்பிழையங்களைப் புதுப்பிக்க உதவுகின்றது.

(7) பித்தத்தினதும் சதையச்சாற்றினதும் சுரப்பைத் தூண்ட உதவுகின்றது.

### சமிபாடு

உமிழ்நீரிலுள்ள தயலின் மாப்பொருளை வெல்லமாக மாற்றுகின்றதென்றும், மாப்பொருளின் சமிபாடுவாயிலே ஆரம்பமாகின்றதென்றும் அறிந்தோம். ஆனால் கொழுப்பை உமிழ்நீர் மாற்றஞ்செய்யாது. எனவே கொழுப்பு ஒரு வித மாற்றமுமடையாது. இரைப்பையை அடையும். இரைப்பையின் வெப்பத்தினாலே கொழுப்பு ஓரளவிற்கு உருகுகின்றது. கொழுப்பை மூடியுள்ள புரதம் இரைப்பையிலே கரைக்கப்படக் கொழுப்பு வெளியாக்கப்பட்டு இரைப்பையின் வெப்பத்தினாலே உருக்கப்படுகின்றது. சதயநீரிலுள்ள இலிப்பேசு என்னும் கொழுப்புப் பிரிநொதியால் முன்சிறுகுடலில் கொழுப்புப் பொருளானது கிளிசரின் என்றும் கொழுப்பு அமிலங்களென்றும் பிரிக்கப்பட்டு, அமிலங்கள் குடலிலே பித்த உப்பு களுடன் சேர்ந்து கரையும் பொருளாகின்றன. இப்படிக்கரைபொருளாக மாறிய கொழுப்பு, குடற்சடை முனைகளின் நடுவிலுள்ள காண்கள் மூலம் நிணநீர்த் தொகுதியை அடைந்து பின் குருதியருவியுடன் கலக்கின்றது. சிறு குடலால் உட்கிரகிக்கப்பட்டு எஞ்சிய உணவுச்சாரம் பெருங்குடலிலே உட்கிரகிக்கப்படும். உணவிற் சயிக்காத மீதி பெருங்குடலையடைந்து மலமாக வெளியிற் கழிக்கப்படும்.

சமையல் முறை — பொரித்தல்:- பொரிப்பதற்கு முக்கியமான முறைகள் இரண்டு உண்டு. கொழுப்புள்ள இறைச்சி, மீன் முதலியவற்றை எண்ணெய் சிறிதளவுவேனும் இல்லாதும், கொழுப்பில்லாதவற்றைச் சிறிதளவு எண்ணெயிலும் தட்டையான தாய்ச்சியில் இட்டுப் பொரித்தல் ஒரு முறையாகும். இது எண்ணெய் இன்றிப் பொரித்தல் அல்லது சிறிதெண்ணெயிற் பொரித்தல் எனப்படும். ஒமிலெற்று, கட்டுலெற்று, சோசேச்சு, பேக்கன், இறைச்சிக் கொத்தல் முதலியவற்றை இம் முறையிற் பொரிக்கலாம். எண்ணெய்ப் பற்றுள்ள உணவுப் பொருட்களைப் பொரிக்கும்போது தாய்ச்சியின் அடியில் உணவுப் பொருட்களை மூடாதவகையில் (ஓர் அங்குலம் வரையில்) சிறிதளவு எண்ணெயை ஊற்றி, உணவுப் பொருட்களை ஒரேயளவான துண்டுகளாக வெட்டி, தேவையாயின் விசக்கோத்துந் தூள், வறுத்த அரிசிமா போன்ற ஒன்றினாலே மேற்பூச்சிட்டுப் பொரிக்கலாம்.

இரண்டாவது முறை மிக்க எண்ணெயிற் பொரிக்கும் முறையாகும்: இம்முறையினாலே குண்டாமான தாய்ச்சியில் உணவுப் பொருட்களை மூடி நிற்கக்கூடிய அளவில் எண்ணெயை விட்டுப் பொரிக்கப்படும். பொரித்த பின்பு எஞ்சிய எண்ணெயை உணவுப் பொருள் சிறிதேனும் இல்லாது வடித்தெடுத்துத் துப்புரவான பாத்திரத்திலே மூடி வைத்துப் பின்பு உபயோகிக்கலாம்.

பொரிக்கும்போது கொழுப்பு மாத்திரம் அதி வெப்பநிலைக்குச் சூடாக்கப்படுகின்றது. சரியான முறையில் பொரிக்கப்பட்ட உணவு திருப்தியானது. வாசனைப் பொருள்கள் சேர்ந்ததும் மொறு மொறுப்பான மேற் கவசத்தைக் கொண்டதுமான பொரிக்கப்பட்ட கொழுப்பில் மிகச்சிறிய அளவு மாத்திரம் உணவினுள்ளே செறியும். இவ்வகையான உணவை உண்ணும்போது சீரண உறுப்புகளுக்கு ஒரு தீங்கும் ஏற்படாது. ஆனால் குறைந்த வெப்பத்திற்

பொரிக்கும்போது கொழுப்போடு நீரும் உணவினுள்ளே உறிஞ்சப்படும். இவ்வகையான உணவு சமிப்பதற்கு நீண்ட நேரஞ் செல்லும். அடிக்கடி கொழுப்புப் பொருட்களைக் கூடுதலாக உபயோகிப்பதும்; ஒரே வேளையில் பலவகையான கொழுப்புப் பொருட்களை உண்பதும்; கூடுதலாகப் பொரித்தலும் தவிர்க்கப்படுதல் வேண்டும். நோயுற்றிருக்கும் காலங்களிலும், நோய் மாறி உடல் தேறும் நிலையிலும் பொரித்த உணவுப் பொருட்களைத் தவிர்த்தல் வேண்டும். குழந்தைகளுக்கும், வயோதிபர்களுக்கும், கருப்பவதிகளுக்கும் பொரித்த உணவுவகைகள் ஏற்றவையன்று. கொழுப்பில்லாத உணவுவகைகளுக்கு (உதாரணம் பாண்) வெண்ணெய் போன்ற கொழுப்புப் பொருளைப் பூசி உண்பதும், கொழுப்பிலே உணவைப் பொரித்து உண்பதும் கொழுப்பைச் சேர்த்துச் சமைத்து உண்பதும் உகந்த முறைகளாகும்.

செயல்முறை: (1) மரமுந்திரிகை விதையை அல்லது நிலக்கடலைப் பருப்பைத் தூளாக்கித் தூளை ஒற்றுந்தாளிலே உரோஞ்சிப் பின்பு தூள்களை முற்றுக நீக்கிக் கடதாசியை அவதானிப்பின் அதில் எண்ணெய்க் கறை படிந்திருப்பதைக் காணலாம்.

(பின்வரும் அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்தல்.)

உணவுப்பொருள்	எண்ணெய் / கொழுப்பு: உண்டு / இல்லை
எள்ளு	
தேங்காய்	
வெண்ணெய்	
விசுக்கோத்து	
வாழைப்பழம்	
சோயா அவரை	
நெய்	
நெல்லிக்காய்	
முட்டை மஞ்சட்கரு	
பால்	



## புரதங்கள்

உயிரினங்களின் வாழ்வுக்குப் புரதப்பொருள் இன்றியமையாதது. புரதம் ஓர் இரசாயன சேதன வறுப்புக்கலப்புப் பொருள். காபோவைதரேற்றிலும் கொழுப்பிலும் காணப்படும் காபன், ஐதரசன், ஓட்சிசன் என்பவற்றுடன் புரதத்திலே நைதரசனும் உண்டு. நைதரசன் சேர்ந்த ஒரேயொரு பொருள் புரதமாகையால் புரத உணவுப்பொருட்கள் நைதரசன் உணவுகள் என்றுஞ் சொல்லப்படும். இவை உடலிழையங்களை அமைப்பதற்கு இன்றியமையாதனவாகையால் உடல் வளர்க்கும் உணவுகள் என்றும், இறைச்சி உற்பத்தி உணவுகள் என்றும் சொல்லப்படும். நைதரசன் பொருட்கள் உடலிலே சமிக்கப்பெற்று, உறிஞ்சப் பெற்று, இழையங்களின் உற்பத்திக்கும் இழையங்களிலே ஏற்படும் சிதைவுகளைச் சீர் செய்வதற்கும் ஏற்றவகையில் உபயோகமாவதற்குப் புரதப்பொருள்களிலுள்ள நைதரசனே உதவுகின்றது. வளியிலுள்ள ஓட்சிசனை உடல் பயன்படுத்துவதுபோல அதிலுள்ள நைதரசனையும் நேரடியாக உடல் பயன்படுத்தச் சக்தியில்லாமையே இதற்குக் காரணமாகும். தாவர, விலங்கு உணவுப் பொருட்கள், மூலமே உடல் நைதரசனைப் பயன்படுத்தும். புரதத்திலே 16 சதவீதம் வரையிலே நைதரசன் ஆகும். சிலவகைப் புரதப்பொருள்களிலே காபன், ஐதரசன், ஓட்சிசன், நைதரசன் என்பவற்றுடன் கந்தகம், பொகபரசு, இரும்பு முதலியனவுமுண்டு. புரதத்திலே மாத்திரந்தான் நைதரசனும் கந்தகமும் காணப்படுமென நாம் மனதிற்பதித்தல் வேண்டும்.

எமது உடலிலே நீருக்கு அடுத்ததாக அதிகம் கூடவுள்ள பொருள் புரதமாகும். உடலிலுள்ள நீரை அகற்றிய பின்பு காணப்படும் வறண்ட உடலின் நிறையில் அரைப்பங்குவரையிலே புரதமாகும். தோல்,

தசை, மயிர், நகம், கண், காது, மூளை, இதயம், சுவாசப்பைகள், எலும்பு, நரம்பு, குருதி, தூண்டு முட்கரப்பு முதலியன புரதப்பொருள்களாலானவை.

புரதம் அமினோ அமிலங்கள் எனப்படும் இரசாயன அலகுகளாலானவை. ஒரு சொல்லைப் புரதத்துக்கு உவமையாகக் கொண்டால் அச்சொல்லிலுள்ள எழுத்துக்களை அமினோ அமிலங்களுக்கு உவமையாகச் சொல்லலாம். புரதத்தின் இரசாயனத்தன்மையும் போசணப் பெறுமானமும் அதிலுள்ள அமினோ அமிலங்களின் தன்மையிலும் தொகையிலும் தங்கியுள்ளது. எல்லா அமினோ அமிலங்களிலும் காபன், ஐதரசன், ஓட்சிசன், நைதரசன் என்பன உண்டு. இவற்றுடன் மூன்று அமினோ அமிலங்களிலே கந்தகமும், இரண்டில் அயடனுமுண்டு. இதுவரை அறியப்பட்ட 22 அமினோ அமிலங்களிலே பெரும்பகுதியானவற்றைப் புரத உணவுப் பொருள்களிலிருந்தும் உணவிலிருந்து பெற்ற ஏனைய பொருள்களிலிருந்தும் உடல் உற்பத்தி செய்யக்கூடும். ஆனால் 10 அமினோ அமிலங்களை உடல் உற்பத்திசெய்ய இயலாதாகும். வாழ்வுக்கு இன்றியமையாத இந்த அமினோ அமிலங்களைப் புரத உணவிலிருந்தே உடல் உபயோகிக்கக்கூடிய தன்மையிலே பெற்றுக்கொள்ள வேண்டும். அத்தியாவசியமான அமினோ அமிலங்கள் திருப்தியான அளவிலும் உடலிலுள்ள புரதத்துக்கு ஒப்பான வகையிலும் அமைந்துள்ள புரதம், "நிறைவுள்ள புரதம்" எனப்படும். இதை முதலிலைப்புரதம் என்றுஞ் சொல்வர். மிருகங்களின் தசையான இறைச்சி; பால், முட்டை என்பவற்றிலும்; மீன், கருவாடு முதலியவற்றிலுமுள்ள புரதங்கள் உடலுக்குத் தேவையான எல்லா அமினோ அமிலங்களை உதவுமாகையினாலே அவை முதலிலைப் புரதங்களாகும். அவை விலங்குப் பொருள்களிற் காணப்படுகின்றமையின் விலங்குப் புரதம் என்று சொல்லப்படும். தானியங்கள், விதைகள், காய்கறிகள் முதலிய தாவர உணவுவகையிற்

காணப்படும் புரதங்களிலே விலங்குப்புரதத்திலிருப் பதுபோலப் பிரதானமான அமினோ அமிலங்கள் எல் லாம் திருப்தியான அளவிலே இல்லாமையாலே அவை நிறைவில்லாத புரதம் என்றும் இரண்டாம் நிலைப் புரதம் என்றும் சொல்லப்படும். இப்போது புரதம் அதிகமாகவுள்ள எமது தேசத்து உணவுப் பொருட் களைப் புரதநிறைவின்படி வகுப்பாம். அவை: நெய்த் தோலிக் கருவாடு, கருவாடு, ஆடை நீக்கியபால்மா, பாற்கட்டி, ஈரல், சிறுநீரகம், இறைச்சி, முட்டை, பால், நிலக்கடலை, மைசூர்ப்பருப்பு, துவரம்பருப்பு முதலிய காய்ந்த பருப்புவகை, உழுந்து, பாசிப் பயறு, பயற்றங்காய், போஞ்சிக்காய் என அமையும்.

