www.tnschoolbooks.in

தமிழ்நாடு அரசு

மேல்நிலை இரண்டாம் ஆண்டு

மனையியல்

தமிழ்நாடு அரசு விலையில்லாப் பாடநூல் வழங்கும் திட்டத்தின் கீழ் வெளியிடப்பட்டது

பள்ளிக் கல்வித்துறை

தீண்டாமை மனிதநேயமற்ற செயலும் பெருங்குற்றமும் ஆகும்

www.tnschoolbooks.in

தமிழ்நாடு அரசு

முதல் பதிப்பு – *2019*

திருத்திய பதிப்பு – *2020, 2022*

மறுபதிப்பு – *2021, 2023, 2024*

(புதிய பாடத்திட்டத்தின்கீழ்
வெளியிடப்பட்ட நூல்)

விற்பனைக்கு அன்று

பாடநூல் உருவாக்கமும்
தொகுப்பும்

மாநிலக் கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும்
பயிற்சி நிறுவனம்

© SCERT 2019

நூல் அச்சாக்கம்

தமிழ்நாடு பாடநூல் மற்றும் கல்வியியல்
பணிகள் கழகம்
www.textbooksonline.tn.nic.in

XII Std - Home Science TM_Front Page.indd 2 18/12/2023 15:30:11

www.tnschoolbooks.in

இந்நூலின் பயன்பாட்டு வழிகாட்டி

அறிமுகம்

மாணவர்களின் ஆர்வத்தை தூண்டி பாடத்தின் பொருளடகத்திற்கு ஊக்கப்படுத்துகிறது.

கற்றலின் நோக்கங்கள்

பாடத்தின் முழு கண்ணோட்டத்தை மாணவர்களுக்கு கொடுக்கிறது.

தனிநபர் ஆய்வு

ஆழமான புரிதல் மற்றும் அறிவு பயன்பாட்டை மேம்படுத்துகிறது.

உங்களுக்கு தெரியுமா ?

பாடத்தின் தலைப்பிற்கு தொடர்பான கூடுதல் தகவல்களை அளிக்கிறது.

செயல்பாடு

பாடத்தில் உள்ள செயல்பாடுகள் திறனாய்வு, ஆக்கபூர்வ சிந்தனை மற்றும் கற்றல் திறன்களை வளர்கிறது.

கியு. ஆர். குறியீடு

இக்குறியீடு பார்வையின் மூலமாக பெறப்படும் அறிவு, மாணவர்களுக்கு நினைவாற்றல் கொடுக்கிறது.

இணையதள செயல்பாடு

ஒருங்கிணைந்த தகவல் தொடர்பு தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்தி பாடத்தை குறித்த அதிகமான தகவல்களை பெறுவதற்கு இணையதள இணைப்புகளை அளிக்கிறது.

பாடச்சுருக்கம்

பாடத்தின் உட்கருத்துக்களை சுருக்கமாக மாணவர்களுக்கு அளிக்கிறது.

கலைச்சொற்கள்

புதிய தொழில்நுட்ப சொற்களுக்கு விரிவான அர்த்தங்களை கொடுக்கிறது.

மேற்கோள் நூல்கள்

பாடத்தின் உள்ளடக்கத்திற்கு தேவையான அடிப்படை கருத்துக்கள் அளித்த விவரங்கள்.

www.tnschoolbooks.in

மேற்படிப்பு மற்றும் தொழில் சார்ந்த வழிகாட்டல்

தொழில் சார்ந்த கல்வி

- மருத்துவம்
- பல் மருத்துவம்
- மருந்தியல் பட்டயபடிப்பு
- மருத்தியல்
- ஆயுர்வேதம் மருத்துவம்
- கால்நடை அறிவியல்
- விவசாயம்

இளங்கலை பட்டப்படிப்புகள்

- சத்துணவியல், பரிமாறும் நிர்வாகம் மற்றும் உணவுமுறை
- மருத்துவ சத்துணவியல் மற்றும் உணவு முறை
- சத்துணவியல் மற்றும் உணவு முறை
- உணவு அறிவியல் மற்றும் ஊட்டச்சத்துவியல்
- மனை அறிவியல்
- துணிகள் மற்றும் ஆடை வடிவமைப்பு
- உள்மனை வடிவமைப்பு மற்றும் அலங்காரம்

முதுகலை பட்டப்படிப்பு

- உணவு அறிவியல் மற்றும் சத்துணவியல்
- உணவு மற்றும் சத்துணவியல்
- உணவு சேவை மேலாண்மை மற்றும் உணவு முறை
- துணிகள் அறிவியல் மற்றும் ஆடை வடிவமைத்தல்
- உள்துறை வடிவமைப்பு மற்றும் வள மேலாண்மை
- குழந்தை வளர்ச்சி மற்றும் ஊட்டச்சத்துவியலில் முக்கியத்துவம்
- விரிவாக்கம் மற்றும் கருத்துப்பரிமாற்றம்
- உயிரி துணி அறிவியல்
- துணிகள் மற்றும் ஆடை வடிவமைத்தல்
- உடற்பயிற்சி, உடலியல் மற்றும் சத்துணவியல்

உயர் ஆய்வுகள் (எம். பில் மற்றும் பி. டி)

- உணவு அறிவியல் மற்றும் சத்துணவியல்
- உணவு மற்றும் சத்துணவியல்
- உணவு சேவை மேலாண்மை மற்றும் உணவுமுறை
- துணிகள் மற்றும் நவீன ஆடை வடிவமைத்தல்
- மனித வளர்ச்சி
- விரிவாக்கம் மற்றும் கருத்துப்பரிமாற்றம்
- வள மேலாண்மை
- உயிரி துணி அறிவியல்
- உடற்பயிற்சி, உடலியல் மற்றும் சத்துணவியல்

பட்டயப்படிப்பு

- உணவு மற்றும் சத்துணவியலில் பட்டயப் படிப்பு
- பொது சுகாதாரம் ஊட்டச்சத்துவியலில் பட்டயப் படிப்பு
- குழந்தை பருவ பராமரிப்பு மற்றும் கல்வியில் பட்டயப்படிப்பு
- முதுகலை பட்டயப்படிப்பில் உணவு முறை
- சாயம் மற்றும் அச்சிடுவதில் பட்டயப்படிப்பு

மருத்துவ படிப்புகளுக்கான பட்டயப்படிப்பு

- பிசியோதெரபியில் பட்டயப்படிப்பு
- சிகிச்சையில் பட்டயப்படிப்பு
- டாட் (ஆபரேஷன் தியேட்டர் டெக்னாலஜில் பட்டயப்படிப்பு)
- டயாலிசிஸ் தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயப்படிப்பு
- மருத்துவ ஆய்வக தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயப்படிப்பு
- எக்ஸ் ரே டெக்னாலஜில் பட்டயப்படிப்பு
- ரேடியோ வரைபடத்தின் பட்டயப்படிப்பு
- மருத்துவ இமேஜிங் டெக்னாலஜில் பட்டயப்படிப்பு
- மருத்துவ பதிவு தொழில்நுட்பத்தில் பட்டயப்படிப்பு
- நர்சிங் கழக உதவியாளர் பட்டயப்படிப்பு
- பட்டயப்படிப்பில் ஆஃப்தால்மிக் டெக்னாலஜி
- கேட்டல் மொழி மற்றும் உரையில் பட்டயப்படிப்பு
- அனஸ்தீசியா டெக்னாலஜில் பட்டயப்படிப்பு
- பல் மருத்துவ சுகாதாரத்தில் பட்டயப்படிப்பு
- கிராமிய உடல்நலப் பராமரிப்பு பட்டயப்படிப்பு
- சமூக உடல்நலத்தில் பட்டயப்படிப்பு

சான்றிதழ் படிப்புகள்

- எக்ஸ் ரே டெக்னீசியாவில் சான்றிதழ்
- லேப் அசிஸ்டண்ட் / டெக்னீசியாவில் சான்றிதழ்
- பல் உதவியாளர் சான்றிதழ்
- சான்றிதழ் ஆபரேட்டர் தியேட்டர் உதவி
- நர்சிங் உதவி உதவியாளர் சான்றிதழ்
- சான்றிதழ் ஈசிஜி மற்றும் சி.டி ஸ்கேன் டெக்னீசியன்
- சான்றிதழ் டயாலிசிஸ் டெக்னீசியன்
- முகப்பு அடிப்படையிலான உடல்நலம் பாதுகாப்பு சான்றிதழ்
- கிராமிய உடல்நலப் பராமரிப்பு சான்றிதழ்
- எச்.ஐ.வி மற்றும் குடும்ப கல்வி ஆகியவற்றில் சான்றிதழ்
- ஊட்டச்சத்து மற்றும் குழந்தைகள் பராமரிப்பு சான்றிதழ்

XII Std - Home Science TM_Front Page.indd 4   11-12-2021 10.25.17 PM

www.tnschoolbooks.in

பொருளடக்கம்

மனையியல்

அலகு	பாடத் தலைப்புகள்	பக்க எண்	மாதம்
1	சிகிச்சை உணவுகள்	1	ஜூன்
2	நுகர்வோர் பாதுகாப்பு, கல்வியும்	56	ஜூலை
3	உணவு பாதுகாப்பு	87	ஜூலை
4	ஆடைகளின் அடிப்படைகள்	104	ஆகஸ்ட்
5	மனையமைப்பு மற்றும் மனையலங்காரம்	138	ஆகஸ்ட்
6	முன் பள்ளி அமைப்பு	178	அக்டோபர்
7	தொழில் முனைவு	203	நவம்பர்
8	சமுதாய மேம்பாடு	225	நவம்பர்
	செய்முறை	246	

மின்னூல்

மதிப்பீடு

XII Std - Home Science TM_Front Page.indd 5 11-12-2021 10.25.17 PM

மனையியல்

கருத்தியல்

XII Std - Home Science TM_Front Page.indd 6 11-12-2021 10.25.17 PM

அலகு 1

சிகிச்சை உணவுகள்

9U1FB

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- உணவு, ஊட்டச்சத்து மற்றும் நோய்கள் ஆகியவற்றுக்கிடையே உள்ள தொடர்பினை பற்றிய விரிவான பார்வையை வழங்குதல்.
- பல்வேறு நோய்களின் உடற்கூறு மற்றும் உணவு சிகிச்சையை பற்றி கற்பித்தல்.
- வயிறுகுடல் நோய்கள், கல்லீரல் நோய்கள், உடற்பருமன், இருதய நோய்கள், நீரிழிவு நோய், சிறுநீரக நோய் போன்ற நோய்களின் மேலாண்மையை கற்பித்தல்.
- ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்தவும், பராமரிக்கவும், சிகிச்சை உணவை திட்டமிடவும் கற்றுத்தருதல்.

1.1 முன்னுரை

தனிப்பட்ட ஆரோக்கியத்திற்கு மட்டுமல்லாமல் நோய் தாக்குதலின்போதும், அதன் பிறகு ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்த நல்ல ஊட்டச்சத்து மற்றும் சரியான உணவு தேர்ந்தெடுப்பது படிக்கல்லாக அமைகிறது. **"உணவு சிகிச்சை"** என்பது உணவு மற்றும் சத்துக்களை பயன்படுத்தி நோயின் அறிகுறிகளை கட்டுப்படுத்துதல் மற்றும் நோயின் நிலைக்கான மேலாண்மை ஆகும்.

சிகிச்சை உணவு என்பது மாற்றிமைக்கப்பட்ட உணவுத்திட்டம் ஆகும். உணவை மாற்றியமைத்தல் என்பது உட்கொள்ளும் ஊட்டச்சத்துகளின் அளவை அதிகரித்தல் அல்லது குறைத்தல் மற்றும் உணவின் தன்மையில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துதல் ஆகும்.

1.1.1 சிகிச்சை உணவின் நோக்கங்கள்

1. நல்ல ஊட்டச்சத்து நிலையைப் பராமரித்தல்.
2. நோயினால் ஏற்படும் ஊட்டச்சத்துக் குறைபாட்டினை சரி செய்தல்.
3. உடல் முழுவதும் அல்லது நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட உறுப்புகளுக்கு மட்டும் ஓய்வு அளித்தல்.
4. ஊட்டச்சத்துகளின் வளர்சிதை மாற்றம் செய்யும் திறனுக்கேற்ப உணவு உட்கொள்ளுவதை மாற்றியமைத்தல்.
5. தேவைப்படும் நேரங்களில் உடல் எடையில் மாற்றங்களைக் கொண்டு வருதல்.

1.1.2 சிகிச்சை உணவின் கொள்கைகள்

ஒரு நல்ல திட்டமிடப்பட்ட உணவு என்பது அனைத்து தேவையான சத்துக்களையும் ஒருங்கே அமையப்பெற்றதாகும். தனிமனிதனின் உடல்நிலை சீராக அமைய ஏதுவாகிறது. நோயுற்ற காலங்களில் உடல் திசுக்கள் தேவையான சத்துக்களை பெற இயலாமலும் அல்லது உடல் அஜீரணம், உட்கிரகிப்பதில் குறைபாடு, உணவு கடத்துதலில் பிரச்சனை போன்றவற்றால் கிடைக்கப்பெற்ற சத்துக்களையும் பயன்படுத்த முடியாத நிலையும் ஏற்படுகிறது. ஆகையால், தினசரி உட்கொள்ளும் உணவு நோயுற்றோரின் தேவைக்கேற்ப மாற்றிமைக்க நேரிடுகிறது.

சாதாரண உணவில் மேற்கொள்ளப்படும் மாற்றங்கள்:

1. திரவ மற்றும் மென்மையான உணவின் தன்மையில் சிறிது மாற்றம் செய்தல்.
2. சக்தியின் மதிப்பை அதிகரித்தல் அல்லது குறைத்தல்.
3. ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட ஊட்டச்சத்துக்களின் அளவினை சேர்த்தல் அல்லது நீக்குதல்
4. நார்ச்சத்துகளின் அளவுகளை அதிகரித்தல் அல்லது குறைத்தல்.
5. உணவு ஒவ்வாமையை ஏற்படுத்தும் பொருட்களை சேர்த்தல் அல்லது தவிர்த்தல்
6. உணவு உண்ணும் இடைவெளிகளில் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துதல்.

சிகிச்சை உணவினை திட்டமிடும்போது மனதில் கொள்ள வேண்டிய கருத்துக்கள்

1. நோய்களின் நிலைமையைப் பொருத்து உணவுத்திட்டத்தில் மாற்றங்கள் செய்வது வேண்டிய மாற்றங்கள்.
2. நோயின் கால அளவுகளை பொறுத்து அமைவது.
3. நோய் நிலைமைகளில் இருந்து மீண்டு வருவதற்கு உணவுத்திட்டத்தில் மாற்றங்களை எற்படுத்துவது.
4. வாய்வழி உணவு உட்கொள்ளும் நிலையை ஏற்படுத்துவது.'

இதனுடன் பொருளாதார நிலை, உணவில் விருப்பு, வெறுப்புகள், தொழில் மற்றும் உணவு உட்கொள்ளும் நேரங்களையும் மனதில் கொண்டு சிகிச்சை உணவின திட்டமிட வேண்டும்.

சிகிச்சை உணவின் நான்கு முக்கிய அம்சங்களாவன: போதுமான அளவு உணவு, சரியான அளவு உணவு, சிக்கனமான உணவு, சுவையுணர்வு மிக்கதான உணவு.

1.1.3 மருத்துவமனையில் வழக்கமாகப் பரிமாறப்படும் உணவுத்திட்டம்

மருத்துவமனையில் வழக்கமாகப் பரிமாறப்படும் உணவுகள் திரவ உணவு, மென்மையான உணவு, இயல்நிலை இயக்கமுள்ள மிருதுவான உணவு, நார்ச்சத்து குறைவான உணவு மற்றும் தினசரி உணவு போன்றவையாகும்.

(i) திரவ உணவு

திரவ உணவு என்பது அறை வெப்பநிலையில், திரவ நிலையில் இருப்பதாகும். இது சத்து குறைவாகவும், குறைவான காலத்திற்கு பின்பற்ற கூடியதாகும். இத்திரவ உணவானது

(i) பெருங்குடலில் குறைவான கழிவுகளை வைத்து கொள்வதற்கும்.

(ii) அறுவைச்சிகிச்சைக்கு பின்பும்.

(iii) வாந்தி மற்றும் வயிற்றுப்போக்கில் ஏற்படும் நீர்ச்சத்து இழப்பை ஈடுசெய்யவும் இத்திரவ உணவுகளை கொடுக்கலாம்.

திரவ உணவு

திரவ உணவு என்பது தெளிந்த திரவ உணவு அல்லது முழு திரவ உணவாகும்.

தெளிந்த திரவ உணவு: இந்த உணவுத்திட்டத்தில் தெளிந்த திரவம் தவிர வேறு எதுவும் எஞ்சி இராது. இவ்வுணவு வாயுக்கள், எரிச்சல் போன்ற உணர்வை ஏற்படுத்தாது மற்றும் தசைச்சுருக்க அசைவுகளை ஊக்கப்படுத்தாது. திரவம் மற்றும் சில தாது உப்புக்களின் தேவைகளை இவ்வுணவானது பூர்த்தி செய்கிறது. இந்த திரவ உணவினை 1-2 மணி நேர இடைவெளிகளில் 24 முதல் 36 மணி நேரங்கள் வரை கொடுக்க வேண்டும். இவ்வுணவை குறுகிய கால தொற்று, பெருங்குடல் அறுவை சிகிச்சை, வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் வாந்தி போன்ற நேரங்களில் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. பார்லி நீர், பருப்பு நீர், திரிந்த பாலின் தெளிர் நீர் (whey water) , பால் சேர்க்காத தேநீர் மற்றும் காபி போன்ற உணவுகளே தெளிந்த திரவ உணவாகும்.

முழுதிரவ உணவு: தெளிந்த திரவ உணவிற்கும், மென்மையான உணவிற்கும் இடைப்பட்ட ஓர் உணவே **முழுதிரவ உணவாகும்.** இவ்வுணவுத்திட்டத்தில் திரவமாக உள்ள உணவுகள் அல்லது இரைப்பையை அடைந்த உடன் திரவமாக மாறக் கூடிய உணவுகள் கொடுக்கப் படுகிறது. அறுவைசிகிச்சை, கடுமையான இரைப்பை அழற்சி, தொற்றுநோய்கள் மற்றும் வயிற்றுப் போக்கு ஏற்பட்டுள்ள சமயங்களில் முழுதிரவஉணவுகள் கொடுக்கப்படுகின்றன. இவ்வுணவை 2 – 4 மணி நேர இடைவெளிகளில் கொடுக்கலாம். கஞ்சி, பால் ஷேக்குகள், லஸ்ஸி, மற்றும் சூப் போன்ற உணவுகள் முழு திரவ உணவில் அடங்கும்.

(ii) மென்மையான உணவு

கடுமையான தொற்று நோய்கள், அறுவை சிகிச்சைக்குப்பின் மற்றும் வாயால் உணவை மென்று விழுங்க முடியாதவர்களுக்கு இவ்வுணவு பயன்படுகிறது. சாதாரண, எளிதாக ஜீரணிக்கக் கூடிய உணவுகளைக் கொண்டு மென்மையான உணவு தயாரிக்கப்படுகிறது. இவ்வுணவில் அதிக அதிகமான நார்ச்சத்து மற்றும் தாளிதம் செய்யப்படுகின்ற பொருட்கள் கிடையாது. இவ்வுணவை 3 வேளை உணவுடன் இடைப்பட்ட உணவும் கொடுக்க வேண்டும். பல் பிரச்சனை உள்ள நோயாளிகளுக்கு

இயக்கமுள்ள மென்மையான வேகவைக்கப்பட்ட பருப்பு, இரட்டை முறை சமைத்த தானிய உணவுகள், கஸ்டர்டு மற்றும் வேகவைக்கப்பட்ட வாழைப்பழங்கள், கூழ் போன்றவை கொடுக்கப்படுகிறது.

மென்மையான உணவு

(iii) இயல்நிலை இயக்கமுள்ள மிருதுவான உணவு

இவ்வுணவு சாதாரண உணவிலிருந்து, தன்மை மற்றும் தாளிதம் போன்றவை நோயாளிகளுக்கு ஏற்றவாறு மாற்றப்படுவதாகும். பற்கள் இல்லாத காரணத்தினால் உண்பதில் சிரமம் உள்ள நோயாளிகளுக்கு இவ்வுணவு வழங்கப் படுகிறது. எடுத்துகாட்டு: அரிசி பொரி, கஞ்சி, கூழ், கொத்துகறி, கஸ்டர்டு.

இயல்நிலை இயக்கமுள்ள மிருதுவான உணவு

(iv) நார்ச்சத்து குறைவான உணவு

இவ்உணவில் நார்ச்சத்து குறைவாகவும், உணவு மிருதுவாகவும் இருக்கும். காய்ச்சல் மற்றும் வயிறு குடல் பிரச்சனை உள்ள நோயாளிகள் இயல்பாக இருப்பதற்கு முன்பு இவ்வகை உணவு கொடுக்கப்படுகிறது.

(v) தினசரி உணவு

இத்திட்ட உணவானது மருத்துவமனைகளில் பொதுவாக பின்பற்றும் ஒரு முறையாகும். இது பரிந்துரைக்கப்பட்ட சத்துகளின் அளவுகளை பூர்த்தி செய்ய வேண்டும் (பார்க்க XI ஆம் வகுப்பு மனையியல் பாடப்புத்தகம்) மற்றும் அனைத்து உணவுத் தொகுதியிலிருந்தும் இருத்தல் வேண்டும்.

1.2 காய்ச்சலுக்கான திட்ட உணவு

உடலின் வெப்பம் இயல்பு வெப்பநிலையான **98.4°Fக்கு** மேல் உயரும் போது, அதனை **காய்ச்சல்** என்கிறோம். இந்நிலை தொற்று நோய்கள், மற்றும் உடல் அழற்சியினால் ஏற்படுகிறது.

காய்ச்சலுக்கான காரணிகள்

உள்காரணிகள்:- நோய் எதிர்ப்பு – நோய் எதிர்ப்பினால் ஏற்படும் வினை மாற்றங்கள்.

வெளிக்காரணிகள்:- பாக்டீரியா அல்லது பூஞ்சையினால் ஏற்படும் தொற்று.

காய்ச்சலின் வகைகள்

- **குறுகிய கால காய்ச்சல்:** கடுமையான சளிக்காய்ச்சல், நிமோனியா, தட்டம்மை, பெரியம்மை, ஸ்கார்லெட் மற்றும் டைஃபாய்டு போன்ற அனைத்து நோய்களுக்கும் காய்ச்சல் தான் முதல் அறிகுறி.
- **நீண்டகால காய்ச்சல்:** இவ்வகை காய்ச்சல் மாதங்கள் தொடங்கி வருட கணக்கில் இருக்கும். உதாரணம் – **காசநோய்.**
- **இடைவெளிவிட்டு வரும் காய்ச்சல்:** இவ்வகை காய்ச்சலில் சில நேரங்களில் உடல் வெப்பநிலை அதிகரித்து பின் சாதாரண வெப்பநிலைக்கு வரும். உதாரணம் – **மலேரியா.**

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 4 07-12-2021 12.41.08 PM

காய்ச்சலின் போது ஏற்படும் வளர்ச்சிதை மாற்றங்கள்

1. காய்ச்சலின் போது வளர்ச்சிதை மாற்றம் அதிகரிக்கும். உடலின் வெப்பநிலை மற்றும் காய்ச்சலின் கால அளவிற்கு ஏற்றாற்போல் வளர்சிதை மாற்றம் அதிகரிக்கிறது. (1° C வெப்பநிலை உயரும்போது, 13 சதவிகிதம் வளர்சிதை மாற்றம் அதிகரிக்கிறது. 1° F வெப்பநிலை உயரும்போது, 7 சதவிகிதம் வளர்சிதை மாற்றம் அதிகரிக்கிறது).
2. கிளைக்கோஜன் சேமிப்பு குறைதல்.
3. அதிக அளவில் புரத சிதைவு ஏற்படுதல்.
4. நைட்ரஜன் கழிவு அதிகரிப்பதால், சிறுநீரகங்களின் வேலைப்பளு அதிகரித்தல்.
5. நீரின் வளர்சிதை மாற்றமும் பாதிக்கப்படுகிறது. உடல் கழிவுகள் அதிகமாக வெளியேறுவதால், உடலில் நீரின் அளவு குறைகிறது.
6. சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியம் அதிக அளவில் வெளியேறுதல்.

1.2.1 டைபாய்டு

டைபாய்டு என்பது கடுமையான காய்ச்சலைக் குறுகிய காலத்திற்கு ஏற்படுத்தும் ஒரு தொற்று நோயாகும். ***சால்மோனெல்லா டைஃபி*** என்னும் பாக்டீரியா, டைபாய்டு காய்ச்சலை உருவாக்கும். இக்காய்ச்சலின் கால அளவு குறைந்தது ***3 நாட்கள்*** அல்லது அதிகபட்சம் ***3 வாரங்கள்*** வரை நீடிக்கும்.

டைபாய்டு காய்ச்சலை ஏற்படுத்தும் காரணிகள்

நோய்த் தொற்றுள்ள மனிதனின் கழிவுப் பொருட்கள், மாசுபடுத்தப்பட்ட குடிநீர், பால் மற்றும் உணவு பொருட்கள் காரணமாக இந்நோய் ஏற்படுகிறது. மேலும் நோய் தொற்றுள்ள மனிதன் அல்லது ஈக்கள் மூலம் இந்நோய் பரவுகின்றது.

டைபாய்டு அறிகுறிகள்

தொற்றினால் பாதிக்கப்பட்டவர்களின் குடல் பகுதி வீக்கம் அடைதல், குடற் புண்கள், இரத்தக் கசிவு (haemorrhage) மற்றும் மண்ணீரல் வீக்கம் போன்றவை இந்நோயினால் உண்டாகிறது. மேலும் நோயுற்றவருக்கு,

- வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படுதல் அல்லது மலச்சிக்கல் ஏற்படுதல்.
- கடுமையான வயிற்று வலி ஏற்படுதல்.
- தலைவலி மற்றும் பசியின்மை ஏற்படுதல்.

திட்ட உணவுக் கொள்கைகள்

அதிக கலோரிகள், அதிக புரதம், அதிக கார்போஹைட்ரேட், அதிக திரவம், குறைந்த கொழுப்பு, குறைந்த நார்ச்சத்து மற்றும் காரம், வாசனை இல்லாத உணவுகளை, டைபாய்டு நோயாளிகளுக்கு கொடுக்கப்படவேண்டும்.

திட்ட உணவு மேலாண்மை

- **சக்தி:** காய்ச்சலின் போது வளர்சிதை மாற்றத்தின் செயல்பாடு அதிகரிப்பதால் சக்தியின் தேவையும் அதிகரிக்கிறது. கலோரியின் தேவை 50% வரை அதிகரிக்கிறது. அதிக கார்போஹைடிரேட் திரவங்களும் மற்றும் தானிய கஞ்சிகளையும் இடையிடையே சிறிய உணவாக கொடுக்கும்போது அதிக சக்தியின் தேவையை ஈடு செய்யமுடிகிறது.
- **புரதம்:** நாள்பட்ட காய்ச்சலின் காரணமாக 100g நல்ல தரமிக்க புரதம் சேர்த்தல் அவசியமாகிறது. அதிக புரத பானங்கள் மற்றும் சூப் வகைகளை சேர்த்தல் நல்லது.
- **கார்போஹைட்ரேட்:** குளுக்கோஸை பானங்களில் இனிப்பூட்ட பயன் படுத்தலாம். மாவுச்சத்துள்ள கஞ்சி கார்போஹைட்ரேட்டை கொடுக்கிறது.
- **எலக்ரோலைட்ஸ் [அயனி திரவங்கள்]:** சோடியம் குளோரைடை சேர்த்தல் வேண்டும். சூப் கொடுப்பதன் மூலம் இதை ஈடு செய்ய முடியும். தேவையான

அளவு பழச்சாறுகளும், பால் பானங்களும் சேர்த்தல் வேண்டும்.

- **வைட்டமின்கள் (உயிர்ச்சத்துக்கள்):** காய்ச்சலின் போது உயிர்ச்சத்துக்களின் தேவை அதிகரிக்கும். வைட்டமின் A மற்றும் அஸ்கார்பிக் அமிலம் அதிகமாக சேர்த்தல் வேண்டும்; B-காம்ப்ளஸ் வைட்டமின்கள் கலோரியின் அளவுகளுக்கேற்ப கொடுக்கப்பட வேண்டும்.
- **திரவம்:** காய்ச்சலின் போது ஏற்படும் திரவ இழப்பினை சரிசெய்ய திரவம் தாராளமாக அருந்த வேண்டும். குறைந்தது **3-5** லிட்டர் திரவம் அருந்துதல் அவசியமாகிறது.

திட்ட உணவு வழிகாட்டுதல்

முதலில் தெளிந்த திரவ உணவு கொடுக்க வேண்டும். தொடர்ந்து முழுதிரவம் மற்றும் மென்மையான உணவு அளித்தல் வேண்டும். வாசனை காரம் இல்லாத, எளிமையாக செரிமானமாகும் உணவுகள் சேர்த்தல் அவசியம். நான்குவேளை உணவு முறைக்கு பதிலாக இடையிடையே சிறிய உணவுகளை பரிந்துரைக்க வேண்டும்.

சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டிய உணவுகள்	தவிர்க்கப்பட வேண்டிய உணவுகள்
தானிய கஞ்சி, பார்லி நீர், தெளிந்த வேகவைத்த பருப்பு நீர், பால், தயிர், பாலாடைக்கட்டி, பால் ஷேக்குகள், கஸ்டர்டு, நீரில் அவித்த முட்டை அடுமனையில் வேகவைத்த மீன், இருமுறை வேகவைத்த கொத்துக்கறி, காய்கறி சாறுகள், வேகவைத்த காய்கறிகள், பழச்சாறுகள்	வெண்ணெய், நெய், சமையல் எண்ணெய், நார்ச்சத்து உணவுகள், மிளகாய் மற்றும் மசாலா பொருட்கள், பொரித்த உணவுகள். கிரிம், சூப்புகள், புட்டிங், வறுத்த உணவுகள்.

1.2.2 காசநோய்

காசநோய், என்பது **பேசில்லஸ் மைக்கோபாக்டீரியம் டியூபர்குலோசிஸ்** என்னும் பாக்டீரியா தொற்றால் ஏற்படுகிறது. இந்நோயானது குழந்தைகளின் நுரையீரல், சிறுநீரகம், உணவுபாதை, கணுக்கள், கல்லீரல், மண்ணீரல், எலும்புகள் மற்றும் மூட்டுகளை பாதிப்படையச் செய்கிறது.

காசநோயின் காரணிகள்

இது காற்றினால் பரவும் தொற்று ஆகும். நெரிசலான குடியிருப்பு மற்றும் சுகாதாரமற்ற சூழ்நிலையில் இந்நோய் ஏற்பட முக்கிய காரணிகளாக இருக்கிறது.

காசநோயின் அறிகுறிகள்

- திசுக்கள் வீணாகுதல்
- அழற்சி
- தொடர் இருமல்
- குறைந்த அளவு காய்ச்சல்
- எடை குறைதல்
- நெஞ்சு வலி
- பசியின்மை
- சோர்வு
- நோயுற்றோர் இருமும் போது இரத்தத்துடன் கூடிய சளி வருதல்.

திட்ட உணவுக் கொள்கைகள்

அதிக கலோரி, அதிக புரதம், அதிக வைட்டமின், தாது உப்புக்கள் மற்றும் அதிக திரவ உணவு கொடுத்தல் வேண்டும்.

திட்ட உணவு மேலாண்மை

சக்தி: அதிக கலோரி நிறைந்த உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. சரியான உடல் எடையை பாராமரிப்பதற்கு **2500** முதல் **3000** கலோரிகள் தேவைப்படுகிறது. பெரியவர்களுக்கு **45 – 50** கி.கலோரி/கிலோ உடல் எடையும் மற்றும் குழந்தைகளுக்கு 90 கி.கலோரி/கிலோ உடல் எடையும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 6 07-12-2021 12.41.09 PM

புரதம்: தினமும் உட்கொள்ள வேண்டிய புரதத்தின் அளவு 80 முதல் 120 கிராம் அல்லது 1.5 - 2 கிராம்/கிலோ உடல் எடை ஆகும்.

தாதுஉப்புக்கள்: காசநோய் நோயினால் ஏற்படும் புண்கள் குணமடைவதற்குக் கால்சியம் தேவைப்படுகிறது. குறைந்த பட்சம் ஒரு நாளைக்கு **ஒரு லிட்டர் பால்** குடிக்க வேண்டும். இரத்தக்கசிவு இருக்குமானால் இரும்புச்சத்து தேவையை ஈடுசெய்ய துணை உணவுகள் உட்கொள்ள வேண்டும்.

வைட்டமின்கள்: இக்காசநோயால் வைட்டமின் A-வின் வளர்சிதை மாற்றம் பாதிப்படைகிறது. அதனால் வைட்டமின் A நிறைந்த உணவைக் கொடுக்க வேண்டும். வாரத்திற்கொரு முறை வைட்டமின் A நிறைந்த உணவும், துணை உணவுடன் வைட்டமின் A சேர்ப்பதும் அவசியமாகிறது. அஸ்கார்பிக் அமில குறைபாடு இருப்பதினால், புளிப்பு சுவை மிகுந்த பழங்களையும், அஸ்கார்பிக் அமிலம் நிறைந்த துணை உணவுகளையும் தர வேண்டும். எதிர்ப்பு சக்தி அளிக்கக்கூடிய உணவுகளை சேர்த்தல் வேண்டும்.

திட்ட உணவு வழிகாட்டுதல்

உடலுக்கு சிரமம் அளிக்காத எளிதில் செரிமானமாகக்கூடிய மற்றும் தரமான உணவாக இருத்தல் வேண்டும். ஆரம்ப நிலையில் அதிக கலோரி கொண்ட உணவுகள் பரிந்துரைக்க வேண்டும். ஒரு லிட்டர் பால் மற்றும் **3** முதல் **4** முட்டைகள் ஒரு நாளைக்கு உட்கொள்ள வேண்டும். நுண் ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் ஆண்டி ஆக்ஸிடன்ட் பெறுவதற்கு இரண்டு அல்லது மூன்று முறை பல்வேறு பழங்கள் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

1.3 உணவு மண்டலத்தில் ஏற்படும் நோய்க்கான உணவுத்திட்டம்

முன்னுரை

உணவுக் குழாய் மண்டலம் என்பது வாய்க்குழியில் (oral cavity) தொடங்குகிறது. உணவானது வாய் வழியாக நுழைந்து தொண்டை, உணவுக்குழாய், இரைப்பை, சிறுகுடல், பெருங்குடல் மற்றும் மலக்குடல் வழியாக வெளியேறுகிறது. துணை உறுப்புகளான கல்லீரல் மற்றும் கணையம், உமிழ்நீர் சுரப்பி, பித்த நீர் சுரப்பி ஆகியவற்றின் சுரப்புகள் மூலம் உணவு சிறு துகள்களாகி சத்துக் கூறுகளாக மாற்றமடைகிறது.

1.3.1 அடிப்படை அமைப்பு

உணவுக்குழாய் பாதை என்பது புறச்சீதப்படலம் (epithelium) என்னும் ஒரு சிறப்பு வாய்ந்த செல்களால் ஆன தசைக்குழாய் ஆகும்.

i) வாய்க்குழி (Oral Cavity)

வாய்க்குழி (அ) வாய் என்பது உட்கொண்ட உணவை பற்களின் மூலமாக மென்று, அரைத்து துகள்களாக மாற்றுகிறது. நாக்கானது மிக முக்கிய இடத்தை பெறுகிறது, மெல்லுதல், விழுங்குதல் உணவை உருண்டையாக (bolus) மாற்றி பற்களுக்கு அருகே எடுத்து செல்ல உதவுகிறது. வாயின் முக்கிய புலனுறுப்பான பாப்பில்லே (Papillae) மூலம் வெப்பம் மற்றும் சுவையை உணர்தல் போன்றவை நிகழ்கிறது.

ii) உமிழ்நீர் சுரப்பிகள்

உமிழ்நீர் சுரப்பி சுரக்கும் உமிழ்நீரானது மென்மையான மற்றும் கடினமான வாய்வழித் திசுக்களை பாதுகாக்க உதவுகிறது.

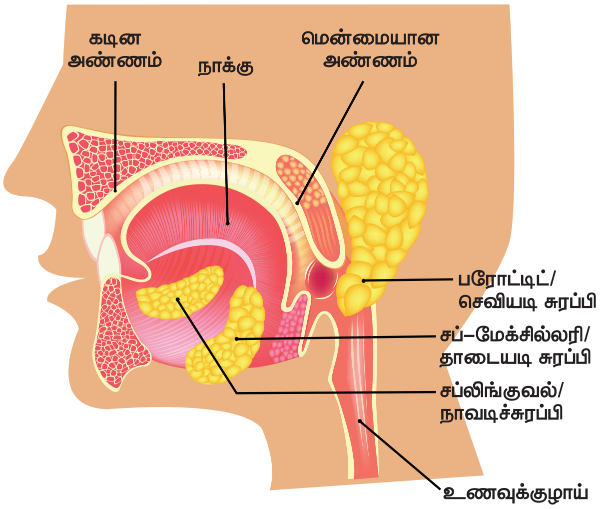
உமிழ்நீர் மூன்று **இணை உமிழ்நீர் சுரப்பிகளினால்** சுரக்கப்படுகின்றது. அவையாவன: **பரோட்டிட்/செவியடி சுரப்பி, சப்-மேக்சில்லரி/தாடையடி சுரப்பி, சப்லிங்குவல்/நாவடிச்சுரப்பி.**

உமிழ்நீரின் வேலைகள்

- வாய் ஈரப்பதமுடன் இருக்கவும் பேசுதலுக்கும் உதவுகிறது.
- உணவை செரித்தலுக்கு உகந்தவாறு மாற்ற உதவுகிறது.

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 7 07-12-2021 12.41.10 PM

- இரண்டு **என்சைம்கள்** காணப்படுகின்றன. அவை **டயலின்** மற்றும் **மால்டேஸ்** ஆகும். இவை ஸ்டார்சை எளிய சர்க்கரைகளாக மாற்ற உதவுகிறது.
- சுவையுணர்தலில் உதவுகிறது.
- சில நச்சுப் பொருள்களை வெளியேற்ற உதவுகிறது. உம். பாதரசம், ஈயம்.



iii) உணவுக்குழாய்

உணவுக்குழாய் என்பது ஒரு திசுக்குழாய், இது உணவை வாயிலிருந்து இரைப்பைக்கு எடுத்து செல்கிறது.

iv) இரைப்பை

இரைப்பையானது "J"-வடிவத்தில் விரிவடைந்து காணப்படும். உணவுக்குழாய் மற்றும் சிறுகுடலின் நடுவில் இரைப்பை அமைந்திருக்கும்.

இரைப்பை மூன்று பகுதிகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. அவை **இதயவயிறு, உடல்** மற்றும் **குடல்வாய் வயிறு** ஆகும்.

இரைப்பையின் வேலைகள்:

- தற்காலிக உணவு சேமிப்பு கிடங்காக இது செயல்படுகிறது.
- உணவுகள் சிறு சிறு துகள்களாக மாற்றி ஒன்றோடு ஒன்று கலக்க உதவுகிறது.
- பெப்சின் போன்ற செரிமான சுரப்பு நீர்கள் உணவை செரிக்க உதவுகிறது.
- தண்ணீர், மதுபானங்கள் மற்றும் சில கொழுப்பில் கரையும் மருந்துகள் போன்றவை குறைவாக உறிஞ்சப்படுகிறது.
- உணவுக்குழாய் பாதையில் இரும்புச் சத்துகளை உட்கிரகிக்க இது தயார் படுத்துகிறது.

v) சிறுகுடல்

சிறுகுடல்என்பது**டியோடினம்,ஜிஜீனம்** மற்றும் **இலியத்தால்** ஆனது. இது சுமார் ***6 மீட்டர்*** நீளமுடையது. சிறுகுடலின் உட்பரப்புகள் அதிகபடியான நிரந்தர மடிப்புகளுடனும், குடல் உறிஞ்சி மற்றும் நுண்உறிஞ்சிகளால் ஆனது.

சிறுகுடலின் வேலைகள்

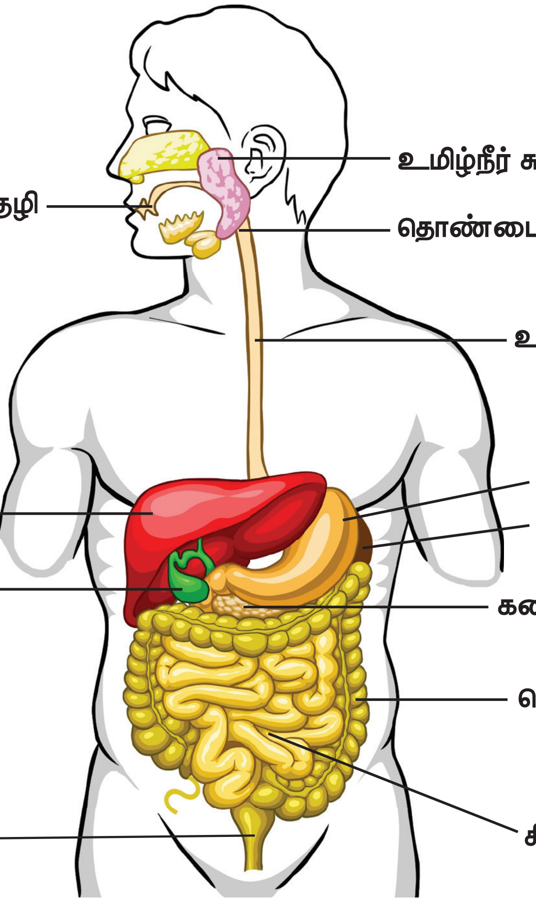
- ஹார்மோன்கள் மற்றும் சிறுகுடல் சாறுகளை உற்பத்தி செய்ய உதவுகிறது.
- கார்போஹைட்ரேட், புரதம் மற்றும் கொழுப்புகளை, இராசாயன செரிமான மடைய உதவுகிறது.
- நுண்ணுயிர்களின் தொற்றிலிருந்து பாதுகாப்பு அளிக்கிறது.
- செரிக்கப்பட்ட சத்துக்களை உட்கிரகிக்க இது உதவுகிறது.

vi) பெருங்குடல்

பெருங்குடலானது குதிரையின் குளம்பு வடிவத்தில் சிறுகுடலை சுற்றி ஒரு சட்டம் போல் அமைந்திருக்கிறது.

பெருங்குடலின் வேலைகள்

- பெருங்குடலில் நீர் உறிஞ்சுதலானது மலம் அரைதிடத் தன்மையை அடையும் வரை நிகழ்கிறது.
- தாதுஉப்புக்கள், வைட்டமின்கள் மற்றும் சில மருந்துகள் அனைத்தும் உறிஞ்சப் படுகிறது.
- பெருங்குடலில் உள்ள சில பாக்டீரியாக்கள் வைட்டமின் K மற்றும் போலிக் அமிலத்தை சுரக்க செய்கிறது.
- முழுமையாக மலத்தை இது வெளியேற்றுகிறது.



> நெக்ரோஸிஸ் (Necrosis) என்பது உறுப்புகளில் உள்ள செல்கள் அல்லது திசுக்களில் ஏற்படும் அழிவு ஆகும். இது காயம் அல்லது இரத்த ஓட்டத்தின் தடையினால் உண்டாகிறது.

1.3.1 இரைப்பை புண்

உணவுப் பாதையில் உள்ள சவ்வுப் படலம் இரைப்பை நீரின் அதிக அமிலத்தன்மையால் அரிக்கப்பட்டு புண்ணாகி விடுவதே **இரைப்பை புண்** ஆகும். இரைப்பையில் உள்ள எந்தப் பகுதியிலும் இப்புண் ஏற்படலாம். இதனால் திசுக்கள் பாதிக்கப்பட்டு அழிந்துவிடுகிறது.

இரைப்பை புண்ணின் வகைகள்

இரைப்பை புண்: இரைப்பை புண் பெரும்பாலும் குறுகிய வயிற்றுப் பகுதியில் தான் ஏற்படும்.

முன்சிறுகுடல் புண்: பெரும்பாலான முன்சிறுகுடல் புண் பைலோரஸ்ஸின் அடிப் பகுதியில் ஏற்படுகிறது.

மனஅழுத்தம் காரணமாக ஏற்படும் புண்: இவ்வகை புண் பெரும்பாலும் தீவிரமான தீப்புண், அதிர்ச்சி, அறுவைச்சிகிச்சை, கதிர்வீச்சு சிகிச்சை ஆகியவற்றின் காரணமாக ஏற்படுகிறது.

> இரைப்பை அழற்சி (Gastritis) என்பது தொற்று அல்லது வெளிப்புற காயத்திற்கு நோய் எதிர்ப்பு சக்தியின் விளைவாக வயிற்றின் உட்புற புறணி வீக்கம் மற்றும் அரிப்பு ஆகும்.

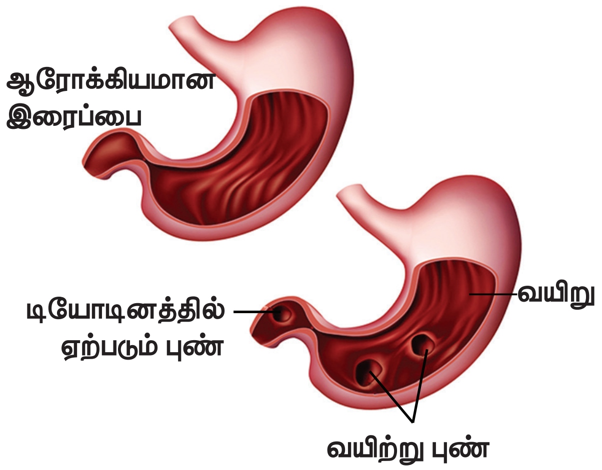
இரைப்பை புண்களை ஏற்படுத்தும் காரணிகள்

1. **பாக்டீரியா தொற்று: ஹெலிக்கோபேக்டர்** பைலோரி என்னும் பாக்டீரியா தான் இரைப்பை புண் ஏற்பட முக்கிய

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 9 07-12-2021 12.41.12 PM

காரணியாக இருக்கிறது. இந்த பாக்டீரியா தொற்று முன் குழந்தை பருவத்தில் ஏற்பட்டால் வாழ்நாள் முழுவதும் வயிற்றிலேயே இருந்துவிடும். இந்த தொற்று அமாக்ஸிசிலின் (Amoxicillin) என்னும் ஆன்டிபயோடிக் சிகிச்சையின் மூலம் அகற்றப்படுகிறது.

2. **மரபியல் காரணிகள்:** “O” வகை இரத்தம் உள்ளவர்கள் அதிகமாக பாதிக்கப்படுகிறார்கள்.
3. **பாலினம்:** பெண்களை விட ஆண்கள் இரண்டிலிருந்து மூன்று மடங்கு அதிகமாக பாதிக்கப்படுகிறார்கள்.
4. **வயது:** 20 வயதிலிருந்து 40 வயது வரை உள்ளவர்கள் அதிகமாக பாதிக்கப்படுகிறார்கள்.
5. **மனஅழுத்தம்:** அதிக படபடப்பு மற்றும் மன உளைச்சலால் பாதிக்கப்படுபவர்களிடையே இப்புண் அதிகம் காணப்படுகிறது.
6. **வீரியம் மிகுந்த எரிச்சலூட்டும் காரணிகள்:** (caffine) கஃபைன், மிளகாய், மிளகு, இஞ்சி, மட்டன் சூப், காபி அல்லது டீ மற்றும் அதிக புரத உணவுகள் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம் சுரப்பதை அதிகரித்து, இரைப்பை புண்களை உண்டாக்குகிறது.
7. **எதிர்பாராத விபத்தினால் ஏற்படும் காயங்கள்:** எதிர்பாராத விபத்தினால் ஏற்டும் காயங்களினால் மனஅழுத்தம் சார்ந்த இரைப்பைப் புண் உண்டாகிறது.



இரைப்பை புண்களின் அறிகுறிகள்

- இரைப்பையின் மேற்பகுதியில் வலி ஏற்படுதல்
- இரத்த கசிவு – இரத்தக்குழாய் கிழிவதனால் உண்டாவது.
- இரைப்பையில் உணவு வேகமாக நகர்தல்
- குத்துதல் போன்ற, எரிச்சலூட்டுகின்ற வலி ஏற்படுதல்.
- வயிற்றுப் பெருமல்
- எடை குறைதல்
- இரும்புச்சத்து குறைவு ஏற்படுதல்

திட்ட உணவு கொள்கைகள்

அதிக கலோரி, அதிக புரதம், மிதமான கொழுப்பு மற்றும் குறைந்த நார்ச்சத்து அளிக்க வேண்டும். வழக்கமான சரிவிகித உணவு அளிப்பதே முதன்மை மருத்துவ மேலாண்மை ஆகும் இதனால்

1. திசுக்களில் உள்ள புண்கள் குணமாகுதல்.
2. திசுக்களின் அமைப்பு மற்றும் செயல்பாட்டு ஒருங்கிணைப்பை பாதுகாத்தல்.

உணவு மேலாண்மை

சக்தி: அதிக சக்தி அளிக்கும் உணவை உட்கொள்ளுதல் அவசியம். ஓய்வில் உள்ள நோயாளிக்கு கூடுதல் சக்தி தேவையில்லை, என்றாலும் அவர்களின் உடல் கூடுதல் தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்கு சக்தி தேவைப்படுகிறது.

புரதம்: அதிக புரதம் நிறைந்த உணவு புண்களை குணமாக்குகிறது. பால் மற்றும் பால் சார்ந்த பொருள்கள் புண்கள் குணமாவதற்கு உதவுகிறது. முட்டை மற்றும் பிற அதிக புரத உணவுகளை சேர்த்து கொள்ள வேண்டும்.

கொழுப்பு: மிதமான அளவு கொழுப்பு உணவில் சேர்த்துக் கொள்ளுவதால் இரைப்பையின் சுரப்புகள் குறைக்கப்படுகிறது.

கார்போஹைட்ரேட்: கார்போஹைட்ரேட் சக்தி தேவையை பூர்த்தி செய்ய பயன்படுகிறது. அதிக நார்ச்சத்து மற்றும் செரிக்கப்படாத நார்ச்சத்து நிறைந்த பொருட்களை தவிர்க்க வேண்டும்.

நார்ச்சத்து: எளிதில் செரிமானமாகக் கூடிய நார்ச்சத்து கொடுக்கலாம். அதிக நார்ச் சத்து நிறைந்த பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை தவிர்க்க வேண்டும்.

ஊ) திட்ட உணவு வழிகாட்டுதல்

உணவில் சேர்த்துக் கொள்ளப்பட வேண்டியவை	உணவில் தவிர்க்கப்பட வேண்டியவை
அவல், பொரி, நன்கு வேக வைக்கப்பட்ட தானியங்கள், வேக வைத்த பயறுகள், பால் பொருட்களான பால், க்ரீம், முட்டை, அவித்த மீன், நன்கு வேக வைத்த காய்கறிகள் கஸ்டர்டுகள்.	பச்சைக்காய்கறிகள், பழுக்காத பழங்கள், அதிக அடர்வான தேநீர், காபி, கோலா பானங்கள், ஊறுகாய்கள், பொரித்த உணவுகள், மசாலாக்கள், இனிப்பு வகைகள், நறுமணப்பொருள்கள் மிளகு, மிளகாய்.

1.3.2 வயிற்றுப்போக்கு

வயிற்றுப்போக்கு என்பது பாக்டீரியா மற்றும் வைரஸினால் அடிக்கடி ஏற்படக்கூடிய ஒரு நோயாகும். இது சாதாரணமாக மலங்கழிப்பதை விட சற்று மாறுபட்டு அடிக்கடி அதிகமான அளவில், அதிக நீருடனும் சிறிது இரத்தமும், சளியுடனும் வெளியேறுவதாகும்.

காரணங்கள்

சிறுகுடல் மற்றும் பெருங்குடலில் உள்ள மியூக்கஸ் **(Mucosa)** சவ்வில் ஏற்படும் மாற்றங்களால் வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படுகிறது. வயிற்றுப்போக்கு ஏற்பட பல காரணங்கள் உள்ளன. அவையாவன:

- **வைரஸ் தொற்று (Viral Infection)**

(உம்.) குடல் காய்ச்சல் (Intestine Flu) என்பது குடல் பகுதியில் இன்புளுயன்சா வைரஸ் மற்றும் ரோட்டா வைரஸினால் ஏற்படும் தொற்றுக்கானப் பொதுப் பெயராகும்.

- **பாக்டீரியா தொற்று (Bacterial Infection)**

50 சதவிகித பாதிப்பு, குடல் பகுதியில் பாக்டீரியாவால் ஏற்படுகிறது. பாக்டீரியாவினால் தொற்று ஏற்படும்போது, குடல் பகுதியில் நஞ்சினை உற்பத்தி செய்கிறது. (உம்.) விப்ரியோ காலரே (Vibrio Cholerae) மற்றும் ஷிகல்லா (Shigella).

- **உணவு நஞ்சாதல் (Food Poisoning)**

உணவைத் தயாரிக்கும்போது கை கழுவாமல் இருத்தல். உணவைச் சரியாகக் கையாளாமை, உணவில் கொசுக்கள், ஈ, கரப்பான்கள் விழுதல் மற்றும் அறையின் வெப்ப நிலையிலேயே நீண்ட நேரம் உணவை வைத்திருத்தல் போன்ற காரணங்களினால் உணவு நஞ்சாகிறது.

அறிகுறிகள்

வயிற்றுப்போக்கு என்பது இளகிய மலம் மற்றும் நீர் கலந்த மலம். ஒரு நாளைக்கு பல முறை வெளியேறுவது ஆகும். வயிற்றுப்போக்கு குடல் பகுதியில் தொற்று ஏற்படுவதைக் குறிக்கும் ஒரு அறிகுறியாகும். குடல் பகுதியில் ஏற்படும் தொற்றால், உணவானது மிக விரைவில் குடல் பகுதியை விட்டு நகர்த்தப்படுகிறது. நீர் மீண்டும் உடலால் உறிஞ்சப்படுவதற்கான நேரம் குறைகிறது.

வயிற்று வலி, குமட்டல், வாந்தி மற்றும் காய்ச்சல் போன்ற அறிகுறிகள் வயிற்றுப்போக்குடன் தோன்றும்போது, உடல் உபாதையைத் தருகிறது. வயிற்றுபோக்கினால், உடலில் நீர் வற்றுகிறது (Dehydration).

திட்ட உணவுக் கொள்கைகள்

அதிக கலோரி, அதிக புரதம், மிதமான கொழுப்பு, குறைந்த நார்ச்சத்து. அதிக திரவம் மற்றும் குறைந்த எஞ்சியவைகள் கொண்ட உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. முதலில் திரவ உணவும் அதை தொடர்ந்து மென்மையான காரம், வாசனை இல்லாத உணவு கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

திட்ட உணவு மேலாண்மை

குணமடைந்த பின் கீழ்வரும் உணவுகளை கொடுக்கலாம்.

சக்தி: அதிக அடிப்படை வளர்சிதை மாற்ற விகிதம் (BMR) காரணமாக 10 – 20% வரை சக்தியின் அளவு அதிகரிக்கிறது.

கார்போஹைட்ரேட்: அதிக சக்தியின் தேவையை ஈடுசெய்ய அதிக அளவு கார்போஹைட்ரேட் தேவைப்படுகிறது.

புரதம்: புரதத்தின் தேவை அதிகரிக்கிறது.

கொழுப்பு: மிதமான அளவு கொழுப்பு மட்டுமே கொடுக்க வேண்டும்.

தாதுஉப்பு: கால்சியம் மற்றும் இரும்புச் சத்தின் தேவை வயிற்றுபோக்கு ஏற்படும் போது அதிகமாகிறது.

வைட்டமின்கள்: கொழுப்பில் கரையும் வைட்டமின் A போதுமான அளவு தேவைப்படுகிறது.

நார்ச்சத்து: உணவுக்குழாய் மண்டலத்தின் அழுத்தத்தை குறைக்க, வயிற்றுப்போக்கின் போது குறைந்த நார்ச்சத்து உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. அதிக நார்ச்சத்து உள்ள உணவில் எஞ்சியவைகள் அதிகமாக இருப்பதால், அதைத் தவிர்க்க குறைந்த எஞ்சியவைகள் உள்ள உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

திரவம்: அதிக திரவம், 3 முதல் 4 லிட்டர் நீர், ORS, இளநீர், பார்லி நீர், வடிகட்டிய சூப் ஆகியவற்றை எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

சிகிச்சை

வாய்வழி நீரேற்றும் சிகிச்சை திரவம் (ORS - Oral Rehydration Solution): வயிற்றுப்போக்கினால் உடலில் ஏற்படக்கூடிய நீர்ச்சத்து குறைவை சரிசெய்யவும், தடுக்கவும், அதனை ஈடுகட்டவும் இது பயன்படுகிறது.

அட்டவணை 1
வாய் வழி நீரேற்றும் திரவம்

கூறுகள்	அளவு கி./லி.
குளுக்கோஸ்	20
சோடியம் குளோரைடு	3.5
சோடியம் கார்பனேட்	2.5
டிரை சோடியம் சிட்ரேட்	2.9
பொட்டாசியம் குளோரைடு	1.5

உலக சுகாதார நிறுவனத்தால் அங்கீகரிக்கப்பட்ட வாய் வழி நீரேற்றும் சிகிச்சை திரவம் தயாரிப்பதற்கு மேற்கண்ட அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

வீட்டில் தயாரிக்கும் வாய்வழி நீரேற்றும் சிகிச்சை திரவம் (ORS):

ஒரு டம்ளர் கொதிக்க வைத்து, ஆறவைத்த குடிநீரில் **ஒரு சிட்டிகை** உப்பு மற்றும் ஒரு தேக்கரண்டி சர்க்கரையை சேர்த்து வீட்டிலேயே ORS தயாரிக்கலாம்.

திட்ட உணவு வழிகாட்டுதல்

சேர்க்க வேண்டிய உணவுகள்	தவிர்க்க வேண்டியவை
நார்ச்சத்து நீக்கப்பட்ட தானியங்கள் (அரிசி, மைதா, சேமியா, இட்லி, இடியாப்பம் தோல் நீக்கப்பட்ட பயறுகள் (பாசிப்பருப்பு, துவரம் பருப்பு)	முழு தானியங்கள். முழு பயறுகள் – ராஜ்மா, சோயாபீன்ஸ், பட்டாணி
பால் பொருள்கள் – தயிர், மோர்	பால் மற்றும் பால் பொருள்கள் – பால் ஷேக்குகள்
வேகவைத்த காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள் – பப்பாளி, வாழைப்பழம், வேக வைக்கப்பட்ட ஆப்பிள், வடிகட்டிய பழச்சாறு, சூப்	மாமிசம், கோழி இறைச்சி, மீன் மற்றும் பொரித்த உணவுகள்.
பானங்கள் மற்றும் கஸ்டர்டு போன்ற இனிப்பு வகைகள்	கொட்டைகள் மற்றும் எண்ணெய் வித்துக்கள்

www.tnschoolbooks.in

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஒவ்வொரு வருடமும் **ஜூலை *29* ஆம் தேதி** ORS தினமாக கொண்டாடப்படுகிறது.

1.3.3 மலச்சிக்கல்

ஒழுங்கற்ற, முழுவதும் வெளியேற்றப்படாத கடினமான உலர்ந்த மலம், எப்போதாவது வெளியேறும் மலமே மலச்சிக்கல் எனப்படும். மலச்சிக்கலின் போது வாரத்திற்கு 3 முறை மட்டுமே வெளியேறும் அல்லது வலியுடன் வெளியேறும் நிலை உருவாகிறது.

மலச்சிக்கலின் காரணிகள்

I. *சீரான வளர்ச்சிதை மாற்றத்தின் காரணிகள்*

- போதுமான உடற்பயிற்சியின்மை
- மலம் கழிப்பதற்க்கான தூண்டுதலை புறக்கணித்தல்
- குறைந்த நார்ச்சத்து உள்ள உணவுகள்
- கர்ப்பகாலங்கள்
- மருந்துகளினால் ஏற்ப்படும் பின்விளைவுகள்
- வளர்ச்சிதை மாற்றம் மற்றும் நாளமில்லா சுரப்பிகளில் ஏற்படும் குறைபாடுகள்

II. உணவுக்குழாய் மண்டலத்தில் ஏற்படும் காரணங்கள்

- வயிறு மற்றும் குடலில் ஏற்படும் புற்றுநோய்
- மேல் உணவுக்குழாயில் ஏற்படும் நோய்கள்
- குடல் எரிச்சல் (Initable Bowel Syndrome)
- ஆசன வாய் பிளவு, மற்றும் மூல நோய்
- அளவுக்கு அதிகமாக மலமிளக்கி களை உபயோகித்தல்.

மலச்சிக்கலின் அறிகுறிகள்

- தலைவலி
- வெண்மை படிந்த நாக்கு
- துர்நாற்றம்
- பசியின்மை
- அசாதாரண வீக்கம்
- அசாதாரண உப்புசம்
- குமட்டல்
- மந்தத்தன்மை

திட்ட உணவுக் கொள்கைகள்

போதுமான சக்தி, புரதம், கொழுப்பு தேவைப்படுகிறது. உணவுக்குழாய் பாதையில் குடல் இயக்கத்தை அதிகரிக்க தேவையான அளவு கொழுப்பு கொடுக்கப்பட வேண்டும். அதிக நார்ச்சத்து மற்றும் திரவ உணவுகள் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

திட்ட உணவு மேலாண்மை

நார்ச்சத்து

கரையும் மற்றும் கரையாத நார்ச்சத்து நிறைந்த உணவை முதன்மை திட்ட உணவாக உட்கொள்ள வேண்டும். ஏனெனில் இது ஜீரணமண்டலத்தில் வெகு நேரம் இருப்பதுடன் நிறைவான எண்ணத்தை ஏற்படுத்துகிறது.

மலச்சிக்கலில் நார்ச்சத்தின் பங்கு என்ன?

நார்ச்சத்து என்பது மேல் ஜீரணமண்டலத்தின் நொதிகளால் ஜீரணிக்கப்படாத உண்ணக் கூடிய தாவர பொருட்களாகும். இதில் செல்லுலோஸ், ஹெமிசெல்லுலோஸ், பெக்டின், ஸ்டார்சு. இரட்சை சர்க்கரைகள் ஆகியவை பகுதியளவே செரிமானம் செய்யப்பட கூடியவை. செல்லுலோஸ் என்பது ஒரு கரையாத நார்ச்சத்தாகும்; இது ஜீரணமன்டலத்தில் இருந்து கழிவு களை வெளியேற்ற உதவுகிறது. மேலும் மலச்சிக்கலை தடுக்கிறது. **ஜீரணிக்கின்ற, சுரக்கின்ற, உட்கிரகின்ற** மற்றும் **நொதிக் கின்ற** செயல்பாடுகளின் இறுதி பொருளே **எஞ்சியவைகள்** எனப்படும். அதிக எஞ்சியவைகள் நிறைந்த உணவை மலச்சிக்கலின் போது பரிந்துரைக்கலாம். அதிக நார்ச்சத்து உணவு கொடுப்பதன் மூலம் கழிவை சுலபமாக வெளியேற்றலாம்.

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 13 07-12-2021 12.41.15 PM

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

கொய்யாப்பழம் அதிக நார்ச்சத்து கொண்டது.

உணவு ஆதாரங்கள்:

- **முழு தானியங்கள்**: முழு கோதுமை மாவு, கோதுமை ரவை, சிறுதானியங்கள், ஓட்ஸ்.
- **பயறுகள்**: பச்சை பயறு, கடலைப்பருப்பு, ராஜ்மா
- **வேர்கள்**: கேரட், முள்ளங்கி.
- **பழங்கள்**: கொய்யா, ஆரஞ்சு, ஆப்பிகார்ட், பேரீச்சம்பழம், உலர்ந்த திராட்சை, வாழைப்பழம்.
- **கீரைகள்**: அரைக்கீரை, வெந்தயகீரை, முருங்கைக்கீரை.
- **காய்கள்**: பீன்ஸ், கத்தரிக்காய், முருங்கை, நீர்காய்கள்.
- **திரவம்**: 2 முதல் 3 லிட்டர் தண்ணீருடன், வெதுவெதுப்பான தண்ணீரில் எலுமிச்சை சாறு சேர்த்து பருகுதல் மலச்சிக்கலில் இருந்து விடுபட அறிவுறுத்தப்படுகிறது. வடிகட்டாத சூப்கள் கொடுக்கலாம். (பசலை, தக்காளி, கோழிகறி மற்றும் சோளம்)
- **பொட்டாசியம்**: எழுந்திருக்க இயலாத படுக்கை நோயாளிக்கு (Bedridden) அதிக பொட்டாசியம் நிறைந்த காய்கறி சூப் மற்றும் பழச்சாறுகள் கொடுக்கலாம்.

1.4 கல்லீரல் நோய்க்கான உணவுத்திட்டம்

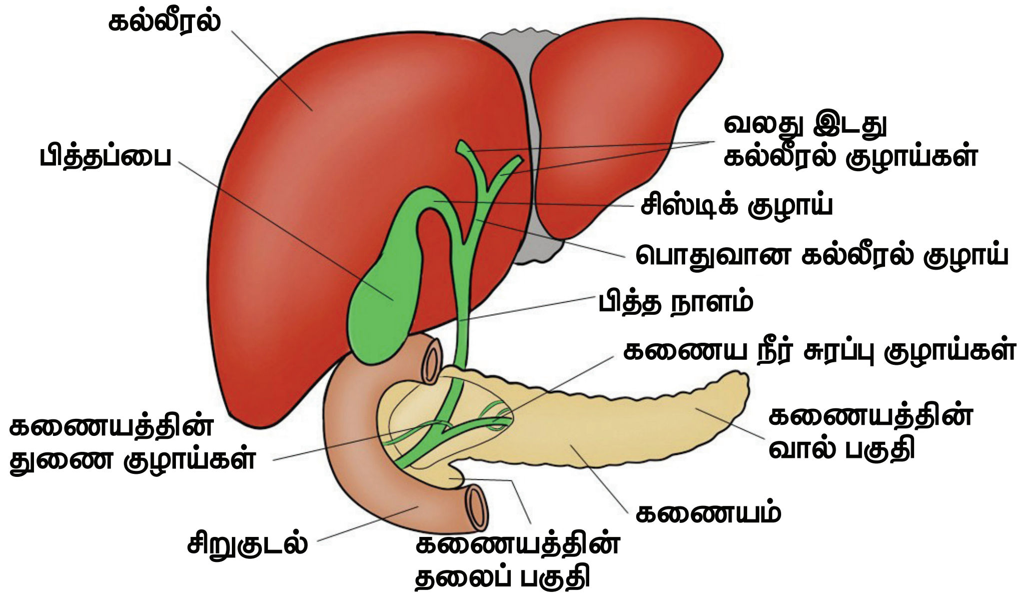
கல்லீரல் என்பது மிகப்பெரிய சுரப்பி, இது வயிற்றின் வலது மேல் பக்கத்தில் அமைந்திருக்கும். இது நான்கு கதுப்புகளை கொண்டது. கல்லீரலுக்கு இரத்தம் இரண்டு வழிகளில் வருகிறது. அவை கல்லீரல் தமனி மற்றும் போர்டல் சிரை ஆகும். கல்லீரலில் சுமார் **1500 மி.லி** இரத்த ஓட்டம் இருந்து கொண்டே இருக்கும்.

கல்லீரலின் வேலைகள்

கல்லீரலில் அனைத்து முக்கிய சத்துக்களின் வளர்சிதை மாற்றங்களும் நடக்கும்.

i. கார்போஹைட்ரேட்டு வளர்சிதை மாற்றம்

கல்லீரல் தான் கார்போஹைட்ரேட்டின் முதன்மை சேமிப்பு கிடங்காக விளங்குகிறது. முக்கியமான க்ளைக்கோஜென், குளுக்கோஸில் இருந்து உருவாகிறது. உடலுக்கு க்ளுக்கோஸ் தேவைப்படும்போது க்ளைக்கோஜென் க்ளுக்கோஸாக மாறி இரத்த ஓட்டத்தில் கலந்து இரத்த சர்க்கரை அளவை சமன்படுத்த உதவுகிறது. இதுவே **கிளைகோஜெனிஸிஸ்** ஆகும்.



XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 14 07-12-2021 12.41.16 PM

ii. புரத வளர்சிதை மாற்றம்

கல்லீரலில் புரத வளர்சிதை மாற்றமானது நடைபெறுகிறது. அமினோ அமிலங்கள் முக்கியமில்லா அமினோ அமிலங்களாக மாற்றப்படுகிறது.

iii. கொழுப்பு வளர்சிதை மாற்றம்

லிப்போபுரதகங்கள். பாஸ்போலிப் பிடுகள் மற்றும் கொலஸ்டிராலை தயாரிக்க உதவுகிறது. **பித்தநீரையும்** உருவாக்குகிறது.

iv. தாது உப்புக்களின் வளர்சிதை மாற்றம்

அதிகபடியான உடலிலுள்ள இரும்புச்சத்து **பெரிடின்** வடிவத்தில் கல்லீரலில் சேமிக்கப்படுகிறது. மேலும் ஹீமோகுளோபின் தயாரிக்க தேவையான தாமிரமும் இங்கு சேமிக்கப்படுகிறது.

v. வைட்டமின்கள் வளர்சிதை மாற்றம்

கொழுப்பில் கரையக் கூடிய அனைத்து A,D,E மற்றும் K வைட்டமின்களும் கல்லீரலில் இருக்கும்.மேலும் கனிசமான அளவு வைட்டமின் C மற்றும் B–யும் சேமிக்கப்படுகிறது,

vi. நச்சுத் தன்மையை அகற்றுதல்

பாக்டீரியாவின் தொற்று, ஒட்டுண்ணியின் தொற்று, தாது உப்புக்களின் நச்சு அல்லது மருந்துகள் மூலம் உருவாகும் நச்சுகளை கல்லீரல் நீக்குகிறது.

vii. இதர வேலைகள்

இது இரத்தம் உறையும் காரணியை உருவாக்குகிறது.

மஞ்சள் காமாலை: பெரும்பாலான கல்லீரல் மற்றும் பித்தப்பை நோய்களுக்கு அறிகுறியாக மஞ்சள் காமாலை விளங்குகிறது. இரத்தத்தில் அதிகப்படியான பித்த நிறமிகளின் காரணமாக தோல், குடல் திசுக்கள் மஞ்சளாக நிறம் மாறுகிறது.

1.4.1 ஹெப்படைட்டிஸ்

ஹெப்படைட்டிஸ் என்பது கல்லீரலில் ஏற்படும் வீக்கம் மற்றும் சீர்குலைவு மாற்றங்கள் ஆகும். இது பொதுவாக ஹெப்படைட்டிஸ் வைரஸ்கள் A, B, C, D, E யினால் ஏற்படுகிறது.

ஹெப்படைட்டிஸ் நோயின் காரணிகள்

- கடுமையான தொற்றின் காரணமாக கல்லீரலில் ஏற்படும் வீக்கம்.
- பித்தநாளத்தின் வீக்கம்
- பித்தநாளத்தின் அடைப்பு
- இரத்த சோகை (Hemolytre Anaemia)

ஹெப்படைட்டிஸ் நோயின் அறிகுறிகள்

- குமட்டல் மற்றும் வாந்தி
- அதிக காய்ச்சல்
- நிறமேறிய சிறுநீர் வெளியேற்றம்
- பசியின்மை
- வெளிறிய மலம்
- வயிற்று வலி (முக்கியமாக கல்லீரல் பகுதியில்), பலவீனம், சோர்வு
- எடை இழப்பு
- நீர்த்தேக்கம்

திட்ட உணவுக் கொள்கைகள்

அதிக புரதம், அதிக கார்போஹைட்ரேட் மிதமான கொழுப்பு உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. அதிகமான உணவு உட்கொள்வதை விட சரியான இடைவெளியில் ஈர்க்ககூடிய சிறிய உணவுகளை எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

திட்டஉணவு மேலாண்மை

சக்தி: அதிக சக்தி தரும் உணவுகளை எடுத்து கொள்ள வேண்டும். புரதச்சிதைவை குறைக்க அதிக கார்போஹைட்ரேட் மற்றும் நோய்க்கு தகுந்தவாறு கொழுப்பும் கொடுக்கலாம். ஆரம்ப காலத்தில் திரவம், மிருதுவான காரம், வாசனை இல்லாத உணவு கொடுக்க வேண்டும்.

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 15 07-12-2021 12.41.16 PM

புரதம்: கல்லீரல் செல்கள் உற்பத்திக்கு, தேவையான அளவு புரதம் அவசியம். நோயின் தீவிரத்திற்கு ஏற்றவாறு புரதத்தின் அளவை மாற்றிக் கொள்ளலாம். தீவிர ஹெப்படைட்டிஸிக்கு 40 கி புரதமும், லேசான ஹெப்படைட்டிஸிக்கு 60 முதல் 80கி புரதம் அனுமதிக்கப்படுகிறது.

கொழுப்புகள்: கொழுப்புகள், உணவை அதிக ருசியாகவும், கலோரியின் அளவை அதிகரிக்கவும் செய்கிறது. நோயின் தீவிர காலத்தில் 20 கிராமும், நோயின் தன்மை மிதமாக இருக்கும் காலங்களில் 20 முதல் 30 கிராம் கொழுப்பும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

கார்போஹைட்ரேட்டுகள்: தேவையான கலோரிகளை பெற அதிக கார்போஹைட்ரேட்டுகள் கொண்ட உணவுகள் அவசியமாகிறது.

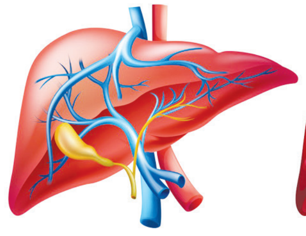
வைட்டமின்கள்: வைட்டமின்கள் கல்லீரல் செல்கள் உற்பத்திற்கு உதவுகிறது. வைட்டமின் C, K மற்றும் B இன வைட்டமின்களின் தினசரி தேவையை பூர்த்தி செய்வது மிகவும் அவசியமாகிறது.

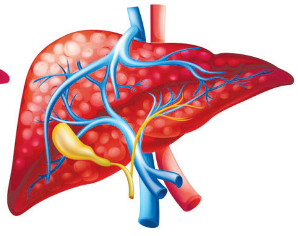
தாது உப்புகள்: எலக்ட்ரோலைட் சமநிலையை சீர்படுத்த பழச்சாறு, காய் மற்றும் மாமிச சூப்களில் உப்பு சேர்த்து கொடுக்கலாம்.

சோடியம்: நீர்த்தேக்கம் அல்லது நீர்கோர்வை இருக்கும் பட்சத்தில் சோடியத்தின் அளவை 500 முதல் 1000 மி.லி கிராமாக குறைக்க வேண்டும்.

1.4.2 சிர்ரோசிஸ்

சிர்ரோசிஸ் என்பது கல்லீரல் செல்களின் செயலிழப்பு, திசு தடித்தல் மற்றும் முடிச்சுகள் உருவாதல் ஆகும்.


சாதாரண கல்லீரல்


சிர்ரோசிஸால் பாதிக்கப்பட்ட கல்லீரல்

சிர்ரோசிஸ் ஏற்படுத்தும் காரணிகள்

- நீண்ட நாள் குடிப்பழக்கம், கல்லீரல் தொற்றுடன் கூடிய ஊட்டச்சத்து குறைவு காரணமாகிறது.
- மதுவல்லாத கொழுப்பு படிந்த கல்லீரல் நோய் வருவதற்கு பல காரணங்கள் உள்ளது. அவை அதிக உடல் எடை, நீரிழிவு நோய், கொலஸ்ட்ரால் மற்றும் அதிக இரத்தம் அழுத்தம் ஆகும்.

சிர்ரோசிஸின் அறிகுறிகள்

பசியின்மை, குமட்டல், வாந்தி, நீர்த்தேக்கம், வலி, வீக்கம் போன்ற தொந்தரவுகள் உணவுகுழாய் மண்டலத்தில் காணப்படும். நீர்த்தேக்கம் என்பது அசாதாரணமான அளவில் வயிற்றில் நீர்தேங்கி இருப்பது.

அட்டவணை 2 உணவுத்திட்ட வழிகாட்டுதல்கள்

சேர்க்க வேண்டியவை	தவிர்க்க வேண்டியவை
• தானிய கஞ்சி, நன்கு வேக வைத்த சாதம், சூப்புகள் • பால், மோர். • வேர்கள் மற்றும் கிழங்குகள் வேகவைத்த மரவள்ளி, உருளைக் கிழங்கு, சர்க்கரைவள்ளி கிழங்கு. • பழசாறுகள், மிதமான கஸ்டர்டு.	• மாமிசம், மீன், முட்டை • கொழுப்பு நிறைந்த பால், க்ரீம் • அதிக உப்பு உள்ள உணவுகள் – அப்பளம், சட்னி, ஊறுகாய். • இனிப்பு வகைகள், அடுமனைப் பொருட்கள் • உலர்ந்த பழங்கள் மற்றும் கொட்டைகள் • மசாலாப் பொருள்கள்

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 16 07-12-2021 12.41.17 PM

திட்ட உணவுக் கொள்கைகள்

அதிக கலோரி, அதிக புரதம், அதிக கார்போஹைட்ரேட், மிதமான அல்லது கட்டுப்படுத்தப்பட்ட கொழுப்பு, அதிக வைட்டமின் கொண்ட உணவுகள் கல்லீரல் செல்களை மீண்டும் உற்பத்தி செய்யவும், நீர்த்தேக்கத்தை தடுக்கவும் உதவுகிறது. கூடுதலாக வைட்டமின் மருந்துகள் கொடுக்கலாம். நீர்த்தேக்கம் இருக்கும் பட்சத்தில் சோடியத்தின் அளவை கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.

திட்ட உணவு மேலாண்மை

சக்தி: ஒரு நாளைக்கு 2000-2500 கி.கலோரிகள் தேவைப்படும். தூக்கமின்மை மற்றும் குமட்டலின் காரணமாக பல நோயாளிகளுக்கு தேவையான கலோரிகள் கிடைப்பதில்லை மூன்று வேளை அதிக உணவுவை சாப்பிடுவதை தவிர்த்து இடைவெளிவிட்டு அடிக்கடி குறைந்த அளவு உணவுகளை எடுத்துக்கொள்ளலாம்.

கார்போஹைட்ரேட்: ஒரு நாளைக்கு உணவில் கார்போஹைட்ரேடின் அளவை 300-400 கிராம் வரை அதிகரிக்கலாம். இதனால் கலோரியின் அளவு அதிகரிப்பதுடன் புரதம் சக்தியாக மாறும் வேலை குறைகிறது.

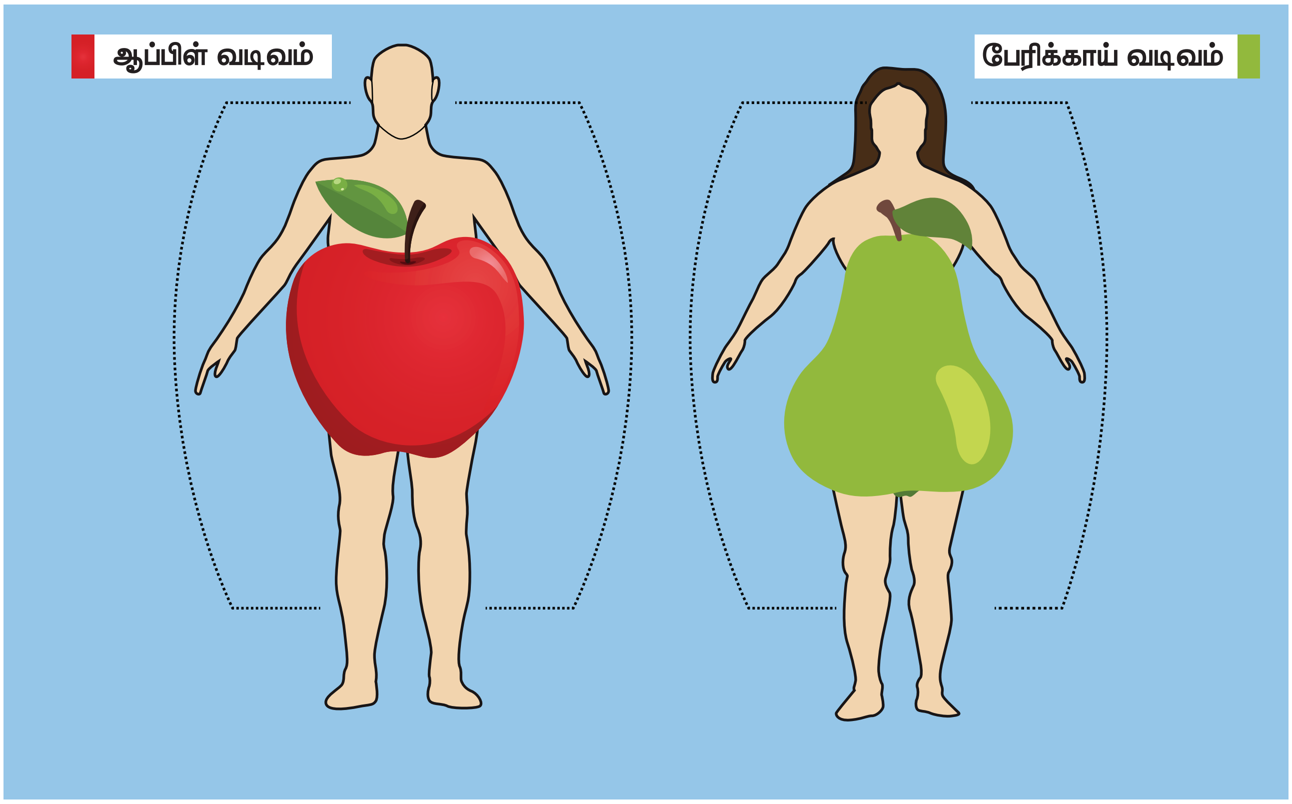
புரதம்:அதிக புரத உணவு கல்லீரல் செல்களின் உற்பத்திக்கு உதவுகிறது.

கொழுப்பு: சிர்ரோஸினால் அவதியுறும் நோயாளிக்கு 20 கி கொழுப்பு கொடுக்கலாம். நடுத்தர சங்கிலி தொடர் உள்ள கொழுப்பான டிரைகிளிசரைடு கொடுக்க வேண்டும்.

> உங்களுக்குத் தெரியுமா?
>
> தேங்காய் எண்ணெய்யில் மிதமான சங்கிலி தொடர் டிரைகிளிசரைடு அதிகம் உள்ளது.

வைட்டமின்கள் மற்றும் தாது உப்புகள்: அனைத்து நோயாளிகளுக்கும் வைட்டமின்கள் மற்றும் தாது உப்புகள் கூடுதலாக தேவைப்படும்.

சோடியம்: நீர்த்தேக்கம் அல்லது நீர்கோர்வை இருக்கும் பட்சத்தில் சோடியத்தின் அளவை கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.



திரவங்கள்: நீர்த்தேக்கம் மற்றும் நீர்கோர்வையின் போது சோடியத்தின் அளவு குறைக்கப்பட்டால் திரவத்தின் அளவை அதிகமாக குறைக்க வேண்டிய அவசியமில்லை.

தவிர்க்க வேண்டிய உணவுகள் – அப்பளம், ஊறுகாய், பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுப் பொருட்களான ஜாம், ஜெல்லி, சாஸ்.

1.5 அதிக எடை மற்றும் உடற்பருமன்

உடற்பருமன் என்பது அதிகப்படியான அடிப்போஸ் திசுக்கள் உடம்பில் குவிக்கப்படுவதால் சாதாரண எடையை விட, 20 சதவிகித எடை அதிகரித்தலே ஆகும்.

அதிக எடை என்பது எடை உயர அளவீட்டினை விட அதிகமாகவும் ஆனால் உடற் பருமனை விட குறைவாகவும் இருத்தலே ஆகும்.

1.5.1 உடற்பருமன்

உடற்பருமனின் வகைகள்

ஆண்ட்ராய்டு உடல் பருமன்: ஆண்ட்ராய்டு அல்லது ஆண் வடிவ உடற்பருமன் என்பது இடுப்பிற்கு மேல் உள்ள பகுதியில் அதிகமாக கொழுப்பு படிந்து அப்பகுதி பருமனாக காணப்படுவது. இவ்வமைப்பானது "ஆப்பிள் வடிவ" உடலமைப்பாக உருமாறுகிறது.

கைனாய்டு உடல் பருமன்: கைனாய்டு அல்லது பெண் வடிவ உடற்பருமன் என்பது இடுப்பு, அடிவயிறு, பிட்டம் மற்றும் தொடை ஆகிய பகுதியில் கொழுப்பு அதிகமாக படிந்து அப்பகுதி பருமனாக காணப்படுவது. இவ்வமைப்பானது "பேரிக்காவின் வடிவத்தை" போன்றது.

உடல் பருமனை உருவாக்கும் காரணிகள்

மரபியல் காரணிகள்

வயது மற்றும் பாலினம்: உடற்பருமன் உருவாவதற்கான முக்கிய பருவம் முன் குழந்தைப் பருவம் மற்றும் வளரினம் பருவத்தின் தொடக்க காலம் ஏனெனில் இப்பருவங்களில் காணப்படும் உடற்பயிற்சின்மை, அதிக கிலோ கலோரிகள் உட்கொள்ளுதல், உணவு பழக்கத்தில் மாற்றம் போன்றவைகளாகும்.

உணவு பழக்கங்கள்

1. உணவுக்கு இடையே நொறுக்கு தீனி உண்பது
2. உணவை நன்கு மெல்லாமல் அவசரமாக விழுங்குவது.
3. வீட்டு தயாரிப்பு அல்லாத வெளி உணவுகளை அடிக்கடி உண்பவர்கள் உடல் பருமனால் பாதிக்கப்படுவர்.
4. பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை உணவில் சேர்த்து கொள்ளாமல் இருப்பது.
5. பதப்படுத்தப்பட்ட உணவு, கொழுப்புச்சத்து மிகுந்த, உணவு உட்கொள்வது உடற்பருமனை அதிகரிக்கும்.
6. கொழுப்பு மிகுந்த, நார்ச்சத்து குறைந்த துரித உணவை அடிக்கடி உட்கொள்வது.
7. அதிகப்படியான இனிப்பு நிறைந்த பானங்களை அருந்துதல் உடல் எடையை அதிகரிக்க செய்கிறது.

உடலியக்க செயல்பாடுகள்

உடல் உழைப்பு இல்லாத வாழ்க்கை முறையை பின்பற்றுபவர்களிடம் உடல்பருமன் அதிகமாக காணப்படுகிறது. மேலும் எப்பொழுதும் வாகனங்களிலே பள்ளி செல்லும் குழந்தைகளிடமும், விளையாட்டில் ஆர்வம் காட்டாத குழந்தைகளிடமும் உடற்பருமன் அதிகரிக்கிறது.

நாளமில்லா சுரப்பி காரணி

ஹைப்போதைராய்டு பாதிப்பினால் உடற்பருமன் அதிகரிக்கிறது.

நாகரீக செழிப்பு

நாகரீக செழிப்பு மிக்க மக்களிடம் வாங்கும் திறன் அதிகமாக இருப்பதால், அவர்கள்

தேவைக்கு அதிகமான உணவுப்பொருட்களை வாங்கி உண்பதால் உடற்பருமன் அதிகரிக்கிறது.

உடல் அமைப்பை எவ்வாறு மதிப்பீடு செய்வது?

உடல் எடை

பெரியவர்களின் சாதாரண எடையை விட 10 சதவிகித எடை அதிகரித்தால் அதிக எடை உடையவராகவும் என்னும் 20 சதவிகித எடைக்கு மேல் அதிகரித்தால் உடற்பருமன் உள்ளவர் என்றும் அழைக்கலாம்.

சிறந்த உடல் எடை

சிறந்த உடல் எடையின் சூத்திரம்

உயரம் (செ.மீ)-100 = சிறந்த உடல் எடை (கி.கி)

உடல் நிறை அலகு (Body mass index): உடல் பருமனை, உடல் நிறை அலகால் மதிப்பீடு செய்யலாம். இது க்யூடேலட் குறியீடு (Quetelet index) என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இதனை கீழ்க்கண்டவாறு மதிப்பீடு செய்யலாம்.

உடல் நிறை அலகு (BMI) = எடை (கி. கி)/உயரம் (மீ))^2

அட்டவணை 3
உடல் நிறை அலகு வகைப்பாடுகள்

வகைப்பாடு	உடல் நிறை அலகு (கி.கி/மீ^{2})
எடை குறைவு	<18.5
சாதாரண எடை	18.5 – 24.9
அதிக எடை	25 – 29.9
உடல்பருமன் தரம் I	30 – 34.9
உடல்பருமன் தரம் II	35 – 39.9
உடல்பருமன் தரம் III	>40

எடை குறைப்பு மற்றும் பராமரிப்பிற்கான வழிமுறைகளாவன

1. உணவு சிகிச்சை
2. உடற்பயிற்சி

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

விருந்தும் வேண்டா, விரதமும் வேண்டா என்பது உடற்பருமனின் பொன்மொழி ஆகும்.

திட்ட உணவுக் கொள்கைகள்:

குறைந்த கலோரி, தேவையான புரதம், வைட்டமின்கள் மற்றும் தாது உப்புகள் (சோடியம் தவிர) கட்டுப்படுத்தப்பட்ட கார்போஹைட்ரேட் மற்றும் கொழுப்பு, மிக அதிக அளவு நீர் மற்றும் நார்ச்சத்து

சக்தி: உடல் எடையை குறைப்பதற்கு உட்கொள்ளும் கலோரியை விட செலவிடப்படும் கலோரியின் அளவு அதிகமாக இருக்க வேண்டும். உடல் உழைப்பு குறைவான நபர்களுக்கு ஒரு கிலோ எடைக்கு 20 கிலோ கலோரி நிறைந்த உணவும், உடல் உழைப்பு அதிகமான நபர்களுக்கு 25 கிலோ கலோரி நிறைந்த உணவும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

புரதம்: 0.8 முதல் 1 கிராம் புரதம் திசுக்களை சரி செய்ய 1 கி.கி உடல் எடைக்கு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது

கார்போஹைட்ரேட்: கூட்டுச் சர்க்கரையை அதிக அளவு உணவில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். அதிக கார்போஹைட்ரேட் நிறைந்த உருளைக்கிழங்கு, அரிசி போன்றவை கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும். சக்தியை மட்டும் அளிக்கக் கூடிய சர்க்கரையை முழுமையாக தவிர்க்க வேண்டும். கார்போஹைட்ரேட் நிறைந்த பழமான வாழைப்பழத்தை தவிர்க்க வேண்டும்.

கொழுப்பு: கலோரியின் அளவை குறைக்க, குறைந்த கொழுப்பு உள்ள பொருட்களை அளிக்க வேண்டும். கொழுப்புச் சத்து நிறைந்த கொட்டைகள் மற்றும் எண்ணெய் வித்துக்களை கட்டுப்படுத்த அல்லது தவிர்க்க வேண்டும். கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட பால் கொடுக்கலாம்.

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 19 07-12-2021 12.41.20 PM

வைட்டமின்கள்: கொழுப்பில் கரையும் வைட்டமின்களான A, D ஆகியவற்றை துணை உணவுகள் மூலம் ஈடு செய்யப்பட வேண்டும்.

தாது உப்புகள்: உப்பின் மூலமாக நாம் உட்கொள்ளும் சோடியத்தின் அளவை குறைப்பதன் மூலமாக உடல் எடையையும் நீர்தேக்கத்தையும் குறைக்க வேண்டும். ஏனென்றால் அதிக சோடியம் நீர்தேக்கத்தை ஏற்படுத்தும்.

திரவம்: திரவ உணவு அதிகமாக உட்கொள்ளலாம். உணவின் அளவு அதிகமாவதை தவிர்க்க உணவு உண்பதற்கு முன்பு ஒரு குவளை தண்ணீர் குடித்தல் நல்லது.

அதிக நார்ச்சத்து: அதிக நார்ச்சத்து, குறைந்த கலோரியை உடைய கீரை, பழங்கள், காய்கறி பச்சடி, முழுதானியங்கள் மற்றும் பயறுகள் போன்ற உணவுகளை சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

அதிக நார்ச்சத்து நிறைந்த பொருட்களின் நன்மைகள்

1. கலோரி அடர்வு குறைவு.
2. கீரைகளில் இருந்து அதிக வைட்டமின்கள் மற்றும் தாது உப்புகள் கிடைக்கின்றது. (இவற்றை கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவின் மூலம் பெறுவது கடினம்).
3. உணவை உண்ட நிறைவு நிலையை உண்டாக்கும்.
4. குடல் இயக்கத்தை சீராக்க உதவும்
5. இரத்த கொலஸ்டிரால் அளவை குறைக்கும்
6. மெல்லுதலை மேம்படுத்தி உணவு உட்கொள்ளுவதை குறைக்கும்.

பேலியோ (Palio) உணவில் கொழுப்பில்லாத இறைச்சி, மீன், பழங்கள், காய்கறிகள், கொட்டைகள் மற்றும் எண்ணெய் வித்துக்கள் ஆகியவை அடங்கியுள்ளது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஆரஞ்சு என்ற நிறத்தின் பெயர் முன்னாளில் செம்மஞ்சள் என்றே அழைக்கப்பட்டது. ஆரஞ்சு பழத்தின் வருகைக்கு பிறகே ஆரஞ்சு என்று அழைக்கப்படுகிறது.

உடற்பயிற்சி

கலோரி குறைந்த உணவுடன் கூடிய, உடற்பயிற்சி உடல் எடையை குறைக்க சிறந்ததாகும்.

- திறந்த வெளி உடற்பயிற்சி நேரடியாக சக்தி செலவழித்தலை அதிகப்படுத்தும்.
- உடற்பயிற்சி மெலிந்த உடல் நிறையை பாதுகாக்கும்.
- பசியை நெறிபடுத்தவும், அடிப்படை வளர்ச்சிதை மாற்றத்தை அதிகப்படுத்தவும் உதவுகிறது.
- மனஅழுத்தத்தினால் ஏற்றும் அதிக உணவு உண்ணும் பழக்கத்தை குறைக்கிறது.

உடல் பருமனால் ஏற்படக் கூடிய பாதிப்புகள்

- **உடலில் ஏற்படும் குறைபாடுகள்:** பாதங்கள் அதிக எடையைத் தாங்குகின்றது. இதனால் தடையான பாதம், முழங்கால், இடுப்பு மற்றும் முதுகெலும்பில் லம்பார் பகுதியில் கீல்வாதம் காணப்படுகிறது.
- **வளர்சிதை மாற்ற குறைபாடுகள்:** (அ) நீரிழிவு (ஆ) பிளாஸ்மா கொலஸ்டிரால் அளவு அதிகமாதல் (இ) இரத்த குழாய் தடிப்பு (Atherosclerosis) (ஈ) கீல்வாதம் (Gout)
- **இருதய நோய்கள்:** இரத்த அழுத்தமும் நாளபுடைப்பும் (Varicose Vein) அதிகரிக்கிறது.
- **தூக்கத்தின் போது ஏற்படும் மூச்சுத்திணறல்**
- **விபத்திற்கு உள்ளாகுதல் :** வழுக்கும் தரையிலும், சாலையை கடக்கும் போது அடிக்கடி கீழே விழ நேரிடுகிறது.

- **உணவுகுழாய் பாதையில் ஏற்படும் இடையூறுகள்:** குடல் இறக்கம் மற்றும் பித்தபை நோய்கள் அதிகரிக்க வாய்ப்பு.
- **எலும்பு சார்ந்த பிரச்சனைகள்**
- **புற்றுநோய்:** பெருங்குடல், மலக்குடல், ஆணின் புரோஸ்ட்ரேட், பெண்களின் கர்ப்பப்பை, மார்பகம், சினைப்பை, பித்தப்பை போன்றவைகளில் புற்றுநோய் அதிகம் ஏற்பட உடல் பருமன் காரணமாகிறது.

1.5.2 குறைந்த உடல் எடை

உலக சுகாதார அமைப்பின் படி, உடல் நிறை அலகு (BMI) 18.5க்கு கீழ் இருக்கும் நிலை 'குறைந்த எடையாக' கருதப்படுகிறது.

குறைந்த உடல் எடைக்கான காரணங்கள்

பட்டினி: பட்டினி கிடத்தல் பஞ்ச காலம் அல்லது உணவில் புரத பற்றாகுறை அல்லது உடல் எடை குறைப்பு முயற்சி மேற்கொள்ளுதல் ஆகியவற்றின்போது ஏற்படுகிறது.

தசை இழப்பு நோய்கள்: பலவீனப்படுத்தும் நோய்களான காசநோய், நீரிழிவு, உறிஞ்சுதலில் குறைபாடு உள்ள நிலை, புற்றுநோய், ஆகியவை காரணமாகிறது.

சரியான அளவு உணவு உட்கொள்ளாமை: மிக குறைந்த அளவு உணவு உட்கொள்ள செய்யும் காரணிகள்: (1)உளவியல் காரணிகளால் ஒருவர் உணவு அருந்த மறுத்தல்.(2) பசியின்மை அல்லது மூளையில் ஏற்படும் பசி, நிறைவு போன்ற தூண்டலில் பிரச்சனை, வறுமை, பற்றாக்குறை உணவு வழங்குதல்.

உறிஞ்சுதலில் உள்ள குறைபாடு: சத்துக்கள் உறிஞ்சபடாமைக்கு காரணம்: (1)நாள்பட்ட வயிற்றுப்போக்கு, (2) உணவு மண்டல பாதையின் நோய்கள், (3) அளவுக்கு அதிகமாக மலமிளக்கிகளை பயன்படுத்துதல்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சர்வதேச உடல் பருமன் எதிர்ப்பு தினம் கொண்டாடப்படும் நாள் 26 நவம்பர்.

சுரப்பியின் சமநிலையின்மை: ஹைப்பர் தைராடிசத்தினால் உடலில் சக்தியின் தேவை அதிகரிக்கும்.

சக்தி சமநிலையின்மை: அதிக உடல் உழைப்பிற்கு ஏற்றாற் போல் உணவு எடுத்து கொள்ளாமை. சக்தி சமநிலையின்மையை ஏற்படுத்தும்.

ஏழ்மையான வாழ்க்கை தரம்: ஆரோக்கியமற்ற குடும்ப சூழ்நிலை அல்லது வீடு இல்லாமை காரணத்தினால் முறையற்ற மற்றும் உணவு பற்றாகுறை ஏற்படலாம்.

திட்ட உணவுக் கொள்கை

அதிக கலோரி, அதிக புரதம், அதிக கார்போஹைட்ரேட், மிதமான கொழுப்பு, நல்ல ஆதாரமுள்ள வைட்டமின்கள் மற்றும் தாதுஉப்புகள்.

திட்ட உணவு மேலாண்மை

சக்தி: சக்தியின் தேவை வேலைக்கு ஏற்ப மாறுபடுகிறது. மொத்த கலோரி உட்கொள்ளும் அளவு, சக்தி தேவையை விட அதிகமாக இருத்தல் வேண்டும்.

புரதம்: 1கி.கி. உடல் எடைக்கு 1 கிராமிற்கு பதிலாக 1.2 கிராம் புரதம் பரிந்துரைக்கப்பட்டுள்ளது.

கொழுப்பு: கலோரியின் அளவை அதிகரிக்க கொழுப்பு நிறைந்த உணவை சேர்க்க வேண்டும். ஆனால் உடம்பு ஏற்றுக் கொள்ளும் அளவு உட்கொள்ள வேண்டும்.

கார்போஹைட்ரேட்: எளிதில் ஜீரணமாக கூடியதாகவும், மேலும் அவை அதிக முதன்மை ஆற்றலை வழங்கக்கூடியதாக இருக்கவேண்டும்.

வைட்டமின்கள் மற்றும் தாது உப்புக்கள்: உணவின் மூலம் அதிகமாக, வைட்டமின்கள் மற்றும் தாதுஉப்புக்கள் கிடைக்க செய்ய வேண்டும்.

திரவ உணவு: உணவு உண்பதற்கு முன்பும், உணவு உண்ணும் போதும் திரவ உணவுகளை உட்கொள்ளக் கூடாது. உணவு உண்ட பின்பு தான் உட்கொள்ள வேண்டும்.

திட்ட உணவு வழிகாட்டிகள்

- வேறுபட்ட முறையில் நன்கு தயாரிக்கப்பட்ட நல்ல உணவுகள், பின்தங்கிய பசியை மீட்கவும், உண்ணும் விருப்பத்தை அதிகரிக்கவும் உதவும்.
- சக்தி அடர்வு கொண்ட உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.
- சிறிய ஊட்டமிகுந்த உணவுகளை அடிக்கடி கொடுக்க வேண்டும்.
- செறிவு மிகுந்த துணை உணவுகள் அளிக்க வேண்டும்.
- உணவில் நெய், வெண்ணெய், சாஸ் முதலியவை கொண்டு தரத்தை அதிகரிக்கலாம்.

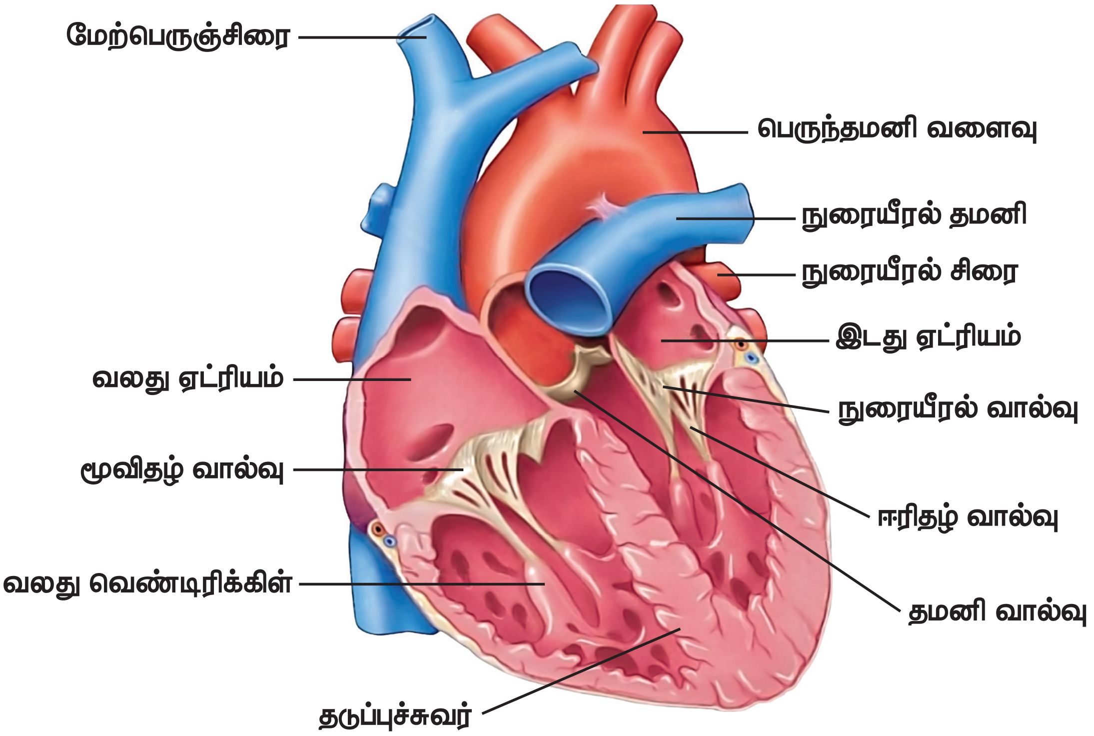
1.6 இருதயக் சுற்றோட்ட மண்டல நோய்களில் திட்ட உணவு மேலாண்மை

இருதயக் சுற்றோட்ட மண்டல நோய்கள் என்பது பொதுவாக இருதயம் மற்றும் இரத்த நாளங்களில் ஏற்படும் நோய்களாகும். இவை உலகெங்கிலும் உள்ளவர்களுக்கு இயலாமை மற்றும் முன்கூட்டியே நேரும் மரணத்தை விளைவிக்கிறது. மேலும் மக்களின் ஆரோக்கிய பராமரிப்புக்காக இந்தியா அதிக செலவு செய்ய வேண்டியிருக்கிறது. மேற்கத்திய நாடுகளை ஒப்பிடுகையில் அவர்களுக்கு இந்நோய் ஏற்படும் காலத்திற்கு பத்து வருடங்களுக்கு முன்பே இந்தியர்களின் இளமை பருவத்திலேயே இந்நோய் பாதிக்கிறது.

இதயத்தின் அமைப்பு

மென்மையான திசுக்களால் ஆனது (மையோகார்டியம்). இவ்வுறுப்பானது பை போன்ற அமைப்பிலிருக்கும் பெரிகார்டியத்தால் மூடப்பட்டிருக்கும். (வெளியுறை) இது முட்டை போன்ற வடிவத்திலும் அவரவர் கைப்பிடி அளவிலும் இருக்கும். இது ஆணுக்கு 30 கி எடையிலும் பெண்ணுக்கு 25 கி எடையிலும் இருக்கும்.

இருதயம் நான்கு அறைகளைக் கொண்டது. மேலறைகள் இரண்டும் ஏட்ரியம் எனப்படும். கீழறைகள் இரண்டும் வெண்டிரிக்கிள் எனப்படும். வால்வுகள்,



மேலறைகள் மற்றும் கீழறைகளை ஒன்றிணைத்து இரத்தத்தை ஒரு வழியாக மட்டுமே செல்ல அனுமதிக்கும். இருதயத்தின் வலது மற்றும் இடது புறங்கள் திசுச்சுவரினால் முழுவதுமாக பிரிக்கப்பட்டு எந்த தொடர்பும் இல்லாமல் இருக்கும்.

வலதுபக்க இதயமானது (வலது ஏட்ரியம் மற்றும் இடது வெண்டிரிக்கல்) உடலின் பல்வேறு பகுதிகளிலிருந்து சிறு மற்றும் பெரிய சிரைகளின் (மேல்பெருஞ்சிரை மற்றும் கீழ்பெருஞ்சிரை) மூலமாக பெறப்பட்ட பிராணவாயுவற்ற (அசுத்த) இரத்தத்தை நுரையீரல் தமனியின் மூலம் நுரையீரலுக்குள் செலுத்துகிறது.

நுரையீரலில், இரத்தத்தில் பிராணவாயு ஏற்றப்பட்டு மேலும் கார்பன் டை ஆக்ஸைடு மற்றும் உலோகக் கழிவுகள் நீக்கப்படுகிறது. இருதயத்தின் இடது புறமானது (இடது ஏட்ரியம் மற்றும் இடது வெண்டிரிக்கள்) சுத்தமான பிராணவாயு ஏற்றப்பட்ட இரத்தத்தை நுரையீரலிலிருந்து நுரையீரல் தமனி மூலம் பெறுகிறது. மேலும் முக்கிய நாளங்களான பெருந்தமனி வளைவு மற்றும் கணக்கில்லாத கிளைகளான சிரைகள் மற்றும் கேப்பிலரிகள் மூலம் இந்த இரத்தத்தை மொத்த உடலுக்கும் செலுத்துகிறது.

இடது வெண்டிரிக்களானது வலது வெண்ட்ரிக்களை காட்டிலும் சற்று அதிக அழுத்தத்தை கொடுத்து இரத்தத்தை உடல் முழுக்க எடுத்து செல்ல உந்தித் தள்ளுகிறது. இருதய திசுக்களானது பெரும் கரோனரி தமனிகள் மற்றும் அதன் கிளைகள் மூலம் பிராணவாயு ஏற்றப்பட்ட இரத்தத்தை பெற்று இருதயத்தின் மேற்பரப்பில் பரவச் செய்கிறது.

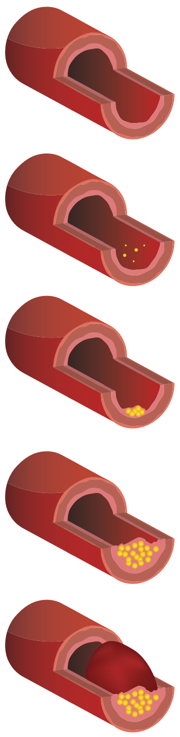
சாதாரண பெரியவர்களின் கரோனரி இரத்த ஓட்டத்தின் சராசரி அளவு 200 – 250 மில்லி/நிமிடம். ஓய்வான சமயத்தில் நல்ல ஆரோக்கியமான பெரியவரின் இரத்த வெளியேற்றம் தோராயமாக 5லிட்டர்/நிமிடம் ஆகும். சிறப்பான உந்தி தள்ளுதற்கு, இருதய மானது சரியாக 60-90 துடிப்புகள்/நிமிடம் இருக்க வேண்டியது அவசியமாகும். கட்டுப் படுத்துப்பட்ட மின் தூண்டல்களால் நடைபெறும்.

இருதயச் சுற்றோட்ட மண்டலம் என்பது இருதயம் மற்றும் இரத்த நாளங்கள் சேர்ந்தது.

1.6.1 இருதய சுற்றோட்ட நோய்கள்

பொதுவான இருதய நோய்கள் என்பது

1. **அத்திரோஸ்கிலிரோஸிஸ்** என்பது கொலஸ்டிராால் மற்றும் பிற கொழுப்புகள் இரத்தக் குழாய்களின் உட்சுவரில் படிவதால் இரத்தக் குழாய் சுருங்கி இரத்தம் இதில் செல்வது சிரமமாகிறது.

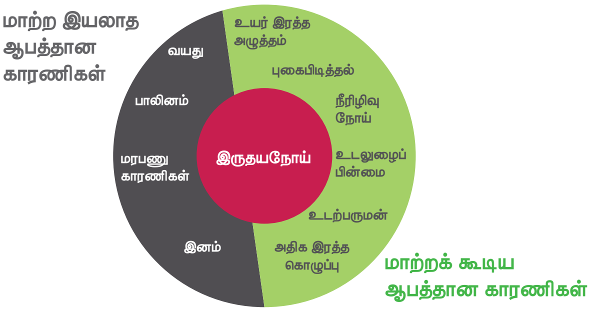


நாளாக நாளாக கொழுப்பு இழைபடிதல் அதிகரிக்கும் போது தமனிகுழாய் உட்புற சுருங்கி, இரத்தத்தை கட்டியாக மாற்றுகிறது. இது இரத்த ஓட்டத்தை தடுத்து திசு இறப்புக்கு காரணமாகிறது இதையே "இன்பார்க்ட்" என்கிறோம் (infarct), கரோனரிதமனிகள் அடைப்பின் காரணமாக மையோ கார்டியத்திற்கு (இருதய திசுக்கள்) எந்த வித சத்துக்கள் மற்றும் பிராணவாயு செல்லாமல் இருக்கும் நிகழ்வே "கடுமையான மையோகார்டியல் இன்பார்க்சன்" (அ) "மாரடைப்பு" ஆகும்.

2. **பக்கவாதம்/மூளை தாக்குதல்** என்பது மூளைக்கு செல்லும் முக்கிய தமனி குழலில் அடைப்பு ஏற்படும் போது பக்கவாதம்/மூளை தாக்குதலால் பாதிக்கபடுவர்.

இருதய நோயை ஏற்படுத்தும் ஆபத்தான காரணிகள்

பலவித ஆபத்தான காரணிகள் பின்வருமாறு:



மாற்ற இயலாத காரணிகள்: இவற்றை எவராலும் மாற்றம் செய்ய இயலாது.

1. **வயது:** வயது அதிகரிக்கும்போது இதய நோய்கள் ஏற்படுவதும் அதிகரிக்க தொடங்கிவிடும். தனியொருவரின் குடும்ப வரலாற்றின் நிலையைப் பொருத்து பொதுவாக 50–55 வயது தொடக்க காலங்களில் நோய்கள் ஆரம்பிக்கும்.
2. **பாலினம்:** பெண்களை விட ஆண்களையே இந்நோய் அதிகம் பாதிக்கிறது. ஆனால் பெண்களுக்கு இறுதி மாதவிடாய் (Menopause) நின்ற பிறகு கருப்பையில் உள்ள ஈஸ்ட்ரோஜென் குறைவாக சுரப்பதால் பெண்களுக்கு இருதய நோய் ஏற்படும் அபாயம் அதிகரிக்கிறது.
3. **பரம்பரை / குடும்ப வரலாறு:** குடும்ப வரலாற்றில் முன் கூட்டிய மரணம் இருக்குமாயின் (55 வயதுக்கு முன் பெற்றோர், தாத்தா, பாட்டி) இருதய நோய்க்கான ஆபத்து அதிகரிக்கும்.

மாற்ற இயலும் காரணிகள் – இவற்றால் இருதய சுற்றோட்ட நோய்கள் தள்ளிப்போட முடியும்

1. **இரத்தக் கொழுப்புகள்:** அதிக அளவிலான இரத்தத்தில் உள்ள கொழுப்புகளே (கொலஸ்டீரால், குறைந்த அடர்வு லிபோ புரதங்கள் மற்றும் டிரைகிளிசரைடுகள்) முக்கிய ஆபத்து காரணிகளாக விளங்குகிறது. உடலுழைப்பின்மை, உடற்பருமன், புகைபிடித்தல், மனஅழுத்தம் மற்றும் அதிகமாக உணவு உட்கொள்வது ஆகியவை இந்நிலையை மேலும் மோசமடையச் செய்கின்றன.
2. **உணவிலிருந்து பெறப்பட்ட கொழுப்பு:** உணவில் அதிக செறவூட்டப்பட்ட கொழுப்பு மற்றும் கொலஸ்டீரால் சேர்ப்பதால் இரத்தத்தில் கொலஸ்டிராலின் அளவு அதிகரிக்கிறது.
3. **உடற்பருமன்:** உடலில் உள்ள அதிக கொழுப்பானது உயர் இரத்த அழுத்தம், பக்கவாதம், அதிக கொலஸ்டீரால் மற்றும் நீரிழிவு நோய் போன்ற ஆபத்துகளுடன் தொடர்புடையது.
4. **உயர் இரத்த அழுத்தம்:** மாரடைப்பு, பக்கவாதம், நீரிழிவு நோய் மற்றும் கல்லீரல் செயலிழப்பு போன்றவைக்கு உயர் இரத்த அழுத்தமானது முக்கியஆபத்துகாரணியாக விளங்குகிறது.
5. **நீரிழிவு நோய்:** நீரிழிவு நோயுள்ள வர்களுக்கு இருதய நோய் வருவதற்கான ஆபத்து இரண்டு மடங்கு அதிகமான வாய்ப்பு உள்ளது.
6. **புகைபிடித்தல்: இது** இதயம் மற்ற இரத்த நாளங்களின் தசைகள் பாதிப்படைவதற்கு முக்கிய ஆபத்து காரணியாக விளங்குகிறது இருதயத்தை வேகமாகவும் கடுமையாகவும் வேலை செய்ய செய்கிறது. மேலும் இரத்த கொலஸ்டிராலையும், இரத்த கொழுப்பையும் அதிகரிக்க செய்து இருதயத்தை பாதிப்படைய செய்கிறது.
7. **உடலுழைப்பின்மை:** இலகுவான வாழ்க்கை முறையானது அதிகமான உடல் கொழுப்பு, அதிக கொலஸ்டிரால், மற்றும் அதிக இரத்த அழுத்தத்திற்கு

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 24 07-12-2021 12.41.25 PM

வழிவகுக்கும். இவர்களுக்கு இருதய நோய் வருவதற்கான வாய்ப்பு இரண்டு மடங்கு அதிகமாக உள்ளது.

8. **மனஅழுத்தம்:** பதற்றம், மனச்சோர்வு, சமூக ஆதரவு இல்லாமை போன்றவை இரத்த அழுத்தத்தை மட்டும் அதிகரிக்கமாமல் இருதய தசைகளையும் பாதிப்படைய செய்கிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இருதய நோயானது பொதுமக்களை காட்டிலும் நீரிழிவு நோயாளிகளை 2/4 பங்கு பாதிக்கின்றது.

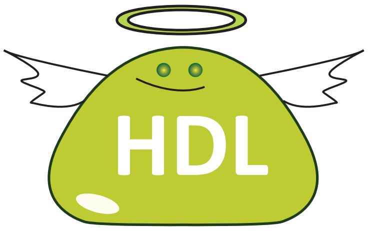
செயல்பாடு – 1

உன்னுடைய குடும்பத்தில் உள்ளவர்களுக்கு இருதய நோயின் ஆபத்து காரணிகளை வைத்து ஆரோக்கிய மதிப்பீடு செய்க. அதை உன்னுடைய குடும்ப நபர்கள் மற்றும் தோழிகளிடம் கலந்தாலோசிக்கவும்.

இரத்த கொழுப்புகள் மற்றும் இருதய சுற்றோட்ட நோய்கள்

லிப்பிடு (lipid) என்பது கொழுப்புகள் மற்றும் கொழுப்பு சார்ந்த கூறுகள் ஆகும். அதிக இரத்த கொழுப்புகள் இருதய நோயுடன் சம்பந்தப்பட்டது. இந்நோய் உருவாவதற்கு காரணமாகும் கொழுப்பு பொருட்களாவன: கொலஸ்டிரால், ட்ரைகிளிசரைடுகள் மற்றும் லிபோபுரதங்கள் (LDL) குறைந்த அடர்த்தியுள்ள லிப்போபுரதங்கள் மற்றும் (HDL) அதிக அடர்த்தியுள்ள லிப்போபுரதங்கள் ஆகியவை.

இரத்தத்திலுள்ள முக்கிய கொழுப்புகள் கொலஸ்டிரால் மற்றும் டிரைகிலிசரைடு ஆகும். இக்கொழுப்புக்களானது ஒரு பகுதி உணவிலிருந்து பெறப்படுகிறது, மற்றொரு பகுதியை நம் உடல் கல்லீரலில் உருவாக்கு கிறது. நமது உடலின் தேவையை விட அதிகமாக இருக்கும் கொலஸ்டிரால் தமனிக்குழாய்களில் படிந்து அத்திரோஸ்கிலிரோஸிஸ் வருவதற்கு வழிவகுக்கிறது.



"நல்ல கொழுப்பு" – அதிக அடர்வு லிபோபுரதங்கள் (HDL)

அதிக அடர்வு லிபோபுரத கொழுப்பானது தமனிகுழாய்களிலுள்ள முக்கிய (LDL) குறைந்த அடர்வு லிப்போ புரதங்களை நீக்குவதுடன் கொழுப்பு படியாமலும் பார்த்துக்கொள்ளும். இக்காரணத்தால் பொதுவாக இந்த கொழுப்பானது "நல்லது" என்று அழைக்கப்படும்.

"கெட்ட கொழுப்பு" – குறைந்த அடர்வு லிப்போபுரதங்கள்

குறைந்த அடர்வு லிப்போபுரதங்களானது(LDL) எதிரான செயல்களாக, அதிக கொலஸ்டிராலை தமனிகுழாய்களில் படியச் செய்கிறது(plaque) இக்காரணத்திற்காக இந்த கொழுப்பை "கெட்டது" என்று அழைக்கிறோம்

லிப்போபுரதங்கள் கொழுப்பையும் கொலஸ்டிராலையும் வளர்ச்சிதை மாற்றத்திற்காக திசுவுக்கு எடுத்து செல்லும் பின்பு கல்லீரல் வழியாக வெளியேற்றிவிடும்.

ஏனென்றால் (LDL) குறைந்த அடர்வு லிபோபுரதங்களானது தொடர்ந்து கொலஸ்டிராலை திசுக்களுக்கு அனுப்பி, தமனிகுழாய்களில் கொழுப்பு படிதலை ஏற்படுத்துவதால் இது "கெட்ட கொழுப்பு" என அழைக்கப்படுகிறது. (HDL) அதிக அடர்வு லிப்போ புரதமானது கொலஸ்டிராலை திசுக்களிலிருந்து கல்லீரலுக்கு கடத்தி உடலிலிருந்து வெளியேற்றுகிறது. இது "நல்ல கொழுப்பு" என அழைக்கப்படுகிறது. இந்த கொலஸ்டிரால் உணவிலிருந்து வராமல் உடலிலிருந்து உருவாகிறது.

அதிக அளவிலான குறைந்த அடர்த்தியுள்ள லிப்போபுரதங்கள் இருதயநோய்களை அதிகரிக்கும். மேலும், நோயின் தீவிரத்தை அடுத்த நிலைக்கு எடுத்து செல்லும். போதிய அளவிலான அதிக அடர்த்தியுள்ள லிப்போபுரதங்கள் இருதய நோயினின்று பாதுகாப்பு வழங்கும்.

இரத்த லிப்பிடுகளின் அளவுகள்

<table>
<tr><th>கொலஸ்டிராலின் அளவீடு</th><th>வகைகள்</th></tr>
<tr><td>மொத்த கொலஸ்டீரால் மிகி/dl
<200
200 -239
| 240</td><td>விரும்பக் கூடிய அளவு (desirable)
ஆபத்தின் விளிம்பு அளவு (Borderline high risk)
அதிக ஆபத்து அளவு (high risk)</td></tr>
<tr><td>LDL கொலஸ்டிரால் (மிகி/dl)
<100
100-129
130-159
160-189
| 190</td><td>உகந்த அளவு
உகந்தவைக்கு அருகில்
ஆபத்தின் விளிம்பு அளவு
அதிக ஆபத்து அளவு
மிக அதிக ஆபத்து</td></tr>
<tr><td>HDL கொலஸ்டிரால் (மிகி/dl)
| 60
40-59
<40</td><td>உகந்த அளவு
விரும்பக் கூடிய அளவு
அதிக ஆபத்து அளவு</td></tr>
<tr><td>ட்ரைகிலிசரைடுகள் (மிகி/dl)
<150
150-199
| 200</td><td>உகந்த அளவு
ஆபத்தின் விளிம்பு அளவு
அதிக ஆபத்து அளவு</td></tr>
</table>

திட்ட உணவு கொள்கைகள்

குறைந்தது முதல் மிதமான கலோரி, மிதமான கொழுப்பு (குறைந்த செறிவூட்டப் பட்ட கொழுப்பு, கொலஸ்டிரால் மற்றும் அதிக செறிவுறாத கொழுப்புகளான ஒற்றைச் செறிவுறாத கொழுப்பு மற்றும் கூட்டுச் செறிவுறாத கொழுப்பு) குறைந்த கார்போஹைட்ரேட், சாதாரண புரதம் மற்றும் அதிக நார்ச்சத்து பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

திட்ட உணவு மேலாண்மை

சக்தி

விரும்பத்தக்க உடல் எடையை பெற மொத்த சக்தி உட்கொள்ளும் அளவும் சக்தி செலவிடும் அளவும் சரியாக பொருந்துதல் வேண்டும். குறைந்த அளவு சக்தியை உட்கொள்ளுதல் மற்றும் உடல் உழைப்பை அதிகரித்தல். உடல் எடையையும் இரத்தத்தில் கொழுப்பையும் குறைக்க உதவும்.

கொழுப்பு

உணவிலிருந்து பெறப்பட்ட கொழுப்பானது இரத்தத்தின் கொழுப்பு அளவை பாதிக்கிறது. மொத்த கொழுப்பிலிருந்து கிடைக்கும் சக்தியானது மொத்த கலோரியில் 25% சதவிகிதத்திற்கு மிகாமல் பார்த்து கொள்ள வேண்டும்.

- **செறிவுற்ற கொழுப்பு:** செறிவுற்ற கொழுப்பிலிருந்து கிடைக்கும் சக்தியானது மொத்த கலோரியில் 7% சதவிகிதமாக கட்டுப்படுத்த பட வேண்டும். ஏனெனில் இக்கொழுப்பானது இரத்த கொலஸ்டிராலை அதிகரிப்பதுடன் இருதய நோய்க்கும்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

குறைந்தது வாரத்திற்கு இருமுறை 100-200 கிராம் மீன் உட்கொள்வது இருதயத்திற்கு நல்லது.

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 26 07-12-2021 12.41.26 PM

வழிவகுக்கும். செறிவுற்ற கொழுப்பானது அதிகமாக இருப்பது மாமிச உணவுகளான ஆட்டிறைச்சி, கோழி இறைச்சி, பால் மற்றும் பால் பொருட்கள் ஆகும். பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுகளான கேக், பிஸ்கட் மற்றும் பேஸ்ட்ரிகள் போன்றவற்றிலும் இந்த செறிவுற்ற கொழுப்புகள் இருக்கின்றன.

- **ஒற்றைச் செறிவுறா கொழுப்பு (MUFA):** 20% ஒற்றைச் செறிவுறா கொழுப்பு (MUFA) உட்கொள்ளுதலின் மூலம் கொலஸ்டிரால் குறைவதுடன், (HDL) அதிக அடர்த்தி லிப்போ புரதத்தின் அளவையும் தக்க வைக்கிறது. இவை கடலை எண்ணெய், சோயா எண்ணெய், ஆலிவ் எண்ணெய் மேலும் கொட்டைகளான பாதாம் மற்றும் அக்ரூட் போன்றவைகளில் காணப்படுகிறது.

- **கூட்டுச்செறிவுறா கொழுப்பு அமிலங்கள் (PUFA):** இது மொத்த கலோரிகளில் 10%க்கு மிகாமல் ஒமேகா-3 (n-3) கொழுப்பு அமிலங்களாகவும் மற்றும் ஒமேகா-6 (n-6) கொழுப்பு அமிலங்களாகவும் காணப்படும். n-3 கொழுப்பு அமிலங்களானது மீன் எண்ணெய், ஆளி விதை, கொட்டைகள், அக்ரூட் போன்றவற்றில் காணப்படும் எண்ணெய்களான சூர்யகாந்தி, சம்பப்பூ (Safflower) என்ணெய்களில் இருக்கும். n-3 கொழுப்பு அமிலங்கள் இரத்தத்திலுள்ள ட்ரைகிலிசரைடு அளவுகளை குறைக்க உதவும். கூட்டு செறிவுறா (PUFA) கொழுப்பு அமிலங்கள் n-6:n-3 என்ற சரியான சமநிலையில் இருத்தல் ஆரோக்கியமான

> உங்களுக்குத் தெரியுமா?
>
> இருதய புற்றுநோய் மிக அரிதானது ஏனென்றால் வாழ்க்கையின் ஆரம்ப காலங்களிலேயே இருதய செல்கள் பெருகுவது நின்றுவிடுகிறது.

இருதயத்திற்கு அவசியமாகும். பல்வேறுப்பட்ட எண்ணெய்களை கலந்து உட்கொள்ளுதலின் மூலம் PUFA கொழுப்பு அமிலங்களை சமநிலையில் வைக்கலாம். எடுத்துக்காட்டு: மற்ற எண்ணெய்களுடன் கடுகு எண்ணெய் அல்லது சோயா மொச்சை எண்ணெய் சேர்த்து உபயோகிப்பதன் மூலம் இந்த சமநிலையைப் பெற முடியும்.

- **உணவிலிருந்து பெறப்பட்ட கொலஸ்டிரால்:** ஒரு நாளைக்கு 200 மில்லி கிராமிற்கு குறைவாக உணவிலிருந்து பெறக்கூடிய கொலஸ்டிராலின் அளவானது மொத்த கொலஸ்டிரால் மற்றும் LDL கொலஸ்டிரால் அளவை குறைக்க உதவும். முட்டையின் மஞ்சள் கரு, மற்றும் மாமிசங்களின் உறுப்பு மூளை, சிறுநீரகம் மற்றும் கல்லீரல் போன்றவை அதிக கொலஸ்டிரால் நிறைந்ததாக இருக்கும்.

- **டிரான்ஸ் – கொழுப்புகள்:** இவ்வகை கொழுப்புகள் அடுமனை பொருட்கள், துரித உணவுகள் மற்றும் பொரித்த உணவுகளில் இருக்கும். இது LDL கொலஸ்டிராலை அதிகப்படுத்தும். இந்த கொழுப்பை கலோரியில் 1%-க்கு அதிகமாக உட்கொள்வதை தவிர்த்தல் நல்லது என்று அறிவுறுத்தப்படுகிறது (சராசரியாக 1-3கி / நாள்).

செயல்பாடு – 2

உன்னுடைய இல்லத்தில் எத்தனை வகையான எண்ணெய்யை உபயோகபடுத்துவீர்கள் என பட்டியலிடு. நீ எந்த அளவில் அவற்றை உபயோகப்படுத்துவாய் எனக்கூறு.

கார்போஹைட்ரேட்

மொத்த சக்தியின் அளவில் கார்போஹைட்ரேட்டிலிருந்து கிடைக்கும் சக்தியின் அளவானது 55%-க்கு மிகாமல் இருத்தல் வேண்டும். எளிய சர்க்கரையானது இரத்தத்தில் ட்ரைகிலிசரைடு அளவை அதிகரிப்பதால் கூட்டு சர்க்கரை வடிவத்திலான முழுதானியங்களை பயன்படுத்தலாம்.

புரதம்

சாதாரணமாக புரதம் உட்கொள்ளும் அளவு 50-60 கிராம்/நாள் – ஆக பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. மாமிச புரதங்களில் அதிகமாக செறிவுற்ற கொழுப்புகளும் மற்றும் கொலஸ்டிராலும் இருப்பதால், அதனை குறைத்து மாறாக தாவர புரதங்களான பருப்புகள் மற்றும் கொட்டைகளை சேர்த்துக் கொள்ளலாம்.

சோடியம்

உயர் இரத்த அழுத்தம் இருக்கும் பட்சத்தில் சோடியம் கட்டுப்படுத்த படவேண்டும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

திராட்சையை தோலுடனும் விதையுடனும் உட்கொள்ளும்போது அதிலுள்ள ரைஸ்வரேடல் என்னும் ஆன்டிஆக்ஸிடன்ட் இருதயத்தை பாதுகாக்க உதவும்.

உணவு காரணிகள்	இருதயநோய்க்கு எதிரான பாதுகாப்பு
1. கரையும் நார்ச்சத்து (ஆப்பிள் மற்றும் மற்ற பழங்கள், ஓட்ஸ், சோயா, பார்லி, பயறுகள்)	• இரத்த கொழுப்பை குறைக்கும். • மாரடைப்பின் ஆபத்தை குறைக்கும் • LDL கொழுப்பை HDL கொழுப்பாக உயர்த்தும்.
2. பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளிலுள்ள ஆன்டிஆக்ஸிடன்டுகளான பீட்டாகரோட்டின், லைக்கோபீன், வைட்டமின் E மற்றும் வைட்டமின் C இருக்கிறது.	• அதிரோஸ்கிளிரோஸிஸ் உருவாவதை குறைக்கிறது. • இருதய நோயாளிக்கு மாரடைப்பு வரும் ஆபத்து குறைகிறது. • LDL கொழுப்பை குறைக்கிறது.
3. சோயா (புரதம் மற்றும் ஐசோப்ளேவன்ஸ்)	• இரத்த கொலஸ்டிராலை குறைக்கும் • HDL கொலஸ்டிராலை அதிகபடுத்தும் • LDL கொழுப்பை HDL கொழுப்பாக உயர்த்தும்.
4. கொட்டைகள் (சிறிய அளவில்) அக்ரூட், பாதாம் மற்றும் வேர்கடலை	• இரத்த கொலஸ்டிராலை குறைக்கும்

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 28 07-12-2021 12.41.27 PM

மற்ற உணவு காரணிகள்

பொதுவாக சத்துள்ள சரிவிகித உணவுதிட்டமானது இருதய நோய்கான ஆபத்துகளை குறைக்கும். கூடுதலாக சிறப்பான உணவுதிட்ட உத்திகளை பின்பற்றுவது இதய நோயிலிருந்து பாதுகாக்கும்.

அடர்நிற சாக்லேட் – ஆன்டிஆக்ஸிடன் ஆற்றல் கொண்ட அடர்நிற சாக்லேட்டை (அதிக கோகோ கொண்டது) மிதமாக உட்கொள்ளும் போது LDL கொலஸ்டிரால் அளவை குறைக்கிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

பெரியவர்களுக்கு தேவையான நார்சத்து மற்றும் ஆன்டிஆக்ஸிடன்டு கிடைக்க தினமும் 5 – 6 முறை பழங்கள் (1 முறை = 75 கிராம்) காய்கறிகள் உட்கொள்ள வேண்டும். இவற்றிலிருந்து மூன்றில் ஒரு பங்கு (1/3) நார்ச்சத்து கிடைத்துவிடும் அதாவது தினசரி 30 கிராம் அளவில் 6 – 10 கிராம் கிடைக்கும்.

இதர வாழ்க்கைமுறை மாற்றங்கள்

உடல்செல்பாடு: வெளிப்புற உடற் பயிற்சியான அதிவேக நடைப்பயிற்சி இருதய தசையை வலுப்படுத்துவதுடன், உடல் எடையை குறைக்கவும் அல்லது உடல் எடையை பராமரிக்கவும், அதிக அடர்த்தியான லிப்போ புரத கொலஸ்டிராலை அதிகரிக்கவும், இரத்தத்தில் சர்க்கரை அளவை மேம்படுத்தவும் மற்றும் இரத்த அழுத்தத்தை குறைக்கவும் உதவுகிறது.

புகைபிடித்தல் மற்றும் மன அழுத்தம்: புகைபிடித்தலை தவிர்ப்பது, மற்றும் மன அழுத்தத்தை அதற்கான வழிமுறைகளை கொண்டு கையாள்வதும் இருதய நோய் வராமல் தடுக்க உதவும்.

தனிநபர் ஆய்வு

60 வயது நிர்வாகியான குமார் என்பவர் உடற்பருமனாக உள்ளார். அவருக்கு புகைபிடிக்கும் பழக்கமும், எப்போதவது மது அருந்தும் பழக்கமும் உள்ளது. மிகவும் லட்சியவாதியான அவர் உடற்பயிற்சியில் நாட்டமின்றி உள்ளார். அவர் குடும்ப வரலாற்றில் இருதய நோயின் தாக்கம் வலுவாக உள்ளது.

1. அவருக்கான ஆபத்து காரணிகள் என்ன?
2. நீங்கள் அவருக்கு எவ்வகை வாழ்க்கைமுறை மாற்றத்துக்கான அறிவுரைகளை வழங்குவீர்கள்.

1.6.2 உயர் இரத்த அழுத்தம்

இந்தியாவில் முதல் உயிர்கொல்லும் நோயாக உயர் இரத்த அழுத்தம் உள்ளது மேலும் இந்நோயின் தாக்கம் அதிகமாக நகர்புற நடுத்தர வயது மக்களை பாதிக்கிறது.

தமனிச்சுவர்களுக்கு எதிரான இரத்தத்தின் அழுத்தமே இரத்த அழுத்தம் அல்லது உயர்இரத்தஅழுத்தம்ஆகும்.இயல்பான இரத்த அழுத்தத்தில், இருதயம் சுருங்கும்போது உள்ள அழுத்தம் சிஸ்டாலிக் இரத்த அழுத்தம் (SBP) எனப்படும். இது 100-140 மி.மீ. Hg வரை இருக்கும். இருதயம் விரியும்போது உள்ள அழுத்தம் டயஸ்டாலிக் இரத்த அழுத்தம் (DBP) எனப்படும். இது 70-99 மி.மீ. Hg வரை இருக்கும்.

பெரியவர்களான 18 வயது மற்றும் அதற்கு மேற்பட்டோருக்கு இருக்கும் உயர் இரத்த அழுத்தம்சிஸ்டாலிக்இரத்தஅழுத்தம்எனப்படும். இது 140 மி.மீ. Hg அல்லது அதற்கு மேல் இருக்கும். மற்றும் டயஸ்டாலிக் இரத்த அழுத்தம் 90 மி.மீ Hg அல்லது உயர்வாக இருத்தல் ஆகும்.

உயர் இரத்த அழுத்தம் 'அமைதியாய் கொல்லும் நோய்' என்றும் அழைக்கப்படும். ஏனென்றால் இந்நோய் இருப்பதற்கான எந்த அறிகுறிகளையும் வெளிக்காட்டாது. இந்நோய் கண்டறியப்படாமல், சிகிச்சையளிக்காமல் அல்லது கட்டுக்குள் வைக்காமல் இருப்பின் மிக மோசமான விளைவுகளான பக்கவாதத்தில் கொண்டு சேர்க்கும்.

உயர் இரத்த அழுத்தத்தின் வகைகளாவன:

- **முதன்மை (அ) முக்கிய உயர் இரத்த அழுத்தம்:** இந்நிலையின் முக்கிய காரணம் அறியப்படவில்லை. இந்நிலை ஏற்பட, தவறான வாழ்க்கை முறையை தேர்ந்தெடுத்தலும் மற்றும் மரபணுவின் சிக்கலான முறையே காரணமாகிறது. வாழ்க்கை முறை காரணங்களாவன: தவறான உணவு முறை, அதிக உப்பு, குறைந்த அளவு பழங்கள் மற்றும் காய்கறி களை உட்கொள்ளுதல், உடற்பருமன், புகைபிடித்தல், உடலுழைப்பின்மை மற்றும் மன அழுத்தம் போன்றவை.
- **இரண்டாம் உயர் இரத்த அழுத்தம்:** இந் நிலையில் காரணம் அனைவரும் அறிந்ததே. இது வேறொரு நோயினால் உண்டாகும் விளைவாகும். (எ.கா.) சிறுநீரக நோயுற்றோருக்கு இரண்டாம் உயர் இரத்த அழுத்தம் இருக்கும்.

இரத்த அழுத்தத்தின் வகைகள்

வகை	சிஸ்டாலிக் (மி.மீ. Hg)	டையஸ்டாலிக் (மி.மீ. Hg)
உகந்த அளவு	<120	மற்றும் <80
இயல்பான அளவு	<130	<85
இயல்பான அளவை விட அதிகம்	130-139	85-89
உயர் இரத்த அழுத்தம்		
நிலை 1	140-159	90-99
நிலை 2	160-170	100-109
நிலை 3	>180	>110

ஆதாரம்: இந்தியருக்கான வழிகாட்டுதலின் படியுள்ள உயர் இரத்த அழுத்த மேலாண்மை II, 2013.

நிலை 1 உயர் இரத்த அழுத்தம்: இந்நிலையில் உணவுதிட்ட மாறுதல்களில் கவனம் செலுத்தி (மருந்தில்லாமல்) உடல் உடையை குறைத்தல் மற்றும் சோடியம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவை உட்கொள்ளுதல் வேண்டும்.

நிலை 2 உயர் இரத்த அழுத்தம்: நிலை1ல் பின்பற்றபட்ட திட்ட உணவு சிகிச்சையுடன் தேவைக்கேற்ப மருந்துகளை உட்கொள்ளுதல், பொதுவாக டையூரடிக் மருந்துகள் சேர்க்கப்படும். தொடர்ந்து உட்கொள்ளப்படும் டையூரடிக் மருந்துகள் பொட்டாசியத்தையும், அதிக நீர்ச்சத்தையும் உடலிலிருந்து இழக்க செய்கிறது. தேவையான பொட்டாசியத்தை உட்கொள்ளுதல் ஒழுங்கற்ற இதயத்துடிப்பை தவிர்க்க அவசியமாகிறது.

நிலை 3 உயர் இரத்த அழுத்தம்: நிலை 2இல் உள்ள திட்ட உணவு மாறுதலுடன் கூடிய அதிதீவிர மருத்துவ சிகிச்சை அவசியமாகிறது. எல்லாவித உயர் இரத்த அழுத்தத்திற்கும் சத்துணவின் பங்கு அவசியமாகிறது மேலும் மருந்தில்லா சிகிச்சைகளான உடற்பயிற்சி மற்றும் மன அழுத்தம் குறைக்கும் பயிற்சிகளும் உதவுகிறது.

உயர் இரத்த அழுத்தத்திற்கான ஆபத்து காரணிகள்

முக்கிய ஆபத்துக் காரணிகளாவன:

- **புகைப்பிடித்தல்:** புகைப்பிடித்தல் இருதயத்தின் வேலைபளுவை அதிகரிப்பதுடன், இரத்த அழுத்தத்தை உயர்த்துகிறது. ஏனெனில் அதிலுள்ள நிக்கோடின் சிறிய இரத்த குழாய்களை சுருக்கிவிடுகிறது.
- **அதிக இரத்த கொழுப்புகள்:** அதிக இரத்த கொழுப்புகள், ஆத்ரோஸ்கிளிரோஸிஸ் மற்றும் உயர் இரத்த அழுத்தம் ஆகியவை வர வழிவகுக்கிறது.
- **தவறான உணவுமுறை:** உணவில் அதிக கரையாத கொழுப்பு மற்றும்

www.tnschoolbooks.in

கொலஸ்டிரால், குறைவான அளவு பழங்கள், காய்கறிகள் உட்கொள்ளுதல் போன்றவை இரத்த அழுத்தத்தை அதிகரிக்கச் செய்யும்.

- **நீரிழிவு நோய்:** பெரும்பாலும் நீரிழிவு நோயுள்ளவர்களுக்கு அதிக இரத்த அழுத்தம் இருக்கும்.
- **பாலினம்:** இரத்த அழுத்தத்தின் ஆபத்து பெண்களை காட்டிலும் ஆண்களுக்கே அதிகம். மற்றும் மாதவிடாய் முடிவுற்ற காலங்களில் பெண்களுக்கு உயர் இரத்த அழுத்தம் ஏற்பட அதிக வாய்ப்புள்ளது.
- **வயது:** வயது அதிகரிக்க துவங்கியவுடன் (>60 வயது) தமனிகளின் நெகிழ்ச்சி தன்மை குறைந்து அதன் இரத்த அழுத்தம் அதிகரிக்கும்.
- **பரம்பரை:** குடும்ப வரலாற்றில் உயர் இரத்த அழுத்தமானது பெண்களுக்கு 65 வயதுக்கு கீழும் மற்றும் ஆணுக்கு 55 வயதுக்கு கீழும் இருக்குமாயின் குறிப்பிடத்தக்க அளவில் இவை உயர் இரத்த அழுத்தத்தை அதிகரிக்கும்.
- **உடற்பருமன்:** அதிக உடல் கொழுப்பு, குறிப்பாக வயிற்றுப்பகுதி கொழுப்பானது உயர் அழுத்தம் வருவதற்கு நெருங்கிய காரணமாக விளங்குகிறது.
- **உடற்பயிற்சியின்மை:** குறைவான உடலுழைப்பு உள்ளவர்களுக்கு, உடலுழைப்பு உள்ளவர்களை காட்டிலும் இருமடங்கு உயர் இரத்த அழுத்தம் வர வாய்ப்பு உள்ளது.
- **தீவிர மன அழுத்தம்**
- **சில மருந்துகள்:** குழந்தை பிறப்பு கட்டுப்பாடு மாத்திரைகள் இரத்த அழுத்தத்தை அதிகரிக்கும்.
- **கா∴பின்:** கா∴பின் உணர்திறன் அதிகமுடையவருக்கு அதிக இரத்த அழுத்தம் வர வாய்ப்பு அதிகமுள்ளது.

திட்ட உணவு கொள்கைகள்

குறைந்த கலோரி, குறைந்த கொழுப்பு, குறைந்த சோடியம் மற்றும் சாதாரண புரதம் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

சக்தி

அதிக உடல் எடை மற்றும் உடல் பருமன் உள்ளவர்களின் எடையைக் குறைக்க குறைந்த கலோரி பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. இது குறிப்பிட்ட அளவு இரத்த அழுத்தத்தையும்

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 31 07-12-2021 12.41.30 PM

www.tnschoolbooks.in

கெட்ட கொழுப்பையும் (LDL) குறைக்கும். மருத்துவ சிகிச்சையுடன் கூடிய எடை குறைப்பு இரத்த அழுத்தத்தை கட்டுப்படுத்தும் மருந்தின் அளவையும், எண்ணிக்கையையும் குறைக்கும்.

புரதம்: தேவையான அளவு 50-60 கிராம்/நாள் புரதம் உட்கொள்ளுதல் சரியான ஊட்டச்சத்தை பேண அவசியமாகிறது.

கொழுப்புகள்: கொழுப்பு உட்கொள்ளும்போது அதிகமான கவனம் செலுத்த வேண்டியது குறைந்த கரையாத கொழுப்பு மற்றும் அதிக PUFA மற்றும் MUFA ஆகும். இது உடல் எடையை சரியாக பேணுவதுடன் (CVD) இருதய நோய் வராமல் தடுக்கும்.

கார்போஹைட்ரேட்: முழு தானியங்களிலுள்ள கூட்டு சர்க்கரைகள் அதிக இரத்த அழுத்தத்தை கட்டுப்படுத்த உதவும்.

சோடியம்: சோடியம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவுத்திட்டத்தில் 2 கிராம் சோடியம் போதுமானதாகும். மிக அதிக இரத்த அழுத்தம் உள்ளவர்களுக்கு சாதாரணமாக 1 கிராம் சோடியம் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

எவ்வாறு உப்பை கட்டுப்படுத்தலாம்

உப்பு உட்கொள்ளுதலை கட்டுப்படுத்தும் வழிமுறைகள்:

- புதிய, பதப்படுத்தப்படாத உணவுகளை தேர்ந்தெடுக்கவும்.
- சமையலில் உப்பை குறைவாகவோ அல்லது சேர்க்காமலே சமைக்கவும். ஊறுகாய், உப்பிட்ட பொறித்த உணவை தவிர்க்கவும்.
- உணவு தயாரிக்கும் போது சோடியம் இல்லாத மசாலா பொருட்களான துளசி, பிரிஞ்சி இலை, கறிவேப்பிலை, பூண்டு, இஞ்சி, புதினா, மிளகு, எலுமிச்சை சாறு, காடி போன்றவற்றை உப்புக்கு பதிலாகவும் வாசனைக்காகவும் சேர்க்கலாம்.
- சோடியம் குறைந்த அல்லது இல்லாத உணவு பொருட்களை தேர்வு செய்ய அதிலுள்ள லேபிள்களை படிக்கவும்.

கீழ்வரும் உணவுகளை மிகக்குறைவாக பயன்படுத்தவும்:

- உணவுகளை கெடாமல் பாதுகாக்கும் மோனோ சோடியம் க்ளுட்டமேட், சோயா சாஸ் மற்றும் கெட்சப்புகள். பாலாடைக்கட்டி, உப்பிட்ட வெண்ணெய் ஆகியவற்றை தவிர்க்க வேண்டும்.
- டப்பாவில் அடைக்கப்பட்ட உணவுகள், உடனடியாக உண்ணத் தயாராயிருக்கும் சூப்புகள்
- ஜெலடின், கேக்குகள், பிஸ்கெட்டுகள் மற்றும் மிட்டாய்கள்.

> உங்களுக்குத் தெரியுமா?
>
> தோராயமாக 2.4 கிராம் சோடியமானது 6g சோடியம் குளோரைடு (அ) உப்புக்கு சமமானது.

இதர தாதுப்புகள்

தாதுப்புகளான கால்சியம் மற்றும் மெக்னீசியம் இரத்த அழுத்தத்தை கட்டுப்படுத்த உதவுகிறது. உதாரணமாக குறைந்த கொழுப்புள்ள பால் பொருட்கள், கீரை வகைகள் மற்றும் கொட்டைகள் ஆகியவையாகும். டையூரடிக் மருந்தால் ஏற்படும் பொட்டாசியம் இழப்பை ஈடுகட்ட அதிக பொட்டாசியம் கொடுக்கப்பட வேண்டும். பெரும்பாலான பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளில் பொட்டாசியம் சத்து நிறைந்துள்ளது.

உடற்பயிற்சி

மிதமான உடற்பயிற்சி (30-45 நிமிடங்களுக்கு அதிவேக நடைபயிற்சி) உடல் எடையை குறைக்கவும் மேலும் இரத்த அழுத்தத்தை குறைக்கவும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 32 07-12-2021 12.41.31 PM

1.7 நீரிழிவு நோய்

நீண்ட காலமாக இருந்து வந்த வளர்ச்சிதை மாற்ற கோளாறுகளினால் ஏற்படும் குறைபாடே டயபட்டீஸ் மெல்லிட்டஸ் ஆகும். இன்சுலின் சுரப்பில் குறைவு ஏற்படுவதாலும், அதன் செயல்பாட்டில் குறை ஏற்படுவதாலும் இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு அதிகரிக்கிறது.

டயபட்டிஸ் = கடந்து செல்ல; மெலிட்டஸ் = தேன் (சிறுநீரில் சர்க்கரை)

இன்சுலின் என்பது கணையத்தில் உள்ள பீட்டா செல்கள் சுர்க்கும் ஹார்மோன் ஆகும். இந்த ஹார்மோன் குளுக்கோஸை செல்களுக்கு எடுத்துச் செல்லவும், மேலும் அவற்றை பயன்படுத்தி உடலில் சக்தியை உருவாக்கவும் உதவுகிறது.

இன்சுலின் குளுக்கோஸை, கிளைக்கோஜனாக மாற்றி கல்லீரல் மற்றும் தசையில் சேமிக்க உதவுகிறது. மேலும் குளுக்கோஸை கொழுப்பாக மாற்றி உடலில் சேமித்து அமினோ அமிலம் அதிகளவு தசைகளால் உட்கிரகிக்கப்படுவதை ஊக்குவிக்கிறது.

நீரிழிவு நோய் உள்ளவர்களுக்கு இன்சுலின் உற்பத்தி ஆவதில்லை. அல்லது சரியாக பயன்படுத்தப்படுவதில்லை. நீரிழிவு நோய் ஏற்படும் போது குளுக்கோஸ் செல்களுக்குள் நுழைவதில்லை. இதனால் இரத்தத்திலேயே தங்கிவிடுகிறது. இந்நோய் அதிகரிக்கும்போது குளுக்கோஸ் சிறுநீரில் வெளிப்படுகிறது.

நீரிழிவு நோயின் வகைகள்

வகை–1 நீரிழிவு நோய் அல்லது இன்சுலின் சார்ந்த நீரிழிவு நோய்

இவ்வகை நீரிழிவு நோயால் 5 முதல் 10 சதவீதம் பேர் பாதிக்கப்படுகின்றனர். கணையத்தில் உள்ள பீட்டா செல்கள் அழிவதால் இந்நோய் உண்டாகிறது.

இவ்வகை நீரிழிவு நோய் குழந்தைகள் மற்றும் குமரப்பருவத்தினரை விரைவாக தாக்குகிறது. இந்த நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் உயிர்வாழ இன்சுலினை ஊசி மூலம் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

வகை–1 நீரிழிவு நோய் அல்லது இன்சுலின் சாரா நீரிழிவு நோய்

90–95 சதவீத மக்கள் வகை – 2 நீரிழிவு நோயினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். உடலானது தேவையான அளவு இன்சுலின் உற்பத்தி செய்யாதபோது அல்லது இன்சுலின் செயல்பாடு இல்லாதபோது வகை – 2 நீரிழிவு நோய் ஏற்படும்.

இந்த வகை நீரிழிவு நோய் ஏற்பட மரபியியல் முக்கிய காரணமாகிறது மேலும் முதிர் வயது, உடற்பருமன் மற்றும் உடல் உழைப்பற்றவர்களிடையே இந் நோயின் தாக்கம் அதிகமாக காணப்படுகிறது. இந்நோயானது சாதாரணமாக 40 வயதுக்குமேல் உள்ளவர்களை தான் பாதிக்கும். ஆனால் தற்போது குழந்தைகள் மற்றும் இளம் வயதினரிடமும் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. இந்த வகை நோயாளிகள் உயிர்வாழ இன்சுலின் ஊசி தேவையில்லை ஆனால் உணவு, உடற்பயிற்சி மற்றும் நீரிழிவு எதிர்ப்பு மருந்து வாய்வழியாக கொடுப்பதன் மூலம் கட்டுப்படுத்த முடியும்.

நீரிழிவு நோய் இரண்டாவது வகைக்கான காரணிகள்

கர்ப்ப கால நீரிழிவு நோய்

இவ்வகை நீரிழிவு நோய் தற்காலிகமானது. இது நீரிழிவு நோய் இல்லாத பெண்களுக்கு கர்ப்ப காலத்தில் ஏற்பட வாய்ப்பு இருக்கிறது. குழந்தை பிறந்த பிறகு இரத்தத்தில்

www.tnschoolbooks.in

சர்க்கரையின் அளவு சாதாரண அளவை அடைகிறது.

நீரிழிவு நோய்க்கு முந்தைய நிலை

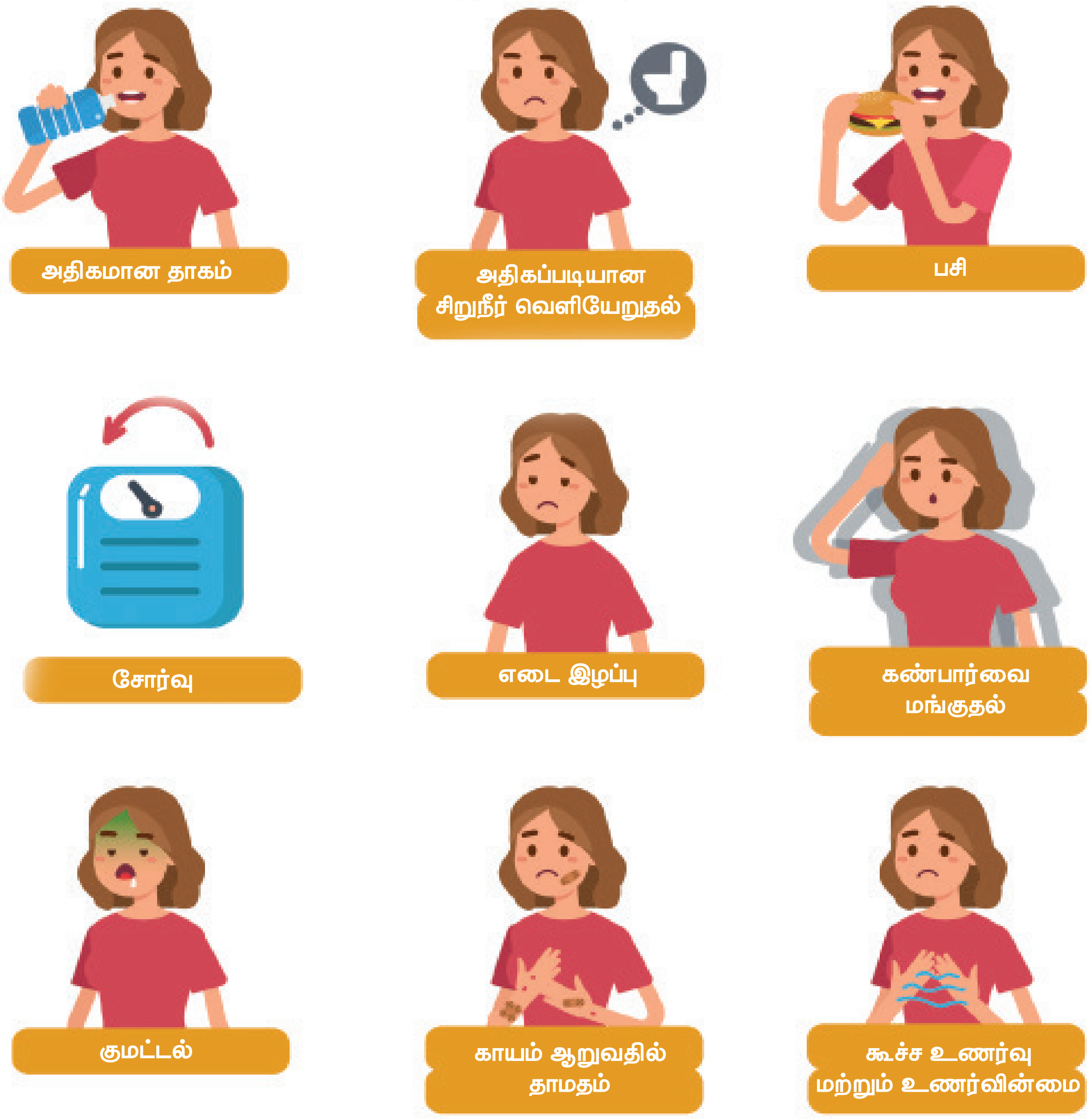
உணவிற்கு முன்பு எடுக்கப்பட்ட இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு (Fasting blood sugar) அளவு $\geq$ 110 மிகி / மிலிக்கு அதிகமாகவும் 126 மிகி / மிலிக்கு குறைவாகவும் இருப்பது நீரிழிவிற்கு முந்தைய நிலை நோய் எனப்படும்.

நீரிழிவு நோய் ஏற்பட மூலக்காரணங்கள்

- பரம்பரை
- 45 வயது அல்லது அதற்கு மேல்
- உடற்பருமன் (BMI $\geq$ 23 கிகி/மீ^{2})
- உடல் உழைப்பின்மை

நீரிழிவு நோய்

அடையாள குறிகள் மற்றும் அறிகுறிகள்



XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 34 07-12-2021 12.41.32 PM

www.tnschoolbooks.in

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சிறுவயது மரணம் அடைவோர் எண்ணிக்கையில் 2005 ஆம் ஆண்டு பதினோராம் இடத்தில் இருந்த இந்தியா 2016 ஆம் ஆண்டு ஏழாவது இடத்தை பெற்றதற்கு நீரிழிவு நோய் ஒரு முக்கிய காரணமாகிறது. இந்தியாவில் 50.9 மில்லியன் மக்கள் நீரிழிவு நோயினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளனர். இந்த எண்ணிக்கை 2025 ல், 80 மில்லியனாக உயரும், மேலும் இந்தியா உலகில் "நீரிழிவு நோயின் தலைநகரமாகிவிடும்".

- இனம்–ஐரோப்பியர்களை விட ஆசிய மக்களுக்கு 2-4 மடங்கு இந்நோய்க்கான ஆபத்து அதிகம்.
- கர்ப்பகால நீரிழிவு நோயின் வரலாறு
- 4 கிகி மேல் எடையுடன் பிறந்த குழந்தை
- பரம்பரையில் அதிக கொலஸ்ட்டிரால், குறைந்த HDL, மற்றும் இரத்த அழுத்தம் உள்ளவர்கள்
- இருதய நோய் வரலாறு

நீரிழிவு நோயின் அறிகுறிகள்

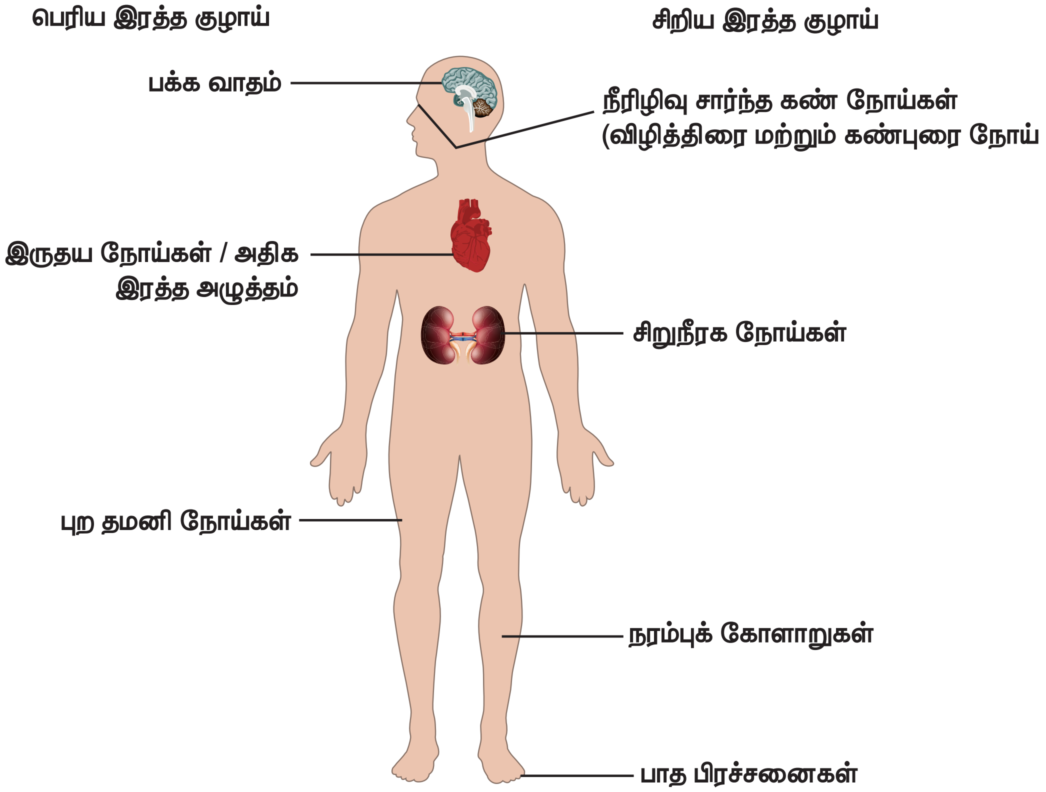
- அதிகமான தாகம் (பாலிடிப்ஸியா)
- அதிகமான சிறுநீர் வெளியேறுதல் (பாலியூரியா)
- அதிகமான பசி (பாலிபேஜியா)
- அதிகப்படியான எடை இழப்பு வகை – 1 அல்லது உடற்பருமன் வகை – 2
- கண்பார்வை மங்குதல்
- தோலில் எரிச்சல் (அல்லது) தொற்று
- பலவீனம் மற்றும் வலிமை இழப்பு

பிரச்சனைகள்

கட்டுபாடற்ற நீரிழிவு நோயினால் ஏற்படுபவை

- பார்வை இழப்பு
- சிறுநீரக நோய்கள்
- நரம்பு கோளாறுகள்
- கால்களை வெட்டி எடுத்தல், கால் புண்
- இருதய நோய்கள் - ஆத்திரோஸ் கிளிரோசிஸ் (அதிகப்படியான ட்ரை கிளிசரைடு மற்றும் குறைந்த அளவு HDL)

நீரிழிவு சிக்கல்கள் ஒரு கண்ணோட்டம்



XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 35 07-12-2021 12.41.32 PM

www.tnschoolbooks.in

- உயர் இரத்த அழுத்தம்
- பக்க வாதம்

கிளைகோஸிலேட்டட் ஹீமோகுளோபின் (Glycosytaled hemoglobin) – (HbA1C)

இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு அதிகரிக்கும் போது குளுக்கோஸ், ஹீமோகுளோபினுடன் இரத்த சிவப்பணுக்களில் உள்ள நிறமி இணைந்து விடுகிறது. இதுவே கிளைகோஸிலேட்டட் ஹீமோகுளோபின் எனப்படும்.

நீரிழிவு நோயின் மேலாண்மை

வாழ்க்கை முறையில் செய்யப்படுகின்ற மாற்றங்கள் நீரிழிவு நோயை தடுத்தல் மற்றும் சிகிக்சையில் பெரும்பங்கு வகுக்கிறது. சரிவிகித உணவு, உடற்பயிற்சி மற்றும் மருந்துடன் கூடிய மனஅழுத்தத்தை நிர்வகிக்கும் திறன் மூலம் நீரிழிவு நோயை நல்ல முறையில் மேலாண்மை செய்யலாம்.

நீரிழிவு நோயை குணப்படுத்த முக்கிய வழிமுறைகள்:

- உணவு
- உடற்பயிற்சி
- மருந்துகள்
- கல்வி

அ) உணவுத்திட்ட மேலாண்மை

அதிக அளவு கூட்டுச்சர்க்கரை மற்றும் நார்ச்சத்து, குறைந்த அளவு எளிய சர்க்கரை, நிறைவுற்ற கொழுப்புடன் தேவையான புரத சீருணவை கொண்டு எளிதாக குளுக்கோசை கட்டுப்படுத்தலாம். தினமும் பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளையும், வரையறுக்கப்பட்ட அளவு பதப்படுத்தப்பட்ட உணவும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

சக்தி

உட்கொள்ளக்கூடிய மொத்த சக்தியின் அளவு, வளர்ச்சி, உடல் செயல்பாடு, உடற்பயிற்சி மற்றும் விரும்பத்தக்க உடல் எடையை பேணுதல் ஆகியவற்றுக்கு போதுமானதாக இருத்தல் வேண்டும். ஒரே அளவுள்ள உணவை, சரியான இடைவெளியில் நாள் முழுவதும் எடுத்து கொள்வதன் மூலம் இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவில் ஏற்படும் ஏற்ற இறக்கங்களை தடுக்கலாம். குறிப்பாக ஹைப்போக்ளைசிமியா (குறைந்த இரத்த சர்க்கரை அளவு). இரண்டு உணவுகளுக்கு இடையே தின்பண்டங்கள் அளிப்பதன் மூலம் இதைத் தடுக்கலாம்.

கார்போஹைட்ரேட்

55-60% கலோரிகளை பரிந்துரைப்பதன் மூலம் சிளைசீமிக் கட்டுப்பாட்டினை அதிகரிக்கலாம் கூட்டுச்சர்க்கரை நிறைந்துள்ள முழு தானியங்கள், பருப்புகள், காய்கறிகள், மற்றும் பழங்கள் விரும்பதக்கது. மிதமான அளவு வேர்கள் மற்றும் கிழங்குகளையும், எளிய சர்க்கரை நிறைந்த உணவுகளான சர்க்கரை, தேன், வெல்லம், ஜாம் நார்ச்சத்து நீக்கப்பட்ட தானியங்கள் ஆகியவற்றை கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.

> உங்களுக்குத் தெரியுமா?
>
> **கிளைசிமிக் குறியீடு**
>
> குளுக்கோஸின் அளவுக்குச் சமமாக இரத்தத்தில்சர்க்கரையின்அளவைஉயர்த்த தேவையான ஒரு உணவுப் பொருளின் ஒப்பீட்டுஅளவி கிளைசிமிக் குறியீடு ஆகும். பொதுவாக கூட்டுச் சர்க்கரையானது குறைந்த அல்லது மிதமான கிளைசிமிக் குறியீடு உடையதாகவும், எளிய சர்க்கரை அதிக கிளைசிமிக் குறியீடு உடையதாகவும் இருக்கிறது.

நார்ச்சத்து

25–50 கிராம் நார்சத்து உகந்ததாக கருதப்படுகிறது. காய்கறிகள், பழங்கள் பயறுகள் மற்றும் வெந்தயத்தில் காணப்படும் நார்ச்சத்து இயற்கையில் கரையும் தன்மை உடையதாகவும் உள்ளது. இது தானியங்களில் காணப்படும் நார்ச்சத்தைவிட அதிக நார்ச்சத்து உணவு எடைகுறைவை ஊக்குவிக்கிறது. இரத்தத்தில்

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 36 07-12-2021 12.41.33 PM

சர்க்கரையையும், கொழுப்பையையும் கட்டுப்படுத்த சிறந்ததாக இருக்கிறது. கொலஸ்டிரால் மற்றும் டிரைகிளிசரைடை குறைக்கிறது.

புரதம்

மொத்த கலோரியில் 20% புரதம் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. புரதத்துடன் கூடிய கார்போஹைட்ரேட் இரத்த சர்க்கரையின் அளவை குறைகின்றது.

கொழுப்பு

மொத்த கலோரியில் 25% த்திற்கு மிகாமல் கொழுப்பு இருக்கவேண்டும். அதிக கொழுப்பு உணவு இருதய நோய்களை உருவாக்கும் ஆபத்தை அதிகரிக்கிறது. அதனால் PUFA / MUFA நிறைந்த தாவர எண்ணெயானது மாமிசம், முட்டையில் உள்ள நிறையுற்ற கொழுப்பு அமிலத்தை காட்டிலும் விரும்பதக்கது.

உப்பு

மிதமானது முதல் குறைந்த உப்பு உள்ள உணவுகள் உயர் இரத்த அழுத்தத்தை குறைக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

நீரிழிவு நோய்க்கான மூலிகை தாவரங்கள்

ஒரு நாளுக்கு 15கி வெந்தயம் இரத்த சர்க்கரையின் அளவை குறைக்கிறது. பாகற்காய் மற்றும் நாவல் பழம் குறைந்த கிளைசிமிக் தன்மை உடையது.

உணவு பரிமாற்றப்பட்டியல்

உணவினை சீரான முறையில் விநியோகம் செய்ய பழக்கமான யுக்தி உணவு பரிமாற்றப்பட்டியல் ஆகும். இதில் சம அளவு கலோரி, கார்போஹைட்ரேட், புரதம் மற்றும் கொழுப்பு வழங்கும் உணவுகள் குழுவில் ஒன்றாக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த பரிமாற்று பட்டியல் மூலம் ஒரு தனி நபரின் விருப்பத்திற்கு ஏற்ப உணவுகளை உணவுக் குழுவில் மாற்றி கொள்ளலாம். (எ.கா.) தானிய பரிமாற்றுப் பட்டியல்.

இட்லி – 1½ /தோசை 1/ சப்பாத்தி1 / உப்புமா ½ கப். இது சராசரியாக 100 கி. கலோரி அளிக்கிறது.

இதே போல் காய்கறி, பழம், பருப்பு பரிமாற்றப் பட்டியலும் உள்ளது.

செயற்கை இனிப்பூட்டிகள்

நீரிழிவு நோயாளிகள் சர்க்கரைக்கு மாற்றாக செயற்கை இனிப்பூட்டிகளை பயன்படுத்தலாம். ஆனால் பானங்களில் அதன் பயன்படுத்தும் அளவை குறைத்து கொள்ளவது பாதுகாப்பானது.

தனிநபர் ஆய்வு

இராமன் ஒரு 45 வயதான நெருக்கடியான வேலையிலுள்ளவர் உடற்பருமனாகவும், தீவிர புகைப்பழக்கத்துடனும் மற்றும் உடலுழைப்பு இன்றியும் இருந்தார். அவருடைய இரத்த சர்க்கரை அளவானது நிலையின்றி இருந்தது. இரத்த சர்க்கரை அளவை சீர் செய்ய நீ அவருக்கு என்ன அறிவுரை வழங்குவாய்?

ஆ) உடற்பயிற்சி

வழக்கமான, மிதமான தீவிரத்துடன் கூடிய உடற்பயிற்சியான வேகமான நடைபயிற்சி இரத்த சர்க்கரை அளவை கட்டுப்படுத்துடன் இருதய நோய் வருவதற்கான ஆபத்தையும் குறைக்கிறது.

நற்பலன்கள்

- உடல் உடையை குறைக்கவும் பராமரிக்கவும் உதவுகிறது
- இரத்த லிப்பிடுகளை மேம்படுத்துகிறது
- இரத்த அழுத்தத்தை அதிகரிக்கிறது
- இரத்த குளுக்கோஸ் அளவை கட்டுப்படுத்த உதவுகிறது

இ) மருந்துகள்

நீரிழிவு சிகிச்சைக்கு தேவையான மருந்துகள் இன்சுலின் மற்றும் வாய்வழி இரத்த சர்க்கரை குறைப்பு மருந்துகள் (hypoglycemic drugs) ஆகும். நீரிழிவு வகை-1 நோய் உள்ளவர்க்கு இன்சுலின் ஊசி தினமும் தேவைப்படும்.

இரண்டாம் வகை நோய்க்கு விளைவு, சிகிச்சையுடன் கூடிய உடற்பயிற்சி, திட்ட உணவு மற்றும் வாய்வழி உட்கொள்ளும் மருந்தை பொருத்தது. இரண்டாம் வகை நீரிழிவு உள்ள சிலருக்கு எடையை குறைத்து, உடல் உழைப்பை அதிகரித்து, நிர்ணயிக்கப்பட்ட உடல் எடையை அடையும் போது, அவர்களின் சுய இன்சுலின் சுரக்க ஆரம்பிக்கிறது. மேலும் கவனத்துடன் கூடிய உணவுத்திட்டம் இரத்த சர்க்கரை அளவை கட்டுப்படுத்தவும் உதவுகிறது.

ஈ) கல்வி

நீரிழிவு நோயை கட்டுப்படுத்தவும் மேலாண்மை செய்யவும் கல்வி ஒரு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. நீரிழிவு நோய் உள்ள ஒவ்வொருவருக்கும் தங்களுக்குள்ள நோயின் தன்மை, உணவுத்திட்டத்தின் முக்கியத்துவம், மருந்து மற்றும் உடற்பயிற்சி, சர்க்கரையை சுயமாக கண்காணிப்பது, இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவு (hypoglycemia) குறைவதை கண்டறிதல் மற்றும் அதன் சிகிச்சை. மேலும் இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவை கட்டுப்பாட்டில் வைக்காவிட்டால் இரத்தத்தில் ஏற்படக்கூடிய பிரச்சனைகள் போன்றவற்றை பற்றிய கல்வி அவசியமாகும்.

உ) மற்ற வாழ்க்கை முறை மாற்றங்கள்

மது அருந்துதல்

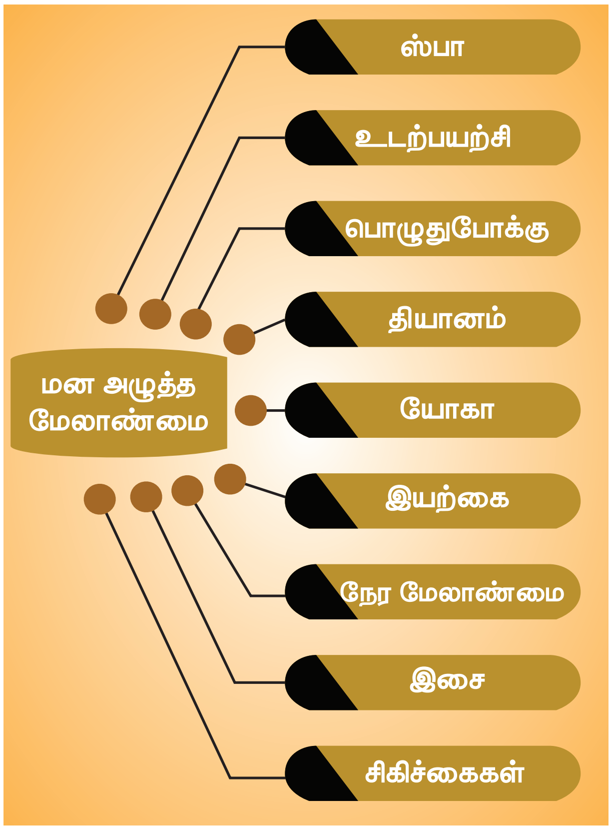
தொடர்ந்து அதிகமாக மது அருந்துதல் இரத்தத்தில் சர்க்கரையின் அளவை அதிகரிப்பதுடன் இரத்த அழுத்தத்தையும் அதிகரிக்கிறது. ஆகவே குடிப்பழக்கத்தை குறைக்க அல்லது நிறுத்த அறிவுறுத்தப்படுகிறது.

புகைபிடித்தல்

நீரிழிவு நோய் உள்ளவர்கள் புகைபிடித்தலை நிறுத்துவதன் பலனாக இரத்த சர்க்கரையின் அளவை கட்டுக்குள் கொண்டு வருவதற்கும் நீரிழிவினால் எற்படும் சிக்கல்களை தவிர்க்க உதவும்.

மன அழுத்தம்

மன அழுத்தமானது நீரிழிவு நோய் கட்டுக்குள் இருப்பதை பாதிப்பதுடன், இன்சுலின் வேலையையும் குறைக்கிறது. மன அழுத்தத்தை குறைக்கும்பயிற்சிகளை கற்றுக்கொள்வதன் மூலம் நீரிழிவு நோயை கட்டுக்குள் வைக்கலாம்.



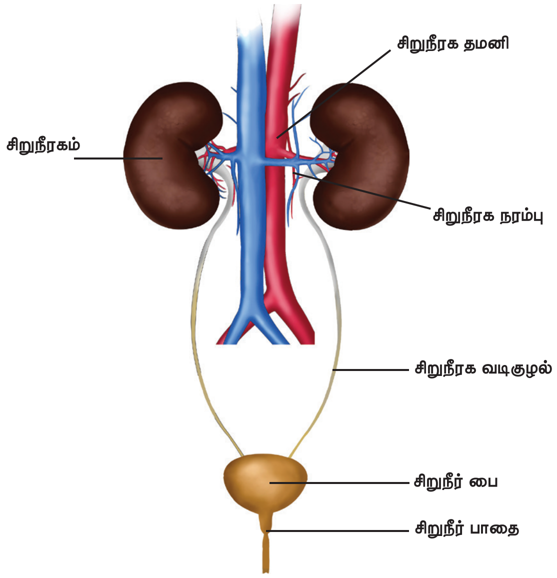
செயல்பாடு – 3

நடைபாதை பூங்காவில் உள்ள பொதுமக்களுக்கு விழிப்புணர்வு எற்படுத்தும் விதத்தில் நீரிழிவு நோய் தடுக்கும் மற்றும் மேலாண்மை செய்யும் வழிகளை சிற்றேடு / துண்டுசீட்டு பிரசுரம் மூலம் தயார் செய்.

1.8 சிறுநீரக கோளாறுகளுக்கான உணவுத்திட்டம்

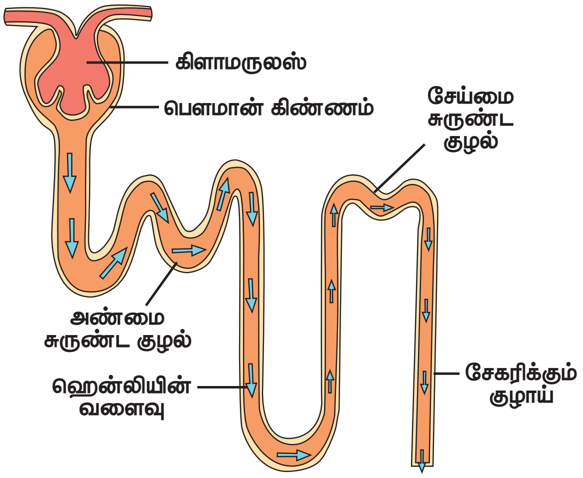
சிறுநீரகம் என்பது ஒரு முக்கிய கழிவுநீக்க உறுப்பாகும். சிறுநீரகமானது அவரை விதை வடிவமுடையது. இரண்டு சிறுநீரகங்கள் அடிமுதுகு பகுதியில் பக்கத்திற்கொன்றாக அமைந்துள்ளது. மெல்லிய ஒளிஊடுருவ கூடிய சவ்வினால் மூடப்பட்டுள்ளது. நீள்வெட்டு தோற்றத்தில் சிறுநீரகமானது வெளிப்புறத்தில் கார்டெக்சையும், உட்புறத்தில் மெடுல்லாவையும் கொண்டுள்ளது. இரத்தமானது சிறுநீரக தமனியில் நுழைந்து, சிறுநீரக சிரை வழியாக வெளியேறுகிறது. ஒவ்வொரு சிறுநீரகமும் ஒரு மில்லியன்செயல்திறன்அலகானநெஃப்ரான்களை கொண்டுள்ளது. நெஃப்ரான்கள் கழிவுகளையும் அதிக நீரையும் இரத்தத்தில் இருந்து சிறுநீர் மூலம் வெளியேற்றுகிறது. சிறுநீரானது சிறுநீர்க்குழாய் மூலம் சிறுநீர்ப்பையில் இருந்து வெளியேறுகிறது.

சிறுநீரக அமைப்பு



நெஃப்ரானின் அமைப்பு

நெஃப்ரான்கள் சிறுநீரகத்தின் செயல்திறன் அலகுகளாகும். நெஃப்ரான் கிளாமருலாரை கொண்டுள்ளது. இது சிறுநீர் குழாயுடன் இணைந்துள்ளது. சிறுநீர் குழாய் பல பிரிவுகைள கொண்டுள்ளது. அவையாவன சேய்மை சுருண்ட குழல், ஹென்லியின் வளைவு மற்றும் சேகரிக்கும் குழாய் ஆகியவை ஆகும்.



கிளாமருலஸ் என்பது கோள வடிவ, வலைபின்னல் போன்ற நுண்குழாய்களினால் ஆன சவ்வு மற்றும் பௌமான் கிண்ணமாகும். கிளாமருலாரில் வடிகட்டப்பட்ட திரவமானது அண்மை சுருண்ட குழல், ஹென்லி வளைவு, சேய்மை சுருண்ட குழல் வழியாக சேகரிக்கும் குழாயை அடைகிறது.

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மறு உறிஞ்சுதல் மற்றும் குழல்களில் சுரத்தல் காரணமாக வடிகட்டப்பட்ட 1.5 லிட்டர் சிறுநீர், ஒவ்வொரு நாளும் வெளியேற்றப்படுகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

கிளாமருலார் வடிகட்டும் விகிதத்தை (GFR) கொண்டு சிறுநீரகத்தின் பணியினை உற்றுநோக்கலாம்.

சாதாரணஅளவு (GFR) – 100 முதல் 125 / மிலி நிமிடம் / 1.73 மீ^{2} (GFR) ஆகும். நாள்பட்ட சிறுநீரக நோயில் <60 மிலி / நிமிடம் / 1.73 மீ^{2} ஆகும். மூன்று மாதங்களோ அல்லது மூன்றிற்கு மேற்பட்ட மாதங்கள் தொடர்ந்தால் அது நாள்பட்ட சிறுநீரக நோயாகும்.

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 39 07-12-2021 12.41.36 PM

சிறுநீரகத்தின் வேலைகள்

சிறுநீரகமானது கீழ்கண்ட பணிகளை செய்கிறது. அவை

1. **சிறுநீர் உருவாக்குதல்:** சிறுநீரகம், வளர்சிதை மாற்றத்தின் போது உண்டான கழிவுப் பொருட்களான யூரியா, கிரியேட்டினைன், நச்சுப்பொருட்கள் மற்றும் மருந்துகள் ஆகியவற்றை சிறுநீரின் மூலம் வெளியேற்றுகிறது.

2. **உடல் திரவம் மற்றும் எலக்ட்ரோலைட்டுகளை சமநிலை செய்தல்:** இரத்தத்தில் சோடியம், பொட்டாசியம் குளோரைடு ஆகியவற்றின் அடர்வுகளை கட்டுப்படுத்துகிறது.

3. **சிறுநீரகமானது முக்கியமான பொருட்களை உருவாக்கும் தளமாக அமைந்துள்ளது அவை:**
   அ) எலும்பு வளர்ச்சிக்கு தேவையான உயிர்ச்சத்து Dயின் செயல்திறன் வடிவமாகிய 1, 25 டைஹைராக்ஸி கோலிகால்சிபெரால் உருவாக்குகிறது.
   ஆ) இரத்த சிவப்பணுக்கள் உற்பத்திக்கு தேவையான எரித்ரோபெயடினை உருவாக்குகிறது.
   இ) குறைந்த இரத்த அழுத்தத்தை கட்டுப்படுத்தும் ரெனின் என்றும் நொதியை உருவாக்க உதவுகிறது.

4. **ஹார்மோனின் செயல்பாடுகளை குறைத்தல்:** பாராதைராய்டு ஹார்மோன், கால்சிடோனின் இன்சுலின் மற்றும் காஸ்ட்ரின் போன்றவற்றின் செயல்பாடுகளை குறைக்கின்றது.

சிறுநீரக நோய் ஏற்பட மூலக்காரணங்கள்

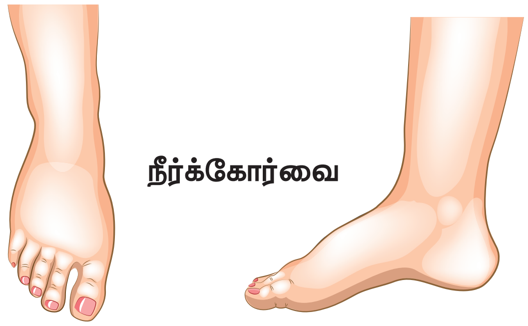
- முதுமை
- சூடான தட்பவெப்பநிலை
- நீரிழிவு நோய்
- அதிக இரத்த அழுத்தம்
- சிறுநீரகப் பாதையில் ஏற்படும் தொற்று
- சிறுநீரக கற்கள்
- நாள்பட்ட சிறுநீரக நோயை குடும்ப வரலாறாக கொண்டிருப்பது.
- நச்சுப் பொருட்கள் கலந்த சுற்று சூழலின் தாக்கம்.
- குறைந்த எடையுடன் பிறத்தல்

1.8.1 குளோமருலோநெப்ரைடிஸ்

குளோமருலை என்பது நெப்ரானின் தலைப்பகுதியிலுள்ள சிறிய இரத்த குழாய்கள். இவை தொற்றினால் வீக்கம் அடைந்து இதன் செயல்பாடு தடை படுவதினால் குளோமருலோ நெப்ரைடிஸ் என்னும் நோய் உருவாகிறது. இந்நோய் பெரும் பாலும் 3 – 10 வயது குழந்தையையும், சில நேரங்களில் பெரியவர்களிடையேயும் பாதிக்கின்றது.

மருத்துவ அறிகுறிகள்

- ஹீமட்டூரியா – அதிகப்படியான இரத்தம் சிறுநீரில் வெளியேறுதல்.
- புரோட்டீனுரியா – அசாதாரணமாக, அதிக புரதம் சிறுநீரில் வெளியேறுதல் (எ.கா. அல்புமின்).
- நீர்க்கோர்வை – உடல் திசுக்களில் அளவுக்கு அதிகமான திரவம் தேங்கி இருப்பது.
- அதிக இரத்த அழுத்தம்.
- பசியின்மை.
- ஆலிக்யூரியா – சிறுநீரின் அளவு குறைவாக காணப்படுதல்.
- அனுரியா – (சிறுநீரை உற்பத்தி செய்ய இயலாத நிலை) நோய் தீவிரமடையும் போது ஏற்படும் நிலை.



உணவுத்திட்ட மேலாண்மை

ஒய்வு மற்றும் எதிர்உயிரி சிகிச்சை (Antibiotic Therapy) அதனுடன் ஊட்டச்சத்து சிகிச்சையும் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

நீர்க்கோர்வை, இரத்த அழுத்தம், ஆலிக்யூரியா இருந்தால் மட்டுமே சோடியம் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவு பரிந்துரைக்கப் படுகிறது. உட்கொள்ளும் திரவத்தின் அளவு, வெளியேற்றப்படும் திரவத்தின் அளவை பொறுத்து மாறுபடும்.

சக்தி

புரதச்சிதைவை தடுக்க மேலும் தேவையான சக்தி பெற தாராளமான அளவு கார்போஹைட்ரேட் நிறைந்த உணவு உட்கொள்ள வேண்டும்.

புரதம்

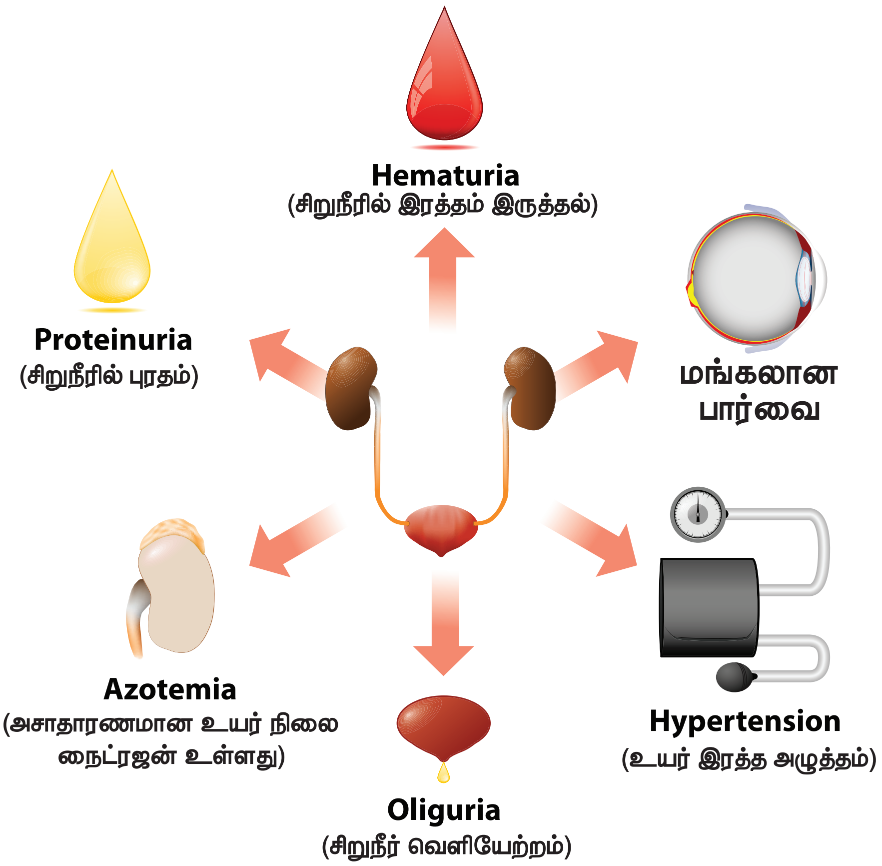
நெஃப்ரான்களின் செயலிழப்பு காரணமாக, புரத சிதைவின் போது கிடைக்கும் யூரியா நைட்ரஜனை சிறுநீரகத்தால் வடிகட்ட இயலாது. ஆகையால் இரத்தத்தில் யூரியா நைட்ரஜன் [Blood Urea Nitrogen (BUN)] அதிகரித்து, சிறுநீரின் அளவு குறைந்து காணப்படும் போது புரதத்தை கட்டுப்படுத்த வேண்டும். அதிக புரத உட்கிரகித்தலுக்கு, அதிக உயிரியியல் மதிப்பு உடைய உணவுகளான மாமிசம், முட்டை ஆகியவை அளிக்கப்படுகிறது.

ஒரு நாளைக்கு 0.5 முதல் 1.5 கிராம்/1 கிகி உடல் எடை புரதமானது குழந்தைகளுக்கு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. இரத்தத்தில் யூரியா நைட்ரஜன் சரியான அளவில் இருக்கும் போது 0.75 முதல் 1 கி /1 கிகி பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

திரவம்

சிறுநீர்வெளியேறும்அளவைபொறுத்து திரவத்தின் அளவு கட்டுப்படுத்தபடுகிறது. திரவ கட்டுப்பாடு குறிப்பிடப்படவில்லை எனில் தேவையான அளவு திரவம் அருந்தலாம்.

குளோமருலோநெப்ரைடிஸ்



சோடியம்

நீர்க்கோர்வை அல்லது அதிக இரத்த அழுத்தம் இருந்தால் சோடியம் 500 – 1000 மிகி/நாள் என கட்டுப்படுத்தபட வேண்டும். சிறுநீரகத்தின் வேலை மீண்டும் சரிவர நடக்கும் போது சோடியத்தின் அளவு 2 முதல் 3 கிராம் / நாள் என அதிகரிக்கப்படுகிறது.

பொட்டாசியம்

சிறுநீரகத்தால் பொட்டாசியத்தை வெளியேற்ற இயலாத போது இதயதுடிப்பு ஒழுங்கற்றதாகிவிடுகிறது. எனவே பொட்டாசியம், உட்கொள்ளும் அளவு கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. பெரும்பாலான காய்கறி மற்றும் பழங்களில் பொட்டாசியம் நிறைந்துள்ளது. அவற்றை அதிக தண்ணீரில் வேக வைத்து, இரண்டு முறை தண்ணீரை வடித்தால் பொட்டாசியத்தின் அளவு குறைந்துவிடும்.

வழக்கு ஆய்வு

60 வயது உள்ள ரமேஷ் என்பவருக்கு நீர்க்கோர்வை இருக்கிறது. அவருக்கு அதிக இரத்த அழுத்தமும், பசியின்மையும், குறைந்த அளவு சிறுநீர் போக்கு இருக்கிறது.

1. அவர் எந்த நோயினால் பாதிக்கப் பட்டுள்ளார்?
2. அவருக்கு கொடுக்கப்பட வேண்டிய சோடியத்தின் அளவு என்ன?
3. அவர் எவ்வளவு புரதம் சாப்பிட வேண்டும் என்று நீ பரிந்துரைப்பாய்?

1.8.2 நெஃப்ரோசிஸ்

கிளாமருலஸ் மற்றும் சிறுநீர் குழாயில் உள்ள நெஃப்ரான் திசுக்களில் ஏற்படும் சேதமே நெஃப்ரோசிஸ் ஆகும். இதனால் வடிகட்டுதல் மற்றும் மறுஉறிஞ்சுதல் தடை ஏற்படுகிறது. இதன் காரணமாக அதிக அளவு புரதம் சிறுநீர் குழாயில் சென்று, அதனை சேதமடைய செய்கிறது. குளோமருலோ நெஃப்ரைட்டிஸ், டயபட்டிஸ் மெலீட்டஸ், மருந்துகள், கரைக உலோகங்கள் அல்லது பூச்சி மற்றும் வண்டுகளால் ஏற்படும் நச்சுப் பொருட்கள் ஆகியவற்றால் படிப்படியாக தீவிரமாகிறது.

மருத்துவ அறிகுறிகள்

- நீர்த்தேக்கம்
- நீர்க்கோர்வை (வயிற்று பகுதியில் அளவுக்கு அதிகமாக நீர் சேர்தல்)
- புரோட்டீனுயூரியா
- நீர் அதிகமாக சேருவதால் வீக்கம் அடைந்த வயிற்றுப்பகுதி
- ஆல்புமினுரியா (சிறுநீரில் ஆல்புமின் வெளியேறுதல்)
- அதிக புரத இழப்பினால் ஏற்படும் ஊட்டச்சத்து குறைபாடு. இது புரதச் சிதைவிற்கு வழிவகுக்கும்.

திட்ட உணவுக் கொள்கைகள்

அதிக சக்தி, மிதமான புரதம், கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உப்பு மற்றும் திரவம் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

திட்ட உணவு மேலாண்மை

சக்தி

திசுக்களின் மறுசீரமைப்பிற்காக 30 முதல் 40 கிராம்/கி.கி. உடல் எடை ஒரு நாள் என்ற அளவிற்கு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. பசியைதூண்டும் உணவுகளையும், மென்மையான உணவுகளையும்கொடுக்கலாம்.

புரதம்

புரதச்சிதைவை தடுக்க மற்றும் தேவையை பூர்த்தி செய்ய புரதமானது 0.8 முதல்

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 42 07-12-2021 12.41.38 PM

1.0 கிராம்/கி.கி. உடல் எடை ஒரு நாளுக்கு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. அதிக உயிரியியல் மதிப்புள்ள புரதம் தேர்வுசெய்யப்பட வேண்டும்.

சோடியம்

நீர்த்தேக்கத்தை தடுக்க சுமார் 1கிராம்/நாள் என சோடியம் குறைக்கப்படவேண்டும். நீர்த்தேக்கத்தின் அளவு குறைந்தபின் 3 கிராம்/நாள் என பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

வைட்டமின் மற்றும் தாதுஉப்புகள்

இரும்புச்சத்து மற்றும் வைட்டமின் துணை உணவின் மூலம் அளிக்க வேண்டும். பொட்டாசியத்தை கட்டுப்படுத்த வேண்டிய அவசியமில்லை. டையூரைட் மருந்தால் ஏற்படும் பொட்டாசியம் இழப்பைத் தடுக்க பொட்டாசியம் துணை உணவுகள் உதவும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

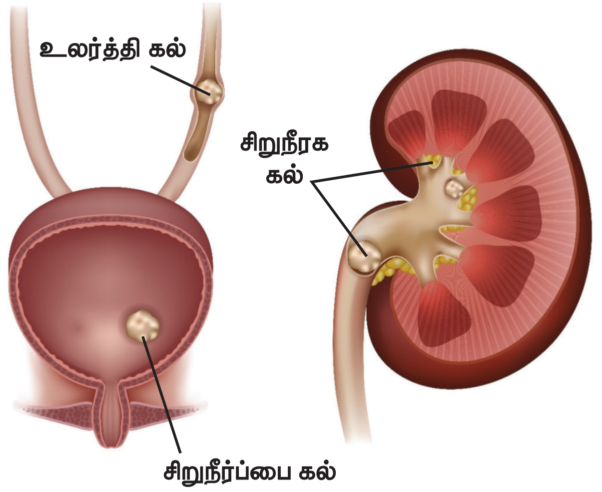
இந்தியாவில் உறுப்பு கடத்தலை தடுப்பதற்காக ஏற்படுத்தப்பட்ட மனித உறுப்பு மாற்று அறுவைச்சிகிச்சை சட்ட விதி (1994) யின் படி, நெருங்கிய உறவினர் அல்லது தன்னார்வ கொடையரிடமிருந்து நேரடி மாற்றுதல் முறை மூலம் அறுவைச்சிகிச்சை செய்யப்படுகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

சிறுநீரகத்தின் வேலை 10 சதவீதத்திற்கும் குறைவாக இருக்கும் போது சிறுநீரக மாற்று அறுவைச்சிகிச்சை தேவைப்படுகிறது. சிறுநீரக கொடையாளி மூளைச்சாவு அடைந்தவராகவோ அல்லது குடும்ப நபராகவோ இருக்கலாம்.

1.8.3 சிறுநீரக கற்கள்/யூரினெரி கால்குலை

சிறுநீரக கற்களானது யூரினெரி கால்குலை/நெஃப்ரோலித்தையாசிஸ் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இது சிறுநீரகம், சிறுநீர் வடிகுழாய், சிறுநீர்ப்பை சிறுநீர் குழாய் போன்ற இடங்களில் காணப்படுகிறது.



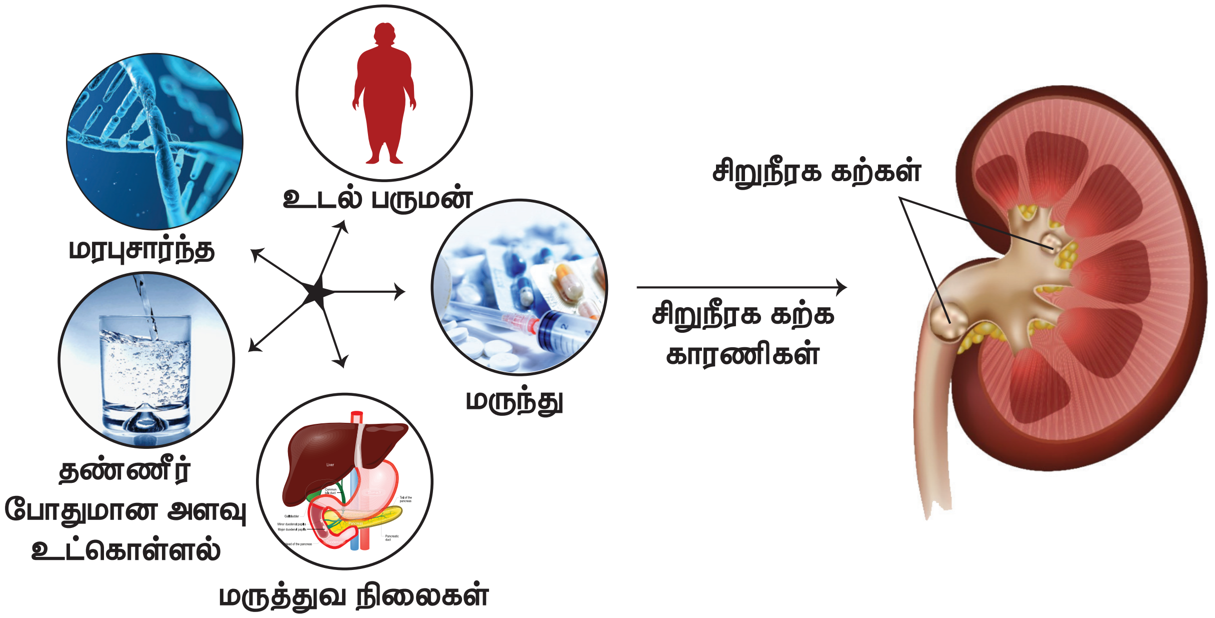
சிறுநீரகக்கற்கள் உருவாக அடிப்படை காரணம் தெரியவில்லை என்றாலும், சிறுநீரின் இயல்பும் சிறுநீரக பாதையின் சூழலும் சிறுநீரக கற்கள் உருவாகக் காரணமாகிறது.

சிறுநீரக கற்கள் உண்டாக காரணமான ஆபத்து காரணிகள்

- **பாலினம்:** சிறுநீரக கற்கள் உருவாக, பெண்களை விட ஆண்களுக்கு 2.5 மடங்கு அதிக வாய்ப்பு உள்ளது.
- **வயது:** 30 முதல் 50 வயது வரை உள்ளவர்களிடம் இந்நோய் அதிகமாக காணப்படுகிறது.
- **குடும்ப வரலாறு:** குடும்ப வரலாற்றில் சிறுநீரக கற்கள் உள்ளவர்கள் இருந்தால் இரண்டு மடங்கு வாய்ப்பு அதிகமாக இருக்கிறது.
- **தட்ப வெப்பநிலை:** அதிக வெப்பத்திலேயே இருப்பது மற்றும் அதிக வியர்வை காரணமாக சிறுநீரின் அளவு குறைந்து, அடர்வு அதிகமாகி இருப்பது சிறுநீரக கற்கள் உண்டாக காரணமாகிறது.
- **உணவு:** அதிக அளவு மாமிச புரதம் மற்றும் குறை அளவு திரவம் நார்ச்சத்து உள்ள பொருட்களை எடுத்துக்கொள்வது.
- **எடை:** உடற்பருமன் அல்லது மிகவும் குறைந்த எடையுடன் இருத்தல்.
- **வாழ்க்கை முறை:** அதிக மனஅழுத்தமுடன் இருப்பது.

www.tnschoolbooks.in

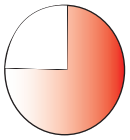
சிறுநீரக கற்களின் பாதிப்பு



- **மருத்துவ நிலைகள்:** இரத்த அழுத்தம், கீல்வாதம், நீரிழிவு நோய்கள்
- **மருந்துகள்:** எய்ட்ஸ், தைராய்டு ஹார்மோன்களால் ஏற்படும் நோய்கள், கீமோதெரபி மற்றும் நீண்ட நாட்களாக அமில நீக்கி (Antacid) பயன்படுத்துவது.

சிறுநீரக கற்களின் வகைகள்

அநேகமாக சிறுநீரகக் கற்கள் கால்சியம், யூரிக் அமிலம், ஸ்டுவைட், சிஸ்டின் போன்றவற்றால் உருவாகின்றன.

> **கால்சியம் ஆக்சலேட் கற்கள்**
>
> மிக முக்கிய தவிர்க்கக்கூடிய காரணிகளான நீர்வற்றி போதல் மற்றும் குறைந்த சிறுநீர் வெளியேற்றம் மேலும் மற்ற காரணிகளான ஒரு நபரின் உணவு பழக்கத்தில் அதிக சோடியம், ஆக்சலேட் மற்றும் புரத உணவை எடுத்துகொள்வதும் ஆகும்.
>
> 
>
> **60–80%**
> **அனைத்து சிறுநீரக கற்கள்**

கால்சியம் கற்கள்

இந்தியாவில் பொதுவாக கால்சியம் ஆக்சலேம் சிறுநீரக கற்கள் தான் காணப்படுகிறது. அது உருவாக காரணங்கள்

- குடும்ப வரலாறு
- இரத்தத்தில் அதிக அளவி கால்சியம் இருப்பது (ஹைப்பர் கால்சிமியா)
- சிறுநீரில் அதிக அளவு கால்சியம் இருப்பது (ஹைப்பர் கால்சியூரியா)
- சிறுநீரில் அதிக அளவு ஆக்சலேட் இருப்பது (ஹைப்பர் ஆக்கசலூரியா)
- சிறுநீரில் குறைந்த அளவு சிட்ரேட் இருப்பது (ஹைப்போ சிட்றட்யூரியா)
- தொற்று

யூரிக் அமில கற்கள்

- கீல்வாதம் (GOUT - சிறுநீரில் அதிக அளவு யூரிக் அமிலம் இருப்பது)
- தசை இழப்பு நோய்

ஸ்டுவைட் கற்கள்

ஸ்டுவைட் கற்கள், தொற்று கற்கள் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. ஏனெனில், சிறுநீரக பாதையில் ஏற்படும் தொற்று தான் இக்கற்களை உண்டாக்குகின்றன. இக்கற்கள் எந்த ஒரு குறிப்பிட்ட சத்துக்களினாலும் உண்டாவதில்லை.

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 44 07-12-2021 12.41.39 PM

www.tnschoolbooks.in

எனவே எந்த ஒரு குறிப்பிட்ட உணவு சிகிச்சையும் அளிக்கப்படுவதில்லை. அறுவைச்சிகிச்சை மூலமே இக்கற்கள் நீக்கப்படுகின்றது.

சிஸ்டின் கற்கள்

- சிஸ்டின் கற்கள் மிகவும் அரிதானவை. இக்கற்கள் மரபுக் காரணியால் மட்டுமே வருகிறது.

மருத்துவ அறிகுறிகள்

- அதிக வலி
- பலவீனம்
- காய்ச்சல் (சில நேரங்களில்)

சிகிச்சை

திரவம்

அதிக அளவு திரவம் எடுத்துக் கொள்ளுதலே தான் அடிப்படை சிகிச்சையாகும். இது அதிக அடர்வு குறைந்த சிறுநீர் உருவாகவும் மற்றும் கற்கள் உருவாக காரணமான பொருட்கள் சேருவதையும் தடுக்க உதவுகிறது.

சிறுநீர் pH மற்றும் உணவு

- சிறுநீரின் அமில மற்றும் காரதன்மை உட்கொள்ளும் உணவை பொருத்தது.
- அதிக புரதப்பொருட்களான மாமிசம், மீன், முட்டை பருப்பு ஆகியவை சிறுநீரின் அமிலத்தன்மையை அதிகரிக்கும். அதே சமயம் பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் பால்சிறுநீரின் காரத்தன்மையை அதிகரிக்கும்.
- சிறுநீரக கற்கள் ஏற்படாமல் இருக்க அமிலத்தன்மை மற்ற காரத்தன்மை கொண்ட உணவுப் பொருட்களை சமநிலையில் உட்கொள்ளுதல் வேண்டும்.
- கால்சியம் பாஸ்பேட் அல்லது ஆக்சலேடாலான கற்கள் இருக்கும்போது சிறுநீரானது காரத்தன்மை உடையதாக இருக்கும். எனவே அமில சாம்பல் உணவு சமநிலையில் வைத்திருக்க உதவுகிறது.

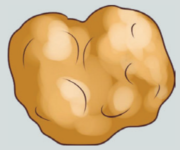
  சேர்க்க வேண்டிய உணவுகள்

  தானியங்கள், மாமிசம், மீன், முட்டை, கொட்டைகள் மற்றும் பருப்புகள்

  தவிர்க்க வேண்டிய உணவுகள்

  பால், பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள்
- யூரிக் அமில மற்றும் சிஸ்டின் கற்கள் இருக்கும்போது சிறுநீரானது அமிலத்தன்மை உடையதாக இருக்கும். எனவே கார சாம்பல் உணவு சமநிலையில் வைத்திருக்க உதவுகிறது.

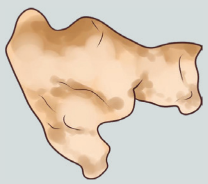
சிறுநீரக கற்களின் வகைகள்


கால்சியம்

யூரிக் அமிலம்

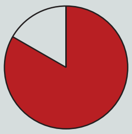
கால்சியம் ஆக்சலேட் கற்கள்

மிக முக்கிய தவிர்க்கக்கூடிய காரணிகளா நீர்வற்றி போதல் மற்றும் குறைந்த சிறுநீர் வெளியேற்றம் மேலும் மற்ற காரணிகளான ஒரு நபரின் உணவு பழக்கத்தில் அதிக சோடியம், ஆக்சலேட் மற்றும் புரத உணவை எடுத்து கொள்வதும் ஆகும்.


ஸ்டுவைட் கற்கள்

சிஸ்டைன்

60-80%
சிறுநீரக கற்கள்



XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 45 07-12-2021 12.41.40 PM

சேர்க்க வேண்டிய உணவுகள்

பால், பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள்

தவிர்க்க வேண்டிய உணவுகள்

தானியங்கள், உறுப்பு மாமிசம், மீன், முட்டை, கொட்டைகள் மற்றும் பருப்புகள்

திட்ட உணவு மேலாண்மை

சிறுநீரக கற்கள் உருவாக காரணமான சத்துக்களை குறைத்து உணவுத்திட்டத்தை மாற்றி அமைக்க வேண்டும்.

1. **கால்சியம் கற்கள்:**

- எலும்பு தேய்மானம் அற்றவர்களுக்கு ஏறக்குறைய 400 மிகி/ நாள் என்ற அளவிற்கு குறைந்த கால்சியம் உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.
- கால்சியம் நிறைந்த உணவான பால் மற்றும் பால் பொருட்களை கட்டுப்படுத்துவதனால் கால்சியத்தின் அளவை குறைக்கலாம்.
- கால்சியம் பாஸ்பேட் கற்களாக இருந்தால் பாஸ்பரஸ் நிறைந்த உணவுப்பொருட்களான மாமிசம், பயறுகள் மற்றும் கொட்டைகளை கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.
- கால்சியம் ஆக்சலேட்ட கற்களாக இருந்தால் பசலைக்கீரை, தக்காளி சர்க்கரை வள்ளிக்கிழக்கு, சாக்லேட், கோதுமை பொருட்கள், ஸ்ட்ராபெரி, தேநீர், கொட்டைகள் ஆகியவற்றை தவிர்க்க வேண்டும்.

மற்ற உணவு காரணிகள்:

கால்சியம் கற்கள் இருக்கும் போது சோடியம், திரவம் மற்றும் நார்ச் சத்து உட்கொள்ளும் அளவை கருத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

- அதிக உப்பு நிறைந்த உணவை உட்கொண்டால் சிறுநீரில் வெளியேறும் கால்சியத்தின் அளவு அதிகரிக்கும். (ஹைப்பர் கால்சியூரியா)
- அதிக அளவு திரவத்தை பருகுவது, சிறுநீரை அடர்வு குறைந்ததாக்கி சீறுநீரகக் கற்களை உருவாகுவதை தடுக்கும்.
- பைடேட்கள் நிறைந்த உணவுகளான முழு கோதுமை, சோயா ஆகியவை கால்சியம் ஆக்சலேட் கற்கள் உருவாவதை தடுக்கின்றது.

2. **யூரிக் அமில கற்கள்:**

யூரிக் அமில கற்கள் உருவாவதைத் தடுக்க, குறைந்த பியுரின் உள்ள உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

தவிர்க்க வேண்டிய உணவுகள்: மாமிச உறுப்பு, கோழிக்கறி, பயறுகள், மது பானங்கள், பசலைக்கீரை மற்றும் காலிபிளவர்.

3. **சிஸ்டின் கற்கள்:**

உடலுக்குத் தேவைப்படும் அமினோ அமிலமான மெத்தியோனைனில் இருந்து பெறப்பட்டது தான் சிஸ்டின், ஆகவே குறைந்த புரத உணவு அளிக்கப்படுகிறது.

உணவுத் திட்ட கொள்கைகள்

வரிசை எண்	கற்களின் தன்மை	மாற்றப்பட்ட சத்துக்கள்	சாம்பல் உணவுத் திட்டம் (யூரினரி PH)
1.	கால்சியம்	குறைந்த அளவு கால்சியம் (400 கிமி)	அமில சாம்பல்
2.	பாஸ்பேட்	குறைந்த அளவு பாஸ்பரஸ் (1000-1200 மிகி)	அமில சாம்பல்
3.	ஆக்சலேட்	குறைந்த அளவு பாஸ்பரஸ்	அமில சாம்பல்
4.	ஸ்ட்ருவைட்	குறைந்த அளவு பாஸ்பரஸ் (1000-1200 மிகி தொடர்புடைய சிறுநீரக தொற்று)	அமில சாம்பல்
5.	யூரிக் அமிலம்	குறைந்த அளவு பியுரின்	கார சாம்பல்
6.	சிஸ்டின்	குறைந்த அளவு மெத்தியோனைன்	கார சாம்பல்

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 46 07-12-2021 12.41.41 PM

பாடசுருக்கம்

- சத்துணவும் ஆரோக்கியமும் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்வுடையவை. நல்ல சத்துணவே நல்ஆரோக்கியத்தின் படிக்கல்லாக விளங்குகிறது. சத்துணவு மற்றும் உணவு திட்டமே குறுகிய கால உடல்நலக் குறைவு (அ) நீண்ட கால நோய்களின் சிகிச்சைக்கு அடிப்படையாக விளங்குகிறது. பல்வேறு நோய்களால் தனியொருவருக்கு ஏற்படும் வளர்ச்சிதை மாற்றத்தினை பொருட்டு, தத்தம் உணவு முறையினின்று ஒன்று (அ) அதற்கு மேற்பட்ட சத்துக்களை மாற்றி அமைத்தல் உணவுதிட்ட சிகிச்சை ஆகும். தனியொருவருக்கு ஏற்று கொள்ளும் வகையில் அமையும் உணவும் தத்தம் தேவையை பூர்த்தி செய்யும் உணவுமே தரமான சிகிச்சைக்கு உதவும். சரியான உணவு திட்டமிடலும் மற்றும் சத்துள்ள உணவும் ஒருவரின் ஆற்றலை அதிகரிக்கும் மேலும் தேசத்தின் ஒட்டு மொத்த வளர்ச்சிக்கும் வழிவகுக்கும்.

A-Z கலைச்சொற்கள்

- ORS – Oral rehydration Solution (வாய்வழி நீரேற்றும் திரவம்)
- கஞ்சி – நீர்த்த திரவமான உணவு
- பேயர் இணைப்புகள் – சிறுகுடலின் உள் அடுக்குகளின் நீண்ட, முட்டை வடிவிலான
- நெருக்கமானவேயப்பட்ட நிணநீர்கலங்கள்
- எபிகேஸ்டிரிக் வலி – மேல் வயிற்று வலி
- இரத்தக் கசிவு – உடைந்த இரத்த நாளங்களிலிருந்து கசியும் இரத்தம்
- உப்புசம் – உணவுமண்டல பாதையில் தேங்கியிருக்கும் அதிகமான வாயு.

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

1 மதிப்பெண்

1. அதிக கலோரி கொண்ட உணவு ___________ இருக்கும்பொழுது கொடுக்கப்படுகிறது.
   - அ) காய்ச்சல்
   - ஆ) மலச்சிக்கல்
   - இ) குறைந்த உடல் எடை
   - ஈ) உடற்பருமன்

தேர்வு செய்ய வேண்டிய விடை

1. அ மற்றும் ஆ சரியானது
2. ஆ மற்றும் இ சரியானது
3. அ மற்றும் இ சரியானது
4. இ மற்றும் ஈ சரியானது

2. ஒருவருக்கு காய்ச்சல் ஏற்படும் போது அதிக கலோரி கொண்ட உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது காரணம் உடல் வெப்பநிலை ஒவ்வொரு செல்சியஸ் (degree celsius) அதிகரிக்கும் போதும் ___________ அடிப்படை வளர்சிதை மாற்றத்தின் விகிதம் அதிகரிக்கிறது
   - அ) 13%

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 47 07-12-2021 12.41.41 PM

ஆ) 7%

இ) 10%

ஈ) 1%

3. பேயரின் இணைப்பு காணப்படுவது

அ) காசநோய்

ஆ) வயிற்றுப்புண்

இ) டைபாய்டு

ஈ) மஞ்சள் காமாலை

4. உடற்பருமனுக்கு பின்பற்றப்படும் திட்ட உணவு கொள்கைகள் யாது?

அ) குறைந்த கலோரி உணவு

ஆ) அதிக கொழுப்பு உணவு

இ) அதிக நார்ச்சத்து உணவு

ஈ) குறைந்த புரத உணவு

தேர்வு செய்ய வேண்டிய விடை

1. அ மற்றும் ஆ சரியானது
2. ஆ சரியானது மற்றும் இ தவறானது
3. ஈ தவறானது மற்றும் ஆ சரியானது
4. அ மற்றும் இ சரியானது

5. சொல்லுலோஸ் என்பது

அ) முழுமையான புரதம்

ஆ) ஒரு செரிக்க முடியாத கார்போஹைட்ரேட்

இ) நிறைவான கொழுப்பு (Saturated)

ஈ) ஒரு முக்கியமான தாதுப்பு

6. சரியான ஜோடியை பொருத்துக.

அ)	உடற்பருமன் எதிர்ப்பு தினம்	i) 14ஆம் நவம்பர்
ஆ)	வாய்வழி நீரேற்றும் திரவ தினம்	ii) 26 ஆம் நவம்பர்
ஆ)	உலக இருதய தினம்	iii) 29 ஆம் ஜுலை
ஈ)	உலக நீரிழிவு தினம்	iv) 30 ஆம் செப்டம்பர்

தேர்வு செய்யவேண்டிய விடை

1. அ & ii
2. ஆ & iii
3. இ & iv
4. ஈ & i

7. கீழ்வரும் உணவு தொகுப்புகளில் எவற்றை தெளிந்த திரவ உணவிற்கு பரிந்துரைக்கலாம்

அ) வடிகட்டிய சூப், பால் இல்லாத காபி, வேநீர் (whey water)

ஆ) தக்காளி சாறு, சர்பத், வேகவைத்து வடிகட்டிய தானியங்கள்

இ) மாட்டிறைச்சி வேகவைத்த நீர், ஆப்பிள் சாறு, ஐஸ்கிரீம் (ice cream)

ஈ) டீ, காபி மற்றும் பால்

8. மிருதுவான உணவு வகைகளில் சேராத உணவு எது?

அ) இட்லி

ஆ) சப்பாத்தி

இ) புட்டு

ஈ) இடியாப்பம்

9. தவறான அறிக்கையை நீக்குக

அ) உடற்பருமனாக இருப்பவர்களுக்கு அதிக நார்ச்சத்து கொண்ட உணவை கொடுக்க வேண்டும்.

ஆ) குறைந்த எடை கொண்டவர்களுக்கு அதிக கலோரி உணவு பரிந்துரைக்க வேண்டும்.

இ) குறுகிய கால தொற்று மற்றும் காய்ச்சல் சமயங்களில் அதிக நார்ச்சத்துள்ள உணவை கொடுக்க வேண்டும்.

ஈ) வாந்தி (அ) வயிற்றுப் போக்கில் நீரிழப்பு ஏற்படும் சமயங்களில் சாதாரண உணவு கொடுக்க வேண்டும்.

10. ஒருவர் மருத்துவரிடம் சென்று திடீரென அதிக நீருடன் கூடிய வயிற்றுப்போக்கு ஏற்பட்டு 48 மணி நேரம் ஆகிறது என்று தெரிவித்தார். அவருக்கு உடனடியாக எந்த சிகிச்சை முறை பின்பற்ற வேண்டும்.
   அ) வாய்வழி நீரேற்றும் திரவம் கொடுக்க வேண்டும். (ORS)
   ஆ) மிருதுவான கார வாசனை அல்லாத உணவு கொடுக்க வேண்டும் (Soft bland diet)
   இ) பழச்சாறுகள் மற்றும் தண்ணீர் மட்டும் கொடுக்க வேண்டும்
   ஈ) சாதாரண உணவு கொடுக்க வேண்டும்.

11. கல்லீரலின் முக்கிய வேலையானது க்ளுகோஜெனிஸிஸ் மூலம் நடைபெறும் கார்போஹைட்ரேட்டின் வளர்சிதை மாற்றம் ஆகும். க்ளுகோஜெனிஸிஸ் என்பது
   அ) க்ளுக்கோஸ் க்ளைகோஜெனாக மாறுவது
   ஆ) க்ளைகோஜென் க்ளுக்கோஸாக மாறுவது
   இ) அமினோ அமிலங்கள் மற்ற முக்கியமில்லா அமினோ அமிலங்களாக மாறுவது
   ஈ) கரோட்டின் வைட்டமினாக மாறுவது

12. கரையும் நார்ச்சத்து ___________ இருக்கிறது.
   அ) கீரைகளில்
   ஆ) தானியங்களில்
   இ) பருப்புகளில்
   ஈ) ஓட்ஸில்

13. நுரையீரலில் இருந்து சுத்தமான இரத்தம் இதயத்திற்கு செல்லும் வழி?
   அ) நுரையீரல் சிரை
   ஆ) நுரையீரல் தமனி
   இ) பெருந்தமனி
   ஈ) மேற்பெரும் சிரை

14. மையோகார்டியல் இன்பார்க்சன்யின் மற்றொரு பெயர்
   அ) பக்க வாதம்
   ஆ) அத்திரோஸ்கிளிரோஸிஸ்
   இ) இரத்த அழுத்தம்
   ஈ) மாரடைப்பு

15. ___________ என்பது நீரிழிவு நோயின் உறுதி சோதனை ஆகும்.
   அ) சிறுநீர் பரிசோதனை
   ஆ) உணவுக்கு முன் உள்ள இரத்த சர்க்கரையின் அளவு
   இ) தற்செயலாக எடுக்கப்பட்டு பரிசோதிக்கப்பட்ட இரத்த சர்க்கரையின் அளவு
   ஈ) வாய்வழி குளுக்கோஸ் ஏற்பு சோதனை

16. ___________ கிகி எடைக்கு மேல் பிறந்த குழந்தைக்கு நீரிழிவு நோய் உண்டாக வாய்ப்பு உள்ளது
   அ) 3
   ஆ) 4
   இ) 5
   ஈ) 2.5

EOH1K

17. நீரிழிவு நோயாளியின் கலோரி உணவு பரிந்துரையானது
   அ) அதிக வளர்சிதை மாற்ற விகிதத்திற்கு ஏற்றாற்போல் அதிக கலோரி அளிக்க வேண்டும்.
   ஆ) குளுக்கோஸ் உருவாவதை தடுக்க குறைந்த கலோரி உணவு அளிக்க வேண்டும்.
   இ) உடல் எடையை தக்கவைக்க தேவையான அளவு கலோரி அளிக்க வேண்டும்.

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 49 07-12-2021 12.41.42 PM

ஈ) கார்போஹைட்ரேட்டின் மூலம் இல்லாமல் கொழுப்பின் மூலம் மட்டுமே கலோரியை அளிக்க வேண்டும்.

18. அதிக இரத்த அழுத்தத்தை குறைக்கும் முக்கிய வழிமுறை

அ) எடைகுறைப்பு

ஆ) கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உப்பு

இ) குளுக்கோஸ் அளவை கண்காணித்தல்

ஈ) அதிக புரத துணை உணவு

19. ____________ ஹார்மோனானது குறைந்த இரத்த அழுத்தத்தின்போது சிறுநீரகத்தால் சுரக்கப்படுகிறது.

அ) அட்ரினலின்

ஆ) வாஸோபிரஸின்

இ) ரெனின்

ஈ) கால்சிடானின்

20. ____________ என்பது சிறுநீரில் இரத்தம் வெளியேறும் நிலை ஆகும்.

அ) ஆலிக்யூரியா

ஆ) புரோட்டீனுரியா

இ) ஹீமட்டூரியா

ஈ) அனுரியா

21. ____________ என்பது சிறுநீரக கற்கள் உண்டாக காரணமாக மிக முக்கியமான ஆபத்து காரணியாகும்.

அ) குறைந்த அளவு சிறுநீர் வெளியேற்றம்

ஆ) அதிக மன அழுத்தம்

இ) அதிக உடல் எடை

ஈ) அதிக இரத்த அழுத்தம்

II. சிறுவினாக்கள் 2 மதிப்பெண்கள்

1. டைபாய்டு காய்ச்சலின் காரணிகள் என்ன?

2. காய்ச்சலை ஏற்படுத்தும் இரண்டு வெளிப்புற காரணிகளை பட்டியலிடுக.

3. மிருதுவான உணவு – வரையறு

4. ஏதாவது இரண்டு அதிக நார்ச்சத்துக்கள் உள்ள உணவுகளை பட்டியலிடுக.

5. ORS - விரிவாக்கம் செய்க

6. இரைப்பைபுண் உண்டாக காரணமான உயிரினம் எது?

7. குறைந்த கொழுப்பு பரிந்துரைக்கப்படும் ஏதாவது இரண்டு நோய்களை எழுதுக.

8. **காரணம் / வலியுறுத்தல்**

A - அனைத்து கொழுப்புகளும் தீயவை அல்ல.

R - சில கொழுப்புக்கள் இரத்த கொலஸ்டிராலை குறைக்கும், மற்றவை அதிகரிக்கும்.

(i) A, R இரண்டும் உண்மை மற்றும் R என்பது A யின் விளக்கம் ஆகும்.

(ii) A, R இரண்டும் உண்மை மற்றும் R என்பது A யின் விளக்கம் அல்ல

(iii) A மட்டும் உண்மை ஆனால் R என்பது பொய்

(iv) A என்பது பொய் ஆனால் R என்பது உண்மை.

9. பொருத்துக:

1.	டிரான்ஸ் கொழுப்பு-நல்ல கொலஸ்டிரால்
2.	இன்சுலின் - மூளை
3.	குறைந்த சிறுநீர் அளவு - துரித உணவு
4.	பக்க வாதம் - ஆலிக்யூரியா
5.	HDL - வகை -1 நீரிழிவு நோய்
6.	LDL - கெட்ட கொழுப்பு

III. குறுவினாக்கள் 3 மதிப்பெண்கள்

1. காய்ச்சல் – வரையறு
2. எப்பொழுது மற்றும் ஏன் தெளிந்த திரவ உணவு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது
3. சீதாவிற்கு மேல் வயிறு வலி (epigastric pain) மற்றும் உப்புசம் இருப்பதாக கூறினாள். அவளுக்கு இரைப்பை புண் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. இதற்கான காரணங்கள் என்ன?
4. காய்ச்சலின் போது புரதத்தின் தேவை அதிகரிக்கிறது புரதம் உட்கொள்ளும் அளவை அதிகரிக்க நீ எவ்வகை உணவுகளை பரிந்துரைப்பாய்?
5. சிர்ரோஸிஸின் அறிகுறிகளை பட்டியலிடுக
6. மஞ்சள் காமாலை – வரையறு
7. மலச்சிக்கலால் பாதிக்கப்பட்டுள்ள உன் தோழிக்கு எவ்வகை உணவுத்திட்ட கொள்கையை நீ பரிந்துரைப்பாய்?
8. உன் குடும்ப உறுப்பினர் கடுமையான வயிற்றுப்போக்கால் பாதிக்கப் பட்டிருந்தால் எவ்வகை வீட்டு வைத்தியத்தை பரிந்துரைப்பாய்?
9. கீழ்கண்ட உணவுதிட்டங்களை நோயின் நிலைக்கு ஏற்றவாறு வகுத்து எழுதுக. தெளிந்த திரவ உணவு, இயந்திர துணையோடு மிருதுவான உணவு, மிருதுவான கார வாசனை இல்லாத உணவு – இரைப்பைபுண் (peptic ulcer), பல் இழந்தவர்கள், காய்ச்சல்

திட்ட உணவு	நோய்கள்/நிலைகள்

10. வரையறு
    அ. அத்திரோஸ்கிளிரோசிஸ்
    ஆ. பக்க வாதம்
    இ. கிளைசிமிக் குறியீடு (Glycomec index)
    ஈ. வளர்சிதை மாற்ற நோய்க்குறி
    உ. டிடான்ஸ் கொழுப்பு
    ஊ. நீர்க்கோவை
    எ. அனுரியா
    ஏ. குளோமருலை நெஃப்ரைட்டிஸ்
    ஐ. நீர்த்தேக்கம்
    ஒ. நெஃப்ரோசிஸ்
11. இருதய நோய்களில் ஆண்டி ஆக்ஸிடென்ட்யின் பங்கு என்ன?
12. நார்ச்சத்து வழங்குவதன் மூலம் இருதய நோயை தடுப்பது எப்படி?
13. உமா டால்டாவினால் செய்யப்பட்ட தின்பண்டங்களை உண்ணுகிறாள் அவளுக்கு ஆரோக்கியமான தின்பண்டங்களை செய்யும் வழிமுறையை பரிந்துரை செய்.
14. நீரிழிவு நோயின் முக்கிய பண்புகளை விவரி.
15. நீரிழிவு நோயின் அறிகுறிகளை பட்டியலிடு.
16. நீரிழிவு நோயின் சிக்கல்கள் யாவை?
17. ஒரு பெண் கர்ப்பமாக இருக்கும்பொழுது நீரிழிவு நோயினால் பாதிக்கப்படுகிறாள். அந்த நிலையின் பெயர் என்ன? அவளுக்கு எவ்வித ஆலோசனையை நீ வழங்குவாய்?
18. ஆரம்ப நிலை நீரிழிவு நோய் என்றால்? இதனை குணப்படுத்த முடியுமா? ஆம், எனில் எவ்வாறு?
19. ராமனுக்கு HbAIC யின் மதிப்பு 8.5% ஆக உள்ளது. அவனுக்கு நீரிழிவு நோய் பற்றி புரியவில்லை. நீ எவ்வாறு அவனுக்கு எடுத்துரைப்பாய்?
20. சிறுநீரக நோய் உண்டாக காரணமான ஆபத்து காரணிகள் யாவை?

21. சிறுநீரக கற்கள் உண்டாக காரணமான ஆபத்து காரணிகள் மூன்றினை பட்டியலிடுக.
22. விரிவாக்கம் தருக – GFR?
23. ஆக்சலேட் நிறைந்த உணவுப்பொருட்கள் நான்கினை பட்டியலிடுக.
24. உடற்பருமனின் பொன்மொழி என்ன?
25. குளோமருலோநெப்ரைடிஸின் மருத்துவ அறிகுறிகள் யாவை?
26. ஆகக்ஸலேட்டின் ஏதேனும் நான்கு ஆதாரங்களைப் பட்டியலிடுக.
27. அனிதா சிறுநீரக கற்கள் தனக்கு மீண்டும் மீண்டும் வருவதை நினைத்து மிகவும் வருத்தமுடன் இருக்கிறாள். அவளுக்கு சிறுநீரக கற்கள் வராமல் இருக்க மூன்று வழிகளை பரிந்துரை செய்.
27. நீரிழிவு நோய் வரையறு.

IV. விரிவான விடையளி 5 மதிப்பெண்கள்

1. நீலாவின் தாய் டைபாய்டு நோயால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளார். அவருக்கு எவ்வகை உணவுகளை கொடுக்க வேண்டும் என்பதை விவரி.
2. அசோக் நீண்ட நாள் மதுபழக்கம் உள்ளவர். அவருக்கு கொழுப்பு படிந்த கல்லீரல் இருக்கிறது. அவர் எவ்வகை நோயினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளார்? அவருக்கு நீ எவ்வகை உணவுகளை உட்கொள்ள அறிவுரை அளிப்பாய்?
3. நார்ச்சத்தானது சில நோய்களின் திட்ட உணவில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. அந்நோய்களின் பெயர்களை எழுதுக. அந்நோய்களில் நார்ச்சத்தின் பங்கு என்ன என்பதை விவரி.
4. உணவுதிட்ட சிகிச்சை குறித்த கொள்கைகள் மற்றும் நோக்கங்களை விவரித்து ஒரு அட்டவனை தயார் செய்க.
5. இரைப்பைப் புண்ணால் பாதிக்கப்பட்ட நோயாளிக்கு தற்காலத்தில் வழங்கப்படும் திட்ட உணவு யாது?
6. ஒரு தோழி உன்னிடம் கடும் காய்ச்சலில் வருகிறாள் மேலும் இது காச நோயாக இருக்கலாமோ எனக் கூறுகிறாள். ஒரு உணவுதிட்ட ஆலோசகராக அவளிடம் என்ன அறிகுறிகளை நீ காண்பாய். மேலும் எவ்வகை உணவு சிகிச்சையை பரிந்துரைப்பாய்?
7. கவிதா உடற்பருமான இருக்கிறாள். அவள் இணையதளத்தில் மட்டுமே விளையாடுகிறாள் மேலும் பள்ளிக்கு தன் சொந்த வாகனத்திலேயே பயணிக்கிறாள். அவளுக்கு எவ்வகை சிகிச்சை யுக்திகளை ஆலோசனையாக வழங்குவாய்?
8. இராம் ஹைபர்தைராய்டிசத்தினால் உடல் எடை குறைவாக இருக்கிறார். அவர் தச்சுதொழில் செய்கிறார் (Carpenter) அவருக்கு பொருத்தமான திட்ட உணவு பரிந்துரைக்கவும். இரண்டு சிற்றுண்டி தயாரிப்புகளை கூறுக.
9. திருமதி. ஜானகி என்பவர் மருத்துவமனயில் சேர்க்கப்பட்டு, மஞ்சள் காமாலை இருப்பதாக கண்டறியபட்டது. அவருக்கு காய்ச்சல் மற்றும் நீர்தேக்கம் இருந்தது. அவருக்கு தாராளமான கார்போஹைட்ரேட் உணவுகளும், 60-90கி புரதமும் மற்றும் 20-30கி கொழுப்பும் உட்கொள்ள அறிவுறுத்தப்பட்டது.

கீழ்வரும் கேள்விகளுக்கு விடையளி:

(i) எதற்காக அதிக கலோரி பரிந்துரைக்கப்பட்டது?

(ii) அதிக புரதத்தின் பங்கு என்ன?

(iii) எவ்வகை உணவுகளை சேர்த்தல் மற்றும் தவிர்த்தல் வேண்டும்

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 52 07-12-2021 12.41.44 PM

www.tnschoolbooks.in

(iv) நீர்தேக்கம் இருக்கும் பட்சத்தில் மேற்கொண்டு எவ்வகையான உணவுகளை தவிர்த்தல் வேண்டும்?

(v) குறைந்த நார்ச்சத்து மற்றும் அதிக கார்போஹைட்ரேட் உணவுகளை பரிந்துரைக்கும் வேறு நோய்களை பட்டியலிடுக.

10. உமாவின் இரத்த அழுத்தமானது 140/80 ஆக கணக்கிடப்பட்டது இது எந்த நோய் நிலை ஆகும்? இதன் சிகிச்சை முறையை எழுது.

11. இதயத்தின் அமைப்பை படம் வரைந்து விவரி?

12. CVD யின் ஆபத்து காரணிகளை எழுதுக

13. CVDயில் உணவுக் கொழுப்பின் பங்கு யாது?

14. அமில சாம்பல் உணவுத்திட்டம் என்றால் என்ன? இத் திட்ட உணவு எந்நோய் நிலையில் வழங்கப்படுகிறது? இவற்றில் சேர்க்க வேண்டிய உணவுகள் யாவை?

15. நீழிரிவு நோயாளிக்கு அதன் திட்ட உணவுக் கொள்கையை விவரி

16. நெஃப்ரானின் அமைப்பை படம் வரைந்து விளக்குக

17. சிறுநீரகத்தின் வேலைகளை பட்டியலிடுக.

18. குளோமுலார் நெஃப்ரைட்டிஸ் போது ஏற்படும் திட்ட உணவு மாறுதல்களை குறிப்பிடுக.

19. கால்சியம் கற்களை எவ்வாறு மேலாண்மை செய்வாய்?

20. நீழிரிவு நோயின் வகைகள் யாவை?

21. அத்திரோகிளிரோஸில் நோயின் திட்ட உணவு மாற்றங்களைக் குறிப்பிடுக.

22. அருகே உள்ள படங்களை ஒன்றோடு தொடர்புபடுத்துக.

மேற்கோள் நூல்கள்

1. Corrinne H. Robinson, Normal and Therapeutic Nutrition (1986), 7th Edition Macmillan Publishing Company, New York.
2. Srilakshmi B. (2014) Dietetics, New Age International Pvt. Ltd. Publishers.
3. Williams S.R. (2001) Essential of Nutrition and Diet Therapy, 6th Edition. The CB Mosby College Publishing.
4. Krause, M.V. and Mahan L.K. (1989) Food Nutrition and Diet Therapy, 6th Edition, W.B. Saunderspa, Philadelphia.
5. Williams S.R. (2001) Essential of Nutrition and Diet Therapy, 6th Edition. The C.B. Mosby College Publishing.
6. Garrow J. S., James P.T., Ralphamn (1996) Human Nutrition and Dietetics 9th Edition, Churchill Livingstone, Edinburg.
7. Lutz C. and Przytulski K. (2001) Nutrition and Diet Therapy, Philadelphia: Davis Company.
8. Indian Guidelines Management of Hypertension 2001. Hypertension India 2001; 15 (2): 1-34.

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 53 07-12-2021 12.41.44 PM

www.tnschoolbooks.in

9. Joshi A. Shubangini, 2015, Nutrition and Dietetics, 4th Edition, Mc Graw Hill Education (India) Private Limited, New Delhi.

10. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III: Third Report of the NCEP Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Adults (Adult Treatment Panel III), Circulation 106:3143, 2002.

11. Whitney, E.N. & Rolfes. S.R., 2002 Understanding Nutrition, Wadsworth/ Thomson Learning, USA.

12. Staci Nix, 2005, Williams Basic Nutrition & Diet Therapy, 12th Edition, Elsevier, New Delhi.

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 54 07-12-2021 12.41.44 PM

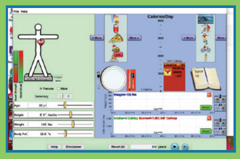
இணையச் செயல்பாடு

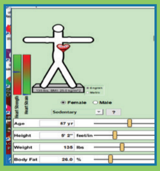
சிகிச்சை உணவுகள்

இந்த செயல்பாட்டை செய்வதன் மூலம் மாணவர்கள் தங்கள் உடம்பை ஆரோக்கியமாக வைத்துக் கொள்ள எப்படிப் பட்ட உணவை உண்ண வேண்டும் எந்த மாதிரியான உடற்பயிற்சி செய்ய வேண்டும் என்பதில் தேர்ச்சி பெற்று விடுவார்கள்.

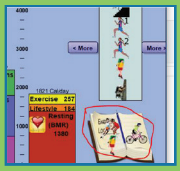
படிகள்:

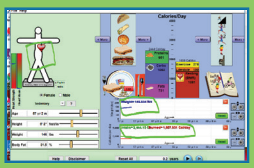
- URL அல்லது QR குறியீட்டினைப் பயன்படுத்தி இச்செயல்பாட்டிற்கான இணையப்பக்கத்திற்கு செல்க. அங்கு பல வித பெயர் பட்டியலோடு ஒரு பகுதி திறக்கும்.
- இடது பக்கம் ஒரு பெட்டி மொழி மற்றும் பாலினம் கேட்கும். அதற்கேற்றார் போல் தெரிவு செய்க. கீழே உயரம், எடை மற்றும் வயதிற்கான நிரல் காணப் படும். அதில் நிரப்புக
- இதில் தங்களுக்குத் தேவையான தலைப்புகளைத் தெரிவு செய்யவும். வலது பக்க மேல் இடது பக்க மூலையில் உணவு பொருட்கள் கொடுக்கப் பட்டு உள்ளது. அதற்கு கீழாக தட்டு உண்டு "MORE" பட்டனை அழுத்தி உணவு பொருட்களை தெரிவு செய்து இழுத்து கொண்டு வந்து தட்டில் வைக்கவும்.
- வலது பக்க மேல் மூலையில் உடற்பயிற்சிக்கான படங்கள் கொடுக்கப் பட்டு இருக்கும் அதில் உள்ள உடற் பயிற்சியை "MORE" பொத்தானை அழுத்தி தெரிவு செய்யவும்.
- உங்கள் தெரிவிற்கு ஏற்றவாறு இடது பக்கம் உள்ள மனிதன் மெலிந்தோ தடிமனாகவோக் காணப் படுவான். இதன் மூலம் எந்த வகை உணவு மற்றும் உடற்பயிற்சி உங்களுக்குத் தேவை என்பதை அறிந்து கொள்ளலாம்.

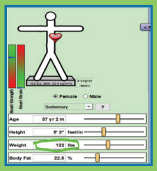

படி 1


படி 2

படி 3


படி 4


படி 5


படி 6

URL:

https://phet.colorado.edu/en/simulation/eating-and-exercise

XII Std - Home Science TM_Unit 1.indd 55 07-12-2021 12.41.45 PM

அலகு 2

நுகர்வோர் பாதுகாப்பும், கல்வியும்

5M0I4

நுகர்வோர் பாதுகாப்பும், கல்வியும்

நமது இடத்தில் வாடிக்கையாளர் மிக முக்கியம் வாய்ந்த வருகையாளர்
அவர் நம்மைச் சார்ந்து இல்லாதவர்
நாம் அவரைச் சார்ந்து உள்ளோம்
அவர் நமது வேலையில் எந்த வித தடையும் ஏற்படுத்துபவர் அல்லர்
அவர் தேவையானவர்
நமது வியாபாரத்தில் அவர் வெளிநபர் அல்ல பங்குஅளிப்பவர்
அவருக்கு சேவை செய்வதால் வியாபாரி
எந்த அனுகூலமும் செய்யவில்லை
அவருக்கு சேவை செய்வதற்கு வாய்ப்பளித்து வியாபாரிக்கு
அனுகூலமாயிருக்கிறார்.

கூறியவர்: M.K. காந்தி

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- நுகர்வோர் மற்றும் நுகர்வோர் கல்வியின் பொருளினை அறிந்து கொள்ளுதல்.
- நுகர்வோர் எதிர்கொள்ளும் பிரச்சினைகளை அறியும் திறம் பெறுதல்.
- பல்வேறு வகைப்பட்ட நுகர்வோர் உதவிகளைப் பற்றி கற்றல்.
- கட்டு கட்டுதல் மற்றும் பொருள் விவரத்தாள் (labeling) குறித்து அறிந்து கொள்ளுதல்.
- நுகர்வோரின் உரிமைகள் மற்றும் கடமைகள் பற்றி முழுவதுமாக புரிந்து கொள்ளுதல்.
- நுகர்வோர் குறை தீர்க்கும் மன்றம் மற்றும் நுகர்வோர் பாதுகாப்பு சட்டம் குறித்த விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்.

2.1 முன்னுரை

பல நூற்றாண்டு காலமாக நுகர்வோர் உரிமைகள் குறித்து கருத்து இருந்து வந்துள்ளது. பைபிலில் பழைய ஏற்பாடு மற்றும் ஹமுராபியின் குறியீட்டிலும் நுகர்வோர் பாதுகாப்பு குறித்த தகவல் உள்ளது. புனித குரான் நூல், நுகர்வோர் எதிர்கொள்ளும் பிரச்சினைகளும், முறையற்ற எடை போடுதல் மற்றும் அளத்தலை கண்டனத்துக்குரிய விஷயமாக எடுத்துக்காட்டி உள்ளது. முதன்முதலில் நுகர்வோர் நிறுவனமானது, 1947-ல் டென்மார்க்கிலும், 1955-ல் பிரிட்டனிலும் தொடங்கப்பட்டது. நுகர்வோர், உற்பத்தியாளர்கள் மற்றும் விற்பனையாளர்கள் குறித்த தமது கருத்துக்களை/பிரச்சினைகளை வெளிப்படுத்த அரசாங்கமே நுகர்வோர் மன்றத்தினை ஏற்படுத்தியது. பிறகு இது ஒரு ஐரோப்பிய சட்டமாக மாறியது.

XII Std - Home Science TM_Unit 2.indd 56 07-12-2021 12.54.03 PM

இது நுகர்வோரினை பாதுகாப்பதற்கான பொருளாதார மற்றும் சமூகக் குழுவாகும்.

இந்தியாவில், வேதங்களிலும், பழங்கால குறியீடுகளிலும் (codes) நுகர்வோரை பாதுகாப்பதில் ஆர்வம், விதிமுறைகளை மீறும் போது தண்டனை வழங்குவதற்கான வழியும் தரப்பட்டுள்ளது. பின்னர், ஆங்கிலேயர் இந்தியாவை ஆண்டபோது, நுகர்வோரின் உரிமை மற்றும் ஆர்வத்தினை வரைமுறை செய்து, பாதுகாத்திட, சட்டரீதியான ஒப்பந்தம் உருவாக்கப்பட்டது. **(law of tort or law of contracts).**

இந்தியாவில், 1949 வருடம் முதன் முதலாக முறையான நுகர்வோர் இயக்கம் மெட்ராஸில் (சென்னை) ஆரம்பிக்கப்பட்டது. பின், நுகர்வோர் பாதுகாப்பு மன்றம், திரு. சி. இராஜகோபாலாச்சாரி அவர்களின் ஆதரவினால் சென்னையில் உருவாக்கப்பட்டது. இம்மன்றத்தின் செயல்பாடு, தமிழக மக்களுக்கு மட்டுமே அளிக்கப்பட்டது. 1956ஆம் ஆண்டு, ஒன்பது இல்லத்தலைவிகள் மற்றும் சமூக சேவகர்கள் இணைந்து, இந்திய நுகர்வோர் வழிகாட்டும் சங்கம், (CGSI) மும்பையில் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. இது ஒரு சுயலாபமற்ற நுகர்வோர் அமைப்பாகும். நுகர்வோரின் பிரச்சினைகளையும், புகாரினையும் தீர்த்து வைப்பதற்கு, முதன்முதலாக நுகர்வோர் சிறப்பு நீதி மன்றம் ஏற்படுத்த இச்சங்கம் கோரிக்கை வைத்தது. இச்சங்கத்தின் தொடர்ச்சியாக பின்தொடர்தல் காரணமாக 1986ல் நுகர்வோர் பாதுகாப்பு சட்டம், இயற்றப்பட்டு, 2000 ஆண்டில் நடைமுறைக்கு வந்தது.

2.2 நுகர்வோர்

நுகர்வோர் என்பவர் பொருள்கள் மற்றும் சேவைகளை வாங்குபவர்/ பெறுபவர். பொது பயன்பாடுகள் மற்றும் நீர் போன்ற இயற்கை வளங்களைப் பயன்படுத்துபவர் ஆவர். இது அவர்களின் தனிப்பட்ட விருப்பங்களுக்காக பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளைப் பயன்படுத்துபவர்களைக் குறிக்கிறது. மற்றும் உற்பத்தி நோக்கங்களுக்காக அல்லது மறு விற்பனைக்காக வாங்குபவர்களை விலக்குகிறது.

விற்பனைக்கு அல்லது எந்தவொரு வணிக நோக்கத்திற்காகவும் பொருள்களைப் பெறும் ஒரு நபர் இதில் சேரமாட்டார்.

2.3 நுகர்வோர் பிரச்சினைகள்

நுகர்வோர் ஒவ்வொருவரும், தனது தினசரி வாழ்க்கையில், பலவித பிரச்சினைகளை எதிர்கொள்கிறார்கள். பற்றாக்குறை, மாறுபடும் வருமானம், பொருள்கள் உருவாக்குதல், சுற்றுசூழல்

மாற்றங்கள் அல்லது சமுதாய கட்டமைப்பின் காரணமாகபிரச்சினைகள் தோன்றுகின்றன. இது மட்டுமின்றி, நுகர்வோர் சந்தைகள், வங்கிகள், அரசு மற்றும் தனியார் அலுவலகங்கள், மருத்துவமனைகள், பள்ளிகள், பொது விநியோக அமைப்பு மற்றும் பிற சேவைகளிலும் பிரச்சினைகளுக்கு ஆளாகிறார்கள்.

நுகர்வோரால் எதிர்கொள்ளப்படும் பிரச்சினைகள்:

i. பொருள்கள் சார்ந்த பிரச்சினைகள்.

ii. சேவைகள் சார்ந்த பிரச்சினைகள்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

பொருள்கள்: நம் தேவையை பூர்த்தி செய்வதற்காக வாங்கக் கூடியவைகளுக்கு பொருள்கள் என்று பெயர். நாம் தினசரி பயன்படுத்தும் பால், காய்கறிகள், பென்சில் மேலும் பல இதில் அடங்கும்.

சேவைகள்: அரசு சார்ந்த மற்றும் அரசு சாரா நிறுவனங்கள் மூலமாக இலவசமாகவோ அல்லது பணம் செலுத்தியோ பெறப்படுபவைகளுக்கு சேவைகள் என்று பெயர். எடுத்துக்காட்டு: மின்சாரம், தண்ணீர் ஆரோக்கியம், கல்வி, மேலும் பல.

2.3.1 பொருள்கள் சார்ந்த பிரச்சினைகள்

சந்தையில் உள்ள பொருட்களின் விலை, தரம், எடை அல்லது அளவுகள் என பல கடுமையான பிரச்சினைகளை நுகர்வோர் எதிர்கொள்கிறார்கள். தொழில் செய்வோர், இலாபம் ஈட்டுவது என்பது மிகப்பெரிய குற்றமல்ல. ஆனால் சட்டத்துக்கு புறம்பான வழியில் நடைபெறும் கள்ளசந்தை, கலப்படம் போன்றவை மற்றும் மறுக்கத்தக்க முறைகேடுகளான கட்டுகட்டுதலில் குறைபாடு எடை குறைத்து போடுதல் போன்றவை நியாயமற்ற வணிக நடைமுறையாகக் கருதப்படுகிறது. ஏகபோக மற்றும் கட்டுப்பாட்டு வர்த்தக நடைமுறை சட்டம் (The Monopolistic and Restrictive Trade Practice- MRTP) 1969, நியாயமற்ற வர்த்தக நடைமுறைகளின் பட்டியலுக்கு எதிராக நுகர்வோருக்கு சட்டபூர்வமான பாதுகாப்பினை வழங்குகிறது. அவை

i) பாதுகாப்பு மற்றும் தரக்கட்டுப்பாட்டு விதிமுறைகள் இல்லாமை.

ii) கலப்படம்

iii) போலி உற்பத்தி/தயாரிப்பு

iv) நியாயமற்ற உத்தரவாதம்

v) விற்பனை உத்திகள்

vi) தரம் குறைக்கப்பட்ட பொருள்கள்

vii) தவறான எடைகளும், அளவுகளும்

viii) போலியான தோற்றமுடைய பொருள்கள்

ix) திரித்து கூறப்படும் விளம்பரங்கள்

x) சரியற்ற மற்றும் முழுமைபெறாத குறியீட்டுத் தாள்

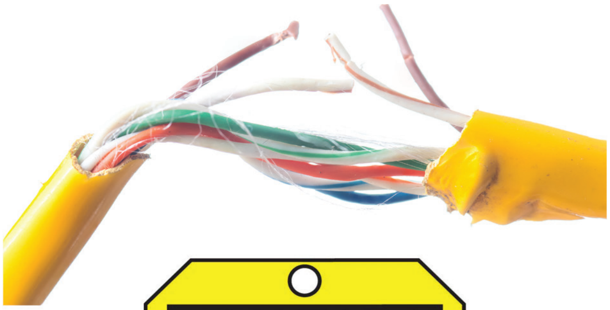
xi) கட்டு கட்டுதல் குறைபாடு

xii) நேர்மையற்ற முறையில் விற்றல்

மேற்கூறிய நடைமுறைகள் செயல்படும்போது, நுகர்வோருக்கு பிரச்சினைகள் உருவாகும் நிலை ஏற்படும். இந்த நடைமுறைகளை கட்டுப்படுத்தாவிடில், நுகர்வோர் ஏமாற்றப்படுவது தொடரும்.

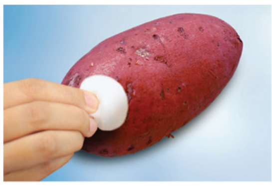
i) பாதுகாப்பு மற்றும் தரக்கட்டுப்பாட்டு விதிமுறைகள் இல்லாமை:

உபகரணங்களின் செயல்பாட்டில் குறைகள் இருப்பின் அது நுகர்வோரின் பாதுகாப்பினைப் பாதிக்கும். குறைபாடான உபகரணங்கள் அல்லது உபகரணங்கள் பாதுகாப்பாக கையாள போதுமான தகவல்கள் இல்லாதபோது, இவற்றின் மூலமாக நுகர்வோருக்கு மின் அதிர்ச்சி மற்றும் தீக்காயங்கள் ஏற்படலாம். உ.ம். வீட்டுஉபயோக கருவிகள் / உபகரணங்கள் மற்றும் மின் இயந்திர சாதனங்கள் போன்றவை.



ii) கலப்படம்:

ஒரு உணவு பொருளின் சில கூறுகளை நீக்குவதாலோ அல்லது சேர்ப்பதலோ, அதன் தன்மை, இயல்பு அல்லது தரம் மாற்றமடைவது கலப்படம் ஆகும். இது மட்டுமின்றி, இயல்பு தன்மையில் மாறாமல் ஆனால், சுகாதாரமற்ற சூழலில் வைத்து, மாசடைந்த நிலையில் விற்பதும் கலப்படம் எனப்படும்.



சுத்தமான

கலப்படமானவை

சுத்தமான

கலப்படமானவை

சந்தையில் கிடைக்கும் உணவுகள் கட்டிடப் பொருட்கள், ஆடைகள் எழுது பொருள் போன்றவை கலப்படத்திற்கு உட்படுத்தப்படுகின்றன. நுகர்வோர் கலப்படமாக இருக்கும் பொருட்களை உட்கொள்ளும்போது அது அவர்களுக்கு தீங்கு விளைவிக்கின்றது.

iii) போலி தயாரிப்பு

சந்தையில் கிடைக்கப்பெறும் எண்ணற்ற தரக் குறைவான பொருட்கள், மிகவும் பிரபலமான நிறுவனத்தின் தயாரிப்பு பெயரைத் தாங்கி வருகின்றன. இவ்வாறு செய்வது, சட்டத்திற்குப் புறம்பானதும், நுகர்வோரை ஏமாற்றுவதும் ஆகும். இவ்வகை சந்தைப் பொருள்கள் தரக் குறைவானதாகவும், பயன்படுத்த பாதுகாப்பற்றதாகவும் உள்ளது. ஆனால் இப்பொருள்கள் நம்பகத்தன்மை, பாதுகாப்பு உள்ள உண்மையான பொருட்களைப் போன்றே சந்தையில் விற்கப்படுகின்றன. ஷூக்கள், சோப்புகள், பற்பசைகள், மருந்துகள், ஒப்பனைப் பொருட்கள் போன்ற பொருட்களில் இத்தகைய நடைமுறைகள் அதிகளவில் காணப்படுகின்றன.

iv) நியாயமற்ற உத்தரவாதம் (Unfair Warranties)

நுகர்வோர்களிடையே உத்தரவாதம் மற்றும் பொறுப்புறுதி குறித்த முழுமையான புரிதல் இல்லை. மேலும் பொறுப்புறுதியின் சில விதிமுறைகள் குழப்பமானவை, தெளிவற்றவை மற்றும் உற்பத்தியாளர்களுக்கு சாதகமானவையாகும். இவ்விதமான உத்தரவாதத்தினை நெறிப்படுத்த எந்த வரைமுறைகளும் இல்லை.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

உத்தரவாதம் (Guarantee): குறிப்பிட்ட காலத்திற்குள் பழுதுடைந்த பொருள்களை சரிசெய்து தரவோ அல்லது பழுதடைந்த பாகங்களை இலவசமாக மாற்றித் தரவோ அளிக்கப்படுகிறது.

பொறுப்புறுதி (Warrantee): உதிரி பாகங்கள் இலவசமாக அளித்து, தரப்படும் சேவைக்கு, நுகர்வோரிடமிருந்து சேவை கட்டணம் வசூலிப்பது.

v) விற்பனை உத்திகள்

விற்பனை உத்திகள் என்பது கவனத்தை ஈர்ப்பது, விளம்பரப்படுத்துவது அல்லது வர்த்தகத்தை ஈர்க்கும் நோக்கில் நுகர்வோரை ஏமாற்றும் தந்திரமாகும்.

அநேக தயாரிப்பாளர்கள், தங்களது பொருள்களின் விற்பனையை அதிகரிப்பதற்காக விளம்பரம், இலவச பரிசுகள், தள்ளுபடி விற்பனை போன்ற பல விஷயங்களுக்காக, அதிக அளவில் பணம் செலவழிக்கிறார்கள். இந்த விளம்பரங்கள், நுகர்வோருக்கு பயனுள்ளதைதப்போல் தோன்றினாலும், இதற்காக செலவழிக்கப்பட்ட பணம், பொதுவாக பொருளின் விலையோடு மறைக்கப்பட்டுள்ளது. இது நுகர்வோரிடமிருந்து அவர்களுக்குத் தெரியாமல் பெறப்படுகிறது. இதையறியாத நுகர்வோர், பொருளோடு கிடைக்கும் இலவச பரிசுகள், தள்ளுபடி விலை போன்றவற்றை அறிமுக சலுகைகளாக எடுத்துக் கொள்ளுகிறார்கள். ஆனால் விற்பனையாளர் பொருளை, அதன் விலைக்கே விற்று விடுகிறார். சில சமயங்களில், நுகர்வோர், இலவச பரிசுகளை, தேவைப்பட்டாலும், தேவைப்படாவிட்டாலும்ஏற்றுக்கொள்ளுமாறு கட்டாயப்படுத்தப்படுகிறார்.

vi) தரம் குறைக்கப்பட்ட பொருள்கள்

விற்பனைச் சந்தையில் பலதரப்பட்ட அளவிலும், தரத்திலும் பொருள்கள் குவிந்து கிடக்கின்றன. போலியான உதிரிபாகங்கள் மற்றும் கலப்படமான உணவுகள் எளிதில் கிடைப்பதால், நம்பிக்கையோடு ஒரு பொருளை தேர்வு செய்வதற்கு, நுகர்வோர் மிகவும் சிரமப்படுகிறார்கள்.