எமது உணவு நிறையுணவாக அமைவதற்கு அதில் விலங்குப் புரதமும் தாவரப்புரதமும் சேருதல் வேண்டும். விலங்குப் புரத உணவுப்பொருட்கள் அதிகம் விலையுள்ளனவாக இருப்பதனாலே எமது நாள்நீந்த உணவிலே விலங்குப் புரதம் 30-40 சத வீதமாகவேனும் அமைதல் வேண்டும். பொருளாதார மும் பண்ணைத்தொழிலும் விருத்தியடைந்த மேல் நாடுகளிலே நாளாந்த புரதத்தேவைகளில் 3 பங்கு விலங்குப் புரதமாக அமைந்துள்ளது என்பது குறிப் பிடத் தக்கது.

புரதப்பொருள், வளர்ச்சிக்கும் இழையச்சிதைவு களைச் சீர்செய்வதற்கும் இன்றியமையாததாகையால் வளரும் பருவத்திலுள்ள பிள்ளைகளுக்கும் கருப்பவதி களுக்கும் பாலூட்டுந்தாய்மாருக்கும் புரத உணவு வகைகளின் தேவை மிக அதிகமாகும். ஒரு பெண் ணுக்குப் புரதம் மிகத் தொகையாகத் தேவைப்படும் காலம் பிள்ளைக்குப் பாலூட்டுங்காலம்.

இலங்கை சௌக்கிய ஆராய்ச்சித் தாபனத்தின் போசணைப் பகுதியார் இலங்கை மக்களுக்கு நாளொன்றுக்குத் தேவைப்படும் புரத உணவுப் பொருள்களான இறைச்சி, மீன், முட்டை, பருப்பு வகை, பால் என்பவற்றின் தேவையான அளவைக் கணித்துள்ளார்கள். விபரத்தை 108-ஆம் பக்கத்திற் காண்க.

நாளாந்த புரத்தேவை அட்டவணை

உணவுப்பொருள் (அவர்கள்)	ஆண்பிள்ளைகள் வயது										ஆண்		பெண்		பெண்		சாதாவேலை 11-12-13-17 சாதாவேலை கரு யாலு	
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-19	1	2	3	4	5	6				
இறைச்சி அல்லது மீன்	1	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
அல்லது																		
கருவாடு அல்லது	1	1	1	1 1/2	1 1/2	1 1/2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
முட்டை																		
பருப்புலகை	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
பாலும் பாற்பொருட் கரும்	20	20	15	15	15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	20

1. சாதாரண ஆண் 2. வேலை செய்யும் ஆண் 3. சாதாரண பெண் 4. வேலைசெய்யும் பெண்  
5. கருப்பிணி 6. பாலூட்டுந்தாய்.

புரதம்பொருளினது உபயோகத்தை வகுத்து அறிவாம்:—

(1) எமது வளர்ச்சிக்கும் உடலுறுப்புகளைப் புதுப்பிப்பதற்கும் ஆதரிப்பதற்கும் இன்றியமையாதது. அஃதாவது உடல் இழையங்களின் அமைப்புக்கும் வளர்ச்சிக்கும், சிதைந்த இழையங்களைச் சீர்செய்யவும் தேவையாகும்.

(2) இன்கலின், தைரொட்சின்போன்ற உட்கரப்புகளைத் தயாரிக்க இன்றியமையாதது.

(3) குருதியிலுள்ள சிலவகையான புரதப்பொருள்கள் உடல், நோய் எதிர்ப்புச்சக்தியை விருத்தி செய்வதற்குத் தவுகின்றன.

(4) காயங்களை விரைவிலே மாற்றுவதற்குத் தேவையாகின்றது.

(5) கலங்களுக்கும் கலங்களுக்கிடையிலுள்ள பாய்பொருள்களுக்கிடையிலும், இழையங்களுக்கும் குருதி, நிணநீர் என்பவற்றுக்கிடையிலும் போசணைச் சத்துக்களைப் பரிமாற உதவுகின்றது. (மிகக்குறைந்த அளவிலே புரதப்பொருளை உடல் பெற்றுக்கொள்ளும் போது உடலின் பாய்பொருள் சமநிலை பாதிக்கப்படும். அதனாலே உடலிழையங்களிலே வழமைக்கு மாறாகக் கூடிய பங்கு திரவப்பொருள் தங்கி உடல் வீங்கும்.)

(6) காபோவைதரேற்றுக் கொடுக்கும் வெப்ப அளவு போன்ற வெப்பத்தையும் உதவும்.

உணவுப்பொருளிலே புரதம் காணப்படும் வீதத்தை வகுத்தறிவாம்:—

40 — 70 % கருவாடு, நெய்த்தோவிக்கருவாடு, பெரிய இனக் கருவாடு, சோயா அவரை.

15 — 40 % ஈரல், சிறுநீரகம், இறைச்சி, மீன், நிலக்கடலை, முந்திரிகை விதை, எள்ளு, பருப்புவகை, கடலைவகை.

3 - 15 % பால், தயிர், முட்டை, ஓடியல், தானிய வகை.

0 - 3 % உருளைக்கிழங்கு, இலைவகை, சில காய்கறி வகை.

### புரத உணவுச்சமீபாடு

இப்போது இறைச்சி, பால், முட்டை முதலிய புரத உணவுவகைகள் சமிக்கும் வகையை அறிவாம். புரதப்பொருள் இரைப்பையிலும் சிறுகுடலிலும் அமினோ அமிலங்களாக மாற்றப்பெற்றுச் சிறுகுடலிலுள்ள சடைமுளைகளாலே உறிஞ்சப்பெற்று வாயினுளம் வழியாக ஈரலை அடையும்; அங்கிருந்து குருதி அருவியுடன் உடலின் பல பகுதிகளையும் சேரும். இதை விரிவாக அறிவாம். இரைப்பையிலுள்ள சுரப்பிகள் இரைப்பைச்சாற்றைச் சுரக்கின்றன. இரைப்பைச் சாற்றிலே நீரும் ஐதரோகுளோரிக் அமிலம், பெச்சின், இரனின் என்னும் மூன்று நொதிகளுமுண்டு. ஐதரோகுளோரிக் அமிலம் உணவை அமிலமாக்குவதுடன் அதைப் புளிக்காத்தும் பாதுகாக்க, பெச்சின் என்னும் நொதி அமிலத்தன்மையான உணவிலுள்ள புரதப்பொருள்களைப் பெத்தோன் என்னும் பொருள்களாக மாற்றும். பெத்தோன்கள் முன் சிறுகுடலிலே அமினோ அமிலங்களாக மாற்ற மடைகின்றன. இரனின் பாலை உறையச் செய்ய அதிலுள்ள கேசின் என்னும் புரதப்பொருளைப் பெச்சின் பெத்தோனாக மாற்றும். இம்மாற்றத்தைப் போலவே இறைச்சியிலுள்ள மயசின் (Myosin) என்னும் புரதமும், முட்டை வெண்கருவிலுள்ள அல்புமின் என்னும் புரதமும், முட்டை மஞ்சட்கருவிலுள்ள குளபியூலின் (Globulin) எனும் புரதமும் பெத்தோன்களாக மாற்றப்பெறும். இப்பெத்தோன்களையும் மாற்றமடையாப் புரதத்தையும் சதையச் சாறிலுள்ள திரிச்சின் என்னும் நொதி முன்சிறுகுடலிலே அமினோ அமிலங்களாக மாற்றும். சிறுகுடலிலே சுரக்கும் குடற்சாற்றிலுள்ள இரச்சின்

என்னும் நொதி பெத்தோன்களை அமினோ அமிலங்களாக மாற்றும். சமிபாடடைந்த புரதப் பொருள் அமுனோ அமிலமாகி ஈரலை அடைந்து அங்கிருந்து குருதி அருவியுடன் உடலின் பலபகுதிகளையுஞ் சேரும்.

சமையற்பாகம்:— இறைச்சி, மீன், முட்டை, பால் முதலிய விலங்குப் புரதப் பொருள்கள் வெப்பத்தினாலே சுவையையும் உண்டி விருப்பைத் தூண்டும் தோற்றத்தையும் பெறுகின்றன. சமைப்பதாலே அவற்றின் சமிபாட்டுத் தன்மை கூடுவதில்லை. குறைந்த வெப்பநிலையிலே புரதப்பொருளுக்கு வெப்பமூட்டும்போது அது திண்மம் ஆகும். கூடிய நேரத்துக்குக் கூடிய வெப்பத்தை ஊட்டும்போது புரதம் வலுவடைந்து சமியாத்தன்மையைப் பெறும். நல்ல நிறத்தையும், மணத்தையும், பதத்தையும் பெறுவதற்குக் குறைந்த வெப்பநிலையிலே குறைந்த நேரத்திற் சமைத்தல் வேண்டும். பருப்புலகைபோன்ற தாவரப்புரதவகையைச் சமைக்கும்போது புரதம் சமிக்கக்கூடிய தன்மையைப் பெறுகின்றது. அதை ஈரப்பற்றான வெப்பத்தில் கூடிய வெப்பநிலையில் கூடிய நேரத்துக்குச் சமைத்தல் வேண்டும். சமைக்கும்போது புரத உணவுகள் அடையும் மாற்றத்தை அறிவாம்.

இறைச்சி:—

(1) இறைச்சியிலுள்ள தசைநார்கள் மென்மையாகும்.

(2) இரும்புச்சத்து இலகுவாக உடலினாலே உறிஞ்சப்படும்.

(3) இறைச்சி சுருங்குவதாலே தாதுப்பொருள்கள் ஓரளவுக்குச் சிதையும். ஆனால் உயிர்ச்சத்துக்கள் பெரும்பாலும் பாதிக்கப்படுவதில்லை.

மீன்:— இறைச்சியிலேற்படும் மாற்றங்களே மீனிலுமேற்படும். மீனைப் பொரிக்கும்போது பொரிக்கும் பொருளிலுள்ள கொழுப்பும் பொரிப்பதற்குச் சேர்க்கும் மாவும் அனுமானங்களும் போசனையைக் கூட்டும்.

**முட்டை:—** அரை அவியல் முட்டை, பச்சை முட்டையிலும் சலபமாகச் சமிக்கும். நன்றாக அவிந்த முட்டையும், பொரித்த முட்டையும் சமிப்பதற்கு நேரமெடுக்கும்.

**சமைக்கும் முறைகள்:—** அவித்தல், கொதி நீராவியில் அவித்தல், மெல்லவியல் முறைகளாலே காபோவைதரேற்று உணவுப்பொருட்களைச் சமைக்கும் முறைகளை முன்பு அறிந்தோம். இப்போது புரத உணவுவகைகளை இம்முறைகளாலே சமைக்கும் வகையை அறிவாம்.

**அவித்தல்:—** ஆட்டுத் தொடையிறைச்சி, பன்றித் தொடையிறைச்சி, மாட்டுத்தொடையிறைச்சி, முதுகு இறைச்சி, விலாவிறைச்சி முதலியன அவித்துச் சமைப்பதற்குகந்தவை. கோழியிறைச்சியில் வலித்த இறைச்சியை அவிக்கலாம். உரமான தடித்த தசைப் பிடிப்புள்ள மீன்வகையும் எண்ணெய்த் தன்மையுள்ள மீன்வகையும் அவித்துச் சமைப்பதற்கேற்றவை, இறைச்சியை அவிப்பதற்குத் தண்ணீரிலேயிட்டு அவிக்காது நன்றாகக் கொதித்துக்கொண்டிருக்கும் நீரிலேயிட்டு அவித்தல் வேண்டும்.

**கொதிநீராவியிலவித்தல்:—** இறைச்சியின் வெளிப்புறத்திலுள்ள அல்பமின் (Albumin) எனப்படும் புரதம் வெப்பத்தினாலே திரண்டு இறைச்சியின் மேற்பகுதி சிறிது கடினமாகி உணவுச்சத்துக்களைச் சிதையாது பேணுகின்றது. இந்நிலையிலே இறைச்சியைச் சிறிது குறைந்த வெப்பநிலையிலே சமைத்து இறக்க வேண்டும். கூடிய வெப்பத்திலே மிக விரைவாக அவியவிடின் இறைச்சி வலித்துப் போகும். நீண்டநேரம் அவியவிடின் இறைச்சி துருவல் போலாகும்.

**மெல்லவியல்:—** ஆட்டு மார்பிறைச்சி, கழுத்திறைச்சி, மாட்டுக்காலிறைச்சி, கழுத்திறைச்சி, தோளிறைச்சி முதலியவற்றை இம்முறையிற் சமைக்கலாம். இறைச்சியை இவ்வகையாகச் சமைக்கும்



போது இறைச்சித்துண்டுகளை வெந்நீரிலேயிடாது தண்ணீரிலே இட்டுச் சமைத்தல் வேண்டும். அப்போது இறைச்சியிலுள்ள தசைநார்கள் மென்மையாகும். சில சத்துப் பொருள்கள் நீரிற் கரைந்து குழம்பு சுவையாகும். இவ்வகைச் சமையல்முறை அதிகநேரத்தை,  $1\frac{1}{2}$  — 2 மணித்தியாலங்களை எடுக்கும். இப்போது கனலடுப்பிற் சுடுதல், வதக்கல், கனலடுப்பில் வேகவைத்தல், வறட்டல், பொரித்தல் முறைகளையும் பற்றி அறிவாம்.

**கனலடுப்பிற் சுடுதல்:—** இது திறந்த கனலடுப்பிலே ஈரமில் வெப்பத்தாற் சமைக்கும் முறையாகும். மென்மையான நல்ல இறைச்சியைச் சமைப்பதற்கு இம்முறை உகந்தது. மாட்டுத் தொடையிறைச்சி, ஆட்டுத்தோளிறைச்சி, தொடையிறைச்சி, நாரியிறைச்சி, கன்றின் முள்ளில்லா ஊன், பன்றித்தோளிறைச்சி என்பவற்றை இம்முறையிற் சமைக்கலாம். கோழிக் குஞ்சு, வேட்டைப்புள், முயல் என்பவற்றை முழுமையாக இம்முறையிலே பாகம் பண்ணலாம். மீனை முழுதாகவும், துண்டுகளாகவும் சமைக்கலாம்.

இறைச்சியை எலும்பு நீக்கிய பின்பு சுடும் பாத்திரத்தில் சிறிதளவு விளுக்கைச் சேர்த்து வைத்தல் வேண்டும். பின்பு பாத்திரத்தைச் சூடேறிய கனலடுப்பிலே வைக்கவேண்டும். அப்போது இறைச்சியின் மேலே புரதம் திரண்டு உணவுச் சத்துக்கள் வெளிவராது தடுக்கும். 10 நிமிடத்தில் வெப்பத்தைக் குறைத்து இறைச்சி கருகாது அடிக்கடி எண்ணெய் ஊற்றி, இடைக்கிடை இறைச்சியை மறுபக்கமாகப் புரட்டுதல் வேண்டும். இம்முறையினால் மாட்டிறைச்சியைச் சமைப்பதற்கு ஒவ்வொரு இரத்தலுக்கும் 15 நிமிடமும் மேலதிகமாக 15 நிமிடமும் தேவையாகும். ஆட்டிறைச்சியாயின் 15 நிமிடத்துக்குப் பதிலாக 20

போது இறைச்சித்துதுண்டுகளை வெந்நீரிலேயிடாது தண்ணீரிலே இட்டுச் சமைத்தல் வேண்டும். அப்போது இறைச்சியிலுள்ள தசைநார்கள் மென்மையாகும். சில சத்துப் பொருள்கள் நீரிற் கரைந்து குழம்பு சுவையாகும். இவ்வகைச் சமையல்முறை அதிகநேரத்தை,  $1\frac{1}{2}$  - 2 மணித்தியாலங்களை எடுக்கும். இப்போது கனலடுப்பிற் சுடுதல், வதக்கல், கனலடுப்பில் வேகவைத்தல், வறட்டல், பொரித்தல் முறைகளையும் பற்றி அறிவாம்.

**கனலடுப்பிற் சுடுதல்:—** இது திறந்த கனலடுப்பிலே ஈரமில் வெப்பத்தாற் சமைக்கும் முறையாகும். மென்மையான நல்ல இறைச்சியைச் சமைப்பதற்கு இம்முறை உகந்தது. மாட்டுத் தொடையிறைச்சி, ஆட்டுத்தோளிறைச்சி, தொடையிறைச்சி, நாரியிறைச்சி, கன்றின் முள்ளில்லா ஊன், பன்றித்தோளிறைச்சி என்பவற்றை இம்முறையிற் சமைக்கலாம். கோழிக் குஞ்சு, வேட்டைப்புள், முயல் என்பவற்றை முழுமையாக இம்முறையிலே பாகம் பண்ணலாம். மீனை முழுதாகவும், துண்டுகளாகவும் சமைக்கலாம்.

இறைச்சியை எலும்பு நீக்கிய பின்பு சுடும் பாத்திரத்தில் சிறிதளவு விளுக்கைச் சேர்த்து வைத்தல் வேண்டும். பின்பு பாத்திரத்தைச் சூடேறிய கனலடுப்பிலே வைக்கவேண்டும். அப்போது இறைச்சியின் மேலே புரதம் திரண்டு உணவுச் சத்துக்கள் வெளிவராது தடுக்கும். 10 நிமிடத்தில் வெப்பத்தைக் குறைத்து இறைச்சி கருகாது அடிக்கடி எண்ணெய் ஊற்றி, இடைக்கிடை இறைச்சியை மறுபக்கமாகப் புரட்டுதல் வேண்டும். இம்முறையினால் மாட்டிறைச்சியைச் சமைப்பதற்கு ஒவ்வொரு இரூத்தலுக்கும் 15 நிமிடமும் மேலதிகமாக 15 நிமிடமும் தேவையாகும். ஆட்டிறைச்சியாயின் 15 நிமிடத்துக்குப் பதிலாக 20

நிமிடம் தேவையாகும். பருமனுக்கேற்பக் கோழி இறைச்சிக்கு 1 — 1½ மணித்தியாலம் தேவையாகும்.

**வதக்கல்:—** இது கொதிநீராவியிலவித்தல், மெல்லியல் முறை என்பவற்றிலே ஒன்றையும், கனலடுப்பிற் கடும் முறையையும் சேர்த்த முறையாகும். வலித்த இறைச்சியைச் சமைப்பதற்கு இது நல்ல முறை. வதக்குவதற்கென விசேட பாத்திரமில்லாதவிடத்துக் கொதிநீராவியிலே அவித்துப் பின்பு கனலடுப்பிற் கடுதல் வேண்டும்.

**கனலில் வேகவைத்தல்:—** இது கடும் நெருப்பின்மேல் ஈரமில் வெப்பத்தால் விரைவிற் சமைக்கும் முறையாகும். இம்முறையிற் சமைப்பதற்கு இக்காலத்திலே மின்முறைக் கதிராளிக் கொதிகலன்கள் உபயோகிக்கப்படுகின்றன. மென்மையான நல்லின இறைச்சியையும் மீனையும் சிறுசிறு துண்டுகளாக்கி இம் முறையிற் சமைத்தல் வேண்டும். தேவையான நேரத்துக்குச் சற்று முன்பாகவே அடுப்பைச் சூடேற்றி நன்றாக வெப்பமாக்கிய பின்பு கதிராளித்தட்டை நெருப்பின்மேல் வைத்து வெப்பமாக்கி, எண்ணெய் தடவி இறைச்சித்துண்டையிட்டு இறைச்சியின் மேற்பரப்பு வெண்ணிறமாகும்போது மறுபக்கமாகப் புரட்டி, வெந்ததன் பின்பு சூட்டுடன் சூடாக்கப் பெற்ற பாத்திரத்தில் பரிமாறுதல் வேண்டும். வேகும் போது அடிக்கடி எண்ணெய் பூசுதலும் இறைச்சித் துண்டுகளைப் புரட்டுதலும் வேண்டும்.

**குறிப்பு:—** (1) பருப்பு வகைகளை நன்றாகக் கழுவி மென்மீரிலே ஊறவைத்துப் பின்பு, மென்மீரிலே சோடா சேராது அவித்தல் நல்ல முறையாகும். சோடா சேர்ப்பதனால் போசணைச்சத்துக்கள் சிதையும். வன்னீர் சமைப்பதற்கு ஏற்றதன்று. அது பருப்புகளின் மேற்பகுதியை உறைபோல் மூடி, பருப்பு அவிவதைத் தடுக்கும். உப்பையும் விண்ணூரியையும்

சேர்த்துச் சமைக்காது சமையலின் முடிவில் சேர்த்தல் நன்று. பருப்பு வகைகளுக்குப் பப்பாளிக்காய்த்துண்டுகளைச் சேர்த்துச் சமைக்காது சமையலின் முடிவிற்குச் சேர்த்தல் நன்று. பருப்புவகைகளுக்குப் பப்பாளிக்காய்த்துண்டுகளைச் சேர்த்துச் சமைப்பதாலே அவை விரைவில் அவியும். பப்பாளிக்காயிலுள்ள நொதிச்சத்து பருப்பை விரைவில் அவியச் செய்யத் தூண்டும்.

**முட்டை:** — முட்டை வெண்கரு முழுவதும் ஏறக்குறைய அல்புமின் எனப்படும் புரதப்பொருளும் நீரும் என்றே கூறலாம். அதை வெப்பமாக்கும் போது அல்புமின் தடித்துத் திரளுகின்றது. முட்டை வெண்கருவை அடித்துக் கலக்கும் போது அதன் தன்மை மாறிக் காற்றையும் அதன் குமிழ்களில் அடக்கும். இதனால் முட்டை வெண்கருவைச் சேர்த்து அடிக்கும் கலவைகள் மென்மையான தன்மையைப் பெறுகின்றன. முட்டையிலுள்ள அல்புமின் நீரிலே கரையுந்தன்மையுள்ளது. மீன், இறைச்சி போல நார்த்தன்மையற்றது; இலகுவில் சமிக்கக் கூடியது. இக்காரணங்களினால் நோயாளருக்குச் சிறந்த உணவாகின்றது. முட்டை வெண்கருவை நன்றாக அடித்து நீரேனும் பாலேனும் சேர்த்து நோயாளருக்குக் கொடுக்கலாம். நன்றாக அவிந்த முட்டையும் பொரித்த முட்டையும் சமிப்பதற்கு நேரமெடுக்கும். மெலிதாக அவிந்த முட்டை விரைவிற்குச் சமிக்கும். முட்டையின் மஞ்சட்கருவிலுள்ள அல்புமினும் வெப்பத்தினால் திரளும். ஆனால் அதிலுள்ள கொழுப்பு அதைக் கடினமாகத் திரள விடாது தடுக்கின்றது. இத்தன்மையாலேதான் அவித்த முட்டையின் மஞ்சட்கரு தூள் தூளாக உதிருகிறது. முட்டையிலே காபோவைதரேற்று தவிர்ந்த ஏனைய போசணப் பொருள்கள் திருப்தியான அளவில் காணப்படுவதால் அது ஏனைய உணவுவகைகளுக்குப் போசண நிறைவை ஏற்படுத்த உபயோகமாகின்றது.

சமையற்பாகத்தில் முட்டை பலவகையாக உபயோகப் படுகின்றது.

(1) கறி:— உ-ம் அவித்தமுட்டை, முட்டைவறை, ஒமிலேற்று.

(2) கலவைகளை உதிராது ஒன்று சேர்க்கிறது.

உ-ம்: கட்டுலெற்றுச் செய்வதற்குத் தேவையான வற்றை ஒன்று சேர்த்து உருண்டையாக்கி முட்டை வெண்கருவில் தோய்த்து விகக்கோத்துத் தூளில் புரட்டி எடுத்தல்.

(3) உணவுவகைகளை மென்மையாக்க உதவுகிறது. முட்டை வெண்கருவை அடிக்கும்போது காற்றுக்கு மிழிகள் அதிர் சேர்ந்து பஞ்சுக்கேக்கு போன்றவற்றை மென்மையாக்கும்.

(4) திரவ உணவைத் தடிக்கச்செய்வதற்கு உபயோகமாகின்றது: உ-ம்: சூப், பாற்கூழ் (Custard)

(5) உணவின் பொதுத்தன்மையையும் போசணைத் தன்மையையும் அதிகரிக்கும்: உ-ம் கேக்கு, புடின்.