நுகர்வோர் ஏமாற்றப்படுவது மட்டுமின்றி, தரக்குறைவான பொருள்கள், பாதுகாப்பு பிரச்சினையும் ஏற்படுத்தும். உண்மையான பொருட்களைக் காட்டிலும் போலியான பொருட்கள் நிஜமான பொருள் போன்ற தோற்றத்தை

XII Std - Home Science TM_Unit 2.indd 60 07-12-2021 12.54.07 PM

பிரதிபலிக்கின்றன. இவ்வகையான பொருட்கள் விலை அதிகமாகவும், ஆபத்தை ஏற்படுத்தக்கூடியதாகவும் உள்ளது.

செயல்பாடு – 1

இலவச பொருள்களை வழங்கும் இரண்டு விளம்பரங்களைத் தேர்வு செய்து, உன் கருத்தை பதிவு செய்.

vii) தவறான எடைகளும், அளவுகளும்

அளிக்கப்படும் பணத்திற்கு, குறைவான பொருளைப் பெறுவது நீண்ட காலமாக நுகர்வோருக்கு இருந்து வரும் பிரச்சினையாகும். இவை பெரும்பாலும் எண்ணெய், பால் போன்ற திரவப் பொருட்களிலும் அரிசி, பருப்பு போன்ற பொருட்களிலும் ஏற்படுகின்றன.

மேலும் துணிகளை அளவிடுவதிலும் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது. ஆடைக்காக, தேர்ந்தெடுக்கப்படும் துணிகள், இழுத்து அளக்கப்படுவதால் துணியின் நீளம் அளந்த பிறகு குறைவாக உள்ளது. இதைத் தவிர்ப்பதற்காக, அரசாங்கம் எடுத்த நடவடிக்கையின் காரணமாக, இப்பிரச்சினை குறைந்துள்ளது. எடையும், அளக்கும் அளவு கப்புகளும், அடிக்கடி அரசால் ஆய்வு செய்யப்படுவதால், குறைந்த எடை போடுதல் மற்றும் அளத்தல் போன்ற செயல்கள் முந்தைய ஆண்டுகளைவிட குறைந்துள்ளது.

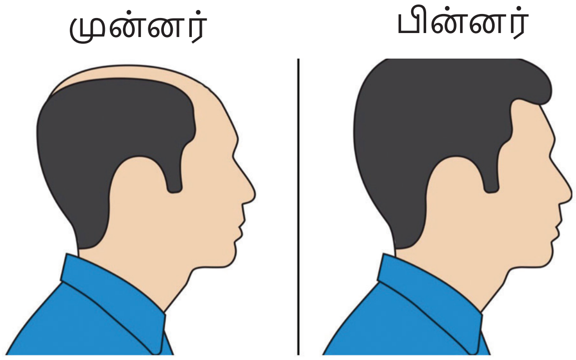
viii) போலித்தோற்றமுடைய பொருள்கள்

தொழில் நுட்ப வளர்ச்சியின் காரணமாக ஒவ்வொரு வருடமும் புதுப்புதுப் பொருட்கள் சந்தைக்கு வருகின்றன. இவ்வாறு நுகர்வோரை அடையக்கூடிய புதுப்பொருட்கள் ஏராளம் இதோடு, பெரிய நிறுவனத்தின் பொருளோடு, ஒப்பிடத்தக்க வகையில் உள்ள போலியான பொருள்களும் சந்தையில் கிடைக்கிறது. சில நேரங்களில் விலை, தரம், குறைவான இழைகள், விலை, தரம், அதிகம் உள்ள இழைகளோடு கலக்கப்பட்டோ அல்லது தனியாகவோ சந்தையில் விற்பனைக்கு வருகின்றன. உதாரணமாக லினன் மற்றும் கம்பளியில் பல விகிதத்தில் பருத்தி

இழைகள் கலக்கப்படுகின்றன. ரேயானும் பாலியெஸ்டரும், பட்டு இழைகளில் கலக்கப்படுகின்றன.

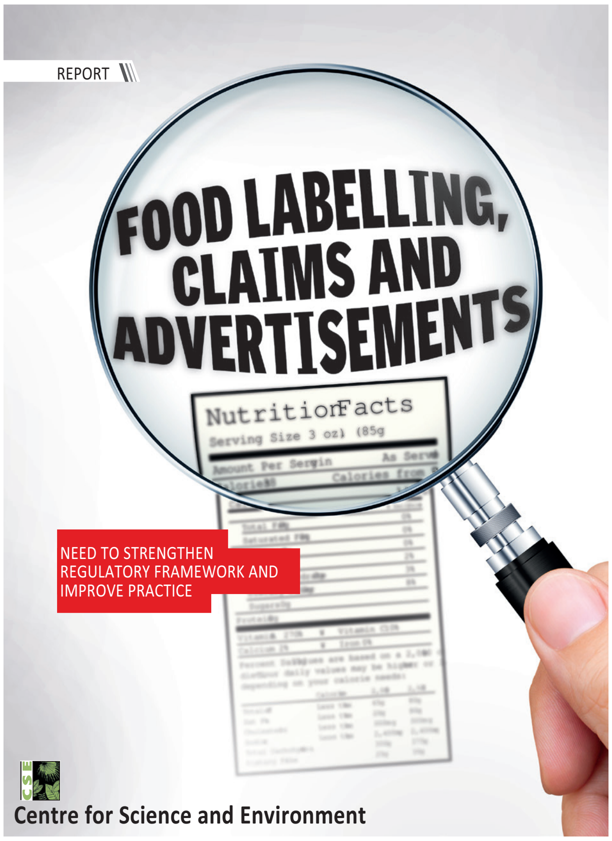
ix) திரித்து கூறப்படும் விளம்பரங்கள்

சந்தையில் உள்ள பொருட்கள் மற்றும் சேவைகள் குறித்து எடுத்துரைப்பதே, விளம்பரத்தின் முக்கிய நோக்கமாக உள்ளது. ஆனால், எந்தவொரு விளம்பரமும், நுகர்வோருக்குத் தேவையான பொருளின் அனைத்து தகவல்களையும் அளிப்பதில்லை. விளம்பரத்தில் கூறப்படும் தகவல்கள் பெரும்பாலும் பொதுவானதாகவும், சில மட்டும் உபயோகமானதாகவும் இருக்கலாம்.



x) சரியற்ற மற்றும் முழுமை பெறாத குறியீட்டுத்தாள் (Labeling)

குறியீட்டுத்தாள் என்பது, நுகர்வோருக்கு பொருட்களைப் பற்றி எடுத்துரைக்கும் விவரக் குறிப்பாகும். சில குறியீட்டுத் தாளில் உள்ள விவரங்கள் மாறுபாட்டுடன் காணப்படும். சில நேரங்களில் பொருளின் பெயர் மற்றும்



தயாரிப்பவரின் பெயர் மட்டுமே இடம் பெற்றிருக்கும். எதிர்கால கடிதத் தொடர்பு அல்லது புகார்களுக்கு அவர்களின் முகவரி குறிப்பிடப்பட்டிருக்கலாம். அல்லது குறிப்பிடாமல் இருக்கலாம்.

xi கட்டுகட்டுதல் குறைபாடு

கட்டுகட்டுதல் என்பது கட்டப்பட்ட பொருட்களை பாதுகாப்பது அல்லது பொருட்கள் மாசடைதல், உடைதல், ஆவியாதல், திருடுதல் போன்றவற்றிலிருந்து பாதிப்படையாமல் பாதுகாப்பு அளிப்பது ஆகும். சில சமயங்களில் கட்டுகட்டுதல் பாங்கினை கண்டவுடனே, உள்ளே உள்ள பொருள், தயாரிப்பாளர் யார் மற்றும் விற்பனை அடையாளம் போன்றவற்றைக் கண்டறிய முடிகிறது. ஈர்க்கக்கூடிய கட்டுகட்டுதலின் தாக்கத்தை நுகர்வோரிடத்தில் ஏற்படுத்தி, அவர்கள் அப்பொருளை வாங்குவதற்கு நிர்பந்திக்கிறது.

பல சமயங்களில், கட்டுகட்டும் முறையில் உள்ளே உள்ள பொருளின் அளவு, வடிவம் போன்றவற்றை நுகர்வோரால்

XII Std - Home Science TM_Unit 2.indd 62 07-12-2021 12.54.10 PM

தீர்மானிக்க இயலாது. இது மட்டுமின்றி, எடை அளவு குறிப்பிடப்பட்ட பொருட்களில், எடையானது பொருளுக்கு மட்டுமா அல்லது கட்டுகட்டும் பொருளினையும் சேர்த்ததா என்பதும் நுகர்வோருக்கு அறிய முடியாத இச்சூழலில், நுகர்வோர், குறைவான பொருளுக்கு, அதிக அளவில் பணம் செலுத்த நேரிடுகிறது.

Xii) நேர்மையற்ற முறையில் வாங்குதல்:

சரியான பொருள்கள் மற்றும் சேவையை நுகர்வோர் பெறுவதை மேம்படுத்த சட்டரீதியாகவும் தர ரீதியாகவும் முயற்சிகள் எடுக்கப்பட்டு வருகின்றன. இருப்பினும் சில நேரங்களில் விற்பனையாளர்களால் தாம் ஏமாற்றப்படுவதாக நுகர்வோர் உணர்கிறார்கள் ஒரு பொருளுக்கு எவ்வளவு செலுத்தவேண்டும் என்பதை நுகர்வோர் அறிந்துகொள்ள வழியில்லை.

2.3.2 சேவையைப் பெறுவதில் உள்ள பிரச்சினைகள்

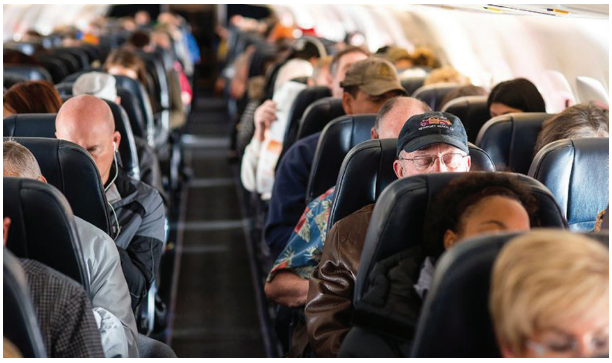
நுகர்வோருக்கு அளிக்கப்படும் சேவைகள் பலவிதமான காரணிகளால் பாதிக்கப்படுகின்றன. அவையாவன:

i) நிதி நிறுவனங்கள்

வங்கிகள் உட்பட அனைத்து நிதி நிறுவனங்களும் நுகர்வோருக்கு, நிதி சேவையை வழங்குகின்றன. தவறான பதிவுகள், பெயரில் ஏற்படும் பிழைகள், பணம் செலுத்தும் போது வங்கி கணக்கு புத்தகத்தில் பதிவு ஏற்படாது இருத்தல் போன்றவை, நுகர்வோருக்கு பொதுவாக ஏற்படும் பிரச்சினையாகும்.

ii) போக்குவரத்துத் துறை மற்றும் பயண ஏற்பாடு செய்யும் நிறுவனங்கள்:

நுகர்வேருக்கு, எளிதாகவும் வசதியானதாகவும் பயண ஏற்பாட்டினை ஏற்படுத்தி தருவதே இவர்களின் நோக்கமாகும். இச்சேவையை வழங்குவதற்கு, நுகர்வோரிடம் இருந்து, கூடுதல் பணம் பெறப்படுகிறது. இருப்பினும், சில சமயங்களில் நுகர்வோருக்கு பயணச்சீட்டு உறுதிசெய்யாமலும் முன்பதிவு குறித்த விவரங்கள், பயணச்சீட்டு ரத்து,



XII Std - Home Science TM_Unit 2.indd 63 07-12-2021 12.54.10 PM

தாமதம், நேரமாற்றம் குறித்த விவரங்கள், போன்றவை தனியார் நிறுவனங்களால் அளிக்கப்படுவதில்லை.

iii) கல்வி

பள்ளி மற்றும் உயர் கல்வி பெறுவதற்கான தேவை அதிகரித்துள்ளதால், தனியார் பள்ளிகள் மற்றும் கல்லூரிகள் அதிகளவில் தொடங்கப்பட்டு செயல்படுத்தபடுகின்றன. இந்நிறுவனங்களில், மாணவ சேர்க்கை நடைபெறும் போது, அதிக அளவில் பணம் வசூலிக்கப்படுகிறது. இல்லையெனில் கல்விக் கட்டணத்துடன் சேர்த்து வசூலிக்கப்படுகிறது.

இடப்பற்றாக்குறை, ஆசிரியர் பற்றாக்குறை, ஆய்வக மற்றும் உபகரணங்கள் போதுமான அளவு இல்லாதிருத்தல், வகுப்பறை மற்றும் பள்ளி வளாகம் சுத்தமாக இல்லாமல் இருத்தல், கழிவறை குறைபாடு, கை கழுவுமிடம் குறைபாடு, தரம் குறைந்த உணவக சேவை போன்ற பல பிரச்சினைகளை மாணவர்கள் கல்வி நிறுவனங்களில் எதிர்கொள்கிறார்கள். இம்மாதிரியான பிரச்சினைகளை மாணவர்கள் வெளியே சொல்வதற்கு பயப்படுகிறார்கள். ஏனெனில், பள்ளி நிர்வாகம், பள்ளியை விட்டு வெளியேற்றி விடுமோ அல்லது மோசமான முறையில் நடத்துமோ என்ற அச்சமே இதற்குக் காரணமாகும்.

2.4 நுகர்வோருக்கு உதவும் சாதனங்கள் (Consumer Aids)

நுகர்வோர் சாதனங்கள் என்பது நுகர்வோர் சரியான பொருளை தேர்ந்தெடுக்க உதவுவது மட்டுமின்றி, ஏமாற்றும் சந்தை வியாபாரிகளிடமிருந்து அவரைக் காப்பாற்ற உதவும் கருவிகள் ஆகும்.

நுகர்வோருக்கு தேவைப்படும் விவரங்களை பின்வரும் சாதனங்கள் அளிக்கிறது. அவையான

i. குறியீட்டுத்தாள்
ii. விளம்பரம்
iii. இணைய தளம்
iv. தரக் குறியீடுகள்

2.4.1 குறியீட்டுத்தாள்

குறியீட்டுத்தாள் என்பது ஒரு பொருளை குறித்த விவரங்களை அளிப்பதற்காக காகிதத்தாள் அல்லது நெகிழியில் குறிப்பிட்டு, அப்பொருளின் மேல் இணைக்கப்படுவதாகும். தயாரிப்பாளர் தங்களது தயாரிப்பு பொருட்களுக்கு அடையாளம் அளிக்க குறியீட்டுத்தாளை பயன்படுத்துகின்றனர். மேலும், இது ஒரு பொருளை வாங்குபவர் சந்தையில் கிடைக்கப் பெறும் மற்ற பொருள்களோடு ஒப்பிட்டு, வேறுபடுத்தி அறியவும் உதவுகிறது. இக்குறிப்புத் தாளானது, உணவுப் பொருளில் பயன்படுத்தப்பட்ட பொருள் குறித்த விவரத்தை வழங்குகிறது. இதனால், தான் உட்கொள்ளும் உணவில், என்ன பொருட்கள் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது என்ற விழிப்புணர்வை நுகர்வோரிடையே ஏற்படுத்துகிறது. குறியீட்டுத்தாள் இரு வகைகள் ஆகும்.

அவையாவன:

- **நீக்கக் கூடிய குறியீட்டுத்தாள்:** பொருட்களோடு ஒட்டப்பட்ட இவ்வகை குறியீட்டுத்தாள், பயன்படுத்தும் சமயத்தில், நீக்கி விட முடியும்.
- **நீக்க முடியாத/நிரந்த குறியீட்டுத்தாள்:** இவ்வகையான, குறியீட்டுத்தாள் பொருள்களோடு நிரந்தரமாக ஒட்டப்பட்டிருக்கும். இதை நீக்குவது கடினமாகும்.

XII Std - Home Science TM_Unit 2.indd 64 07-12-2021 12.54.11 PM

2.11.1 விவரக் குறியீட்டுத்தாள் வகைகள்

வெவ்வேறு வகையான குறியீட்டுத்தாள் விற்பனைச் சந்தையில் பயன்படுகின்றன. அவை: தகவல் அளிக்கும் குறிப்புத் தாள், கவனப்பராமரிப்பு குறியீட்டுத்தாள் மற்றும் ஊட்டச்சத்து விவரம் அளிக்கும் குறியீட்டுத்தாள் போன்றவைகளாகும்.

i) **தகவல் அளிக்கும் குறியீட்டுத்தாள் (Informative Labels):** பொருள்களில் உள்ள ஆக்கக் கூறுகள் (Composition) தயாரிப்பு குறித்த விவரங்கள், பிற பயன்பாடுகள் போன்றவற்றை விரிவாக அளிப்பது.

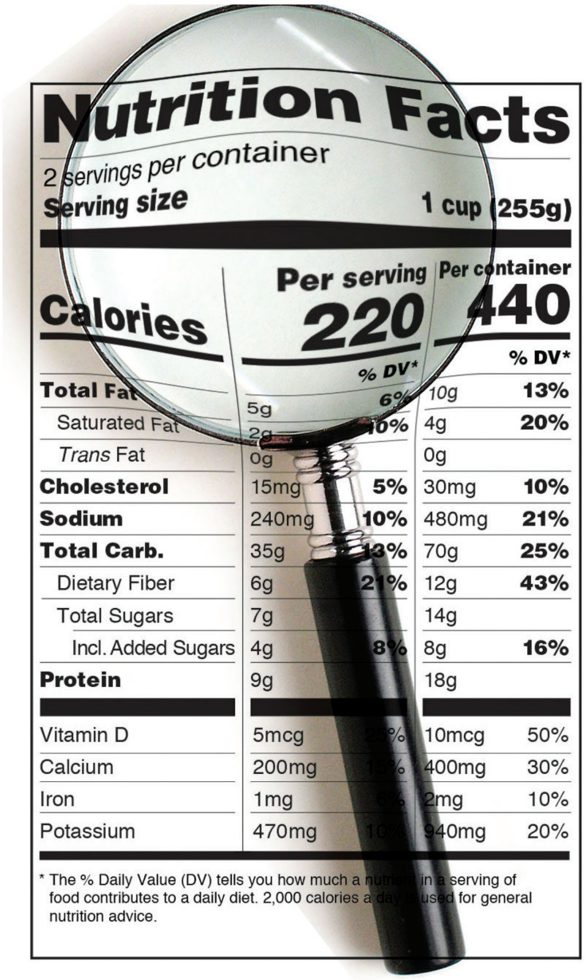
ii) **கவனப் பராமரிப்பு குறியீட்டுத்தாள் (Care Labels):** இவ்வகை குறிப்புகள், துணிகள் மற்றும் ஆடைகளில் பொதுவாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. கவன பராமரிப்பு குறிப்புகள், துணிகளை பயன்படுத்தும்போது அல்லது சலவை செய்யும்போது தேவைப்படும் குறிப்புகளை அளிக்கிறது. இவை எழுத்து வடிவிலோ அல்லது நிலையான சின்னங்களாகவோ அளிக்கப்படுகிறது. குளிர்ச்சியான உலர்ந்த இடத்தில் சேமிக்கவும், வெப்பம்/சூரிய ஒளிபடாமல் வைக்கவும், குழந்தைகளுக்கு எட்டாத இடத்தில் வைக்கவும், இழுக்க வேண்டாம், ப்ளீச்/சோப்பு/டிடர்ஜென்ட் பவுடர் பயன்பாடு, மெஷின் சலவை அல்லது கை சலவை போன்ற கவனப் பராமரிப்பு குறிப்புக்கள் கொண்டதாகும்.

iii) **ஊட்டச்சத்து குறித்த விவரம் அளிக்கும் குறிப்புகள் (Nutrition Labeling):** நுகர்வோரின் தற்போதைய தேவைகளுக்கேற்ப தயாரிப்புக்களை வழங்குவதன் மூலம் உணவுத் தொழில்/தொழிற்சாலை நுகர்வோருக்கு ஊட்டச்சத்து கல்வி அளிப்பதில் பெரும்பங்கினை வகிப்பதோடு தயாரிப்பில் சேர்க்கப்படும் பொருட்களிலுள்ள ஊட்டச்சத்துக்களான சக்தி, புரதம், கொழுப்பு, கார்போஹைட்ரேட், உயிர்ச்சத்து மற்றும் தாது உப்புகள் போன்ற விபரங்களை நுகர்வோருக்கு அளிக்கின்றது.

அ) **ஊட்டச்சத்து மதிப்பு கோரிக்கை (Nutrient Content Claim):** உணவில், ஊட்டச்சத்துக்கள் எந்த அளவில் உள்ளது என்பதை இது விவரிக்கிறது. உ.ம்.: குறைந்த கொழுப்பு, குளூட்டன் இல்லாதது, இரும்புச்சத்து நிறைந்தது, சோடியம் குறைந்தது, போன்றவைகள்.

ஆ) **ஒப்பிடுதல் (Comparative Claim) கோரிக்கை:** இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட உணவுகளின் ஊட்டச்சத்து அளவு அல்லது சக்தி அளவினை ஒப்பிடுதலே இதன் அம்சமாகும். ஒப்பிடப்படும் உணவுகள் ஒரே உணவின் மாறுபட்ட உணவுப்பொருட்கள் அல்லது ஒத்த உணவாக இருக்க வேண்டும். ஊட்டச்சத்து உள்ளடக்கம்/அளவு மற்றும் சக்தியின் அளவில் வேறுபாடு கொடுக்கப்பட வேண்டும்.

இ) **ஊட்டச்சத்துக்களின் வேலை கோரிக்கை (Nutrient Function Claim):** இக்கோரிக்கையில், ஊட்டச்சத்துக்கள் உடலியல் சார்ந்த செயல்பாடுகளான வளர்ச்சி மற்றும் முன்னேற்றத்தில், ஊட்டச்சத்தின் பங்கு எவ்வாறு செயல்படுகிறது என்பதை விளக்குகிறது. உ.ம். இந்த உணவில் கால்சியம் நிறைந்துள்ளதால், பற்களை உறுதிப்படுத்துகிறது.



Nutrition Facts

2 servings per container

Serving size **1 cup (255g)**

	Per serving		Per container	
Calories	**220**		**440**	
		% DV*		**% DV***
Total Fat	5g	6%	10g	**13%**
Saturated Fat	2g	10%	4g	**20%**
Trans Fat	0g		0g	
Cholesterol	15mg	**5%**	30mg	**10%**
Sodium	240mg	**10%**	480mg	**21%**
Total Carb.	35g	13%	70g	**25%**
Dietary Fiber	6g	21%	12g	**43%**
Total Sugars	7g		14g	
Incl. Added Sugars	4g	**8%**	8g	**16%**
Protein	9g		18g	
Vitamin D	5mcg	25%	10mcg	50%
Calcium	200mg	15%	400mg	30%
Iron	1mg	6%	2mg	10%
Potassium	470mg	10%	940mg	20%

* The % Daily Value (DV) tells you how much a nutrient in a serving of food contributes to a daily diet. 2,000 calories a day is used for general nutrition advice.

செயல்பாடு – 2

நீ தயாரித்த ஊறுகாய்க்கு தேவைப்படும் குறிப்புகளுடன், விவரக் குறிப்புத்தாள் (label) தயாரிக்கவும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

ஜூலை 1999 ஆம் ஆண்டு முதல் அனைத்து உணவு பொருள்களிலும் "பயன்படுத்தும் கால அளவு" குறிப்பிட்டு இருக்க வேண்டும். குழந்தைகள் இணை உணவுகளில் "தாய் பாலே குழந்தைகளுக்கு சிறந்தது" என இடம் பெற்று இருக்க வேண்டும்

2.4.2 விளம்பரங்கள்

விளம்பரங்கள், பொருளைப் பற்றிய குறிப்பினை நுகர்வோர் அறிய உதவும் ஆதாரமாக விளங்குகிறது.

விளம்பரங்களின் முக்கியமான செயலாக இருப்பது, நிறுவனத்தின் பொருள் மற்றும் சேவையைப் பற்றிய நுகர்வோர் அறிய வைப்பது மற்றும் தன் பொருளின் வாடிக்கையாளரைத் தக்க வைத்துக் கொள்வதே ஆகும். விளம்பரங்கள் பாரம்பரிய ஊடகங்களான தினசரி பத்திரிகைகள், வாரப் பத்திரிகைகள், ரேடியோ, தொலைக்காட்சிப் பெட்டி, வெளிப்புற விளம்பரம் அல்லது நேரடியாக மின் அஞ்சல் அனுப்புதல் மற்றும் நவீன ஊடகங்களான ஆராய்ந்து அறிதல் (search results) வலைப்பதிவுகள் (blogs), பொது ஊடகங்கள், வலைதளங்கள் மற்றும் எழுது தகவல்கள் (text messages) போன்றவற்றின் வழியாகமக்களுக்கு/நுகர்வோருக்குதகவல்கள் கிடைக்கப் பெறுகின்றன.

2.4.3 இணைய தளம் (Internet)

மக்கள் தகவல்களை விரைவாகப் பெறுவதற்கும், நுகர்வோரை கவர்ந்து இழுப்பதற்கும் இணையதளம் முதன்மையான ஆதாரமாக விளங்குகிறது. இணைய தளம் சார்ந்த சந்தையில் மின்னணு பரிவர்த்தனை நடைபெறும். வணிகத் தொடர்புகள் நேருக்கு நேராக

XII Std - Home Science TM_Unit 2.indd 66 07-12-2021 12.54.14 PM

www.tnschoolbooks.in

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தவறான விளம்பரங்களுக்கு எதிரான குறைதலுக்காக இணைய வழி புகார்களை பதிவு செய்வதற்காக நுகர்வோர் குறைதீர்ப்பு ஆணையம் இந்த வலைதளத்தைத் தொடங்கியுள்ளது. **www.gama.gov.in**

Grievance against Misleading Advertisements (GAMA)

சந்திப்பதை விட மின்தளம் வழியாக சந்திப்பது அதிகரித்துள்ளது. இணையத்தின் மூலம் வாங்குபவர்கள் எந்த பொருளையும், எந்த இடத்திலிருந்தும் எந்த நேரத்தில் வேண்டுமானாலும் பெறலாம். ஏராளமான வலைதளங்களை குறைவான நேரத்தில் பார்வையிடலாம். இது பழக்கத்திலுள்ள வாணிபத்தில் முடியாது. இணையதளம் வழியாக பொருட்களை பெறுவதில், சில குறைபாடுகள் உள்ளன. பொருள்கள் நுகர்வோரை அடைவதற்கு எடுக்கக்கூடிய காலம், இணையதளத்தில் பார்த்த பொருளுக்கும், நேராக பெறும் பொருளுக்கும் பொருந்தாத தன்மை போன்றவையே இக்குறைபாடுகள் ஆகும்.

வணிகத்தை ஊக்குவிக்கவும் உலகெங்கிலும் உள்ள மக்களை சென்றடையவும் வலைத்தள வியாபாரம் மிகவும் சக்தி வாய்ந்த கருவியாக பயன்படுகிறது. இவை எளிதானவை மற்றும் பயனுள்ளவையாகும். மின்னஞ்சல், வலைப்பின்னல், பொது ஊடக வியாபாரம் இவற்றின் மூலமாகவும் இணையதள வியாபாரம் நடைபெறுகிறது.

2.4.4 தரக் குறியீடுகள்

தரக் குறியீடுகள் என்பது பொருளுக்கு அளிக்கப்படும் குறியீடு அல்லது சின்னம் ஆகும். இக்குறியீடு, தயாரிப்பதற்கு பயன்படுத்திய பொருட்கள், தயாரிப்பு முறை, குறியீட்டுத் தாள், கட்டுகட்டுதல் போன்றவற்றின் அடிப்படையில் பொருள்களை ஆய்வு செய்து, தரத்தினை உறுதி செய்ய வழங்கப்படுகிறது. பல்வேறு பொருட்களுக்கு, பல்வேறு வகையான குறியீடுகள் வழங்கப்படுகின்றன.

அ) அக்மார்க

விவசாயப் பொருட்களின் தரத்தை நிர்ணயிக்க, அக்மார்க் குறியீடு இந்திய அரசாங்கத்தால் வழங்கப்படுகிறது. சோதனை மற்றும் சந்தைப்படுத்துதல் இயக்கம் (Directorate of Marketing and Inspection), எனும் இந்திய அரசு நிறுவனம், இச்சான்றிதழை அளிக்கிறது.

"அக்மார்க்" என்பது தரத்தினை உறுதி செய்ய அரசால் வழங்கப்படும் வணிகச் சின்னமாகும். இயற்கை

XII Std - Home Science TM_Unit 2.indd 67 07-12-2021 12.54.14 PM

www.tnschoolbooks.in

தரச் சான்றிதழ்

அக்மார்க் என்பது இந்தியாவில் விவசாயப் பொருட்களில் பயன்படுத்தப்படும் ஒரு சான்றிதழ் அடையாளமாகும். அவை சந்தைப்படுத்துதல் மற்றும் ஆய்வு இயக்குனரகம் ஒப்புதல் அளித்த தர நிலைகளின் தொகுப்பிற்கு இணங்குகின்றன என்பதை உறுதிபடுத்துகிறது.

மற்றும் பதப்படுத்தப்பட்ட பொருளில் ஏற்றுக் கொள்ளக்கூடிய, இயற்பியல் மற்றும் வேதிப்பண்புகள் தொடர்பான விதிமுறைகளை நிர்ணயிக்கிறது. 222 வகையான விவசாயப் பொருட்கள், பூக்களிலிருந்து பெறப்படும் பொருட்கள், வனத்திலிருந்து பெறப்படும் பொருட்கள் மற்றும் விலங்கினப் பொருட்களுக்கு, இம்முத்திரை வழங்கப்படுகிறது. இம் முத்திரை தரம் மற்றும் தூய்மை நிலை, சரியான எடை போன்றவற்றை உறுதி செய்கிறது. மேலும், இம்முத்திரையானது, கலப்படம் மற்றும் மாசடைந்த பொருளால் ஏற்படும் ஆபத்திலிருந்து நுகர்வோரை பாதுகாக்கிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

அக்மார்க் தரம் தரப்படும் உணவுப் பொருள்கள் முழுமையான மற்றும் அரைத்த மசாலாப் பொருள்கள், வெண்ணெய், நெய், காய்கறி எண்ணெய்கள், தேன், வெல்லம், தானிய வகைகள், எண்ணெய், மாவுகள், புண்ணாக்கு, விலங்கு மேலுறைகள் மாமிசம் மற்றும் பிற உணவுப்பொருள்கள் (www. agmarknet.nic.in)

இந்த ஆய்வகங்களில் வேதியியல் பகுப்பாய்வு, நுண்ணுயிரியல் பகுப்பாய்வு, பூச்சிக் கொல்லிகளின் எச்சம் மற்றும் அஃப்ளோடாக்ஸின் பகுப்பாய்வு ஆகிய சோதனைகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

ஆ) இந்தியாவின் உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தர அதிகாரம் (FSSAI)

இந்தியாவின் உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தர அதிகாரம் என்பது சுகாதாரம் மற்றும் குடும்ப நல அமைச்சகத்தின் கீழ் நிறுவப்பட்ட ஒரு தன்னாட்சி அமைப்பாகும். FSSAI உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தர நிலை சட்டம் 2006ல் நிறுவப்பட்டது. இது இந்தியாவில் உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் ஒழுங்குமுறை தொடர்பான ஒருங்கிணைந்த சட்டமாகும்.

FOOD SAFETY AND STANDARDS AUTHORITY OF INDIA

Inspiring Trust, Assuring Safe & Nutritious Food

Ministry of Health and Family Welfare, Government of India

FSSAI என்பது உச்ச அதிகாரமாகும். இது உணவு பாதுகாப்பை ஒழுங்குபடுத்த மற்றும் மேற்பார்வையிடுவதற்கும் பொறுப்பாகும். அனைத்து உணவு வணிகம் செய்பவருக்கும் FSSAI உரிமம் அல்லது உணவு உரிமத்தினை பெறுவது கட்டாயமாகும்.

இ) பழ விளைபொருட்கள் ஆணை (FPO)

இந்தியாவில் விற்கப்படும் பதப்படுத்தப்பட்ட பழ பொருட்களுக்கு

XII Std - Home Science TM_Unit 2.indd 68 07-12-2021 12.54.15 PM

கண்டிப்பாக பெற வேண்டிய முத்திரை FPO குறியீடாகும்.பழபானங்கள்,ஜாம்கள்,கிரஷ்கள் மற்றும் ஸ்குவாஷ்கள், ஊறுகாய்கள், உலர்ந்த பழபொருள்கள் மற்றும் பழச்சாறுகள்(Fruit extract) போன்ற பொருள்களுக்கு FPO முத்திரை வழங்கப்படுகிறது. இந்த உணவுகளை தயாரிக்கும் தயாரிப்பு நிறுவனங்களின், சுத்தம் மற்றும் சுகாதார விதிமுறைகளை FPO நிர்ணயம் செய்கிறது. உணவுப் பொருளின் மீது FPO முத்திரை இருக்கும் பொழுது, சுகாதார முறையில் தயாரிக்கப்பட்ட உணவு என்றும், உண்பதற்கு ஏற்றதாக உள்ளது என்பதை உறுதி செய்கிறது.

ஈ) ஐ.எஸ்.ஐ. சான்றிதழ் (ISI)

ஐ.எஸ்.ஐ. சான்றிதழ் இந்திய தர ஆணையத்தால், (BSI) வழங்கப் படுகிறது. இந்திய தர ஆணையம் தயாரிப்பு விவரக்குறிப்புகள் சோதனைமுறைகள் நடைமுறைக் குறியீடுகள் மற்றும் பிறவற்றை உள்ளடக்கிய 15,000க்கும் மேற்பட்ட தர நிலைகளை வெளியிட்டுள்ளது. ஒவ்வொரு ஆண்டும் பல்வேறு தயாரிப்புகளின் சுமார் 400 தர நிலைகள் அங்கீகரிக்கப்படுகின்றன. மேலும் ஒவ்வொரு தரமும் ஒவ்வொரு ஐந்து வருடங்களுக்கும் திருத்தங்களுக்காக மதிப்பாய்வு செய்யப்படுகின்றன. இந்தியாவில் விற்கப்படும் மின்சாதனப் பொருட்களான சுவிட்சுகள், மோட்டார்கள், ஒயர்கள், வெப்பப்படுத்தும் கருவிகள், சமையலறை சாதனங்கள் போன்றவைகளுக்கு ஐ.எஸ்.ஐ. முத்திரை கண்டிப்பாகப் பெறப்பட்டிருக்க வேண்டும். மேலும் காய்கறிகள், பழங்கள், மாமிசப் பொருள்கள், மசாலாப் பொருட்கள், பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுகள் (processed foods), தானியங்கள், சோயா மற்றும் சோயாவிலிருந்து பெறப்பட்ட உணவுகள், இனிப்பு, மிட்டாய்கள் பானங்கள்,சோப்புகள்,டிடர்ஜென்ட்கள்,வண்ண பூச்சுகள், காகிதம், போர்ட்லேண்ட் சிமெண்ட், எல்.பி.ஜி வால்வுகள் மற்றும் சிலிண்டர்கள் வாகன டயர்கள் போன்றவை ஐ.எஸ்.ஐ. முத்திரை வழங்கப்படும் பிற பொருட்களாகும்.

உ) ஐ.எஸ்.ஓ. குறியீடு (ISO MARK)

பன்னாட்டு தர நிறுவனம் (ISO) பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளுக்கு, தரக் குறியீடை அளிப்பதற்கு, தேசிய அளவில் தரச்சான்றிதழை அளிக்கும் உறுப்பு நிறுவனங்களுக்கு (BIS) அதிகாரம் அளித்துள்ளது. ஐ.எஸ்.ஓவின் முக்கிய குறிக்கோள் உலகத்தரத்திற்கு இணையாக பொருள் மற்றும் சேவையை ஏற்படுத்தி, அதன்மூலம் வெளிநாட்டுடன் வர்த்தகத்தை ஊக்குவிப்பதாகும். தயாரித்தல், செய்முறைகள், அச்சிடுதல், மின்னனு பொருட்கள், ஸ்டீல், வங்கி தொழில்,தொலைதொடர்புகள்,மருத்துவமனை, காப்பீட்டு திட்டம் போன்ற பொருட்களுக்கு ஐ.எஸ்.ஓ. அளிக்கப்படுகிறது. இந்தியாவின் தர நிறுவனமான BIS 9000 முதல் 14000 வரையான, ஏற்றுமதி செய்யும் பொருட்களுக்கு, தரத்தினை பரிந்துரைக்கிறது. இது மேற்கத்திய வளர்ந்த நாடுகளில் உள்ளதைப் போன்ற தரத்தை உறுதிப்படுத்துகிறது.

ஊ) பட்டு தரக் குறியீடு (Silk Mark)

இந்தியாவில் பட்டு துணிகளுக்கு அளிப்படுவது பட்டு தரக்குறியீடு ஆகும். இக்குறியீடு பதிவு செய்யப்பட்ட வாணிபக் குறியீடு ஆகும். இது தூய்மையான கலப்படமில்லாத பட்டின் தரத்திற்கான உத்திரவாத குறியீடாகும். கூடுதலாக தூய பட்டு விளம்பரத்திற்கான பொதுவான ஒரு தர அடையாளமாக

XII Std - Home Science TM_Unit 2.indd 69 07-12-2021 12.54.17 PM

செயல்படுகிறது. பட்டுத் துணிகள், பட்டாடைகள், கம்பளம், சேலைகள் போன்ற பொருட்களுக்கு இத் தர முத்திரை அளிக்கப்படுகிறது.

SILK MARK
INDIA

ஏ) சுற்றுச்சூழல் தரக் குறியீடு: (ECO MARK)

சுற்றுச்சூழல் தரக் குறியீடு

சுற்றுச்சூழல் தரக் குறியீடு என்பது சுற்றுச் சூழல் அமைப்பில் குறைந்த பட்ச தாக்கத்தை இலக்காகக் கொண்ட தர நிலைகளின் தொகுப்பை உறுதிபடுத்தும் தயாரிப்புகளுக்கு இந்திய தர நிர்ணய பணியகம் வழங்கிய சான்றிதழ் குறி.

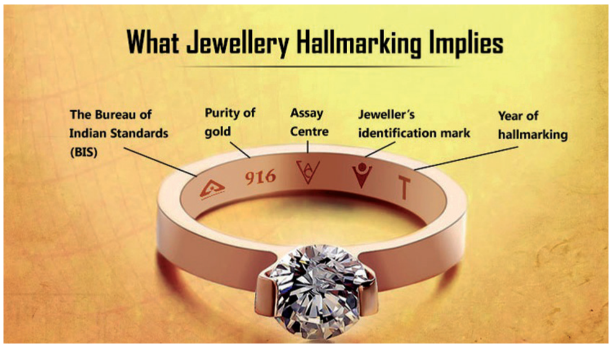
சுற்றுச்சூழலை மாசில்லாமல் வைத்திருக்க சூழல் நட்பு தயாரிப்புக்கான தரத்தை BIS பரிந்துரைத்துள்ளது. மண்பாண்டம் இயற்கையோடு இயைந்த பொருளுக்கு அடையாள குறியீடாக வழங்கப்படுகிறது. சுற்றுப்புற சூழலைப் பாதுகாப்பதற்காக, BIS ஆல் நிர்ணயம் செய்த விதிகளைப் பின்பற்றும் பொருள்களுக்கு, சுற்றுப்புற தரக் குறியீட்டைப் பயன்படுத்த அனுமதி வழங்கப்படுகிறது. தயாரிப்பு, உபயோகம் அகற்றுதல் ஆகிய செயல் முறைகளின்போது சுற்றுப்புற சூழலுக்கு எந்நிலையிலும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது என்பதை உறுதி செய்யும் பொருட்களுக்கு இக்குறியீடு வழங்கப்படுகிறது. இப்பொருட்கள், மறுசுழற்சி, திரும்ப பயன்படுதல் மற்றும் மக்கும் தன்மையுடையதாக தயாரிக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். சோப்பு மற்றும் டிடர்ஜென்ட், நெகிழி, காகிதம், ஜவுளிகள், பதப்படுத்தும் பொருட்கள், உணவு சேர்க்கைகள், அழகு சாதனப் பொருட்கள், வண்ணப் பூச்சுகள், மசகு எண்ணெய், கட்டுக்கட்டும் பொருள்கள், மரப்பொருட்கள், உணவு பொருட்கள் (உண்ணத் தகுந்த எண்ணெய்கள், தேநீர் மற்றும் காபி பானங்கள், குழந்தை உணவு, செயல்முறைக்கு உட்படுத்தப்பட்ட உணவுகள்), மேலும் பல பொருட்களில் சுற்றுச்சூழல் தரக் குறியீட்டைக் காண இயலும்.

ஏ) முப்பரிமாணப் படிமம் (HALOGRAM)

முப்பரிமாணப்படிமம்என்பது,வெள்ளி நிறத்தில் சிறிய சதுர வடிவில் பொருள்கள் அல்லது புத்தகத்தின் மீது ஒட்டப்படும் ஒரு ஒட்டுத்தாள் ஆகும். இத்தாளை

வெளிச்சம்படும்படி வைக்கும்போது, பல்வேறு நிறங்களில் முப்பரிமான படங்கள் ஒளிர்கின்றன. பார்க்கும் கோணத்தை மாற்றுகையில் படத்தோற்றத்திலும் மாற்றத்தை ஏற்படுத்துகிறது. மேலும், உன்னிப்பாக கவனித்தால், ஒட்டுத்தாளின் மேல் எழுதப்பட்டுள்ளதை அறிய முடியும். இவ்வெழுத்துக்கள், நிறுவனத்தின் பெயர் அல்லது நிறுவனத்தின் சின்னமாக கூட இருக்கலாம். இந்த ஒட்டுத்தாள் கட்டுகட்டிய பொருளின் மீது ஒட்டப்படுவதன் நோக்கம் அப்பொருளின் உண்மைத் தன்மையை உறுதிபடுத்துவதற்கு ஆகும்.

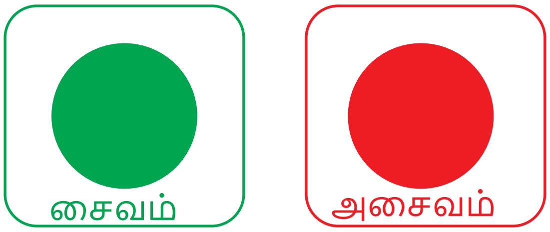
ஏ) தங்கத்திற்கான தனி சிறப்பு முத்திரை (HALL MARK):



தங்கத்தின் சுத்தமான தன்மையை, கண்களால் பார்ப்பதின்மூலம் அளவிட முடியாது. எனவே, நுகர்வோரின் பாதுகாப்பதற்காக, இந்திய தர ஆணையம், தங்க நகைகளுக்கு, 'ஹால்மார்க்' என்ற முத்திரையை வழங்குகிறது. இக்குறியீடு, தங்கத்தின் சுத்தமான தன்மையையும், அளவையும் உறுதிப்படுத்துகிறது. மேலும், இக்குறியீடு, தங்கத்தின் கேரட் மதிப்பு அல்லது தங்கத்தின் மதிப்பு அளவுகோலில் 1000 என்பதைக் குறிக்கிறது. ஹால்மார்க் குறியீடு என்பது, தவறாகப் பயன்படுத்த முடியாத, அதே நேரத்தில், தங்கநகைளில், தங்கத்தின் அளவைத் துல்லியமாக எடைபோடும் ஒரு முறையாகும்.

ஐ) சைவ மற்றும் அசைவ குறியீடு

ரொட்டி, தேன், பால்பவுடர், மசாலாப்பொருட்கள் போன்ற பல பொருட்கள் அடங்கிய பொட்டலத்தின் மேல் உள்ள குறியீடான ஒரு சதுரத்தின் உள்ளே உள்ள பச்சைநிற வட்டம் அல்லது சிவப்பு நிற வட்டம், அதிலுள்ள சைவ மற்றும் அசைவ பொருட்களைக் குறிக்கிறது. சிவப்பு நிற வட்டம் அசைவ பொருட்கள் என்பதையும், பச்சை நிற வட்டம் சைவ பொருட்கள் என்பதையும் குறிப்பிடுகின்றன. இவை நுகர்வோர் தங்களுக்கு தேவையான உணவைத் தேர்ந்தெடுக்க உதவுகின்றன. பதப்படுத்தப்பட்ட அனைத்து உணவு பொட்டலத்தின் மீதும் சைவ மற்றும் அசைவக் குறியீட்டை இந்திய அரசாங்கம் கட்டயாமாக்கியுள்ளது. பாதுகாப்பு விதிமுறைகளை பரிந்துரைக்கும் கோடகஸ் அலிமென்டேரியஸ் என்ற பன்னாட்டு தர நிறுவனத்திடமிருந்து இம்முத்திரையை, இந்திய அரசு பெற்று, சைவ மற்றும் அசைவ உணவை அறிந்து கொள்ள, உணவுப்பொருள் பொட்டலத்தின் மீது பயன்படுத்துகிறது.



ஒ) பார்கோடு (BAR CCDE)

இது கருப்பு நெடுக்குக்கோடுகளின் தொகுதியாகும். இக்கோடுகள் சில உணவுப் பொருளின் மேல் ஒட்டப்பட்ட ஒட்டுத்தாளின் மீது அச்சிடப்பட்டிருக்கும். இக்கோடுகள், குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையில், வேறுபட்ட அகலத்துடன், எண்களோடு காணப்படுகிறது. அதனை உற்று கவனித்தால் கோடுகளின் எண்ணிக்கை மற்றும் அகலம், பொளுக்கு பொருள் வேறுபடுவதைக்

(00)123456789101112133

XII Std - Home Science TM_Unit 2.indd 71 07-12-2021 12.54.19 PM

காணலாம். எவ்வகையான பொருள் மற்றும் அதற்கான விலை ஆகியவற்றை குறிக்கும். இக்கோடுகளை கணினியின் மூலமாகத்தான் கண்டறிய இயலும்.

2.5 தர அடையாளம் (Branding)

தர அடையாளம் என்பது நிறுவனம் அல்லது பொருளின் பெயர், நிலை, வடிவம், சின்னம் அல்லது அம்சம். பிற சந்தையிலுள்ள போட்டி நிறுவனம் அல்லது பொருளிலிருந்து வேறுபடுத்திநுகர்வோருக்குகாண்பிப்பதாகும். தொழில், சந்தைப்படுத்துதல் மற்றும் விளம்பரப்படுத்துதலுக்கு தர அடையாளம் பயன்படுகிறது. சில நேரங்களில் இப்பெயர் அல்லதுபொருளின்தரஅடையாளம்குறிப்பிட்ட கடைசார்ந்த தர அடையாளத்திலிருந்து (Store Brands) வேறுபடுகிறது.

2.5.1 தர அடையாளத்திலுள்ள மூலக்கூறுகள் (Element of Branding)

தர அடையாளப் பெயர், வணிகப் பெயர் தர அடையாளச் சின்னம், வணிகச் சின்னம், வணிக பண்பு நலன்கள் போன்றவைகள் தர அடையாளத்தில் அடங்கியுள்ள விவரங்கள் ஆகும். இக் கூறுகளின் கலவையானது ஒரு நிறுவனத்தின் பெயர் மற்றும் சின்னமாக விளங்குகிறது.

i) தரஅடையாளப்பெயர் (Brand Name) - இது ஒரு பொருளின் தயாரிப்பு பெயர் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. ஒரு வார்த்தை, வார்த்தைகளின் தொகுதி, எழுத்துக்கள் அல்லது எண்கள் போன்றவை ஏதேனும் ஒன்று பொருளின் பெயர் மற்றும் அதோடு சேர்ந்த சேவையைக் குறிக்கிறது.

ii) **வணிகப் பெயர்** (Trade Name) – இதை நிறுவனப் பெயர் என்றும் அழைக்கலாம். இது நிறுவனத்தின் வளர்ச்சி அல்லது வணிகக் குழுமத்தின் ஒரு பகுதி மட்டும் வளர்ச்சியடைந்துள்ளதை அடையாளம் காண உதவுகிறது.

iii) **தர அடையாளச் சின்னம்** (Brand Mark) – இது ஒரு தனிப்பட்ட குறியீடு, நிறம், எழுத்துக்கள் அல்லது வடிவ அமைப்பு போன்றவையாகும். சொல்வதற்கு தேவையில்லை, ஆனால், பார்த்தவுடனே புரிந்து விடும்.

iv) **வணிகச் சின்னம்** (Trade Mark) – இது ஒரு வார்த்தை, பெயர், குறியீடு அல்லது இவை அனைத்தும் இணைந்த பண்புகளைக் கொண்டதாகும். வணிகச் சின்னம் என்பது, அரசால் சட்டப்படி பாதுகாக்கப்பட்ட ஒரு குறியீடு ஆகும். வேறு எந்த நிறுவனமும், இக்குறியீட்டினைப் பயன்படுத்த அனுமதியில்லை.

v) **வணிக தனிப்பண்புகள்** (Trade Characters) – ஒரு பொருளை விளம்பரம் படுத்துவதற்கு பயன்படுத்தப்படும் விலங்கு, மனிதர்கள், உயிரூட்டப்பட்ட படங்கள் உயிரற்ற பொருள்கள் போன்றவையே வணிக தனிப்பண்புகள் ஆகும். இவ்விளம்பரங்கள் பொருளைப் பற்றியோ அல்லது அளிக்கப்படும் சேவை குறித்தும் இருக்கலாம்.

2.5.2 தர அடையாளம் – வகைகள்

தனிநபர் பொருள்கள், பொருள்களின் தொகுதி, சேவைகள், நிறுவனங்கள், தனிநபர், குழுக்கள், நிகழ்வுகள், இடங்கள், தனிப்பட்ட தர அடையாளங்கள், ஊடகம் மற்றும் மின்-தர அடையாளம் போன்றவை தர அடையாள வகைகளில் அடங்கும்.

i) தனிநபர் தர அடையாளம் (Individual Brand)

இது, பொதுவாக எளிதில் அடையாளம் காணும் வகையில் தெளிவாகத் தெரியக்கூடிய தனிநபர் பயன்படுத்தும் பொருள். கார் அல்லது பற்பசை போன்றவைகளைக் கூறலாம்.

ii) தொகுதி தர அடையாளங்கள் (Group Brands)

தனித்துவம் நிறைந்த பொருள்களின் சிறிய தொகுதி, ஒன்றைப் போல ஒன்று

XII Std - Home Science TM_Unit 2.indd 72 07-12-2021 12.54.20 PM

ஒத்து இருத்தல் அல்லது ஒன்றோடொன்று தொடர்புடையதைக் குறிப்பதாகும்.

iii) சேவை தர அடையாளங்கள் (Service Brands)

நிறுவனங்கள் உற்பத்தி தயாரிப்பு களிலிருந்து முழுமையான தீர்வுகள் மற்றும் உணர முடியாத சேவைகளுக்கு செல்லும்போது, சேவை தர அடையாளம் எனப்படுகிறது. இது தொடர்ச்சியாக அளிக்கப்படும் உயர்தர சேவையைக் குறிக்கும். அவை பின்வரும் சேவைகளை உள்ளடக்கியது.

அ) உயர்தர சேவை தர அடையாளம் (விமான சேவைகள் உணவகங்கள், வாடகை கார் சேவைகள் மற்றும் வங்கிகள்)

ஆ) முழுவதுமாக சேவை அளிப்பவர்கள் (பல உறுப்பினர்கள் கொண்ட சங்கம்)

இ) தொழில் சார்ந்த சேவைகள் (ஆலோசகர்கள் – கணக்குப்பதிவியல், நிர்வாக வல்லுநர் ஆலோசனை)

ஈ) முகவர்கள் (பயண ஏற்பாட்டாளர்கள் / முகவர்கள் மற்றும் வீடு, மனை விற்பனைத் தரகர்கள்

உ) சில்லறை வணிக தர அடையாளங்கள்

(சிறப்பங்காடிகள், நவீன ஆடையகம் மற்றும் உணவகங்கள்).

iv) நிறுவன தர அடையாளங்கள் (Organization Brands)

நிறுவன தர அடையாளங்கள் என்பது நிறுவனங்கள் மற்றும் தனித்துவம் வாய்ந்த நிறுவனங்கள் போன்றவைகளால் அளிக்கப்படும் பொருள்கள் மற்றும் சேவைகள் ஆகும். மாருதி சுசுகி மற்றும் டி.வி. எஸ் போன்ற நிறுவனங்கள் வலிமையான தர அடையாளத்தை ஏற்படுத்தியுள்ளன. இவ்விரு நிறுவனங்கள், தங்களது தனித்துவமான தரத்தின எப்போதும் உறுதிப்படுத்துவதால் இவ்வகையான அடையாளத்தை உருவாக்கியுள்ளன.

v) நிகழ்வு தர அடையாளங்கள் (Event Brands)

ஒரு குறிப்பிட்ட நிகழ்வானது, தொடர்ச்சியாக நடைபெறும்போது, நுகர்வவோரின் நம்பிக்கையைப் பெறுகிறது. உதாரணமாக, ஒலிம்பிக் விளையாட்டுகளைக் கூறலாம். இந்த தர அடையாளங்களின் வலிமை எந்த அளவு மக்கள் சென்று பார்க்கிறார்கள் என்பதைப் பொறுத்து அமைகிறது.

vi) இடம் சார்ந்த தர அடையாளங்கள் (Geographic place brands)

உலகத்தின் பல்வேறு இடங்களில் உள்ள சிறப்பான பண்புக்கூறுகளால், குறிப்பிட்ட இடங்கள் அதற்கென ஒரு தர அடையாளத்தை உருவாக்கியுள்ளது. இட தர அடையாளங்கள், வணிகம் மற்றும், பொருளாதார முதலீட்டு, சுற்றுலா, புதிய குடியிருப்புகள் போன்றவைகளை கவர்ந்து இழுப்பதற்கு உதவுகிறது. உதாரணமாக, காஞ்சி பட்டு, திருநெல்வேலி அல்வா போன்றவைகளைக் கூறலாம்.

vii) ஊடக தர அடையாளங்கள் (Media brands)

நாளிதழ்கள், பத்திரிக்கைகள் மற்றும் தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சிகளை ஒலி/ஒளி பரப்பப் பயன்படுத்தப்படும் அலைவரிசை போன்றவைகள் இதில் அடங்கும்.

viii) மின்–தர அடையாளங்கள் (E–Brands)

உண்மையில் காணப்படாத, ஆனால் கணினி மென்பொருளினால் உண்மையில் இருப்பதாகத் தோற்றுவிக்கப்படும் உலகத்தைச் சார்ந்தே E-தர அடையாளம் இருக்கிறது. பலவித E-தர அடையாளத்தில், ஒன்றாக உள்ள அமேசான் காம் (Amazon.com), பொருள்கள் மற்றும் சேவைகள், மக்களுக்கு ஆன்-லைன் மூலம் அளிக்கிறது.

2.6 கட்டுகட்டுதல்

கட்டுகட்டுதல் என்பது அறிவியல், கலை மற்றும்தொழில்நுட்பம் இணைந்த

ஒரு செயல்பாடாகும். பொருள்களை விநியோகித்தல், சேமித்தல், விற்பனை மற்றும் பயன்படுத்துதலுக்காக பாதுகாப்பாக உறையினுள் இடுவதே கட்டுகட்டுதலாகும். சரியான முறையில் கட்டுகட்டுதல், உள்ளே உள்ள பொருள்கள் நுகர்வோரை அடையும் வரை அதன அசல் பண்புகள் மாறாமல் இருத்தலை உறுதி செய்கிறது. கட்டுகட்டுதல் இரண்டு பணிகளைச் செய்கிறது. அவையாவன: பாதுகாப்பு அளித்தல் மற்றும் பதப்படுத்துதல். வானிலை மாற்றமான வளிமண்டல ஈரப்பதம், ஆக்ஸிஜன், ஒளி, வெப்பம், குளிர், நுண்ணுயிரிகளினால் ஏற்படும் பாதிப்பு மற்றும் கையாளும்போது ஏற்படும் பாதிப்புகள் போன்றவற்றிலிருந்து பொருட்களுக்கு பாதுகாப்பு அளிக்கிறது.

உணவுப் பொருளைப் பதப்படுத்தி கட்டுகட்டுவதின் மூலம், உணவானது நுகர்வோர் உட்கொள்ளும் வரை தரம் கெடாமல் இருக்கிறது. கட்டுகட்டுதல் சிறப்பாக செய்யப்படும் போது, உணவின் தரம் சிறப்பாகப் பராமரிக்கப்படுதல் சேதமாவதைத் தடுத்தல் மற்றும் மலிவான, போலியான பொருட்களை தடுத்தல் போன்றவைப் பெறப்படுகிறது.

2.6.1 கட்டுகட்டுதலின் வகைகள்

i) **தனித்த /அலகு கட்டுகட்டுதல் (Unit Pack):** இது முதன்மையான கட்டுகட்டுதல் அல்லது நுகர்வோர் கட்டுகட்டுதல் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. ஒவ்வொரு கட்டுகட்டுதலிலும், அடுக்கப்படும் அலகுகளின் அளவு மற்றும் எண்ணிக்கை, உற்பத்தியின் தன்மைக் மற்றும் வணிக முறையைப் பொறுத்ததாகும்.

ii) **இடைப்பட்ட கட்டுகட்டுதல் (Intermediate Pack):** இதற்கு இரண்டாம் நிலை கட்டுகட்டுதல் என்று பெயர். இதன் முக்கிய பணி என்னவெனில் தேவைப்படும் இடத்திற்கு ஒன்றிரண்டு அலகுகளை அனுப்புவதற்கும், காட்சிப்படுத்துவதற்கு பயன்படுகின்றன.

iii) **மொத்த கட்டுகட்டுதல் (Bulk Pack):** பெரிய அளவில் கட்டுகட்டுதல், பொருளை அனுப்புவதற்கான கட்டுகட்டுதல், போக்குவரத்துக்காக கட்டுகட்டுதல் அனைத்திற்குமே, மொத்த கட்டுகட்டுதல் என்று பெயர் மேலும், அலகு மற்றம் இடைப்பட்ட கட்டுகட்டிய பொருட்களை அனுப்புவதற்கு மொத்த கட்டுகட்டுதல் பயன்படுகிறது. பொதுவாக மொத்த கட்டுகட்டுதலின்போதும், கையாளும்போதும் ஏற்படும் பாதிப்புகள் வராதவண்ணம் கவனமாகக் கட்டுகட்டப்பட்ட வேண்டும்.

2.6.2 கட்டுகட்டும் பொருளின் வகைகள்

பல்வேறு வகையான கட்டுகட்டும் பொருள்கள் பதபடுத்தப்பட்ட உணவு தொழிலில் / தொழிற்சாலையில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

அவைகளில் சில:

i) **கண்ணாடி கலன்கள்:** கண்ணாடி கலன்கள் கனமானதாகவும், உடையக் கூடிய தன்மை உள்ளதாகவும் இருக்கிறது. எனினும், எண்ணற்ற உணவுப் பொருள்கள் கண்ணாடிக் கலன்களிலேயே கட்டுகட்டப்படுகிறது. கார்பனேற்றம் செய்யப்பட்ட பானங்கள், சிரப்புகள், ஸ்குவாஷ்கள், ஜாம்கள், ஜெல்லிகள், ஊறுகாய் வகைகள், மால்டட் பால் உணவுகள், இன்ஸ்டன்ட் காபி, சாஸுகள், கெட்ச்—அப்புகள் போன்றமேலும்பல உணவுப் பொருள்கள், கண்ணாடிக் கலன்களிலேயே கட்டுகட்டப்படுகின்றன. ஏனெனில், கண்ணாடிக் கலன்கள் எதிர்வினைப் பண்பு அற்றதாகவும், உள்ளே பார்க்கக் கூடியதாகவும் உள்ளது. மேலும் திரவத்தை அல்லது வாயுவை உடாகச் செல்லவிடாத பண்பு, திரும்பப் பய்னபடுத்தக்கூடிய பண்பு மற்றும் மறுசுழற்சிக்கு உட்படுத்தும் பண்பு போன்றவைகளால் கண்ணாடிக் கலன்களே தேர்ந்தெடுக்கப்படுகின்றன.

XII Std - Home Science TM_Unit 2.indd 74 07-12-2021 12.54.22 PM

ii) **உலோக கலன்கள்:** தகரத்தினால் செய்யப்பட்ட கலன்கள் பல்வேறு அளவுகளில் கிடைக்கிறது. இக் கலனின் உட்புறத்தில் பூசப்படும் லேக்கர் என்னும் பூச்சு முக்கியமானதாகும். இது உணவோடு ஒத்துப்போகும் தன்மையுடையதாக இருக்க வேண்டும். அதிக அளவில் கட்டு கட்டுவதற்கு உலோக உருளைகள்/ ட்ரம்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. வலிமையாகவும், சிறப்பாகவும் உணவுப் பொருளைப் பாதுகாப்பதால், தகரக் கலன்கள் அதிகப்படியான உணவுகளைக் கட்டுக்கட்ட பயன்படுகின்றன. பலாடைக் கட்டிகள், குழந்தை உணவுகள் மற்றும் பால் பவுடர், பிஸ்கட்டுகள், பதப்படுத்தப்பட்ட பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள், ஜாம்கள் மாமிசம் மற்றும் மீன் தயாரிப்புகள், உண்ணத் தகுந்த எண்ணெய்கள், மேலும் பல உணவுகளை இதற்கு உதாரணமாக கூறலாம்.

iii) **கலப்பு கொள்கலன்கள் (composite containers):** இக்கட்டுகட்டுதலில், நீள் உருளை போன்ற நடுப்பகுதி காகித அட்டை குழாய்களாலும், முனைகள் உலோகத்தினாலும் செய்யப்பட்டிருக்கும். நடுப்பகுதியின் உட்புறம் மெலிதான நெகிழி பூச்சினால் அல்லது அலுமினியப் பூச்சினால் பூசப்பட்டுள்ளது. மசாலாப் பொருட்கள், கஸ்டர்டு பவுடர் மற்றும் சோள மாவு போன்ற பொருள்கள் கம்போஸிட் கலன்களில் அடைக்கப்பட்டு, கட்டுக்கட்டப்படுகிறது.

iv) **மரப்பெட்டிகள்:** 100 கிலோ விற்கு அதிகமாக உள்ள பொருள்களுக்கு மரப்பெட்டிகள் கட்டுகட்ட பயன்படுகின்றன.

v) **நெகிழி (Plastic):** பாலிஸ்டிரின் என்ற பொருளே,ஐஸ்கிரீம்பெட்டிகள்,ஜாம்மற்றும் பாலாடைக்கட்டி சிறிய அளவில் கட்டுகட்டும் போது, பயன்படுகின்றன. மறுசுழற்சிக்கு உட்படுத்தப்பட்ட நெகிழிகள் தானியங்களை சேமித்து வைக்கப்பயன்படுத்தக் கூடாது. ஒரு வார காலத்திற்குப் பின்பும் பிஸ்கட்டின் மொறுமொறுப்புத் தன்மையும் கேக்கின் மென்மைத் தன்மையும் நெகிழியால் / பிளாஸ்டிக்கால் கட்டுகட்டும் போது, பராமரிக்கப்படுகின்றன.

vi) **வாயுக்கள் மூலம் மாற்றியமைக்கப்பட்டு கட்டுகட்டுதல் (Modified Atmosphere Packaging / காற்றை உள்ளே செலுத்தி கட்டுகட்டுதல் Gas Flushing):** இம்முறையில் கட்டுகட்டப்பட்டுள்ள உணவைச் சுற்றியுள்ள சூழலை மாற்றியமைப்பதன் மூலம், உணவின் வாழ்நாள் நீட்டிக்கப்படுகிறது.

அ) உணவைச் சுற்றியுள்ள வாயுக்களின் கலவை (கார்பன் – டை- ஆக்ஸைடு, நைட்ரஜன், ஆக்சிஜன்) உணவில் இயற்கையிலேயே நடைபெறும் வினைகளை குறைக்கவோ அதிகப் படுத்தவோ முடியும். வெகுவிரைவில் கெட்டுவிடும் தன்மை உடைய மாமிசம் மற்றும் மாமிசம் சார்ந்த உணவுகளில் இத்தொழில்நுட்பம் பயன்படுகிறது.

XII Std - Home Science TM_Unit 2.indd 75 07-12-2021 12.54.23 PM

ஆ) காற்றடைக்கப்பட்டு கட்டு கட்டுதலில், மந்த வாயுக்கள் உள்ளே செலுத்தப்பட்டு, ஆக்சிஜன் வெளியேற்றப்படுகிறது. இம்முறை கொழுப்பு சத்து நிறைந்த உணவுகளை கட்டுகட்ட பயன்படுகிறது. இவ்வாறு கட்டுகட்டுவதால், கொழுப்பு சத்து நிறைந்த உணவுகளில் ஏற்படும் ஆக்ஸிஜனேற்றம் மற்றும் எண்ணெய் சிக்கல் வாடையை தடுக்க இயலும். கொட்டை வகைகள், உருளைக்கிழக்கு சிப்ஸ் போன்ற பல உணவுகள், இம்முறையிலேயே கட்டுகட்டப்படுகின்றன.

vii **உண்ணத்தகுந்த உணவு சுற்றிகள்:** சாண்ட்விச்சுகள் மற்றும் மாமிச உணவுகள் உண்ணத்தகுந்த பொருளால் சுற்றப்பட்டு, பாதுகாக்கப் படுகின்றன. இவ்வாறு சுற்றுவதற்கு பயன்படுபவைகள் பழங்களாகவோ அல்லது காய்கறிகளாக இருக்கலாம். புரோகோலி, தக்காளி போன்ற காய்கறிகளும், மாம்பழம், பேரிக்காய், ஆப்பிள் மற்றும் பப்பாளி போன்ற பழங்களும், உணவைச் சுற்றப்பயன்படுகின்றன.

உண்ணத் தகுத்த பழங்கள் அல்லது காய்கறிகளால் உணவைச் சுற்றி வைக்கும்போது, நீண்ட நேரத்திற்கு புதியதாக உணவினை வைத்திருக்க உதவுகிறது. மேலும், இவைகள் மக்கும் தன்மை உடையவை. சுத்திகரிக்கப்பட்ட கோதுமை பசையம் வடிவில் கோதுமை புரதம், வணிக கோதுமை பசையம் மற்றும் சோயா புரதம் ஆகியவை உண்ணத் தகுந்த உணவு சுற்றிகள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன. இதுமட்டுமின்றி, உண்ணும் போது, சில சுற்றிகள் கரையும் தன்மை உடையதாக உள்ளது. உண்ணத்தகுந்த சுற்றிகளால் ஏற்படும் நன்மைகளாவன.

அ) சுற்றப்பட்ட உணவோடு, உட்கொள்ளப்படுவதால், கழிவுகள் / குப்பைகள் ஏற்படுவதில்லை.

ஆ) உணவின் ஊட்டச்சத்து மதிப்பினைப் அதிகப்படுத்துகிறது.

இ) சுற்றியுள்ள சுற்றிகளில் வாசனைப் பொருட்களைச் சேர்க்க முடியும்.

www.youtune.com/watch? V= hosm vt62x 2u.

2.7 நுகர்வோர் கல்வி

நாம் ஒவ்வொருவரும் நுகர்வோரே/ ஒவ்வொருவருக்கும் நுகர்வோர் கல்வி பெற உரிமையுண்டு. நுகர்வோர் கல்வியை சரியாக பெறுவது என்பது, நுகர்வோர் குறித்த பலவித உரிமைகளை வாழ்நாள் முழுவதும் அளித்துக் கொண்டே இருப்பதாகும். எனவே, நுகர்வோரை சிறந்த நுகர்வோராக மாற்றுவதே நுகர்வோர் கல்வி அளித்தலின் முக்கிய நோக்கமாக இருத்தல் வேண்டும்.

நுகர்வோர் கல்வி என்பது

- பொருளாதாரத்தில் ஏற்படும் மாற்றம் தனிநபர் இலக்கு, மதிப்பு மற்றும் மனப்பாங்கு, மாற்று வழிகள் கண்டறிதல், அதிக அளவில் திருப்தி மற்றும் பயனளிக்கும் தீர்மானங்களை எடுத்தல் போன்றவற்றை ஒரு தனி நபர் பரிந்துரைத்துக் கொள்ளக்கூடிய செயல்முறை ஆகும்.
- நுகர்வோருக்கு தேவைப்படும் விவரங்களை அளிப்பதன் மூலம் நுகர்வோர் விழிப்புணர்ச்சி மற்றம் சரியான முடிவெடுக்க உதவுதல்.
- நுகர்வோரின் அடிப்படை உரிமைகளைக் குறித்த விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்த, அதனைப் பயன்படுத்த ஊக்குவிக்கும் செயல்முறையே ஆகும்.

2.7.1 நுகர்வோர் கல்வியின் பங்கு

நுகர்வோரை, சிறந்த மற்றும் புத்திசாலித்தனமாக வாங்குபவராக்குவதே நுகர்வோர் கல்வியின் முக்கிய பங்காகும். நுகர்வோர் கல்வி பெறுவதன் மூலம்

1. ஒரு நபர் சரியான பொருளை தேர்ந்தெடுக்கவும் வாங்கவும் உதவுகிறது.

2. இது நுகர்வோர் பொருளை வாங்கும் பொழுது, எதிர்கொள்ளக்கூடிய பிரச்சினைகளை அறியவைக்கிறது.
3. பொருள்களின் முழுமையான விவரங்களை இது நுகர்வோருக்கு அளிக்கிறது. இத்தகைய விவரங்கள் மூலம் பொருட்களை வாங்குதல், ஒரு குறிப்பிட்ட பொருளை வாங்குவதற்கான ஆதாரம், சிறந்த பொருட்களை எங்கிருந்து பெறுவது போன்றவற்றில் சரியான முடிவை எடுக்க உதவுகிறது.
4. நுகர்வோர் கல்வியானது நுகர்வோர் தர நிலைப்படுத்துதலின் பல்வேறு நிலைகள் மற்றும் அவற்றின் தரக் குறியீடுகளை அறியவும் அவ்வப்போது அரசாங்கத்தால் இயற்றப்படும் சட்டங்களை குறித்து அறியவும் உதவுகிறது.
5. நுகர்வோர் கல்வி மூலம் நுகர்வோர் தனது பணத்தை முறையாக பயன்படுத்துவது, அதன் மூலம் அதிகபட்ச திருப்தி பெற மற்றும் சிறந்த வாழ்க்கைத் தரத்தை பெறவும் உதவுகிறது.

2.7.2 நுகர்வோரின் உரிமைகள்

நுகர்வோருக்கு அவர்கள் வாங்கும் பொருளின் தரம், அளவு, சுத்தம், விலை மற்றும் சேவைகள் குறித்த முழு விவரங்களை பெற உரிமை உள்ளது என்று நுகர்வோர் உரிமை வரையறுக்கிறது. எனினும் நியாயமற்ற வாணிபத்திலிருந்து, நுகர்வோரை பாதுகாப்பதே இதன் முக்கிய நோக்கமாக காணப்படுகிறது. நுகர்வோரின் உரிமைகளாவன.

i) பாதுகாப்பு உரிமை

நுகர்வோர் ஒவ்வொருக்கும், தங்கள் ஆரோக்கியத்திற்கு மற்றும் உயிருக்கு ஊறு விளைவிக்கின்ற பொருட்களிலிருந்தும் பாதுகாத்துக் கொள்ள உரிமை உண்டு. இவ்வுரிமை பற்றி விழிப்புணர்வுடன் பொருளைத் தேர்ந்தெடுத்தால் தீய விளைவுகளிலிருந்து பாதுகாத்துக் கொள்ள இயலும். எனினும் ஒரு பொருளை எச்சரிக்கையுடன் தேர்ந்தெடுத்த பின்பு, அது உடலுக்கு தீங்கு விளைவிக்கும் எனில், விற்பனையாளரின் மீது புகார் அளிக்க, தேவைப்படின் இழப்பீடு பெறவும் இவ்வுரிமை வழிவகுக்கிறது. (உ.ம்.) ஒரு பொருளை விற்பனையாளரிடமிருந்து வாங்கி, பயன்படுத்தும்போது, அதனால் ஏற்படும் தீய விளைவிற்கு அந்த விற்பனையாளரே பொறுப்பாவார்.

ii) விவரங்களைத் தெரிந்து கொள்ள உரிமை

ஒரு பொருள் குறித்த விவரங்கள் அல்லது தகவல்கள் பற்றி அறிந்துகொள்ள நுகர்வோருக்கு உரிமை உள்ளதனால் நேர்மையற்ற, தவறான விளம்பரங்கள், குறியீட்டுத்தாள் குறிப்புகள் பற்றி தெரிந்து கொண்டு அவற்றிலிருந்து தங்களை காத்துக் கொள்ள இயலும். பொருள் குறித்த விவரம், தயாரிக்கப்படும் இடம், பாதுகாப்பு எச்சரிக்கைகள், விலை, பணம் செலுத்தும் முறை, தரத்தை உறுதி செய்த தேதி, விற்பனை செய்த பின் அளிக்கப்படும் சேவைகள் குறித்த விவரம், உத்தரவாதம், பயன்படுத்தப்பட்ட பொருள்கள், ஊட்டச்சத்து குறித்த விபரங்கள், போன்றவை நுகர்வோருக்கு தெரிவிக்க வேண்டும்.

iii) தேர்ந்தெடுக்கும் உரிமை

நுகர்வோர் ஒவ்வொருக்கும் தங்கள் தேவைக்கேற்பவும், விருப்பத்திற்கேற்பவும் பொருட்களைப் பலதரங்களில், நிறங்களில், வடிவங்களில் மற்றும் விலைகளில் பெறுவதற்கான உரிமை உண்டு. ஒவ்வொரு நுகர்வோரும், தங்களுக்கு திருப்தி தரும் நிலையைப் பொறுத்தே பொருளைத் தேர்ந்தெடுக்கிறார்கள். அதாவது, அழகுணர்வு, திருப்தியடைதல், பொருளின் தேவைக்கான காரணங்கள் போன்றவை. பொருளைத் திருப்திகரமாகத் தேர்ந்தெடுக்கும் உரிமை இத்தத்துவத்தை சார்ந்தே கட்டமைக்கப்பட்டதாகும்.

iv) விவரம் பெற உரிமை

மூன்று வழிகளில் இந்த உரிமையைப் பெறலாம். முதலாவதாக அரசாங்கத்தாலோ அல்லது பொது நிறுவனங்களாலோ எடுக்கப்படும் முடிவுகளால், நுகர்வோருக்கு பாதிப்பு எற்படுமாயின், நுகர்வோர் கூறும் குறைகளை அரசோ அல்லது நிறுவனமோ கேட்க வேண்டும். இரண்டாவதாக தயாரிப்பாளர்கள், வியாபாரிகள் மற்றும் விளம்பரதாரர்கள் தங்களது பொருளின் தயாரிப்பு மற்றும் சந்தைப்படுத்துதல் தொடர்பான விவரங்களை நுகர்வோரிடம் தெரிவிக்க வேண்டும். மூன்றாவதாக, நீதிமன்றத்தில், நுகர்வோர் தரக்கூடிய புகார்கள் குறித்து சட்டப்படி நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்போது நுகர்வோர் கூறும் கருத்துக்களும் கேட்கப்பட வேண்டும்.

v) நிவாரணம் தேடும் உரிமை :

நியாயமற்ற முறையில் அதிக விலைக்கு பொருளை விற்றல், தரக்குறைவான பொருட்கள், பாதுகாப்பற்ற பொருட்கள், சேவையை அளிப்பதில் தவறு போன்றவை அல்லது குறைபாடான பொருளைப் பயன்படுத்தும்போது ஏற்படும் நஷ்டம், காயங்கள் போன்றவற்றல் நுகர்வோருக்கு ஏற்படும் பாதிப்புக்கு, நிவாரணம் பெற உரிமையுள்ளது. குறைபாடான பொருளை மாற்றி சரியான பொருளை வியாபாரியிடமிருந்து பெற அல்லது பணத்தைத் திரும்ப பெறவும் நுகர்வோருக்கு உரிமையுள்ளது. இதுமட்டுமின்றி, சட்டப்படி அணுகுவதற்கும் உரிமை உண்டு. விற்பனையாளர் அல்லது தயாரிப்பாளராலோ, நுகர்வோர் இழப்பினைச் சந்தித்து இருந்தால், அதற்கான இழப்பீட்டுத் தொகையைப் பெறவும் உரிமை உண்டு.

vi) கல்வி பெறும் உரிமை :

நேர்மையில்லாதவணிகச்சந்தைமற்றம் நுகர்வோர் ஏமாற்றப்படுதல் போன்றவற்றைத் தடுக்க, நுகர்வோர் விழிப்புணர்வு மற்றம் கல்வி தேவைப்படுகிறது. இதற்காக நுகர்வோர் சங்கம், கல்வி நிறுவனங்கள் மற்றும் அரசு கொள்கைகளை உருவாக்குபவர்கள் போன்ற குழுக்கள் நுகர்வோருக்கு பின்வரும் கருத்துக்கள் தெரிவிக்க வேண்டும்.

அவையாவன:

அ) நேர்மையில்லாத வணிகத்தை தடைசெய்து நியாயமான வணிகத்தை எற்படுத்த உதவும் சட்ட விதிகள் பற்றி நுகர்வோர் அறிந்திருத்தல்.

ஆ) நேர்மையற்ற விற்பனையாளர்கள் மற்றும் தயாரிப்பாளர்கள், சந்தை செயல்முறைகளை தங்களுக்கு சாதகமாக பயன்படுத்தி,நுகர்வோரைஏமாற்றுதலைப் பற்றி நுகர்வோருக்கு அறிவுறுத்துதல்.

இ) நுகர்வோர் தங்களை எவ்வாறு பாதுகாத்துக் கொள்ள இயலும் என்பதைப் பற்றி கூறுதல்.

ஈ) புகார் அளிக்கப்படும் போது, கையாளப்படும் நடைமுறைகளை நுகர்வோர் அறிந்திருக்கச் செய்தல்.

vii) ஆராக்கியமான சூழலில் வாழ்வதற்கான உரிமை :

நுகர்வோர் ஒவ்வொருக்கும் தங்களது வாழ்க்கைத் தரத்தினைஉயர்த்தும் சுத்தமான

XII Std - Home Science TM_Unit 2.indd 78 07-12-2021 12.54.26 PM

சுற்றுப்புறத்தில் வாழும் உரிமை அவர்களின் பிறப்புரிமையாகும். தற்கால மற்றும் எதிர்கால சந்ததியினருக்கு, பாதுகாப்பான மற்றும் மேம்பாடான சுற்றுப்புறத்தை பெறுவதற்கு, இந்த உரிமை வகை செய்கிறது. சுகாதாரமற்ற சுற்றுப்புறச் சூழலால் நாளுக்கு நாள் ஏற்படும் கேடுகளை விவரிக்க இயலாது. எனவே சுத்தமான மற்றும் பாதுகாப்பான சுற்றுப்புறத்தை வழங்கி அபாயத்தைத் தடுக்கும்விதமாக அரசின் செயல்பாடு இருக்க வேண்டும். என்பதை இந்த உரிமை உறுதி செய்கிறது.

viii) அடிப்படை தேவைகள் உரிமை :

மனிதராகப் பிறந்த ஒவ்வொருவரும் அவரின் அடிப்படைத் தேவைகளை பெற வேண்டும் என்பதே இந்த உரிமையின் முக்கியக் கருத்தாகும். ஏனெனில் அடிப்படைத் தேவைகள் பூர்த்தி அடையாத போது, மனிதன் வாழ்வதற்கே ஆபத்தாகிறது. உயிரோடு வாழ்வது மட்டுமின்றி சாதாரண வாழ்க்கை நடத்தும் ஒரு நபராக இருப்பதற்கும், இவ்வுரிமை வழிவகை செய்கிறது.

2.7.3 நுகர்வோர் பாதுகாப்பு சட்டம் 1986 (Consumer Protection Act)

இச்சட்டத்தின் மூலம், நுகர்வோர் பாதுகாப்பு மன்றங்கள் மற்றும் சார்ந்த அமைப்புகளை உருவாக்கவும் அதன் வாயிலாக, நுகர்வோர் குறைகளைத் தீர்த்து வைப்பதற்கும் வழிவகை செய்யப்படுள்ளது.

இந்தியாவில், நுகர்வோர் பாதுகாப்பிற்கான ஒரு முக்கிய சட்டமாக, இது விளங்குகிறது. மேலும் நுகர்வோர் குழுக்கள், மன்றங்கள் மற்றும் நீதிமன்றங்கள் இந்தியா முழுவதும் உருவாவதற்கு வழி வகை செய்துள்ளது.

அதன் விதிகள் மிகவும் விரிவானவை மற்றும் நுகர்வோரின் பாதுகாப்பு உரிமையை இச்சட்டம் மிகவும் திறம்பட சிறப்பாக பாதுகாக்கிறது. 'தன் கையே, தனக்கு உதவி' என்ற கொள்கையின் அடிப்படையில் ஏமாற்றுதல், குறைபாடான பொருட்கள் விற்றல், அதிக விலை போன்ற பிரச்சனைகளுக்கு எதிராக நுகர்வோர், தாமாகவே முன்வந்து, தன்னைப் பாதுகாத்துக் கொள்வதை இச்சட்டம் உறுதி செய்கிறது. மேலும் இச்சட்டம் பொருள்கள் மற்றும் சேவைகளில் நுகர்வோர் மற்றும் அவற்றின் விற்பனையாளர்கள் மற்றும் தயாரிப்பாளர்களுக்கு இடையிலான சட்ட உறவை மறுவரையறை செய்துள்ளது.

இச்சட்டம், இரண்டு முக்கியமான உட்கருத்துக்களை நுகர்வோருக்கு வழங்குகிறது.

- முதலாவதாக, பிரச்சனை ஏற்படும் போது சார்ந்தவரிடம் புகார் அளித்து, அதற்கான தீர்வினை விரைவில் பெறச் செய்வது.
- தயாரிப்பாளரின் அலட்சியத்தால் ஏற்படும் நஷ்டம் அல்லது விபத்து போன்ற பாதிப்புகளுக்கு, இழப்பீடு பெறச் செய்வது.

அனைத்து பொருள்கள் மற்றும் சேவைகளுக்கும் இச்சட்டம் பொருந்தும். இலவசம் தவிர நுகர்வோருக்கு அளிக்கப்படும் சேவையில் ஏற்படும் குறைபாடு அல்லது நியாயமற்ற விற்பனையின் காரணமாக ஏற்படும் இழப்பு போன்றவையே இச்சட்டத்தின் முக்கிய செயல்முறையாக காணப்படுகிறது.

நுகர்வோர் பாதுகாப்பு சட்டத்தின் சிறப்பம்சங்கள்.

i) நுகர்வோர் உரிமைகள் குழு

நுகர்வோர் பாதுகாப்பு சட்டம், நுகர்வோருக்கு பலவிதமான உரிமைகளை அளித்துள்ளது. பாதுகாப்பு, விபரங்கள் அளித்தல், தேர்ந்தெடுத்தில், குறைநிவர்த்தி, கல்வி, போன்றவை நுகர்வோர் பெறும் சில உரிமைகளாகும்.

ii) சிறந்த பாதுகாப்பு

குறைபாடான பொருட்கள், திருப்தியைத் தராத சேவைகள் மற்றும் முறையற்ற வணிகம்

XII Std - Home Science TM_Unit 2.indd 79 07-12-2021 12.54.27 PM

போன்றவற்றிலிருந்து நுகர்வோருக்கு பாதுகாப்பு அளிக்கிறது. மேலும் நுகர்வோரின் பாதுகாப்பில் பிரச்சனையை ஏற்படுத்தக்கூடிய இவ்விதமான நடவடிக்கைகளை தடுப்பதற்கான வசதியை, நுகர்வோர் சட்டம் அளிக்கிறது.

iii) மூன்றடுக்கு குறைநிவர்த்தி

நுகர்வோர், தங்களுடைய உரிமைகளை முழுவதுமாகப் பெற்று பயனடைவதற்கு, நுகர்வோர் நீதிமன்றங்கள் தோற்றுவிக்கப்பட்டது. இம் மன்றங்கள், மூன்று நிலைகளில் நுகர்வோரின் பிரச்சனைகளைத் தீர்த்து வைக்கிறது.அவையாவன:

அ). மாவட்ட அளவில் செயல்படுவது –மாவட்ட நுகர்வோர் குறை தீர்ப்பாயம்

ஆ). மாநில அளவில் செயல்படுவது – மாநில நுகர்வோர் குறை தீர்ப்பாயம்

இ). தேசிய அளவில் செயல்படுவது – தேசிய நுகர்வோர் குறை தீர்ப்பாயம்

iv) நேரத்திற்குட்பட்ட தீர்வு:

இச்சட்டத்தின் மூலமாக, நுகர்வோரின் சட்டரீதியான பிரச்சினைகள், குறிப்பிட்ட காலகட்டத்துக்குள் நிவர்த்தி செய்யப்படுகிறது.

v நுகர்வோர் பாதுகாப்பு மன்றம்

நுகர்வோர் பாதுகாப்பை ஏற்படுத்தவும், நுகர்வோருக்கு விழிப்புணர்வை ஊக்கப்படுத்தவும், நுகர்வோர் பாதுகாப்பு மன்றம், இச்சட்டத்தின் மூலம் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இப்பாதுகாப்பு மன்றத்தின் மூலமாக, நுகர்வோரின் பிரச்சினைகள் தீர்க்கும் உரிமை நிலைப்படுத்தப்பட்டு உள்ளது.

2.7.4 நுகர்வோர் குறைதீர்க்கும் தீர்ப்பாயம்

நுகர்வோரின் உரிமைகளைப் பாதுகாப்பதற்காக, அரசால் உருவாக்கப்பட்டதே நுகர்வோர் குறை தீர்ப்பாயம். நுகர்வோரிடத்தில் நியாயமான முறையில் விற்பனையாளர்கள் தங்களின் நடைமுறைகளைப் பராமரிப்பதை உறுதி செய்வதே அதன் முக்கிய செயல்பாடாகும். விற்பனையாளரால், துன்புறுத்தப் பட்டாலோ அல்லது ஏமாற்றப்பட்டாலோ, நுகர்வோர் அவர்களின் மீது வழக்குத் தொடரலாம். தான் ஏமாற்றப்பட்டதற்கான ஆதாரமாக, ரசீது மற்றும் பிற ஆவணங்களை சமர்ப்பிக்கும் பட்சத்தில்தான் நீதிமன்றத்தில் நுகர்வோருக்கு ஆதரவான தீர்ப்பு கிடைக்கும்.

i) யாரால் வழக்குத் தொடர முடியும்?

பின்வரும் நபர்களால் மட்டுமே, வழக்கு தொடர இயலும்.

- பாதிக்கப்பட்ட நுகர்வோர்
- நிறுவன பதிவுச் சட்டம், 1860 அல்லது நிறுவன சட்டம், 1956 ன் கீழ் பதிவு செய்யப்பட்ட நுகர்வோர் தொண்டு நிறுவனங்கள்
- மத்திய அரசு
- மாநில அரசு அல்லது யூனியன் பிரதேசங்கள்

ii) எப்பொழுது வழக்கினை பதிவு செய்யலாம்?

பொருள்கள் வாங்கின 2 வருடங்களுக்குள், வழக்கினைப் பதிவு செய்ய வேண்டும்.

iii) வழக்கில் அளிக்கப்படும் விவரங்கள் யாவை?

விற்பனையாளர், தயாரிப்பாளர் மற்றும் சேவை வழங்குவோரின் மீது ஏதேனும் குறை இருப்பின், அவர்கள் மீது வழக்குத் தொடர முடியும். குறைபாடான பொருள்கள், அளிக்கப்பட்ட சேவையில் குறைபாடு, நிர்ணயிக்கப்பட்ட விலையை விட அதிக விலைக்கு விற்பது மற்றும் முறையற்ற / நேர்மையற்ற விற்பனையால், நுகர்வோருக்கு ஏற்படும் இழப்பு அல்லது பாதிப்பு ஆகிய காரணங்களுக்காக, நுகர்வோர் வழக்கினைத் தொடரலாம்.

iv) எங்கே வழக்கைத் தொடர்வது?

நுகர்வோர் மாவட்ட, மாநில அல்லது தேசிய அளவிலான நுகர்வோர் தீர்ப்பாயத்தை பின்வரும் குறிப்பிட்ட நிலைகளில் அணுக முடியும்.

அ) மாவட்ட நுகர்வோர் குறை தீர்ப்பாயம்

இத்தீர்ப்பாயம் மாவட்ட அளவில் செயல்படுகிறது. நுகர்வோர் பிரச்சினைக்கான இழப்பீடு, ரூ.20 இலட்சத்திற்குள் உள்ள வழக்குகளில் உதவி செய்கிறது. ரூ. 100 முதல் ரூ. 500 வரையில் பணம், கட்டணமாக வசூலிக்கப்படுகிறது.

ஆ) மாநில நுகர்வோர் குறை தீர்ப்பாயம்

இத்தீர்ப்பாயம் மாநில அளவில் செயல்படுகிறது. நுகர்வோரின் இழப்பீட்டு அளவு ரூ. 20 இலட்சத்திற்கு அதிகமாக இருக்கும் பட்சத்தில், நுகர்வோர், இத்தீர்ப்பாயத்தினை அணுகலாம். இதற்காக செலுத்தப்படும் / நிர்ணயிக்கப்பட்ட கட்டணம் ரூ. 2000 முதல் ரூ.4000 வரை ஆகும். மாவட்ட குறைதீர்ப்பாயத்தில் அளிக்கப்பட்ட தீர்ப்பினை, மறு ஆய்வு செய்வதற்கு மாநில தீர்ப்பாயத்திற்கு அதிகாரம் உண்டு.

இ) தேசிய நுகர்வோர் குறை தீர்ப்பாயம்

நாடு முழுமைக்குமான, நுகர்வோர் குறையினை தீர்ப்பதற்கு தேசிய நுகர்வோர் குறை தீர்ப்பாயம் உதவுகிறது. இழப்பீடின் அளவு ஒரு கோடி அல்லது இச்சேவையைப் பெறுவதற்கான கட்டணம் ரூ. 5000 ஆகும். இவ்வரிசையில் மிக உயர்ந்த மேல் முறையீட்டு தீர்ப்பாயமாகும்.

v) எவ்வாறு வழக்கினைப் பதிவு செய்தல்?

வழக்கினைப் பதிவு செய்வதற்கான வழிமுறைகள் மிகவும் எளிதானது. வழக்கு தொடுப்பவர் அல்லது அதிகாரப்பூர்வமான முகவர் போன்றவர்கள் வழக்கினை நபருக்கு நேரிலோ அல்லது தபால் மூலமாகவோ, குறிப்பிட்ட வடிவத்தில் அனுப்பலாம். அவரது புகாரில் வழக்குத் தொடுப்பவர்

அல்லது அதிகாரப்பூர்வமான முகவர் கையெழுத்திட்டிருக்க வேண்டும்.

சம்பந்தப்பட்ட நபருக்கு, புகார் மனுக்கள் மூன்றுநகல்கள் அளிக்கப்பட வேண்டும். தரப்பட்ட புகார் மனுவில், பின்வரும் விபரங்கள் குறிப்பிடப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

அவையாவன

i. புகார் அளிப்பவரின் பெயர், புகாரின் தன்மை மற்றும் விலாசம்.
ii. எதிர்மனுதாரரின் பெயர், வழக்கின் தன்மை மற்றும் விலாசம்.
iii. புகார் தொடர்பான விபரங்கள், ஏன் மற்றும் எங்கே பிரச்சினை ஆரம்பித்தது என்பதைக் குறித்த விவரம்.
iv. புகாருக்கு ஆதரவான ஆவணங்கள் இருப்பின் சமர்ப்பித்தல்.
v. வழக்குத் தொடுப்பவர் எதிர்ப்பர்க்கும் இழப்பீடு குறித்த விவரம்.

குறைபாடான பொருளை நீக்குவது அல்லது அதற்காக செலவழித்தத் தொகையை

திரும்பத் தருதல், அல்லது ஏற்பட்ட இழப்பு அல்லது ஏற்பட்ட காயத்திற்கு இழப்பீடு பெற்று வழங்குவதே தீர்ப்பாயத்தின் பணியாகும்.

vi) தீர்ப்புக்கு மேல்முறையீடு செய்யும் முறை

மாநில மற்றும் தேசிய நுகர்வோர் குறை தீர்ப்பாயத்தில் மேல்முறையீடு செய்வதற்கு கட்டணம் செலுத்தத் தேவையில்லை. வழக்கைத் தொடுப்பதற்கான வழிமுறைகளே, மேல்முறையீட்டிற்கும் பின்பற்றப்படுகிறது. ஆனால், மேல்முறையீடு செய்யும் பொழுது, மாவட்ட அல்லது மாநில நுகர்வோர் குறை தீர்ப்பாயத்தின் தீர்ப்பு நகல் மற்றும் மேல்முறையீடு செய்வதற்கான காரணங்கள் மனுவோடு இணைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

மாவட்ட அளவிலான தீர்ப்பாயத்தின் தீர்ப்புக்கு எதிராக, 30 நாட்களுக்குள் மேல்முறையீடு செய்திட வேண்டும். மாநில அளவிலான தீர்ப்பாயத்தின் தீர்ப்புக்கு மேல்முறையீடு இருப்பின், 30 நாட்களுக்குள் தேசிய தீர்பாயத்தில் முறையிட வேண்டும். தேசிய தீர்பாயத்தின், தீர்ப்புக்கு மேல்முறையீடு, உச்சநீதிமன்றத்தில் 30 நாட்களுக்குள் சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டும். குறைதீர்ப்பாயம் செயல்படும் விதம் பின்வரும் படத்தில் தரப்பட்டுள்ளது.

மாவட்ட நுகர்வோர் குறை தீர்ப்பாயம்
↓
மாநில நுகர்வோர் குறை தீர்ப்பாயம்
↓
தேசிய நுகர்வோர் குறை தீர்ப்பாயம்
↓

குறை தீர்ப்பாயம் செயல்படுத்தப்படும் நிலைகள்

National Consumers Helpline
(Sponsored by Department of Consumer Affairs, Govt. of India)
Toll Free No. 1800-11-4000
SMS No. 8130009809(24 Hrs.)
www.consumerhelpline.gov.in

செயல்பாடு – 3

செல்வி என்பவர் ரூ. 25000/- மதிக்கத்தக்க சலவை செய்யும் கருவி வாங்கியுள்ளனார். இக்கருவி சரியாக செயல்படவில்லை. புகார்/ வழக்கு அளிப்பதற்கான வழிமுறைகள் என்ன? இணைக்கப்பட வேண்டிய ஆவணங்கள் யாவை? புகாரை எங்கு பதிவு செய்ய வேண்டும்?

பாடசுருக்கம்

- நுகர்வோர் என்பவர், பொருளையும், சேவையையும் பெறுபவர் ஆவார். ஒவ்வொருவரும் நுகர்வோரே, ஒவ்வொருவரும் நுகர்வோர் கல்வி பெறும் உரிமை உள்ளவரே. நுகர்வோர் கல்வியின் மூலம் ஒரு நபரை சிறந்த நுகர்வோராக்க இயலும்.
- நுகர்வோரால் எதிர்கொள்ளப்படும் பொருள் மற்றும் சேவை பிரச்சனைகளும் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன. பாதுகாப்பு குறைபாடு மற்றும் தரமற்று இருத்தல், கலப்படம் விற்பனை வித்தைகள், தரக்குறைபாடு, எடை மற்றும் அளவு சரியாக இல்லாமல் இருத்தல், குறையுள்ள பொருள்கள், திசைதிருப்பும் விளம்பரங்கள், சரியற்ற மற்றும் முழுமையற்ற விவரக் குறிப்புத் தாள்கள், கட்டுகட்டுதல் குறைபாடு மற்றும் நேர்மையற்ற முறையில் விற்றல் போன்றவைகளே ஆகும்.
- நுகர்வோரை சிறந்தவராகவும், புத்திசாலியாகவும் உருவாக்கும், நுகர்வோர் கல்விக்கும் முக்கியத்துவம் தரப்பட்டுள்ளது. நுகர்வோர்கள், சிறந்ததைத் தேர்ந்தெடுக்கவும், தன்னைப் பாதுகாத்து

XII Std - Home Science TM_Unit 2.indd 82 07-12-2021 12.54.29 PM

www.tnschoolbooks.in

கொள்வதையும் நுகர்வோர் சாதனங்கள் உறுதி செய்கிறது. பொருளின் மேல் உள்ள விவரக் குறிப்புகள், விளம்பரகள், இணையதளம் மற்றும் தரக் குறியீடுகள் போன்றவையே நுகர்வோருக்கு, தகவல் அளிக்கும் சாதனமாக விளங்குகிறது.

- நுகர்வோர் உரிமைகளான, பாதுகாப்பு, தகவல்கள், தேர்ந்தெடுத்தல், கேட்டல், குறைநிவர்த்தி செய்தல், நுகர்வோர் கல்வி, ஆரோக்கிய சூழலில் வாழ்தல் மற்றும் அடிப்படை தேவைகள் போன்றவைகளே நுகர்வோர் கல்வியின் முக்கிய அம்சங்களாக திகழ்கின்றன.
- நுகர்வோர் பாதுகாப்பு சட்டம் (1986) COPRA, நுகர்வோரை பாதுகாக்கிறது. ஏதாவது பிரச்சினை எனில், யாரை அணுகுவது, எப்போது, ஏன், எவ்வாறு அணுகுவது போன்ற விபரங்கள் நுகர்வோருக்கு தெளிவாக கூறப்பட்டுள்ளது. மேலும் தீர்ப்பிண்டு மேல்முறையீடு செய்யும் முறையையும் விவரித்துள்ளது.
- தர அடையாளம் வகைகள், கட்டுதட்டுதலின் வகைகள் உணவு நிறுவனங்களால் பயன்படுத்தப்படும் பல வகையான கட்டுகட்டும் பொருள்கள் விவரக் குறிப்புத் தாள்கள் மற்றும் அதன் வகைகள் போன்ற விவரங்களும் அளிக்கப்படுள்ளன.

A-Z கலைச்சொற்கள்

- நுகர்வோர் – நுகர்வோர் என்பவர் பொருள்கள் மற்றும் சேவைகளை வாங்குபவர் அல்லது இயற்கை வளங்கள் மற்றும் பொது பொருட்களை உபயோகித்தல்
- சரியான – ஒரு சூழ்நிலை அல்லது அமைப்பிற்கு பொருத்தமானவை
- அடிப்படை – எல்லாவித வளர்ச்சிக்கும் அடிப்படை
- பொது விநியோக நிறுவனம் – குறைந்த விலையால் உ ணவு மற்றுடத உணவு அல்லாத பொருட்களை விற்றல்
- கள்ள சந்தை – நிர்வாக நெறிமுறைகளில் இருந்து விலகி பொருட்கள் மற்றும் இதர தேவைகளை வாணிபம் செய்வது.
- கலப்படம் – ஒரு பொருளை சேர்த்தோ அல்லது விலக்கியோ அப்பொருளின் தன்மை மற்றும் தரத்தை மாற்றுதல்
- போலி- பெரிய நிறுவனடாடிடன பொருளோடு, ஒப்பிடத்தக்க வகையில் உள்ள போலியான பொருள்கள்
- விற்பனை வித்தை – விற்பனை உத்திகள் என்பது கவனத்தை ஈர்ப்பதும், விளம்பரப்படுத்துவதும் விற்பதற்காக நம்பிக்கையை ஏற்படுத்தி நுகர்வோரை ஏமாற்றும் தந்திரமாகும்.

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 1 மதிப்பெண்

1. ____________பெட்டி அல்லது பாட்டிலில் நிரப்பப்பட்ட பொருளைப் பற்றிய விவரங்களை, நுகர்வோர் அறிய உதவுகிறது.
   அ) குறியீட்டுத் தாள்
   ஆ) ரசீது
   இ) முப்பரிமான படிமம்
   ஈ) வணிகக் குறியீடு

2. குறைபாடுடைய பொருளை அல்லது பகுதியினை மாற்றித் தருவதை உறுதி செய்ய தயாரிப்பளரால் அளிக்கப்படுவது ______________அட்டையாகும்.
   அ) ரசீது
   ஆ) உத்தரவாத
   இ) தர
   ஈ) சேவை

XII Std - Home Science TM_Unit 2.indd 83 07-12-2021 12.54.29 PM

www.tnschoolbooks.in

3. ஒரு பொருளில் ஒட்டப்பட்ட விவரக் குறிப்பில் இடம் பெற்றுள்ள சதுரத்தின் உள்ளே சிவப்பு வட்டம் அதிலுள்ள ____________மூலப்பொருட்களைக் குறிப்பதாகும்.
   அ) அசைவ
   ஆ) சைவ
   இ) செயற்கை நிறங்கள்
   ஈ) செயற்கை மணமூட்டிகள்

4. அரசு மற்றும் அரசு சாராத நிறுவனங்களிலிருந்து பணம் செலுத்தியோ அல்லது இலவசமாகவோ பெறப்படுவது
   அ) பொருட்கள்
   ஆ) சேவைகள்
   இ) வணிகம்
   ஈ) தொழில்

RN3LT

5. ______________முறையற்ற வணிக நடைமுறைகளிலிருந்து, நுகர்வோருக்கு சட்டப்படி பாதுகாப்பு அளிப்பதை உறுதி செய்கிறது
   அ) ISO குறியீடு
   ஆ) MRTP சட்டம்
   இ) சைவக் குறியீடு
   ஈ) பார்கோடு

6. பொருளின் மேல் உள்ள ஹோலோகிராம் சின்னம் குறிப்பது அதன்______________.
   அ) உண்மைத்தன்மை
   ஆ) விலை
   இ) சுற்றுச் சூழலுக்கு இயைந்தது
   ஈ) அளவு

7. ___________ என்பது பகுதிப் பொருட்களை இலவசமாக அளித்து, சேவைக்கானப் பணத்தை நுகர்வோரிடமிருந்து பெறுவது.
   அ) பொறுப்புறுதி
   ஆ) உத்தரவாதம்
   இ) ஐ எஸ் ஓ
   ஈ) ஐ எஸ் ஐ

8. தவறான விளம்பரங்களின் மூலம் ஏற்படும் பிரச்சினையை ஆன்லைன் மூலம் பதிவு செய்ய, நுகர்வோர் விவகாரத் துறையால், ஏற்படுத்தப்பட்ட ஆன்லைன் சேவை______________.
   அ) தவறான விளம்பரங்களைத் தடுக்கும் நிறுவனம்
   ஆ) தவறான விளம்பரங்களுக்கு எதிரான குறைதீர்ப்பு மையம் (GAMA)
   இ) உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் தர நிர்ணய இந்திய ஆணையம் (FSSAI)
   ஈ) AYUSH அமைச்சரகம்

9. வேதியியல் பண்புகள், நுண்ணுயிர்கள், பூச்சிக் கொல்லிகள் மற்றும் அஃப்ளோடாக்ஸின் ஆகியவைகளை கூர்ந்து ஆராய்தல் சோதனைகளை உள்ளடக்கியது.
   அ) ஐ எஸ் ஓ குறியீடு
   ஆ) பட்டு குறியீடு
   இ) அக்மார்க் தரம்
   ஈ) சுற்றுச் சூழல் குறியீடு

10. _____________ குறியீடு இந்திய தர நிறுவனத்தால், சுற்றுச் சூழலை பாதிக்காத பொருட்களுக்கு அளிக்கப்படுவதாகும்.
   அ) ஐ எஸ் ஐ குறியீடு
   ஆ) பட்டு குறியீடு
   இ) அக்மார்க் தரம்
   ஈ) சுற்றுச் சூழல் குறியீடு

II. சிறுவினாக்கள். 2 மதிப்பெண்கள்

1. நுகர்வோர் – வரையறு.
2. பொருள்கள் என்றால் என்ன?
3. சேவைகளுக்கு இரண்டு உதாரணங்கள் தருக?
4. ராமு என்பவன் தனது லாபத்திற்காக பாலில் தண்ணீர் கலக்கிறான் - இது எவ்வகையான கலப்படம்.
5. போலித் தோற்றமுடைய பொருட்களை பற்றி விவரிக்கவும்?
6. பட்டு தரக்குறியீடு என்றால் என்ன?

XII Std - Home Science TM_Unit 2.indd 84 07-12-2021 12.54.30 PM

www.tnschoolbooks.in

7. தேசிய நுகர்வோர் குறைதீர்ப்பாயம் பற்றி விவரிக்கவும்?
8. தர அடையாளம் – வரையறு.
9. இடம் சார்ந்த தர அடையாளங்கள் என்றால் என்ன?
10 நீக்கக் கூடிய குறியீட்டுத்தாள் என்றால் என்ன?

III. குறுவினாக்கள். 3 மதிப்பெண்கள்

1. நுகர்வோர் கல்வியின் தேவையை விவரிக்கவும்?
2. நுகர்வோர் எதிர் கொள்ளும் பொருள் சார்ந்த பிரச்சனைகளை பட்டியலிடுக.
3. செல்வம் என்பவர் தர அடையாளம் பெற்ற விலை அதிகமான ஷீக்கள் வாங்கி பயன்படுத்தி வந்தார். அவை பாதுகாப்பற்று உண்மை தன்மை இல்லாமல் இருந்தை கண்டறிந்தார். அது போலியான தர அடையாளம் ஆகும். இந்த செயலில் எவ்வகையான நியாயமற்ற வணிகம் உள்ளது என்பதைக் கூறுக?
4. நுகர்வோர் ஒருவருக்கு பொருளின் விலை மறைக்கப்பட்டு அப்பொருளுக்கான பரிசுப்பொருள் அறிமுகச் சலுகையாக எடுத்துக்கொள்ள அறிவுறுத்தப்படுகிறார்-இச்சூழ்நிலையில் அடங்கியுள்ள நியாயமற்ற வணிகம் என்ன என்பதை கண்டறிந்து விளக்குக.
5. சைவ மற்றும் அசைவக் குறியீட்டினை வேறுபடுத்துக.
6. குறியீட்டுத் தாளில் இடம் பெற்றிருக்க வேண்டிய முக்கியமான விவரங்களை எழுதுக?
7. நுகர்வோர் குறைதீர்க்கம் தீர்ப்பாயத்தில் யாரால் வழக்கு தொடர முடியும்.
8. தர அடையாளத்திலுள்ள மூலக்கூறுகளை விவரிக்கவும்.
9. நாம் ஏன் உணவைக்கட்ட வேண்டும்? ஏதாவது ஒரு கட்டு கட்டுதலின் பணிகளை எழுதுக.
10. கட்டுக்கட்டுதலின் வகைப்பாடு பற்றி விவரிக்கவும்.

IV. விரிவான விடையளி. 5 மதிப்பெண்கள்

1. நுகர்வோர் எதிர்கொள்ளும் பிரச்சனைகளை விவரிக்கவும்?
2. பொருள்கள் வாங்கும் போது எடுக்கும் தீர்மானத்தை விளம்பரங்கள் எவ்வாறு பாதிக்கின்றன, இரண்டு உதாரணம் தருக.
3. ஏதாவது ஒரு பொருளை வாங்குவதற்கு முன் நீ என்ன விதமான விவரங்களை சேகரிப்பாய்? ஒரு உதாரணத்துடன் விளக்குக.
4. பொருள்களின் தரக்குறியீட்டின் உபயோகத்தை விளக்குக?
5. குறியீட்டுத் தாளில் இருக்க வேண்டிய விவரங்களை உதாரணத்துடன் விளக்குக.
6. மோகன் ரொட்டி வாங்க சந்தைக்குச் சென்றார். அவர் ஒரு பாக்கெட் வாங்கினார், அதை வீட்டிலேயே திறந்தபோது ரொட்டி பழையதாகவும் அழுகியதாகவும் காணப்பட்டது. யார் குற்றம் சொல்லப்பட வேண்டும்? நீங்கள் ஒரு ரொட்டி பாக்கெட்டை வாங்கும்போது நீங்கள் பார்க்கும் தகவல்கள் யாவை?
7. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தைப் பற்றி விரிவாக எழுதுங்கள்.

(00)12345678910111213 3

XII Std - Home Science TM_Unit 2.indd 85 07-12-2021 12.54.30 PM

8. நுகர்வோரின் உரிமைகள் குறித்து விரிவாக விளக்குங்கள்.
9. நுகர்வோர் பாதுகாப்புச் சட்டத்தின் மூன்று அடுக்கு குறை தீர்க்கும் இயந்திரங்கள் பற்றி விவரிக்கவும்.
10. பாஸ்கர் 10 இலட்சத்திற்கு ஒரு காரை வாங்கினார், ஆனால் அது விளம்பரப்படுத்தப்பட்டதைப் போல இல்லை .அவர் தனது புகாரை எங்கே தாக்கல் செய்ய வேண்டும்? சம்பந்தப்பட்ட நடைமுறை மற்றும் அவரது புகாரை தாக்கல் செய்வதற்கான கட்டணம் குறித்து விவாதிக்கவும்.
11. இரண்டு வகையான பிராண்டுகளையும் பட்டியலிட்டு விளக்குங்கள்.
12. இந்தியாவில் பயன்படுத்தப்படும் பேக்கேஜிங் பொருட்களின் வகைகளை விளக்குங்கள்.
13. லேபிள்களின் வகைப்பாடு குறித்து சுருக்கமாக எழுதுங்கள்.

மேற்கோள் நூல்கள்

Gandhi (1935) The Wisdom of Gandhi 49, Harijan May 4, 1935,

Srilakhmi (2017) Food Science, New Age Publishers, New Delhi.

www.agmarknet.nic.in/Agmark1.htm

www.blog.ipleaders.in/analysis-consumer-protection-laws-india/#_ftn37

www.consumeraffairs.nic.in/home.aspx

www.creatindia.org/consumer-education-4.pdf

www.mofpi.nic.in/

www.nios.ac.in/Secbuscour/26.pdf

XII Std - Home Science TM_Unit 2.indd 86 07-12-2021 12.54.31 PM

அலகு
3

உணவு பாதுகாப்பு

4PA76

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- உணவு பாதுகாப்பை உறுதிப்படுத்த உணவை தேர்ந்தெடுக்கும் முறை மற்றும் செயல்பாட்டின் காரணிகளை பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்
- உணவை சேமிக்க பயன்படுத்தப்படும் வழிமுறைகள் மற்றும் சேமிக்க பயன்படுத்தும் கொள்கலன்கள் பற்றி தெரிந்து கொள்ளுதல்.
- உணவு கலப்படம் மற்றும் அதை கண்டறியும் எளிய சோதனை முறைகளை பற்றி அடையாளம் காணுதல்.
- உணவு மாசுபடுதல் மற்றும் உணவினால் நோய்த் தொற்று ஏற்படுவதற்கான காரணங்களை அறிந்து கொள்ளுதல்.
- உணவினால் பரவும் நோய்களைத் தடுக்கும் முறை.

3.1 முன்னுரை

உணவு நம் வாழ்வாதாரத்திற்கு அடிப்படையாக உள்ளது. தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளில்இருந்துபெறப்படும்உண்ணதகுந்த பகுதிகளை "**உணவு**" என்று அழைக்கின்றோம்.

இவ்வுணவு மக்களின் உடலியல், உளவியல் மற்றும் சமூகத் தேவைகளை பூர்த்தி செய்கிறது. உணவில் உள்ள சத்து மதிப்பு மட்டுமே அதனை உண்ண தூண்டுவதில்லை, அத்துடன் உணவின் நிறம், சுவை, தன்மை, வெப்பநிலை, பரிமாறும் விதம், தரம் மற்றும் அளவின் அடிப்படையில்

உணவினால் பெறும் ஆரோக்கியம் போன்ற அனைத்து காரணிகளும் உணவின்பால் ஆர்வத்தை மக்களுக்கு ஏற்படுத்துகிறது. இதனால் நுகர்வோர் உணவு மாசுபாடு, உணவினால பரவும் நோய்கள் மற்றும் தொற்று போன்ற மோசமான அம்சங்களில் சமரசம் செய்யாமல் ஒரு உணவுப் பொருளை பெற இயலும்.

உணவுப் பாதுகாப்பு என்பது உணவு தயாரிக்கப்பட்டு உண்ணும்போது எந்தவிதமான தீங்கும் ஏற்படுத்தாது என்பதற்கான உத்தரவாதமாகும். இவ்வுத்தரவாதம் கீழ்க்கண்ட காரணிகளால் நிர்ணயிக்கப்படுகிறது.

- உணவில் உள்ள தீங்கு விளைவிக்கக் கூடிய பொருட்கள் நீக்கப்பட்டு அல்லது குறைக்கப்பட்ட நிலை.
- அரசாங்கத்தால் பரிந்துரைக்கப்பட்ட நடைமுறைகளை பின்பற்றி கட்டுப்பாடான மற்றும் சுகாதாரமான முறையில் உணவு தயாரிக்கப்படும் நிலை.

3.2 உணவை தேர்ந்தெடுத்தல்

சரியான உணவை தேர்ந்தெடுப்பதன் மூலம் குடும்பத்தின் ஊட்டச்சத்து தேவைகள் பூர்த்தி செய்யப்படுகிறது. பல்வேறு உணவு வகை மற்றும் அளவுகளை நிர்ணயிக்க தினசரி உணவு வழிகாட்டி உதவுகிறது. நல்ல தரமிகுந்த உணவுப்பொருட்களை கண்டறிந்து வாங்குவது உணவுத் தேர்வின் முக்கிய அம்சமாகும். புத்திசாலித்தனமாக சிறந்த தரமான உணவுப்பொருட்களின் தேர்வு அவற்றின் பண்புகளைப் பற்றிய அறிவை அடிப்படையாகக் கொண்டது.

உணவைத் தேர்ந்தெடுப்பதின் வகைகள்

- கிடைக்ககூடிய நிதி / பணவசதி
- ஊட்டச்சத்து தேவைகள்
- விளம்பரங்களினால் ஏற்படும் விளைவுகள்
- விருப்பு மற்றும் வெறுப்புகள்

கிடைக்ககூடிய நிதி / பணவசதி

பணம், வாங்குவதற்குரிய சக்தியை பணம் மேம்படுத்துகிறது. மற்றும் வாங்கும் தேர்வை அதிகரிக்கிறது. அதிக வருமானம் உடையவர்கள் பல்வேறு வகையான உணவுகளை வாங்கவும், பல்வேறு உணவு நிறுவனங்களில் உண்டு மகிழவும் இயலும். எனினும் குறைவான வருமானம் உள்ளவர்களுக்கு குறிப்பிட்ட தேர்வு உள்ளது, மேலும் குடும்பத்தினரின் அன்றாட உணவுத் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்வதே கடினமான பணியாகிறது.

ஊட்டச்சத்து தேவைகள்

ஊட்டச்சத்து தேவைகளின் அடிப்படையில் உணவுகள் தேர்ந்தெடுக்கப்படுகிறது. உணவு இல்லை எனில் மனிதன் பலவீனம் மற்றும் நோய் தாக்குதலுக்கு உட்படுத்தப்படுகிறான். மக்களின் ஊட்டச்சத்து தேவைகள் வயது, செயல்பாடு, ஆரோக்கிய நிலை, பாலினம், ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தின் போது ஏற்படும் குறிப்பிட்ட தேவைகளின் அடிப்படையில் மாறுபடுகிறது எ.கா. கர்ப்பகாலம், பாலூட்டும் காலம்.

விளம்பரங்களினால் ஏற்படும் விளைவுகள்

உணவைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் விளம்பரங்கள் பெரும் பங்கு வகிக்கிறது. மக்கள் விளம்பரங்களின் மூலம் பொருட்களைத் தேர்வு செய்ய தூண்டப்படுகிறார்கள். தயாரிப்பாளர்கள் மற்றும் வியாபாரிகள் தங்கள் தயாரித்த பொருட்களை தொலைக்காட்சி, வானொலி, பத்திரிகை, செய்தித்தாள், சுவரொட்டிகள் மற்றும் கைபிரதிகள் போன்றவை மூலம் விளம்பரப்படுத்துகின்றனர். பிரபலமான நபர்களால் ஒப்புதல் அளிக்கப்பட்ட புதிய உணவுத் தயாரிப்புகளை சுவைக்க மக்கள் விரும்புகின்றனர்.

விருப்பு மற்றும் வெறுப்புகள்

குடும்ப உறுப்பினர்களின் விருப்பு மற்றும் வெறுப்புகளின் அடிப்படையில்

XII Std - Home Science TM_Unit 3.indd 88 07-12-2021 12.55.13 PM

உணவுகள் தேர்வு செய்யப்படுகின்றன. நிறம், வாசனை, தோற்றம் மற்றும் தன்மை போன்ற பல காரணிகள் நம்முடைய விருப்பு மற்றும் வெறுப்புகளை தீர்மானிக்கின்றன.

உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரம் போன்ற காரணிகள் உணவைத் தேர்ந்தெடுக்க உதவுகின்றன. மேலும் பூச்சிகொல்லிகள், இரசாயன நச்சுகள், உடலியல் ஆபத்துக்கள், நுண்ணுயிரிகளால் ஏற்பட்ட தூய்மைக் கேடு போன்ற பாதிப்புகளற்ற உணவுகளைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.

3.3 உணவுகளை சேமிக்கும் முறைகள்

விரைவில் கெட்டுப்போகக்கூடிய உணவுகள், குறைந்த அளவு கெட்டுப்போகக்கூடிய உணவுகள் மற்றும் கெடாதவை என உணவுகள் வகைப்படுத்தப்படுகிறது. மேலும் இந்த காரணிகள் உணவு சேமிக்கும் முறையை தீர்மானிக்கின்றது. பெரும்பாலான உணவுப் பொருட்கள் வெவ்வேறு நேரங்களுக்கும், வெவ்வேறு வெப்பநிலையிலும் சேமிக்கப்பட வேண்டும். உணவு தயாரிப்பு மற்றும் அவற்றை பரிமாறும் வரை அவற்றின் தரம் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும். உணவுப் பொருட்களை சிறந்த முறையில் சேமிப்பதற்கு இரண்டுவகையான சேமிப்பு முறைகள் பயன்படுத்தப்படுகிறது. கெட்டுப்போகாத உணவு பொருட்களான தானியங்கள், பருப்புவகைகள், சர்க்கரை, மசாலாப் பொருட்கள், டப்பாக்களில் அடைக்கப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் கொழுப்பு மற்றும் எண்ணெய் போன்ற உணவுப்பொருட்கள் உலர் சேமிப்பு முறையில் சேமிக்கப்படுகிறது. விரைவில் கெட்டுப்போகக்கூடிய, குறைந்த அளவு கெட்டுப்போகக்கூடிய உணவுப் பொருட்கள் குறைந்த வெப்பநிலையில் சேமிக்கப்படுகிறது.

உலர்ந்த சேமிப்பு முறை: உலர்ந்த பொருட்களை சேமித்து வைக்கக்கூடிய இடமானது தேவையான அளவு குளிர்ச்சியாகவும், காற்றோட்டத்துடனும், பூச்சிகள் இல்லாமலும் இருக்கவேண்டும். உலர்ந்த சேமிப்பிற்கு ஏற்ற வெப்பநிலை **20°C – 25°C** ஆகும். இச்சேமிப்பு முறை அழுகாத உணவுகளுக்கும், குறைந்த அளவு கெட்டுப்போகக்கூடிய உணவுகளுக்கும் ஏற்றது.

குறைந்த வெப்பநிலை சேமிப்பு: **குறைந்த வெப்பநிலை சேமிப்பு** முறையின் முக்கிய நோக்கமானது நுண்ணுயிரிகளின் வளர்ச்சியை தடுத்து உணவுகளை பாதுகாக்கக்கூடிய வெப்பநிலையை சரியான அளவில் பராமரிப்பதே ஆகும். மூன்று வகையான குறைந்த வெப்பநிலை சேமிப்பு முறைகளாவன.

அ) **குளிர் பதனப்படுத்தும் சேமிப்பு முறை**

ஆ) **குளிர் சேமிப்பு முறை**

இ) **உறைநிலை சேமிப்பு முறை** – விரைவில் கெட்டுப்போகக்கூடிய உணவுகள், குறைந்த அளவு கெட்டுப்போகக்கூடிய உணவுகள் இம்முறையில் சேமிக்கப்படுகிறது.

குளிர்ப்பதனப்படுத்தும் சேமிப்பு முறை: *0°-10°C* வெப்பநிலையில் இச்சேமிப்பு பராமரிக்கப்படுகிறது. விரைவில் கெட்டுப்போகக்கூடிய உணவுகளை ***3-5* நாட்கள்** வரை கெடாமல் பாதுகாக்கிறது. உணவுகள் உலராமல் இருக்கவும், உணவின் வாசனை மற்ற உணவுகளுக்கு பரவாமல் இருக்கவும் குளிர்சாதனப் பெட்டியில் வைக்கப்பட்ட உணவுகள் மூடியிருக்கவேண்டும்.

குளிர் சேமிப்பு முறை: இச்சேமிப்பு முறையில் நொதிகளின் செயல்பாட்டினை தடுப்பதற்காக 0°C முதல் –5°C வெப்பநிலையில் உணவுகள் பாதுகாக்கப்படுகிறது. எனவே இம்முறை **குளிர்ச்சி மிகுந்த அறை சேமிப்பு** என அழைக்கப்படுகிறது. விரைவில் கெட்டுப்போகக்கூடிய உணவுகள் ஒரு வாரத்திற்கு கெடாமலும், காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள் ஒரு மாதம் வரை கெடாமல், இம்முறையில் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

உறை நிலை சேமிப்பு முறை: இம்முறையில் –20°C – 0°C வரை உள்ள வெப்பநிலையில் உணவுகள் பாதுகாக்கப்படுகிறது. மிகுந்த உறை நிலையில் சேமிக்கப்படும் உணவு வகைகள் கொதிநீரில் அமிழ்த்திய பின்பு விரைவாக உறைநிலை வெப்பத்தில் குளிர்விக்கப்பட்டு, இறுக்கமான காற்றுப்புகாத மூடியிட்ட பாட்டில்களில் அல்லது பைகளில் சேமிக்கப்படுகிறது.

செயல்பாடு – 1

குளிர் சாதனப்பெட்டியில் பல்வேறு வெப்பநிலைகளில் கீரை, கத்தரிக்காய், வெங்காயம் மற்றும் முட்டையை சேமிக்கவும். அதன் விளைவுகளைப் பற்றி தெரிந்து கொள்ளவும்.

உணவுப் பொருட்களை சேமிப்பதற்கான பொதுவான செயல்முறைகள்

1. உணவுப்பொருட்களின் வகைக்கு ஏற்ப அடுக்கி வைக்க வேண்டும்.
2. உணவுப்பொருட்களை அகர வரிசையின் படி முறையாக அடுக்கி வைக்க வேண்டும்.
3. பெறப்படுகின்ற ஒவ்வொரு பொருளுக்கும் விநியோக தேதி முத்திரை இடப்பட்டுள்ளதா என உறுதி செய்யவேண்டும். இதன் மூலம் பழைய பொருட்கள் அனைத்தையும் முதலில் பயன்படுத்தப்பட இயலும்.
4. முத்திரையிடப்பட்ட தேதிக்கு ஏற்ப பொருட்களை அலமாரியில் அடுக்கி வைக்கவேண்டும். முந்தையவற்றை வரிசையின் முன்புறத்திலும் மற்றவை பின்புறமும் அடுக்கி வைக்க வேண்டும்.
5. ஒழுங்கமைக்கப்பட்ட தோற்றத்தை ஏற்படுத்தும் வகையில் பொருட்களை அடுக்கி வைக்க வேண்டும். தரையில் பொருட்கள் சிதறாமல் இருக்கும் படி பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும்.
6. கனமான கொள்கலங்கள் அல்லது உருளைவடிவப் பாத்திரங்களை (Drums) சக்கரம் அல்லது நீண்ட குறுகிய மெல்லிய மரத்தண்டின் மேல் வைக்கப்பட வேண்டும். அதில் வைக்கப்படும்போது

உணவுப்பொருட்களுக்கு காற்றோட்டம் எளிதாக கிடைக்கின்றது.

7. பெருமளவில் விற்பனை செய்யப்படும் சர்க்கரை, மாவு, தானியங்கள், பருப்பு வகைகள் போன்றவை சாக்கு பை அல்லது பாலித்தீன் பைகளில் குவித்து வைக்கவேண்டும்.

8. உணவுப் பொருள் பைகள் திறக்கப்பட்ட பின்பு அவற்றை இறுக்கமான மூடி கொண்ட உலோகம், பிளாஸ்டிக் டப்பாக்கள் மற்றும் பாலிஎத்திலீன் டிரம் அல்லது கேன்களில் வைக்க வேண்டும்.

9. குறுக்காக குவியலிடுதல் மூலம் நல்ல காற்றோட்டம் கிடைக்கும். பாலி எத்திலீன் பைகளில் உள்ள பால் பவுடர் குளிர்சாதன பெட்டியில் வைத்து குளிரூட்டப்பட்டு பாதுகாக்கப்பட வேண்டும்.

10. டப்பாக்களில் அடைக்கப்பட்ட உணவு, பிஸ்கட் போன்ற உணவுப் பொருட்களை எளிதாக கண்டுபிடிக்க குறியீட்டுத் தாள்கள் ஒட்டப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

11. உலர்ந்த பழங்கள், பாதுகாப்பு பொருட்கள், ஜெல்லி போன்றவைகளை வைக்க சிறிய தகர டப்பாக்கள் அல்லது சிறிய அட்டைப் பெட்டிகள் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒன்றன்பின் ஒன்றாக ஒரே வரிசையில் பொருட்களை அடுக்கி வைக்க வேண்டும்.

12. காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள் ஆகியவற்றை உலர்ந்த பொருட்களுடன் சேர்க்காமல் தனியாகப் பிரித்து வைக்க வேண்டும். (குறிப்பாக கிழங்கு வகைகள்).

13. எண்ணெய் மற்றும் கொழுப்பு பொருட்கள் சூரிய ஒளி பட்டால் கெட்டுபோக வாய்ப்பு உள்ளது, (எண்ணெய் சிக்கு) எனவே ஒளிப்படாத இடத்தில் இவற்றை சேமித்து வைக்கப்பட வேண்டும்.

உணவுகள் முறையாக சேமித்து வைக்க படவில்லையெனில் அதனால் ஆரோக்கியத்திற்கு தீங்கு ஏற்பட வாய்ப்பு உள்ளது.

3.4 உணவுக்கலப்படம்

உணவுப்பொருட்களின் கலப்படம் பொதுவாக வர்த்தகர்களால் இந்தியாவில் நடைமுறையில் உள்ளது. நுகர்வோர் செலுத்த தயாராக இருக்கும் விலையை விட உணவு உற்பத்தியின் விலை அதிகமாக இருப்பதினால் வியாபாரிகள் தரம்குறைந்த உணவுப் பொருட்களை தயாரிக்கின்றனர். இதனால் கலப்படம் நேரிடுகிறது.

வரையறை: உணவு கலப்படம் என்பது ஒரு பொருளின் தரம் அல்லது இயற்கை தன்மை நிலையில் குறைவு ஏற்படும் ஒரு செயல்முறையாக வரையறுக்கப்படுகிறது. இது (*i*) உணவில் தீங்கு விளைவிக்கக்கூடிய பொருட்கள் அல்லது மிகவும் மலிவான பொருட்களை சேர்த்தல் மற்றும் (*ii*) மிகவும் முக்கியமான சத்துக்களை அகற்றுவதாகும்.

கலப்படத்தின் வகைகள்:

கலப்படம் இரு வகைப்படும் அவை.

1. உள்நோக்கத்தோடு செய்யப்படும் கலப்படம்: உணவுப் பொருள் உற்பத்தி செய்யும் சில வியாபாரிகள் செங்கல் தூள், சாக்கு தூள், உலர்ந்த விதைகள், கற்கள், மார்பிள், தீங்கு விளைவிக்கும் நிறங்களை, மசாலா பொருட்கள் மற்றும் பருப்பு வகைகளில் (மஞ்சள் தூளில் **மென்டானில்** மஞ்சள், மிளகாய் தூளில் **கார்மோசைன்**) கலப்படப் பொருட்களை லாப நோக்கத்தோடு சேர்க்கின்றனர்.

www.tnschoolbooks.in

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

உணவில் கலப்படத்தை தடுப்பதற்காக 1954ல் உணவு கலப்பட தடுப்புச் சட்டம் இயற்றப்பட்து. இச்சட்டம் இந்தியா முழுவதும் ஜுன் 1, 1995 ஆம் நடைமுறைக்கு வந்தது.