(5) உள்ளூடனாக உபயோகப்படும். உ-ம்: சாண்டுவிச்சு, கட்டுலெற்று.

(7) அலங்காரத்துக்கு உபயோகமாகின்றது: உ-ம்: திறந்த சாண்டுவிச்சுக்கு நன்றாக அவித்த முட்டை மஞ்சட்கருவினால் அலங்கரித்தல். கேக்கு வகைகளுக்கு வெல்லவலங்காரம் (Icing) செய்வதற்கு முட்டை வெண்கரு உபயோகமாகும்.

முட்டையை அவித்தல்: முட்டையைக் கொதிநீரில்

(i) 3 நிமி (ii) 6 நிமி (iii) 10 நிமி (iv) 15 நிமி (v) 30 நிமிடம் அவித்தெடுத்து உடனே தண்ணீருள்ள பாத்திரத்தில் இட்டுப் பின்பு கோதை உடைத்து முட்டையின் அவியற் தன்மையை அறிக. பெறு பேறுகள் பின்வருமாறு அமையும்:—

(1) 10-15 நிமிடங்களுக்கு அவிந்த முட்டை நல்ல தோற்றத்தைக் கொடுக்கும்.

(2) 3 நிமி. அவிந்த முட்டை நன்றாக அவியா திருக்கும்.

(3) 6 நிமி. அவிந்த முட்டையின் வெண்கரு திரளும்.

(4) 30 நிமி. அவிந்த முட்டையின் மஞ்சட்கருவின் மேல் ஒருவகைப் பச்சைநிறம் படிந்திருக்கும் இதற்குக் காரணமென்ன?

### முட்டையைக் கொதிநீரில் வார்த்தல்:

நல்ல தரமான புது முட்டைகளே இதற்கு ஏற்றவை. இம்முறையில் அவிப்பதற்குத் தாய்ச்சிக்கு (முட்டை வார்க்கும் கருவியையும் - Poacher உபயோகிக்கலாம்). மெல்லிதாகக் கொழுப்பைப்பூசி முட்டையின் மேற்பகுதியை மூடக்கூடியதாகத் தண்ணீரூற்றிச் சிறுசிறு குமிழிகள் தோன்றும்வரையில் கொதிக்கவைத்து முட்டையை உடைத்து ஒரு பிரிகவில் ஊற்றிக் கொதிக்கும் நீரினுள்ளே முட்டையை மெதுவாக வழக்கி விடுத்து மெல்லிய நெருப்பில் 3 நிமிடங்களுக்கு அவித்துப் பெறுபேற்றை அறிக.

முட்டைதிரளாது அவிந்திருக்கிறதா? என அவதானிக்குக. இம்முறையாக முட்டையை அவித்து உபயோகிப்பது சிறந்தமுறையாகும்.

### ஓமிலெற்று:

தேவையான பொருட்கள் : நீர் 1 தேக்கரண்டி, உப்புத் தூள்  $\frac{1}{2}$  தேக்கரண்டி, நெய்  $\frac{1}{2}$  தேக்கரண்டி.

முட்டை வெண்கருவையும் மஞ்சட்கருவையும் வேறுக்கி நீர் சேர்த்து நன்றாக அடித்துக் கலக்கி உப்பைச் சேர்த்து நுரைக்கும் வரையில் நன்றாக அடித்து மஞ்சட்கருக்கலவைக்குள் வெண்கருக்கலவையை ஊற்றிக் கலந்து அடுப்பில் வெப்பமாக இருக்

கும் தாய்ச்சியில் முட்டைக் கலவையை ஊற்றிப் பொரிக்குக. தாய்ச்சியை அடுப்பில் வைக்கும்போது நெய்யைப் பூசுதல் வேண்டும். நீருக்குப் பதிலாக (i) பாலேயேனும் (ii) தக்காளிச்சாற்றையேனும் சேர்த்துப் பொரித்துப் பேறுபேற்றை அறிக. தக்காளிச்சாறு சேர்ந்த ஒமிலெற்று நல்ல நிறமாகவும் சுவையுள்ளதாகவும் இருக்கும்.

(5) இறைச்சியும் மீனும் : இறைச்சி தசைநார்களால் ஆனது. தசைநார்கள் இணையிழையங்களால் ஒன்றோடொன்று நன்றாக இணைக்கப்பட்டுள்ளன. இணையிழையங்கள் அதிகமாக இருப்பின் அவை கசியிழையங்கள் போலத்தோன்றும். இறைச்சியைச் சமைப்பதன் நோக்கம்: (i) இணையிழையங்களை மென்மையாக்கி இறைச்சியை நன்றாக மென்று தின்பதற்கும் அது இலகுவிற் சமீப்பதற்கும் (ii) கிருமியழிப்பதற்கும் (Sterilize) (ii) சுவை கூட்டுவதற்குமாகும்.

இறைச்சியிலுள்ள தசைநார்களின் தன்மை மிருகங்களுக்கேற்பவும், அவற்றின் இறைச்சி அமைந்துள்ள இடத்துக்கேற்பவும் வித்தியாசப்படும். உதாரணமாக: மாட்டிறைச்சித் தசைநார்கள் முயல் அல்லது கோழிக்குஞ்சின் தசைநார்களிலும் பார்க்க வலித்திருக்கும். மாட்டிறைச்சியிலே தொடையிறைச்சி, கெண்டைக்காலிறைச்சி என்பன பின்முதுகு இறைச்சியிலும் பார்க்க வலித்தவை. இறைச்சியைச் சமைப்பதற்கு ஏற்ற வெப்பமும் நேரமும் அதன் தன்மைக்கேற்ப வித்தியாசப்படும். வலித்த பகுதிகளுக்கு மெல்லவியல் (Stewing), கொதிநீராவியில் அவித்தல் (Steaming), வதக்கல் போன்ற மெல்லிய நீண்டநேரச் சமையல் முறைகளும்; மென்மையான இறைச்சிகளுக்குப் பொரித்தல், கனலில் வேகவைத்தல் (Grilling), கனலடுப்பிற் சுடுதல் (Baking) போன்ற துரிதச்சமை

யல்களும் ஏற்றவை. இறைச்சிக்குக் குளிரேற்றும் போது தசைநார்கள் பிரிந்து மென்மையாகும். ஆனால் அதைச் சமைக்கும்போது சாறுகள் இலகுவில் வெளியேறும். வலித்த இறைச்சியைச் சமைப்பதற்கு முன்பு தண்ணீரில் ஊறவிடின் இறைச்சியிலுள்ள அல்புமின் மென்மையாகும். ஆனால் கரையக்கூடிய உணவுச் சாரங்கள் நீரிற் கரையும். இந்த நீரை வீணாக்காது உபயோகித்தல் வேண்டும். இறைச்சியைச் சமைக்கும் முறையில் அதிலுள்ள **அல்புமினில் வெப்பத்தால் ஏற்படும் மாற்றம் முக்கியமாகும்.**  $145^{\circ}$  ப. வெப்பத்தில் அல்புமின் திரளும்;  $165^{\circ}$  ப. வெப்பத்தில் அது திண்ம நிலையை அடையும். வெப்ப நிலையினால் இறைச்சியிலுள்ள போசனைச் சத்துக்கள் கழியும் அளவிலும் பார்க்க இறைச்சியைக் கொத்துதலாலும் சுரண்டுவதாலும் குளிரேற்றுவதாலும் கழியும் அளவு கூடுதலாகும் என்பதைப் பலர் அறிந்திலர். இறைச்சியிலுள்ள போசனைச்சத்துக்களை மாத்திரமன்றி ஏனைய உண்சாரங்களையும் பேணுதல் பிரதானமாகும். இவை சுவையைக் கொடுப்பதுடன் சமிக்கச் செய்வதற்கும் உதவியாகின்றன.

இறைச்சியின் சுவையும் அதன் தோற்றமும் சமையல் முறைகளால் தாக்கமுறும். நீராவிவெப்பத்திலும் பார்க்க ஈரமில் வெப்பத்தினால் ஏற்படுத்தாக்கம் அதிகமாகும். இறைச்சியை நீரிற் சமைக்கும் போது வெப்பத்தை ஏறக்குறைய  $185^{\circ}$  ப. வெப்ப நிலையில் அஃதாவது மளமளக்கவிடும் வெப்பநிலையிற் பேணுதல் நன்று. ஒரு போதும் வெப்பம் கொதி நிலையை ( $212^{\circ}$  ப.) அடைதல் கூடாது. மீனைச்சமைப்பதற்கு நீராவி வெப்பத்தையேனும் ஈரமில் வெப்பத்தையேனும் உபயோகிக்கலாம். ஆனால் அதை உருக்குலையாது பேணுதல் பிரதானமாகும்.

இப்போது பகற்போசனத்துக்குரிய கலப்புணவுத் திட்டமொன்றைத் தருவாம். அவற்றைத் தயாரிப்பதில் நல்ல பயிற்சிபெறுதல் முக்கியமாகும்.



- |                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| 1. புறியாணிச்சோறு | 3. கத்தரிக்காய்ப் பாற்கறி |
| 2. சீனிச்சம்பல்   | 4. மீன்கட்டுவெற்று.       |

### செயல்முறை

(1) ஒரு துண்டு இறைச்சியை நன்றாக அவித்தபின்பு பிழிந்து நீரை முற்றாக நீக்குக. பின்பு இறைச்சித்துண்டின் மேலே அயாடென் கரைசலை ஊற்றி அவதானிக்குக. அது நீலநிறமாக மாறாதிருக்கும். இதனால் புரதத்திலே மாப்பொருள் இல்லையென அறியலாம்.

(2) ஒரு முட்டையை நன்றாக அவித்தபின்பு வெண்கருவில் ஒரு துண்டை வெட்டி அத்துண்டை ஊசிமுனையில் வைத்து பன்சன் சுடரடுப்பில் நன்றாக வெப்பமாக்கி அவதானிக்குக. வெண்கருத் துண்டு கரியாக மாறும்; இது புரதப் பொருளிலே கார்பன் உண்டென்பதை நிரூபிக்கிறது.

(3) சிறிதளவு முட்டை வெண்கருவைச் சோதனைக் குழாயில் ஊற்றி வெப்பமாக்குக. வெப்பமாக்கப்பட்ட பொருள் தெளிவில்லாத நிறத்தைப்பெறும். அப்போது குழாயின் உட்பக்கங்களை அவதானித்தால் அவற்றில் நீர் படிவதைக் காணலாம். இது புரதப் பொருளிலே ஐதரசன், ஓட்சிசன் என்பன உண்டென்பதை நிரூபிக்கின்றது.

(4) முன்செய்த பரிசோதனையை மேலும் தொடர்ந்து வெண்கருவை நன்றாக வெப்பமாக்குக. அப்போது குழாயினிருந்து புகை வெளிவருவதை அவதானிக்கலாம். செம்பாசிச் சாயத்தைச் சோதனைக் குழாயில் ஊற்றி அவதானிக்குக. அது நீலநிறமாக மாறும். இதனால் புகையிலே அமோனியா உண்டென்றும் அப்புகையை வெளிவிட்ட புரதப்பொருளில் நைதரசன் உண்டென்றும் அறியலாம்.

(5) இழை தரப்பட்ட அட்டவணையைப் பூரணப்படுத்துதல்

போசணைப் பொருட்கள்	இரசாயனச் சேர்க்கை	பௌதிகத் தன்மைகள்	தோற்றுவாய் கள்	கண்டுபிடிப்பு	உடலில் அவற் றிற்கு என்ன என்ன நடை பெறுகிறது?	சமைத்தலின் விளைவு
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						

### 3. உடலின் கலோரிகளும் சக்திதேவைகளும்

காபோவைதரேற்றும் கொழுப்பும் சக்தியைக் கொடுக்கின்றன என அறிந்தோம். நாம் உணவை உண்பதற்குரிய விருப்பும் உள் ஊக்கமும் உடலுக்கு இச்சக்தியின் தேவையாலேற்படுகின்றது. உணவு வகைகளிலுள்ள சக்தியின் அளவு அவை உடலிலே தன்மயமாகும்போது வெப்பமாக வெளிவரும் இரசாயனச் சக்தியைக் குறிக்கும். அதைக் கலோரி எனப்படும் வெப்ப அளவிலே அளவிடலாம். ஒரு கலோரி என்பது ஒரு இலீற்றர் (1 கில்லோகிராம் அல்லது 1000 கிராம் அல்லது 2.2 இரூத்தல்) நீரை ஒரு சதம அளவைப்பாகை வெப்பத்துக்குக் கொண்டு வருவதற்குத் தேவையான வெப்ப அளவைக் குறிக்கும்.

#### உடலுக்குச் சக்திதேவைப்படும் வகைகள்

(1) இதயவடிப்பு, குருதிச்சுற்றோட்டம், சுவாசம் உடலின் வெப்பநிலையைச் சமநிலைப்படுத்தல் முதலிய சீவாதார இயக்கங்களைப் பேணுதல். இவ்வியக்கங்கள் உடல் இழிவனுசேபம் (Basal Metabolism) எனப்படும்.

(2) உணவு அருந்துதல், நின்றல், நடத்தல், உடுத்தல் போன்ற நாளாந்த செயல்களுக்குத் தேவை.

(3) தசைத்தொழிற்பாட்டுக்குத் (Muscular Work) தேவை. மனத்தொழிற்பாட்டுக்கு உணவிலிருந்து பெறப்படும் சக்தி தேவையில்லை.

ஒருவரின் கலோரித்தேவைகள் உடற்பருமன், தொழில், வயது, ஆண், பெண் தன்மை முதலிய காரணிகளுக்கேற்ப வித்தியாசப்படும். பொதுவாகப் பெண்களிலும் பார்க்க ஆண்கள் பருத்த உடலுள்ளவர்கள்; ஆகையினாலே அவர்களுக்குக் கூடுதலான கலோரிகள் தேவையாகும். இதற்குக் காரணம்

உடல் வெப்பம் தோல்வழியாகக் கழிவதே. ஒரு குழந்தை பிறந்தவுடன் அதன் கலோரித் தேவை மிசக் குறைவாகும். ஆனால் சில வாரங்களுள் தேவையான விகிதம் கூடி 2 - 4 வயதிலே அதிகங்கூடும். பின்பு இளந்தாரிப் பருவத்திலும் கூடி, வயோதிபத்தில் மிகக் குறையும். உடல்இழிவனுசேபத்திற்கு ஒரு மனிதனுக்கு மணித்தியாலம் ஒன்றுக்கு 1 சதுரமீற்றர் பருமனுக்கு (1 சதுர மீற்றர் 1' 1 சதுரயார் வரையிலிருக்கும்) 40 கலோரியும்; பெண்களுக்கு 32' 5 கலோரியும்; 90 வயதிலே 32 கலோரியும் தேவையெனக் கணிக்கப்பட்டுள்ளது.

உணவிலிருந்து ஒவ்வொருவருக்கும் பெற்றுக்கொள்ளவேண்டிய கலோரிகளின் அளவை ஆராய்ச்சியாளர் ஆராய்ந்து வகுத்துள்ளார்கள்.

வயது	கலோரிகள்
0 - 2	520
2 - 3	750
4 - 5	1000
6 - 7	1300
8 - 9	1600
10 - 11	1800
12 - 13	2100
14 வயதுக்கு மேற்பட்ட ஆண்	2600
14 வயதுக்கு மேற்பட்ட பெண்	2100
கருப்பவதி, பாலூட்டுந்தாய்	2900

குறிப்பு: சாதாரணமான வேலையைச் செய்யும் ஒருவருக்கு மேலே சொல்லப்பட்ட 2600 கலோரி அளவுடன் வேலைசெய்யும் ஒவ்வொரு மணித்தியாலத்துக்கும் 75 கலோரிகளும் கடுமையான வேலைசெய்யும் ஒருவருக்கு 100 கலோரிகள் வீதமும் கடுதலாகத் தேவையாகும்.

காபோவைதரேற்றும் புரதமும் ஒரே அளவான கலோரிகளையும் (1 கிராம் 4 கலோரிகளையும்; 1 அவுன்சு 114 கலோரிகளையும் கொடுக்கும்) கொழுப்பு கூடுதலான அளவையும் (1 கிராம் 9 கலோரிகள் 1 அவுன்சு 263 கலோரிகள்) கொடுக்கும். எவ்வகையான உணவையும் அதையே தனித்தும் பெருந்தொகையாகவும் உண்ணுதல் இயலாதாகையால் எமது உணவு கலப்புணவாக அமைதல் முக்கியமாகும். கலப்புணவும் காபோவைதரேற்று  $\frac{2}{3}$  பங்காகவும், புரதம்  $\frac{1}{6}$  பங்காகவும் கொழுப்பு  $\frac{1}{6}$  பங்காகவும் அமைதல் வேண்டும். இதை உதாரணத்தால் விளக்குவாம். ஒரு நாளைக்கு 1800 கலோரிகள் தேவையான ஒரு பிள்ளை காபோவைதரேற்றிலிருந்து 1200 கலோரிகளையும் புரதத்திலிருந்து 300 கலோரிகளையும் கொழுப்பிலிருந்து 300 கலோரிகளையும் பெறுதல் வேண்டும். இதற்கு ஏறக்குறைய 7 அவுன்சு காபோவைதரேற்றும்,  $1\frac{3}{4}$  அவுன்சு புரதமும்  $1\frac{1}{2}$  அவுன்சு கொழுப்பும் தேவையாகும். இவ்விதம் அமைந்த உணவு சீரியது. உவப்புடன் உண்பதற்கேற்றது.

இப்போது சில உணவுப்பொருள்களிலுள்ள கலோரிகளின் அளவைத் தருவாம்.

உணவுப்பொருள் (1 அவுன்சு)

கலோரிகள்

தேங்காய் எண்ணெய்	}	256
நல்லெண்ணெய்		
கொட் - ஈரல் எண்ணெய்		
நெய்		249
வெண்ணெய்		210
கொழுப்புள்ள பன்றியிறைச்சி		128
கொழுப்பில்லாத பன்றியிறைச்சி		106
கொழுப்புள்ள மாட்டிறைச்சி		61
கொழுப்பில்லாத மாட்டிறைச்சி		46
ஆட்டிறைச்சி		43
கோழியிறைச்சி		40
கோழி முட்டை		43
இரூல் கருவாடு		85
நெய்த்தோலிக்கருவாடு		69

கருவாடு	58
கொழுப்புள்ள மீன	42
முந்திரிகை விதை	163
எள்ளு	163
நிலக்கடலை	159
தேங்காய்	115
தீட்டிய புழுங்கல் அரிசி	100
உரலிற் குத்தப்பட்ட புழுங்கல் அரிசி	99
பச்சையரிசி	99
கோதுமை மா (வெள்ளை)	98
சோளம்	97
தினைச்சாமை } வரகு	96
குரக்கன் } பனிச்சாமை	91
முழுக்கோதுமை	91
பனங்கிழங்கு	98
ஒடியல்	90
மரவள்ளிக்கிழங்கு	41
வத்தாளங்கிழங்கு	37
உருளைக்கிழங்கு	22
பீற்றூட்கிழங்கு } வெங்காயம்	13
சோயா அவரை } கொண்டைக்கடலை	98
உழுந்து	90
பாசிப்பயறு	88
மைகுர்ப்பருப்பு } துவரம்பருப்பு	86
வாழைக்காய்	17
புடோலங்காய் } பீர்க்கங்காய்	4
கெக்கரிக்காய் } பாகற்காய்	
சாம்பல் பூசினிக்காய் }	

முட்டைக்கோவா	9
பேரீந்துப்பழம்	82
ஆனைக்கொய்யாப்பழம்	59
வாழைப்பழம்	29
மாம்பழம்	17
பலாப்பழம்	15
பப்பாளிப்பழம்	} 13
திராட்சைப்பழம்	
பனம்பழம்	8
பாற்கட்டி	110
ஆடைநீக்கியபால்மா	100
எருமைப்பால்	50
ஆட்டுப்பால்	40
பசுப்பால்	} 34
தயிர்	
மோர்	50
தாய்ப்பால்	9

**குறிப்பு:** கொழுப்பு அதிகமாகவுள்ள உணவுப் பொருள் கள் கூடிய கலோரிப்பெறுமானம் உள்ளவை யென்றும்; நீர்த்தன்மையுள்ள உணவுப்பொருள்கள் குறைந்த கலோரிப் பெறுமானம் உள்ளவையென்றும் பொதுவாகக் கொள்ள லாம்.

### செயல்முறை

(1) கலோரிமானியைப் பார்த்தறிதல்.

(2) முக்கியமான பத்து உணவுப்பொருள்களைத் தெரிந்து அவற்றின் கலோரிப்பெறுமானத்தை வரைபடமாக அமைக்குக.

உணவுப் பொருள்  
கி. கா. மி.  
உணவு வகை கி. கா. மி.  
Fe, F, S  
கா. கா. கா. கா.

#### 4. எமது உடலிற்குத் தேவையான முக்கிய கனிப்பொருட்கள்

எமது உடலுக்குத் தேவையான கனிப்பொருட்களைப்பற்றி 84 - ஆம் பக்கத்திற் படித்தோம். அவற்றை மீண்டும் நினைவு கூருவோம். இன்றியமையாத மூலகங்கள் பின்வருமாறு: கல்சியம், பொசுபரசு, இரும்பு, சோடியம், பொற்றரசியம், மகனீசியம், கந்தகம், அயடன், குளோரீன், புளோரீன், செம்பு. இவற்றை நாம் பருகும் நீரிலிருந்தும், உண்ணும் தாவர, விலங்கு உணவுப் பொருட்களிலிருந்தும் பெறுதல் வேண்டும். இவை உடலுக்கு முக்கியமாக மூன்று வகைகளில் பயன்படுகின்றன.

##### (1) எலும்புகளினதும் பற்களினதும் கூறுகள்:

இதற்குத் தேவையானவை: கல்சியம், பொசுபரசு, மகனீசியம்.

(2) உடற்கலங்களின் கூறுகள்: (தசை, குருதித் துணிக்கைகள் முதலியன கலங்களாலானவை) இதற்குத் தேவையான கனிப்பொருட்கள்: இரும்பு, பொசுபரசு, கந்தகம்.

(3) கரைதகவுள்ள உப்புக்களாக உபயோகமாகின்றன (Soluble Salts). இவ்வுப்புக்கள் உடலிலுள்ள பாய்பொருள்களின் (Fluids) அமைப்புக்கும் உறுதி நிலைக்கும் இன்றியமையாதவை. இவற்றிற்குதவும் கனிப்பொருட்கள்: சோடியம், பொற்றரசியம், குளோரீன்.

சாதாரண மனிதன் நாளொன்றுக்கு 20 - 30 கிராம் கனிப்பொருள் உப்புக்களை உடலிலிருந்தும் வெளியே கழிக்கின்றான் எனக் கணிக்கப்பட்டுள்ளது. இதை ஈடுசெய்வதுடன் வளரும் பருவத்திலுள்ளவர்களின் உறுப்புக்கள் செவ்வனே அமைவதற்கும் அவற்றின் நலத்தைப் பேணுவதற்கும் மேலதிகமான கனிப்பொருள் உப்புக்களை உடலுக்கு உதவுதல் வேண்



கல்சியம் உடலிற் சேருவதற்கு உயிர்ச்சத்து டியூடன் கல்சியமும் பொசுபரசும் 3:4 என்னும் விகிதத்திலே அமைதல் வேண்டும். கல்சியம் இரைப்பையிலுள்ள இரைப்பைச்சாற்றிலே கரையத் தொடங்கிச் சிறுகுடலிலே உறிஞ்சப்படும். உறிஞ்சப்பட்ட கல்சியம் குருதியுடன் சென்று தேவையான பகுதிகளைப் பிரதானமாக எலும்புகளையும் பற்களையும் சேரும். உறிஞ்சப்படாத கல்சியம் மலத்துடனும், சிறுநீருடனும் கழிக்கப்படும். மலமிளக்கி மருந்துவகைகளும், பசுளியிலுள்ள ஒட்சாலிக்கமிலமும் (Oxalic Acid) கல்சியம் உறிஞ்சப்படுவதைத் தடுக்கும்.

**பொசுபரசு:** இது (1) கல்சியத்துடன் சேர்ந்து எலும்புகளினதும் பற்களினதும் பெருங்கூறுக அமைந்துள்ளது. (2) உணவிலுள்ள போசீணப் பொருள்களிலிருந்து வெளியேற்றப்படும் சக்தியை உடல் பெறுகின்ற சிக்கலான செயல்முறைகளில் பொசுபரசு மிக முக்கிய பங்கைக் கொண்டுள்ளது. (3) உயிர்வாழ்வுக்கு அத்தியாவசியமான உடலிலுள்ள பாய்பொருள்களின் அமைப்பிலுள்ள நிலையான தன்மையை நிலைநிறுத்துவதற்கு (Is essential for maintaining that constancy in composition of body fluids) இன்றியமையாதது. இவற்றைத் தவிர உடற்கலங்களின் அமைப்புக்கும் அவற்றின் வாழ்க்கைக்கும் பொசுபரசு தேவையாகும். கல்சியம் அதிகமுள்ள உணவுப் பொருட்களிலே பொசுபரசும் உண்டு.