2. தற்செயலான கலப்படம்: தற்செயலான கலப்படம் என்பது கவனக் குறைவு மற்றும் உணவை செயல் முறைக்கு உட்படுத்தும்போது முறையான சுகாதாரம் இல்லாததால் ஏற்படுகிறது. இது குறைபாடுள்ள கட்டு கட்டும் முறை மற்றும் சேமிப்பின் காரணமாக மாசடைவதை உள்ளடக்குகிறது. அத்துடன் பாக்டீரியா அல்லது பூஞ்சை தாக்குதல்களுக்கு வழி வகுக்கும்.

எல்லா இடங்களிலும் கலப்படம் பரவலாக உள்ளாதல் நுகர்வோர் கலப்படத்தை குறித்து விழிப்புடன் இருக்க வேண்டும். அக்கலப்படத்திலிருந்து தங்களைப் பாதுகாத்துக் கொள்ள முயற்சி செய்ய வேண்டும்.

செயல்பாடு – 2

கருமிளகு, லவங்கப்பட்டை, மிளகாய்த்தூள் மற்றும் பால் ஆகியவற்றின் மாதிரிகளை சேகரித்து அதன் தரத்தை மதிப்பீடு செய்யவும்

கலப்படம் செய்யப்பட்ட

கலப்படம் செய்யப்படாத

3.4.1 கலப்படம் செய்யப்பட்ட பொருட்கள் மற்றும் அவற்றினால் ஏற்படக்கூடிய விளைவுகள்

வ. எண்	உணவுப் பொருளின் பெயர்	கலப்படப் பொருள்	கண்டறியும் எளிய முறை	விளைவுகள்
1.	நெய் அல்லது வெண்ணெய்	வனஸ்பதி	ஒரு சோதனைக் குழாயில் ஒரு தேக்கரண்டி நெய் அல்லது வெண்ணெய்யை சமஅளவில் எடுத்துக்கொண்டு அதில் அடர் ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலம்(Hcl) மற்றும் ஒரு சிட்டிகை கரும்பு சர்க்கரையை சேர்க்கவும். ஒரு நிமிடம் நன்றாக குலுக்கி, ஐந்து நிமிடத்திற்குப்பிறகு கருஞ்சிவப்பு நிறத்தில் இது காணப்பட்டால் இவற்றில் வனஸ்பதி கலப்படம் செய்யப்பட்டுள்ளது எனக் கண்டறியப்பட்டது.	---

XII Std - Home Science TM_Unit 3.indd 92 07-12-2021 12.55.16 PM

வ. எண்	உணவுப் பொருளின் பெயர்	கலப்படப் பொருள்	கண்டறியும் எளிய முறை	விளைவுகள்
2.	பால்	தண்ணீர்	பால்மானி (லாக்டோ மீட்டரில்) கணக்கு 1.026க்கு குறைந்து இருக்கக் கூடாது. சுத்தமான பால் எனில் மெதுவாக வழிவது மட்டுமல்லாமல் வெள்ளைக் கோட்டை அடையாளக் குறியாக விட்டுவைக்கும். கலப்படம் செய்யப்பட்ட பால் எனில் உடனடியாக வழிந்துவிடும்.	வயிற்று உபாதை
3.	கோவா	ஸ்டார்ச்	டிங்க்சர் ஆஃப் ஐயோடினை கோவாவில் சேர்க்கும் போது நீலநிறம் தோன்றினால் ஸ்டார்ச் உள்ளது என உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது.	குறைந்த நுண்ணூட்ட சத்து
4.	பருப்பு வகைகள்	கேசரி பருப்பு	50 மிலி நீர்த்த ஹைட்ரோகுளோரிக் அமிலத்தை பருப்புடன் சேர்த்து 15 நிமிடங்கள் குறைந்த வெப்பநிலையில் வைக்கவும். பிங்க் நிறமாக மாறினால் கேசரி பருப்பு உள்ளது என கண்டறியப்பட்டுள்ளது.	வயிற்றுவலி, அல்சர்
5.	பெருங்காயம்	சோப்புக் கல் அல்லது களிமண்	நீருடன் குலுக்கவும், சோப்புக்கல் அல்லது களிமண் அடியில் தங்கிவிடும். இதிலிருந்து களிமண் உள்ளது என உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது.	வயிற்றுபோக்கு
6.	தேயிலை	உபயோகிக்கப்பட்ட தேயிலை அல்லது நிறம் சேர்க்கப்பட்ட உளுந்து அல்லது கடலைபருப்பின் தோல்	தேயிலையை ஈரமான வடிகட்டும் தாளில் தூவினால் உடனடியாக நிறத்தை வெளிகாட்டும் கலப்படம் உள்ளது என உறுதி செய்யப்பட்டுள்ளது.	கல்லீரல் பிரச்சனை
7.	சர்க்கரை	சாக்குத்தூள்	ஒரு டம்ளர் நீரில் சர்க்கரையை கரைக்கவும். சர்க்கரை நீரில் கரைத்துவிடும். ஆனால் சாக்குத்தூள் கீழே படிந்து விடும்.	வயிற்று உபாதை
8.	மிளகாய்தூள்	செங்கல் தூள் அல்லது சோப்பு கல்	இது கரகரப்புத் தன்மையில் காணப்படும். ஒரு டம்ளர் நீரில் மிளகாய்தூளை போட்டு குழுக்கினால் மிளகாய் தூள் கரைந்துவிடும் செங்கல்தூள் அல்லது சோப்புகல் இருப்பின் அடியில் தங்கிவிடும்.	வயிற்று பிரச்சனைகள்

வ. எண்	உணவுப் பொருளின் பெயர்	கலப்படப் பொருள்	கண்டறியும் எளிய முறை	விளைவுகள்
9.	ரவை	இரும்புத் துகள்கள்	காந்தத்தை ரவையின் மேல் கொண்டு செல்லும் போது இரும்புத் துகள்கள் இருந்தால் காந்தம் அவற்றை இழுத்து தனியாக காட்டும்.	___
10.	கடுகு	ஆர்ஜிமோன்	ஆர்ஜிமோன் விதைகள் தோற்றத்தில் தானிய அமைப்பு மற்றும் கரகரப்பான மேல் பகுதியை கொண்டவை. கடுகு விதைகள் வழவழப்பான மேற்பரப்பை கொண்டு உள்ளது. ஆகவே நன்கு கூர்ந்து நோக்கும் போது ஆர்ஜிமோன் விதைகளை கடுகு விதையிலிருந்து பிரித்தெடுக்கலாம்.	கண்களை குருடாக்கும் தன்மையுள்ள கண்நோய், தோல் தொற்று நோய்
11.	தேன்	வெல்லப்பாகு	ஒரு பருத்தித் திரியை சுத்தமான தேனில் நனைத்து தீக்குச்சியால் பற்ற வைக்கும் போது நெருப்புப் பிடித்து எரியும். கலப்படம் செய்த தேனாக இருந்தால் தீப்பிடித்து எரியாது.	வயிற்று உபாதை
12.	இலவங்கப் பட்டை	கருவேலம்பட்டை	இலவங்கப்பட்டை மிக மெல்லியதாக இருக்கும். கருவாய்ப் பட்டைகள் கடினமானதாக விரைப்புடன் இருக்கும்.	--
13.	காபி	சிக்கரி	காபித் தூளை ஒரு டம்ளர் நீரின் மேல் தூவவும். காபித்தூள் மேலே மிதக்கும். சிக்கரி கீழே தங்கிவிடும்.	வயிற்றுபோக்கு
14.	கரும்மிளகு	பப்பாளி விதைகள்	பப்பாளி பழத்தின் விதைகள் வெறுப்பூட்டும் மணத்துடன் மிளகு சுவையில் இருந்து சற்று மாறுபட்ட சுவையுடன் காணப்படும்.	வயிறு மற்றும் கல்லீரல் பிரச்சனை
15.	அரிசி	மார்பிள் அல்லது பிறகற்கள்	சிறிதளவு அரிசியை உள்ளங்கையில் வைத்து பார்த்தால் கல் இருப்பது தெரியும். நீரில் மூழ்கச் செய்யும் போது கற்கள் அடியில் படிந்துவிடும்.	---

3.5 உணவு சுகாதாரம்

உணவு சுகாதாரம் என்பது உணவு கையாளப்படுவதையும், தயாரிக்கப்பட்டு வழங்கப்படும் நிலைமைகளில் முடிந்தவரை உணவு மாசுபடுவதைத் தடுக்கும் நிலைமைகளிலும் அதனை உறுதி செய்ய எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கை ஆகும். வணிக ரீதியாக தயாரிக்கப்பட்ட/விற்கப்படும் உணவு பாதுகாப்பானது என்பதை உறுதிப்படுத்த நல்ல உணவு சுகாதாரம் அவசியம். நுகர்வோர் ஆரோக்கியம் மற்றும் உணவு வணிகங்களின் நற்பெயரைப் பாதுகாக்க உணவு பாதுகாப்பு மற்றும் சுகாதாரம் முக்கியம்.

3.5.1 உணவு மாசுபடுதல்

உணவு மாசுபாடு, வேண்டுமென்றே உணவில் சேர்க்கப்படாத பொருட்களால் (அசுத்தங்கள்) ஏற்படுகிறது. அசுத்தங்கள் சுகாதாரமற்ற உணவுக்கு காரணிகளாகும். அவை உணவுப் பாதுகாப்பில் சமரசம் செய்து நுகர்வோரின் ஆரோக்கியத்திற்கு தீங்கு விளைவிக்கின்றன. அத்தகைய பொருட்கள் வேதியியல், உடலியல் அல்லது உயிரியல் சார்ந்ததாக இருக்கலாம்.

வேதியியல் (Chemical)

(எடுத்துக்காட்டாக பூச்சிக்கொல்லி போன்ற இரசாயன விஷங்கள்) பூச்சிக்கொல்லிகள் போன்ற இரசாயன விஷங்கள் உணவில் சேர்கின்றன மற்றும் நச்சு உலோகங்கள், செயலாக்கத்தின்போது உணவில் கலக்கக்கூடும். நச்சுத் தாவரங்கள் (மற்றும் பூஞ்சை) சில வகையான காளான்கள் மற்றும் கடல் உணவுகள் போன்றவை இரசாயனங்கள் அல்லது நச்சுக்களை உற்பத்தி செய்கின்றன. அவற்றை தவறாக உட்கொண்டால் நோய்களை ஏற்படுத்தும்.

உடலியியல் (Physical)

(எடுத்துக்காட்டாக உணவில் உள்ள விரும்பத்தகாத பொருட்கள்) இறந்த எலி, பூச்சிகள் மற்றும் கண்ணாடித் துண்டுகள் போன்ற வெளி பொருட்கள் உணவில் காணப்பட்டது போன்ற அறிக்கைகள் பரவலான விளம்பரத்தை பெறுகின்றன. இருப்பினும் அவை அரிதான நிகழ்வுகளாகும். இவைப் போன்ற உடலியல் மாசுக்கள் பொதுவாக நுகர்வோரால் கண்டறியப்பட்டு உணவு உட்கொள்ளப்படுவதில்லை. இருப்பினும், கண்ணாடி அல்லது கட்டுக்கட்டப் பயன்படுத்தப்படும் ஸ்டேபிளர் பின் போன்ற பொருட்கள் ஆபத்தானவை. இவ்வகை சம்பவங்கள் அரிதாகவே உணவு நச்சுத் தன்மையை ஏற்படுத்துகின்றன. ஆனால் அவை மிகவும் விரும்பத்தகாதவை.

உயிரியல் (Biological)

(எடுத்துக்காட்டாக பாக்டீரியா, அவற்றின் நச்சு மற்றும் வைரஸ்கள்) நுண்ணோக்கி மூலம் மட்டுமே காணக்கூடிய சிறிய உயிரினங்களான நுண்ணுயிரிகள் உயிரியல் அசுத்தங்களாகும். நுண்ணுயிரிகளின் மிகவும் பொதுவான வகைகள் பாக்டீரியா மற்றும் வைரஸ்களாகும்.

3.6 உணவு மூலம் பரவும் நோய்கள்

உணவினால் ஏற்படும் நச்சு மற்றும் உணவினால் பரவும் தொற்று ஆகிய சொற்கள் மாசடைந்த உணவினை உட்கொள்வதனால் ஏற்படும் விளைவுகளை குறிக்க பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படுவதாகும். இவ்வகை உணவு மூலம் பரவும் நோய்களை பொதுவாக உணவு நஞ்சாதல் என்றும் குறிப்பிடப்படுகிறது.

உணவினால் பரவும் நோய்கள் பலவற்றை சுயமாகக் கட்டுப்படுத்தலாம். ஒரு சில மிகவும் தீவிரமான விளைவைக் குறிப்பாக குழந்தைகள், கர்ப்பிணிப் பெண்கள் மற்றும் வயதானவர்களிடத்தில் ஏற்படுத்தி மரணத்திற்கு வழிவகுக்கும்.

3.6.1 உணவு மூலம் பரவும் நோய்களின் வகைப்பாடு

உணவினால் பரவும் தொற்றுக்கள்:

பாக்டீரியா, வைரஸ்கள் அல்லது ஒட்டுண்ணிகளால் மாசுப்படுத்தப்பட்ட

www.tnschoolbooks.in

உணவுகள் அல்லது திரவங்களை உட்கொள்வதால் நோய்த் தொற்று ஏற்படுகிறது. தொற்றை ஏற்படுத்தும் இந்நோய் கிருமிகள்:

- குடல் மற்றும்/அல்லது பிற திசுக்களின் புறணி (Lining) மீது படையெடுத்து பெருகி தொற்றுநோயை ஏற்படுத்துகின்றன.
- குடலில் படையெடுத்து பெருகி நச்சை வெளிவிடுகிறது. (பாக்டீரியா மட்டும்)

உணவினால் ஏற்படும் நச்சு:

ஏற்கனவே ஒரு நச்சுத்தன்மையால் மாசுபடுத்தப்பட்ட உணவுகள் அல்லது பானங்களை உட்கொள்வதால் ஏற்படுகிறது. நச்சு மூலங்கள் பின்வருமாறு:

- சிலபாக்டீரியாக்கள் (முன்பே உருவாக்கப்பட்ட நச்சுகள்)
- விஷத் தன்மையுடைய இரசாயனங்கள்
- விலங்குகள், தாவரங்கள் மற்றும் பூஞ்சைகளில் காணப்படும் இயற்கை நச்சுகள்

சால்மோனெல்லா உணவு நஞ்சாதல்

காரணிகள்: பாக்டீரியாக்களின் ஏஜென்டுகளாக கருதப்படும் சால்மோனெல்லா இனம் உணவில் நச்சுத்தன்மையை ஏற்படுத்துகிறது. **சால்மோனெல்லா என்டிரைடிஸ், சால்மோனெல்லா டைபிமுயூரியம் சால்மோனெல்லா தாம்சன்** போன்ற பாக்டீரியாக்கள் மூலம் உணவு விஷமாதல் அடிக்கடி நிகழ்கிறது. ஆனால் மற்ற வகைககள் எப்பொழுதாவது காரணமாகின்றன. சால்மோனெல்லா உணவு விஷமாதல் உணவுப் பாதையைத் தாக்கி இரைப்பை குடல் அழற்சியை (Gastroenteritis) ஏற்படுத்துகிறது. ஆனால் முழு உடலை பெரிதும் பாதிப்பதில்லை.

அறிகுறிகள்: வயிற்றுப்போக்கு, குமட்டல், வாந்தி, வயிறு உபாதை, தலைவலி, போன்றவை பாதிக்கப்பட்டவர்களிடம் காணப்படுகிறது. தொற்று ஏற்பட்ட உணவை உண்ட **12-26** மணி நேரத்திற்குள்ளாக அறிகுறிகள் நோயாளிகளிடம் காணப்படுகிறது.

நோயாளிகளிடம் காணப்படும் இந்த அறிகுறிகள் ஒரு சில நாட்களில் குறைந்து விடலாம் ஆனால் தன் பழைய நிலைக்கு சீராக வருவதற்கு **6-8** நாட்கள் ஆகும். இறப்பு விகிதம் குறைவாகவே காணப்படும்.

தொற்று ஏற்படத்தக் கூடிய உணவுகள்: இறைச்சி, பால் மீன் அல்லது முட்டை ஆகிய உணவுகள் மூலம் பொதுவாக இத்தொற்று பரவுகிறது. இதில் குறிப்பிட்ட விலங்கினத்திற்கு நோய்த்தொற்று ஏற்பட்டிருக்கும் அல்லது வெளி

உணவு நஞ்சாதலின் அறிகுறிகள்

XII Std - Home Science TM_Unit 3.indd 96 07-12-2021 12.55.18 PM

www.tnschoolbooks.in

காரணிகள் மூலமாக பரவுகிறது. பாதிக்கப்பட்ட வாத்துகளிலிருந்து எடுக்கப்படும் முட்டை இத்தொற்றிற்கு முக்கிய காரணியாகும். பல வகையான சால்மோனெல்லாக்கள் உலர்ந்த முட்டை பவுடர் மற்றும் வெள்ளை முட்டையில் உள்ள ஆல்புமினில் காணப்படுகிறது.

ஸ்டெஃபிலோகாக்கஸ் உணவு நஞ்சாதல்

காரணிகள்: ஸ்டெஃபிலோகாக்கஸ் ஆரியஸ் மற்றும் அதன் தசை நலிவுகளால் உருவாகும் புற நச்சுக்களினால் உணவு விஷமடைந்து வாந்தி மற்றும் வயிற்றுப்போக்கு ஏற்படுகிறது. மனிதர்கள் மற்றும் விலங்குகள் மூலமாகவும் பரவுகிறது. பல நபர்களின் நாசிப்பாதையில் இவ்வகை பாக்டீரியா ஏராளமாக உள்ளன. கொப்பளங்கள் மற்றும் காயங்கள் உள்ளவர்கள் உணவை கையாளும்போது உணவு மாசடைகிறது.

அறிகுறிகள்: ஓரிரு நாட்கள் இவ்வுணவு நஞ்சாதலின் தாக்கம் இருக்கும். வாந்தி மற்றும் வயிற்று போக்கு ஏற்படும். இறப்பு விகிதம் குறைவு.

தொற்று ஏற்படுத்தக் கூடிய உணவுகள்: உணவு வகைகளான கீரிம், கஸ்டர்டு, கோழி இறைச்சி மூலமாக இது பரவுகிறது.

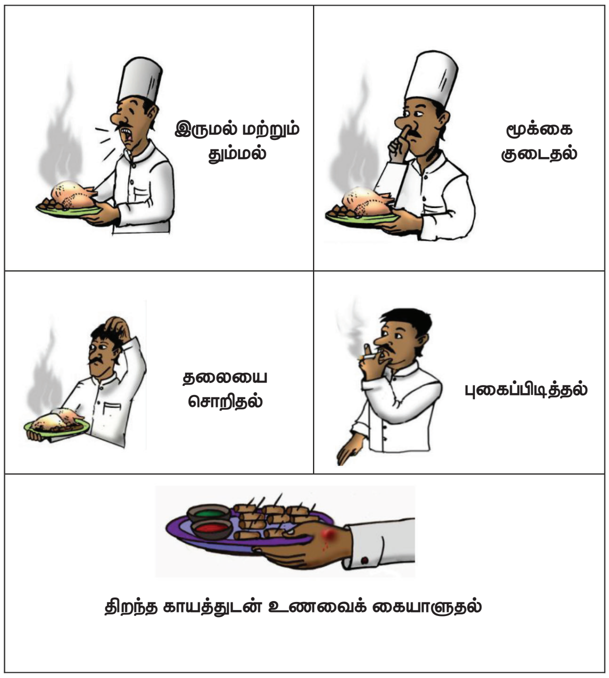
பாட்டுலிசம்

காரணி: இந்த புறநச்சுவிஷமாதலை ஏற்படுத்தக்கூடிய காற்றில்லா பேசில்லஸ் உயிரினம் **க்ளாஸ்ட்ரீடியம் பாட்டுலினம்** மூலமாகப் பரவுகிறது. இது உணவில் எக்சோடாக்சின் என்ற நச்சுப்பொருட்களை உற்பத்தி செய்கிறது. இந்த புற நச்சு டப்பாக்களில் அடைக்கப்பட்ட உணவின் மூலம் பரவுகிறது. இதன்மூலம் உணவு நஞ்சாதல் ஏற்படுகிறது.

அறிகுறிகள்: இது ஒரு வகையான நஞ்சாகும். கண் விழி புடைத்தல், கண்ணின் மணி விரிவடைதல் போன்ற அறிகுறிகளை ஏற்படுத்துகிறது. இந்த அறிகுறிகள் ஏற்பட்ட 4-8 நாட்களுக்கு பிறகு சுவாச செயலிழப்பு அல்லது இருதய செயலிழப்பு ஏற்பட்டு இறப்பு நேரிடும்.

தொற்று ஏற்படத்தக் கூடிய உணவுகள்: இது ஒரு மிக அரிதான ஒரு உணவு நஞ்சாகும். கெட்டுப்போன கொத்துக் கறி, இறைச்சி, மீன், காய்கறிகள் மற்றும் பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுகளை உண்பதன் மூலம் இவ்வகையான உணவு நஞ்சாதல் ஏற்படுகிறது.

உணவு கையாள்பவர்கள் மூலமாக பாக்டீரியா தொற்று பரவும் விதம்



தனிநபர் ஆய்வு

மேரி நேற்று முட்டை ஆம்லெட் ஒன்றை சாப்பிட்டாள். இன்று காலை முதல் அவளுக்கு வாந்தி, குமட்டல் மற்றும் வயிற்றுவலி ஏற்பட்டது. மருத்துவர் அவளுக்கு உணவு நஞ்சாதலினால் தான் இந்த அறிகுறிகள் ஏற்பட்டிருக்கிறது என்று கூறினார். இதற்கு முக்கிய காரணிகள் என்ன என்று நீ கண்டுபிடி.

3.7 HACCP–உணவினால் ஏற்படும் நோய்களை தடுக்கும் முறைகள்

உணவின் பாதுகாப்பு மற்றும் நம்பக தன்மைக்கு முக்கிய கருவியாக விளங்குவது ஆபத்து பகுப்பாய்வு மற்றும் சிக்கலான கட்டுபாட்டு முறை ஆகும் (HACCP), இம்முறையின் கோட்பாடுகள் உணவுகளுடன் தொடர்புடைய நுண்ணுயிரியல், இராசயன

XII Std - Home Science TM_Unit 3.indd 97 07-12-2021 12.55.20 PM

மற்றும் உடலியல் ரீதியான ஆபத்துக்களுக்கு பொருத்தும். பெரும்பாலும் நுண்ணுயிரியல் ஆபத்துகளுக்கு பயன்படுத்தப்படுகின்றது. ஏனெனில் அவை உணவினால் ஏற்படும் நோய்களுக்கு முக்கிய காரணியாக உள்ளன.

வரையறை: HACCP என்பது மேலாண்மை சார்ந்த முறையாகும். இம்முறையில் மூலப்பொருட்களின் உற்பத்தி, விநியோகம், கொள்முதல், கையாளுதல், உண்ணுதல் போன்ற நடைமுறைகளில் நுண்ணுயிரியல், வேதியியல், இரசாயன அபாயங்களின் பகுப்பாய்வு மற்றும் உணவின் தரக்கட்டுபாடு மூலம் பாதுகாப்பு அளிக்கப்படுகிறது.

ஆபத்து பகுப்பாய்வு மற்றும் சிக்கலான கட்டுபாட்டு முறை (HACCP)

HACCP செயல்முறை பின்வரும் ஏழு படிகளை உள்ளடக்கியது.

1. ஆபத்துக்கள் குறித்து பகுப்பாய்வு செய்தல்:
உணவுடன் தொடர்புடைய ஆபாயங்கள் மற்றும் அந்த ஆபத்துக்களைக் கட்டுப்படுத்தும் (உயிரியல்: எ.கா. ஓர் நுண்ணுயிரி; வேதியியல்: எ.கா. ஓர் நச்சு; அல்லது உடலியல்: எ.கா. கண்ணாடித் துண்டு அல்லது உலோகத் துகள்கள்) நடவடிக்கைகளை அடையாளம் காணுதல்.

2. முக்கியமான கட்டுப்பாட்டு நிலைகளை அடையாளம் காணுதல்:
உணவு உற்பத்தியின் நிலைகளான - சமைக்கப்படாத உணவு பின்பு அதனை பக்குவப் படுத்துதல், நுகர்வோரின் பயன்பாட்டிற்காக நுகர்வுக்கு அனுப்புதல் - ஆகிய நிலைகளில் மாசடையும் ஆபாயங்களை கட்டுப்படுத்துதல் அல்லது நீக்குதல். உதாரணம்: சமைத்தல், குளிர்வித்தல், பதப்படுத்துதல் மற்றும் சோதித்தல்.

3. ஒவ்வொரு கட்டுப்பாட்டு நிலைகளுக்கும் முக்கியமான வரம்புகளுடன் தடுப்பு நடவடிக்கைகளை நிறுவுதல்:
சமைத்த உணவிற்கு, எ.கா. தேவையான குறைந்தபட்ச சமையல் வெப்பநிலை மற்றும் நேரத்தை அமைப்பதன் மூலம் எந்தவொரு தீங்கு விளைவிக்கும் நுண்ணுயிரியையும் நீக்குவது உறுதிப்படுத்துவது இதில் அடங்கும்.

4. முக்கியமான கட்டுப்பாட்டு நிலைகளை கண்காணிப்பதற்கான நடைமுறைகளை நிறுவுதல்:
சமையல் நேரம் மற்றும் வெப்பநிலையை எவ்வாறு, யார் கண்காணிக்க வேண்டும் போன்ற நடைமுறைகளைத் தீர்மானிப்பது இதில் அடங்கும்.

5. கண்காணிப்பின் போது ஒரு முக்கியமான வரம்பு பூர்த்தி செய்யப்படவில்லை என்பதை கண்டறிக்கையில் அதற்கான சரியான செயல்களை நிறுவுதல்:
எடுத்துக்காட்டாக குறைந்தபட்ச சமையல் வெப்பநிலை பூர்த்தி செய்யப்படாவிட்டால் உணவை மீண்டும் செயலாக்குதல் அல்லது அப்புறப்படுத்துதல்.

6. செயல்திட்டம் சரியாக செயல்படுகிறதா என்பதை சரிபார்க்க நடைமுறைகளை நிறுவுதல்:
எடுத்துக்காட்டாக நேரம் மற்றும் வெப்பநிலை பதிவு சாதனங்களை சோதிப்பதன் மூலம் ஒரு சமையல் அலகு சரியாக வேலை செய்கிறது என கண்டறிதல்.

7. ஆவணங்களுக்கான பயனுள்ள பதிவுகளை வைத்திருத்தல்:
இதில் ஆபத்துக்கள் மற்றும் அவற்றின் கட்டுப்பாட்டு முறைகள், பாதுகாப்புத் தேவைகளை கண்காணித்தல் மற்றும் சாத்தியமான சிக்கல்களை சரிசெய்ய எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள் ஆகியவை அடங்கும்.

பாதுகாப்பான உணவிற்கு ஐந்து குறிப்புகள்:

1. சுத்தமாக வைத்துக்கொள்:

- உணவை கையாளும்போது மற்றும் உணவு தயாரிக்கும்போது அடிக்கடி கைகளை கழுவவும்.
- கழிவறைக்கு சென்று வந்த பிறகு கைகளை கழுவவும்.

XII Std - Home Science TM_Unit 3.indd 98 07-12-2021 12.55.20 PM

- உணவு தயாரிக்க பயன்படுத்தும் இடம் மற்றும் உபகரணங்களை சுத்தமாக மற்றும் கழுவி வைத்திருக்கவும்.
- பூச்சிகள், புழுக்கள் மற்றும் பிற விலங்கினங்களிலிருந்து சமையலறையை பாதுகாக்க வேண்டும்.

2. சமைக்கப்படாத மற்றும் சமைத்த உணவை பிரித்து வைக்கவும்:

- சமைக்கப்படாத இறைச்சி, கோழி மற்றும் கடல் உணவுகளை பிற உணவுகளிலிருந்து பிரித்து வைக்கவும்.
- சமைக்கப்படாத உணவுகளை கையாள தனியாக கத்தி, கட்டிங் போர்டு, பாத்திரங்கள் பயன்படுத்தவும்.
- சமைக்கப்படாத மற்றும் சமைத்த உணவுகளுக்கு இடையிலான தொடர்பைத் தவிர்க்க தனி கொள்கலன்களில் உணவை சேமிக்கவும்.

3. முழுமையாக சமைக்கவும்:

- உணவை முழுமையாக சமைக்கவும், குறிப்பாக இறைச்சி, கோழியிறைச்சி, முட்டை மற்றும் கடல் உணவு.
- சூப்புகள் மற்றும் தெளிந்த திரவங்கள் (Stews) போன்ற உணவுகள் 70°C எட்டியுள்ளன என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்ளுங்கள்.
- சமைத்த உணவு மீண்டும் சூடாக்க வேண்டுமெனில் அதனை முழுமையாக செய்யவும்.

4. பாதுகாப்பான வெப்பநிலையில் உணவை வைத்திருங்கள்:

- சமைத்த உணவை 2 மணி நேரத்திற்கு மேல் அறை வெப்பநிலையில் வைக்கக் கூடாது.
- சமைத்த மற்றும் அழுகக்கூடிய உணவுகளை உடனடியாக குளிர்பதனப் பெட்டியில் வைக்கவும். (விரும்பத்தக்க நிலை 5°C குறைவாக).
- உணவு பரிமாறுவதற்கு முன் சூடாக வைக்கவும். (60°Cக்கு அதிகமாக)
- குளிர்பதனப் பெட்டியில் உணவை நீண்ட நாட்களுக்கு சேமித்து வைக்கக் கூடாது.
- உறைந்த உணவுகளை உடனடியாக அறை வெப்பநிலைக்கு உறைவு மீளல் (thaw) செய்தல் கூடாது.

5. பாதுகாப்பான நீர் மற்றும் உணவு மூலப் பொருட்களைப் பயன்படுத்துங்கள்:

- பாதுகாப்பான தண்ணீரைப் பயன்படுத்துங்கள் அல்லது அதனை சுத்தப்படுத்தி பயன்படுத்தவும்.
- முழுமையான மற்றும் புதிய உணவுகளை தேர்ந்தெடுக்கவும்.
- பாதுகாப்பிற்காக,பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுகளை தேர்வு செய்க. எ.க. பதப்படுத்தப்பட்ட பால்.
- சமைக்காமல் சாப்பிட்டால், குறிப்பாக பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை கழுவி உண்ணவும்.
- காலாவதி தேதிக்கு அப்பால் உணவை பயன்படுத்த வேண்டாம்.

பாடசுருக்கம்

- உணவுகளைக் கெடாமல் தக்க வைத்துக்கொள்ள தேவையான மேம்படுத்தும் முறைகளைப் பற்றி தெரிந்து கொள்வது உணவு பாதுகாப்பில் ஒரு முக்கிய பிரச்சனையாகக் கருதப்படுகிறது.
- தற்போதைய காலத்தில் மக்கள் மிகவும் தூய்மையான சுத்தமான மற்றும் ஆரோக்கியமான உணவை சாப்பிடுவதை விரும்புகிறார்கள். ஆரோக்கியமாக வாழ்வது முக்கியம் என அனைவரும் கருதுகிறார்கள்.
- அனைவருக்கும் தரமான மற்றும் சரியான அளவான ஒரு நல்ல உணவை வழங்குதல் தான் உலகில் முதல் அடிப்படையான காரணியாக கருதப்படுகிறது.
- உணவினால் ஏற்படும் தொற்றுக்களை மக்கள் பாதிப்படையாமல் தடுப்பது தான் முக்கியம். ஆதலால் உணவின் தரத்தை மேம்படுத்துவது மூலம் உணவு மாசுபடுதல், உணவு தொற்று மற்றும் உணவு நஞ்சாதல் போன்ற நோய்களிலிருந்து மக்களை பாதுகாக்க முடியும்.

A-Z கலைச்சொற்கள்

- Food safety (உணவு பாதுகாப்பு): **A scientific discipline describing handling, preparation, and storage of food** in ways that prevent food-borne illness.
- Food contamination (உணவு மாசுபாடு): presence of harmful chemicals and microorganisms in food, which can cause illness.
- Food poisoning (விசமுற்ற உணவு): The illness resulting from eating food or drinking water containing bacteria, viruses, pesticides, or toxins.
- Adulteration (கலப்படம்) **Refers to mixing of an inferior and sometimes harmful quality substances with food or drink intended to be sold.**
- Food Storage (உணவு சேமிப்பு); **Food storage** allows **food** to be eaten for some time after harvest rather immediately.

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும் 1 மதிப்பெண்கள்

1. வேறுபட்ட வார்த்தையைத் தேர்ந்தெடு
   - அ) சுத்தம்
   - ஆ) பிரித்தெடு
   - இ) சமையல்
   - ஈ) வாங்குதல்
   - உ) குளிர்
2. சரியானவையுடன் பொருத்துக
   - அ) தொலைக்காட்சி - உபகாரணங்கள் இருக்கும் கடை
   - ஆ) உதிரி பாகங்கள் - தற்செயலாக செய்யப்படும் கலப்படம்
   - இ) குறைபாடுள்ள கட்டுகட்டுதல் - விளம்பரம்
   - ஈ) ரவை - இரும்பு துகள்கள்
3. குறுக்காக குவியலிடுதல் மூலமாக
   - அ) தண்ணீர் ஓட்டம்
   - ஆ) காற்றோட்டம்

XII Std - Home Science TM_Unit 3.indd 100 07-12-2021 12.55.21 PM

இ) எளிதாக கண்டுபிடித்தல்

ஈ) நல்ல வெளிச்சம் காற்றோட்டம்

4. உணவை தேர்ந்தெடுப்பது பின்வரும் ___________ சார்ந்தது.
   - அ) விருப்பு வெறுப்புகள்
   - ஆ) பணவசதி
   - இ) சத்து தேவைகள்
   - ஈ) அனைத்தும்

5. குளிர் பதனப்படுத்துதல்
   - அ) உலர்சேமிப்பு
   - ஆ) குறைந்த வெப்பநிலை
   - இ) இதர சேமிப்பு
   - ஈ) குப்பை

6. உயிரியல் மாசடைதலின் காரணி
   - அ) பேண்ட-எய்டு
   - ஆ) பூச்சிக்கொல்லி
   - இ) நெகிழி
   - ஈ) நுண்ணுயிரிகள்

2DN9G

7. கேசரி பருப்பு பொருளில் எப்பொழுதும் கலப்படம் செய்யப்படுகிறது
   - அ) மிளகாய் தூள்
   - ஆ) பெருங்காயம்
   - இ) கடலை பருப்பு
   - ஈ) காபி தூள்

8. பாட்டுலிசம் ___________ உண்டதால் பரவுகிறது
   - அ) கஸ்டர்டு
   - ஆ) கிரீம்
   - இ) முட்டைபவுடர்
   - ஈ) இறைச்சி

9. HACCP கொள்கைகள் பின்வரும் எவற்றில் பின்பற்றப்படுகிறது.
   - அ) நுண்ணுயிரியால் ஆபத்து
   - ஆ) உயிரியியல் ஆபத்து
   - இ) மாசடைதல் ஆபத்து
   - ஈ) மேற்கூறிய ஒன்றும் இல்லை

10. பால் சார்ந்த பொருட்களில் ஸ்டார்ச் கலப்படம் செய்யப்படுவது வைத்து கண்டறியலாம்.
    - அ) இரும்பு
    - ஆ) அயோடின்
    - இ) கால்சியம்
    - ஈ) பாஸ்பரஸ்

11. பிளான்சிங் மேம்படுத்தும் ___________
    - அ) உறைநிலை சேமிப்பு
    - ஆ) குளிர் பதனப்படுத்துதல்
    - இ) குளிர் சேமிப்பு
    - ஈ) குளிர் சேமிப்பு

12. உணவு நஞ்சாதலினால் ஏற்படும் நோய்கள்
    - அ) காலரா
    - ஆ) டைபாய்டு
    - இ) வயிற்றுப்போக்கு
    - ஈ) அனைத்தும்

II. குறுகிய வினாக்கள் 2 மதிப்பெண்கள்

1. உணவு கலப்படம் என்றால் என்ன?
2. உணவு மாசுடைதல் என்றால் என்ன?
3. சிக்கரி காபி பவுடரில் அதிகமாக இருந்தால் ஏற்படும் விளைவுகளை கூறுக?
4. ஸ்டெபிலோகாக்கஸ் உணவு நஞ்சாதலின் அறிகுறிகள் யாவை?
5. குளிர் சேமிப்பு என்றால் என்ன?

III. சிறு வினாக்கள் 3 மதிப்பெண்

1. உணவு பாதுகாப்பு என்றால் என்ன?
2. குளிர்பதனப்படுத்துதலை விளக்குக
3. உடலியியல் மாசுபடுதலின் காரணங்கள் யாவை?
4. மஞ்சள் மற்றும் பெருங்காயத்தில் காணப்படும் கலப்படம் பொருட்கள் யாவை?
5. உணவு தேர்ந்தெடுத்தலில் விருப்பு வெறுப்புகளால் மக்கள் எவ்வாறு பாதிப்படைகிறார்கள்.

IV. விரிவான விடையளி 5 மதிப்பெண்கள்

1. அக்மார்க் என்றால் என்ன?
2. HACCPயின் படிகள் யாவை?
3. சால்மோனெல்லா உணவு விஷமாதல் என்றால் என்ன?
4. கலப்படத்தைக் கண்டறியும் சிறிய வழிமுறைகள் யாவை அ) கடுகு ஆ) தேன்
5. உறைநிலை சேமிப்பின் ஐந்து நிலைகளை விவரி?

மேற்கோள் நூல்கள்

1. Joshua A.K. (1988) Microbiology 4th Ed., Popular Book Depot, Chennai.
2. Sethi M, Malhan S, (1993) Catering Management 2nd Ed, Wiley Eastern Limited, New Delhi.
3. Subbulakshmi G. Udipi S.A. (2001) Food Processing and Preservation, New Age International (P) limited, New Delhi.
4. Johns N. (1991) Managing Food Hygiene Macmillan Press Ltd., London.
5. Srilakshmi B. (2017) Food Science New Age International Limited, New Delhi.
6. Manay N.S., Shadaksharaswamy M. (2013) Foods: Facts and Principles, New Age International Limited, New Delhi.

XII Std - Home Science TM_Unit 3.indd 102 07-12-2021 12.55.22 PM

www.tnschoolbooks.in

இணையச் செயல்பாடு

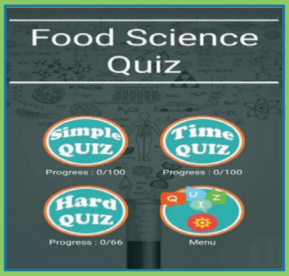
உணவு பாதுகாப்பு

இந்த செயல்பாட்டை செய்வதன் மூலம் மாணவர்கள் உணவைக் குறித்து நன்கு அறிந்து கொள்வார்கள். இது ஒரு வினாடி – வினா போல இருப்பதால் அவர்கள் இது வரை கற்றுக் கொண்ட உணவினைக் குறித்த அவர்களது அறிவை தங்களுக்குத் தாங்களே அறிந்து கொள்ள ஏதுவாக இருக்கும்

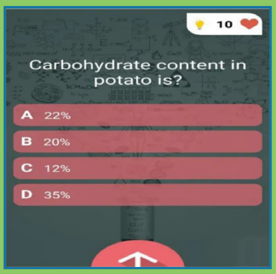
செயல்முறை :

- படி –1: URL அல்லது QR குறியீட்டினைப் பயன்படுத்தி இச்செயல்பாட்டிற்கான இணையப்பக்கத்திற்கு செல்க.
- படி 2: ஒரு பக்கம் திறந்து வினாடி வினாக்களுக்கான விருப்ப பட்டியலை காண்பிக்கும்.
- படி– 3 தேர்வு செய்த வினாடி வினாவிற்கு பதிலளிக்க ஆரம்பிக்க.
- படி– 4 பதில் சரியானதாக இருந்தால் பச்சை கோடு வரும். தவறு என்றால் சிவப்பு கோடு . மார்க் வலது மேல் மூலையில் காணப் படும்.
- படி – 5. "Next" பொத்தானை அழுத்தும் போது அடுத்த வினாடி வினாவிற்கு செல்லும்

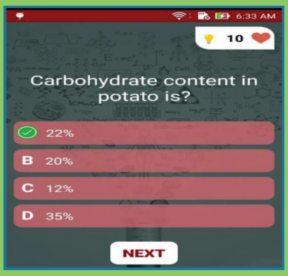
இந்த விளையாட்டின் சிறப்பானது நாம் சரியான விடையைக் கொடுக்கும் வரை வினாடி வினாவின் பக்கம் மாறாது.



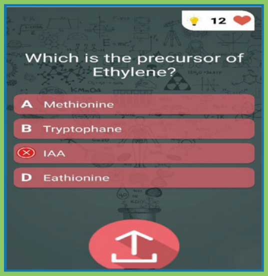
படி 1



படி 2



படி 3



படி 4

URL:

https://play.google.com/store/apps/details?id=food.science.master.quiz

XII Std - Home Science TM_Unit 3.indd 103 07-12-2021 12.55.22 PM

அலகு 4

ஆடைகளின் அடிப்படைகள்

1GDKT

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- பல்வேறுபட்ட இழைகளின் பயன்களை அறிந்து கொள்ளுதல்.
- எளிய சோதனையின் மூலம் இழைகளை அடையாளம் காணுதல்.
- நூலிழை தயாரிப்பு மற்றும் நெசவு குறித்து அறிதல்.
- துணிகளை நிறைவு செய்தலை புரிந்து கொள்ளுதல்.
- அன்றாட வாழ்வில் பயன்படும் பல்வேறு வகையான தற்காலிக மற்றும் நிரந்தர தையல்கள் பற்றிய அறிவினை பெறுதல்.
- கறைகளை அகற்றுதல் பற்றி கற்றுக் கொள்ளல்.

4.1 முன்னுரை

ஜவுளிகள் நம் அன்றாட வாழ்வில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. பழங்காலத்தில் மக்கள் தங்களின் தனிப்பட்ட அந்தஸ்து, அலங்காரம், பாதுகாப்பு தன்மையை ஆடைகளின் மூலம் வெளிப்படுத்தினர். தற்காலத்தில் நுகர்வோராகிய நமக்கு, ஜவுளிகள் பல்வேறு விதங்களில் பயன்படுகின்றன. ஜவுளிகளை நாம் நேரடியாக கொள்முதல் செய்வதில்லை எனினும் அவற்றை ஏதேனும் ஓர் விதத்தில் நாம் பயன்படுத்துகிறோம் ஆரம்பத்தில் ஜவுளிகள் உணவுப் பொருட்களைக் கட்டுவதற்கும், நாளடைவில் தங்குமிடங்களில் கூரைகளாகவும் பின்னர், நாம் அணிவதற்கு துணிகளாகவும் அனைத்து விதத்திலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. இல்லத்தரசிகளும் ஆடை உருவாக்குபவர்களுக்கும், வீட்டை அலங்கரிப்பவர்களுக்கும், சில்லறை வியாபாரிகளுக்கும் ஜவுளிகள் அத்தியாவசிய தேவையாக விளங்குகின்றன. இப்பாடத்தில் பல்வேறு வகையான இழைகள், அதன் பண்புகள் மற்றும் அதனுடைய தயாரிப்புகள், பராமரிப்பு அதன் பயன்கள் முதலியன விளக்கப்பட்டுள்ளது.

www.tnschoolbooks.in

4.1.1 வரையறை மற்றும் வகைப்பாடு

ஜவுளி என்பது இயற்கை மற்றும் செயற்கை இழைகளைக் கொண்டு உருவாக்கப்பட்ட ஒருவகை பொருளாக வரையறுக்கப்படுகிறது. ஜவுளி என்பதன் ஆங்கில வார்த்தையான 'textiles' லத்தீன் மொழியின் 'textilis' என்ற வார்த்தையிலிருந்து பெறப்பட்டது. இதன் அர்த்தம் 'woven' லத்தீன் மொழியின் 'to weave' என்பதன் மருவு. இதற்கு நெய்தல் என்பது பொருளாகும். ஜவுளி அறிவியலில், **இழைகளால் உருவாக்கம் பெற்றவை** என வரையறுக்கப்படுகிறது. கம்பளி, பட்டு போன்ற பிராணி இழைகள் மற்றும் பருத்தி, லினன் போன்ற தாவர இழைகள், பாலியெஸ்டர், ரேயான் போன்ற செயற்கை இழைகளால் ஜவுளிகள் உருவாக்கப்படுகின்றன. ஜவுளிகள் உருவாக்குவதில் இழைகள் பெரும்பங்கு வகிக்கிறது. ஜவுளி உருவாக்கப் பயன்படும் இழைகளின் நீளம் அதன் அடர்த்தியை சார்ந்துள்ளது. நுண்ணோக்கியில் பார்க்கும்பொழுது இழைகளில் உள்ள செல்கள் நீளவாக்கில் அமைக்கப்பட்டுள்ளது. இழைகளின் வலிமை மற்றும் இழு தன்மை செல்களுக்குகிடையே உள்ள விசையைச் சார்ந்துள்ளது.

4.2 இழைகள் தயாரித்தல்

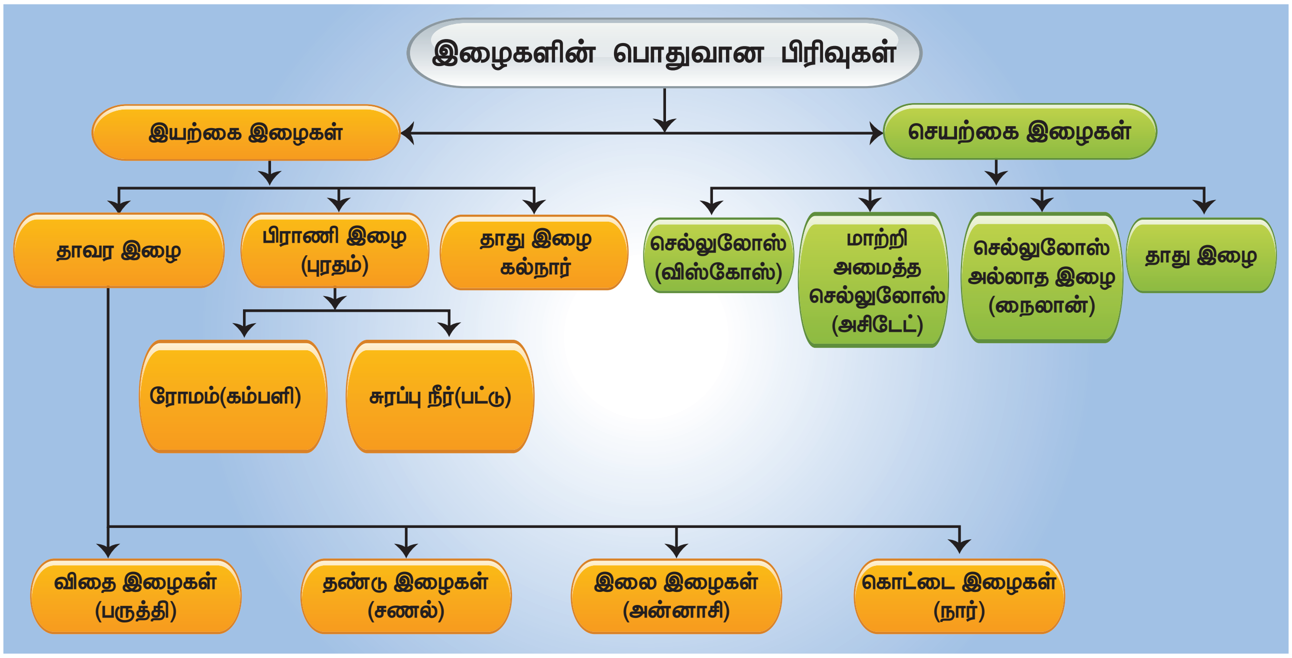
இழைகளின் தோற்றம் மற்றும் வேதியியல் பண்புகளைப் பொறுத்து அவை இயற்கை இழைகள் மற்றும் செயற்கை இழைகள் என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன.

4.2.1 இயற்கை இழைகள்

தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளிடமிருந்து இயற்கை இழைகள் பெறப்படுகிறது. பருத்தி, கம்பளி, பட்டு ஆகியன பொதுவாக அறியப்படும் இயற்கை இழைகள் ஆகும். இவையில்லாமல் சணல், லினன் (புளிச்சை செடி), கல்நார் ஆகியவையும் பொதுவாக பயன்படுத்தப்படும் இயற்கை இழைகளாகும்.

அ) பருத்தி

பருத்தி என்ற வார்த்தை அரபிக் மொழியில் “qoton” அல்லது "qutun" என்ற வார்த்தையிலிருந்து வந்தது. இதன் அர்த்தம் “கைப்பற்றிய நிலத்தில் விளையக்கூடிய பயிர்” என்பதாகும். குட்டை செடிகளில் வளரும் பருத்தி இழைகள், அதன் விதையைச் சுற்றி ஒரு பந்து போல் காணப்படுகிறது. பருத்தியை “இழைகளின் அரசன்”என்று குறிப்பிடுவதன்



XII Std - Home Science TM_Unit 4.indd 105 07-12-2021 12.56.14 PM

காரணம் அது உலகின் மிகமுக்கியமான துணி இழை ஆகும்.

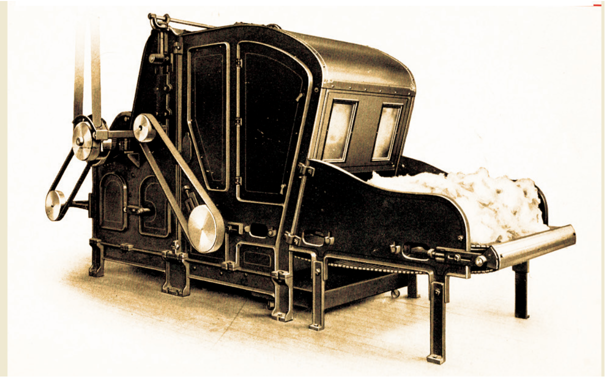
பருத்தி செடி

பருத்தி இழை எண்ணிக்கையில் அடங்காத அளவிற்கு செல்லுலோஸ் நுண்கூறுகளைக் கொண்டு உருவாக்கபட்ட நீளமான இழை ஆகும். ஜின்னிங் (ginning) இயந்திரத்தை உபயோகித்து பந்து போன்ற பருத்திக் காயிலுள்ள பருத்திக் கொட்டைகள் தனியாக பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. பிரிக்கப்பட்ட பருத்தி மற்றொரு இயந்திரத்தின் உதவியால் அழுத்தி, சிப்பங்களாக மாற்றி நூல் தயாரிப்பதற்காக ஆலைகளுக்கு அனுப்பபடுகிறது.

i. பருத்தி தயாரித்தல்

சிப்பங்களை பிரித்தெடுத்தல், சுத்தப்படுத்துதல், சிக்கு எடுத்தல், பருத்தி இழைகளை வாருதல், முறுக்குதல், நெசவு செய்தல், சுத்தம் செய்து பளபளப்பாக்குதல். வெளுப்பாக்குதல் மற்றும் சாயம் ஏற்றுதல் முதலான முக்கிய நடைமுறைகளை பயன்படுத்தி பருத்தி தயாரிக்கப்படுகிறது.

அ) **சிப்பங்களை பிரித்தலும், சுத்தப்படுத்துதலும்:** சிப்பங்களில் அழுத்தப்பட்ட பருத்தி இழைகள், இயந்திரத்தால் தளர்த்தப்பட்டு, பின் அதிலுள்ள கழிவுகள் நீக்கப்படுகின்றது. மற்றுமொரு இயந்திரம் அதிகப்படியான கழிவுகளை நீக்கி, தளர்வான பருத்தி இழைகளை தகடுகளாக மாற்றி சிக்கெடுத்தலுக்கு அனுப்புகிறது.



சிப்பங்களை பிரித்தல்

ஆ) **சிக்கெடுத்தல் (Carding):** சிக்கெடுக்கும் இயந்திரத்தில் தகடுகள் போன்றுள்ள பருத்தி இரு உருளைக்களுக்கு இடையில் செலுத்தப்பட்டு நீண்ட இழைகளாக கனமான கயிறு போன்று மாற்றியமைக்கப்படுகிறது இதற்கு ஸ்லைவர்கள்(slivers) என்று பெயர்.

சிக்கெடுத்தல்

இ) **வாருதல் (Combing):** அதிகமான அளவில் குட்டையான இழைகளை தனியாகப் பிரித்து, இழைகள் ஒன்றுக்கு ஒன்று இணையாக அடுக்கி வைக்கப்படுகிறது.

வாருதல்

XII Std - Home Science TM_Unit 4.indd 106 07-12-2021 12.56.14 PM

www.tnschoolbooks.in

ஈ) **முறுக்குதல் (Spinning):** ஸ்லைவர்கள் முறுக்குதல் மூலமாக முறுக்கிழைகளாக மாற்றப்படுகிறது.

முறுக்குதல்

உ) **பளபளப்பாக்குதல் மற்றும் வெளுப்பாக்குதல் (Scouring and bleaching):** நெசவு செய்த பின் பளபளப்பாகவும் வெளுப்பாக்கவும் ஆக்கப்படுகிறது. இதனால் துணியில் சாயம் எளிதாக ஏற்றப்படுகிறது.

ii) பருத்தி இழைகளின் பண்புகள்

இழையின் பளபளப்பு	:	குறைவாக உள்ளது.
இழையின் உறுதி	:	நடுத்தரமாக உள்ளது
மீள்தன்மை	:	குறைவாக உள்ளது
நீள் தன்மை	:	7%
தாங்கும் திறன்	:	குறைவாக உள்ளது
அடர்த்தி	:	1.54 கிராம் /செ.மீ^{3}
ஈரம் ஊறுஞ்சும் தன்மை	:	8.5%
உருமாறும் தன்மை	:	நன்று
அமிலம்	:	இழைகளை பலவீனப்படுத்தும்
காரம்	:	தாங்கும் தன்மையுடையது
சூரிய ஒளி	:	நூல் இழைகளை மெல்ல பாதிக்கும்
பூச்சிகள்	:	வெள்ளிமீன் இழைகளை சேதப்படுத்தும்
நெருப்பில்	:	உடனடியாக எரியும்
வடிவம்	:	ஒரே சமமான அகலம் - 12-20 மைக்ரான் நீளம் ½" - 2 ½" இருக்கும்.

குறிப்பிட்ட வார்த்தைகளின் வரையறை

மீள்திறன் (Elasticity): இழைகளின் மீது எற்படும் அழுத்தத்தின் காரணமாக எற்பட்ட இழுதன்மைக்கு பின்பு அதன் வடிவம் நீளம், அளவு ஆகியவற்றிற்கு மீளபெறும் திறன்

அடர்த்தி (Density): ஆடைகளின் கனத்தை விளக்குகிறது.

தாங்கும் திறன் (Tenacity): நூலின் உறுதியை அளக்க வழக்கமாக கூறப்படுவது.

நீள்திறன் (Resilience): இழைகளின் மீது ஏற்படும் அழுத்தத்தின் காரணமாக பெறும் சத்தியை அவ்வழுத்தம் நீங்கிய பிறகு வெளியிடும் தன்மை.

iii) பயன்கள்

- பருத்தி இழை மிக அதிகமான அளவில் உபயோகிக்கப்படுகிறது. பருத்தி விலை மலிவானது, பாதுகாப்பது எளிது, அதிக உறிஞ்சும் தன்மையுடையது, எளிதில் சலவை செய்வதற்கு ஏற்றது, நிறத்தை உறுதியாக நீடித் து தாங்கும் தன்மை வாய்ந்தது.
- பருத்தியானது ஆடை தயாரிப்பிற்கு மட்டுமின்றி, வீட்டு உபயோகத்திற்கும், தொழிற் சாலைகளிலும் உபயோகிக்கப்படுகிறது.

ஆ) பட்டு

இழைகளில் அதிக நீள்தன்மை மற்றும் நாகரீகம் வாய்ந்தது, "இழைகளின் அரசி" என்றும் பிரபலமாக அழைக்கப்படுகிறது.

பட்டு

பட்டுப் புழுக்களை வளர்ப்பது, பட்டு இழைகளை பட்டுப் புழுக்களின் கூடுகளில் இருந்து பிரித்தெடுப்பது, மற்றும் பட்டு ஆடைகள் தயாரிக்க நெசவு செய்வதுஆகியவற்றை கண்டு பிடித்தவர் " ச்ஸி - லிங் - ஷி (His-ling-chi)என்ற சீன நாட்டைச் சேர்ந்த சிற்றரசி ஆவார். பட்டு இழையை நாம் தயாரிக்கலாம் அல்லது காடுகளில் தானாக கிடைக்கும். மல்பரி பட்டு என்பது விளைவிக்கப்பட்ட பட்டு வகையைச் சார்ந்ததாகும். காடுகளில் கிடைக்கும் பட்டு வகை எரி பட்டு, தசர் பட்டு, முகி பட்டு என உள்ளன. பட்டு தயாரிப்பதற்காகப் பட்டு பூச்சிகளை வளர்ப்பது செரிகல்ச்சர் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

முழுவளர்ச்சியடைந்த புழுக்கள் தன்னை சுற்றி ஒரு வலை போன்ற கூட்டை உருவாக்கிக் கொள்ளும். பட்டு புழுவின் தலையின் இரு பக்கங்களில் உள்ள தனிச் சுரப்பிகளின் சிறு துளைகள் வழியாக பட்டு திரவம் வெளிவருகிறது. அத்துளைகளுக்கு "ஸ்பின்னரெட்ஸ்" என்று பெயர்.

அத்திரவம் காற்று பட்டவுடன் கடினமாகிவிடும். பட்டு பசையால் ஒட்டப்பட்டவாறு இரு நீள் இழைகள் ஒன்றுடன் ஒன்று சேர்ந்து உருவாகிறது. புழுக் கூடுகளை நீராவி அல்லது கொதிக்கும் நீரில் இட்டு கூட்டுக்குள் உள்ள புழுக்களைக் கொல்ல வேண்டும் இலையெனில் பட்டுப் பூச்சிகள் கூட்டை உடைத்து வெளியேறி பட்டு இழையை பாழ்படுத்தி விடும். முட்டையிட்டு இனப் பெருக்கம் செய்வதற்காக குறிப்பிட்ட அளவு பூச்சிகளை விட்டு விடுவர்.

i) தயாரிக்கும் முறை

தயாரிப்பு முறையில் இழைகளை சுற்றுதல், பட்டிழையை முறுக்கிக் கட்டுதல், பசை நீக்குதல், எடையை பெருக்குதல் ஆகிய செயல்முறைகள் உள்ளன.

அ) **இழைகளை சுற்றுதல்:** பட்டுப்புழுக்கூட்டில் இருந்த பட்டு இழைகளை முறுக்கவிழ்த்து விடும் செயல்முறை. இதில் பட்டுப்புழு கூடுகளை வெந்நீரில் போட்டு பசையை மென்மையாக்கி, முறுக்கிய நிலையில் உள்ள இழையை தளர்வாக்கி பிரிக்கலாம்.

ஆ) **பட்டிழையை முறுக்கிக் கட்டுதல்:** இம்முறையில் சுற்றப்பட்ட அல்லது முறுக்கப்பட்ட பல இழைகள் ஒன்று சேர்க்கப்பட்டு முறுக்கிழைகள் உருவாக்கப்படுகின்றன.பலமுறுக்கப்பட்ட இழைகள் மொத்தமாக திருகப்பட்டு. வலிமையான முறுக்கிழையாகிறது.

இ) **பசை நீக்குதல்:** இழைகளின் மேல் உள்ள பசை, இழைகளின் பாதுகாப்பிற்காக, சோப்பு மற்றும் கொதிக்கும் நீர் கொண்டு நீக்கப்படுகிறது. ஆடை தயாரிக்கப்படும்வரை சில நேரங்களில்

XII Std - Home Science TM_Unit 4.indd 108 07-12-2021 12.56.16 PM

பசை நீக்கப்படாமல் இருக்கும். மற்ற இழைகள் நெசவு செய்யப்படுவதை போன்றே, பட்டிழையும் நெசவு செய்யப்படுகிறது.

ஈ) **எடைமானம் பெருக்குதல்:** இம்முறையில் பட்டிழைக்கு சில கனிமப் பொருள்களின் கலப்பால் எடைமானம் மற்றும் கெட்டிமை கூட்டப்படுகிறது.

ii) பட்டு இழைகளின் பண்புகள்

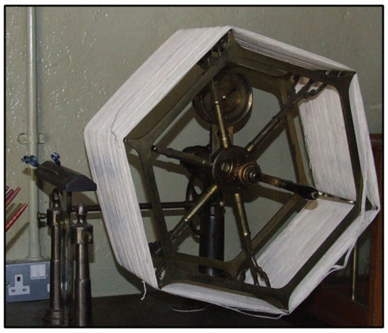
வடிவம்	:	கண்ணாடி இழை போன்றது
நீளம்	:	30,000 செ.மீ - 39000 செ.மீ
மீள் தன்மை	:	நன்றாக இருக்கும்
நீள் தன்மை	:	நன்றாக இருக்கும்
வளையும் தன்மை	:	நடுத்தரமாக இருக்கும்
அடர்த்தி	:	1.25 கிராம் / செ.மீ.^{3}
அமிலம்	:	குறைவான பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்
நெருப்பில்	:	தெரிக்கும் சுடருடன் எரியும்
சூரிய ஒளி	:	அதிகமாக சூரியஒளிபட்டால் இழை உடைந்துவிடும்
பூச்சி	:	கம்பளி உண்ணும் வண்டுகளால் பாதிப்பு ஏற்படும்
உலரும் தன்மை	:	எளிதில் நன்றாக உலரும்
சாயம் ஏற்றுதல்	:	அமில, கார சாயங்களை நன்றாக உறிஞ்சும் தன்மையுடையது

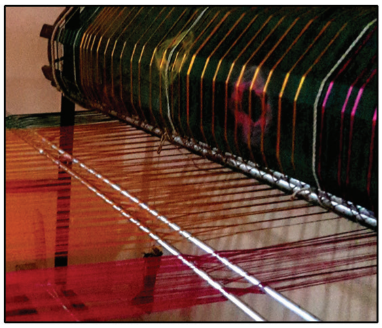
iii) பயன்கள்

- பட்டு ஆடைகள் மென்மை, செழிப்பு, கையாள்வதில் சுலபம், அதிக பளபளப்பு, வெம்மை, நீளும் திறன், மடிப்புகளால் ஏற்படும் தடங்களை தடுக்கும் திறன், உறுதி மற்றும் அழகாக துவளும் திறன் போன்ற பண்புகளை கொண்டது.

01

02


03


04

05

06

பட்டுத் தயாரிக்கும் முறை

- மென்பட்டு முதல் உறுதியான ஆடைகள் மற்றும் சூட்டிங், கனமான முனைப்பான சித்திரப் பூவேலை செய்யப்பட்ட துணிகள் மற்றும் செழிப்பான பைல் வெல்வெட் துணிகள் வரையிலும், பட்டு துணியை கொண்டு பல்வேறு ஆடைகளை செய்யலாம்.
- விழாக்கள், மாலை மற்றும் பகல் நேர் ஆடைகள், உள் ஆடைகளுக்கும் சிறந்ததாக பட்டு விளங்குகிறது.

இ) கம்பளி

குளிர்ந்த காலநிலையில் பாதுகாத்துக் கொள்ள பழங்காலந் தொட்டு கம்பளியைப் பயன்படுத்தி வருகின்றனர்.

கம்பளி, இயற்கையான புரத இழையாகும். "மனிதனின் நெருங்கிய தோழன்" என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இழைகள் நூற்கப்பட்டு, முறுக்கிழையாக்கி ஆடைகளாக நெய்யப்படுவதை கண்டுபிடிக்கும் முன்பே, ஆட்டின் தோல் அதன் ரோமங்களுடன் சேர்த்து ஆடையாக பழங்காலத்தில் உபயோகிக்கப்பட்டது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

தொடக்க காலத்தில் இருந்த, கம்பளி ஆடைத் துண்டுகள் எகிப்தில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. ஆனால் கம்பளி முதலில் உருவாகிய இடம் மெசப்பொடோமியா ஆகும்.

உயிரோடு இருக்கும் விலங்குகளின் உரோமங்கள் கத்தரிக்கப்படுகின்றன, அல்லது மாமிசத்திற்காக வெட்டப்படும் விலங்குகளின் தோலிலிருந்து உரோமங்கள் கத்தரிக்கப்படுகின்றன. உயிரோடு இருக்கும் விலங்குகளிலிருந்து கத்திரிக்கப்பட்ட உரோமங்கள் **ஃப்லீஸ்** அல்லது **க்ளிப் உல்** என்று அழைக்கப்படுகிறது. மாமிசத்திற்காக வெட்டப்பட்ட விலங்கினத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்ட உரோமங்கள் **ஃபுல்டு உல்** என்று அழைக்கப்படுகிறது. புல்டு உல் சற்று குறைவான தரம் உடையது.

கம்பளியின் தரம் எண்களின் வெளிப்படுத்தப்படுகிறது. எண்ணின் மதிப்புகூடுகையில், கம்பளியின் தரம் உயர்வாக இருக்கும். சிறந்த கம்பளி இளம் ஆட்டிலிருந்து பெறப்படுகிறது 8 மாத ஆட்டுக் குட்டியின் ரோமங்களில் இருந்து தயாரிக்கப்படும் கம்பளியே மிகுந்த தரம் வாய்ந்ததாகும்.

i) தயாரிக்கும் முறை

கத்தரித்து எடுக்கப்பட்ட உரோமங்கள் தொழிற்சாலையை அடைந்துவிட்ட பின் கம்பளி துணியாக மாறுவதற்கு முன் பல்வேறு செயல்முறைகளை கடந்து செல்ல வேண்டும். அச்செயல் முறைகளாவன.வகைப்படுத்துதல், தேய்த்து தூய்மைப்படுத்துதல், கரியாக்கம், சிக்கு எடுத்தல், நூற்றல், வெளுப்பாக்குதல், நிறம் ஏற்றுதல், நெசவு செய்தல் அல்லது வலையாக பின்னுதல் மற்றும் நிறைவு செய்தல்.

அ) **வகைப்படுத்துதல்:** பேல்கள் பிரிக்கப்பட்டபின் உரோமங்கள் தரம் பிரிக்கப்பட்டு,வகைப்படுத்தப்பட்டு,பிரித்து வைக்கப்படுகிறது. தோள்பட்டை, உடலின் பக்கவாட்டு உரோமங்கள் போன்றவை.

ஆ) **தேய்த்து தூய்மைப்படுத்துதல்:** உரோமங்களில் அழுக்குகள், கொழுப்பு, வியர்வை போன்றவை இருக்கும். காரக்கரைசல் கலந்த நீரில் கழுவி அழுக்குகள் மற்றும் கொழுப்பு கறைகள் நீக்கப்படுகின்றன.

இ) **கரியாக்கம்:** அமிலம், வெப்பம், மற்றும் உருளைகளின் நடுவில் அழுத்தம் கொடுப்பதால் உரோமங்களில் உள்ள வைக்கோல், அழுக்குகள் மற்றும் தாவரப் பொருட்கள் நீக்கப்படுகிறது.

ஈ) **சிக்கு எடுத்தல்:** கூர்மையான ஸ்டீல் கம்பிகள் கொண்ட இயந்திர உருளைகளுக்கு இடையே உரோமங்கள்

XII Std - Home Science TM_Unit 4.indd 110 07-12-2021 12.56.19 PM

கம்பளி இழை

செலுத்தப்பட்டு, பின் இழைகள் தனித்தனியாக பிரிக்கப்பட்டு, பின் ஒன்றாக கலக்கப்படுகிறது.

உ) **நூற்றல்:** திரளான சிக்கு எடுக்கப்பட்ட உரோமங்கள், வெளியில் எடுக்கப்பட்டு, பின் திருகப்பட்டு அல்லது முறுக்கப்பட்ட கம்பளி இழையாக நூற்கப்படுகிறது. நூற்கப்பட்ட இழை பஞ்சு போன்று மென்மையாக மாற்றமடைகிறது.

ii) கம்பளி இழையின் பண்புகள்

வடிவம்	:	செதில்களுடன் கூடிய இழைகள்
நீளம்	:	3.75 செ.மீ
நீள் தன்மை	:	நன்று
இழையின் பளபளப்பு	:	நடுத்தரமாக இருக்கும்
மீள் தன்மை	:	நன்று
இழுக்கும் தன்மை	:	நன்று
வளையும் தன்மை	:	நன்று
அடர்த்தி	:	1.32 கிராம்/ செ.மீ ^{3}
அமிலம்	:	சேதமடைவதில்லை
காரம்	:	பெரும்பாலான காரங்கள் கம்பளி இழைகளைச் சேதப்படுத்துகிறது.
உறிஞ்சும் தன்மை	:	நன்று
சூரிய ஒளி	:	அதிக வெப்பம் இழைகளைப் பாதிக்கும்.
நெருப்பு	:	நெருப்பில் இருக்கும் வரை மெதுவாக எரியும். ஆனால் அதை விட்டு எடுக்கும் போது எரிவது அணைந்து விடும்.
பூச்சி	:	அந்து பூச்சி மற்றும் கம்பளி உண்ணும் வண்டுகளால் பாதிப்பு ஏற்படும்.
உலரும் தன்மை	:	நீண்ட நேரம் எடுக்கும்.
சாயமேற்றல்	:	அமிலம் மற்றும் அடிப்படை வகை சாயங்களை உடனடியாக உறிஞ்சும் தன்மை பெற்றது.

iii) கம்பளியின் பயன்கள்

- வெப்பமளித்தல் மற்றும் நீடித்து உழைக்கக்கூடிய தன்மைக்காக கம்பளி துணிகள் உலகம் முழுவதும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- வீட்டு உபயோகப் பொருட்களான தலையணை மற்றும் மெத்தைகளில் நிரப்புவதற்கு பயன்படுகிறது.

செயல்பாடு – 1

இயற்கை இழைகளை சேகரித்து ஒரு ஆல்பம் தயார் செய்யவும்.

செயல்பாடு – 2

எரிதல் சோதனை மற்றும் நுண்ணோக்கி பார்த்தல் மூலம் பல்வேறு வகையான இழைகளை அடையாளம் காண்க.

4.2.2 செயற்கை இழைகள்

செயற்கை இழைகள் என்பவை வேதிப் பொருட்கள் மற்றும் இயற்கை பொருட்களைக் கொண்டு மனிதனால் தயாரிக்கப்படுபவையாகும்.

அ) நைலான்

முதன் முதலாக இரசாயனம் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்டவை. நைலான் இழைகள் ஆகும் 1928 டியு பாண்ட் நிறுவனம் அடிப்படையான ஒரு ஆராய்ச்சி நிகழ்ச்சியை துவக்கியது. ஒரு வகை பாலியஸ்டரிலிருந்து கண்ணாடி கோலை எடுத்த பின்னர் அதனுடன் ஒட்டியிருந்த திரவமானது கம்பி போல இழையாக உருவாவது கண்டறியப்பட்டது. இழையை இழுக்கும் பொழுது அது சுருங்காமல் திடமானதாகவும் வளையும் தன்மையுடையதாகவும் இருந்தது. இக்கண்டுப்பிடிப்பே துணி இழையை தயாரிக்க தூண்டுகோலாக அமைந்தது. அவ்விழைக்கு நைலான் என்று பெயர் சூட்டினர். பல ஆண்டுகளுக்கு இதை **"அதிசய இழை"** என்று அழைத்தனர். முதலில் தயாரிக்கப்பட்டது நைலான் 6, 6 இழைகளாகும்.

நைலான்

i) நைலான் தயாரித்தல்

நைலான் 6, 6 என்பது **ஹெக்ஸா மெதிலின் டை அமைன்** மற்றும் அடிபிக் அமிலம் அமிலத்திலிருந்து தயாரிக்கப்படும் நேரியல் மின்தேக்கி பாலிமர் ஆகும். குறிப்பிட்ட அளவிற்கு இவ்விரண்டு இரசயானங்களை ஒரே கரைசலாகக் கொண்டு உருவாக்குவன் மூலம் நைலான் உப்பு கிடைக்கிறது. இவ்வுப்பை சுத்தம் செய்து மீச்சேர்ம இணைவு மூலம், ரிப்பன் வடிவத்திற்கு கருவியைக் கொண்டு தயாரிக்கப்படுகிறது. பிறகு சிறிய மாத்திரைகளாகவோ அல்லது அவல் போன்ற சிறிய துண்டுகளாக எடுத்துக் கொள்கின்றனர். இத்துண்டுகள் இளகிய நிலையில் ஸ்பினரெட் வழியாக செலுத்தப்படுகின்றது.

ஸ்பினெரெட் வழியாக வெப்ப திரவத்தை செலுத்துவதன் மூலம் வெது வெதுப்பான நீண்ட கம்பிகளாக நைலான் இழை வெளியேறுகிறது. இழையின் நீளமும், கணமும் ஸ்பினரெட்டின் துவாரங்களுக்கு ஏற்ப அமையும். சில்லென்ற காற்று இவ்விழைகளின் மீது படும் போது அவை உறுதியான இழைகளாக மாறுகிறது. நைலான் இழைகள் தயாரிக்கையில் அவற்றை நீண்ட அல்லது குட்டை இழைகளாக தயாரிக்கின்றனர்.

ii) நைலான் இழையின் பண்புகள்

வடிவம்	:	இழையானது நீள வாக்கிலும் கணத்திலும் ஒன்று போல தயாரிப்பாளரின் தயாரிப்புக்கு தக்கவாறு அமையும்.
பளபளப்பு	:	பளிச்சென்று தோற்றம் முதல் மங்கலானது வரை
மீள் தன்மை	:	100%
நெகிழ்ச்சி	:	நன்று
நீள் திறன்	:	நன்று
அடர்த்தி	:	நன்று

XII Std - Home Science TM_Unit 4.indd 112 07-12-2021 12.56.21 PM

ஈரம் உறிஞ்சும் தன்மை	:	8%
உருமாறும் தன்மை	:	நல்ல நிலையில் இருக்கும்
அமிலம்	:	எதிர்ப்பு சக்தி குறைவாக இருக்கும்
காரம்	:	நன்று
சூரிய ஒளி	:	பாதிப்பு ஏற்படுத்தும்
பூச்சிகள்	:	பொதுவாக சேதப்படுத்தும்
நெருப்பு	:	எரியக்கூடியது

iii) நைலானின் பயன்கள்

- மகளிருக்கானகாலுறைகள்,உள்ளாடைகள் தயாரிக்க நைலான் பயன்படுகிறது.
- சாக்ஸ், நீச்சலுடை, ஷார்ட்ஸ், டிராக் பேண்ட், ஆக்டிவ் வேர், திரைச் சீலைகள் மற்றும் படுக்கை விரிப்புகள் ஆகியவை தயாரிக்கவும் பயன்படுகிறது.
- மீன் பிடி வலைகள், கயிறுகள், பாராசூட்கள் மற்றும் முறுக்கிழை கயிறுகளைத் தயாரிக்க நைலான் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- அதிகபட்ச வெப்பநிலையைத் தாங்குவதினால் சமையலறை சாதனங்களில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- குறைந்த விலை மற்றும் நீடித்து உழைக்கும் தன்மை ஆகியவற்றினால் பிளாஸ்டிக் இயந்திரப் பாகங்கள் உருவாக்கப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- இதனை வெப்ப எதிர்ப்புத் தன்மை மற்றும் மின் கடத்தா திறனுக்காகவும் மின்னணு தொழிலிற்குப் பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

உள்ளாடை (Hosiery): காலுறை, இறுக்கமான கால் சட்டை போன்றவை கடைகளில் கிடைக்கிறது.

திரைச்சீலை (Draperies): மடிப்புகளுடன் சீராக தொங்கவிடப்பட்ட துணிகள்.

ஆ) பாலியெஸ்டர்

தொழிற்சாலையின் “மிகுந்த பயனுள்ள இழை” (Workhose) என்று பாலியெஸ்டர் அழைக்கப்படுகிறது. இவ்விழை பல நற்பண்புகளை பெற்றுள்ளதுடன் பிற இழைகளுடன் இணைக்கும் போது இவற்றின் நல்லகுணங்களைவெளிபடுத்துவதுமட்டுமின்றி சேர்க்கப்பட்ட மற்ற இழைகளின் பண்புகளுக்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்தாது. இவ்விழையின் தனித்துவம் என்னவென்றால் மற்ற இழைகளுடன் சேர்த்து துணி தயாரிக்க இயலும். இவ்விழைகளின் இயற்பியல் குணங்களை மாற்றியமைக்கும் போது உறுதியான இழையாக பட்டின் குணநலன்களுடன் கிடைக்கின்றது. நிறைவு செய்தலின்போது பருத்தி அதன் வலிமையை இழக்கிறது. பாலியெஸ்டர் இழைகளை பருத்தியுடன் சேர்பதனால் பருத்தி வலுப்பெறுகிறது.

பாலியெஸ்டர்

i) பாலியெஸ்டர் தயாரிக்கும் முறை:

- பாலியெஸ்டரனது டைஹைட்ரிக் ஆல்கஹால் மற்றும் டைகார்பாக்ஸிலிக்

அமிலத்திற்கிடையே ஏற்படக்கூடிய கிரியையின் விளைவாக தயாராகிறது.

- அமிலத்திற்கும் ஆல்கஹாலிற்கும் மீச்சேர்ம இணைவு செய்யப்பட்டு ரிப்பன் போன்று தயாரிக்கப்படுகிறது.
- ரிப்பன், சிறிய துண்டுகளாக வெட்டி எடுத்து இளக்கும் தொட்டியில் இடப்படுகிறது.
- வெப்பக் கரைசல் ஸ்பினரெட் வழியாக செலுத்தப்பட்டு பாலியெஸ்டர் இழைகள் பெறப்படுகிறது. இதனை குளிர் காற்றில் உலர்த்துவதன் மூலம் உறுதியான இழைகள் கிடைக்கின்றன.
- இவ்விழைகள் வெப்பத்துடன் இருக்கையில் இழுக்கப்படுகிறது. இழையின் உறுதியானது நீட்சிக்கு தக்கவாறு மாறுகிறது.
- இந்த வலுவடையும் படியில் மூலக்கூறு ஒருங்கிணைப்பு அளவு அதிகமாகும் போது, இழை வலுப்பெற்று, நீள்விலக்கம் குறைகிறது.

ii) பாலியெஸ்டர் பண்புகள்

வடிவம்	:	தயாரிப்பாளரின் தேவைக்கேற்ப அமையும்.
பளபளப்பு	:	குறைவான பிரகாசம் முதல் மங்கலானது வரை.
மீள் தன்மை	:	மாறுபட்டிருக்கும்
நீள் தன்மை	:	மாறுபட்டிருக்கும்
சுருங்கி விரிதல்	:	மிக நன்றாக இருக்கும்
அடர்த்தி	:	1.38 கிராம்/ செ.மீ^{3}
ஈரம் உறிஞ்சும் தன்மை	:	மிக குறைவாக இருக்கும்
உருமாறும் தன்மை	:	மிக நன்றாக இருக்கும்
அமிலம்	:	அடர்த்திக்கு தக்க பாதிப்பு ஏற்படுத்தும்
காரம்	:	மிதமான பாதிப்பு
சூரிய ஒளி	:	பாதிக்கப்படாது இருத்தல்
பூச்சிகள்	:	பாதிக்கப்படாது இருத்தல்
நெருப்பு	:	பட்டவுடன் மெதுவாக எரிந்து இளகி மேலும் எரிவதைத் தவிர்க்கும்.

iii) பயன்கள்

- பராமரிப்பதற்கு இலகுவாக, கசங்கும் பண்பு, சுருங்கும் பண்பும் இல்லாததால் பாலியெஸ்டர் அதிகமாக நுகர்வோர்களால் ஏற்கப்படுகிறது.
- இஸ்திரி அவசியமில்லை. சலவை செய்வது எளிது. உலர வைப்பது எளிது.
- பாலியெஸ்டர் ஆடைகளுக்காக மட்டுமின்றி, தொழிற்சாலைகளில் உபயோகிக்கப்படும் சலவைப் பைகளாக, ஆண்டு விவரக் குறிப்பு பக்கங்கள், உறைகள், கன்வேயர் பெல்ட்கள், தீயை அணைப்பதற்கு உபயோகப்படும் ஹோஸ் பைப்கள், மீன்பிடி வலைகள், கயிறுகள், மற்றும் பாதுகாப்பு உடைகள் போன்ற பொருட்களை தயாரிக்கவும் உபயோகிக்கப்படுகின்றன.
- ஒரு முக்கிய பயன் என்னவெனில் மாற்று அறுவை சிகிச்சைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

செயல்பாடு – 3

பாலியெஸ்டர் பயன்படுத்தப்படும் பத்து பொருள்களின் விளம்பரங்களை கண்டறிந்து, அதில் தரப்பட்டுள்ள இழைகளின் குணங்களைபட்டியலிடுக. (உதராணமாக ஆடைகள், வீட்டில் பயன்படுத்தப்படும் திரைச்சீலைகள், ஆட்டோ மொபைல்கள் மற்றும் தொழிற்சாலையில் பயன்படுத்தப்படும் துணிகள், போன்றவை)

XII Std - Home Science TM_Unit 4.indd 114 07-12-2021 12.56.23 PM

பாலியெஸ்டர்

செயல்பாடு – 4

செயற்கை இழைகளால் தயாரிக்கப்பட்ட ஆடைகளின் மாதிரிகளை chart-ல் ஒட்டவும்

4.3 இழைகளை கண்டறிய உதவும் எளிய சோதனைகள்

எளிய எரியும் சோதனைகள் மூலம் செல்லுலோஸ், புரதம், தாது இழைகளை கண்டறியலாம். எரியும் சோதனையில் கடைபிடிக்கப்படும் பொதுவான வழிமுறைகள்

i. துணியின் பல இழைகளை பிரித்தெடுத்து எண்ணிக்கையில் சமமான நூல் கொண்டு நெய்யப்பட்டதா என பரிசோதிக்கவும். இழையின் பளபளப்பு, முறுக்கு மற்றும் நிறம் ஒரே வகையானதா என கண்டறியவும்.

ii. எரியும் நெருப்பில் மெதுவாக காட்டவும். எரியும் போது ஏற்படும் மாற்றங்களை

இழைகளின் எரியும் பண்புகள்

இழைகள்	பருத்தி	பட்டு	கம்பளி	நைலான்	பாலியஸ்டர்
எரியும் நெருப்பினை நெருங்கும் போது	நெருப்பில் எரியும் ஆனால் சுருங்காது	தீயில் சுருண்டு கொள்ளும்	நெருப்பின் அருகில் சுருண்டுக் கொள்ளும்	நெருப்பின் அருகே இளகி சுருங்கி ஒன்றாகிவிடும்	நெருப்பு சுடர் அருகில் உருகி சுருங்கும்
எரியும் நெருப்பில்	விரைந்து எரியும்	மெதுவாக ஒளியுடன் எரியும்	மெதுவாக எரியும்	மெதுவாக எரிந்து உருகும்	மெதுவாக எரிந்து தொடர்ந்து உருகும்
நெருப்பில் இருந்து எடுத்தவுடன்	தொடர்ந்து எரியும்	சாதரணமாக தானே அணைந்து விடும்	தானே அணைந்து விடும்	தானே அணைந்து விடும்	தானே அணைந்து விடும்
மணம்	காகிதம் எரியும் போது ஏற்படும் மணம் போல இருக்கும்	தலை முடி எரியும் மணம்	தலை முடி எரியும் மணம்	வெங்காயத்தாள் எரியும் மணம்	ரசாயண மணம்
ஏரிந்தபின் எஞ்சி நிற்பவை	ஏடையின்றி இறகு நிற சாம்பல் நிறம் ஏஞ்சி நிற்கும்	நொருங்கும் கருப்பு நிற மணி	எளிதாக உடையக்கூடிய கருப்பு நிற மணி	உறுதியான கடினமான சாம்பல் நிற மணி	உறுதியான கடினமான கருப்பு அல்லது ப்ரவுன் நிற மணி

கவனிக்கவும். இச்சோதனையை பல முறை செய்து முடிவினை கண்டறியவும்.

செயல்பாடு – 5

சில இயற்கை இழைகள் மற்றும் செயற்கை இழைகள் சேகரித்து அதன் எரியும் பண்புகளை உற்று நோக்கவும்.

4.4 நூலிழை தயாரிப்பு

துணி நெய்யும் செயல் முறையில் முக்கிய பங்காற்றுவது நூலிழை ஆகும். நூல் என்பது ஒரு பொதுவான சொல்லாகும். இது ஜவுளி இழைகளின் தொடர்ச்சியான இழை அல்லது பின்னல், நெசவு போன்ற செயல்முறைகளுக்கு பொருத்தமான பொருள் அல்லது ஜவுளி தயாரிப்பதற்காக பின்னப்பட்ட பொருளாகும். தையல் மற்றும் பூவேலைக்கான நுல்கள், லேசான கயிறு மற்றும் வடக் கயிறு போன்றவை தயாரிப்பதற்கு நூல்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. பல்வேறு அளவுகள், இழை நயம் மற்றும் வேறுபட்ட பிற பண்புகளுடன் நூல் தயாரிக்கப்படுகிறது. துணியின் செயல்திறன், இறுதி பயன்பாடு மற்றும் பராமரிப்பு ஆகியன நூலின் பண்புகளால் பாதிக்கப்படுகிறது.

4.4.1 நூலுக்கு அளிக்கப்படும் முறுக்கு

இழைகளை ஒன்றுடன் ஒன்று உறுதியாக பிணைப்பதற்காக அவை முறுக்கப்படுகிறது. குறிப்பிட்ட அலகு நீலத்தில் உள்ள முறுக்குகளை கணக்கிடுவதன் மூலம் நூலின் முறுக்களவு கணிக்கப்படுகிறது. முறுக்குகள் அற்ற அல்லது மிக குறைவான, சிறிதளவு, நடுத்தவு மற்றும் அதிக முறுக்கு என நூலின் முறுக்கு அளவு வகைப்படுத்தப்படுகிறது. நூலுக்கு அளிக்கப்படும் முறுக்கு அளவைப் பொருத்து அதன் தோற்றத் தன்மை, மெண்மை, உறுதி மற்றும் உறிஞ்சும் திறன் ஆகியன அமைகிறது.

நூல் முறுக்கப்படும் திசை

இழைகளை ஒன்றிணைத்து, கடிகாரச் சுற்று அல்லது எதிர்கடிகாரச் சுற்று முறையில் முறுக்கப்பட்டு நூல் தயாரிக்கப்டுகிறது. கடிகாரச் சுற்று திசையில் முறுக்கப்பட்ட நூல் "S" முறுக்கு பெற்றது எனவும், எக்கடிகாரச் சுற்றுதிசையில்முறுக்கப்பட்ட நூல்"Z" முறுக்கு பெற்றது என வகைப்படுத்தப்படுகிறது. துணி நெய்வதற்கு பயன்படும் நூல் பெரும்பாலும் "Z" முறுக்கு பெற்றவையாகும்.

நூல் முறுக்கப்படும் திசை

4.4.2 நூலின் வகைப்பாடு

நூலின் நீளத்தைப் பொருத்து அவற்றை முறுக்கு நூல் (குட்டையான இழைகளிலிருந்து தயாரிக்கப்படுபவை) மற்றும் கம்பியிழை நூல் (நீண்ட மெல்லிழைகளிலிருந்து தயாரிக்கப்படுபவை) என வகைப்படுத்தப்படுகிறது.

முறுக்கு நூல்கள் (Spun Yarns) இவ்வகையான நூல் குட்டையான இழைகள் அல்லது குட்டையாக நறுக்கப்பட்ட மெல்லிய நீண்ட இழைகளிலிருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது. ஒரே வகையான இழைகள் அல்லது வெவ்வேறு இழைகளின் கலவையை கொண்டது, முறுக்கு நூல். இந்நூல் நூற்பின் போது இழைகளுக்கு கொடுக்கப்படும் முறுக்கு அளவைப் பொருத்து அதன் பண்புகள் அமைந்திருக்கும். விரும்பத்தக்க அளவை விட அதிகமாக முறுக்கப்படுவதால் உறுதியான நூல் உருவாகிறது, குறைந்த அளவு

XII Std - Home Science TM_Unit 4.indd 116 07-12-2021 12.56.25 PM

முறுக்கப்படுவதால் மிகவும் மென்மையான அதிக பளபளப்பான நூல் உருவாகிறது, இறுக்கமான முறுக்கு மெல்லிய நூலிழையை உருவாக்க உதவுகிறது.

கம்பியிழை நூல்கள் (Filament Yarns) இவ்வகை நூல்கள், வெளியேற்றப்பட்ட நூல்களாகும். அவை இயற்கையாக வெளியேற்றப்பட்ட இழைகளால் ஆனவை அல்லது இழைபுரி (Spinneret) மூலம் வெளியேற்றப்பட்ட செயற்கை இழைகளாகும். இவை இரண்டு வகைப்படும்.

1. ஒற்றை கம்பியிழை நூல்

2. பல கம்பியிழை நூல்.

ஒற்றை கம்பியிழை நூல் (Mono Filament Yarn) - இது அடர்வான ஒற்றை கம்பியிழையினால் ஆனது. ஒளி ஊடுருவும் தையல் நூல்கள், உலோக நூல்கள், மீள்திறன் கொண்ட நூல்கள், மீன்பிடி வலை நூல்கள் ஆகியன இதற்கான உதாரணங்களாகும்.

பல கம்பியிழை நூல் (Multi Filament Yarn) - இந்நூல் பல கம்பியிழைகளால் ஆனது. தொடர்ச்சியான நீண்ட இழைகளை ஒன்றிணைக்க குறைவான முறுக்கு அல்லது முறுக்குகள் அற்ற செயல்முறை பயன்படுத்தப்படுகிறது.

நூல்களுக்கு அளிக்கப்படும் முறுக்கு அளவைப் பொருத்து அவை எளிய நூல்கள், நவீன நூல்கள் மற்றும் இழை நயமிக்க நூல்கள் வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

அ) எளிய நூல்கள் (Simple Yarns)

இவற்றின் பண்பானது ஒரே சீரான அளவு மற்றும் மேற்பரப்பு. ஒற்றை நூல் திண்மை நூல், தாம்பு கயிறு, வடம் என இவை வகைப்படுத்தப்படுகிறது.

1. ஒற்றை நூல் (Single Yarn)

இது மிகவும் எளிமையான நூல் வகையாகும். குட்டையான இழைகள் அல்லது மெல்லிழைகளை ஒன்றாக முறுக்குவதன் மூலம் இவ்வகை நூல் தயாரிக்கப்படுகிறது.

2. திண்மை நூல் (Ply Yarn)

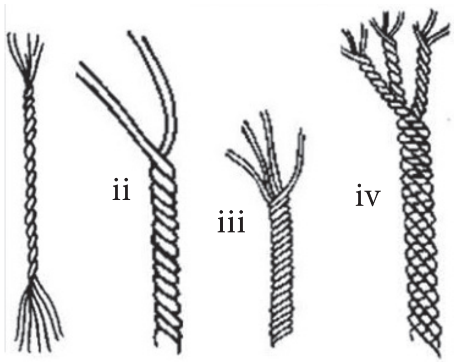
இரு ஒற்றை நூல்களை ஒன்றான முறுக்குவதன் மூலம் இவ்வகை நூல் தயாரிக்கப்படுகிறது. ஒவ்வொரு நூலும் ஒரு திண்மை நூல் என அழைக்கப்படுகிறது. எனவே நான்கு நூல்கள் இணைத்து தயாரிக்கப்படுவது நான்கு திண்மை நூலாகும்.

3. காம்பு கயிறு (Cord)

இது இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட திண்மை நூல்களை ஒன்றாக முறுக்கி தயாரிக்கப்படுவதாகும்.

4. வடம் (Rope)

வடக்கயிறு என்பது இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தாம்பு கயிறுகளை ஒன்றாக முறுக்கி தயாரிக்கப்படுவது.



எளிய நூல்கள்

ஆ) நவீன நூல்கள் (Novelty yarns)

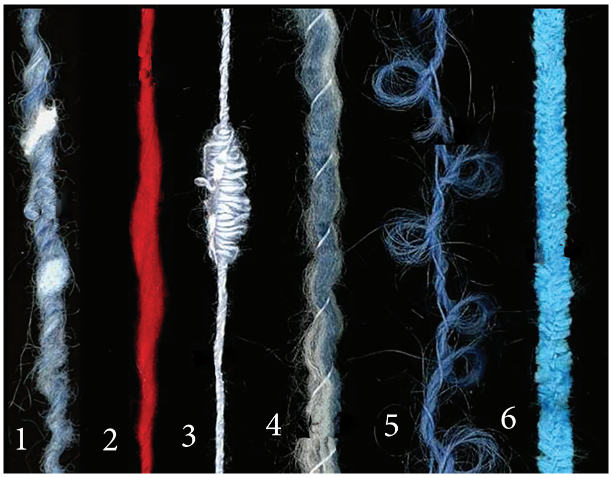
இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நூலிழைகளை பயன்படுத்தி அலங்கார மேற்பரப்பு பெற தயாரிக்கப்படுவது நவீன நூல்களாகும். அதனுடைய செயலாக்கத்திற்கு ஏற்ற வகையில் இதில் பயன்படுத்தப்படும் ஒவ்வொரு நூலிழையும் மையம் / அடித்தள நூல், அலங்கார நூல், இணைப்பு நூல் என வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

மையம் / அடித்தள நூல் – இந்நூல் நவீன நூலுக்கான வடிவமைப்பு மற்றும் உறுதித்தன்மையை வழங்குகிறது.

அலங்கார நூல் – இந்நூல் முடிச்சுகள் மற்றும் வளைவுகள் போன்ற அலங்கார அமைப்பை ஏற்படுத்த உதவுகிறது.

இணைப்பு நூல் – இந்நூல் இணைப்பு தேவைப்படும் இடங்களில் மைய நூல் மற்றும் அலங்கார நூலை ஒன்றிணைக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது.

வெவ்வேறுவகையானசெயல்முறைகள் மற்றும் நூல்களைப் பயன்படுத்தி பல ரக நவீன நூல்கள் தயாரிக்கப்படுகிறது. உதாரணமாக ஸ்லப் (Slub) ப்ளேக் (flake) ஸ்பாட் (spot) வளைவு (loop) சுருள் (spiral) மற்றும் செனைல் (chenillie).



நவீன நூல்கள்

இ) இழை நயமிக்க நூல்கள்

மாறுதலான மேற்பரப்பு, வடிவம் மற்றும் இழை நயத்துடன் முழுவதும் வெளியேற்றப்பட்ட இழைகளிலிருந்து தயாரிக்கப்படுவதாகும். இவை இரண்டு வகைப்படும். அவை 1. நீட்சிதறமுள்ள நூல்கள் மற்றும் 2. திறளான நூல்கள்

4.5 நெசவு

சிக்கலான தறியில் எளிமையான செயல்முறையில் பாவு நூல் மற்றும் ஊடை நூல்களை பின்னி துணி தயாரிக்கும் செயல்முறை நெசவு எனப்படுகிறது.

நெசவு செய்வதற்கு பாவு நூல்களை தயாரித்தல்

நெசவிற்கான பாவு நூல் மற்றும் ஊடை நூலை தறியில் அமைப்பதற்கு முன்பு சில செயலாக்கங்கள் தேவைப்படுகிறது. ஒவ்வொரு பாவு நூலையும் அதற்கான பிரத்யேக இழுவைக் கயிறு, பாவு நூல் செலுத்தி (heddle eye) , அழுத்து கட்டை (Reed) ஆகியவற்றில் செலுத்தி நெசவிற்கு தயார் செய்ய வேண்டும். இழுவைக் கயிறு என்பது ஒரு சாதனம், இது நூலின் முனை அறுந்தால் தறியின் செயல்பாட்டை நிறுத்த உதவக்கூடியது. பாவு நூல் செலுத்தி என்பது பாவு நூல்களை பற்றிக் கொள்ளும் ஒரு சாதனம். அழுத்தக் கட்டை என்பது நெய்த பின் ஊடை நூல்கள் நகராமல் வைக்கக்கூடிய சீப்பு போன்ற அமைப்பாகும்.

பாவு நூல்களை இருவிதமாக அமைக்கலாம். தறியிலேயே அமைப்பது அல்லது அதற்கு வெளியில் முழுவதுமாக பொருத்தி பின்பு தறியில் அமைப்பதாகும். ஹார்னெஸ் (Harnesses) என்றசட்டத்தில் பாவு நூல் செலுத்திகள் அமைக்கப்பட்டிருக்கும். நெசவு வகையைப்பொருத்து ஹார்னெஸ்களின் எண்ணிக்கை மாறுபடும்.

நெசவிற்கு ஊடை நூல்களை தயாரித்தல்

பாவு நூல்களுக்கு இடையில் செல்லக்கூடிய ஊடை நூல்களை சரியான முறையில் சுற்றி வைப்பதன் மூலம் அந்நூல் தடையின்றி பிரிந்து நெசவு செய்தவற்கு பயன்படும். எனவே இதற்கென மரத்தாலான நெசவுத்தறி நாடாவில் (shuttle) ஊடை நூல் சுற்றப்படுகிறது.

பாவு நூல் மற்றும் ஊடை நூல்

அடிப்படை நெசவு செயல்பாடு 4 நிலைகள்

முதன்மை இயக்கம்

ஊடை நூல்களை தயார்படுத்திய பிறகு பாவு நூல்கள் சுற்றியமைக்கப்பட்ட

XII Std - Home Science TM_Unit 4.indd 118 07-12-2021 12.56.26 PM

உருளையை தறியின் பின்புறம் அமைக்க வேண்டும். தறியின் முன்புறம் உள்ள துணி சுற்றும் உருளையுடன் பாவு நூல்களின் மறுமுனை இணைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

தொடர்ச்சியான இயக்கங்கள் தறியில் நடைபெறுகிறது. அவை

புளைபிரித்தல் (Shedding) பாவு நூல்களைகொண்டுள்ள ஹார்னஸ்சட்டங்கள் மேலும் கீழும் நகர்வதனால் அவற்றிக்கு இட்ட்டையே ஊடை நூல் செல்வதற்கான வழி ஏற்படுகிறது.

பற்றி எடுத்தல் (Picking) பாவு நூல்களுக்கு இடையில் நெசவு தறி நாடா மூலமாக ஊடைய நுல்களை செலுத்துல்.

ஊடுபிணைய அடித்தல் (Beating up) ஊடை நூல்களை துணியுடன நெருக்கமாக அமைத்தல்.

எடுத்துக்கொள்ளல் (Taking up): துணி உருளையில் புதிதாக தயாரான துணியை சுற்றுதல், விடுதல் (Letting off): நெய்வதற்கு தேவையான பாவு நூலை உருளையிலிருந்து விடுவித்தல்.

குறிப்பிட்ட வார்த்தைகளின் வரையறை

1. **ஊடை நூல் (Weft):** துணியில் உள்ள இடைமட்ட நூல்கள் ஊடை நூல்களாகும்.
2. **பாவு நூல் (Warp):** துணியின் நீளத்திற்கு உள்ள நூல்கள்.
3. **துணிக்கரை (Selvedge):** துணிக்குப் ஒரு விளிம்பை உருவாக்க ஊடை நூல்கள், பாவு நூல்களைச் சுற்றி மூடப்பட்டுள்ளன. இதனை துணிக்கரை என்கிறோம்.
4. **மூலைவிட்ட துணியிழைத் திசை (Bias):** ஒரு நெய்த துணியின் மூலைவிட்ட அல்லது குறுக்கு பரல்.
5. **பரல் (Grain):** துணியின் நீளத்திற்கு செல்வது.

தறி

4.5.1 நெய்யப்பட்ட துணியின் வகைப்பாடு

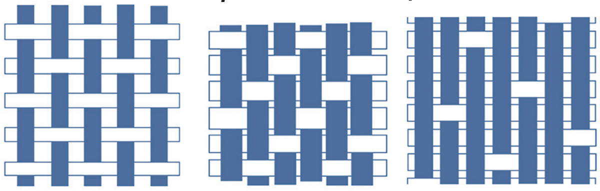
அடிப்படை/எளிய நெசவு

அடிப்படை/எளிய நெசவு - இது மிக எளிய நெசவாகும். மல் மல் துப்பட்டா, ஆர்கன்டி, மென்மையான பட்டு போன்ற, நாம் அன்றாட உடுத்தும் உடைகள் சாதாரண நெசவினால் நெய்யப்பட்டவை. இதில் துணியின் அகலம் முழுவதிலும் ஒவ்வொரு பாவு நூலுடன் ஊடை நூல் மாறி மாறி பின்னப்பட்டிருக்கும்.

டுவில் நெசவு (Twill Weave) – துணியின் முன்புறம் தெளிவான குறுக்கு கோடு காணப்படும். நாம் பயன்படுத்தும் ஜீன்ஸ், டெனிம் போன்ற துணி வகை இந்த நெசவின் மூலமாக தயாரிக்கப்பட்டவை. மிகவும் உறுதியான நீண்ட காலம் உழைக்கக்கூடிய நெசவு ஆகும்.

அடிப்படை நெசவில் தயாரிக்கப்பட்ட துணிகளைவிட டுவில் நெசவு துணிகள் குறைவாகவே அழுக்கடையும்.

அடிப்படை நெசவு



எளிய டுவில் சாட்டின்

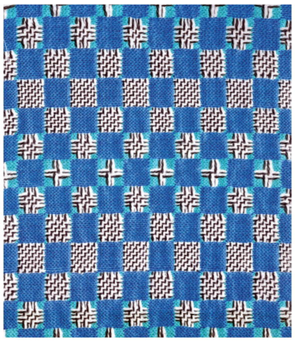
சாட்டின் நெசவு (Satin Weave) - இவ்வகை எளிய நெசவில் துணியின் மேல் புறத்தில் நூல் மிதப்பதன் காரணமாக துணி மிகவும் மென்மையாக பளபளப்புடன் காணப்படும்.

XII Std - Home Science TM_Unit 4.indd 119 07-12-2021 12.56.27 PM

ஏனெனில் இந்த வகை நெசவில் பாவு நூல்கள் ஊடை நூல்களுடன் குறைவாக பிணைக்கப்படுகிறது.

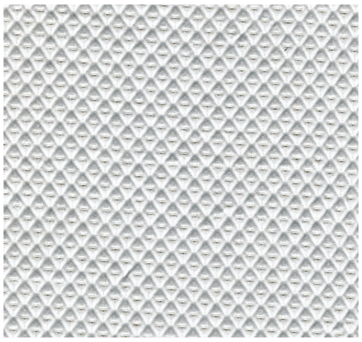
கலவை/சிக்கலான/நவீன நெசவுகள்

- டாபி நெசவு (Dobby weave)
- ஜாக்கார்ட் நெசவு (Jacquard weave)
- இரட்டை நெசவு (Doble weave)
- பிக்யு (Pique weave)
- பைல் நெசவு (Pile weave)
- மேற்புற வடிவங்கள் (Surface figure weaves)


டாபி நெசவு

இரட்டை நெசவு

பைல் நெசவு


பிக்யு

4.6 துணிகளை நிறைவு செய்தல்

துணிகளை விற்பனை செய்வதற்கு முன், தறியிலிருந்து வெளிவந்தவுடன் உரிய முறையில் அவற்றிற்கு சில நிறைவுகள் அளிக்கப்படுகின்றது. வெள்ளைத் துணிகளை தவிர மற்ற அனைத்து துணிகளுக்கும் சாயம் இடப்படுகிறது. "நிறைவு செய்தல் என்பது துணிகளுக்கு அதன் தோற்றத்தை மேம்படுத்த அளிக்கப்படும் செய்முறைகள் ஆகும்".

துணிகளில் நிறைவு செய்வது என்பது அவற்றை மென்மையாக்குவது, சுருக்கங்கள் நீக்குவது, பராமரிக்க எளிதாக்குவது, நெருப்பு பற்றா திறன் போன்றவை ஆகும். அவை பொதுவான நிறைவு செய்தல், நடைமுறை சார்ந்த நிறைவு செய்தல் ஆகும். நுகர்வோர் பயன்பாட்டிற்கு துணிகள் செல்லும் முன் இயந்திரத்தலோ, இரசாயனத்தாலோ, அல்லது இரண்டும் சேர்ந்த நிறைவு அளிக்கப்படுகிறது.

i) **தேய்த்து தூய்மைப்படுத்தி பளபளப்பாக்குதல்:** துணிகளை ஈரமாக்கும் மற்றும் கூழ்மமாக்கும் பொருட்களுடன் 2 - 4 சதவிகிதம் காஸ்டிக் சோடா (சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடு) சேர்த்து சூடாக்கப்படுவதால் மெழுகு, தேவையற்ற பொருட்கள் மற்றும் பழுப்பு நிறங்கள் அகற்றப்படுகின்றன.

ii) **வெளுப்பாக்குதல்:** இழைகள், முறுக்கிழைகள் மற்றும் துணிகளை வெளுப்பாக்குவதன் மூலம் அவை சாயமிடுவதற்கும் அச்சிடுவதற்கும் தயார் செய்யப்படுகிறது. சோடியம் குளோரைடு அல்லது ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு போன்ற இரசாயன நிறைவுப் பொருட்கள் உபயோகிக்கப்பட்டு துணிகள் வெளுப்பாக்கப்படுகின்றன. துணி இழை வகையை பொறுத்து வெளுக்கும் வேதிப்பொருட்கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது. பருத்தி

வெளுப்பாக்குதல்

XII Std - Home Science TM_Unit 4.indd 120 07-12-2021 12.56.30 PM

போன்ற செல்லுலோஸ் துணிகளை சோடியம்ஹைப்போகுளோரைட் எனும் வெளுப்பானைக் கொண்டு வெளுப்பாக்கலாம். ஆனால் பட்டு மற்றும் கம்பளி துணிகளை ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு கொண்டு வெளுத்தால் நல்ல பலன் உண்டு.

iii) **மெருகிடுதல்:** மெருகிடுதலை அழுத்தம் கொடுத்தல் என்றும் கூறுவர். பருத்தி, கம்பளி, பட்டு மற்றும் ரேயான்களுக்கு மெருகிடப்படுகிறது. தட்டையான, சூடான தகடுகளுக்கு இடையில் துணிகள் செலுத்தப்பட்டு, அதிக வெப்பம் மற்றும் அழுத்தத்தின் மூலமாக மெருகிடப்படும் இயந்திர தொழில் நுட்ப செயல்முறை ஆகும்.

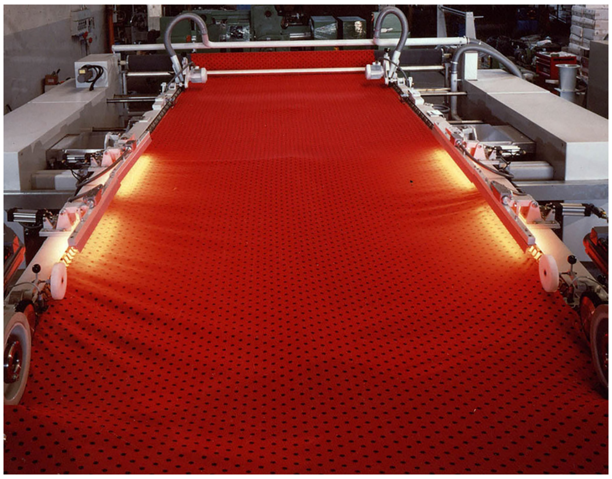
மெருகிடுதல்

iv) **வெப்பத்திறுக்கம்:** பொதுவாக வெப்ப இலகு இழைகளுக்கு (Thermo plastic) இந்நிறைவு அளிக்கப்படுகிறது. இதனால் இவ்வகை இழைகளை கொண்டு தயாரிக்கப்படும் துணிகளில் சுருங்காத தன்மை, நெகிழ்வு திறன், நிரந்தர மடிப்புகள், சுருக்கங்கள் மேற்புறத்தில் புடைப்பு வடிவங்கள் போன்றவற்றை **வெப்பத்திறுக்கம்** கொண்டு ஏற்படுத்த இயலும். இழைகள் ஒரு குறிப்பிட்ட வெப்ப நிலைக்கு கொண்டு செல்லப்படுகிறது. (இந்த வெப்பநிலை கண்ணாடியில் மாற்றம் ஏற்படும் வெப்ப நிலை எனப்படுகிறது-Tgவெப்ப நிலை) இந்த வெப்பநிலை கொண்டு துணிகளில் பல வடிவங்களை ஏற்படுத்தலாம். பின், எப்போதேனும்துணி Tgவெப்பநிலையை விடவும் அதிக வெப்ப நிலைக்கு மாற்றம் செய்யப்பட்டால், அந்த துணி வேறு வடிவத்திற்கு மாற்றம் அடைகிறது. ஆதலால், துணிகளை சலவை செய்தல் அல்லது உலர வைக்கும் போது Tg வெப்பநிலைக்கு கீழே செய்தல் நல்லது.

புடைப்பு வடிவங்கள்

நிரந்தர மடிப்புகள்

v) **நேராக்குதல்:** நேராக்குதல் என்பது இயந்திரத்தால் செய்யப்படும் செயல்முறை ஆகும். இதில் துணியின் குறுக்கில் இரு ஓரங்களையும் கொக்கி போன்ற அமைப்பு பிடித்து இழுப்பதன் மூலம் துணியில் உள்ள சுருக்கம் நீக்கப்படுகிறது. நேராக்கும் சட்டம், துணிகளை பிடித்திருக்கும் சங்கிலியின் வேகத்தைவிட சற்று அதிக வேகத்துடன் நகருகிறது. இச்செய்முறையில் துணிகள் நீட்டப்படுகிறது. இம்முறையால் மெர்சரைசேஷன், ரெசின் கொண்டு விரைப்பாக்குதல் மற்றும் உலரவைத்தல் போன்ற நடைமுறைகளில் நேராக்குதல் நிறைவு பயன்படுத்தப்படுகிறது.



நேராக்குதல்

vi) **மெர்சரைசேஷன்:** பெரும்பாலும் பருத்தி துணிகளில் செய்யப்படும் இரசாயன நிறைவு ஆகும். 16-27% உள்ள சோடியம் ஹைட்ராக்ஸைடில் துணி அமிழ்த்தப்பட்டு, உருளைகளுக்கிடையில் குறிப்பிட்ட நேரம் வரை செலுத்தப்படுகிறது. பின்பு நேராக்கும் சட்டத்திற்குள் செலுத்தி குறிப்பிட்ட அளவிற்கு நேராக்கப்படுகிறது. இறுதியாக துணியை அலசி, உலர வைக்கப்படுகிறது. இச்செய்முறை துணிக்கு பளப்பளப்பு, சாயம் உறிஞ்சும் பண்பு, உறுதி, ஆகியவற்றை அதிகரிக்க செய்கிறது.

நெய்த துணி

மெர்சரைசேஷன்

vii) **விரைப்புத் தன்மை:** முறுக்கிழைகள், துணிகள் போன்றவைகளுக்கு, விரைப்புத் தன்மை அளிக்க கூடிய ஒரு செயல்முறை ஆகும். இதற்கு ஸ்டார்ச் (மாவுக்கஞ்சி)/ ரெசின் கொண்டு விரைப்பாக்கலாம். செல்லுலோஸ் துணிகளுக்கு பளபளப்பு மற்றும்உறுதியைஅதிகரிக்கபெரும்பாலும் ஸ்டார்ச் உபயோகிக்கப்படுகிறது. ரெசின், இழையின் அணு திண்மங்களுடன் வினைபுரிந்து இழையில், இரசாயன மாற்றத்தை ஏற்படுத்தும். துணிகளில் ஸ்டார்ச் செலுத்தப்பட்ட பின் துணியானது உருளைகளுக்கிடையே செலுத்தப்படுகிறது. இதனால் துணியுடன் ஸ்டார்ச் நன்கு அழுத்தப்பட்டு பின் அதிகமுள்ள திரவம் நீக்கப்படுகிறது. எனவே, அதிக விரைப்புத்தன்மை மற்றும் அதிக பளபளப்புடன் துணி கிடைக்கிறது.

விரைப்புத் தன்மை

viii) **எடையை அதிகரித்தல்:** பசை நீக்கப்பட்டபின் எடை அதிகரித்தல் பட்டு துணிகளுக்கு செய்யப்படும்

XII Std - Home Science TM_Unit 4.indd 122 07-12-2021 12.56.35 PM

செயல்முறை ஆகும். பட்டு துணி மிகவும் மென்மையாக இருக்கும். 10% ஸ்டேன்னஸ் குளோரைடு எனும் உலோக உப்பினால் பட்டுத் துணியின் எடையை அதிகமாகவும், விரைப்பாகவும் ஆக்கலாம் என பெடரல் ட்ரேடு கமிஷன் (Federal Trade Commission) கூறியுள்ளது. இந்த உப்பின் அளவு 10% அதிகமானால் பட்டுத் துணி இழைப்பிரிந்து, கிழிந்து விடும். எடை அதிகரிக்கப்பட்ட பட்டு கெட்டியாகவும், அடர்த்தியாகவும் இருக்கும். ஆனால் நீடித்த தன்மை இருக்காது. சூரிய ஒளி, காற்று மற்றும் வியர்வையால் பட்டுத் துணி பாதிப்படைந்து விடுகிறது.

வேலைபாட்டுடன் கூடிய நிறைவுகள்: என்பது துணியில் செயல்பாட்டினை அதிகரித்தல் சரிசெய்தல் அல்லது மாற்றி அமைப்பதும் ஆகும். துணியின் பண்பை மாற்றி அமைத்து, ஒரு சில தனிப்பண்புகளை உருவாக்குதல். உதாரணம் கலையாத மடிப்பு கொண்ட துணி, நீர்புகாத தன்மை வாய்ந்த துணி.

நீர்ப் புக வழியளிக்காமை: நீர்ப் புக வழியளிக்காத நிறைவு செய்தல் என்பது துணிகளுக்குள் நீர் புகுவது தடுக்கப்படுவதாகும் இம்மாதிரியான துணிகள், காற்றையும் உட்புகாமல் தடுக்கும் ஆற்றல் வாய்ந்தது. அதனால் ஆடையாக அணிவதற்கு உகந்தது அன்று. முதன் முதலில் ரப்பர், ஆக்ஸிகரணம் செய்யப்பட்ட எண்ணெய் மற்றும் வார்னிஷ் முதலியவை நீர்புக வழியளிக்காத பொருட்களாக துணிகளில் பயன்படுத்தப்பட்டு வந்தன. நவீன காலத்தில் சின்தெட்டிக் பாலிமெரில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

4.7 சாயமிடுதல்

துணிகளில் கூடுமான வரை நிரந்தரமாக உரிய நிறத்தினை பெற சாயம் ஏற்றப்படும் செயல்முறையினை சாயமிடுதல் என்கிறோம்.

4.7.1 சாயத்தின் வகைகள்

உருவாகும் நிறக்கலவை, வேதியியல் வகை, பயன்படுத்தும் முறை மற்றும் பயன்படுத்தபடும் இழைகளின் வகையைப் பொறுத்து சாயங்கள் வகைப்படுத்தப்படுகின்றன. சிலவகை சாயங்களாவன:

சாயத்தின் வகைகள்

i) நேரடி சாயம்

துணிகளுக்கு, ஒரே முறையில், எந்த பொருளின் உதவியுமின்றி சாயமிடுதல் நேரடி சாயமிடும் முறை ஆகும். நேரடி சாயம் நீரில் கரையக்கூடியது. இவை அதிகமாக செல்லுலோஸ் இழைகளுக்கே பயன்படுத்தப்படுகிறது. இழைகள் சாயத்தினை உறிஞ்சும் சதவிகிதத்தை கட்டுப்படுத்த உப்பு சேர்த்த நீரில் சாயம் கரைக்கப்படுகிறது. பின்னர் எந்த துணியில் சாயம் ஏற்றப்பட வேண்டுமோ, அத்துணியானது சாய நீரில்

மூழ்கி வைக்கப்படுகிறது. சூரிய ஒளியில் மங்காத மிகச் சிறப்பாக நிறம் மற்றும் ஒளியைத் தாங்கும் தன்மையைப் நேரடி சாயங்கள் பெற்றுள்ளன.

உதாரணம் பருத்தி.

ii) அமில சாயம்

காரத்தன்மை கொண்ட சாயத்தை அமிலமாதலுக்கு உட்படுத்தும் போது, அமில சாயம் உருவாகிறது. புரதம், அக்ரிலிக் மற்றும் நைலான் இழைகளில் உபயோகிக்கப்படுவன அமிலச் சாயங்கள் ஆகும். செல்லுலோஸ் இழைகளுக்கு அமில சாயம் உகந்தது அல்ல. மேலும் மிகவும் வலிமையற்ற அமிலத்தால் பாதிப்படையக்கூடிய இழைகளுக்கும் அமில சாயம் ஏற்றதல்ல. மங்காத நிறம் கொண்ட அமில சாயம் ஒளி, வியர்வை மற்றும் உலர் சலவைகளால் பாதிப்படைவதில்லை.

உதாரணம் நைலான், பட்டு, கம்பளி.

iii) அடிப்படை சாயம்

அடிப்படை அல்லது கேட் அயனிக் சாயங்கள் அக்ரிலிக் இழைகளுக்கு நிறம் கொடுப்பதற்கு மிகவும் உகந்தது. துணிகளில் மேல்மட்ட நிறமியாக உபயோகிக்கப்பட்டு, சிறப்பு வாய்ந்த பல்வேறு நிறத்தின் சேர்க்கையினை அளிக்க வல்லது. இப்பண்பின் காரணமாக மாற்றியமைக்கப்பட்ட நைலான் மற்றும் பாலியஸ்டர்களுக்கு மிக சிறப்பாக உபயோகிக்கப்படுகிறது.

உதாரணம் கம்பளி, பட்டு

iv) வாட் சாயம்

வாட் சாயங்கள் நீண்ட காலத்திற்கு நிறத்தைத் தாங்கும் பண்புடையது. இது செல்லுலோஸ் இழைகள் மற்றும் செயற்கை இழைகளுக்கும் ஏற்ற மிகச் சிறந்த சாயமாகும். இச்சாயம் புரத இழைகளுக்கு ஏற்றது அல்ல. ஏனெனில் வாட் சாயத்தின் காரத் தன்மையால் புரத இழைகள் பாதிப்பு அடையும். வாட் சாயம் பல வண்ண நிறங்களில் உள்ளது. நிறம் மங்காமல் நீண்ட காலம் நீடித்து நிலைக்கக் கூடியது.

உதாரணம் பருத்தி

v) பண்பை வெளிப்படுத்தும் சாயம்

செல்லுலோஸ், கம்பளி, நைலான், பட்டு, அக்ரிலிக் கலவை இழைகள் ஆகிய அனைத்து இழைகளுக்கும் இச்சாயம் உகந்தது. பிரகசாமான நிறங்கள் துவைத்தலின் போது, கரையாமல் ஒளியில் வெளிறாமல் நிறங்கள் நீடித்து இருக்கும்.

உதாரணம் பருத்தி

> **கிராக்கிங் (crocking):** இது சாயங்கள் அல்லது துணியின் ஒரு தன்மையாகும். தேய்க்கும்போது நிறம் முழுவதுமாக நீங்கிவிடுதல்.

4.7.2 சாயமிடுதல்

துணிகளுக்கு சாயமிடும் போது நான்கு நிலைகள் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

i) **கரைசல்:** இழைகள் தயாரிக்கும் போது சாயம் அல்லது நிறமிகள் நூல் நூற்பு கரைசலில் கலக்கப்படுகிறது. கரைசல் முறைகள் சாயம் இடப்பட்ட இழைகள் சூரிய ஒளி மற்றும் நிற மாற்றங்களை தாங்கக்கூடியது. இவ்விழைகளின் நிறம் முழுமையாக ஒரே மாதிரியானவை. பொதுவாக அவை பெரிதும் வேறுபடுவதில்லை. பலமுறை துவைத்தாலும் மென்மையான சலவையினாலும் நிறம் மங்குவதில்லை.

ii) **இழைகளுக்கு சாயமேற்றுதல்:** இழைகள் அதன் தளர்வான நிலையில் குறைவான சிக்கல் இருக்கும் போது சாயம் முழுவதுமாக ஏற்றப்படுகிறது. இழையில் சாயம் ஏற்றி தயாரிப்பது விலை அதிகமானது ஆகும். இழைகளுக்குள் அதிக சாயம் ஊடுருவும். ஆதனால் துணிகளில் நிறம் நீடித்து நிற்கும். நேரடி, கந்தகம், வாட் மற்றும் மேம்பட்ட சாயங்களை செல்லுலோஸ் இழைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

XII Std - Home Science TM_Unit 4.indd 124 07-12-2021 12.56.38 PM

இழைகளுக்கு சாயமேற்றுதல்

iii) **முறுக்கிழை சாயமிடுதல்:** முறுக்கிழைகளுக்கு 3 முறைகளில் சாயமிடலாம். நூற்கண்டு (சிட்டம்) சாயமிடுதல், தொகுப்பு சாயமிடுதல் மற்றும் விளிம்பு உருளை(beam) சாயமிடுதல் ஆகும். முறுக்கிழைகளுக்கு இச்சாயமிடும் முறையே அதிக அளவு உபயோகிக்கப்படுகிறது.

iv) **துணிகளுக்கு சாயமிடுதல்:** இம்முறையில் துணிகளுக்கு சாயமிடுதல், பின் அச்சிடுதல், அதைத் தொடர்ந்து வேதிமுறை செயல்பாடு கொண்டு சாயம் நிரந்தரமாக இருக்கச் செய்வதே ஆகும். துணிகளுக்கு சாயமிடுதல் என்பது திடமான துணிகளை உருவாக்கிய பின் சாயமிடுவது. செல்லுலோஸ் இழைகள், பருத்தி, ரேயான் மற்றும் லினன் போன்ற இழைகளால் செய்யப்பட்ட துணிகளுக்கு இம்முறையில் சாயம் ஏற்றப்படுகின்றது.

4.8 அச்சிடுதல்

துணிகளில் வடிவங்கள் அச்சுக்களின் மூலம் உருவாக்கப்படுகிறது. நெய்யப்பட்ட ஆடையின் மீது வடிவம் அல்லது கருத்து வடிவம், கலையின் பண்பு கூறு போன்றவற்றால் அலங்கரிப்பதே அச்சிடுதல் என்று வரையறுக்கப்படுகிறது.(மார்ஜொரி ஜோசப், 1977)அச்சிடுதல் இரண்டு அடிப்படை முறைகளில் செய்யப்படுகின்றது 1) ஊடுபரவுதலை தடை செய்து அச்சிடுதல், 2) நேரடியாக அச்சிடுதல்

4.8.1 ஊடுபரவுதலை தடை செய்து அச்சிடுதல்

இம்முறையில் சாயம் துணியில் ஒரு குறிப்பிட்ட இடத்திற்கு அல்லது பகுதிக்கு பரவுதலை தடுப்பதாகும்.

i) **துணிகளைக்கட்டி சாயம் போடுதல் (Tie and dye):** துணிகளில் சாயத்தை தவிர்க்க வேண்டிய பகுதிகளை மெழுகு பூசப்பட்ட கயிறு அல்லது சிறு துண்டு துணிகளால் கட்ட வேண்டும். துணியை சாயக் கலவைக்குள் மூழ்கி வைக்க வேண்டும். 2 அல்லது 3 நிறங்களுக்கு மேல் அத்துணியில் ஏற்ற வேண்டியது இருந்தால் ஏற்கெனவே கட்டப்பட்ட நூலை எடுத்து விட்டு மீண்டும் மாற்றி கட்ட வேண்டும். சாயமிடப்பட்டவுடன் அலசி உலர்த்த வேண்டும். மற்றொரு சாயமிடும் முறையில் துணியை மடித்து தைத்து, பின் நூலை இழுத்து சாயம் தவிர்க்கப்பட வேண்டிய பகுதியினுள் சாயம் ஊடுருவாமல் தடுக்க வேண்டும். இந்த முறைக்கு த்ரித்திக் (tritik) என்று பெயர். இம்முறையில் சாயமிடப்பட்ட துணிகள், ஆடைகள் மற்றும் வீட்டு அலங்காரத்திற்கும் பிரபலமானது.

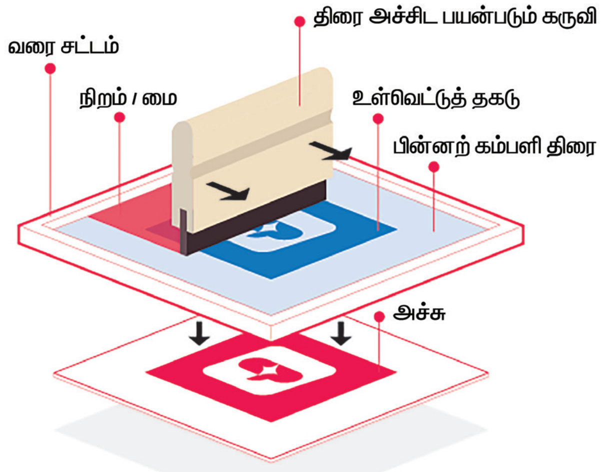
துணிகளைக்கட்டி சாயம் போடுதல்

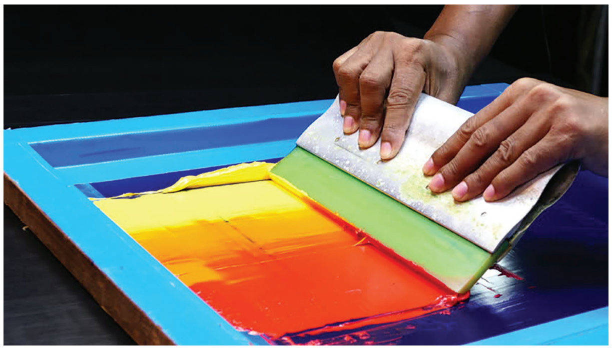
ii) **மெழுகு அச்சுப் போடுதல் (Batik):** சாயம் தவிர்க்கப்பட வேண்டிய முறை ஜப்பானியரால் மேம்படுத்தப்பட்டது. இம்முறையில் மெழுகே சாயத்தை தவிர்க்க உபயோகப்படுத்தப்படுகிறது. ஒரு செப்புக் கிண்ணம் (tjanting cup), கட்டையால் செய்யப்பட்ட பிடி கொண்டது. அக்கப்பில் மெழுகு எடுத்துக்

கொள்ளப்பட்டு துணியில் உருவம் அல்லது வடிவம் அமைக்கப்படுகிறது. மெழுகு இடப்பட்ட இடங்களில் சாயம் ஊடுருவுதல் தடுக்கப்படுகிறது. பின் துணி சாயக்கரைசலில் மூழ்கி வைக்கப்படுகிறது. சாயக்கரைசல் சூடாக இருப்பின் மெழுகு உருகி, அல்லது கீறல் விட்டு வடிவத்தைக் கொடுக்கும். பிறகு துணி வெளியே எடுக்கப்பட்டு, கொதிக்கும் நீரில் அலசி, காயவைத்து மெழுகு நீக்கப்படுகிறது.