**இரும்பு:** இதன் உபயோகம்

(1) புரதத்தோடு சேர்ந்து குருதியிலுள்ள சிவப்பு நிறப்பொருளாகிய குருதிநிறச்சத்து எனப்படும் ஈமோகுளோபின் (Haemoglobin) ஆக்குவதற்கு இன்றியமையாதது.

(2) ஈமோகுளோபின் செங்குருதித்துணிக்கைகளுக்குச் சென்றிறத்தைக் கொடுக்கின்றது. சுவாசப்

பைகளிலிருந்து உடற்கலங்களுக்கு ஒட்சிசனை எடுத்துச் செல்கின்றது. உடற்கலங்களிலிருந்து காபனீ ரொட்சைட்டைச் சுவாசப்பைகளுக்கு எடுத்துச் செல்கின்றது.

(3) வெப்பத்தையும் சக்தியையும் உதவும் உணவுகளை எரிப்பதற்கு உடலுக்குத் தேவையாகின்றது.

ஒரு பிள்ளை பிறக்கும்போது அதற்கு 6 மாதங்களுக்குத் தேவையான இரும்புச்சத்து அதனுடைய ஈரலிலே இயற்கையாகவே சேமிக்கப்படுகின்றது. இது தாயின் கருப்பகாலத்தின் பிற்பகுதியிலே நிகழுகின்றது. பிள்ளைகளுக்கும் கருப்பவதிகளுக்கும் பாலூட்டுந் தாய்மாருக்கும் இரும்புச்சத்துள்ள உணவு மிக முக்கியமாகும். இரும்புச்சத்து குறைவுறின் இரத்தச் சோகை ஏற்படும். முட்டையின் மஞ்சட்கரு, ஈரல், சிறுநீரகம், இதயம், மாட்டிறைச்சி, ஆட்டிறைச்சி, நெய்த்தோலிக்கருவாடு, காய்ந்த பருப்புவகை, முளைக்கீரை (அறக்கீரை), முருங்கையிலை, பசளி, பொன்னாங்காணி, வல்லாரை போன்ற பச்சை நிறமுள்ள இலை வகைகளிலும், பனங்கட்டியிலும் இரும்புச்சத்து அதிகமாகவுண்டு. பாலிலே இச்சத்து மிகமிகக் குறைவாகவே உள்ளது.

சோடியம்:- (1) உடலிலுள்ள எல்லாப் பாய் பொருள்களிலும் (Body Fluids) சோடியம் குளோரைட்டு (கறியுப்பு) உண்டு. (2) சோடியம் குளோரைட்டின் சாதாரண செறிவு (Normal Concentration) குருதியிலே நிலைநிறுத்தப்படுதல் வேண்டும். இந்நிலைமை உயிர்வாழ்க்கைக்கு முக்கியமாகும். உப்புக் குறைவுறின் தசைகளில் பிடிப்பு (Muscular Cramps) ஏற்படும். உடலிலிருந்து உப்பு: (1) சிறுநீர் (2) வியர்வை என்பவற்றுடன் கழிக்கப்படுகின்றது. சிறுநீருடன் கழிக்கப்படும் உப்பின் அளவு சிறுநீரகங்களால் முறைப்படுத்தப்படுகின்றது. ஆனால் வியர்வையுடன் கழியும் உப்பின் அளவு கட்டுப்படுத்தப்படுவதில்லை. எனவே வெப்பமான காலங்களிலும்

## உட்பைபிஸ் உட்பைபிஸ்

உயர்வெப்பத்தில் வேலைசெய்யும்போதும் தீவிரமான உடற்பயிற்சியின் பின்பும் உப்பை மேலதிகமாகச் சேர்த்துக் கொள்ளுதல் வேண்டும். வளர்ந்த ஒரு வருக்குத் தேவையான உப்பின் அளவு 4 கிராம். ஆனால் வெப்பமான வேளையில், வெளியில் மூன்று மணித்தியாலங்களுக்குக் கடினமான தொழிலைச் செய்யும்போதும், தீவிரமான உடற்பயிற்சி செய்யும் போதும் இந்த அளவு உப்பு முழுவதும் கழிந்துவிடும். உணவுவகைகளைச் சமைக்கும்போது நாம் உப்பைச் சேர்க்கின்றோம். மேலும் பலவகையான உணவுப் பொருள்களிலிருந்தும் இதைப் பெற்றுக் கொள்கின்றோம். தீவிரமான கழிச்சல், வாந்தி என்பவற்றினாலே உடலிலுள்ள சோடியத்தின் அளவு மிகக்குறைவுறும். இவ்விதம் நிகழின் சோடியம் குளோரைட்டுக் கரைசலை நாளத்தினூடாகப் பாய்ச்சுவிக்க வேண்டி நிகழும். வைத்திய ஆலோசனையின்படியே இதைச் செய்தல் வேண்டும். உப்பிட்ட உணவுப்பொருள்களிலும், உணுகாய்வகைகளிலும், உப்புச்சேர்த்துப் பதப்படுத்தப்பட்ட பன்றித்தொடையிறைச்சி போன்ற இறைச்சிவகைகளிலும், உப்புச்சேர்த்துப் பொரிக்கப்பட்ட உருளைக்கிழங்கு சிம்பிகள் (Chips) போன்றவற்றிலும் உப்பு பெருமளவில் உண்டு. மிதமிஞ்சிய உப்பினாலே அதிபர அழுக்கம் (High blood pressure), சிறுநீரகக் கோளாறுகள் ஏற்படக்கூடுமெனக் கருதப்படுகின்றது.

**பொற்றரசியம்:** இது இரசாயன முறையில் சோடியத்தை ஒத்தது. ஆனால் உடலிலே சோடியம் குளோரைட்டு சுயாதீன பாய்பொருட்களில் (Free Fluids) காணப்பட்ட பொற்றரசியம் குளோரைட்டுத் தசைக்கலங்களிலும் குருதியிலுள்ள செந்நிறமான துணிக்கைகளிலும் காணப்படும். பொற்றரசியம் சிறுநீருடன் கழிக்கப்படுமென்றிச் சோடியத்தைப்போல வியர்வையுடன் கழிக்கப்படுவதில்லை. அதிகமான சாதாரணமான உணவுப்பொருட்களிலே பொற்றரசியம் உண்டு.

**மகனீசியம்:** இது எலும்புகள், பற்கள் என்பவற்றின் அமைப்பின் ஒரு பகுதியாகும். இது சாதாரண அனுசேபத்திற்கு இன்றியமையாதது. பொதுவாக எல்லா உணவுப்பொருட்களிலும் மகனீசியம் உண்டு.

**கந்தகம்:** இது ஏனைய போசணப்பொருட்களுடன் சேர்ந்து உணவுப்பொருட்களுடன் காணப்படும். சிலவகையான புரதப்பொருட்களிலே கந்தகம் சேர்ந்திருப்பதினாலேயே அவை போசணயிற் சிறந்தனவாகக் கொள்ளப்படுகின்றன. எமது நாளாந்த உணவில் ஏற்ற புரதப்பொருட்களை ஏற்றவகையில் சேர்த்துத் தேவையான அளவு கந்தகத்தின் அளவை உடலுக்கு உதவலாம்.

**அயடன்:** இது மிகவும் சிறிய அளவிலே தேவைப்படும் ஒரு கனிப்பொருள். ஆனால் இச்சிறிய அளவு உடல் நலத்துக்கு மிகமுக்கியமாகும். அயடன் குறைவினாலே "கண்டமாலை" ஏற்படும். எமக்குத் தேவையான அயடனைக் குடிக்கும் நீர்வழியாகவும் சமைக்கும் நீர்வழியாகவும் பெறுகின்றோம். கடல்நீரிலும் சிப்பிகளிலும் (Oysters) அயடன் உள்ள தரைகளிலே பயிரிடப்பெற்ற மரக்கறிவகைகளிலும் அயடன் உண்டு.

**குளோரீன்:** இது எலும்புகளிலும் பற்களிலும் காணப்படுகின்றது. இது மீனிலும், குடிக்கும்நீரிலும், தேயிலையிலும் காணப்படும். உடலுக்கு இதன் தேவை அற்பமாகும். தேவைக்கு மிஞ்சிக் குளோரீனைச் சேர்ப்பதாலே பற்களிலே புள்ளிகள் ஏற்படும்.

**செம்பு:** இது பொதுவாக எல்லா உணவுப்பொருட்களிலும் உண்டு. இது இரும்புடன் சேர்ந்து குருதியிலுள்ள செங்குருதித்துணிக்கைகளின் தொகையை நிலைநிறுத்திக் குருதிச்சோகையைத் தடுப்பதற்கு இன்றியமையாதது.

## செயல்முறை

(1) பின்வரும் அட்டவணையை நிரம்புதல்:

கனிப்பொருள்கள்	தொழில்கள்	கனிப்பொருள் காணப் படும் பொருட்கள்
கல்சியம்		
இரும்பு		
சோடியம்		
பொற்றரசியம்		
கந்தகம்		
அயடன்		
குளோரீன்		

### 5. உயிர்ச்சத்துக்களும் குறைநோய்களும்:

உயிர்ச்சத்துக்களை உயிருட்டிகள் எனலாம். முற்காலத்திலே நெடுந்தொலைவுகளுக்குக் கப்பலிலே செல்லும்போது உணவுக்கு உடன்பழங்களேனும் காய்கறிகளேனும் உபயோகிக்காததால் மாலுமிகளிற் பலர் கேவி நோயெனும் ஒருவகை நோயினாலே வருந்தினர். அவர்களிலே அநேகர் இறந்தனர்.

வாஸ்கோடகாமா என்ற தேச ஆராய்ச்சியாளன் நன்னம்பிக்கைமுனையைச் சுற்றிச் செய்த பிரயாணத்தின் போது அவருடன் சென்ற 160 மாலுமிகளிலே 100 பேர் கேவி நோயினாலே இறந்தனர்.

காட்டியர் என்னும் தேச ஆராய்ச்சியாளனுடன் சென்ற 103 மாலுமிகளிலே நூறுபேர் கேவி நோயினாலே வருந்தினர். ஆனால் இவர்களிலும் பார்க்க

நெடுந்தாரப் பிரயாணம் செய்த ஜேம்ஸ் குக் தனது மாலுமிகளுக்குத் தோடம்பழங்கனையும், எலுமிச்சம் பழங்கள் முதலிய பழங்கனையும் காய்கறிகளையும் ஒழுங்காகக் கொடுத்தார். அதனாலே அவர்கள் நோயுறுதிருந்தனர். 1802-ஆம் ஆண்டு முதன்முறையாக ஆங்கில நாவாய்ப் படையினருக்குக் கிச்சிலிற்சாற்றுப் பானம் நாள்தோறும் கொடுக்கும் முறை சட்டப்பிரகாரம் ஏற்படுத்தப்பட்டது.

ஜப்பானியக் கடற்படையினருக்கு வெள்ளை அரிசியும் இறைச்சியும் உணவாகவிருந்தது. அதனாலே 1879 இல் படையிலுள்ளோரில் ஏறக்குறைய  $\frac{1}{3}$  பகுதியினர் "தவிட்டான்" என்னும் நோயினாலே வருந்தினர்.

1882-இல் தகாதி என்ற யப்பானிய கடற்படை வைத்தியர் நாவாய்ப் படையினருக்கு வெள்ளை அரிசி சேர்ந்த உணவுக்குப் பால், காய்கறி என்பவற்றைச் சேர்த்துத் தவிட்டான் நோயைத் தடைசெய்யலாமென நிரூபித்தார்.

ஆனால், தரைப்படையினருடைய உணவிலே மாற்றமில்லாதிருந்தது. 1904-இல் ருஷிய — யப்பானிய யுத்தத்தின்போது பல்லாயிரம் தரைப்படையினர் தவிட்டான் நோயினாலே வருந்தியபோது கடற்படையினர் அந்நோயினாலே பீடிக்கப்படாதிருந்தமை குறிப்பிடத் தக்கது.