மெழுகு அச்சுப் போடுதல்

iii) **திரை அச்சுப் போடுதல் (Screen printing):** ஊடுபரவுதலை தடை செய்து திரையில் அச்சிடும் முறையே திரை அச்சுப் போடுதல் ஆகும். இதில் பட்டுத் துணியானது ஒரு மரச் சட்டத்தின் மீது விரிக்கப்படுகிறது. பட்டுத் துணிக்கு பதிலாக இழையையோ அல்லது உலோக முறுக்கு இழையையோ கூட உபயோகப்படுத்தலாம். துணியானது மெல்லியசவ்வுக்கொண்டுமூடப்படுகிறது. வடிவம் உள்ள பகுதி சவ்விலிருந்து வெட்டப்படுகிறது. உலோக இழைகளால் செய்யப்பட்ட கம்பி வலையின் சிலப்பகுதிகள், சாயப்பொருட்கள் புகுவதற்கு ஏற்றவாறு வெட்டாமல் வைக்கப்படுகிறது. உருவம் வெட்டப்பட்ட பகுதியை தவிர மற்ற பகுதிகளில் அச்சு ஏற்படுத்தப்படுகிறது. இந்த சட்டமானது துணியின் மேல் பொருத்தப்பட்டு சட்டத்தின் ஒரு முனையில் சாயம் வைக்கப்படுகிறது. இரப்பர் கத்தியை கொண்டு சாயத்தை திரையின் மீது அழுத்தம் கொடுத்து முழுவதுமாக பரப்ப வேண்டும். சவ்வில் வெட்டப்பட்ட பகுதியில் கம்பி வலையின் மூலமாக சாயம் இறங்கி துணியின் மீது அச்சுக் கிடைக்கிறது. ஒவ்வொரு நிறத்திற்கும் ஒரு திரை தயாரிக்கப்படுகிறது.துணியை அலங்கரிப்பதற்காக திரை அச்சுப் போடுதலை பல ஆடை தயாரிப்பு நிறுவனங்கள் புதிய யுக்தியாக உபயோகிக்கின்றன.





திரை அச்சுப் போடுதல்

iv) **துணியில் சாயம் நீக்கி அச்சிடுதல் (Discharge printing):** ஏற்கனவே சாயமிடப்பட்ட துணிகளில் இம்முறையில் வடிவங்கள் அச்சிடமிடப்படுகிறது. மிகக்

XII Std - Home Science TM_Unit 4.indd 126 07-12-2021 12.56.42 PM

குறைந்த அளவில் சாயத்தை நீக்கும் வெளுப்பான் கொண்டு அடிப்படை சாயம் நீக்கப்படுகிறது. அழுத்தமான நிறத்தில், வெள்ளை நிற அமைப்பை ஏற்படுத்துதல் இம்முறையில் அச்சிடுதல் ஆகும். அடர்ந்த துணிகளில் வெள்ளை வடிவங்கள் அதாவது, வட்ட புள்ளிகளை (Polka Dots) உதாரணமாகக் கொள்ளலாம்.

துணியில் சாயம் நீக்கி அச்சிடுதல்

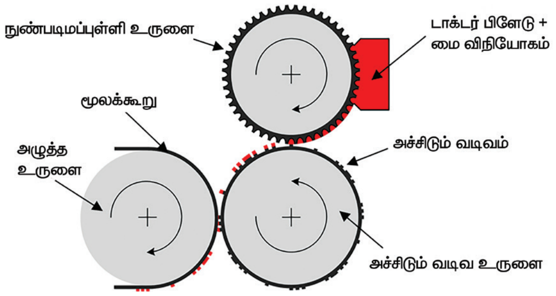
v) **ஸ்டென்சில் அச்சிடுதல்:** ஜப்பானியர்களால் இம்முறை உருவாக்கப்பட்டது. வடிவங்கள் ஸ்டென்சில் தாள்களில் வெட்டப்பட்டு மெழுகினால் மேல் பூச்சுப் பூசப்படுகிறது. ஸ்டென்சில் வடிவமானது துணியின் மீது வைக்கப்பட்டு ஸ்பாஞ்ச், புருசு அல்லது தெளிப்பான்கள் கொண்டு நிறம் அளிக்கப்படுகிறது. இம்முறையில் குறைந்த அளவு துணிகள் அச்சிடப்படுகிறது. உதாரணம், ஸ்கார்ப்.

ஸ்டென்சில் அச்சிடுதல்

4.8.2 நேரடி அச்சிடுதல்

நிறத்தை நேரடியாக துணிகளில் அச்சிடுதலே நேரடி அச்சிடுதல் ஆகும். இது பின்வரும் ஏதேனும் ஒரு முறையில் செய்யப்படுகிறது.

i) **இயந்திரத்தில் அச்சிடுதல் (Roller Printing):** செதுக்கப்பட்ட வடிவங்கள் கொண்ட பல உருளைகளை ஒன்றாக முதன்மை உருளையினை சுற்றி பொருத்தமாக அமைக்கப்படுகிறது ஒரு பெரிய தொட்டியில் சாயக்கரைசல் ஒரு டாக்டர் பிளேடுடன் அமைக்கப்படுகிறது. அந்த பிளேடு அதிகப்படியான சாயத்தை ஒவ்வொரு உருளையிலிருந்தும் சுரண்டி எடுக்கப் பயன்படுகின்றது. பெரிய உருளைகள் போர்வை போன்ற கனமான துணியைக் கொண்டு மூடப்படுகிறது. அதன் மேல் அச்சிடப்பட வேண்டிய துணியை வெளிப்புறத்தில் போர்த்த வேண்டும். அடுக்கப்பட்டுள்ள உருளைகள் ஒன்றாக நகரும், இவை பெரிய தொட்டியில் உள்ள சாயத்தை எடுத்துக் கொண்டு, துணியில் அச்சிடும் அத்துணியானது உலர்வதற்கு ஓவனில் செலுத்தப்படுகிறது. ஓவனில் சாயம், துணியில் அழுத்தமாக படிகிறது. இம்முறையில் அச்சிடுகையில் தரமான அச்சுக்கள் மற்றும் வித்தியாசமான வடிவங்களும் பெற இயலும். இதன் காரணமாக இயந்திரத்தில் அச்சிடுதல் அதிகமாக பயன்படுத்தப்படுகிறது.



இயந்திரத்தில் அச்சிடுதல்

www.tnschoolbooks.in

ii) **கட்டை அச்சிடுதல் (Block Printing):** மரத்தால் அல்லது உலோகத்தில் செய்யப்பட்ட அச்சுத் துண்டுகளில் வடிவங்கள் செதுக்கப்படுகின்றன. ஒரு கட்டை அச்சுத் துண்டு ஒரே ஒரு நிறத்தில் அச்சிடும். அச்சுத் துண்டை சாயக் கரைசலில் அமிழ்த்துகையில் கட்டையின் சற்றே உயர்ந்த பாகம் மட்டுமேசாயத்தைஎடுத்துக்கொள்ளும். பின்னர் அந்த கட்டை அச்சு, துணியின் மேல் வைத்து அழுத்தப்படுகிறது. துணிகளின் மேல் புறத்தில் வண்ண வடிவங்கள் அச்சிடப்படுகிறது.

கட்டை அச்சிடுதல்

iii) **டூப்ளக்ஸ் அச்சுக்கள் (Duplex Printing):** இவ்வச்சுக்கள் மாற்றியமைக்கப்பட்ட உருளை அச்சு கருவி கொண்டு உருவாக்கப்படுகிறது. உருளை வடிவமானது, துணியின் முன் மற்றும் பின் பக்கம் அச்சு விழுமாறு அமைக்கப்பட்டிருக்கும். எனவே துணியின் இருபுரத்திலும் வடிவங்கள் அச்சிடப்படுகின்றது.

டூப்ளக்ஸ் அச்சுக்கள்

iv) **புகைப்பட அச்சுக்கள் (Photographic Printing):** புகைப்படங்களை ஒத்த முறையில் புகைப்பட அச்சுக்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன. நிழற்படத்தின் மாறி நிலைத் தகட்டை (Negative) துணியின் மேல் வைத்து ஒளி பாய்ச்சப்படுவதன் மூலம் உருவம் உருவாக்கப்படுகிறது. துணியை அலசிய பின் உருவம் புகைப்படத்தில் உள்ளதைப் போல் நிரந்தரமானதாக இருக்கும்.

புகைப்பட அச்சுக்கள்

XII Std - Home Science TM_Unit 4.indd 128 07-12-2021 12.56.49 PM

v) ***மாற்றி அமைக்கப்படும் அச்சுக்கள் (Transfer Printing):*** இம்முறையில் வெப்பம் மற்றும் அழுத்தம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. முதலில் நாம் விரும்பும் வடிவத்தில் சாயமானது இதற்கென உள்ள தனித்துவமான காகிதத்தில்அச்சிடப்படுகிறது.காகிதத்தை துணியின் மேல் வைத்து ஆவி உறை படிவாக்கம் முறையில் (Sublimation) வடிவம் மாற்றியமைக்கப்படுகிறது. காகிதத்தில் உள்ள சாயமானது ஆவியாக மாற்றப்பட்டு மீண்டும் துணியில் திடமாக படிந்து விடுகிறது. வெப்பமானது நிறம் மற்றும் உருவத்தை துணியில் அச்சிடச் செய்கிறது. மாற்றி அமைக்கப்படும் அச்சு நைலான் மற்றும் அக்ரலிக் துணிகளுக்கு உகந்தது.

மாற்றி அமைக்கப்படும் அச்சுக்கள்

செயல்பாடு – 6

ஒரு வெண்மையான துணியில் மூன்று விதமான அச்சிடுதல் அல்லது வீடுகளில் பயன்படுத்தப்படும் சாயத்தின் மூலம் சாயமிடவும்

4.9 அடிப்படைத் தையல்கள்

தையற் கலையைக் கற்பதற்கு முன் அடிப்படைத் தையல்கள் பற்றி அறிந்து கொள்வது அவசியமாகும். அடிப்படை தையல்களை தற்காலிக தையல் மற்றும் நிரந்தரத் தையல் என வைப்படுத்தலாம்.

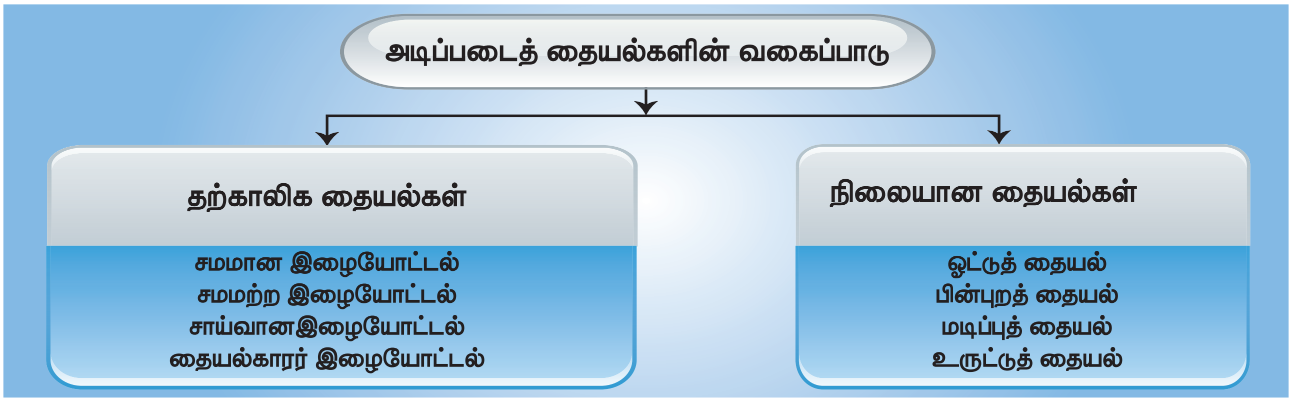
4.9.1 தற்காலிக தையல்கள்

இழையோட்டல் அல்லது நூலோட்டல் என்பது தற்காலிகத் தையலாகும். நிலையான தையல்களை போடுவதற்கு முன் இரண்டு அல்லது இரண்டுக்கு மேற்பட்ட துணிகளை ஒன்றாக பொருத்தி வைக்க போடப்படும் தையல் வகையாகும். இத்தையலை முதலில் ஆரம்பிக்கும் பொழுது நூலை முடியிட்டுக் கொண்டு, வலப்புறமிருந்து இடப்புறமாக தைக்க துவங்க வேண்டும். வண்ண நூல்களைக் கொண்டு தைத்தால் பிரிப்பதற்கு சுலபமாக இருக்கும்.

i) ***சமமான இழையோட்டல்:*** இதை தைப்பதற்கு மெல்லிய ஊசியைக் கொண்டு நூலை முடியிட்டுக் கொண்டு ஆரம்பிக்க வேண்டும். இதில் தையலின் அளவும், தையலின் இடைவெளியும் ஒரே அளவாக அதாவது 1/4”நீளம் இருக்க வேண்டும். ஒரே நேரத்தில் பல நீண்ட தையல்கள் தைக்கலாம். இத் தையலை உடுப்புகளின் அழுத்தமான இணைப்பு பாகங்கள் எல்லாவற்றிலும் தைக்கலாம்.

ii) ***சமமற்ற இழையோட்டல்:*** இதில், மேல்பகுதியின் தையல் 1/2 “ஆக இருக்கும் (அ) குறைந்தபட்சம், கீழ்பகுதியின் இரண்டு 1/4” இருக்கும். அவ்வகை தையல்கள், நீளமான, மடிப்புகள் மற்றும் விளிம்பு தையல்களுக்கு பயன்படுத்தப்படும். இந்த இழையோட்டலை ஒப்பிடுகையில் சமமான இழையோட்டலை விட உறுதியாக இருக்கும். இந்த இழையோட்டல் பெரிய மடிப்புகளுக்கும், பெரிய இணைப்புகளுக்கும் தைக்கலாம்.

iii) ***சாய்வான இழையோட்டல்:*** இரண்டு அல்லது இரண்டுக்கு மேற்பட்ட துணிகளை ஒன்றாக இணைக்கும் போது இந்த இழையோட்டலை 1/4”ஒரு தையல் தைக்க வேண்டும். அதோடு தையல் இயந்திரத்தில் தைப்பதற்கு முன்பாக இதை செய்ய வேண்டும். ஆடையின் சரியான பக்கத்தில் தைக்க வேண்டும். ஊசியை மடிப்பின் மேல் பாகத்திலிருந்து கீழ்பாகத்திற்கு நேராக குத்தி தையல்



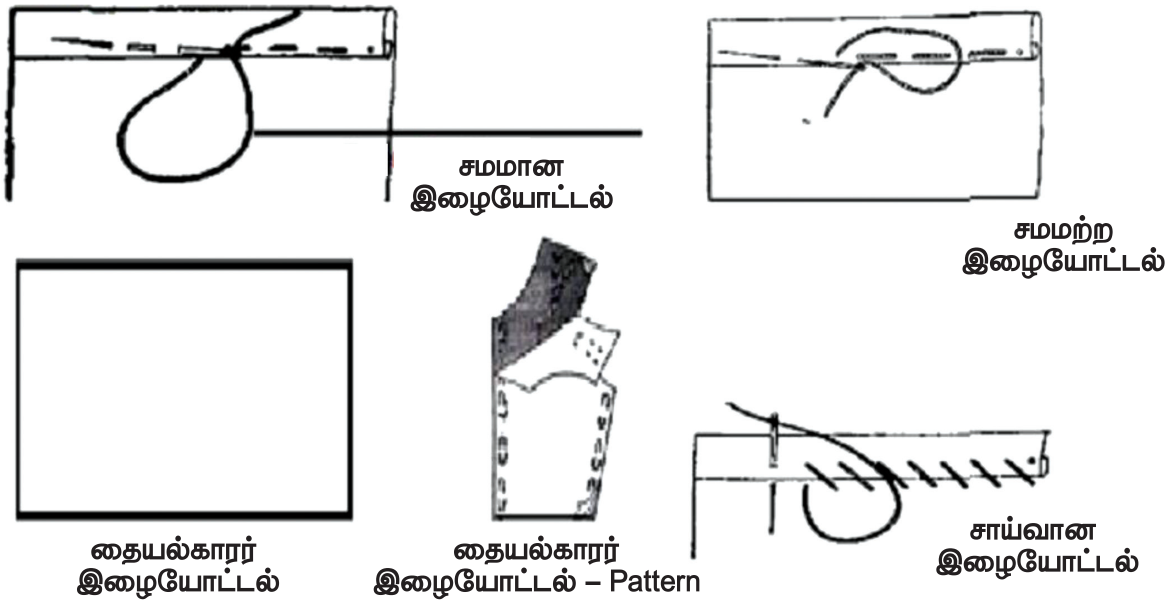
சரியான பக்கத்தில் சாய்வாகவும், துணியின் மறுபக்கத்தில் நேராகவும் வரும் படி தைக்க வேண்டும்.

iv) **தையல்காரர் இழையோட்டல்:** இரண்டு எடுப்பான வண்ண நூல்களை பயன்படுத்தி இழையோட்டலை துவங்க வேண்டும். அதனால் எளிதாக பார்க்க முடியும். துணிகளின் இரண்டு அடுக்குகளிலும் சமமான இழையோட்டலை போல் ½" அளவு ஒரு தையலும் ஒரு லூப்புமாக இறுக்கமாக இழுக்கப்படாமல் தைக்க வேண்டும். இது போல் இரண்டு அல்லது மூன்று நூலைக் கோத்துத் தைப்பதனால் துணியின் மத்தியில் வெட்டி விடும் போது அடையாளத்தை வெகு இலகுவாக கண்டு கொள்ளலாம். டார்ட் மற்றும் மடிப்பு அடையாளங்களுக்கு இதை உபயோகிக்கலாம்.

4.9.2 நிலையான தையல்கள்

இந்தத் தையல்கள் உடைகளை கெட்டிப்படுத்தித் தைக்க உதவுகிறது. இதை இழையோட்டலை போல் பிரிக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. இவைகள் உடைகளிலேயே நிலைத்திருக்கக் கூடியவை.

i) **ஓட்டுத் தையல்:** ஊசியில் துணியில் நிறத்திற்கு ஒத்த நூலைக் கோத்து முதலில் இரண்டு மூன்று தையல்கள் தைத்துக் கெட்டிப்படுத்திய பின் சிறு சிறு தையல்களாக இழையோட்டலைப் போல் தைக்க வேண்டும். இத் தையல் அதிக



தற்காலிக தையல்கள்

XII Std - Home Science TM_Unit 4.indd 130 07-12-2021 12.56.52 PM

www.tnschoolbooks.in

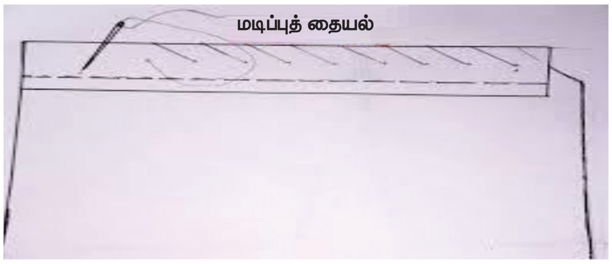
உபயோகமுள்ளது. மெல்லிய துணிகளில் தைக்கப்படும் உடைகளைப் பெரிதும் இத் தையலைக்கொண்டே தைத்து முடிக்கலாம். டானிங் செய்வதற்கும், துணிகளைச் சுருக்குவதற்கும் சிலும்பலான ஓரங்கள் பிரிந்து போகாமல் செய்வதற்கும் இத் தையல் உபயோகிப்படுகிறது. பழைய துணி கிழிந்து இருக்குமானால் இத் தையலைத் தைக்கலாம். துணியைச் சுருக்குவதற்குத் தைக்கும் போது துணியைப் பல பாகங்களாகப் பிரித்துத் தைப்பது நல்லது. இத் தையலை நிதானத்துடனும் சிறிது சிறிதாகவும் தைத்தால் ஒழுங்காகவும் அழகாகவும் இருக்கும்.

படம் 12 ஓட்டுத் தையல்

ii) **பின்புறத் தையல்:** இத் தையல் மற்றத் தையல்களைவிட உறுதியானதும் நுண்ணியதும் ஆகும். இதைத் தைப்பதற்கு அதிக நேரமாகும். தைக்கும் பொழுது கவனத்துடனும் சிறிது சிரமத்துடனும் தைக்க வேண்டும். தையல் இயந்திர தையலுக்குச் சமமான தையலாகும். உடையின் நல்ல பக்கமாகத் தைக்க வேண்டும். நல்லப் பக்கம் இத் தையலின் வடிவம் காம்புத் தையலைப் போலவும் காணப்படும். துணியின் நல்லபக்கத்தில் தையலின் நீளம் 1/8" ஆக இருக்க வேண்டும். தையலை முடிக்கும் வரை, இதனை பின்பற்ற வேண்டும்.

பின்புறத் தையல்

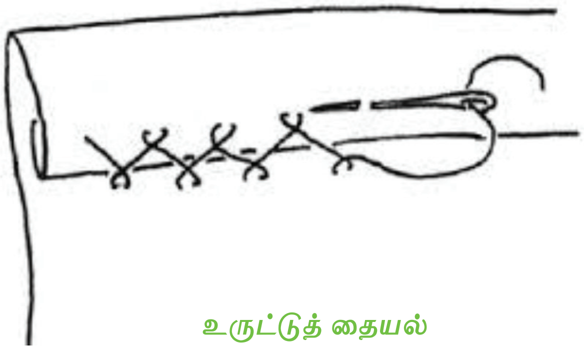
iii) **மடிப்புத் தையல்:** ஆடையின் முடிவுபெறாத ஓரத்தை, நிறைவு செய்வதற்கு உதவும் தையலே மடிப்புத் தையல் எனப்படும். இத் தையலைத் தைக்கும் பொழுது முதலில் துணியின் சிலும்பலான ஓரத்தைத் துணியின் மறு பக்கம் வேண்டிய அளவு மடித்து இழையோட்டல் செய்தபின் இதைத் தைக்க வேண்டும். இது மடிப்பு பாகத்தில் தைக்கப்படுவதால் இது மடிப்புத் தையல் என்று கூறப்படுகிறது. ஊசியை சிறிது சாய்வாக, மடிப்பின் ஓரத்தில் குத்தி தைக்க வேண்டும். இதைக் கவனத்துடன் தைக்கும் போது உடையின் சரியான பக்கத்தில் தையல் இருப்பது தெரியாது. இத்தையலை ஓர் அங்குலத்திற்கு 7 முதல் 10 தையல்கள் வரை தைக்கலாம். இந்த தையல் அனைத்து ஆடைகளிலும் காணப்படும்.



மடிப்புத் தையல்

iv) **உருட்டுத் தையல்:** இத் தையல் மெல்லிய துணியின் சிலும்பலான ஓரத்தை மடிக்காமல் உருட்டித் தைப்பதற்கு உபயோகப்படுகிறதுஇதைக் கைக்குட்டையின் ஓரங்களிலும், சிறு குழந்தைகளின் கவுன், கை, காலர் முதலியவைகளை அலங்கரிக்கவும் உபயோகிக்கலாம். இதற்கு விப்பிங் ஸ்டிச், ஓவர் காஸ்டிங், என்ற பெயர்களும் உண்டு. விப்பிங் தையல் சாய்வாக, ஆடைகளின் விளிம்பில் உருட்டி நேராக தைக்கப்படுகிறது. முடிவு பெற்ற ஆடையை பார்க்கும் போது, "X"-வடிவத்தில் தொடர்ச்சியாக இருக்கிறது.

XII Std - Home Science TM_Unit 4.indd 131 07-12-2021 12.56.54 PM



உருட்டுத் தையல்

தனி நபர் ஆய்வு 1

கார்த்திக் காலையில் சரியான நேரத்திற்கு பள்ளிக்கு செல்ல வேண்டும் என்று பெரும் அவசரத்தில் இருக்கிறான். எதிர்பாராதவிதமாக அவனுடைய காற்சட்டை, போடும் போது கிழிந்து விடுகிறது. கார்த்திக் மற்றும் அவனுடைய அம்மாவிற்கு காற்சட்டையை தைத்து, சரியான நேரத்திற்கு வேனில் பள்ளிக்கு செல்ல நீ எவ்வாறு உதவுவாய்.

4.10 பாதுகாப்பு மற்றும் துணி பராமரிப்பு

இழைகளினால் தயாரிக்கப்படும் துணிகள் மற்றும் இதர பொருட்கள் நுகர்வோர்கள் எப்பொழுதும் கவனிக்கப்பட வேண்டியதாகும். இவையாவும் குடும்பத்தின் பொருளாதாரம், பட்ஜெட், சேவை மற்றும் தோற்றத்தில் பிரதிபலிக்கும். சுத்தம் மற்றும் சலவை செய்தல் ஆகியவற்றினை கருத்தில் கொண்டு அதற்கு உதவிகரமாக இருக்கும் பொருட்டு ஒருங்கிணைந்த நிரந்தர தர அடையாள விதிகள் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளன. மேலும், நுகர்வோர்கள் சிறந்த உபயோகிப்பதற்கும் சிறந்த பயனை அடைவதற்கும் மற்றும் திருப்தி அடைவதற்கும் வழிமுறைகள் ஏற்படுத்தப்பட்டுள்ளன. துணிகள் தயாரிப்பு கவனமாக தேர்வு செய்வதற்கு மட்டுமல்லாமல் அவர்களின் செயல்களின் மூலம் நல்ல பராமரிப்பினை வழங்க வேண்டும். இந்த பராமரிப்பு என்பது

1. அடிக்கடி துவைப்பது மற்றும் உலர்த்துவது.
2. உபயோகப்படுத்தாத நிலையில் சுத்தமான இடத்தில் வைப்பது
3. கிழிந்தால் உடனடியாக தைப்பது.
4. சுத்தப்படுத்துவதற்கு அல்லது மீண்டும் உபயோகப்படுத்துவதற்கு முன்பாக கறையைப் போக்குதல்
5. துவைப்பதற்கும் மற்றும் உலர்த்துவதற்கும் சிறந்த முறையை தேர்ந்தெடுத்தல்
6. துணிகள் துவைப்பதற்கு ஏதுவாக உள்ள போது சுத்தப்படுத்துதல்
7. துணிகளின் தன்மைக்கு ஏற்றவாறு சுத்தப்படுத்துவதற்கு சரியான முறையினை தேர்வு செய்யப்பட வேண்டும்.
8. துணிகளை சலவை செய்தல் மற்றும் அழுத்துவதற்கு உரிய முறையினை கடைபிடித்தல்

4.11 கறைகளை அகற்றுதல்

துணிகளில் ஏற்படும் கறைகள் பெரும்பாலும் குழம்பு, கீரிஸ், இரத்தம், தேநீர், காபி மற்றும் மையினால் ஏற்படுகிறது. துணிகளில் ஏற்படும் கறையினை கறை ஏற்பட்ட உடனே துணிகளில் ஆழமாக நூலினுள் பரவுவதற்கு முன் சுத்தம் செய்தால் துணிகளில் ஏற்படும் கறையினை உடனே நீக்க முடியும். முறையான வகையில் கறையினை அகற்றப்பட வேண்டும். துணியின் கறைகளை நீக்குவதற்கு அடர்வு முறையை விட நீர்த்த முறையே சிறந்தது என்பதை நன்றாக நினைவில் கொள்ள வேண்டும். அடர்வான வேதியியல் முறை பயன்படுத்தினால் துணிகளை சேதப்படுத்தும். கீழ்க்காணும் முறைகளை பயன்படுத்தி கறைகளை நீக்கலாம்.

i. **நனைத்தல்:** கறையான துணியை வினையூக்கியில் நனைக்க வேண்டும்.

XII Std - Home Science TM_Unit 4.indd 132 07-12-2021 12.56.55 PM

பின்பு தேய்த்து கறை நீக்கிய பின் நீரில் அலசவும்.

நனைத்தல்

ii. **மென்பொருள்:** கறையான பாகம் மை உறிஞ்சும் தாள் மீது வைக்கப்பட்டு வினையூக்கி பஞ்சால் கறை உள்ள இடத்தில் தடவப்படுகிறது. பின்பு மெல்ல தேய்த்து தூய்மை படுத்தவும்.

மென்பொருள்

iii. **சொட்டுமுறை:** ஒரு கிண்ணத்தில் கறையான பகுதி விரிக்கப்பட்டு அதில் சொட்டி (dropper) மூலம் வினையூக்கி போடப்படுகிறது.

சொட்டுமுறை

iv. **நீராவியில் வேக வைத்தல்:** கொதிக்கின்ற நீரிலிருந்து வரும் நீராவியில் கறைபட்ட பகுதி காட்டப்படுகிறது.

நீராவியில் வேக வைத்தல்

கறைகளை நீக்க உதவும் எளிய குறிப்புகள்

- **ஆல்கஹால் பெயிண்ட:** 30 நிமிடங்கள் அடர் அமோனியா கரைசலில் ஊறவைத்து பின்பு அலசவும்
- **இரத்தம்:** குளிர்ந்த நீரில் கறைகள் இலேசாக்கும் வரை ஊற வைத்து பின் இளஞ்சூடான சோப்பு நீரில் அலசவும்.
- **சாயங்கள்:** குளிர்ந்த நீர் அல்லது மிதமான சுடுநீரில் 10 முதல் 12 மணிநேரம் ஊறவைத்து பிறகு அலசி சூரிய ஒளியில் காய வைக்கவும்.
- **முட்டை:** குளிர்ந்த நீரில் நனைத்த பஞ்சால் ஒற்றி எடுக்கவும். பின்பு இளஞ்சூடான சோப்பு நீரில் அலசவும்.
- **புல்:** ஜேவல் நீர் (சோடியம் ஹைப்போகுளோரைட் Naclo) நீரில் 1 நிமிடம் அமிழ்த்தி பின்பு குளிர்ந்த நீரில் அலசவும்.
- **கிரீஸ்:** கறைப்பட்ட இடத்தில் சோப்பு போட்டு ஊற வைத்து பின்பு குளிர்ந்த நீரில் அலசவும்.
- **அயோடின்:** கொதிக்கின்ற நீரிலிருந்து வரும் நீராவியில் கறைப்பட்ட பகுதி காட்டப்படுகிறது.

- **எழுதும் மை:** கிளிசரீன் தேய்த்து பின்பு குளிர்ந்த நீரில் அலசவும் அல்லது உறிஞ்சு தூளை உபயோகிக்கவும்.
- **உதட்டு சாயம்:** கிளிசரீன் அல்லது வாஸ்லின் தேய்த்து பின்பு சோப்பு போட்டு அலசவும்.
- **நகப்பூச்சு:** நகப்பூச்சுநீக்கி அல்லது பெராக்ஸைடு கொண்டு ஒற்றி எடுத்து பின்பு அலசவும்.

கறைகளின் வகைகள்

தனி நபர் ஆய்வு 2

மைக்கேல் ஒரு மெக்கானிக், அவனுடைய ஆடைகள் அடிக்கடி கிரீஸ் மற்றும் வண்ணப்பூச்சு கறையாகிவிடுகிறது. அக்கறையை நீக்குவதற்கு நீ எவ்வாறு உதவி புரிவாய்?

பாடசுருக்கம்

- ஆடைகள் மற்றும் துணிகள் உருவாக்கத்திற்கு இயற்கை இழைகள் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. இந்த இழைகள் இயற்கையாக தாவரங்கள் விலங்குகள் மற்றும் தாதுக்களிலிருந்து கிடைக்கிறது.
- மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட இழைகள் இயற்கையில் தயாரிக்கப்பட்ட மற்றும் வேதியியல் பொருட்கள் சேர்த்து தயாரிக்கப்படுகிறது.
- ஆடைகள் தயாரிப்புக்கு ஏற்ப செயற்கை இழைகள் நீளம்,தடிமன் போன்றவைகளில் மாற்றம் ஏற்படுத்தப்படுகிறது.
- இழைகளின் தன்மையை எரியும் சோதனை மூலம் மரக்கூழ் புரதம், தாதுக்கள் ஆகியவற்றை கண்டறியலாம்.
- நிறைவு செய்தலின் மூலம் தோற்றம், தன்மை, நிறம் மற்றும் பொருத்தம் போன்ற பண்புகள் நுகர்வோருக்கு மனநிறைவை தருகிறது.
- ஆடைகளில் வடிவமைப்பிற்கு அடிப்படை தையல்கள் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. இவைகள் துணிகள் அழகுபடுத்துவதற்கும் மேம்படுத்துவதற்கும் உதவுகிறது. இந்த அடிப்படை தையல்கள், தைப்பதற்கு வழிகாட்டியாக உதவுகிறது.
- துணிகளில் குழம்பு, கிரீஸ், இரத்தம், தேநீர்/காபி, மை போன்ற கறைகள் ஏற்படுகிறது. இந்த கறைகள் பட்டவுடன் நீக்குவது மிகவும் சிறந்தது. கறைகளை நீக்க முறையான வழிகளை பின்பற்ற வேண்டும்.

A-Z கலைச்சொற்கள்

- உறிஞ்சு தன்மை (Absorbency): வெப்பம், வெளிச்சம், ஈரத்தன்மை ஆகியவற்றை ஆடைகளை உறிஞ்சும் திறன்.
- மடிப்புக்கோடு (Crease): மடிக்கும் போது அல்லது அழுத்தும் போது, ஆடைகளில் ஏற்படும் கோடுகள்
- வெளித்தள்ளுதல் (Extrude): தேவையற்றதை வெளியே தள்ளுதல்.
- இடுக்கிமுள் (Tweezers): ஆடைகளில் இருக்கக்கூடிய இழைகள் மற்றும் நூல்களை எடுக்கக்கூடிய சிறிய இடுக்கி கருவி.

XII Std - Home Science TM_Unit 4.indd 134 07-12-2021 12.56.56 PM

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. 1 மதிப்பெண்

1. பொருத்துக

	இழைகள்		தலைப்புகள்
அ.	பருத்தி	i)	செயற்கை இழைகள்
ஆ.	பட்டு	ii)	சிறந்த தோழன்
இ.	கம்பளி	iii)	இழைகளின் அரசன்
ஈ.	பாலியஸ்டர்	iv)	இழைகளின் அரசி

அ. i, ii, iii, iv
ஆ. iv, iii, ii, i
இ. iii, iv, ii, i
ஈ. ii, iv, iii, i

2. உறுதிப்படுத்தல் A) பருத்தி ஒரு இயற்கை இழையாகும் காரணம்: R) இது தாவரத்திலிருந்து எடுக்கப்பட்டது.

அ) A மற்றும் R உண்மை R, A ஐ விளக்குகிறது.
ஆ) A மற்றும் R உண்மை. ஆனால் R,A ஐ விளக்கவில்லை
இ) A மட்டும் உண்மை R தவறு.
ஈ) A தவறு மற்றும் R உண்மை.

3. கொடுக்கப்பட்டுள்ள தையலில் முரணான ஒன்றை எடுத்து எழுதவும்.

அ) பின்புற தையல்
ஆ) மடிப்பு தையல்
இ) ஓட்டுத் தையல்
ஈ) சீரான இழையோட்டம்

4. பருத்தி ஈரமாக இருக்கும்போது உறுதியாக இருக்கும். ஏனென்றால் அது

அ) படிக உரு கொண்ட இழை
ஆ) நீர் உறிஞ்சும் இழை
இ) மரக்கூழ் அடுக்கு
ஈ) மேலுள்ள அனைத்தும்

5. பருத்தி இந்த வகையை சார்ந்தது

அ) நெட்டை
ஆ) கட்டை
இ) அடர்ந்தது
ஈ) பருமன்

6. பட்டு இழையை கண்டுபிடித்தவர்

அ) எகிப்தியர்கள்
ஆ) ஜப்பானியர்கள்
இ) இந்தியர்கள்
ஈ) சீனர்கள்

7. இது ஒரு சமமான நீளம் கொண்ட தையல்

அ) சமமான இழையோட்டல்
ஆ) சமமற்ற இழையோட்டல்
இ) சாய்வான இழையோட்டல்
ஈ) தையல்காரர் இழையோட்டல்

8. தைப்பதற்கு முன் இரண்டு அல்லது மூன்று அடுக்குத் துணிகளைச் சேர்த்துப் பிடிப்பதற்குப் பயன்படுத்தப்படுவது __________ஆகும்

அ) சமமான இழையோட்டல்
ஆ) சமமற்ற இழையோட்டல்
இ) சாய்வான இழையோட்டல்
ஈ) தையல்காரர் இழையோட்டல்

9. துணிகளின் முனைகளை முடிக்க பயன்படுத்தப்படுவது ஆகும்

அ) பின்புறத் தையல்
ஆ) மடிப்புத்தையல்
இ) உருட்டுத் தையல்
ஈ) இயந்திர தையல்

10. பாலியஸ்டர் குறிக்கப்படும் விதம்

அ) டூபான்ட்
ஆ) வொர்க்ஹார்ஸ்
இ) மரக்கூழ் அசிடேட்
ஈ) அக்ரிலிக்

II. சிறுவினாக்களுக்கு விடையளி: 2 மதிப்பெண்கள்

1. இயற்கை இழைகள் இரண்டினை எழுதுக.
2. காய்ந்த பஞ்சிலிருந்து விதைகளை எடுக்கும் முறையின் பெயர் யாது? அது எவ்வாறு உருவாக்கப்பட்டது?
3. பாலியஸ்டர் ஒரு இயற்கை இழையா? செயற்கை இழையா? எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது.‘
4. நைலான் உற்பத்தி செய்யும் செய்முறையின் பெயரை எழுதுக.
5. தையல் தைப்பதற்கு நிரந்தர தையல் உபயோகப்படுத்த படுகிறது என்பதை ஏற்றுக் கொள்வாயா? அவ்வாறென்றால் அவைகள் யாவை? எங்கு பயன்படுகிறது?
6. இழையோட்டல், ஆடையை அலங்கரிக்கிறது எப்படி?
7. எடைமானம் பெருக்க, கொடுக்கும் இழையின் பெயர் யாது? ஏன் அவ்வாறு கொடுக்கப்படுகிறது?
8. நைலானின் பயன்கள் சில கூறுக.
9. இரண்டு இரசாயன மீச்சேர்ம கலவை சேர்ந்து தயாரிக்கப்பட்ட இழையின் பெயர் யாது?

III. குறுவினாக்களுக்கு விடையளி 3 மதிப்பெண்கள்

1. தினசரி வாழ்க்கைக்கு பருத்தி பல விதங்களில் பயன்படுகிறது. விவரி.
2. தொழிற்சாலையின் நைலான் தயாரிக்கப்படுகிறதா? நைலான் தயாரிக்க பயன்படுத்தப்படும் மூலப்பொருட்களை கூறுக.
3. சமமான இழையோட்டலின் பயன்கள் யாவை?’
4. தையல்களில் உறுதியான தையலின் பெயரைக் கூறுக. காரணம் கூறுக.
5. ஓரத்தை தைப்பதற்கு ஏதுவான தையலின் பெயரைக் கூறு. அது எவ்வாறு தைக்கப்படுகிறது.
6. கறைகளை அகற்றிட வீட்டின் பின்பற்றப்படும் எளிய வழிமுறைகளை எழுதுக.
7. துணிகளில் மிகவும் ஈர்க்க தக்க வகையில் மொழுகு அச்சுப் போடுதல் செய்யப்படுகிறது விவரி.
8. சாயமிடுதல் வரையறு. ஏதேனும் இரண்டு சாயங்களைக் கூறுக.
9. வாட் சாயங்கள் செல்லுலோஸ் மற்றும் செயற்கை இழைகளுக்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. நியாயப்படுத்துக.
10. கட்டை அச்சிடுதல் என்றால் என்ன?
11. நுகர்வோரின் பொறுப்பு துணிகளை பாதுகாப்பதும் பராமரிப்பதும். விளக்குக.
12. பருத்திக்கு நேரடிச்சாயம் ஏன் பயன்படுத்தப்படுகிறது?

IV. விரிவான விடையளி 5 மதிப்பெண்கள்

1. பட்டிழைகள் தயாரிக்கும் முறையினை விவரி.
2. பல்வேறு வகையான நேரடி அச்சிடும் முறைகளை விவாதிக்கவும்
3. இயற்கை இழைகள் எவ்வாறு வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. அவற்றின் மூலங்களை விளக்கு.
4. இயற்கை இழைகள் மற்றும் செயற்கை இழைகள் எவ்வாறு வேறுப்படுத்தப்பட்டுள்ளன?
5. இயற்கை இழைகள் அல்லது செயற்கை இழைகள். அவற்றில் எதனை முதன்மைப்படுத்தி தேர்ந்தெடுப்பாய்? தேர்ந்தெடுப்பதற்கான காரணங்களைக் கூறுக.
6. துணிகளுக்கு அதன் தோற்றத்தை நல்ல முறையில் அமைக்க நிறைவு செய்தல் செய்யப்படுகிறது. பல்வேறு வகையான நிறைவு செய்தல் முறைகளை விளக்குகு.

XII Std - Home Science TM_Unit 4.indd 136 07-12-2021 12.56.57 PM

7. ஒரு மெக்கானிக் துணியில் ஏராளமான கறைகள் படிந்துள்ளது அந்த கறையினை நீக்க நீ என்ன முறையினை எடுத்துரைப்பாய்?

மேற்கோள் நூல்கள்

1. Marjory L. Joseph (1977) Introductory Textile Science, 3rd Edition, California State University, Northridge.
2. Premlata Mullick (1995) Textbook of Home Science, Kalyani Publishers, New Delhi, India.
3. Bernard P. Corbman (1983) Textiles Fibre to Fabric, McGraw-Hill Book Co., Singapore.

இணையச் செயல்பாடு

ஆடைகளின் அடிப்படைகள்

இந்த செயல்பாடு மாணவர்கள் பருத்தி செடி மற்றும் இழையைக் குறித்து அறிந்து கொள்ள அதிகம் உதவும். இது தவிர இன்னும் பல தகவல்களும் இந்த செயலியில் உள்ளது.

படிகள்:

- URL அல்லது QR குறியீட்டினைப் பயன்படுத்தி இச்செயல்பாட்டிற்கான இணையப்பக்கத்திற்கு செல்க. ஒரு பக்கம் பல விருப்பத் தேர்வுகளோடு தோன்றும். அவற்றில் “Games” எனும் தேர்வை சொடுக்க. இதிலும் நான்கு விருப்பத் தேர்வுகள் தோன்றும் எல்லாமே பருத்தியைக் குறித்த அரிய தகவல்கள் கொண்டவை.
- எடுத்துக் காட்டாக “drag and drop” ஐ தெரிவு செய்தால் அதற்குரிய விளையாட்டுத் திரையில் தோன்றும்.
- அறிவியல் அறிஞரின் படம் மற்றும் அவரைக்குறித்த வினா தோன்றும். பட்த்தின் இரு பக்கமும் விருப்பத் தேர்வு இருக்கும். அறிஞரை சரியான பதிலுக்கு நேராக இழுத்துச் சென்று விட வேண்டும். ‘reveal the answer’ ஐத் தேர்வு செய்யும் போது அது சரியான பதிலைக் காண்பிக்கும். Next எனக் கொடுத்து நாம் அடுத்த வினாவிற்கு செல்லலாம்.
- மற்ற மூன்று தேர்வுகளையும் தேர்ந்தெடுத்து விளையாடுக.

URL:

http://www.cottoncampus.org/CC-US-Environmental-Science/CC-Habitat/

அலகு 5

மனையமைப்பு மற்றும் மனையலங்காரம்

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- இந்த அத்தியாயத்தின் மூலம் மாணவர்கள் கற்றுக் கொள்வது
- வீட்டின் முக்கியத்துவத்தை விவரித்தல்
- வீடுகட்ட நிலம் தேர்ந்தெடுத்தல் மற்றும் வீடுகட்டும்போதே திட்டமிட்டு அறைகளை அதற்குரிய கொள்கையின்படி வடிவமைப்பது போன்ற தகவல்களை பெறுவது.
- வீட்டில் நமக்கும் வேலைகளுக்கு ஏற்றவாறு இடத்தை ஒதுக்குவது
- கலையின் மூலப்பொருட்கள் மற்றும் வடிவமைப்பின் நியதிகள் குறித்து புரிந்துக் கொள்ளுதல்.
- நிறம் மற்றும் நிறப்பொருத்தங்கள் பற்றி கற்றுக்கொள்ளுதல்.
- தரை அலங்காரம் பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்.

5.1 முகவுரை

மனை என்பது நமது அடிப்படைத் தேவைகளில் ஒன்றாகும். வீடு நம் இதயம் லயித்திருக்கும் இடம் வீடாகும். தற்காலத்தில் வீட்டில் இடம் என்பது மிக முக்கியமாகிவிட்டதன் காரணம் இடப்பற்றாகுறையாகும். மக்கள்தொகை பெருக்கத்தின் காரணமாக, நிலத்தின் விலை மிகவும் உயர்ந்துவிட்டது. எனவே, இருக்கும் குறைந்த இடத்தில் பல அடுக்குமாடிகளைக் கட்டி பல குடும்பங்கள் வசிக்க வேண்டிய சூழ்நிலையுள்ளது.நாம்வீடுவாங்கும்பொழுது, பாதுகாப்பு மற்றும் பொருளாதாரம் போன்ற காரணிகளை கருத்தில் கொண்டு வாங்க வேண்டும். நம் வீட்டில் இருக்கும் உபகரணங்கள், மரச்சாமான்கள், அலங்காரப் பொருட்களை சீராக அடுக்குவதும், அதற்குரிய இட ஏற்பாடுகளை செய்வது நமக்கு அதிகபட்ச இட வசதியையும் சௌகர்யத்தையும் தரும். மகிழ்ச்சியான, திருப்திகரமான வாழ்க்கைக்கு நம் வீட்டின் உள் அலங்காரமானது ஒரு நிறப்பொருத்தம், அறைகலன், அலங்காரப் பொருட்களைக் கொண்டு சிறப்புற அமைத்திருத்தல் வேண்டும்.

வீடு என்பது தரை, சுவர், ஜன்னல், மேற்கூரையால் உருவாக்கப்பட்டு, குடும்ப உறுப்பினர்கள் ஒன்று கூடி வாழ்ந்து தங்கள் வாழ்நாளில் பெரும்பகுதியை செலவிடும் இடமாகும். மனிதனுக்கு உணவு, உடைக்கு அடுத்து வீடு ஓர் அடிப்படைத் தேவையாகும். தேசிய கட்டிட அமைப்புபடி வீடு என்பது ஓர் சராசரியான குடும்பம் வசிக்கும் முழுமையான அல்லது சற்று முழுமையில்லாத அலகு ஆகும். வீட்டின் முக்கியத்துவம் குறித்து கீழ்வருமாறு காணலாம்.

5.1.1 வீட்டின் முக்கியத்துவம்

1. அதிகக் குளிர், வெப்பம், காற்று, மழை மற்றும் சமூக விரோதிகளிடம் இருந்து குடும்பத்தினரை காப்பாற்றுவது வீடாகும்.
2. வீடு என்ற அமைப்பானது தரை, கூரை, கதவு, சாளரங்கள் இவற்றால் ஆக்கப்பட்டுள்ளது. இங்குதான் மனிதன் வெளியுலகத்தின் பரபரப்பான வாழ்க்கையிலிருந்தும், கவலைகளிலிருந்தும் விடுபட்டு, மன அமைதிக்கும், ஓய்வுக்கும் தன்னிருப்பிடத்தை நாடுகிறான்.
3. குடும்பவாழ்க்கையின் இருப்பிடமாகிறது. இவ்வீட்டில்தான் குடும்பத்தினர் அன்பினாலும், பாசத்தினாலும் பிணைக்கப்படுகிறார்கள். மேலும் கூட்டு வாழ்க்கையை மகிழ்ந்து அனுபவிக்கின்றனர்.
4. தனிநபர் மற்றும் பொது வேலைகளான சமைத்தல், பரிமாறுதல் பொருட்களைச் சேமித்து வைத்தல், கழிவுப்பொருட்கள் வெளியேற்றுதல், பொழுதுபோக்கு நடவடிக்கைகள், படித்தல் மற்றும் விருந்தோம்பலுக்கு இடம் கொடுக்கும்.
5. மனிதன் தன் மன எழுச்சிகளை வெளிப்படுத்தவும், சுயேட்சையாகச் செயல்படவும் வீடு வசதியாக உள்ளது.
6. நல்ல வீடு, ஓய்வையும் மறைவையும் (privacy) அளிப்பதுடன் அரோக்கியமானச் சூழ்நிலையைக் குடும்பத்தினருக்கு ஏற்படுத்தி அவர்களின் ஆளுமை, அனுகுமுறை, மதிப்புகள் மற்றும் பாதுகாப்பு உணர்வை வளர்க்கின்றது.
7. குடும்பத்தின் பாரம்பரியம், கலாச்சாரம் மற்றும் பழக்க வழக்கங்களைப் தனிநபர், தனிநபர் வீட்டில் பெறுகிறார்.
8. உடல் சுகவீனம், வேலையின்மை, முதுமை, கைம்பெண், உடல் ஊனம் போன்ற காரணங்களில் தங்களைத் தாமே காப்பாற்றிக்கொள்ள முடியாத குடும்ப அங்கத்தினர்களுக்கு அன்பும் ஆதரவும் தருகின்ற இடமாக வீடு திகழ்கிறது.

9. குடும்பத்தின் வாழ்க்கைத் தரத்தைத் தீர்மானிக்கும் அம்சமாகவும், சுற்றுபுறத்தில் குடும்பத்தின் பெருமையை விளக்கும் சின்னமாகவும் வீடு விளங்குகிறது.

10. ஒரு நாட்டின் வருமானம், பொருளாதாரம் மற்றும் வேலைவாய்ப்பு ஆகியவை அதிகமாவதற்கு வீடு உதவுகிறது.

5.1.2 குடியிருப்பு கட்டடத்தின் வகைகள்:

தனிவீடு	பகுதியாக பிரிக்கப்பட்ட வீடு	வரிசை வீடுகள்	அடுக்குமாடி வீடுகள்	வானளாவிய அடுக்குமாடி வீடுகள்
இது சுற்றிலும் சொந்த நிலத்தால் கட்டப்பட்ட தனியான வீடு ஆகும்.	தனிமனை, ஆனால் பொது எல்லைச் சுவற்றினால் இரண்டாகப் பிரிக்கப்பட்டிருக்கும். இதில் தண்ணீர் குழாய்கள், கழிவுநீர்க்குழாய்கள், மின்சாரக் கொடிகள் போன்றவற்றை பொதுவாக அனைத்து செலவினங்களைப் பகிர்ந்து கொள்வதன் மூலம் பொருளதாரச் சிக்கனம் செய்ய உதவுகிறது.	குறைந்த வருமானம் உள்ள குடும்பங்கள் இத்தகைய வீடுகளைத் தேர்ந்தெடுப்பார்கள். இரண்டு அடுத்தடுத்துள்ள வீடுகளுக்கு ஒரே தடுப்புச்சுவர் இருக்கும். சமையலறை, வரவேற்பறை போன்ற அறைகள் குறைந்த இடவசதி கொண்டதாக இருக்கும்.	இந்த வகை வீடுகள் மூன்றிலிருந்து ஏழு அடுக்குகளைக் கொண்டுள்ளது. ஒவ்வொரு தளத்திலும் இரண்டு அல்லது நான்கு வீடுகள் இருக்கும். நிலமும் பொது வசதிகளும் எல்லோராலும் பகிர்ந்து கொள்ளப்படும்.	இவை பல மாடிக்கட்டிடங்கள், நிலத்தின் விலை அதிகமாக இருப்பதால், பெரிய நகரங்களில் இவை பொதுவாகக் காணப்படும்.

5.1.3 வீடுகள் தேர்தெடுப்பதைப் பாதிக்கும் காரணிகள்

வீடுகளைத் தேர்ந்தெடுக்கும் போது கீழ்கண்ட குறிப்புகளை மனதில் கொள்ள வேண்டும்.

- **உடலியல் தேவைகள்:** நல்ல காற்றோட்ட வசதி, சரியான தட்பவெப்பநிலை மற்றும் போதிய வெளிச்சம் பெறுவதற்கு வீடு சரியான திசை நோக்கியும், போதுமான வெளிச்சம், காற்று வசதிகள் கொண்டும் இருக்க வேண்டும்.
- **உள்ளத் தேவைகள்:** வீட்டில் பாதுகாப்பு வசதியும், மறைவும் இருக்க வேண்டும்.
- **குடும்ப நபர்களின் எண்ணிக்கை:** குடும்பத்தில் உள்ள அங்கத்தினர்களின் எண்ணிக்கைக்கு ஏற்ப வீட்டைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். நான்கு நபர்கள் உள்ள சிறிய குடும்பத்திற்குத் தேவைப்படும் வீட்டின்அளவை விட ஆறுநபர்கள் கொண்ட பெரிய குடும்பத்திற்கு பெரிய வீடு தேவைப்படும்.
- **குடும்பத்தின் வகைகள்:** குடும்பங்களைத் தனிக்குடும்பம், கூட்டுக்குடும்பம் எனப் பிரிக்கலாம். ஒரு வீட்டின் அளவு அக்குடும்ப வகையைப் பொறுத்து மாறுபடும்.
- **வாழ்க்கைச் சுழற்சியில் குடும்ப நிலை:** குடும்பம் விரிவடையும் நிலை அல்லது குறுகும் நிலையைப் பொறுத்து வீட்டைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். குறுகும் குடும்பத்தை விட விரிவடையும் குடும்பத்திற்கு பெரிய வீடு தேவைப்படும்.

XII Std - Home Science TM_Unit 5.indd 140 07-12-2021 12.57.44 PM

- **குடியிருப்பின் நிரந்தரத் தன்மை:** இதில் இருவகையான குடும்பங்கள் உள்ளன.
  1. இடமாறும் குடும்பம் (Transient family) - தொழில் மற்றும் வேலை காரணமாகவோ மற்றும் வேறு தேவைகள் காரணமாகவோ ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றோர் இடத்திற்கு மாறும் சூழ்நிலைகள் உள்ள குடும்பம்.
  2. நிரந்தரக் குடும்பம் (Permanent Family) - நீண்ட நாட்களுக்கு ஒரே இடத்தில் வசிக்கும் குடும்பம். இவற்றைக் கருத்தில் கொண்டு, சொந்த வீடு வாங்குவதா? அல்லது வாடகை வீட்டில் குடியிருப்பதா? என்று நன்கு யோசித்து முடிவு எடுக்க வேண்டும்.
- **செலவுகளின் அளவு:** வீட்டைத் தேர்ந்தெடுப்பதற்கு முன் அந்த இடத்தின் செலவுகளின் அளவை மனதில் கொள்ள வேண்டும்.
- **கட்டிடச் செலவு:** வீட்டை வாங்குவதற்கு முன் குடும்பத்தின் பொருளதார நிலையைக் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

5.1.4 சொந்த வீடு அல்லது வாடகை வீடு

பொதுவாக, பல குடும்பங்கள் வாடகை வீட்டில் இருப்பதைவிட சொந்த வீட்டில் வசிப்பது மிகச் சிறந்தது எனக் கருதுகின்றனர்.

சொந்த வீடு: சொந்த வீடு என்பது முழுமையாக சொந்த உபயோகத்திற்கானதாகும்.	**வாடகை வீடு:** வாடகை வீடு என்பது வீட்டின் சொந்தக்காரருக்கு வீட்டைப் பயன்படுத்துவதற்குக் கொடுக்கப்படும் ஈட்டுத் தொகையாகும்.
சொந்த வீட்டின் பயன்கள்	வாடகை வீட்டின் பயன்கள்
1. பாதுகாப்பு உணர்வும் சொத்துரிமை உணர்வும் மக்களுக்கும் ஏற்படும்.	வாடகைக்கு வீடு எடுப்பது மிகவும் எளிது.
2. அன்டை வீட்டாருடன் நிரந்தர நட்புறவை வளர்த்துக் கொள்ள உதவுகிறது,	குடும்பத்தின் தேவை மற்றும் வருமானத்திற்கு ஏற்ப வீட்டை மாற்றிக் கொள்ளலாம்.
3. கட்டாய சேமிப்பிற்கான ஓர் வழி முறையாகும்.	சொந்தமாக வீடு வாங்கும் பணத்தை வியாபாரத்தில் முதலீடு செய்து அதிக இலாபம் ஈட்டலாம்.
4. நீண்ட நாட்கள் ஒரே வீட்டில் வசிக்கலாம்.	சொத்துத்தை பராமரிக்காக வேண்டிய பொறுப்பு இல்லை
5. தேவைப்படும் போது அல்லது விரும்பும் போது வீட்டின் அமைப்பில் மாற்றங்களைச் செய்து கொள்ளலாம்.	இடம் பெயர்ந்து செல்லக்கூடிய சுதந்திரம் உள்ளது.
6. மகிழ்ச்சி, பெருமை மற்றும் முதிர்வயதில் பாதுகாப்பு ஆகியவற்றை அளிக்கிறது.	உயர்ந்த வாழ்க்கைத் தரத்தை அடையலாம்.

XII Std - Home Science TM_Unit 5.indd 141 07-12-2021 12.57.45 PM

7. கடன் பெறுவது எளிது	வெவ்வேறு தொழில்வாய்ப்புகளின் பயன்களைப் பெற்றுக் கொள்ளலாம்.
8. ஒரு சிறந்த முதலீடாகும்	பொருளாதார சுதந்திரம் உண்டு.
9. வருவானவரிச் சலுகைகள் உள்ளது.	சொத்து அல்லது மனையின் மதிப்பு குறைந்தால் எந்தப் பாதிப்பும் கிடையாது
10. சிறந்த அறைகலன்கள் வாங்கி வீட்டில் வைத்துக் கொள்ளலாம்.	அறைகலன் (Furniture) அதிகம் வாங்க வேண்டிய அவசியமில்லை, மற்றும் அறைகலன்களுடன் கூடிய வீட்டையே வாடகைக்கு எடுத்துக் கொள்ளலாம்.

5.2 வீடுகட்ட மனை தேர்ந்தெடுத்தல்

ஒவ்வொரு குடும்பமும் தன் வீட்டின் தேவையை நல்ல இருப்பிடத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பதின் மூலம் பூர்த்தி செய்து கொள்கின்றன. ஒருவரின் வாழ்க்கையில் அதிகபட்சமான ஒரே முதலீடு என்பது சந்தேகமின்றி வீடு எனலாம். இதனால் அடிக்கடி வசிக்கும் இடத்தை மாற்ற வேண்டிய அவசியமில்லை. வீடுகட்ட விரும்புவோர், அதை எவ்வாறு செயல்படுத்துவது என்பதை அறிந்துகொள்ள வேண்டியது மிகவும் அவசியம். மனையை ஒரு நல்ல வசதியான இடத்தில் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.

5.2.1 மனைக்கான இடம் தேர்ந்தெடுக்கும் போது கவனிக்க வேண்டிய அம்சங்கள் பின்வருமாறு:

I. இயற்கை அமைப்புகள்

a) வீடுகட்டும் நிலம் ஒழுங்கான வடிவம் கொண்டதாகவும் நான்கு புறமும் எல்லைகள் சரிவரக் குறிக்கப்பட்டதாகவும் இருக்க வேண்டும்.

b) தாழ்வான இடம் ஆரோக்கியத்திற்கு கேடு விளைவிக்கக் கூடியது ஏனென்றால் அங்கு மழை நீர் தேங்கி ஈரமாக இருப்பதுடன், ஈக்கள் மற்றும் கொசுக்கள் வாழ்வதற்கு ஏற்ற இடமாக அமைந்து விடுகின்றது.

c) மனை அமைக்கும் இடம் மேட்டுப்பாங்கான நிலத்தில் இருப்பது அவசியம். ஏனென்றால் மழைக்காலங்களில் மேடான இடத்தில் மழைநீர் தேங்காமல் இருக்கும்.

d) மேடான இடத்தில் வீடு கட்டினால் வீட்டின் அழகு எடுப்பாகத் தெரியும். தெற்கு வடக்கு பார்த்த நிலமாக இருத்தல் நல்லது.

II. மண்ணின் தன்மை

a) நல்ல மண் என்பது மேற்பரப்பில் மிருதுவான மண்ணும், கீழே 3 அல்லது 4 அடி ஆழத்தில் கடினமான மணலும் ஆகும்.

b) மணலும் சிறுகற்களும் கலந்தவாறு இருப்பதே நல்லது.

c) பாறை நிலத்தில் அஸ்திவாரம் உறுதியாக அமைந்தாலும் கழிவுநீர்க் குழாய்கள் (drainage) போடுவதும் கிணறு தோண்டுவதும் கடினம் அதிக பணம் செலவழிக்க வேண்டும். பாறை நிலத்தில் செடிகளும் வராது.

d) களிமண் மற்றும் மணற்பாங்கான இடத்தில் வீடுகட்ட உகந்ததல்ல, காரணம் களிமண் நிலம் நீரை அதிக காலம் தக்க வைத்துக் கொள்ளும் மற்றும் மணற்பாங்கான இடம் தண்ணீரை உறிஞ்சிவிடும்.

XII Std - Home Science TM_Unit 5.indd 142 07-12-2021 12.57.45 PM

III. சுகாதார வசதிகள்

a) வீடுகட்டும் நிலத்தைச் சுற்றி, குளம், குட்டை, தண்ணீர் தேங்கி நிற்கும் பாழடைந்த கிணறுகள் இல்லாமல் இருத்தல் வேண்டும்.

b) நிலத்தினருகில் பொதுக் கழிப்பறை மற்றும் சாக்கடை இல்லாதிருத்தல் வேண்டும்.

c) குடும்பத்தினர் உடல் நலன் கருதி மாட்டுத்தொழுவம், கோழிப்பண்ணை, தொழிற்சாலை அருகில் நிலத்தை தேர்ந்தெடுத்தல் கூடாது.

d) ஒரு காலத்தில் குழியாக இருந்துப் பின்னர் அழுகிய இலை தழைகளையும் சாணத்தையும் நிரப்பி உரக்குழி போடப்பட்டு மேடாக உயர்த்தப்பட்ட இடங்களிலும் வீட்டைக் கட்டுவது நல்லதல்ல. இத்தகைய சீர்படுத்தப்பட்ட நிலங்களில் அஸ்திவாரம் உறுதியாக அமையாது. மேலும் மழைக்காலத்தில் தண்ணீர் தேங்கும் போது துர்நாற்றம் வீசுவதுடன் ஈ, கொசு போன்ற பூச்சிகள் வாழுமிடமாகவும் மாறிவிடும்.

e) சுத்தமான காற்றும், போதிய வெளிச்சமும், நல்ல தண்ணீர் வசதியும் இருக்க வேண்டும்.

f) அதிக நெருக்கடியான இடத்தில் வாகனங்களின் புகையும், தூசியும் தொடர்ந்து வந்து கொண்டிருப்பதால் ஆரோக்கிய கேடு விளைவிடுக்கும். ஆதலால் அத்தகு இடத்தில் மனையைத் தேர்ந்தெடுக்கக் கூடாது.

g) நவீன சுகாதார வசதிகள் நிறைந்த நிலத்தைத் தேர்ந்தெடுப்பது உகந்தது.

IV. நடைமுறை வசதிகள்

a) வீடுகட்டும் நிலத்தின் மதிப்பு அவ்விடத்தைச் சுற்றி அமைந்துள்ள வசதிகளைப் பொறுத்து மதிப்பிடப்படுகின்றது.

b) பள்ளிக் கூடம், அங்காடிகள் (markets), வங்கி, மருத்துவமனை, இரயில்நிலையம், பேருந்து நிலையம், தபால் நிலையம் ஆகியவை நடந்து செல்லும் தூரத்தில் இருக்குமாறு இடத்தைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.

V. நல்ல சுற்றுப்புறத்தன்மை

a) நல்ல முன்னேற்றமடைந்த இடத்தில் நிலம் வாங்குவது நல்லது.

b) அருகில் இருப்பவர்கள் நல்லவர்களாக இருந்தால் குடும்பத்தினரின் நிரந்தரமான மகிழ்ச்சிக்கு வழிவகுக்கும்.

c) கடலோரப் பகுதியில் மனை அமைந்தால் புத்துணர்வூட்டும் வகையில் கடல் காற்று கிடைக்கும். ஆனால் இதில் உள்ள குறைபாடு என்னவென்றால் கடல் காற்றின் உப்பு கலந்த நீரித்துளிகளால் வீட்டிலுள்ள இரும்புப் பொருட்கள் துருப்பிடித்து வீணாவதற்கு வாய்ப்புள்ளது.

VI. சட்ட நுணுக்கங்கள்

a) சட்டப் பூர்வமாக நிலத்தைப் பற்றிய குறிப்புகள், நிலம் அமைந்திருக்கும் இடம் பற்றி குறிப்புகளைத் தெரிந்து கொள்ளுதல் வேண்டும்.

b) எவ்வித சட்டச்சிக்கலும் இல்லாத நிலமாக இருக்க வேண்டும்.

c) சட்ட வல்லுநரைக் கலந்தாலோசித்து, நிலத்தின் எல்லைகளைக் கணித்து சரியான பரப்பளவு உள்ளதா என்று பார்த்து வாங்க வேண்டும்.

5.2.2 வீட்டில் உள்ள அறைகளை ஒதுக்குவதற்கான கொள்கைகள்

வீட்டில் உள்ள அறைகளை ஒதுக்குவதற்கான கொள்கைகளாவன வெளியமைப்பு, முகப்புத்தோற்றம், மறைவு, அறையின் கூட்டமைப்பு,

இடச்சிக்கனம், அறைகலன்களின் தேவை, செல்லும் வழி, தேவைக்கேற்ப மாற்றிக்கொள்ளுதல், சுகாதாரம் மற்றும் நடைமுறை கவனங்களாகும்.

வீட்டு அறைகளை ஒதுக்குவதற்கான கொள்கைகள்

i. வெளியமைப்பு (Aspect)

- வெளியமைப்பு என்பது சுத்தமான காற்று, சூரிய ஒளி, இயற்கைக் காட்சிகள் முதலியவற்றை அனுபவிக்க உதவும் வெளிச்சுவற்றில் உள்ள கதவுகள் மற்றும் சாளரங்களின் அமைப்பைக் குறிக்கின்றது. ஆரோக்கியத்தின் அடிப்படையிலும் வெளியமைப்பு முக்கியமாக கருதப்படுகிறது.
- சாளரங்களை கவனமாக அமைப்பதின் மூலம், நாம் விரும்பும் எந்த அறையிலும் சூரிய வெளிச்சத்தைப் பெற முடியும் காலை சூரிய ஒளிக் கதிர்கள் அறையிலுள்ள காற்றைச் சுத்தப்படுத்த ஏதுவாக சமையலறையைக் கிழக்கு நோக்கி அமைத்தல் வேண்டும்.
- படுக்கை அறை தெற்கு நோக்கியதாக அமைய வேண்டும். தென்கிழக்கு அல்லது தென்மேற்கு பக்கமாக அமைந்தால் காற்று வசதி கிடைக்கும்.
- வசிக்கும் அறை வடகிழக்கு அல்லது தென்கிழக்கு திசை நோக்கியிருக்கும்படி அமைக்க வேண்டும்.

ii. முகப்புத் தோற்றம் (prospect)

இது வெளியிலிருந்து வீட்டை நோக்குவோர் மீது அந்த வீடு ஏற்படுத்துகின்ற எண்ணம் ஆகும். வெளியே இருந்து பார்ப்பவர்களுக்கு வீடு கவர்ச்சிகரமாகவும், நாகரீக முறையிலும், உற்சாகம் அளிக்கும் வகையிலும் மற்றும் வசதியானதாகவும் தோற்றமளிக்க வேண்டும்.

அழகான பலகணி, செதுக்கப்பட்ட தூண்கள், எளிய நாகரீக முறையில் அமைந்த கூரைகள் (Roofs) மற்றும் சுவர்கள் வீட்டிற்கு அழகான தோற்றத்தை ஏற்படுத்துகின்றன.

iii. மறைவு (privacy)

மறைவு என்பது இருவகைப்படும்- தெருவிலிருந்து முழு வீட்டிற்கே மறைவு ஏற்படுத்துவது; ஒவ்வோர் அறையையும் மற்ற அறைகளிலிருந்தும், தாழ்வாரத்திலிருந்தும் மறைப்பது

வீட்டின் முன்னால் மரங்கள், செடிகள், வளர்த்தும் மதில் சுவர் எழுப்பியும் வீட்டைத் தெருவிலிருந்து முழுவதுமாக மறைக்கலாம்.

வீட்டினுள் மறைவை ஏற்படுத்த கதவுகளையும், சன்னல்களையும் சரிவர அமைத்தல் வேண்டும்.

படுக்கை அறை, குளியல் மற்றும் கழிப்பறைகளைக் கட்டும்போது மறைவு அம்சத்தைக் கட்டாயமாக மனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

iv. அறையின் கூட்டமைப்பு (Grouping)

- வீட்டில் நடைபெறுகின்ற வேலைகளுக்கேற்ப அறைகள் ஒன்றுக்கொன்று தொடர்பாக அருகருகே அமைத்தல் வேண்டும்.
- சாப்பிடும் அறை சமையலறைக்கு அருகிலும், வசிக்கும் அறையை

XII Std - Home Science TM_Unit 5.indd 144 07-12-2021 12.57.46 PM

தாழ்வாரத்தின் அருகிலும், குளியல் மற்றும் கழிவறையை படுக்கை அறைக்குப் பக்கத்திலும் அமைத்தல் வேண்டும்.

- அறையின் கூட்டமைப்பை நம் தேவைக்கேற்ப மாற்றிக் கொள்ளலாம்.

v. இடச்சிக்கனம் (Roominess)

- வீட்டின் உள்ளிடத்தை பெரிதாக்கிக் காட்டும் வண்ணம் வீட்டை கட்டுதல் வேண்டும். இருக்கின்ற இடத்தை முழுவதுமாக பயன்படுத்தி கொள்ள வேண்டியது அவசியம்.
- சேமித்து வைக்க வீட்டு சுவற்றில் அலமாரிகளைப் பதித்தும், கூரைக்கடியில் பரண்களை அமைத்தும் தரைப்பகுதியை மிகுதிப் படுத்தி வேறு வேலைகளுக்கு பயன்படுத்தலாம்.
- மாடிப் படியின் கீழே இருக்கும் சிறிய இடத்தையும், சன்னல் திட்டுக்களையும், பரன்களையும் பொருட்கள் சேமிக்க பயன்படுத்தலாம்.
- அறையின் அளவு, வடிவம் இருக்கையின் எண்ணிக்கை அவைகளை அமைக்கும் ஏற்பாடு மற்றும் நிறச்சேர்க்கைகள் மூலம் ஒரு அறையின் அளவைக் கூடுதலாக காண்பிக்கலாம்.

vi. அறைகலன் தேவைகள் (Furniture Requirement)

அறைகளை அமைக்கும் போதே அவ்வறைகளில் வைத்துப் பயன்படுத்தப் போகும் இருக்கைகளை மனதில் கொள்ள வேண்டும். அறைகலன்களை போட வேண்டிய இடம், அளவு மற்றும் எண்ணிக்கை இவற்றை அவ்வறையில் அமைக்கப்படும் கதவு, சன்னல் சுவற்றில் கட்டப்பட்ட அலமாரிகளின் அளவோடு ஒப்பிட்டு முதலிலேயே தீர்மானித்துக் கொள்ள வேண்டும்.

vii. வீட்டினுள் வழி அமைத்தல் (Circulation)

- ஓர் அறையிலிருந்து மற்றொரு அறைக்குச் செல்லும் வழி இருப்பது நல்லது. நல்ல வழி என்பது ஒவ்வொரு அறைக்கும் பொதுவான இடத்திலிருந்து செல்லும்படியாக வழியமைத்தல் வேண்டும்.
- வீட்டினில் மறைவு ஏற்படுத்துவதன் மூலம் குடும்ப உறுப்பினர்கள் அவர்களின் வேலைகளை இடையூறு இல்லாமல் செய்ய இயலும்.
- வழி என்பது நேராகவும், சுருக்கமாகவும் இருத்தல் வேண்டும்.
- வழி அமைத்தல் என்பது சரியான இடத்தில் கதவு பொருத்துவதுடன், அறைகளையும் அறைகலன்களையும் ஒழுங்காகக் கூட்டமைப்பு செய்வதாகும்.

viii. தேவைக்கேற்ப மாற்றிக் கொள்ளுதல் (Flexibility)

- தேவைக்கேற்ப மாற்றிக் கொள்ளுதல் என்பது ஓர் அறையைக் குறிப்பிட்ட ஒரு செயலுக்காக வடிவமைத்து, பின்னர் தேவைக்கேற்ப பல்வேறு விழாக்களில் பல்வேறு செயல்களுக்கு பயன்படுத்துவது ஆகும்.
- விழாக்காலங்களில் வசிக்கும் அறையை) உணவருந்தும் அறையாகவும், சமையலறையில் அருகிலுள்ள தாழ்வாரத்தைக் குழந்தைகள் விளையாடும் கூடமாகப் பயன்படுத்தல், உணவருந்தும் அறையை குழந்தைகள் படிக்கும் அறையாகவும் அல்லது விளையாடும் அறையாக பயன்படுத்தல் போன்றவை உதாரணங்களாகும்.
- திரைச் சீலைகள், மரத்தால் அல்லது உலோகத்தாலான மடிக்கக்கூடிய திரைகள் (Folding Screen) அலமாரிகள் மூலம் ஒரு கூடத்தைத் தடுத்து பல செயல்களுக்கு இடவசதியை ஏற்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

ix. சுகாதாரம் (Sanitation)

- சுகாதாரம் என்பது வெளிச்சம், காற்றோட்டம் மற்றும் பொது சுகாதார வசதிகளுக்கு முக்கியத்துவம் அளிப்பதாகும்.
- வீட்டில் எந்த அறையிலும் போதுமான வெளிச்சம் இல்லாமல் இருக்கக்கூடாது.
- போதுமான காற்றோட்ட வசதி இருத்தல் அவசியம் சுத்தமான காற்று உள்ளே வரவும் அசுத்தமான காற்று வெளியே செல்லவும் வசதி இருத்தல் வேண்டும்.
- எதிர் எதிர் பக்கமாகக் கதவு மற்றும் சன்னல்கள் அமைந்தால் காற்று எளிதாகச் செல்வதற்கு வசதியாக அமையும்.
- குளியலறை, கழிப்பறை மற்றும் சமையலறை கழிவுப் பொருட்களை சுகாதார முறையில் வெளியேற்ற முறையான திட்டமிடுதல் வேண்டும்.

x. நடைமுறையில் கவனிக்க வேண்டியவை (Practical consideration)

வீடு கட்டுவதற்கு முன் கீழ்கண்ட அம்சங்கள் அமையுமாறு திட்டமிட்டு கட்டுதல் வேண்டும். உறுதியான கட்டிட அமைப்புடனும் எல்லா வசதிகளுடனும், எளிமையானதாகவும், வசீகரம் உடையதாகவும், பிற்காலத்தில் தேவை ஏற்பட்டால் விரிவுபடுத்த முடிந்ததாகவும் எல்லாவற்றிற்கும் மேலாக சிக்கனமாகவும் இருக்க வேண்டும்.

5.3 வீட்டில் நடைபெறும் செயல்கள் மற்றும் அவைகளுக்கு ஒதுக்கப்படும் இடம்

வீட்டில் பலவிதமான செயல்கள் நடைபெறுகிறது. ஒவ்வொரு செயல்களையும் செய்ய இடம் தேவைப்படுகிறது. சிறிய இடத்தில் பல செயல்கள் செய்ய வேண்டி இருக்கிறது. ஆகவே திறமையான முறையில் இருக்கும் இடத்தைப் பயன்படுத்த வேண்டும். வீட்டில் நடைபெறும் சில செயல்களும், அவற்றிக்கென்று ஒதுக்கப்பட்ட இடங்கள் பின்வருமாறு.

அட்டவனை -1 வீட்டில் நடைபெறும் செயல்கள் மற்றும் இட ஒதுக்கீடு

எண்	வீட்டில் நடைபெறும் செயல்கள்	இட ஒதுக்கீடு
1.	தூங்குதல்	படுக்கை அறை
2.	சமைத்தல்	சமையல் அறை
3.	உணவு அருந்துதல்	உணவு அருந்தும் அறை
4.	துணிகளை துவைத்தல்	துணி துவைக்கும் இடம்/ குளியல் அறை
5.	பாத்திரங்களை கழுவுதல்	சமையல் அறை
6.	படித்தல்	படிக்கும் அறை/ குழந்தைகள் அறை/ படுக்கை அறை/ உணவு அருந்தும் அறை
7.	விருந்தினர்கள் தங்குதல்	விருந்தினர் அறை
8.	குளித்தல்	குளியல் அறை
9.	பொழுது போக்குதல்	வசிக்கும் அறை

சில நேரங்களில் ஒவ்வொரு செயல்களுக்கும் இடம் ஒதுக்குதல் என்பது சாத்தியமில்லை.சிறியவீட்டில்,பலசெயல்கள், ஒரே இடத்தில் தான் செய்யப்படுகின்றது. உதாரணமாக படிப்பதற்கும், உடைகள் உடுத்தவும் தனி இடம் இல்லாத காரணத்தால் படுக்கை அறையையே பயன்படுத்துகின்றனர். பல்வேறு வேலைகளை திறன்படச் செய்ய, இட மேலாண்மை பெரும் பங்கு வகிக்கிறது.

XII Std - Home Science TM_Unit 5.indd 146 07-12-2021 12.57.49 PM

செயல்பாடு – 1

எண்	வசிக்கும் அறை	படுக்கை அறை	படிக்கும் அறை	குழந்தைகள் அறை	சமையல் அறை	குளியல் அறை	தாழ்வாரம்
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							

5.3.1 வீட்டின் பயனுள்ள இட ஒதுக்கீடு

வீட்டையும், மனையையும் அங்கு நடைபெறும் செயல்களைப் பொறுத்து மூன்று முக்கிய பிரிவுகளாகப் பிரிக்கலாம்.

1. **சமூக (அ) பொதுவான இடம்:** தாழ்வாரம், வசிக்கும் அறை, வரவேற்பறை, உணவு பரிமாறும் இடம், இசை மற்றும் விளையாடும் இடங்கள் ஆகியவை ஆகும்.
2. **சேவை (அ) வேலை செய்யும் இடம்:** சமையலறை, பரிமாறும் இடம், சலவை செய்யும் இடம், உலர்த்துமிடம், கார் நிறுத்துமிடம், சலவைப் பெட்டி போடுமிடம், சேமிக்கும் இடம், அலுவலகம் மற்றும் படிக்கும் அறைகள் ஆகும்.
3. **ஓய்வு பெறும் இடம் (அ) மறைவிடம்:** படுக்கையறை, உடுத்துமிடம், குளியலறை, வழிபாட்டறை ஆகியவை ஆகும். ஒவ்வொரு செயலுக்கும் தனித்தனியாக அறைகள் ஒதுக்குவது இயலாத ஒன்றாகும். ஆனால் முக்கியமான வேலைகளுக்குத் தனி இடம் ஒதுக்குவது அவசியமாகும்.

5.3.2 வீட்டில் உள்ள அறைகள்

வீட்டில் உள்ள அறைகள் மற்றும் அதில் செய்யப்படும் வேலைகளைப் பற்றி கீழ்க்கண்ட பத்திகளில் காண்போம்.

தாழ்வாரம் பற்பல விதங்களில் பயன்படுகிறது. வீட்டிற்கு வருகை புரியும் பார்வையாளர்கள் மற்றும் அதிக அறிமுகமில்லாதவர்கள் காத்திருக்க ஏற்ற இடங்கள் இருக்கின்றது. செருப்பு, குடை, கைத்தடி மற்றும் சிறிய சொந்த வேலைகள் செய்வதற்குத் தகுந்த இடமாக உள்ளது. தபால்காரர், செய்தித்தாள் கொண்டு வருபவர்,

பால்காரர், காய்கறி விற்பவர் வந்து நின்று கூப்பிடுவதற்கு வசதியாக உள்ளது. இது வீட்டில் உள்ள மற்ற அறைகளுக்கு செல்லும் வழியாக உள்ளது. வீட்டின் சுவர்களில் நேரடியாக சூரிய வெளிச்சம் படாதவாறு பாதுகாக்கின்றது. வீட்டில் செல்லப் பிராணிகளையும் செடிகளையும் வளர்க்கும் இடமாக உள்ளது.

பின்புறத் தாழ்வாரம்/ பால்கனி

இங்கு மாவு அரைக்கும் இயந்திரம் வைக்கவும், துணிகளைக் காய வைக்கவும் பயன்படுத்தலாம். தாழ்வாரம் / பால்கனி தெற்கு அல்லது மேற்குப் பக்கமாக இருந்தால் வசதியாக இருக்கம்.

வரவேற்பு அறை

தாழ்வாரத்திற்கு அடுத்த படியாக அமையுமிடம் வரவேற்பு அறையாகும். வரவேற்பு அறை குடும்பத்தினரின் பல செயல்களான படித்தல், பேசுதல், ஒன்று கூடி மகிழ்தல், விருந்தினரை உபசரித்தல், உள் விளையாட்டுகள் விளையாடுதல் இசையைக் கேட்டல் ஆகியவற்றை பூர்த்தி செய்யும் வகையில் இருத்தல் வேண்டும். சில சிறிய வீடுகளில் படிக்கும் அறையாகவும் இரவில் ஒன்று(அ) இரண்டு நபர்கள் படுக்கும் அறையாகவும் பிரத்யேகமான தருணங்களில் விருந்து உண்ணும் அறையாகவும் விருந்தினர் தங்குமிடமாகவும் மாற்றப்படுகிறது. குடும்ப 'வகையைப் பொறுத்து பற்பல செயல்களைச் செய்யும் இடமாக உள்ளது. வரவேற்பு அறை விருந்தினருக்கு நல்ல வரவேற்பு அளிக்கும் வண்ணம் இருத்தல் வேண்டும். வரவேற்பு அறைக்கு எற்ற வகையில் இருக்கைகளை வசதியுடன் பொருத்தமாக அமைக்க வேண்டும்.

தகுந்த படங்கள், கலைநயமிக்க பொருட்களைக் கொண்டு அறையை அழகுப்படுத்த போதுமான இடவசதி தேவை. மலர் அலங்காரங்கள், வரவேற்பு அறைக்கு மேலும் அழகு சேர்க்கும். கலைப்பொருட்களை வைப்பதற்கு சுவரில் கட்டப்பட்ட அலமாரி, மேசைகள் அவசியமாகும்.

உதாரணமாக

உட்கார்ந்து பேசுவதற்கு	-	சொகுசு நாற்காலி, சாய்வு நாற்காலி
விருந்தோம்புதலுக்கு	-	சிறிய தாழ்வான மேசை
படிப்பதற்கு	-	மேசை, நாற்காலி, புத்தக அலமாரி
பொழுது போக்ககு	-	வானொலி, தொலைக்காட்சிப் பெட்டி

படுக்கை அறை

வீட்டின் மறைவு பகுதியில் படுக்கை அறை இருத்தல் வேண்டும் இவ்வறை உறங்குவதற்கும் ஒய்வெடுக்க, படிக்கவும் பயன்படுகிறது. ஆடைகளை சேமிக்கும் இடமாகவும் உடை உடுத்தும் இடமாகவும் பயன்படுகின்றது. ஒவ்வொருவரும் தங்கள் வாழ்நாளில் மூன்றில் ஒரு பங்கை படுக்கை அறையில் கழிக்கின்றனர். இதனை திட்டமிடும் போது மிகவும் கவனத்தடன் செயல்பட வேண்டும் எப்பொழுதும் பரப்பாக இருக்க கூடிய 'சமையல் அறை அருகே படுக்கை அறை இல்லாதவாறு பார்த்து கொள்ள வேண்டும்.

செவ்வக வடிவான அறை சதுரமான அறையைவிட வசதியானதாகும். காற்றோட்டம் படுக்கை அறைக்கு மிகவும் அவசியம், காற்று வரும் திசையை நோக்கிய படி அறையை அமைத்தல் வேண்டும். அறையைத் திறக்கும் போது உள்ளிருக்கும் படுக்கை வெளியில் தெரியாமலிருக்கும் படி கதவை ஓரமாகப் பொருத்த வேண்டும். படுக்கை அறையையொட்டி சிறிய குளியலறை அமைப்பது நவீன காலத் தேவையாக உள்ளது. துணிகளைச் சேகரிக்க இவ்வறையில் சிறிது இடம் ஒதுக்கப்பட வேண்டும். படுக்கை விரிப்பு உடுத்தும் ஆடைகள் ஆகியவற்றை சுவற்றில் அமைக்கப்பட்ட அலமாரிகளில் சேகரிக்கலாம். பல அறைகள் கொண்ட மேசை பொருத்தமான ஒன்றாகும் படுக்கையின் அருகில் சிறிய

மேசை மற்றும் நாற்காலி அமைத்து பொழுதுபோக்குப் புத்தகங்களையும், மேசை விளக்கு மற்றும் மலர் அலங்காரங்களையும் வைத்துக் கொள்ளலாம்.

குழந்தைகள் அறை

குழந்தைகள் வளர வளர அவர்களின் தேவைக்கு ஏற்ப படிப்பதற்கு, விளையாடுவதற்கு என தனி அறைகள் தேவைப்படுகிறது, அதனை கருத்தில் கொண்டு திட்டமிட வேண்டும். இடத்தை மிச்சப்படுத்த அடுக்கு படுக்கையை பயன்படுத்தலாம்.

- கூர்மையான முனைகளை உடைய அறைகலன்களை (Furniture) தவிர்ப்பது அவசியம். அறைகலன்களின் உயரம் குழந்தைகளுக்கு ஏற்றார்போல குறைவாகவும், எடை குறைவாகவும் இருக்க வேண்டும்.
- சுவற்றில் அமைக்கப்பட்ட அலமாரிகள் குழந்தைகள் எளிதில் கையாளும் உயரத்தில் இருக்க வேண்டும்.

சமையல் அறை

சமையல் அறை என்பது வீட்டின் மையமாக உள்ளது. இது வீட்டின் கரு போன்று உள்ளது. இவ்வறை உணவுப் பொருட்கள், மளிகைச் சாமான்கள், பாத்திரங்கள், ஆகியவற்றை வைக்கும் இடமாகவும் சமைக்கும் இடமாகவும் பயன்படுகிறது. சில சமயம் உணவுண்ணும் கூடமாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. குடும்பத்தினரின் வசதி, மகிழ்ச்சி மற்றும் ஆரோக்கியம், ஆகியன சமயலறையில் செய்யும் வேலையைப் பொறுத்து அமைகின்றது. சமையல் செய்யும் போது ஏற்படும் புகையினால் இல்லத்தலைவியின் கண், மூக்கு, நுரையீரல் பாதிக்கப்படாதவாறு வெளிச்சம் மற்றும் காற்றோட்டம் உடையதாக அமைக்கப்பட வேண்டும். சமையல் அறையில் புகைபோக்கியும்/வெளியேற்றும் விசிறியும் பயன்படுத்தி ஆவி மற்றும் புகையை போக்க வேண்டும். சமையல் அறையின் தரை எளிதில் சுத்தம் செய்யக்கூடியதாக இருக்க வேண்டும். சமையலறையை நல்ல வசதிகளுடன் அமைப்பதில் கவனம் செலுத்துவது மிகவும் முக்கியமாகும்.

i. **அமைப்பு:** சமையலறையைக் கிழக்கு அல்லது வடகிழக்குத் திசை நோக்கியிருக்கும் படி அமைத்தல் வேண்டும். காலைச் சூரிய ஒளி அறையினுள் புகுந்து காற்றைச் சுத்தப்படுத்துவதுடன், காலை நேர குளிரைப் போக்கி அறையை வெதுவெதுப்பாக வைக்க இது உதவுகிறது.

ii. **அளவு மற்றும் வடிவம்:** சமையல் அறையில் திறமையாக செயல்பட மிகப்பெரியதாகவோ (அ) மிகச்சிறியதாகவோ அமைத்தல் கூடாது. செவ்வக வடிவமாக அறையை அமைப்பது நடையை மிச்சப்படுத்தும்.

iii. **செயல்கள் மற்றும் பணி மையங்கள்:** சமையல் முன்னேற்பாடுகள் செய்வது சமைப்பது, பாத்திரங்களைக் கழுவுவது ஆகியன சமையலறையில் முக்கிய பணிகளாகும். இவற்றை சரியான முறையில் திட்டமிட்டு அமைக்க வேண்டும். பணி மையங்களை அமைக்கும் போது ஒன்றுக்கொன்று அருகாமையில் ஒரு முக்கோண வடிவத்தில் அமையும் படியும், வேலைச் செய்வதற்கேற்ற உயரத்தில் அமைப்பதன் மூலம் வசதி மற்றும் பாதுகாப்பையும் அதிகரிக்கலாம்.

- சமையல் அறை பணி மையங்களின் வெவ்வேறு வடிவங்களாவன "ட" மற்றும் "ப" வடிவச் சமையலறை, ஒரு சுவர் சமையலறை மற்றும் இரு சுவர்கள் சமையலறை ஆகும்.
- 'ப' வடிவ சமையலறை மிகவும் சிறந்ததாகும். இதில், ஒரு பாகத்தைத் தயாரிப்பு மையமாகவும், மறு பாகத்தை

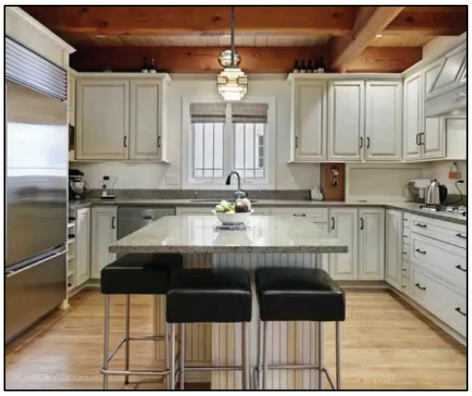
சமையல் உபயோகத்திற்காகவும், நடுவிலுள்ள பகுதியை பாத்திரம் கழுவவும் பயன்படுத்தலாம். இது சரியானது மற்றும் வேலையை எளிதில் முடிக்கவும் உதவுகிறது. 'ட' வடிவ சமையலறையை அடுத்தடுத்து ஒட்டி அமைந்துள்ள இரண்டு சுவர்களில் அமைக்கலாம். ஒரு சுவர் மற்றும் இரண்டு சுவர் சமையலறை, சிறிய சமையலறைக்கு ஏற்றதாகும்.

- **சமைக்கும் மையம்:** சமையல் பாத்திரங்களைப் பாதுகாப்பாக வைக்க சமையலறை மிக முக்கியமான இடமாகும். பிடி வைத்த பாத்திரங்கள் வைக்க ஆணிப்பலகை சுவரில் அமைக்கப்பட வேண்டும். கத்திகள்,தேக்கரண்டிகள், அனைத்து உணவுப் பொருட்கள், உபகரணங்கள் ஆகியவை சமையல் மையத்திற்கு அருகில் இருக்க வேண்டும். சமைக்கும் மையத்தின் முக்கிய உபகரணம் எரிவாயு அடுப்பு அல்லது பர்னர் ஆகும். எரிவாயு அடுப்பு அல்லது பர்னர் நின்று சமையல் வேலைச் செய்வதற்கேற்ற உயரத்தில் இருக்க வேண்டும்.

- **கழுவுமிடம்:** கழுவுமிடம், சமைக்கும் இடம் அருகே இருக்க வேண்டும். இங்கு தண்ணீர் மற்றும் கழிவு நீரை வெளியேற்றத் தேவையான வசதிகள் செய்யப்பட வேண்டும். பாத்திரம் துடைக்கும் துணி, புருசுகள் வைக்கும் அலமாரிகளை வசதியான இடத்தில் அமைக்க வேண்டும். கழுவும் தொட்டியைச் சன்னல் முன்பாக அமைக்க வேண்டும். கழிவுப் பொருட்களைப் போடும் வாளியை, கழுவும் தொட்டிக்களுக்கருகில் அல்லது அடியில் வைக்க வேண்டும்.

- **தயாரிப்பு மையம்:** குளிர்சாதனப் பெட்டியைத் தயாரிப்பு மையத்தின் அருகில் அமைப்பதன் மூலம் காய்கறிகள், முட்டை பால் போன்றவற்றை எளிதில் எடுக்க இயலும். சமையல் உபகரணங்களாகிய

'ட' வடிவம்


"ப" வடிவம்

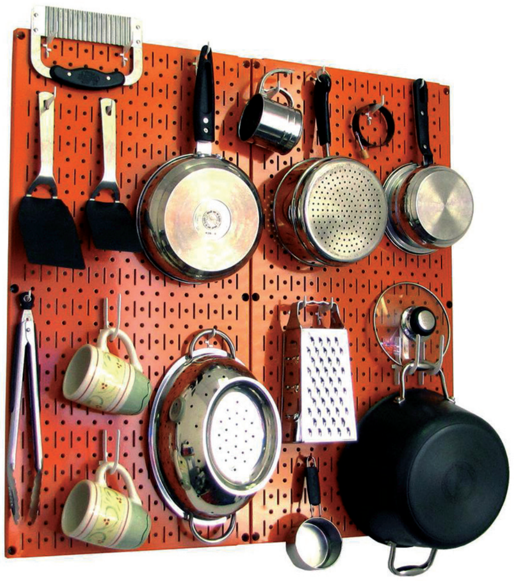
ஒரு சுவர்

இரு சுவர்கள்

சமையலறை வடிவங்கள்

XII Std - Home Science TM_Unit 5.indd 150 07-12-2021 12.57.53 PM

கலவைக்கருவி, அடிக்கும் கருவி, பிடி வைத்த பாத்திரங்கள், அளவுக்குவளைகள், கரண்டிகள், கத்திகள், முதலியவற்றை தயாரிக்கும் மையங்களில் வைப்பது அவசியமாகும். பல்வேறு உபகரணங்களைப் பயன்படுத்த தேவையான அளவு மின்சார இணைப்புகள் இருத்தல் வேண்டும்.



பெக் போர்டு

- **சமையலறையில் சேமிப்பு வசதிகள்:** சுவற்றில் கட்டப்பட்ட அலமாரிகள் அல்லது இழு அறைகள் கொண்ட அலமாரிகள் இங்கு அமைக்கப்பட வேண்டும். பூச்சிகள் வராமல் தடுப்பதற்கும் கவனம் செலுத்த வேண்டும். பணி மையத்திற்கு மேலும் கீழும் சுவற்றிலுள்ள இடத்தை முழுமையாகப் பயன்படுத்த வேண்டும்.

குளியல் அறை

குளிப்பதற்கும், துவைப்பதற்கும் உடுத்துவதற்கும் தேவையான வசதிகளை ஏற்படுத்திக் கொடுப்பதே குளியலறை அமைப்பதன் நோக்கமாகும். பிரதான குளியலறையை அடித்தளத்தில் உள்ள பிரதான அறைகளின் அருகில் அமைக்க வேண்டும். படுக்கை அறையுடன் இணைந்திருந்தால் மிகவும் வசதியாக இருக்கும். காற்று மற்றும் வெளிச்சத்துடன் இருக்க வேண்டும். சன்னலைத் தரையிலிருந்து சரியான உயரத்தில் அமைக்க வேண்டும். கதவுகள் மற்றும் சன்னல்கள் மங்கலான ஒளிபுகக்கூடிய கண்ணாடிகளால் ஆனதாகவும், அதே சமயத்தில் மறைவு தரக்கூடியதாகவும் இருக்க வேண்டும். பொருட்களை சேமித்து வைக்க தேவையென்றால் சிறிய பரன் அமைத்துக்கொள்ளலாம். சோப்பு, பற்பசை, பூசு எண்ணெய் முதலியவற்றை வைக்க சிறிய அலமாரி அமைத்தல் வேண்டும். கறை படியாததாகவும், கழுவ எளிதானதாகவும் வழுக்காததாகவும் தரை இருக்க வேண்டும். சுவர்கள் தரையிலிருந்து 90செ.மீ உயரத்திற்கு வழவழப்பான மேற்பரப்பைக் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும். குளியலறையிலிருந்து கழிவு நீரை வெளியேற்றத் தேவையான வடிகால் வசதிகள் செய்யப்பட வேண்டும்.

சேமிக்கும் இடம்

கட்டிடத்தின் ஒவ்வொரு பகுதியிலும் சேமிப்பதற்குத் தேவையான வசதிகளுடன் வீட்டை அமைக்க வேண்டும். கீழ்க்காணும் காரணங்களினால் வீட்டில் நல்ல சேமிப்பிடம் தேவைப்படுகிறது.

- சேமிக்குமிடம் இருப்பதால் சரியான மற்றும் தூய்மையான சூழ்நிலை வீட்டில் உருவாகிறது.
- நேரம் மற்றும் சக்தி தேவையில்லாமல் விரையமாவதைத் தடுக்கிறது.
- பொருட்களைச் சுலபமாகக் கண்டறிய உதவுகிறது.
- ஒதுக்கிய இடத்தை முழுமையாகப் பயன்படுத்தலாம்.
- ஈக்கள், எலிகள், வண்டுகள் மற்றும் அழிவை ஏற்படுத்தும் பூச்சிகளிலிருந்தும் பொருட்களைப் பாதுகாத்துப் பதப்படுத்தலாம்.
- தூசி, சூரிய வெளிச்சம், ஈரப்பசை, கேடு விளைவிக்கும் சீதோஷ்ண நிலை,

கெடுதலான மற்றும் நச்சுத்தன்மையுடைய வாயுக்களிலிருந்தும் பொருட்கள் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

- திருட்டைத் தடுப்பதோடு பொருட்கள் காணாமல் போவதும் தடுக்கப்படுகிறது.
- குழந்தைகள் எடுக்க முடியாதபடி பொருட்களைச் சேமித்துப் பாதுகாக்க முடிகிறது.

வீட்டில் பாதுகாக்கப்படும் பொருட்களாவன- ஆடைகள், படுக்கை விரிப்புகள், உணவுப்பொருட்கள், சமையலறைச் சாமான்கள், விளையாட்டுச் சாதனங்கள், தோட்டக்கலை கருவிகள், தூய்மைப்படுத்தும் பொருட்கள் மற்றும் இதர சாதனங்கள், புத்தகங்கள், மருந்துகள், கிருமிநாசினிகள், பொழுது போக்குச் சாதனங்கள் முதலானவையாகும்.வீட்டின் பரன்கள் சிறு அலமாரிகள் சுவற்றில் கட்டப்பட்ட அலமாரி ஆகியவற்றை சேமிப்பு இடமாக பயன்படுத்தலாம்.

சேமிக்குமிடத்தைத் திட்டமிடும்போது கீழ்க்கண்ட குறிப்புகளை மனதில் கொள்ள வேண்டும்.

1. வேலைசெய்யும்இடத்திற்குஅருகிலேயே பொருட்களையும், சாதனங்களையும் வைக்க வேண்டும்.
2. பொருட்களை சரியான உயரத்தில் வைப்பதன் மூலம் உடலுக்கு ஏற்படும் சிரமங்களைத் தவிர்க்கலாம்.
3. பொருட்களை முறையாக வைக்க வேண்டும்.
4. ஒரே மாதிரியான பொருட்களை ஒன்றாக வைக்கலாம்.
5. சேமிக்கப்பட்ட பொருட்களை வெளிப்புறத்தில் பெயர் எழுதிச் சேமிக்க வேண்டும்.

5.4 மனை உள்அலங்காரம்

அலங்காரம் என்பது அழகு, செயற்பாங்கு மற்றும் வெளிப்படுத்தும் தன்மையைக் குறிக்கிறது. அழகு என்பது கண்கள் மற்றும் காதிற்கு மகிழ்ச்சியளிப்பது. செயற்பாங்கு என்பது உபயோகத்தை குறித்தது, வெளிப்பாடு என்பது குறிப்பிட்ட கருத்து அல்லது கரு. வெதுவெதுப்பு, குளிர்ச்சி, நுட்பம், நெருக்கம், இயற்கை மற்றும் ரசனை போன்ற கருத்துக்களை மனையில் வெளிப்படுத்த முடியும்.

தரைகள், சுவர்கள் மற்றும் மேற்கூரை கொண்டு கட்டப்படும் வீட்டினை பார்க்க அழகாகவும் வசதியாகவும் மாற்ற ரசனையுடன் கூடிய உள்அலங்காரம் தேவைப்படுகிறது. நம் வீடு அழகாக இருக்கும் போது நாம் மகிழ்ச்சியும், மனநிறைவும் அடைகிறோம். கீட்ஸ் கூற்றின்படி அழகுடைய பொருட்கள் என்றும் மகிழ்ச்சியைத் தரும். அனைவருமே தன்னிடம் (அ) தன்னைச்சுற்றி அழகான பொருள்கள் இருப்பதையே அனுபவித்து மகிழ்கிறார்கள். ஒருவரின் கற்பனைத்திறன் கலைநய உணர்வு மற்றும் அழகுணர்ச்சி போன்றவை மனையை அழகுபடுத்தவும், செயற்பாங்குடனும் அலங்கரிக்கவும் தேவைப்படுகிறது.

மனை உள் அலங்காரம் என்பது மக்களின் கலாச்சாரம் மற்றும் அடிப்படை தேவைக்கேற்ப இடத்தையும் உபகரணத்தையும் சரிசெய்வதாகும். நிறங்களையும் அலங்கார பொருட்களையும் கொண்டு வீட்டை அலங்கரிப்பது ஒரு வழியாகும். பொருத்தமாக நிறங்களையும் அலங்கார பொருட்களையும் தேர்ந்தெடுப்பது வீட்டை அலங்கரிக்க உதவும் ஓர் வழி முறையாகும் அலங்கார பொருட்களான திரைச்சீலை, விளக்குகள், தரை விரிப்புகள், மெத்தை, மலர் ஜாடிகள், தொட்டிசெடிகள் மற்றும் பல கலை பொருட்களான சிலைகள் போன்றவை உள்அலங்காரத்திற்குப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. கலைப்பொருட்களில் உள்ள வடிவங்களானது அவற்றை தனித்துவத்துடனும் அழகாகவும் வெயிப்படுத்துகிறது.

வடிவமைப்பு

வடிவமைப்பை உருவாக்கும் போது பொருட்களை இரண்டு தொகுதிகளின் கீழ் தேர்ந்தெடுத்து அமைக்க வேண்டும் அவை நியதிகள் மற்றும் அழகு ஆகும். இவற்றில் நியதி என்பது உருவ அமைப்பையும், அழகு என்பது தனியொருவரின் யோசனைக்கேற்ப குணங்களை வெளிப்படுத்துதல் ஆகும். வடிவம் ஒன்றை உருவாக்கும் போது வடிவமைப்பாளர் தன் யோசனைகளையும், மனநிலையையும், மதிப்பையும் வெளிப்படுத்தலாம். இவ்வெளிப்பாடானது காண்போர் மனதில் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். வடிவமைப்பு என்பது கோடு, உருவம், நிறம் மற்றும் பொருட்களின் புறத்தோற்றத் தன்மை ஆகியவற்றின் தேர்வு மற்றும் அமைப்பு அல்லது துண்டு காகிதத்தில் மேற்கூறியவாறு வரைதல் ஆகும். நல்ல வடிவமைப்பு என்பது நியதியுடன் அடுக்கிவைக்கப்பட்டு அழகுடன் நிறைவு செய்யப்பட்ட பொருளாகும்.

அழகான கலைப்பொருள்களில் உள்ள பொதுவான குணாதிசியங்கள் சில கொள்கைகளைக் கொண்டுள்ளது. எந்த ஒரு கலைப்பொருளும் இக்கொள்கைகள் கொண்டு

வடிவமைப்பு இரண்டு வகைப்படும்

கட்டட வடிவமைப்பு	அலங்கரிக்கப்பட்ட வடிவமைப்பு
பொருளின் பரிமாணம், தன்மை, நிறம், புறத்தோற்றத் தன்மை இவைகளால் உருவாவது தான் கட்டட வடிவம். இந்த வடிவம் ஒவ்வொரு பொருளுக்கும் அவசியமாகும்.	கட்டட வடிவத்தின் அழகை அதிகப்படுத்துவதே அலங்கரிக்கப்பட்ட வடிவமாகும். இது வடிவத்தின் தோற்ற மதிப்பை அதிகமாக்குகிறது.
நல்ல கட்டிட வடிவத்தின் அம்சங்கள் 1. எளிமையானதாகவும் அழகாகவும் இருக்க வேண்டும். 2. எக்காரணத்துக்கான அமைக்கப்பட்டதோ அதற்கேற்றாற் போல் இருக்க வேண்டும். பொருளின் உருவத்தை வலுப்படுத்துவதாக அமைய வேண்டும் 3. சரியமைப்பினைக் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும். 4. எப்பொருளில் செய்யப்பட்டதோ அதற்கு ஒத்தாற் போல் அமைய வேண்டும். 5. உண்மைத்தன்மை வாய்ந்தவையாக இருக்க வேண்டும்.	**நல்ல அலங்கரிக்கப்பட்ட வடிவத்தின் அம்சங்கள்** 1. அலங்கரிப்பு மிதமான அளவோடு இருக்க வேண்டும். 2. வடிவத்தின் முக்கியமான பகுதியில் மட்டும் அலங்கரிப்பு இருக்க வேண்டும். பொருளின் உருவத்தை வலுப்படுத்துவதாக அமைய வேண்டும். 3. போதுமான பின்னணியுடைய வடிவம் பார்ப்பதற்கு எளிமையாகவும், மதிப்பூட்டும் அழகுடையதாகவும் இருக்க வேண்டும். 4. அலங்காரம் முழுப்பரப்பிலும் அமைந்திருக்கும் போது, அது முழு பரப்பையும் மூடியிருக்க வேண்டும். 5. அலங்கரிக்கப்பட்ட வடிவமானது இயற்கை, வடிவியல் வடிவமைப்பு, மற்றும் நுண்ணிய வடிவமைப்பு (abstract design) போன்றவற்றின் அடிப்படையில் பிரிக்கப்படுகிறது.

XII Std - Home Science TM_Unit 5.indd 153 07-12-2021 12.57.56 PM

நிறைவு செய்திருப்பின் அது அனைவராலும் ரசிக்கப்படும். கலையினை ரசிப்பதற்கு அதன் குணங்கள் மற்றும் கொள்கைகளைப் பற்றிய அறிவாற்றல் அவசியம். இதன் அடிப்படையில் ஒருவர் பொருட்களில் அழகுணர்ச்சியை அறிய இயலும். தற்போது கலையின் மூலப்பொருட்களை குறித்துக் காண்போம்.

5.5 கலை மூலப்பொருட்கள் (Elements of arts)

கலை மூலப்பொருட்கள் என்பது கலைச்சார்ந்த செயலின் ஓர் பகுதியாக விவரிக்கப்படுகிறது. இந்த மூலப்பொருட்களே வடிவத்தின் கட்டுமானத் தொகுதிகளாக அமைந்துள்ளது. அனைத்து கலைச்செயல்களும் வடிவத்தின் கொள்கை வழிகாட்டுதலின் படி கலை மூலப்பொருட்களால் உருவாக்கப்பட்டது. காட்சிக்கு அடிப்படையாக உள்ள கலை மூலப்பொருட்களும் வடிவத்தின் கொள்கைகளும் ஆகும்.

கலை மூலப்பொருட்களாவன பின்வருமாறு

1. கோடு
2. உருவம் மற்றும் அமைப்பு
3. புறத்தோற்றத் தன்மை
4. இடம்
5. நிறம்

5.5.1 கோடு (Line)

கோடு என்பது அடிப்படை மூலப்பொருளாகும். இது வரிசையாக உள்ள புள்ளிகளை இணைப்பதன் மூலம் உருவாகிறது. மேலும் இது இரண்டு பரிமாணத்தில் உள்ளது. இதற்கு நீளம் உள்ளது ஆனால் அகலம் இல்லை. கோட்டின் மூலம் உணர்ச்சி, அசைவு, திசை, வளர்ச்சி மற்றும் மனநிலை போன்ற குணங்களை தொடர்புபடுத்தி வெளிக்காட்ட இயலும்.

கோட்டின் வகைகள்

i. **இடைமட்டக் கோடுகள் (Horizontal):** இடைமட்டக் கோடுகள் ஓய்வு மற்றும் இளைப்பாறும் உணர்வைத் தருகின்றது. கண்களை இடமிருந்து வலமும் வலமிருந்து இடமும் நகர்த்துவதன் மூலம் இக்கோடுகள் அகலாமான உணர்வை ஏற்படுத்துகிறது. பொருட்கள் பார்வைக்கு பரந்தும், பெருத்தும் காட்சியளிக்கும்.

ii. **நெடுக்குக் கோடுகள் (Vertical):** நெடுக்குக் கோடுகள் என்பது நிமிர்ந்து நிற்கும் மனித உடலை போன்று இருப்பதால் அது எச்சரிக்கை மற்றும் நிலைத்தத்தன்மையை குறிக்கிறது. இக்கோடானது உயரத்தை அதிகப்படுத்திக் காட்டுகிறது. நெடுக்குக் கோடு வலிமையையும், முறைப்படுத்தலையும், மேன்மையினையும், ஆன்மீக செயல் உணர்வையும் தருகிறது. இக்கோடுகள் பார்வையை மேலிருந்து கீழும், கீழிருந்து மேலும் நகர்த்துகிறது.

iii **சாய்வுக் கோடுகள் (Diagonal):** இவ்வகைக் கோடுகள் சுறுசுறுப்பான தோற்றம்,அமைதியற்ற தன்மை,கிளர்ச்சி ஆகியவற்றை ஏற்படுத்தும். சாய்வுக் கோடுகள் ஓடிக்கொண்டிருக்கும் உணர்வை ஏற்படுத்துவதால், அசைந்து கொண்டும் நகர்ந்து கொண்டும் இருப்பது போல் தோன்றும்.

vi. **வளைக் கோடுகள் (Curved)** இரண்டு வகைப்படும்

அ) **மேலோட்டமான ஆழமற்ற வளைவு** (Soft shallow curved line): மேலோட்டான ஆழமற்ற வளைவானது நளினம், ஊக்கம், மகிழ்ச்சி, ஆறுதல், உணர்வு, பாதுகாப்பு, பரிச்சயம் மற்றும் ஒய்வையும் தருகின்றது.

ஆ) **ஆழமான வளைவு** (Deep acute curved line): ஆழமான வளைவானது குழப்பம், கொந்தளிப்பு மற்றும் வேகத்தை உணரவைக்கிறது.

5.5.2 உருவம் மற்றும் அமைப்பு (Shape & form)

உருவம் (Shape) என்பது கோடுகளால் உறுவாக்கப்பட்டதாகும் உருவம் தட்டையாகவும் மற்றும் பொதுவாக இரண்டு பரிமாணங்களில் உள்ளது. அடிப்படை வடிவங்களாவன செவ்வகம், சதுரம், முக்கோணம் மட்டும் வட்டமாகும். அமைப்பு என்பது மூன்று பரிமாணங்களில் காட்சிக் கூறுகளை ஒருங்கிணைப்பதாகும் அமைப்பானது உயரம் / நீளம் மற்றும் அகலத்துடன் கூடிய உண்மையான ஆழம்(அ) மாயையான ஆழத்தையும் கொண்டது. அடிப்படைத் தன்மைகளான கோளங்கள், கன சதுரம் மற்றும் கூம்புகள் ஆகும்.

உருவம் மற்றும் அமைப்பின் வகைகள்

i. **இயற்கையான உருவங்கள் / அமைப்புகள்:**

இயற்கையான உருவங்கள் / அமைப்புகள் என்பது இயற்கையினின்று பெறப்பட்டதாகவும் மற்றும் ஒழுங்கற்ற (அ) சீரற்ற தன்மையுடன் உள்ள மலைகள், மலர்கள் போன்றவையாகும்.

மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட பொருட்களும் இயற்கையான வடிவத்தை ஒத்திருக்கும்.

ii. **நுண்ணிய உருவங்கள் / அமைப்புகள்** (Abstract design): நுண்ணிய உருவம் என்பது இயற்கையான வடிவத்தின் பகட்டான (அ) எளிமையான வடிவமாகும். நுண்ணிய உருவம் எழுத்து மொழியின் உதவியினின்று ஒரு பொருளை தெரிவிப்பதோ (அ) அடையாளம் காட்டுவதோ ஆகும். விளம்பரங்கள், சுவரொட்டிகள் போன்றவற்றில் குறியீடு, சின்னம் போன்றவற்றை நுண்ணிய உருவம்கொண்டே உருவாக்குகிறார்கள்.

iii. **வடிவியல் உருவங்கள்/ அமைப்புகள்:** இது கணிதத்துடன் தொடர்புடைய வடிவம் மற்றும் தன்மைகளான வட்டம், சதுரம் கனம், உருளை மற்றும் கூம்புகளைக் குறிக்கிறது.

5.5.3 இடம் (Space)

இது பொருட்களைச் சுற்றியும், இடையிலும், மேலும் (அ) கீழும் (அ) பொருட்களின் உள்ளேயும் உள்ள இடமாகும். இடமானது இரண்டு பரிமாணங்களிலோ அதே போல் மூன்று பரிமாணங்களிலோ இருக்கும். இரண்டு பரிமாணங்களில் உள்ள இடமானது உயரத்தையும் அகலத்தையும் கொண்டது அதே சமயம் மூன்று பரிமாணங்களில் உள்ள இடமானது ஆழத்தையும் சேர்ந்ததாகும்.

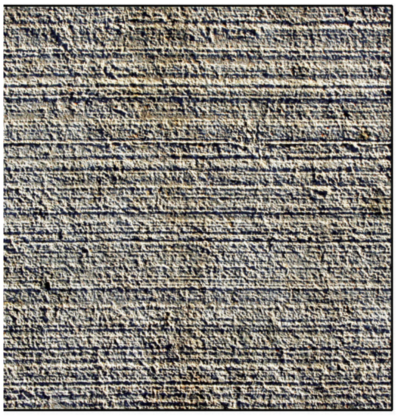
இடம் சம்பந்தப்பட்ட தாக்கங்கள் (Implications of Space)

- எல்லையின்றி இருக்கும் பெரிய இடமானது திறந்தவெளி, தனிமை போன்ற உணர்வை ஏற்படுத்துகிறது.
- சிறிய இடமானது பாதுகாப்பு மற்றும் மறைவு போன்ற உணர்வை ஏற்படுத்துகிறது.
- நல்ல தாக்கத்தை ஏற்படுத்த வடிவத்தில் இடத்தை சாதுர்யமாகப் பயன்படுத்தலாம்.
- அதிகப்படியான காலியிடமானது மிகச் சிறிய இடத்தைப் போன்றே மோசமானது.

5.5.4 புறத்தோற்றத் தன்மை (Texture)

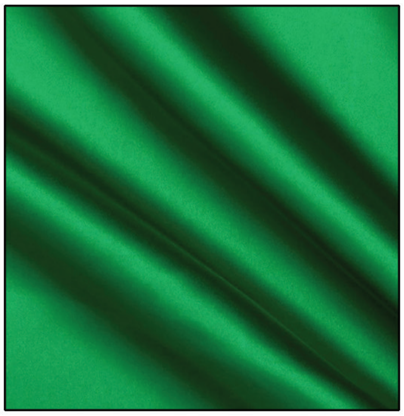
புறத்தோற்றத் தன்மை என்பது பொருட்களின் தரத்தைத் தொட்டு உணரும் திறன் (factile) கொண்டோ (அ) காட்சி பரிசோதனை (visual) கொண்டோ கண்டறிவதாகும். புறத்தோற்றத்

XII Std - Home Science TM_Unit 5.indd 156 07-12-2021 12.58.00 PM



சொரசொரப்பு

மென்மை



வழுவழுப்பு

தன்மையானது உரோமத்துடனும், பஞ்சு போன்ற அமைப்புடனும், வழுவழுப்புடனும், மென்மையாகவும் மற்றும் சொரசொரப்பாகவும் இருக்கும். புறத்தோற்ற தன்மை பொருட்களுக்கு அழகைச் சேர்கிறது. எந்த ஒரு கலைச்செயலை வடிவமைப்பதற்கும் புறத்தோற்றத் தன்மை மிக முக்கிய அம்சமாகும். இது வெவ்வேறு கூறுகளை ஒன்றாக்குவதற்கு (அ) தனித்துவமாக தெரிவதற்க்கும் உதவுகிறது.

புறத்தோற்றத் தன்மை இரண்டு வகைப்படும்:

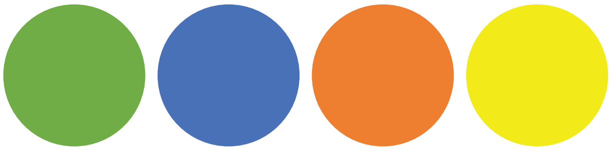
- காட்சி புறத்தோற்ற தன்மை என்பது நீங்கள் பார்வையின் காண்பது ஆகும்.
- உண்மையான / தொட்டுணர்வு புறத்தோற்றத் தன்மை என்பது உங்களால் உணர முடிந்ததாகும்.

புறத்தோற்ற தன்மையின் தாக்கங்கள்

- சொரசொரப்பான தன்மை ஒழுங்கற்ற தன்மையைக் குறிக்கிறது
- மென்மையான தன்மை சீரான தன்மையைக் குறிக்கிறது.
- புறத்தோற்றத் தன்மை தனித்துவத்துடன் தெரிய வைப்பதும், ஒன்றாக தெரிய வைப்பதும் (அ) மொத்தத்தில் இருந்து தனியே பிரித்து காட்டவும் உதவுகிறது.

5.5.5 நிறம் (Colour)

நிறம் கலையின் முக்கியமாக மூலக்கூறு ஆகும். கண்ணின் ரெட்டினா (Retina) தூண்டலின் போது மூளையில் தோன்றும் உணர்வே நிறமாகும். சுற்றியுள்ள பொருட்களானது ஒளியின் அலைநீளத்தை உட்கிரகித்து பின் வெளியில் பிரதிபலிக்கிறது. பிரதிபலித்த ஒளியின் அலைநீளமானது கண்களில் நுளைந்து பார்வை நரம்பில் தூண்டுதலை ஏற்படுத்தி ஒளி உணர்வையும் நிறத்தையும் உருவாக்குகிறது. ஒளி அலைகளானது வெவ்வேறு அலைநீளத்துடன் சேர்ந்து வெவ்வேறு உணர்வையும் வெவ்வேறு நிறங்களையும் உருவாக்குகிறது.



பச்சை நீலம் ஆரஞ்சு மஞ்சள்

5.6 வடிவமைப்பின் நியதிகள்

நியதிகள் என்பது கலை வடிவத்தின் மூலக்கூறுகளைக் ஒன்றிணைப்பது அல்லது சேர்ப்பதாகும். பொருட்கள் பார்ப்பதற்கு அழகாக இருப்பதும் இல்லாததும் நிர்ணயிக்கப்பட்ட வடிவத்தின் அமைப்பைச்

சார்ந்தது கொள்கைகள் உதவுகிறது. கலைச்செயலையோ (அ) வடிவத்தையோ சிறப்பாக உருவாக்க இந்நியதிகள் ஒரு வழிகாட்டியாக இருக்கும். வடிவமைப்பின் நியதிகள் கீழ்வருமாறு.

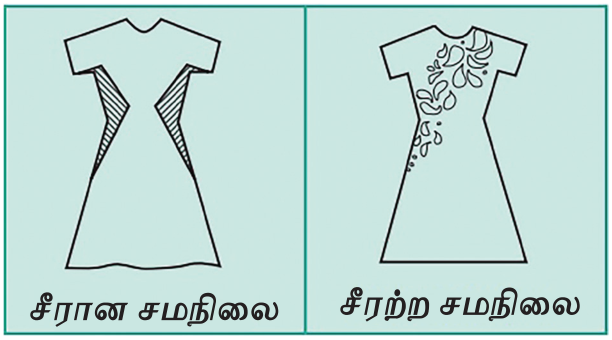
1. சமநிலை (Balance)
2. சரியமைப்பு (Propostion)
3. இணைப்பு (Rhythm)
4. அழுத்திக் காட்டல் (Emphasis)
5. பொருத்தம் (அ) லயம் (Harmony (or) unity)

5.6.1 சமநிலை (Balance)

சமநிலை என்பது மையக் கோட்டிலிருந்து இரு பக்கத்திலும் சமமான கவர்ச்சியை ஏற்படுத்துவதாகும். இது நிலைத்தன்மை (அ) அமைதியை ஏற்படுத்துகின்றது. சமநிலை என்பது வடிவத்தின் அடிப்படைக் நியதியாகும். சமநிலையானது கலையின் அனைத்து மூலக்கூறுகளையும் ஒருங்கிணைத்து சமப்படுத்துவதாகும். பார்வைக்கு எல்லா பொருட்களும் சமமாகவும் எந்தப் பொருளும் எதையும் மேலாதிக்கம் செய்யாமல் அமைந்திருத்தல் இருத்தல் வேண்டும். இடது மற்றும் வலது பக்கத்தில் உள்ள கலவைகளை ஒப்பிட்டு சமன்படுத்த உதவுகிறது.

சமநிலை மூன்று வகைப்படும்.

I. சீரான சமநிலை (Formal balance)
II. சீரற்ற சமநிலை (Informal Balance)
III. ஆர சமநிலை (Radial Balance)



I. ***சீரான சமநிலை* (Formal balance):** இந்நிலையில் சம எடையுள்ள பொருட்களை மையத்திலிருந்து சம அளவு தூரத்தில் வைப்பதால் பார்வைக்கு ஒரேமாதிரிதெரிவதுடன் முகக்கண்ணாடி வைத்து பார்பதை போன்ற உணர்வை ஏற்படுத்தும். சீரான சமநிலையானது மரியாதை, விறைப்பு, துல்லியம், கவணம், மற்றும் சரியுணர்வை குறிக்கிறது.

ii. ***சீரற்ற சமநிலை(Informal Balance)*** இந்த சமநிலையை ஒரே அளவு கவர்ந்திழுக்கும் சக்தியில்லாத பொருட்களை மையத்திலிருந்து வெவ்வேறு தூரங்களில் வைக்கும்போது பெறலாம். சீரற்ற சமநிலையானது நுனுக்கமாக, இயல்பாக, இயங்கு தன்மையுடன், உயிர்ப்புடன் விளங்குதோடல்லாமல் நெகிழ்வு தன்மையுடனும் இருக்கும்.

XII Std - Home Science TM_Unit 5.indd 158 07-12-2021 12.58.02 PM

iii. **ஆர சமநிலை (Radial Balance):** மூலக்கூறுகள் மையத்தை சுற்றி சமமாக அடுக்கப்படுவதன் மூலம் ஆர சமநிலையை அடைய முடியும்.

5.6.2 சரியமைப்பு மற்றும் அளவீடு (Proportion and scale)

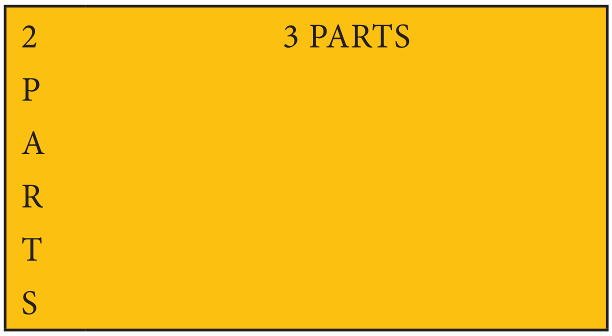
சரியமைப்பு ஒற்றுமை உணர்வை உருவாக்குகிறது. ஒரு தொகுப்பில் உள்ள வெவ்வேறு பொருட்களின் பொருத்தம் அல்லது ஒரே பொருளின் பகுதிகள் திருப்திகரமான அமைவதைச் சரியமைப்பு என்கிறோம். **அளவுகள் மற்றும் பகுதிகளின் இடையே உள்ள உறவுமுறை பொருத்தம் அல்லது முழுமைக்குமான பொருத்தத்தை சரியமைப்பு என்கிறோம். சரியமைப்பின் கொள்கையை சில சமயங்களில் 'உறவுமுறையின் விதி' என்று கூறலாம்.** இது வடிவத்திலுள்ள அளவு மற்றும் அளவீட்டின் உட்கூறுகளைக் குறிக்கிறது. இரண்டு (அ) அதற்கு மேற்பட்ட பொருட்களை ஒன்று சேர்க்கும் போது அத்தொகுப்பில் இனிமையும் சரியமைப்பும் கிடைக்கிறது. உதாரணமாக, சிறிய சொகுசு நற்காலியானது பெரிய அறையில் பொருந்தா அளவீட்டில் இருக்கும்.

நினைவில் கொள்க

அளவீடு – பொருள்களின் அளவு

சரியமைப்பு – பொருட்களின் பகுதியானது மொத்த இடத்துடன் ஒத்துப் போவது

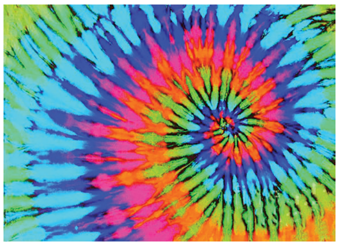
கிரேக்க செவ்வகம் / தங்க செவ்வகம் (Greek oblong / Golden oblong): கிரேக்க செவ்வகம் என்பது பகுதியானது ஒன்றுடன் மற்றொன்றோ (அ) முழுவதும் சரியமைப்புடன் அமைவது. தங்க செவ்வகம் என்பது நல்ல சரியமைப்புடன் இருப்பதுடன் மற்றும் இடத்தை சுவாரஸ்யமாக பகிர்தலும் ஆகும். கிரேக்க செவ்வகத்தின் விகிதமானது 2:3 (அ) 3:5- ஆக தட்டை பரப்புகளிலும் மற்றும் 5:7:11 – ஆக திடமான பரப்புகளிலும் இருக்கும்.

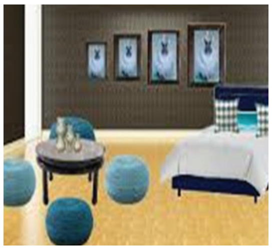


5.6.3 இணைப்பு (Rhythm)

இணைப்பு என்பது **ஒருங்கே அமையப்பெற்றவைகளின் தொடர்ந்து நகரும் உணர்வை குறிக்கும்.** இது எந்த வடிவத்துக்கும் ஒரு அடிப்படைக் கொள்கையாக உள்ளது. ஒன்று(அ) அதற்கும் மேற்பட்ட மூலக்கூறுகளான நிறங்கள், உருவங்கள், தன்மை மற்றும் அளவுகள் மீண்டும் மீண்டும் பயன்படுத்தும்போது தொடர்ந்து நகரும் உணர்வை ஏற்படுத்தும். கலை வேலைப்பாடுகளை பார்வையிடுவோருக்கு ஆர்வத்தையும் உந்துதலையும் தர வேறுபாடுகள் கொண்ட நகரும் உணர்வு தருவது அவசியம். ஒரு துண்டில் நகரும்

www.tnschoolbooks.in





உணர்வு இருக்குமாயின் அவற்றில் எந்த தடங்கலுமின்றி சுலபமாக நகரும் உணர்வை ஏற்படுத்தும். இணைப்பை நான்கு வழிகளில் ஏற்படுத்தலாம். **அது தொடர்ச்சியான கோட்டின் இயக்கம் (Continuous line), வடிவங்களைத் திரும்பத் திரும்ப உபயோகித்தல் (Repetition), அளவுகளின் முன்னேற்றப் போக்கு (Progression), மற்றும் பரவச் செய்தல் (Radiation).**

5.6.4 அழுத்திக் காட்டல் (Emphasis)

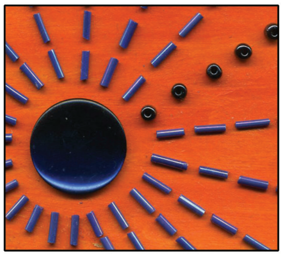
அழுத்திக் காட்டல் என்ற கலைக் கொள்கையானது ஒரு அமைப்பின் மிக முக்கியமான பகுதிக்கு பார்வை சென்று பின்பு அந்த அமைப்பின் மற்ற பகுதிகளுக்கு அதன் முக்கியத்தின்படி அடுத்தடுத்து செல்வதாகும். அழுத்திக் காட்டல் என்பது பார்வையிடுவோரின் கவனத்தை ஈர்க்கும் வடிவத்தின் ஒரு பகுதியாகும் கலைஞரின் விருப்பப்படி, பொருட்களை முன்னிலைப்படுத்த ஆதிக்கம் செய்யவும் மற்ற துணை பொருட்களை முன்னிலைப்படுத்தவும் முடியும். அழுத்திக்காட்டல் மூலம் ஒரு கலைச்செயலின் பகுதிகளை எடுத்துக்காட்ட முடியும்.

அழுத்திக்காட்டல் என்பது பல்வேறு வழிகளில் உருவாக்கலாம்.

- வெவ்வேறு நிறங்கள், அளவுகள், தொட்டுணர்வுகள் மற்றும் உருவங்கள் கொண்டு உருவாக்கலாம்.
- அழுத்திகாட்டலை வேறுவிதமாக அலங்காரம் செய்வதும், எதிர்புதர் நிறங்கள் கொண்டு, பொருட்களைக் குழுவாக சேர்த்தலும், பின்புலத்தில் தேவையான இடத்துடன் பொருட்களை வைப்பதும் ஆகும்.
- மையப்புள்ளி வைப்பதன் மூலம் அழுத்திகாட்டலை உருவாக்கலாம்.