1897-இல் ஈஜ்க்மன் என்ற வைத்தியர் இந்த நோயைப்பற்றி ஜாவா தேசத்திலே ஆராய்ச்சி செய்தார். மறியற்காரரிடத்திலே தவிட்டான் நோயைக் கண்டார். இக்காலத்திலேதான் ஜாவா தேசத்திலே இயந்திர ஆலைகள் நிறுவப்பட்டன. இந்த ஆலைகளிலே அரிசி தவிடின்றி வெள்ளையாகக் குத்தப்பட்டது. தவிடில்லாத இந்த அரிசி கோழிகளுக்கும் உணவானது. அக்கோழிகளிலே மிகக் கடுமையான நரம்புத்தளர்ச்சியை வைத்தியர் அவதானித்தார். பின்பு கோழிகளுக்குக் கொடுக்கப்பட்ட உணவுடன்

ஆலைக்கழிவுகளாகிய தவிட்டைக் கலந்து கொடுத்து அவதானித்து வந்தார். கோழிகள், நல்ல சுகத்துடனே யிருந்ததை அவர் கண்டார்.

சேர் ஹொப்கின்ஸ் என்ற ஆங்கிலப் பேராசிரியர் 1906 - 12 - ஆம் ஆண்டுகளுக்கிடையிலே எலிகளிலே ஆராய்ச்சி நடத்தினார். எலிகளுக்கு உயிர்ச்சத்துக்கள் தவிர்ந்த ஏனைய போசணப்பொருள்கள் நிறைந்த உணவைக் கொடுத்து வந்தார். அந்த எலிகள் வளரா திருந்ததுமன்றிப் பின்பு இறந்தும் போயின.

அவ்வகை உணவுக்குப் பால் சேர்த்து வேறொரு பகுதியான எலிகளுக்குக் கொடுத்து வந்தார். அந்த எலிகள் நன்றாக வளர்ந்தன. இதிலிருந்து, உதவியான சில உணவுச்சத்துப்பொருள்கள் பாலிலே உண்டென்றும், அந்த உணவுப்பொருட்கள் உபஉணவுப்பொருட்கள் என்றும் அவர் குறிப்பிட்டார். ஆராய்ச்சி விருத்தியடைய இந்தப் புதிய உணவுப் பொருள்களுக்குப் பலர் பேரிட முனைந்தனர். போலந்து தேச பன்க் (Funk) என்பவர் இதற்கு 'விட்டமின்' எனப் பெயரிட்டார். விட்டமின் என்னுஞ் சொல் உயிருட்டி எனப்பொருள்படும்.

உயிர்ச்சத்துக்கள் இயற்கையான புதிய உணவுப் பொருள்களிலே மிகச் சிறிய அளவிலேயுள்ள சீவாதாரப் பொருள்கள். உடல் நலத்துக்கும் உயிர் வாழ்க்கைக்கும் இன்றியமையாத இப்பொருள்களை உடல் தானே ஆக்க இயலாது. உயிர்ச்சத்துக்கள்: (1) உணவுகளைச்சரியாக அனுசேபமடையச் செய்வதற்கு இன்றியமையாதவை. (2) உயிர்வாழ்க்கைக்கும் உடல்நலத்துக்கும் முக்கியமானவை. உயிர்ச்சத்துக்கள் குறைபாடுள்ள உணவை உண்பதாலே மாலைக்கண், நரம்புத்தளர்ச்சி, என்புருக்கிநோய் முதலிய 'குறைநோய்கள்' ஏற்படும். ஏ. டி. ஈ. கே, உயிர்ச்சத்துக்கள் கொழுப்புள்ள உணவுப்பொருட்

களிலே பெரும்பாலும் காணப்படும். இவை கொழுப் பிற்கரையும் உயிர்ச்சத்துக்கள் எனப்படும். பி, சி உயிர்ச்சத்துக்கள் நீரிற் கரையும்.

உயிர்ச்சத்து ஏ: இது சிலவகையான கொழுப்பு களிலும் உணவுகளிலுள்ள கொழுப்புள்ள பகுதிகளி லும் காணப்படும். இது வளர்ச்சிக்குதவுகின்றது. நோய்த்தடைக்கும், கண், தோல் என்பவற்றின் நலத் துக்கும் தேவையாகும். எமது உணவிலே உயிர்ச்சத்து ஏ குறைவுறின் வளர்ச்சி குன்றும்; நோய்நதடைச்சக்தி குன்றும்; கண்பாதிக்கப்பட்டு மாலைக்கண், கண்ணிலே வெள்ளைப்புள்ளி முதலியன ஏற்படும்; கண்குருடாக வுங்கூடும். தோல் வறண்டு "தேரைத்தோல்" போல மாறும். உயிர்ச்சத்து ஏ மீனெண்ணெய், பால், வெண்ணெய், முட்டையின்மஞ்சட்கரு, ஈரல் போன்ற விலங்குப் பொருள்களிலே அதிகமாகவுண்டு. முளைக் கீரை, முருங்கையிலே, பசளி இலைகளிலும்; கரட்கிழங்கு, மஞ்சள் வத்தாளங்கிழங்கு முதலிய மஞ்சட் கிழங்கு களிலும்; பப்பாளிப்பழம், தக்காளிப்பழம், மாம்பழம் முதலிய பழவகைகளிலும் கரற்றீன் என்னும் பொரு ளுண்டு. இது உயிர்ச்சத்து ஏ யாக மாறும். கரற்றீன் உயிர்ச்சத்தாக மாறும் இயல்பு பிள்ளைகளிலே இல்லா ததனாலே மீனெண்ணெய், பால், முட்டை முதலியன தேவையாகும். உணவுப்பொருள்களிலேயுள்ள உயிர்ச் சத்து ஏ யின் அளவை சர்வதேச அலகில் (International Unit) கணக்கிடுவது வழக்கம். எமக்குத் தேவையான உயிர்ச்சத்து ஏ யின் அளவு பின்வருமாறு அமையும்.

ஆண் 25 — 65 வயது	5, 000 ச. அ.
பெண் 25 — 65 வயது	5, 000 ,,
கருப்பவதி	6, 000 ,,
பாலூட்டுந்தாய்	8, 000 ,,
குழந்தை 2 — 6 மாதம்	1, 500 ,,
,, 7 — 12 மாதம்	1, 500 ,,



பிள்ளைகள்	1-3 வருடம்	2,000 ச. அ.
„	4-6 „	2,500 „
„	7-9 „	3,500 „
„	10-12 „	4,500 „
ஆண்கள்	13-19 வருடம்	5,000 „
பெண்கள்	13-19 „	5,000 „

உயிர்ச்சத்து டி: உடல் கல்சியத்தை உபயோகித்துப் பற்களும், எலும்புகளும் உறுதியாவதற்கு உயிர்ச்சத்து டி தேவையாகும். இது மீனெண்ணெய், பால், வெண்ணெய், முட்டையின் மஞ்சட்கரு, ஈரல் முதலியவற்றில் அதிகமுண்டு. தொகுத்துக் கூறின் உயிர்ச்சத்து ஏ அதிகமாகவுள்ள உணவுப் பொருள்களிலே டி உயிர்ச்சத்துமுண்டு. எமது தோலிலே சூரியவெளிச்சம் படிவதாலும் இச்சத்து எமது உடலில் ஆக்கப்படும். உயிர்ச்சத்து டி குறைவுறின் பிள்ளைகளுடைய பல் முளைப்பது தடைப்படும். பற்கூத்தை இலகுவில் ஏற்படும். என்பருக்கி நோய் ஏற்படும். பெண்களிலே எலும்பு மென்மையாகும் நோய் ஏற்படும்.

உயிர்ச்சத்து ஈ: இது பச்சை நிற இலைகளிலும், கோதுமைமுளை எண்ணெயிலும் மிகமிக அதிகமாகக் காணப்படும். பால், வெண்ணெய், முட்டை, ஈரல் என்பவற்றிலும் திருப்தியான அளவுக்குண்டு. வருக்க விருத்திக்கு உயிர்ச்சத்து ஈ உதவியாகவுள்ளதென நம்பப்படுகிறது.

உயிர்ச்சத்து கே:- இது ஈரல் ஒழுங்காகத் தொழிற் படுவதற்கும் குருதியின் மிகச் சிறு பகுதியான "புரத்தூரம்பின்" (Prothrompin) என்னும் பொருளை ஈரல் உற்பத்தி செய்வதற்கும் தேவையாகும். குருதியிலேயுள்ள திண்மமான ஒரு பகுதி பைபரின் (Fibrin) எனப்படும். இது குருதி உறைந்து குருதிப் பெருக்கைத் தடுப்பதற்கு உதவுகின்றது. பைபரினின் ஆக்

கத்துக்குப் புரத்துரம்பின் இன்றியமையாததாகும். ஈரல், முட்டை மஞ்சட்கரு, பச்சைநிற இலைவகைகள், தக்காளிப்பழம் என்பவற்றிலே உயிர்ச்சத்து கே அதிகமாகவுண்டு. சாதாரண சமையல் முறைகளினால் அது பாதிக்கப்படுவதில்லை.

நீரிலே கரையும் உயிர்ச்சத்துகள்:

உயிர்ச்சத்து பி: இது பல பிரிவுகளைக் கொண்ட ஒரு கலப்பு உயிர்ச்சத்து. உயிர்ச்சத்து பி தயமின் எனப்படும். பி 2 இரைபோவினேவின் (Riboflavin) எனப்படும். நிக்கத்தினிக்கமிலம் (Nicotinic Acid) நயசின் எனப்படும். பி 6 பெரிடொக்சின் (Pyridoxine) என்று சொல்லப்படும். இவற்றைத் தவிர பந்தோதெனிக்கமிலம் (Panthothenic Acid), பயற்றின் (Bioten), போலிக்கமிலம் (Folic Acid), பி<sub>12</sub>, கோலைன் (Choline), பரா அமினோ பொன்சொயிக்கமிலம் (Para - Aminobenzoic Acid), இனோசிறோல் (Inositol), என்பனவும் உயிர்ச்சத்து பி பிரிவைச் சேர்ந்தவை.

உயிர்ச்சத்து பி<sub>1</sub> (தயமின்): இது நீரிலே கரையுந்தன்மையுள்ளது. வெப்பத்தினாலும் சோடா சேர்ப்பதாலும் அழிவுறும். இது அதிகமாகக் காணப்படும் உணவுப் பொருள்கள்:

விலங்குப் பொருள்:- இறைச்சி, ஈரல், சிறுநீரகம், மீன்சினை, பால்.

பருப்புவகை:- மைசூர்ப்பருப்பு, பாசிப் பயறு, சோயா அவரை.

தானிய வகை:- தவிடுள்ள அரிசி, கோதுமை, குரக்கன்.

காய்கறி, இலைவகை:- உருளைக்கிழங்கு, பசளி, முருங்கை இலை.

இதன் பயன்கள்:- வளர்ச்சிக்கும், காபோவைதரேற்று உடலிலே எரிக்கப்பட்டுச் சக்தியைக் கொடுப்ப

பதற்கும்; இதயம், தசைகள், நரம்புகள் என்பவற்றின் சீரிய தொழிற்பாட்டிற்கும் தேவை.

**இதன் குறைபாட்டிற்குரிய அறிகுறிகள்:—**

பசியின்மை, உடல்வளர்ச்சி, நிறை என்பன குன்றுதல்; நரம்புக்கோளாறு ஏற்படுதல்; எளிதிற் சோர்வடைதல்; சமிபாடு சளிவர நடக்காது தடைப்படுதல், “பெரிபெரி” எனப்படும் தவிட்டான் நோய்க்கு ஆளாகுதல்.

பி<sub>2</sub> அதிகமாகக் காணப்படும் உணவுப்பொருட்கள் நொதி (Yeast), மாமைற்.

விலங்குப் பொருட்கள்: இறைச்சி, ஈரல், முட்டை, பால்.

தாவரப் பொருள்கள்:— முழுக்கோதுமை, தானியவகை, பருப்பு, பச்சை இலைவகை.

**இதன் பயன்கள்:—** வளர்ச்சிக்கும் தோல், வாய் என்பவற்றின் நலத்திற்கும், காபோவைதரேற்றை உடல் பயன்படுத்துவதற்கும், கண்களின் சீரிய தொழிற்பாட்டிற்கும் தேவையாகும்.

**இதன் குறைபாட்டிற்குரிய அறிகுறிகள்:** உடல்வளர்ச்சி குன்றுதல், பார்வை மங்குதல், ஒளியைப் பார்க்க இயலாதிருத்தல், நாக்கில் அழற்சியேற்படுதல், கடைவாய் அவிதல், பருவத்துக்கு முன் முதுமையடைதல், நாக்கும் சொண்டும் சிவந்து புண்ணுதல், கருப்பிணிகளில் இச்சத்துக் குறைவுறின் சிசுக்களின் எலும்பு உருக்குலையும்; பிரதானமாகத் தாடை எலும்பு பாதிக்கப்படுமெனக் கருதப்படுகின்றது.