5.6.5 பொருத்தம் (அ) லயம் (Harmony)

எந்த ஒரு வேலையிலும் அடிப்படைத் தேவையாக இருப்பது லயம் ஆகும். லயத்தின் மூலம் நம் திட்டத்தின் ஒருமைப்பாடு விளங்குகிறது. குழுவில் உள்ள அனைத்து பொருட்களும் 'ஒரே குடும்பத்தை ஒத்தும் (அ) தோழமையுடனும் இருத்தல் வேண்டும் 'லயம்' என்பது அனைத்து கலைச்செயலின் பகுதிகளிலும் பொருத்தமும் நிறைவுத் தன்மையும் இருக்கும் மேலும் அனைத்து பொருட்களுக்கும் ஒரு தொடர்ச்சியும் இருக்கும். கோல்ட்ஸ்டீன் மற்றும் கோல்ட்ஸ்டீன்.வி கூற்றின் படி பொருத்தம் என்ற கலைக்கொள்கையானது பொருட்களைத் தேர்ந்தெடுத்து ஒருங்கிணைப்பதும் அதனிடையே ஒருமித்த



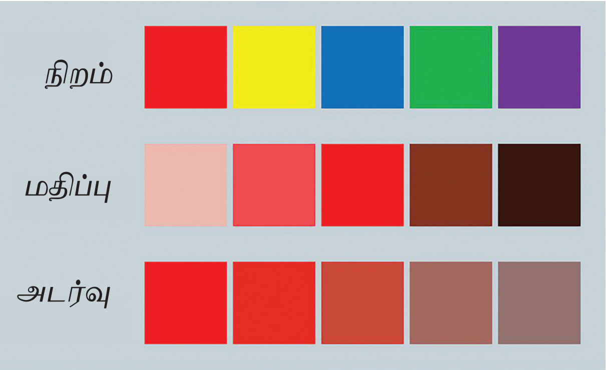
XII Std - Home Science TM_Unit 5.indd 160 07-12-2021 12.58.05 PM

உணர்வு ஏற்படுத்துவதும் ஆகும். ஒரு மூலக்கூறானது ஒன்று மற்றொன்றுடன் கோடு, உருவம், தன்மை, நிறம், யோசனை, தொட்டுணர்வு போன்றவற்றின் அடிப்படையில் ஒத்திருப்பது. லயம் என்பது சிறப்பாக அமைய மேலே கூறப்பட்டுள்ள அனைத்து மூலக்கூறுகளையும் சரியான முறையில் பயன்படுத்துவதே ஆகும். தீவிர பொருத்த உணர்வை ஏற்படுத்த ஒரே மாதிரியான (pattern) மூலக்கூறு அவசியமாகிறது.

5.6 நிறங்கள் மற்றம் நிறப்பொருத்தங்கள் (Colour and Colour Schemes)

நிறம் என்பது அனைத்து வடிவங்களின் உள்ளார்ந்த காட்சிப் பொருளாகிறது. நமது சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளில் நிறங்கள் பெரும்பங்கு வகுக்கிறது. நிறங்கள் பொருட்களின் பண்புகளை எடுத்துரைக்கிறது. எனினும் ஒளி ஆதாரங்கள் மூலம் பிரதிபலித்து வடிவம் மற்றும் இடத்தினை வெளிப்படுததுகிறது. வெளிச்சம் இல்லாத இடத்தில் நிறம் தெரிவதில்லை.

ஒளிபுகா (opaque) பொருட்களில் ஒளி விழும் போது குறிப்பிட்ட அளவு ஒளி உட்கிரகிக்கப்படுகிறது. பொருட்களில் மேற்பரப்பில் உட்கிரகிக்கப்படும் ஒளியின் அலை நீளமானது மற்ற பொருட்களில் பிரதிபலிக்கப்படும். நம் கண்களானது பொருட்களில் பிரதிபலிக்கப்பட்ட நிறத்தை உள்வாங்கி பொருளின் நிறத்தை அறியச் செய்கிறது. பொருட்களின் மேற்பரப்பில் உள்ள நிறமியானது ஒளியின் அலைநீளம் (அ) ஒளிக்கற்றைகளை உட்கிரகித்து அப்பொருளின் நிறமாக வெளிப்படுத்துகிறது. உதாரணமாக சிவப்பு மேற்பரப்பு சிவப்பாக தெரியக் காரணம் நீலம் மற்றும் பச்சை வண்ண ஒளியானது மேற்பரப்பில் விழும்போது ஒளிக்கற்றையின் சிவப்பு பகுதி பிரதிபலிக்கும். அதே போல் கருப்பு மேற்பரப்பானது மொத்த ஒளிக்கற்றையையும் உட்கிரகிக்கும் மற்றும் வெள்ளை மேற்பரப்பானது அனைத்தையும் பிரதிபலிக்கும். மழைக் காலங்களில் ஒளிச்சிதரல்கள் நிறங்களாக வானவில்லில் பிரதிபலிக்கிறது. ஒளிக் கதிரானது நீர்த்துளிகளை கடந்து செல்லும் போது நீர்த்துளி முப்பட்டகமாக செயல் படுகிறது.



5.7.1 நிறப்பரிமாணங்கள்: (Dimension of colour)

நிறத்திற்கு மூன்று பண்புகள் (அ) குணங்கள் உள்ளது.அவை நிறப்பரிமாணங்கள் எனப்படும். ஒரு பொருளின் நீளம், அகலம், தடிமன் ஆகியவைப் போன்று நிறத்தின் பரிமானங்கள் தனித்துவமானவை. ஒவ்வொரு பொருளுக்கும் நீளம், அகலம், தடிமன் இருப்பது போல ஒவ்வொரு நிறத்திற்கும் மூன்று பண்புகளான நிறம்(HUE) மதிப்பு (Value) அடர்வு(Intensity) இருக்கும்.

நிறம்	மதிப்பு	அடர்வு
• நிறம் என்பது நிறத்தின் பெயரைக் குறிப்பதாகும். உதாரணமாக சிவப்பு, மஞ்சள், ஊதா மற்றும் நிறங்களின் வேறுபாட்டையும் எடுத்துரைக்கிறது.	• மதிப்பு என்பது ஒரு நிறத்தின் வெளிரிய தன்மையையோ (அ) ஆழ்ந்த நன்மையையோ வெள்ளை அல்லது கருப்பு நிறத்துடன் சம்பந்தப்படுத்தி எடுத்துரைப்பது ஆகும்.	• அடர்வு என்பது ஒரு நிறத்தின் பிரகாசத்தையோ (அ) மங்கிய தன்மையையோ குறிக்கிறது.
• நிறங்கள் இரண்டாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது அவை வெப்ப மற்றும் குளிர் நிறங்கள் ஆகும். மஞ்சள், சிவப்பு நிறங்கள் வெப்ப நிறங்கள் எனவும் அவை நெருப்பு, சூரியன் வெப்பம் ஆகியவற்றை குறிக்க பயன்படுகிறது.	• வெளிரிய தன்மையை இளநிறம் (tint) என்றும், ஆழ்ந்த தன்மையை நிறமறைவு (shades) என்றும் கூறுகிறோம்.	• இது தூய்மைத்தன்மை (அ) நிறைவுற்றத்தன்மையைக் குறிக்கிறது. இதன் ஒப்பீடு சாம்பல் நிறமாகும்.
• நீலம் போன்ற நிறங்கள் குளிர் நிறங்கள் எனவும் அவை வானம் மற்றும் நீர் ஆகியவற்றைக் குறிக்க பயன்படுகிறது.	• வெள்ளை நிறத்தைச் சேர்க்கும் போது இளநிறமும் கருப்பு நிறத்தைச் சேர்க்கும் போது நிறமறைவும் உண்டாகும்.	• ஒரு நிறத்திற்கும் நடுநிலைக் கோடு (அ) சாம்பல் நிறத்திற்கும் இடையேயுள்ள தூரத்தை விவரிக்க உதவுகிறது. உதாரணமாக மஞ்சள் நிறப்பழங்களான எலுமிச்சை வாழைப்பழத்தை விட பிரகாசமாக இருப்பதை அறியலாம்.
• வெப்ப நிறங்கள் பொருட்களின் அளவைப் பெரிதாக்கி, அருகில் இருப்பது போன்ற உணர்வினையும் அதே சமயம் குளிர் நிறங்கள் பொருட்களின் அளவைக் குறைத்து, தூரத்தில் இருப்பது போன்ற உணர்வினையும் ஏற்படுத்தும்.	• வெளிரிய தன்மையும் ஆழ்ந்த தன்மையும் பல்வேறுபட்ட நிறங்களைப் பயன்படுத்துவதால் உண்டாகும்.	• இது நிறத்தின் தூய்மைத்தன்மையையும் அல்லது அடர்வினையும் குறிக்கப்பயன்படுகிறது

XII Std - Home Science TM_Unit 5.indd 162 07-12-2021 12.58.09 PM

நிறம்	மதிப்பு	அடர்வு
• வெப்ப நிறங்கள் மகிழ்ச்சி மற்றும் தூண்ட கூடியதாகவும் குளிர் நிறங்கள் அமைதி மற்றும் ஓய்வை உண்டாக்க கூடியதாகவும் உள்ளது.	• பளிச்சிடும் நிறங்களாக சிவப்பு மற்றும் மஞ்சளும் நீலம் அல்லது ஊதா நிறங்களை மங்கிய நிறங்களாக கருதப்படுகிறது.	• அதிகமான நிறங்களை சேர்ப்பதினால் அடர்வின் வலிமை அதிகரிக்கும். சாம்பல் நிறம் (அ) எதிர் நிறப்பொருத்த நிறங்களை சேர்ப்பதினால் அடர்வின் வலிமை மங்கிவிடும். நிறங்களை நடுநிலை செய்தல் (அ) சாம்பல் நிறப்படுத்துதலை டோன்கள் (tones) என்று அழைக்கிறோம்.
• முன்னேற்றும் நிறங்களான மஞ்சள் மற்றும் சிவப்பு தூரத்தைக் குறைப்பதன் மூலம் ஒன்றை நோக்கி முன்னேறும். இந்நிறங்கள் அறையை சிறியதாக்கி காட்டுகிறது.	• அறையின் அடிப்பகுதியில் பளிச்சிடும் நிறங்களையும் மங்கிய நிறங்களை மேற்பகுதியிலும் சுவர்களிலும் பயன்படுத்த வேண்டும்.	வெப்ப நிறங்களான மஞ்சள், ஆரஞ்சு சிவப்பு ஆகியவை அதிக அடர்வு உடையதாகவும், தூண்டக்க கூடியதாகவும் காட்சியில் எழுச்சி உடையதாகவும் இருப்பதால் சிறிய இடங்களுக்கு பயன்படுகிறது.
• பின்னடைவு நிறங்கள் தூரத்தை அதிகரிப்பதன் மூலம் பின் வாங்குகின்றன அதன் காரனமாக ஒரு அறையை பெரியதாக காட்டுகிறது.	• வெளிறிய தன்மை அறையின் (அ) பொருளின் அளவை அதிகரித்தும். ஆழ்ந்த தன்மை அளவை குறைத்தும் காட்டும்.	குளிர் நிறங்களான நீலம், ஊதா மற்றும் பச்சை ஆகியவை குறைந்த அடர்வு உடையதாகவும் அமைதி மற்றும் ஓய்வு அளிப்பதாகவும் இருப்பதால் பெரிய இடங்களுக்கு பயன்படுத்தப்படுகிறது.

நிகழ்வு ஆய்வு

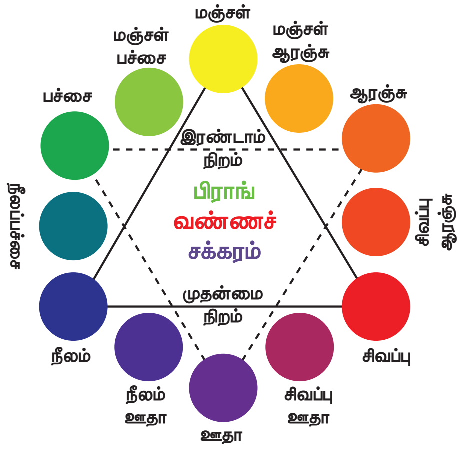
1. சர்மிளாவின் படிக்கும் அறை சிறியதாக தோற்றமளிக்கிறது. அடர் ஊதா நிறம் சவருக்கு பூசப்பட்டுள்ளது. அவளின் அறை பெரியதாக தெரிய எவ்வகை மாற்றம் செய்யப்பட்ட வேண்டும்?
2. ராஜியின் வசிக்கும் அறை மிகவும் குறுகலாகவும் மற்றும் நீளமாகவும் உள்ளது. அவ்வறை சதுரமாக தெரிய அவள் என்ன செய்யவேண்டும்?

விடைகள்:

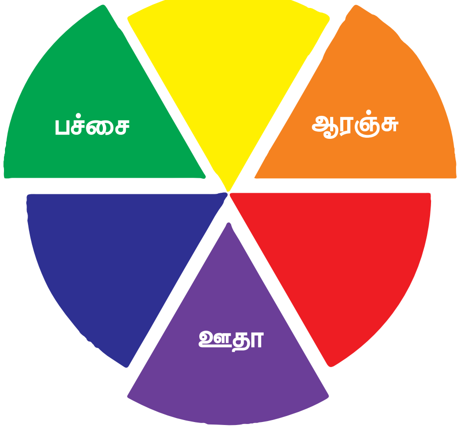
1. சுவற்றிற்கு வெளிரிய நிறம் பயன்படுத்துவதால் விசாலமான உணர்வு ஏற்படும். எ.கா வாழைப்பழ மஞ்சள், வெளிர் சிவப்பு
2. குறுகலான சுவருக்கு வெளிரிய நிற பூச்சு பூசப்படுவதால் அறை உள்வாங்கியும் மற்ற இரண்டு சுவருக்கு ஆழ்ந்த நிற பூச்சம் பூசப்படுவதால் அறை சிறியதாகவும் சதுரமாகவும் தோற்றமளிக்கும்.

5.7.2 நிறங்களின் வகைகள் – பிராங் வண்ணச் சக்கரம்

பிராங் வண்ணச் சக்கரமானது நிறங்களை ஐந்தாகப் பிரித்துள்ளது. முதன்மை நிறங்கள், இரண்டாம் நிறங்கள் இடைப்பட்ட நிறங்கள், மூன்றாம் மற்றும் நான்காம் வகை நிறங்கள் ஆகும்.



1) **முதன்மை நிறங்கள்:** அடிப்படை மூன்று நிறங்களான சிவப்பு(R) மஞ்சள்(Y) நீலம்(B) ஆகியவை வெவ்வேறு அளவுகளில் கலப்பதினால் மற்ற அனைத்து நிறங்களும் உண்டாகிறது. இவை முதன்மை நிறங்கள் என்று அழைக்கப்படுகிறது. இவை நிறங்களின் அடிப்படை மூலக்கூறுகளாகும் ஏனெனில் இம்மூன்று நிறங்களையும் நாம் மற்றெந்த நிறங்களின் கலவையினாலும் பெற இயலாது.



2) **இரண்டாம் வகை நிறங்கள்:** இரண்டு முதன்மை நிறங்களை சம அளவுகளில் கலந்தால் இரண்டாம் வகை நிறங்களை பெறலாம்.

மஞ்சள் + நீலம் = பச்சை

நீலம் +சிவப்பு = ஊதா

சிவப்பு + மஞ்சள் = ஆரஞ்சு

முதன்மை நிறங்களையும், இரண்டாம் வகை நிறங்களையும் அடிப்படை நிறங்கள் என்று அழைக்கிறோம்.

3. **இடைப்பட்ட நிறங்கள்:** முதன்மை நிறத்தையும் அதன் அருகிலுள்ள இரண்டாம் வகை நிறத்தையும் சமமாகக் கலந்தால் இடைப்பட்ட நிறங்கள் உண்டாகும். மொத்தம் ஆறு இடைப்பட்ட நிறங்கள் உள்ளன.

மஞ்சள் + பச்சை = மஞ்சள் பச்சை

நீலம் + பச்சை = நீலப்பச்சை

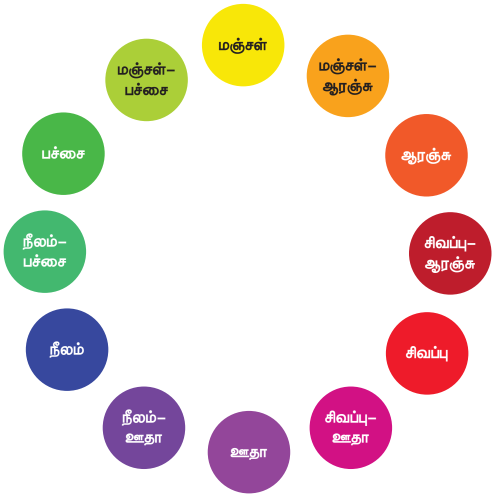
நீலம் + ஊதா = நீலஊதா

சிவப்பு + ஊதா = சிவப்பு ஊதா

சிவப்பு + ஆரஞ்சு = சிவப்பு ஆரஞ்சு

மஞ்சள் + ஆரஞ்சு = மஞ்சள் ஆரஞ்சு

மூன்று முதன்மை நிறங்கள் மூன்று இரண்டாம் வகை நிறங்கள் மற்றும் ஆறு இடைதரப்பட்ட நிறங்கள் சேர்ந்து பிராங் வண்ணச் சக்கரத்தின் வெளி வட்டத்தை அமைக்கின்றது.



XII Std - Home Science TM_Unit 5.indd 164 07-12-2021 12.58.11 PM

4. **மூன்றாம் வகை நிறங்கள்:** இரண்டு, இரண்டாம் வகை நிறங்களை சேர்க்கும் போது மூன்றாம் வகை நிறம் கிடைக்கிறது. மூன்றாம் வகை நிறங்கள்.

   பச்சை + ஆரஞ்சு = சாம்பல் மஞ்சள் (அ) புகை மஞ்சள்

   ஆரஞ்சு + ஊதா = சாம்பல் சிவப்பு(அ) பழைய செங்கல் சிவப்பு

   பச்சை + ஊதா = சாம்பல் நீலம் (அ) சிலேட் நீலம்

5. **நான்காம் வகை நிறங்கள்:** இரண்டு மூன்றாம் வகை நிறங்களை ஒன்று சேர்க்கும் போது நான்காம் வகை நிறங்கள் கிடைக்கின்றன.

   புகை மஞ்சள் + பழைய செங்கல் சிவப்பு = சாம்பல் ஆரஞ்சு (அ) பப்

   புகைமஞ்சள் + சிலேட் நீலம் = சாம்பல் பச்சை (அ) ஆலிவ் பச்சை

   பழைய செங்கல் சிவப்பு + சிலேட் நீலம் = சாம்பல் ஊதா (அ)நீலம் கலந்த சிவப்பு நிறம்.

மூன்றாம் வகை நிறங்களும், நான்காம் வகை நிறங்களும் ப்ராங் வண்ணச் சக்கரத்தின் உள்வட்டமாக அமைந்திருக்கிறது. சாம்பல் நிறம் பிராங் வண்ணச் சக்கரத்தின் மையப் பகுதியில் உள்ளது.

5.7.3 நிறப்பொருத்தங்கள்

பல தரப்பட்ட பகுதிகளைப் பார்ப்பதற்கு அழகாகவும், முழுமை பெற அமைப்பது பொருத்தம் எனப்படும் காட்சி அனுபவத்தில் பொருத்தம் என்பது கண்ணிற்கு இனிமை தரக்கூடிய பொருட்களே ஆகும். இது பார்வையாளரை ஈடுபடுத்தி காட்சி அனுபவத்தில் ஒரு சமநிலையை உருவாக்குகிறது.

KSW9N

செயல்பாடு – 2

சிவப்பு மற்றும் மஞ்சள் வண்ணப் பென்சிலைக் கொண்டு இரண்டு வட்டங்களை தனித்தனியாக நிரப்பவும். மூன்றாவது வட்டத்தில் இரண்டு நிறங்களையும் ஒன்றாக வரைந்து ஏற்படும் நிற மாற்றத்தை கவனிக்கவும்.

சிவப்பு மற்றும் நீல வண்ணப் பென்சிலைக் கொண்டு இரண்டு வட்டங்களை தனித்தனியாக நிரப்பவும் மூன்றாவது வட்டத்தில் இரண்டு நிறங்களையும் சமவிகிதத்தில் நிரப்பவும் **(விடை; நிறங்களின் வகைகள் –பிராங் வண்ணச் சக்கரம் – இரண்டாம் வகை நிறங்கள்)**

1. சிவப்பு + மஞ்சள் = ?

   ○ + ○ = ○

2. சிவப்பு + நீலம் = ?

   ○ + ○ = ○

நிறப்பொருத்தங்கள் காட்சி ஆர்வத்தையும் ஒழுங்குணர்வையும் ஏற்படுத்துகிறது. இவை சார்புள்ள நிறப்பொருத்தம், சார்பற்ற நிறப்பொருத்தம் என்று வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

1. **சார்புள்ள நிறப்பொருத்தம்:** ஒரே மாதிரி உள்ள நிறங்கள் உபயோகிப்பதால் சார்புள்ள நிறப் பொருத்தம் கிடைக்கிறது. அவற்றை இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை தனி நிறப்பொருத்தம் மற்றும் அருகாமை நிறப்பொருத்தமாகும்.

   i. **தனிநிறப்பொருத்தம்**

   அ. இதை ஒரு நிறப் பொருத்தம் என்றும் கூறலாம். ஒரே நிறத்தின் இளநிறம், நிறமறைவு, அடர்வு கொண்டுள்ளது. எ.கா. மஞ்சள்.

ஆ. தனிநிறப்பொருத்தத்தில் அழகான விளைவினைப் பெற வேறுபட்ட தன்மையுடைய பொருட்களை பயன்படுத்த வேண்டும்.

இ. நடுநிலை நிறங்களான வெள்ளை, கருப்பு, மற்றும் சாம்பல் நிறங்களையும் நிறப்பொருத்தத்தில் இணைத்துக்கொள்ளலாம்.

ஈ. மற்ற நிறப்பொருத்தங்களுடன் ஒப்பிடும் போது இது மிக குறைந்த விளைவையே ஏற்படுத்தும்.

ii. **அருகாமை நிறப்பொருத்தம்**

அ. பிராங் வண்ணச் சக்கரத்தில் அருகருகே அமைந்திருக்கும் இரு நிறங்களைக் கொண்டது.

ஆ. தனி நிறப் பொருத்ததைவிட அதிக வேறுபாடுகள் உள்ளதால் இவை ஆர்வத்தைத் தூண்டுகிறது.

இ. நிறங்கள் வேறுபட்ட மதிப்புடனும், அடர்வுடனும் காணப்படும். உதாரணமாக சிவப்பு, சிவப்பு ஆரஞ்சு, ஆரஞ்சு

ஈ. ஒரு நிறத்தைப் பிரதானமாக பயன்படுத்தி மற்ற நிறங்களைக் கொண்டு அவ்விடத்தை வளப்படுத்தலாம்.

உ. இவ்வகை கலைநயம் மிகுந்த வேலைப்பாடுகளில்பயன்படுகிறது.

மஞ்சள் பச்சை மற்றும் பச்சை ஆரஞ்சு, மஞ்சள் ஆரஞ்சு, மஞ்சள்

2. **சார்பற்ற நிறப்பொருத்தம்:** வண்ணச் சக்கரத்தில் எதிரே உள்ள இரண்டு நிறங்களைச் சேர்க்கும் போது இப்பொருத்தம் கிடைக்கிறது. அதில் வெப்ப மற்றும் குளிர் நிறங்கள் இருப்பதால் தூண்டக்கூடியதாகவும், சமச்சீர் உடையதாகவும் இருக்கும்.

i) **எதிர் நிறப்பொருத்தம்**

அ. வண்ணச் சக்கரத்தில் நேர் எதிரே உள்ள இரண்டு நிறங்களைச் சேர்க்கும் போது இவ்வகைப் பொருத்தம் ஏற்படுகிறது. உதாரணமாக மஞ்சள் மற்றும் ஊதா, நீலம் மற்றும் ஆரஞ்சு.

ஆ. இவ்வகையில் ஒரு நிறம் பிரதானமாகவும் மற்றொரு நிறம் துணை நிறமாகவும் பயன்படுகிறது.

இ. எதிர்நிறப் பொருத்தத்தில் ஒரு வெப்ப நிறமும் மற்றும் ஒரு குளிர் நிறமும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

ஈ. முற்றிலும் மாறுபட்ட நிறத்தை பெற்று இருப்பதால் அனைவரின் கவனத்தையும் ஈர்க்கக்கூடியதாக இருக்கும்.

ii. **இரு எதிர் நிறப்பொருத்தம்**

அ. பிராங் வண்ணச் சக்கரத்தில் அருகருகே இரண்டு நிறங்களும் அதன் எதிர்நிறங்களும் சேர்வதனால் இந்தப் பொருத்தம் ஏற்படுகிறது. உதாரணமாக மஞ்சள், மஞ்சள் பச்சை, ஊதா மற்றும் சிவப்பு ஊதா.

ஆ. இதில் ஒரு நிறம் மட்டுமே பிரதானமாகவும் மற்றவை துணை நிறங்களாகவும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இ. வெப்ப மற்றும் குளிர் நிறங்களைப் பயன்படுத்தும் போது அதிக கவனம் தேவை.

iii) **பிரிந்த எதிர்நிறப்பொருத்தம்:** முதன்மை நிறம், அதற்கு நேர் எதிராக இருக்கும் நிறத்தின் இரு பக்கங்களில் உள்ள நிறங்களை ஒன்று சேர்ப்பதால் இப்பொருத்தம் ஏற்படுகிறது. உதாரணமாக மஞ்சள், நீல ஊதா மற்றும் சிவப்பு ஊதா.

மாறுபட்ட நிறங்கள் இணைவதால் அதிக கவனத்தை ஈர்க்கிறது.

iv) **மூவர்ண நிறப்பொருத்தம்**

அ. வண்ணச் சக்கரத்தில் சம இடைவெளியில் உள்ள மூன்று நிறங்களை இணைப்பதால் உண்டாகிறது.

ஆ. நிறத்தின் பல்வேறுபட்ட அடர்வுகளை சேர்க்க வாய்ப்புகள் அதிகம் இருப்பதால் அதிக தரம் வாய்ந்த நிறப்பொருத்தமாக அமையும்.

இ. மிக அழகான மூவர்ண நிறப்பொருத்ததை பெற சமநிலையை நினைவில் கொள்ள வேண்டும்.

ஈ. இதில் இருந்து நான்கு மூவர்ண நிறப்பொருத்தம் கிடைக்கிறது. அவை முதன்மை, இரண்டாம் மற்றும் இரண்டு இடைப்பட்ட மூவர்ண பொருத்தம் ஆகும்.

முதன்மை மூவர்ண நிறப்பொருத்தம் – மஞ்சள், நீலம் மற்றும் சிவப்பு

இரண்டாம் மூவர்ண நிறப்பொருத்தம் – பச்சை, ஆரஞ்சு, ஊதா

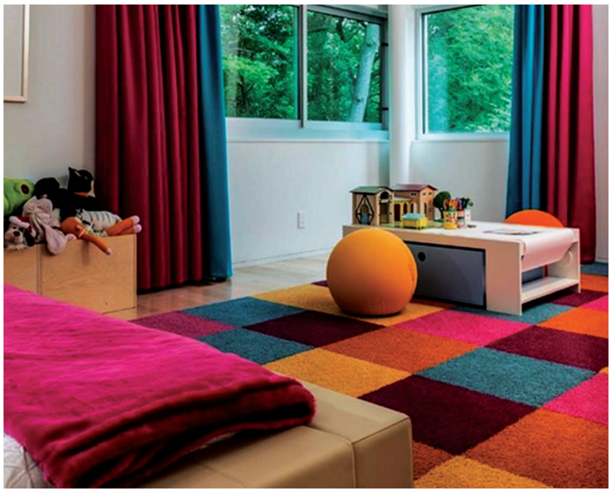
இடைப்பட்ட வகை மூவர்ண நிறப்பொருத்தம் – (அ) நீலம் பச்சை, சிவப்பு ஊதா மற்றும் மஞ்சள் ஆரஞ்சு, (ஆ) மஞ்சள் பச்சை, நீல ஊதா மற்றும் சிவப்பு ஆரஞ்சு

v) **நான்கு வண்ண நிறப்பொருத்தம்**

அ. வண்ணச் சக்கரத்தில் தொலைவில் உள்ள நான்கு நிறங்களைப் பயன்படுத்துவதால் இப்பொருத்தம் ஏற்படுகிறது. உதாரணமாக பச்சை, மஞ்சள் ஆரஞ்சு, சிவப்பு மற்றும் நீல ஊதா.

ஆ. ஒரு நிறம் மட்டுமே பிரதாணமாக பயன்படுத்தப்பட்டால் இவ்வகை நிறப்பொருத்தம் அழகாக இருக்கும்.

இ. வெப்ப மற்றும் குளிர் நிறங்களைப் பயன்படுத்தும் போது அதிக கவனம் தேவை.



செயல்பாடு – 3

பொருத்துக.

1.	அருகாமை நிறப்பொருத்தம்	சம தொலைவில் இருக்கும் மூன்று வண்ணங்கள்.
2	தனிநிறப் பொருத்தம்	நேர் எதிரே உள்ள நிறங்கள்
3	எதிர் நிறப்பொருத்தம்	அருகருகே அமைந்துள்ள நிறங்கள்
4	இரு எதிர் நிறப்பொருத்தம்	முதன்மை நிறம், அதற்கு நேர் எதிராக இருக்கும் நிறத்தின் இரு பக்கங்களில் உள்ள நிறங்கள்
5	பிரிந்த எதிர்நிறப் பொருத்தம்	அருகருகே அமைந்துள்ள இரண்டு நிறங்களும் அதன் எதிர் நிறமும்.
6	மூவர்ண நிறப்பொருத்தம்	சமதுாரத்தில் இருக்கும் நான்கு நிறங்கள்
	நூல் வண்ண நிறப்பொருத்தம்	ஒரு நிறம்

5.7.4 நிறப் பொருத்தங்களைப் பயன்படுத்தும் போது கவனிக்க வேண்டிய கருத்துக்கள்

நிறப்பொருத்தங்களை பயன்படுத்தி செய்யப்படும் உள்அலங்காரத்தின் போது

மனதில் கொள்ள வேண்டிய கருத்துக்கள் பின்வருமாறு

- எதிர்பார்க்கும் பயன், அறையின் அளவு, உருவம் மற்றும் திசை.
- அறையில் உருவாக்க வேண்டிய மனநிலை, உதாரணம்: ஆண்மை, பெண்மை, பாரம்பரியம், சமநிலை மற்றும் பல.
- குடும்பத்தின் தனி நபர் விருப்பம்.
- ஒவ்வொரு அறையிலும் நடக்கவிருக்கும் செயல்கள்.
- வீட்டில் இருக்கும் அறைகலன்களின் நிறம்.
- ஒரு நிறம் மட்டும் பிரதான வர்ணமாக இருக்க வேண்டும்.
- முதன்மை நிறம் 60- 70 சதவீதமும், இரண்டாவது நிறம் குறைவாகவும் மூன்றாவது நிறம் மிக குறைவாகவும் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- பெரிய இடத்திற்கு வெளிரிய நிறமும், சிறிய இடத்திற்கு பிரகாசமான நிறமும் பயன்படுத்த வேண்டும். என்ற இட அளவு விதியை பின்பற்ற வேண்டும்.
- தற்போது உள்ள நிலை மற்றும் நவநாகரீகம் போன்றவற்றையும் மனதில் கொள்ள வேண்டும்.

5.8 மலர் அலங்காரம்

மனிதகுலத்துக்கு கிடைத்த இயற்கையின் பரிசு மலர்கள். மலர் அலங்காரம் என்பது மலர்கள் மற்றும் தாவரப் பகுதிகளை கலைநயத்துடன் பொருத்தமான, தன்மை, தொட்டுணர்வு மற்றும் நிறம் கொண்டு ஒருங்கிணைப்பதாகும். மலர்கள் எந்த ஒரு அறையையும் பிரகாசமாக்குவதுடன் ஆர்வத்தையும் வேறுபாட்டையும் ஏற்படுத்துகிறது. மலர் அலங்காரமானது பல்வேறு இடங்களான மேஜை, ஜன்னல் திட்டு, சுவர் மற்றும் மூலைகளில் இடத்துக்கும் சமயத்துக்கும் ஏற்றவாறு அமைக்கப்படுகிறது.

5.8.1 மலர் அலங்காரத்திற்கு பயன்படும் பொருட்கள்

மலர் அலங்காரம் செய்வதற்கு தேவையான அடிப்படை மூன்று பொருட்கள்

1. மலர்கள், தழைகள், பழங்கள், மற்றும் சிறு பழங்கள்
2. ஜாடி/ கிண்ணங்கள்
3. தண்டு தாங்கிகள் (stem holders), கத்தி, கத்தரிக்கோல், கம்பி (wire)

அ) மலர்கள், தழைகள், பழங்கள் மற்றும் பெரிகள்

எல்லா விதமான மலர்கள், தழைகள் புதிய (அ) காய்ந்த (அ) செயற்கையானவைகள் இக்கலையில் பயன்படுத்தலாம்.

மலர்களைத் தேர்ந்தெடுத்தல் மற்றும் பதப்படுத்துதல்

1. மலர்களை அதிகாலையிலோ அல்லது மாலையிலோ பறிக்க வேண்டும்.
2. நன்கு மலர்ந்த மலர்களைப் பறிப்பதை விட மொட்டாக இருப்பதையும் புதியதாக மலரப்போகும் மலர்களையும் பறிக்க வேண்டும். மலர்ந்த மலர்கள் சீக்கிரமாக வாடிவிடும்.
3. மலரின் காம்புகளைக் கையால் உடைக்க கூடாது. கத்திரி, அல்லது கூர்மையான கத்தி (அ) கத்திரிக்கோல் கொண்டு சாய்வாக வெட்ட வேண்டும். காம்பு நீளமானதாக இருக்க வேண்டும்.
4. வெட்டப்பட்ட காம்பு பாகம் நீரில் மூழ்கியிருக்குமாறு வைக்க வேண்டும். மலர்களின் இதழ்கள் மட்டும் வெளியே தெரியும்படி வைக்க வேண்டும்.
5. காம்பின் அடிப்பகுதியிலுள்ள இலைகளை நீக்கிவிட வேண்டும்.
6. மலர்களைக் காகிதத்திலோ அல்லது அகலமான வாழை இலையிலோ சுற்றி அதிக வெளிச்சம் இல்லாத இடத்தில் வைக்க வேண்டும். உடனடியாக

பயன்படுத்தவில்லை. எனில் நீருள்ள வாளியில் வைக்கவேண்டும். பிளாஸ்டிக் பைகளிலும் மலர்களைப் வைக்கலாம்.

7. மலர்க்கிண்ணங்களில் நீரைத் தினமும் மாற்ற வேண்டும். அதில் சிறிதளவு உப்பு (அ) சர்க்கரை போடும் போது மலர்கள் நீண்ட நேரம் வாடாமல் இருக்கும்.

ஆ) ஜாடி/ கிண்ணங்களை தேர்ந்தெடுத்தல்

ஜாடி/ கிண்ணங்களின் முக்கிய வேலையானது மலர் மற்றும் தழைகளைத் தாங்கி நிற்பதாகும். மலர் அலங்காரத்துக்கு கிண்ணங்களானது துணைக் கருவியாக விளங்குகிறது. இது சரியான அளவிலும், உருவத்திலும், நிறத்திலும் மற்றும் பொருளிலும் இருத்தல் அவசியம்.

ஜாடி / கிண்ணங்களின் வகைகள்

- ஜாடிகள், கவர்ச்சியான குவளைகள், டப்பாக்கள்
- உயரமான உருளைகள், குறுகலான கழுத்துடைய ஜாடிகள், தட்டை வட்டமான தட்டுகள், ஆழமான தட்டுகள், தாழ்வான வட்ட கிண்ணங்கள்
- பல்வேறு நிறத்தாலான குவளைகள்
- மரக்கட்டைகள் (அ) மூங்கில் கூரைகள்
- வீட்டில் பயன்படும் பானைகள், பாத்திரங்கள், டம்ளர்கள், ஆழம் குறைந்த கிண்ணங்கள்.

இ) மலர்ச்சொருகிகள்

மலர்ச்செருகிகள் கூர்மையான முனைகள் கொண்டதாக இருப்பதால் காம்புகள் அவற்றைப் பற்றிக் கொண்டு நிற்கும் இதற்கு ஊசி முனைச் சொருகி என்பது பெயர். இதைத் தவிர கம்பிகள், உடைந்த சருகுகள் போன்றவையும் சொருகிகளைப் போலப் பயன்படுகின்றன. மலர்ச்சொருகிகள், மலர்களின் பாரத்தினால் சாய்ந்து விடாதபடி கனமுள்ளவையாகவும், எப்படிப்பட்ட காம்பும் பொருந்தும் வண்ணம் வளைந்து கொடுக்கக் கூடியனவாகவும் இருக்க வேண்டும்.

இது துருப்பிடிக்காததாக இருத்தல் வேண்டும். மலர்ச் சொருகிகளைக் களிமண் அல்லது மெழுகு கொண்டு பாத்திரத்தின் அடிதளத்தில் பிணைத்து விடலாம். இப்பிணைப்பு உறுதியாக இருக்கச் சொருகியும் பாத்திரமும் உலர்ந்திருக்கும் பொழுது இரண்டையும் பிணைக்க வேண்டும். பெரிய மலர்கள், இலைகள் இவற்றை மலர் அலங்காரத்தின் அடிப்பாகத்தில் அமைத்துச் சொருகிகளை மறைத்து விடலாம். ஒயோசிஸ் என்பது(wet floral foam) முத்திரைப் பெயராகும், பஞ்சு போன்ற பீனோலிக் நுரையானது உண்மையான மலர் அலங்காரத்துக்கு பயன்படுகிறது. இந்து நுரையானது (foam) பஞ்சு போன்று நீரை உறிஞ்சி நீண்ட நேரத்துக்கு மலர்களை வாடாமல் பாதுகாத்து ஆதரவுடன் நிற்கச் செய்யும்.

5.8.2 மலர் அலங்கார அமைப்புகள்:

1. **பாரம்பரிய அமைப்பு:** அனைத்துவிதமான மலர்கள், நிறம், அளவு மற்றும் தன்மை கொண்டவைகளை ஒன்றாக அடுக்கி வைக்கப்படுகிறது. இது பலதரப்பட்ட வண்ணங்கள் கொண்ட தொகுதி அமைப்பாகக் காணப்படும்.

2. **அடிப்படை அமைப்பு/ இக்கிபானா அமைப்பு:** இக்கிபானா என்பது ஜப்பானிய முறை மலர் அலங்காரமாகும். இதன் பொருள் 'வாழும் மலர்கள்' ஆகும். இக்கிபானா இரண்டு வகைப்படும் மொரிபானா (moribana) சிறிய ஜாடி அமைப்பு மற்றும் நஜிரே (nageira) பெரிய ஜாடி அமைப்பு. இது இயற்கையாக செடி வளரும் பிம்பத்தை ஏற்படுத்தும். மலர்களை தண்டுகளுடன் அடுக்குவதன் மூலம் கவர்ச்சியான கோடுகளின் அமைப்பை (pattern) ஏற்படுத்த முடியும். மலர்களை அதற்கேற்றாற் போல் வைக்கும் போது

XII Std - Home Science TM_Unit 5.indd 170 07-12-2021 12.58.15 PM

www.tnschoolbooks.in

ஒரு சமநிலையை உருவாக்க இயலும். எப்பொழுதும் மலர்களானது ஒற்றை இலக்க எண்களாக மூன்று, ஐந்து, ஏழு (அ) பதினொன்று என்ற கணக்கில் இருக்கும். ஜப்பானிய அடிப்படை அமைப்பானது பொதுவாக வெவ்வேறு நிலைகளில் மூன்று கொள்கைகளை பின்பற்றக் கூடியது. **உயரத்தில்** உள்ள மலர் சொர்க்கத்தையும், **நடுவில்** உள்ள மலர் மனிதனையும் மற்றும் **கீழே** உள்ள மலர் பூமியையும் குறிக்கும்.

- சொர்க்கம் – ஜாடியைவிட உயரத்திலோ (அ) அகலத்திலோ 1½ மடங்கு முதல் 2 மடங்குகள் அதிகமாக இருத்தல் வேண்டும்.
- மனிதன் – சொர்க்கத்தின் உயரத்தில் ¾ பங்கு இருத்தல் வேண்டும்.
- பூமி – மனிதன் உயரத்தில் ½ பங்கு இருத்தல் வேண்டும்.

ஒருங்கிணைக்கப்பட்ட கிளைகள் மற்றும் கென்சான் (kenzan) (அ) முள் முனை கொண்ட உலோக சொருகியை எளிய படமாக வரைவது ககைசு (kakaizee) எனப்படும். தற்போது உள்ள நான்கு முக்கிய மலர் அலங்கார வகைகளானது 1) ரிக்கா (rikka) நிற்கும் மலர்கள் 2) நகரி (nagarie) அனைத்து மலர்களையும் கலவையாக அலங்கரிப்பது 3) மொரிபானா (moribana) மலர்களின் தொகுப்பு 4) ஷோகாய் (shokai) உற்சாகமூட்டக்கூடிய கவர்ச்சிகர மலர் அலங்கரிப்பு.

3. **நவீன அமைப்பு:** பாரம்பரிய மற்றும் கிழக்கிந்திய அமைப்பை ஒத்த வகையில் உருவாக்குவது.

4. **மிதக்கும் அமைப்பு:** இது சிறிய காம்புடைய மலர்களை வைத்து தாழ்வான கிண்ணம் மற்றும் தட்டுகளில் உருவாக்கும் அமைப்பு ஆகும். பெரிய பளிச்சென்று இருக்கும் மலர்கள் நடுவிலும், சிறிய மலர்கள் அதைச் சுற்றியும் அமைக்கப்பட்டால் அழகாக இருக்கும். மலர்கள் முழுவதுமான நீரில் மூழ்குமாறு இருத்தல் கூடாது.

மலர்களை அடுக்கும் போது நினைவில் கொள்ள வேண்டியவை

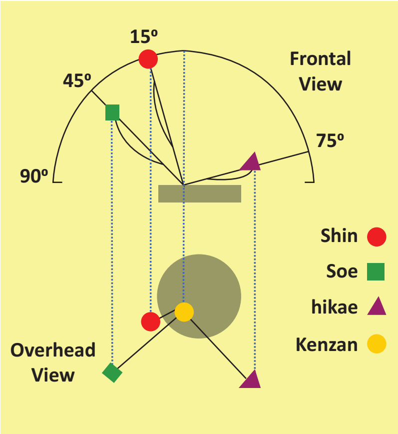
i. மலர் அலங்கரிப்பு குறித்த கருத்து வடிவம் இருத்தல் வேண்டும்.

ii. மலர்களை முதலில் அடுக்கிவிட்டும், பின் இலைகள் மற்றும் கிளைகள் அடுக்க வேண்டும்.

iii. பெரிய பிரகாசமான மலர்கள் கீழும் மற்றும் சிறிய நிறம் குறைந்த மலர்கள் உயரத்திலும் வைக்க வேண்டும்.

Ikebana

ஆதாரம்: Sogetsukai Foundation



ககைசு மொரிபான

(வரிசையுடன் அடுக்கப்பட்ட மலர்கள்

XII Std - Home Science TM_Unit 5.indd 171
07-12-2021 12.58.16 PM

iv. முதலில் மத்திய பகுதியில் மலர்களை அலங்கரித்தப்பின் ஒவ்வொரு பகுதியாக அலங்காரத்தை முடித்தல் வேண்டும்.

v. ஜாடியில் தேவையான அளவு நீரை நிரப்பி தண்டுகளை மூழ்குமாறு வைத்தல் வேண்டும்.

vi. உப்பு, சர்க்கரை (அ) அதற்கேற்ற பதப்படுத்தும் பொருள் சேர்த்து மலர்கள் புத்துணர்ச்சியுடன் வெகுநேரம் நீடிக்கச் செய்யலாம்.

vii. அனைவரும் பார்த்து மகிழும் இடத்தில் மலர் அலங்காரத்தை வைத்தல் வேண்டும். தக்க துணை பொருட்களை அதனுடன் சேர்த்து வைத்தல் அழகு தரும்.

viii. ஆழகுணர்ச்சியை ஏற்படுத்த அனைத்து வடிவத்தின் கொள்கைகளையும் பின்பற்றுதல் வேண்டும்.

5.8.3 மலர் அமைப்புகளின் வகைகள்

i. **குழு அமைப்பு:** அனைத்து வகையான மலர்களை ஒன்றாக அமைப்பது. நிறம், அளவு மற்றும் புறத்தோற்றத் தன்மை கொண்ட வெவ்வேறு மலர்களை ஒருங்கிணைந்து ஒரு மலர் கிண்ணத்தில் வைப்பதாகும்.

ii. **வரிசை அமைப்பு:** இந்த வகையான அமைப்பு எளிமையான, அழகான, அர்த்தமுள்ள மற்றும் இயற்கையான அமைப்பாகும், இந்த அமைப்பு இயற்கையில் வளரும் செடியின் தோற்றத்தைத் தருகிறது. வெவ்வேறு நிலைகளில் ஒற்றை எண் வரிசையால் மலர்கள் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

iii. **ஒருங்கிணைந்த அமைப்பு:** வரிசை மற்றும் குழு அமைப்பின் ஒருங்கிணைப்பாக இருக்கும். மேலும் வடிவியல் வடிவங்களாகிய கூம்பு, பிறைவடிவம், வட்டம், முக்கோணம் L வடிவம் போன்று அலங்கரிப்பதாகும்.

iv. **இலை அமைப்பு:** இலைகள் மற்றும் கிளைகள் இவற்றைக் கொண்டு அமைக்கப்படுபவை இலை அமைப்பு ஆகும். (எ.கா.) பெரணிகள், குரோட்டன், கல்வாழை, முள்செடி, கள்ளிவகைகள் போன்றவற்றை நம் கற்பனைக்கேற்றாற் போல் அழகுற அமைக்கலாம்.

v. **சிறிய அளவிலான அமைப்பு:** இது சிறிய அமைப்பாகும். நான்கு அங்குலம் உயரம் வரை இருக்கும். சிறிய கிண்ணம், முட்டை ஓடுகள், சிறிய பாட்டில்கள், மூடிகள் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தி அலங்கரிக்கலாம்.

மலர் அமைப்பு

குழு அமைப்பு

வரிசை அமைப்பு

L–வடிவ அமைப்பு

பிறை வடிவ அமைப்பு

இலை அமைப்பு

ஒருங்கிணைந்த அமைப்பு

உலர் அமைப்பு

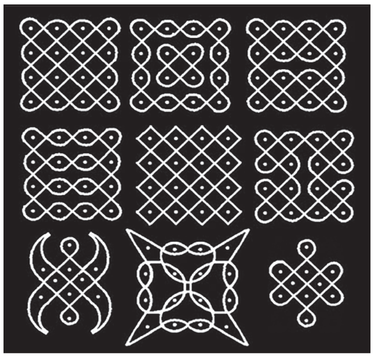
XII Std - Home Science TM_Unit 5.indd 172 07-12-2021 12.58.18 PM

vi. **உலர் அமைப்பு:** மழைக்காலங்களிலும் குறைந்த அளவு மலர் கிடைக்கும் நேரங்களிலும், இம்மாதிரியான அமைப்பு உகந்தது. பழங்கள், காய்கறிகள், விதைகொத்துகள், காயந்த கிளைகள், நீல புல்வகைகள், வேர்கள், காய்ந்த மரப்பட்டை, பனையின் மலர் கூட்டம் போன்றவைகள் அழகான தோற்றத்தைக் கொடுக்கும். மயிலிறகுகளை ஒரு பாத்திரத்தில் அழகுற அமைக்கும் போது பார்ப்போர் கவனத்தை ஈர்க்கிறது. மரத்தாலான உலர் அமைப்புகளில் வெள்ளி, வெள்ளை (அ) தங்க நிறங்களில் வர்ணம் தீட்டும்போது பார்க்க அழகாக இருக்கும்.

5.9 தரை அலங்காரம்

தரை அலங்காரம் என்பது இந்தியாவின் மிக உயர்ந்த கலாச்சார பாரம்பரியத்தின் ஒரு பகுதியாக விளங்குகிறது. அழகான நிறம், மகிழ்ச்சி, சந்தோசம் ஆகியவற்றை அளிக்கவல்லது. பல்வேறு வகையான தரை அலங்காரங்களாவன

1. **கோலம்:** கோலம் என்பது கையினால் பலவித வடிவங்களைக் கற்பனை செய்து வரைவதாகும். இதுபுள்ளிக்கோலமாகவோ அல்லது இழைக் கோலமாகவோ இருக்கலாம். வெள்ளைக்கல் (அ) சுண்ணக்கட்டி, எனாமல் வர்ணம், வெள்ளை (அ) பல வண்ண மணல், உப்பு, நிறப்பொடி, அரிசி மாவு நிறக்கலவை போன்றவை கோலமிடப் பயன்படுகிறது. செம்மண் கரைசல் கோலத்தின் அழகை மேம்படுத்த உதவுகிறது. கிராமப் பகுதிகளில், பெண்கள் மாட்டுச் சாணத்தை நீரில் கரைத்து தெளித்து அதன் மேல் கோலமிடுவர்.
2. **ரங்கோலி:** வண்ணப் பொடிகளை கோலமாவுடனோ, உப்புடனோ (அ) மணலுடனோ கலந்து உபயோகிக்கலாம்.
3. **அல்பனா:** இக்கோலம் வெள்ளை வர்ணத்தினால் வரையப்படும் பழங்கால வங்காளக் கலையாகும். துத்தநாக ஆக்ஸைடுடன் பிசின் சேர்க்கும் போது அதிக நாட்களுக்கு அப்படியே இருக்கும்.
4. **மலர் விரிப்பு:** பல வண்ண மலர்கள், இதழ்கள், இலைகள் போன்றவற்றை வடிவத்தின் மீது அழகாக அமைக்கலாம். ஈர மணலைக் கீழே சமமாகப் போட்டு அதன் மேலே கோலத்தைப் போடுவதால் இம்மலர் விரிப்பானது மேலெழும்பி இருப்பது போன்ற தோற்றத்தை ஏற்படுத்தும்.

1


2

3

4

XII Std - Home Science TM_Unit 5.indd 173 07-12-2021 12.58.21 PM

பாடசுருக்கம்

- வீடு என்பது தரைகள், சுவர்கள், ஜன்னல்கள், கூரை ஆகியவற்றினால் ஆன தங்குமிடம் ஆகும். இதில் குடும்ப உறுப்பினர்கள் ஒன்றாக வாழவும், அவர்களின் வாழ்வின் பெரும்பகுதியை செலவிடும் இடமாகவும் உள்ளது.
- குடியிருப்பு கட்டிடங்கள் ஐந்து பெரும் பிரிவுகளாக பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. அவை தனிவீடு, பகுதியாக பிரிக்கப்பட்டு வீடு, வரிசை வீடுகள், அடுக்குமாடி வீடுகள், வானளாவிய அடுக்குமாடி வீடுகள்.
- மனைக்கான இடம் தேர்ந்தெடுக்கும் போது கவனிக்க வேண்டிய அம்சங்கள் இயற்கை அமைப்புகள், மண்ணின் தன்மை, சுகாதார வசதிகள், நடைமுறை வசதிகள், சுற்றுப்புறத்தன்மை, சட்ட நுணுக்கங்கள் ஆகியவை ஆகும்.
- மனையமைப்புத் திட்டம் தீட்டும் போது கவனிக்க வேண்டிய அம்சங்களாவன வெளியமைப்பு, முகப்புத் தோற்றம், மறைவு அறையின் கூட்டமைப்பு, இடச்சிக்கனம், செல்லும்வழி, தேவைக்கேற்ப மாற்றிக்கொள்ளுதல், சுகாதாரம் தட்டுமுட்டுச் சாமான்கள் இருக்கை வசதிகள், நடைமுறைக் கவனங்கள் ஆகியவை ஆகும்.
- ஒரு நல்ல வடிவம் என்பது தகுந்த பொருட்களை கொண்டு சரியாக அமைப்பதும் முடித்த பிறகு அழகுணர்ச்சியை உருவாக்குவதுமாக இருக்கும்.
- வடிவம் என்பது அளவு, தன்மை, நிறம், புறத்தோற்றத்தன்மை போன்றவற்றின் ஒழுங்கான அமைப்பாகும். அலங்கார வடிவமைப்பு என்பது செறிவூட்டபெற்ற கட்டமைப்பு வடிவமைப்பு ஆகும். இது வடிவத்திற்கு ஆடம்பர தன்மையை தருகிறது.
- கலை மூலப்பொருட்களாவன கோடு, வடிவம், தன்மை, புறத்தோற்ற தன்மை இடம் மற்றும் நிறம்.
- கோடு என்பது அடிப்படை மூலப்பொருளாகும். புள்ளிகள் பல இணைந்து இரு உருவளவையை உண்டாகும்.
- வடிவம் என்பது கோடுகளினால் சுழப்பட்ட பரப்பே ஆகும். வடிவம் என்பது தட்டையான மற்றும் இரு உருவளவையை உடையது. அடிப்படை வடிவங்களாவன செவ்வகம், சதுரம் முக்கோணம் மற்றும் வட்டம்.
- தன்மை மற்றும் மூன்று காட்சி பரிமாணத்தின் கூட்டு ஆகும். இது உயரம் / நீளம் மற்றும் அகலம் தன்மை என்பது உண்மையான ஆழம் அல்லது மாயையை உண்டுபண்ணும். அடிப்படை தன்மைகளாவன கோளம், கனசதுரம், கூம்பு ஆகியவை ஆகும்.
- புறத்தோற்ற தன்மை என்பது ஒரு பொருளின் மேற்பரப்பை தொட்டுணருவதன் மூலமும் பார்ப்பதன் மூலமும் கண்டறியப்படுகிறது.
- பொருத்தம், சமநிலை, சரியமைப்பு, இணைப்பு, அழுத்திக்காட்டல் ஆகியவை வடிவத்தின் நியதிகள் ஆகும்.
- சரியமைப்பு என்பது ஒன்றொடு ஒன்று (அ) மொத்த அளவு (அ) பரப்பிற்கு இடைப்பட்ட தொடர்பை குறிப்பதாகும்.
- கிரேக்க செவ்வக (Greek Oblong) விகுதப்படி ஒரு தளத்தை பிரித்தால் நல்ல சரியமைப்பு கிடைக்கிறது. கிரேக்க செவ்வகம் என்பது 2:3 என்ற விகித சமதளத்தையும் 5:7:11 என்ற விகிதத்தில் கனபரிமாணத்தையும் பிரிப்பதாகும்.
- ஒரே அளவு கவர்ந்திழுக்கும் தன்மையுடைய பொருட்களை மையத்தின் இரண்டு பக்கங்களில் வைப்பதன் மூலம் சமநிலை பெறப்படுகிறது. இணைப்பு

XII Std - Home Science TM_Unit 5.indd 174 07-12-2021 12.58.22 PM

என்பது ஒரே தொடர்ச்சியான இயக்கத்தை குறிக்கிறது. அழுத்திக்காட்டல் என்பது ஒரு அமைப்பின் மிக முக்கியமான பகுதிக்கு பார்வை சென்று பின்பு அந்த அமைப்பின் மற்ற பகுதிகளுக்கு அதன் முக்கியத்தின் படி அடுத்தடுத்து செல்வதாகும்.

- அடிப்படை நிறங்களான சிவப்பு (R) நீலம் (B) மஞ்சள் (Y) ஆகியவற்றை வெவ்வேறு அளவுகளில் சேர்ப்பதினால் பல நிறங்கள் உண்டாகின்றன. இவை முதன்மை நிறங்கள் என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஏனெனில் மற்ற நிறங்களின் மூலப்பொருளாகிறது மற்றும் இந்த முதன்மை நிறங்களை மற்றைய நிறச் சேர்க்கையினால் உண்டாக்க முடியாது.
- இரண்டு முதன்மை நிறங்களை சமஅளவு கலந்தால் இரண்டாம் வகை நிறங்கள் உண்டாகிறது. முதண்மை நிறத்தையும் அதன் அருகிலுள்ள இரண்டாம் வகை நிறத்தையும் சமமாகக் கலந்தால் ஆறு இடைத்தரப்பட்ட நிறம் உண்டாகும். அவை மஞ்சள்பச்சை, நீலப்பச்சை, நீலஊதா, சிவப்புஊதா, சிவப்பு ஆரஞ்சு மற்றும் மஞ்சள் ஆரஞ்சு.
- இரண்டு, இரண்டாம் வகை நிறங்களை சேர்க்கும் போது நான்காம் வகை நிறம் கிடைக்கிறது. இரண்டு நான்காம் வகை நிறங்களை சேர்க்கும் போது மூன்று ஐந்தாம் வகை நிறங்கள் பெறப்படுகிறது.
- ஆழ்ந்த வெப்பநிறங்கள் பொருட்களின் அளவை பெரிதாக்கு அருகில் இருப்பது போன்ற உணர்வினை கொடுக்கும். வெளிர் நிறங்கள் பொருட்களின் அளவைக் குறைத்து, தூரத்தில் இருப்பது போன்ற உணர்வினை ஏற்படுத்தும்.
- ஒரே மாதிரி உள்ள நிறங்களை உபயோகிப்பதால் சார்புள்ள நிறப்பொருத்தம் கிடைக்கிறது. தனிநிறம் பொருத்தம் என்பதை ஒரு நிறப் பொருத்தம் என்றும் கூறலாம். ஒரே நிறத்தைப் பல மதிப்பீட்டின் மூலம் வேறுபடுத்தி உபயோகப்படுத்தும் போது இப்பொருத்தம் கிடைக்கிறது. அருகாமை நிறப்பொருத்தம் ப்ராங் வண்ணச் சக்கரத்தில் அருகருகே அமைந்திருக்கும் இரு நிறங்களை பயன்படுத்தி உருவாக்கப்படுகிறது.
- எதிர் நிறப்பொருத்தத்தில் நேர் எதிரே உள்ள இரண்டு நிறங்களை சேர்க்கும் போது இப்பொருத்தம் கிடைக்கிறது. இல் சமநிலை மிகவும் முக்கியக் ஏனெனில் வெப்ப நிறங்கள் மற்றும் குளிர் நிறங்களும் இரண்டுமே பயன்படுத்தப்படுகிறது. வண்ணச் சக்கரத்தில் அருகே இரண்டு நிறங்களும் அதன் எதிர்நிறங்களும் சேர்வதினால் இப்பொருத்தம் ஏற்படுகிறது.
- பிரித்த எதிர் நிறப்பொருத்தத்தில் முதன்மை நிறம் (அ) இடைப்பட்ட நிறம், அதற்கு நேர் எதிராக உள்ள நிறத்தின் இரு பக்கங்களிலும் இருக்கும் நிறங்களும் ஒன்று சேர்வதால் இப்பொருத்தம் எற்படுகிறது மூவர்ண நிறப்பொருத்தமானது வண்ணச் சக்கரத்தில் சம இடைவெளியில் உள்ள மூன்று வண்ணங்களால் ஆனது. வண்ணச் சக்கரத்தில் சமதூரத்திலிருக்கும் நான்கு நிறங்களாப் பயன்படுத்துவதால் இப்பொருத்தம் ஏற்படுகிறது.
- மலர் அலங்கார என்பது மலர்களையும், தாவர பகுதிகளை ஒருங்கிணைந்து தன்மை, புறத்தோற்றத்தன்மை நிறம் ஆகியவற்றில் பொருத்தத்தை உண்டாக்கும் கலை ஆகும்.
- தரை அலங்காரம் என்பது இந்திய பாரம்பரியம் மற்றும் கலாசாரத்தில் மிக முக்கிய பங்கு வகுக்கிறது. இவ்வகை அலங்காரம் நிறம், மகிழ்ச்சி மற்றும் சந்தோஷத்தை அளிக்கவல்லது. தரை அலங்காரத்தின் வகைகளாவன கோலம், ரங்கோலி அல்பனா, மலர் விரிப்பு ஆகியன ஆகும்.

www.tnschoolbooks.in

A-Z கலைச் சொற்கள்

- பெக் போர்டு (peg Board) சம இடைவெளியில் துளையிடப்பட்ட கடின பலகை துளையில் கொக்கியின் உதவியுடன் கடாய் மற்றும் சாஸ் பான் போன்ற பல பொருட்களை தொங்கவிடலாம்.
- பரண் (Loft) – பொருட்கள் சேமிப்பு இடம்.
- சுவற்றில் கட்டப்பட்ட அலமாரி (Built – in – cupboard) சுவற்றில் பதிக்கப்பட்ட அலமாரிகள்
- எதிர்பொருத்தம் (complementary)
- இளநிறம் (tint) - வெளிறிய தன்மை
- நிறமறைவு (shade) – ஆழ்ந்த தன்மை
- தொட்டுணரக்கூடிய தன்மை (Tactile quality) - தொடுதல் மூலம் அறியப்படுகின்ற புறத்தோற்றத் தன்மை
- ப்லாரஸ்ட் பார்ம் (Florist foam) - மலர் அலங்காரத்தில் பயன்படும் ஒருவித மென்மையான பஞ்சு போன்ற பார்ம்.

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையை தேர்த்தெடுத்து எழுதுக. **1 மதிப்பெண்**

1. ____________ என்பது வெளியிருந்து ஒரு நபர் வீட்டை பார்க்கும்போது ஏற்படும் உணர்வு ஆகும்.
   அ) அம்சம்
   ஆ) செழிப்பு
   இ) நெகிழ்வுத்தன்மை
   ஈ) குழுவாக

2. வீட்டில் சமையலறையை ____________ மூலையில் வைப்பது நல்லது.
   அ) கிழக்கு
   ஆ) மேற்கு
   இ) வடக்கு
   ஈ) தெற்கு

3. இந்த வடிவமானது வடிவத்துக்கு ஆடம்பரத்தை சேர்க்கும்
   அ) சட்டவடிவம்
   ஆ) அலங்கார வடிவம்
   இ) இயற்கை
   ஈ) கலைநயம்

4. இந்த ____________ கோடானது உறுதித் தன்மையையும், தொடர்ச்சியையும், மேன்மையையும், ஆன்மீக உணர்வையும் மற்றும் செயல்பாட்டையும் குறிக்கிறது.
   அ) இடைமட்ட
   ஆ) செங்குத்து
   இ) சாய்ந்த
   ஈ) வளைந்த

5. வடிவங்களின் உருவமானது நாகரிகமாகவோ (அ) எளிமையான இயற்கை வடிவங்களாக காட்சியளிக்கிறது.
   அ) நவீன
   ஆ) இயற்கை
   இ) ஜியோமிதி
   ஈ) உண்மையான

6. __________சமநிலையானது நுட்மாகவும், இயல்பாகவும் மாறும்தன்மையுடனும் துறுதுறுப்பாகவும் மற்றும் நெகிழும் தன்மையுடன் காணப்படும்.
   அ) முறைசாரா
   ஆ) முறையான
   இ) இருதரப்பு
   ஈ) ஆர

XII Std - Home Science TM_Unit 5.indd 176 07-12-2021 12.58.23 PM

7. ___________என்பது ஒருங்கே அமைக்க பெற்ற தொடர் அசைவு ஆகும்.

அ) தொடர்ந்து நகரும் உணர்வு
ஆ) அழுத்திக்காட்டல்
இ) விகிதம்
ஈ) பொருத்தம்

8. வெள்ளை, கருப்பு மற்றும் சாம்பல் ஆகியவை ___________ நிறங்கள் ஆகும்.

அ) நடுநிலை
ஆ) இரண்டாம் வகை
இ) மூன்றாம் வகை
ஈ) முதன்மை

9. ___________ என்பது நிறத்தினை அதிகரித்தும் குறைத்தும் காட்டுவதை குறிக்கிறது.

அ) நிறம்
ஆ) மதிப்பு
இ) பிராங்
ஈ) அடர்வு

10. இந்த நிறப்பொருத்தமானது ப்ராங் வண்ணச் சக்கரத்தில் நேர் எதிரே உள்ள நிறங்களை குறிக்கிறது.

அ) எதிர் நிறப்பொருத்தம்
ஆ) இரு எதிர் நிறப்பொருத்தம்
இ) பிரிந்து எதிர்நிறப்பொருத்தம்
ஈ) மூவர்ண நிறப்பொருத்தம்

II சிறு வினாக்கள் (2 மதிப்பெண்கள்)

1. வீடு- வரையறு
2. வீட்டை உரிமையாக்குதல் என்றால் என்ன?
3. வீடு வாடகை எடுத்தல் என்ன?
4. நாம் வாசிக்கும் அறையில் பயன்படுத்தும் வீட்டு உபயோகப்பொருட்களின் வகைகளை பட்டியலிடு?
5. பல்வேறு வகையான சமையலறை அமைப்புகளை பட்டியலிடுக.
6. வடிவம் என்றால் என்ன?
7. கட்ட வடிவம் என்றால் என்ன?
8. அலங்கார வடிவம் என்றால் என்ன?
9. பல்வேறு வகை கோடுகள் பற்றி எழுதுக?
10. செங்குத்து மற்றும் இடைமட்டக் கோடுகள் எதை வெளிப்படுத்துகிறது.
11. மூன்று பொதுவான உருவங்களின் பெயர்களை எழுதுக.
12. இயற்கையான வடிவங்கள் பொருள் கூறுக.
13. வடிவியல் உருவங்கள் என்றால் என்ன?
14. இயற்கை, வடிவியல் மற்றும் நுண்ணிய வடிவங்களுக்கு உதாரணம் கூறுக.
15. கலையின் மூலப்பொருளான இடம் குறித்து விவரிக்கவும்.
16. இடத்தின் இரண்டு வகைகளை கூறுக.
17. தொடு உணர்வின் இரண்டு வகைகளை எழுதுக.
18. தொட்டு உணரும் திறன் / காட்சி பரிசோதனை விவரி?
19. நிறத்தின் மூன்று பண்புகளை எழுதுக.
20. நிற மதிப்பு- வரையறு.
21. நிறத்தின் அடர்வு – வரையறு.
22. மூன்றாம் நிலை நிறங்கள் எழுதுக.
23. இரண்டு நடுநிலை நிறங்களை எழுதுக.
24. ஏதேனும் இரண்டு மென்மையான நிறங்கள் (light colour) மற்றும் ஆழ்ந்தை நிறங்களை (heavy colours) எழுதுக.
25. இளநிறம் மற்றும் நிறமறைவு ஆகிய இரண்டிற்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாது?
26. இரண்டு வெப்ப நிறங்களைக் கூறுக?
27. இரண்டு குளிர்ந்த நிறங்களைக் கூறுக?
28. இடைப்பட்ட நிறங்கள் மற்றும் நான்காம் வகை நிறங்களின் இரு உதாரனம் தருக.
29. பிராங் வண்ணச் சக்கரம் – வரையறு
30. சமநிலையின் வகைகள் யாவை?

31. சீரான சமநிலை என்றால் என்ன?
32. சீரற்ற சமநிலைஎன்றால் என்ன?
33. சரியமைப்பு என்றால் என்ன?
34. பொருத்தம் என்பதன் பொருள் யாது?
35. மலர் அலங்காரம் என்றால் என்ன?
36. தரை அலங்காரம் என்றால் என்ன? இரு உதாரணம் தருக.

III குறுவினா 3 மதிப்பெண்கள்

1. வீட்டில் நடைபெறும் செயல்களை அதற்கான இட ஒதுக்கீட்டை எழுதுக.
2. வீட்டில்நடைபெறும்பெரும்பான்மையான வேலைகளை பொருத்து அதற்கான முக்கிய இடங்களை வகைப்படுத்துக.
3. வரவேற்பு அறையை அமைக்கும் போது மனதில் கொள்ள வேண்டிய குறிப்புகள் யாவை
4. கட்டிட வடிவமைப்பின் அம்சங்கள் யாவை?
5. அலங்கார வடிவமைப்பின் அம்சங்கள் யாவை?
6. வீட்டில் உள்ள தாழ்வாரத்தின் முக்கியத்துவத்தை பற்றி எழுதுக.
7. நிறப்பொருத்தம் குறித்து நீ அறிந்து கொண்டது யாது?
8. கீழ் வரும் நிறப்பொருத்தங்களை விளக்குக.
   அ) தனி நிறப்பொருத்தம்
   ஆ) அருகாமை நிறப்பொருத்தம்
   இ) எதிர் நிறப்பொருத்தம்
   ஈ) பிரித்த எதிர் நிறப் பொருத்தம்
   உ) மூவர்ண நிறப்பொருத்தம்
   ஊ) இரட்டை எதிர் நிறப்பொருத்தம்
   எ) நான்கு வண்ண நிறப்பொருத்தம்
9. நிறங்களின் பரிமாணம் சிறு குறிப்பு வரைக
10. நீலம் மற்றும் பச்சை நிறங்கள் பின்னடைவு நிறங்களாகும். காரணம் யாது?
11. முன்னோக்கிய நிறங்களாக கருதப்படுவது எவை இந்நிறங்கள் எவ்விடத்தில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.
12. வடிவத்தின் கொள்கையான அழுத்திக்காட்டலின் முக்கியத்துவத்தை கூறுக.
13. கிரேக்க / தங்க செவ்வகம் என்றால் என்ன?
14. வடிவமைப்பில் விகிதத்தின் முக்கியத்துவத்தை பற்றி எழுதுக.
15. உள் அலங்காரத்தில் அழுத்திக்காட்டலை எவ்விதம் பயன்படுத்தலாம்.
16. மலர் அலங்காரத்தின் வகைகள் யாது
17. மலர் அலங்காரத்தின் போது கவனத்தில் கொள்ள வேண்டியவை யாவை?
18. தரை அலங்காரத்தின் பல்வேறு வகைகள் யாவை?

V பெரு வினா 5 மதிப்பெண்கள்

1. வீட்டின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.
2. பல்வேறு வகையான குடியிருப்பு கட்டிடங்களை பற்றி எழுதுக.
3. வீட்டை தேர்வு செய்வதை பாதிக்கும் காரணிகளை பட்டியலிடுக.
4. சொந்த வீட்டிற்கும் வாடகை வீட்டிற்கும் உள்ள நன்மைகளை பட்டியலிடுக.
5. சமையலறையை எவ்வாறு ஒழுங்குபடுத்துவது என்பதை விவரி.
6. படுக்கையறையை அமைக்கும் போது கருத்தில் கொள்ள வேண்டிய குறிப்புகளை விளக்குக.
7. வீடுகட்ட இடம் தேர்வு செய்யும்போது நினைவில் கொள்ள வேண்டிய காரணிகளை விளக்குக.
8. வீடு கட்டத் திட்டமிடும் போது அறைகளை ஒழுங்குபடுத்துவதில் உள்ள கொள்கைகளை விவரி.

XII Std - Home Science TM_Unit 5.indd 178 07-12-2021 12.58.24 PM

www.tnschoolbooks.in

9. கலையின் மூலப்பொருட்களை பட்டியலிடுக.
10. வடிவத்தில் பல்வேறு கொள்கைகளை தகுந்த உதாரணத்துடன் விரிவாக கூறுக.
11. நெடுக்கு கோடு மற்றும் இடைமட்டக் கோடுகள் வீட்டின் உள் அலங்காரத்தில் எவ்வகை விளைவை ஏற்படுத்தும்.
12. பவித்ரா குள்ளமாகவும் மற்றும் குண்டாகவும் இருக்கிறாள். அவள் எவ்வகையான கோடுகள் கொண்ட உடையயை தேர்வுசெய்து அணிந்தால் உயரத்தை சரிசெய்து காட்ட முடியும் விளக்குக.
13. பல்வேறு வகையான நிறப்பொருத்தம் பற்றி விரிவாக கூறுக.
14. குறுக்கு கோடு மற்றும் வளைந்த கோடுகள் எதை குறிக்கிறது.
15. பல்வேறு வகையான உருவங்கள் மற்றும் வடிவங்கள் பற்றி விளக்குக.
16. சீரான மற்றும் சீரற்ற சமநிலையை வேறுபடுத்தி காட்டுக.
17. ஷீலாவின் வீட்டில், அடர்த்தியான நிறமுள்ள சுவர் கொண்ட அறை உள்ளது. அந்த அறையை நாம் எவ்வாறு பெரிது படுத்திக் காட்டுவது.
18. பல்வேறு வகையான நிறப்பொருத்தங்கள் யாவை? உதாரணம் தருக.
19. மூக்கோண நிறப்பொருத்தம் மற்றும் நான்கு வண்ண நிறப்பொருத்ததை வேறுபடுத்தி காட்டுக.

மேற்கோள் நூல்கள்

Books

1. Premavathy Seetharaman, Sonia Batra, Preethi Mehra, (2015), An Introduction to Family Resource Management, CBS Publishers and Distributors (P) Limited, New Delhi.
2. Varghese M.A, Ogale M.N, Srinivasan K, (1985), Home Management, New Age International (P) Limited, Publishers, New Delhi.
3. Premavathy Seetharaman and Parveen Pannu (2009), Interior Design and Decoration, CBS Publishers and Distributors (P) Limited, New Delhi.
4. Narayana Tanthry, (2002), Practical House Building Manual, Tantry Associates, Bangalore.
5. Pratap Rao M, (1998)Interior Design Principles and Practice, Standard Publishers Distributors, Delhi.

XII Std - Home Science TM_Unit 5.indd 179 07-12-2021 12.58.24 PM

அலகு 6

முன் பள்ளி அமைப்பு

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- முன் பள்ளி கல்வியின் அவசியத்தை அறிந்து கொள்ளுதல்.
- முன் பள்ளி குழந்தைகளின் பல்வேறு தேவைகளைப் புரிந்து கொள்ளுதல்.
- முன் பள்ளி குழந்தைகளிடையே நல்ல பழக்க வழக்கங்களை உருவாக்குவதன் முக்கியத்துவத்தை மாணவர்கள் புரிந்து கொள்ள உதவுதல்.
- பலதரப்பட்ட முன் பள்ளிகள் பற்றிய அறிவினை மாணவர்களிடையே மேம்படுத்துதல்.
- பகல் நேர பாதுகாப்பு மையம் மற்றும் குழந்தைகள் காப்பகம் ஆரம்பிப்பதற்கு தேவையான நடைமுறைகளை மாணவர்கள் புரிந்து கொள்ள உதவுதல்.

6.1 முன்னுரை

முன் பள்ளி கல்வி குறித்த நவீன கால சிந்தனையானது "எவ்வாறு கற்றுக் கொள்வது" என்பதில் கவனம் செலுத்துகிறது. இந்த செயல்முறை முன் பள்ளி குழந்தைகளிடையே சிந்தனை திறனை ஆராயவும் கண்டறியவும், பயிற்சி செய்யவும் தொடங்குகிறது. இது மட்டுமின்றி கிடைக்கப்பெறும் தகவல்களைப் கொண்டு, தன்னைச் சுற்றியுள்ள உலகினை புரிந்து கொள்வதற்கும் உதவி புரிகிறது. இப்பண்புகளை கற்பிக்க முடியாது ஆனால் கற்றுக் கொள்ள வேண்டும்.

ஒரு குழந்தையின் வாழ்க்கைப் பருவத்தில், வளர்ச்சியின் வேகம் அதிவிரைவாக இருப்பது முன் பள்ளிப் பருவத்தில் எனவே இப்பருவம் மிக முக்கியமானதாகக் கருதப்படுகிறது. முன் பள்ளி குழந்தையின் அறிவாற்றல் மற்றும் உடல் வளர்ச்சி போன்றவை, அவர்களின் சமூக மற்றும் தனிப்பட்ட பழக்க வழக்கங்களுக்கும் மதிப்புகளுக்கும் (values) அடித்தளமாக விளங்குகிறது. அவர்களின் மூளை வளர்ச்சியில் 90 சதவிகிதம், இக் காலகட்டத்தில் நிகழ்கிறது. இது சுற்றுப்புறச் சூழலின் அனுபவத்தால் பாதிக்கப்படுகிறது. எனவே இக் காலகட்டத்தில் மாறுபட்ட அனுபவங்களை அளித்தல் வேண்டும். இத்தகைய அனுபவங்களும், திறன்களையும் குழந்தைகள் பெறும் சிறந்த இடமாக முன் பள்ளி அமைகிறது. முன் பள்ளி கல்வி என்பது குழந்தையின் கல்விக்கான அடித்தளமாகும் இது குழந்தையின் வளர்ச்சியில் ஒரு முக்கியமான காலம் என்று விவரிக்கப்படுகிறது. சிறு குழந்தைகள் மற்றும் முன் பள்ளி பருவத்தினரின் உணர்ச்சி, சமூக மற்றும் உடல் வளர்ச்சியானது, அவர்களின் ஒட்டுமொத்த வளர்ச்சி மற்றும் பின்னாளில் பெரியவர்களாவதில் நேரடி பாதிப்பினை ஏற்படுத்துகிறது. எனவே தான், குழந்தைகளின் எதிர்கால நல் வாழ்வை விரிவுபடுத்த முன் பள்ளி கல்வி மிகவும் முக்கியமானதாகும்.

6.2 முன் பள்ளி அமைப்பின் தேவைகள்

திறன்களைப் பெறுவதற்கு மிகவும் இணக்கமான வயதாக இருப்பது முன் பள்ளிப் பருவம் (2½ – 5 வருடங்கள்) குழந்தைகளின் ஒட்டுமொத்த வளர்ச்சிக்கு இத்தகைய முன் பள்ளிப் பருவத்தினை சரியாகப் பயன்படுத்தாவிடில், அவர்களிடத்தில் ஏற்படும் பாதிப்புகளை சரிசெய்ய இயலாது. இந்த வயதில் தூய்மை மற்றும் ஆரோக்கியப் பழக்க வழக்கங்களை, மிகவும் திறன்பட கற்றுக் கொடுக்க வேண்டும்.

- ஆர்வமூட்டும், பொழுதுபோக்கு மற்றும் குறிக்கோள் சார்ந்த விளையாட்டு செயல்பாடுகளின் மூலமாக நல்ல பழக்க வழக்கங்களையும்,நன்நெறிபண்புகளையும் மதிப்பினையும் முன் பள்ளிக் கல்வியின் மூலம் வளர்க்க முடியும். இதன் மூலமாக குழந்தைகளை நற்பாதையில் வழி நடத்த இயலும்
- குழந்தைகளுக்கு ஆரோக்கியமான மற்றும் முற்போக்கான சூழலை வழங்க முடியும்.
- குழந்தையின் பாதுகாப்பு மற்றும் சுயமரியாதை உணர்வை வலிமைப்படுத்த முடியும்.
- வாழ்நாள் முழுவதும் கற்றலைத் தொடர்ந்து கடைப்பிடிப்பதற்கு, சிறந்த அடித்தளத்தை அமைத்துத் தர இயலும்.
- கல்வி மற்றும் பொருளாதாரத்தில் பின் தங்கியுள்ள குடும்பத்தைச் சார்ந்த குழந்தைகளின் வளர்ச்சியை எளிதாக்கலாம்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

நற்கல்வி பெறுவதற்கு எனக்கு உரிமை உண்டு. குழந்தைகள் அனைவரும் பள்ளி செல்வதை ஒவ்வொருவரும் ஊக்கப்படுத்த வேண்டும் சட்டவிதி (28, 29, 23).

6.3 முன் பள்ளி கல்வியின் குறிக்கோள்கள்

முன் பள்ளிக் கல்வியின் பரந்த குறிக்கோளானது, குழந்தையின் ஒட்டுமொத்த, வளர்ச்சியாகிய உடல், சமூக, உணர்வு மற்றும் அறிவுசார் வளர்ச்சியை நோக்கமாக கொண்டுள்ளது.

இதன் குறிக்கோள்களாவன:

- பூச்செடிகள், மரங்கள், பறவைகள், பச்சைப் புல்வெளிகள் போன்றவற்றை கவனித்து இயற்கையின் அழகினை ரசித்து, பாராட்ட ஊக்குவிப்பதன் முலம் குழந்தைகளின் அழகுணர்ச்சியை கூர்மைபடுத்துதல்.
- குழந்தைகளிடையே ஆரோக்கியமான பழக்கங்களை உருவாக்கவும், தானாக ஆடை அணிதல், உணவு உண்ணுதல், தூய்மையை கடைப்பிடித்தல் போன்ற அவசியமான திறன்களைப் பெற உதவுதல்.
- குழந்தைகளின் கருத்துகள் உணர்வுகள் மற்றும் மன எழுச்சிகளை வெளிப்படுத்தவும், புரிந்து கொள்ளவும், ஏற்றுக் கொள்ளவும் மற்றும் கட்டுப்படுத்தவும் உதவுதல்.
- சிறந்த உடலமைப்பு போதுமான தசை ஒருங்கிணைப்பு மற்றும் அடிப்படை இயக்கத் திறன்களை குழந்தைகளிடையே மேம்படுத்துதல்.
- குழந்தைகளை கூர்ந்து கவனித்து, அவர்களின் ஆர்வம், தேவைகள் மற்றும் திறன்களை கண்டறிதல்.

- குழந்தைகளின் வளர்ச்சி வேகத்தை உன்னிப்பாக கவனித்தல்.
- குழந்தைகளைச் சுற்றியுள்ள சூழ்நிலை, உபகரணம், கற்றல் அனுபவங்களைத் திட்டமிடல், நிகழ்வுகள் மற்றும் குழந்தைகளை குழுக்களாக அமைத்தல் போன்ற செயல்களில் கவனம் செலுத்துவன் மூலமாக, கற்றலுக்கு உகந்த சூழ்நிலையைத் திட்டமிடுதல்.
- குழந்தைகளிடத்தில் அமைதியாகவும், நேர்மறையாகவும், மரியாதையுடனும் மற்றும் நட்புடனும் தொடர்பு கொள்ளுதல் (interact).
- ஒருங்கிணைத்தல் மற்றும் கவனசெறிவை உருவாக்கும் ஏராளமான செயல்பாடுகளை ஏற்படுத்தித் தருதல்.
- தன்னைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுப்புறச் சூழலை, பரிசோதிக்கவும் விசாரிக்கவும் குழந்தைகளை ஊக்கப்படுத்துதல்.
- தன்னுடைய எண்ணங்கள் மற்றும் உணர்வுகளை சரளமாகவும், சரியாகவும், தெளிவான பேச்சில் தன்னிச்சையாக வெளிப்படுத்தும் திறனை குழந்தைகளிடையே உருவாக்குதல்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

முன் பள்ளிப் பருவத்தினரிடையே காணப்படும், நகம் கடித்தல் போன்ற நடத்தைப் பிரச்சினை, முன் பள்ளியில் கட்டுப்படுத்திட முடியும்

6.4 முன் பள்ளியின் வகைகள்:

முன் பள்ளிகள் பெரிதும் வேறுபடுகின்றன. ஒரு சில முன் பள்ளிகள், சமூக மற்றும் சுயவளர்ச்சி, மற்றவர்களுடன் பழகுதல் மற்றும் தன்னுடைய சுற்றுபபுறச் சூழலின் மீது ஆதிக்கம் செலுத்தும் உணர்வினை பெறுதல் போன்றவைகளை வலியுறுத்துகிறது. வேறு சில முன் பள்ளிகளோ, புலனுணர்வின் முக்கியத்துவம் மற்றும் உடல் செயல்பாட்டுத் திறனை மேம்படுத்துவதில் அக்கறை செலுத்துகிறது. இன்னும் சில முன் பள்ளிகள், ஒருவழியிலோ அல்லது பலவழிகளிலோ அறிவு சார் வளர்ச்சி பெறுவதற்க்கு முக்கியத்துவம் தருகின்றன. ஆனால், அனேகமாக, அனைத்து முன் பள்ளிகளும், மேற்கூறிய அனைத்துமே, தங்களது முன் பள்ளியின் இலக்கு என உரிமை கோருகின்றன.

முன் பள்ளியின் வகைகளாவன,

(i) பகல் நேரக் குழந்தைகள் காப்பகம்
(ii) மாண்டிஸோரி பள்ளி
(iii) கிண்டர்கார்ட்டன்
(iv) நர்சரிப் பள்ளி
(v) பால்வாடி
(vi) அங்கன்வாடி
(vii) ஆய்வக நர்சரிப் பள்ளி

செயல்பாடு – 1

அருகிலுள்ள முன்பள்ளிக்கு சென்று, குழந்தைகளைக் கூர்ந்து கவனிக்கவும் அதனை அறிக்கையாகச் சமர்ப்பிக்கவும்.

(i) பகல் நேர பராமரிப்பு மையம்

பகல்நேர பராமரிப்பு மையம் என்பது தனது தேவைகளுக்காக பிறரைச் சார்ந்துள்ள முன் பள்ளிப் பருவத்தினரை பகல் நேரத்தில் பராமரிக்கும் இடமாகும். இவ்வகைப் பராமரிப்பு குழந்தைகளின் பெற்றோர்கள், அவர்களோடு இல்லாத போது, அளிக்கப்படுகிறது. ஏனெனில் வேலைக்குச் செல்லும் பெற்றோர்களால், தங்களது முன் பள்ளிக் குழந்தைகளின் தேவையைப் பூர்த்தி செய்ய இயலுவதில்லை.

குழந்தைகளின் வீடு, உறவினர்களின் வீடு அல்லது பொதுவான மையங்களில் தத்துக் குழந்தைகள் (toddlers), முன் பள்ளி பருவத்தினர் மற்றும் பள்ளி செல்லும் குழந்தைகளுக்கு, பகல் நேரத்தில் அளிக்கப்படும்

பராமரிப்பே பகல் நேர பராமரிப்பு எனப்படும். மைய அடிப்படையிலான குழந்தை பராமரிப்புக்கு குழந்தை பராமரிப்பு மையம் அல்லது பகல் நேர பராமரிப்புமையம்என்றுபெயர்.இம்மையங்கள், குழந்தைகளை பராமரிக்க உதவுகிறது. பொதுவாக, அதிகளவு பெற்றோர்கள், தங்களது குழந்தைகள் பாதுகாப்பாகவும், நன்றாக கற்கக் கூடிய சூழலைப் பெறுவதற்காகவும் பகல்நேரப் பராமரிப்பு மையங்களையே தேர்ந்தெடுக்கின்றனர்.

பகல்நேரப் பராமரிப்பு மையங்களில் பயிற்சி பெற்ற ஊழியர்கள் உள்ளனர். அவர்களது பணி மேற்பார்வையிடப்படுகிறது. ஊழியர்கள் விடுப்பில் இருந்தாலும், குழந்தைகளுக்கான பராமரிப்பு பணி தடைபடுவதில்லை. ஏனெனில், பராமரிப்பைப் பாதிக்காத அளவுக்கு தேவையான அனைத்து வளங்களும் உபகரணங்களும் பராமரிப்பு மையத்தில் உள்ளது. பகல்நேரப் பராமரிப்பு மையங்களில் உள்ள குழந்தைகளின் அறிவுசார் வளர்ச்சி அதிகளவில் மேம்படுத்தப்படுகிறது. இதற்கு காரணமாக விளங்குவது யாதெனில், பகல்நேரப் பராமரிப்பு மையங்களில் உள்ள குழந்தைகள், மற்ற குழந்தைகளோடு நெருங்கிய தொடர்பு கொள்வதற்கும், அதிகளவு கற்பிக்கும் சாதனங்கள் பயன்படுத்துவதற்கும் வாய்ப்புகள் கிடைப்பதேயாகும்.

செலவு அதிகமாக ஏற்படுதலும், ஊழியர்களின் பணி நிரந்தரமில்லாமல் இருத்தலும், பகல்நேரப் பராமரிப்பின் ஒரே குறைபாடாகும்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

முன்பள்ளியில் கற்பிக்கப் பயன்படுத்தும் மொழி, தாய் மொழியாகவோ அல்லது வட்டார மொழியாகவோ இருத்தல் வேண்டும். ஏனெனில், இவ்வாறு கற்பிக்கப்படும் பொழுது, முன்பள்ளிப் பருவத்தினரின் வருங்கால உயர்படிப்புக்கு உதவியாக உள்ளது.

குடும்ப அளவில் தரப்படும் குழந்தை பராமரிப்பு

குடும்ப குழந்தை பராமரிப்பானது, பராமரிப்பவரின் வீட்டிலேயே அளிக்கப்படுகிறது. இதுவும் ஒருவகையான குழந்தைப் பராமரிப்பு முறையாகும். பெற்றோர்கள், தங்களது குழந்தை, வீட்டுச் சூழலியே இருக்க வேண்டும் என்று விரும்பும் போது, இம்முறையைத் தேர்ந்தெடுக்கின்றனர். பகல்நேரப் பராமரிப்பு மையத்தோடு ஒப்பிடும் போது, இம்முறையில் செலவு குறைகிறது. மேலும், குழந்தைகளின் எண்ணிக்கை குறைவாக இருப்பதால், சிறப்பான பராமரிப்பு குழந்தைகளுக்கு அளிக்கப்படுகிறது.

வீட்டில் – குழந்தை பராமரிப்பு

இது குழந்தையின் வீட்டிலேயே, அளிக்கப்படும் பராமரிப்பு ஆகும். இதில் குழந்தை தனி கவனப் பராமரிப்பு பெறுகிறது.குழந்தை தன்னுடைய வீட்டிலேயே பத்திரமாகவும் பாதுகாக்கவும் இருப்பதாக உணர்கிறது. எந்த வகைப் பராமரிப்பு குழந்தைகள் பெறவேண்டும் என்பதை பெற்றோர்களே தீர்மானித்து, கட்டுப்படுத்துகின்றனர். இருப்பினும், இம்முறை அதிக செலவினை ஏற்படுத்தும் முறையாகும். பணிக்கு அமர்த்துபவரைப் பற்றிய பின்புலம் மற்றும் தொடர்ச்சியான மேற்பார்வை செய்தல், இம்முறையில் பெற்றோரின் சுமையாகும்.

பகல்நேரப் பராமரிப்பு மையத்தின் முக்கியத்துவம்

ஊட்டச்சத்து நிறைந்த சிறந்த உணவுகளை அளிப்பதன் மூலம் குழந்தைகளின் உண்ணும் பழக்கங்கள் மேம்படுத்தப்படுகிறது. மேலும் நாள் முழுவதும் அவர்களின் உடல் மற்றும் மனத்தை, சுறுசுறுப்பாக வைக்கவும் உதவுகிறது. பகல் நேரப் பராமரிப்பு மையங்கள், குழந்தைகளின் சிறந்த எதிர் காலத்தை உருவாக்குவதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

(ii) மாண்டிஸோரி பள்ளி

மரியா மாண்டிஸோரி என்பவரால் ஆரம்பிக்கப்பட்ட மாண்டிஸோரி பள்ளி உலகளவில் பிரசித்தி பெற்றதாகும். கற்பதில் புலனுணர்வுக்கும், அறிவுத்திறனுக்கும் ஒரு நெருக்கமான தொடர்பு இருப்பதாக மாண்டிஸரி நம்பினார்.

மாண்டிஸோரி பள்ளிக் கல்வியில், புலன்களுக்கு பயிற்சியளிப்பதே, படிப்பதற்கும், எழுதுவதற்கும் அடிப்படையாக

"குழந்தையை சுற்றியுள்ள சூழ்நிலையானது சிறப்பான தூண்டுணர்ச்சியை குழந்தைகளிடையே ஏற்படுத்தி, தாமாகவே ஆர்வமுடன் செயல்பாடுகளைச் செய்து அனுபவங்களைப் பெறவேண்டும்"

டாக்டர். மரியா மாண்டிசோரி

விளங்குகிறது. பள்ளியில் நடைபெறும் ஒவ்வொரு செயல்பாடும், ஒரு கல்வி நோக்கத்தை கொண்டுள்ளது அநேகமான செயல்பாடுகள், குழந்தை தன்னைத் தானே சரிசெய்து கொள்வதன் மூலம், அதற்குரிய வேகத்தில் முன்னேற்றமடைவதற்கு உதவுகிறது. இச்செயல்கள் நடைபெறும்போது, எவ்விதமான அழுத்தமும், குழந்தைகளுக்கு தரப்படுவதில்லை.

பயிற்சியை/செயல்களை முடிக்க இயலாத குழந்தைகளுக்கு, எவ்விதமான தண்டனையும் வழங்கப்படுவதில்லை. மேலும், மாண்டிஸரி வகுப்பறையில் பொருட்களை வைப்பதற்கு குறிப்பிட்ட இடம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அது மட்டுமின்றி, குழந்தைகள் பொருட்களை எடுத்து, செயல்பாடு முடித்தவுடன், திரும்பவும் அதே இடத்தில் வைப்பதற்கு அறிவுறுத்தப்படுகிறது / பயிற்சி அளிக்கப்படுகிறது.

மாண்டிஸோரி பள்ளி பயிற்சியின் குறிப்பிடத்தக்க அம்சங்கள்

- குழந்தைகள் கற்பதற்கும், அறிவினைப் பெறுவதற்கும் அவர்களிடம் உள்ள உள்ளார்ந்த திறன்களை வெளிக்கொண்டு வர உதவும் நடைமுறை.
- குழந்தைகளுக்கு அளிக்கப்படும் கல்வியானது அவர்களின் தானாகக் கற்றுகொள்ளும் ஆர்வத்தைப் பொறுத்து அமைகிறது. பள்ளியில் அமைத்துத் தரப்படும் சூழ்நிலையும் அவர்களின் ஆர்வத்தைப் பூர்த்தி செய்வதாகவும், வழிநடத்துவதாகவும் உள்ளது.
- சிறந்த மற்றும் நிரந்தர கற்றலை ஏற்படுத்த குழந்தையின் தானே கற்கும் திறனுக்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கப்படுகிறது.
- நடைமுறை வாழ்க்கை குறித்து பயிற்சியளித்தல் இதன் முக்கிய பகுதியாகும்.
- குழந்தைகள் தன்னைச் சார்ந்திருத்தல் மற்றும் திறமையாக இருப்பதற்கு

அளிக்கப்படும் பயிற்சிக்கு முக்கியத்துவம் அளிக்கப்படுகிறது. உதாரணம்: படித்தல், எழுதுதல் மற்றும் எண் கணித முறை.

- குழந்தைகளின் முன்னேற்றத்தில் முக்கிய பங்களிக்கும் விளையாட்டுகளுக்கு முக்கியத்துவம் தரப்படாதது, மாண்டிஸரி பள்ளிக் கல்வியின் குறைபாடாக உள்ளது.

தகவல்

குழந்தைகளிடையே தன்னம்பிக்கையை வளர்ப்பதற்கு/ஏற்படுத்துவதற்கு, மற்ற குழந்தைகளின் முன்பு, கதை சொல்லுதல், பாடல் இசைத்தல், அனுபவத்தை விவரித்தல், சுதந்திரமாகப் பேசுதல் போன்ற செயல்களை ஊக்குவித்தல் வேண்டும்.

(iii) கிண்டர் கார்ட்டன்

கிண்டர் கார்ட்டன் பள்ளியை தோற்றுவித்தவர் பிரடெரிக் ஃப்ராபெல் என்பவர் ஆவார். ஜெர்மன் மொழியில் "கிண்டர் கார்ட்டன்" என்பதற்கு "குழந்தைகளின் தோட்டம்" என்பது பொருளாகும். இக்கல்வியின் அணுகுமுறையானது விளையாடுதல், பாடுதல், நடைமுறை செயல்பாடுகளான வரைதல் மற்றும் சமூகத் தொடர்புகள் போன்றவற்றின் அடிப்படையாக விளங்குகிறது.

கிண்டர் கார்டனில், குழந்தைகள் சமூக அளவிலும், மன அளவிலும் வளர்ச்சியுறுகிறார்கள். இதனுடன், முக்கியமாக திறம்படக் கற்றுக்கொள்ளும் கலையையும் கற்றுக் கொள்கிறார்கள். குழந்தைகள், தங்களின் தொடர்பு திறனை வளர்த்துக்கொண்டு விரிவுபடுத்தவும் தன்னம்பிக்கையை வளர்க்கவும் ஆக்கப்பூர்வமாக இருக்கவும் உதவுகிறது. மேலும் குழந்தைகள் படித்தல், எழுதுதல் மற்றும் கணக்குப் பாடத்தில் திறன்களை உருவாக்கவும் உதவுகிறது.

பிரடெரிக் ஃப்ராபெல்

மனித வளர்ச்சியில், குழந்தைப்பருவத்தின் போது அவர்களது ஆத்மார்த்தமான எண்ணங்களை சுதந்திரமாக அதிகளவில் வெளிப்படுத்தும் ஒரு செயலாக விளையாட்டு இருக்கிறது. **- ஃப்ராபெல்**

"குழந்தைகள் அழகிய சிறுமலர்களைப் போன்றவர்கள் பலவிதமானவர்கள் மற்றும் சிறப்பு கவனம் தேவைப்படுபவர்கள், ஆனால் ஒவ்வொருவரும் தனித்தனியாக அழகானவர்கள். தங்கள் வயது சமுதாயத்தினரோடு பார்க்கும் போது புகழ் பெற்றவர்கள்" **- ஃப்ராபெல்**

(iv) நர்சரி பள்ளி

மாக்மிலன் சகோதரிகள், 1911 ஆம் ஆண்டு லண்டனில் முதன் முதலாக நர்சரி பள்ளியை ஆரம்பித்தனர். இந்தியாவில் நகர்ப்புறங்களில் ஆரம்பிக்கப்பட்ட முன் பள்ளிக்கு, நர்சரி பள்ளி என்று பெயர்.

XII Std - Home Science TM_Unit 6.indd 186 07-12-2021 12.59.16 PM

www.tnschoolbooks.in

இவ்வகை பள்ளிகள் பின்வருவனவற்றை வலியுறுத்துகிறது.

- **படைப்பாற்றல்:** இது குழந்தைகளுக்கு வெளிப்படையான செயல்பாடு, விளையாட்டு, கலை மற்றும் இயக்கம் ஆகியவற்றை அளிப்பதன் மூலம் உருவாக்கப்படுகிறது.
- **கற்பனைத்திறன்:** குழந்தைகளிடத்தில், இயற்கையாகவே வளரக்கூடிய தன்மையுடன் இருப்பது கற்பனையாகும். இதனை ஊக்கப்படுத்தும் போது, அவர்களின் பல்வேறு வகையான வளர்ச்சிகள் மேம்படுத்தப்படும்.
- **தன்னைத் தானே கவனித்துக் கொள்ளும் திறன்:** சுய அக்கறை திறன்கள், புலனணுர்வு இயக்க கற்றல் மற்றும் கல்வி கற்பதற்காக தன்னைத் தயார்படுத்திக் கொள்ளுதல் போன்றவை குழந்தைகளிடத்தே உருவாக்கப்படுகிறது.

செயல்பாடு – 2

பல வண்ணமணிகள் மற்றும் கம்பியை குழந்தைகளுக்குக் கொடுத்து. ஆசிரியரின் மேற்பார்வையில் குழந்தைகளை கம்பியில் மணியை கோர்க்கச் செய்தல்.

(v) பால்வாடி

பால்வாடி என்பது உள்ளூரில் தயாரிக்கப்பட்ட கற்பிக்கும் சாதனங்களைப் பயன்படுத்தி அறிவியல் பூர்வமாக "கிராமப்புறங்களில் நடத்தப்படும் பொருளாதாரச் சிக்கனமாகக் கற்பிக்கப்படும் முன் பள்ளி ஆகும்" என்று கிரேவால் வரையறுத்துள்ளார்.

பால்வாடி, கிராமப்புறப் பகுதியில் செயல்படும் முன் பள்ளி ஆகும். சமூக நல வாரியத்தின் மூலமாக பண உதவி அளிக்கப்பட்டு, மாநில அரசால் நடத்தப்படுகிறது. இங்கே, அனைத்து குழந்தைகளுக்கும் உணவு இலவசமாக அளிக்கப்படுகிறது. முன் பள்ளி உள்ள பகுதியில் பிராந்திய மொழியே, கற்பிக்கும் மொழியாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. முன் பள்ளியில், கல்வி இலவசமாகவும் விளையாட்டின் மூலமாகவும் கற்பிக்கப்படுகிறது. இரண்டு வயதுக்கு குறைவான குழந்தைகளுக்கு குழந்தை காப்பக வசதியும் பால்வாடியில் தரப்படுகிறது. பால்வாடி பொருளாதாரத்தில் பின்தங்கிய குடும்பத்தைச் சார்ந்த குழந்தைகளுக்கு முன் பள்ளிக் கல்வியினை அளிக்கிறது. கிராமப் புறக் குழந்தைகளின் உடல் மற்றும் மன வளர்ச்சியை பள்ளி மற்றும் வீட்டில் பெறுவதை உறுதி செய்வது பால்வாடியின் முக்கிய நோக்கமாகும்.

பால்வாடி

(vi) அங்கன்வாடி

அங்கன்வாடி என்பது கிராமப்புறங்களில் குழந்தைகளுக்காக நடத்தப்படும் பராமரிப்பு மையம் ஆகும். இம்மையமானது, இந்திய அரசால் 1975 ஆம் ஆண்டு, ICDS திட்டத்தின் மூலம், முன் பள்ளிப் பருவத்தினரிடம் காணப்படும் ஊட்டக்குறைவினை நீக்குவதற்காக ஆரம்பிக்கப்பட்ட ஒரு திட்டமாகும். இம்மையத்தில், குழந்தைகளுக்கு முறைசாரா கல்வி அளிக்கப்படுகிறது. ஒரு குறிப்பிட்ட பாடத்திட்டம் இக்குழந்தைகளுக்கு கல்வி அளிக்க பின்பற்றப்படுவதில்லை.

பாடல்கள் மற்றும் கதைகள் மூலமாக குழந்தைகளுக்கு கற்பிக்கப்படுகிறது. முன் பள்ளி குழந்தைகளிடையே காணப்படும் ஊட்டச்சத்து குறைவு மற்றும் ஊட்டக் குறைவு நோய்களை முழுவதுமாக நீக்குவதற்காக, அவர்களுக்கு வருடத்தின் அனைத்து நாட்களிலும் இம்மையத்தில் துணை உணவு அளிக்கப்படுகிறது.

(vii) ஆய்வக நர்சரி பள்ளி

மனையியல் துறை உள்ள கல்லூரிகளில், குழந்தைகளின் ஒருங்கிணைந்த வளர்ச்சியை கண்காணிப்பதற்காக, ஆய்வக நர்சரி பள்ளி ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளது. இங்கு, முறைசாரா கல்வி முறையே அனுசரிக்கப்படுகிறது. கல்லூரியில் மனையியல் கல்வி பயிலும் மாணவிகள், முன் பள்ளி குழந்தைகளின் ஒவ்வொரு வளர்ச்சி நிலையையும், அக்குழந்தைகள் அறியாமலேயே அவர்களை உற்று நோக்கி அறிந்து கொள்வதற்கு, ஆய்வக நர்சரி பள்ளி உதவுகிறது.

குழந்தைகள் காப்பகம் ஏன் ஆரம்பிக்க வேண்டும்?

பெற்றோர்கள் இருவரும் வேலைக்குச் செல்வது தற்சமயம் பொதுவாக, காணப்படுகிறது. குழந்தை காப்பகம் என்பது பெற்றோருக்கு மாற்றாக, குழந்தைகளின் தேவைகளைப் பூர்த்தி செய்யும் இடமாகும்.

6.5 குழந்தைகள் காப்பகம் அமைத்தல் / பகல் நேர பராமரிப்பு மையம் அமைத்தல்

பகல் நேரப் பராமரிப்பு மையத்தை, வீடு அல்லது தனியாக அமைத்து நடத்தப்படும் பொழுது சில விதிமுறைகளை கண்டிப்பாக கடைபிடிக்க வேண்டும்.

பகல் நேரப் பராமரிப்பு மையத்தினை அமைப்பதன் படிகள்:

தேவைப்படும் பகல்நேர பராமரிப்பு வகையைக் கண்டறியவும்.

- வீடு
- தனி இடம்

வீடு

- விலை மலிவானது, ஏனெனில் சொந்த வீடாக இருப்பதால், வாடகை தர வேண்டிய அவசியம் இல்லை.
- குறிப்பிட்ட எண்ணிக்கையில் மட்டுமே, குழந்தைகள் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.
- ஒரே இடத்தில் வாழ்வதும் வேலை செய்வதும் மன அழுத்தத்தை ஏற்படுத்தும்.

தனி இடம்

- மையத்திற்கு பொருத்தமான வர்த்தக இடத்தினை தேர்வு செய்ய வேண்டும்.
- செலவு அதிகமாகும்.
- செலவினங்களை ஈடுசெய்வதற்காக, அதிக எண்ணிக்கையில் குழந்தைகள் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.
- வீட்டு சம்பந்தப்பட்ட வேலைகள் மற்றும் தொழில் சார்ந்த வேலைகளை சரியான அளவில் சமன்படுத்த தெரிய வேண்டும். இல்லையெனில், விரும்பத்தகாத சம்பவங்கள் ஏற்படலாம்.

பகல்நேரப் பராமரிப்பு மையத்திற்கு உரிமம் மற்றும் அங்கீகாரம் பெறுதல்

முன் பள்ளி நிறுவனத்தை ஆரம்பித்தலுக்கு முன் எவ்வகையான உரிமம் மற்றும் அங்கீகாரம் பெற வேண்டும் என்பதை

XII Std - Home Science TM_Unit 6.indd 188 07-12-2021 12.59.19 PM

அறிந்து கொள்வது முக்கியமானதாகும். கீழ்க்கண்ட வழிமுறைகள், மையம் அமைக்கப்படும்போது பின்பற்றப்பட வேண்டும்.

- **இட அங்கீகாரம்:** தேர்ந்தெடுக்கப்படும் இடமானது, சுகாதாரம் மற்றும் பாதுகாப்பு தரங்களைக் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும்.
- **பின்னணி சோதனை:** மையம் நடத்துவதற்காக தேவைப்படும் நபர்கள் குடும்பத்திலுள்ள பெரியவர்களோ அல்லது பயிற்சியளிக்கப்பட்ட பணியாளர்களாகவோ இருப்பதை உறுதி செய்து கொள்ள வேண்டும்.
- **தேவைப்படும் பயிற்சி:** ஊழியர்கள் அங்கீகரிக்கப்பட்ட பயிற்சி பெற்றிருக்க வேண்டும்.
- **தொழில் உரிமம்:** பொது உரிமம் பெறுதல் அல்லது தனி உரிமம் பெறுதல் போன்றவை பகல் நேரப் பராமரிப்பு மையம் செயல்படுவதற்கு தேவைப்படுகிறது.

குழந்தைகள் காப்பகம் அமைத்தல்

பெற்றோர்கள் வேலை நிமித்தமாக வெளியில் இருக்கும் சூழலில், குழந்தையைக் கவனிப்பதற்கு உள்ள இடமே குழந்தைகள் காப்பகம் ஆகும்.

குழந்தைகள் காப்பகம் தொடங்கும் பொழுது, பல்வேறு காரணங்களால் சவாலான விஷயமாக உள்ளது. இதற்கு பின்பற்றப்படும் விதிகளும், நிபந்தனைகளுமே காரணமாகும். ஏனெனில், குழந்தைகளோடு மிக நெருங்கி பழக இருப்பதால், அதிக அளவு கவனம் செலுத்தப்பட வேண்டியது முக்கியமாகும். இலாபம் குறைவாகவும், செலவினங்கள் அதிகமாகவும் இருப்பதால் குழந்தைகள் காப்பகம் நடத்துவது கடினமான செயலாகும். எனினும், குழந்தைகள் காப்பகம் நடத்துவது பெருமைக்குரிய விஷயமாகும்.

குழந்தைகள் காப்பகம் ஊழியர்களுக்கு தேவைப்படும் திறன்கள்

- பொறுமை
- நேர மேலாண்மை
- நேரத்திற்கு நேர கவனிப்பு
- உற்சாகம்
- கருத்துப் பரிமாற்ற திறன்கள்
- தீர்மானிக்கும் திறன்கள்

குழந்தைகள் காப்பகத்திற்கு, அங்கீகாரம் கிடைப்பதற்கு பின்வரும் வசதிகள் கண்டிப்பாக இருக்க வேண்டும். அவையாவன.

- உணவு உண்ணுதல், தூங்குதல், விளையாடுதல் மற்றும் பிற செயல்பாடுகளுக்கு, ஒரு குழந்தைக்கு தேவைப்படும் இடத்தின் அளவு.
- ஆசிரியர் – குழந்தைகள் விகிதம்
- குறைந்தபட்ச கழிப்பறை மற்றும் கை கழுவும் வசதி
- வளாகப் பாதுகாப்பு
- வாகனங்கள் நிறுத்த போதுமான இடம்
- குழந்தைகளின் மன, சமூக மற்றும் உடல் நலம் மேம்படுத்துதல்

பெற்றோர்கள் தேடி, ஆராய்ந்து, குழந்தைகள் காப்பகத்தைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். தங்களது குழந்தைக்கு சிறந்த பராமரிப்பு மையத்தை தேர்ந்தெடுத்த நம்பிக்கையை பெற்றோர் பெற வேண்டும்.

பெற்றோர்கள் தங்களது குழந்தைகள் தேர்ந்தெடுத்த மையத்தில் சௌகரியமாகவும் பாதுகாப்புடனும், மகிழ்ச்சியுடனும் இருப்பதை உறுதி செய்து கொள்ள வேண்டும். மேலும் மனநலம் மற்றும் உடல் வளத்தைப் பெறுவதற்கு முக்கியத்துவம் அளித்திடல் வேண்டும்.

6.6 முன் பள்ளி கல்வி கட்டடத் தேவைகள்

சிறந்த முன் பள்ளிக்கான இடம் மற்றும் கட்டிட வசதி ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புடைய காரணிகளாகும். "வாழும் கலையை" கற்றும் கொள்ளும் இடமாக முன் பள்ளி விளங்குகிறது. ஆனால்,

திட்டமிடப்பட்ட எந்தவொரு பாடத்திட்டமும் முன் பள்ளியில் பின்பற்றப்படுவதில்லை. முன் பள்ளியில் பெறப்படும் சூழல், குழந்தைகளின் குறிக்கோளை உணர்த்துவதற்கு உதவுகிறது. இக்குறிக்கோளை அடைவதற்கு, முன் பள்ளியானது, குழந்தையின் வளர்ச்சியைத் தூண்டக்கூடியதாகவும், இணக்கமான சூழ்நிலையை ஏற்படுத்தித் தருவதாகும் இருக்க வேண்டும்.

சுத்தமான, மகிழ்ச்சியான மற்றும் நன்கு பராமரிக்கப்பட்ட பள்ளிக் கட்டிடம், குழந்தைகளின் "வாழும் கலையை" அடைவதற்கு உதவுகிறது.

முன் பள்ளிக் குழந்தைகள், பகல்நேரத்தில், அதிகப்படியான நேரத்தை பள்ளி வகுப்பறை மற்றும் விளையாட்டுத்திடலிலேயே கழிக்கின்றனர். கட்டடத்தின் பல்வேறு சாதகமான சூழல்களே குழந்தைகளின் நடத்தையினைத் தீர்மானிக்கின்றன. முன் பள்ளிக் கட்டிட அமைப்பு, பள்ளி சூழல், வடிவமைப்பு, வெளிச்சம் மற்றும் காற்றோட்ட வசதி போன்றவை முன் பள்ளி குழந்தைகளின் நடத்தை மற்றும் நலத்தில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.

முன் பள்ளியின் கட்டிட அமைப்பின் முக்கியத் தேவைகள்

முன் பள்ளி குழந்தைகள் பலவிதமான செயல்பாடுகளைச் செய்வதற்கும், தன்னையொத்த வயதினருடன் விளையாடுவதற்கும் ஏற்ற இடமாக முன் பள்ளி விளங்குகிறது. நன்கு திட்டமிடப்பட்ட சிறந்த கட்டிடமாக முன் பள்ளியை உருவாக்குவது உரிமையாளரின் பொறுப்பாகும்.

ஒரு நல்ல முன் பள்ளி கட்டடத்தின் முக்கியத் தேவைகளாக இருப்பவைகளுள்

(i) சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலை
(ii) இட அமைப்பு
(iii) கட்டட வரைபடம்

போன்றவை அடங்கும்.

(i) சுற்றுப்புறச் சூழ்நிலை

குழந்தைகளின் ஆரோக்கியம், மனப்பான்மை மற்றும் ஆளுமைத் திறன் வளர்ச்சி போன்றவை அதிக அளவில் சுற்றுப்புற சூழலால் பாதிக்கப்படுகிறது. எனவே பள்ளி இந்த செயல்பாடுகளை செம்மையாக நிறைவேற்றிட முன் பள்ளிக் கட்டடத்தினை எங்கோ அல்லது ஏதோ ஓர் இடத்திலோ கட்ட முடியாது. குழந்தைகளின் மன, மற்றும் உடல் வளர்ச்சியை ஏற்படுத்துவது முன் பள்ளியின் நோக்கமாக இருப்பின், அது நிறைவேறிட முன் பள்ளியானது சாதகமான இடத்தில் அமைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். சுகாதாரமற்ற சூழ்நிலை குழந்தைகளின் உள்ளத்திற்கும், உடலுக்கும் கேடு விளைவிக்கக் கூடியதாக உள்ளது. விரும்பத்தகாத சூழ்நிலை குழந்தைகளின் நடத்தையில் எதிர்மறை விளைவுகளை ஏற்படுத்துகிறது.

(ii) இட அமைப்பு

இடஅமைப்பு என்பது முன் பள்ளி கட்டுவதற்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பகுதியாகும். இடஅமைப்பைச் சார்ந்தவை:

(அ) பள்ளியின் சுற்றுவட்டம்
(ஆ) மண் அமைப்பு
(இ) அமைப்பும், முன் முகத் தோற்றமும்

(அ) பள்ளியின் சுற்றுவட்டம்

பள்ளியின் சுற்றுவட்டம் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடத்தைக் குறிக்கிறது. பள்ளிக்கு அருகில் உள்ள சுற்றுப்புறம் புத்துணர்வினை அளிப்பதாக இருக்க வேண்டும்.

XII Std - Home Science TM_Unit 6.indd 190 07-12-2021 12.59.20 PM

பள்ளியின் அருகில் தேங்கிய தண்ணீர் பரப்பு, குளம், ஏரி, சேறு மற்றும் துர்நாற்றம் இல்லாத அமைப்பாகவும், கொசு, ஈக்கள் மற்றும் நுண்கிருமிகள் இல்லாமலும் இருத்தல் வேண்டும். நல்ல தண்ணீர் வசதியுடன் இருத்தல் அவசியமாகும்.

பள்ளிக் கட்டிடமானது, நகர்ப்புறத்தை விட்டு சற்றுத் தள்ளி தூய்மையான காற்றோட்ட வசதியுடனும் நோய் தாக்கத்தலிருந்து விடுபடக்கூடிய அமைப்பிலும் இருக்க வேண்டும். நகர்ப்புறத்தை விட்டு, முன் பள்ளி கட்டிடம் தள்ளி இருப்பதனால், நிலத்தின் விலை மலிவாகவும் அல்லது வாடகை குறைவாகவும் கிடைக்கும்.

முன் பள்ளிக்கட்டிடம் சாலைக்கு அருகில் இருக்க வேண்டும். ஆனால் ஆபத்தை விளைவிக்கக் கூடியதாக இருக்கக் கூடாது. எனவே, சாலையை விட்டு சற்று உள்ளே தள்ளியிருக்க வேண்டும். சுடுகாட்டிற்கு அருகில் இல்லாமல் இருத்தல் வேண்டும். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடமானது, பள்ளியின் எதிர்கால விரிவாக்கத்திற்கு ஏற்ற அமைப்புடன் இருக்க வேண்டும். பள்ளியையொட்டி தொழிற்சாலையின் சத்தம், தூசி, புகை, கழிவுகள் இல்லாமல் இருத்தல் வேண்டும். ரயில் நிலையம், பேருந்து நிலையம், நிறுவனங்களை விட்டு சற்றுத் தள்ளியும் இருத்தல் வேண்டும். பள்ளியின் அருகிலோ அல்லது பள்ளி வளாகத்தினுள்ளோ பூங்காக்கள் அமைந்திருந்தால், குழந்தைகளிடையே அழகினை ஆராதிக்கும் பண்பினை ஏற்படுத்தும்.

> **உங்களுக்குத் தெரியுமா?**
>
> இயற்கையை ரசித்து நடத்தல் என்பது குழந்தைகளை தோட்டம், பூங்காக்கள் போன்றவற்றிற்கு அழைத்துச் செல்லுதல் ஆகும். இவ்வாறு அழைத்துச் செல்லும் போது, பார்ப்பதைக் குறித்து, குழந்தைகள் பேசுதல் / உரையாடுதல், மூலம் அவர்களின் மொழி வளர்ச்சிக்கு முக்கிய பங்கினை அளிக்கிறது.

(ஆ) மண் அமைப்பு

பள்ளிகட்டிடம் உறுதியாகவும், பாதுகாப்பானதாகவும், கற்பதற்கு ஏற்றதாகவும் அமைவதில் மண் வகை முக்கியமானதாக உள்ளது. பள்ளிக் கட்டிடம் அமையும் இடம் மேடானதாகவும்/உயர்ந்த மேற்பரப்புடையதாகவும், ஈரமற்றதாகவும், தண்ணீர் தேங்காமல் வடியும் தன்மையுடனும் இருக்க வேண்டும்.

(இ) அமைப்பும் முன் முகத் தோற்றமும்

பள்ளிகட்டிடம்தெற்கு நோக்கியிருப்பது உயர் சிறப்புடையதாக கருதப்படுகிறது.

- நல்ல வெளிச்சம் வரத் தக்க வகையில் வராண்டா (verandah) ஒரே ஒருபுறம் மட்டுமே அமைக்கப்பட வேண்டும்.
- மரங்கள் மற்றும் செடிகளை பள்ளியில் வளர்ப்பது வெயில் காலங்களின், வெப்பத் தாக்கத்தினைத் தடுக்க உதவுகிறது.

> **உங்களுக்குத் தெரியுமா?**
>
> - தெற்கு நோக்கிய கட்டிட அமைப்பு சூரியனின் வெப்பத்தினை உள்வாங்கிக் கொண்டு, குளிர்க்காலத்தில் கட்டடத்தினை வெதுவெதுப்பாக வைத்திருக்க உதவுகிறது.
> - தாழ்வாரம் அல்லது மறைவு கட்டடத்தின் தேவைப்படும் இடத்தில் அமைப்பதன் மூலம் வெயில் காலங்களில் கட்டிடம் குளுமையாக இருப்பதற்கு உதவுகிறது.
> - கட்டடத்தை இவ்வாறு அமைப்பதன் மூலம்வெப்பம்மற்றும்குளுமையினை ஏற்படுத்த ஏற்படும் செலவு 85 சதவிகிதம் குறைகிறது.

கட்டிட வரைபடம்

பள்ளியின் வகையினைப் பொறுத்து கட்டிட அமைப்பு மாறுபடக் கூடியது. கட்டிட வரைபடம் பின்வரும் கருத்துக்களை அடிப்படை யாகக் கொண்டு அமைக்கப்பட வேண்டும்.

- பள்ளிக் கட்டிடம் சுகாதார விதிகளைக் கண்டிப்பாக பின்பற்றியும், சுத்தமாக இருத்தல், அனைத்து அறைகளுக்கும் காற்றோட்டம் மற்றும் சூரிய வெளிச்சம் கிடைக்கும் படியும் இருத்தல் அவசியம்.
- காற்றோட்ட வசதி அனைத்து அறைகளுக்கும் தடையின்றி கிடைத்தல்
- விளையாட்டு அறைகளுக்கான குறைந்தபட்ச தேவையினைப் பூர்த்தி செய்தல், ஆய்வக வசதி, கழிப்பறை மற்றும் கை கழுவும் வசதிகள் கண்டிப்பாக இருத்தல் வேண்டும்.
- பாதுகாப்பு மற்றும் வசதி போன்ற காரணங்களுக்காக ஒற்றை அடுக்கு கட்டிட அமைப்பிற்கு முன்னுரிமை அளித்தல் அவசியம்.
- முதலுதவி வசதிகள் மற்றும் நோயுற்ற குழந்தைகளை பராமரிப்பதற்கு தனியான அறையும் அமைதல் அவசியம்.
- அவசர காலத்தில், பாதுகாப்பாக வெளியேறு வதற்கான வசதியும், தீயணைப்புக் கருவியும் பள்ளியில் இருக்க வேண்டும்.

அட்டவனை 6.1

விளையாட்டு அறை அடிப்படையில் முன் பள்ளிக்கு தேவைப்படும் இட அமைப்பு

வகைகள்	கட்டப்படும் பரப்பளவு	மொத்த பரப்பளவு
விளையாட்டு அறை இரண்டு உள்ள முன் பள்ளி வகை	218 சதுர மீட்டர்	318 சதுர மீட்டர்
ஒரேயொரு விளையாட்டு அறை உள்ள முன் பள்ளி வகை	164 சதுர மீட்டர்	264 சதுர மீட்டர்

Source: Sushila Srivastava, Sudha Rani K, Textbook of Human Development-A Lifespan Developmental Approach (2014)

அறைகள்

- குழந்தைகளின் செயல்பாடு, தடையின்றி எளிதாக நடைபெற செவ்வக வடிவ அறை சிறப்பானது.
- ஒவ்வொரு அறையிலும் உள்ளே செல்லவும், வெளியேறவும் வழிகள் தனியாக அமைக்கப்படல் வேண்டும்.
- உள் விளையாட்டு அறைகள், விளையாடுவதற்கு ஏதுவாக பெரியதாக இருத்தல் வேண்டும்.
- குழந்தைகள் வகுப்பறையில் சுற்றிவருவதற்கு ஏதுவாகவும் பெரிய அறைகள் இருப்பது அவசியம்.
- ஒவ்வொரு குழந்தைக்கும் குறைந்த பட்சம் 1.5 சதுர மீட்டர் தரை பரப்பளவு இருக்க வேண்டும். தரை பரப்பளவிலிருந்து, மேற்கூரைக்கு இடையே உள்ள தூரமானது 3 மீட்டரும் அதற்கு மேலும் இருக்கலாம்.

சுவர்கள்

- சுவரின் அமைப்பு தேவைக்கேற்றவாறு, பலவிதமான வேலை செய்வதற்கு உதவுவதாகவும் இருக்க வேண்டும்.
- படங்கள் மாட்டப்பட்டிருக்கும் பலகை குழந்தைகளின் கண் பார்வைக்கு ஏற்ற வகையில் பொருத்தமான உயரத்தில் இருக்க வேண்டும்
- மகிழ்ச்சி அளிக்கக்கூடிய இனிமையான வண்ணங்களில், சுவர்களில் வர்ணம் பூசப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
- ஜன்னல்கள் மற்றும் கதவுகள், புல்லட்டின் போர்டுகள் மாட்டுவதற்கான இட வசதியை உண்டாக்கும் வகையில் அமைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
- சுவர்களில் பூசப்படும் வர்ணமானது, பொருத்தமானதாகவும், எளிதில் சுத்தம் செய்யக் கூடியதாகவும், சத்தத்தை உள்ளடக்கக் கூடியதாகவும் இருக்க வேண்டும்.

XII Std - Home Science TM_Unit 6.indd 192 07-12-2021 12.59.22 PM

தகவல்

முன்பள்ளியில் அமைக்கப்படும் கரும்பலகையானது, குழந்தைகள் வரைதல், இஷ்டப்படி கிறுக்குதல் போன்ற மேலும் பல செயல்களுக்கு உதவும் வகையிலான உயரத்தில் அமைக்கப்பட வேண்டும்.

தரை

- தரையானது, சுத்தம் செய்வதற்கு எளிதானதாகவும், சிறந்த சுகாதாரமான சூழலைப் பராமரிப்பிற்கு உதவுவதாகவும் இருத்தல் வேண்டும்.

ஜன்னல் மற்றும் கதவுகள்

- ஜன்னல் மற்றும் கதவு அமைக்கப்படும் இடம் மிகுந்த கவனத்துடன் தேர்ந்தெடுக்கப்படல் வேண்டும்.
- ஜன்னல் அமைக்கப்படும் உயரம், குழந்தைகள் எட்டிப் பார்க்க உதவும் உயரத்தில் அமைதல் வேண்டும். ஜன்னலில், மறைவுகள் அமைத்தல் வேண்டும்.'
- குழந்தைகள் பயன்படுத்துவதற்கு எளிதான வகையில் கதவுகள் எடை குறைவானதாக இருத்தல் வேண்டும்.
- கதவின் கைப்பிடி குழந்தைகள் எளிதில் தொடக் கூடிய வகையில் அமைத்தல் வேண்டும்.
- குழந்தைகள் கதவினை திறந்து மூடும்போது காயங்கள் ஏற்படாத வகையில் அமைக்கப்பட வேண்டும்.

சுகாதார வசதிகள்

- முன் பள்ளியில் கழுவி, சுத்தப்படுத்து வதற்கு தேவையான அளவு தண்ணீர் வசதிகள் இருக்க வேண்டும்.
- பத்து குழந்தைகளுக்கு ஒரு கழிப்பறை வசதி அவசியமாக இருத்தல் வேண்டும்.
- கழிப்பறை சாதனங்கள், உட்காரும் வகையில் தரையிலிருந்து 25 செ.மீ முதல் 30 செ.மீ உயரத்தில் இருப்பது விரும்பத்தக்கது.

- கழிப்பறையில் அமைக்கப்பட்டிருக்கும் தரையானது எளிதில் கழுவக் கூடிய வகையிலும், வழுக்காமலும் இருக்க வேண்டும்.

சேமிக்கும் இடம்

- குழந்தைகள் தங்கள் விளையாட்டுப் பொருட்கள், துண்டுகள், புத்தகங்கள், கல்வி சாதனங்கள் மற்றும் பதிவேடுகளை வைப்பதற்குப் போதுமான சேமிக்கும் இடம் அவசியம்.
- சேமிக்கும் இடம் நன்கு காற்றோட்ட வசதியுடனும் பூச்சிகள் மற்றும் ஒட்டடை இல்லாமலும் இருததல் வேண்டும்.

செயல்பாடு – 3

குழந்தைகளிடையே ஆக்கப்பூர்வமான செயல்களை ஏற்படுத்துவதற்காக, ஆசிரியரின் மேற்பார்வையில் பின்வரும் செயல்களை, செய்து காட்டச் சொல்லவும். எதுவும் சொல்லித்தரமால் ஆசிரியர் செயல்பாட்டிற்கான இடமும், பொருட்களும் மட்டும் தயார் செய்து தரவும்.

- குழந்தைகளுக்கு வண்ண சாக்குக் கட்டிகளைத் அளித்தபின், சிலேடு அல்லது கரும்பலகையில் கிறுக்க சொல்லவும்.
- மணல்பகுதியை ஈரப்படுத்தவும் குழந்தைகளிடம் ஒரு குச்சியை அளித்து, மனம் போல் ஈரமணலில் வடிவங்களை வரையவோ/கிறுக்கவோ சொல்லவும்.

- அளவில் பெரிய பொம்மைகள் மற்றும் அடுக்குக் கட்டைகள் வைப்பதற்கும் இடம் தரப்பட வேண்டும்.

வெளிப்புற இடம்

குழந்தைகளின் மிகவும் முக்கியமான தேவை விளையாட்டு மைதானம் ஆகும். பரப்பளவில் அதிகமானதாகவும், பாதுகாப்பானதாகவும் இருக்க வேண்டும். ஒரு குழந்தைக்கு குறைந்த பட்ச தேவையான இடம் 2 சதுர மீட்டர் அளிக்கப்பட வேண்டும். விளையாடும் மைதானம், பரப்பளவில் சிறியதாக இருப்பின் அட்டவணை திட்டமிடப்பட்டு குழந்தைகளை விளையாட அனுமதிக்க வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதன் மூலம், அனைத்துக் குழந்தைகளும் ஒரே நேரத்தில் வெளியே விளையாட வருவதை தவிர்க்க இயலும்.

விளையாட்டு மைதானத்திற்கான சில விவரக்குறிப்புகள் பின்வருமாறு:

- மணல் விளையாட்டு இடவசதி.
- நீர் விளையாட்டு இடவசதி.
- சக்கரத்தில் சுழலும் பொம்மைகள் மற்றும் குதிக்கும் பந்து போன்றவைகளுக்கான இடவசதி (இப்பகுதியின் தரையானது சாதாரணமாக சற்று கடினத் தன்மையுடன் இருத்தல் அவசியம்).
- குழந்தைகள் குதித்தோடி விளையாடு வதற்கான புல்வெளிப் பகுதி.
- செல்லப்பிராணிகள் மற்றும் தோட்டம் அமைப்பதற்கான இட வசதி.

செயல்பாடு – 4

நர்சரி பள்ளியைப் பார்க்கச் செல்லும் சமயத்தில் நுண் இயக்கத் திறன் வளர்ச்சிக்கான செயல்களை செய்வதற்கு ஊக்கப்படுத்தவும்.

- களிமண் செயல்பாடு: குழந்தைகளிடம் களிமண்ணைத் தரவும். அவர்களுக்குப் பிடித்த உருவம் அல்லது வடிவம் செய்து காட்டச் சொல்லவும்.
- துணி அல்லது காகிதத்தின் மீது (காய்கறி அச்சிடுதல்) வடிவமாக செதுக்கப்பட்ட காய்கறிகளை குழந்தைகளிடம் தரவும். அதோடு, காகிதம்/துணி, பெயிண்ட்/நீர் வர்ணங்களையும் தரவும். குழந்தைகளை, வடிவம் செய்யப்பட்ட காய்கறிகளில் பெயிண்ட/நீர் வர்ணங்களைத் தோய்த்து, துணி/காகிதத்தின் மீது பதிக்கச் சொல்லவும். நறுக்கப்பட்ட வெண்டைக்காய் கத்தரிக்காய், உருளைக்கிழங்கு போன்றவற்றை அச்சிடுவதற்குப் பயன்படுத்தலாம்.

6.7 உட்புறம் மற்றும் வெளிப் புறங்களில் பாதுகாப்பு முன்னெச்சரிக்கைகள்:

சிறுவர், சிறுமியர் இருவருக்கும் தனித்தனியாக குழந்தை நட்புறவு மற்றும் ஊனமுற்றவர் நட்புறவு செயல்பாட்டு கழிப்பறைகள் இருக்க வேண்டும்.

- குழந்தைகளுக்கு விபத்து ஏற்படாமல் பாதுகாக்க வகுப்பறையில், அனைத்து செயற்பாடுகளுக்கும் போதுமான அளவு இடவசதி இருக்க வேண்டும்.

- மேஜை, நாற்காலி மற்றும் விளையாட்டு பொருட்கள் போன்றவை கூரான முனை இல்லாமல் குழந்தைகள் நட்புறவாக இருத்தல் வேண்டும்.
- கதவுகள் மெல்லியதாகவும், தானாகவே பூட்டிக் கொள்ளாதவாறும், மூடிக் கொள்ளாதவாரும் இருத்தல் வேண்டும்.
- கொசுக்களிலிருந்து பாதுகாக்க அனைத்து ஜன்னல்களிலும் கொசுவலை பொருத்தியிருக்க வேண்டும்.
- அனைத்து விளையாட்டு பொருட்கள்/ உபகரணங்களிலும் நஞ்சு ஏற்படுத்தும் வர்ணம் இருக்கக்கூடாது. மேலும் உபகரணங்கள் கூர்முனை, நீட்டியுள்ள ஆணி போன்றவை இல்லாமலும், உறுதியானதாக இருத்தல் நன்று.
- விளையாட்டு பொருட்கள் எந்த தளர்வான பகுதிகளையும் கொண்டிருக்கக்கூடாது. தவறுதலாக அவற்றை குழந்தைகள் விழுங்க வாய்ப்புள்ளது.
- குழந்தைகளை விபத்துகளிலிருந்து காக்க, வெளி விளையாட்டு உபகரணங்களை சரியான முறையில் பராமரித்தல் அவசியமாகும்.
- பயன்பாட்டில் இல்லாத மின் உபகரணங்கள், குழந்தைகள் அணுகக்கூடிய நிலையில் இருக்குமாயின் அவற்றை பாதுகாப்பாக மூடி வைத்திருத்தல் வேண்டும்.
- குழந்தைகளை அழைத்துச் செல்வதற்காக பள்ளியால் செய்யப்பட்ட எந்த ஏற்பாடும் பாதுகாப்பாகவும், வசதியானதாகவும் இருத்தல் வேண்டும்.
- சாத்தியமான ஆபத்து அல்லது துப்புறவு செய்ய பயன்படும் திரவங்கள், நச்சுப் பொருட்கள், சோப்புகள் மற்றும் சலவை சோப்பு போன்றவை அதன் மேற்புற விவரச் சீட்டுடன் அதற்கான கொள்கலனில் வைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். சமையலறை மற்றும் குழந்தைகள் விளையாடும் இடங்களைத் தவிர்த்து பாதுகாப்பான இடத்தில் இவற்றை சேமித்து வைக்க வேண்டும்.
- பள்ளியின் உட்புற மற்றும் வெளிப்புற வளாகங்களை தினமும் தூய்மைப்படுத்த வேண்டும். அவ்வாறு சுத்தம் செய்கையில் கூர்முனைகள் (ஊசி, பின்கள், கிளைகள்), விஷ கொடி மற்றும் காளான், தேனீ அல்லது குளவிக் கூடு மற்றும் ஊஞ்சல்களின் கீழ் உள்ள மணற்பகுதி ஆகியவற்றை சோதனையிடல் அவசியமாகும்.

அடையாள அட்டை

- ஒவ்வொரு குழந்தைக்கு புகைப்படத்துடன் கூடிய அடையாள அட்டையை அனைத்து முன் பள்ளிகளும் வழங்க வேண்டும். முன் பள்ளிக்கு குழந்தையை அழைத்து வருகையில் மற்றும் கூட்டிச் செல்கையில் பள்ளி நிர்வாகத்தினால் வழங்கப்பட்ட அடையாள அட்டையை, குழந்தையின் காப்பாளர் வைத்திருத்தல் வேண்டும். பள்ளியில் நுழையும் ஒவ்வொரு முறையும் அடையாள அட்டையை பாதுகாவலர் சரிபார்க்க வேண்டும்.

அழைத்துச் செல்லுதல் மற்றும் பள்ளியில் விடும் வசதி

- பள்ளிக்கு அழைத்துச் செல்லவும் பள்ளி முடிந்து வீட்டிற்கு விடும் செயற்பாட்டிற்கு ஏற்ற ஓர் குறிப்பிட்ட இடத்தை பெற்றோர் தேர்ந்தெடுத்தல் வேண்டும். அவ்விடத்தில் ஆசிரியர் தனது வகுப்பு மாணாக்களுடன் ஒருபுறமும் பெற்றோர் ஒருபுறமும் இருந்து, குழந்தைகளை பத்திரமாக பெற்றோரிடம் ஆசிரியர் ஒப்படைக்க வேண்டும்.

அவ்விடமானது ஒரு கதவு அல்லது கயிறு கொண்டு பாதுகாக்கப்பட வேண்டும். ஏனெனில், வேற்று மனிதர் அல்லது பெற்றோர் அவ்விடம் செல்வதைத் தவிர்ப்பதற்கான ஏற்பாடாகும்.

கண்காணிப்பு கேமரா

- ஒவ்வொரு வகுப்பறையிலும் கண்காணிப்பு கேமரா பொருத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

இதன் மூலம் பள்ளி வளாகத்தை முழுமையாக கண்காணிக்க இயலும்.

- உள்ளே மற்றும் வெளி செல்லும் வழி, வரவேற்பு அறை, காத்திருக்கும் அறை, விளையாட்டு மைதானம், கழிப்பிடத்தின் வெளிப்புறம், நடைபாதை ஆகிய அனைத்து இடங்களிலும் கண்காணிப்பு கேமரா பொருத்தபட்டிருக்க வேண்டும்.
- கண்காணிப்பு கேமராக்களில் பதிவாகும் செயற்பாடுகளை கண்காணிக்க குறைந்த பட்சம் ஒரு பாதுகாவலரை நியமிக்க வேண்டும்.

குழந்தைகளிடம் முறைகேடு மற்றும் உரிமைகள்

உடல் ரீதியாக மற்றும் உள ரீதியாக முறைகேடு கூடாது. உடல் ரீதியான தண்டனை அளிக்கக்கூடாது. குழந்தைகள் புறக்கணிக்கப்படக்கூடாது.

குழந்தைகளிடம் முறைகேடு அல்லது புறக்கணிப்புக்கான ஏதேனும் அறிகுறிகளைக் கண்டால் அனைத்து ஆசிரியர்களும் சரியான முறையில் அதனை புரிந்துக் கொள்ள, அடையாளம் காணவும், பதிலளிக்கவும் பயிற்சி அளிக்கப்பட வேண்டும்.

6.8 அவசர நிலைகளைக் கையாளுதல்

அவசரகால நெறிமுறை

- அனைத்து மையங்களிலும் அவசர காலத்தில் தெளிவான எழுத்துப்பூர்வ நடைமுறைகள் இருக்க வேண்டும். அனைத்து ஊழியர்களும் பின்வரும் நடைமுறையை பின்பற்ற வேண்டும்.
- ஒரு ஊழியர் காயமடைந்த குழந்தையுடன் இருக்க வேண்டும்.
- ஒரு ஊழியர் ஆம்புலன்ஸ் மற்றும் குழந்தையின் பெற்றோரை தொலைபேசியில் அழைக்க வேண்டும்.
- இயலும் எனில் குழந்தையை நேரடியாக மருத்துவமனைக்கு அழைத்துச் செல்லலாம்.
- 2 அல்லது 3 ஊழியர்கள் மற்ற குழந்தைகளை கவனித்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- விபத்துகள் அல்லது நிகழ்வுகள் பதிவேட்டில் அனைத்து விபத்துகள் அல்லது நிகழ்வுகளும் பதியப்பட்டிருக்க வேண்டும். நேரம், விபத்து/ நிகழ்வின் தன்மை மற்றும் அதற்காக எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கை ஆகியவை குறிப்பிட வேண்டும்.
- எந்தவொரு மருத்துவ சிகிச்சையும் தேவையில்லாத விபத்துக்கள் நிகழ்ந்த நாள் அன்றே பெற்றோர் அல்லது பாதுகாவலர்களுக்கு தெரிவிக்கப்பட வேண்டும்.

பூச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்துதல்

டெங்கு, சிக்குன் குனியா மற்றும் மலேரியா போன்ற நோய்கள் ஏற்படாமல் தற்காத்துக் கொள்ள குறிப்பிட்ட கால இடைவெளியில் பூச்சிகள் வளர்வதை கட்டுப்படுத்த தகுந்த நடவடிக்கை எடுத்தல் வேண்டும்.

பேரிடர் மேலாண்மை

- ஒவ்வொரு மையத்தின் வெளியேறும் இடத்தில் அக்கட்டிடத்தின் வரைப்பட திட்டம், வெளியேறும் வழி ஆகியன வைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். தீ மற்றும் பூகம்பம் ஏற்படுகையில் அவற்றை கையாளும் விதம் குறித்து மாணவருக்கு பயிற்சியளிக்க வேண்டும்.
- சாதாரண மற்றும் அவசர காலங்களில் வெளியே செல்வதற்கான வழி தெளிவாக "வெளியே" என குறிப்பிட்டிருக்க வேண்டும். அவ்வழியானது எவ்விதமான தடைகளின்றி இருக்க வேண்டும்.

தீ பாதுகாப்பு

பொருத்தமான இடங்களில் தீ அணைப்பான்கள் பொருத்தப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

XII Std - Home Science TM_Unit 6.indd 196 07-12-2021 12.59.24 PM

முதலுதவி பெட்டி கிடைக்கக்கூடிய தன்மை

முதலுதவி பெட்டி தவறாமல் புதுப்பிக்கப்பட்டு ஒரு நியமிக்கப்பட்ட இடத்தில் வைக்கப்பட வேண்டும். அவை ஊழியர்களுக்கு எளிதில் அணுகக் கூடியதாக ஆனால் குழந்தைகளுக்கு எட்டாதவாறு இருக்க வேண்டும்.

- கட்டுத் துணி
- ஒட்டும் பிளாஸ்டர்
- கிருமியழிக்கப்பட்ட பஞ்சு
- கட்டுப் பட்டை
- வெப்பநிலைமானி
- கத்திரி
- இடுக்கி
- ஆண்டிசெப்டிக் மருந்து

6.9 முன் பள்ளி பாடத்திட்டம்

பாடத்திட்டத்தினை உருவாக்கும்போது, ஒவ்வொரு முன் பள்ளி குழந்தையின் தேவையும் கவனத்தில் கொள்ளுதல் வேண்டும். பாடத்திட்டமானது பலவித வேறுபட்ட அனுபவங்களை அளிக்கக் கூடியதாக இருத்தல் வேண்டும். ஒருவரோடு ஒருவர் ஏற்படுத்திக் கொள்ளும் தொடர்புகள், புலன் சார்ந்த அனுபவங்கள், இயற்கை மற்றும் தன்னைச் சுற்றியுள்ள சுற்றுப்புறச் சூழலை கற்று அறிந்து கொள்ளுதல், அறிவுத்திறனை ஊக்கப்படுத்தக் கூடிய தசைச் செயல்பாடுகள், மொழியினைக் கேட்டு, பயன்படுத்தக்கூடிய வாய்ப்புகள் போன்றவை பாடத்திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட்டிருக்க வேண்டும். சுறுசுறுப்பான விளையாட்டு மற்றும் அமைதியான விளையாட்டுகள் இடம்பெற்றிருக்க வேண்டும். தேசிய விழாக்கள், சமுதாய விழாக்கள் மற்றும் கொண்டாடங்கள் கண்டிப்பாக பாடத்திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

ஒரு சிறந்த முன் பள்ளி பாடத்திட்டத்தினை உருவாக்குவதற்கான கருத்துக்கள்.

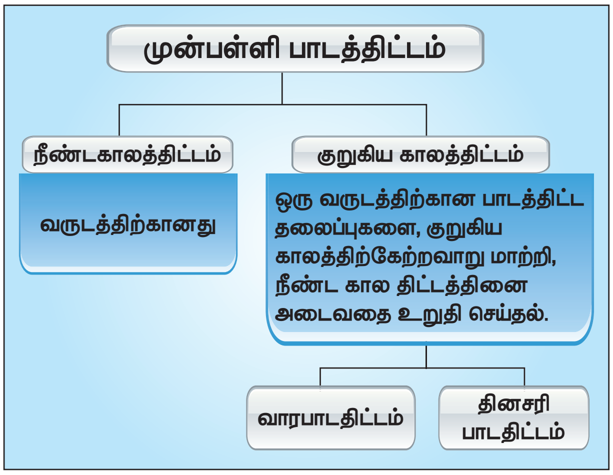
- பாடத்திட்டங்கள் எளிமையாக இருத்தல் வேண்டும்.
- ஒரு குறிப்பிட்ட கருத்தினை முழுவதுமாக, அனுபவபூர்வமாக அறிவதற்கு ஏற்ற நேரம்/காலம் அளித்தல். அதன் பின்னர், படிப்படியாக புது அனுபவங்களைச் சேர்த்துக் கொள்ளுதல்.
- ஆசிரியர்கள் குழந்தைகளுக்கு ஒரு குறிப்பிட்ட இடைவெளியில் புத்துணர்வினை ஊட்டும் செயலுக்கு வாய்ப்பளித்தல்.
- திட்டமிடப்பட்ட பாடத்திட்டமானது, குழந்தைகளின் அறிவுத்திறனுக்கு அதிகமாக இருந்தால் எரிச்சலூட்டக் கூடியதாக அமையும். அறிவுத்திறனுக்கு குறைவாக பாடத்திட்டம் அமையும் பட்சத்தில், அலுப்பூட்டக் கூடியதாக இருக்கும்.
- குழந்தைகளின் ஆயத்தத்தன்மையை கண்டறிந்த பின்பு, அதற்கேற்றவாறு பாடத்திட்டம் அமைக்கப்பட வேண்டும்.
- முன் பள்ளி பாடத்திட்டத்தில் சுதந்திரமான விளையாட்டுமூலம் (உட்புறமற்றும்வெளிப்புற விளையாட்டு) தங்களது மனதிலுள்ள உணர்வுகளை வெளிப்படுத்துதல் ஆக்கப்பூர்வ நேரம், பாடல் மற்றும் கதை நேரம், தசை வளர்ச்சி மற்றும் மொழி வளர்ச்சி போன்றவை சேர்க்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்.
- பாடத்திட்டம் கடினமானதாக இருத்தல் கூடாது. மாற்றங்கள் அல்லது சேர்த்தலை ஏற்றுக் கொள்ளக் கூடியதாக இருத்தல் வேண்டும்.
- சுதந்திரமாக இருக்கும் தன்மை மற்றும் ஆக்கப்பூர்வதிறனை ஊக்கப்படுத்தும் விதமாக விளையாட்டு உபகரணங்கள் மற்றும் பொருட்கள், குழந்தைகள் எளிதில் அடையக் கூடிய இடத்தில் இருக்குமாறு அமைத்தல் வேண்டும்.

பாடத்திட்டத்தின் வகைகள்

முன் பள்ளி குழந்தைகளுக்கு பொருத்தமான கற்றல் திட்டங்களை முன்னெடுப்பதில் கவனமாகவும், ஆக்கப்பூர்வமாகவும் திட்டமிடுதல் வேண்டும்.

முன் பள்ளி குழந்தைகளின் வயது, ஆர்வம், திறன் ஆகியவற்றினைப் பொறுத்து

மாற்றங்களை ஏற்றுக் கொள்ளக் கூடிய வகையில் பாடத்திட்டம் அமைக்கப்பட வேண்டும். கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையில், ஒரு தினசரி மாதிரி பாடத்திட்டம் தரப்பட்டுள்ளது. தினசரி பாடத்திட்டத்தில், இசை, நடனம், கண்டுபிடித்து கற்றறிதல், சுற்றுலா, மேலும் பல செயல்கள் தேவைக்கேற்ப சேர்க்கப்பட வேண்டும்.



அட்டவணை 6.2

முன்பள்ளியின் தினசரி பாடத்திட்டம்

நேரம்	செயல்பாடுகள்
8.30 - 8.45 am	ஆசிரியர் வருகைபுரிதல், தயாராகுதல்
8.45 - 9.00 am	மாணவர்கள் வருகைபுரிதல்
9.00 - 9.15 am	காலை வழிபாட்டு பாடல் மற்றும் உடற்பயிற்சி
9.15 - 9.45 am	சுதந்திரமான, ஆக்கப்பூர்வ விளையாட்டு.
9.45 - 10.30 am	குழு வேலை - வரைதல், வர்ணம் பூசுதல்
10.30 - 11.00 am	நொறுக்குத் தீனி - இடைவேளை
11.00 - 11.30 am	விளையாட்டு திடலில் விளையாடுதல்
11.30 - 11.50 am	எழுதும் வேலை
11.50 - 12.10 am	வாசித்தல் /சொல்லுதல்
12.10 - 12.50 am	மதிய உணவு இடைவேளை
12.50 - 1.00 pm	கதை சொல்லுதல்
1.00 - 2.00 pm	தூங்குதல்/அமைதியான செயல்பாடுகள்/செல்லுதல்

6.10 பதிவுகள் மற்றும் பதிவேடுகள்

முன் பள்ளியை திறம்பட நிர்வகிக்க முறையான பதிவுகள் மற்றும் பதிவேடுகளை பராமரிக்க வேண்டிய அவசியம் உள்ளது. அவற்றின் பராமரிப்பை எளிதாக்கும் வகையில் இவை வடிவமைப்பில் எளிமையாக இருக்க வேண்டும். பதிவுகள் மற்றும் பதிவேடுகளை நிரப்புவது மிகவும் சிக்கலானதாக இருக்கக்கூடாது. அது திட்டத்தின் உண்மையான செயல் வடிவில் இருத்தல் வேண்டும். ஒரு முன் பள்ளி தொடர்ந்து வைத்திருக்க வேண்டிய மற்றும் பராமரிக்க வேண்டிய சில அத்தியாவசிய பதிவுகள் மற்றும் பதிவேடுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.

பதிவுகள்

அத்தியாவசியமானவை

- சேர்க்கை பதிவுகள்
- பதிவு படிவங்கள்
- குழந்தையின் தனிப்பட்ட விவரம் குறித்த தாள்
- குழந்தையின் விரிவான பின்னணி தகவல்கள்

முன்னேற்ற பதிவுகள் (பதிவுப் பணி)

குறிப்பிட்ட கால அடிப்படையில் குழந்தைகளின் பல்வேறு வளர்ச்சி சார்ந்த பதிவுகள்

- குழந்தைகளின் வேலை
- ஆசிரியர்களின் கண்டறிபதிவு

ஆசிரியர் குறிப்பேடு

ஆசிரியர்களின் மாதாந்திர மற்றும் தினசரி திட்ட குறிப்பேடு.

பதிவேடுகள்

- குழந்தைகள் மற்றும் ஆசிரியர்களின் வருகைப் பதிவேடு
- வரவு செலவு கணக்கு பதிவேடு
- பொருள் இருப்பு பதிவேடு
- ஊழியர்களின் சுய விவரம்
- பெற்றோர் ஆசிரியர் கூட்ட விவரப் பதிவேடு

பாடசுருக்கம்

- நவீன கால முன்பள்ளி பருவ கல்விதிட்டம் "எவ்வாறு கற்பது" என்பதில் கவனம் செலுத்துகிறது.
- முன்பள்ளிபருவத்தில்வளர்ச்சிஅதிவேகமாக இருப்பதால், வாழ்க்கையின் வளர்ச்சி நிலைகளில் முக்கியமாகக் கருதப்படுகிறது.
- திறன்களை கற்றுக் கொள்வதற்கு மிகச்சிறந்த பருவம் முன்பள்ளி பருவமாகும்.
- சுத்தம் மற்றும் சுகாதார பழக்க வழக்கங்கள் இப்பருவத்தில் சிறப்பாக கற்பிக்கப் படலாம்.
- முன்பள்ளி பருவ கல்வியின் முக்கிய குறிக்கோளாக விளங்குவது, குழந்தைகளின் உடல், சமூக, மன மற்றும் அறிவு வளர்ச்சியின் ஒருமித்த முன்னேற்றமாகும்.
- பகல்நேர பராமரிப்பு, மாண்டிஸோரி பள்ளி, கிண்டர் கார்டன், நர்சரி பள்ளி, பால்வாடி போன்ற பல பள்ளிகள் முன்பள்ளி பருவ கல்வியினை அளிக்கிறது.
- பகல் நேர பராமரிப்பு என்பது, தன் தேவை களுக்காக பிறரை சார்ந்துள்ள குழந்தைகளுக்கு அளிக்கப்படும் பராமரிப்பு ஆகும்.
- புலன் உணர்வுகளுக்கு பயிற்சி அளிப்பது, மாண்டிஸோரி பள்ளி கல்விதிட்டத்தில் எழுதுவதற்கும், வாசிப்பதற்கும் அடிப்படையாக விளங்குகிறது.
- விளையாடுதல், பாடுதல் மற்றும் செயல்முறை செயல்கள் போன்ற அணுகுமுறைகள் கிண்டர்கார்டன் பள்ளிக் கல்வியில் செயல்படுத்தப்படுகிறது.
- விளையாடுதல் மற்றும் கலைகளை வெளிப்படுத்தும் செயல்கள் மூலமாக குழந்தைகளிடையே ஆக்கபூர்வ திறன் வளர்க்கப்படுகிறது.
- பால்வாடி என்பது கிராமபுறங்களில், கிராம குழந்தைகளுக்கு கற்றலின் அடிப்படை திறன்களை அவர்களது தாய் மொழியிலேயே இலவசமாக அளிக்கப்படும் ஓரிடமாகும்.
- ஒன்றுக்கொன்று தொடர்புடைய இடமும் மற்றும் கட்டிட அமைப்பும் ஒரு சிறந்த முன்பள்ளிக்கு அடிப்படை தேவையாக விளங்குகிறது.
- கட்டிட வரைபட அமைப்பு பள்ளிகளின் வகைகளுக்கு ஏற்றவாறு மாறுபடுகிறது. கட்டிட வரைபடம், சுகாதாரம், சுத்தம், வெளிச்சம், காற்றோட்டம், விளையாட்டு அறைகள், ஆய்வகங்கள் போன்ற மேலும் காரணிகளின் அடிப்படையில் தீர்மானிக்கிறது.
- முறையான பாடத்திட்டம் முன்பள்ளி குழந்தைகளுக்கு திட்டமிட கவனமும், ஆக்க பூர்வமான திட்டமும் தேவைப்படுகிறது.
- பாடத்திட்டம், நீண்ட மற்றும் குறுகிய கால பாடத்திட்டமாக இருக்கலாம்.
- குழந்தை காப்பகம்/பகல் நேர பராமரிப்பு மையம் என்பது முன்பள்ளி பருவம் மற்றும் பள்ளி செல்லும் குழந்தைகளுக்கு ஒரு மாற்று இருப்பிடமாகும், பெற்றோர்கள், குழந்தைகளை விட்டு வெளியே இருக்கும் சமயத்தில் இவ்விடத்தில் குழந்தைகளின் தேவைகளை பூர்த்தி செய்யும் இடமாகும்.
- பாதுகாப்பு ஏற்பாடுகள், போதுமான அளவு கழிப்பறை வசதி, கை கழுவும் வசதி, வாகனம் நிறுத்துமிடம் அதிக பரப்பளவு கொண்ட சிறந்த வகுப்பறைகள், போன்றவை குழந்தை காப்பகம்/பகல்நேர பராமரிப்பு மையங்கள் ஆரம்பிக்கும்போது முக்கியமாக கவனிக்கபட வேண்டும்.

A-Z கலைச்சொற்கள்

- கற்றுஅறிதல் (lognitive): அறிதல், கற்றல் மற்றும் புரிந்துகொள்ளும் திறன்
- முன்பள்ளி (preschool): சிறு குழந்தைகள் கல்வி கற்குமிடம்
- முன்பள்ளி பருவத்தினர் (Preschooler): 6 வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகள்
- அழகுணர்வு (Aesthetic sense): அழகினை ஆராதித்தல்
- உடல் கட்டமைப்பு (Physique): உடலின் வெளிவடிவமைப்பு
- தொடர்பு (Interact): தொடர்பு மற்றும் செயல்படு
- ஒருவருக்குமட்டும் (one-on-one) தனியாள்
- பின்விளைவு (Drawback): தீமைகள்/ தடைகள்

XII Std - Home Science TM_Unit 6.indd 199 07-12-2021 12.59.26 PM

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக 1 மதிப்பெண்

1. சரியான கூற்றினை எடுத்து எழுதவும்
   அ) நல்ல பழக்கவழக்கங்கள் மற்றும் நன்னெறிப் பண்புகள் முன்பள்ளி பருவ கல்வியின் மூலம் பெறப்படுகிறது.
   ஆ) சுத்தம் மற்றும் சுகாதார பழக்கங்கள் முன்பள்ளியில் கற்று கொடுக்க தேவையில்லை
   இ) குழந்தைகளின் மேம்பாட்டை அதிகப்படுத்துவதை முன்பள்ளி கல்வியில் முக்கியத்துவம் தரப்படவில்லை
   ஈ) முன்பள்ளி கல்வி குழந்தைகளின் வளர்ச்சியில் முக்கிய பங்கினை அளிப்பதில்லை.

2. தரப்பட்டுள்ள கூற்றுக்கு ஆதாரமாக உள்ள விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுது முன்பள்ளி கல்வி இதற்கு உதவுகிறது
   i. முன்பள்ளி பருவத்தினருக்கு வலிமை அளிக்கிறது
   ii. வாழ்க்கை முழுவதும் கற்பதற்கு சிறந்த அடித்தளத்தை அளிக்கிறது
   iii. பொருளாதாரத்தில் பின்தங்கிய குழந்தைகளுக்கு கல்வி அளிக்கிறது
   iv. ஆரோக்கியமான மற்றும் வளர்ச்சியை உருவாக்கும் சூழலை ஏற்படுத்துகிறது
   அ) (i), (ii) - சரி
   ஆ) (iii), (iv) - சரி
   இ) (i), (iii) - சரி
   ஈ) i, ii, iii, iv – சரி

3. எனக்கு சிறந்த கல்வி கற்பதற்கான உரிமை உள்ளது. அனைத்து குழந்தைகளையும் பள்ளிக்கு அனுப்ப ஊக்குவிப்பதில் ஒவ்வொருவருக்கும் பொறுப்பு உள்ளது என்பதை உறுதிபடுத்தும் விதியினை எழுதுக
   அ) 28, 29, 23 ஆ) 27, 28, 29
   இ) 26, 27, 28 ஈ) 25, 26, 27

4. முன்பள்ளி கல்வியின் நோக்கமானது
   அ) உடல் மற்றும் சமூக வளர்ச்சி
   ஆ) சமூகம் மற்றும் மனவளர்ச்சி
   இ) மனம், மற்றும் அறிவுதிறன் வளர்ச்சி
   ஈ) உடல், சமூகம், மனம் மற்றும் அறிவுதிறன் வளர்ச்சி

5. பின்வருவனவற்றுள் தவறான கூற்றை கண்டறிக. முன்பள்ளி பருவ குழந்தையின் ஆரோக்கியமான பழக்க வழக்கங்களாவன
   அ) ஆடைகளை அணிதல்
   ஆ) தசை ஒருங்கிணைப்பு
   இ) தானாக உண்ணுதல்
   ஈ) சுகாதாரத்தை கடைபிடித்தல்

6. பகல்நேர பராமரிப்பு என்பது ______________ குழந்தைகளுக்கு அளிக்கப்படும்
   அ) அம்மா இல்லாத போது
   ஆ) அப்பா இல்லாத போது
   இ) பெற்றோர் இல்லாத போது
   ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்

7. முன்பள்ளி பருவத்தில் ஒருவருக்கு-ஒருவர் கவனிப்பு அளிக்கப்படும் இடம்
   அ) வீட்டு கவனிப்பு
   ஆ) பகல்நேர பராமரிப்பு மையம்.
   இ) குழந்தைகள் காப்பகம்
   ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்

8. மாண்டசோரி முன்பள்ளி கல்வி திட்டத்தில் தொடர்பினை உருவாக்கக்கூடிய இரண்டு காரணிகள்
   அ) உடல் அமைப்பு மற்றும் உடல் செயல்பாடு
   ஆ) வாசித்தல் மற்றும் கற்றல்
   இ) எழுதுதல் மற்றும் வரைதல்
   ஈ) புலன் உணர்வு மற்றும் அறிவுத்திறன்

9. பால்வாடி என்னும் முன்பள்ளி அமைந்துள்ள இடம்
   அ) கிராமபுறங்கள்
   ஆ) நகரங்கள்
   இ) நகர்புறங்கள்
   ஈ) மேற்கூறிய அனைத்தும்

XII Std - Home Science TM_Unit 6.indd 200 07-12-2021 12.59.27 PM

10. பொருத்துக

	A	B
(i)	கிண்டர்கார்டன்	மாக்மில்லன்
(ii)	நர்சரிபள்ளி	மரியா மாண்டசோரி
(iii)	பால்வாடி	பிரடெரிக் ஃபிராபெல்
(iv)	புலன் உணர்வுகள் மற்றும் அறிவுத்திறன்	கிரேவல்

அ) i, ii, iii & iv

ஆ) ii, iii, iv, i

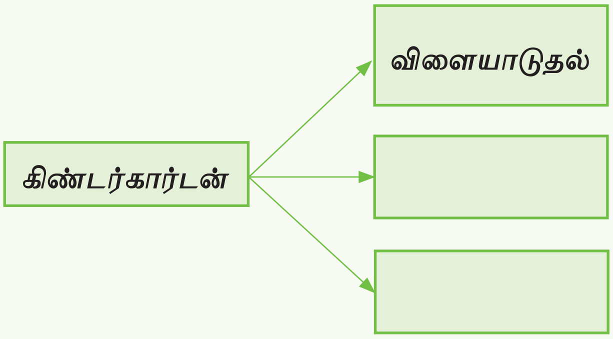
இ) ii, iv, i, iii

ஈ) iii, ii, i, iv

4VSCO

II. சிறுவினாக்கள் 2 மதிப்பெண்கள்

1. ஒருவரின் வாழ்க்கையில் முன்பள்ளி பருவம் எவ்விதம் முக்கியமானதாகிறது?
2. குறிக்கோள் என்பது ஒரு நிறுவனத்திற்கு முக்கியமானது. சரி எனில், முன்பள்ளி கல்வியின் இரண்டு குறிக்கோள்களை எழுதுக.
3. முன்பள்ளி குழந்தைகளின் நுண் தசை இயக்க ஒருங்கிணைப்பிற்கு உதவும் நான்கு செயல்பாடுகளை பட்டியலிடுக.
4. அதிகமான பெற்றோர்கள் தங்களது குழந்தைகளுக்கு, அவர்கள் இல்லாதபோது மையம் சார்ந்த பராமரிப்பினை தேர்ந்தெடுக்கிறார்கள். நியாயப்படுத்துக.
5. குழந்தை பராமரிப்பு அளிப்பவர்கள் என்ற வார்த்தையிலிருந்து நீ அறிந்து கொள்வது யாது? பெற்றோர்கள் இவ்வகைப் பராமரிப்பினை தேர்ந்தெடுப்பதற்கான காரணங்களை எழுதுக.
6. முன்பள்ளியின் வகைகளை பட்டியலிடுக.
7. முன்பள்ளி அமைந்துள்ள இடத்தை சுற்றியுள்ள சூழல் குழந்தைகளின் ஆரோக்கியத்தையும், மனோபாவத்தையும் தீர்மானிக்கிறது. விவரி.
8. முன்பள்ளி கட்டிட அமைப்பின் தேவைகள் யாது.
9. முன்பள்ளிக்கு தேவைப்படும் விளையாட்டு அறை எண்ணிக்கையைப் பொறுத்து பரப்பளவு எவ்வளவு?
10. வெற்றிட கட்டங்களை சரியான வார்த்தைகளால் நிரப்புக.



III. குறுவினாக்கள் 3 மதிப்பெண்கள்

1. கிராமப்புற முன்பள்ளி பருவத்தினருக்கு கல்வி அளிப்பதில் பால்வாடி முக்கிய பங்கு அளிக்கிறது.இக்கூற்றினைநியாயப்படுத்துக.
2. நர்சரி பள்ளியில் வலியுறுத்தப்படும் கருத்துககளை பட்டியலிடுக.
3. முன்பள்ளி கட்டடத்தில் மண்ணின் வகை முக்கியத்துவம் வகிக்கிறது ஏன்?
4. முன்பள்ளியில் சேமிக்கும் இடம் தேவைப்படுகிறது. இக்கூற்றை விவரி.
5. முன்பள்ளியில் பாடத்திட்டம் முக்கிய அங்கமாக விளங்குகிறது. பாடத்திட்டத்தினை வகைப்படுத்துக.
6. குழந்தை காப்பக பணியாளர்களுக்கு பலவகை திறன்கள் அவசியம்? அவை யாவை? இத்திறன்கள் முன்பள்ளி பருவத்தினரை வளர்ப்பதற்கு எவ்வாறு உதவுகிறது.
7. முன்பள்ளி வகுப்பறையில் சுவர்கள் எவ்வாறு இருக்க வேண்டும்?
8. முன்பள்ளி வகுப்பறையில் உள்ள கதவுகள் மற்றும் சன்னல்கள் குறிப்பிட்ட தரத்தோடு ஏன் இருக்க வேண்டும்?

www.tnschoolbooks.in

9. அமைப்பு மற்றும் முன்முக தோற்றம் முன்பள்ளி கட்டடத்தில் முக்கியம் விவரி.

10. முன் பள்ளியில் கடைப்பிடிக்க வேண்டிய பாதுகாப்பு நடைமுறைகளை விவரிக்கவும்.

IV. விரிவான விடையளி

5 மதிப்பெண்கள்

1. குறிக்கோள்கள் நமது நோக்கங்களை அடைய உதவுகிறது. முன் பள்ளி கல்வியின் குறிக்கோள்கள், முன்பள்ளி பருவத்தினரின் வேறுபட்ட தேவைகளை அடைய எவ்வாறு உதவுகிறது என்பதை விவரி.
2. பெற்றோர்களுக்கு மாற்றாக பகல்நேர மையம் செயல்படுகிறது நியாயப்படுத்துக?
3. முன்பள்ளியின் வகைகளைப் பட்டியலிட்டு ஏதேனும் இரண்டினை விளக்குக.
4. சிறந்த முன்பள்ளி கட்டிடத்தை பல்வேறு காரணிகள் உறுதிபடுத்துகின்றன. அவைகளை பட்டியலிட்டு விளக்குக.
5. முன்பள்ளியை தேர்ந்தெடுப்பதில் பள்ளியின் சுற்று வட்டம் தீர்மானிக்கிறது. இது உண்மையா? விவரி.
6. முறையான முன்கல்வி பாடத்திட்டம், முன்பள்ளி பருவத்தினருக்கு, கல்வி அளிப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. முன்பள்ளி குழந்தையின் ஒரு நாளை மாதிரி பாடத்திட்டத்தை திட்டமிடுக.
7. நிர்மலா என்பவர், தன்னுடைய குடும்ப வருமானத்தை அதிகரிப்பதற்காக குழந்தை காப்பகத்தை ஆரம்பிக்க விரும்புகிறார். குழந்தை காப்பகம் அமைப்பதில் உள்ள படிகளை வழிகாட்டுதலின் மூலம் அவருக்கு விவரிக்க.
8. முன் பள்ளியில் பராமரிக்கப்பட வேண்டிய பதிவு மற்றும் பதிவேடுகளை விவரிக்கவும்.

மேற்கோள் நூல்கள்

1. Mina Swaminathan & Prema Daniel. Play Activities for Child Development A guide to preschool teachers.. National Book Trust, India, First Reprint Green Park, New Delhi-110 016. (2005).
2. Padma Yadav, Exemplar Guidelines for Implementation of Early Childhood Care and Education Curriculum, 2015, NCERT, New Delhi.
3. Romilasoni, Theme Based Early Childhood Care and Education Programme - A resource book, NCERT-2015.
4. Elizabeth B. Hurlock, Developmental Psychology - A Life-span approach, Fifth Edition, TATA Mcgrow Hill Publishing Company Ltd., New Delhi, 1980.
5. Srivastava, Sushila, and Sudha Rani K. *Textbook of Human Development - A Lifespan Developmental Approach*. S. Chand & Company Pvt. Ltd., New Delhi, 2014.
6. www.child.encyclopedia.com/
7. https://en.wikipedia.org/wiki/early childhood education
8. www.education.vic.gov.au/childhood
9. pt.slideshare.net
10. https://www.workspace.co.uk/
11 https://smallbusiness.chron.com/

XII Std - Home Science TM_Unit 6.indd 202 07-12-2021 12.59.27 PM

அலகு 7

தொழில் முனைவு

9XCK0

கற்றலின் நோக்கங்கள்

- தொழில் முனைவுப் பற்றிய பல்வேறு வரையறைகளைப் பற்றி அறிந்துக் கொள்ளுதல்.
- தொழில் முனைவோரின் பண்புகள், முக்கியத்துவம், பணிகள் பற்றி புரிந்துக் கொள்ளுதல்.
- சிறு தொழில் தொடங்குவதற்கான படிநிலைகள் பற்றி தன் அறிவை வளர்த்துக் கொள்ளுதல்.
- குடிசைத் தொழிலின் பாரம்பரிய உணவு தயாரிக்கும் திறனை வளர்த்துக் கொள்ளுதல்.

7.1 முன்னுரை

கடந்த பத்தாண்டுகளாக தொழில் வளர்ச்சியானது வளர்ந்த மற்றும் வளரும் நாடுகளில் பொருளாதார முக்கியத்துவம் பெற்றுள்ளது. தொழில் முனைவு என்பது தனி நபர்கள் அல்லது குழுவினர்கள் சந்தையில் உள்ள தேவையான வளங்களைப் பயன்படுத்தி நீண்ட கால ஆதாயத்திற்காக வாய்ப்புகளை ஏற்படுத்துவதற்கான செயல் முறையாகும். இந்த செயல்முறை மூலதன உருவாக்கம் மற்றும் நாட்டின் வருமானத்தை உருவாக்குவதற்காக முறையான திட்டமிடல், மற்றும் முன்கணிப்பு போன்றவை தேவைப்படுகிறது. இது வேலையின்மை மற்றும் வறுமையை குறைக்க வழிவகுக்க உதவுகிறது. சமீப காலத்தில் உலகம் முழுவதும் உள்ள பல்லாயிரக்கணக்கான தனிநபர்களின் நம்பிக்கை மற்றும் கனவுகளாக தொழில் முனைவு மாறியுள்ளது.

www.tnschoolbooks.in

7.2 தொழில் முனைவின் பொருள்

தொழில் முனைவு என்ற வார்த்தை **'எண்டிரிபென்டர்'** பிரெஞ்சு மொழி சொல்லிலிருந்து பெறப்பட்டது. இதற்கு **'மேற்கொண்டு'** என்று பொருள். இன்று மக்கள் அதை பல்வேறு பெயர்களால் அழைக்கிறார்கள். எ.கா. **சாகசம், சவால் எடுத்தல், புதுமைகள்** போன்றவைகளாகும்.

தொழில் முனைவு– வரையறை

ஹிக்கின்ஸின் கூற்றுப்படி **தொழில் முனைவு** என்பது முதலீடு மற்றும் உற்பத்தி வாய்ப்பை தேடுதல், மூலதனத்தை அதிகரித்தல், பணியாளர்களை நியமித்தல், மூலப்பொருட்களை ஏற்பாடு செய்தல், இடங்களை தேர்ந்தெடுத்தல், புதிய தொழில் நுட்பங்கள் மற்றும் புதிய பொருட்களை அறிமுகப்படுத்துதல், நிறுவனங்களின் அன்றாட நடவடிக்கைகளை கண்காணிக்க நல்ல மேலாளர்களைத் தேர்வு செய்தல் போன்றவையாகும்.

ஏ.ஹெச்.கோலின் கூற்றுப்படி, **தொழில் முனைவு** என்பது தனிநபர் அல்லது குழுவினரின் செயல்பாடுகளினால் ஒரு தொழிலைத் தொடங்குதல், பராமரித்தல், அல்லது பொருளாதார உற்பத்தி மற்றும் சேவை போன்ற பொருட்களை விநியோகம் செய்வதன் மூலம் இலாபத்தை பெறுவது.

தொழில் முனைவோர்– வரையறை

ஜோசப் ஸ்கம்பீட்டர் கூற்றுப்படி புதிய உற்பத்தி காரணிகளை கொண்டு பொருளாதார வளர்ச்சி அடைபவரே ஒரு புதுமையான தொழில் முனைவோர் ஆவார்.

- **தொழில்முனைவோர்** என்பவர் ஏற்கனவே தொடங்கிய அல்லது ஒரு புதிய நிறுவனத்தைத் தொடங்குவதற்கான செயலை செய்யும் நபர் ஆவார்.

தொழில் முனைவு மற்றும் தொழில் முனைவோருக்கான வேறுபாடுகள்

தொழில் முனைவு	தொழில் முனைவோர்
செயல்முறை	நபர்
அமைப்பு	அமைப்பாளர்
முடிவெடுத்தல்	முடிவெடுப்பவர்
படைப்பு	படைப்பாளர்
நிர்வாகம்	நிர்வாகி
மேலாண்மை	மேலாளர்
தலைமைத்துவம்	தலைவர்

பெண் தொழில் முனைவோர்

பெண் தொழில் முனைவோர் என்பவர் ஒரு **பெண்** அல்லது **பெண்கள் குழு** ஒரு தொழிற் நிறுவனத்தை தொடங்கி, ஒருங்கிணைத்து, செயல்படுத்துபவர் ஆவார். அதேபோல் ஒரு தொழிலை புதுப்பித்தல், பின்பற்றுதல் அல்லது ஏற்றுக்கொள்ளுதல் போன்றவை மூலம் பொருளதார செயல்பாடுகளை மேற்கொள்பவரே பெண் தொழில் முனைவோர் ஆவார்.

இந்திய அரசின் கூற்றுப்படி பெண் தொழில் முனைவோர் என்பவர் ஒரு தொழிலை சொந்தமாக உருவாக்கி மற்றும் அவற்றை கட்டுப்பாட்டுடன் நிர்வகித்து பெண்களுக்கான குறைந்த பட்சம் **51%** நிதி பங்குகள் மற்றும் குறைந்தபட்ச **51%** பெண் தொழிலாளர்களுக்கு நிறுவனத்தில் வேலை வாய்ப்பும் உருவாக்குபவரே ஆவார்.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

- **ஆகஸ்ட் 21 ஆம் தேதி உலக தொழில் முனைவோர் நாள்.** தொழில்முனைவோரின் புதிய படைப்பு மற்றும் தலைமைப்பண்புகளை உலகம் முழுவதும் விழிப்புணர்வுகளை ஏற்படுத்துவதே இந்நாளின் நோக்கம் ஆகும்.
- **நவம்பர் 19 பெண் தொழில்முனைவோர் தினம் ஆகும்.**

XII Std - Home Science TM_Unit 7.indd 204 07-12-2021 1.00.23 PM

7.2.1 தொழில் முனைவு– கருத்துக்கள்

- வளர்ந்த மற்றும் வளரும் நாடுகளில் பொருளாதார வளர்ச்சியை அதிகரிக்க இது மிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக இருக்கின்றது
- இதுமூலதனத்தைஅதிகரிக்கஊக்குவிக்கிறது மற்றும் நாட்டின் பொருளாதரத்தை உருவாக்குகின்றது.
- இது உலகெங்கிலும் உள்ள மில்லியன் கணக்கான தனிநபர்களின் நம்பிக்கை மற்றும் கனவாக இருக்கின்றது
- இது வேலையின்மை மற்றும் வறுமையை குறைத்து வெற்றியடையும் ஒரு பாதையாக இது இருக்கின்றது.
- இது திட்டமிடுதல், ஒருங்கமைத்தல், வேலை வாய்ப்புகள் மற்றும் அவற்றை மேற்கொள்ளுதல் ஆகியவைகளின் செயல் முறைகளாக இருக்கின்றது.

7.3 தொழில் முனைவு– நோக்கம்

இந்தியா போன்ற வளரும் நாடுகளில் தொழில் முனைவின் நோக்கம் என்பது மிகப் பெரியது. ஏனென்றால் இது வேலையின்மை மற்றும் வேலைவாய்ப்பின்மையை எதிர்த்துப் போராடும் மிக சக்தி வாய்ந்த கருவியாகும். **தொழிலாளர் பணியகத்தின்** (labour Bureau) ***2015 –2016*** அறிக்கையின்படி கடந்த ஐந்து ஆண்டுகளில் வேலையின்மை விகிதம் **5%** ஆக உள்ளதாக தெரிவித்துள்ளது.மக்கள்சொந்தவியாபாரத்தைத் தொடங்குவதற்கு ஊக்கமளிக்கும் சக்தியாகவும், பிறர் உதவியின்றி கையாளுவதற்கும் இது உதவுகிறது. இவற்றில் அதிகமான இடையூறுகளை எதிர்ப்பதற்கு தேவையான தைரியம், திறன், நுணுக்கமான தொழில் நுட்பம் ஆகியவற்றின் மூலம் கிடைக்கக்கூடிய தகவல்களின் அடிப்படையில் தொழில் முனைவு, இளைஞர்களிடையே வலியுறுத்தப்பட வேண்டும். தன்னுடைய தொழிலின் முதலாளி நாம் என்னும் எண்ணங்களை வளர்ப்பதற்கு இது ஒரு வாய்ப்பாக அமைகிறது.

7.3.1 தொழில் முனைவு– முக்கியத்துவம்

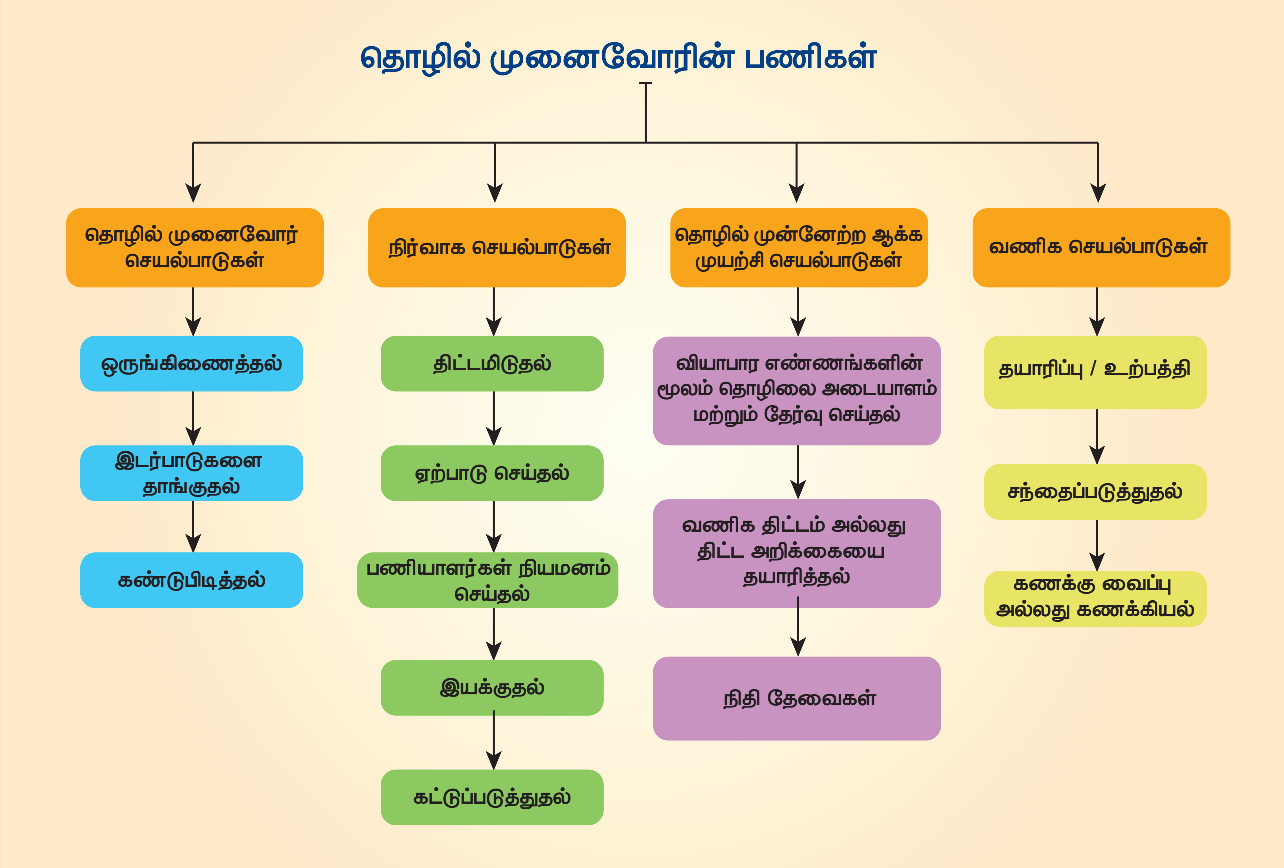
பின்வரும் காரணங்களுக்காக தொழில் முனைவு மிக முக்கியமானதாகும்.

- **வேலையின்மையைக் குறைத்தல்**
  தொழில் முனைவின் வளர்ச்சி சுயதொழில் வாய்ப்புகளை உருவாக்குவதன் மூலம் வேலையின்மையைக் குறைக்க பயன்படுகிறது.
- **சந்தையில் போட்டியை உருவாக்குதல்**
  சந்தையில் போட்டியை ஏற்படுத்த விலையில் வேறுபாடுகளுடன் கூடிய புதிய தயாரிப்புகளை வாடிக்கையாளர்கள் வாங்குவதன் மூலம் தொழில் முனைவு போட்டியை உருவாக்குகிறது.
- **உள்ளூர் வளங்களை பயன்படுத்துதல்**
  தொழில் முனைவு வளர்ச்சி உள்ளூர் வளங்களின் பயன்பாட்டை அதிகப்படுத்துகிறது. அதனால் உள்ளூர் பணப் பரிவர்த்தனையை அதிகரிக்கிறது.
- **வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்துதல்**
  வெற்றிகரமான வியாபார முயற்சிகள் தனிநபரின் நிதிநிலைமையை அதிகரிப்பதால் வாழ்க்கைத் தரம் தொடர்ந்து மேம்படுகிறது.
- **பொருளாதார சுதந்திரம்**
  ஒரு தனிநபரின் ஒட்டுமொத்த வளர்ச்சிக்கு உதவக் கூடிய பொருளாதார சுதந்திரத்தை தொழில் முனைவு வழங்குகிறது.

7.3.2 தொழில் முனைவோரின் பணிகள்

தொழில் முனைவோரின் முக்கிய பணிகள் நான்கு பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தப்படுகின்றன.

i. **தொழில் முனைவோர் செயல்பாடுகள்**
ii. **நிர்வாக செயல்பாடுகள்**
iii. **தொழில் முன்னேற்ற ஆக்க முயற்சி செயல்பாடுகள்**
iv. **வணிக செயல்பாடுகள்**



1. தொழில் முனைவோர் செயல்பாடுகள்

தொழில் முனைவோர் முக்கிய செயல்பாடுகள் **தொழில்களை ஒருங்கிணைத்தல், இடர்பாடுகளை தாங்குதல்,** மற்றும் **புதுமைகளைக் கண்டுபிடித்தல்** ஆகும்.

ஒரு தொழில் முனைவோர் என்ன, எப்படி மற்றும் எவ்வளவு பொருட்களை உற்பத்தி செய்ய வேண்டும் என்று மனதில் தீர்மானிக்க வேண்டும். இது வியாபார தேவைகளின் அடிப்படையில் பொருட்கள் அமைந்துள்ளது. தொழில் தொடங்குவதற்கான இடம், உற்பத்திகளின் அளவு, மூலப் பொருட்கள், உழைப்பு, மூலதனம் போன்றவைகளை நிர்ணயிக்க வேண்டும்.

ஒரு தொழில் முனைவோர் முறையாக செயல்பாடுகளை செய்யாமல் இருந்தால் இடர்பாடுகளையும் நிச்சயமற்ற தன்மைகளையும் மேற்கொள்ள வேண்டும். வெற்றிகரமான தொழில்முனைவு என்பது புதிய தயாரிப்புக்கான தேவைகளை எதிர்பார்க்க வேண்டும். சில நேரங்களில் புதிய தயாரிப்புக்கான தேவை இருக்கலாம் அல்லது இல்லாமலும் இருக்கலாம். காப்பீடு இல்லாத இடர்பாடுகளையும் தொழில் முனைவோர் மேற்க்கொள்ள வேண்டும். தைரியமான தொழில் முனைவோர் காப்பீடு மற்றும் காப்பீடு அல்லாத இடர்பாடுகளையும் மேற்கொள்ள வேண்டும்.

ஒரு தொழில் முனைவோர் சந்தையில் தொடர்ந்து நீடிப்பதற்கும், உற்பத்தி செய்த பொருளை தக்கவைத்துக் கொள்வதற்கும் ஒரு புதுமையாளராக இருக்க வேண்டும். எப்போதும் புதுமை என்ற ஒன்றை மட்டும் உறுதியாக கூறமுடியாது. இது புதிதாக தோன்றுகிறது, மறைகிறது பிறகு மீண்டும் தோன்றுகிறது இதை ஊகிக்க முடியாது, ஒரு தொழில் முனைவோர் தனது பணியில் வெற்றிகரமாக இருக்க **தைரியம், நம்பிக்கை மற்றும் விடாமுயற்சி** போன்றவை தேவைப்படுகிறது.

2. நிர்வாக செயல்பாடுகள்

மேலாண்மை என்பது மற்றவர்களிடம் இணைந்து பணியாற்றக் கூடிய கலையாகும். **ஹென்ரி போயல் (1949)** என்பவரை **மேலாண்மை கொள்கையின் தந்தை** என அழைக்கப்படுவர் அவரின் கூற்றுப்படி மேலாண்மை கொள்கை என்பது மேலாண்மையை முன்கணித்து திட்டமிடுதல், கருத்துகளை பரிமாறுதல், ஏற்பாடு செய்தல், ஆணையிடுதல் ஒருங்கிணைத்தல் மற்றும் கட்டுப்படுத்துதல் போன்றவையாகும்.

தொழில் முனைவோரின் நிர்வாகச் செயல்பாடுகளை பின்வரும் ஐந்து வகைகளால் வகைப்படுத்தலாம்.

i. **திட்டமிடுதல்**

ii. **ஏற்பாடு செய்தல்**

iii. **பணியாளர்கள் நியமனம் செய்தல்**

iv. **இயக்குதல்**

v. **கட்டுப்படுத்துதல்**

i. திட்டமிடுதல்

திட்டமிடுதல் என்பது இலக்கு மற்றும் நோக்கங்களை நிறைவேற்றுவதற்கு முன்னரே தீர்மானிக்கும் ஒரு செயல் ஆகும். தொழில் முனைவோர் என்ன, எப்படி, எப்போது, யாரால், எவ்வாறு, செய்ய வேண்டும் என்பதை முடிவு செய்து திட்டுமிடுதல் வேண்டும். முறையான திட்டமிடுதல் குழப்பத்தைத் தடுக்கிறது. அது வேலை செய்யும் செயலின் விருப்பமான செயல் திறனை பாதிக்கின்றது.

ii. ஏற்பாடு செய்தல்

தொழில்முனைவோர்களின் செயல்பாடுகள் மனிதன், பொருள், இயந்திரம், பணம் போன்றவற்றைக் கொண்டு வேலையில் ஒன்றாக ஈடுபட்டு திட்டங்களை செயல்படுத்த ஏற்பாடு செய்தல் ஆகும். இவ்வாறு ஒரு நிறுவனத்தின் செயல்பாட்டை முறைபடுத்தப்படும்போது தொழில் முனைவோரின் நோக்கம் வியாபார திட்டத்தை செயல்படுத்தி, ஒருங்கிணைந்து மற்றும் கூட்டுறவு நடவடிக்கையின் மூலம் அனைத்து பணியாளர்களும் இணைந்து வேலை செய்வதற்கு ஏற்பாடு செய்தல் ஆகும்.

iii. பணியாளர் நியமனம் செய்தல்

பணியாளரிடம் நியமனம் என்பது மனித வள திட்டம் மற்றும் மனிதவள மேலாண்மையை உள்ளடக்கியதாகும். தொழில் முனைவோர் தங்களுடைய பணியாளர்களின் செயல்பாடுகள் அடங்கிய பட்டியலை தயாரித்தல். அவை:

- பணியாளரிடம் கிடைக்கக்கூடிய வளங்கள்
- பணியாளரின் தேவைகள்
- பணியாளர்களின் மனித சக்தி
- பணியாளர்களின் தேர்வு மற்றும் ஊதியம்
- பணியாளர்களின் பயிற்சி, வளர்ச்சி மற்றும் மதிப்பீடு போன்றவை ஆகும்

iv. இயக்குதல்

இயக்குதல் என்பது ஒரு தொழில் முனைவோரின் இலக்குகளை அடைவதற்கு பணியாளர்களை திறமையுடன் பணியில் ஈடுபட நல்ல வழிகாட்டியாகவும், ஆலோசனையாளராகவும், ஊக்கமளிக்கும் ஒரு செயல்முறையே இயக்குதல் ஆகும்.

v. கட்டுப்படுத்துதல்

கட்டுப்படுத்துதல் என்பது ஒரு தொழில் முனைவோரினால் கண்காணிக்கப்படும் கடைசி மேலாண்மை செயல்பாடுகள் ஆகும். இலக்கு அல்லது நிலையான செயல்திறனுடன், உண்மையான செயல்திறனுடன் ஒப்பிடும் போது அவை இரண்டுக்கும் இடையே உள்ள மாறுபாட்டை கண்டறிந்து அவற்றை கட்டுப்படுத்தி சரியான நடவடிக்கைகளை எடுப்பதன் மூலம் தொழில் முனைவோரின் இலக்கு நிறைவேறுகிறது.

3. தொழில் முன்னேற்ற ஆக்கமுயற்சி செயல்பாடுகள்

i. வியாபார எண்ணங்களின் மூலம் தொழிலை அடையாளம் மற்றும் தேர்வு செய்தல்

வெகுமதியான மற்றும் இலாபகரமான வணிகத் திட்டத்தின் தேர்வு பல செயல்முறைகளை உள்ளடக்கியது. தனிநபர்

மற்றும் உறவினர்களிடமிருந்து பெறும் அறிவு மற்றும் அனுபவத்தின் மூலம் வியபாரத்தைப் பற்றிய அடிப்படையான தகவல்களை சேகரித்தல் ஆகும். அவ்வாறு பெறப்பட்ட தகவல்களின் மூலம் புதுமையான தொழிலை கண்டறிந்து தேர்வு செய்து ஒரு வணிக நிறுவனமாக தொடங்க ஏற்பாடு செய்தல் ஆகும்.

இந்த செயல்முறை "தொழில் வாய்ப்புகளை ஆய்வு செய்தல் மற்றும் கண்டறிதல்" மூலம் வரையறுக்கப்படுகிறது. இதன் மூலம் பெறப்பட்ட கருத்துக்கள், வரவு மற்றும் செலவுகளின் அடிப்படையில் பகுப்பாய்வு செய்யப்படுகின்றன. மேலும் வணிக நிறுவனமாக செயல்பட பயனுள்ள கருத்துக்களை இறுதியாக தேர்வு செய்யப்படுகிறது.

ii. வணிகத்திட்டம் அல்லது திட்ட அறிக்கையை தயாரித்தல்

ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்தில் குறிப்பிட்ட குறிக்கோளை அடைவதற்கு தொழில் முனைவோரால் தயாரிக்கப்படும் திட்டமே **வணிகத்திட்டம் அல்லது "திட்ட அறிக்கை"** எனப்படும்.

நிறுவனத்திற்கான நிலம், இருப்பிடம் மற்றும் கட்டிடத்திற்கு தேவைப்படும் பொருட்கள், ஆலை மற்றும் இயந்திரம், மூலப்பொருட்களின் பயன்பாடுகள், போக்குவரத்து மற்றும் தகவல் தொடர்பு, மனித வளம், மூலதனம், மூலதனச் செலவுகள் போன்ற அனைத்துச் செயல்பாடுகளும் வணிக திட்டத்தின் அறிக்கையில் இருக்க வேண்டும்.

iii. நிதி தேவைகள்

தொழில் முனைவோர் தொழிலை விரிவுப்படுத்த தேவையான நிதிகளை திட்டமிட வேண்டும். நீண்ட கால மற்றும் குறுகிய காலத் தேவைகள் எனத் தனித் தனியாக கண்டறிய வேண்டும். பின்னர் தேவையான நிதி பெறும் இடங்களையும், உற்பத்தி செய்யும் பொருட்களையும் குறிப்பிட வேண்டும். தொழில் முனைவோரின் மூலதனம், பல்வேறு நிதிநிறுவனங்கள் மற்றும் வங்கிகளிலிருந்து பெறப்படும் மூலதனம் பற்றி தெளிவாக தீர்மானிக்கப்பட வேண்டும்.

4. வணிகச் செயல்பாடுகள்

i. தயாரிப்பு உற்பத்தி

நிறுவனங்கள் தொடங்கப்பட்டவுடன் பொருட்கள் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. உற்பத்தி செயல்பாடுகளில் தொழிற்சாலைகளை நிறுவ இடத்தை தேர்ந்தெடுத்தல், வடிவமைத்தல், திட்டமிடுதல், தயாரிக்கப்படும் பொருட்களின் வகைகளை ஆராய்தல் போன்ற அனைத்தும் இதில் இடம்பெற வேண்டும்.

உற்பத்தி செயல்பாட்டின் செயல்திறன் என்பது உற்பத்தி நடவடிக்கைகளில் முறையாக திட்டமிடுதல், கட்டுப்படுத்துதல், பராமரித்தல் மற்றும் பழுது பார்த்தல், கொள்முதல் செய்தல், சேமித்தல், பொருட்களைக் கையாளுதல் போன்ற அனைத்தும் இதில் அடங்கும்.

ii. சந்தைப் படுத்துதல்

சந்தைப்படுத்துதல் என்பது வாடிக்கையாளர் அல்லது பயனாளிகள், தயாரிப்பாளர்களிடம் இருந்து பெறப்படும் பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளின் செயல்பாடுகளை செய்வதற்கு வழி நடத்தும் ஒரு வணிக செயல்பாடுகளே **சந்தைப்படுத்துதல்** ஆகும். வாடிக்கையாளர்களிடம் இருந்துதான் இது தொடங்குகிறது அல்லது முடிவடைகிறது. சந்தைப்படுத்தல் என்பது விற்பனைக்கு மட்டும் அல்ல. இது வாடிக்கையாளர்களை ஆய்வு செய்தல், தயாரிக்கும் பொருட்களை திட்டமிடுதல், தரத்தை மதிப்பீடு செய்தல், உறை இடுதல், விலை நிர்ணயம் செய்தல், சேமித்தல், விளம்பர விநியோக வழிகள் போன்றபலசெயல்பாடுகளைகொண்டுள்ளது. சந்தைப்படுத்துதல் செயல்பாட்டின் வெற்றி என்பது பொருத்தமான "சந்தைப்படுத்தலின் கலவை" மூலம் இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

XII Std - Home Science TM_Unit 7.indd 208 07-12-2021 1.00.27 PM

"சந்தைப்படுத்தல் கலவை" என்பது **4p's** அதாவது **தயாரிப்பு பொருட்கள்** (Product), **விலை** (Price), **தொழில் முன்னேற்ற ஆக்க முயற்சி** (Promotion), **உடல் சார்ந்த வேலைகள்** (Physical distribution) ஆகியவற்றை இது குறிக்கின்றது. தற்போது "சந்தைப்படுத்தல் கலவை" என்பது **3p's** அதாவது **உறையிடுதல்** (Packaging), **மக்கள்** (People) மற்றும் **செயல்முறை** (Process) போன்றவையாகும்.

iii. கணக்கு வைப்பு அல்லது கணக்கியல்

ஒரு வியாபார நிறுவனத்தின் முக்கிய நோக்கம் இலாபத்தை அடைவதும் பணத்தைப் பெருக்குவதும் ஆகும். இது கணக்கியல் மூலம் உறுதி செய்யப்படுகிறது. **கணக்கியல் என்பது** இலாப, நட்டக் கணக்கை பதிவு செய்தல், வகைப்படுத்துதல், திறமையான முறையில் பண பரிவர்த்தனைகள் மற்றும் நிதி நிலைமைகளைப்பற்றி தெளிவாக குறிக்கும் பட்டியல் ஆகும்.

ஒரு குறிப்பிட்ட கணக்கீட்டு காலத்தில் நிறுவனம் இலாபம் ஈட்டப்பட்டதா அல்லது நட்டமடைகிறதா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்வதற்காக **இலாப நட்டக் கணக்கு** தயாரிக்கப்படுகிறது. நிறுவனத்தின் நிதி நிலைமையை ஒரு குறிப்பிட்ட தேதியில் அறிந்துக் கொள்ள இருப்புநிலைக் குறிப்பு தயாரிக்கப்படுகிறது. **இருப்புநிலைக் குறிப்பை "நிலை அறிக்கை"** என்றும் அழைக்கலாம்.

7.3.3 தொழில்முனைவோரின் பண்புகள்

ஒரு வெற்றிகரமான தொழில் முனைவோராக இருப்பதற்கு பின்வரும் பண்புகளைப் பெற்றிருத்தல் வேண்டும்.

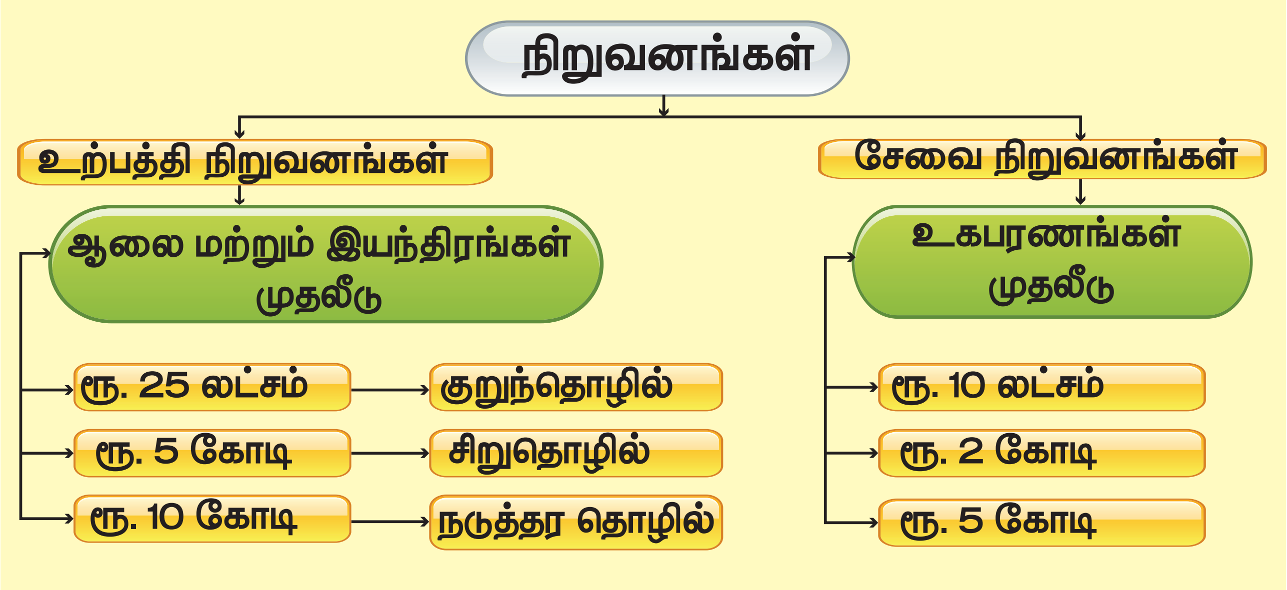
- **அறிவுத் திறன்:** தொழில் முனைவோர் ஆக்கப்பூர்வமான சிந்தனைகளை கொண்டிருக்க வேண்டும். பிரச்சனைகள் மற்றும் சூழ்நிலைகளை ஆராய்ந்து அவற்றிற்கேற்ப மாற்றங்களை செய்யக் கூடியவராக இருக்க வேண்டும்.
- **வியாபார இரகசியம்:** தொழில்முனைவோர் போட்டியாளர்களிடமிருந்து வியாபார இரகசியங்களை பாதுகாக்க வேண்டும்.
- **மனித உறவுகள்:** தொழில்முனைவோர், வாடிக்கையாளரிடம் நல்லுறவுகளை வளர்க்க கூடியவராக இருக்க வேண்டும்.
- **தொடர்பு திறன்:** தொழில் முனைவோர் நல்ல தொடர்பு திறனைப் பெற்றிருக்க வேண்டும்.
- **தொழில் நுட்ப அறிவு:** தொழில் முனைவோர் போதுமான தொழில் நுட்ப அறிவைப் பெற்றிருக்க வேண்டும்.
- **புதுமையான திறன்:** தொழில் முனைவோர் புதிய வாய்ப்புகளைத் தேடும் படைப்பாற்றல் திறனை பெற்றிருக்க வேண்டும்.
- **சவால் எடுத்தல்:** தொழில் முனைவோர் தங்கள் இலக்குகளை அடைய சிறிது இடையூறுகளை சந்தித்து சவால்களை பெற்று சாதிக்கும் திறனை பெற்றிருக்க வேண்டும்.
- **நல்ல கருத்துக்களின் உணர்வு:** தொழில் முனைவோர் பணியை நிறைவேற்றுவதற்கு உண்மையான நல்ல கருத்துக்களை சேகரித்து பகுப்பாய்வு செய்யும் திறனைப் பெற்றிருக்க வேண்டும்.
- **எதிர் கால நோக்குநிலை:** தொழில் முனைவோர் எதிர் காலத்தை திட்டமிட்டு சிந்தித்துப் பார்க்க வேண்டும்.
- **நெகிழ்வு தன்மை:** தொழில் முனைவோர் மாற்றியமைக்கப்பட்ட சூழல்களை சரி செய்வதற்கு தேவையான இணங்கத்தக்க மற்றும் நெகிழ்வான தன்மையை பெற்றிருக்க வேண்டும்.

7.3.4 நிறுவனங்களின் வகைகள்

1. உற்பத்தி நிறுவனங்கள்

தயாரிப்பு அடிப்படையிலான நிறுவனங்கள் பொருட்களை உற்பத்தி செய்கிறது. இயந்திரங்கள் மற்றும் இதரப்

XII Std - Home Science TM_Unit 7.indd 209 07-12-2021 1.00.28 PM



பொருட்களை பல்வேறு நோக்கங்களுக்காக பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

குறுந்தொழில் நிறுவனம்

- குறுந்தொழில் நிறுவனமானது ***10 நபர்கள்*** அல்லது ***அதற்கும் குறைவான*** எண்ணிக்கையில் வேலை செய்யும் ஒரு சிறு வியாபாரத்தை குறிக்கிறது.
- இந்நிறுவனத்தின் தொழிற்சாலை மற்றும் இயந்திரங்களின் முதலீடு ***5 லட்சம்*** முதல் ***25 லட்சம்*** வரை.
- இந்நிறுவனத்தின் வேலைகள் மற்றும் செயல்பாடுகள் ***விருப்பத்திற்காக இயங்காமல் தேவைகளைச் சார்ந்து*** இயங்குகிறது.

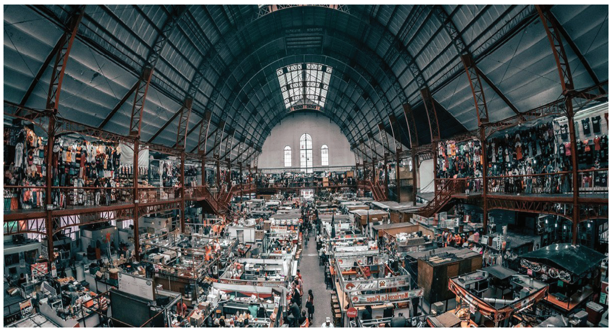
சிறு தொழில் நிறுவனம்

- சிறுதொழில் நிறுவனமானது ***50 நபர்கள்*** அல்லது ***அதற்கும் குறைந்த எண்ணிக்கையிலான*** நபர்களைக் கொண்ட தொழில்களாகும்.
- இந்நிறுவனத்தின் தொழிற்சாலை மற்றும் இயந்திரங்களின் முதலீடு ***25 லட்சம்*** முதல் ***5 கோடி*** வரை.
- இந்நிறுவனத்தின் வேலைகள் மற்றும் செயல்பாடுகள் ஒரு ***சிறிய அளவு இலாபம்*** பெறுவதற்கு பயன்படுகிறது.

நடுத்தர தொழில் நிறுவனம்

- நடுத்தர தொழில் நிறுவனமானது ***அதிகபட்சம் 250 நபர்கள்*** வேலைசெய்யும் ஒரு தொழிலாகும்.
- இந்நிறுவனத்தின் தொழிற்சாலை மற்றும் இயந்திரங்களின் முதலீடு ***5 கோடி*** முதல் ***10 கோடி*** வரை.
- இந்நிறுவனத்தின் வேலைகள் மற்றும் செயல்பாடுகள் ***வாழ்க்கைத்தரத்தை உயர்த்துவதற்கு*** நியாயமான ***லாபத்தை ஈட்டித் தர*** உதவுகிறது.

XII Std - Home Science TM_Unit 7.indd 210 07-12-2021 1.00.29 PM



2. சேவை நிறுவனங்கள்

சேவை தொழில் சார்ந்த நிறுவனங்கள் வாடிக்கையாளர்களுக்கு சேவைகளை வழங்குகின்றன. இந்த சேவைகள் **கல்வி, சுகாதாரம், வங்கி, தகவல் தொடர்பு துறை** போன்ற துறைகளுடன் தொடர்புடையதாக இருக்கின்றன.

- **குறுந்தொழில்** நிறுவனத்தின் தொழிற்சாலை மற்றும் இயந்திரங்களின் முதலீடு **10 லட்சம்** வரை.
- **சிறுதொழில்** நிறுவனத்தின் தொழிற்சாலை மற்றும் இயந்திரங்களின் முதலீடு **10 லட்சம்** முதல் **2 கோடி** வரை.
- **நடுத்தர தொழில்** நிறுவனத்தின் தொழிற்சாலை மற்றும் இயந்திரங்களின் முதலீடு **2 கோடி** முதல் **5 கோடி** வரை.

7.4 சிறு தொழில் தொடங்குவதற்கான படி நிலை

சிறுதொழில் தொடங்குவதற்கு தொழில் முனேவார் படிநிலைகளை மேற்க்கொள்ள வேண்டும். அவை தொடக்க நிலை மற்றும் செயல்ப்பாட்டுட நிலைகளாகும்.

7.4.1 தொடக்க நிலை

தொடக்க நிலையில் 9 படிநிலைகள் உள்ளன. அவைகள்

படிநிலை 1 :

சுய தொழில் தொடங்க முடிவு எடுத்தல்

தேவையான கல்வி, தொழில் நுட்ப அறிவு, பயிற்சி போன்றவற்றுடன் தங்கள் தயாரிக்கும் பொருட்கள் தேவையான வளங்கள் நிர்வாக திறன் போன்றவற்றை உயர்த்துவதற்கான திறன்களை அவர்கள் பெற்றிருக்க வேண்டும். தொழில்முனைவோராக மாறுவதற்கு முடிவெடுக்கும் போது உட்புற மற்றும் வெளிப்புற காரணிகளால் பாதிப்படைகிறார். **உட்புறக் காரணிகள்** பின்வருமாறு அவை கல்வி, தொழில் அனுபவம், உற்பத்தி துறையில் விருப்பமாகவும், சுதந்திரமாகவும் வேலை செய்தல், புதிய துறையை தொடங்குதல் மற்றும் குடும்ப சூழல் போன்றவை. **வெளிப்புறக் காரணிகள்** பின்வருமாறு அவை அரசாங்கத்திடமிருந்து உதவி, நிதி நிறுவனங்களின் உதவி, தொழில் நுட்பம் மற்றும் மூலப்பொருட்கள் கிடைக்கும் தன்மை, உற்பத்தி பொருளின் தேவைகள், கூடுதல் நிதியின் பயன்பாடு மற்றும் பிற காரணிகள் ஆகும்.

படிநிலை 2

வணிக சூழலை ஆய்வு செய்தல்

புதிய தொழில் முனைவோர் அவர்களின் தொழில் சார்ந்த நிர்வாக அமைப்பு செயல்திட்டத்தை பின்பற்றக்கூடிய வழிமுறைகள், நிறுவனங்களின் விதிகள் மற்றும் கட்டுப்பாடுகள் போன்றவற்றை திட்டமிட்டு வணிக சூழலை பற்றி ஆய்வு செய்ய வேண்டும்.

படிநிலை 3

எண்ணங்களை தேர்வு செய்தல்

நிறுவனத்தை அமைப்பதற்கான மூன்றாவது படிநிலை எண்ணங்களை தேர்வு செய்தல் ஆகும். தொழில் முனைவோர் பல எண்ணங்களை ஆலோசித்து கருத்தில் கொள்ள வேண்டும் அவைகள்

- தொழிலில் உள்ள புதுமை மற்றும் போட்டிகள் பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்.
- மூலப்பொருட்கள் கிடைக்கும் தன்மை பற்றி தெரிந்து கொள்ளுதல்
- கிடைக்கக்கூடிய உள்கட்டமைப்பு வசதிகளில் திருப்தியாகுதல்.

தொழில் தொடர்பான அனுபவம், தெளிவான அறிவு, மூலப்பொருட்களின் தேவை / விநியோகம், அரசாங்க கொள்கைகள், கிடைக்கக்கூடிய இலாபம் போன்றவை புதிய எண்ணங்களை தேர்வு செய்ய உதவுகிறது. இந்த காரணிகளின் பகுப்பாய்வு தொழில் முனைவோரின் செயல்பாட்டிற்கான சரியான எண்ணங்கள் அல்லது யோசனைகளை தேர்ந்தெடுக்க உதவுகிறது.

படிநிலை 4

பல்வேறு வகையான நிறுவன அமைப்பைத் தீர்மானித்தல்

தொழில் முனைவோர் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட வணிகத்திற்கான நிறுவன அமைப்புகளை தீர்மானிக்க வேண்டும். அவற்றில் பல்வேறு வணிக நிறுவனங்கள் உள்ளன. அவை தனி உரிமையாளர் நிறுவனம், கூட்டு நிறுவனம், கூட்டுறவு சங்கம், கூட்டு குடும்ப நிறுவனம், நிறுவன கழகம் போன்றவையாகும்.

தனி உரிமையாளர் நிறுவனம்: தனி உரிமையாளர் நிறுவனம் என்பது ஒரு தனிப்பட்ட வியாபார நிறுவனம் ஆகும். தனிநபர் தனது சொந்த மூலதனத்தைப் பயன்படுத்தி இலாபம் முழுவதும் பெற்றும், இடையூறுகள் மற்றும் நஷ்டங்கள் போன்றவை ஏற்பட்டால் அதையும் தாங்கிக் கொள்ள வேண்டும். நகராட்சி அதிகாரிகளிடமிருந்து வர்த்தக உரிமச் சான்றிதழ் பெறுவதற்கு எந்த ஒரு ஆவணமும் தேவையில்லை.

கூட்டு நிறுவனம்: கூட்டு நிறுவனம் என்பது இரண்டு அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நபர்கள் தங்கள் நிதி மற்றும் நிர்வாக திறமைகளை ஒன்றிணைந்து ஒரு தொழிலில் ஈடுபட்டு அதன் இலாபத்தையும் அல்லது நட்டத்தையும் பகிர்ந்து கொள்ள உடன்பட வேண்டும். எந்த ஒரு கூட்டு நிறுவனமும் 20 க்கும் மேற்பட்ட நபர்களை கொண்டிருக்க கூடாது. கூட்டு நிறுவனத்தை ஆரம்பிக்கும் போது ஒரு எழுத்துப்பூர்வ ஒப்பந்தம் போடப்பட வேண்டும். அதற்கு கூட்டு ஒப்பந்தம் என்று அழைக்கப்படுகிறது.

கூட்டுறவு சங்கம்: கூட்டுறவு சங்கம் என்பது தங்களின் பொருளாதார நலன்களை மேம்படுத்துவதற்கான வேலைகளை ஒன்றிணைந்து சுய உதவி மற்றும் நபர்களின் தன்னார்வ சங்கத்தின் அடிப்படையில் இது செயல்படுகிறது. இதனுடைய முக்கிய குறிக்கோள் உறுப்பினர்களுக்கு ஆதரவை வழங்குதல் ஆகும்.

கூட்டு குடும்ப நிறுவனம்: கூட்டு குடும்ப நிறுவனம் என்பது மூன்று தொடர்ச்சியான தலை முறைகளின் குடும்ப உறுப்பினர்களால் நடத்தப்படும். ஒரு நிறுவனம் ஆகும். குடும்பத்தின் தலைவர் **கர்த்தா (Karta)** அல்லது **மேலாளர்** ஆவார். மற்ற குடும்ப உறுப்பினர்களை **கோபர்சென்னர்ஸ் (Coparceners)** அல்லது வணிக உறுப்பினர்கள் என்று அழைக்கப்படுகிறார்கள். இவர்கள் அனைவருக்கும் வணிகத்தின் சொத்துக்கள் மீது சம உரிமை உண்டு.

நிறுவன கழகம்: நிறுவன கழகம் என்பது தனியார் நிறுவன கழகம் மற்றும் பொது நிறுவன கழகம் ஆகும். தனியார் நிறுவன கழகத்தில் குறைந்த பட்சம் 2 நபர்கள் முதல் அதிக பட்சம் 50 நபர்கள் கொண்ட அமைப்பாகும். பொது நிறுவனத்தில் குறைந்தபட்சம் 7 நபர்கள் முதல் வரம்பற்ற அதிகபட்ச நபர்களை கொண்டு இந்நிறுவனம் அமைக்கப்பட்டுள்ளது.

தொழில் முனைவோர் தான் தொடங்கும் தொழிலுக்கான பொருத்தமான நிறுவன அமைப்பை தேர்வு செய்து தனது தொழிலை தொடங்க முடிவு எடுக்க

வேண்டும். வணிகத்தின் அளவு, மூலதன முதலீடு வணிக கழகத்தின் கட்டுப்பாட்டு வரி, நிகழ்வுகள் மற்றும் அரசாங்க நிபந்தனைகள் போன்றவற்றின் தன்மையை பொறுத்து நிறுவனத்தின் அமைப்பை தேர்வு செய்ய வேண்டும்.

படிநிலை 5

திட்ட அறிக்கையை தயாரித்தல்

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட வணிகத்தைப் பற்றி விரிவான தகவல்களை அளிக்கும் ஒரு திட்ட அறிக்கையை தொழில் முனைவோர் தயாரிக்க வேண்டும் அதில் வணிகத்தை பற்றிய சுருக்கமான அறிமுகம், நிறுவனத்தின் கூறுகள், அதன் தன்மை பற்றிய விபரங்கள், பணியாளர்கள், தயாரிப்பு பொருட்களை சந்தைப்படுத்துதல், போட்டிகள், உற்பத்தி செயல்முறை, இயந்திரங்கள், மூலப்பொருட்கள், நிலம், கட்டிடம், பொது மேலாண்மை, தொழில் நுட்ப ஊழியர்கள், திட்டத்தின் செலவு, உற்பத்தி செலவு, இலாபத் தன்மை, திட்ட செயல்பாட்டு பட்டியல் திருப்பிச் செலுத்தக்கூடிய அட்டவணை மற்றும் பத்திரங்கள் போன்றவை திட்ட அறிக்கையில் தெளிவாக இடம் பெற்றிருக்க வேண்டும்.

படிநிலை 6

திட்ட மதிப்பீடு நிலையை ஆராய்தல்

நிதி உதவி வழங்கக் கூடிய வங்கிகள் மற்றும் நிதி நிறுவனங்கள் இத்திட்டத்தின் அதாவது நம்பகத் தன்மையை ஆய்வு செய்வதோடு இந்த திட்டத்தின் முதலீட்டில் போதுமான வருமானத்தை ஈட்டுகிறதா மற்றும் இத்தொழிலின் கடனை பொறுத்து அசல் தொகையையும், வட்டியையும் ஒரு குறிப்பிட்ட காலத்திற்குள் திருப்பி செலுத்த முடியுமா என்பதை உறுதி செய்ய வேண்டும். நிதி நிறுவனங்களால் மேற்க்கொள்ளபடும் திட்ட மதிப்பீடு என்பது தொழில்நட்பம், நிதி, பொருளாதாரம், நிர்வாக செயல்பாடு மற்றும் நிறுவன மதிப்பீடு போன்றவைகளின் அடிப்படையில் அமைவதாகும்.

படிநிலை 7

இடம் மற்றும் மனைகளை தேர்வு செய்தல்

ஒரு பொருத்தமான இடத்திற்கான தேர்வு அந்த தொழிற் நிறுவனத்தின் முக்கியமான முடிவாகும். இடத்தை தேர்வு செய்யும் போது சந்தைக்கு மிக அருகிலும், மூலப்பொருட்கள், மின்சாரம் மற்றும் நீர், போக்குவரத்து,தொழிற்பேட்டை,திறமையுள்ள நபர்கள், அங்குள்ள சூழ்நிலைகள், அரசாங்க சலுகைகள் மற்றும் மானியங்கள், விநியோகிக்க கூடிய வழிமுறைகள் போன்றவற்றையும் சார்ந்துள்ளது.

படிநிலை 8

தற்காலிக பதிவு செய்தல்

தற்காலிக பதிவு விண்ணப்பம் மாவட்ட தொழில் மையத்தில் சமர்ப்பிக்க வேண்டும். தற்காலிக பதிவு என்பது சாதாரணமான முறையில்தானாகவேநடைபெறும்.விண்ணப்பம் பெற்ற *7* நாட்களுக்குள் இரசீது வழங்கப்படுகிறது. தற்காலிக பதிவு *6* மாதங்களுக்கு மட்டுமே செல்லுபடியாகும். பிறகு அதை புதுப்பித்துக் கொள்ள, நிறுவனத்தை தொடங்குவதற்கு பயனுள்ள பல நடவடிக்கைகளை எடுத்தும், அதனை முடிக்க முடியாத காரணத்தை தகுந்த ஆதாரத்துடன் சமர்ப்பிப்பதன் மூலம் பெறலாம். அப்படி இல்லை என்றால் அதை புதுப்பிக்க முடியாது. நிறுவனம் தொடங்குவதற்கான அனைத்து நடவடிக்கைகளும் எடுக்கப்பட வேண்டும். (உ.தா) தொழிற்சாலையின் கட்டிடத்தை தயார்படுத்துதல், மின்சார இணைப்பு பெறுதல், இயந்திரங்கள் அமைத்தல் போன்றவையாகும். இதன் பிறகு விண்ணப்பங்கள் தற்கால பதிவுகளிலிருந்து நிரந்தர பதிவிற்கு மாற்றம் செய்து கொள்ளலாம்.

விண்ணப்பப்படிவங்கள்,உரிமையாளர் அல்லது பங்குதாரர் அல்லது இயக்குநர்களால் முறையாக பூர்த்தி செய்து கையொப்பமிட வேண்டும். பரிந்துரைக்கப்பட்ட நீதி மன்ற கட்டண முத்திரை, உரிமையாளர்களின் மூன்று பாஸ்போர்ட் அளவு புகைப்படங்கள்,

XII Std - Home Science TM_Unit 7.indd 213 07-12-2021 1.00.30 PM

திட்ட விவரங்களின் / நிறுவனத்தின் பதிவு குறிப்பு மற்றும் நிறுவன அமைப்பு பத்திரம் போன்ற இவை அனைத்து தற்காலிக பதிவிற்கு தேவையான ஆவணங்கள் ஆகும்.

படிநிலை 9

இயந்திரங்கள் மற்றும் தொழில்நுட்பத்தை ஆய்வு செய்தல்

தொழில் முனைவோர் தொழிற்சாலை மற்றும் இயந்திரங்களின் அளவை மதிப்பீடு செய்ய வேண்டும். இயந்திரத்தை விற்பவரின் பெயர் மற்றும் விலைகள் குறிப்பிடப்பட்டிருக்க வேண்டும். தேவையான இயந்திரங்களை வாங்குவதற்கு முன் விவரக் குறிப்புக்கள், அவற்றின் தரம், விநியோகிக்க கூடிய நேரம், மற்றும் விலை நிலவரம் போன்றவற்றை கவனமாக ஆய்வு செய்து முடிவெடுத்தல் வேண்டும்.

7.4.2 செயல்பாட்டு நிலை

செயல்பாட்டு நிலையில் 12 படிநிலைகள் உள்ளன.

படிநிலை 1

சட்ட ரீதியாக உரிமம் பெற ஏற்பாடு செய்தல்

உரிமம் பெறுவதிலிருந்து விலக்கு அளிக்கப்படும் நிறுவனங்கள், தொழில் துறை அமைச்சரகத்தில் தொழில் நுட்ப வளர்ச்சி துறையின் இயக்குனரிடம் பதிவு செய்ய வேண்டும். சிறுதொழில் மற்றும் குறுந்தொழில் நிறுவன உரிமம் பெற அந்தந்த மாநில தொழில் துறை இயக்குனரகத்தில் பதிவு செய்ய வேண்டும். புதிய தொழில்முனைவோர், மாவட்ட சுகாதார அலுவலர்கள், தொழிற்சாலையின் பொது சுகாதார தலைமை ஆய்வாளர், இயக்குநர், மாநில மின்சார வாரியம், நகராட்சி, மாநில மாசுகட்டுப்பாட்டு வாரிய அலுவலர்கள், உள்ளூர் விற்பனை வரி அதிகாரிகள், மத்திய சுங்க வரியின் மேற்பார்வையாளர் போன்ற பல்வேறு அதிகாரிகளிடம் இருந்து அனுமதிகளை பெற வேண்டும்.

படிநிலை 2

நிதி ஏற்பாடு செய்தல்

புதிய தொழில் முனைவோர் தகுதியுள்ள அதிகாரிகளிடம் இருந்து உரிமம் மற்றும் அனுமதி பெற்ற பிறகு நிதி ஏற்பாடு ஏற்பாடு செய்ய வேண்டும். ஒரு தொழிலை தொடங்க கடன் மற்றும் மூலதனம் அவர்களுக்கு தேவைப்படுகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

நிதி உதவி வழங்கும் நிறுவனங்கள்: இந்திய சிறுதொழில்கள் மேம்பாட்டு வங்கி (SIDBI) மாநில நிதி நிறுவனம் (SFC), தேசிய சிறு தொழில்கள் நிறுவனம் (NSIC) மாநில சிறு தொழில் வளர்ச்சிக் கழகம் (SIDCO) அரசு கிராம வங்கிகள், வர்த்தக வங்கிகள் போன்றவையாகும்.

படிநிலை 3

நிதி உதவிக்கான விண்ணப்பம் பெறுதல்

தொழில் முனைவோர் தேவையான நிதியைப் பெற நிதி நிறுவனத்திற்கு திட்ட அறிக்கையுடன், நிதி உதவிக்கான விண்ணப்பத்தையும் சமர்பிக்க வேண்டும். விண்ணப்பத்துடன் சேர்த்து, திட்ட அறிக்கை, கூட்டு ஒப்பந்த பத்திரம் / நிறுவனத்தின் பதிவுக் குறிப்பு, நிறுவனத்தின் அமைப்பு பத்திரம், இயந்திரங்களின் விலைக் குறிப்புக்கள், நிலம் மற்றும் கட்டிடங்களின் குத்தகைக்கான ஒப்பந்தம் கட்டிட வரைபடத்திட்டம், தொழிற்சாலை கட்டித்தை பற்றிய கட்டிட கலைஞர்களின் மதிப்பீட்டு சான்றிதழ் போன்ற அனைத்தையும் சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

படிநிலை 4

கட்டிட கட்டுமான வேலைகள்

கட்டிட ஒப்பந்தாரர், நல்ல கட்டிட கலைஞருடன் கலந்தாலோசித்து கட்டிட வேலைகளை தொடங்க வேண்டும். கட்டுமான தொழிலை தொடங்குவதற்கு

XII Std - Home Science TM_Unit 7.indd 214 07-12-2021 1.00.30 PM

முன், தொழில் முனைவோர் மாநகராட்சி அல்லது நகராட்சி அதிகாரிகள் அல்லது மற்ற உள்ளூர் அதிகாரிகளிடமிருந்து தேவையான உரிமத்தை பெற வேண்டும். இந்த கட்டிடத்தின் வரைபடம் விதிமுறைகளுக்கு உட்பட்டு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது என்பதை தொழிற்சாலை ஆய்வாளர்களால் உறுதி செய்யப்பட வேண்டும். தொழிற்பேட்டையில் அரசினால் கட்டப்பட்ட தொழில்சாலை கொட்டகைகளையும் பயன்படுத்திக் கொள்ளலாம்.

படிநிலை 5

இயந்திரங்கள் மற்றும் பிற நிலையான சொத்துக்கள் கொள்முதல் ஒழுங்குபடுத்துதல்

தொழிற்சாலை மற்றும் இயந்திரங்களுக்கான ஏற்பாடுகளும், பிற நிலையான சொத்துக்களும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட விற்பனையாளர்களிடம் வாங்கவேண்டும்.கட்டிடத்தின் கட்டுமானத்தை நிறைவு செய்யும் தொழிற்சாலை மற்றும் இயந்திரங்களை அமைக்க தேவையான பகுதிகளைப் பிரிக்கக்கூடிய அடிப்படையான ஒரு வடிவமைப்பை உருவாக்க வேண்டும்.

படிநிலை 6

ஆலை மற்றும் இயந்திரங்களை நிறுவுதல்

தொழில் முனைவோர் இயந்திரங்களை பொருத்தமான வகையில் அமைப்பதன் மூலம் உற்பத்தி தொழிலை எளிதாக்கலாம். ஒவ்வொரு பணியாளரும் திறமையுடன் செயல்படுவதற்கு போதுமான பணி செய்யும் இடம் மற்றும் காற்றோட்டம் கிடைப்பதற்கு வழிவகை செய்ய வேண்டும். தொழிற்சாலை மற்றும் இயந்திரங்களை அமைக்க தேவையான பகுதிகளை பிரிக்கக்கூடிய அடிப்படையான ஒரு வடிவமைப்புடன் இவை இருக்க வேண்டும்

படிநிலை 7

மின்சாரம் மற்றும் நீர் இணைப்பு

மின்சாரம் மற்றும் நீர் இணைப்புக்களை முறைப்படி பெற வேண்டும். நுகர்வோர் இணைக்கப்பட்ட மின்சாரம் 75 HP க்கு **குறைவாக** இருந்தால் குறைதாழ் அழுத்த (LT) விநியோகத்தை பெற முடியும். இணைக்கப்பட்ட மின்சாரம் 75 – 130 HP **க்கு இடையே இருந்தால்** நுகர்வோர் குறைதாழ் அழுத்த மின்சாரம் **(LT)** அல்லது அதிக அழுத்த **(HT)** மின்சாரம் பெறமுடியும். இணைக்கப்பட்ட மின்சாரம் **130HP க்கு அதிகமாக** இருந்தால் நுகர்வோர் அதிக அழுத்த **(HT)** மின்சார விநியோகத்தை மட்டுமே பெறமுடியும்.

படிநிலை 8

பணியாளர் நியமனம் மற்றும் அவர்களுக்கான பயிற்சி

தொழில் முனைவோர், பணியாளர்களை நியமிக்கும்போது, அவர்களுடைய திறன், அறிவு, வேலை செய்யும் விதம், மற்றும் வேலையை முடிக்க தேவையான பல திறமைகளின் அடிப்படையில் இவர்களை தேர்ந்தெடுக்கப்பட வேண்டும். தொழில் முனைவோர் (ESI – ACT) தொழிலாளர் மாநில காப்பீட்டு சட்டம், குறைந்தபட்ச ஊதியச் சட்டம், ஊக்க ஊதியம் செலுத்துதல் சட்டம்,தொழிலாளர் இழப்பீட்டுச் சட்டம், ஊழியர்களின் வருங்கால வைப்பு நிதி சட்டம் போன்றவைகளை கடைபிடிக்க வேண்டும். தொழில்முனைவோர் தங்கள் ஊழியர்களுக்கத் தேவையான பயிற்சியினை வழங்க பல்வேறு பயிற்சி நிறுவனங்களின் உதவிகளையும் பெறலாம்.

படிநிலை 9

மூலப்பெருட்களை கொள்முதல் செய்தல்

தொழில்முனைவோர் தாங்கள் புதிததாக தயாரிக்கும் பொருட்களை சந்தைகளில் அறிமுகப்படுத்துவதற்கு முன் மூலப்பொருட்கள் சரியான நேரத்தில் கிடைக்கின்றதா என உறுதி செய்ய வேண்டும். தேவைப்படும் மூலப்பொருட்கள் ஒரு வழியில் இருந்து கிடைப்பதற்கு பதிலாக பல வழிகளில் இருந்தும் கிடைக்க வழி செய்ய வேண்டும். வர்த்தக் கட்டுப்பாட்டு இறக்குமதி கொள்கையின் படி

மூலப்பொருட்களின் இறக்குமதி தற்காலத்தில் கட்டுப்படுத்தப்பட்டுள்ளது. சிறு தொழில் நிறுவனம் மாநில இயக்குநரிடம் தங்களுடைய தொழிலுக்குதேவையானமூலப்பொருட்களைப் பட்டியலிட்டு பரிந்துரைக்க வேண்டும். அவர்கள் இக்கோரிக்கைகளை ஏற்றுமதி மற்றும் இறக்குமதியின் தலைமை கட்டுப்பாட்டு அதிகாரிக்கு பரிந்துரைக்கின்றனர்.

படிநிலை 10

சந்தைப்படுத்துதல்

சந்தைப்படுத்துதல் என்பது தயாரிப்பு பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளுக்கான வாடிக்கையாளர்களை உருவாக்கும் ஒரு சிக்கலான செயல்முறையாகும். இச்செயல்முறையானது, வாடிக்கையாளர்கள் அறிந்து கொள்வதும், அவர்களை அணுகுவதும், அவர்களின் தேவைகள் மற்றும் விருப்பங்களை மிகவும் கவனமாக கேட்பதும் மற்றும் ஒவ்வொரு முறையும் அவர்களுக்கு நல்ல முறையில் சேவை செய்வதாகும். சிறந்த சந்தைபடுத்துதல் என்பது சந்தையை பற்றிய உண்மையான தகவல்களை சேகரிப்பதன் மூலம் தொழிலை திட்டமிடுதல் மற்றும் தொழிலுக்கான முன்னேற்ற வளர்ச்சியை இது ஏற்படுத்துகிறது. சந்தைபடுத்துதல் திட்டத்தின் முக்கிய செயல்கள் என்பது வாடிக்கையாளர்களை தொடர்பு கொள்வது தயாரிப்பு மற்றும் சேவைப் பொருட்களை பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துவது, பொருட்களை வாங்க விற்க அவர்களை ஊக்கப்படுத்தும் முயற்சிகளை மேற்கொள்ள வேண்டும். தொழில்முனைவோர் சந்தைப்படுத்துதலை நல்ல முறையில் விரிவுபடுத்த அரசாங்கத்தின் விதிமுறைகள், விற்பனைக்கூடங்களின் கொள்முதல் திட்டங்கள், சர்வதேச கண்காட்சி, மற்றும் வர்த்தக மையங்கள் போன்றவற்றை பற்றிய அறிவும், சந்தையில் போட்டியை சமாளித்து திறம்பட எதிர்கொள்ள உதவும் உத்திகளையும் உருவாக்கிக் கொள்ள வேண்டும்.

படிநிலை 11

நிரந்தர பதிவு செய்தல்

தொழில்முனைவோர் தனது சொந்த நிறுவனத்தை நிரந்தர பதிவு செய்யப்படும் போது தொழிற்சாலையின் கட்டிடம் தயார் நிலையிலும் முறையான மின்சாரம் பெறுதல், இயந்திரங்களை அமைத்தல் போன்ற பல நடவடிக்கைகளை முடித்தப்பின் மாவட்ட தொழில் மையத்திலிருந்து (DIC's) நிரந்தர பதிவு பெறப்படுகிறது. **விண்ணப்பம் பெற்ற 7 நாட்களுக்குள்** மாவட்ட தொழிற்துறை அலுவலர் அல்லது நியமிக்கப்பட்ட பிற அலுவலர் நிறுவனத்தை ஆய்வு செய்வதற்கான தேதி மற்றும் நேரத்தையும் குறிப்பிடுவார் ஆய்வின் போது நிறுவனத்தில் அமைந்துள்ள அனைத்துப் பொருட்களின் மதிப்பீடும் இதில் அடங்கும். தொழிற்சாலை உற்பத்திக்கான திறனை நிரூபிக்கும் போது, தொழிற்துறை இயக்குனரால் ஒரு நிரந்தர பதிவு சான்றிதழ் வழங்கப்படும். அவரிடம் நிரந்தர பதிவிற்கு தொழில் முனைவோர் பல்வேறு ஆவணங்களான நகராட்சி உரிமம், பரிந்துரைக்கப்பட்ட படிவத்தின் விண்ணப்பம், வாடகை ரசீது, அல்லது உரிமையாளரிடமிருந்து ஆட்சேபனை சான்றிதழ், வாங்கிய ஒவ்வொரு பொருட்களின் விற்பனை ரசீது நகல்கள், உறுதி மொழி பத்திரம் போன்றவற்றை சமர்ப்பிக்க வேண்டும்.

படிநிலை 12

இலாபத்தை அதிகரித்தல் மற்றும் கடனை திருப்பிச் செலுத்துதல்

உற்பத்தி செலவு மற்றும் இலாப அதிகரித்தல் பற்றி தொழில்முனைவோர் எப்போதும் விழிப்புடன் இருக்க வேண்டும். இலாபம் அதிகரிக்காவிட்டால் அவர்கள் அதற்குரிய காரணங்களை கண்டுபிடித்து செலவுகளை குறைத்து, உற்பத்தி திறனை சரி செய்ய முயற்சிக்க வேண்டும். செலவீனங்களை குறைக்க பல நடவடிக்கைகளை மேற்கொண்டு உற்பத்தி கழிவுகளை குறைக்க முயற்சி செய்ய வேண்டும். மாதத்திற்கு ஒரு முறை மொத்த

XII Std - Home Science TM_Unit 7.indd 216 07-12-2021 1.00.31 PM

விற்பனை செய்ய வருவாயை கணக்கிடுவதன் மூலம் ஒரு மாதத்திற்கு கிடைக்கும் இலாபத்தை விளக்கமாக தெரிந்து கொண்டு அவற்றை அதிகரிக்க மற்றும் பராமரிக்க வேண்டும். ஆண்டின் இறுதியில் முதலீட்டின் மீதான வருவாய் மற்றும் விற்பனையின் இலாப விகிதங்களைக் கணக்கிடுவதன் மூலம் இலாபத்தை பற்றி தெரிந்து கொள்ளலாம்.

செயல்பாடு – 1

ஒரு நிறுவனத்தை நிறுவ சந்திக்க சமீபத்தில் நிறுவனத்தை நிறுவிய ஒரு தொழில்முனைவோரை சந்தித்து நிறுவனத்தை நிறுவுவதில் எடுக்கவேண்டிய நடவடிக்கைகள் குறித்து விவாதிக்கவும்

கடன் தொகையை திருப்பிச் செலுத்துவது தொடர்பான திட்டங்களை வைத்திருக்க தொழில் முனைவோர் தயாராக இருக்க வேண்டும். பொதுவாக வங்கிகளும், நிதி நிறுவனங்களும் அவர்கள் வகுக்கப்பட்ட அட்டவணையின் படி கடன் வாங்குபவர் அசலுடன், வட்டிகளையும் திருப்பி செலுத்த வேண்டும் என்று வலியுறுத்துகின்றன. கடன் செலுத்தும் அசல் மற்றும் வட்டித் தொகை **12 முதல் 24** மாதங்கள் வரை மாறுபடும். இவற்றை பல தவணைகளாக செலுத்துவதற்கு அனுமதிக்கப்படுகிறது.

இந்த இரண்டு நிலைகளிலும் அதாவது தொடக்க நிலை மற்றும் செயல்பாட்டு நிலைகளில்முன்னெச்சரிக்கைநடவடிக்கைகள் எடுத்துவிட்டால் தொழில் முனைவோர், சந்தையில் தங்களுடைய பொருட்களை தக்க வைத்துக் கொள்ளும் போது இவர் மிகுந்த வெற்றிகரமானவராகவும் விரும்பிய இலக்கை அடையக் கூடியவராகவும் இருப்பார்.

7.4.3 தொழில் முனைவை பாதிக்கும் சுற்றுச் சூழல் காரணிகள்

தொழில் முனைவோர் வளர்ச்சியைத் தடுக்கும் சுற்றுச் சூழல் காரணிகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவைகள்

1. அரசாங்கக் கொள்கையில் திடீர் மாற்றம்.
2. திடீர் அரசியலில் எழுச்சி.
3. போர் அல்லது அரசுகளுக்கு இடையேயான மோதல்கள்.
4. உறுதியற்ற தன்மையுள்ள அரசியல், அல்லது நிறுவனத்திற்கு விரோதமான அரசின் அணுகுமுறை.
5. அரசு நிறுவனங்களின் அதிகப்படியான லஞ்சம் மற்றும் ஊழல்.
6. கருத்தியல் மற்றும் சமூக மோதல்கள்.
7. நம்பகத் தன்மையற்ற ஆற்றல், பொருட்கள், நிதி, உழைப்பு மற்றும் பிற உள்ளீடுகளின் விநியோகம்.
8. வியாபாரத்தில் உள்ள உள்ளீடுகளின் செலவுகளை அதிகரிப்பது.
9. சாதகமற்ற சந்தைகளின் ஏற்ற இறக்கங்கள்.
10. வங்கிகள் மற்றும் நிதிநிறுவனங்களின் சாதகமில்லாத அணுகுமுறை.

7.4.4 பொருளாதார வளர்ச்சியில் தொழில்முனைவோர் வகிக்கும் முக்கிய பங்கு

தொழில் முனைவோர் பொதுமக்களின் செயலற்ற சேமிப்பை அணிதிரட்டுவதன் மூலம் மூலதன உருவாக்கத்தை ஊக்குவிக்கிறது.

- இது உடனடி பெரிய அளவிலான வேலைவாய்ப்பை வழங்குகிறது. இதனால், இது நாட்டின் வேலையின்மை பிரச்சினையை குறைக்க உதவுகிறது, அதாவது, அனைத்து சமூக-பொருளாதார சிக்கல்களின் மூலமும்.
- இது சீரான பிராந்திய வளர்ச்சியை ஊக்குவிக்கிறது.
- இது பொருளாதார சக்தியின் செறிவைக் குறைக்க உதவுகிறது.
- ஒரு நாட்டின் நலனுக்காக நீதி வருமானம் மற்றும் அரசியல் அதிகாரத்தை சமமாக மறு பகிர்வு செய்வதை தூண்டுகிறது.
- இது பயன்படுத்தப்படாத செயலற்றதாக இருக்கும் வளங்களை மூலதனத்தை திறன்

ஆகியவற்றை திறம்பட ஒருமுகப்படுத்தி ஊக்குவிக்கிறது.

- இது நாட்டின் பொருளாதார வளர்ச்சி செயல்பாட்டின் அனைத்து இணைப்புகளையும் தூண்டுகிறது.

தொழில்முனைவோர் பிறக்கிறார்களா அல்லது உருவாக்கப்படுகிறார்களா?

தொழில்முனைவோர் விளையாட்டு வீரர்களைப் போன்றவர்கள் அல்ல, அவர்களுக்கு இயல்பான உள்ளார்ந்த உடல் மற்றும் தசைகள் தேவையில்லை. ஒரு விளையாட்டு வீரரின் குழந்தை ஒரு விளையாட்டு வீரராக வளரக்கூடும், அதுபோல் ஒரு தொழில்முனைவோரின் குடும்பத்திலும் இயலும். இருப்பினும் தொழில்முனைவோர் உருவாக்கப்படுகிறார்கள், மேலும் அவர்களுக்கு சில சிறப்பு குணங்கள் உள்ளன. விளையாட்டு வீரர்களைப்போல பயிற்சிகள் மற்றும் அனுபவங்கள் தேவை. பல தொழில் முனைவோர் அல்லாத குடும்பங்கள் சொந்தத் தொழிலைத் தொடங்கி ஒவ்வொரு நாளும் தொழில்முனைவோராக மாறுகிறார்கள்.

7.5 குடிசைத் தொழில் மூலம் தயாரிக்கப்படும் பாரம்பரிய உணவுகள்

குடிசைத் தொழில் நாட்டின் கலாச்சார பாரம்பரியத்தை பாதுகாக்க உதவுகிறது. குடிசைத் தொழில் மூலம் தயாரிக்கப்பட்ட பொருட்கள் திறமைகளின் அடிப்படையில் உற்பத்தி செய்யப்படுகின்றன. இத்தகைய பொருட்களை தயாரிப்பதற்கான திறமைகள் குடும்பத்தின் பாரம்பரிய முறைகளின் அடிப்படையில் அமைந்துள்ளது. இந்த பொருட்கள் அனைத்தும் சொந்தமானதாகவும், தனித்தன்மை மிக்கதாகவும், இந்திய கலாச்சாரத் தோற்றத்தை உடையதாகவும் காணப்படுகின்றன.

FI3BD

இந்தியாவின் கிராமப்புற பகுதிகளில் உள்ள பல குடும்பங்கள் பொருட்களை தங்கள் வீடுகளிலேயே சிறிய அளவில் தயாரிக்கும் பணியில் ஈடுபடுகின்றன. இவர்களுடைய செயல்பாடுகள் மிக சிறியது, வேலை செய்யும் தொழிலாளர்கள் பொதுவாக குடும்ப உறுப்பினர்களை சார்ந்தவர்களாகவே உள்ளனர். இவர்கள் இயந்திரங்களை மிக அரிதாக மட்டுமே பயன்படுத்துகின்றனர். குடிசைத் தொழிலில் தயாரிக்கும் அனைத்து பொருட்களும் கைகளினால் மட்டுமே தயாரிப்பவைகளாக உள்ளன. உணவு பொருட்களுடன் மற்ற பொருட்களும் தயாரிக்கப்படுகிறது. குடிசைத் தொழிலில் தயாரிக்கப்படும் பொருட்கள் கைவினைப்பொருட்கள், கம்பளிகள், தரைவிரிப்புக்கள், கைத்தறி பொருட்கள், மண்பாண்டங்கள், நகைகள் மற்றும் உணவுப்பொருட்கள் போன்றவை ஆகும். இவை அனைத்தும் தொழிற்சாலை அடிப்படையில்லாமல் வீட்டை மட்டுமே அடிப்படையாகக் கொண்டு, தங்களுடைய திறன்களை பயன்படுத்தி உற்பத்தி மற்றும் சேவைகளின் மூலம் தயாரிக்கப்படும் அனைத்துப் பொருட்களும் குடிசைத் தொழில் ஆகும்.

தமிழ்நாட்டில் உள்ள ஒவ்வொரு மாட்டத்திலும்தங்கள் சொந்ததயாரிப்புக்களின் மூலம் உணவுப் பொருட்களை தனித்துவமாக தயாரிக்கின்றனர். எனவே இது மிகவும் தனித்துவமிக்க உணவாக ஒவ்வொரு மூலையிலும் வெளிப்படுகிறது.

XII Std - Home Science TM_Unit 7.indd 218 07-12-2021 1.00.32 PM

குடிசைத் தொழிலின் குறிக்கோள் மற்றும் நோக்கங்கள்

குடிசைத் தொழில்கள் பொதுவாக சிறிய அளவிலான வீடுகளில் செய்யும் தொழில்களாகும். இவை உள்ளூர் மக்களின் தேவைகளை பூர்த்தி செய்யக்கூடிய பொருட்களை மட்டுமே உற்பத்தி செய்கின்றன.

குடிசைத் தொழிலின் முக்கியத்துவம்

- குடிசைத் தொழில்கள் கிராமப்புற பொருளாதரத்தின் முதுகெலும்பாக கருதப்படுகின்றன. அவை கிராமப்புறங்களில் வேலை வாய்ப்பை உருவாக்குகின்றது.
- இத்தொழிலில் பணியாளர்கள் முழு திறமையுடையவர்கள் மற்றும் குறைந்த அளவில் திறமையுடையர்களும் உள்ளனர்.
- இத்தொழில் உள்ளூர் வளங்களை சிறந்த முறையில் பயன்படுத்துகின்றது.
- இந்த தொழில்கள் கிராமப்புறங்களில் வாழும் மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்த உதவுகின்றன.
- இந்த தொழில்கள் பெண்களின் திறமைகளை வெளிப்படுத்த உதவுகின்றது.

குடிசைத் தொழிலின் பண்புகள்

- பாரம்பரிய திறனை பயன்படுத்துதல்
- சிறிய அளவில் உற்பத்தி செய்தல்
- முறைப்படுத்தப்படாத தொழிற்துறை
- வேலை வாய்ப்புக்களை உருவாக்குதல்
- கலாச்சாரத்தைப் பாதுகாத்தல்
- விவசாய வளங்களை பயன்படுத்துதல்
- சுற்றுச் சூழல் பாதிப்படையாத தொழில்கள்
- செயல்பாடுகளின் சுலபத் தன்மை
- உள்நாட்டு மூலப் பொருட்களை பயன்படுத்துதல்

7.5.1 பாரம்பரிய உணவுகள்

- பாரம்பரிய உணவுகள் என்பது பல தலைமுறைகளை கடந்து அல்லது பல தலைமுறைகளால் உண்ணப்படும் உணவு மற்றும் உணவு வகைகள் ஆகும்.
- பாரம்பரிய உணவுகள் மற்றும் இயற்கை உணவுகள் பாரம்பரியமாக இருக்கின்றன. மேலும் இவைகளில் ஒரு வரலாற்று சிறப்புமிக்க முன்னோடியான தேசிய உணவுகள், பிராந்திய உணவுகள் அல்லது உள்ளூர் உணவுகள் ssஉள்ளன.

தமிழ்நாட்டில் 37 மாவட்டங்களும் பல சிறிய கிராமங்களும் உள்ளன ஒவ்வொரு இருப்பிடமும் அதன் சிறப்பான உணவுக்கு பிரபலமானது. அந்தந்த ஊர்மக்கள் தங்கள் கைகளில் மந்திர வித்தை வைத்திருப்பதால் இந்த சமையல் வகைகளை உலகப் பிரசித்தம் ஆக்குகிறது.சில பாரம்பரிய உணவு வகைகளை பார்ப்போம்.

பாரம்பரிய உணவுகளை தயாரித்தல்

சென்னை வடகறி

வடகறி என்பது சென்னை உணவகங்களில் மிகவும் பிரபலமான உணவுகளில் ஒன்றாகும். இதனை இட்லி, தோசை மற்றும் சப்பாத்திக்கு ஏற்ற துணை உணவாக பயன்படுத்துகின்றனர். கடலை பருப்பு மாவு, மிளகாய் மற்றும் வெங்காயம் சேர்த்து வடை தயாரிக்கப்படுகிறது. வடகறி கிரேவி தயாரிக்க தேங்காய் பாலை பயன்படுத்துகிறார்கள். இந்த கிரேவியில் வடைகளை சிறிது நேரம் போட்டு அவற்றை சமைக்க வேண்டும். வடகறி என்பது சென்னையின் தெருவோர உணவகங்களில் கிடைக்கக்கூடிய ஒரு பிரபலமான சிறப்பான உணவாகும். செட் தோசை மற்றும் சூடான வடகறி இணைந்து ஓர் அற்புத சுவையான உணவை அளிக்கிறது.

www.tnschoolbooks.in

மதுரை ஜிகர்தண்டா

மதுரையில் பிரபலமான ஒரு குளிர்பானம் ஜிகர்தண்டா ஆகும். இது ஒரு அற்புதமான சுவை கொண்ட பானமாகும். கோடைகாலத்தில் மிகவும் பிரபலமானது. பாதாம் பிசின், காய்ச்சிய பால், ஐஸ்கிரீம் மற்றும் நன்னாரி சிரப் போன்ற பொருட்களை கொண்டு தயாரிக்கப்படுகிறது. ஒரு கண்ணாடி டம்ளரில் பாதாம் பிசின், காய்ச்சிய கெட்டியான பால் மற்றும் நன்னாரி சிரப்பை சேர்த்து நன்றாக கலக்க வேண்டும். அதன்மீது சிறிது ஐஸ் கிரீம் சேர்த்து பரிமாறலாம். ஜிகர்தண்டா சுவையை அதிகரிக்க ஐஸ்கிரீம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. கோடை நாட்களில் புத்துணர்ச்சி அளிக்க கூடிய சிறந்த பானமாகும்.

ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர் பால்கோவா

ஸ்ரீவில்லிபுத்தூர் ஆண்டாளின் பிறப்பிடம் ஆகும். இவ்விடத்திற்கு வருகை தரும் மக்கள் சுவையான பால்கோவாவை உண்ணாமல் ஒரு போதும் சென்றதில்லை. விறகுகள் அல்லது முந்திரி ஓடுகளை பயன்படுத்தி எரிக்கப்படும் தீயில் பெரிய மண்பானைகளில் பாலை கொதிக்க வைத்து அது கெட்டியாக மாறும்போது சர்க்கரையை சேர்த்து நன்கு கலக்கப்படுகிறது. இது கெட்டியான பிறகு பரிமாறப்படுகிறது. இதனைத் தயாரிக்க உள்ளூரில் மாடு வைத்திருப்பவர்களிடமிருந்து பால் பெறப்படுகிறது. தற்போது வரை பால்கோவா தயாரிப்பு முறை பாரம்பரிய முறையில் செய்யப்படுகிறது. பால்கோவாவை தயாரிக்க தரமான பொருட்களை பயன்படுத்துவதால் இதன் சுவை தனி சிறப்புடன் இருக்கின்றது.

கோவில்பட்டி கடலை மிட்டாய்

கோவில்பட்டி மிட்டாய் என்பது வேர்க்கடலையில் இருந்து தயாரிக்கப் படுவதாகும். இது தமிழ்நாடு முழுவதும் பிரபலமானது. தரமான பொருட்களை பயன்படுத்துவதால் மிட்டாயின் சுவை மிகவும் சிறப்பாக கருதப்படுகிறது. வெல்லத்தை பாகு காய்ச்சி அதில் குளுக்கோஸ் வாட்டர், வெண்ணிலா எசன்ஸ் மற்றும் வேர்க்கடலையை சேர்த்து மிட்டாய் தயாரிக்கிறார்கள். வழக்கமான தட்டுகளில் ஊற்றி செவ்வக வடிவத்தில் வெட்டி விற்பனைக்கு அனுப்பப்படுகிறது.

சாத்தூர் காராசேவு

கார சேவு உணவுப் பொருட்கள் சாத்தூரில் மிகவும் பிரபலம். இதில் மசாலா மற்றும் பூண்டு போன்றவை சீரான அளவில் இருப்பதால் இதன் சுவை பிரபலமானது காராசேவ் தயாரிப்பதில் கடலை பருப்பு மாவு மிக முக்கிய பொருளாகும் சாத்தூரில் மட்டும் கடலைப் பருப்பு மாவுடன் அரிசி மாவு பயன்படுத்துகிறார்கள் இதனுடன் சீரகம், பெருங்காயத்தூள், மிளகாய்த்தூள் மற்றும் பூண்டு விழுது போன்றவற்றை சேர்த்து துளையிட்ட கரண்டியில் மாவை ஊற்றி மிகநீண்ட இழைகளாகபொரித்தெடுக்கிறார்கள். இந்த காராசேவு மிருதுவாகவும் சுவையாகவும் இருக்கிறது. தயிர் சாதம் மற்றும் காராசேவு இணைந்த உணவு மிகவும் சுவையானது.

நாஞ்சில் நாடு மீன் குழம்பு

நாஞ்சில் நாடு கன்னியாகுமரி மற்றும் நாகர்கோவில் மாவட்டங்களை உள்ளடக்கியது. இவ்விடங்கள் கடற்கரைக்கு அருகில் இருப்பதால் கடல் உணவுகள் இங்கு மிகவும்

XII Std - Home Science TM_Unit 7.indd 220 07-12-2021 1.00.33 PM

பிரபலம். மீன் குழம்பை தயாரிக்க மக்கள் தேங்காய் விழுதை பயன்படுத்துகிறார்கள். இது இவ்விடத்தின் மீன் குழம்பின் பிரபலமாகும். மீன் மசாலாக்களில் மீன் ஊர வைக்கப்படுவதால் ஒரு தனித்துவமான சுவையை அளிக்கிறது. தேங்காய் எண்ணெய் சேர்க்கப்படுவதால் இதன் மனம் உண்ணத் தூண்டுவதாக உள்ளது. அரிசி சாதத்துடன் நாஞ்சில் நாடு மீன் கறி குழம்பு சிறந்த சுவையான உணவு.

காஞ்சிபுரம் இட்லி

இட்லி என்பது தமிழக மக்களுக்கு வழக்கமான நடைமுறைகளில் உள்ள ஒரு உணவாகும். காஞ்சிபுரம் இட்லி அல்லது கோவில் இட்லி வழக்கமான இட்லியின் செயல்முறைகளில் இருந்து வேறுபட்டதாகும். காஞ்சிபுரத்தில் உள்ள வரதராஜ பெருமாள் கோவிலில் புனித உணவாக வழங்கப்படுகிறது. அரிசி, உளுத்தம் பருப்பு மற்றும் வெந்தயம் ஆகியன சேர்த்து ஊறவைத்து அரைத்த இந்த மாவுடன் மிளகு, சீரகம் மற்றும் இஞ்சி ஆகியன சேர்த்து இட்லி தயார் செய்யப்படுகிறது. மாவை மந்தாரை இலைகளில் ஊற்றி சமைப்பதினால் ஒரு தனித்தன்மையான சுவையை பெறுகிறது. இது ஒரு ஆரோக்கியமான உணவாக கருதப்படுகிறது.

பாரம்பரிய உணவுகளை உண்பதனால் ஏற்படும் நன்மைகள்:

குறைவான கலோரி	–	உடல் எடை பராமரிக்க
குறைவான திடக் கொழுப்பு	–	இருதயத்திற்கு நன்மை தரும்
சதைப்பற்றுள்ள இறைச்சிப் புரதம்	–	உடல் ஆரோக்கியம் பராமரிக்க
அதிக இரும்புச்சத்து	–	தசை மற்றும் ரத்த உற்பத்திக்கு தேவைப்படுவது
அதிக துத்தநாகம்	–	காயங்களை குணப்படுத்தவும் நோயிலிருந்து விடுபடவும் தேவைப்படுகிறது
அதிக உயிர்ச்சத்து A	–	கண் பார்வை மற்றும் நோயிலிருந்து விடுபட தேவைப்படுகிறது
அதிக கால்சியம்	–	உறுதியான எலும்புகள் மற்றும் பற்களுக்கு தேவைப்படுகிறது

கலாச்சார திறன் மற்றும் நல்வாழ்வை வலுப்படுத்துகிறது.

செயல்பாடு – 2

எந்த இரண்டு பாரம்பரிய உணவுகளுக்கும் செய்முறையை சேகரிக்கவும். நீங்கள் தயாரித்த பொருளின் விலையைத் தயாரித்து கணக்கிடுங்கள். அதே தயாரிப்புகளின் விற்பனை விலையை உங்கள் விலையுடன் ஒப்பிடுங்கள். பொருத்தமான சந்தையில் விற்பனை செய்வதன் மூலம் லாபத்தின் சதவீதத்தை பகுப்பாய்வு செய்து முன்வைக்கவும்.

பாடசுருக்கம்

தொழில் முனைவு நாட்டின் சமூக மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு முக்கிய பங்களிக்கிறது. இது மக்களை சுய சார்புடையவராக ஆக்குகிறது. ஒரு தொழில்முனைவோர் இலாபத்தை சம்பாதிக்க திட்டமிடப்பட்ட முறையில் நிறுவனத்தை நிறுவவேண்டும். சிறிய நிறுவனங்கள் உள்ளூர் வளங்களை பயன்படுத்தி இயக்கப்படுகின்றன. சிறிய தொழிற்துறைகளின் செயல்பாட்டுக்கு இயந்திரங்கள், வளங்கள் ,பணம் மற்றும் பயிற்சிகள் அதிகம் தேவைப்படாது. இலாபம் மற்றும் இலாப விகிதம் சிறிய நிறுவனத்தில் குறைவாகவே உள்ளது.தொழில்நுட்ப உத்திகள் வியாபாரம், வேலைசெய்யும் இடம், விருப்பம், சொந்த தொழில் போன்ற பல அடிப்படைகளில் நிறுவனமானது வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

கவனமாக திட்டமிடுதல், முன் கணிப்பு, தொடர்ந்த செயல் நோக்கம், மற்றும் விடாமுயற்சி ஆகியவை வெற்றிகரமான தொழில் முயற்சியை உறுதிப்படுத்தும் முக்கிய காரணிகளாக உள்ளன. மேலும் தொழில் முனைவோர் சந்தையில் தங்களைத் தக்க வைத்துக் கொள்ளவும், விரும்பிய இலக்கை அடையவும் முயற்சி செய்ய வேண்டும்.

A-Z கலைச்சொற்கள்

- **தகுதி (Aptitude):** தொழில்முனைவோர் தகுதி என்பது நிறுவன மேலாண்மை தொடர்பான புதிய திறன்களை அறிந்து கொள்வதாகும்.
- **பயனாளிகள் (Beneficiary):** ஒரு நபர் அல்லது குழுவினர்கள் நிறுவனங்களிலிருந்து நன்மைகளை பெறுபவர்கள் ஆவார்.
- **நிறுவனம் (Enterprise):** வாடிக்கையாளர்கள் வாங்குபவர்கள், மற்றும் பயனாளிகளுக்கு சேவை செய்ய குறிப்பிட்ட இலக்குகளை அடைய ஒரு நன்கு வடிவமைக்கப்பட்ட மற்றும் நிறுவப்பட்ட அமைப்பாகும்.
- **செயலாக்கம் (Feasibility):** குறிப்பிடத்தக்க நிறுவன யோசனையுடனான தொடர்பு, தகுதி மற்றும் தரம் குறித்த முறையான விசாரணையாகும்.
- **நிறுவனம் (Firm):** வியாபாரம் அல்லது நிறுவனமானது நகரத்திற்கு உட்பட்ட பொறுப்பான நிறுவனம் அல்லது கூட்டுத் தொழிலில் இலாபத்தைச் சம்பாதிக்கும் பொருட்கள் அல்லது சேவைகளை செய்யும் தொழில்கள் நிறுவனத்தில் செய்யப்படுகிறது.
- **இலாபம் (Profit):** இது சட்டபூர்வ வழிமுறை மூலம் தொழில் முனைவோர் நடவடிக்கைகளில் இருந்து நிகர ஆதாயத்தை வெளிப்படுத்துவதாகும்.
- **வேலைசெய்யும் மூலதனம் (Working Capital):** இது நிறுவனத்தில் தினசரி நடவடிக்கைகளில் முதலீடு செய்ய வேண்டிய பணமாகும்.
- **உத்திகள் (Techniques):** இது ஒரு அறிவியல் முறையாகும். நடைமுறை, செயல்பாடு மற்றும் நிறுவனங்களின் மதிப்பீடு ஆகியவற்றில் பயன்படுத்தப்படும் முறைகளே ஆகும்.