**நயசின்:** இது வெப்பத்தினாலே பாதிக்கப்படாது. ஆனால் நீரிக்கரையும். நயசின் குறைவினாலே (1) தோற்பிசிர் எனப்படும் “பெலக்ரு” (Pellagra) நோயேற்படும் (2) நாக்குச்சிவத்து புண்ணாகும். (3) கழிச்சல் ஏற்படும். (4) பிள்ளைகளில் வளர்ச்சி குன்றும்.

இது இறைச்சிச்சாரம், இறைச்சி, நொதி, ஈரல், சிறுநீரகம், கோதுமை, வறுத்த நிலக்கடலை, தவிடுள்ள அரிசி முதலியவற்றில் காணப்படும்.

பைரிடொட்சின்: இது குழந்தைகளின் வளர்ச்சிக்கு இன்றியமையாதது; புரத அனுசேபத்துடன் தொடர்புடையது.

நொதி, ஈரல், தானியம், பருப்புவகை என்பவற்றிலே அதிகமாக உண்டு.

பி<sub>12</sub>: இது குறைவுபடி கெட்டுங் குருதிச்சோகை (Pernicious anaemia) ஏற்படும். இதிலே கோபோற்று (Cobalt) என்னும் கனிப்பொருள் உண்டு. ஈரலிலே உயிர்ச்சத்து பி<sub>12</sub> அதிகமாக உண்டு.

உயிர்ச்சத்து சி: இதை அசுகோபிக் அமிலம் என்றும் சீவீற்றமிக் அமிலம் என்றுஞ் சொல்வர்.

இது: (i) புண்களை ஆற்றுவதற்கு உதவியாகவுள்ளது.

(ii) நோயேற்படாது தடுப்பதற்கு உதவுகின்றது.

(iii) முரசு, பல்லு உறுதியாவதற்குத் துணையாகவுள்ளது.

(vi) இந்த உயிர்ச்சத்துக் குறைவால் "கேவிநோய்" ஏற்படுகின்றது.

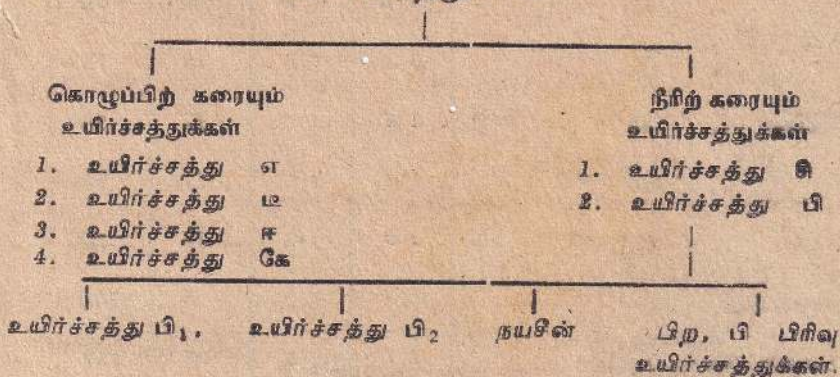
இது நெல்லிக்காய், மரமுந்திரிகைப்பழம், கொய்யாப்பழம், பப்பாளிப்பழம், தக்காளிப்பழம், தோடம்பழம், எலுமிச்சம்பழம் முதலிய பழங்களிலும் முளைக்கீரை, முருங்கையிலை, பசளி முதலிய பச்சைநிற இலைவகைகளிலும்திகமுண்டு.

அதிக காலத்துக்கு வைத்திருப்பதாலும், சூரிய வெளிச்சத்தாலும் வெப்பத்தாலும் இச்சத்து அழிந்து போகும். ஆதலினாலே உடன் பழங்கள் விசேடமானவையாகும். இது நீரிற் கரையும். பாலிலே இச்சத்து மிகமிகக் குறைவாகவே உண்டு. காணப்படும் சிறிய அளவும் பாலைக் காய்ச்சுகின்றபோது அழிந்து

போகும். காய்கறிகளைச் சமைப்பதாலும் இச்சத்து அழியும்.

இப்போது உயிர்ச்சத்துக்களை அட்டவணைப்படுத்தி அறிவாம்.

### உயிர்ச்சத்துக்கள்



நாளொன்றுக்குத் தேவையான பி. சி. உயிர்ச்  
சத்துக்களின் அளவு:

		பி <sub>1</sub> (மி. கி.)	பி <sub>2</sub> (மி. கி.)	நயசின் (மி. கி.)	சி (மி. சி.)
ஆண் வயது	25	1.6	1.8	21	75
..	45	1.5	1.8	20	75
..	65	1.3	1.8	18	75
பெண் ..	25	1.2	1.5	17	70
..	45	1.1	1.5	17	70
..	65	1.0	1.5	17	70
கருப்பவதி		1.3	2.0	3	100
பாலூட்டுந்தாய்		1.7	2.5	2	150
குழந்தைகள் வயது	2—6 மாதம்	.4	.5	6	30
..	7—12 ..	.5	.8	7	30
பிள்ளைகள் ..	1—3 வருடம்	.7	1.0	8	35
..	4—6 ..	.9	1.3	11	50
..	7—9 ..	1.1	1.6	14	60
..	10—12 ..	1.3	1.8	17	75
ஆண் வயது	13—15	1.6	2.1	21	90
	16—19	1.8	2.5	25	100
பெண் ..	13—15	1.3	2.0	17	80
..	16—19	1.2	1.9	16	80

## செயல்முறை

உயிர்ச்சத்துக்கள் ஒவ்வொன்றுக்கும் ஐந்து பிரதானமான உணவுப் பொருள்களின் படங்களை வரைந்து அல்லது படங்களைச் சேகரித்து அரக்கடதாசியில் ஒட்டி, பிளாஸ்டிக் (Flannel Graph) என்னும் உபகரணம் ஆக்குக. இந்த உணவுப் பொருள்களிலே பால், இலைக்கறி என்பவற்றைத் தவறாது சேர்க்குக. படங்களை உயிர்ச்சத்துக்களின் கீழே நிரைப்படுத்துக. பாலும் இலைக்கறிவகையும் எவ்வெவ்வயிர்ச்சத்துக்களின் கீழே நிரைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன வென அவதானிக்குக.

### 6. உணவிலிருக்கும் நீர்

நாம் உயிர் வாழ்வதற்கு ஒட்சிசனுக்கு அடுத்ததாக இன்றியமையாத காரணி நீர் ஆகும். எமது உடல் நிறையிலே  $\frac{3}{4}$  பங்கு நீராக அமைந்துள்ளது. (சில நூல்கள் 55-65 சதவீதம் நீராகும் எனக் கூறுகின்றன.) உணவில்லாது ஒருவர் 5 வாரங்கள் வரையில் சீவிக்கமுடியும் என்றும் ஆனால் நீரின்றி சில நாட்களுக்கு மாத்திரம் உயிர் வாழ முடியுமென்றும் ஆராய்ச்சிகளிலிருந்து அறிகிறோம். ஒருவர் நீரில்லாது வாழக்கூடிய காலம் உடலிலிருந்து அவர் நீரை இழக்கும் வீதத்திலே தங்கியுள்ளது.

தன் உடல் நிறையில் ஒருவர் 5-10 சதவீதமான நிறையை நீராக இழக்கலாம். ஆனால் உடலிலே நீர் அகற்றலுக்குரிய குணங்குறிகள் ஏற்படுவதன் முன்பு இழந்த அளவு நீரை மீண்டும் உடலுக்குத் தவறாமல் வேண்டும்.

எமது உடல் இழையம் ஒவ்வொன்றும் நீரைக் கொண்டுள்ளதென நாம் உணருதல் வேண்டும். உடலிலுள்ள நீர் கலத்தக நீராக உடற்கலங்களினுள்ளேயும் கலப்புநீர் ஆகக் குருதி, நிணநீர், முள்ளந்தண்டுத்திரவம் ஆகியவற்றிலும் காணப்படும்.

நீரின் உபயோகங்களைப் பின்வருமாறு வகுக்கலாம்.

(1) உணவுச்சமிபாட்டுக்கும் அகத்துறிஞ்சலுக்கும் இன்றியமையாதது.

(2) கரைபொருளாகவும் நடுநிலையாக்கியாகவும் உதவுகின்றது.

(3) போசணைப் பொருட்களையும் ஏனைய உட்பதார்த்தங்களையும் உடல் எங்கணும் கொண்டு லும் ஊடகமாக உதவுகின்றது.

(4) உடலின் இரசாயன செயல்கள் நடைபெறுவதற்கு ஏற்ற பதார்த்தம் ஆகின்றது.

(5) உடல் வெப்பநிலையைச் சீராக்குகின்றது.

(6) உடலினுள்ளேயுள்ள அழுக்குகளைக் கழியச் செய்து உடலைத் தூய்மையாக்கும் கருவியாகின்றது.

(7) உடலில் உராய்வு நீக்கியாக உதவுகின்றது.

உடலிலிருந்து நீர் சிறுநீருடன் சிறுநீரகம் வழியாகவும்; வெளியே சுவாசிக்கும் வளியுடன் சுவாசத் தொகுதி வழியாகவும்; வியர்வையுடன் தோல் வழியாகவும்; உமிழ்நீர், மலம் என்பவற்றுடனும் கழிக்கப்படுகிறது.

நோய்க் காரணங்களாலேனும் வேறு காரணங்களாலேனும் உடலிலே நீர் வரட்சி ஏற்படாத விடத்து ஒருவருக்கு ஏற்படும் சாதாரண தாகமே அவருக்குத் தேவையான நீரினளவைக் குறிக்கும். நீரைச் சிறிது கூடுதலாகக் குடிப்பதாலே ஒருவித பாதகமான நிலையும் ஏற்படாது. உடலின் தேவைக்கு மேலதிகமாகவுள்ள நீர், சிறுநீருடன் கழியும். ஆனால் தொடர்ச்சியான தாகம், நீரிழிவு போன்ற பாதகமான உடல் நிலையைக் குறித்தல் கூடும்.

உடலிலே நீர் குறைவுறின் புளிப்பு நோய், கார நோய், நீரகற்றல் இடமா (Edema), காய்ச்சல், அதிர்ச்சி, சிறுநீர் கழிதற்குறைவு, மலச்சிக்கல் முதலியன ஏற்படும்.



நாம் பருகும் திரவங்களிலிருந்தும் உண்ணும் திண்ம உணவுகளிலிருந்தும் சக்தியைக் கொடுக்கும் உணவுகளின் ஒட்சியேற்றத்திலிருந்தும் உடல் தேவையான நீரைப்பெறுகின்றது.

நாள்தோறும் 2½ குவாட்டு (Quart) நீர் உடலுக்குத் தேவையாகும். நாமுண்ணும் உணவுகளிலிருந்து ஒருபகுதி நீரைப் பெறுகின்றோமெனினும் நாள்தோறும் 5-6 கோப்பை நீரைப் பருகுதல் வேண்டும்.

### செயல்முறை

நீரின் உபயோகங்கள், குறைபாட்டின் விளைவுகள், தோற்றுவாய்கள் என்பனபற்றிக் கலந்துரையாடுதல்,

### பயிற்சி

பின்வரும் வசனங்களிற் கொடுக்கப்பட்ட விடயங்கள் சரியாயின் ச என்றும், பிழையாயின் பி என்றும் அடைப்புக்குறிக்குள் எழுதுக.

1. வெல்லங்களும் மாப்பொருள்களும் காபோவைத ரேற்றுகள் ஆகும். (.....)
2. குளுக்கோசு துவிசக்கரைட் ஆகும் (.....)
3. கிளைக்கோசன் என்பது ஒரு புரதப்பொருள் (.....)
4. புரதம் அமினோவமிலங்களால் ஆனது (.....)
5. கருவாட்டிலே புரதம் அதிகமுண்டு (.....)
6. மாப்பொருள் வாயிலும் இரைப்பையிலும் சிறுகுடலிலும் மாற்றம் அடைந்து சமிக்கப்படுகின்றது (.....)
7. எலும்பின் உறுதிக்குத் தேவையான கனிப்பொருள் இரும்பு (.....)
8. இரும்பு அதிகமுள்ள உணவுப்பொருள் முட்டை மஞ்சட்கரு (.....)
9. நல்ல கண்பார்வைக்குத் தேவையானது உயிர்ச் சத்து ஏ (.....)
10. பழங்களிலே உயிர்ச்சத்து ச அதிகமுண்டு (.....)

116 118



# HOME SCIENCE

For

GRADE - IX

PART - I

Sole Agents:

**Sri Paran Agency,**

82 Wolfendhal Street,

Colembo - 13

$\frac{82}{4A}$

• Phone : 35911