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

1 மதிப்பெண்

1. தொழில் முனைவோர் என்ற வார்த்தை ________________ லிருந்து பெறப்பட்டது
   அ) ஆங்கிலம் ஆ) இத்தாலி
   இ) ஜெர்மனி ஈ) பிரெஞ்ச்
2. தொழிலாளர் பணியகம் (Labour Bureau) 2015 - 2016 - ல் வேலையின்மை விகிதம் அதிகமாக இருப்பதாக கூறியது.
   அ) 4 % ஆ) 5 %
   இ) 6 % ஈ) 7 %
3. மேலாண்மை கொள்கையின் தந்தை
   அ) ஹென்றி போயல்
   ஆ) ஹிக்கின்ஸ்
   இ) A.H. கோல்
   ஈ) ஜோசப் ஸ்கம்பீட்டர்
4. தொழில் முனைவோரால் ஆய்வு செய்யும் கடைசி மேலாண்மை செயல்பாடு
   அ) ஒருங்கிணைதல்
   ஆ) கட்டுப்படுத்துதல்
   இ) திட்டமிடுதல்
   ஈ) செயல்படுத்துதல்
5. இருப்பு நிலை குறிப்பு என்பது
   அ) வணிக அறிக்கை
   ஆ) வரவு செலவு அறிக்கை
   இ) நிலை அறிக்கை
   ஈ) ஆண்டு அறிக்கை
6. உலக தொழில் முனைவோர் நாள்

XII Std - Home Science TM_Unit 7.indd 222 07-12-2021 1.00.35 PM

அ) ஆகஸ்ட் 2 ஆ) ஆகஸ்ட் 11
இ) ஆகஸ்ட் 21 ஈ) ஆகஸ்ட் 29

7. பெண் தொழில் முனைவோர் தினம்

அ) நவம்பர் 9 ஆ) நவம்பர் 19
இ) நவம்பர் 20 ஈ) நவம்பர் 29

8. கூட்டுக்குடும்ப நிறுவனத்தின் தலைவர்

அ) கர்த்தா
ஆ) ஒப்பந்ததாரர்
இ) தலைமை ஆய்வாளர்
ஈ) கோபர் சென்னர்ஸ்

9. நிரந்தர பதிவு சான்றிதழ் பெறுவது

அ) SSI ஆ) NSIC
இ) DIC ஈ) SIDCO

10. தொழில் முனைவின் வளர்ச்சி பிரச்சினையை குறைக்க உதவுகிறது

அ) பணம் ஆ) வளங்கள்
இ) வேலையின்மை ஈ) வறுமை

II. சிறுவினாக்களுக்கு விடையளி: 2 மதிப்பெண்கள்

1. தொழில் முனைவு - பொருள் யாவை?
2. தொழில் முனைவு - வரையறை?
3. தொழில் முனைவோர் வரையறை யாது?
4. தொழில் முனைவு மற்றும் தொழில் முனைவோர் இரண்டிற்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை?
5. தொழில் முனைவின் கருத்துக்கள் பற்றி கூறு?
6. சந்தைப்படுத்தல் கலவையில் உள்ள 4Ps மற்றும் 3Ps பற்றி கூறு?
7. கணக்கியல் என்றால் என்ன?
8. இருப்பு நிலை குறிப்பு யாவை?
9. கணக்கியல் என்றால் என்ன?
10. தொழில் முனைவோருக்கு, நிதி உதவி வழங்கும் நிறுவன அமைப்புக்கள் யாவை?
11. குடிசைத் தொழிலின் நோக்கம் என்ன?
12. பாரம்பரிய உணவு பற்றி கூறு?

III. குறுவினாக்களுக்கு விடையளி 3 மதிப்பெண்கள்

1. பெண் தொழில் முனைவோர் பற்றி எழுது?
2. நிறுவனத்தின் வகைகள் பற்றி கூறு?
3. தொழில் முனைவோர் உருவாகின்றனர் பிறக்கவில்லை - விவாதிக்கவும்.
4. தொழில் முனைவோர் வளர்ச்சியைத் பாதிக்கும் சுற்றுச்சூழல் காரணிகள் யாவை?
5. குடிசைத் தொழில் என்றால் என்ன உதாரணத்துடன் கூறவும்.
6. குடிசைத் தொழிலின் பண்புகள் யாவை?
7. குடிசைத் தொழிலின் முக்கியத்துவம் பற்றி கூறு?

IV. விரிவான விடையளி 5 மதிப்பெண்கள்

1. தொழில் முனைவின் - முக்கியத்துவம் பற்றி விவரி?
2. நிக்கில் என்பவர் ஒரு வெற்றி பெற்ற தொழில் முனைவோராவார். அவர் எந்தெந்த பணிகளை மேற்கொண்டதால் வெற்றிபெற்றார் என்பதை விவாதிக்கவும்.
3. தொழில் முனைவோரின் அடிப்படைப் பண்புகள் பற்றி விவரி?
4. சிறு தொழில் தொடங்குவதற்கான படி நிலைகள் பற்றி விவரிக்கவும்.
5. பொருளாதார வளர்ச்சியில் தொழில் முனைவோர் வகிக்கும் முக்கிய பங்கு பற்றி கூறவும்.
6. பாரம்பரிய உணவுகள் என்றால் என்ன? அவற்றின் பயன்களையும், ஏதேனும் 3 முக்கியமான பாரம்பரிய உணவுகள் பற்றி கூறவும்.

www.tnschoolbooks.in

மேற்கோள் நூல்கள்

1. Paul J., Kumar A.N., Mampilly P.T., Entrepreneurship Development, Himalaya Publishing House, Mumbai (1999).
2. Kumar P., Aggarwal S.P., Business Entrepreneurship and Management, Wisdom Publication, New Delhi (2013).
3. Manjunatha, Goudar A.K., Management and Entrepreneurship University science press, New Delhi. (2011)
4. Sharma K.C., Entrepreneurship Development, Regal publications, New Delhi (2012)
5. Moorthy K.S., Small Scale Industries, Orient Publishing House, New Delhi (2002).
6. Khanka S.S., Entrepreneurial Development, S.S. Chand & Co. Ltd., New Delhi (2002).
7. Sharma V., Veluri S., Surender Y., Entrepreneurship Development and Business Ethics, Professional Book Publishers, Hyderabad (2017).

இணையச்செயல்பாடு

தொழில் முனைவு

கண்டுபிடிப்புகள்தான் வெற்றிக்கான வேர். இந்த செயல்பாட்டை செய்வதன் மூலம் மாணவர்கள் சிறு சிறு தொழிலைக் குறித்தான புது புது கருத்துகளைத் தெளிவாக தெரிந்து கொள்ளமுடியும். இந்த செயல்பாடு இவர்களை மேலும் இந்த் துறையில் அறிந்தவர்களாக மாற்றும். அடுத்த பகுதி GST ஆகும்

படிகள்:

- URL அல்லது QR குறியீட்டினைப் பயன்படுத்தி இச்செயல்பாட்டிற்கான இணையப்பக்கத்திற்கு செல்க. அங்கு “வளர் ....இன்” எனும் பகுதி திறக்கும்.
- தற்போது ஒரு பக்கம் பலவித தலைப்புகளோடு திறக்கும்.
- இதில் தங்களுக்குத் தேவையான தலைப்புகளைத் தெரிவு செய்யவும்.
- திறக்கும் பக்கம் மற்றவர்களின் வெற்றிக் கதைகள் மற்றும் அவர்களின் வெற்றிக்கான அநேக குறிப்புகள் மற்றும் செய்திகளைக் கொண்டதாக இருக்கும்.
- நீங்கள் உங்களுக்கு பிரியமான வெற்றியாளர்களைத் தேர்வு செய்து உள்ளே செல்லவும். அதிகப் படியாக GST பற்றியும் தகவல்கள் உண்டு.

URL:

https://play.google.com/store/apps/details?id=appymaker.jkavin&hl=en

QSLHG

XII Std - Home Science TM_Unit 7.indd 224 07-12-2021 1.00.36 PM

அலகு 8

சமுதாய மேம்பாடு

PEBTKE

கற்றலின் நோக்கங்கள்

இந்த அத்தியாயத்தின் மூலம் மாணவர்கள் தெரிந்துகொள்வது

- மழைநீர் சேமிப்பின் அவசியம் மற்றும் மழைநீர் சேமிப்பின் பல்வேறு முறைகள்
- பாதுகாப்பான குடிநீரின் அவசியம்
- பல்வேறு நீர் சுத்திகரிப்பு முறைகள்
- கழிவு மேலாண்மை உருவாக்கம் பற்றிய விழிப்புணர்வு உருவாக்கல்
- இயற்கை உணவு மற்றும் இயற்கை வேளாண் முறையின் முக்கியத்துவம்
- பொதுவான நோய்களை குணப்படுத்த பயன்படும் மருத்துவ தாவரங்கள் பற்றிய அறிவைப் பெறுதல்
- அரசாங்கத்தால் நடத்தப்படும் வருவாய் உருவாக்கும் திட்டங்கள் பற்றி புரிந்து கொள்ளுதல்.
- பெண் குழந்தைகளின் உரிமைகள் குறித்த விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தல்

8.1 முன்னுரை

சமுதாய மேம்பாடு என்பது தொழில் முறை ஒழுக்கமாகும். நிலையான வளர்ச்சியை ஏற்படுத்துவது, பொருளாதார வாய்ப்பு, உரிமைகள், சமத்துவம் மற்றும் சமூக நீதி வழங்குவது, கல்வி மற்றும் மக்களின் திறன்களை அவர்களின் சமூகத்திற்குள்ளேயே மேம்படுத்துவதாகும். நகர்புற மற்றும் கிராமப்புற அமைப்புகளின் அடையாளம் அல்லது ஆர்வத்தை உருவாக்குகிறது.

சமுதாயத்தில் உள்ள நபர்கள் ஒன்றாக இணைந்து செயல்புரிந்து பிரச்சனைகளுக்கு தீர்வு காண்பதே சமுதாய மேம்பாடு என்று ஐக்கிய நாடுகள் வரையறுத்துள்ளது. சமூக ஆர்வலர்கள் மக்களுக்குள் சுமூகமான உறவை ஏற்படுத்துவதோடு அவர்களுடன் இணைந்து பொதுவான பிரச்சனைகளுக்கு தீர்வு காண முற்படுகிறார்கள்.

சமுதாய மேம்பாடு திட்டங்கள் பின்வரும் கொள்கையை சார்ந்துள்ளது.

1. சமுதாயத்தின் பல்வேறு தேவைகளை பூர்த்தி செய்வதற்கான திட்டங்கள் மற்றும் வளர்ச்சி சார்ந்த செயல்பாடுகளை மக்களே வகுக்கின்றனர்.
2. தனிநபரின் உளரீதியான மேம்பாட்டை ஏற்படுத்துதல்.
3. உள்ளூர் தலைமையை உருவாக்குதல் மற்றும் சம உடமை வளர்த்தல்.
4. தேசிய கொள்கைகள் மற்றும் ஜனநாயகத்தில் அரசியலமைப்பு பற்றிய விழிப்புணர்வை உருவாக்குதல்.
5. மேம்பாட்டு திட்டங்களை நிறைவேற்ற கூட்டுறவு சங்கங்களை நிறுவுதல்.

சமுதாய மேம்பாட்டிற்காக, மழைநீர் சேகரிப்பு, நீர் பாதுகாப்பு, கழிவு மேலாண்மை, இயற்கை உணவு மற்றும் இயற்கை வேளாண்முறை, பொதுவான நோய்களை குணப்படுத்தும் மருத்துவ குணங்களை உடைய தாவரங்களின் பயன்பாடு, வருமானத்தை உருவாக்கும் திட்டங்கள் மற்றும் பெண் குழந்தையை பாதுகாக்கும் உரிமைகள் போன்றவற்றில் அதிக கவனம் செலுத்துவது முக்கியமானதாகும்.

8.2 மழைநீர் சேகரிப்பு

விலை மதிப்பற்ற இயற்கை வளமாகிய நீரை சீராக திட்டமிட்டு பயன்படுத்துதல் அவசியமாகும். மழைநீர் நடுநிலை pH மதிப்பு கொண்டுள்ளது. மேலும் கசடுகள், உப்புக்கள், தாதுக்கள், இயற்கை மற்றும் மனிதனால் ஏற்பட்ட அசுத்தங்கள் ஏதும் இல்லாமல் சுத்தமாக உள்ளது.

மழை பொழியும் நேரம், கால அளவு, கொள்ளளவு ஆகியன ஒவ்வொரு இடத்திற்கு இடம் மாறுபடும். மக்கள் தொகை பெருக்கத்தின் காரணமாக நீரின் தேவை நாளுக்கு நாள் அதிகரித்து வருகிறது. நவீன வாழ்கை முறையினாலும் நீரின் தேவை அதிகரித்துள்ளது. எனவே எதிர்கால பயன்பாட்டிற்காக நீர் பாதுகாக்கப்பட

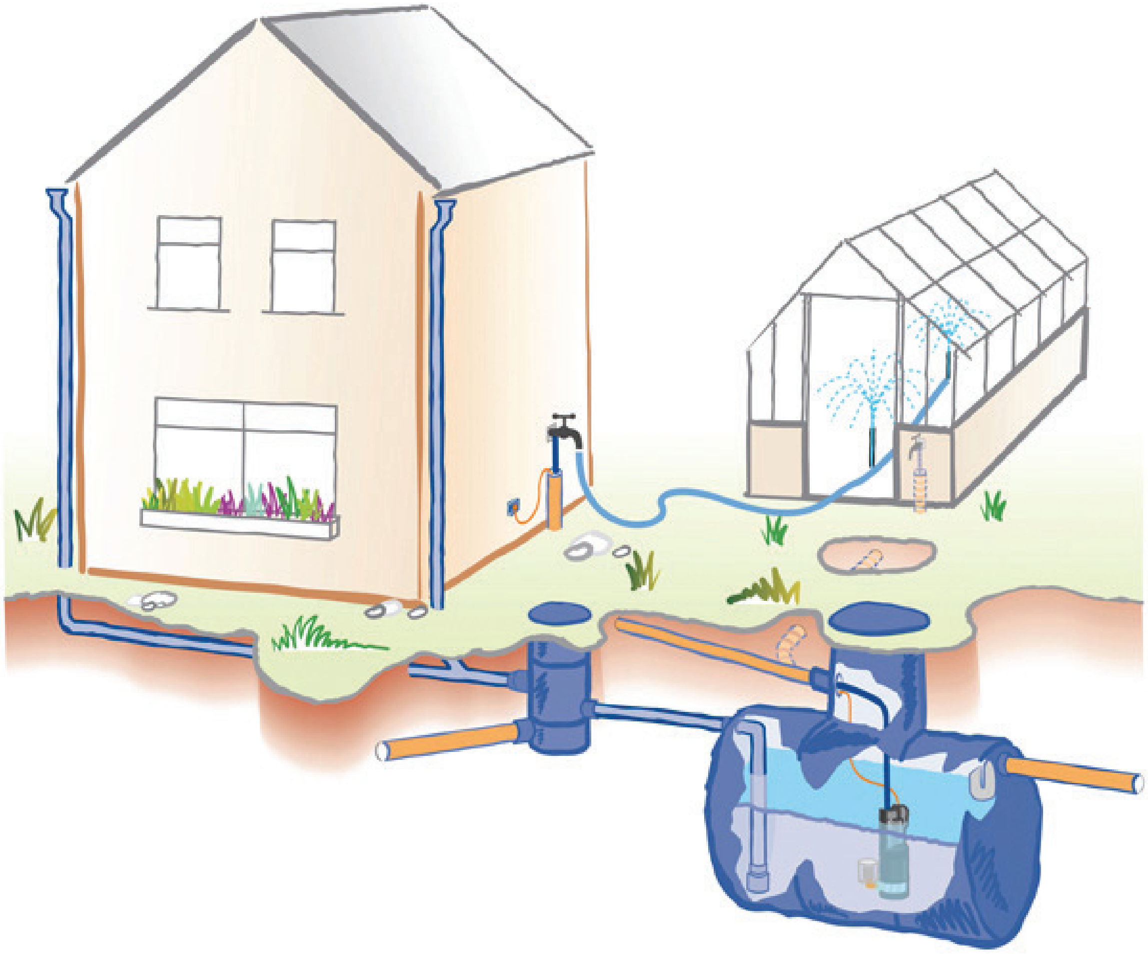
XII Std - Home Science TM_Unit 8.indd 226 07-12-2021 1.01.15 PM

வேண்டும். நீர் சேமிப்புக்கான ஒரு வழி முறை மழைநீரை சேகரித்து பின்னர் தேவைப்படும் பொழுது பயன்படுத்துவது. இம்முறை மழைநீர் சேகரிப்பு என்று அழைக்கப்படுகிறது.

மழைநீர் சேகரிப்பு என்பது மழைநீரை சேகரித்து அல்லது சேமித்து வைத்தல் ஆகும். இந்நீரானது மனிதர் மற்றும் கால்நடை இனங்களுக்கு குடிநீராகவும், விவசாயத்திற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. வீடுகளின் கூரைகள், கொட்டகைகள், நிறுவனங்கள் அல்லது நிலத்தின் மீது பொழியும் மழைநீர் சேகரிக்கப்பட்டு குடிநீர் ஆதாரத்திற்கு முக்கிய காரணியாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. வீட்டின் கூரையின் மீது வடியும் மழைநீர் தரமுள்ளதாகும். எந்தவிதமான சுத்திகரிப்பும் இல்லாமல் இதனை அருந்தலாம்.

8.2.1 மழைநீர் சேகரிப்பின் நன்மைகள்

- வீடு, தொழிற்சாலை மற்றும் இதர தேவைகளுக்கு மழைநீர் சேகரிப்பு உதவுகிறது.
- பெரும்பகுதிகளில் நிலத்தடி நீர் குறைந்து கொண்டே வருகிறது அல்லது மாசடைகிறது.
- மழைநீர் இலவசமாக கிடைக்கிறது. ஆனால் அதை சேகரித்து பயன்படுத்து வதற்கு மட்டுமே செலவாகும்.
- மழைநீரில் சோடியம் குறைவாக இருப்பதால் குறைந்த அளவு சோடியம் உணவு உட்கொள்பவர்களுக்கு இது ஏற்றதாக உள்ளது.
- இயற்கை பாசனத்திற்கு மழைநீர் ஏற்றது.
- நுகர்வோர் பயன்பாட்டிற்கு செலவாகும் மின்கட்டணத்தை குறைக்கிறது.



XII Std - Home Science TM_Unit 8.indd 227 07-12-2021 1.01.15 PM

8.2.2 மழைநீர் சேகரிப்பு முறைகள்

மழைநீர் சேகரிப்பு இரு பெரும் பிரிவுகளாக வகைப்படுத்தப்படுகிறது.

1. நிலத்தின் மேற்பரப்பில் சேகரிப்பது:

நகர்புறங்களில் பெய்யும் மழைநீர் நிலத்தின் மேற்புறத்தில் வழிந்தோடும். இவ்வாறு பூமியில் உறிஞ்சப்படாமல் வழிந்தோடும் மழைநீர் குறிப்பிட்ட இடங்களில் சேகரித்து வைத்துக் கொள்ள தகுந்த வழிமுறைகளை கையாள வேண்டும்.

2. வீட்டின் மேற்கூரையில் சேகரிப்பது:

மழைநீர் பொழிகையிலேயே அவற்றை சேகரிப்பதும் ஓர் வழிமுறையாகும். இம்முறையில் வீடு/கட்டிடத்தின் மேற்கூரை மழைநீர் சேகரிப்பதற்கான ஓர் சாதனமாக பயன்படுத்தப் படுகிறது. சேகரித்த மழைநீரை தொட்டிகளில் சேமித்துக் கொள்ளலாம். அல்லது நிலத்தடி நீரை மீள்நிரப்ப செயற்கையாக வடிவமைக்கப்பட்ட அமைப்பில் சேகரிக்கலாம். இம்முறை மிகவும் மலிவானது மற்றும் பெறும் பயன் தரக்கூடியது. மேலும் சரியான முறையில் செயல்படுத்தப்படும்போது அப்பகுதியில் நிலத்தடி நீரின் அளவை அதிகரிக்க உதவும்.

வீட்டு மேற்கூரை மழைநீர் சேகரிப்பின் உட்கூறுகள்:

இம்முறையின் உட்கூறுகள் கீழ்கண்டவாறு:

நீர்பிடிப்பு
போக்குவரத்து
முதல் மழையை வெளியேற்றுதல்
வடிகலன்

ஆர்வமுள்ள தகவல்

கூரையிலிருந்து வடியும் மழைநீர் சேகரிப்பு முறை ஷில்லாங், மேகலாயா போன்ற மாநிலங்களில் நடைமுறையில் உள்ளது. அதிக கனமழை உள்ள சிரப்புஞ்சி 55 கிமீ தூரத்தில் இருந்தாலும் ஷில்லாங்கில் கடுமையான நீர் பற்றாக்குறை ஏற்படுகிறது. எனவே கூரையிலிருந்து வடியும் மழைநீர் சேகரிப்பு அமைப்பு ஷில்லாங்கில் ஒவ்வொரு வீடுகளிலும் உள்ளது.

நீர்பிடிப்பு (Catchments):

மழை பொழிவை நேரடியாக சேகரிக்க உதவும் பகுதி நீர்பிடிப்பு பகுதியாகும். இது வீட்டின் மேற்கூரை, முற்றம், செப்பனிட்ட அல்லது செப்பனிடப்படாத திறந்த தரைப் பகுதியாகவும் இருக்கலாம்.

போக்குவரத்து (Transport):

வீட்டின் மேற்கூரையில் சேகரிக்கப்பட்ட மழைநீர் குழாய்கள் அல்லது வடிகால்கள் மூலமாக, சேமிப்பு அமைப்பிற்கு கொண்டு செல்லப்படுகிறது. இதற்கான தண்ணீர் குழாய்கள், UV எதிர்பாற்றல் தேவையான அளவு கொண்டதாக இருத்தல் வேண்டும்.

முதல் மழையை வெளியேற்றுதள் (First Flush):

இது முதலில் பொழியும் மழையினால் சேர்ந்த தண்ணீரை வெளிவேற்றப் பயன்படும் சாதனம். கூரை மற்றும் சுற்றுச் சூழலில் உள்ள அசுத்தங்களை நீக்குவதற்கும், அவை ஏற்கனவே சேமித்து வைக்கப்பட்டுள்ள நீரை அசுத்தப்படுத்தாமல் இருப்பதற்கும் முதல் மழை வெளியேற்றப்படுகிறது. இவ்வாறு செய்வதன் மூலம் வடிகால்களில் உள்ள மாசு நீக்கப்படுகிறது. அத்துடன் கோடை காலத்தில் கூரை மீது படிந்துள்ள அழுக்குகளும் சுத்தமாக்கப்படுகிறது. ஒவ்வொரு வடிகால் குழாயிலும் இம்முதல் மழையை வெளியேற்ற ஏதுவாக வழி அமைக்கப்பட்டிருக்க வேண்டும்.

வடிகலன் (Filter):

நீர்க்கலங்கல், நிறம் மற்றும் நுண்ணுயிரிகளை நீரிலிருந்து திறம்பட அகற்ற வடிகலன்கள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. முதல் மழையை வெளியேற்றிய பிறகு சேகரிக்கப்படும் மழைநீர் வடிகலன் வழியாக செலுத்தப்படுகிறது. சரளை, மணல் மற்றும் நெட்லான் வடிகட்டி ஆகியன சேர்ந்த ஒரு வடிவமைப்பு, சேமிப்பு தொட்டியின் மேல் வைக்கப்படுகிறது.

XII Std - Home Science TM_Unit 8.indd 228 07-12-2021 1.01.17 PM

www.tnschoolbooks.in

மழை நீர் சேமிப்பு தொட்டியினை சுத்தமாக வைத்திருக்க இந்த வடிவமைப்பு மிகவும் முக்கியமானதாகும். வண்டல், தூசி, காய்ந்த சருகு மற்றும் கரிமப் பொருட்கள் ஆகியன நீர் சேகரிப்பு தொட்டியில் சேராதவாறு வடிகட்டி நீக்குகிறது. ஒவ்வொரு மழைக்கு பிறகு, தினமும் இவ்வடிகலனை சுத்தம் செய்ய வேண்டும்.

8.3 நீர் பாதுகாப்பு

மனிதன் குடிப்பதற்கு பாதுகாப்பான குடிநீர் தேவைப்படுகிறது. பொது சுகாதாரம், பொருளாதார மற்றும் சுற்றுச்சூழல் காரணங்களுக்காக குடிநீர் பாதுகாக்கப்பட வேண்டியது அவசியமாகும்.

8.3.1 பாதுகாப்பான குடிநீரின் முக்கியத்துவம்

பாதுகாப்பான குடிநீர் சமுதாயத்தின் அடிப்படை தேவைகளாகத் திகழ்கிறது. குடிநீரின் தரம் மற்றும் கிடைக்க பெறும் அளவு வாழ்க்கையின் தரத்தை நிர்ணயிக்கிறது. தண்ணீர் பெறுவது, தேவைக்கேற்ப பயன்படுத்துவது என்ற வரம்புகள் மற்றும் எல்லைகள் இருப்பதால் இது வரையறுக்கப்பட்ட வளமாக திகழ்கிறது.

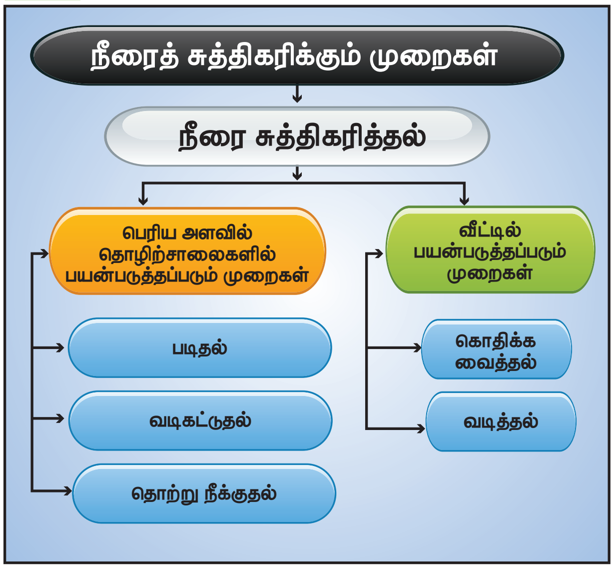
பல்வேறு முறைகளை கொண்டு நீரை சுத்திகரிப்பதன் மூலம் பாதுகாப்பான குடிநீர் பெற இயலும். நீரில் காணப்படும் தேவையற்ற இராசயனங்கள், உயிரியல் அசுத்தங்கள், திடப்பொருள் கசடுகள் மற்றும் வாயுக்களை அகற்றும் செயல் முறையை நீர் சுத்திகரிப்பு என்கிறோம்.

நீரை சுத்திகரிப்பதன் மூலம் அதில் மிதக்கும் கசடுகள், ஒட்டுண்ணிகள், பாக்டீரியா, பாசி, வைரஸ், பூஞ்சை ஆகியவற்றின் செறிவை குறைப்பதுடன் நீரில் கரைந்துள்ள பிற பொருட்களின் செறிவையும் குறைக்க இயலும்.

தண்ணீரை ஏன் சுத்திகரிக்க வேண்டும்?

தண்ணீர் மாசுபட்டால் ஹெப்படைட்டிஸ், காலரா, வயிற்றுபோக்கு, டைபாய்டு, காய்ச்சல், வயிற்றுக்கடுப்பு, அமீபிக் வயிற்றுக்கடுப்பு போன்ற நோய்கள் நேரிடும். எனவே தூய்மையான தண்ணீர் அருந்துவது அவசியமாகிறது.

8.3.2 நீர் சுத்திகரிக்கும் முறைகள்



தொழிற்சாலை முறை பெரிய அளவிலான சுத்திகரிக்கும் முறைகள்

1. **படிதல்:** ஆழமான கிணறுகள் மற்றும் நிலத்தடி ஆதாரங்களில் இருந்து எடுக்கப்படும் தண்ணீர் சுத்தமாக கசடுகள் இல்லாமல் இருக்கும். ஆனால் ஆறு, தொட்டி ஏரிகளில் இருக்கும், தண்ணீர் கசடுகளுடன் தெளிவற்ற நிறத்துடன் கலங்கலாகக்

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

22 மார்ச் உலக நீர் தினமாக கொண்டாடப்படுகிறது. 2018 உலக நீர் தினத்தின் மையக்கருத்து தண்ணீருக்கான இயல்பான தன்மை. இம்மையக்கருத்து நீரின் முக்கியத்துவத்தை வெளிப்படுத்துகிறது.

XII Std - Home Science TM_Unit 8.indd 229 07-12-2021 1.01.18 PM

காணப்படும். நீர்த்தேக்கங்களில் நீரை சேமித்து வைக்கும்போது கசடுகள் கீழே படிந்து விடும். படிகாரம் (Alum) போன்ற வேதிப் பொருட்களை நீரில் சேர்ப்பதால் கசடுகள் மற்றும் அசுத்தங்கள் நீக்கப்படுகிறது. வேதிவினை நீரார்பகுத்தல் மூலமாக நீரில் மிதக்கும் கசடுகள் மற்றும் பாக்டீரியா போன்றவை வடிகட்டப்பட்டு நீரிற்கடியில் படிந்து விடுகிறது.

2. **வடிகட்டுதல்:** நீர்த்தல் மூலமாக நீரில் உள்ள அனைத்து கசடுகளும் நீக்கபடுவதில்லை. எனவே தண்ணீர் மேலும் தூய்மையாக்க வடிகட்டப்படுகிறது. மனிதர் அருந்துவதற்கு ஏற்றவகையில் நீரை வடிகட்ட இரண்டு வகையான வடிகட்டும் முறைகள் பயன்படுத்தப்படுகிறது. அவை மெதுவான மணல் வடிகட்டி முறை மற்றும் விரைவான மணல் வடிகட்டி முறையாகும். இம்முறைகள் தொழிற்சாலைகளில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

3. **தொற்று நீக்கும் முறை:** வடிகட்டிய தண்ணீர்தொற்று நீக்கம்செய்யப்படுகிறது. தொற்று நீக்கியாக குளோரின் பெரிதும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. குளோரின் அபாயகரமான நுண்ணுயிரிகளை விரைவில் அழிக்கக்கூடிய ஓர் சிறந்த ஆக்ஸிஜனேற்றி ஆகும். சால்மோனெல்லா, காலரா, காம்பிளோபாக்டர் மற்றும் ஷிகெல்லா போன்ற பாக்டீரியாக்கள் மற்றும் வைரஸ் நோய் கிருமிகளை அழிக்கிறது. தொற்றுக்களை நீக்கம் செய்ய குளோரின் வாயு சிலிண்டர்களில் திரவமாகவோ அல்லது பிளீசிங்பவுடராகவோ நீருடன் சேர்க்கப்படுகிறது.

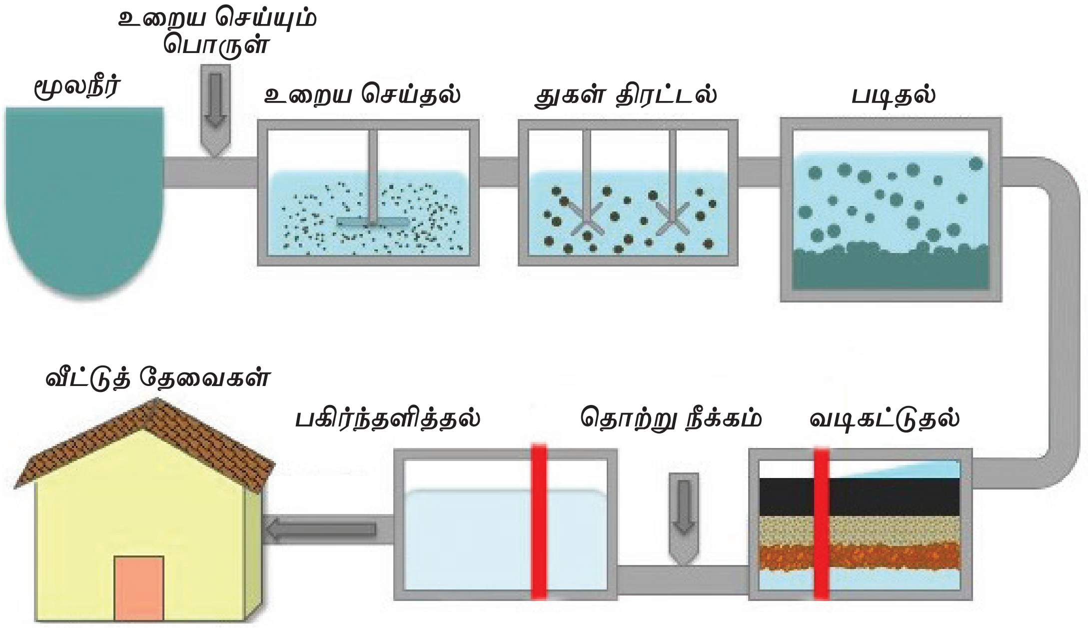
உங்களுக்குத் தெரியுமா?

குடிநீரில் ஒரு லிட்டர் தண்ணீருக்கு 4 மி.கி குளோரின் சேர்ப்பது பாதுகாப்பான அளவாக கருதப்படுகிறது.

வீட்டில் பயன்படுத்தபடும் முறைகள்:

1. கொதிக்க வைத்தல்

நீரை கொதிக்க வைத்தல் ஓர் எளிய மற்றும் பாதுகாப்பான சுத்திகரிப்பு முறையாகும். இம்முறையில் நீர் கொதிநிலையை அடைந்த பிறகு 1-3 நிமிடங்கள் கொதி நிலையில் வைத்திருக்க வேண்டும். குறைவான உயரத்தில் வாழும் மக்கள் தண்ணீரை கொதிக்கவைக்கும் அளவைவிட அதிக உயரமான பகுதிகளில் வாழும் மக்கள் தண்ணீரை அதிக நேரம் கொதிக்க வைக்க வேண்டும். ஏனென்றால்



நீரை சுத்திகரிக்கும் முறை

XII Std - Home Science TM_Unit 8.indd 230 07-12-2021 1.01.20 PM

அதிக உயரத்தில், குறைந்த வெப்பநிலையில் நீர் கொதிக்கிறது. கொதித்த நீரை மூடி வைத்து குளிர்ந்த பிறகு குடிப்பதற்கு பயன்படுத்தலாம். தண்ணீரில் காணப்படும் பாக்டீரியா, ஒட்டுண்ணிகள் மற்றும் வைரஸ் இம்முறையில் அழிக்கப்படுகிறது.

2. வடிகட்டி பயன்படுத்துதல்

வீடுகளில், மஸ்லின் துணி மற்றும் எதிர் சவ்வூடு பரவுதல் முறை ஆகியவை மூலமாக தண்ணீர் சுத்திகரிக்கப்படுகிறது. எதிர் சவ்வூடு பரவுதல் முறையில் நீரில் உள்ள அனைத்து கசடுகளும் நீக்கபடுகிறது. இதில் தண்ணீரானது வடிகட்டும் சவ்வின் மூலமாக செலுத்தப்படுவதினால் கசடுகள் நீக்கப்பட்டு சுத்திகரிக்கப்படுகிறது. வடிகட்டப்பட்ட நீர் குடிப்பதற்கு ஏற்ற சுத்தமான நீராகும்.

8.4 கழிவு அகற்றுதல்

சமுதாய வளர்ச்சியில் கழிவுகளை முறையாக அகற்றுவது இன்றியமையாதது. கழிவுகள் சரியான முறையில் அகற்றபடவில்லை எனில் பல பிரச்சனைகளை சமுதாயம் எதிர்கொள்ள நேரிடும். கழிவு மேலாண்மை அல்லது கழிவு அகற்றுதல் என்பது சேகரிக்கும் இடத்திலிருந்து அப்புறப்படுத்தும் வரை உள்ள பல செயல்பாடுகளைக் கொண்டதாகும். இச்செயல் முறையில் கழிவுகளை சேகரித்தல், எடுத்துச் செல்லுதல், பாதுகாப்பாக அகற்றுதல் ஆகிய செயல்கள் சரியாக நடைபெறுகிறதா எனவும் கண்காணிக்கப்படுகிறது.

திட, திரவம் மற்றும் வாயு வடிவத்தில் கழிவுகள் காணப்படுகின்றன. ஒவ்வொரு வடிவத்திற்கும் கழிவு நீக்கும் முறை மற்றும் மேலாண்மை வேறுபடுகிறது. கழிவு மேலாண்மை என்பது மனித ஆரோக்கியத்திற்கு அச்சுறுத்தலை ஏற்படுத்தக்கூடிய வகையில் உள்ள தொழிற்சாலை உயிரியல் மற்றும் வீடுகளில் உள்ள கழிவுகள் ஆகிய அனைத்தையும் நிர்வகிப்பதாகும். தொழிற்சாலைகளில் மூலப்பொருட்களைப் பிரித்தெடுத்தல், செயலாக்குதல் போன்ற மனித செயல்பாடுகளின் காரணமாக கழிவுகள் ஏற்படுகின்றன. கழிவு நீக்க மேலாண்மையின் நோக்கமானது ஆரோக்கியம் மற்றும் நல்ல சுற்றுச்சூழலுக்கு எதிர்மறையான விளைவுகளை குறைப்பதாகும்.

8.4.1 கழிவுகளை நீக்கும் முறைகள்

நில நிரப்புதல்கள்:

தினசரி வீட்டில் சேரும் குப்பை கழிவுகளை காலி மனையில் வீசுவது இக்காலக்கட்டத்தில் மிகவும் பிரபலமாக உள்ளது. இந்த கழிவுநீக்க செயல்முறையில் கழிவுகள் நிலத்தில் புதைக்கப்படுகின்றன.

இம்முறையில் கழிவுகளை புதைப்பதால் அதிகளவு மாசு பிரச்சனை ஏற்படுகின்றது. நிலநிரப்பும் கழிவு நீக்க முறையினால் காற்று மற்றும் நீர் மாசடைவதோடல்லாமல் சுற்றுச்சூழல் பாதிக்கப்பட்டு மனிதர்களுக்கும் விலங்குகளுக்கும் ஆபத்து ஏற்படுத்துகிறது.

எரித்தல் / எரியூட்டுதல்:

எரித்தல்/எரியூட்டல் கழிவு நீக்க முறையில் திட கழிவுகள் உயர் வெப்பநிலையில் எரிக்கப்பட்டு சக்கைகளாகவும், வாயு பொருட்களாகவும் மாற்றப்படுகிறது. இம்முறையின் மிகப் பெரிய நன்மை யாதெனின் திட கழிவுகளின் கன அளவு 20-30% வரை குறைகிறது. இதன் காரணமாக அவற்றின் கொள்ளளவு குறைக்கப்பட்டு நிலத்தின் மீதான அழுத்தம் குறைகிறது.

இது வெப்பம் சார்ந்த செயல்முறை என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. இச்செயல் முறையில் திட கழிவுகள் எரிக்கப்படும்போது அவை வெப்பம், வாயு, நீராவி மற்றும் சாம்பலாக மாற்றம் அடைகிறது.

எருவாக்கல் (Composting):

எருவாக்குதல் என்பது சுலபமான மற்றும் இயற்கையான உயிரி வழிச் சிதைப்பு செயல்முறையாகும். எ.கா. தாவரங்கள், தோட்டம் மற்றும் சமையலறை கழிவுகளை எருவாக மாற்றி, ஊட்டச்சத்து மிக்க உரமாக செடிகளுக்குப் பயன்படுத்துவதாகும். இயற்கை வேளாண்மைக்கு இம்முறையில் பெறப்பட்ட உரம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. நுண்கிருமிகள் இயற்கை பொருட்களை சில மாதங்களில் மக்க செய்கிறது. பாதுகாப்பற்ற இயற்கை பொருட்களை பாதுகாப்பான உரமாக மாற்றமடைய செய்ய எருவாக்கல் ஓர் சிறந்த வழிமுறையாகும். பொதுவாக இம்முறைக்கு அதிக இடம் மற்றும் நீண்டநாட்கள் தேவைப்படுகிறது.

மண்புழு உரம் (Vermi Composting):

மண்புழு வளர்த்தல் அல்லது மண்புழு உரம் தயாரித்தல் என அழைக்கப்படும் இச்செயல் முறையில் மக்கும் கரிமப் பொருட்களை மண்புழுக் கொண்டு உரமாக மாற்றுதலாகும். இது மரபு சார்ந்த உரம் தயாரித்தல் நடைமுறையிலிருந்து மாறுபட்ட இயற்கையான, மணமற்ற, உயிர்வளி சார்ந்த செயல்முறையாகும். மண் புழுக்கள் தாவரக் கழிவுகளை உட்கொண்டு கருத்த, மணமற்ற உயிச்சத்துகள், மற்றும் கரிம வளம் நிறைந்த மண்துகள்களை வெளியேற்றுகின்றன. இது பிற உரங்களுக்கு மாற்றாக உடனடியாக பயன்படுத்தும் வகையில், செடி வளர்வதற்கு ஏற்ற அனைத்து ஊட்டச்சத்துக்களையும் கொண்ட உரமாகும்.

இல்லங்களில் சேரும் கரிம கழிவுகளைக் கொண்டு மண்புழு வளர்த்தலை சிறிய அளவுகளில் செயல்படுத்தலாம். விவசாயிகள் மற்றும் உணவு தயாரிப்பு நிறுவணங்கள் தங்களிடம் பயன்படுத்தப்பட்டு வீணாக உள்ள காய்கறி மற்றும் பழக்கழிவுகளைக் கொண்டு பெருமளவில் உரம் தயாரிக்கலாம். மண்புழு வளர்த்தலை சரியாக வடிவமைப்பதன் மூலம் வீட்டுக் கழிவுகளை திறம்பட கையாள இயலும். ஏனெனில் இது:

- சுத்தமான, சமூகத்தால் ஏற்றுக்கொள்ளப்பட்ட, சிறிதும் மணமற்ற செயல்முறையாகும்.
- சக்தியை பயன்படுத்தி காற்றோட்டம் செய்ய வேண்டியதில்லை.
- கழிவுகளின் நிறையை 30% குறைக்கிறது.
- மதிப்பு மிக்க உரம் தயாரிக்க இயலும்.
- மீன்பிடி தூண்டிலுக்கான புழுக்களையும் உருவாக்குகிறது.

XII Std - Home Science TM_Unit 8.indd 232 07-12-2021 1.01.22 PM

மீட்பு மற்றும் மறுசுழற்சி:

புதிய மூலப்பொருட்களை பயன்படுத்தலுக்குப் பதிலாக கழிவு பொருட்களை புதிய தயாரிப்புகளாக மாற்றி ஆற்றல் வீணாவதை தடுப்பதே மறுசுழற்சி ஆகும். சேகரிப்பு வாகனங்கள் மற்றும் தொட்டிகளின் மூலம் பெறப்படும் பொதுவான கழிவுகள் மறுசுழற்சி செய்வதற்காக தனித்தனியாக சேகரிக்கப்படுகிறது. இச்சேகரிப்புக்கு “கெர்ப்சைட்” (Kerbside) என்று பெயர். ஒருசில இடங்களில் கழிவுகளை மக்கும் மற்றும் மக்காத கழிவுகள் என தனித்தனியே பிரித்து (எ.கா. காகிதம், பிளாஸ்டிக், உலோகம்) மக்களே சேகரிக்கின்றனர். பிற இடங்களில் அனைத்துவிதமான மக்கும் மற்றும் மக்காத கழிவுகளை மொத்தமாக ஒன்றாக சேகரிக்கப்பட்டு பொது கழிவு நீக்க இடத்திற்கு கொண்டு செல்லப்படுகிறது இச் செயல்பாட்டுக்கு “ஒற்றை மறுசுழற்சி முறை” என்று பெயர்.

மறுசுழற்சி முறைக்கு உட்படுத்தப்படும் பொருட்களாவன – குளிர்பான கேன்களில் உள்ள அலுமினியம், செம்பு கம்பி, உணவு மற்றும் ஏரோசால் கேன்களிலிருந்து எஃகு, ரப்பர் டயர்கள், கண்ணாடி பாட்டில்கள், காகித அட்டைபெட்டிகள், செய்தித்தாள்கள், இதழ்கள், மெல்லிய காகிதங்கள், கல்நார் பெட்டிகள் போன்றவைகளாகும்.

மறுசுழற்சி என்பது குறைத்தல், மறு பயன்பாடு மற்றும் மறு சுழற்சி என்ற கழிவு வரிசை முறையில் மூன்றாவது உட்கூறாகும். ஆற்றல் வீணாவதை தடுத்தல், நிலநிரப்புதல்களின் அளவை குறைத்தல், காற்று மற்றும் நீர் மாசுபாட்டை குறைத்தல், பசுமை விளைவு வாயுவின் வெளிப்பாடு அதிகரித்து இயற்கை வளங்களை பிற்காலத்திற்காக பாதுகாப்பதே மறுசுழற்சி முறையின் நோக்கம் ஆகும்.

இயற்கை வளத்திற்கு பெரிதளவு பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் கழிவுகளை தவிர்க்க மறுசுழற்சி மிகவும் முக்கியமாகும்.

- தீங்கு விளைவிக்கும் இராசயனங்கள் மற்றும் பசுமை விளைவு வாயு ஆகியன குப்பைத்தொட்டிக் கழிவுகளிலிருந்து வெளிவருகிறது மறுசுழற்சி முறை மாசுகட்டுப்பாட்டை குறைக்க உதவுகிறது.
- வாழும் இடத்திற்காக காடுகளை அழித்தல் மூலம் புவி வெப்பமடைதல் நடைபெறுகிறது. மூலப்பொருட்களின் தேவை பெரிதளவு மறுசுழற்சியின் மூலம் குறைக்கப்படுவதால் காடுகளை அழிப்பது தடுக்கப்படுகிறது.

- மூலப்பொருட்களை புதிதாகத் தயாரிக்க அதிக ஆற்றல் தேவைப்படுகிறது. மறுசுழற்சியில் ஆற்றலின் தேவை குறைவதால் இயற்கை வளங்கள் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

8.5 இயற்கை உணவுப்பொருட்கள் மற்றும் இயற்கை வேளாண்மை

ஆரோக்கியம் மற்றும் ஊட்டசத்து ஆகியவை தொடர்பு உடையது என்பதை நுகர்வோர் நன்கு அறிவர். பாதுகாப்பு மற்றும் தரம் ஆகியவற்றை இயற்கை உணவு அளிக்கிறது என்ற விழிப்புணர்வு மக்களிடையே அதிகரித்து வருவதனால் ஆரோக்கியம் மற்றும் உடல் நலம் பெற இயற்கை உணவுப் பொருட்கள் சிறந்தது என மக்கள் நம்புகின்றனர்.

இயற்கை உணவு என்பது சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்ப நடைமுறைகள், செயற்கை உரங்கள் மற்றும், இரசாயன பூச்சிகொல்லிகள் இல்லாமல் பண்ணைகளில் வளர்க்கப்பட்ட ஒரு உணவு பொருளாகும். எந்த விதத்திலும் மரபணு மாற்றத்திற்கு உட்படுத்தப்பட்ட பயிர் அல்ல. இவ்வகை உணவுகளே, சிறந்த உடல் ஆரோக்கியத்திற்கு ஏற்றது.

சமுதாயத்தின் ஒட்டுமொத்த வளர்ச்சி மற்றும் தனிமனிதனின் ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்துவதற்கு உதவும் இயற்கை உணவின் நன்மைகள் கீழ்க்கண்டவாறு:

- இயற்கை வாழ்விடங்கள் குறைவாக அச்சுறுத்தப்படுவதால் சுற்றுசூழல் பயனடைகிறது.
- இயற்கை உரத்தின் பயன்பாட்டினால் மண்ணின் தன்மை நன்றாக இருக்கிறது.
- குறைவான இராசாயனங்கள் பயன்படுத்தபடுவதால் தேனிக்கள் மற்றும் பூச்சிகள், பல்லுயிர் பெருக்கம் போன்றவை அதிகரிக்கிறது.
- பலவிதமான பயிர் சுழற்சி முறை விளைவிக்கலாம்.
- தற்கால ஆய்வு முடிவின்படி இயற்கை உணவு மிகுந்த சத்து நிறைந்தது. எனவே இவ்வுணவுகளில் இன்றியமையாத சத்துக்கள் தாது உப்புக்கள், உயிர்ச்சத்து C, இரும்புச்சத்து, துத்தநாகம் செறிந்து இருக்கிறது.
- வழக்கமான வேளாண்மை மூலம் பெறப்படும் பொருட்களில் பூச்சிகொல்லி மருந்து மற்றும் பாதுகாப்பு பொருட்கள் இருக்க வாய்ப்புள்ளது. இது மனித ஆரோக்கியத்திற்கு பெரும் மாற்ற முடியாத கேடு விளைவிக்கிறது. ஆனால் இயற்கை உணவுகளில் இராசயன சேர்க்கைகள் கிடையாது.
- உற்பத்தியை அதிகரிக்க பண்ணைகளில் கால்நடைகளுக்கு ஹார்மோன்கள் மற்றும் நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகள் போடபப்டுகிறது. இவ்வகை ஹார்மோன்கள் முட்டை, பாலில் கலப்பதினால் மனிதன் இதை உண்ணும் போது ஹார்மோன் சமநிலையின்மை ஏற்படுகிறது. இயற்கை உணவுகளில் ஹார்மோன் மற்றும் நுண்ணுயிர் எதிர்ப்பிகளின் செயல்பாடுகள் கிடையாது.
- இயற்கை உணவு புற்றுநோயைத் தடுக்க உதவுகிறது மற்றும் குழந்தைகளின் மன வளர்ச்சியை அதிகரிக்கிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இயற்கை உணவுகள் மன ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்தி மன அழுத்தம் மற்றும் கவனச்சிதறல் பிரச்சனைகளை குறைக்கிறது. இதனால் பள்ளிகளில் குழந்தைகள் திறமையாக செயல்படுவார்கள். இயற்கை உணவுகள் கவனக்குறைவு கோளாறை குறைக்கிறது.

XII Std - Home Science TM_Unit 8.indd 234 07-12-2021 1.01.23 PM

8.6 சமையலறை / மாடி தோட்டம்

இயற்கை தோட்டம் என்பது ஒரு கலை. மண் தரையில் செடிகளை அழகாக வளர்ப்பது, இயற்கை காட்சியின் சாயலை அளிக்கவல்லது. இடப்பற்றாக்குறை மற்றும் அதிக மக்கட்தொகை பெருக்கத்தின் காரணமாக தற்போது இவ்வகை தோட்டங்களை அமைப்பது கடினம். சமையல் அறை/மாடி தோட்டம் என்ற புதிய யுக்தி தற்போது உள்ளது.சமையல்அறையில்இருந்துவெளிவரும் நீரை உபயோகப்படுத்தி கீரைகள், காய்கறிகள் மற்றும் பழமரங்களை வீட்டின் பின்புறம் மற்றும் மாடியில் வளர்க்கலாம். மேல் மாடங்களிலும் (Balcony) தோட்டம் அமைக்கலாம். பழைய வாளிகள், உபயோகிக்கப்படாத பாட்டில், ஜாடி ஆகியவற்றை செடிகள் வளர்க்க பயன்படுத்தலாம். வேப்பெண்ணெய், வேப்பங்கொட்டை ஆகியவற்றை பயன்படுத்தி களைகளை அகற்றலாம்.

சமையலறை / மாடி தோட்டம் ஆகியவற்றின் நன்மைகள் பின்வருமாறு

- புதிய பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளின் சத்து மதிப்பு அதிகம்.
- நச்சு, வேதிப்பொருட்கள் அற்ற பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் கிடைக்கிறது.
- காய்கறி வாங்க கூடிய செலவினை மிச்சப்படுத்துகிறது.
- வீட்டில் விளைவிக்கப்பட்ட காய்கறிகள் அதிக சுவையுடன் இருக்கும்.
- சமையல் அறை கழிவு பொருட்கள் மற்றும் நீரை சிறந்த முறையில் பயன்படுத்துதல்.

8.7 மருத்துவ குணங்கள் உடைய தாவரங்கள்

இந்தியாவில் பழங்காலம் முதல் மருத்துவக் குணமுடைய தாவரங்களை நோய்க்கு மருந்தாக நம் முன்னோர்கள் பயன்படுத்தினர். மனிதர் மற்றும் வீட்டில் வளரும் விலங்கினங்களின் ஆரோக்கியத்தை மேம்படுத்தவும், நோய்களை குனமாக்கவும் இத் தாவரங்கள் பயன்படுத்தப்பட்டது. இதனால் சமுதாயத்தில் பொருளாதார வளர்ச்சி ஏற்பட்டது. மருத்துவத் தாவரங்கள் சிகிச்சைக்கு பயன்படுகிறது.

WPOBL

சமையலறை / மாடி தோட்டத்திற்கு பொருத்தமான செடிகள்

காய்கறிகள்		மருத்துவ தாவரங்கள்		பூக்கள்	பழங்கள்	மசாலாப் பொருட்கள்
தக்காளி	சுரைக்காய்	கற்றாழை	பிரண்டை	ரோஜா	கொய்யா	மஞ்சள்
கத்தரிக்காய்	சிறுகீரை	வசம்பு	தூதுவளை	மல்லிகை	பப்பாளி	கொத்தமல்லி
மிளகாய்	முருங்கை	வல்லாரை	பொன்னாங்கண்ணி	செம்பருத்தி	எலுமிச்சை	வெந்தயம்
வெங்காயம்	கறிவேப்பிலை	புதினா	பொடுதலை	அலரி	நெல்லிக்காய்	இஞ்சி
பெரிய வெங்காயம்	பசலைக்கீரை	திருநீற்றுப்பத்தி	மணத்தக்காளி		மாதுளை	
வெண்டைக்காய்	கொத்தவரங்காய்	துளசி	வெட்டிவேர்		சப்போட்டா	
பாகற்காய்	தட்டைப்பயிறு	ஓமவல்லி	கண்டத் திப்பிலி			
புடலங்காய்	பீட்ரூட்	கரிசலாங்கண்ணி	திப்பிலி			
பீர்க்கங்காய்	முள்ளாங்கி	கீழாநெல்லி				

www.tnschoolbooks.in

1. கற்றாழை

தோல் நோய்களுக்கு இது பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஒட்டுண்ணி புழுக்களை அழிக்கிறது. இதன் இலைச்சாறு மைக்கோபாக்டீரியத்தின் வளர்ச்சியை தடுக்கிறது. காய்ச்சல் மற்றும் கல்லீரல் வீக்கத்திற்கு இலைகளின் கூழ் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

2. கொத்தமல்லி

இருதயம் மற்றும் வயிற்றுக்கு மருந்தாக (Tonic) உதவுகிறது. சிறுநீர் பாதையில் ஏற்படும் நோய் தொற்றினை நீக்குகிறது.

3. கருவேப்பிலை

ஆண்டிஆக்ஸிடென்ட் உள்ளதால் எடையை குறைக்க உதவுகிறது. நினைவாற்றலை அதிகரிக்க செய்கிறது. மசக்கை மற்றும் குமட்டலை குறைக்கிறது. கண்பார்வைக்கும் முடி வளர்வதற்கும் ஏற்றது.

4. புதினா இலைகள்

ஆண்டிஆக்ஸிடென்ட் மற்றும் உடலில் ஏற்படும் வீக்கத்தைக் குறைக்கிறது. வாயில் துர்நாற்றம் ஏற்படாமல் புத்துணர்ச்சி அளிக்கிறது.

XII Std - Home Science TM_Unit 8.indd 236 07-12-2021 1.01.24 PM

	5. பெருங்காயம் சமையலில் மசாலாவாக பயன்படுத்தப் படுகிறது. தசைப் பிடிப்புகள், அஜீரணம், வாயு தொல்லை, காலரா மற்றும் கக்குவான் இருமல் வராமல் பாதுகாக்கிறது.
	6. வெந்தய கீரை இருமல் மற்றும் வாயு தொல்லை ஏற்படாமல் கட்டுப்படுத்துகிறது. வயிற்றுப்புண்களை குணப்படுத்தி நீரிழிவு நோய் ஏற்படாமல் கட்டுப்படுத்துகிறது.
	7. துளசி பசியை தூண்டுகிறது, நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை அதிகரிக்கிறது.
	8. நிலவேம்பு கசப்பு தன்மையுடைது. சளி, காய்ச்சல், மலேரியா காய்ச்சல், வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் உடல் தளர்ச்சி போன்ற நோய்களுக்கு இது பயன்படுகிறது.

	9. பூண்டு இரத்த அழுத்தம் மற்றும் கொழுப்பைக் குறைத்து இருதய நோய் ஏற்படாமல் பாதுகாக்கிறது. மன அழுத்தத்தைக் குறைத்து சோர்வை நீக்குகிறது. உறுப்புக்களில் வீக்கம் ஏற்படாமல் பாதுகாக்கிறது.
	10. இஞ்சி மருத்துவ குணங்கள் உடைய ஜிஞ்ஞெரால் என்ற பொருளை கொண்டுள்ளது. மசக்கை பிரச்சனை மற்றும் குமட்டல் ஏற்படாமல் தடுக்கிறது. தொண்டையில் ஏற்படும் நோய் தொற்றை கட்டுப்படுத்துகிறது.

8.8 வருவாய் அதிகப்படுத்தும் திட்டங்கள்

வருவாயை அதிகப்படுத்தும் திட்டங்கள் அனைத்தும் தொழில் திறன்களை வளர்த்து கொள்ளும் கல்வி திட்டங்களை உள்ளடக்கியுள்ளது. இதில் பங்கேற்பவர்கள் தொழில் திறமைகளை வளர்த்து கொண்டு வருவாயை அதிகரிக்க உதவுகிறது.

வருவாய் உருவாக்கும் திட்டங்களின் குறிக்கோள்கள் பின்வருவன:

- தொழில்துறை திறன்கள், அறிவு, மனப்பாங்கு மற்றும் மதிப்புகளை மேம்படுத்தி மக்களின் வாழ்க்கை தரத்தை உயர்த்துகிறது.
- வேலை நெறிமுறைகளை மேம்படுத்தி சமுதாயத்தில் பயனுள்ள செயல்பாடுகளைச் செய்யும் உறுப்பினர்களை உருவாக்கிறது.
- வறுமையை குறைக்கவும் மனித வளங்களின் வளர்ச்சியை மேம்படுத்தவும் உதவுகிறது.

XII Std - Home Science TM_Unit 8.indd 238 07-12-2021 1.01.25 PM

- பொருளாதார தேவைகளை கண்டறியவும், அதை தீர்க்கும் முறைகளை ஆராயவும் உதவுகிறது.
- முறையான வழிகாட்டல் பயிற்சியின் மூலம் தன்னம்பிக்கையை வளர்த்து வருவாய் உருவாக்கும், திட்டங்களை செயல்படுத்த உதவுகிறது.
- வேலை வாய்ப்பு பெறுவதற்கு தொழில் திறன்களை வளர்த்து வாய்ப்புக்களை ஏற்படுத்துகிறது.
- சமூக மற்றும் பொருளாதார வளர்ச்சிக்கு குழுக்கள் ஒற்றுமையுடன் செயல்பட உதவுகிறது.

வறுமையை ஒழித்து வருவாயை அதிகப்படுத்தும் திட்டங்கள் பின்வரும் அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது

திட்டங்கள்	பண்புகள்
1. பிரதம மந்திரியின் வேலை வாய்ப்புத் திட்டம்	• இத்திட்டம் 2008 ஆம் ஆண்டு ஆகஸ்ட் 15ல் துவங்கப்பட்டது.
2. ஒருங்கிணைந்த கிராமப்புற மேம்பாட்டுத் திட்டம்	• 1980 ல் இத்திட்டம் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. • கிராமப்புறங்களில் சுயதொழில் செய்வதற்கான வாய்ப்புக்களை ஏற்படுத்துகிறது. • இத்திட்டத்தின் குறிக்கோள் வறுமையில் வாடும் ஏழை மக்களுக்கு சுய தொழில் துவங்குவதற்கு பண உதவி அளிக்கிறது. • இது மத்திய மற்றும் மாநில அரசால் நடத்தப்படுகிறது.
3. தேசியளவில் வேலைக்கான உணவளிக்கும் திட்டம்	• மத்திய அரசால் 2004 ஆம் ஆண்டு 150 பின்தங்கிய மாவட்டங்களில் வேலைவாய்ப்பு திட்டம் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. • மாநிலங்களுக்கு உணவுப் பொருட்கள் இலவசமாக கொடுக்கப்படுகிறது.
4. ஜவஹர் கிராம சம்ரிதி யோஜனா	• 1999 ஆம் ஆண்டு ஏப்ரல் மாதம் 1 ஆம் தேதியில் இத்திட்டம் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. • சுயவேலைவாய்ப்பு மற்றும் கிராமப்புறங்களை மேம்படுத்துவதே இத்திட்டத்தின் முக்கிய குறிக்கோள். • இத்திட்டத்தின் பயனாளிகள் வறுமை கோட்டிற்கு கீழ் வாழும் மக்கள் ஆவர்.

www.tnschoolbooks.in

5. தேசிய கிராமப்புற வேலை வாய்ப்பு உத்தரவாதம் சட்டம்	• 2006 ஆண்டில் துவங்கப்பட்டது. • பின்னர் மகாத்மா காந்தி தேசிய கிராமப்புற வேலைவாய்ப்பு உத்தரவாதம் சட்டம் என்று அக்டோபர் 2, 2009 ஆம் ஆண்டில் மாற்றப்பட்டது. • இதன் முக்கிய குறிக்கோள் வேலை செய்ய உரிமை கோருவது மற்றும் ஒரு நிதியாண்டில் 100 நாட்கள் வேலை வாய்ப்பு.
6. சம்பூர்ணா கிராமீன் ரோஜ்கர் யோஜனா	• இத்திட்டத்தில் ஜவஹர் கிராம சம்ரிதி யோஜனா மற்றும் வேலைவாய்ப்பு உத்தரவாதம் சட்டம் ஒருங்கிணைந்து செயல்படுகிறது. செப்டம்பர் 2001 இத்திட்டம் செயல்பட ஆரம்பித்தது. • கிராமப்புறங்களில் கூடுதலாக வேலை வாய்ப்பு அளிப்பதற்கு இத்திட்டம் செயல்பட்டது
7. ஸ்வர்ண ஜெயந்தி கிராம சுவரோஸ்ஹர் யோஜனா	• ஏப்ரல் 1 ஆம் தேதி 1999 ஆம் ஆண்டு ஆரம்பிக்கப்பட்டது. • கிராமப்புறங்களில் சுய வேலைவாய்ப்பு அளிப்பதற்காக இத்திட்டம் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. • IRDP மற்றும் TRYSEM ஒருங்கிணைந்து இத்திட்டம் உருவாக்கப்பட்டது.
8. வேலையில்லா இளைஞர்களுக்கு வேலைவாய்ப்பு திட்டம்	• தமிழ்நாடு அரசின் குறுந்தொழில், சிறு தொழில் மற்றும் நடுத்தர தொழில் நிறுவனத் துறை இத்திட்டத்தை அறிமுகப்படுத்தியது. • **குறிக்கோள்:** சமூக மற்றும் பொருளாதாரத்தில் தாழப்பட்ட மக்களிடையே காணப்படும் வேலையில்லா பிரச்சனைகளை குறைக்கவும், கிராமத்தில் இருந்து நகர்ப்புற வாழ்விற்கு திரும்பாமல் இருக்க தங்ளின் சொந்த ஊர்களிலே வேலையை அளிக்கவும் 10 லட்சம், 3 லட்சம் 1 லட்சம் வரை கடன் வசதிகளும் அளிக்கப்படுகிறது.
9. தாட்கோ (TAHDCO)	• பெட்ரோல் மற்றும் டீசல் நிலையம் துவங்குவதற்கு உதவி, தொழில் முனைவோரை ஊக்கப்படுத்துகிறது.

XII Std - Home Science TM_Unit 8.indd 240 07-12-2021 1.01.26 PM

8.9 பெண் குழந்தைகளின் உரிமைகள்

பெண்களுக்கான அதிகாரம் பெண் கல்வி மூலமாக தான் பெற இயலும். இன்றைய பெண் குழந்தைகள் நாளைய பெண்மணிகள் ஆவார். சமூக நிறுவனங்கள் பெண்கள் அதிகாரம் பெறுவதற்கு உறுதுணையாக இருக்க வேண்டும். பெண் அதிகாரம் பெறுவதற்கு ஊக்கப்படுத்தும் காரணிகள் பின்வருவன.

- பெண்களுக்கு தன்னைப்பற்றி நேர்மறையான எண்ணங்களை மேம்படுத்தி தன்னம்பிக்கையை அதிகரிக்க உதவுகிறது.
- திறனாய்வு சிந்தனையை மேம்படுத்த உதவுகிறது.
- குடும்பத்தில் அல்லது சமூகத்தில் தீர்மானம் எடுப்பதில் பெண்களுக்கு சம உரிமையை பெற உதவுகிறது.‘
- பெண்களுக்கு பொருளாதார சுதந்திரம் அளிக்க உதவுகிறது.

பெண் குழந்தைகளுக்கு ஏன் உரிமை அளிக்க வேண்டும்?

பெண்களுக்கு அதிகாரம் கொடுப்பதில் கல்வி முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. பெண்களுக்கு தரமான சிறந்த கல்வியை பெற குழந்தைகளை பள்ளிக்கு அனுப்ப வேண்டும். முறையான கல்வியின் மூலம் ஏராளமாக நன்மைகள் பெண்களுக்குக் கிடைக்கிறது. கல்வி அறிவுடைய பெண்கள் வாழ்க்கையில் சரியான முடிவுகளை எடுப்பார்கள். எ.கா உடல்நிலை சரியில்லாமல் இருக்கும் போது உடல்நலத் தேவைகளைப் பெறுவதற்கு சிறந்த புரிதல் மற்றும் விழிப்புணர்ச்சி வேண்டும். ஒரு சமுதாயத்தில் கல்வியறிவு உடைய பெண்கள் இருப்பின் குழந்தை திருமணம், வறுமையின்மை குறையும். பெண்களுக்கு கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் முன்னுரிமைகள் மற்றும் சமுதாயத்தை மேம்படுத்தும். “பெண் குழந்தை கல்வி” பெண் குழந்தையை காப்பாற்றும். (பேட்டி படோ பேட்டி பச்சோ) குறிக்கோளுடைய திட்டத்தை இந்திய அரசாங்கம் இயற்றி அனைவருக்கும் விழிப்புணர்வு மற்றும் பெண்களின் நலத் தேவைகள் கிடைக்க உதவுகிறது.

இத்திட்டம் 2014 ஆம் ஆண்டு அக்டோபர் மாதத்தில் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. இத்திட்டத்தை பெண் குழந்தை அமைச்சகம் குடும்ப மற்றும் சுகாதார அமைச்சகம், மனித வள மேம்பாட்டு அமைச்சகம் இணைந்து செயல்படுத்துகிறது.

அரசாங்கம் மற்றும் அரசாங்கம் அல்லாத நிறுவனங்கள் பெண் குழந்தையின் கல்வி மற்றும் பாதுகாப்புகளை அளிக்க உதவுகிறது.

பெண் குழந்தையின் உரிமைகள்

- பாலினம், வயது, இனம், நிறம், மொழி, மதம் அல்லது ஏதேனும் பிற நிலையில் வேறுபாடு அல்லது பாகுபாடு இன்றி சுதந்திரமாக வாழ்வதற்கான உரிமை.
- அறிதிறன், உடலியல், நெறிமுறை மற்றும் ஆன்மீக வளர்ச்சிகளைப் பெற உதவும் வாழ்க்கை தரத்தினை பெறும் உரிமை.
- ஆரோக்கியம் மற்றும் பாதுகாப்பான சுற்றுச்சூழ்நிலை பெறும் உரிமை.
- சுகாதாரத்தின் மிக உயர்ந்த தரத்திற்கான உரிமை மற்றும் சுகாதார பாதுகாப்பிற்கும் சமமான அணுகல்.
- உணவு மற்றும் ஊட்டச்சத்தினை பெற சம உரிமை.
- பெற்றோர் ரீதியான பாலினத்தேர்விலிருந்து விடுபடுவது மற்றும் வாழ்க்கைக்கான உரிமை.
- கல்வி உரிமை.

பாடசுருக்கம்

- பாதுகாப்பான குடிநீர் வசதி, மழைநீர் சேகரிப்பு, ஒழுங்காக கழிவுகளை அப்புறப்படுத்துதல், சுகாதாரம், கரிம வேளாண்மை மூலம் கிடைக்கும் உணவு, மருத்துவ குணங்கள் உடைய தாவரங்கள், பெண் குழந்தைகான உரிமைகள் வருவாய் அதிகப்படுத்தும் திட்டங்கள் ஆகியவை சமுதாயத்தை மேம்படுத்த உதவும் முக்கிய பகுதிகள் ஆகும்.
- **சமுதாய மேம்பாடு** என்பது சமுதாயத்தில் உள்ள நபர்கள் ஒன்றாக இணைந்து செயல்புந்து பிரச்சனைகளுக்கு தீர்வு காண்பதே ஆகும்.
- எதிர்கால பயன்பாட்டிற்காக நீர் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும். மழைநீரை சேகரித்து பின்னர் தேவைப்படும் பொழுது பயன்படுத்துவதே மழைநீர் சேமிப்பு ஆகும். மழைநீர் சேகரிப்பின் (4) நவீன முறைகள் பின்வருமாறு மேற்பரப்பில் வடியும் மழைநீர், கூரைமேலிருந்து வடியும் மழைநீர், நீர்ப்படிப்பு (காட்ச் மென்ட்ஸ்) வடிகட்டுதல்.
- மனிதன் குடிப்பதற்கு பாதுகாப்பான குடிநீர் தேவைப்படுகிறது. பொது சுகாதார, பொருளாதார மற்றும் சுற்றுச்சூழல் காரணங்களுக்காக குடிநீர் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும். பல்வேறு முறைகளை கொண்டு **தண்ணீரை தூய்மைபடுத்துவதால்** பாதுகாப்பான குடிநீர் கிடைக்கிறது. தேவையற்ற இராசயனங்கள், உயிரியல் அசுத்தங்கள் திடப்பொருட்கள் மற்றும் வாயுக்களை அகற்றும் செயல்முறையை தண்ணீர் தூய்மைப்படுத்துதல் என்கிறோம்.
- **கழிவு அகற்றுதல் என்பது சேகரிக்கும்** இடத்திலிருந்து அப்புறப்படுத்தும் வரை உள்ள பல செயல்பாடுகளை கொண்டதாகும்.
- கரிய உணவு என்பது சுற்றுச் சூழலுக்கு ஏற்ப நடைமுறைகள், செயற்கை உரங்கள் மற்றும் வேதியியல் பூச்சிகொல்லிகள் இல்லாமல் பண்ணைகளில் வளர்க்கப்பட்ட ஒரு உணவு பொருளாகும். எந்த விதத்திலும் மரபணு மாற்றத்திற்கு உட்படுத்தப்பட்ட பயிர் அல்ல.
- கற்றாழை, கொத்தமல்லி, கருவேப்பிலை, புதினா, இஞ்சி, பூண்டு போன்ற தாவரங்கள் மருத்துவ குணங்கள் உடையது.
- **வருவாயை அதிகப்படுத்தும் திட்டங்கள்** அனைத்தும் தொழில் திறன்களை வளர்த்து கொள்ளும் கல்வி திட்டங்களை உள்ளடக்கியுள்ளது. இதில் பங்கேற்பவர்கள் தொழில் திறமைகளை வளர்த்து கொண்டு வருவாயை அதிகரிக்க உதவுகிறது
- பெண்களுக்கு கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் படிப்படில் சுதந்திரம் வாழ்வதில் சுதந்திரம் போன்ற உரிமைகள் மற்றும் முன்னுரிமை சமுதாயத்தை மேம்படுத்தும்.

A-Z கலைச்சொற்கள்

- **களைகள்** – தேவையற்ற இடத்தில் வளரும் தாவரம்
- **ஹார்மோன்ஸ்** – உடல் உற்பத்தி செய்யும் இராசயன பொருள்
- **நோய் கிருமி கட்டுப்படுத்தி** – நுண்ணுயிரிகளின் வளர்ச்சியை தடுக்கும் மருந்து
- **ஆன்தலமென்டிக்** – குடல் புழு ஒட்டுண்ணி புழுக்கள் அகற்றும் மருந்து
- **அதிகாரம்** – ஏதாவது செய்வதற்கு அனுமதி
- **கசடுகள்** – சஸ்பென்டினில் தூய்மையை கெடுக்கும் பொருட்கள்
- **மனஅழுத்தம்** – சோகம்
- **ஆக்ஜினேற்றி** – ஆக்சிஜனேத்தை தடுத்து கெட்டுபோகாமல் பாதுகாக்கிறது.
- **வாயு** – உணவுக் குழாயில் உள்ள வாயு குவிப்பு.

XII Std - Home Science TM_Unit 8.indd 242 07-12-2021 1.01.28 PM

www.tnschoolbooks.in

மதிப்பீடு

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக 1 மதிப்பெண்

1. சமுதாயத்தில் பெண்களின் அதிகாரம் ___________ க்கு மேம்படுத்தப்படுகிறது.
   - அ) தனிநபர் மட்டும்
   - ஆ) தனிநபர் மற்றும் குழுக்கள்
   - இ) குழுக்கள் மட்டும்
   - ஈ) பெண்கள்

2. உறுதிப்படுத்துதல்: கரிம உணவுகள் சமைத்த உடன் பரிமாறும் போது அதிகமான ஊட்டச்சத்துக்கள் கிடைக்கும்.

   காரணம்: உணவுகள் உடனடியாக பரிமாறப்பட்டால் ஊட்டச்சத்துக்கள் அதிகமாக கிடைக்கும்
   - அ) உறுதிப்படுத்துதல் சரி
   - ஆ) காரணம் சரி
   - இ) உறுதிப்படுத்துதலுக்கு காரணம் சரி.
   - ஈ) காரணம் உறுதிப்படுத்துதலுக்கு சரி.

3. கரிம உணவுகள் ___________
   - அ) இரசாயன பொருட்களை பயன்படுத்தி விவசாயம்
   - ஆ) இரசாயன பொருட்களை பயன்படுத்தாமல் விவசாயம்.
   - இ) விவசாயத்திற்கு பூச்சிகொல்லி மருந்தை பயன்படுத்துவது
   - ஈ) செயற்கை உரங்களை பயன்படுத்தி விவசாயம்.

4. மழைநீரின் PH ___________
   - அ) அமிலத்தன்மை
   - ஆ) காரத்தன்மை
   - இ) நடுநிலை
   - ஈ) மேலே கொடுக்கப்பட்வைகளில் எதுவும் இல்லை

5. பொருத்துக:

அ)	பிரதம மந்திரி வேலைவாய்ப்பு திட்டம்	2006
ஆ)	ஸ்வர்ண ஜெயந்தி கிராம் சுவரஜோஜமர் யோஜனா	2001
இ)	தேசிய கிராமப்புற வேலைவாய்ப்பு உத்தர வாதம் சட்டம்	1999
ஈ)	வேலைக்கான உணவுத்திட்டம்	2008

6. பாதுகாப்பான, விலை மலிவான நீரை தூய்மைப்படுத்தும் முறை
   - அ) கொதிக்க வைத்தல்
   - ஆ) வடிகட்டுதல்
   - இ) படிதல்
   - ஈ) சவ்வூடு பரவுதல்

7. மருத்துவ குணங்களை பொருத்துக.

அ)	பூண்டு	செரிமான கோளாறுகளை அகற்றும்
ஆ)	கொத்தமல்லி	குடல் சம்பந்தப்பட்ட நோய்களை குறைக்கிறது
இ	புதினா	முடி வளருவதற்கு
ஈ)	கருவேப்பிலை	கொலஸ்டிராலை குறைக்கிறது.

8. மறு சுழற்சிக்கான உட்கூறுகள் → [ ] [ ] [ ]

9. ___________ உலக நீர் தினமாக கொண்டாடப்படுகிறது.
   - அ) 2 மார்ச்
   - ஆ) 22 செப்டம்பர்

XII Std - Home Science TM_Unit 8.indd 243 07-12-2021 1.01.28 PM

www.tnschoolbooks.in

இ) 12 ஆகஸ்ட்

ஈ) 22 மார்ச்

II. சிறுவினாக்கள் 2 மதிப்பெண்

1. கற்றாழை மற்றும் இஞ்சியின் மருத்துவ குணங்களை எழுதுக.
2. மழைநீர் சேகரிப்பின் முக்கிய நோக்கம் யாது?
3. கழிவு நீக்கம் வரையறு.
4. இயற்கை உணவுகளை வாங்குவதற்கு தடைகள் உள்ளனவா? பட்டியலிடுக.
5. நீரை சுத்திகரிக்க பயன்படுத்தப்படும் இரண்டு வழிமுறைகளை எழுதுக.

III. குறுவினாக்கள் 3 மதிப்பெண்

1. நில நிரப்புதல்கள் சுற்றுச்சூழலை பாதிக்கிறது. நியாயப்படுத்து.
2. வருவாய் உருவாக்கும் திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கம் யாது?
3. 20 வருடத்திற்கு முன்பாக கட்டப்பட்ட உன் அயலார் வீட்டில் மழைநீர் சேகரிப்பு இல்லை. மழைநீரை எவ்வாறு சேமிக்கலாம்.
4. மண்புழு உரம் என்றால் என்ன? அதன் நன்மைகளை எழுதுக.
5. இயற்கை உணவுகளின் மூன்று நன்மைகளை விவரி.
6. பெண்களுக்கு கல்வி வளர்ச்சி, பெண்களுக்கு பாதுகாப்பு அளிக்கும் என்ற திட்டத்தை படிக்காத ஒரு பெண்மணியிடம் விளக்கு.
7. மாடித் தோட்டத்தின் நன்மைகள் யாது?

IV. விரிவான விடையளி

5 மதிப்பெண்

1. சமுதாய வளர்ச்சியின் மூலம் தனிமனிதனுக்கு அதிகாரம் கிடைக்க பெறுகிறது. நியாயப்படுத்துக.
2. இயற்கை உணவுகள் ஹார்மோனின் சமநிலையின்மையை ஏற்படுத்தாது – விளக்குக.
3. வினோதினி என்பவள் 18 வயது நிரம்பிய கிராமத்து பெண் அவளுக்கு தனக்கான உரிமைகள் தெரியவில்லை. நண்பனாக அவளின் உரிமையை எடுத்துரைக.
4. இன்றைய பெண் குழந்தைகள் நாளைய பெண்மணிகள் விளக்குக.
5. கழிவு நீக்க முறைகளின் வகைகளை விளக்குக.
6. சவ்வூரபரவுதல் முறை மூலம் கிடைக்க பெறும் குடிநீர் பாதுகாப்பானதா? விவரி.
7. நீரை தூய்மைபடுத்தும் வழிமுறைகளை விளக்குக.
8. சமையலறை/மாடித் தோட்டம் குறித்து விரிவாக எழுதுக. மாடித் தோட்டத்தில் விளைவிக்கக்கூடிய தாவர வகைகளைப் பட்டியலிடுக.

மேற்கோள் நூல்கள்

1. Disinfection with Chlorine | Public Water Systems | Drinking Water | Healthy Water". CDC. Retrieved 11 February 2018.
2. Microbiology by Anna K. Joshua, First Edition 1971, Popular Book Depot.
3. Medicinal Plants by S.K. Jain, 1968, National Book Trust, India.
4. Economic Botany by B.P. Pandey, S. Chand & Company, 2000.

XII Std - Home Science TM_Unit 8.indd 244 07-12-2021 1.01.28 PM

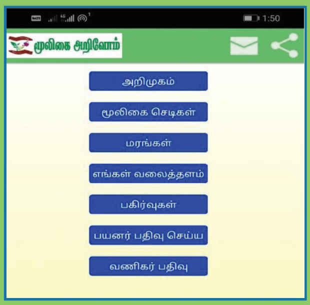
இணையச் செயல்பாடு

மருத்துவ தாவரங்கள்

இந்த செயல்பாட்டை செய்வதன் மூலம் மாணவர்கள் மருத்துவ தாவரங்கள் மற்றும் பயன்கள் குறித்து நன்கு அறிந்து கொள்வார்கள். இது மாணவர்களின் தாய் மொழியில் இருப்பது மற்றும் ஒரு சிறப்பு.

படிகள்:

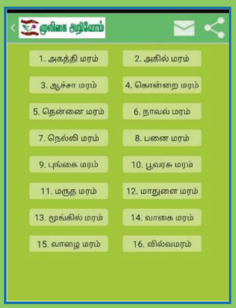
- URL அல்லது QR குறியீட்டினைப் பயன்படுத்தி இச்செயல்பாட்டிற்கான இணையப்பக்கத்திற்கு செல்க. இது ஒரு ஆண்ட்ராய்டு செயலி(மூலிகை மரம்)
- இந்த செயலியைத் தொடும் போது அது திறந்து இந்த செயலிக்கான பட்டியலைக் காண்பிக்கும்.
- நமக்குத் தேவையான மருத்துவ மூலிகைச் செடியினைத் தொடும் போது அது திறந்து அந்த செடியின் பெயர் மற்றும் அதன் மருத்துவ பயன்களைக் காண்பிக்கும்.



படி 1

படி 2

படி 3



படி 4

URL:

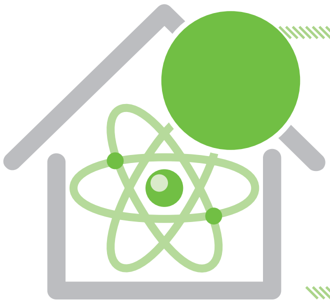
https://play.google.com/store/apps/details?id=aplic115683.mdj&hl=en

XII Std - Home Science TM_Unit 8.indd 245 07-12-2021 1.01.29 PM

www.tnschoolbooks.in

செய்முறை

XII Std - Home Science TM_Practical.indd 246 07-12-2021 1.12.10 PM



செய்முறை

பகுதி அ

5 × 1 = 5

1. கொடுக்கப்பட்டுள்ள மலர் அலங்காரத்தின் வகையைக் கண்டறிக.
2. கொடுக்கப்பட்டுள்ள உணவுப் பொருளில் உள்ள முத்திரையைக் கண்டறிந்து அதனைப் பற்றி எழுதுக.
3. கொடுக்கப்பட்டுள்ள முன்பள்ளியில் பயன்படுத்தும் கற்பிக்கும் சாதனத்தை கண்டறிந்து விளக்குக.
4. கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தில் உள்ள பிராங் வண்ணச்சக்கரத்தின் நிறப்பொருத்தங்களை கண்டறிந்து எழுதுக.
5. கொடுக்கப்பட்டுள்ள மருத்துவ தாவரத்தை கண்டறிந்து அதன் பயன்களை எழுதுக.

பகுதி ஆ

1 × 10 = 10

1. நீரிழிவு நோயாளிக்கு சிறுதானியங்களைப் பயன்படுத்தி உணவுத் திட்டத்தினை எழுதி ஏதேனும் ஒரு உணவினைத் தயார் செய்க.
2. வயிற்றுப்புண் உள்ளவர்களுக்கான ஒரு நாளைய உணவுத்திட்டதினை எழுதி ஏதேனும் ஒரு உணவினைத் தயார் செய்க.
3. நீ தயாரிக்கும் ஊறுகாய்க்கு குறிப்புத்தாள் ஒன்று தயார் செய்க.
4. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள உணவுப்பொருட்களில் கலப்படப் பொருள் உள்ளதா என கண்டறிந்து கலப்படப் பொருளின் பெயர் மற்றும் அதைக் கண்டறியும் எளிய சோதனை முறைகளை எழுதுக.
   அ) பால்
   ஆ) தேன்
   இ) சர்க்கரை
   ஈ) மிளகாய் தூள்
   உ) நல்ல மிளகு
5. துணியைக் கட்டி சாயமிடும் செயல்முறையை விளக்குக. கொடுக்கப்பட்டுள்ள துணியை இம்முறை மூலம் சாயமிடுக
6. நீ இருக்கும் பகுதியில் உள்ள மலர்களை வைத்து மலர் அலங்காரம் ஒன்று செய்க.
7. பிராங் வண்ணச் சக்கரத்தை வரைந்து ரங்கோலியில் உள்ள நிறப்பொருத்தங்களை அறிந்து முதன்மை, இரண்டாம் மற்றும் மூன்றாம் வகை நிறங்களை பற்றி விளக்குக.
8. முன்பள்ளி மாணவனுக்கு ஒரு விளையாட்டு பொம்மை ஒன்று தயார் செய்க.

9. பராம்பரிய இனிப்பு மற்றும் கார வகை சிற்றுண்டி ஒன்று தயார் செய்க.
10. சளி, ஜலதோஷத்தை போக்க இரண்டு மருத்துவ குணங்கள் உடைய தாவரத்தை பயன்படுத்தி இரண்டு உணவைத் தயார் செய்க.

பயிற்சி 1

நோக்கம்:

வயிற்றுப் புண்ணால் பாதிக்கப்பட்ட ஒரு நோயாளிக்கான உணவுத் திட்டத்தினைத் தயாரித்தல்.

தேவையான உபகரணங்கள்:

பாத்திரங்கள், சிறிய கிண்ணம், கத்தி அழுத்தக் கொதிகலன்

வயிற்றுப்புண்:

வயிற்றுப்புண் என்பது உணவுப் பாதையின் உட்புற மியூக்கஸ் கல்வின் ஒரு பகுதி இரைப்பை நீரினால் அரிக்கப்பட்டு புண் உருவாவதே ஆகும். இந்நோய் அவசரம், கவலை மற்றும் சூடான காரமான உணவினால் ஏற்படுவது.

உணவுத் திட்டக் கொள்கை:

அதிக சக்தி, அதிக புரதம், மிதமான கொழுப்பு, குறைந்த நார்ச்சத்து.

அனுமதிக்கப்பட்ட உணவுகள்

தானியங்கள் – வேகவைத்த சாதம், இட்லி, இடியாப்பம், பால், தயிர், பன்னீர், மோர் குறைவான நார்ச்சத்து நிறைந்த பழங்களான பப்பாளி, வாழைப்பழம், தர்பூசணி, காய்கறி சூப், வெண்டைக்காய், உருளைக்கிழங்கு மற்றும் கஸ்டர்டுகள்.

கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவுகள்

1. தானியங்கள் – முழு கோதுமை மாவு.
2. பருப்பு வகைகள் – முழு பருப்பு- ராஜ்மா, சோளம் சோயாபீன்ஸ், பட்டாணி
3. பால் மற்றும் பால் சார்ந்த பொருட்கள் – பால் சார்ந்த – மில்க்ஷேக்.
4. இறைச்சி, மசாலா நிறைந்த இறைச்சி, குழம்பு, மசாலா கூட்டு பொரிக்கப்பட்ட மீன்.
5. பொரிக்கப்பட்ட உணவுகள், கொழுப்பு நிறைந்த உணவு, அடுமனைப்பொருட்கள், கீரிம், கேக் மற்றும் கார வகைகள்

ஒரு நாளைய உணவுத்திட்டம்

உணவு நேரம்	உணவு பொருட்கள்
அதிகாலை	பால்-1 கப்
காலை	இட்லி-3 சாம்பார்-1 கப், வெண்டைக்காய் (போன்ற குறைந்த நார்ச்சத்து உள்ள காய்கறிகளை சேர்த்து கொள்ளலாம்)
முற்பகல்	ஆவியில் வேகவைக்கப்பட்ட முட்டை கஸ்டர்டு -1 கப் பழச்சாறு -1 கப் (சிட்ரஸ் பழங்கள் தவிர்க்கவும்)
மதியம்	சாதம் 1 ½ கப், முட்டை ஆம்லெட், காரட் பொரியல், பருப்பு – 1கப் (குறைந்த தாளிப்புடன்) , இனிப்பூட்டிய தயிர், பப்பாளி -1 துண்டு
மாலை	டீ -1 கப் வெர்மிசலி பாயாசம் – 1 கப்
இரவு	இட்லி / இடியாப்பம், முட்டை குழம்பு வாழைப்பழம்-1

XII Std - Home Science TM_Practical.indd 248 07-12-2021 1.12.10 PM

உணவு தயாரிப்புத் திட்டமிடல்: ஆவியில் வேகவைத்த முட்டை கஸ்டர்டு

உணவுப் பொருட்கள்	அளவு
முட்டை	1
பால்	200 மிலி
சர்க்கரை	10 கி / 2 தேக்கரண்டி
வெனிலா எசென்ஸ்	¼ தேக்கரண்டி

செய்முறை

1. ஒரு சிறிய பாத்திரத்தில் முட்டையை உடைத்து நன்கு கலக்கவும்
2. நன்கு அடிக்கப்பட்ட முட்டையுடன் பாலும், சர்க்கரையும் சேர்க்கவும்.
3. மேலே குறிப்பிட்ட அனைத்துப் பொருட்களையும் ஒன்றாகக் கலக்கவும்.
4. ஆவியில் வேக வைக்கவும்.
5. இறுதி நிலையைக் கண்டறிய கத்தியை வேக வைக்கப்பட்ட கஸ்டர்டுல் சொருகவும். அதை எடுத்த பின்பு கத்தியில் எந்த பொருளும் ஒட்ட வில்லை என்றால் கஸ்டர்டு சரியான பதத்தில் இருக்கிறது.
6. தட்டில் பரிமாறவும்

முடிவு மற்றும் கருத்துரை

XII Std - Home Science TM_Practical.indd 249 07-12-2021 1.12.11 PM

பயிற்சி 2

நோக்கம்

நீரிழிவு நோயாளிகளுக்கு உணவுத்திட்டம் தயாரித்து, சிறுதானியங்களைக் கொண்டு உணவு ஒன்றைத் தயாரிக்கவும்.

தேவையான உபகாரணங்கள்

தோசைக்கல், கரண்டி, பாத்திரங்கள், அளக்கும் கப், நறுக்கும் பலகை, கத்தி.

நீரிழிவு நோய்

நீரிழிவு நோய் என்பது ஒரு நீண்ட கால வளர்சிதை மாற்றக் குறைபாட்டால் ஏற்படுவதால் குளூக்கோஸ் பயன்பாட்டினை பகுதியாகவோ அல்லது முழுமையாகவோ தடுக்கிறது. இதனால் இரத்தத்தில் குளூக்கோஸின் அடர்வு அதிகரிப்பதால் கார்போஹைடிரேட், புரதம் மற்றும் கொழுப்பின் வளர்சிதை மாற்றத்தில் மாற்றங்களை ஏற்படுத்துகிறது. இதற்குக் காரணம் இன்சுலின் உருவாவதில் வெளிப்படுத்தலில் அல்லது செயல்பாட்டில் தோல்வி ஏற்படுவதேயாகும்.

உணவுத் திட்ட கொள்கைகள்

1. அதிகப் புரதம் உட்கொள்வது இன்சுலின் உற்பத்தியை அதிகப்படுத்துகிறது.
2. மொத்த கலோரிகளிலிருந்து 6-65 சதவீதம் கார்போஹைட்ரேடிலிருந்து பெறப்படுகிறது. எளிய கார்போஹைடிரேட்களான சர்க்கரை, தேன் தவிர்க்கப்பட வேண்டும்.
3. வைட்டமின் C மற்றும் E நிறைந்து உள்ள பழங்கள் காய்கறிகளைச் சேர்த்து கொள்ள வேண்டும்.
4. குறைந்த கொழுப்பு உணவுத்திட்டம் ஏற்றது.
5. அதிக நார்ச்சத்து நிறைந்த காய்கறி சாலட் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.
6. முளைக்கட்டிய தானியங்கள் மற்றும் முழுதானியங்கள் உணவில் சேர்க்கப்பட வேண்டும்.

அனுமதிக்கப்பட்ட உணவுகள்

கீரை வகைகள், வாழைப்பழம் தவிர மற்ற பழங்கள், சாலட்கள், பாலில்லாத காபி அல்லது தேநீர், கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட மோர், கோழி இறைச்சி, மீன்.

கட்டுப்படுத்தப்பட்ட உணவுகள்

அனைத்து எளிய சர்க்கரைகள் (குளூக்கோஸ், தேன், இனிப்புகள்) உலர்ந்த பழங்கள், கேக், மிட்டாய்கள், வெல்லம், இனிப்பான பழரசபானங்கள்.

ஒரு நாளைய உணவுத்திட்டம் (நீரிழிவு நோய்)

உணவு நேரம்	உணவு வகைகள்
அதிகாலை	சர்க்கரையில்லாத காபி -1 கப்
காலை	பல சிறுதானிய சோயா ரொட்டி -3 தக்காளி சட்னி -1/2 கப்
முற்பகல்	அரைக்கீரை சூப்
மதியம்	சாதம் -1 கப் மீன் குழம்பு – 1கப் பீன்ஸ் பொரியல் -1 ½ கப் காய்கறி சாலட் – ½ கப்
மாலை	மூக்கடலை சுண்டல் சர்க்கரையில்லாத தேநீர்
இரவு	இட்லி -3, கொத்தமல்லி சட்னி – ½ கப்
படுக்கும் முன்	சர்க்கரை இல்லாத பால் -1கப்

XII Std - Home Science TM_Practical.indd 250 07-12-2021 1.12.12 PM

உணவுத் தயாரிப்பு – பல சிறு தானிய சோயா ரொட்டி

தேவையான பொருட்கள்	அளவு
ராகி மாவு	½ கப்
கம்பு மாவு	½ கப்
சோளமாவு	½ கப்
சோயா மாவு	¼ கப்
நறுக்கிய வெங்காயம்	1கப்
பச்சை மிளகாய்	4
சீரகம்	1 தேக்கரண்டி
எண்ணெய்	2 மேசைக்கரண்டி
உப்பு	சுவைக்கேற்ப

செய்முறை

1. மேற்க்குறிப்பிட்டுள்ள பொருட்கள் அனைத்தையும் தேவையான தண்ணீர் சேர்த்து மென்மையாக மாவாக்கவும்.
2. தோசைக்கல்லினை சூடாக்கி ஈரமான கையால் மாவை எடுத்து சிறு வட்ட வடிவமாகத் தட்டவும்.
3. ரொட்டியை இருமுறை எண்ணெய் விட்டுத் திருப்பி 5முதல் 7 நிமிடங்கள் பிரௌன் நிறம் வரும் வரை சுடவும்.
4. சூடாக சட்னியுடன் பரிமாறவும்.

முடிவு மற்றும் கருத்துரை

பயிற்சி 3

நோக்கம்

நீ தயாரித்த ஊறுகாய்க்கு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அனைத்துக் குறிப்புகளுடன் உணவுச் சீட்டு ஒன்று வரைக.

தேவையான பொருட்கள்

பாத்திரம், கத்தி, சிறுகிண்ணம்

ஊறுகாய் தயாரிக்கும் செயல்முறை

நெல்லிக்காய் ஊறுகாய்

தேவையான பொருட்கள்

தேவையான பொருட்கள்	அளவு
நெல்லிக்காய்	100 கி
எண்ணெய்	25 கி
உப்பு, மிளகாய் தூள்	சுவைக்கு ஏற்ப
வறுத்த கடுகு மற்றும் வெந்தய தூள்	½ தேக்கரண்டி

செய்முறை

1. நெல்லிக்காயை நன்றாக தண்ணீரில் கழுவி 10 நிமிடத்திற்கு வைக்கவும். வேகவைத்த பின்னர் சிறு துண்டுகளாக வெட்டி, எண்ணெய், உப்பு, மிளகாய் தூளில் வதக்கவும்.
2. வறுத்த கடுகு மற்றும் வெந்தயத் தூளை சேர்த்து ஒரு 2 நிமிடத்திற்கு வதக்கவும். பின்னர் அடுப்பில் இருந்து இறக்கவும்.
3. சுத்தமான டப்பாவில் சேமித்து வைக்கவும்.
4. நீ தயாரித்த ஊறுகாய்க்கு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்பு உணவுச்சீட்டு தயாரித்தல்

a) பதிவு செய்யப்பட்ட தரப்பெயர்
b) தயாரிப்பாளர் பெயர் மற்றும் முகவரி
c) குழு எண்
d) தயாரிப்பு தேதி
e) பயன்படுத்த உகந்த நாட்கள்
f) விலை
g) சைவம்/ அசைவம் முத்திரை
h) பொருட்களின் பட்டியல்
i) மொத்த எடை அல்லது அளவு
j) முத்திரை
k) சேமித்து வைக்க அறிவுரைகள்
l) எச்சரிக்கை

XII Std - Home Science TM_Practical.indd 252 07-12-2021 1.12.12 PM

பயிற்சி 4

நோக்கம்

உணவுப் பொருளில் காணப்படும் கலப்படப் பொருட்களைக் கண்டறிதல்.

தேவையான உபகாரணங்கள்

பால், தேன், சர்க்கரை, மிளகாய் தூள், மிளகு, பருத்தி சோதனை குழாய்

வ. எண்	உணவு பொருள்	கலப்படம் பொருள்	சோதனை	விலையு
1	பால்	தண்ணீர்	லாக்டோ மீட்டரில் கணக்கு 1.026க்கு குறைந்து இருக்கக் கூடாது. சுத்தமான பால் எனில் மெதுவாக வழிவது மட்டுமல்லாமல் வெள்ளைக் கோட்டை அடையாளக் குறியாக விட்டுவைக்கும். கலப்படம் செய்யப்பட்ட பால் எனில் உடனடியாக வழிந்துவிடும்.	கலப்படம் செய்யப்பட்டது/ கலப்படம் செய்யபடவில்லை
2	தேன்	வெல்லப்பாகு	ஒரு பருத்தித் திரியை சுத்தமான தேனில் நனைத்து தீக்குச்சியால் பற்ற வைக்கும் போது நெருப்புப் பிடித்து எரியும். கலப்படம் செய்த தேனாக இருந்தால் தீப்பிடித்து எரியாது.	கலப்படம் செய்யப்பட்டது/ கலப்படம் செய்யபடவில்லை
3	சர்க்கரை	சாக்குத்தூள்	ஒரு டம்ளர் நீரில் கரைக்கவும். சாக்குத்தூள் கீழே படிந்து விடும்.	கலப்படம் செய்யப்பட்டது/ கலப்படம் செய்யபடவில்லை
4	மிளகாய்	செங்கல் தூள் அல்லது சோப்பு கல்	கரகரப்புத் தன்மை காணப்படும். செங்கல்தூள் அல்லது சோப்புகல் இருப்பின் அடியில் தங்கிவிடும்.	கலப்படம் செய்யப்பட்டது/ கலப்படம் செய்யபடவில்லை
5	மிளகு	பப்பாளி பழத்தின் உலர்ந்த விதைகள்	பப்பாளி பழத்தின் விதைகள் வெறுப்பூட்டும் மனத்துடன் மிளகு சுவையில் இருந்து மாறுபட்ட சுவையுடன் இருக்கும்.	கலப்படம் செய்யப்பட்டது/ கலப்படம் செய்யபடவில்லை

பயிற்சி 5

துணியைக் கட்டி சாயமிடுதல்

நோக்கம்

துணியைக் கட்டி சாயமிடுதலில் (திறமையை) மாணவர்களுக்கு அளித்தல். துணியைக் கட்டி சாயமிடுதல் என்பது ஊடுபரவுதலை தடை செய்து சாயமிடும் முறையாகும். துணிகளை மடித்தல், முறுக்குதல் மற்றும் சுருட்டிக் கசக்குதல் மூலம் கட்டி சாயமிடுதல் செயல்படுத்தப்படுகிறது. துணியை மடித்து, முறுக்கிய மற்றும் சுருங்கிய இடங்களில் ரப்பர் வளையங்கள் அல்லது நூலை வைத்து கட்டி சாயமிட வேண்டும். துணிகளில் சாயமேற்றுதல் பகுதியாகவோ அல்லது முழுவதுமாகவோ தடுக்கப்படுவதால் இம்முறைக்கு ஊடு பரவுதலை தடை செய்து சாயமிடும் முறை என்று அழைக்கப்படுகிறது. பிரகாசமான முதன்மை நிறங்கள் மற்றும் எடுப்பான வடிவங்கள் துணிகளைக் கட்டி சாயமிடுதலில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

தேவையான பொருட்கள்

துணியின் வகைகள்	–	பருத்தி, பட்டு, கம்பளி அல்லது நைலான்(ஏதாவது ஒன்று)
பாத்திரம்	–	சாயக் கரைசல் தயாரிப்பதற்கு சாயநிறங்கள் (Water colour/Fabric paint/ ink)
உப்பு	–	தேவையான அளவு
தண்ணீர்	–	தேவையான அளவு
வெண்மை நிற வினிகர்	–	தேவையான அளவு
உலோகக் கரண்டி	–	ஒன்று
சாய / நிறமிகள் / மை		

செய்முறை

- தேவையான அளவு தண்ணீரில் சாய கரைசலை தயார் செய்யவும்.
- அடர்ந்த அல்லது பிரகாசமான வண்ணங்களை வேண்டுமெனில் 2 மடங்கு சாயத்தினைப் பயன்படுத்தவும்.
- உலோக கரண்டி உதவியால் சாயக் கரைசலை நன்கு கலப்பதன் மூலம் சாயங்கள் நன்றாக நீரில் கலந்து விடுகிறது.
- சாய கரைசல் தயாரனவுடன் துணிகளை முடிச்சு போட்டு நனைத்து உலர விடவும்.
- பருத்தி துணிகளுக்கு சாயமேற்ற தயாரிக்கப்படும் சாயக் கரைசலில் சிறிதளவு உப்பு சேர்க்கவும். உப்பு சேர்ப்பதன் மூலம் வண்ணங்கள் சிறப்பாக ஆடைகளில் படிகிறது.
- பட்டு, கம்பளி அல்லது நைலான் போன்ற துணி வகைகளுக்கு, அதன் பாதுகாப்பிற்காக வெண்மை வினிகர் சாயக் கரைசலில் சேர்க்கப்படுகிறது.

குறிப்பு

- சாயக் கரைசல் தயாரிப்பதற்கு நீரை பாத்திரத்தில் தேவையான அளவு ஊற்றி சூடாக்கவும். பின் தேவையான அளவு

XII Std - Home Science TM_Practical.indd 254 07-12-2021 1.12.13 PM

சாயப் பவுடரை சேர்த்து நன்றாகக் கலக்கவும்

- ஆடைகளில் முடிச்சுகளைப் போடுவதற்கு ரப்பர் வளையங்கள் அல்லது நூலினை பயன்படுத்தலாம்
- சூடாக உள்ள கரைசல்களிலிருந்து பாதுகாக்க சாயமிடும் நபர் கைகளில் கையுறைகளை அணிந்து கொள்ளவும்.

கருத்துரை

பயிற்சி 6

நோக்கம்

நீ வசிக்கும் இடத்தில் கிடைக்கும் மலர்களைக் கொண்டு வரவேற்பறை அல்லது வசிக்கும் அறைக்கு எளிமையான மலர் அலங்காரம் ஒன்று தயார் செய்.

தேவையான பொருள்

மலர்கள், இலைகள், சொருகிகள், கத்தரிக்கோல், ஜாடி

செய்முறை

1. மலர் அலங்காரம் செய்ய எளிமையான அமைப்பு தொகுதி அமைப்பாகும் இதில் மலர்கள் தனித்தனியா இல்லாமல் மலர்கள் அனைத்தும் ஒன்றாக அடுக்கி வைக்கப்படும். இவ்வமைப்பு முழுமையான அடர்த்தியான அமைப்பாக பிரதிபலிக்கும்.
2. மலர்களை முதலில் அடுக்கி வைத்த பின்னர் இலைகள் மற்றும் கிளைகள்.
3. பெரியபகட்டானநிறமுடையமலர்களைக் கீழேயும், சிறிய வெளிர் நிறமுள்ள மலர்களை மேற் பக்கங்களிலும் அடுக்க வேண்டும்.
4. மலர் அலங்காரம் செய்யும்போது ஒரு இடத்தை மையப்பகுதியாகக் கொண்டுஆரமபித்தால் நன்றாக இருக்கும்.
5. காம்புகளின் முனைகள் நன்றாக மூழ்கியிருக்கும்படி நீர் ஊற்ற வேண்டும்.
6. மலர்கள் புதிதாக இருக்க உப்பு, சர்க்கரை மற்றும் வேறு பாதுகாப்பான பொருளை மலர்கள் மேல் தூவவும்.

XII Std - Home Science TM_Practical.indd 256 07-12-2021 1.12.14 PM

பயிற்சி 7

நோக்கம்

பிராங் வண்ணச் சக்கரத்தை மாணவர்கள் வரைய கற்றுக்கொள்ளுதல். ரங்கோலியில் பல்வேறு நிறப்பொருத்தங்களை பயன்படுத்த கற்றுகொள்ளுதல்.

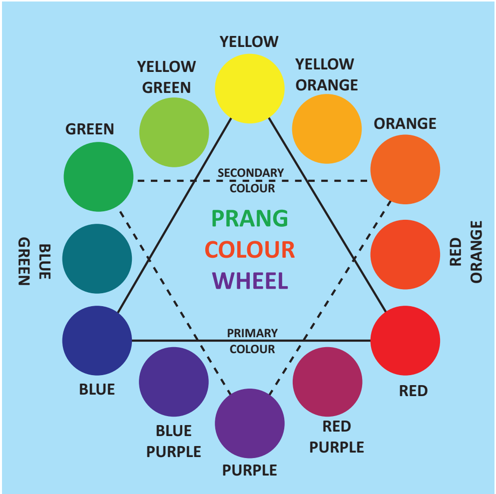
1. பிராங் அமைப்பு நிறங்களின் அமைப்பு மற்றும் நிறங்களுடையே உள்ள தொடர்பினை வெளிப்படுத்துகிறது. பிராங் வண்ண சக்கரமானது நிறங்களை ஐந்தாகப் பிரித்துள்ளது. முதன்மை நிறங்கள், இரண்டாம் நிறங்கள், இடைத்தரப்பட்ட நிறங்கள், நான்காம் மற்றும் ஐந்தாம் வகை நிறங்கள் ஆகும்.
2. **முதன்மை நிறங்கள்:** அடிப்படை மூன்று நிறங்களான சிவப்பு மஞ்சள் நீலம் ஆகியவை வெவ்வேறு அளவுகளில் கலப்பதினால் மற்ற அனைத்து நிறங்களும் உண்டாகிறது. இவை முதன்மை நிறங்கள் என்று அழைக்கப்படுகிறது. ஏனெனில் இம்மூன்று நிறங்களையும் நாம் மற்றெந்த நிறங்களின் கலவையினாலும் பெற முடியாது.
3. **இரண்டாம் வகை நிறங்கள்:** இரண்டுமுதன்மை நிறங்களை சம அளவு கலந்தால் இரண்டாம் வகை நிறங்கள் உண்டாகின்றன.
4. **இடைதரப்பட்ட நிறங்கள்:** முதன்மை நிறத்தையும் அதன் அருகிலுள்ள இரண்டாம் வகை நிறத்தையும் சமமாகக் கலந்தால் இடைதரப்பட்ட நிறம் உண்டாகும். மொத்தம் ஆறு இடைத்தரப்பட நிறங்கள் உள்ளன.
5. நடுநிலை நிறங்களான வெள்ளை, கருப்பு மற்றும் சாம்பல் நிறங்களையும் நிறப்பெருத்தத்தில் இணைத்துக் கொள்ளலாம்.
6. மஞ்சள், ஆரஞ்சு மற்றும் சிவப்பு, வெப்ப நிறங்கள் ஆகும்.

நீலம் மற்றும் ஊதா, குளிர் நிறங்கள் ஆகும்.

தேவையான பொருட்கள்

காகிதம், வண்ணப் பென்சில்கள், வரைகோல், வெள்ளை கோலமாவு மற்றும் வண்ண கோலமாவு பவுடர் பிராங் வண்ண சக்கரம்

வரைப்படம்



பயிற்சி 8

நோக்கம்

முன்பள்ளிக் குழந்தைகளுக்கு பொம்மை தயாரித்தல்

தேவையான பொருட்கள்

பொம்மை

வண்ணத் தாள்கள்

இளஞ்சிவப்பு களிமண்

ஊதா வண்ண களிமண்

ஆரஞ்சு வண்ண களிமண்

மஞ்சள் வண்ண களிமண்

வெண்மை சார்ட், கத்தரிக்கோல், பென்சில்

தயாரிக்கும் முறை

1. சின்ட்ரெல்லா படத்தினை வெள்ளை சார்ட்டில் வரையவும்
2. அடுக்கு அடுக்காக மடிக்கப்பட்டு வடிவங்கள் கொண்டு ப்ராக் வரையவும்
3. பல வண்ணக் களிமண் உருண்டைகளை வடிவத்திற்கேற்றவாறு மெலிதாக தட்டி வடிவத்திற்கு ஏற்றவாறு ப்ராக்கில் ஒட்டி விடவும்.
4. உடல், முகம் மற்றும் கைகள் போன்ற உறுப்புகளுக்கேற்றவாறு களிமண்ணைத் தட்டி ஒட்டவும்.
5. முன்பள்ளி குழந்தைகளுக்கு கதை சொல்ல மிக அழகிய சின்ட்ரெல்லா இப்போது தயாராகிவிட்டாள்

குறிப்பு

1. குழந்தைகளை பொம்மை மாதிரிகள் செய்வதற்கு ஊக்கப்படுத்தவும்
2. இவ்வாறு செய்யும்போது குழந்தைகளின் விரல்கள், தசைகள் மற்றும் கண்கள் ஒருங்கிணைந்து செயல்படுவதற்கு உதவுகிறது.
2. இவ்வாறு செய்யும்போது குழந்தைகளின் கவனம் வடிவங்களை பற்றிய விவரங்கள் மனதில் படிகின்றன.

XII Std - Home Science TM_Practical.indd 258 07-12-2021 1.12.15 PM

பயிற்சி 9

நோக்கம்

பாரம்பரிய இனிப்பு மற்றும் கார வகை சிற்றுண்டி ஒன்றைத் தயார் செய்க.

அசோகா அல்லவா

தஞ்சாவூரில் உள்ள திருவையாற்றில் இந்த இனிப்பு வகை பிரசித்தி பெற்று. பாசிபருப்பு கொண்டு இனிப்பு தயாரிக்கப்படுகிறது.

தேவையான பொருட்கள்

பாசி பருப்பு	-	½ கப்
தண்ணீர்	-	2 கப்
கோதுமை மாவு	-	1/8 கப்
சர்க்கரை	-	1 கப்
நெய்	-	1/3 கப்
ஏலக்காய் பொடி	-	¼ தேக்கரண்டி
முந்திரி பருப்பு	-	1 ½ தேக்கரண்டி
நிறமிகள்	-	சிவப்பு அல்லது ஆரஞ்சு ஒரு துளி

செய்முறை

- பாசி பருப்பு 2 நிமிடத்திற்கு வறுக்கவும். அதனுடன் 2 கப் தண்ணீர் சேர்க்கவும். அழுத்த கொதிகலனில் 4 நான்கு விசில் வரும் வரை மிதமான நெருப்பில் வைத்திருக்கவும்.
- அழுத்த கொதிகலனில் 10 நிமிடம் ஆறின பிறகு எடுத்து கலவையை அரைக்கவும்.
- மென்மையான தன்மையுடன் காணப்பட வேண்டும். அரைத்தை தனியாக வைக்கவும். சிறு பாத்திரத்தில் 2 தேக்கரண்டி நெய் ஊற்றி முந்திரி பருப்பை பொன் நிறமாகும் வரை வதக்கவும்.
- கோதுமை மாவு சேர்த்து 2 நிமிடத்திற்கு வறுக்கவும்.
- கடாயில் பாசிப் பருப்பு அரைத்ததையும், சர்க்கரையையும் சேர்க்கவும். நன்றாக கலக்கவும், கோதுமை மாவு சேர்க்கவும்.
- நிறமி சேர்க்கவும்.
- தேவையான அளவு நெய் ஊற்றிக் கிளறவும்.
- அல்வா பதம் வந்தவுடன் வறுத்த முந்திரி மற்றுமை ஏலக்காய் பொடி சேர்க்கவும்.
- சில நிமிடங்களுக்கு நன்றாக கிளரவும்.

மணப்பாறை முறுக்கு

தமிழ்நாட்டில் புகழ்பெற்ற முறுக்கு மணப்பாறை முறுக்கு மக்கள் இதை விரும்பி உண்டதால் இந்த முறுக்கு சிறப்பு பெற்றுள்ளது.

தேவையான பொருட்கள்

அரிசி மாவு	-	1கப்
உளுந்து மாவு	-	1தேக்கரண்டி
ஓமம்	-	½ தேக்கரண்டி
வெண்ணெய்	-	½ தேக்கரண்டி

உப்பு சுவைக்கேற்ப

எண்ணெய் தேவைக்கேற்ப

செய்முறை

- சிறிய பாத்திரத்தில் அரிசி மாவு, உப்பு, வெண்ணெய் மற்றும் ஓமம் சேர்க்கவும்.
- தண்ணீர் சிறிது ஊற்றி மாவைப் பிசையவும்.
- முறுக்கு அச்சியில் அந்த மாவை நிரப்பவும்.
- கடாயில் எண்ணெய்யை சூடாக்கவும்.
- முறுக்கு அச்சியை அமுக்கி சிறு சிறு முறுக்காக தட்டில் போட்டு வைக்கவும்.
- எண்ணெய் சூடானவுடன் சிறு முறுக்கை எண்ணெய்யில் போட்டு எடுக்கவும்.
- பின்னர் மூடியிட்ட ஜாடி போட்டு வைக்கவும்.

XII Std - Home Science TM_Practical.indd 260 07-12-2021 1.12.15 PM

பயிற்சி 10

நோக்கம்

மருத்துவ குணங்கள் உடைய மூலிகையைக் கொண்டு சளியை நீக்க 2 உணவுகள் தயாரிக்கவும்.

தூதுவளை அடை/தோசை

தேவையான பொருட்கள்

பச்சை அரிசி	–	1 கப்
புழுங்கல் அரிசி	–	1 கப்
கடலைப் பருப்பு	–	2 மேஜை கரண்டி
துவரம் பருப்பு	–	2 மேஜை கரண்டி
உளுந்தம் பருப்பு	–	2 மேஜை கரண்டி
நல்ல மிளகு	–	1 தேக்கரண்டி
மிளகாய்	–	3 அல்லது 4
சீரகம்	–	1 தேக்கரண்டி
தூதுவளை இலை	–	1 கப்
இஞ்சி	–	1 துண்டு
உப்பு தேவைக்கேற்ப		

செய்முறை

1. தூதுவளை இலைகளை நன்றாக கழுவவும்
2. அனைத்து பொருட்களையும் (அரிசி, பருப்பு வகைகளை) 2 மணி நேரம் ஊற வைக்கவும்
3. அரிசி, பருப்போடு மிளகாய், சீரகம், நல்ல மிளகு, இஞ்சி சேர்த்து அரைக்கவும்.

15 நிமிடங்களுக்குப் பிறகு தோசையாகவோ, அடையாகவோ தயாரித்து பரிமாறவும். (அடைக்கு தண்ணீர் சேர்க்கத் தேவையில்லை, தோசைக்கு சிறிதளவு தண்ணீர் சேர்க்க வேண்டும்)

மூலிகை கஷாயம்

தேவையான பொருட்கள்

தண்ணீர்	–	2 கப்
கற்பூரவள்ளி	–	3 இலைகள்
துளசி	–	3 இலைகள்
வெத்தலை	–	3 இலைகள்
பொடியாக்கப்பட்ட நல்ல மிளகு	–	½ தேக்கரண்டி

இஞ்சி நசுக்கியது	–	½ தேக்கரண்டி
வெல்லம்/ பனங்கற்கண்டு	–	1 தேக்கரண்டி

செய்முறை

- 2 கப் தண்ணீர் கொதிக்க வைக்கவும்
- அனைத்துப் பொருட்களையும் கொதிக்க விடவும்
- மூடி வைத்து 5 நிமிடங்களுக்கு கொதிக்க விடவும்
- கொதித்ததை வடிகட்டவும்
- சூடாக பரிமாறவும்
- பருகும் அளவு: ஒரு நாளைக்கு 2 – 3 முறை பருகலாம்.

XII Std - Home Science TM_Practical.indd 262 07-12-2021 1.12.16 PM

www.tnschoolbooks.in

பார்வை நூல்கள்

1. CorrinneH.Robinson, Normal and therapeutic nutrition (1986), 7th edition Macmillan publishing company new York
2. Srilakshmi B (2014) Dietetics, new age international Pvt Ltd ,publishers
3. Williams S.R. (2001) ESSENTIAL OF NUTRITION AND DIET THERAPY.6th edition. The CB Mosby college publishing.
4. Krause, MV and Mahan L K(1989) food nutrition and diet therapy,6th edition, WB Saunderspa, Philadelphia.
5. Williams S.R. (2001) ESSENTIAL OF NUTRITION AND DIET THERAPY.6th edition. The CB Mosby college publishing.
6. Garrow J S, James P.T,Ralphamn(1996) HUMAN NUTRITION AND DIETETICS 9TH edition ,Churchill Livingstone, Edinburg.
7. LutzC and PrzytulskiK (2001) Nutrition and diet therapy. Philadelphia: Davis company
8. Indian Guidelines Management of Hypertension 2001. Hypertension India 2001; 15 (2): 1-34.
9. Joshi .A. Shubangini, 2015, Nutrition and Dietetics, 4th ed, Mc Graw Hill Education (India) Private Limited, New Delhi.
10. National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III: Third Report of the NCEP Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure in Adults (Adult Treatment Panel III), Circulation 106:3143,2002.
11. Whitney, E.N & Rolfes.S.R, 2002 Understanding Nutrition, Wadsworth/ Thomson Learning , USA.
12. Staci Nix, 2005, Williams' Basic Nutrition & Diet Therapy, 12 ed, Elsevier, New Delhi.
13. Gandhi (1935) the Wisdom of Gandhi 49, Harijan May 4, 1935,
14. Srilakhmi (2017) Food Science, New age Publishers, New Delhi.
15. www.agmarknet.nic.in/Agmark1.htm
16. www.blog.ipleaders.in/analysis-consumer-protection-laws-india/#_ftn37
17. www.consumeraffairs.nic.in/home.aspx

18. www.creatindia.org/consumer-education-4.pdf
19. www.mofpi.nic.in/
20. www.nios.ac.in/Secbuscour/26.pdf
21. Joshua A.K. (1988) Microbiology 4th Ed., Popular Book Depot, Chennai
22. Sethi. M, Malhan. S (1993) Catering Management 2nd Ed, Wiley Eastern Limited, New Delhi
23. Subbulakshmi. G Udipi S. A. (2001) Food Processing and preservation, New Age International (P) limited, New Delhi
24. Johns. N (1991) Managing Food Hygiene Macmillan Press Ltd, London
25. Srilakshmi. B (2017) Food Science New Age International Limited, New Delhi
26. Manay NS, Shadaksharaswamy. M (2013) Foods: Facts and Principles, New Age International Limited, New Delhi
27. Marjory L. Joseph(1977) Introductory Textile Science 3rd Edition, California State University, Northridge.
28. PremlataMullick(1995) Textbook of Home Science, Kalyani publishers, New Delhi, India.
29. Bernard P. Corbman(1983)Textiles Fibre to Fabric, McGraw-Hill Book Co, Singapore.
30. PremavathySeetharaman, Sonia Batra, PreethiMehra, (2015), An Introduction to Family Resource Management, CBS Publishers and Distributors (P) Limited, New Delhi.
31. Varghese M.A, Ogale M.N, Srinivasan K, (1985), Home Management, New Age International (P) Limited, Publishers, New Delhi.
32. PremavathySeetharaman and ParveenPannu (2009), Interior Design and Decoration, CBS Publishers and Distributors (P) Limited, New Delhi.
33. Narayana Tanthry, (2002), Practical House building Manual, Tantry Associates, Bangalore.
34. Pratap Rao M, (1998)Interior Design Principles and Practice, Standard Publishers Distributors, Delhi
35. Mina swaminathan& premaDaniel . Play Activities for Child Development A guide to preschool teachers.. National Book Trust, India, First Reprint Green park, New Delhi-110 016(2005)
36. Padma yadav, Exemplar Guidelines for Implementation of Early childhood care and Education Curriculum, 2015, NCERT, New Delhi
37. Romilasoni, Theme Based Early childhood care and Education programme- A resource book., NCERT-2015
38. Elizabeth B.Hurlock, Developmental psychology-A Life-span approach, fifth Edition, TATA Mcgrow Hill publishing company Ltd.,New Delhi. 1980
39. Srivastava, Sushila, and Sudha Rani K. *Textbook of Human Development - A Lifespan Developmental Approach*. S. Chand & Company Pvt., Ltd., New Delhi, 2014.

www.tnschoolbooks.in

40. www.child.encyclopedia.com/.
41. https://en.wikipedia.org/wiki/early childhood education.
42. www.education.vic.gov.au/childhood
43. pt.slideshare.net
44. https://www.workspace.co.uk/
45. https://smallbusiness.chron.com/
46. Paul.J, Kumar.A.N, Mampilly.P.T. Entrepreneurship development, Himalaya publishing House, Mumbai (1999)
47. Kumar. P, Aggarwal.S.P. Business Entrepreneurship and Management, Wisdom publication, New Delhi (2013)
48. Manjunatha, Goudar A.K.Management and Entrepreneurship University science press, New Delhi. (2011)
49. Sharma.K.C. Entrepreneurship Development, Regal publications, New Delhi (2012)
50. Moorthy.K S. Small Scale Industries, Orient Publishing house, New Delhi (2002)
51. Khanka S.S. Entrepreneurial Development, S.S Chand & Co. Ltd., New Delhi (2002)
52. Sharma.V, Veluri S, Surender.Y. Entrepreneurship development and Business Ethics., professional Book publishers., Hyderabad(2017)
53. "*Disinfection with Chlorine | Public Water Systems | Drinking Water | Healthy Water*". **CDC**. *Retrieved 11 February 2018.*
54. Microbiology by Anna K. Joshua, First Edition 1971,Popular book depot
55. Medicinal plants by S.K.Jain, 1968, National book trust,India
56. Economic Botany by B.P.Pandey, S. Chand& company,2000

மனையியல்

இரண்டாம்ஆண்டு – பாடநூல் ஆக்கம்

நிபுணர்

முனைவர். அன்னா ரஞ்சினி செல்லப்பா
இணை பேராசிரியர் மற்றும் துறை தலைவர்
மனையியல் துறை,
டாக்டர் அம்பேத்கார் அரசு கலைக் கல்லூரி,
வியாசர்பாடி, சென்னை.

மதிப்புரையாளர்

முனைவர். சௌமியா
இணைபேராசிரியர் மற்றும் துறை தலைவர்
மனையியல் துறை
காயிதேமில்லத் அரசு மகளிர் கல்லூரி
சென்னை–02

முனைவர். தேவி மனோகர்
இணைபேராசிரியர்
மனையியல் துறை
அண்ணா ஆதர்ஷ் கல்லூரி
சென்னை–40

பாடநூல் உருவாக்கம் மற்றும் தமிழாக்கம் குழு

விஜயலட்சுமி ப்ரியா. யோ
இணை பேராசிரியர்
மனையியல் துறை,
ராணிமேரி கல்லூரி,
சென்னை.

முனைவர். அனெட் பீட்ரிஸ்
இணை பேராசிரியர்,
மனையியல் துறை
மகளிர் கிறிஸ்தவ கல்லூரி,
நுங்கம்பாக்கம், சென்னை.

முத்து மீனாட்சி பா
இணைபேராசிரியர்
மனையியல் துறை
எத்திராஜ் மகளிர் கல்லூரி
சென்னை

விஜயப்ரியா
இணை பேராசிரியர்
ராணிமேரி கல்லூரி, சென்னை –04

வரலக்ஷ்மி ராஜம். எஸ்
இணை பேராசிரியர் மற்றும் துறை தலைவர்
மருத்துவ ஊட்டச்சத்து மற்றும்
உணவுமுறை துறை,
எத்திராஜ் மகளிர் கல்லூரி,
எழும்பூர், சென்னை.

ரமணாபாய். கோ
முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியை
சரோஜினிவரதப்பன்பெண்கள்மேல்நிலைப்பள்ளி,
பூந்தமல்லி, சென்னை.

சீனித்தாய். ரா
முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியை,
சென்னை பெண்கள் மேல்நிலைப்பள்ளி,
ராட்லர் சாலை,
சென்னை.

முனைவர். ஜெரிஸ் பிரீட்டிமா. வே.பா
முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியை
சென்னை பெண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி
நுங்கம்பாக்கம், சென்னை.

முனைவர். முத்து மீனாட்சி. இரா
முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியை, மனையியல்,
டி.இ.எல்.சி.பெண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி,
உசிலம்பட்டி, மதுரை மாவட்டம்.

தமிழ் மொழிபெயர்ப்பாளர்

சத்தியபாமா
முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியை,
பிரசிடென்ஸி பெண்கள்
மேல்நிலைப்பள்ளி
சென்னை

ஆ.மோனிகா பிரியதரிசினி
முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியை
அங்கவை சங்கவை அரசு மகளிர்
மேல்நிலைப்பள்ளி
திருக்கோவிலூர்

பாடத் தொகுப்பாளர்கள்

மைதிலி இரா.
முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியை,
அரசு ஹோபார்ட் மேல்நிலைப்பள்ளி,
இராயப்பேட்டை, சென்னை.

மோகனலக்ஷ்மி இரா.
முதுகலை பட்டதாரி ஆசிரியை,
சிவகாசி இந்து நாடார் மேல்நிலைப்பள்ளி,
எழும்பூர், சென்னை.

ஒருங்கிணைப்பாளர்

தங்கமுனீஸ்வரி. மா
பட்டதாரி ஆசிரியை,
மாநில கல்வியியல் ஆராய்ச்சி மற்றும்
பயிற்சி நிறுவனம்,
டி.பி.ஐ வளாகம், சென்னை –6

தட்டச்சர்

சந்தியா. செ

ICT ஒருங்கிணைப்பாளர்

ரூபி பாக்கியம். பி
பட்டதாரி ஆசிரியை, PUMS
கே.கே. நகர், திருத்தணி.

விரைவுக்குறியீடு மேலாண்மைக்குழு

ம.முருகேசன், ப.ஆ.,
ஊ.ஒ.ந.நி.பள்ளி, பெத்தவேளாண்கோட்டகம்,
முத்துப்பேட்டை, திருவாரூர்.

ஆ.தேவி ஜெஸிந்தா, ப.ஆ.,
அ.உ.நி. பள்ளி, என்.எம்.கோவில், வேலூர்.

வ.பத்மாவதி, ப.ஆ.,
அ.உ.நி. பள்ளி, வெற்றியூர்,அரியலூர்.

கலை மற்றும் வடிவமைப்புக் குழு

வடிவமைப்பாளர்கள்

ஜான் ஸ்மித் VS
மனோகர் இராதாகிருஷ்ணன்
அ. அடிசன் ராஜ்
பிரசாந்த் C.

அட்டை வடிவமைப்பு

கதிர் ஆறுமுகம்

வரைபடம்

முத்துக்குமார் .ஆர்
அடைக்கல ஸ்டீபன் .சி

In-House QC

ராஜேஷ் தங்கப்பன்

ஒருங்கிணைப்பாளர்

ரமேஷ் முனிசாமி

இந்நூல் 80 ஜி.எஸ்.எம். எலிகண்ட் மேப்லித்தோ தாளில்
அச்சிடப்பட்டுள்ளது.
ஆப்செட் முறையில் அச்சிட்டோர்: