



தொகுதி - 1

மனையியலின் முக்கியத்துவம்

1. மனையியல் என்றால் என்ன?





குறிப்புகள்

மனையியல் என்றால் என்ன?

மனையியல் என்ற பெயருக்கு ஏற்றால் போல் அது குடும்பம், அதில் வாழ்பவர்களின் ஆரோக்கியம் மற்றும் மகிழ்ச்சியை உள்ளடக்கியது. மனையியல் என்பது அறிவியல் மற்றும் கலைப்பிரிவுகளின் ஒருங்கிணைந்த துறையாகும். எனவே இதை கற்கும் இளைஞர்கள் இரண்டு இலக்குகளுக்கு தங்களை தயார்படுத்திக் கொள்கின்றனர். தங்கள் குடும்பத்தை திறம்பட நிர்வகிப்பது மட்டும்மல்லாது பல தொழில்களுக்கும் தங்களை தயார்படுத்திக் கொள்கின்றனர். எனவே மனையை அமைப்பது பற்றியும், சிறப்பாக நிர்வகிப்பது பற்றியும் அதற்கான ஆலோசனைகளை வழங்கி வாய்ப்பளிப்பது மனையியல் ஆகும்.

இன்று ஆண்களும், பெண்களும் வீடு, குடும்பப் பொறுப்பை சமமாகவே பகிர்ந்து கொள்கின்றனர். கிடைக்கக்கூடிய வளங்களை சிறப்பாகப் பயன்படுத்த அவர்களுக்கு சமமான தயார்படுத்துதல் தேவைப்படுகிறது. இப்பாடத்தில் மனையியலிலுள்ள அறிவியல் மற்றும் கலைக்கான வாய்ப்புகளை நீங்கள் கண்டுபிடிப்பீர்கள். இத்துறையில் சிறப்புப் பெற்ற பின்னர் உங்களுக்குள்ள பல்வேறுபட்ட தொழில்முறை வாய்ப்புகள் குறித்து அறிவீர்கள்.



நோக்கங்கள்

இப்பாடத்தைப் படித்த பின்பு உங்களால் பின்வருவனவற்றை செய்ய முடியும்.

- ▶ மனையியலின் பொருள் மற்றும் அதன் முக்கியத்துவத்தை விளக்க இயலும்.
- ▶ வாழ்வோடு மனையிலுக்குமுள்ள தொடர்பை ஆண்களும் பெண்களும் உணரும்படி செய்ய முடியும்.
- ▶ மனையியல் ஒரு தனித்துறை என்பதற்கான சில உண்மைகளைக் கூறி, அது ஒரு தொழில் என்பதையும் உணர்த்த முடியும்.
- ▶ மனையியல் கற்ற பின்பு, பல கல்வி மற்றும் தொழில் சார்ந்த வேலைவாய்ப்புகள் உள்ளதை அடையாளம் காணுதல்.

1.1 மனையியல் என்பதன் பொருள்

மனையியல் அல்லது வீட்டை நிர்வகிக்கும் அறிவியல், நம்மைப் பற்றிய, நம் வீட்டை, குடும்பத்தவர், நம் வளங்களை உள்ளடக்கியது. நம்முடைய வளங்களைக் கொண்டு அதிகபட்ச பயனையும், திருப்தியையும் திறமையாகப் பெறும் அறிவாகும். மனையியலென்பது நம் வளத்தை திறம்பட நிர்வகிக்கும் கலை மற்றும் ஆரோக்கியமான ஆனந்தமான

தொகுதி - 1

மனையியலில்
முக்கியத்துவம்



குறிப்புகள்

வீட்டையும், தொழிலையும் பெறுவதற்கான அறிவியல். மேலே கலை மற்றும் அறிவியல் எனும் சொற்கள் இணைந்து பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளதை கவனித்திருப்பீர்கள். இது எதனால் எனில், மனையியல் பொருட்களைப் பயன்படுத்தி ஒட்டுமொத்தமான ஒற்றுமை மற்றும் இதமான சூழலைப் பெறும் கலையை கற்றத் தருகிறது. அதே நேரத்தில், அது அறியில் முறையில் வீட்டை அழகுப்படுத்தவும் சொல்லித் தருகிறது.

எடுத்துக்காட்டாக: மனையியல் உடலுக்குத் தேவையான சத்துகளைக் குறித்தும், அவற்றின் செயல்பாடு பற்றியும் சொல்லித் தருகிறது. இதுதான் அதன் 'அறிவியல்'. நீங்கள் தேவையான இச்சத்துகள் உள்ள உணவுப் பண்டங்களை தேர்வு செய்து, அவற்றை உண்ண தூண்டும் வகையில் சமைத்து உங்கள் குடும்பத்தினருக்கு பரிமாறுவதும் ஒரு கலை ஆகும்.

குடும்பத்திலுள்ள பெரியவர்கள் முதல் குழந்தைகள் வரை அனைவருடனும் திறமையாக தொடர்பு கொண்டு தகவல் பரிமாற்றம் செய்வதென்பது மிக முக்கியமான ஒரு திறனும், கலையுமாகும். இதை நமக்குள் வளர்த்துக் கொண்டாலே ஒருவருடன் ஒருவர் சுமுகமான உறவு கொண்டு, மகிழ்ச்சியான, அமைதியான வாழ்க்கை வாழ முடியும். இந்த முக்கியமான திறனை மனையியல் மூலம் கற்கலாம்.

மனையியல் அதனுடைய முக்கியப் பகுதிகளை அறிவியல் துறைகளிலிருந்து பெறுகிறது. அவை இயற்பியல், இரசாயனம், உயிரியல், உடற்கூறு இயல் மற்றும் சுகாதாரம், பொருளாதாரம், சமூகவியல், மனிதவியல், உளவியல், சமூகாய முன்னேற்றம், தகவல் பரிமாற்றம், ஊடகம் மற்றும் தொழில்நுட்பம் ஆகியவை மனையியலில் இடம் பெற்றுள்ளது. எனவே அது பலதுறை சார்ந்ததாக, அதனுடைய சிறப்பை கலை மற்றும் அறிவியல் கலந்ததாக அமைந்துள்ளது.

இந்த கலை, அறிவியல் கலப்பு மனையியலின் அனைத்து களங்களிலும் உள்ளது உண்மை. சில எடுத்துக்காட்டுகளை காண்போம்.

- ◆ குடும்ப உறுப்பினர்களுக்கிடையிலான தனிப்பட்ட தகவல் பரிமாற்றம்
- ◆ உங்களது கவனிப்பைப் பெறும் குடும்பம்
- ◆ நீங்கள் உண்ணும் உணவு
- ◆ நீங்கள் வசிக்கும் வீடு
- ◆ நீங்கள் அணியும் ஆடைகள்
- ◆ நீங்கள் பயன்படுத்தும் வளங்கள்
- ◆ உங்களது சுற்றுப்புறச் சூழல் மற்றும்

வெற்றிகரமான தொழிலுக்கு அழைத்துச் செல்லக்கூடிய திறன்கள் மற்றும் சுற்றுப்புறச்சூழல்



செயல்பாடு - 1.1

நீங்கள் வீட்டில் செய்யக்கூடிய செயல்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. அவற்றில் கலை எது? என்று தரப்பட்டுள்ளன. அட்டவணையில் சுட்டிக் காட்டவும். முதல் இரண்டு செயல்கள் மாதிரிகளாக உங்களுக்காக செய்யப்பட்டுள்ளன.



குறிப்புகள்

செயல்பாடு	கலை	அறிவியல்
குளிப்பது	புத்துணர்வும் சுத்தமும் பெறுவதற்கு	<ul style="list-style-type: none"> அழுக்கு, கிருமிகளும் உடலிலிருந்து அகற்றப்படுகிறது. தோலில் உள்ள துளைகள் திறக்கப்படுகின்றன.
காலை உணவு தயாரித்தல்	அனைவரையும் கவரும் வண்ணம் பரிமாறுதல்	<ul style="list-style-type: none"> சரியான உணவை தேர்வு செய்தல் சரியான முறையில் சமைப்பது உணவின் சத்தை அதிகப்படுத்துதல்
துணிகளை துவைத்தல்		
வீட்டை சுத்தப்படுத்துதல்		
பல சரக்குப் பொருட்களை வாங்குதல்		
வீட்டு உபயோகப் பொருட்களை பயன்படுத்துதல்		
குழந்தைகளை கவனித்தல்		

1.2 மனையியலின் பொருத்தம்

பாரம்பரியாக இந்திய சமுதாயத்தில் ஆண்களும், பெண்களும் செய்ய வேண்டிய வேலைகளுக்கான எல்லை தெளிவாக வகுக்கப்பட்டிருக்கிறது. எனினும் மாறிவரும் பொருளாதார மற்றும் சமுதாய சுற்றுப்புறச் சூழலில் வீட்டை நிர்வகிக்க குடும்ப உறுப்பினர்கள் அனைவரது முயற்சியும் தேவைப்படுகிறது. அலுவலகத்திலோ அல்லது வீட்டிலிருந்தவாரோ இன்று பெண்கள் வேலை பார்ப்பது என்பது அதிகரித்துவிட்டது. எனவே பாலினத்தை அடிப்படையாகக் கொண்ட ஒரே மாதிரியான வேலைகள் இன்று மாறிவிட்டன. இன்று உங்களது வளங்களை சிறப்பாக நிர்வகிக்க மனையியல் கல்வி உதவுகிறது. ஏதேனும் சிக்கல்களை சந்திக்க நேரும்போது மனையியல் சரியான வழிகாட்டுதலை அளிக்கிறது. அவ்வாறு செயல்படும்போது நீங்கள் மேலும் சிறப்பான அமைப்பாளராகிறீர்கள். ஆண்களுக்கும் பெண்களுக்கும் மனையியல் நிறைய வேலை வாய்ப்புகளை அளிக்கிறது. இவ்வறிவு உங்களது வீடு மற்றும் தனிப்பட்ட வாழ்க்கையை மட்டும் முன்னேற்றமடையச் செய்வதில்லை. உங்களது தொழில் வாழ்வையும் செம்மைப்படுத்துகிறது.

மனையியல் என்பது ஆண்களுக்கும், பெண்களுக்கும் உரியது

- இருவருமே போட்டிகள் மிகுந்து வரும் உலகில் வெற்றி பெற வேண்டும்.
- இருவருமே குடும்ப பொறுப்புகளை, வேலையை பங்கிட்டுக் கொள்ள வேண்டும்.
- இருவருக்கும் வளங்களை நிர்வகிக்கும் அறிவு தேவை.
- சிக்கல் ஏற்படும்போது இருவரும் சேர்ந்து, பிற குடும்ப உறுப்பினர்களுடன் இணைந்து தீர்வு காண வேண்டும்.

தொகுதி - 1

மனையியலில் முக்கியத்துவம்



குறிப்புகள்

- ☀ இருவருக்குமே மனையியல் தொழில் பயிற்சியையும் , வேலை வாய்ப்புகளையும் அளிக்கிறது.
- ☀ இருவருடைய இணைந்த அறிவும், திறன்களும் வாழ்க்கைத் தரத்தை உயர்த்த உதவுகிறது.

நீங்களும், உங்களது குடும்ப உறுப்பினர்களும் தனிப்பட்ட திருப்தியடைந்து, மனையியல் வழிபெற்ற திறன்களை உங்களது குடும்பத்தின் பொருளாதார நிலையை மேன்மைப் படுத்தலாம். மனையியல் கல்வி வழி கற்ற திறன்களை கொண்டு, வீட்டிலிருந்தவாறே தொழில் செய்யலாம். பொட்டிக் (Boutique), உணவு தயாரித்தல், குழந்தைகள் காப்பகம் முதலியன.



செயல்பாடு - 1.2

பின்வரும் வாசகத்தை நீங்கள் ஒத்துக் கொள்கிறீர்களா? உங்களது அபிப்பிராயத்திற் கான காரணத்தைத் தரவும்.

சூழ்நிலைகள்	ஆம்/இல்லை	காரணம்
நோயுற்ற குழந்தையை தாயால் மட்டுமே கவனித்துக் கொள்ள முடியும்	இல்லை	கவனித்துக் கொள்ளும் மனமுடைய எவராலும் நோயுற்ற குழந்தையைப் பார்த்துக்கொள்ள முடியும். பாலினத்திற்கும் இதற்கும் தொடர்பில்லை. பெண் மருத்துவர்களைப் போலவே ஆண் மருத்துவர்களும் நோயாளிகளை கவனித்துக் கொள்கின்றனர்.
வீட்டிற்குப் பயன்படும் எலக்ட்ரானிக்ஸ் பொருட்களை ஆண்கள் வாங்குவது தான் நல்லது		
துவைத்தல், இஸ்திரி போடுதல், மடித்தல், வாராந்திர சலவைக் கணக்கு இவற்றை பெண்களே சிறப்பாக செய்வார்கள்.		
பணத்தை நிர்வகிப்பதில் ஆண்களே சிறந்தவர்கள்		

உங்களது அபிப்பிராயங்களை நண்பர்களோடு விவாதித்து, அவர்களது அபிப்பிராயங்களையும் அறியுங்கள். யாருடைய அபிப்பிராயத்தை (அவன்/அவள்) மாற்றிக் கொள்ள வேண்டும். ஏன்? என்று தீர்மானியுங்கள்.

1.3 மனையியல் – ஒரு கல்வி மற்றும் தொழில்

மனையியலென்பது, உணவு மற்றும் சத்தானப் பொருள்கள், தகவல் பரிமாற்றம் மற்றும் அதன் விரிவாக்கம். மனிதவளத்துறை மேம்பாடு, ஐவுளி மற்றும் ஆடைகள் போன்ற பிரிவுகளின் சிறப்பாக்கத்தை உட்கொண்டது. குடும்பத்திற்குள்ளும், வெளியேயும் நல்ல

தனிமனித உறவை வளர்த்துக்கொள்ள கற்கிறோம். நம்முடைய நேரம், சக்தி மற்றும் பணம் போன்ற வளங்களை நிர்வகிக்கக் கற்கிறோம். இதனால் நாம் அதிகபட்ச திருப்தியடைகிறோம். நமது குடும்பத்திற்கும் சமூகத்திற்கும் உதவும் திறமைகளை குறிப்பாக நலிவுற்றோர் நல்வாழ்வு பெறுவதற்கான திறமைகளை மனையியல் கற்பது வழி நாம் கற்கிறோம்.

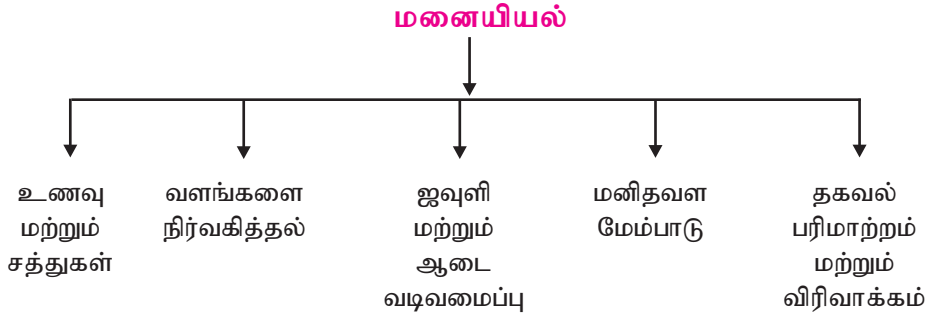
நம்முடைய பாரம்பரிய அறிவு, நம்முடைய பெற்றோர்கள், அவர்களுடைய பெற்றோர்களின் அனுபவ அறிவை மதிக்கிறோம். இப்பழக்கத்தைத் தொடர்ந்து நாம் போற்ற வேண்டும். அறிவியல், தொழில்நுட்ப மற்றும் மேலாண்மையில் ஏற்பட்டுள்ள வளர்ச்சி, மாறிவரும் பொருளாதார மற்றும் சமுதாய சூழல்களை எதிர்கொள்ளவும், இருபத்தியோராவது நூற்றாண்டின் சவால்களை சந்திக்கவும் தயார்ப்படுத்துகிறது.

மனையியலின் பாடத்திட்டத்தின் பலம், அது அறிவியல் மற்றும் கலைகளிலிருந்து விஷயங்களை எடுத்துக்கொள்வதே. இது மாணவர்கள், தங்களது திறமைகளை வளர்த்துக் கொள்ளவும், கருத்தாக்கங்களைப் புரிந்துகொள்ளவும், அவற்றை பல்வேறுபட்ட சூழல்களில் பயன்படுத்தவும் உதவுகிறது. எனவே மனையியல் மாணவர்கள் பிற துறை மாணவர்களை விட சற்று கூடுதல் பலத்தை அளிக்கிறது. இது பிற துறைகளைவிட பலவிதமான வாய்ப்புகளுக்கு அவர்களை தயார்ப்படுத்துகிறது.

1.4 மனையியல் சிறப்புப் பெறும் களங்கள்

மனையியல் கற்பதற்கு மிக முக்கியமான துறை என்பது உங்களுக்கு இப்போது புரிந்திருக்கும்.

மனையியலில் ஐந்து பெரும் பகுதிகள் அல்லது சிறப்பானத் துறைகள் உள்ளன.



இன்று மனையியல் வளர்ச்சியடைந்து, அதன் ஒவ்வொரு சிறப்படைந்த துறையும் மேலும் பல துறைகளாக சிறப்புப் பெற்றள்ளன. அவை தொழில் / வேலை வாய்ப்புகளையும் கொண்டுள்ளன. அதனுடைய கூடுதல் சிறப்பு பெற்ற சில துறைகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

முக்கிய பிரிவு	மேலும் சிறப்படைந்த களம்
உணவு மற்றும் சத்துகள்	<ul style="list-style-type: none"> ◆ உணவு அறிவியல் ◆ சத்துகள் - மருத்துவம் சார்ந்த சத்துகள் மற்றும் ◆ சமுதாயத்திற்கான சேவைகள்
ஐவுளி மற்றும் ஆடை	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ஆடைகளை உருவாக்குதல் ◆ வடிவமைப்பு ◆ ஐவுளி அறிவியல் ◆ சவுளி வடிவமைப்பு



குறிப்புகள்

தொகுதி - 1

மனையியலில்
முக்கியத்துவம்



குறிப்புகள்

மனையியல் என்றால் என்ன ?

	<ul style="list-style-type: none"> ஆடைகளை வடிவமைத்தல் உடைகளை பாதுகாத்தல் மற்றும் பராமரித்தல்
வளங்களின் மேலாண்மை	<ul style="list-style-type: none"> வளங்களின் மேலாண்மை வீடு மற்றும் கருவிகள் வீட்டின் உட்பகுதிகளை அழகுப்படுத்தல் நுகர்வோர் கல்வி
மனிதவள மேம்பாடு	<ul style="list-style-type: none"> குழந்தைகள் நலம் வளரும் பருவம், திருமணம் மற்றும் இல்லத்திற்கான வழிகாட்டல் முதியோரைப் பேணுதல் சிறப்புக் குழந்தைகளைப் பேணுதல்
தகவல் பரிமாற்றம் மற்றும் விரிவாக்கம்	<ul style="list-style-type: none"> தகவல் பரிமாற்றத்திற்கான ஊடகம் நிகழ்ச்சிகளை திட்டமிடுதல் மற்றும் மதிப்பீடு பயிற்சி மற்றும் திறமையை வளர்த்தல் சமூக சேவை நிறுவனங்களின் மேலாண்மை

இவ்வாய்ப்புகள் உயர்மட்ட கல்வி நிலையிலேயே உள்ளன. பள்ளியில் இவை இல்லை. இந்தியாவில் பல மனையியல் கல்லூரிகள் உள்ளன. அங்கு இவ்வகையான பாடங்களை கற்கும் படிப்புகள் உள்ளன. மனையியலை அடிப்படையாகக் கொண்டு பல வகையான தொழில் கல்வி படிப்பு உள்ளன. எடுத்துக்காட்டாக படைப்பாக்கமுடைய நூல் வேலைப்பாடு (Embroidery), தையல் மற்றும் இளம் குழந்தை நிலை போன்றன. நீங்கள் NIOS-ன் வெப்ச்டை இதுகுறித்த தகவல்களுக்குப் பார்க்கலாம். (www.nios.org) இளங்கலை மற்றும் முதுகலை மட்டத்தில் இப்படிப்புகள் உள்ளன.

முனைவர் பட்டம், அதற்கும் மேலான பட்டத்திற்கான ஆய்வுகளை செய்து மனையியலுக்குப் புதிய விஷயங்களை சேர்க்கலாம். இக்கல்வி படிப்பு கல்லூரிகளிலும், தொலைதூரக் கல்வியாக IGNOU-விலும் அளிக்கப்படுகிறது.



செயல்பாடு - 1.3

இந்நூலின் முடிவில் தரப்பட்டுள்ள மனையியலுக்கான பாடத்திட்டத்தை படிக்கவும். உங்களுக்கு ஆர்வமுள்ள களங்களை கண்டறியவும். அக்களத்தில் தொழில் கல்வி பெறுவதற்குள்ள மூன்று படிப்புகளை பட்டியலிடவும்.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 1.1

I. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவற்றிலிருந்து சரியான விடையை தேர்வு செய்யவும்.

1. மனையியல் என்றால் _____ .
 - (a) ஒருவருக்கொருவர் தகவல் பரிமாற்றம் செய்துகொள்வதை கற்று, வளர்த்துக் கொள்ளல்
 - (b) உங்களது வளங்களை நிர்வகிக்கும் கலை
 - (c) ஒரு தொழிலை தொடங்குவதற்கான திறனை வளர்த்துக் கொள்ளல்
 - (d) மேலே குறிப்பிட்டுள்ள அனைத்தும்
2. பின்வருவனவற்றில் எது மனையியலில் சிறப்பு பாடம் இல்லை?
 1. உணவு அறிவியல் _____
 2. ஆடைகளை வடிவமைத்தல் _____
 3. செவிலியர் பயிற்சி _____
 4. வீட்டின் உட்புறத்தை அழகுபடுத்தல் _____

II. 1.1 பகுதியை படித்து மனையியல் உங்களுக்கு உதவக்கூடிய நான்கு வழிகளை பட்டியலிடவும்.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

1.5 மனையியல் அளிக்கும் வேலை வாய்ப்புகள்

மனையியல் அளிக்கும் பல்வேறு வேலை வாய்ப்புகளைத் தெரிந்து கொள்வதற்கு முன்பு, நீங்கள் ஊதிய வேலை மற்றும் சுயதொழில் என்பது பற்றிய கருத்துகளைபுரிந்துகொள்ள வேண்டும். இது பற்றிய கருத்தாக்கத்தைப் புரிந்து கொள்வோம். ஒரு தையல்காரர் கடை வைத்தால் அது சுயமாக வேலை செய்வது. அவரோ / அவளோ கூலி பெறும் வேலையிலும், அவன் / அவள் ஆடை உற்பத்தி நிறுவனத்தில் வேலை பார்த்தால் சம்பளம் அல்லது கூலி பெறுகிறார்கள். கூலி வேலை என்றால், நீங்கள் வேறொருவருக்காக வேலை செய்து கூலி அல்லது சம்பளத்தைப் பெறுவது.

சுயவேலை என்றால் நீங்களே முதலாளி, நீங்களே பணம் போட்டு தொழிலை நடத்துகிறீர்கள். மனையியலின் சிறப்புத் தொழில்களைப் பற்றி ஏற்கனவே படித்துள்ளீர்கள். சுயவேலை, சுயதொழில் முனைவோர் அல்லது சம்பளத்திற்கு வேலை செய்வது அல்லது ஆலோசனையாளராக அவர்கள் வளர்த்துக் கொண்டுள்ள திறன்களைப் பயன்படுத்தி வேலை பார்க்கலாம்.

தொகுதி - 1

மனையியலில் முக்கியத்துவம்



குறிப்புகள்



குறிப்புகள்

அட்டவணை 1.1 இவ்வறிவுகளையும், வாய்ப்புகளையும் பட்டியலிடுகிறது.

அறிவு/திறமை	கூலி வேலை வாய்ப்புகள்	சுயதொழில் வாய்ப்புகள்
<p>உணவு தயாரித்தல்</p>	<ul style="list-style-type: none"> உணவகங்களில் வேலை பார்த்தல் சமையல்காரர், காபி மற்றும் தேநீர் கடை பணியாளர் 	<ul style="list-style-type: none"> உணவகம், காபி / தேநீர் கடை முதலாளி வீட்டிலிருந்தவாறே உணவு தயாரித்து அளித்தல் பொழுதுபோக்குகான வகுப்புகளை நடத்துவது
<p>உணவை பாதுகாத்தல் / அடுமனை (பேக்கரி) மற்றும் பிஸ்கட் போன்றவை தயாரித்தல்</p>	<ul style="list-style-type: none"> உற்பத்தி பணி செய்வதற்கான பயிற்சி ஒரு சமூகக்கூடத்தின் பொறுப்பாளர் 	<ul style="list-style-type: none"> உற்பத்தி பிரிவு ஒன்றிற்கு முதலாளி வீட்டிலிருந்தவாறே உற்பத்தி செய்வது பொழுதுபோக்குகான வகுப்புகளை நடத்துதல் வாழ்வாதாரத்திற்காக பயிற்சியளிக்கும் தொண்டு நிறுவனத்தை நடத்துதல்
<p>வீட்டிற்குள்ளே அழகு படுத்தல்</p>	<p>ஒரு நிறுவனத்திற்கு வேலை செய்வது</p> <ul style="list-style-type: none"> உள் வடிவமைத்தல் இருக்கைகளை வடிவமைத்தல் கடைகளில் பணியாளராக பொழுதுபோக்கு படிப்பு வகுப்புகள் நடத்துவது பொருட்களை காட்சிப் படுத்துவது, சோகேஸ் வடிவமைப்பது. 	<p>சுயமாக வேலை பார்த்தல்</p> <ul style="list-style-type: none"> உள் அழகு படுத்துபவராக இருக்கைகள் வடிவமைப்பாளர் கடைகளில் பணியாளராக பொழுதுபோக்கு படிப்பு வகுப்புகள் நடத்துவது பொருட்களை காட்சிப் படுத்துவது, சோகேஸ் வடிவமைப்பது.
<p>கலை மற்றும் கைவினை</p>	<ul style="list-style-type: none"> அரசு கடைகள்/நிறுவனங்கள் /பழைய பொருட்கள் கடைகளில் வேலை பார்த்தல். கலை மற்றும் கைவினைப் பொருட்களை வடிவமைப்பது. உற்பத்தி பிரிவுகளில் பணி செய்வது. 	<ul style="list-style-type: none"> சுயமாக கடை நடத்துதல் வீட்டிலேயே கைவினை மையம் நடத்துதல். பொழுதுபோக்கு படிப்பு வகுப்புகள் நடத்துவது.

<p>வீட்டை பராமரித்தல் மற்றும் சலவை சேவைகள்</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ விருந்தினர் விடுதி மற்றும் உணவு விடுதிகளில் பணி செய்தல். ◆ உதவி மேலாளர் 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ விருந்தினர் விடுதி நடத்துவது. ◆ வீட்டிலேயே விருந்தின ராக தங்க வைத்து சேவை செய்வது. ◆ ஒப்பந்த அடிப்படையில் பணி செய்வது.
<p>ஆடைகளை வடிவமைத்தல் உடைகளை உருவாக்குதல் ஜவுளி வடிவமைப்பு</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ உற்பத்தி பிரிவில் / ஏற்றுமதி நிறுவனத்தில் பணியாளர் ◆ ஜவுளி வடிவமைப்பு பணியாளர் ◆ பொட்டிக்கில் பணி செய்தல் 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ கடை / பொட்டிக்கின் முதலாளியாக இருத்தல் ◆ வீட்டிலிருந்தவாறு வேலை செய்தல் ◆ பொழுதுபோக்கு வகுப்புகள் நடத்தல்
<p>கற்பித்தல்</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ குழந்தைகள் காப்பகம் / ஆரம்பப் பள்ளிகள் / பகல்நேர காப்பகம் இவற்றில் பணியாளராக இருத்தல் ◆ கல்லூரி / பள்ளியில் ஆசிரியராக இருத்தல் ◆ பாலிடெக்னிக்கில் ஆசிரியர் 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ குழந்தைகள் காப்பகம் ஆரம்பப் பள்ளி முதலிய வற்றின் சொந்தக் காரராக இருத்தல் ◆ பகல்நேர அல்லது அதற்கு பின்பு பள்ளியில் சிறு குழந்தைகளை கவனித்துக் கொள்வது ◆ வீட்டிலிருந்தவாறு வகுப்புகள் நடத்துவது ◆ மனையியலில் / குறுகிய கால சிறப்பு படிப்பு கற்று தருவது பொம்மலாட்டம் வகுப்புகள் நடத்துவது
<p>தகவல் பரிமாற்றம் மற்றும் விரிவாக்கம்</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ வளர்ச்சி நிறுவனங்களின் பணியாற்றுவது ◆ ஆலோசனையாளர்கள் ◆ ஆய்வாளர்கள் ◆ சமூக சுயதொழில் முனைவோர் பயிற்சியாளர்கள் மற்றும் வழிபடுத்துபவர்கள் ◆ பொது உறவு மற்றும் மனித உறவுத் துறைகளில் பணியாளர்கள் 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ஆலோசனையாளர்கள் ◆ வளர்ச்சி நிறுவனங் களை நிறுவுதல் ◆ சந்தைப்படுத்துவது குறித்த ஆய்வு நிறுவனம் ◆ ஊடக தயாரிப்பு மற்றும் மேலாண்மை ◆ தகவல் தொடர்பு மற்றும் வளர்ச்சிக்கான ஆலோசகர்



குறிப்புகள்

தொகுதி - 1

மனையியலில்
முக்கியத்துவம்



குறிப்புகள்

மனையியல் என்றால் என்ன ?

		<ul style="list-style-type: none"> ◆ குறுகிய கால பயிற்சிக் கான பொருளை தயாரித்து அளித்தல், மேடை மற்றும் பொம்ம லாட்டம் முதலியன
வள மேலாண்மை மற்றும் நுகர்வோர் கல்வி	<ul style="list-style-type: none"> ◆ சில்லறை விற்பனை நிலையத்தில் பணியாளர் ◆ நிகழ்ச்சி மேலாண்மை ஒருங்கிணைப்பாளர் பணியாளர் 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ நிகழ்ச்சி மேலாளர் ◆ சிறுசேமிப்பு முகவர்

அட்டவணை 1.1 ஐ படித்த பிறகு, மனையியல், உங்களது ஓட்டு மொத்த வளர்ச்சிக்கு உதவுவதோடு, வீட்டிற்கு வெளியே அல்லது வீட்டிலிருந்தவாறே ஒரு வேலையை செய்வதற்கு உங்களை தயார் படுத்திகிறது என்பதை ஒப்புக் கொள்வீர்கள். எடுத்துக் காட்டாக, மனையியலில் பயிற்சி பெற்ற ஒருவராக, நீங்கள் ஆடை ஏற்றுமதி செய்யும் நிறுவனத்தில் சம்பளத்திற்கு பணி செய்பவராக சேரலாம். எனினும் உங்களால் வீட்டை விட்டு வரமுடியாத சூழல் என்றால் நீங்கள் ஒரு தையல், பொட்டிக் கடையை வீட்டிலேயே தொடங்கலாம். மனையியலின் அனைத்துத் துறைகளிலும் நீங்கள் சம்பளத்திற்கு மற்றும் சுயதொழில் வேலையையும் பார்க்கலாம் என்பதை ஏற்றுக் கொள்வீர்கள்.

வெற்றி பெறுவதற்கு மனையியல் குறித்து முழுவதுமாக அறிவு செய்முறை, அனுபவம் பெற்றிருக்க வேண்டும் என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள். பள்ளி மட்டத்தில் படிக்கும் போது மனையியலின் அடிப்படை அறிவு மட்டுமே கிடைக்கிறது. ஒரு வேலைக்கு தயாராவதற்கு நீங்கள் வளர்ச்சியடைந்த குறிப்பிட்ட படிப்பை படிக்க வேண்டும். இது பல நிறுவனங்களிலும் அளிக்கப்படுகிறது. தேசிய திறந்த வெளிப் பள்ளி பல தொழில் சார்ந்த படிப்புகளை மனையியலில் அளிக்கிறது. நீங்கள் உங்களது PCP ஆலோசகர் கலந்து ஆலோசிக்கலாம் அல்லது NIOS-ன் வெப்சைட்டிற்கு சென்றால் மேலும் தகவல்களையும் பெறலாம்.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 1.2

- மனையியலில், வீட்டிலிருந்தேவாறே செய்யக்கூடிய ஏதேனும் நான்கு சுய தொழில் எடுத்துக்காட்டுகளைத் தருக.
 - _____ .
 - _____ .
 - _____ .
 - _____ .
- மனையியலில் சிறப்பு பெற்ற ஐந்து பிரிவுகளில் ஏதேனும் ஒன்றிலுள்ள சம்பள வேலை வாய்ப்புகளை பட்டியலிடுக,

சிறப்பு பெற்றது	வேலை வாய்ப்புகள்
(i) உணவு மற்றும் சத்துக்கள்	
(ii) வள மேலாண்மை மற்றும் வடிவமைப்பு	
(iii) உடை மற்றும் ஜவுளி	
(iv) மனிதவள மேம்பாடு	
(v) தகவல் பரிமாற்றம் மற்றும் விரிவாக்கம்	

மனையியல் என்றால் என்ன ?

3. கீழ்க்காணுபவற்றை சம்பளத்திற்கு வேலை செய்தல் (சவே) அல்லது சுயவேலை (சுவே) என்று வகைப்படுத்தவும். நீங்கள் தேர்வு செய்ததை டிக் செய்யவும்.

	ச வே	சுவே
(i) பள்ளிக்கு முன்பு கற்பிக்கும் ஆசிரியர்		
(ii) வீட்டுப் பொருட்களின் கடைக்கு சொந்தக்காரர்		
(iii) உற்பத்தி பிரிவு பணியாளர்		
(iv) ஆலோசனை சேவை நடத்துபவர்		
(v) ஆய்வு உதவியாளர்		
(vi) பொழுதுபோக்கு வகுப்பு நடத்துபவர்		
(vii) பொட்டிக்கின் உரிமையாளர்		
(viii) விருந்தினர் விடுதி மேலாளர்		
(ix) பள்ளி ஆசிரியர்		
(x) முன்னேற்றத்திற்கான ஆலோசனை வழங்குபவர்		

தொகுதி - 1

மனையியலில் முக்கியத்துவம்

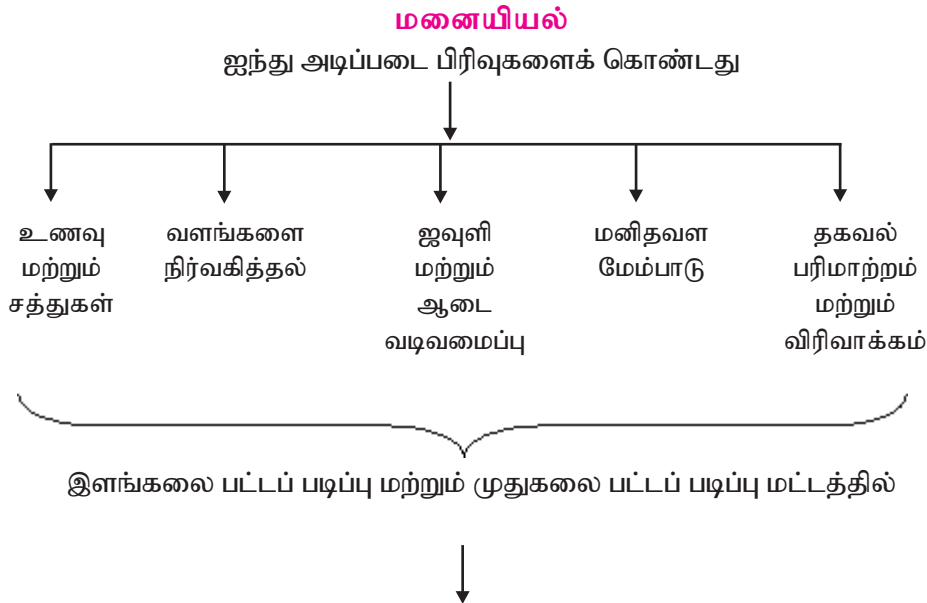


குறிப்புகள்



நீங்கள் படித்து தெரிந்து கொண்டது

- ◆ மனையியல் வீடு குறித்த அனைத்தைப் பற்றியும் கற்றுத் தருகிறது
- ◆ ஆண்கள், பெண்கள் இருவருக்குமே பயனானது
- ◆ முறையாக கற்க வேண்டியது



ஆராய்ச்சி, சுய மற்றும் சம்பளத்திற்கான வேலை வாய்ப்புக்களுக்கு கொண்டு செல்லும்

தொகுதி - 1

மனையியலில்
முக்கியத்துவம்



குறிப்புகள்

மனையியல் என்றால் என்ன?



பயிற்சிக்கான கேள்விகள்

1. உங்களது அன்றாட வாழ்வில் மனையியலின் தொடர்பை பத்து வரிகளில் விவாதிக்கவும்
2. மனையியலின் பல்வேறு பகுதிகள் அல்லது சிறப்பு பாடங்கள் பிரிவில் அவற்றின் கூடுதல் சிறப்பை ஏதேனும் ஒரு பட்டியலிடவும்.
3. மனையியலின் ஏதேனும் ஒரு பிரிவில் சம்பள வேலைக்கும், சுயவேலைக்குமுள்ள வாய்ப்புகளை பட்டியலிடவும்.
4. பின்வரும் மனையியலைப் பற்றிய கூற்றுகள் சரியானவையா அல்லது தவறானவையா என்று கூறி அதற்கான காரணங்களைத் தரவும்.
(1) மனையியலைப் படிப்பு ஒரு தொழிலுக்கு வழிகாட்டாது.
(2) மனையியல் கல்வி, ஆண்கள் மற்றும் பெண்களை என இரு பணிகளுக்கு தயார் படுத்துகிறது.



பதில்கள்

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 1.1

1. (i) d (ii) c
2. (i) வளங்களை திறமையாக
(ii) அழகாக நன்கு நிர்வகித்தல்
(iii) தொழிலில் வெற்றியடைதல்.

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 1.2

2. (i) உணவு தயாரித்தல், வீட்டிற்கான பணிகள்.
(ii) உள் அழகுபடுத்துதல் மற்றும் இருக்கைகளை வடிவமைத்தல்
(iii) ஆடை/ஐவுளி வடிவமைப்பு, ஒரு கடை அல்லது பொட்டிக்கிற்கு உரிமையாளர்
(iv) சமூகநலம், குழந்தைகள் பகல் காப்பகம் அல்லது பள்ளி நேரத்திற்கு பின்பான இளம் குழந்தைகள் காப்பகம்.
(v) ஆராய்ச்சியாளர், நிறுவன தகவல் தொடர்பு ஆலோசகர்.
3. வேலைக்கான சம்பளம்: (i), (iii), (v), (vii), (ix)
சுயதொழில்: (ii), (iv), (vi), (vii), (x)



தொகுதி - 2

நம்முடைய உணவு

-
2. உணவு மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்கள்
 3. உணவுத் தொகுப்புகள்
 4. உணவு சமைக்கும் முறைகள்
 5. உணவைப் பதப்படுத்துதல்
-





குறிப்புகள்

உணவு மற்றும் அதன் சத்துக்கள்

நீங்கள் நேற்று சாப்பிட்ட உணவை நினைத்துப் பாருங்கள். நீங்கள் சாப்பிட்ட அனைத்து உணவுப் பொருட்களையும் கீழே உள்ள அட்டவணையில் எழுதுங்கள். நீங்கள் மாறுபட்ட உணவுப் பொருட்களை உண்டதை உணர்வீர்கள். ஏன் நாம் வேறுபட்ட உணவு தேவைப்படுகிறது? இவ் உணவுப் பொருட்கள் எவ்வாறு நமக்கு உதவுகின்றன? இப்பாடத்தில் இக்கேள்விகளுக்கான விடைகளைக் காண்பீர்கள்.

அட்டவணை 2.1 நேற்று நீங்கள் உண்ட உணவுப் பொருட்கள்

காலை உணவு	மதிய உணவு	நொறுக்குத் தீனி	இரவு உணவு



நோக்கங்கள்

இந்தப் பாடத்தைக் கற்ற பின்பு உங்களால் :

- ▶ உணவு என்றால் என்ன என்றும் நம் உடலில் அது எவ்வாறு வேலை செய்கிறது என்றும் விளக்க முடியும்.
- ▶ ஒவ்வொரு சத்தின் இருப்பிடம் மற்றும் நம் உடலில் அவற்றின் முக்கிய செயல்பாடுகள் குறித்து கூறுக.
- ▶ ஆரோக்கியமான வாழ்விற்கு ஊட்டச் சத்துகள், சத்துகளின் பங்களிப்பை விளக்குக.
- ▶ ஊட்டச்சத்தின் குறைவினால் ஏற்படும் விளைவுகளை விளக்கி, அதன் பொருளையும் விவரிக்க.
- ▶ ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டை தடுப்பதற்கும் மற்றும் போக்குவதற்கும் ஏற்ற வழிமுறைகளை பரிந்துரைக்கவும்.



குறிப்புகள்

2.1 ஆரோக்கியமான வாழ்விற்கு, உணவின் முக்கியத்துவம்.

உணவு நம் பசியைப் போக்கி, அன்றாட வாழ்விற்கான சக்தியை அளிக்கிறது. நம்முடைய சமூக நிகழ்வுகளில் உணவு முக்கியப் பங்கு பெறுகிறது. நீங்கள், உங்களுடைய நண்பர்கள் வீட்டிற்கு செல்லும் போது உங்களுக்கு சாப்பிடுவதற்கும், குடிப்பதற்கும் ஏதாவது தருவார்கள். எனவே உணவு ஒரு சமூக வேலையைச் செய்கிறது. அதேபோல நீங்கள் வீட்டைவிட்டு வெளியே செல்லும்போது குடும்பத்தை மட்டுமல்ல உணவையும் இழக்கிறீர்கள். இவ்வாறு உணவு நம் வாழ்வில் முக்கியமானது.

நம் வாழ்வில் உணவின் முக்கியத்துவத்தை விவரிக்க முடியுமா? ஆமாம், நீங்கள் சொல்வது சரி, நம் பசியைப் போக்கிக் கொள்ள, மகிழ்வடைய மற்றும் முக்கிய தருணங்களை கொண்டாட உண்கிறோம். இப்போது உணவின் பல்வகையான வேலைகளைக் குறித்து அறிவோம்.

2.1.1. உணவு வேலை செய்வதற்கான சக்தியை அளிக்கிறது

நம் வேலைகளைச் செய்வதற்கு சக்தி தேவைபடுகிறது. நடப்பதற்கு, விளையாடுவதற்கு, சாப்பிடுவதற்கு, வீட்டில் அல்லது வெளியில் வேலை செய்வதற்கு மற்றும் பிற செயல்களுக்கு சக்தி தேவைபடுகிறது.



படம் 2.1

2.1.2. உணவு திசுக்களின் வளர்ச்சிக்கும், பழுதுபட்டதை சரி செய்யவும் உதவுகிறது

சிறுகுழந்தை, பெரியவளாக வளரும்பொழுது . உண்ணும் உணவிற்கும், நம் உடல் வளர்ச்சிக்குமுள்ள தொடர்பு பற்றி உங்களுக்குத் தெரியுமா? நம் உடல் பல ஆயிரக்கணக்கான சிறிய செல்களால் ஆனது. உடலின் அளவு வளர்ச்சியடைவதற்கு, உதவ புதிய செல்கள் சேர்க்கப்படுகின்றன. புதிய செல்கள் உருவாவதற்கு உணவு தேவை. வளர்ச்சியோடு, புதிய செல்கள் இறந்த செல்களுக்கு பதிலாக சேர்க்கப்படுகின்றன. ஆகவே உணவு வளர்ச்சிக்கு மட்டுமல்ல திசுக்களை சீராக்கவும் உதவுகிறது.

2.1.3. உணவு நோய்களை எதிர்ப்பதற்கு சக்தியை அளிக்கிறது

நம்மை சுற்றி எப்போதும் நோய் கிருமிகள் உள்ளன. நாம் உண்ணும் உணவு இவற்றிடமிருந்து நம்மை காக்கின்றன. நாம் நோயுற்றால் உணவு அதிலிருந்து விடுபட உதவுகிறது.

2.1.4. உடல் சரியாக செயல்பட உணவு உதவுகிறது

நாம் ஓய்வெடுக்கும் போதும் சக்தி வேண்டும் என்று நினைக்கிறீர்களா? ஆமாம், நீங்கள் நினைப்பது சரி, ஏனெனில் நம் உடலுக்குள் உள்ள முக்கிய உறுப்புகள் எப்போதும் வேலை

செய்கின்றன. எடுத்துக் காட்டாக இதயம் இரத்தத்தை பம்பு செய்கிறது, வயிறு உணவை ஜீரணிக்கிறது மற்றும் நுரையீரல்கள் காற்றை சுவாசிக்கின்றன. இவ் உறுப்புகள் அவற்றின் வேலையைச் செய்வதற்கான சக்தி நாம் உண்ணும் உணவிலிருந்து கிடைக்கிறது.



செயல்பாடு - 2.1

அனுராதாவும் சோனாலியும் அவர்களது பெற்றோர்கள், தம்பி, நாயுடன் மகிழ்ச்சியாக வாழ்ந்து கொண்டிருந்தனர். திடீரென்று அவர்களது பெற்றோரை ஒருவர் பின் ஒருவராக இழந்ததோடு, நாயையும் இழந்தனர். அவர்களது தம்பியும் வேறு ஊருக்கு வேலை கிடைத்து சென்றுவிட்டான். சகோதரிகள் இருவரும் மன அழுத்தத்திற்கு உள்ளாகி, முதலில் சரிவர உண்ணாது இருந்தனர். பின்பு முற்றிலுமாக உண்ணாது இருந்தனர். அவர்கள் பலவீனமடைந்தனர். பிறரோடு தொடர்பு கொள்ளாது இருந்தனர். முடிவில் அவர்களை, தீவிரமான மனஅழுத்தம் மற்றும் ஊட்டச்சத்து குறைபாடுகளுக்காக மருத்துவமனையில் சேர்த்தனர். தீவிரமான ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டினால் அனுராதா இறந்து விட்டார். சோனாலி பிழைத்துக் கொண்டார், எனினும் மருத்துவர்கள், செவிலியர்கள் மற்றும் சமூக ஆர்வலர்கள் அவருக்கு சிகிச்சையளித்தனர். நீண்டகாலம் மனஅழுத்தத்திற்கும், ஊட்டச்சத்து குறைப்பாட்டிற்கும் சிகிச்சை பெற்றார். சரியான உணவை உண்பதற்கு அவர் மீண்டும் கற்றார். இந்த சூழ்நிலையைக் குறித்து ஆலோசித்து, உணவின் செயல்பாடுகள் பற்றி, கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடையளித்து தெரிந்து கொள்ளுங்கள்.



குறிப்புகள்

இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 2.1

1. சகோதரிகள் சாப்பாட்டை நிறுத்தியதற்கு என்ன காரணம்?
2. நீங்கள் கோபமாக அல்லது வருத்தமாக உள்ளபோது சாப்பிடுவதை நிறுத்திவிடுவீர்களா?

உணவு பல வேலைகளை நம் உடலில் செய்கிறது என்பதை பார்த்திருப்பீர்கள். அவை அனைத்தும் நாம் உயிர் வாழ்வதற்கு மட்டுமல்ல, ஆரோக்கியமான வாழ்க்கைக்கும் முக்கியமானது.

2.1.5. உணவு பசியை போக்குகிறது

பசியை போக்க நாம் உண்கிறோம். அது உளவியல் ரீதியாகவும் மனதிற்கு சமாதானத்தை அளிக்கிறது. ஆகவே இதுவே வாழ்க்கையில் திருப்தியடைவதற்கு முக்கியமானதாகிறது.

2.1.6. சமுதாயப் பணிகள்

உணவு நமது சமுதாய வாழ்வில் முக்கியப் பங்கு பெற்றுள்ளது. உணவு மனதை தளர்த்துவது மட்டுமல்ல, நட்புக்கான மனநிலையை ஏற்படுத்துகிறது. சிறப்புக்குரிய சந்தர்ப்பங்களில் மக்கள் தனிப்பட்ட கவனத்துடன் விருந்து அளிக்க திட்டமிடுகின்றனர். எனவே உணவு சமூக ஒற்றுமையை ஏற்படுத்த உதவுகிறது.

2.1.7. மனோவியல் பணிகள்

சமூகப் பணிகளோடு உணவு, நமது உணர்வுப் பூர்வமான தேவைகளையும் திருப்தி செய்கிறது. அவை, பாதுகாப்பு, அன்பு மற்றும் கவனிப்பு பழக்கமான உணவுகள் நமக்கு பாதுகாப்பைத் தருகிறது. தாய்ப்பால் குழந்தைக்கு உணர்வுப் பூர்வமான பாதுகாப்பைத் தருகிறது. உணவுத் தேவைகளை முன் கூட்டி அறிந்து, அதனை அளிப்பது, அன்பு, கவனிப்பு மற்றும் அக்கறையை வெளிப்படுத்துகிறது. அதேபோல உணவை பங்கிட்டுக் கொள்வது, நட்பிற்கும், ஏற்றுக் கொள்வதற்குமான அடையாளமாக அமைகிறது.



குறிப்புகள்

2.2 சத்துக்கள் மற்றும் ஊட்டச் சத்துக்கள்

நாம் உண்ணும் உணவிற்கு என்ன நிகழ்கிறது என்று உங்களுக்குத் தெரியுமா? உணவிலிருந்து நமக்கு சக்தி எப்படி கிடைக்கிறது? நாம் இப்போது உணவு மற்றும் அதன் வேலைகளுக்குப் பின்னால் உள்ள அறிவியலை விவாதிப்போம். சத்துக்களை, உணவு நம் உடலுக்குள் செல்லும்போதும், பின்பும் என்ன நிகழ்கிறது என்பதைக் கூறும் அறிவியல் என்று வரையறைக்கிறது. உணவு எப்படி செறிமானமாகிறது, எது நம் உடலுக்கு எவ்வாறு பயன்படுத்துகிறது? எப்படி ஒருவர் சிறு குழந்தையிலிருந்து வளர்ந்து பெரியவராகிறார், பின்பு முதியவராகிறார்?

நாம் உண்ணும் உணவில் பல இரசாயனப் பொருட்கள் உள்ளன. இந்த இரசாயனப் பொருட்களை, சத்துக்கள் என்றழைக்கிறோம். உடலை ஆரோக்கியமாக வைத்துக் கொள்ள இரசாயனப் பொருட்கள் தேவை, இச் சத்துக்கள் உணவில் நம் கண்ணுக்குப் புலப்படாது உள்ளன. இவ் சத்துக்கள் நம் உடலில் வேறுபட்ட பெயர்களில் பல வேலைகள் செய்கின்றன.

நம் உணவிலுள்ள பொதுவான சத்துக்கள்:

- ◆ கார்போஹைட்ரேட் (Carbohydrate)
- ◆ புரோட்டீன் - புரதம் (Protein)
- ◆ கொழுப்பு (Fat)
- ◆ வைட்டமின்கள் (Vitamins)
- ◆ தாது உப்புக்கள் (Minerals)
- ◆ நார்ச்சத்து (Fibre)
- ◆ நீர் (Water)

2.3 உணவுச் சத்துக்கள் நிறைந்த உணவுப் பொருட்களும் அவற்றின் வேலைகளும்

நாம் இப்போது சத்துக்களின் நிறைந்த உணவுப் பொருட்களும் அவற்றின் வேலைகளையும் தெரிந்து கொள்வோம்.

2.3.1. கார்போஹைட்ரேட்ஸ்

காருக்கு பெட்ரோல் எவ்வளவு முக்கியமோ அதுபோல உடலுக்கு கார்போஹைட்ரேட்ஸ் முக்கியமானது. பெட்ரோல் காரை ஓடச் செய்கிறது, அது போல நம் உணவில் கார்போஹைட்ரேட் நாள் முழுக்க தேவையான சக்தியைக் கொடுக்கிறது.

உருளைக் கிழங்கு, அரிசி மற்றும் இனிப்பு, வகைகளில் கார்போஹைட்ரேட் உள்ளது.

உணவில் மாவு, சர்க்கரை என்ற இரண்டு வகை கார்போஹைட்ரேட்ஸ் உள்ளன.


மாவு: மாவுச் சத்து கூட்டு சர்க்கரை என்று அழைக்கப்படுகிறது. தாவரங்கள் சக்தியை மாவுப் பொருளாக சேமித்து வைக்கிறது.

சர்க்கரை: இதனை எளிமையான கார்போஹைட்ரேட் என்பர் பழங்கள், தேன் மற்றும் சர்க்கரை நிறைந்த உணவுப் பொருட்களை நாம் உட்கொள்ளும் தாவர மாவுப் பொருட்களுடைய ஜீரண அமைப்பு, மாவு சத்தை குளுக்கோசாக மாற்றப்படுகிறது. இந்த குளுக்கோஸ் இரத்தத்தால் ஊறிஞ்சப்பட்டு, சக்தி கொடுக்கிறது.

சில பொருட்கள் கார்போஹைட்ரேட்ஸை நம் உடலுக்கு மாவு வடிவில் அளிக்கின்றன. அவை தானியங்கள், உருளைக்கிழங்கு, சர்க்கரை வள்ளிக்கிழங்கு முதலியன. வேறுசில

உணவுகள் கார்போஹைட்ரேட் சர்க்கரை வடிவில் அளிக்கிறது. எடுத்துக் காட்டாக சர்க்கரை, தேன், ஜாம், வெல்லம் முதலியன.

ஒரு கிராம் கார்போஹைட்ரேட் 4 கிலோ கலோரிகளைத் தருகின்றது. ஒரு மனிதனுக்கு தினமும் 400 முதல் 420 கிராம் கார்போஹைட்ரேட் தேவைப்படுகிறது.

கார்போஹைட்ரேட்டின் வேலைகள்	கார்போஹைட்ரேட் நிறைந்த உணவுப் பொருட்கள்
<ul style="list-style-type: none"> ❑ சக்தியை உண்டாக்கி திருப்தியை தருகிறது. ❑ உணவின் அளவை அதிகரிக்கிறது ❑ பிற வேலைகளைச் செய்வதற்கு புரதத்தை விட்டுவிடுகிறது. ❑ உணவிற்கு சுவையளிக்கிறது. 	<p>மாவு சத்து:</p> <p>தானியங்கள் - கோதுமை, அரிசி, கம்பு, சோளம், உருளைக்கிழங்கு, சர்க்கரை வள்ளிக்கிழங்கு, சேனைக்கிழங்கு முதலியன.</p> <p>சர்க்கரை சத்து:</p> <p>சர்க்கரை, தேன், வெல்லம், இனிப்புகள், ஜாம், முராபா முதலியன.</p> 



குறிப்புகள்

2.3.2 புரதம் (Protein)

தசைகளின் வளர்ச்சிக்கும், பழுதடைந்த செல்களையும் மற்றும் திசுக்களையும் சீராக்கவும் புரதச்சத்து தேவைப்படுகிறது. நம்முடைய தசைகள், உறுப்புகள், இரத்தமும் கூட பெரும்பாலும் புரதத்தால் அமைந்தது. நாம் புரதத்தை உண்ணவில்லையென்றால் நமது உடலால் பழுதடைந்த செல்களை சீர்படுத்தவோ புதிய செல்களை உருவாக்கவோ முடியாது. விலங்குகள் மூலம் கிடைக்கும் புரதம் விலங்கு புரதம் என்றும் தாவரங்கள் மூலம் கிடைக்கும் புரதம் தாவரப்புரதம் என்றும் அழைக்கப்படுகிறது. புரதம் விலங்கு மற்றும் தாவரங்களிலிருந்து கிடைக்கும். ஒரு கிராம் புரதம் நான்கு கிலோ கலோரி சக்தியை (kcal) அளிக்கிறது. ஒரு மனிதனுக்கு அவனுடைய உடல் எடையின் ஒரு கிலோ கிராமிற்கு ஒரு கிராம் புரதம் தேவைப்படுகிறது. எடுத்துக் காட்டாக ஷிவாளியின் எடை 52 கிலோ என்றால் அவளுக்கு 52 கிராம் புரதம் நாளொன்றுக்கு தேவைப்படுகிறது.

புரதத்தின் வேலைகள்	புரதம் நிறைந்த உணவுப் பொருட்கள்
<ul style="list-style-type: none"> ❑ உடலில் புதிய செல்களை உருவாக்கத் தேவைப்படுகிறது. ❑ பழைய மற்றும் பழுதடைந்த செல்களை சீர் செய்ய உதவுகிறது ❑ காயங்கள் ஆற உதவுகிறது ❑ இரத்தம், (Enzymes) சுரப்பிகள் மற்றும் ஹார்மோன்கள் உருவாகத் தேவைப்படுகிறது. 	<p>விலங்குகளிலிருந்து:</p> <p>மாமிசம், முட்டை, மீன், கோழி, பால், தயிர், பாலாடைகட்டி, முதலியன.</p> <p>தாவரங்களிலிருந்து:</p> <p>அனைத்து தானியங்கள், பருப்பு வகைகள், சோயா பீன்ஸ், கொட்டைகள் குறிப்பாக நிலக்கடலை முதலியன.</p> 



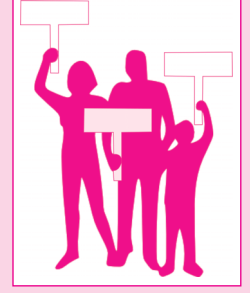
குறிப்புகள்



செயல்பாடு - 2.2

உங்களுக்கும், குடும்பத்திலுள்ள பிற உறுப்பினர்களுக்கும் எவ்வளவு புரதம் தேவைப்படும் என்று கணக்கிடவும் அவர்களுடைய உடல் எடை மற்றும் தேவைப்படும் புரேதத்தை கீழே உள்ள அட்டவணையில் குறிக்கவும்.

உறுப்பினர்	உடல் எடை (கி.கி)	ஒரு நாளுக்கு தேவைப்படும் புரதம் (கி)
எனக்கு		
அப்பா		
அம்மா		
சகோதரன்/ சகோதரி		



2.3.3 கொழுப்பு

ஒரு கிராம் கொழுப்பு 9 கிலோ கலோரிகளை அளிக்கிறது. விலங்குகளிடமிருந்து கிடைக்கும் கொழுப்பு விலங்குக் கொழுப்பு அழைக்கப்படுகிறது. தாவரத்திலிருந்து கிடைக்கும் கொழுப்பு தாவரக் கொழுப்பு என்றும் அழைக்கப்படுகிறது.

கார்போஹைட்ரேட்டை விட கொழுப்பு அதிக சக்தியைத் தந்தாலும், நாம் மிக குறைவான அளவே கொழுப்பை உண்கிறோம். எனவே கொழுப்பு நம் உடலுக்கு சக்தியளிப்பதில் பெரும் பங்கு பெறுவதில்லை. அதிக கொழுப்புள்ள உணவுகள் உடல் பருமனை ஏற்படுத்தும். ஒரு மனிதனுக்கு 30 கிராம் (2 மேஜைக்கரண்டி) கொழுப்பு நாளொன்றிற்குப் போதுமானது. சாக்லேட், பிஸ்கட், பக்கோடா போன்ற எண்ணெய்யில் பொரித்த உணவுகளில் கொழுப்பு எவ்வளவு உள்ளது உங்களுக்குத் தெரியுமா?

கொழுப்பின் வேலைகள்	கொழுப்பு நிறைந்த உணவுப் பொருட்கள்
<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> திடப்பட்ட (Concentrated) சக்தியை தரும் மூல ஆதாரம் <input type="checkbox"/> உடலை வெதுவெதுப்பாக வைத்துக் கொள்ள உதவுகிறது. <input type="checkbox"/> கரையைக் கூடிய வைட்டமின்கள் A,D,E மற்றும் K வைப் பயன்படுத்திக் கொள்ள கொழுப்பு உதவுகிறது. <input type="checkbox"/> மிக மென்மையான பாகங்களான இதயம், கல்லீரலுக்கு பாதுகாப்பு அளிக்கிறது எலும்புகூட்டிற்கும் தசைகளுக்கும் மெத்தென்ற தன்மையை அளிக்கிறது. <input type="checkbox"/> உணவிற்கு சுவை அளிக்கிறது. 	<p>வெண்ணெய், நெய், நிலக்கடலை எண்ணெய், தேங்காய் எண்ணெய், வளஸ்பதி, எண்ணெய்யில் பொரித்த உணவுகள், சாக்லேட் முதலியன.</p>



குறிப்புகள்



செயல்பாடு - 2.3

உங்களது குடும்பத்திலுள்ளவர்கள் ஒரு மாதம் சராசரி எவ்வளவு எண்ணெய்/நெய் பயன்படுத்துகிறார்கள் என்று கணக்கிடவும். குடும்பத்திலுள்ள நபர்களை மனதில் கொண்டு, நீங்கள் உட்கொள்ளும் கொழுப்பு போதுமானதா? இல்லையா? என்று கண்டறியவும். இதனை கீழே தரப்பட்டுள்ள இடத்தில் பூர்த்தி செய்க.

ஒரு மாதத்திற்கு குடும்பத்தினர் எடுத்துக் கொள்ளும் எண்ணெயின் மொத்த அளவு _____ கிலோ (அல்லது லிட்டர்)

குடும்ப உறுப்பினரின் எடுத்துக் கொள்ளும் கொழுப்பின் மொத்த அளவு _____ கிலோ (அல்லது லிட்டர்)

குடும்பத்தில் உள்ள மொத்த உறுப்பினர்கள் _____

ஒருவருக்கு/ஒரு மாதத்திற்கு எடுத்துக் கொள்ளும் கொழுப்பின் அளவு _____

குறிப்பு: கொழுப்பு எடுத்துக் கொள்வது- மொத்த குடும்பத்தவர் எண்ணிக்கை மொத்த கொழுப்பு எடுத்துக் கொண்டது 1 லிட்டர் எண்ணெய் 910 கிராம் (சுமாராக)



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 2.1

- உணவு உண்பதற்கான நான்கு காரணங்களைக் கூறவும்
- கீழே ஒவ்வொரு வாசகத்திற்கும் சரியான மாற்று விடையைத் தருக.
 - உடலில் புரதத்தின் முக்கிய பயனளிப்பு (a) வேலை செய்வதற்கும் விளையாடுவதற்கும் சக்தி தருவது.
 - சக்தியளிப்பது தவிர கொழுப்பின் பயன் (b) தசைகளின் வளர்ச்சியும் அவற்றை சீர்படுத்தலும்
 - கார்போஹைட்ரேட் எந்த தேவைக்குப் பயன் தருகிறது (c) உணவை சுவை படுத்துகிறது. மென்மையான உடல் உறுப்புகளுக்கு பாதுகாப்பு அளிக்கிறது.
- கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள உணவுப்பொருட்களிலுள்ள முக்கிய சத்தின் பெயரை எழுதுக.

எண்	உணவு	சத்து	எண்	உணவு	சத்து
(a)	மீன் எண்ணெய்		(g)	பால்	
(b)	வெண்ணெய்		(h)	வெல்லம்	
(c)	வனஸ்பதி		(i)	கோதுமை	
(d)	பாலாலை கட்டிகள்		(j)	முட்டை	
(e)	பருப்பு		(k)	சர்க்கரை வள்ளிக்கிழங்கு	
(f)	மாமிசம்		(l)	கடுகு எண்ணெய்	

- பின்வரும் வினாக்களுக்கான விடையை எழுதவும்.
 - எந்த சத்து அதிகபட்சமான சத்தகதியை அளிக்கிறது?
 - முட்டையில் அதிகமாகக் காணப்படும் சத்து?
 - நம்முடைய அன்றாட உணவில், எந்த உணவு அதிக சக்தியை அளிக்கிறது?
 - கார்போஹைட்ரேட் எந்தப் பொருளில் அதிகம்?



குறிப்புகள்

2.3.4 தாது உப்புக்கள்

தாது உப்புக்கள் உடலிலுள்ள அனைத்து திசுக்களிலும், திரவங்களிலும் உள்ளது. கால்சியம், பாஸ்பரஸ் போன்ற தாதுக்கள் எலும்பிலும் பல்லிலும் காணப்படுகின்றன. இரும்பு தாது இரத்தத்தை சிவப்பாக்கும் ஹிமோகுளோபின் எனும் பொருளை உண்டாக்குகிறது. உணவில் தாதுக்கள் உப்பு வடிவத்தில் காணப்படுகிறது.

கால்சியம், பாஸ்பரஸ் இரண்டும் அதிக அளவில் பற்களிலும், எலும்புகளிலும் காணப்படுவதால் அவற்றை முக்கியமான அல்லது முதன்மை தாது உப்புக்கள் என்றழைக்கிறோம்.

இரும்பும், அயோடின் சத்தும் உடலில் சிறு அளவிலே காணப்படுவதால் அவற்றை சிறிய அல்லது மைக்கரோ தாது உப்புக்கள் அழைக்கிறோம்.

(பத்துவயதான அஜய் மற்றும் எட்டு வயதான அவனது சகோதரி பிரியங்கா இருவரும், அவர்களது தாயாரிடம் ஏன் அதிகப் பால் மற்றும் பச்சை காய்கறிகளை உண்ண வற்புறுத்துகிறீர்கள் என்று கேட்டனர்).

அம்மா அவர்கள் குழந்தையாக இருந்தபோது எடுக்கப்பட்ட புகைப்படங்களை காட்டினார்கள். குழந்தைகள் அதைக் கண்டு ஆச்சரியப்பட்டனர். அம்மாவிடம் எவ்வாறு அவர்கள் இப்படி உயரமாகவும், பெரியவராகவும் இருக்கிறார்கள் என்று கேட்டனர். அவர்கள் வளர்ச்சிக்கு பாலும் பச்சை காய்கறிகளும் தான் காரணம் என்று விளக்கினார்.

தாது உப்புகளின் முக்கிய வேலைகளாவன

தாது உப்புக்களின் வேலை	தாது உப்புக்கள் நிறைந்த உணவுப்பொருட்கள்
<ul style="list-style-type: none"> ❑ உடல் வளர்ச்சிக்கும் எலும்புகள் வலுவடையவும் பயன்படுகிறது. ❑ உடலில் நீரின் அளவை சரியாக வைக்க உதவுகிறது. ❑ தசைகள் இறுகுவதற்கு உதவுகிறது. ❑ நரம்புகள் இயல்பாக இயங்குவதற்கும், தேவை ஏற்படும்போதும் இரத்தம் உறைவதற்கும் உதவுகிறது 	<p>பால்</p> <p>பச்சை காய்கறிகள்</p>

(அ) கால்சியம்

நம் அனைவருக்கும் அன்றாட உணவில் கால்சியம் பின்வரும் வேலைகளைச் செய்வதற்குத் தேவைப்படுகிறது.

வேலைகள் :

- (i) எலும்புகள் வளர்ந்து உறுதியாக உதவுகிறது.
- (ii) பற்களை ஆரோக்கியமாகவும் உறுதியாகவும் ஆக்குகிறது.
- (iii) இரத்தம் உறைவதற்கு உதவுகிறது. சிறு காயங்கள் ஏற்படும்போது வெளியேறும் இரத்தம் சில வினாடிகளில் நின்று போவதை கவனித்திருப்பீர்கள். காயத்தின் மீது பொருக்கு தட்டுவதையும் பார்த்திருப்பீர்கள். இது தான் இரத்தம் உறைதல். இதற்கு கால்சியம் தேவை. இரத்தம் உறைதல் வாழ்க்கையை பாதுகாக்கிறது என்பது நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது.
- (iv) தசைகள் அசைவதற்கு உதவுகிறது.

முழுமையான வளர்ச்சிக்கு, குழந்தைப் பருவத்தில் அதிக அளவு கால்சியம் தேவைப் படுகிறது. கர்ப்பிணிப் பெண்களுக்கு கூடுதல் கால்சியம், சிசுவின் வளர்ச்சிக்குத் தேவைப்

படுகிறது. வயதாகும்போது கால்சியம் உறிஞ்சும் தன்மை குறைந்துவிடுகிறது எனவே முதுமையடைந்தவர்களின் கால்சியத் தேவை குறித்து நாம் கவனமாக இருக்க வேண்டும்.

கால்சியம் சத்து நிறைந்த உணவுப் பொருட்கள்:

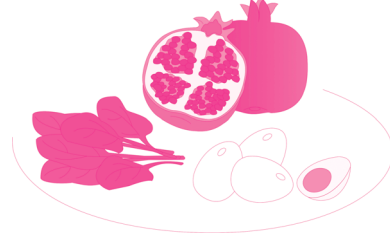
பால் மற்றும் அதிலிருந்து பெறும் பொருட்கள்- பன்னீர், பாலாடை கட்டிகள், தயிர், மோர், லசி, சாஅச் (Chhach) முதலியன. இவையே கால்சியம் பெறுவதற்கான சிறந்த மூலங்கள்.

பச்சை இலையுடனான காய்கறிகள் பசலைக் கீரை, வெந்தியக் கீரை, கறிவேப்பிலை, கொத்தமல்லி, போன்றவையும் கால்சியத்திற்கான சிறந்த மூலப் பொருட்கள்

(ஆ) இரும்பு

வேலைகள்:

இரும்பு மிக முக்கியமான தாது உப்பு நம் இரத்தத்தில் ஹிமோகுளோபின் என்ற பொருளை உருவாக்க உதவுகிறது. இது ஆக்சிஜனை உடலெங்கும் கொண்டு செல்ல உதவுகிறது. வளரும் பருவத்தில் (10-19 வயது) இரும்புக்கான தேவை அதிகரிக்கிறது என்று தெரியுமா? குறிப்பாக பெண்களுக்கு இரும்பின் தேவை அதிகரிக்கிறது. எனவே இரும்புச் சத்து அதிகமுள்ள உணவுப் பொருட்களை நம்முடைய அன்றாட வாழ்க்கையில் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.



படம் 2.2

இரும்புச் சத்து நிறைந்த உணவுப் பொருட்கள்:

பச்சையிலை காய்கறிகள் - பசலைக் கீரை, கடுகு இலைகள், வெந்தியக் கீரை, புதினா முதலியன.

தானியங்களும், பயறுகளும்

கல்லீரல், இதயம், கிட்னி மற்றும் முட்டையின் மஞ்சள், கரிப் பெட்டி, வெல்லம், பேரிச்சம் பழம் மற்றும் மாதுளை.

செயல்பாடு - 2.3

நெல்லிக்காய் மிக அதிகமாக இரும்புத் தாதுக் கொண்டது. விலை மலிவாக கிடைக்கும் இந்த நெல்லிக்காய்யை நம் உணவில் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். நெல்லிக்காய் கொண்டு செய்யப்படும் இரண்டு உணவு வகைகளைக் குறிப்பிடவும்.

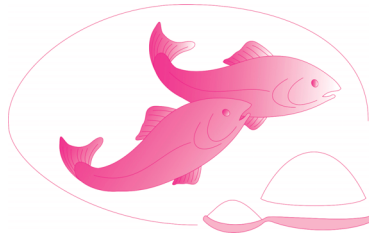
(இ) அயோடின்

நம்முடைய மூளை சரிவர இயங்குவும் உடல் வளர்ச்சிக்கும் அயோடின் வேண்டும். அயோடின் குறைபாடு கிரிடின்னிஸ்ம (Cretinism) என்ற நோயை ஏற்படுத்துகிறது.

வேலைகள்:

நம் உடலிலுள்ள தைராய்டு சுரப்பி சரிவர வேலை செய்வதற்கு அயோடின் தேவை.

க்ரிடின்னிஸ்மம் என்னும் நிலை மனம் மற்றும் உடல் வளர்ச்சி குன்றில் நிலையை தோற்றுவிக்கும்.





குறிப்புகள்

அயோடின் சத்து நிறைந்த உணவுப் பொருட்கள்:

கடல் உணவுகள் - மீன்கள் மற்றும் பாசிகள்.

அயோடின் அதிகமுள்ள மண்ணில் வளரும் தாவரங்கள்


அயோடின் கலந்த உப்பு.

உணவில் செறிவூட்டுதல் மற்றும் மதிப்பை பெருக்குதல் என்பது சிறு சத்துக்களை உணவில் சேர்ப்பது. இது குறித்து பின்னர் பாடம் 4-ல் விளக்கப்பட்டுள்ளது.

2.3.5 வைட்டமின்கள்




இப்பொருட்கள் மிக சிறிய அளவிலே உணவில் இருக்க வேண்டிய தேவை உள்ளது. இவை உடல் சரிவர வேலை செய்வதற்கு இன்றியமையாதவை. உடலால் வைட்டமின்களை உண்டாக்க முடியாது, எனவே அவை உணவில் கண்டிப்பாக இருக்க வேண்டும். நீரிலும், கொழுப்பிலும் கரையக் கூடிய தன்மையைப் பொறுத்து வைட்டமின்கள் இருவகையாகப் பிரிக்கப்படுகின்றன.

- ◆ கொழுப்பில் கரையும் வைட்டமின்கள், இவை கொழுப்பில் கரையக்கூடியன எ.கா. வைட்டமின் A, D, E மற்றும் K.
- ◆ நீரில் கரையும் வைட்டமின்கள் - இவை நீரில் கரையக் கூடிய வைட்டமின்கள் எ.கா - வைட்டமின் Bயின் கூட்டுத் தொகுதிகள் (B Complex) மற்றும் வைட்டமின் C களின் வேலைகள் மற்றும் மூலங்களை நீங்கள் அறிந்திருக்க வேண்டும். அட்டவணை 2.1 வைட்டமின்களின் வேலைகள் மற்றும் ஆதாரப் பொருட்களை பட்டியலிடப்பட்டுள்ளது.

வைட்டமின்கள்	வேலைகள்	ஆதாரப் பொருட்கள்	குறைபாடால் வரும் பழுதுகள்
கொழுப்பில் கரையும் வைட்டமின்கள் வைட்டமின் A	<ul style="list-style-type: none"> ◆ நல்ல பார்வைக்கு குறிப்பாக மங்கிய ஒளியில் ◆ தோலை ஆரோக்கியமாக்குகிறது ◆ இயல்பான வளர்ச்சி மற்றும் செயல்பாட்டிற்குத் தேவை ◆ தொற்றுநோய்க்கு எதிர்ப்பு சக்தியை அளிக்கிறது 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ காய்கறிகள், பழங்கள் (குறிப்பாக மங்கிய மஞ்சள் ஒளி உடையன) பால், பாலாடை முட்டையின் மஞ்சள், வெண்ணெய், நெய். பசலை பச்சையிலை 	(மாலைக் கண் நோய்)
வைட்டமின் D	<ul style="list-style-type: none"> ◆ தாது உப்புக்களோடு வேலை செய்கிறது. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ எண்ணெய் பசையுள்ள மீன்கள், பால், 	குழந்தைளுக்கு ரிக்கெட்ஸ் என்ற நோய்



குறிப்புகள்

	<ul style="list-style-type: none"> பாஸ்பரஸ் மற்றும் கால்சியம் இவை பற்களையும் எலும்புகளையும் உறுதிப் படுத்துகிறது. 	<p>பாலாடை, வெண்ணெய், நெய் முதலியன. நம்முடைய தோல் சூரிய ஒளியி லிருக்கும் போது வைட்டமின் D யை உண்டாக்கும்.</p> 	<p>பெரியவர்களுக்கு ஆஸ்டியோ மலேசியா மற்றும் ஆஸ்டியோ போரசஸ்</p>
வைட்டமின் E	<ul style="list-style-type: none"> திசுக்கள் உடைந்து போவதை தவிர்க்கிறது. 	<ul style="list-style-type: none"> முழு தானியங்கள் முழு 	
வைட்டமின் K	<ul style="list-style-type: none"> இரத்தம் உறைதலுக்கு தேவைப்படுகிறது 	<ul style="list-style-type: none"> பச்சை காய்கறிகள் 	A விட்டமி னோப்சிஸ் (A Vitaminosis)
நீரில் கரையும் வைட்டமின்கள் B காம்ப்ளக்ஸ் வைட்டமின் C	<p>உடலுக்கு சக்தியை பயன்படுத்திக் கொள்ள உதவுகிறது. ஜீரண மண்டலத்தை ஆரோக்கியமாக வைக்க உதவுகிறது.</p>	<p>பருப்புகள், முழு தானியங்கள் கோதுமை, அரிசி முதலியன</p> 	
வைட்டமின் C	<p>உடலில் அனைத்து செல்களுக்கும் வைட்டமின் C தேவை, ஏனெனில் இதுதான் செல்களை இணைத்து ஒன்றாக இருக்குச் செய்கிறது. நம்முடைய பற்களையும் ஈறுகளையும் ஆரோக்கியமாக வைக்கிறது.</p>	<p>பழங்கள், பச்சை இலை காய்கறிகள் உருளைக் கிழங்கு, முளைகட்டிய பயிர்கள் கொய்யாபழம் நெல்லிக்காய் இவையில சிறப்பாக உள்ளது.</p>	

இதனைக் குறித்த சில விவரங்கள் இப்பாடத்தில் பிற்பகுதியில் விவாதிக்கப்பட்டுள்ளது



குறிப்புகள்



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 2.2

1. சரியான விடைகளை தேர்ந்தெடுத்து பின்வரும் வாக்கியங்களை பூர்த்தி செய்க.
 - (a) கால்சியம் இதற்குத் தேவைப்படுகிறது
 - (i) உணவின் சுவையை கூட்டுவதற்கு
 - (ii) ஆரோக்கியமான எலும்புகளுக்கு
 - (iii) உறுதியான பற்களுக்கு
 - (iv) இரத்தம் உறைவதற்கு
 - (b) இரும்புச் சத்து மிகவும் அதிகமாக இருப்பது
 - (i) அயோடின் கலந்த உப்பு
 - (ii) பால்
 - (iii) பச்சை காய்கறிகள்
 - (iv) கோதுமை
 - (c) செறிவூட்டப்பட்ட உப்பில் அதிகமாக

(i) இரும்பு	(ii) அயோடின்
(iii) கால்சியம்	(iv) மேற்கூறிய அனைத்தும்
 - (d) அயோடின் குறைபாடு உடையவர் உண்ண/குடிக்க வேண்டியது

(i) கடல் உணவு	(ii) கிழங்கு வகைகள்
(iii) பாலைச் சார்ந்த பொருட்கள்	(iv) நார்சத்து மிக்க உணவு
 - (e) தசைகளின் அசைவிற்குத் தேவை

(i) அயோடின்	(ii) இரும்பு
(iii) கால்சியம்	(iv) மேற்கூறிய அனைத்தும்
2. கொழுப்பில் கரையும் வைட்டமின்களை கீழே தந்துள்ளவற்றிலிருந்து தேர்வு செய்து டிக் செய்யவும்.

(i) வைட்டமின் A	(ii) வைட்டமின் B
(iii) வைட்டமின் C	(iv) வைட்டமின் D
3. பின்வரும் உணவுகளிலிருந்து எந்த வைட்டமின்களைப் பெறலாம்.

(i) நெல்லிக்காய்	(vii) முளைகட்டிய தானியங்கள்
(ii) கேரட்	(viii) தோலில் சூரிய ஒளிபடுவது
(iii) தானியங்கள்	(ix) பால்
(iv) முட்டைகள்	(x) வெண்ணெய்
(v) மீன் எண்ணெய்	(xi) பூசணிக்காய்
(vi) பச்சை காய்கறிகள்	(xii) ஈரல்
4. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக:
 - (i) வைட்டமின் D _____ முன்னிலையின் _____ மூலமாக தயாரிக்கப்படுகிறது.
 - (ii) வைட்டமின் Aயின் வேலை நம் _____ ஆரோக்கியமாக வைத்திருப்பது
 - (iii) நம்முடைய ஈறுகளையும் பற்களையும் ஆரோக்கியமாக வைத்திருக்க நாம் வைத்திருப்பது _____ எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.
 - (iv) எலும்புகளையும் பற்களையும் உறுதியாக்கும் வைட்டமின் _____ மூலமாக தயாரிக்கப்படுகிறது.

2.4. நார்சத்து (Fibre)

ஸ்ருதியின் பாட்டி சுறுசுறுப்பும், சிரித்த முகமுடைய வயதான பெண்மணி எனினும் கடந்த மூன்று நாட்களாக மலம் கழிக்காததால் சங்கடப்பட்டார். கடந்த இரண்டு மூன்று நாட்களாக பழங்கள், காய்கறிகள் மற்றும் தண்ணீர் போதுமான அளவு சாப்பிடவில்லை என்று உணர்ந்தார். புதிய பழங்கள், காய்கறிகள், நார்சத்து மிக்கன. அவை மலச்சிக்கல் ஏற்படாமல் தடுக்கின்றன. உணவில் நார்சத்து எனப்படுவது செரிமானம் ஆகாத கார்போஹைட்ரேட் உணவில் இருப்பதாகும். தாவரத்திலிருந்து பெறப்படும் உணவில் மட்டுமே நார்சத்து மிகுந்துள்ளது.

நார்சத்து மிகுந்த உணவுகள்:

- ◆ முழுமையான கோதுமை மாவு, கஞ்சி
- ◆ கொய்யா, ஆப்பிள், பைனாப்பிள், வாழை பழங்கள்
- ◆ முழு பயிர்கள், லேன்டில், ராஜ்மா, கடலை பருப்பு போன்றவை
- ◆ பட்டாணி, பீன்ஸ், கேரட், காலிபிளவர் மற்றும் பச்சை காய்கறிகள்.

உணவை தயாரிக்கும்போது நார்சத்து, வைட்டமின், தாதுக்கள் விரையமாகின்றன. எடுத்துக் காட்டாக தீட்டப்பட்ட அரிசியை விட தீட்டப்படாத அரிசியில் அதிக அளவில் நார்சத்து உள்ளது. கோதுமை பல சமயம் கோதுமையை சல்லடையால் சலித்துவிட்டு சப்பாத்தி செய்கிறார்கள். இப்படிச் செய்யும்போது கோதுமை தவிட்டிலுள்ள சிறந்த நார்சத்து அகற்றப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டாக நம்மில் பலரும் கோதுமையை தினமும் எடுத்துக் கொள்கிறார்கள். இதனால் கோதுமை மாவிலுள்ள நார்சத்து குறைந்துபோகிறது. பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளின் தோல்களும் நார்சத்து அதிகம் கொண்டவை நார்சத்து பல நார்சத்து முக்கியமான வேலைகளை உடலில் செய்கிறது.

- மலத்தின் அளவை அதிகப்படுத்துவதோடு மென்மை யாக்குகிறது. இதனால் எளிதாக வெளியேறுகிறது.
- நார்சத்துள்ள உணவுகள் ஒன்றாக கடித்து உண்ணப் படுவதால் அதிகபட்ச அளவு போதுமான திருப்தியை தருகிறது.

உயர்ந்த அளவு நார்சத்து பின் வருவனவற்றைத் தடுக்கிறது.

- ◆ மலச்சிக்கல்
- ◆ பெருங்குடல் புற்றுநோய்
- ◆ நீரிழிவு
- ◆ உடல் பருமன்

மலச்சிக்கல்
என்பது சரிவர
மலம் கழிக்காததை
சுட்டுகிறது.

தொகுதி - 2

நம்முடைய
உணவு



குறிப்புகள்

போதுமானத் தன்மை எனும் போது திருப்தி குறிப்பாக உண்ணும்போது உண்டாக்குகிறது. இதனால் அளவுக்கு மேல் உண்பது தவிர்க்கப்படுகிறது.

செயல்பாடு - 2.4

நேற்று என்ன சாப்பிட்டீர்கள் என்று நினைவுபடுத்திக் கொள்ளுங்கள். உங்களது உணவிலிருந்து நார்சத்து மிக்க உணவை பட்டியலிடவும்.



குறிப்புகள்

2.5. தண்ணீர்

மோகனுடைய அம்மா, மே மாதத்தில் இராஜஸ்தானிலுள்ள ஜெய்ப்பூருக்கு ஏதோ வேலையாக பயணப்பட்டார். உணவோடு அவர் இரண்டு பாட்டில் தண்ணீர் பேக் செய்தார். தண்ணீர் பாட்டில்கள் கொண்டு போவதன் அவசியம் பற்றி மோகன் தாயிடம் கேட்டார். வெப்பமான கால நிலையில் நம் உடல் அதிகமாக வியர்க்கும் என்று விளக்கினார். (இதனால் வியர்வை மூலமாக வெளியேறும் நீரை ஈடு செய்வதற்கு அதிக அளவில் நீரை உட்கொள்ள வேண்டும்) உடலின் நீர்த் தேவை மோர் (லசி), பால், பழச்சாறுகள் போன்ற வற்றைக் குடித்தும் போக்கிக் கொள்ளலாம். அதே போல் குளிர்காலத்தில் நம்முடைய உடலுக்கு குறைவான நீர் போதுமானது. இப்போது மோகனுக்கு நீரின் தேவை காலத்திற்கு ஏற்ப மாறும் என்பது புரிந்தது. சராசரியாக நாளொன்றுக்கு ஒருவர் 8-10 டம்ளர் தண்ணீர் குடிக்க வேண்டும்.



படம் 2.4

தண்ணீர் ஒரு சத்து அல்ல, என்றாலும் அது நம் உடலுக்கு மிக முக்கியமானது ஏனெனில் அது

- ◆ உடல் திரவங்களில் அதுவும் ஒன்றாகும்.
- ◆ உணவு செரிமானத்திற்கு உதவுவதோடு, சத்துக்களை உணவிலிருந்து உங்கள் உடலில் உள்ள பல செல்களுக்கு கொண்டு செல்கிறது.
- ◆ உடலின் உஷ்ண தன்மையை சீராக வைக்க உதவுகிறது. வெயில் காலத்தில் வியர்க்கும் போது, அதிக வெப்பத்தை உடலிலிருந்து அகற்றுகிறது.
- ◆ உடலிலுள்ள கழிவுகளை, மூத்திரம் வழியாக வெளியேற்றுகிறது.



செயல்பாடு - 2.5

நீங்கள் 6-8 மணி நேரம் தண்ணீர் குடிக்காத போது, உங்களது சிறுநீர் நிறத்தை கவனியுங்கள்.

பின்பு ஒவ்வொரு 1/2 மணி நேரமும் தண்ணீர் குடித்த பின்பும் உங்கள் சிறுநீர் நிறத்தையும் கவனியுங்கள். பின்வருவனவற்றிற்கு விடையளிக்கவும்.

தண்ணீர் குடிப்பதற்கு இடையிலான இடைவெளி	நிறம்
6-8 மணி நேரத்திற்குப் பிறகு (நீங்கள் காலையில் முதன் முதலாக சிறுநீர் கழிப்பது)	
நீங்கள் 1/2 மணி நேரத்திற்கு ஒருமுறை தண்ணீர் குடிக்கும்போது	



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 2.3

1. பின்வரும் வாக்கியங்கள் சரி/தவறு/ என்று கூறி சரி என்றால் அதற்கான காரணத்தையும் கூறவும்.
 - (i) சரி/தவறு உணவில் நார்சத்து முக்கியமானதல்ல.
 - (ii) சரி/தவறு ஆப்பிளின் வெளிப்புற தோலை உண்பதற்கு முன்பு அப்புறப்படுத்த வேண்டும்.
 - (iii) சரி/தவறு நார்சத்து புற்றுநோய் வராது தடுக்கிறது.
 - (iv) சரி/தவறு நார்சத்து கொழுப்பை உண்டாக்குகிறது
 - (v) சரி/தவறு தக்காளியிலும் திராட்சையிலும் நார்சத்து உள்ளது.
 - (vi) சரி/தவறு நார்சத்து உணவின் அளவை அதிகரிக்கிறது.
 - (vii) சரி/தவறு நார்சத்து உண்ணாவிட்டால் உங்களது எடை குறையும்.



குறிப்புகள்

2.6 ஊட்டச் சத்து குறைவினால் ஏற்படும் நோய்கள்

கீட்டிகா எடை குறைய வேண்டும் என்பதற்காக அடிக்கடி உணவு எடுத்துக் கொள்வ தில்லை. அவள் வகுப்பில் கவனமாகவும் விழிப்போடுமில்லை என்று அவளது ஆசிரியை புகார் செய்தார். ஒரு நாள், அவள் காலை பிரார்த்தனையின் போது மயங்கி வீழ்ந்தாள். அவளுடைய அம்மாவை ஆசிரியர் அழைத்தார். அவளுடைய தாயார் கடந்த நான்கு மாதங்களாக கீட்டிகா மிகக் குறைவாகவே உண்பதாகச் சொன்னார். அவள் மிகவும் பலவீனமாகி விட்டாள் குறைவாக உண்பதால் உடலுக்குத் தேவையான முக்கிய சத்துக்கள் கிடைக்கவில்லை என்பதை ஆசிரியை கீட்டிகாவிற்கு விளக்கினார். இதனால் உடல் பலவீனமடைகிறது. இது அவளுடைய உடல், உள்ளம் மனவெழுச்சி மீது பெரும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும்.

கீட்டிகாவிற்கு, ஆரோக்கியமான வாழ்விற்கு சத்தான உணவு முக்கியம் என்பது புரிந்தது. ஒவ்வொரு சத்திற்கும் நம்மை ஆரோக்கியமாக வைப்பதில் பங்குள்ளது புரிந்தது.

இச் சத்துக்களை உங்களது உணவில் எடுத்துக் கொள்ளாவிட்டால், என்ன நிகழும் என்று தெரியுமா ஆமாம் நீங்கள் சொல்வது சரி. உடலால் இயல்பாக வேலை செய்ய முடியாது நீங்கள் நோயால் பாதிக்கப்படுவீர்கள். நீங்கள் விடுபட்ட சத்துக்களை சாப்பிடத் தொடங்கினால், நோய்க்கான அறிகுறிகள் மறையத் தொடங்கும்.

இதனால்தான் இந்நோய்கள் ஊட்டச் சத்து குறை நோய்கள் எனப்படுகின்றன. குறைபாடு குறிப்பிட்ட சத்துக்கள் நம் அன்றாட உணவில் குறைவாக அல்லது இல்லாமையால் ஏற்படுகிறது. குறைபாடு நோய் ஏற்படக் காரணம் நம்முடைய அன்றாட உணவில், நீண்ட காலம் குறிப்பிட்ட ஊட்டச் சத்துக்கள் இல்லாததால் ஏற்படுகிறது. பல நேரங்களில், இக் குறைபாட்டை முன்னதாகவே கண்டு பிடித்தால், குறையும் சத்தை எடுத்துக் கொண்டு சரி செய்து விடலாம். குழந்தையளும், முதியோர்களும் இந்த ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டு நோய்க்கு அதிகம் ஆளாகிறார்கள் சில பொதுவான குறைபாட்டு நோய்களைக் காணலாம்.

2.6.1. புரத கலோரி குறைவு நோய்கள் (PEM)

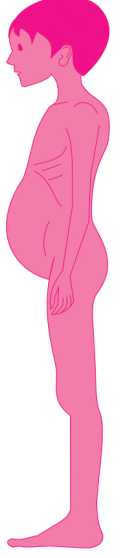
நீண்ட காலம் உணவில் புரதமும், சக்தியும் இல்லாதபோது ஏற்படும் குறைப்பாட்டு நோய், புரதசக்தி ஊட்டக் குறைவு என்பது உண்டாகிறது. (PEM) இக் குறைபாடு பெரும்பாலும் ஐந்து வயதிற்கு குறைவான குழந்தைகளிடம் காணப்படுகிறது. நம் நாட்டில் PEM மிக அதிகமாக சமூகத்தில் வறுமைக் கோட்டின் கீழ் வாழும் குழந்தைகளிடம் காணப்படுகிறது. குழந்தை PEM னால் துன்பப்படும் போது பலசமயம் வயிற்றுப் போக்கு மற்றும் பிற தொற்று நோய்கள் உடலில் நோய் எதிர்ப்பு சக்தி குறைவாக வுள்ளதால் வருகிறது.



குறிப்புகள்

PEM இரண்டு வகைப்படும்.

- (1) புரதம் உண்பது குறைவாகவும், ஆனால் கார்போ ஹைட்ரேட்டிலிருந்து பெறும் கேலாரி அல்லது சக்தி போதுமானதாக இருந்தால், இந்நிலை கவாஷிநர்கேர் (Kwashiorkor) என்றழைக்கப்படுகிறது. குழந்தையின் வயிறு ஒருபாளை போல காணப்படும் இக்குறைபாடு ஊட்டச் சத்து குறைவியானல் ஏற்படுகிறது.



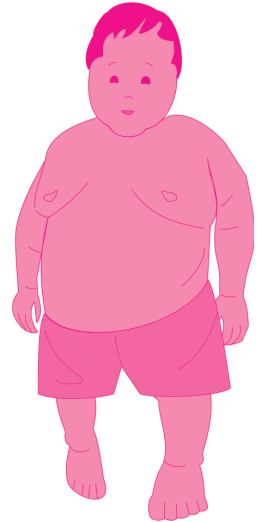
படம் 2.5

- (2) புரதம் மற்றும் சக்தி இரண்டும் போதுமான அளவு நீண்ட காலம் இல்லாத போது ஏற்படும் நோய்மராஸ்மஸ் (Marasmus) எனப்படுகிறது. இவ்விரண்டு நிலைகளிலும் வளர்ச்சியின்மை ஏற்படுகிறது. குழந்தை வளர வேண்டிய முழு அளவிற்கு வளருவதில்லை.



படம் 2.6

- (3) உணவில் கார்போஹைட்ரேட் குறையும்போது, குழந்தை எடை குறைந்து மெலிந்து போகிறது. வேறொரு ஊட்டச் சத்து குறைபாடு மிக அதிகமாக கார்போஹைட்ரேட்டை உண்பது. கார்போஹைட்ரேட் உணவில் அதிகமிருந்தால், அந்த நபர் பருமனாக இருப்பார். இந்த நிலை பெரும்பாலான வசதி படைத்த குடும்பங்களில் காணப்படுகிறது. இது இப்போது நகரப் புறங்களில் அதிகரித்து வரும் பிரச்சனையாகும்.



படம் 2.7



குறிப்புகள்

2.6.2 வைட்டமின் A குறை நோய்

வைட்டமின் A குறைபாடு பெரும்பாலும் குழந்தைகளிடமே காணப்படுகிறது. கர்ப்பிணிப் பெண்களும் இக்குறைபாட்டிற்கு ஆளாகின்றனர். ஏனெனில் வைட்டமின் A உடல் வளர்ச்சிக்கும் விரிவாக்கத்திற்கும் தேவைப்படுகிறது. இவ் வைட்டமின் குறைவாக இருந்தால் வளர்ச்சி குன்றி காணப்படும். வைட்டமின் A குறைவு கண்களில் உள்ள கன்ஜெக்டிவா (கண்ணின் வெள்ளைப் பகுதி) உலர்ந்து போவதற்கு காரணமாகிறது. மேலும் இது சுருக்கத்தை ஏற்படுத்தும். கார்னியா (கண்ணின் கருமணி)வும், மங்கலாகும் தெளிவற்று புகை தோன்றும். இந்த நிலை மாலைக்கண் நோய் எனப்படும் (Night blindness)

அதாவது குழந்தையால் மங்கலான வெளிச்சத்தில் பார்க்க முடியாது. வைட்டமின் A அதிகமுள்ள உணவை எடுத்துக் கொண்டால் இந்நிலையில் முன்னேற்றம் ஏற்படலாம். ஒவ்வொரு ஆண்டும் இந்தியாவில் 40,000 குழந்தைகள் வைட்டமின் A குறைபாட்டால் பார்வையை இழக்கிறார்கள் என்றிருந்தால் நீங்கள் வருத்தப்படுவீர்கள் இதை எளிதாக தவிர்க்க முடியும்.

2.6.3. இரும்பு சத்து குறைநோய் இரத்த சோகை

நம் நாட்டில் இரும்பு சத்து குறைவால் ஏற்படும் இரத்த சோகை இன்னொரு மிகப் பெரிய பிரச்சனையாகும். இது அனைத்து வருவாய் பிரிவுகளிலும் பெண்கள் மற்றும் குழந்தைகளிடம் காணப்படுகிறது.

நம் நாட்டில் இரத்த சோகைக்கான முக்கிய காரணங்கள்:

- ◆ குறைவாக இரும்புசத்துள்ள உணவை எடுத்துக் கொள்வது அல்லது அது சரிவர உறிஞ்சப்படாதது.
- ◆ பெரியவர்கள் மற்றும் குழந்தைகளிடம் காணப்படும் கொக்கிப் புழு தொற்று.
- ◆ அதிகமான இரத்த இழப்பு - விபத்திலும், பெண்களில் பிரசவ நேரத்திலும் இரும்பு சத்து ஹிமோ குளோபின் உருவாக்கத் தேவை என்று ஏற்கனவே படித்துள்ளீர்கள்.

இரும்பு சத்து குறைவினால் வரும் இரத்த சோகையில் போதுமான ஹிமோகுளோபின் இரத்தத்தில் இல்லை. ஆகவே செல்களுக்கான ஆக்ஸிஜன் அளவு குறைகிறது. இவ்வாறு நிகழும்போது நாம் எப்போதும் சோர்வடைகிறோம், மேலும் பலவீனமடைகிறோம். ஆகவே நம்மால் நம்முடைய முழு சக்திக்கு ஏற்றவாறு வேலை செய்ய முடியவில்லை.

2.6.4. வைட்டமின் B காம்ளக்ஸ் குறை நோய்

வைட்டமின் B குறைவாக உள்ள உணவை உண்பதே இக்குறை பாட்டிற்கு முக்கிய காரணம்.

B காம்ளக்ஸ் குறைபாட்டிற்கான அறிகுறிகளாவன: வாய்ப் புண், நாக்கு புண், சிவப்பான நாக்கு மற்றும் வாயின் ஓரங்களில் காணப்படும் வெடிப்புகள் . இதனோடு வயிற்றுப் போக்கு மற்றும் பேதியும் உண்டாகலாம். பசி எடுப்பதில்லை, உணவு ஜீரணமாவதில் துண்பம் ஏற்படுகிறது. இந்நோய் பொரி பொரி என்றழைக்கப்படுகிறது. இந்நோய் பட்டை தீட்டப்பட்ட அரிசியை உண்ணும் பழக்கம் அதிகம் உள்ள பகுதிகளில் காணப்பட்டது. இக் குறைபாடு இப்போது காணப்படுவதில்லை. வெள்ளை அரிசிக்கு பதில் பழுப்பு நிற அரிசியை உண்டால் இந்நோய் ஏற்படாது தவிர்க்கலாம்.



குறிப்புகள்

2.6.5. வைட்டமின் C குறைபாடு

புதிய பழங்கள் மற்றும் பச்சைக் காய்கறிகள் நம் உணவில் இடம் பெறாத போது வைட்டமின் C குறைபாடு உண்டாகிறது. அது ஸ்கார்வி (Scurvy) என்றழைக்கப்படுகிறது. நம்முடைய ஈறுகள், எலும்புகள் மற்றும் பற்கள் பலவீனமடைகின்றன. ஈறுகள் வீங்கி இரத்தம் கசிய ஆரம்பிக்கும். இதற்கான ஒரே தீர்வு புதிய பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை நம் உணவில் எப்போதும் சேர்த்துக் கொள்வதே.

2.6.6. அயோடின் குறைபாடு, நோய் (IDD)

உடலின் சீரான வேலைப் பாட்டிற்கு அயோடின் மிகவும் அவசியம். அயோடின் குறைபாடு காய்ட்டர், கிரிட்டினிஸ்மம், மூளை வளர்ச்சி குறைவு, காது கேளாமை போன்றவை ஏற்படுகின்றன.

காய்ட்டர், வளரும் நிலையிலுள்ளவர்கள், இளம் வயதினர் மற்றும் குழந்தைகளிடம் காணப்படுகின்றன. ஆண்களை விடப் பெண்கள் அதிகமாக பாதிக்கப் படுகின்றனர். கடுமையான அயோடின் குறைவு கிரினிட்டிசம் (Cretinism) (மிக தீவிரமான மூளையை பாதிக்கும்)

இந்தியாவில் காய்ட்டர் மிக அதிகமாகக் காணப்படும் பகுதிகள் உள்ளன. இமயமலை அடிவாரத்திலும், வெள்ளம் அடிக்கடி வரும் பகுதிகளிலும் காய்ட்டர் அதிகம் காணப்படுகிறது. அண்மைக் கால ஆய்வு, ஆந்திரபிரதேசம், மத்திய பிரதேசம், மகராஷ்டிரம், பீகார், குஜராத் மற்றும் கேரளாவில் காய்ட்டர் உள்ளதாகத் தெரிவிக்கிறது. இந்நிலையை போக்க ஒரே வழி அயோடைஸ் உப்பை சாப்பிடுவதாகும் இந்த காரணத்திற்காக அரசாங்கம் அயோடின் இல்லாத உப்பை தடை செய்துள்ளது.



படம் 2.8

நினைவில் கொள்ளுங்கள்: அயோடின் வீணாவதை தடுக்க அயோடைஸ் உப்பை காற்று புகாத டப்பாக்களில் வைக்க வேண்டும் அயோடைஸ் உப்பை சேர்ந்து சமைக்கும் போது பாத்திரத்தை மூடி வைக்க வேண்டும்.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 2.4

சரியான விடையை டிக் செய்யவும்.

1. உங்கள் உடலில் ஊட்டச் சத்து குறை நோய்கள் தோன்றக் காரணம்
 - (i) தண்ணீர் குறைவு
 - (ii) சத்துக்கள் இல்லாமை
 - (iii) உடற்பயிற்சி இல்லாமை
 - (iv) நோய்க் கிருமிகள் இருப்பதால்



குறிப்புகள்

2. வைட்டமின் A முக்கியமானது, ஏனெனில்
 - (i) அது மாலைக் கண் நோயை தடுக்கிறது.
 - (ii) உடல் சருமத்தை ஆரோக்கியமாக வைக்கிறது.
 - (iii) இரத்த சோகையை தடுக்கிறது
 - (iv) மலச்சிக்கலை தவிர்க்கிறது.
3. ஹிமோ குளோபின் உருவாக்கத்தை குறைப்பது
 - (i) ஸ்கார்வி
 - (ii) இரத்த சோகை
 - (iii) காய்ட்டர்
 - (iv) மாலைக் கண் நோய்
4. மிக அதிகமாக கார்போஹைட்ரேட் உணவு உட்கொண்டால் நீங்கள்
 - (i) எடை குறைவாக இருப்பீர்கள்
 - (ii) இரத்த சோகை ஏற்படும்
 - (iii) உடல் பருமன்
 - (iv) மராஸ்மிக்
5. வைட்டமின் குறைபாட்டை போக்கும் உணவிற்கான எடுத்துக் காட்டு
 - (i) பசலைக் கீரை
 - (ii) எலுமிச்சை
 - (iii) வாழைப் பழம்
 - (iv) உருளைக் கிழங்கு

2.7 பல வகையான உணவை உண்பதற்கான தேவை

இப்போது உங்களுக்கு பல்வேறு சத்துக்கள் மற்றும் அவை நம் உடலில் என்னென்ன வேலைகளைச் செய்கின்றன என்பது தெரியும். இச் சத்துக்கள் நம் உணவில் இல்லையென்றால் என்ன நிகழும் என்றும் தெரியும். எனவே ஆரோக்கியமாக இருக்க என்ன செய்ய வேண்டும்?

அனைத்து சத்துக்களும் நிறைந்த உணவை உண்ண வேண்டும். நீங்கள் பார்த்தது போல அனைத்து சத்துக்களும் ஒரு உணவிலிருந்து கிடைப்பதில்லை. அதனால் நீங்கள் பலவகையான உணவுகளை உண்ண வேண்டும், அப்போது தான் உடலுக்குத் தேவையான அளவு அனைத்து சத்துக்களும் கிடைக்கும். நாமும் குறைபாட்டு நோயினால் துன்பப் பட வேண்டியதில்லை.



செயல்பாடு - 2.6

உங்களது உணவை பரிசோதித்து, அனைத்து சத்துக்களும் உங்களுக்குக் கிடைக்கிறதா என்று சரிபார்க்கவும். ஆம் என்றால், ஒவ்வொரு நேர உணவிலும் உள்ள உணவு வகையில் உள்ள சத்தை கீழே உள்ள அட்டவணையில் குறிப்பிடவும். இல்லையென்றால் உங்களுக்குத் தேவையான சத்துக்களைத் தரக் கூடிய வகையில் உங்களது உணவை மாற்றி அமையுங்கள்.

தற்போதைய உணவு	எடுத்துக் கொள்ளும் உணவு	எடுத்துக் கொள்ளும் சத்துக்கள்
காலை உணவு		
மதிய உணவு		
இரவு உணவு		



தேவையெனில் உணவை மாற்றியமைக்கவும்.

தற்போதைய உணவு	எடுத்துக் கொள்ளும் உணவு	எடுத்துக் கொள்ளும் சத்துக்கள்
காலை உணவு		
மதிய உணவு		
இரவு உணவு		

2.8 ஆரோக்கியத்திற்கும், சத்தான உணவிற்குமிடையே உள்ள உறவு

சத்தான உணவு குறித்த அறிவு எவ்வகையான, மற்றும் பலவகையான உணவு வகைகளை எந்த அளவிற்கு எடுத்துக் கொண்டால் நல்ல உடல் ஆரோக்கிடத்தைப் பெறலாமென்பதற்கு உதவுகிறது. ஆரோக்கியம் என்பது நோயின்றி இருப்பது மட்டுல்லாமல் உடல், மனம், சமூகம் ஆகியவற்றில் நலமுடன் இருப்பதே, என்று உலக சுகாதார நிறுவனம் (WHO) வரையறுத்துள்ளது.



நீங்கள் படித்து தெரிந்து கொண்டது

- ❑ நமது உடலுக்கு கார்போஹைட்ரேட், புரதம், கொழுப்பு, வைட்டமின் மற்றும் தாது உப்புக்கள் போன்ற உயிர்ச் சத்துக்கள் முக்கியமானவை.
- ❑ தண்ணீர் ஒரு சத்துப் பொருள் அல்ல, ஆனால் நமது உடலின் முக்கிய வேலைகளுக்கு அது இன்றிமையாதது.
- ❑ புரதம், பால், பாலாடை, முட்டை, மாமிசம் மற்றும் பருப்புக்களிலிருந்து கிடைக்கிறது.
- ❑ எலும்பையும் பற்களையும் ஆரோக்கியமாக வைத்திருக்க கால்சியம் மற்றும் வைட்டமின் D தேவைப்படுகிறது.
- ❑ பசுமையாக காய்கறிகள் மற்றும் சிட்ரஸ் பழங்களில் வைட்டமின் C அதிகமுள்ளது.
- ❑ பச்சையிலை காய்கறிகள், முழு தானியங்கள், பயிர் வகைகள் மற்றும் பேரிச்சம் பழங்களில் இரும்பு சத்து அதிகமுள்ளது.
- ❑ இரும்புச் சத்து குறைபாடு இரத்த சோகையை உண்டாக்கும்.
- ❑ பச்சையிலை காய்கறிகள், பால், பாலைச் சார்ந்த பொருட்களிலும், முட்டை, வெண்ணெய் மற்றும் நெய்யிலும் வைட்டமின் A அதிகமுள்ளது.
- ❑ வைட்டமின் A குறைபாடு, மாலைக் கண் நோயும், உலர்ந்த சொற சொறப்பான சருமத்தையும் ஏற்படுத்துகிறது.
- ❑ குறைபாடு நோய்கள் ஏற்படக் காரணம் அறியாமையே.



பயிற்சிக்கான கேள்விகள்

1. உணவின் நான்கு முக்கிய வேலைகளை குறிப்பிடுக.
2. பள்ளி செல்லும் சுறுசுறுப்பான குழந்தைக்கு சக்தியளிக்கும் மூன்று உணவுகளை பரிந்துரைக்கவும்.

உணவு மற்றும் அதன் சத்துக்கள்

3. வாலிப வயதினர் உணவில் அதிக அளவு கால்சியமும், இரும்பும் தேவை என்பதை நியாயப் படுத்துக.
4. ஏதேனும் நான்கு ஊட்டக் குறைபாடு நோய்களை குறிப்பிட்டு அவற்றிற்கான ஒரு அறிகுறியை ஒவ்வொன்றுக்கும் குறிப்பிடுக.
5. அ பகுதியில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள சத்துக்களை ஆ பகுதியில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள அவற்றின் வேலைகளோடு பொருத்துக:

பகுதி அ

பகுதி ஆ

- (i) வைட்டமினும் தாது உட்புகளும் உடல் வளர்ச்சி மற்றும் திசுக்களை சீர்படுத்தல்
 - (ii) புரதம் சக்தி அளிப்பது
 - (iii) கார்போஹைட்ரேட் நோயிலிருந்து பாதுகாப்பு
8. கீழ்க்கண்ட அட்டவணையை பூர்த்தி செய்க:

எண்	உயிர்ச்சத்தின் பெயர்	முக்கிய வேலை	ஆதாரப் பொருட்கள்		குறைபாடு நோய்
			1	2	
1	வைட்டமின் B				
2	வைட்டமின் C				
3	வைட்டமின் D				
4	கால்சியம்				
5	இரும்பு				
6	அயோடின்				
7	தண்ணீர்				

தொகுதி - 2

நம்முடைய உணவு



குறிப்புகள்



பதில்கள்

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 2.1

1. பாடத்தைப் பார்க்கவும்
2. (i) ஆ (ii) இ (iii) அ
3. (i) கொழுப்பு (ii) கொழுப்பு (iii) கொழுப்பு (iv) புரதம் (v) புரதம் (vi) புரதம் (vii) புரதம், கொழுப்பு (viii) கார்போஹைட்ரேட் (ix) கார்போஹைட்ரேட் (x) புரதம் (xi) கார்போஹைட்ரேட் (xii) கொழுப்பு
4. (a) கொழுப்பு (b) புரதம் (c) தானியங்கள் (d) உருளைக்கிழங்கு



குறிப்புகள்

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 2.2

1. 1. (iii) 2. (iii) 3. (ii) 4. (i) 5. (ii)
2. வைட்டமின் A மற்றும் வைட்டமின் D
3. (i) வைட்டமின் C (ii) வைட்டமின் A
(iii) வைட்டமின் B (iv) வைட்டமின் A, B
(v) வைட்டமின் A, D (vi) வைட்டமின் A, B
(vii) வைட்டமின் C (viii) வைட்டமின் D
(ix) வைட்டமின் A (x) வைட்டமின் A
(xi) வைட்டமின் A (xii) வைட்டமின் A
4. (i) உடல், சூரிய ஒளி (ii) கண்கள் (iii) கால்சியம் (iv) வைட்டமின் B

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 2.3

- I (i) தவறு, ஜீரண மண்டலத்தை ஆரோக்கியமாக வைக்கிறது.
- (ii) தவறு, ஆப்பிளின் தோலில் அதிக நார்ச்சத்து உள்ளது
- (iii) சரி
- (iv) தவறு, ஆரோக்கியமாகவும் மற்றும் வலிமையாகவும் உங்களை வைக்கிறது.
- (v) சரி
- (vi) சரி
- (vii) தவறு, நார்ச்சத்து உண்ட நிறைவையும் அதிகம் உண்பதைத் தடுப்பதையும் செய்கிறது

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 2.4

1. (ii) 2. (i)
3. (ii) 4. (iii)
5. (i)



உணவுத் தொகுப்புகள் (Food Groups)

நாம் அனைவரும் வேறுவேறு உணவு வகைகளை ஒவ்வொரு நாளும் உண்கிறோம். அரிசி, பருப்பு, காய்கறிகள், பால், தயிர், மற்றும் பழங்கள் நம் உணவில் இருக்கலாம். இவ் உணவுப் பொருட்கள் அனைத்தும் உடலுக்குத் தேவையான சக்தியை, உடல் வளர்ச்சி, திசுக்களை சீர்படுத்தற்கான சத்துக்களை, நோயிலிருந்து பாதுகாப்பை அளிக்கின்றன. நம் உணவிலுள்ள பல்வேறு சத்துக்களை உங்களால் பட்டியலிட முடியுமா? உங்களுக்குத் தான், இவை புரதம், கார்போஹைட்ரேட், கொழுப்பு, வைட்டமின் மற்றும் தாது உப்புக்கள் என்பது தெரியுமே.

முந்தைய பாடத்தில் சில உணவுப் பொருட்கள் புரதத்தில் சிறந்தவை, வேறு சில கார்போஹைட்ரேட்டில், கொழுப்பில், வைட்டமின்களில் அல்லது தாது உப்புக்கள் சிறந்திருக்கலாம். எடுத்துக் காட்டாக அரிசி கார்போஹைட்ரேட்டில் சிறந்துள்ளது, பருப்பு புரதத்திற்கு சிறந்த ஆதாரப் பொருட்களாக உள்ளது.

எனவே வித்தியாசமான உணவுப் பொருட்களை தேர்வு செய்வது அவசியம். அப்போது தான் நம் உடலுக்குத் தேவையான அனைத்து சத்துக்களும் கிடைத்து நம் உடல் ஆரோக்கியமாக இருக்கும். ஆரோக்கியமான சாப்பாடு எது என்று ஆச்சரியப் படுகிறீர்களா? எப்படி நாம் சரியான உணவுத் தேர்வை செய்வது? இப்பாடத்தில் சரியான உணவை தேர்வு செய்தல், (சரிவிகித உணவை) பெறுவது, இதுவே நல்ல ஆரோக்கியத்தைத் தரும்.



நோக்கங்கள்

இப்பாடத்தைப் படித்த பிறகு உங்களால்

- ▶ உணவுப் பொருட்களை வேறுவேறு உணவுத் தொகுப்புகளாக வகைப்படுத்த முடியும்
- ▶ முக்கிய சத்துக்களை குறிப்பிட்டு, உணவுப் பொருட்களை ஒத்த சத்துள்ள உணவுகளோடு மாற்றிக் கொள்ள முடியும்.
- ▶ சீருணவை தேர்வு செய்வதற்கான உணவு பிரமீடு (Pyramid) புரிந்து கொள்ள வேண்டும்.
- ▶ உணவை திட்டமிடவேண்டியதன் முக்கியத்துவத்தைப் புரிந்து கொள்வதோடு அதனோடு தொடர்புள்ளவற்றையும் அறிவீர்கள்.
- ▶ ஒவ்வொரு குடும்ப உறுப்பினரின் தேவைக்கும் ஏற்றபடி சீருணவை திட்டமிட வேண்டும்.



குறிப்புகள்

3.1 உணவுக் தொகுப்புகள் (Food Groups)

சத்துக்களைப் பற்றியும், அவற்றின் வேலைகள் குறித்தும் மற்றும் உணவு ஆதாரப் பொருட்களை குறித்தும் ஏற்கனவே தெரிந்து கொண்டுள்ளீர்கள். இப்போது உணவு தொகுப்புகள் என்றால் என்ன என்று ஆச்சரியப்படுகிறீர்களா? கிடைக்கும் பல வகையான உணவுப் பொருட்கள் செய்யும் வேலைகளின் அடிப்படையில், அவற்றை பொதுவாக மூன்று தொகுப்புகளாக அட்டவணை 3.1 பிரித்துள்ளபடி பிரிக்கலாம்.

அட்டவணை 3.1

எண்	வேலை	சத்து	உணவு
1	சக்தியளிக்கும் உணவு	கா ர் போ ஹ ட் ரே ட் மற்றும் கொழுப்பு	தானியங்கள், கொழுப்பு, சர்க்கரை
2	உடல் வளர்ச்சிக்கான உணவுகள்	புரதம்	பருப்புகள், பால், மாமிசம் கோழி
3	உடலியக்கத்தைச் சீர்படுத்தல் மற்றும் பாதுகாப்பளிக்கும் உணவுகள்	வைட்டமின்கள் மற்றும் தாது உப்புகள்	பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள்

பல வகையான உணவுப் பொருட்கள் உள்ளன. ஒவ்வொரு வகையையும் தனியாகப் படிக்க முடியாது. எனவே அவை வேறு வேறு தொகுப்புகளாக வகைப்படுத்தப்பட்டுள்ளன. இந்த வகைப் படுத்தல், ஒவ்வொரு உணவின் சத்தின் அடிப்படையில் அமைந்தது. உணவு தொகுப்புகளைப் பற்றித் தெரிந்து கொள்வோம்.

3.1.1 அடிப்படை ஐந்து உணவுத் தொகுப்புகள்

உணவு தொகுப்புகள்	உணவு	காணப்படும் முக்கிய சத்து
தானியங்கள், தானியப் பொருட்கள்.	அரிசி, கோதுமை, ராகி, கேழ்வரகு, சோளம், கம்பு, பார்லி, அரிசி, கோதுமை மாவு முதலியன.	கார்போஹைட்ரேட், புரதம், வைட்டமின் B, இரும்புசத்து, நார்ச்சத்து.





குறிப்புகள்

<p>பருப்புகள் மற்றும் பயறுகள்</p>	<p>கொத்துக் கடலை, உளுத்தம் பயிறு, பச்சைப் பயிறு, துவரம் பயிறு, மொச்சை, வெள்ளைக் கொத்துக் கடலை, பட்டாணி, ராஜ்மா, சோயா பீன்ஸ், அவரை முதலியன.</p> 	<p>கார்போஹைட்ரேட், புரதம், வைட்டமின் B, இரும்பு சத்து, நார்சத்து.</p>
<p>பால், முட்டை மற்றும் மாமிசப் பொருட்கள்</p>	<p>பால், தயிர், பன்னீர், பாலாடை, சாஹச லசி, மோர், கொழுப்பு நீக்கப்பட்ட பால் மாமிசம்-சிக்கன், கல்லீரல், மீன், முட்டை, மாமிசம்</p> 	<p>புரதம், கொழுப்பு, வைட்டமின் B, கால்சியம், வைட்டமின் A, புரதம், கொழுப்பு, வைட்டமின் A</p>
<p>பழங்களும் காய்கறிகளும்</p>	<p>பழங்கள், மாம்பழம், கொய்யா, ஆரஞ்சு, பப்பாளி, வாழைப் பழம், இனிப்பு, தர்பூசணி, எலுமிச்சை, தண்ணீர், ஆப்பிள், மற்றும் காய்கறிகள்-கேரட், பூசணி, தக்காளி முதலியன. பச்சையிலை, காய்கறிகள், தண்டுக்கீரை பசலை, கொத்தமல்லி தழை, கடுகு மற்றும் வெந்தய கீரை, நெல்லிக் காய் மற்றும் மாதுளம். பிறு காய்கறிகள்-கத்தரிக்காய், வெண்டை, குடை மிளகாய், பீன்ஸ், வெங்காயம், முருங்கைக்காய், காலி ப்ளவர், உருளைக் கிழங்கு முதலியன.</p> 	<p>வைட்டமின் A, வைட்டமின் C, நார்சத்து. வைட்டமின் A, கால்சியம், இரும்புசத்து, நார்சத்து கார்போஹைட்ரேட்</p>
<p>கொழுப்பு மற்றும் சர்க்கரை</p>	<p>கொழுப்பு, வெண்ணெய், நெய், கடலை எண்ணெய், கடுகு எண்ணெய், தேங்காய் எண்ணெய் சர்க்கரைகள் சர்க்கரை, வெல்லம், தேன்</p> 	<p>கார்போஹைட்ரேட், கொழுப்பு, கார்போஹைட்ரேட்</p>



குறிப்புகள்

அரிசி, கோதுமை, ராகி, கம்பு, சோளம் முதலிய அனைத்தும் ஒரே சத்துக்களான கார்போஹைட்ரேட், புரதம், வைட்டமின் B, இரும்புசத்து மற்றும் நார்சத்தையே தருகின்றன. பருப்புக்கள் அனைத்தும் புரதம் கார்போஹைட்ரேட் மற்றும் வைட்டமின்களை அளிக்கின்றன. அதேபோல பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் வைட்டமின்கள், தாது உப்புக்களைத் தருகின்றன. பால், முட்டை, மற்றும் மாமிசப் பொருட்கள் அளிக்கும் சத்துக்கள் ஒப்பு நோக்கத்தக்கன. ஆகவே நாம் ஒரு உணவிற்கு இன்னொன்றை மாற்றாக ஒரு தொகுப்பிலுள்ளதைக் கொள்ளும் போது நாம் கிட்டத்தட்ட ஒரே மாதிரியான சத்துக்களைப் பெறலாம். எனவே உணவு தொகுப்புகள் குறித்து அறிவது நமக்குப் பயனானதாக இருக்கும்.

3.2 உணவு தொகுப்புகளின் இயல்புகள்

3.2.1 தானியங்கள்

அரிசி, கோதுமை மற்றும் சோளம், இவையே நம் உணவில் பெரும்பங்கு பெறுகின்றன. அவற்றை அதிக அளவில் உட்கொள்வதால், அவையே பெருமளவு சக்தி தரும் உணவாகின்றன. முழுமையான தானியங்கள் மற்றும் தானியப் பொருட்களில் ஓரளவு நார்சத்துள்ளது. அது சத்தாக இல்லாவிட்டாலும், மண்டலத்தை ஜீரண மண்டலத்தை ஆரோக்கியமாக வைப்பதில் முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றன.



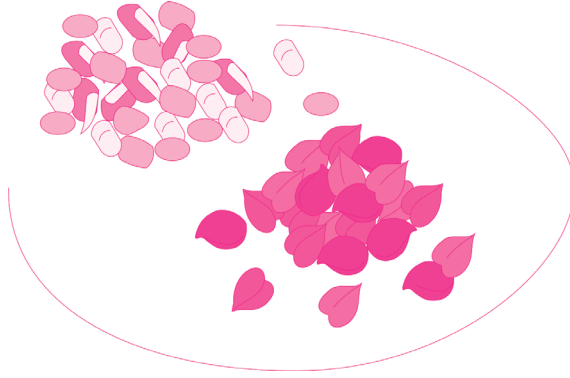
படம் 3.1

மேலும் நார்சத்து பல வாழ்க்கை முறை சார்ந்த நோய் வராது தடுப்பதில் முக்கிய பங்காற்றுகின்றன. இவற்றைக் குறித்து நீங்கள் பின்னர் படிப்பீர்கள். தானியங்களை நாம் தீட்டப்படாத நிலையிலேயே உண்ண வேண்டும், அப்போதுதான் போதுமான அளவு நார்சத்தைப் பெற முடியும். தானியங்களை வைட்டமின் B காம்ளக்ஸ் சிறந்துள்ளன. தானியங்களை- தீட்டுப்போது இதை இழந்து விடுகிறோம். எ.கா. மைதா மற்றும் தீட்டப்பட்ட அரிசி. எனவே நம்முடைய உணவு, மைதாவிற்கு பதிலாக முழுமையான கோதுமையையும், கை குத்தலரிசி அல்லது பழுங்கலரிசியை தீட்டப்பட்ட அரிசிக்கு பதிலாகக் கொண்டிருக்க வேண்டும். டாலியா மற்றும் சிகப்பு அரிசியையும் உணவில் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும்.

நம்மில், பெரும்பாலோர் எப்போதும் தானியங்கள், பருப்புகள், தயிர், பால், மாமிசம் மற்றும் காய்கறிகளையும் உண்கிறோம். எ.கா. பருப்பு-சாதம், கிச்சடி, சாம்பார், இட்லி, தோசை, பருப்பு-மற்றும் பிரியாணி இது ஏன் என்று உங்களுக்குத் தெரியுமா? ஏனெனில் தானியங்களை, பருப்போடு அல்லது காய்கறிகளோடு சேர்க்கும் போது நம்முடைய உணவின் சத்துக்களின் தரம் மேம்படுத்தப்படுகிறது.

3.2.2 பருப்புக்களும் பயிறுகளும்

ஆர்ஹார், உளுந்து, ராஜ்மா மற்றும் கடலைப் பருப்பு, பாசிப் பருப்பு போன்ற பருப்புகள் முதல் தரமாக ஆதாரப் பொருட்கள் இந்திய உணவில் குறிப்பிடத்தக்க அளவு வைட்டமின் B, கால்சியம் மற்றும் இரும்பு உள்ளது.



படம் 3.2

பருப்புக்களிலுள்ள புரதத்தின் தரத்தை மேம்படுத்த அவற்றை தானியங்களோடு சேர்க்கும்போது சிறப்படையுமென்பதை நீங்கள் ஏற்கனவே அறிவீர்கள். சைவ உணவு உண்பவர்கள், தானியம், பருப்பு வகைகளை ஒவ்வொரு நேர உணவிலும் சேர்த்து அதிகபட்ச புரதசத்தைப் பெறுவதில் கவனமாக இருக்க வேண்டும்.

சோயாவை உணவில் சேர்க்கலாம்.

3.2.3 பால், முட்டை மற்றும் மாமிசப் பொருட்கள்

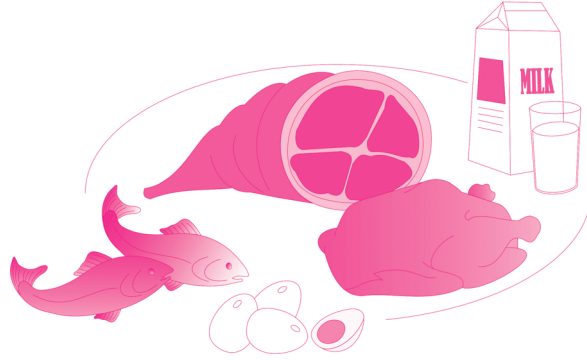
சிறு குழந்தைகளுக்கு பாலே முழுமையான மற்றும் சிறந்த உணவாக கருதப் படுவது நம் அனைவருக்கும் தெரியும்.

ஏன் என்று உங்களுக்குத் தெரியுமா? ஏன் என்றால், அதில் புரதம், கொழுப்பு, வைட்டமின் A மற்றும் கால்சியம் மிகுந்துள்ளது. தயிர் மற்றும் பன்னீரிலும் சத்துள்ளது. வெண்ணெய் எடுக்கப்பட்ட பாலில் மிகக் குறைவான அளவே கொழுப்புள்ளது.

பன்னீர் உண்டாக்கும் போது அதிலுள்ள நீரை வடிகட்டி விடுகிறோம். நீரோடு அதில் கரையும் சத்துக்களும் போய் விடுகின்றன. எனவே பாலாடை மற்றும் பன்னீரில் புரதமே பெரும்பாலும் சத்தாகவுள்ளது. வடிகட்டிய நீரை பருப்பு சமைக்கும் போதும் மற்றும் சப்பாத்தி மாவு புசையவும் பயன்படுத்தலாம்.

முட்டை, வைட்டமின் C தவிர மற்ற அனைத்து சத்துக்களுக்கும் சிறப்பான முறையிலுள்ளது. முட்டை மிகக் சிறந்த புரதத் தரம் கொண்டது. எனவே வளரும் குழந்தைகளுக்கும் கர்ப்பிணி பெண்களுக்கும், பாலூட்டும் தாய்களுக்கும் நல்லது.

இறைச்சித் தயாரிப்புக்களாவன மாமிசம், கோழி மற்றும் மீன். இவற்றில் உயர்ந்த தரத்தில் புரதம், வைட்டமின் A மற்றும் வைட்டமின் B அதிக அளவில் உள்ளது. இந்தியாவில் உள்ள மக்கள் தொகையில் பெரும் பாலானோர் சைவ உணவு உண்பவர்கள். எனவே அவர்கள் தானியங்கள், பருப்புகள் மற்றும் பால் சார்ந்த உணவுப் பொருட்களை சேர்த்து உண்பது நல்லது என்று அறிவுறுத்தலாம். இந்த சேர்க்கை மாமிச உணவிலுள்ள புரதசத்துக்களுக்கு ஈடானது. நம்முடைய பல பாரம்பரிய உணவுகளான கிச்சடி, பருப்பு சாதம், பருப்பும், ரொட்டியும், இட்லி, சாம்பார், தோசை, சாம்பார் அவற்றோடு தயிர், மோர் போன்றவை சிறந்த புரத சத்திற்கு



படம் 3.3



குறிப்புகள்

எடுத்துக் காட்டுக்களாகும். நாம் துரித உணவுகளை தவிர்த்துவிட்டு, பாரம்பரிய உணவுகளையும் எல்லாவகையான உணவுகளையும் கலந்து உண்ண வேண்டும்.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 3.1

- குழு A விலுள்ள உணவித் தொகுதிகளை குழு B யில் உள்ளவற்றுடன் பொருத்துக.

குழு A	குழு B
1. தானியங்கள்	(i) ராஜ்மா மற்றும் சோயா பீன்ஸ்
2. பருப்புகள்	(ii) பப்பாளி மற்றும் கொய்யா
3. பால் பொருட்கள்	(iii) கம்பு மற்றும் ராகியும்
4. பழங்கள்	(iv) கத்தரிக்காய் மற்றும் கேரட்
5. காய்கறிகள்	(v) பன்னீர் மற்றும் தயிர்
	(vi) வெண்ணெய் மற்றும் நெய்
- பின்வரும் வாக்கியங்கள் சரியா அல்லது தவறா என்று சுட்டவும். அதற்கான காரணங்களையும் தரவும்.
 - நம் உடலுக்கு தானியங்களிலிருந்தே அதிக சக்தி கிடைக்கிறது. சரி/தவறு ஏனெனில் _____
 - தானியங்களை நாம் சுத்திகரித்த பின்பு உண்ண வேண்டும். சரி/தவறு. ஏனெனில் _____
 - சிறு குழந்தைகளுக்கு பால் மிகச் சிறந்த உணவாக கருதப்படுகிறது. சரி/தவறு. ஏனெனில் _____
 - தானியங்கள் மற்றும் பருப்புகள் கலந்த உணவை நாம் உண்ணக் கூடாது. சரி/தவறு. ஏனெனில் _____
 - சைவ உணவு உண்பவர்களுக்கு பருப்பு வகைகள் சிறப்பாகப் பரிந்துரைக்கப் படுகிறது. சரி/தவறு. ஏனெனில் _____

3.2.4 பழங்களும், காய்கறிகளும்

பழங்கள்: புளிப்புச் சுவையுள்ள பழவகைகளான ஆரஞ்சு மற்றும் எலுமிச்சை போன்றவை வைட்டமின் C அதிகம் பெற்றவை. நெல்லிக் காயும், கொய்யாவும் விலை குறைவானதோடு இந்த வைட்டமினை அதிகம் கொண்டது. மஞ்சள் நிறப் பழங்களான மாம்பழம், பப்பாளியில் கரோட்டின் உள்ளது. இது வைட்டமின் A ஆக நம் உடல் மாற்றுகிறது. வைட்டமின் A கண்களுக்கு மிக முக்கியமானது என்பது நாம் அனைவரும் அறிந்ததே. வாழைப் பழத்தில் இரும்பு, கால்சியம் மற்றும் கார்போஹைட்ரேட் உள்ளன. மாதுளை இரும்புச் சத்தில் சிறந்தது. அனைத்துப் பழங்களும் அதிகமான நார்சத்து கொண்டவை. இது மலம்



படம் 3.4



குறிப்புகள்

வெளியேற உதவுகிறது. உலர்ந்த பழங்களான திராட்சை, அத்திப்பழம், அக்ரூட் (வால்நட்), பாதாம் போன்றவற்றில், கொழுப்பு, இரும்பு, கால்சியம் மற்றும் நார்சத்து உள்ளன. நாம் உள்ளூரில் கிடைக்கும் பழங்களை உட்கொள்வது நல்லது. ஏனெனில் அவை விலை குறைவாகவும் புதியவையாகவும் கிடைக்கும்.

பச்சிலை காய்கறிகள்: பச்சையிலை காய்கறிகளான பசலை, வெந்தயம், சோயா, தண்டுக்கீரை மற்றும் புதினாவில் காரோட்டின், கால்சியம், இரும்பு, வைட்டமின் C அதிகம் உள்ளது.

இவை கிராமப் புறங்களில் அதிகமாகக் கிடைப்பவை. இவற்றை நாம் எளிதாக நம்முடைய வீட்டுத் தோட்டத்தில் வளர்க்க முடியும். நம்முடைய அன்றாட உணவில் இவற்றை சேர்த்துக் கொள்வது மிக முக்கியம்.

இதர காய்கறிகள்: உருளைக்கிழங்கு, சர்க்கரை வள்ளிக் கிழங்கு, நூர்க்கோல், முள்ளங்கி மற்றும் கேரட் ஆகியவை வேரில் வளரும் கிழங்கு வகைகளுக்கு எடுத்துக் காட்டுக்களாகும். இந்தக் காய்கறிகளில் அதிகமாக கார்போஹைட்ரேட் உள்ளது. அனைத்து காய்கறிகளும் உருளைக் கிழங்கு தலையாயதாகக் கருதப் படுவது நம் அனைவருக்கும் தெரிந்ததே. அது பெரும்பாலான காய்களுடன் சேர்க்கப்படுகிறது. உருளைக் கிழங்கில் அதிக அளவு கார்போஹைட்ரேட்டுடன் வைட்டமின் C யும் உள்ளது உங்களுக்குத் தெரியுமா? இப்போது நாம் கேரட்டைப் பற்றி விவாதிக்கலாம். கேரட்டில், கரோட்டின் அதிகமாக உள்ளது. அது உணவிற்கு நிறத்தையும், சுவையையும் அளிக்கிறது. இனிப்பான காஜா கா ஹல்லா எனும் கேரட் அல்லாவை நீங்கள் கண்டிப்பாக சுவைத்திருப்பீர்கள். இதர காய்கறிகளான வெண்டைக்காய், பீன்ஸ், கத்தரிக்காய், புடலங்காய், பாகற்காய், தக்காளி, காலிப்ளவர் மற்றும் குடைமிளகாய் போன்றவை விதவிதமான சுவை, நிறத்தை அளிப்பதோடு நார்சத்தையும் நம் அன்றாட உணவிற்கு அளிக்கின்றன.

சில காய்கறிகள் குறிப்பிடத்தக்க அளவு வைட்டமின் C யையும், தாது உப்புக்களான இரும்பு, கால்சியம், சிங்க், சோடியம் மற்றும் பொட்டாஷியமும் கொண்டுள்ளன.

3.2.5 கொழுப்புகளும் சர்க்கரையும்

வெண்ணெய், நெய், கடுகு எண்ணெய், கடலை, தேங்காய் மற்றும் சோயா எண்ணெய், இவையே இந்தியாவில் பயன்படுத்தப்படும் பொதுவான கொழுப்புகள். கொழுப்புகள் திடப்படுத்தப்பட்ட சக்தியின் ஆதாரப் பொருள். அன்றாட உணவில் ஓரளவு கொழுப்பு அமிலங்களைத் தருகின்றன. இது தவிர வைட்டமின் A,D,E மற்றும் K, கொழுப்பில் கரையக்கூடியவை. இவை உடலுக்கு முக்கியமானவை.

சர்க்கரை, வெல்லம் மற்றும் தேன் ஆகியவை இனிப்பூட்டிகள். இவை கார்போஹைட்ரேட்டை உடலுக்கு அளிக்கின்றன. சர்க்கரையை விட வெல்லம் சிறந்தது என்பது உங்களுக்குத் தெரியுமா? வெல்லத்தில் உள்ள இரும்பு இரத்தத்தில் சிவப்பு அணுக்களை (RBC) உருவாக்க முக்கிய காரணமாக உள்ளன. நம்முடைய அன்றாட உணவில் அதிக சர்க்கரை மற்றும் வெல்லம் உபயோகிப்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும். நாம் உண்ணும் அதிக சர்க்கரை கொழுப்பாக மாறி உடலில் சேர்ந்து நம்மை பருமனாக்குகிறது.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 3.2

ஜெனிட்டா, ஜஸ்பிரீட் மற்றும் விக்டர் அவர்களுடைய காலை உணவை கீழே கொடுத்துள்ள உணவுத் தேர்விலிருந்து தேர்வு செய்ய உதவுங்கள். இரண்டில் அதிக சத்துள்ள உணவைத் தேர்வு செய்து, அதற்கான காரணங்களை அளிக்கவும்.

நம்முடைய
உணவு



குறிப்புகள்

பெயர்	உணவி மாதிரி I	உணவு மாதிரி II	காரணங்கள்
ஜெனிட்டா	வேகவைத்த முட்டை மற்றும் மொறுமொறுப்பான ரொட்டி	மொறுமொறுப்பான ரொட்டி மற்றும் ஜாம்	
ஐஸ்பிரிட்டி	உருளைக் கிழங்கு பரோட்டா மற்றும் வெண்ணெய், முழுமையான பால், தயிர்	வெந்தயம், பரோட்டா வெண்ணெய், பால்	
விக்டர்	கலந்த காய்கறிகள் டாலியா, தயிர்	பூரி மற்றும் உருளைக் கிழங்கு சப்ஜி	

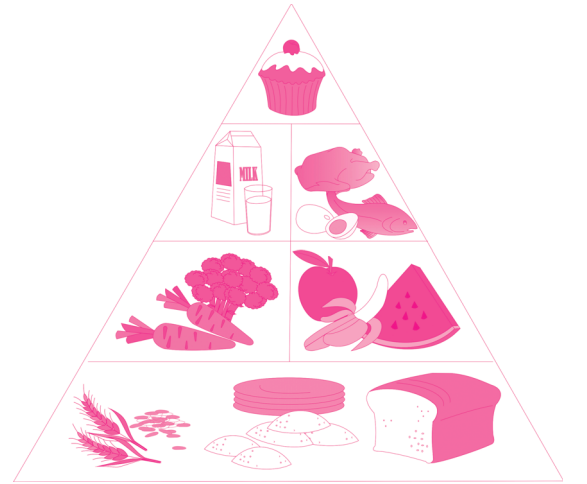
3.3 உணவு மாற்று

ஒவ்வொரு உணவு தொகுப்பைப் பற்றியும் விரிவாக இப்போது தெரிந்து கொண்டோம். ஒரே தன்மையுடைய உணவுகளை ஒரே தொகுப்பில் வகைப்படுத்தியிருக்கிறோம். எனவே ஒரு உணவிற்கு பதிலாக அதே தொகுப்பிலுள்ள வேறொரு உணவை பதிலாக மாற்றினாலும் அதே சத்துக்களை நாம் பெறலாம். எடுத்துக் காட்டாக, குட்டி ஒரு டம்ளர் பாலும், ரொட்டியும் காலை உணவாக எடுத்துக் கொண்டாள், அருள் புல்கா மற்றும் ஒரு குவளை தயிர் சாப்பிடுகிறாள். அதேபோல சுகுணா அவர்களது உணவுத் தேர்வு பற்றி கூறுக. ஆம், அவர்கள் மூவரும் பால் அல்லது பாலாலான உணவை, தானியங்களுடன் எடுத்துக் கொண்டுள்ளனர். எனவே அவர்களுக்கு ஒரே மாதிரியான சத்துக்கள் கிடைக்கின்றது. எனவே ஒரு உணவிற்கு பதிலாக அதே தொகுப்பிலுள்ள இன்னொரு உணவை மாற்றி எடுத்துக் கொள்ளும் போது, பெறும் சத்துக்கள் ஏகதேசம் ஒரே மாதிரி இருப்பதை உணவு மாற்றம் என்றழைக்கிறோம்.

3.4 உணவுத் தொகுப்புகளின் பிரமீடு

உணவைத் தேர்ந்தெடுக்க உதவுவதற்காக உணவு குழு உருவாக்கி, உணவு பிரமீட்டையும் தோற்று வித்திருக்கின்றனர்.

அடிப்படை ஐந்து தொகுப்பிலிருந்து நாம் ஐந்து தொகுப்பில், ஒவ்வொரு தொகுப்பிலிருந்தும் உணவை தேர்ந்தெடுத்து உண்டாலே நல்ல ஆரோக்கியத்தைப் பெற முடியும் என்று உணவு பிரமீட் நமக்கு உணர்த்துகின்றன. உணவுப் பிரமீட்டின் மேலே உள்ள கொழுப்பு, சர்க்கரை இவற்றை பிரமீட்டின் கீழே உள்ள தானியங்கள் மற்றும் பருப்புக்களோடு ஒப்பிடும்போது குறைவான அளவே சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டுமென்றும் சொல்கிறது. உணவுப் பிரமீட்டின் பயன்பாடு உடல் ஆரோக்கியத்தை உறுதி செய்வதோடு, சமச்சீரான உணவை திட்டமிடவும், மாற்று உணவை தேர்வு செய்வதற்கும் உதவுகிறது.



படம் 3.5

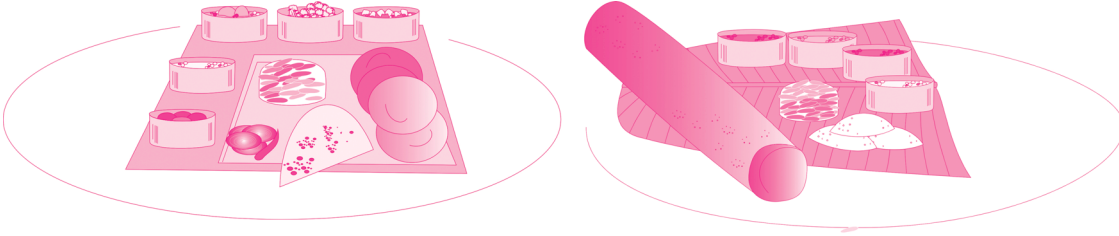


குறிப்புகள்

3.5 சரிவிகித உணவு

இப்போது நீங்கள் உணவுத் தொகுப்புகளைத் தெரிந்து கொண்டீர்கள். இப்போது சரிவிகித உணவு குறித்து அறிவோம் ஒரு உணவில் நாம் ஐந்து உணவு தொகுதிகளிலிருந்தும் உணவும் பொருட்களை சேர்த்துக் கொள்ளும்போது, நம் உடலுக்கு அனைத்து சத்துக்களும் கிடைக்கின்றன. இந்த உணவையே சரிவிகித (Balanced diet) உணவு என்கிறோம். சரிவிகித உணவு என்பது அனைத்து சத்துக்களையும் போதுமான அளவுக்கு நம் உடலில் சேமித்து, நம் குறைவாக உணவு உட்கொள்ளும் குறுகிய காலத்தில் தந்து உதவுகிறது.

உணவு பிரமிட்டைப் பயன்படுத்தி உங்களது குடும்பத்தவர் உண்ணும் உணவு சமன்பட்டதா, இல்லையா? என்று மதிப்பிடுங்கள். சமச்சீர் உணவைத் தருவதற்கு உங்கள் பெற்றோர் எவ்வளவு முயற்சி எடுத்துக் கொள்கின்றனர் என்பதை நீங்கள் உணர்ந்திருக்கிறீர்களா? ஒவ்வொரு உணவிற்காகவும் அவர்கள் திட்டமிட்டு, பொருட்கள் வாங்கி, தயாரித்து, சமைத்துத் தரும்போது பெரும்பாலான உணவு குழுக்களிலிருந்து உணவுகளை உட்படுத்த முயல்கின்றனர்.



படம் 3.6

படம் 3.6.ல் உள்ள ஒவ்வொரு சாப்பாட்டையும் பாருங்கள். பாரம்பரிய இந்திய உணவு, பெரும்பாலான உணவு குழுக்களிலிருந்து உணவுகளை உட்படுத்தியிருப்பது கவனித்துப் பார்த்தால் புரியும். இது நம்முடைய சமுதாயத்தின் கூட்டு விவேகத்தின் வெளிப்பாடு, நாம் அதிலிருந்து மாறக்கூடாது.

3.6 உணவை திட்டமிட வேண்டியதின் முக்கியத்துவம்

நம்மில் பெரும்பாலோர் ஒரு நாளைக்கு மூன்று வேளை உண்கிறோம். உணவுகளுக்கிடையில் நாம் நொறுக்குத் தீனிகளையும் உண்கிறோம். நமது உடலுக்குத் தேவையான சத்துக்கள் இந்த உணவுகளிலிருந்து தினமும் கிடைக்கிறது. ஆகவே இவ்வுணவில் ஐந்து உணவுத் தொகுப்பிலிருந்தும் உணவுப் பொருட்கள் இடம்பெறுவது முக்கியமாகிறது. எனவே உணவு திட்டமிடல் என்பது, நாம் அன்றாடம் உண்ணவேண்டிய ஒவ்வொரு உணவையும் திட்டமிடுவதாகும்.

3.6.1 உணவை திட்டமிடுவதின் முக்கியத்துவம்:

உணவு மேலாண்மை திறன்களான பின்வருவையாகும்.

- ◆ காலத்திற்கேற்ப கிடைக்கக்கூடிய, விலை அதிகமில்லாத சத்தான உணவிகளை பூர்த்தி செய்வதற்கான அறிவு.
- ◆ முள்ளங்கி, நூர்க்கோல், பீட்டுட், கேரட் போன்ற முழுமையாகப் பயன்படுத்தாத காய்கறிகளின் இலைகள் மற்றும் தண்டுகளை பயன்படுத்திக் கொள்ளும் திறமை.



குறிப்புகள்

- ◆ மீதமான உணவை படைப்பாக்கத்தோடு புதியவைகளாகப் பயன்படுத்திக் கொள்ளும் திறன்
- ◆ குடும்பத்தினர் அனைவரது விருப்பத்திற்கும், தேவைக்கும் ஏற்ற உணவு வகைகளை தேர்வு செய்வதற்கான உணர்வு.
- ◆ சமச்சீர் உணவை அளிப்பதற்கான இலக்கைக் கொள்வது, அதற்காக திட்டமிடல், சிக்கலுக்கு தீர்வுகாணல் மற்றும் நேரம், பணம் மற்றும் சக்தியை சேமிப்பதற்கான திறன்கள்.

3.7 உணவு திட்டமிடலை பாதிக்கும் காரணிகள்

ஒவ்வொரு குடும்பத்தலைவியும் மேலே குறிப்பிட்ட உணவு திட்டமிடுவதற்கான திறன்களோடு, வேறுபல முக்கியமான சில காரணிகளையும் மனதில் கொள்ள வேண்டும். அவையாவன:-

வயது: மக்கள் அவர்களது வயதுக்கு ஏற்றபடி உண்பதைப் பார்த்திருப்பீர்கள். எடுத்துக் காட்டாக ஆறு மாதம் வரை குழந்தை பால் மட்டுமே குடிக்கிறது. சிறு குழந்தை டாலியா மற்றும் கிச்சடியை சிறிய அளவில் உண்கிறது. குழந்தைகளை விட வளரும் பருவத்தினர், பலவகை உணவுகளை, அதிக அளவு உண்கின்றனர். வயதானவர்கள், மென்மையான மற்றும் எளிதில் செரிக்கக்கூடிய உணவுகளை குறைந்த அளவு எடுத்துக் கொள்கின்றனர். வயதுக்கேற்ப உண்ணும் உணவு வகையும், அளவும், தரமும் வேறுபடுகிறது.

பாலினம்: உங்களுடைய தாயைவிட, அதிக உடல் உழைப்பு வேலையை உங்கள் தந்தையால் செய்ய முடிவதை நீங்கள் கண்டிருப்பீர்கள். இது எப்படி என்று தெரியுமா? ஆம், பெண்களைவிட ஆண்களின் தசையள் அதிகமாக உள்ளது. எனவே பெண்களைவிட ஆண்களுக்கு அதிக அளவு புரதச் சத்து தேவைப்படுகிறது. எனவே உணவை திட்டமிடும்போது குடும்பத்திலுள்ளவர்களின் பாலினத்தையும் மனதில் கொள்ள வேண்டும்.

பருவகாலங்களில் கிடைக்கக்கூடிய உணவு.

முள்ளங்கி, வெந்தயம், கேரட் மற்றும் பட்டாணி போன்ற காய்கறிகள் குளிர்காலத்தில் கிடைக்கக் கூடியவை. புடலங்காய், பீர்க்கங்காய் மற்றும் வெண்டைக்காய் போன்றவை கோடையில் கிடைக்கக்கூடியவை. அது அது காலங்களில் கிடைப்பவை புதியதாய், சத்துள்ளதாக, விலைகுறைவாகவும் எளிதில் கிடைக்கக் காலத்தில் கிடைப்பவைகளை வாங்குவதே நல்லது.

கால நிலை: நாமனைவரும் கோடையைவிட குளிர்காலத்தில் அதிகம் உண்கிறோம். இதற்கான காரணம் என்ன என்று நினைக்கிறீர்கள்? இதற்குக் காரணம் குளிர்காலத்தில் உடல் வெப்பத்தை சீராக வைத்துக்கொள்ள அதிக சக்தி தேவைப்படுகிறது. நாம் கடலை, கடலை உருண்டை, எள்ளுருண்டை மற்றும் உலர்ந்த பழங்களை குளிர்காலத்தில் அனுபவித்து உண்கிறோம். இவையனைத்தும் சக்தி மிக்க உணவுகள், இவை நம் உடல் வெப்பத்தை சீராக வைத்துக் கொள்ள உதவுகின்றன.

வேலை: கூலித் தொழிலாளர்கள், ரிக்ஷா இழுப்பவர்கள், விளையாட்டு வீரர்கள் மற்றும் விவசாயிகள் கடின உடல் உழைப்பு செய்பவர்கள் இவர்களோடு ஒப்பிடும்போது தொழிலதிபர்கள், கடை நடத்துபவர்கள் மற்றும் ஆசிரியர்கள் லேசான வேலை செய்பவர்கள். எனவே கடின உடல் உழைப்பு செய்பவர்களுக்கு அதிக கார்போஹைட்ரேட் மற்றும் புரதச் சத்து தேவைப்படுகிறது. எனவே குடும்ப அங்கத்தினர்களது வேலையையும் உணவை திட்டமிடும்போது மனதில் கொள்ள வேண்டும்.



குறிப்புகள்

உடல்ரீதியான தேவைகள்: உணவை திட்டமிடும்போது, குடும்ப உறுப்பினர் ஒவ்வொருவருடைய உடல் சம்பந்தமான தேவைகளை மனதில் கொள்ள வேண்டும். எடுத்துக் காட்டாக கர்ப்பிணிப் பெண்கள், பாலூட்டும் தாய்மார்களுக்கு சத்தான உணவு அதிகம் வேண்டும். வளரும் பருவத்திலுள்ள ஒருவருக்கு உணவும் தேவைப்படுகிறது. முதியவர்களுக்கு லகுவான, எளிதில் ஜீரணமாகும் உணவு வேண்டும்.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 3.3

பின்வரும் வாக்கியங்களுக்கு ஒரு காரணத்தை அளிக்கவும்.

- (i) ரீனாவைவிட சியாமிற்கு அதிக அளவு புரதமும், சக்தியும் தேவைப்படுகிறது, ஏனென்றால் _____
 - (ii) நக்மா தனது உணவில் பருவ காலத்திற்கேற்பக் கிடைக்கும் பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளைச் சேர்த்துக் கொண்டுள்ளார், ஏனெனில், _____
 - (iii) ஜென்னியின் பாட்டி காய்கறிகளின் கலவையில் தயாரிக்கப்பட்ட உப்புமாவை காலை உணவாகக் கொள்ள வேண்டும், ஏனென்றால் _____
 - (iv) விஜய் ஒரு விவசாயி, அதனால் அலுவலகத்தில் பணிபுரியும் அருணை விட அதிக உணவு தேவைப்படுகிறது ஏனெனில் _____
 - (v) சீமா இரண்டு மாதக் குழந்தையின் தாய் அவளுக்கு அதிக உணவு தேவைப்படுகிறது ஏனென்றால் _____
2. கோட்டை இடங்களில் சரியான சொற்களை இட்டு, கூடுதல் ஆரோக்கியமான உணவுப் பழக்கத்தைச் சுட்டவும்.
 1. வைட்டமின் C யைப் பெறுவதற்கு, ஆரஞ்சுப் பழத்திற்குப் பதிலாக மேரி _____ உண்ணலாம்.
 2. உருளைக்கிழங்கு பரோட்டாவிற்கு பதிலாக நக்மா _____ பரோட்டாவைத் தயாரிக்கலாம்
 3. முந்திரி லட்டிற்கு பதிலாக ரீட்டா _____ கொட்டைகள் லட்டுக்களைத் தயாரிக்கலாம்
 4. ஜாஸ்பிரிட் சர்கரைக்கு பதிலாக _____ உருண்டை தயாரிக்கப் பயன்படுத்தலாம்.
 5. புரதச் சத்தைப் பெற மீரா _____ கறியை பன்னீர் கறிக்கு பதிலாகத் தயாரிக்கலாம்.

3.8 குடும்ப உணவுகள்

உணவு திட்டமிடலை பல காரணிகள் பாதிப்பதை அறிந்த பின்பு, உங்களது குடும்ப உணவு திட்டமிடலை பாதிக்கும் காரணிகள் குடும்பத்திற்கு குடும்பம் வேறுபடலாம். எனினும் முக்கியமானது என்னவெனில் அனைவருக்கும் சரிவிகித உணவு தேவை. உடலுக்குத் தேவையான அனைத்து சத்துக்களையும் கொண்ட ஒரு உணவு, அதாவது, புரதம், கார்போஹைட்ரேட், கொழுப்பு, வைட்டமின் A,B,C,D, இரும்பு, கால்சியம் மற்றும் அயோடின். எனவே உங்கள் குடும்பத்திற்கான உணவை திட்டமிடும்போது, ஒவ்வொரு உணவிலும், தேவையான சத்துக்கள் உள்ளனவா, என்று நீங்கள் உறுதிபடுத்திக் கொள்ள வேண்டும். இதை எப்படிச் செய்வது என்று நீங்கள் ஆதிசயிக்கலாம். ஆம் நீங்கள் நினைப்பது சரிதான். அடிப்படை ஐந்து உணவு தொகுப்பிலிருந்து ஒரு உணவுப் பொருளை நீங்கள் ஒவ்வொரு உணவிலும் உட்படுத்தலாம். எடுத்துக் காட்டாக ஒத்த வயதுடைய சரிதா மற்றும் லலிதாவிற்கான மாதிரி உணவுப் பட்டியலை எடுத்துக் காட்டாகக் கொள்ளுங்கள்.



குறிப்புகள்

அட்டவணை 3.3

எண்	ஐந்து உணவு தொகுப்புகள்	உணவு 1 (சரிதா)	உணவு 2 (லலிதா)
1	தானியங்கள்	சப்பாத்தி	சாதம்
2	பருப்புக்கள்	அகார் பருப்பு	உளுந்து
3	பால், முட்டை மற்றும் இறைச்சி	பன்னீர் கறி	கோழிக்கறி
4	பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள்	உருளைக் கிழங்கு மற்றும் பீன்ஸ் சப்ஜி தக்காளி மற்றும் வெள்ளரிக்காய் சாலட் கொய்யா	உருளைக் கிழங்கு மற்றும் பட்டாணி சப்ஜி தக்காளி மற்றும் வெள்ளரிக் காய் சாலட் ஆரஞ்சு
5	எண்ணெய், நெய் மற்றும் சர்க்கரை	சமையலுக்குப் பயன்படுத்தியது.	சமையலுக்குப் பயன்படுத்தப்பட்டது.

இப்போது உங்களது குடும்பத்திற்கு இம்மாதிரியாக ஒவ்வொரு உணவையும் திட்டமிடலாம். உங்களுக்குத் தெரியுமா? இது குடும்ப உணவு அல்லது தாலி உணவு என்றழைக்கப்படுகிறது.



செயல்பாடு - 3.1

நேற்று உங்கள் குடும்பத்தார் உண்ட உணவில் சேர்க்கப்பட்ட பல்வேறு வகையான உணவு தயாரிப்புகளைப் பட்டியலிடவும். அவற்றை ஐந்து உணவுத் தொகுப்புகளுக்குள் வகைப்படுத்துக. உங்கள் குடும்பத்தினர் சரிவிகித உணவை உண்டார்களா? இல்லையா? என்று ஆராய்ந்து விவாதிக்கவும்.

நேற்றைய தின உணவு

	உணவுப் பொருட்கள்	உணவுத் தொகுப்பு	மதிப்பீடு
அதிகாலை			
காலை உணவு			
மதியம்			
பகல் உணவு			
மாலை			
இரவு உணவு			
உணவிற்குப் பின்னர்			

சரிதாவின் குடும்பத்தில் பல்வேறு வயதில் அதாவது, பெற்றோர், தாத்தா, பாட்டி, எட்டுவயதான சகோதரி மற்றும் பதினெட்டு வயதான சரிதா. ஆகியோர் அடங்கிய குடும்பம் குடும்ப உறுப்பினர்களின் ஊட்டச் சத்து தேவை வேறுபடுமென்பது உங்களுக்கு இப்போது புரிந்திருக்கும். குடும்ப உணவில் சில மாற்றங்கள் அல்லது ஏற்றுக்கொள்ளத் தக்கவற்றைப் பரிந்துரைப்பது நல்லது. அப்போது தான் அனைவரது தேவைகளும் பூர்த்தியாகும்.

இந்த மாற்றங்களாவன

சரிதாவிற்கும் அவரது சகோதரிக்கும் மத்திய உணவிற்கும், இரவு உணவிற்கு மிடையே ஏதேனும் சத்து நிறைந்த திண்பண்டங்களைக் கொடுக்க வேண்டும். ஏனெனில் இருவருமே வேகமாக வளரும், வளர்ச்சியடையும் கட்டத்தில் உள்ளனர். அவர்களுக்கு அதிகமான சத்து தேவைபடுகிறது. எடுத்துக் காட்டாக, காய்கறிகள் கலந்த போஹா, காய்கறிகளின் கலவை மற்றும் கொண்டைக் கடலை உப்புமா அல்லது டாலியாவும் காய்கறிகளும் மற்றும் வேர்க்கடலை முதலியன

சரிதாவின் தாத்தாவும் பாட்டியும் வயதானவர்கள். எனவே அவளுடைய பெற்றோர்களோடு ஒப்பிடும்போது அவர்களுக்கு குறைவான கார்போஹைட்ரேட் மற்றும் கொழுப்பும் போதுமானது. எனினும் புரதம் மற்றும் பிற சத்துக்கள் இருவருக்குமே ஒரே போலத்தான் தேவைப் படுகிறது. நன்கு வேகவைத்த மிருதுவான, அதிகமான நார்சத்து நிறைந்த உணவு அவளுடைய தாத்தா, பாட்டிக்கு ஏற்றது. அவளுடைய பெற்றோர்களுக்கு நார்சத்து மிகுந்த உணவும், அதிகமான தண்ணீரும் ஏற்றது.

இதன் மூலம் ஒரே உணவுப்பட்டியலிலுள்ள உணவில் குடும்ப உறுப்பினர்களின் தேவைகளுக்கு ஏற்ப எவ்வாறு மாற்றங்களும், பொருத்தங்களும் செய்யலாம் என்று கற்றுக் கொண்டீர்கள். குடும்பத்திலுள்ள அனைவரின் தேவைகளுக்கும் பொருந்தும் படியான மாற்றங்களைச் செய்ய இப்போது கற்றுக் கொண்டிருப்பீர்கள்.



நீங்கள் படித்து தெரிந்து கொண்டது

- ❑ உணவை ஐந்து உணவுத் தொகுப்புகளாகப் பிரிப்பதற்கும் ஒவ்வொரு உணவுத் தொகுப்பிலும் இருக்கும் சத்துக்கள் மற்றும் அவற்றின் குண நலன்கள்
- ❑ ஒரே உணவுத் தொகுப்பிலுள்ள ஒரு உணவிற்கு பதில் இன்னொன்றை மாற்றாகக் கொள்வது
- ❑ சரிவிகித உணவை திட்டமிட உணவுப் பிரமீட்டைப் பயன்படுத்தல்
- ❑ உணவை திட்டமிடுதலின் முக்கியத்துவம்
- ❑ உணவு திட்டமிடலை பாதிக்கும் காரணிகள் - வயது, பாலினம், பருவ காலத்திற்கேற்பக் கிடைப்பவை, கால நிலை வேலை, குடும்பத்தவரின் உடலியல் தேவைகள் மற்றும் பொருளாதார நிலையை மனதில் கொள்வது.
- ❑ குடும்பத்தில் ஒவ்வொருவரின் தேவைகளுக்குப் பொருத்தமான சரிவிகித உணவை திட்டமிடல்.



பயிற்சிக்கான கேள்விகள்

1. உணவை வகைப்படுத்தலின் முக்கியத்துவத்தை விளக்கி, ஐந்து உணவுத் தொகுப்புகளைப் பட்டியலிடுக.
2. 'உணவு பரிமாற்றம்' மற்றும் 'உணவு திட்டமிடுதல்' என்றால் என்ன என்பதை உங்களது சொந்த சொற்களில் விளக்குக.
4. உணவு திட்டமிடுதலின் முக்கியத்துவத்தை விளக்குக.
5. உணவு திட்டமிடுதலை பாதிக்கும் மூன்று முக்கிய காரணிகளைக் குறித்து சுருக்கமாக விளக்கவும்.



குறிப்புகள்



பதில்கள்



குறிப்புகள்

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 3.1

1. 1 (iii) 2 (i) 3 (v) 4 (ii) 5 (iv)
2. (i) சரி ஏனென்றால் அவற்றில் கார்போஹைட்ரேட் அதிகமுள்ளது
(ii) தவறு ஏனென்றால் முழுதானியங்களில் நார்ச்சத்துள்ளது. இதுவே நம் உணவின் பெரும் பகுதியாக உள்ளது.
(iii) சரி ஏனென்றால் அதிக அளவு புரதம், கொழுப்பு, வைட்டமின் A மற்றும் கால்சியம் உள்ளது.
(iv) தவறு ஏனென்றால் தானியங்களுடன் பருப்பு சேரும்போது புரதத்தின் தரம் உயர்கிறது.
(v) சரி எனினில் சைவ உணவில் 1 அது அதிக அளவு புரதச் சத்து அளிக்கக் கூடிய பருப்பு வகைகள் ஆதாரப் பொருட்களாக உள்ளது.

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 3.2

- ஜெனிட்டா - உணவு 1 ஏனென்றால் அது அதிக அளவு புரதம் நிறைந்த உணவு.
ஜோஸ்பிரிட் - உணவு 2 ஏனெனில் அது அதிக சத்தானது. (பச்சையிலை காய்கறிகள்)
விக்டர் - உணவு 1 ஏனென்றால் அதில் அதிகமாக உணவு நார்ச்சத்தும் (டாலியா) காய்கறிகளின் கலவையில் உள்ளது.

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 3.3

1. (i) ஏனென்றால் ஆண்கள் பெண்களை விட அதிக அளவு தசையுடையவர்கள்.
(ii) பருவ காலத்திற்கேற்பக் கிடைக்கக் கூடிய பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் விலை குறைவாகவும், அதிக சத்தும் கொண்டவை.
(iii) ஏனென்றால் முதியவர்கள் மென்மையான மற்றும் அதிக அளவு நார்ச்சத்து மிகுந்த உணவை உண்ண வேண்டும்.
(iv) ஏனெனில் அருணைவிட விஜய் அதிகமாக உடல் வேலை செய்கிறான்.
(v) ஏனென்றால் சீமா பாலூட்டும் தாய், அவள் குழந்தைக்கு பாலூட்ட வேண்டும்.
2. 1. கொய்யா
2. முள்ளங்கி
3. வேர்க்கடலை
4. வெல்லம்
5. சோயாவிதைகள்



உணவை சமைக்கும் முறைகள்

சமைப்பது தொன்று தொட்டே உள்ள பழக்கம். ஆதிகாலத்தில் மனிதன் பச்சையாகவே உணவை உண்டான் என்பது உங்களுக்குத் தெரியுமா? ஒருமுறை தற்செயலாக ஒரு மாமிசத் துண்டு தீயில் வீழ்ந்து வெந்துவிட்டது. ஆதி மனிதன் இதை ருசித்த போது அவனுக்கு அது பிடித்துப் போனது. இவ்வாறுதான் சமையல் முறை தொடங்கிறது. அதன் பிறகு அது மிக அதிகமான வளர்ச்சியடைந்தது. நீங்கள் பல்வேறு உணவு வகைகளை அறிந்திருப்பீர்கள். ரொட்டி, பூரி, பரோட்டா, சோறு, புலாவ், பருப்பு, காய்கறி, சாலட், சட்னி, ஊறுகாய், தயிர், மோர், பழங்கள் மற்றும் பல. வேக வைத்த அரிசி, சீரக அரிசி அல்லது பட்டாணி புலாவ் ருசியில் வேறுபட்டிருப்பதை உணர்ந்திருப்பீர்கள் இதற்குக் காரணம் இவை மூன்றும் வேறு, வேறு விதத்தில் சமைக்கப் பட்டிருக்கிறது. அதே போல சப்பாத்தி, பூரியைவிட அல்லது பராத்தாவைவிட வித்தியாசமான சுவையுடையது. இதற்கும் காரணம் அவை வேறு வேறு முறையில் சமைக்கப்படுவதே பொதுவாக, தக்காளி வெள்ளரிக்காய் மற்றும் பழங்களை பச்சையாக சாப்பிடுவது நல்லது. கோதுமை, அரிசி, பருப்பு வகைகள், உருளைக்கிழங்கு மற்றும் பிற காய்கறிகளை சமைத்து உண்ண வேண்டும். ஏன் என்று உங்களுக்குத் தெரியுமா?

இந்தப் பாடத்தில் உணவை சமைப்பதற்கான காரணங்கள், பல வகையான சமையல் முறைகள், பலவகையான உணவுகளுக்குப் பொருத்தமான சமையல் மற்றும் இம்முறைகள் உணவுப் பொருட்களை எவ்வாறு பாதிக்கின்றன என்று தெரிந்து கொள்ளலாம்.



நோக்கங்கள்

இப்பாடத்தைப் படித்த பிறகு உங்களால் பின்வருவனவற்றை செய்ய முடியும்:

- ▶▶ உணவை சமைப்பதன் முக்கியத்துவத்தை விளக்க முடியும்
- ▶▶ உணவு சமைப்பதற்கான பல்வேறு முறைகளின் பெயர்களைத் தந்து, அவற்றை வகைப்படுத்தவும்.
- ▶▶ ஒவ்வொரு சமையல் முறையையும் விரிவாகக் கூறவும்
- ▶▶ உணவிலுள்ள ஊட்டச்சத்துக்களை அதிகப்படுத்துவது அல்லது குறைக்கும் சமையல் முறைகளை அடையாளம் காண்க
- ▶▶ வீட்டில் உணவு தயாரிக்கப் பயன்படுத்தும் முறைகளை மதிப்பீடு செய்க
- ▶▶ சமையல் செய்வோருக்கு, சமையல் முறைகளில் தேவைப்படும் மாற்றங்களைப் புரியவைப்புகள்
- ▶▶ குடும்பத்தவர் விரும்பும் உணவிற்கும், ஊட்டச் சத்து நிறைந்த உணவிற்கு மிடையே சமன்பாட்டை ஏற்படுத்தக் கற்றுக் கொள்ளுங்கள்.



குறிப்புகள்

4.1 உணவை சமைப்பதன் முக்கியத்துவம்

உணவு சமைப்பதற்கான காரணங்களை சிந்தித்து பட்டியலிடுக

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

இப்போது இந்தக் காரணங்களை விரிவாகக் காண்போம்.

(i) சமைப்பதால் உணவு எளிதாக செரிமானமாகிறது

சமைப்பதால் உணவு மென்மையாகவும், எளிதாக மென்று விழுங்கக் கூடியதுமாகிறது. செரிமானத்திற்கு உதவும் திரவங்கள் மென்மையான உணவோடு நன்கு கலந்து, செரிமான வேலையை நன்றாகச் செய்கிறது.

(ii) சமைப்பதால், உணவின் தோற்றம், தன்மை, நிறம், சுவை, வாசனை இவற்றை அதிகப் படுத்துகிறது.

கேரட், பீட்டுட், பட்டாணி, கீரை மற்றும் பிற காய்கறிகளின் நிறம் சமைக்கப் போது மாறுவதை கவனித்திருக்கிறீர்களா? ரொட்டி அல்லது பரோட்டா அல்லது பிரட் அல்லது கேகின் பழுப்பு நிறம் உண்ணும் ஆசையைத் தூண்டுவதாக இருக்கும் ரொட்டி அல்லது பரோட்டாவை செய்யும் போது மென்மையான, ஒட்டும் மாவு உருண்டை மெறுமெறு ரொட்டி அல்லது பரோட்டாவாக மாறுகிறது. அதனுடைய வாசனையும் சுவையும் மிகுந்து உண்ணத் தூண்டுகின்றன. பச்சை உருளைக் கிழங்கு சுவையாக இல்லை. ஆனால் வேகவைத்த அல்லது பொரித்த உருளைக்கிழங்கின் சுவை அதிகப்பதோடு அதன் தன்மையும் மாறி ஆசையை ஏற்படுத்துகிறது.

சமையலில், வாசனைப் பொருட்கள் மற்றும் சுவையூட்டிகளை சேர்க்கும் போது, சுவை மற்றும் உணவிற்கு வாசனையை அளிக்கிறது. உப்பு, மிளகாய் அல்லது மூலிகைகள் அதனுடைய சுவையை கூட்டுகிறது. இவ்வாறு சமைப்பது உணவின் நிறம், வாசனை, தன்மை மற்றும் சுவையை அதிகரிக்கச் செய்து உணவை ஏற்றுக் கொள்ளும்படி செய்கிறது.

(iii) உணவை சமைப்பது பல வகையான உணவுகளை நம் உணவுப் பட்டியலில் சேர்க்கிறது

உருளைக்கிழங்குகளை பல வகையில் சமைத்து உண்டிருப்பீர்கள். அவற்றின் சில பெயர்களைக் கூற முடியுமா? ஆம், உருளைக் கிழங்கு வறுவல், உருளைக் கிழங்கு மசியல், உருளைக் கிழங்கு பரோட்டா, உருளைக் கிழங்கு பக்கோடா, உருளைக் கிழங்கு பஜ்ஜி, உருளைக் கிழங்கு சமோசா, உருளைக் கிழங்கு கறி மற்றும் பல. கோதுமை மாவால் உண்டாக்கப்படும் சில உணவுகளை பட்டியலிட முடியுமா? ஆம், பரோட்டா, பூரி, ரொட்டி, பிரட், மற்றும் பல உங்களால் ஒரு முக்கிய பொருளைக் கொண்டு செய்யக் கூடிய பல உணவு வகைகளை எடுத்துக் காட்டுகலாகத் தரமுடியும். இதையே, சமைப்பது வழி பலவகையான உணவு வகைகளை புதிதாகப் படைத்தளிக்கலாம் என்றும் கூறலாம்.

உங்கள் ஊரில் ஒரு முக்கிய உணவுப் பொருளைக் கொண்டு செய்யப்படும் மூன்று வகையான உணவுத் தயாரிப்புகளை சிந்தித்து எழுதவும்.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____



குறிப்புகள்

(iv) சமைப்பதால் உணவு நீண்ட நேரம் கெடாது இருக்கும்

நாம், ஏன் பாலை காய்ச்சிகிறோம் என்று உங்களுக்குத் தெரியுமா? பாலை காய்ச்சாவிட்டால் அது விரைவில் திரிந்து போகும். பாலை காய்ச்சுவதால் அதிலுள்ள பாலை கெடுக்கும் நுண் கிருமிகள் அழிகின்றன, பால் நீண்ட நேரம் கெடாது இருக்கிறது. சப்பாத்தி மாவு சிறிது நேரத்திற்குப் பிறகு கெட்டு விடுகிறது என்பதை நீங்கள் கவனித்திருக்கிறீர்களா? ஆனால் அதிலிருந்து உண்டாக்கிய சப்பாத்தி அல்லது பிரட் நீண்ட நேரம் கெடாது இருக்கும். நீண்ட காலம் நிற்கக் கூடிய உணவுப் பொருட்களுக்கு, உங்களால் பல எடுத்துக் காட்டுக்கள் தர முடியும்.

(v) சமைப்பதால் உணவு பாதுகாக்கப்படுகிறது.

சமைக்காத உணவுப் பொருட்களில் நுண்கிருமிகள் இருக்கும். சில நுண்கிருமிகள் தீங்கில்லாதவை, வேறு சில தீங்கானவை . பாலை தயிராக்கும் பாக்டீரியா பயனளிப்பவை. ஆனால் எலும்புகளுக்கு நோயை TB ஏற்படுத்தும் பாக்டீரியா பாலில் இருக்கலாம். இவ் பாக்டீரியாக்கள் பாலை காய்ச்சும் போது அழிந்து போகின்றன அல்லது பாஸ்டிரைஸ் செய்யலாம். (குளிர்வைக்கலாம்) பாஸ்டிரைஸ் செய்த பாலை அப்படியே பயன்படுத்தலாம். இதற்கான காரணம் உங்களுக்கு ஏற்கனவே தெரிந்ததே.

பாஸ்டிரைஸ் சேஷன்: இம்முறையில், பால் அதிக சூட்டில் கொதிக்க வைக்கப் படுகிறது பின்னர் உடனே குளிர்விக்கப் படுகிறது. பாலில் உள்ள நுண்கிருமிகளால் இந்த திடீர் வெப்ப, குளிர்ச்சி மாற்றத்தை தாங்க முடியாமல் இறந்து போகின்றன.

விலங்கு உணவுகளான, மாமிசம், மீன், முட்டை மற்றும் கோழிகளில் உள்ள நுண்கிருமிகள் தீங்குவிளைவிப்பன. எனவே உண்பதற்கு முன்பு அவற்றை நன்றாக சமைக்க வேண்டும். எனினும் கோடைகாலத்தில் சமைத்த உணவை இரண்டு மணி நேரத்திற்கும் மேலாக அறை தட்ப வெப்ப நிலையில் வைத்திருந்தால், உண்பதற்கு பாதுகாப்பானது அல்ல. ஏனெனில் நுண்கிருமிகள் அவற்றில் வளரலாம்.



செயல்பாடு - 4.1

உணவைச் சமைத்து முடித்தபின் ஏற்படும் நிறம், தன்மை, சுவை இவற்றின் மாறுபாடுகளைக் கவனித்து பட்டியலிடுக. அவற்றை சமைக்கப் பயன்படுத்திய முறைகளையும் குறிப்பிடுக.



குறிப்புகள்

உணவுப் பொருள்	நிறம், தன்மை மற்றும் சுவை		சமைக்கும் முறை
	சமைப்பதற்கு முன்	சமைத்தபின்	
கீரை (பசலைக்கீரை)			
அரிசி			
துவரம் பருப்பு			
உருளைக்கிழங்கு			
முட்டை			

4.2 சமைக்கும் முறைகளை வகைப்படுத்துதல்.

சில உணவுப் பொருட்களில் நிறைய ஈரம் (நீர்) இருக்கும். இலைகாய்களிகள், எ.கா. கீரை மற்றும் வெந்தய கீரை அதிக ஈரப் பதம் காணப்படும் அவற்றில் உள்ள ஈரப்பதத்தைப் பயன்படுத்தும் ஈரச்சூட்டு முறைகளிலேயே அவை சமைக்கப்படுகின்றன. ஆனால் கோதுமை, அரிசி மற்றும் தானியங்கள் போன்ற உணவுப் பொருட்கள் ஈரப்பதம் குறைவானவை. இவற்றை சமைக்கும்போது தண்ணீர் அதிகம் சேர்க்கப்படும். தண்ணீரே தேவையில்லாது, சில உணவுகள் சமைக்கப்படுகின்றன. உணவை சமைப்பதற்குப் பல முறைகள் உள்ளன. நீங்கள் இவற்றில் பல முறைகளையும் பயன்படுத்திக் கொண்டிருப்பீர்கள். அவற்றில் சிலவற்றின் பெயரைக் குறிப்பிட முடியுமா?

சமைக்கும் முறைகள் அட்டவணை 4.1 ல் தரப்பட்டுள்ளதைப் போல வகைப் படுத்தப்பட்டுள்ளது.

வகைப்படுத்தும் முறைகள்

அட்டவணை 4.1: சமைக்கும் முறைகள்

ஈரச்சூட்டு முறை	உலர்சூட்டு முறை	எண்ணெய் அல்லது நெய்யில் பொரித்தல்
கொதிக்க வைத்தல்	பேக்கிங் (சுடுதல்)	அதிக எண்ணெய்யில் பொரித்தெடுத்தல்
(சுண்ட வைத்தல்) மெல்ல வற்ற வைத்தல்	வறுத்தல்	குறைவான எண்ணெய்யில் பொரித்தெடுத்தல்
நீராவியில் அவித்தல்	தகட்டின் மேல் வாட்டுதல்	
அழுத்தக் கொதிகலனில் சமைத்தல்		

4.3 உணவு சமைக்கம் முறைகளை விவரிக்கவும்

நீங்கள் அடிக்கடிப் பயன்படுத்தும் சமையல் முறைகளை உங்களால் விளக்க முடியும் என்று நம்புகிறோம். அவற்றில் பொதுவான முறைகள்-கொதிக்க வைத்தல், பொரித்தல், அழுத்தத்தில் வேக வைத்தல் போன்றவையாகும். இப்போது ஒவ்வொரு சமையல் முறையையும், அதற்கான முன்னெச்சரிக்கை மற்றும் பலவகையான உணவுகளுக்குப்

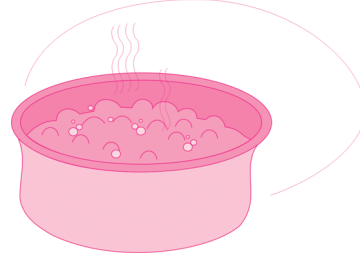
பொருத்தமானவற்றை விவரிப்போம். அவற்றின் நன்மைகள் மற்றும் தீமைகளையும் தெரிந்து கொள்வோம். நீங்கள் இதே முறையைத்தான் பின்பற்றுகிறீர்களா? என்று சரி பார்க்கவும்.

4.3.1 ஈரச் சூட்டு முறை (Boiling)

இம் முறையில், கொதிக்கும் நீரில் உணவை இடுதல் அல்லது கொதிக்கும் நீரிலிருந்து வரும் ஆவியில் உணவுப் பொருளை சமைப்பது. இம்முறையில் சமைக்கம் சில பொதுவான வழிகள் இங்கு விவரிக்கப்படுகிறது.

(i) கொதிக்க வைத்தல்

இம் முறையில் போதுமான நீரில் உணவுப் பொருளை போட்டு வேக வைப்பதாகும். எடுத்துக் காட்டாக, நாம் உருளைக் கிழங்கு, முட்டை, அரிசி மற்றும் காய்கறிகளை கொதிக்க வைக்கிறோம். பொதுவாக பச்சையிலை காய்கறிகளான, வெந்தயக்கீரை மற்றும் பசலைக் கீரைகள், முட்டைகோஸ் போன்றவற்றை நீர் இல்லாமல் சமைக்கின்றோம். பச்சைப் பட்டாணி மற்றும் பச்சை பீன்ஸ் இவற்றை நீரில் கொதிக்க வைத்தோ அல்லது சிறிதளவு நீரை சேர்த்தோ சமைக்கலாம். அரிசி, பருப்பு போன்ற தானியங்களை அதிகமான நீரில் (1.5 to 3 மடங்கு) கொதிக்க வைக்கிறோம். இது ஏன் என்று தெரியுமா? ஆம் நீங்கள் நினைப்பது சரி. தானியங்களும், பருப்பும், வறண்டிருப்பதாலும், வேக நேரம் எடுத்துக் கொள்வதாலும் அதிக நீர் தேவைப்படுகிறது. காய்கறிகளில் நீர்சத்து அதிகம் உள்ளதால் சிறிது நீர் போதுமானது.



படம் 4.1

உணவை கொதிக்க வைக்கம் போது மனதில் கொள்ள வேண்டியவை:

- உணவுப் பொருட்களை கொதிக்க வைப்பதற்கு முன்பு நன்கு கழுவவும்.
- முதலில் தண்ணீரை கொதிக்க வைத்து பின்பு உணவுப் பொருட்களை அதில் போடவும்.
- உணவுப் பொருட்கள் தண்ணீரில் முழுகி இருக்க வேண்டும்.
- பொருத்தமான மூடி உள்ள வாணலியில் உணவுப் பொருட்களை வேக வைக்கவும். இம்முறையில் வாணலியிலிருந்து வெளியேறும் நீராவி வெளியேறாது நீர் வற்றாது இருக்கம். உணவு வேகமாக வெந்துவிடும். இதனால் சமையல் நேரமும், எரி பொருளும் மிச்சமாகும்.
- தேவைக்கு அதிகமாக உணவை வேகவைக்கக் கூடாது. மெனமையாக உள்ள போது அடுப்பிலிருந்து எடுத்துவிட வேண்டும். நீண்ட நேரம் வேகவைத்தால், உணவின் நிறம், தோற்றம் மற்றும் சுவையை இழந்துவிடும். அதிகமாக பருப்பை வேக வைக்கும் போது உணவு சத்துக்கள் அழிந்துவிடும்.
- உருளைக்கிழங்கு மற்றும் கிழங்கு வகைகளை அவற்றின் தோலுடன் வேகவைக்க வேண்டும், அப்போதுதான் அதன் சத்துக்களை தக்க வைத்துக் கொள்ளும்.

உணவிலுள்ள நீரில் கரையும் சத்துக்கள், உணவை கொதிக்க வைக்கப் பயன்படும் நீரில் கரைந்து போய்விடும். அந்த நீரை கீழே கொட்டுவதால், சத்துக்கள் வீணாகும். இந்நீரை என்ன செய்யலாம்? சத்து மிகுந்த இந்த நீரை சூப் அல்லது காய்கறிகளுக்கான சாறாகப் பயன்படுத்தலாம்.

நன்மைகள்: கொதிக்க வைத்தல் என்பது எளிமையான மற்றும் பாதுகாப்பான சமையல் முறை இதில் உணவு தீய்ந்து போகாது. அதிக அளவு உணவு சமைப்பதற்கு இம்முறை ஏற்றது. வேக வைத்த உணவு எளிதில் ஜீரணமாகிறது.



குறிப்புகள்



குறிப்புகள்

தீமைகள்: கொதிக்க வைக்கும் போது, அந்நீரில் கரையும் சத்துக்கள், அந்நீரை களைவதால் வீணாகிறது. சிலர் கொதிக்க வைத்த உணவின் சுவையை விரும்புவதில்லை. அதன் சுவையைக் கூட்டுவதற்கு, அதில் எலுமிச்சை அல்லது சில சுவையூட்டும் இலைகள் மற்றும் மசாலப் பொருட்களைச் சேர்க்கலாம்.

சிந்திப்போம்.

- (a) சில உணவுகளை தயாரிப்பதற்கு முன்பே ஏன் சில உணவுப் பொருட்களை வேக வைக்கிறோம்?
- (b) கொண்டைக் கடலை அல்லது ராஜ்மாவை வேகவைக்க உருளைக் கிழங்கைவிட அதிக நேரம் தேவைபடுவது ஏன்?
கொண்டைக் கடலை அல்லது ராஜ்மாவை வேக வைக்க நேரத்தைக் குறைக்க முடியுமா? எப்படி?
- (c) சமைப்பதற்கு முன்பாக வேக வைக்கத் தேவையில்லாத இரண்டு உணவுப் பொருட்களின் பெயரைத் தருக. மற்றும் சமைப்பதற்கு முன்பு வேகவைக்க வேண்டிய இரண்டு உணவுப் பொருட்களின் பெயரையும், இரு முறைகளிலும் சமைக்கக் கூடிய இரு உணவுப் பொருட்களின் பெயர்களையும் எழுதுக.

(ii) (சுண்டவைத்தல்) மெல்ல வற்ற வைத்தல் (Simmering)

உணவை குறைந்த அளவு நீரில், கொதி அளவிற்கு கீழே குறைந்த சூட்டில் நீண்ட நேரம் வைத்திருக்கும் முறை சுண்டவைத்தலாகும். கொதிக்கத் தொடங்கியவுடன் தீயைக் குறைத்து மெல்ல உணவை வேகச் செய்வது. சமைக்கப்பட்ட உணவையும் அதிலுள்ள சாற்றையும் சேர்த்து ஒன்றாகப் பரிமாறப்படுகிறது.

இம்முறையை உங்கள் வீட்டில் சமைக்கப் பயன்படுத்தியிருக்கிறீர்களா? நீங்கள் சொல்வது சரி உலர்ந்த கடினமான உணவுப் பொருட்களான பருப்பு, மாமிசம் மற்றும் சில காய்கறிகளையும் கூட இம்முறையைப் பயன்படுத்தி சமைக்கலாம்.

நன்மைகள்: சுண்டவைக்கும் போது உணவில் உள்ள சாறு அதிலேயே உள்ளதால், சுவை அதிகரிக்கிறது. சத்துக்களும் நல்லமுறையில் காப்பாற்றப்படுகிறது.

தீமைகள்: உணவை சமைக்க அதிக நேரமாகிறது.

(iii) ஆவியில் வேக வைத்தல் (Steaming)

உணவை நீராவியில் சமைக்கும் முறை ஆவியில் வேகவைத்தல் எனப்படுகிறது.

உணவானது முழுவதுமாக பாத்திரத்திலுள்ள நீர் கொதிக்கும் போது கிடைக்கப்பெறும் நீராவியால் சூழப்பட்டு சமைக்கப்படுகிறது. படம் 4.2 வைப் பாருங்கள். மூடியுடன் உள்ள பெரிய பாத்திரம் தான் நீராவியை உருவாக்கும். இறுக்கமான மூடியுடன் இரு பாத்திரங்களைக் கொண்டது. கீழ்பகுதியில் நீர் உள்ளது. அதற்கு மேலே உள்ள பாத்திரத்தில், அடியில் சிறிய துளைகள் இருக்கும். இதில் உணவுப் பொருள் வைக்கப்படும். இதை இறுக்கமான மூடி கொண்டு முடவேண்டும். கீழே உள்ள பாத்திரத்தில் நீர் கொதிக்கும் போது, நீராவி மேல் பாத்திரத்திற்கு, துளைகளின் வழியாகச் சென்று அதிலுள்ள உணவை வேக வைக்கிறது.



படம் 4.2



குறிப்புகள்

நீராவிப் பாத்திரம் இல்லையெனில் உங்களால் வேறு ஒரு பாத்திரத்தை உருவாக்க முடியுமா? ஆம், கண்டிப்பாக இறுக்கமான மூடியுள்ள பாத்திரத்தில் தண்ணீரைக் கொதிக்க வைப்புகள். இந்தப் பாத்திரத்தின் மேல் பகுதியை சுத்தமான பருத்தித் துணியால் மூட வேண்டும். துணி போதுமான அளவு இருப்பதோடு, தீயின் மீது படாது இருக்க வேண்டும். துணியின் மீது உணவை வைத்து பாத்திரத்தை இறுக்கமாக மூடவும். இப்போது நீராவிയിல் வேகவைப்பதற்கான பாத்திரம் தயார்.

இட்லி பாத்திரத்தைப் பார்த்திருக்கிறீர்களா? இதுவும் நீராவிப் பாத்திரம் தான். இட்லி மாவை இட்லி தட்டில், சிறிய துளையுடைய பாத்திரத்தில் ஊற்ற வேண்டும். அதனை கீழே சிறிதளவு நீருள்ள பாத்திரத்தில் மேல் வைக்க வேண்டும். பிறகு அதனை அடுப்பில் வைக்க வேண்டும். கீழே உள்ள தண்ணீரிலிருந்து வரும் நீராவி துளைகள் வழியாகச் சென்று இட்லியை வேக வைக்கும். திட உணவு மற்றும் பகுதி திட உணவினை சமைக்க நீராவி முறையைப் பயன்படுத்தலாம். இம்முறையில் மோமோஸ், காமன், டோக்ளா மற்றும் காரமல் கஸ்டார்டை சமைக்கலாம்.

நன்மைகள்: நீராவிவின் மூலம் சமைக்கும் போது நேரம் குறைகிறது. மேலும் சத்துக்களின், நிறம், சுவை, மணம் வீணாகாது பாதுகாக்கப்படுகிறது. இம்முறையில் சமைத்த உணவு இலகுவாகவும் சத்துள்ளதாகவும், எளிதில் ஜீரணமாவதாவும் உள்ளது. இவ்வகை உணவு குறிப்பாக நோயுற்றவர்களுக்கு அல்லது ஜீரண சக்தி குறைவாக உள்ளவர்களுக்கு அல்லது முதியோர்களுக்கு நல்லது. சிறு குழந்தை இவ்வணவைக் கொடுக்கலாம்.

(iv) அழுத்த கொதிகலனில் சமைத்தல்

சிறப்பாக உருவாக்கப்பட்ட பாத்திரத்தில், அதிக நீராவி அழுத்தத்தின் மூலம் உணவை சமைக்கும் முறை. அதிக அழுத்தத்தைத் தாங்கும் வண்ணம் அலுமினியத்தோடு வேறு உலோகங்கள் கலந்த கலவை அல்லது ஸ்டீல்லான, பிரஷர் குக்கர் எனப்படும் பாத்திரம். உருவாக்கப்பட்ட நீராவி, பாத்திரத்திற்குள்ளேயே இருப்பதால் பாத்திரத்தில் அழுத்தம் அதிகரிப்பதோடு, 100°C க்கும் அதிகமான வெப்பத்தையும் உண்டாக்குகிறது. அரிசி, பருப்பு, மாமிசம், உருளைக்கிழங்கு, பீன்ஸ் மற்றும் பட்டாணியை இந்த முறையில் குறைந்த நேரத்தில் சமைக்கலாம்.

நினைவில் கொள்ள வேண்டிய முக்கியமான விஷயம் என்னவென்றால் பிரஷர் குக்கரில் முழுமையான அழுத்தம் உண்டாக்கும் போது, அதிகப்படியான அழுத்தம் அதன் மூடியில் உள்ள எடையில் வழியாக வெளியேற்றப் படுகிறது. இச்சமயத்தில் தீயை சிறிதளவு வேண்டும். இது அழுத்தத்தை சீராக்குவதுடன், எரி பொருள் வீணாவதையும் தடுக்கிறது. எடையிலுள்ள சிறு ஓட்டையில் உணவு அடைத்துக் கொள்ள வாய்ப்பிருப்பதால், எடையை எப்போதும் சுத்தப் படுத்த வேண்டும். இது அதிக அழுத்தம் உண்டாகும் போது, வெளியேறு வதை தடுக்கிறது, இதனால் பாத்திரம் வெடிக்க ஏற்றிடலாம், காயமும் ஏற்படலாம். பாத்திரத்தின் மூடியிலுள்ள இரப்பர் வளையத்தையும் (gasket) சோதிக்க வேண்டும். ஏனெனில் நீராவியை உள்ளேயே வைத்திருக்கும் அடைப்பாக இது செயல் படுகிறது.

நன்மைகள்: அதிக அழுத்தத்தில் சமைப்பதால், உணவிலுள்ள பாக்டீரியாக்கள் அழிந்து விடுகின்றன. உணவு பாதுகாப்பாகவும், சுகாதாரமாகவும் உண்பதற்கு ஏற்றதாகவும் இருக்கிறது. உணவை வேகமாக சமைத்துவிடலாம். அதாவது கொதிக்கும் முறையில் சமைக்க நேரத்தில் 1/3 நேரத்தில் தயாராகிறது. இதனால் எரிபொருளையும் சேமிக்கலாம். பல உணவுகளை வேறு வேறு தட்டுக்களில் வைத்து ஒரே நேரத்தில் சமைக்கலாம். சமைக்கும்போது உணவு நீரில் முழுகியிருக்க வேண்டிய அவசியமில்லை. எனவே சத்துக்கள் நீரில் கரைந்து வீணாகும் வாய்ப்பில்லை.

தீமைகள்: அதிக நேரம் சமைத்தால், உணவின் தன்மையை இழப்பதோடு குழைந்து போகும்.



குறிப்புகள்



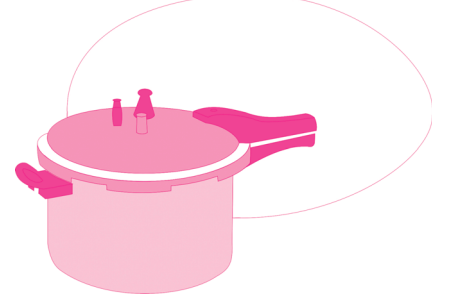
செயல்பாடு - 4.1

உங்களது நண்பரின் குடும்பத்தவர்களுக்கு வேக வைத்த சாதத்தையும், பருப்பையுமே உண்ண விரும்புகின்றனர். அரிசியை அதிகமான நீரில் சமைத்து, அந்த நீரை கீழே ஊற்றிவிடுகிறோம். இப்படி நீரை ஊற்றும போது, நீரை மட்டும் கொட்டவில்லை அதனோடு அதில் கரைந்த சத்துக்களையும் தூக்கி எறிகிறோம் என்பது உங்களுக்குத் தெரியும்.

இந்தப் பழக்கத்தை மாற்ற வேண்டிய அவசிய மென்ன?

ஏன் அந்தக் குடும்பத்தினர் மாற்றிக் கொள்ள மறுக்கின்றனர்?

இச்சிக்கலை எப்படி தீர்க்கலாம்?



படம் 4.3



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 4.1

- உணவை சமைப்பதால் ஏற்படும் நான்கு நன்மைகளைப் பட்டியலிடவும்
- கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைகளிலிருந்து சிறந்ததை தேர்வு செய்க.
 - சமைக்கும்போது உணவு நீரின் தொடர்பு இல்லாது இருக்கும் முறையின் பெயர்
 - ஆவியில் வேக வைத்தல்
 - கொதிக்க வைத்தல்
 - வற்ற வைத்தல்
 - அழுத்தத்தில் வேக வைத்தல்.
 - ஈரகூட்டு முறையில் சமைக்கும் போது ஊட்டச்சத்து அதிகபட்சம் காப்பாற்றப்படும் முறை எனப்படும்
 - ஆவியில் வேக வைத்தல்
 - கொதிக்க வைத்தல்
 - வற்ற வைத்தல்
 - அழுத்த கொதிகலனில் சமைக்கும் முறை
 - மெல்ல வற்ற வைத்தல் என்பது
 - உயர்ந்த வெப்ப நிலை மற்றும் அதிகமான நீர்
 - உயர்ந்த வெப்ப நிலை மற்றும் சிறிதளவு நீர்
 - குறைந்த வெப்ப நிலை மற்றும் சிறிதளவு நீர்
 - குறைந்த வெப்ப நிலை மற்றும் அதிகமான நீர்
 - அழுத்தத்தில் சமைப்பதென்பது
 - 100 டிகிரிக்கு மேல்
 - 100 டிகிரிக்கு கீழ்
 - 100 டிகிரி
 - மேலே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவை அனைத்தும்



குறிப்புகள்

4.3.2 உலர் சூட்டு முறை

நம் அனைவருக்கும் காக்கரஸ், வேர்க்கடலை, பிரட், பன், கேக் மற்றும் ரஸ்க் விருப்பமானது. இவை எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகின்றன என்று உங்களுக்குத் தெரியுமா? ஆம், இவையனைத்தும் பொதுவாக சூடான காற்றுள்ள உலர் சூட்டு முறையிலே தயாரிக்கப்படுகின்றன. இம் முறையில் சமைக்க அதிக அளவு வெப்பம் 200 - 300 தேவைப்படுகின்றது. உலர் சூட்டு முறையில் சமைப்பது உணவு மொறு மொறுவெனவும், பொன்னிறமாகவும், நல்ல மணத்தையும் உனக்கு கொடுக்கிறது.

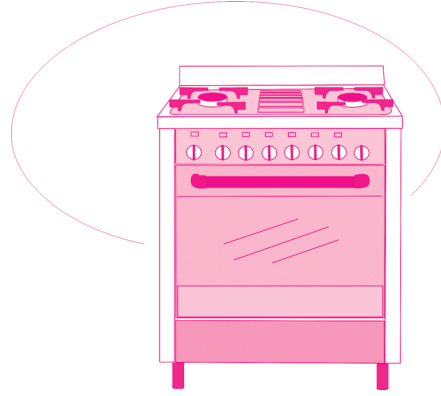
உலர் சூட்டில் சமைக்க மூன்று முறைகள் உள்ளன.

- (A) சுடுதல் (Baking)
- (B) வறுத்தல் (Roasting)
- (C) தகட்டின் மேல் வாட்டுதல் (Grilling)

நாம் இவை பற்றி அறிந்து கொள்வோம்.

(A) சுடுதல் (Baking)

இம் முறையில் உணவை சூடேற்றப்பட்ட மூடிய பெட்டி, ஓவன் என்றழைக்கப்படுவதில் வைக்க வேண்டும். மின்சாரம் அல்லது தீயினால் ஓவனுக்கு சூடேற்றும் போது உள்ளே உள்ள காற்று சூடாகி உணவுப் பொருளை வேகச் செய்கிறது. உங்களுக்கு அருகாமையிலுள்ள ரொட்டிக் கிடங்கைப் (bakery) பார்த்திருக்கிறீர்களா? ஆம் என்றால் நீங்கள் பெரிய ஓவன் களையும் பார்த்திருப்பீர்கள். அவற்றை கரி அல்லது விறகை எரித்து சூடேற்றி அதனை ரொட்டி, நான், பாவ், பன், பிஸ்கோத்து, பிரட் மற்றும் பேஸ்ட்ரிஸ் செய்வதற்குப் பயன்படுத்துவார்கள். இவ் ஓவன்களைப் பட்டீஸ் (Bhattis) என்றும் அழைப்பார்கள்.



படம் 4.4

உங்கள் வீட்டில் ஒரு ஓவனை எளிதாக அமைக்கலாம் வடைச்சட்டி-கடாய் (Khadhai) அல்லது கனமான, சூட்டைத் தக்கவைத்துக் கொள்ளும் பாத்திரத்தை எடுத்துக் கொள்ளவும். அதில் சிறிது மணலைப் போட்டு சமப்படுத்தவும். அதன்மேல் ஒரு மூடியைப் பொருத்தவும். இதனை கரி, மண்ணெண்ணெய் அல்லது கேஸ் அடுப்பினைப் பயன்படுத்தி சூடேற்ற வேண்டும். பாத்திரம் சூடானவுடன் உணவுப் பொருட்களை அதன் மீது வைத்து மூடி விடவும். கடாயை இப்போது குறைந்த தீயில் வைக்கவும். உணவுப் பொருட்கள் பொன்னிறமாக மாறும் வரை வைக்க வேண்டும். அடிக்கடி மூடியை எடுத்து திறந்து பார்க்கப் கூடாது. அப்படி செய்தால் உள்ளே உள்ள சூடான காற்று வெளியேறி உணவினை உலரச் செய்து கடினப்படுத்திவிடும்.

நன்மைகள்: இம்முறையில் தயாரிக்கப்பட்ட உணவு மென்மையானதாக இருக்கும்.

நினைவில் கொள்க: கேக் மற்றும் பாஸ்ட்ரீஸில் அதிக படியான கலோரி சத்து இருக்கும் என்பதை நினைவில் கொள்க.

(B) வறுத்தல் (Roasting)

உலர் சூட்டில் சமைக்கும் இன்னொரு முறை வறுத்தலாகும். இம்முறையில் உணவை நேரடியாக சூடான சட்டி-தவா, அல்லது இரும்பு உருளி அல்லது மண் அல்லது தீயில் சமைக்கலாம்.



குறிப்புகள்

கத்தரிக்காய், உருளைக்கிழங்கு மற்றும் சர்க்கரைவள்ளிக் கிழங்கு போன்ற காய்கறி வகையையும், தானியங்களான மக்காச் சோளம், பட்டாணி கடலை போன்றவற்றை வறுக்கலாம். வேர்க்கடலை, முந்திரிப்பருப்பு மற்றும் பப்படம், காஹாக்சா மற்றும் மாமிசத்தையும் இம் முறையில் வறுக்கலாம். நீங்கள் இவ் உணவுப் பொருட்கள் பலவற்றை வறுத்திருப்பீர்கள். எந்த உணவை நீங்கள் வழக்கமாக வறுப்பீர்கள்? நிச்சயமாக அதில் ஒன்றாக கத்தரிக்காய் இருக்கும்.



படம் 4.5

கத்தரிக்காயை வறுக்கும்போது அதை நேரடியாக தீயில் வைத்து, அவ்வப்போது திருப்பித் திருப்பி எல்லா பக்கத்தையும் சுட்டிருப்பீர்கள். உங்களுடைய கத்தரிக்காய் வெந்து விட்டதை எப்படி அறிவீர்கள்?

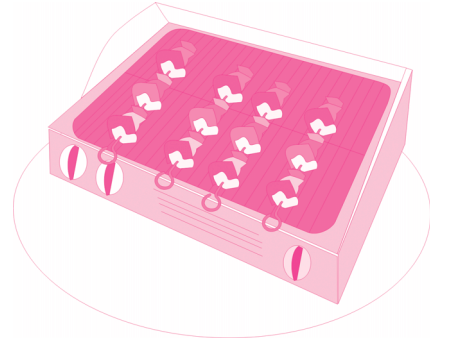
மக்காச் சோளம், பட்டாணி மற்றும் பருப்புக்கள், கடலை போன்றவற்றை வறுப்பதைப் பார்த்திருப்பீர்கள், எப்படி அது செய்யப்படுகிறது. பெரிய பாத்திரத்தில் சூடான மணலைப்போட்டு இவை வறுக்கப்படுகின்றன. எல்லா இடத்திலும் சமமாக சூடு பரவ விடாது கிளறிக் கொண்டே இருக்க வேண்டும். களிமண்ணால் செய்யப்படும் ஒரு வகை ஓவன் 'தண்டுர்' என்றழைக்கப்படுகிறது. ரொட்டி, நான் (Naan) பன்னீர் வேறு எவ்வாறெல்லாம் வறுத்தல் செய்யப்படுகிறது என்று கேட்டுத் தெரிந்து கொள்ளுங்கள்.

நன்மைகள்: இம் முறையில் சமைக்கும் உணவு சுவையாக இருக்கும். உணவில் பலவகைகளை உண்டாக்கலாம்.

தீமைகள்: இது மெல்ல சமைக்கும் முறை வறுத்த உணவு சில நேரங்களில் மிகவும் உலர்ந்து இருக்கம். எனவே அதனுடன் சட்னி அல்லது சாஸ் சேர்த்து பரிமாறப்படுகிறது.

(C) தகட்டின் மேல் வாட்டுதல் (Grilling)

வாட்டுதல் என்பது எரியும் தீயில், மறைமுகமான சூட்டைப் பயன்படுத்தி வறுப்பதை விட மெதுவாகச் செய்யப்படுகிறது. நெருப்பின் மேல் வைக்கப்படும் இரும்பு வலை அல்லது மின்சாரத்தால் சூடாக்கப்பட்ட கம்பிகள் உணவைத் தாங்கி சமைக்க உதவுகின்றன. இந்தக் கம்பிகளில் உணவுப் பொருட்கள் ஒட்டிக் கொள்ளாதிருக்க அதில் எண்ணெய் தடவப்படுகிறது. மின்சாரம், கரி அல்லது கேஸ் (gas) மூலம் சூடாக்கப்படுகிறது. தனிப்பட்ட மணத்தைத் தருவதற்காக உணவு இருபுறமும் சமமாக சூடாக்கப்பட வேண்டும். உருளைக்கிழங்கு, சர்க்கரை வள்ளிக்கிழங்கு, கத்தரிக்காய், கோழி மற்றும் மீன் போன்றவைகளை இம் முறையில் வேக வைக்கலாம். நீங்கள் கோழி, பன்னீர் டிக்கா, பாட்டி சோக்ஹா (Bati chokha) மற்றும் கபாப்ஸ் (Kababs) போன்றவைகளைச் சாப்பிட்டுப்பீர்கள். இவையனைத்தும் வாட்டுதல் முறையில் சமைக்கப்படுபவை.



படம் 4.6

நன்மைகள்: வறுப்பதைப் போன்றே வாட்டுதலும் உணவிற்கு நல்ல மணத்தை அளிக்கிறது. இம் முறையில் பலவிதமான உணவு வகைகளைச் சமைக்கலாம்.



குறிப்புகள்

4.3.3 பொரித்தல் (Frying)

சூடான எண்ணெய் அல்லது நெய்யில் சமைக்கும் முறைக்கு பொரித்தல் என்று பெயர் உணவுப் பொருட்களை அதிகமான எண்ணெயில் மற்றும் குறைவான எண்ணெயில் பொரிக்கலாம். மேலாக பொரிப்பது (shallow frying) என்பது குறைவான எண்ணெயில் பொரிப்பது. அதிக எண்ணெயில் உணவை முக்கிப் பொரிப்பது அதிக எண்ணெயில் பொரித்தல் (deep frying). நீங்கள் இவ்விரண்டு முறைகளிலும் உணவை சமைத்திருப்பீர்கள். நீங்கள் வீட்டில் இம் முறைகளில் சமைத்த உணவுப் பொருட்களின் பெயர்களை கீழே தந்துள்ள அட்டவணையில் எழுதுக.

அட்டவணை 4.2

	குறைவான எண்ணெயில் பொரித்தல் (Shallow Fry)	அதிகமான எண்ணெயில் (Deep Fry)
1		
2		
3		

அதிக எண்ணெயில் (Deep fat Frying)

பல இந்திய உணவுகள் பொரித்தல் முறையில் சமைக்கப்படுகிறது. பஜ்ஜி, பக்கோடா, சமோசா, வடை மற்றும் கச்சோரி போன்றவைகள் இந்த முறையில் தயாரிக்கப்படுகின்றன. அதிகமான பொரித்தலில், ஒரு கடாயில் நன்கு சூடான எண்ணெய் அல்லது நெய்யில் உணவுப் பொருள் போடப்படுகிறது. உணவுப் பொருள் முழுவதுமாக எண்ணெய் அல்லது நெய்யில் முழுகி இருக்க வேண்டும்.



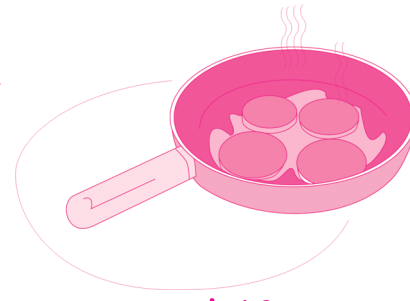
படம் 4.7

ஒரே நேரத்தில் சில துண்டுகளை இட வேண்டும். மிக அதிக அளவு நெய் அல்லது எண்ணெயைப் பொரித்தலுக்குப் பயன்படுத்தக்கூடாது. அதிகபடியாக சூடாக்கப்பட்ட எண்ணெய் அல்லது நெய்யை தவிர்க்க வேண்டும்.

பொரித்து முடிந்த பின்பு, எண்ணெயை ஆறவைத்து முடியுள்ள பாத்திரத்தில் கெட்டுப் போகாது வைக்க வேண்டும். இதே எண்ணெயை மீண்டும் மீண்டும் உபயோகிப்பதை தவிர்க்க வேண்டும்.

குறைந்த எண்ணெயில் பொரித்தல் (Shallow fat Frying)

குறைந்த எண்ணெயில் உணவை எப்படி பொரிப்பது? இம் முறையில் பொரிக்கும் போது என்ன முன்னெச்சரிக்கைகளை நீங்கள் எடுக்க வேண்டும்? ஆம் நீங்கள் சொல்வது சரி. எவ்வளவு குறைவாக எண்ணெயைப் பயன்படுத்த முடியுமோ அவ்வளவு குறைவாகப் பயன்படுத்தவும். சூட்டை கட்டுப்பாட்டில் வைத்திருக்கவும். தேவைப் படும்போது உணவைத் திருப்பிப் போட்டு, தேவை யென்றால் மீண்டும் எண்ணெயை விட்டுக் கொள்ளலாம்.



படம் 4.8



குறிப்புகள்

ஒட்டாத சட்டிகள் (non stick pans) மேலாகப் பொரிப்பதற்கு சிறந்தவை. ஏனென்றால் இவற்றிற்கு குறைந்த எண்ணெயே தேவைப்படுகிறது.

உணவைப் பொரிக்கும் போது எடுத்துக் கொள்ள வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கைகள்

- உணவுப் பொருளை ஒரே அளவான துண்டுகளாக வெட்டுவதால் அவை ஒரே சமமாகப் பொரியும்
- எண்ணெய் அல்லது நெய் நன்றாக காய்ந்தவுடன் தீயின் அளவைச் சற்று குறைத்துக் கொள்ள வேண்டும்
- ஒரு நேரத்தில் சிறிதளவு உணவுத் துண்டுகளை மட்டுமே இட வேண்டும். அதிக அளவு உணவுத் துண்டுகளைச் சேர்த்தால் எண்ணெயில் உள்ள சூடு குறைந்து அதிகமான எண்ணெயை இழுத்துக் கொள்ளும்.
- பொரித்த உணவை எண்ணெய் உறஞ்சும் துணி அல்லது ப்ரவுன் பேப்பரில் வைக்க வேண்டும்.
- நெய் அல்லது எண்ணெயில் உள்ள அனைத்து துண்டுகளையும் எடுத்து விடவேண்டும். இல்லையெனில் உணவுத் துண்டுகள் கறுகி எண்ணெய் அல்லது நெய்யை கெடுத்துவிடலாம்.

நன்மைகள்: பிற முறைகளில் சமைத்த உணவை விட இம் முறையில் சமைத்த உணவு நீண்ட நேரம் கெடாது இருக்கும்.

தீமைகள்: பொரித்த உணவுகள், குறிப்பாக அதிகமான எண்ணெயில் பொரித்தவைகளில், அதிக கலோரிகள் இருக்கும், மேலும் ஜீரணமாவதும் கடினம். அதிகமாக பொரித்த உணவை உண்பது ஆரோக்கியத்திற்கு கேடு விளைவிக்கும்.

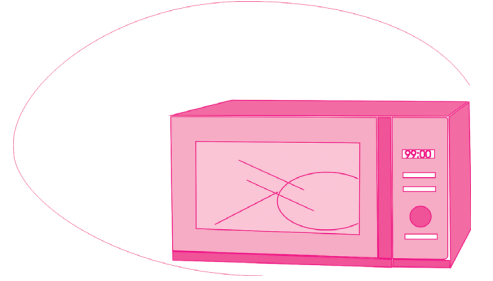
4.3.4 சமைப்பதிலுள்ள பிற முறைகள்

- நுண்ணலை மின்சார அடுப்பு (microwave oven):** பிற முறைகளில் சமைப்பதை ஒத்து பார்க்கும் போது இது புது முறையில் சமைப்பது. மெல்ல மக்களிடம் பிரபலமாகி வருகிறது. இம் முறையில் உணவு நுண்ணலை கதிர் வீச்சால் சமைக்கப்படுகிறது. உணவிலுள்ள ஈரத்துக்கள் வேகமாக நுண்ணலை வீச்சால் மறைந்து விடுகிறது. இதன்மூலம் உருவாகும் வெப்பத்தில் உணவு சமைக்கப்படுகிறது.

நன்மைகள்: இம் முறையில் வேகமாக சமைத்து விடலாம். பிற முறைகளோடு ஒப்பிடும் போது சமைக்கும் நேரம் மிகக் குறைவாகவே உள்ளது.

தீமைகள்:

- மின்சார சக்தியைப் பயன்படுத்துகிறது. எனவே மின்சாரம் தொடர்ந்து இல்லாத இடங்களில் இதனால் பயனில்லை.
- உணவுப் பொருளை உலரச் செய்கிறது

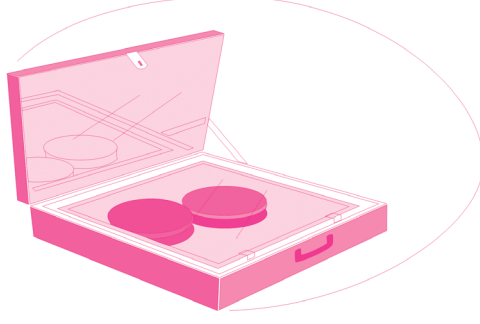


படம் 4.9

நினைவில் கொள்க

நுண்ணலை ஓவனைப்பயன் படுத்தும் போது, அதை நிறுத்தி, சில கணங்களுக்குப் பின்பு திறக்க வேண்டும். இது நீங்கள் கதிர்வீச்சின் தாக்கத்தைப் பெறுவதை குறைக்கிறது.

(ii) சூரிய ஒளி மூலம் சமைத்தல்:(Solar Cooking) சூரிய ஒளியில் இருந்து கிடைக்கும். சக்தி சூரிய அடுப்பு அல்லது சூரிய குக்கர் இயங்க உதவுகிறது. பெட்டி போன்ற அடுப்பு வகை குடும்பத்திற்கும், மரச் சட்ட வகை சூரிய குக்கர் அதிக மக்களுக்கு அல்லது பெரிய அளவில் சமைக்கப் பயன்படுகிறது.



படம் 4.10

நன்மைகள்:

1. சூரிய குக்கரிலிருந்து புகை வெளியேறுவ தில்லை. பராமரிப்பு செலவு மிகக் குறைவு. பயன்படுத்துவதற்கு விலை ஏதுமில்லை.
2. சுற்றுப் புற சூழலை பாதிக்காத வகையில் உணவு சமைக்கும் முறை
3. இந்தியாவில் பல இடங்களில் சூரிய வெப்பத்தில் சமைப்பதை வெற்றிகரமாகப் பயன்படுத்தலாம்

தீமைகள்: வெய்யிலினளவு அதிகம் இருக்கும் போதும், வெளிப்புறங்களிலுமே இம்முறையைப் பயன்படுத்த முடியும்.

குறிப்புகள்



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 4.2

1. கோடிட்ட இடத்தை பொருத்தமான சொற்களால் நிரப்பு
 - (i) ஓவனில் சமைக்கும் முறை _____ என்றழைக்கப்படும்.
 - (ii) சூரிய ஒளியை சமைக்கப் பயன்படுத்தும் முறை _____ எனப்படும்.
 - (iii) சூடானமணலில் சமைக்கும் முறைக்கு _____ .
 - (iv) பெட்டியில் உணவினை வைத்து, எரிவாயு (gas) கரி அல்லது மின்சாரத்தைப் பயன்படுத்தி சமைக்கம் முறை _____ .
 - (v) உணவை நேரடியாகத் தீயில் வேக வைப்பது _____ முறை.
 - (vi) சூடான தோசை கல்லில் சமைக்கும் முறை _____ .
 - (vii) சூடான எண்ணெயில் சமைக்கம் முறை _____ .
 - (viii) கதிர்வீச்சு மூலம் உணவிலுள்ள ஈரத்துக்களை அகற்றி சமைக்கம் முறை _____ .
 - (ix) அதிக வெப்ப நிலையான 200-300 சமைக்கம் முறை _____ .
2. பேக்கிங் மற்றும் ஆழமான பொரித்தலுக்கு இடையே உள்ள இரண்டு வித்தியாசங்களை எழுதுக.
3. குறைவான மற்றும் ஆழமான பொரித்தலுக்கு இடையே உள்ள இரண்டு வித்தியாசங்களை எழுதுக.
4. சூரிய வெப்பத்தில் சமைக்கம் முறையிலுள்ள நன்மை ஒன்றினையும், கட்டுப்பாடு ஒன்றையும் குறிப்பிடுக.
5. கௌரி ரவா அல்வா செய்து கொண்டிருக்கிறாள். அதற்கான செய்முறை கீழே தரப்பட்டுள்ளது. ரவா அல்வா செய்வதற்கான சமையல் முறையை கண்டுபிடித்து எழுதுக.



குறிப்புகள்

ரவா அல்வா தயாரிப்பதற்கான படி நிலைகள்.

1. தண்ணீரில் சர்க்கரையை நன்கு கரைத்து சூடாக்கி பாகு நிலைக்குக் கொண்டு வரவும்.
2. ஒரு கடாயில் (பாத்திரம்) சிறிது நெய்யுடன் ரவை சேர்த்து 3 நிமிடங்களுக்கு சமைக்கவும்.
3. எண்ணெய்/வெண்ணெய் சற்று அதிகம் சேர்த்து 20 நிமிடங்கள் மிதமான சூட்டில் ரவை பொன்னிறமாகும் வரை சமைக்கவும்.
4. ஒரு கடாயில் (பாத்திரத்தில்) ஏலக்காய் பொடி, உலர்ந்த திராட்சை, பாதாம் துண்டுகள் இவற்றுடன், சர்க்கரை பாகை மெல்ல சேருங்கள். 5-7 நிமிடங்களுக்கு தொடர்ந்து கிளறுங்கள்.
5. பாதாம் பருப்புத் துண்டுகளால் அலங்கரியுங்கள்.

4.4 சமைக்கும் போது வீணாகும் சத்துக்கள்

சமைக்கம் போது உணவிலுள்ள சத்துக்கள் அதன் சத்தை இழக்கலாம். சரியான தயாரிப்பு முறை மற்றும் சேமிப்பு முறையை பயன்படுத்தி சத்துக்களை பாதுகாக்கலாம். எவ்வாறு சத்துக்கள் வீணாகின்றன என்பதைக் காண்போம்.

(i) வைட்டமின் A

இது காற்றிலுள்ள ஆக்ஸிஜனுடன் சேர்ந்து அழிந்து விடுகின்றது. நீண்ட நேரம் அதிக வெப்பநிலையில் திறந்த பாத்திரத்தில் சமைக்கும் போது உணவிலுள்ள வைட்டமின் A குறைந்து போகிறது.

வைட்டமின் A கொழுப்பில் கரையக் கூடிய வைட்டமின் என்று ஏற்கனவே படித்திருக்கிறீர்கள். பசலைக் கீரை மற்றும் வெந்தயக் கீரையை ஆழமாக பொரிக்கும் போது அதிலுள்ள கொழுப்பில் வைட்டமின் A கரைந்து போகிறது. ஆழமான பொரித்தலின் போது வெப்பநிலை 300°C யை அடையும் போது வைட்டமின் A விரைவாக அழிக்கப்படுகிறது. உருளைக்கிழங்கு, கேரட் போன்ற காய்கறிகளை சமைக்கம் போது மூடி வைப்பதன் மூலம் வைட்டமின் A வீணாவதைத் தடுக்கலாம்.

(ii) வைட்டமின் B காம்ளக்ஸ்

இது தண்ணீரில் கரையும் எட்டு வைட்டமின்களடங்கிய ஒரு குழுவாகும். பொதுவாக இவை அனைத்தும் சேர்ந்தே பல உணவுகளில் காணப்படுகிறது. பல பொதுவான ஒற்றுமைகளும் இவற்றிற்கிடையே உள்ளது. நீரில் கழுவும் போது, ஊறவைக்கும் போது, அல்லது சமைக்கும் போது வைட்டமின் B நீரில் கரைந்து போகிறது. இந்த நீரை பயன்படுத்தாது கொட்டிவிட்டால் வைட்டமின் வீணாகிறது. அரிசி, பருப்புக்கள் மற்றும் சில காய்களிகள் நம் உணவில் வைட்டமின் B காம்ளக்ஸ் உள்ள முக்கிய ஆதாரங்களாகும். ஆகவே அவற்றை கழுவும் போது, ஊறவைக்கம் போதும், சமைக்கும் போதும் கவனமாக இருக்க வேண்டும்.



குறிப்புகள்

உணவில் சமையல் சோடாவை சேர்த்து சமைப்பது வைட்டமின் B காம்ளக்ஸ் வீணாவதற்கு இன்னொரு காரணமாகும். அதனால் சமையல் சோடாவை உணவில் சேர்த்துச் சமைப்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.

பாலில் ரையா: பிளேவின் அதிகமுள்ளது. இது வைட்டமின் B என்றே அழைக்கப்படுகிறது. பாலை வெய்யில் வைக்கும் போது (புற ஊதாக் கதிர்களால்) இச் சத்து அழிந்து போகிறது. வைட்டமின் B உணவிலிருந்து வீணாகாமல் இருக்க உணவை வெயிலில் வைக்காதிருக்க வேண்டும்.

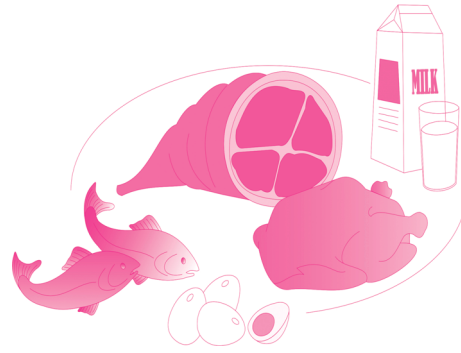
(iii) வைட்டமின் C

இதுவும் நீரில் கரையும் இன்னொரு வைட்டமின். வெப்பத்தினாலும் பிராணவாயுடன் சேரும்போதும் எளிதில் அழிந்து போகக் கூடியது. வைட்டமின் C அதிகமுள்ள காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களை நறுக்கி, காற்றில் நீண்ட நேரம் சமைப்பதற்கு முன்போ அல்லது சாப்பிடுவதற்கு முன்பே வைத்திருந்தால் சிறிதளவு வைட்டமின் C வீணாகிறது. நறுக்கிய பிறகு காய்கறிகளையோ பழங்களையோ கழுவினாலும் வைட்டமின் C வீணாகும் அல்லது அவற்றை மிக மெலிதாக வெட்டக் கூடாது. வைட்டமின் அதிகமுள்ள உணவுப் பொருட்களை, சோடா சேர்ப்பதாலும், நீண்ட நேரம் சமைத்தாலும் வைட்டமின் C வீணாகும். இச் சத்துள்ள உணவைச் சமைக்கப் பயன்படுத்திய நீரை களைவதாலும் வைட்டமின் C யை இழக்கிறோம். எனவே வைட்டமின் நிறைந்த பழங்கள், காய்கறிகளை நறுக்கும் போதும், கழுவும் போதும் வைட்டமின் யை சமைக்கும் போதும் சரியான கவனம் வேண்டும். புளிப்பான பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளில் (புளிப்பு மற்றும் சாறு நிறைந்த) இந்த வைட்டமின் அதிகமுள்ளது. இவைகளைப் பாதுகாக்க வேண்டும்.

(iv) புரதம்

முட்டை, மீன் மற்றும் மாமிசத்தைச் சமைக்கப் போது அதிலுள்ள புரதம் மிருதுவாகிறது. உணவிலுள்ள அனைத்தும் புரதமும் நீரை ஏற்று வெப்பத்துடன் கலந்த விடுகிறது. இந்த கலந்த புரதத்தை மேலும் சூடாக்கும் போது ஈரப்பதத்தை இழந்து உணவு உலர்ந்து, ரப்பரின் தன்மையைப் பெறுகிறது. செரிமானமாவதும் கடினமாகி விடுகிறது.

அமிலத் தன்மையுள்ள எலுமிச்சை, தக்காளி, தயிர் அல்லது புளிச்சாறு போன்ற உணவுப் பொருட்களை சேர்க்கும் போது சமையல் நேரம் அதிகரிக்கிறது. இதனால் புரதம் கடினமாகி, தோல் போலாகிவிடுகிறது. இதுபோன்ற பொருட்களை சமையல் முடியும் நேரத்தில் சேர்க்க வேண்டும்.



படம் 4.11

புரதம் அதிகமுள்ள உணவான பாலை, சர்க்கரை சேர்த்து நீண்ட நேரம் சமைக்கும் போது (எடுத்துக் காட்டாக கீர் அல்லது ரப்டி-Rabdi) சர்க்கரையும், புரதமும் பிரதி செயலில் (React) பழுப்பு நிறமுள்ள பொருளை உருவாக்குகிறது. புரதத்தின் தரம் கெடுகிறது.

(v) எண்ணெய் மற்றும் கொழுப்பு

உணவுப் பொருட்களை வறுப்பதற்கு எண்ணெய் மற்றும் நெய் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. வறுக்கும் போது எண்ணெய் அல்லது நெய்யின் வெப்பநிலை மிக அதிகமாக 300°C யை



குறிப்புகள்

எட்டுகிறது. பொறிப்பதற்கு ஒரு முறை பயன்படுத்திய எண்ணெயை மீண்டும் மீண்டும் பயன்படுத்துவது பொதுவாகக் காணப்படும் வழக்கமாகும். ஆனால் இதை கைவிட வேண்டும். ஏனெனில் நெய் அல்லது எண்ணெய் நீண்ட நேரம் மீண்டும் மீண்டும் சூடாக் கப்படும் போது, அவற்றின் தரம் மோசமாகிறது.

நினைவில் கொள்க: மீண்டும் மீண்டும் ஒரே நெய் அல்லது எண்ணெயைப் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்க்க வேண்டும். உங்கள் சமையலறையில் உபயோகித்த எண்ணெயை மாற்றிக் கொண்டே யிருக்க வேண்டும். கடலை எண்ணெய், சூரிய காந்தி எண்ணெய், சோயா எண்ணெய் அல்லது காய்கறி எண்ணெயை என ஏதாவது ஒன்றை நீங்கள் தேர்வு செய்யலாம். ஒரு முறை பயன்படுத்திய எண்ணெய் அல்லது நெய்யை, ஆற வைத்து, வடிகட்டி மூடிய பாத்திரத்தில் சேமித்து வைக்க வேண்டும் என்பது நீங்கள் ஏற்கனவே அறிந்ததே.



படம் 4.12

தாது உப்புக்கள்

சோடியம், பொட்டாசியம் போன்றவை நீரில் கரையக் கூடியன. உணவுப் பொருட்களை முதலில் நறுக்கி பின்பு கழுவும் போதும், அதை நீரில் வேக வைக்கும் போதும், அந்த நீரை களையும் போதும் அதிலுள்ள தாது உப்புக்கள் வீணாகின்றன. எனவே உணவை சமைக்கப் பயன்பட்ட நீரை நாம் வீணாக்கக் கூடாது. பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை சமைப்பதற்கு முன்பாக கழுவி பின்பு நறுக்க வேண்டும்.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 4.3

- கீழே தரப்பட்டுள்ள வாக்கியம் சரியா? தவறா என்று எழுதவும்
 - சமையல் சோடா சேர்ப்பதால் உணவு சமைக்கும் போது சத்துக்களுக்கு எந்தத் தீங்கும் ஏற்படுவதில்லை. _____
 - உணவு சமைக்கப் பயன்படுத்திய நீரை வெளியில் ஊற்றுவதால் தாது உப்புக்கள் வீணாகின்றன _____
 - நீராவி அழுத்தத்தில் சமைக்கும் போது அதிகபட்சமான சத்துக்கள் வீணாகின்றன. _____
 - வைட்டமின் C சமைக்கும் போது எளிதாக அழிவடைகிறது. _____
- உங்களுக்கு (i) வேகவைத்த உருளைக்கிழங்கு தயிர் பச்சடி, (ii) உருளைக்கிழங்கு வறுவல் (iii) உருளைக்கிழங்கு பக்கோடா (iv) வறுத்த உருளைக்கிழங்கு பரிமாறப் படுகிறது.

பின்வரும் கேள்விகளுக்கு காரணம் கூறி விடையளிக்கவும்.

 - எந்த உணவில் குறைவான சத்துள்ளது?
 - ஒன்பது மாதக் குழந்தைக்கு எந்த உணவு பொருத்தமாக இருக்கும்.
 - எந்த உணவை மிகக் குறைந்த நேரத்தில் சமைக்கலாம்.

கவனிக்கவும்: ஒரு கேள்விகளுக்கு, ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட விடைகள் இருக்கலாம்.

4.5. ஊட்டச்சத்துக்களைப் பாதுகாத்தல்

ஊட்டச்சத்துக்களைப் பாதுகாத்தல் என்பது உணவினை சமைக்கும்போது ஊட்டச்சத்துக்களைச் சேமித்து வைப்பதாகும். கீழ்க்கண்ட எளிய முறைகள் மூலம் ஊட்டச்சத்துக்களைப் பாதுகாக்கலாம்.

- ◆ சமைப்பதற்குமுன் காய்கறிகளை நன்றாகக் கழுவுவது சிறந்தது. ஏனென்றால் காய்கறிகளிலுள்ள ஊட்டச்சத்துக்கள், வைட்டமின்கள், தாது உப்புக்கள் போன்றவை வீணாகாமல் தடுக்க முடியும். வெட்டியபிறகு கழுவ வேண்டிய அவசியத்திற்கு ஏற்ப காய்கறிகளைக் கழுவலாம்.
- ◆ காய்கறிகளின் தோலினை மெல்லியதாக சீவ வேண்டும். ஏனென்றால் தோலின் அடிப்பகுதியில்தான் வைட்டமின்களும் தாதுஉப்புக்களும் இருக்கும்.
- ◆ காய்கறிகளைச் சமைப்பதற்கு சற்று நேரத்திற்கு முன்புதான் பெரிய துண்டுகளாக வெட்ட வேண்டும். சிறிய துண்டுகளாக வெட்டும்பொழுது காய்கறிகளிலுள்ள தாது உப்புக்கள் அதிகமாக வீணாகின்றது.
- ◆ காய்கறிகளைச் வேக வைக்க வேண்டும் என்றிருந்தால் அதனை கொதிக்கும் தண்ணீரில் போட்டுச் சமைக்க வேண்டும்.
- ◆ காய்கறிகளைச் சமைக்கும்போது சரியான அளவு நீரினை மட்டுமே உபயோகப்படுத்த வேண்டும். அதிக தண்ணீர் இருந்தால் அதனை கீழே ஊற்றிவிடக் கூடாது. அந்நீரை வேறு உணவு சமையலுக்குப் பயன்படுத்தலாம்.
- ◆ சமையலில் சோடா உப்பினைப் பயன்படுத்தக்கூடாது.
- ◆ சமைக்கும்போது சிறிதளவு புளி மற்றும் எலுமிச்சைச் சாறு சேர்த்துக் கொள்ளும் போது வைட்டமின்கள் பாதுகாக்கப்படுகிறது.
- ◆ போதுமான அளவு தண்ணீரில் சமைப்பதால் அரிசி தண்ணீரை உறிஞ்சிக் கொண்டு சாதமாக மாறுகின்றது.
- ◆ சரியான முடியுடைய பாத்திரத்தில் உணவினைச் சமைக்க வேண்டும். திறந்த பாத்திரத்தில் சமைத்தால் ஊட்டச்சத்துக்கள் வீணாகும்.
- ◆ அதிக நேரம் சமைக்கும்போது ஊட்டச்சத்துக்கள் அழிந்துவிடுகின்றது.
- ◆ குறைந்த நேரத்தில் சமைக்கும் முறையை உபயோகிப்பதன் மூலம் ஊட்டச்சத்தினைப் பாதுகாக்கலாம்.

தொகுதி - 2

நம்முடைய
உணவு



குறிப்புகள்



செயல்பாடு - 4.2

ஊட்டச்சத்து குறைபாட்டினால் இந்தியாவில் அதிக மக்கள் பாதிக்கப்படுவதைப் பற்றி படம் 4ல் அறிந்து கொண்டோம். இரும்புச்சத்து குறைபாட்டினால் ஏற்படும் இரத்தச்சோகை, அயோடின் குறைபாட்டினால் ஏற்படும் காய்ட்டர் வைட்டமின் A குறைவினால் ஏற்படும் மாலைக்கண் நோய், பொதுவாகக் காணப்படும். செறிவூட்டல் (Fortification) என்ற முறையால் சில குறிப்பிட்ட சத்துக்களை உணவில் சேர்ப்பதன் மூலம் பொதுவாக காணப்படும் ஊட்டச்சத்துக் குறைநோய்களை தடுக்க முடியும். எடுத்துக்காட்டு அயோடின் உப்பு. சிரிக்கும் சூரியன் அடையாளத்தை வைத்து அயோடின் உப்பினைக் கண்டுபிடித்துவிடலாம். அதேபோல் அடையாளமிட்ட மேலும் பல பொருட்களில் உள்ள சத்துக்களை பற்றி அறிந்து கொள்ள அருகிலுள்ள பலசரக்குக் கடை அல்லது மாலுக்குச் சென்று பாருங்கள். எண்ணெய், கோதுமை, பிஸ்கட் போன்றவைகளில் செறிவூட்டப்பட்ட சத்துக்கள் சுற்றி அச்சிடப்பட்டவைகளை கவனமாகப் படியுங்கள். அதில் கூடுதலாகச் சேர்க்கப்பட்ட ஊட்டச்சத்தும் அதன் அளவும் குறிப்பிட்டிருக்கும். அவைகள் சிறப்பான அடையாளம் உள்ளதாக இருக்கிறதா?



குறிப்புகள்

4.6. உணவுப் பொருட்களில் சத்துக்களின் மதிப்பை அதிகப்படுத்துதல்

இப்போது உங்களுக்கு வெவ்வேறு சமைக்கும் முறைகள் பற்றியும் ஊட்டச்சத்துகளை எவ்வாறு சேமிப்பது என்பதும் நன்றாகத் தெரியும். அதிக செலவு இல்லாமல் எப்படி (சத்துக்களின் மதிப்பை) உணவில் அதிகப்படுத்துவது என்று அறிவுப் பூர்வமாக தெரியும். அவ்வாறு செய்ய ஏதேனும் சில வழிகளைக் கூறுக?

உணவில் சத்துக்களின் மதிப்பை அதிகப்படுத்தும். இந்த விஷேசமான முறைக்கு அதிகப்படுத்துதல் அல்லது ஊட்டச்சத்தினை கூட்டுதல் என்று பெயர்.

ஊட்டச்சத்தினை அதிகப்படுத்துவதன் நோக்கங்கள் பற்றி நீங்கள் கண்டிப்பாகப் புரிந்து கொள்ள வேண்டும். அவைகள் கீழ்க்கண்ட வகையில் உதவுகின்றது.

- ◆ உடலுக்குத் தேவையான ஊட்டச்சத்தினை உணவின்மூலம் தருகின்றது.
- ◆ சரியான முறையில் உணவைத் தேர்வு செய்து சமைக்க வாய்ப்பு தருகின்றது.
- ◆ சரிவிகித உணவை தருகின்றது.
- ◆ உணவின் மென்மை தன்மை மற்றும் மணத்தை அதிகப்படுத்துகின்றது.
- ◆ பலவிதமான உணவு வகைகளை உணவு தயாரிப்பில் சேர்க்கிறது.
- ◆ தினசரி எடுத்துக் கொள்ள வேண்டிய ஊட்டச்சத்து, சமைக்க வேண்டிய உணவு வகை திட்டமிடல்.
- ◆ ஊட்டச்சத்துக் குறைபாட்டு நோயினைத் தடுகின்றது.
- ◆ சிறந்த உணவை எடுத்துக் கொள்ளும் நல்ல பழக்கத்தை உண்டாக்குகிறது.

4.6.1. உணவில் சத்துக்களின் மதிப்பை பெருக்குதல் முறைகள்

கீழ்க்காணும் எளிய முறைகள் மூலம் ஊட்டச்சத்தினை அதிகப்படுத்தலாம்.

- (i) ஒன்று சேர்த்தல்
- (ii) புளிக்கச் செய்தல்
- (iii) முளைக்கட்டுதல்

இம்முறைகள் பற்றி விரிவாகப் பார்ப்போம்.

(i) ஒன்று சேர்த்தல்

ஒரே ஒரு உணவு மட்டும் அனைத்து ஊட்டச்சத்துக்களையும் நமக்குத் தராது. அதனால் பலவித உணவினை எடுத்துக் கொள்கிறோம். எடுத்துக்காட்டாக ரொட்டியுடன் காய்கறிகளையும், சாதத்துடன் பருப்பினையும் எடுத்துக் கொள்கிறோம். அதனுடன் பச்சடி, தயிர், மோர், சட்னி, ஊறுகாய் மற்றும் அப்பளம் இவற்றையும் சேர்த்து தினசரி உணவில் எடுத்துக் கொள்கின்றோம்.

அதேபோல் தேர்ந்தெடுத்து உணவுத் தொகுப்பிலிருந்து பலவித உணவுப் பொருட்களைப் தேர்ந்தெடுத்து சமைக்கும்போதும் எல்லாவித சத்துக்களையும் நாம் பெறமுடியும். அதே போல் பல உணவு வகைகளை சேர்க்கும் போது எல்லாச் சத்துக்களையும் பெறமுடியும். கிச்சடி, ரொட்டி, டோக்லா போன்றவை நல்ல சில உதாரணங்களாகும். இதுபோன்ற கலப்பு உணவுகள் நமக்குத் தேவையான ஊட்டத்தை அதிகப்படுத்துகின்றன. இது எப்படி நேர்கிறது என்று உங்களுக்குத் தெரியுமா? இதோ சில உதாரணங்கள்.



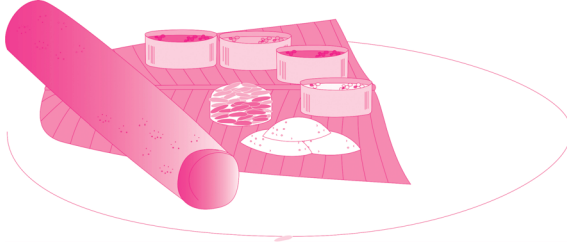
குறிப்புகள்

தானியங்களில் அமினோ அமிலங்கள் குறைவாக உள்ளது என்று உங்களுக்குத் தெரியும். பருப்பு வகைகளில் இவை அதிகம் உள்ளது. பருப்பினையும் சாதத்தையும் சேர்த்து உட்கொள்ளும்போது பாலில் கிடைக்கும் புரதம் அளவு முழுமையாகக் கிடைக்கின்றது. தானியங்கள் (அரிசி, கோதுமை, கம்பு, சோளம், மக்காசோளம்) உடன் பருப்பு வகைகள் கொட்டைகள், எண்ணெய் விதைகள், கடலைப்பருப்பு, எள்ளு, பால் பொருட்களைச் சேர்க்கும்போது நல்ல தரமான புரதம் கிடைக்கின்றது. இதேபோல் காய்கறிகளில் பசலைக்கீரை, வெந்தயக்கீரை மற்றும் கேரட்டில் அதிக அளவு வைட்டமின் மற்றும் தாது உப்புகள் உள்ளது. இதனையும் உணவில் சேர்க்கும்போது ஊட்டச்சத்தின் அளவு அதிகமாகின்றது.

நன்மைகள்: அதிகச் செலவு இல்லாமல், இருவேறு உணவுப் பொருட்களை உணவுத் தொகுப்பிலிருந்து எடுத்துச் சேர்த்து சமைத்தால் உணவின் தரம் அதிகமாகின்றது. இது வீட்டில் பயன்படுத்தும் ஒரு எளிய முறையாகும்.

(ii) புளிக்கச் செய்தல்

உணவுப் பொருட்களை உணவில் உள்ள நுண்ணுயிரிகள் அல்லது தயிர் ஈஸ்ட் சேர்ப்பதனால், ஏற்கனவே உணவிலுள்ள ஊட்டச்சத்தின் அளவு எளிதாகவும், மேலான முறையிலும் மாறுபடுகிறது. இது ஒரு சிறந்த எளிய முறையாகும். இந்த முறையின் மூலம் வைட்டமின் C மற்றும் வைட்டமின் B சத்துக்கள் உருவாக்கப்படுகின்றது.



படம் 4.13

புளிக்க வைத்து சமைத்த சில உணவின் பெயர்களை உங்களால் சொல்ல முடியுமா? ஆம். தயிர், பிரட், இட்லி, டோகக்ளா போன்றவை நல்ல உதாரணங்களாகும்.

எப்போதாவது பட்டுரா செய்திருக்கிறீர்களா? சலித்த மைதா மாவுடன் தயிர் விட்டு நன்கு பிசைந்து சில மணி நேரம் மூடி வைக்க வேண்டும். இந்த நேரத்தில் பிசைந்து வைத்த மாவின் அளவு அதிகமாகும். ஏன் என்று உங்களுக்குத் தெரியுமா? மைதாவுடன் தயிர் சேர்க்கும்போது தயிரில் உள்ள நுண்ணுயிரிகள் சேர்கிறோம். இவைகள் புளித்தல் என்ற வகையை வேமாக உருவாக்குகிறது. இதனால் பிசைந்த மாவு இரண்டு மடங்கு பெரிதாகும்.

அரிசி மற்றும் பருப்பில் உள்ள நுண்ணுயிரிகளால் இட்லி மாவு தானாக புளித்து அதனால் அளவில் கூடுகிறது. புளித்தல் நடைபெறும்போது மாவில் உள்ள ஊட்டச்சத்துக்கள் மாறுபாடடைந்து ஊட்டச்சத்தின் தரத்தை உயர்த்துகின்றது. ஏற்கனவே இல்லாத வைட்டமின் B மற்றும் வைட்டமின் C க்கள் இந்த நிகழ்வின் மூலம் உருவாகின்றது. இவைகளே புளித்த உணவிற்கான இரண்டு உதாரணங்கள் ஆகும்.



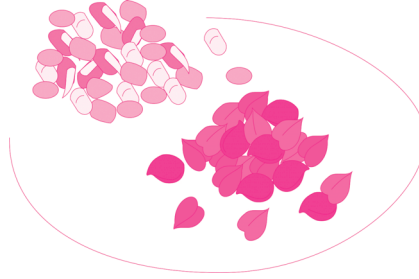
குறிப்புகள்

நன்மைகள்:

1. உணவின் செரித்தலை அதிகப்படுத்துகிறது. கார்போஹைட்ரேட் புரதம் போன்ற ஊட்டச்சத்துக்களை சிறிய துகள்களாக உடைத்து செரிமானத்தை எளிதாக்குகிறது.
2. இந்த முறையில் செய்யும் உணவு மென்மையாகவும், மிருதுவாகவும் இருப்பதால் குழந்தைகள் மற்றும் பெரியவர்களின் உடல் நலத்திற்கு மிகவும் நல்லது.

(ii) முளைகட்டுதல்

பாசிப்பயிறு அல்லது சன்னாவை இரவு முழுவதும் போதுமான தண்ணீரில் ஊற வைக்க வேண்டும். அடுத்தநாள் என்ன காண்பீர்கள்? அவை அளவில் பெரியதாகவும் தொடுவதற்கு மென்மையாகவும் இருக்கும். தண்ணீரை நன்கு வடித்துவிட்டு ஈரத்துணியால் இறுக்கமாகக் கட்டி அடுத்த 12-24 மணிநேரம் வைத்துவிட்டால் சிறிய வெள்ளை நிறத்தில் இந்தப் பருப்பிலிருந்து முளைப்பதை பார்ப்பீர்கள். இந்த நிகழ்வுக்கு முளைகட்டுதல் என்று பெயர்.



படம் 4.14

கோதுமை, கம்பு மற்றும் சோளத்தை இம்முறையில் முளைக்க வைத்து, நிழலில் உலர வைத்து அதிக அடிகனமான பாத்திரத்தில் போட்டு வறுக்க வேண்டும். இதனை மாவாக அரைத்து இணை உணவாக குழந்தைகள் மற்றும் பெரியவர்களுக்கு கொடுக்கலாம். பருப்பு வகைகள் பாசிப்பயிறு, பட்டாணி, கருப்பு உளுந்து ஆகியவற்றை முளைக்கட்டி அதனுடன் உப்பு, மிளகாய்பொடி, எலுமிச்சைச் சாறு சாட் மசாலாவைச் சேர்த்து உண்ணலாம்.

தண்ணீரின் அளவு மற்றும் நேரம் போன்றவை ஒவ்வொரு பருப்பு, முழு தானிய வகையில் மாறுபடும். பொதுவாக 8 - 16 மணி நேரம் ஊற வைக்க வேண்டும். பிறகு 12 - 24 மணி நேரம் முளைப்பதற்கு காலத்தைப் பொறுத்து தேவைப்படும். முளைகட்டும் துணி எப்போதும் ஈரமாக இருக்க வேண்டும்.

நன்மைகள்:

1. சில கார்போஹைட்ரேட் புரதம் சிறிய துண்டுகளாக மாற்றப்படுவதால் செரிமானம் எளிதில் நடைபெறும்.
2. அதிக செலவு இல்லாமல் ஊட்டச்சத்தின் தரத்தை அதிகப்படுத்த முடியும். இது உங்களுக்கு ஏற்கனவே தெரியும்.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 4.4

- கீழே கொடுக்கப்பட்ட சமையல் படிமுறைகளை சரியான வரிசையில் எண்களிட்டு 1, 2 . . . முறைப்படுத்தவும். வரிசைபடுத்து
 - சமைக்கும்போது நேரத்தைக் கவனிக்க வேண்டும். _____
 - காய்கறிகளைக் கழுவ வேண்டும். _____
 - மூடி வைத்த பாத்திரத்தில் சமைக்க வேண்டும். _____
 - தோலினை மெல்லியதாக சீவ வேண்டும். _____
 - காய்கறிகளைப் பெரிய துண்டுகளாக வெட்ட வேண்டும். _____
- பச்சை காய்கறிகளைச் சமைக்கும்போது ஊட்டச்சத்து வீணாவதைத் தடுக்கும் 3 வழிகளை எழுதுக.
- கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.
 - கலவை உணவின் வகை மிகவும் முக்கியம் ஏனென்றால் ஒரு உணவு மட்டும் _____ ஊட்டச்சத்துக்களைத் தராது.
 - கலவை உணவு வகை பயனுள்ளது _____ பண அளவு தேவை.
 - முளைக் கட்டுதல் ஊட்டச்சத்தை _____ மற்றும் அதிகப்படுத்த உதவுகின்றது.
- காலம் I அட்டவணையின் உணவின் ஊட்டச்சத்தினை அதிகப்படுத்தும் மூன்று முறைகளும் காலம் II அட்டவணையில் தர உயர்விற்கான காரணங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. காலம் IIIல் அதற்கான சரியான காரணத்தை எழுதுக.

காலம் I	காலம் II	காரணம்
(a) கலவை முறை	(i) நுண்ணுயிரிகளால் ஊட்டச்சத்துள்ள பொருளின் அளவு அதிகமாகிறது	
(b) புளிக்க வைத்தல்	(ii) வைட்டமின்களைப் பெருக்குகிறது.	
(c) முளைகட்டுதல்	(iii) விதவிதமான உணவை ஒன்றாக உண்ணுவதால் உணிவுத் தரத்தை உயர்த்துகிறது.	
	(iv) உணவின் அமிலத்தன்மையை அதிகமாக்குகின்றது	

- அகர்பருப்பு மற்றும் சாதத்தை மதியம் எடுத்துக் கொண்டால் அதே பருப்புடன் பாசிப்பருப்பு மற்றும் பசலைக்கீரையை சேர்த்து சமைக்கலாம். எந்த உணவில் அதிக ஊட்டச்சத்து இருக்கும் ஏன்? இந்த மாறுதல்களை உங்கள் குடும்பத்தில் ஏற்றுக் கொள்வார்களா? இல்லை என்றால் நீங்கள் என்ன செய்வீர்கள்?

‘ஆலு டிக்கி’ (உருளைக்கிழங்கு கட்டுலெட்டை) உண்ண உங்கள் குடும்பத்தினர் விரும்புகின்றனர். இது அதிகமான எண்ணெய்யில் பொரிக்கப்பட்டது. இதனுடன் சண்டல் மற்றும் சட்னியுடன் சேர்த்துப் பரிமாறுவீர்களா? இந்த மாறுதல்களை ஏற்றுக் கொள்ளப்படுமா?



குறிப்புகள்



குறிப்புகள்



பயிற்சிக்கான கேள்விகள்

1. உணவு சமைப்பதால் ஏற்படும் 5 நன்மைகளை கூறு?
2. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைகளில் இரண்டு சமைக்கும் முறைகளை எழுதுக.
 - (i) அதிக நேரம் சமைக்கும் முறை
 - (a)
 - (b)
 - (ii) குறைந்த நேரத்தில் சமைக்கும் முறை
 - (a)
 - (b)
3. டோல்மா முட்டை கோஸ் சலெட்டை தனக்காக செய்தாள் ஆனால் மோகன் முட்டைகோஸ் சை மதிய உணவுக்காக சமைத்தாள் இதில் யாருக்கு அதிக வைட்டமின் C கிடைக்கும்.
4. சரஸ்வதி பசலைக்கீரை சமைத்தாள். கீரையை சிறியதாக நறுக்கி நன்றாக கழுவி குறைந்த எண்ணெயில் திறந்து வைத்து பொரித்தாள். அவள் சரியான முறையில் சமைக்கிறாள் என்ற நினைக்கிறீர்களா? உங்கள் பதிலுக்கான காரணங்களைக் கூறவும்.
5. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைகள் எவ்வாறு உணவின் ஊட்டச் சத்தினை அதிகப்படுத்துகிறது?
 - (a) புளிக்க வைத்தல் (b) முளைகட்டுதல்
6. காலம் ஐல் உள்ள உணவுப் பொருட்களுடன் காலம் ஐஐ ல் உள்ள சமைக்கும் வகைகளுடன் பொருத்துக.

காலம் I

காலம் II

சமைத்த உணவு	சமைக்கும் முறைகள்
(i) டோக்களா	(a) சுண்டவைத்தல்
(ii) பருப்பு	(b) ஆழ்ந்த எண்ணெயில் பொரித்தல்
(iii) பூரி	(c) குறைந்த எண்ணெயில் பொரித்தல்
(iv) பரோட்டா	(d) ஆவியில் வேகவைத்தல்
	(e) கொதிக்க வைத்தல்



பதில்கள்

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 4.1

1. புத்தகத்தைப் பார்க்கவும்.
2. (i) (c) (ii) (a)
(iii) (b) (iv) (a)

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 4.2

1. (i) பேக்கிங் (ii) சூரிய வெப்பத்தில் சமைத்தல்

- (iii) வறுத்தல் (iv) பேக்கிங்
 (v) தகட்டின் மேல் வாட்டுதல் (vi) பேக்கிங்
 (vii) பொரித்தல் (viii) நுண் அலை மின்சார அடுப்பு
 (ix) உலர் சூட்டு முறை

2.	பேக்கிங்	வறுத்தல்
	(i) ஓவன் என்று அழைக்கப்படும் மூடி வைத்த பெட்டிக்குள் உணவை வைத்து சமைக்க வேண்டும். (ii) பிஸ்கட், கேக் போன்றவை இந்த முறையில் தயாரிக்கப் படுகின்றது.	உணவினை நேரடியாகச் சூடான பாத்திரத்திலோ, சூடான மணலிலோ அல்லது தீயிலோ போடப்படுகிறது. சன்னா, சோளம், கத்தரிக்காய் இவற்றை வறுக்கலாம்.
3.	குறைந்த எண்ணெயில் பொரித்தல்	ஆழ்ந்த எண்ணெயில் பொரித்தல்
	(i) சிறிதளவு எண்ணெயில் உணவில் சமைக்கவும். (ii) தாவா அல்லது பொரிக்கும் சட்டி பொரிக்கப் பயன்படுத்தப் படுகின்றது.	எண்ணெய் அல்லது நெய்யில் உணவை முழுவதும் மூழ்க வைப்பது காயவைத்துப் பொரித்தலுக்குப் பயன்படுகின்றது.

4. புத்தகத்தைப் படிக்கவும்
 5. 1. கொதிக்கவைத்தல் 2. வறுத்தல்
 3. சுண்டவைத்தல் 4. பொரித்தல்

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 4.3

1. (i) தவறு (ii) சரி
 (iii) தவறு (iv) சரி
 2. (i) உருளைக்கிழங்கு சிப்ஸ், உருளைக்கிழங்கு பக்கோடா
 (ii) உருளைக்கிழங்கு பச்சடி, உருளைக்கிழங்கு சுடுதல் உருளைக்கிழங்கு மசித்தல்
 (iii) உருளைக்கிழங்கை நுண் அலை மின்சார அடுப்பில் வைத்து சமைத்தல்.

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 4.4

1. (b) 1 (d) 2
 (e) 3 (c) 4
 (a) 5
 2. புத்தகத்தைப் படிக்கவும்
 3. (i) அனைத்தும்
 (ii) குறைவான
 (iii) செரிமானமடைதல்





குறிப்புகள்



உணவை பதப்படுத்துதல்

சரிவிகித உணவு என்றால் என்ன என்பதையும் வெவ்வேறு உணவுத் தொகுதியிலிருந்து உணவு எவ்வாறு பெறப்படுகின்றது என்பதையும் நாம் ஏற்கனவே அறிந்து கொண்டோம். பருவநிலை மாறுபாட்டினால் சில உணவுப் பொருட்கள் சில சமயங்களில் வருடம் முழுவதும் கிடைப்பதில்லை. அவைருமே வருடம் முழுவதும் அனைத்துப் பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை உண்ண வேண்டும் என்று விரும்புவோம். குளிர்காலத்தில் மாம்பழம் மற்றும் வெயில் காலத்தில் கேரட்டையும் எப்படி சாப்பிடுவது? வருடம் முழுவதும் புதிய மாம்பழங்களை உண்ண விரும்புகிறோம்? நடக்குமா? இல்லை, நம்மால் புதிய மாம்பழங்களை உண்ண முடியாது. ஆனால் மாங்காயைப் பதப்படுத்தி ஊறுகாய், சட்னி, பழரசம் மற்றும் ஜாம் போன்றவற்றைத் தயாரித்து அதனை வருடம் முழுவதும் உபயோகப்படுத்தலாம். அதனால் பதப்படுத்துதல் என்பது ஒரு முக்கியமான முறையாகும். இதனால் உணவில் ஊட்டச்சத்தின் அளவும் குறையாமல் மாறுபட்ட சுவைகளில் உணவு வகைகளாக நமக்குக் கிடைக்கின்றது. இப்பொழுது பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளைப் பதப்படுத்துவது எவ்வாறு என்பதைப் பற்றி இங்கு காண்போம்.



நோக்கங்கள்

இந்தப் பாடத்தைப் படித்தவுடன் உங்களால் செய்யக்கூடியவை.

- ▶▶ உணவு கெட்டுப்போதல் மற்றும் உணவினை சேமித்தல் என்றும் பதத்தினை புரிந்து கொள்ளுங்கள்.
- ▶▶ உணவின் ஆயுட்காலத்தைப் பொறுத்து தினசரி பயன்படுத்தும் உணவை வகைப்படுத்து.
- ▶▶ உணவை பதப்படுத்துதலை வரையறை செய்து அதன் முக்கியத்துவம் பற்றி அறிந்து கொள்ளுதல்.
- ▶▶ உணவினைப் பதப்படுத்தும் பொது கொள்கைகள் விவாதித்தல்.
- ▶▶ வீட்டில் எளிய முறையில் உணவினைப் பதப்படுத்துதல் பற்றி தெரிந்து கொள்ளுதல்.
- ▶▶ உணவை சேமிக்கும் போது கையாள வேண்டிய சுகாதார முறைகள், எவ்வாறு வீட்டில் உணவுப் பொருட்கள் வீணாவதையும் தடுக்க உதவுகிறது.



குறிப்புகள்

5.1. உணவு கெட்டுபோதல் மற்றும் உணவைச் சேமித்தல்

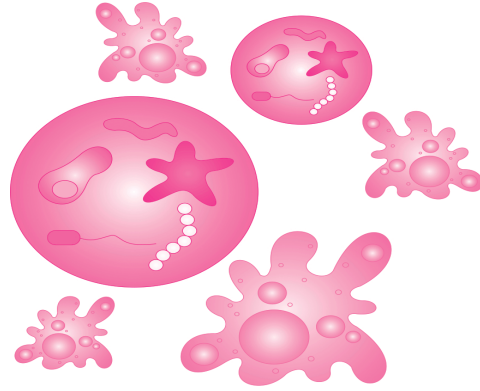
(அ) உணவு கெட்டுப்போதல்

உணவு கெட்டுபோதல் என்பது உணவுப் பொருட்கள் அதிக நேரம் இருப்பது. ரொட்டித் துண்டு (பிரட்) குளிர்சாதனப் பெட்டிக்கு வெளியில் சில நாட்கள் உண்ணுவதற்கு வைக்கும்போது அதன்மேல் வெள்ளை, பச்சை மற்றும் கருப்பு நிறத்தில் பூஞ்சைகள் பஞ்சுபோல் படர்ந்து காணப்படும். இந்த வளர்ச்சிக்குப் பெயர் பூஞ்சை பிடித்தல் எனப்படும். இப்போது ரொட்டித் துண்டுகளில் பூஞ்சை வளர்ந்து ஏற்றதல்ல நம்முடைய தேவைக்கு ஏற்றதாக இல்லாது போய்விடுகிறது. இதேபோல் வேகவைத்த பருப்பு மற்றும் காய்கறிகளை வெளியில் சில நேரம் வைக்கும்போது புளித்தல் காரணமாக அதில் ஒரு கெட்ட நாற்றம் மற்றும் நுரைகள் வெளிவரும். இதனால் அந்த உணவுப் பொருட்களை உண்ண முடியாது. எப்படி உணவு கெட்டுவிட்டது என்று சொல்கிறோம்? உணவின் நிறம் மாறி அதில் ஒரு கெட்ட நாற்றம் வெளிவரும், இது புளித்தல் காரணமாக நடைபெறுகிறது. நுரைத்தல் மற்றும் பூஞ்சை (பஞ்சு அல்லது மாவு போன்ற வளர்ச்சி உணவு பொருட்களில் ஏற்படுகின்றது). காய்கறிகள் மற்றும் பழங்களில் காணப்படும் மிருதுவான புள்ளிகள் மற்றும் மிருதுவான காபி நிற புள்ளிகள் உணவு கெட்டுப்போதற்கு அடையாளம் ஆகும்.

உணவு கெட்டுப் போவதற்கான காரணங்கள்

நுண்ணுயிரிகள், நொதிகள், பூச்சிகள், புழுக்கள் மற்றும் எலிகள் மூலமாக உணவுகள் கெட்டுப் போகின்றன. இதைப்பற்றி விரிவாகப் பார்ப்போம்.

1. **நுண்ணுயிரிகளின் இருப்பு:** மாவைப் பிசைந்து குளிர்சாதனப் பெட்டியில் வைப்போம். என்ன நிகழ்கிறது என்பதைக் கவனித்தீர்களா? ஆம் மாவின் மேல்பகுதி கருமை நிறத்தில் மாறுகிறது. உங்களுக்கு தெரியுமா இது எதனால் என்று, நுண்ணுயிரிகளின் உருவாக்கத்தால் ஏற்படுகின்றது. இந்த நுண்ணுயிரிகள் எளிதாக நாம் கண்களுக்கு தெரியாத அளவில் மிகவும் சிறியதாக இருக்கும். நுண்ணுயிரிகள் வளர்வதற்கு ஏதுவான நிலையிலிருந்தால் உணவு கெட்டுப் போகிறது. எல்லா உயிர்களையும் போலவே, இவைகள் வளர்வதற்கு சரியான காற்று, தட்பவெப்பநிலை, ஈரப்பதம் தேவைப்படுகிறது. நுண்ணுயிரிகள் வளர்வதற்கு ஏற்ற காரணங்கள்.



படம் 5.1

- ♦ **அதிக ஈரப்பதமுள்ள உணவு வகைகள்:** உருளைக்கிழங்கு அல்லது தக்காளியா இதில் எதில் அதிக ஈரப்பதம் இருக்கும்? தக்காளியில்தான். அதிக ஈரப்பதம் இருப்பதினால் தான் தக்காளி எளிதில் கெட்டுப்போகிறது.
- ♦ உணவை சுற்றியுள்ள காற்றில் நுண்ணுயிர் அணுக்கள் உள்ளன.
- ♦ ஒரு அறையின் வெப்பநிலையில் நீண்ட நேரம் உணவை வைக்கும்போது, நீங்கள் எப்போதாவது கவனித்திருக்கிறீர்களா? பசலைக்கீரை வெளிநிற மஞ்சள் நிறமாக மாறி வீணாகி போவதை?



குறிப்புகள்

◆ காய்கறிகள் மற்றும் வாழைப்பழம் போன்ற பழங்களின் தோல்கள் வெளியில் வைத்திருக்கும் போது நுண்ணுயிரிகள் தாக்கத்தினால் தோல்கள் சேதமடைகிறது. இவ்வாறு சேதமடையக்கூடிய பழங்களின் பெயர்கள் சிலவற்றைக் கூறவும்.

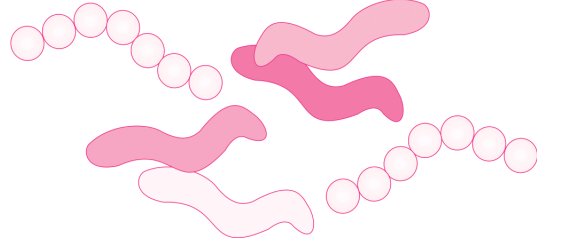
◆ உப்பு, சர்க்கரை, அமிலங்கள் குறைவான உணவுகள்: உங்களால் சில எடுத்துக்காட்டுகளைத் தர முடியுமா? ஊறுகாய், பழங்களின் ஜாம் போன்றவை.

நுண்ணுயிரிகள் மூலம் உணவு கெடாமல் இருக்க, அதன் வளர்ச்சிக்கான சூழ்நிலையை மாற்ற வேண்டும்.

2. நொதிகள் (Enzymes) : எல்லாத் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளில் வேதியியல் பொருட்கள் வீணான நொதிகள் காணப்படுகிறது. நொதிகள் உணவில் மோசமான பாதிப்பை ஏற்படுத்துமா? இல்லை. நொதிகள், பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் பழுப்பதற்கு உதவுகிறது. மாங்காய் சில நாட்களில் மஞ்சள் நிறமாக மாறி இனிப்பு சுவையைத் தருவதற்கு நொதிகள்தான் காரணம் சில நாட்களுக்கு இந்தப் பழுத்த மஞ்சள் நிறம் கொண்ட மாம்பழத்தை வைத்தால் என்ன நேரிடும்? மாம்பழம் மிருதுவாக மாறி, கருமை நிறத்தில் புள்ளிகள் ஏற்பட்டு ஒரு அழகிய கெட்ட மணம் உண்டாகும். இது நொதிகளின் தொடர்ந்த செயல்பாட்டால் ஏற்படுகின்றது. இந்த அதிகமாகப் பழுத்த பழத்தை யாரும் உண்ண விரும்பமாட்டார்கள். இந்த வகையில் பழங்களின் தோல் வெட்டுப்படாமலும் சேதமடையாமலும் இருந்தாலும் கெட்டுப்போகும் என்பது உங்களுக்குத் தெரிந்ததே? நொதிகள் செயல்பாட்டினால் இது ஏற்படுகின்றது.

3. பூச்சிகள், புழுக்கள் மற்றும் எலி:

சிறிய கருமை மற்றும் வெள்ளை நிற பூச்சி அல்லது புழுக்கள் பருப்பு மற்றும் அரிசியில் இருப் பதைப் பார்த்துள்ளீர்களா? இந்தப் பூச்சிகள் தானியங்களைத் தின்றுவிடும். இந்தப் பூச்சிகள் தானியங்களில் சிறிய துளையிட்டு தானியங்களை மாவாக மாற்றி விடும். இதனால் இந்தத் தானியங்களை மனிதர்கள் பயன்படுத்த முடியாது. எலிகள் உணவுப் பொருட்களைச் சேதப்படுத்து வதைப் பார்த்திருப்பீர்கள்.



படம் 5.2

மூன்று வகையில் உணவுப் பொருட்கள் கெட்டுப் போவதைப் பார்த்தோம். அவை நுண்ணுயிரிகளாலும், நொதிகளின் விளைவினாலும் மற்றும் பூச்சிகள், புழுக்கள் மற்றும் எலிகளாலும் ஏற்படுகின்றன.



செயல்பாடு - 5.1

வீட்டில் கெட்டுப் போகும் உணவுப் பொருட்களை கீழே கொடுக்கப்பட்ட அட்டவணையில் எழுதுக.

வ.எண்	உணவு	கெட்டுப்போதல்
1	பால்	
2	அரிசி	
3	ஆரஞ்சு	

இப்போது உணவு கெடுவதற்கான காரணங்களைப் படித்தபின் அதைப் பாதுகாத்து அதை வெகுநாட்களுக்கு எவ்வாறு பயன்படுத்துவது என்பதைப் பார்ப்போம்.



குறிப்புகள்

(ஆ) உணவைச் சேமித்தல்

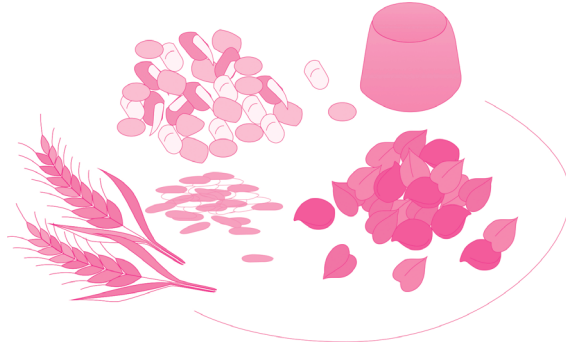
உணவுப் பாதுகாத்தலென்பது உணவுப் பொருட்களை அதற்கென ஒரு சிறப்பான இடத்தில் நம் பயன்பாட்டிற்கு வைத்து, தேவைப்படும் வரை பாதுகாப்பதாகும். உதாரணமாக திண்பண்டங்களை ஒரு பாத்திரத்தில் போட்டு காற்றுப்புகாதவாறு மூடி வைத்துத் தேவையானபோது எடுத்துக் கொள்ளலாம். பாலைக் கொதிக்க வைத்தல் அல்லது குளிர்ந்த இடத்தில் வைப்பது. பருப்பு, அரிசி மற்றும் கோதுமை மாவினை காற்றுப்புகாதவாறு மூடி ஒரு பாத்திரத்தில் வைப்பது. எதற்காக இதனை செய்கிறோம்? ஆம் உணவுப் பொருட்கள் கெடாமல் எப்போதும் புதியதாக இருப்பதற்கு இதனைச் செய்கிறோம்.

நாம் வாங்கும் உணவின் அளவு

1. உங்களுக்குத் தேவையான அளவு
2. எவ்வளவு காலத்திற்குள்ளாக கெட்டுப்போகும் அல்லது அதனை நாம் உணவின் ஆயுட்காலம் என்று அழைக்கலாம்.

5.2. உணவுப் பொருட்களை அதன் ஆயுளுக்குத் தகுந்தபடி வகைப்படுத்துதல்

வெவ்வேறு உணவு வகைகள், வெவ்வேறு கால அளவில் கெட்டுப் போவதை நீங்கள் பார்த்திருப்பீர்கள்? சீக்கிரம் கெட்டுப்போகும் 3 உணவுப் பொருட்கள் மற்றும் கெட்டுப்போவதற்கு அதிக நாள் எடுக்கும் 3 உணவுப் பொருட்களின் பெயர்களை எழுதுக.



படம் 5.3

வ. எண்	எளிதில் கெடுவது	தாமதமாக கெடுவது
1		
2		
3		

உணவு அதன் புதிய தன்மையில் இருந்து மாறாமல் இருக்கும் நேரம் உணவின் ஆயுட்காலம் எனப்படும். உணவைப் பாதுகாப்பதன் மூலம் அதன் நிலைத்த தன்மை அதிகமாகும். உணவுப் பொருட்களின் தன்மையை வைத்து அதனை மூன்று வகையாகப் பிரிக்கலாம். கெட்டுப் போகாதது. பகுதி கெட்டுப்போவது மற்றும் எளிதில் கெட்டுப் போவது.

கெட்டுப் போகாதது: உணவுப் பொருட்கள்: முழுமையான தானியங்கள், பருப்புகள், நடஸ் (nuts) எண்ணெய் வித்துக்கள், சர்க்ககரை மற்றும் வெல்லம்.

பகுதி கெட்டுப்போகக் கூடியவை: உணவுப் பொருட்கள் பதப்படுத்தப்பட்ட தானியங்கள் மற்றும் பருப்பு வகைகள் (எ.கா) மைதா, ரவை, முட்டை, உருளைக்கிழங்கு, வெங்காயம், பிஸ்கட் மற்றும் கேக்

எளிதில் கெட்டுப் போகக்கூடிய உணவுப் பொருட்கள்: பச்சையிலை, காய்கறிகள், பட்டாணி, பீன்ஸ், தக்காளி, வாழைப்பழம், ஆப்பிள், பிரட், வெண்ணெய் மற்றும் கீர்ம்.

நுகர்வோர்க்கு வழிகாட்டுதல், தயாரிப்பாளர்கள் தங்கள் தயாரிப்பில் உபயோகித்த பொருட்கள் மற்றும் உபயோகப்படுத்த வேண்டிய இறுதித் தேதி குறித்த விவரச் சீட்டை

தொகுதி - 1

அன்றாட வாழ்க்கையில் மனையியல்



குறிப்புகள்



செயல்பாடு - 5.2

சமீபத்தில் நீங்கள் வாங்கிய உணவுப் பாக்கெட்டில் ஓட்டப்பட்ட விவரச் சீட்டில் உணவு பயன்படுத்தப்பட வேண்டிய ஆயுட்காலம் குறிப்பிட்டுள்ளதா? அதனைக் கீழ்க்கண்ட அட்டவணையில் எழுதுக.

வ.எண்	உணவு பொருள்	பயன்படுத்த வேண்டிய கால அளவு
1		
2		
3		

5.3. உணவு பதப்படுத்துதல்

எதற்காக பாலைக் கொதிக்க வைக்கிறோம் அல்லது குளிர்சாதன பெட்டியில் உணவினை வைக்கிறோம். காய்ந்த பொருட்களை வெயிலில் வைக்கிறோம். உணவுப் பொருட்களை காற்றுப்புகாதவாறு முடிய பாத்திரத்தில் வைக்கிறோம் என்று யோசித்திருக்கிறீர்களா? இப்படி செய்வதால் உணவின் ஆயுட்காலம் அதிகமாகிறது அல்லது பாதுகாக்கப் படுகின்றது. பதப்படுத்துதல் என்பது உணவைப் பாதுகாப்பது, தரத்தை நிலைநிறுத்துவது மற்றும் புளித்துப் போகாமல் அழுகிப் போகாமல் பாதுகாப்பது.

உணவு பதப்படுத்துதல் என்பது ஒரு வழிமுறையாகும் உணவுப் பொருட்கள் குறைந்த அல்லது நீண்ட காலத்திற்கு கெட்டுப் போகாமல் தடுக்கும் முறை ஆகும். இம்முறையில் நிறம், சுவை மற்றும் ஊட்டச்சத்தின் அளவு போன்றவை எவ்வளவு முடியுமோ அவ்வளவு காலம் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

நினைவில் கொள்க

- ◆ சில உணவுப் பொருட்கள் மற்ற உணவினை விட எளிதில் கெட்டுப்போகும்.
- ◆ நிறம், சுவை மற்றும் ஊட்டச்சத்தின் மதிப்பு போன்றவை பாதுகாக்கப்படுகிறது.

பதப்படுத்துதல் உணவு கெட்டுப்போவதை, நொதிகள் செயல்பாட்டினைத் தவிர்ப்பது மற்றும் வேதிப்பொருட்களினால் ஏற்படும் மாற்றத்தைத் தடுப்பதாகும். பொருட்களின் ஆயுட்காலம் அதிகரித்து, வருங்காலப் பயன்பாட்டிற்குச் சேமிப்பதற்கு உதவுகிறது.

5.3.1. உணவு பதப்படுத்துதலின் முக்கியத்துவம்

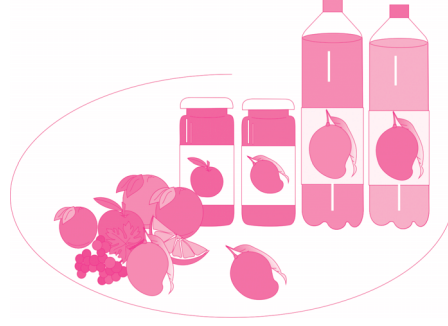
இப்பொழுது நீங்கள் உணவு பதப்படுத்துதலின் கருத்தினைப் பற்றி நன்கு புரிந்து கொண்டிருப்பீர்கள். எதற்காக உணவைப் பதப்படுத்துகிறோம் என்று உங்களால் கூற முடியுமா? அதற்கான சில காரணங்கள்.



குறிப்புகள்

1. பதப்படுத்தல் அதிகமாக விளைந்த உணவுப் பொருட்களைப் பாதுகாக்கிறது

மாங்காயைப் பயன்படுத்தி செய்யப்படும் உணவுப் பொருட்களில் வகைகளைக் கூறுக? ஆம் பானம், முரப்பா, ஜூஸ், சட்னி, ஊறுகாய், அப்பளம், மற்றும் மாங்காய் பவுடர் போன்றவை மாங்காயினால் தயாரித்த உணவு வகைகளாகும். இதேபோல் மாங்காயினால் தயாரிக்கப்படும். மேலும் சிலவற்றை பட்டியலில் சேர்க்க. மாம்பழம் ஒரு கோடை காலப் பழமாகும். இது இந்தியாவில் கோடைகாலமான ஏப்பிரல் மாதத்திலிருந்து ஆகஸ்ட் வரை மாம்பழத்தின் விளைச்சல் அதிக அளவு இருக்கிறது. நாட்டில் வெவ்வேறு பகுதியிலிருந்து விதவிதமான பல்வேறு வகை மாங்காய்கள் விளைகின்றன. அந்தந்தப் பகுதியில் உற்பத்தியாகும் மாம்பழங்கள் அனைத்தையும் அந்த மக்கள் உண்பதற்கும் அதிகப்படியாகவே இருக்கிறது. இந்த அதிகப்படியான உற்பத்தியை விவசாயிகள் என்ன செய்வார்கள்? இந்த அதிகப்படியான மாங்காய்களை, மாங்காய் விளையாத அல்லது இந்தவகையான மாங்காய் விளையாத பகுதிக்கு வண்டிகள் மூலம் அனுப்பி விடுவார்கள். இவ்வாறு செய்யவில்லையென்றால் இந்த அதிகப்படியான மாங்காய் விளைச்சல் அழுகி வீணாகிவிடும். விவசாயிகள் தங்களுடைய முதலீட்டை இழக்க நேரிடும். சில புதிய மாம்பழங்கள் இந்தப் பகுதி மக்கள் உண்பதற்காக வைக்கப்படும். இந்த மாங்காயை பதப்படுத்தி மாங்காய் விளைச்சல் இல்லாத மாதத்தில் பயன்படுத்திக் கொள்வார்கள். அதிக அளவு உணவுப் பொருட்கள் பதப்படுத்துதல் முறைமூலம் பாதுகாக்கப்படுகின்றது. இதனால் பொருட்கள் வீணாவதிலிருந்து தடுக்கப்படுவதோடு வருமானமும் அதிகமாகின்றது.



படம் 5.4

2. பாதுகாத்தல் உணவில் பலவித வகைகளை சேர்க்கிறது

குறிப்பிட்ட பருவ காலத்தில் கிடைக்கும் ஒரே வகையான உணவுப் பொருளை உண்டு நீங்கள் சலித்துப் போனதுண்டா? பட்டாணி அதிக விலை உள்ளபோது அல்லது கிடைக்காத காலத்தில் உண்பது நன்றாக இருக்காது இல்லையா? கோடை காலத்தில் காலிப்பளவரை புலாவ் அல்லது காலிப்பிளவர் கறி சுவையை அதிகரிப்பதுடன் உணவில் பல வகைகளையும் கூட்டுகிறது. இது போலவே உணவுடன் நாம் எடுத்துக் கொள்ளும் சட்னி, அப்பளம் அல்லது ஊறுகாய், சப்பாத்தியில் வித்தியாசமான ருசியை உண்டாக்குகிறது. விளைச்சல் காலங்களில் கிடைக்கும் உணவுப் பொருளைப் பாதுகாப்பதின் மூலமே இது சாத்தியமாகிறது.

3. பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுப் பொருளை, இந்த உணவுப் பொருள் விளையாத இடத்திற்கு அனுப்பலாம்.

இராஜஸ்தானின் சில பகுதிகள் பாலைவனம், எப்போதும் பனிபடர்ந்து காணப்படும் இமயமலை பகுதிகள். இந்தப் பகுதிகளில் மிக குறைந்த அளவு உணவுப் பொருளே விளையும். ஆகவே பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுப் பொருட்களை இது போன்ற பகுதிகளுக்கு அனுப்பலாம்.

4. பதப்படுத்தப்பட்ட உணவுப் பொருளை ஒரு இடத்திலிருந்து மற்றொரு இடத்திற்கு கொண்டு செல்வதும் பாதுகாப்பதும் எளிது.

பதப்படுத்துவதால் அதிக அளவில் உள்ள உணவின் அளவு குறைகிறது. எடுத்துக்காட்டாக, காய்ந்த பச்சையிலைக் காய்கறிகளான புதினா, வெந்தயக்கீரை,

தொகுதி - 1

அன்றாட வாழ்க்கையில் மனையியல்



குறிப்புகள்



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 5.1

கொத்தமல்லி மற்றும் பல பதப்படுத்தும்போது இவற்றின் எடை திடம் குறைவதால் பாதுகாப்பதற்கும், மற்றொரு இடத்திற்குக் கொண்டு செல்வதற்கும் எளிதாகிறது.

1. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள முற்றுப்பெறாத வாக்கியங்களிலிருந்து சரியான விடையை எடுத்து முற்றுப் பெறச் செய்யவும்
 - (i) உணவு அழுகிப் போவது என்பது
 - (a) நுண்ணுயிர்கள் மற்றும் நொதிகள்
 - (b) நுண்ணுயிர்கள் மற்றும் அதிக விளைச்சல்
 - (c) நொதிகள் மற்றும் அதிக விளைச்சல்
 - (d) மேற்கூறிய அனைத்தும்
 - (ii) கெட்டுப்போகாத உணவுப் பொருட்கள் என்பவை
 - (a) எப்போதும் கெட்டுப்போகாதது
 - (b) கெட்டுப்போவதற்கு அதிக நேரம் எடுத்துக் கொள்வது
 - (c) எளிதில் கெட்டுப்போகுவது
 - (d) அதனை வைத்திருக்கும் இடத்திற்கு ஏற்றாற்போல் கெட்டுப்போவது
 - (iii) உணவைப் பதப்படுத்துதல் என்பது
 - (a) உணவைப் பத்திரமாக வைப்பது
 - (b) அதன் தரத்தை நிலைநிறுத்துவது
 - (c) உணவை அழுகிப் போகாமல் தடுப்பது
 - (d) மேற்கூறிய அனைத்தும்
 - (iv) உணவின் ஆயுட்காலம் இதனோடு தொடர்புள்ளது
 - (a) உணவின் புத்துணர்வுத் தன்மை
 - (b) உணவின் தரம்
 - (c) உணவை அழுகிப் போகும் தன்மை
 - (d) குறிப்பிட்ட கால அளவுக்குள்ளாக உணவைப் பயன்படுத்துவது
 - (v) உணவு பதப்படுத்துவதற்கான முக்கிய காரணம்
 - (a) உணவின் நிறம் மற்றும் சுவையை அதிகப்படுத்த
 - (b) ஆயுட்காலத்தை நீட்டிக்க
 - (c) விலை உயர்ந்த உணவை கிடைக்கச் செய்ய
 - (d) உணவின் தன்மையை மாற்ற

5.3.1. உணவு பதப்படுத்துவதன் கொள்கைகள்

பாலைக் காய்ச்சுவதால் பால் அதிக நேரம் கெட்டுப்போகாமல் பாதுகாக்கப்படுகிறது என்று பார்த்துள்ளோம். ஆனால் பாலைக் கொதிக்க வைக்கும்போது என்ன நிகழ்கிறது? பால் அதிக வெப்பமடைவதால் அதில் உள்ள நுண்ணுயிர்கள் அழிக்கப்படுகின்றது. அதிக வெப்பநிலையில் நுண்ணுயிர்களால் வாழ முடியாது. இது பதப்படுத்துவதில் உள்ள ஒரு வழிமுறையாகும். இப்போது பதப்படுத்துவதன் வழிமுறைகள் பற்றி படிப்போம்.

- (i) நுண்ணுயிரிகளை அழிப்பது
- (ii) நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாட்டைத் தடுப்பது அல்லது தாமதப்படுத்துவது
- (iii) நொதிகளின் செயல்பாட்டைத் தடுப்பது

(i) நுண்ணுயிரிகளை அழிப்பது

பாலைக் கொதிக்கவைப்பதால் அதில் உள்ள நுண்ணுயிரிகள் அழிக்கப்படுகின்றது என்பது உங்களுக்குத் தெரியும். சில சமயங்களில் குறைந்த வெப்பத்தை செலுத்துவதாலும் சில உணவுகளைப் பாதிக்கும் நுண்ணுயிரிகள் மட்டுமே அழிக்கப்படுகிறது. பாலை பாஸ்டிரைசேசன் செய்யும் செயல் மூலம் இது நிறைவேற்றப்படுகிறது. வீட்டில் பயன்படுத்தும் சமைக்கும் முறையின் மூலம் நுண்ணுயிரிகளை அழிக்கலாம். கேனிங் (டின்கில் அடைப்பது) உணவினை அதிக வெப்பநிலையில் சூடேற்றும்போது நுண்ணுயிரிகளின் வளர்ச்சி தடுக்கப்படுகிறது.



குறிப்புகள்

(ii) நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாட்டைத் தடுப்பது அல்லது தாமதப்படுத்துவது

தோல் நீக்கப்பட்ட ஆப்பிள், தோல் நீக்கப்படாத ஆப்பிளை விட வேகமாகக் கெட்டுப்போகும். ஏன் என்று உங்களுக்குத் தெரியுமா? ஆப்பிளின் தோல் நுண்ணுயிரிகள் உள்ளே செல்லாமல் தடுக்கின்றது. அதேபோல் கொட்டைகள் மற்றும் முட்டையின் ஓடு, பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளின் மேலே தோல் நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாட்டைத் தடுக்க மேல் தோலானது ஒரு பாதுகாப்பான உறையாக செயல்படுகிறது.

பாலிதீன் மற்றும் அலுமினியப் பைகளின் கட்டப்பட்ட உணவிலும் நுண்ணுயிரிகளின் நுழைவை தடுத்து உணவு பதப்படுத்தப்படுகிறது. நுண்ணுயிரிகள் வளர நீர் மற்றும் காற்று தேவை என்று முன்பே பார்த்தோம். அதனால் இவற்றை நீக்குவதன்மூலம் நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாட்டை தடுத்து உணவு கெடாமல் பாதுகாக்கலாம்.

வெப்பத்தை குறைத்தல் அல்லது உறையச் செய்தல் மூலம் நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாட்டைத் தாமதப்படுத்தலாம். அதிக குளிர்வூட்டப்பட்ட (Freezing) உணவினைப் பார்த்திருப்பீர்கள். புதிய உணவினைவிட அதிக குளிர்விக்கப்பட்ட உணவுப் பொருட்கள் அதிக காலம் கெட்டுப் போகாமல் இருக்கும். ஏனென்றால் குறைந்த வெப்பநிலையில் நுண்ணுயிரிகள் செயல்படாது. உணவுப் பொருளை குளிர்சாதன பெட்டியில் அல்லது அதிக குளிர்விப்பானில் வைப்பதால் நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாடு தடுக்கப்படுகின்றது. இறுதியாக சோடியம் பென்சோயேட் மற்றும் பொட்டாசியம் மெட்டாபை - சல்பேட் போன்ற வேதிப் பொருட்கள் நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாட்டைத் தடுக்கின்றன. இந்த வேதியியல் பொருட்களை பாதுகாப்புப் பொருட்கள் (preservatives) என்று அழைக்கின்றோம்.

நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாட்டைத் தடுப்பதற்கும் தாமதப்படுத்துவதற்கும் நிறைய வழி முறைகள் உள்ளன. அவை,

- ◆ பாதுகாப்பு உறை அளிப்பதன் மூலம்
- ◆ வெப்பநிலையை உயர்த்துதல்
- ◆ வெப்பநிலையைக் குறைத்தல்
- ◆ வேதியியல் பொருட்களைச் சேர்ப்பது.

(iii) நொதிகளின் செயல்பாட்டை நிறுத்துவது

நொதிகள் கூட உணவு கெட்டுப்போகக் காரணமாகிறது. இவை உணவில் இயற்கையாகவே இருக்கும். உதாரணமாக பழங்களை எடுத்துக் கொள்ளுங்கள் வாழைக்காயைச் சில நாட்களுக்கு வைத்து என்ன நிகழ்கிறது என்பதைக் கவனியுங்கள். ஆம் நன்றாகப் பழுத்து மஞ்சள் நிறமாகும் பின்பு அழுக்க ஆரம்பிக்கும். இது நொதிகள் செயல்பாட்டால்

தொகுதி - 1

அன்றாட வாழ்க்கையில் மனையியல்



குறிப்புகள்

நிகழ்கிறது. நொதிகளின் செயல்பாட்டைத் தடுத்தால் என்ன நடக்கும்? கெட்டுப்போவதிலிருந்து உணவுப் பொருட்கள் பாதுகாக்கப்படும்.

நொதிகளின் செயல்பாட்டை இளங்குடு கொடுப்பதன்மூலம் தடுக்கலாம். டப்பாவில் அடைப்பது அல்லது குளிர்விப்பதற்கு முன் உணவுப் பொருளைக் கொதிநீரில் அமுக்குதல் அல்லது நீராவியில் சில நிமிடங்கள் காட்டலாம். இது பிளாஞ்சிங் (Blanching) எனப்படும். பாலை சூடாக்கும்போது அதிலுள்ள நுண்ணுயிரிகளை மட்டும் நீங்கள் அழிப்பதில்லை, நொதிகளின் செயல்பாட்டையும் தடுக்கிறீர்கள். இது உணவுப் பொருளின் வாழ்நாளை நீட்டிக்கின்றது.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 5.2

1. கீழ்கண்டவற்றில் எது தக்காளியகன் மீதான நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாட்டைக் கட்டுப்படுத்தும்?
 - (a) கொதிக்கும் தண்ணீரில் போடுதல்
 - (b) அதிக குளிரில் உறைய வைத்தல்
 - (c) அலமாரியில் போட்டு வைத்தல்
2. ஆப்பிள் மீது நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாட்டைக் குறைக்கும் 4 வழிகள்
3. பதப்படுத்துதல் மற்றும் ஆயுட்காலம் வரையறுக்க?

5.3.2. உணவை வீட்டில் பதப்படுத்தும் முறைகள்

வீட்டில் உள்ள உணவுப் பொருளை கீழ்கண்ட முறையில் பதப்படுத்தலாம்.

- (i) உணவினைக் குறைந்த வெப்பநிலையில் வைத்திருத்தல்
- (ii) உணவினை அதிக வெப்பநிலையில் வைத்திருத்தல்
- (iii) பாதுகாப்புப் பொருட்களைப் பயன்படுத்துவது
- (iv) உணவிலுள்ள ஈரப்பதத்தை நீக்குவது

இந்த வழிகளில் ஒவ்வொன்றைப் பற்றியும் விரிவாகப் பார்ப்போம்.

(i) குறைந்த வெப்பநிலை

குறைந்த வெப்பநிலையில் உணவு அதிக நேரம் இருக்குமென ஏற்கனவே பார்த்தோம். குறைந்த வெப்பநிலையில் நுண்ணுயிரிகள் மற்றும் நொதிகளின் வளர்ச்சி மெதுவாகிறது. இதனால் உணவு கெட்டுப்போவது தடுக்கப்படுகின்றது. இந்த முறையை நீங்கள் வீட்டில் பயன்படுத்தியது உண்டா? ஆம். உங்கள் வீட்டில் உள்ள குளிர்சாதனப் பெட்டி குறைந்த வெப்பநிலையை உருவாக்குகிறது. குறைந்த வெப்பத்தில் உணவுப் பொருட்கள் பாதுகாக்கப்படுகிறது.

- ◆ குளிர்சாதன முறையில் உணவினை 40°C – 70°C வரை வைக்கலாம்
- ◆ குளிர்ச்சியூட்டும் பெட்டியில் வெப்பநிலையில் உணவினை 10°C – 40°C வரை வைக்கலாம்
- ◆ உறை நிலையில் உணவினை 180°C அல்லது அதற்கு கீழே வைக்கலாம்.

வெவ்வேறு உணவினை வெவ்வேறு வெப்பநிலையில் வைத்துப் பதப்படுத்த வேண்டும். குறைந்த வெப்பநிலையில் உணவினை அதிக நேரம் வைத்து பதப்படுத்த வேண்டும். மூன்று முறைகளில் உறையச் செய்தல் முறையில் குறைந்த வெப்பநிலையில் மட்டுமே பயன்படுகிறது உணவுப் பொருட்கள் அதன் தன்மை மட்டும் சூழ்நிலைகளைப் பொருத்து

உணவை பதப்படுத்துதல்

மாறுபடும். எந்த அளவு குறைந்த வெப்பத்தில் உள்ளதோ அந்த அளவு பாதுகாக்கப்படும் காலம் கூடும் மேற்சொன்ன மூன்றில் உறைதல் முறையானது குறைந்த வெப்பம் உள்ளதாகும். எனவே உறைதல் மற்றும் குளிரில் உணவுப் பொருட்களைப் பாதுகாத்தல் வீட்டில் உபயோகப்படுத்த இயலாத இரண்டு முறைகளாகும். ஏற்கனவே குளிர்விக்கும் முறைகளைப் பற்றி படித்திருப்பதால் அதை விரிவாக இங்கு கூறவில்லை.

பட்டாணியை உறைய வைத்தல்

வழிமுறை

- படி 1 : அரை கிலோ புதிய மிருதுவான பட்டாணியைத் மேல் தோலுடன் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.
- படி 2 : எவர் சில்வர் பாத்திரத்தில் போதுமான தண்ணீர் எடுத்துக் கொண்டு பட்டாணி முழுவதும் மூழ்குமாறு வைக்க வேண்டும். அரைலிட்டர் தண்ணீருக்கு ஒரு தேக் கரண்டி உப்பு வீதம் எடுத்து, அந்தக் கரைசலைக் கொதிக்க வைக்க வேண்டும்.
- படி 3 : கொதிக்க வைத்த கரைசலில் முழுவதும் மூழ்குமாறு 2 நிமிடங்களுக்கு வைத்து விடவேண்டும்.
- படி 4 : தண்ணீரை வடித்துவிட்டு ஒரு எவர் சில்வர் ஜல்லடையில் 10-15 நிமிடம் வரை நன்றாக ஆறவைக்க வேண்டும்.
- படி 5 : பட்டாணியைப் பாலிதீன் பையில் வைத்துக் கட்டி அதிலுள்ள காற்றை வெளியேற்றி சீல் வைக்க வேண்டும்.
- படி 6 : இந்த பாக்கெட்டுகளை உறை நிலையில் வைக்க வேண்டும்.

குறிப்பு : இதே முறையில் காலிபிளவர், பீன்ஸ், காரட் போன்ற உணவுகளையும் உறைய வைக்கலாம்.

உறைந்த காய்கறிகளைப் பயன்படுத்தும் முறை

1. பாலிதீன் பையிலிருந்து காய்கறிகளைப் பயன்படுத்துவதற்கு 2 மணி நேரத்திற்கு முன்பே எடுத்து அறை வெப்பநிலையில் வைக்க வேண்டும். பட்டாணியை ஜல்லடையில் குழாய் தண்ணீரில் சிறிது நேரம் வைத்து பின்பு வடிகட்டி பயன்படுத்தவேண்டும்.
2. 6 மாதத்திற்கு உணவினை இந்த குளிர்ந்த முறையில் பதப்படுத்தி வைக்கலாம்.

உறை நிலையில் காய்கறிகள், பழங்களைப் பதப்படுத்துவதற்கு முன் கவனிக்க வேண்டியவை

1. குளிர்ந்த முறையில் உணவுப் பொருட்களின் விரிவுக்கு ஏற்ப கனமான பாலிதீன் பைகளில் உணவுப் பொருட்களை வைக்க வேண்டும்.
2. குளிர்சாதனப் பெட்டியிலிருந்து எடுத்து அறை வெப்பநிலையில் வைத்த உணவினை மீண்டும் உறை நிலையில் வைக்கக்கூடாது.
3. ஒரு முறை வெளியே எடுத்த உணவு உபயோகிக்கப்பட வேண்டும் என்பதால் சிறிய பைகளில் உணவுப் பொருட்களை வைக்க வேண்டும். எனவே மீந்த உணவுப் பொருட்கள் வீணாவது குறையும். உபயோகிக்கப்படாத உணவுப் பொருட்கள் மீண்டும் குளிர்ந்த முறையில் வைத்து தவிர்க்கப்படுகிறது.
4. பைகளை கட்டுவதற்கு முன்பு அதில் உள்ள காற்றை ஜாக்கிரதையாகவும், முழுமையாகவும் வெளியேற்ற அதன் பின்பு சீல் வைக்க வேண்டும்.
5. உறைப் பெட்டியை அடிக்கடி திறக்கக் கூடாது.

தாவிங் என்பது உறைநிலை உணவில் உள்ள பனிக்கட்டியை நீக்கும் செயலாகும்.

தொகுதி - 1

அன்றாட வாழ்க்கையில் மனையியல்



குறிப்புகள்

தொகுதி - 1

அன்றாட வாழ்க்கையில் மனையியல்



குறிப்புகள்

(ii) அதிக வெப்பநிலை

நொதிகளும், நுண்ணுயிரிகளும் அதிக வெப்பநிலையில் அழிந்து விடுகின்றன. அதனால் உணவு பாதுகாப்பாகவும் கெட்டுப் போகாமலும் இருக்கும். வெப்பநிலையை உயர்த்தினால் அனைத்து நுண்ணுயிரிகளும் அழிந்துவிடுமா? இல்லை சில நுண்ணுயிரிகள் அதிக வெப்பநிலையிலும் அழியாது.

இந்த அழியாத நுண்ணுயிரிகள் வெப்பநிலை குறைந்தவுடன் உணவினை கெட்டுப்போகச் செய்துவிடும். அதிக வெப்பநிலையைப் பயன்படுத்தி 2 முறைகளில் உணவினைப் பதப்படுத்தலாம்.

- ◆ பாஸ்டுரைசேசன்
- ◆ ஸ்டெரிலைசேசன்

பாஸ்டுரைசேசன்: பாஸ்டுரைசேசன் என்றதும் எந்த உணவு உங்கள் நினைவில் வரும்? ஆம் பால் பாஸ்டுரைசேசன் செய்யப்பட்ட பால் பாக்கெட் என்று கேட்டிருக்கிறோம். இந்த முறையில் அதிக வெப்பநிலைக்கு குடேற்றி உடனே குளிர்விக்க வேண்டும். Fig 5.5 நுண்ணுயிரிகள் இந்த திடீர் மாற்றத்தில் தாக்குப்பிடிக்காமல் அழிக்கப்பட்டுவிடும். சில நுண்ணுயிரிகள் இந்த முறையிலும் உயிர்வாழும்.



படம் 5.5

ஸ்டெரிலைசேசன்: நுண்ணுயிரிகளால் ஏற்படும் கெட்டுப் போவதை தடுப்பதற்கு இந்தமுறை பயன்படுகின்றது. ஸ்டெரிலைசேசன் என்றால் என்ன? எந்த நுண்ணுயிரிகளும் உயிருடன் இல்லாததாகும். இந்தமுறையில் பயன்படுத்தப்படும் அதிக வெப்பநிலையில் உணவிலுள்ள அனைத்து நுண்ணுயிரிகளும் அழிக்கப்படுகின்றது. உணவுப் பொருட்கள் அதிக வெப்பநிலையில் அதிக நேரம் வைக்கப்படுகின்றது. சில சமயங்களில் அழுத்தத்தில் வைக்கப்படுகின்றது. எடுத்துக்காட்டாக குக்கரில் உணவு சமைக்கும்போது, அதிக அழுத்தத்தினால் உணவில் உள்ள அதிகப்படியான நுண்ணுயிரிகள் கொல்லப்படுகின்றது. இந்த முறையில் பாட்டில் மற்றும் பாதுகாத்தலுக்குத் தேவையான பல வகைப் பாத்திரங்களைச் சுத்தமாக்கலாம்.

(iii) பாதுகாப்புப் பொருட்களின் உபயோகம்

உணவுப் பொருட்களின் ஆயுட்காலத்தை நீட்டிக்க செய்யும். சில வேதிப் பொருட்களின் உபயோகத்தைப் பார்க்கலாம். இதற்கு பெயர் பதப்படுத்திகள் எனப்படும். அதாவது எந்த ஒரு பொருளை உணவுடன் சேர்க்கும்போது உணவின் ஆயுட்காலம் கூடுமோ அந்தப் பொருளுக்கு பாதுகாப்புப் பொருட்கள் என்று பெயர். உணவில் அடர்த்தியான உப்பு, சர்க்கரை மற்றும் அமிலங்கள் சேர்ப்பதால் உணவு கெட்டுப் போவது தடுக்கப்படுகின்றது என்று படித்துள்ளோம். இதன் காரணமாக உப்பு, சர்க்கரை மற்றும் அமிலங்கள் பதப்படுத்திகளாக செயல்படுகின்றன.

பாதுகாப்புப் பொருட்களின் வகைகள்

ஊறுகாயில் காணப்படும் பாதுகாப்புப் பொருட்களைப் பட்டியலிடுக. உப்பு, சர்க்கரை, ஷுமிச்சை சாறு, வினிகர், எண்ணெய் மற்றும் காரப் பொருட்கள். இவை அனைத்தும் இயற்கையான பாதுகாப்புப் பொருட்கள்.

ஜாம், சிப்ஸ், ஸ்குவாஷ், கெச்சப் போன்றவை அடைக்கப்பட்ட உறையில் உள்ள அட்டைகளின் குறிப்புகளை வாசித்துப் பாருங்கள். அதிலுள்ள பதப்படுத்திகளை குறிப்பிடுக. கீழே உள்ள அட்டவணையில் அதை எழுதுக.

உணவின் பெயர்	ஊறுகாய்	ஜாம்	சாஸ்
என்ன பாதுகாப்புப் பொருட்கள் இதில் உள்ளன			

சில வேதிப்பொருட்களின் பெயர்கள்

பொட்டாசியம் மெட்டாபைசல்பேட், சிட்ரிக் அமிலம் மற்றும் சோடியம் பென்சோயேட் போன்ற இவையனைத்தும் இரசாயனப் பாதுகாப்புப் பொருட்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

இயற்கையான பாதுகாப்புப் பொருட்கள்

(a) **உப்பு:** வீட்டில் ஊறுகாய் தயாரிக்கும்போது உப்பு ஒரு தேவையான பொருளாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. உப்பு சுவைக்காக மட்டுமே பயன்படுத்தப்படுகிறதா? சுவைக்கு மட்டுமன்றி உப்பிற்கு முக்கியமான வேலை உள்ளது. அதாவது அது பதப்படுத்தியாக செயல்படுகிறது. ஊறுகாயில் உப்பு குறைவாக இருந்தால் குறைந்த காலத்தில் கெட்டுப் போகும்.

எப்படி உப்பு பதப்படுத்தியாக செயல்படுகிறது?

அதிகப்படியான உப்பு உணவின் கூட்டு அளவை மாற்றுகிறது. உணவில் உப்பு இருப்பதால் ஆஸ்மோசிஸ் நடைபெறுகிறது. இதன் காரணமாக உணவிலிருந்து தண்ணீர் வெளியேற்றப்படுகிறது. இப்போது உணவில் தண்ணீர் இல்லாமல் அல்லது குறைந்த அளவே இருப்பதால் நுண்ணுயிரிகள் இல்லாமல் உணவுப் பொருள் பாதுகாப்பாக இருக்கும். உப்பு நொதிகளின் செயல்பாட்டையும் குறைத்து உணவு பாதுகாப்பாக இருக்க உதவுகிறது. ஊறுகாய், சட்னி, சாஸ் மற்றும் கேனில் அடைக்கப்பட்ட உணவில் உப்பு, உணவு பாதுகாப்பாக இருக்கப் பயன்படுத்தலாம். மீனில் உப்பை தடவுவதன்மூலம் அதைப் பதப்படுத்தலாம்.

(b) **சர்க்கரை:** சர்க்கரை பதப்படுத்தியாகச் செயல்படும் சில உணவுப் பொருள்களை அறிவீர்களா? ஆம். ஜாம், ஜெல்லி, முரப்பா மற்றும் பானங்களில் சர்க்கரையைப் பாதுகாப்புப் பொருட்களாக பயன்படுத்தலாம். ஊறுகாய் மற்றும் சட்னி போன்றவைபோல் சர்க்கரை சுவைக்கு மட்டுமல்லாமல் பதப்படுத்துவதற்கும் பயன்படுகிறது. சர்க்கரையின் அளவைக் கட்டுப்படுத்துவதன் மூலம் உணவுப் பொருள் கெட்டுபோவதிலிருந்து பாதுகாக்கப்படுகிறது. எப்படி சர்க்கரை உணவு கெடாமல் தடுக்கிறது? சர்க்கரை உணவில் உள்ள நீரில் கரைந்துவிடுகிறது. உணவில் குறைந்தளவு தண்ணீர் இருப்பதால் நுண்ணுயிரிகள் வளராமல் போவதால் உணவு பாதுகாப்பாக இருக்கும்.

(c) **அமிலங்கள்:** ஏதாவது புளிப்பான உணவுப் பொருள் பதப்படுத்தியாகப் பயன்படுகிறதா? எலுமிச்சைச் சாறு, வினிகர் மற்றும் சிட்ரிக் அமிலம் ஆகியவை பாதுகாப்புப் பொருட்களாகப் பயன்படுகிறது. வினிகர் வெங்காயம், தக்காளி சட்னிகளைப் பதப்படுத்த உதவுகிறது. எலுமிச்சைச்சாறு ஊறுகாயிலும், சிட்ரிக் அமிலம் ஸ்குவாஷிலும் பதப்படுத்த பயன்படுகிறது. அமிலங்கள் உணவிலுள்ள அமிலத்தன்மையை அதிகப்படுத்துகிறது. இதனால் நுண்ணுயிரிகளின் வளர்ச்சி மற்றும் செயல்பாடு தடுக்கப்படுகிறது.

(d) **எண்ணெய் மற்றும் மசாலாப் பொருட்கள்:** இவை ஊறுகாயில் பாதுகாப்புப் பொருட்களாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. மசாலாப் பொருட்களைப் பதப்படுத்தியாக பயன்படுத்தப்படுவதை அறிவீர்களா? ஆம். கடுகுபொடி, மஞ்சள் மற்றும் மிளகாய் தூள் ஆகியவை அவற்றில் சில. இவைகள் நுண்ணுயிரிகளின் செயல்பாட்டைக் குறைத்து உணவுப் பொருள் வீணாகாமல் தடுக்கிறது. வீட்டில் ஊறுகாய்



குறிப்புகள்



குறிப்புகள்

தயாரிக்கும்போது, ஊறுகாய் செய்யப் பயன்படும் மாங்காய், எலுமிச்சை மற்றும் காய்கறிகளின் மேல் எண்ணெய் ஊற்றுவதைக் கவனித்துள்ளீரா? எண்ணெய், உணவைப் பாதுகாப்பதோடு இரண்டு நன்மைகளைத் தருகின்றது.

(a) நுண்ணுயிரிகளின் தொடர்பைத் தடுத்து, உணவைக் கெடாமல் செய்கிறது.

(b) உணவு காற்றுடன் இணைந்து செயல்படுவதைத் தடுத்து, நுண்ணுயிரிகளை வளர்ச்சியடையாமல் செய்து உணவு கெட்டுபோவதைத் தடுக்கிறது.

பதப்படுத்தும் சில பொதுவான முறைகளை நீங்கள் படித்துள்ளீர்கள். பொதுவாக பதப்படுத்தக் கலப்பு வழிமுறையைப் பயன்படுத்துகிறோம். எடுத்துக்காட்டாக ஊறுகாயில் அதிகளவு உப்பு, மசாலாப்பொருள் மற்றும் எண்ணெய் சேர்க்கிறோம். அதேபோல் அமிலம் மற்றும் அதிகளவு சர்க்கரையை ஸ்குவாஷ் தயாரிக்க பயன்படுத்துகிறோம். பருவகால பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் குறைந்த விலையில் அதிகளவு கிடைப்பதால் அதனை வருங்காலத்தில் பயன்படுத்த மற்றும் விதவிதமான உணவு வகைகள் தயாரிக்கப் பதப்படுத்துதல் பயன்படுகிறது.

ஜாம் மற்றும் ஸ்குவாஷ் தயாரிக்கும் முறைப்பற்றி படிக்க விரும்புகிறீர்களா? முதலில் ஆப்பிள் ஜாம் தயாரிக்கும் முறையைப் பார்ப்போம்.

ஆப்பிள் ஜாம் தயாரிக்கும் முறை

தேவையான பொருட்கள்

ஆப்பிள்	:	1 கிலோ
சர்க்கரை	:	750 கிராம்
சிட்ரிக் அமிலம்	:	1 தேக்கரண்டி
தண்ணீர்	:	150 மில்லி லிட்டர்

செயல்முறை

- படி 1 : நல்ல கெட்டியான ஆப்பிளைத் தேர்ந்தெடுத்து நன்றாகக் கழுவ வேண்டும்.
- படி 2 : சிறிய துண்டுகளாக வெட்ட வேண்டும். வெட்டும்போது விதைகள் மற்றும் கடினமான பகுதிகளை நீக்க வேண்டும்.
- படி 3 : நீரில் ஆப்பிளை நன்றாக வேகவைக்க வேண்டும். (குக்கரில் 2 நிமிடம் வரை)
- படி 4 : ஆப்பிள் வெந்தவுடன் தோலினை நீக்க வேண்டும்.
- படி 5 : சர்க்கரை சேர்த்து நன்றாக கிளற வேண்டும். பிறகு சிட்ரிக் அமிலம் சேர்க்க வேண்டும்.
- படி 6 : கெட்டியாக வரும்வரை கொதிக்க வைத்து ஜெல்லியாக இருக்கிறதா என்று சோதனை செய்ய வேண்டும். (படம் 5.6ஐப் பார்க்கவும்)
- படி 7 : பெரிய வாய்கன்ற சுத்திகரிப்பு செய்த புட்டிகளில் போட்டு குளிர வைக்கவும்.
- படி 8 : குளிர்ந்த இடத்தில் பாதுகாப்பாக வைக்கவும்.



படம் 5.6



குறிப்புகள்

பதத் தன்மையைச் சோதனை செய்தல்

ஜாமினைக் குளிர்ந்த தண்ணீரில் விட வேண்டும். ஜாம் தண்ணீரில் பரவினால் இன்னும் கொதிக்கவிட வேண்டும். நீரில் ஜாம் ஒரே இடத்தில் இருந்தால் ஜாம் தயார்.

இரசாயன பதப்படுத்திகளின் பயன்கள்

ஆரஞ்சு ஸ்குவாஷ்

தேவையான பொருட்கள்

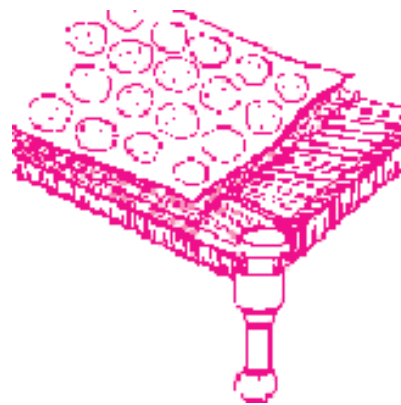
ஆரஞ்சுப்பழச்சாறு	:	1 லிட்டர்
சர்க்கரை	:	2 கிலோ
தண்ணீர்	:	1 லிட்டர்
பொட்டாசியம் மெட்டோ பை சல்பேட்	:	½ தேக்கரண்டி
ஆரஞ்சு எசென்ஸ்	:	1 தேக்கரண்டி
சிட்ரிக் அமிலம்	:	30 கிராம்

செய்முறை

- படி 1 : சாறுள்ள ஆரஞ்சுகளைத் தேர்ந்தெடுத்து அதிலிருந்து சாற்றினை பிழிந்து எடுக்க வேண்டும்.
- படி 2 : தண்ணீர், சர்க்கரை மற்றும் சிட்ரிக் அமிலம் ஆகியவற்றை கலந்து சர்க்கரை நன்கு கரையும்வரை கொதிக்க வைக்க வேண்டும்.
- படி 3 : ஆரஞ்சு வாசனை எசென்ஸ் மற்றும் சாற்றினை சேர்க்கவும்
- படி 4 : சிறிதளவு ஆரஞ்சு சாறு எடுத்து அதில் பொட்டாசியம் மெட்டோ பை சல்பேட்டை நன்கு கரைத்து குவாஷில் ஊற்றி நன்றாகக் கலக்க வேண்டும்.
- படி 5 : சுத்திகரிக்கப்பட்ட புட்டிகளில் இதனை ஊற்றிக் குளிர வைக்க வேண்டும்.
- படி 6 : சூரிய ஒளி படாத இடத்தில் புட்டியை வைக்க வேண்டும்.
- இதே முறையில் எலுமிச்சைப் பானத்தை தயாரிக்கலாம்.

(iv) நீர் வற்றவைப்பதன் மூலம் பாதுகாத்தல்

ஒரு வருடம் அல்லது அதற்கு மேலாக உங்கள் வீட்டு சமையல் அறையில் வைத்திருக்கும் உலர்ந்த உணவுப் பொருளின் பெயர்களை அறிவீர்களா? அவைகள் உருளைக்கிழங்கு வறுவல், சேமியா, வெந்தயம், காளிபிளவர், அப்பளம் மற்றும் வெங்காயம்? இந்தப் பொருட்கள் அனைத்தும் ஈரப்பதத்தைக் குறைத்த அல்லது உலர்த்தும் முறையில் பயன்படுத்தப்பட்டவை. டீ ஹெட்ரேசன் என்றால் உணவிலுள்ள ஈரப்பதத்தைக் குறைப்பது அல்லது தண்ணீரை வற்ற வைப்பது. இப்போது இந்த முறையைப் பற்றி விரிவாகப் பார்க்கலாம்.



படம் 5.7

சில பச்சைக் காய்கறிகள் (புதினா, வெந்தயம், கொத்தமல்லி இலை) காளிபிளவர், முந்திரிப்பழம், நெல்லிக்காய், வெங்காயம் மற்றும் மாங்காய் இவை



குறிப்புகள்

அணைத்தும் காயவைக்கப்படுகிறது. சில உணவுகள் சமைக்கப்பட்டு காயவைக்கப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டாக உருளைக்கிழங்கு வறுவல், அப்பளம், வாழைப்பழம் வறுவல், உணவை உலர வைக்க வறண்ட காற்றும், கடுமையான சூரிய ஒளியும் உள்ள காலம்தான் மிகவும் சிறந்தது.

உலர்த்தும் வழிமுறைகள்

- படி 1 : சுத்தம் செய்யப்பட்ட டப்பா, தட்டு போன்றவை உணவைக் காயவைக்கவும், சேமிக்கவும் பயன்படுத்தலாம்.
- படி 2 : உலர்த்தப்பட வேண்டிய காய்கறிகள், பழங்களை நன்றாக கழுவவும். தேவைப்பட்டால் துண்டுகளாக வெட்டவும் தண்டு, தோல் மற்றும் விதைகளை நீக்கிவிட வேண்டும். கெட்டுப்போகும் பகுதிகளை அகற்றிவிட வேண்டும்
- படி 3 : காய்கறிகளைக் கொதிக்கும் தண்ணீரில் போட்டு பிளாஞ்சிங் செய்ய வேண்டும். இந்த பிளாஞ்சிங் பழங்கள், காய்கறிகளின் கடினத்தன்மையைப் பொறுத்து மாறுபடும். உணவுப்பொருள் மிருதுவானவுடன் எடுத்துவிட வேண்டும். (நொதித்தலின் செயல்பாட்டை பிளாஞ்சிங் குறைக்கிறது)
- படி 4 : உப்பு மற்றும் பொட்டாசியம் மெட்டாபை சல்பேட் சேர்த்த குளிர்ந்த நீரில் காய்கறிகளைப் போட்டு 5 - 10 நிமிடங்கள் வைத்திருக்க வேண்டும். இவை உணவு கருப்பு நிறமடைவதைத் தடுக்கிறது. பச்சைக் காய்கறிகள் மற்றும் கருமை நிறக் காய்கறிகளை இந்தத் தண்ணீரில் போடத் தேவையில்லை. ஏனென்றால் இவை காய்கறியின் நிறத்தை மாற்றிவிடும்.
- படி 5 : சுத்தமான துணியில் காய்கறிகளை சூரிய ஒளிபடுமாறு வைக்க வேண்டும். தூசிகள் படாமலும் ஈக்கள் மொய்காமலும் இருக்க மெல்லிய துணிக் கொண்டு இதனை மூட வேண்டும்.
- படி 6 : உணவு உலர்ந்தவுடன் (கடின தன்மையைச் சோதித்து) அதனைச் சராசரியான அறை வெப்பநிலையில் திறந்தநிலையிலேயே வைக்க வேண்டும். அதன்பின் காற்றுப்புகாதவாறு மூடப்பட்ட பாத்திரத்தில் வைக்க வேண்டும். இந்த உலர்த்தப்பட்ட உணவைப் பயன்படுத்துவதற்கு முன்பு நன்றாகக் கழுவி ஊற வைக்க வேண்டும்.

இனிமேல் வதக்கப்பட்ட வெந்தயக்கீரை மற்றும் உருளைக்கிழங்கு போன்றவற்றை எப்படி பதப்படுத்த வேண்டும் என்பதைப் பார்ப்போம்.

1. வெந்தயத்தை உலர்த்தும்முறை

1. வெந்தயத்தின் தண்டுகளை நன்றாக அகற்றி பின்பு கீரையை நன்கு கழுவ வேண்டும்.
2. அதைத் துணியில் பரப்பி, சூரிய ஒளியில் பருத்தித் துணியால் மூடி வைக்கவும்.
3. நன்றாக காயும்வரை உலர்த்த வேண்டும்.
4. பின்பு அதனை அறை வெப்பத்தில் குளிர் வைத்து காற்றுப்புகாதவாறு பாத்திரத்தில்தேட்டு மூடி வைக்க வேண்டும்.

2. உருளைக்கிழங்கு வறுவல் செய்யும்முறை

1. உருளைக்கிழங்கை நன்றாக கழுவி தோலை நீக்கிவிட வேண்டும். மெல்லிய துண்டுகளாக வெட்ட வேண்டும்.
2. கொதிக்கும் தண்ணீரில் 3 - 4 நிமிடங்கள் போட வேண்டும்.
3. குளிர்ந்த நீரில் 5 தேக்கரண்டி உப்பும் 1 தேக்கரண்டி பொட்டாசியம் மெட்டா சல்பேட் கலந்த நீர்க்கலவையை உண்டாக்கவும். இது 5 கிலோ உருளைக் கிழங்குக்குப் போதுமானது.



4. தோல்நீக்கப்பட்ட பிளாஞ்சிங் செய்யப்பட்ட உருளைக்கிழங்கு மெல்லிய துண்டுகளை இந்தக் கலவையில் 10 நிமிடம் போட வேண்டும்.
5. ஒவ்வொரு வறுவல் துண்டையும் தனித்தனியாக இருக்கும்படி துணியில் பரப்பி சூரிய ஒளியில் காயவைக்க வேண்டும். மெல்லிய துணியை வைத்து அதை மூட வேண்டும்.
6. காய்ந்தவுடன் காற்றுப்புகாதவாறு பாத்திரத்தில் போட்டு மூடிவிட வேண்டும்.

நீர் தன்மையை நீக்கி காய வைக்கும் முறை அடிப்படையாக இருந்தாலும், நீங்கள் பாதுகாக்கவுள்ள உணவுப் பொருளின் தன்மைக்கு ஏற்ப வழிமுறை மாறுபடும் என்பதை நினைவில் கொள்ளவும்.

5.4. சில பயனுள்ள தகவல்கள்

பதப்படுத்தப்பட்ட உணவினை எடுத்துக் கொள்ள தேவையான சில முன் எச்சரிக்கைத் தகவல்கள் பற்றி விவாதிப்போம்.

1. உணவு தயாரிக்கும்போதும் பாதுகாக்கும்போதும் தூய்மையைக் கையாள வேண்டும். உணவு தயாரிக்கும் பாத்திரமும் சேமித்து வைக்கப்படும். பாத்திரமும் நன்றாக சுத்தம் செய்து சூரிய ஒளியில் காய வைத்திருக்க வேண்டும். காற்றுப் புகாத வண்ணம் பாத்திரத்தின் மூடி இறுக்கமாக இருக்க வேண்டும்.
2. ஊறுகாயில் மேல்பகுதியில் எண்ணெய் இருக்கும்படி வைக்க வேண்டும். காற்று நுழைவது இதனால் தடுக்கப்படுகிறது.
3. பதப்படுத்தப்பட்ட உணவினை பயன்படுத்தும்போது கரண்டியை உபயோகிக்க வேண்டும். தேவையான அளவு எடுத்த உடனே மூடிவிட வேண்டும்.
4. சாஸ் மற்றும் ஸ்குவாஷ் வைத்திருக்கும் குவளை சுத்திகரிக்கப்பட்டு சுடுநீரால் கழுவி இருக்க வேண்டும். உணவினை முதலில் குவளையில் போட்டு மூடி அதன்பின் குவளையை 30-40 நிமிடம் சுடு தண்ணீரில் போட வேண்டும்.



செயல்பாடு - 5.3

அம்மாவின் உதவியுடன் ஆப்பிள் ஜாமும் எலுமிச்சை ஸ்குவாஷ் சை உங்கள் சமையல் அறையில் தயார் செய்யவும் எல்லா பாதுகாப்புடனும் ஒவ்வொரு படிக்களையும் கையாளவும் செய்தவற்றை உங்கள் வீட்டில் உள்ளவர்களுக்கும் நண்பர்களுக்கும் கொடுத்து அவர்கள் தரும் பாராட்டுகளை குறித்து வைக்கவும்.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 5.3

1. கோடிட்ட இடத்தைச் சரியான வார்த்தைகளை கொண்டு நிரப்புக.
 - (a) அப்பளம் _____ பதப்படுத்தும் முறைக்கு எடுத்துக்காட்டு.
 - (b) குளிர்சாதன பெட்டி _____ ன் செயல்திறனை குறைக்கிறது.
 - (c) உலர்த்தும் முறை என்பது _____ ஐ நீக்கும் அடிப்படையைச் சேர்ந்ததாகும்.
2. கீழே கொடுக்கப்பட்ட வாக்கியம் சரியா தவறா என்பதை எழுதுக.
 - (a) அதிகப்படியான மசாலாப்பொருட்களை ஊறுகாயில் சேர்ப்பதால் அவை நுண்ணுயிரிகள் வேகமாக வளர உதவுகிறது.

தொகுதி - 1

அன்றாட வாழ்க்கையில் மனையியல்



குறிப்புகள்

உணவை பதப்படுத்துதல்

- (b) ஸ்குவாஷ் தயாரிக்கும்போது, ஒரு அமிலத்தையும் மற்றும் அதிகளவு சர்க்கரையையும் பயன்படுத்துகிறோம்.
- (c) சுத்திகரித்தல் நுண்ணுயிரிகள் மற்றும் நொதிகளின் செயல்திறனை அதிகப் படுத்துகிறது.
3. நீரகற்றப்படும் முறையைப் பயன்படுத்தி காளிபிளவர் பதப்படுத்தும் படிகளை எழுதுக.
4. பொருத்துக.
- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| (i) ஜாம் | (a) மசாலாப்பொருட்கள் |
| (ii) அப்பளம் | (b) சர்க்கரை |
| (iii) ஊறுகாய் | (c) சிட்ரிக் அமிலம் |
| (iv) பால் | (d) ஈரப்பதத்தை எடுப்பது |
| (v) உலர்ந்த வெந்தயம் | (e) பாஸ்டுரைசேசன் |
| (vi) ஸ்குவாஷ் | (f) எண்ணெய், உப்பு |
| | (g) வெப்பநிலையைக் குறைப்பது |
5. உங்கள் தோட்டத்தில் எலுமிச்சை அதிகம் உள்ளது. உங்களால் தயாரித்து பதப்படுத்தக்கூடிய எலுமிச்சை சார்ந்த பொருட்களைப் பட்டியலிடுக. ஏதாவது ஒரு முறையை விரிவாக எழுதுக.
6. பொருத்துக.

உணவு

பாதுகாப்பு பொருட்கள்

- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| (i) ஆப்பிள் ஜாம் | (a) சிட்ரிக் அமிலம் |
| (ii) எலுமிச்சை ஊறுகாய் | (b) பொட்டாசியம் மெட்டா பை சல்பேட் |
| (iii) உருளைக் கிழங்கு சிப்ஸ் | (c) சோடியம் பென்சோயேட் |
| (iv) ஸ்குவாஷ் | (d) உப்பு |
| | (e) சர்க்கரை |

5.5. பாதுகாக்கப்பட்ட உணவினைத் தூய்மையான முறையில் கைளாளுதல்

உங்கள் குடும்பத்தினர் அதிகமான உணவுப் பொருட்களை வாங்கி அதை வீட்டில் சேமித்து வைப்பார்கள். அதைப் பாதுகாப்பாக நல்ல முறையில் சேமித்து வைக்க வேண்டும் என்பது உங்களுக்குத் தெரியும். மேலும் உணவுப் பொருட்கள் குறைவான ஆயுட்காலத்தைப் பெற்றுள்ளது என்று படித்துள்ளீர்கள்.



செயல்பாடு - 5.4

பாதுகாக்கப்பட்ட உணவுப்பொருளை திரும்பி நிரப்பும் செயல்பாட்டைப் பார்ப்போம். இப்போது நாம் என்ன செய்யலாம்?

1. அனைத்து புட்டிகள் மற்றும் டிஸ்களை எடுத்து அந்த இடத்தை தூய்மை செய்யவும். எதற்காக இதை நீங்கள் செய்தீர்கள்?
2. காலியாக உள்ள எல்லா புட்டிகளையும் கழுவி நன்றாகக் காயவைக்க வேண்டும். டிஸ்களைக் கழுவத் தேவையில்லை. ஏன்? சுத்தமான துணியைக் கொண்டு துடைக்கவும்.

3. அதை அலமாரிகளில் அடுக்கி தரைப்பகுதியைச் சுத்தப்படுத்த வேண்டும். மற்றும் தூய்மையான தரையை வைக்க வேண்டும். பழைய மற்றும் கெட்டுப்போன அல்லது புதியதாக இல்லாத பொருட்களைத் தூக்கி எறிய வேண்டும்.
4. நீங்கள் வாங்க வேண்டிய தேவையான பொருட்களைப் பட்டியலிட்டு, எந்தத் தரமானதை வாங்குவது என்று தீர்மானிக்கவும்.

இப்போது உங்கள் சாமான் அறை தூய்மையாக இருக்கிறது. நீங்கள் புதிய பொருட்கள் வாங்கத் தயாராக இருக்கிறீர்கள். நீங்கள் சந்தைக்கு செல்லும் முன் திட்டமிட வேண்டும். வாங்குவதற்கு முன் என்ன விஷயம் தேவை? ஆம் தேவையான பொருட்களின் பெயர்கள், அளவு தரம் பற்றித் தெரிய வேண்டும். பட்டியலிட்ட பொருட்களை எங்கு வாங்குவீர்கள்? ஏன்? அவைகளை வீட்டிற்கு கொண்டு வந்தபின் ஒவ்வொரு பொருளையும் எப்படி பாதுகாப்பாக வைப்பீர்கள்?



குறிப்புகள்



நீங்கள் படித்து தெரிந்து கொண்டது

- பதப்படுத்திய உணவினால் விதவிதமான உணவு வகைகளைப் பெறலாம். உணவின் பயன்படுத்தும் ஆயுட்காலத்தை அதிகரிக்கும் மற்றும் உணவு வீணாவதைத் தடுக்கலாம்.
- பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை உப்பு, சர்க்கரை, எண்ணெய் மற்றும் காரப்பொருட்களைக் கொண்டு பதப்படுத்தலாம்.
- நீர்வற்றச் செய்து பதப்படுத்தும் முறை.
- நுண்ணுயிரிகள், நொதிகள் மற்றும் பூச்சிகள் உணவை கெட்டுப் போகச் செய்கின்றன.
- உப்பு, சர்க்கரை மற்றும் எண்ணெய்கள் இயற்கையான பாதுகாப்புப் பொருட்கள் இவைகள் ஊறுகாய், ஜாம் மற்றும் குவாஷ் தயாரிக்க பயன்படுத்தப்படுகிறது.
- சோடியம் பென்சோயேட், பொட்டாசியம் மெட்டா பை சல்பேட், சிட்ரிக் அமிலம் ஆகியவை இரசாயன பதப்படுத்திகள் இவற்றை தக்காளி கெச்சப், உருளைக்கிழங்கு வறுவல் மற்றும் ஜாம் தயாரிக்கப் பயன்படுத்தலாம்.



பயிற்சிக்கான கேள்விகள்

1. கீழே கொடுக்கப்பட்ட வாக்கியம் சரியா (T) தவறா (F) என்று எழுதுக. உங்கள் பதிலுக்கான காரணத்தை எழுதுக.
 - (i) ஆரஞ்சு பழங்களைக் கெடாமல் அதிக காலம் வைத்திருக்கலாம்.
 - (ii) வெந்தயக்கீரையை உலர்ந்தும்போது அதை பொட்டாசியம் மெட்ட சல்பேட் கரைசலில் 5-10 நிமிடங்கள் போட வேண்டும்.
2. புதினாவை உலர்த்தும் முறையில் பதப்படுத்தும் படிநிலைகளை எழுதுக.
3. அட்டவணையில் A யை B யுடன் பொருத்துக.

அட்டவணை A

- (a) இயற்கையான பாதுகாப்புப் பொருட்கள்

அட்டவணை B

- (i) பொட்டாசியம் மெட்டா பைசல்பேட்

தொகுதி - 1

அன்றாட வாழ்க்கையில் மனையியல்



குறிப்புகள்



பதில்கள்

உணவை பதப்படுத்துதல்

- (b) இரசாயன பாதுகாப்புப் பொருட்கள் (ii) சூரிய ஒளி
(c) நீரைவற்றச் செய்தல் முறை (iii) நுண்ணுயிரிகளை நீக்குவது
(d) வெப்பநிலையை அதிகப்படுத்துவது (iv) உப்பு
(v) சிட்ரிக் அமிலம்
(vi) வினிகர்

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 5.1

- (i) (a) (ii) (b) (iii) (c) (iv) (d) (v) (a)

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 5.2

- (c)
- (a) தோலை நீக்க தேவையில்லை
(b) ஆப்பிளை பாலிதீன் அல்லது அலுமினிய காகிதத்தில் சுற்றுதல்
(c) குளிர்சாதன பெட்டியில் வைத்தல்
(d) ஜாம் தயாரித்தல்
- பாடப்புத்தகத்தை பார்க்கவும்.

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 5.3

- (i) நீர்வற்ற வைத்தல் முறை
(ii) நொதிகள் மற்றும் நுண்ணுயிரிகள்
(iii) ஈரப்பதம்
- (i) தவறு (ii) சரி (iii) தவறு
- (i) தட்டுகள், தகரப் பாத்திரத்தை சுத்தமாக்கி காய வைத்து அதில் காளிபிளவரைப் பாதுகாப்பாக வைக்க வேண்டும்.
(ii) காளிபிளவரைக் கழுவி துண்டுதுண்டாக வெட்ட வேண்டும். தண்டு மற்றும் கெட்டுப்போகும் பகுதியை அகற்ற வேண்டும்.
(iii) காளிபிளவர் துண்டுகளைக் கொதிக்கும் நீரில் போட வேண்டும். சிறிது வெந்தவுடன் அதை எடுத்துவிட வேண்டும்.
(iv) தண்ணீரை வடித்துவிட்டு அதனை தூய்மையான துணியில் பரப்பி சூரிய ஒளியில் வைக்க வேண்டும். மெல்லிய துணியை வைத்து மூட வேண்டும்.
(v) அவைகள் காய்ந்தவுடன், டிஸ்களில் மூடி குளிர்ச்சியான இடத்தில் வைக்க வேண்டும்.
- (i) b (ii) a (iii) f
(iv) e (v) d (vi) c
(i) e (ii) d (iii) b (iv) a



தொகுதி - 3

நம் உடல் நலம்

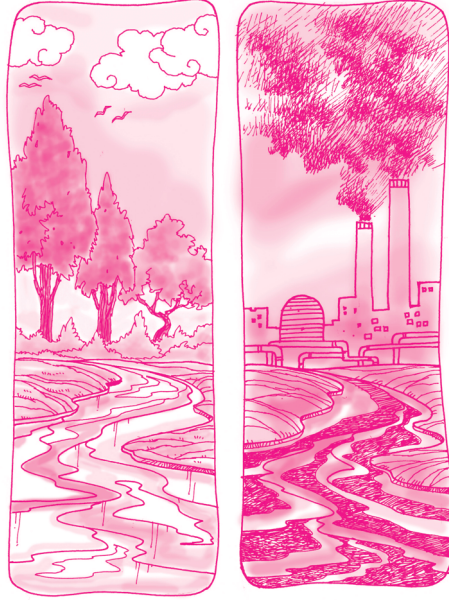
-
6. சுற்றுச்சூழல்
 7. உடல் நலம்
 8. தொற்று நோய்கள் மற்றும் வாழ்க்கை முறை நோய்கள்
-





சுற்றுச் சூழல்

சில வருடங்களுக்கு முன்பாக மரம், பயிர்கள் விளைந்த நிலம், நீர் நிலைகளால் நிறைந்திருந்த இடங்கள் தற்பொழுது பங்களாக்கள், வீடுகள், தொழிற்சாலை மற்றும் பலமாடிக் கட்டிடங்களாக மாறியிருப்பதை நீங்கள் கவனித்திருப்பீர்கள். வீடுகள் கட்டுவதற்காக மரங்கள் அனைத்தும் வெட்டப்படுகின்றன. சாலைகளில் வாகனங்களில் எண்ணிக்கை அதிகரித்துவிட்டன. ஒவ்வொரு நாளும் புகையும், தூசியும் உங்களைச் சுற்றி அதிகரித்து வருவதை நீங்கள் பார்த்திருக்கிறீர்களா? அதைத் தவிர உபயோகமற்ற கழிவுப் பொருட்களிலிருந்து வரும் ஒருவித தூர்நாற்றத்தை நீங்கள் கண்டிப்பாக நுகர்ந்திருப்பீர்கள். அதிக அளவு சத்தம் வாகன நெருக்கடியால் வருகிறது. இது பெருநகரங்களில் அதிகரித்து வருவதை நீங்கள் அறிந்திருப்பீர்கள். சிறுபட்டணங்களிலும், கிராமப்புறங்களிலும் சுற்றுச்சூழல் அசுத்தமடைவதற்கு வாகன எண்ணிக்கையின் அதிகரிப்பும், குப்பைகளைப் பாதுகாப்பற்ற முறையில் போடுவதுமே காரணம். உங்களுக்குத் தெரியுமா? இதனால் பலவிதமான உடல்நலக் குறைபாடுகள் ஏற்படுகின்றன. நோயினால் எவ்வாறு பாதிக்கப்படுகிறோம், இதை எவ்வாறு தவிர்க்கலாம் என்பதைக் குறித்து உங்களால் ஏதாவது கூற இயலுமா? ஆம் உன்னால் முடியும். புதுவிதமான கருத்துக்களின் மூலம் இந்தப் பிரச்சனைகளுக்குத் தீர்வு காணலாம். இந்தப் பாடத்தின் மூலம் பல கேள்விகளுக்கு விடையைக் காணலாம்.



படம் 6.1

தூசு படிந்ததின் பின்விளைவு



நோக்கங்கள்

இந்தப் பாடத்தைப் படித்த பிறகு உங்களால் செய்ய முடிந்தவை.

- ▶ மாசுபடுதல் என்ற தொடர், மாசுபடுத்தப்பட்ட பொருளுக்கும் உள்ள வரையறை.
- ▶ வளங்களின் அடிப்படையில் பலதரப்பட்ட மாசுபடுதலின் வகைகளைக் காணலாம்.

தொகுதி - 3

நம் உடல்
நலம்



குறிப்புகள்

- ▶ மாசுபடுதலினால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் மற்றும் உடல்நலம் பாதிக்கப்படுவதையும் அறியலாம்.
- ▶ பல்வேறு வகையான மாசுக்களை எவ்வாறு தடுக்கலாம் என்பது பற்றி ஆலோசனை கூறுதல்.
- ▶ கழிவுகளை எவ்வாறு சுகாதாரமாக அகற்றலாம் என்பதைப் புரிந்து கொள்ளலாம். மேலும் கழிவுகளை அகற்றி சுற்றுப்புறத்தை அழகுபடுத்துதல் எப்படி என்பதையும் புரிந்து கொள்ளலாம்.

6.1 மாசுபடுதல் என்றால் என்ன ?

மாசுபடுதல் என்பது இயல்பாக இயங்கும் கால சுற்றுச்சூழலில் ஏதேனும் அதிகப் பழயான பொருட்கள் சேர்வதால் சுற்றுச்சூழல் அசுத்தமாகிறது. மாசுபடுவதால் ஆற்று நீரானது மனிதன் உபயோகத்திற்கு இயலாத ஒன்றாக மாறுகின்றது. காற்றானது புகையினால் பாதிக்கப்பட்டு மாசு பட்டுக் காணப்படும். இதனால் நாம் சுத்தமான காற்றினை சுவாசிக்க முடியாத நிலை ஏற்படுகிறது. தொழிற்சாலைகள், வாகனங்கள் மூலம் ஏற்படும் புகை சூலாக்கள் மூலமாக ஏற்படும் புகையினால் காற்று மாசுபடுகின்றது. தொழிற்சாலை, மனித மற்றும் விலங்குகளின் கழிவுகளினால் மண் மற்றும் சுற்றுச்சூழலானது மாசுபடுகின்றது.

பொல்யூசன் (Pollution) என்ற வார்த்தை ஒரு லத்தீன் வார்த்தை. மாசுபடுவதால் அதன் அர்த்தம் என்னவென்றால் சுற்றுச்சூழலின் ஏதாவது ஒரு பண்பை அசுத்தமாக்குவது என்பதாகும்.

மாசுபடுத்தும் காரணிகள் எவை?

மாசுகளை ஏற்படுத்தும் காரணிகளை மாசுபடுத்தும் காரணிகள் என்று அழைக்கின்றோம். மேலும் தவறான இடத்தில், தவறான நேரத்தில் தவறான அளவில் மாசு கலப்பதேயாகும். இந்த மாசுபடுதல் நம் ஆரோக்கியத்திற்கு கேடு விளைவிப்பதாகும். ஆற்றில் குளிக்கும்பொழுதும், துணிகளைத் துவைக்கும்போதும் சோப்பில் இருந்துவரும் நுரையினால் நீர் மாசுபடுகின்றது. அது தண்ணீரை அசுத்தமாக்குகிறது. மேலும் அது பாதுகாப்பற்ற குடிநீர் ஆகின்றது. சில மாசுபடுத்தும் காரணிகளை உங்களால் கூற இயலுமா? ஆம். சரி தூசி, அசுத்தம், கழிவுகள், வேதிப் பொருட்கள், தொழிற்சாலைக் கழிவுகள் போன்றவை சில எடுத்துக்காட்டுகள் ஆகும். எவ்வாறெல்லாம் சுற்றுச்சூழல் மாசுபடுகிறது என்று உங்களால் கூறமுடியுமா?

மாசுபடுத்தும் காரணிகள் மூலம் நீர், காற்று மற்றும் மண் போன்றவை மாசுபடுவதை வரிசையாகக் காணலாம்.

- ◆ காற்று மாசுபடுதல்
- ◆ நீர் மாசுபடுதல்
- ◆ மண் மாசுபடுதல்
- ◆ ஒலி மாசுபடுதல்



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 6.1

1. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளவைகளில் எந்த வகையான மாசுபடுதல் எவ்வித பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது. (✓) தேவைப்படும் இடங்களில் ஒன்றுக்கும் மேற்பட்ட குறியீடுகளையும் பயன்படுத்தலாம்.

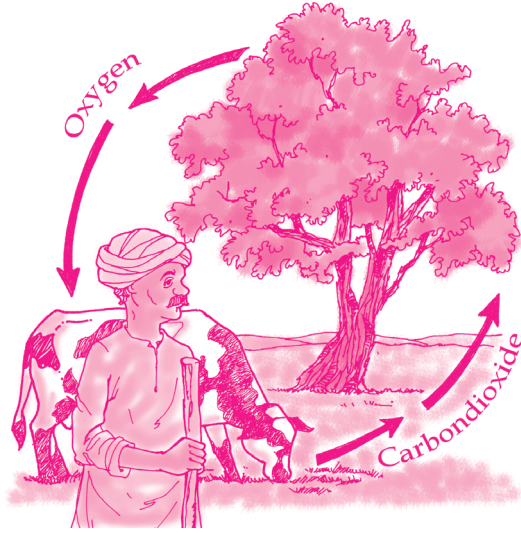
- | | |
|---|---------------------------|
| (i) வாகனங்கள் | காற்று / நீர் / மண் / ஒலி |
| (ii) தொழிற்சாலைகள் | காற்று / நீர் / மண் / ஒலி |
| (iii) தூசி மற்றும் அசுத்தம் | காற்று / நீர் / மண் / ஒலி |
| (iv) இரசாயனக் கழிவுகள் | காற்று / நீர் / மண் / ஒலி |
| (v) ஆற்றில் துணி துவைப்பதால் | காற்று / நீர் / மண் / ஒலி |
| (vi) தெரு ஓரங்களில் காணப்படும் கழிவு நீரால் / குப்பைகளால் | காற்று / நீர் / மண் / ஒலி |



குறிப்புகள்

6.2 காற்று மாசுபடுதல்

கடந்த ஒரு வருடமாக சிம்ரன் கடும் இருமல் மற்றும் ஜலதோஷத்தால் பாதிக்கப்பட்டிருந்தான். மேலும் மூச்சுவிடுவதிலும் பிரச்சனை இருந்தது. மருத்துவர் ஆராய்ந்து பார்த்து அவளுக்கு ஆஸ்துமா இருந்தது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. சிம்ரனுக்கு புகையாலும் தூசிகளினாலும் ஒவ்வாமை நோய் இருந்தது. அவள் தொழிற்சாலைக்கு மிக அருகிலுள்ள நெருக்கடி நிறைந்த பகுதியிலுள்ள ஒரு வாடகை வீட்டில் வசித்து வந்தாள். மிகவும் சுத்தமான காற்றுள்ள சூழலில் தங்குமாறு மருத்துவர் அவளுக்கு அறிவுரை கூறினார். அவளும் தான் வசிக்கும் இடத்தை நல்ல சூழ்நிலைக்கு மாற்றினாள். இதனால் அவளது உடல்நலத்தில் முன்னேற்றம் ஏற்பட்டது.



படம் 6.2

ஆக்ஸிஜன் சுழற்சி

ஆக்ஸிஜனானது காற்றில் ஒரு முக்கியப் பங்கு வகிக்கிறது என்பது உங்களுக்குத் தெரியுமா? அனைத்து உயிரினத்தின் வாழ்க்கைக்கும் ஆதாரமாகக் காற்று விளங்குகிறது. மனிதனும் விலங்குகளும் ஆக்ஸிஜனை உள்வாங்கிக் கொண்டு கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடை வெளிவிடுகின்றன. பகல் நேரங்களில் தாவரங்கள் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடை எடுத்துக் கொண்டு ஆக்ஸிஜனை வெளிவிடுகின்றன.

இந்த வகையான சுழற்சி முறையால் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு மற்றும் ஆக்ஸிஜன் ஆகியவை சமமாக இருக்க மிகவும் உதவியாக இருக்கிறது. இச்சமநிலை தொடர்ந்தால் எவ்வித பிரச்சனையும் ஏற்படுவதில்லை. மாறாக பெரும்பாலான நேரங்களில் நகர்புறங்களில் உள்ள மக்கள் மாசுபடிந்த காற்றையே சுவாசித்து வருகின்றனர். அது நோய்களை உருவாக்குகிறது.

தொகுதி - 3

நம் உடல்
நலம்



குறிப்புகள்

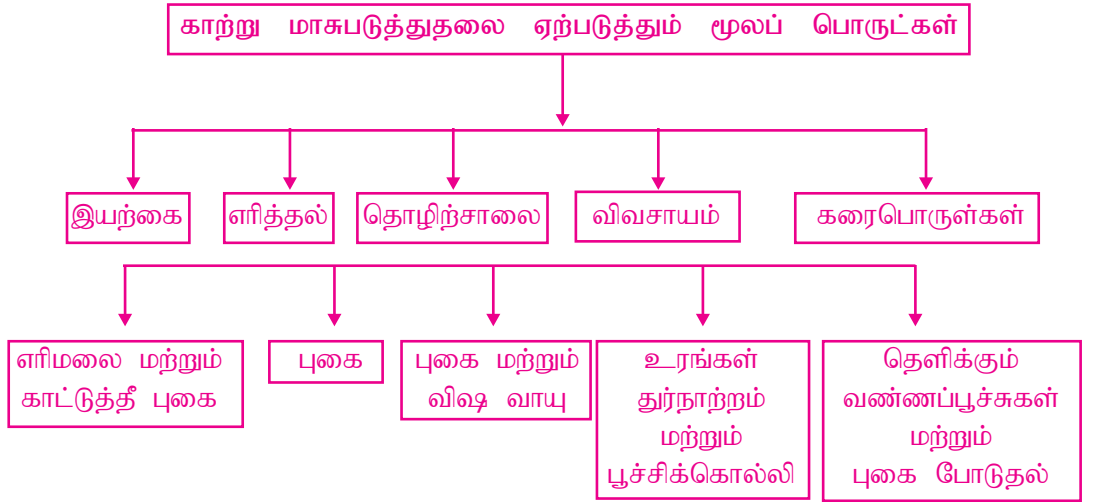
6.2.1 காற்று மாசுபடுவதற்கு காரணமான மூலாதாரங்கள்

காற்று மாசுபடுவதற்குக் காரணமாக செயல்பாடுகள் முக்கியக் காரணிகளாக உள்ளன. வீட்டில் அடுப்பெரிக்கப் பயன்படுத்தும் கரி மூலம் வரும் புகை, அணு மின்சாரம் தயாரிக்கும்போது ஏற்படும் புகை, வாகனங்களிலிருந்து வரும் புகை, வெடிவெடித்தல் மூலம் வரும்புகை, தொழிற்சாலையிலிருந்து வரும் புகை,

பூச்சி மருந்து மற்றும் பூச்சிக் கொல்லி மருந்துகளை காற்றின் மூலம் தெளிப்பதால் காற்று மாசுபடுகிறது. அதேபோல தெளிப்பானை மூலம் பெயிண்டுகள் அடிப்பதால் காற்று மாசுபடுகிறது. இந்த அனைத்துவிதமான செயல்களும் சுவாசித்தலைக் கடினமாக்கும்படியாக புகைகளை உருவாக்குகிறது. புகை நம் கண்களைப் பாதித்து பார்வை இழப்பிற்கு வழிவகுக்கும்.

மனித இனம்தான் இத்தகைய மாசு உருவாவதற்கான குற்றவாளிகள் என்று உங்களுக்குத் தெரியவில்லையா? மனித இனத்தைத் தவிர சில இயற்கை மூலங்களும் மாசு ஏற்படுவதற்கு காரணமாகிறது. இத்தகைய மாசுக்களை நாம் கட்டுப்படுத்த இயலாது. காற்றின் மூலம் பரவும் தூசிகளும், காடுகள் எரியும்போது வரும் வாயுக்களும், எரிமலையிலிருந்து வரும் மாசுபட்ட வாயுக்களும் இதில் அடங்கும்.

நாம் படித்ததின் சாராம்சம்



6.2.2. காற்று மாசினால் ஏற்படும் பாதிப்புகள்

காற்று மாசுபடுவதால் ஏற்படும் சில பாதிப்புக்களைப் பற்றி இப்பொழுது காண்போம். மாசுபடுவதால் தாவரங்களானது சூரிய ஒளியைக் குறைவாகப் பெறுகின்றன. இதனால் உணவு உற்பத்தி பெரிதும் பாதிக்கப்படுகிறது மற்றும் இலையின் துளைகள் மூடப்படுவதால் தாவரங்கள் சுவாசிப்பது தடை செய்கிறது.

நீங்கள் முன்பே வாசித்தபடி மாசுபடுவதால் மனிதனின் சுவாச மண்டலத்தில் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகிறது. இதனால் மூச்சுக்குழல் நோய்கள் மற்றும் ஆஸ்துமா போன்றவை ஏற்பட வழி செய்கிறது. மேலும் சிலவகை தோல் ஒவ்வாமை, கண்ணில் ஒவ்வாமை, அரிப்பு, சிவப்பாதல் போன்றவைகளையும் பொதுவாக ஏற்படுத்துகிறது.

சுற்றுச்சூழலை மிகவும் அச்சப்படுத்தும் காரணியாக மாசுபடுதல் அமைகிறது. சில நேரங்களில் தூசி, பனிப்பொழிவு, மாசு போன்றவற்றால் சுற்றுச் சூழல் மாசுபடும்போது தெளிவாக பொருட்களை பார்க்க முடியாத நிலையில் மோசமான விபத்துக்கள் ஏற்படுகிறது.

1990-91இல் வளைகுடா பகுதியில் நடந்த போரில் எரிந்துபோன எண்ணெய் வயல்களில் இருந்து வெளிப்பட்ட புகை அதிக வெப்பத்தை அப்பகுதியில் உருவாக்கி இயற்கை அழகு, விளைச்சல் பகுதிகளைக் கெடுத்துச் சுற்றுப்புறங்களைச் சீர்குலைத்துவிட்டது.

காற்று மாசுபடுத்துவதால் ஏற்படும் பாதிப்புகள்

மனித இனம்

- ◆ கண் தொற்றுநோய்கள்
- ◆ மூச்சுக்குழலில் ஏற்படும் ஒவ்வாமை

தாவரம்

- ◆ குறைவான உணவு உற்பத்தி

சுற்றுச்சூழல்

- ◆ மாசு படலத்தால் தெளிவாக பார்க்க முடியாத நிலை
- ◆ வெப்பநிலை அதிகரிப்பு
- ◆ இயற்கை அழகை விவசாயத்தில் அழிவு



குறிப்புகள்

6.2.3 காற்று மாசுபடுத்துதலைக் கட்டுப்படுத்தும் வழிமுறைகள்

காற்று மாசுபடுத்துதலை எந்த வழிகளில் கட்டுப்படுத்த முடியும் என யோசி. கீழே கொடுக்கப்பட்டவைகளைக் கொண்டு உங்களால் செய்ய முடியும்.

1. புகையில்லாத அடுப்பைப் பயன்படுத்துதல் -உயரமான புகை போக்கிகளை அமைத்துப் புகையை வெளியேற்றல்
2. புகையில்லாத எரிபொருளான இயற்கை வாயுவை(bio gas)ப் பயன்படுத்துதல்
3. சூரிய ஒளியில் இருந்து வரும் எரிசக்தி அடுப்பைப் பயன்படுத்துதல்
4. தொழிற்சாலைகளில் இருந்து வெளியாகும் விஷவாயுக்களைத் தடுக்க வடிகட்டிகளை புகைப்போக்கியியல் இணைக்க வேண்டும். இதன் மூலமாக விஷவாயுவானது தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளிவருவதைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.
5. தொழிற்சாலையிலிருந்து வெளிவரும் கழிவுகள் மக்கள் வசிக்கும் பகுதிகளிலிருந்து தொலைவில் போய்விடும்படி அமைத்தல் வேண்டும்.
6. வாகனங்களில் புகையைக் கட்டுப்படுத்தும் கருவிகளைப் பொருத்த வேண்டும்.
7. தனியார் மற்றும் அரசாங்க வாகனங்கள் பாதுகாக்கப்பட்ட பெட்ரோலை (CNG) உபயோகிக்க வேண்டும்.
8. கழிவுப் பொருட்களைக் கண்டிப்பாக எரிக்கக் கூடாது. சுத்தமாகவும், சுகாதாரமான வழியில் அகற்ற வேண்டும்.
9. தூசுகள் எழும்பி காற்றுடன் கலக்காதவண்ணம் நல்ல சாலைகள் அமைக்கப்பட வேண்டும்.
10. சுற்றுப்புறம், சுத்தமாகவும் தூய்மையாகவும் இருக்கும் வண்ணம் மரங்களை வளர்த்துப் பராமரிக்க வேண்டும்.
11. பயிர்களை வருடம் முழுவதும் பயிரிட வேண்டும். அப்போதுதான் மண் அரிப்பைத் தடுக்கலாம்.

தொகுதி - 3

நம் உடல்
நலம்

குறிப்புகள்



செயல்பாடு - 6.1

பக்கத்திலுள்ள வீடுகளுக்கும் மற்றும் தொழிற்சாலைகளுக்கும் சென்று எப்படி காற்று மாசுபடுதலைக் கட்டுப்படுத்த வழிமுறைகளைப் பின்பற்றுகிறார்கள் என்று கவனித்துப் பாருங்கள். காற்று மாசுபடுத்துதலைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான சில மாற்றங்களைப் பரிந்துரை செய்க.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 6.2

- பின்வருவனவற்றுள் எவை சரி அல்லது தவறு என்று குறிப்பிடுக. மேலும் தவறானவற்றைச் சரிசெய்க.
 - காற்றில் கலந்துள்ள தூசிதுகள்களைக் காற்று குறைக்கிறது.
 - வடிகட்டிகள் உள்ள உயரமான புகைப்போக்கிகளால் காற்று மாசுபடுதல் குறைக்கப்படுகிறது.
 - பொதுமக்கள் வசிக்கும் பகுதிகளுக்கு அருகில் தொழிற்சாலைகளை அமைப்பதின் மூலம் நகர்புறங்களில் காற்று மாசுபடுதலைக் குறைக்கலாம்.
 - சூளைகளில் பெரிய புகைப்போக்கியைப் பொருத்துவதன் மூலம் காற்று மாசுபடுதலைத் தவிர்க்கலாம்.
- காற்று மாசுபடுவதற்கு காரணமான காரணிகள் கீழே எழுத்துக்கள் இடம் மாற்றக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அதனை வைத்து சரியான வார்த்தையைக் கண்டுபிடிக்கவும்.
 - வசாயவி
 - ரைகபொட்டுள்க
 - கள்தொற்சாலைழி
 - ளரில்த்த
- கீழ்கண்ட, மாசை உருவாக்கும் காரணிகளைக் கட்டுப்படுத்தும் வழி முறைகளைக் கூறவும்.

புகை _____

விஷவாயுக்கள் _____

6.3 நீர் மாசுபடுதல்

குழாய்களிலிருந்து சுத்தமான நீரை நம்மில் பலர் பெறுகின்றனர். இவை நகராட்சியினரால் சுத்திகரிக்கப்பட்டு நம் வீடுகளுக்கு அனுப்பப்படுகிறது. இது கிருமிகளைக் கொல்லும் வழிமுறையாகும். இதன் குணநலன்களை உங்களால் வரிசையாகக் கூற முடியுமா? இந்த நீரில் மணம், சுவை, நிறம், மாசு, கிருமி போன்றவை இருக்காது. இதனால் இவை பருகுவதற்கு பாதுகாப்பானதாக அமைகிறது.

உங்களுக்குத் தெரியுமா? அனைத்து நீரும் பருகுவதற்கு பாதுகாப்பானதாக ஏன் வீட்டின் மற்ற தேவைகளுக்கும் பயன்படுத்தும் வகையில் இல்லை. பொது இடங்களில் காணப்படும் குழாய்களில் கலங்கலாகவும் மற்றும் நாற்றத்துடனும் வடிகட்டப்படாத தண்ணீர் வருகிறது. சில சமயங்களில் திடமான பொருள்களும் வருகின்றது. குளம், குட்டை, அடிமையம், ஆறு போன்றவற்றிலும் காணப்படும் நீரிலும் இதுபோன்ற குணநலன்களையுடைய நீரை காணப்படுகிறது. இவற்றை நம்மால், குடிப்பதற்கோ அல்லது சமைப்பதற்கோ பயன்படுத்த

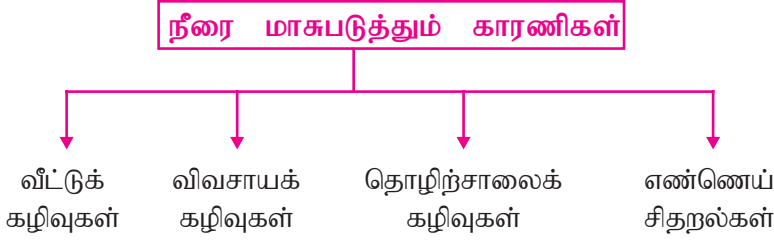
மாசுபட்ட நீர் நிறம் பெற்றிருக்கலாம், மிதக்கும் பொருட்கள் காணப்படலாம், கெட்ட நாற்றம் மற்றும் சுவை மோசமானதாக இருக்கும்.



குறிப்புகள்

இயலாது. மேலும் துவைப்பதற்கு அல்லது பாத்திரம் கழுவுவதற்குக்கூட இதை உங்களால் பயன்படுத்த இயலாது. இந்த நீரானது மாசுபட்டது. மாசுபட்ட நீர் நிறமுள்ளதாகவும், தவிர்க்க வேண்டிய பொருட்களைக் கொண்டதாகவும் மோசமான வாசனை உள்ளதாகவும், மோசமான சுவை உள்ளதாகவும் இருக்கும்.

6.3.1. நீர் மாசுபடுவதற்கான காரணங்கள்



கீழே கொடுக்கப்பட்டவைகளை தூக்கி எறிவதன் காரணங்களின் மூலமாகவே நீரானது மாசுபடுத்தப்படுகிறது.

- (i) **வீட்டுக் கழிவுகள்:** வீட்டுக்கழிவுகள் குடும்பத்தில் உள்ளவர்களில் செயல்களின் மூலம் ஏற்படுகிறது. வீட்டுக் கழிவுகளை நீர்நிலைகளில் (ஆறு, குளம், குட்டை) கொட்டுவதன் மூலமாக நீர் மாசுபடுகிறது. நீர் நிலைகளில் குளிப்பதன் மூலமாகவும், விலங்குகளைக் குளிப்பாட்டுதல், துணி துவைத்தல், மலம் கழித்த பின் சுத்தம் செய்தல் போன்ற பல்வேறு காரணங்களினால் நீரானது மாசுபடுகிறது. அடிக்கடி கழிவுப்பொருட்களை நீர்நிலைகளில் கொட்டுவதன் மூலமும் நீர் மாசுபட்டு பாதிக்கப்படுகிறது. இதுபோன்ற காரணங்களால் நீர் மாசுபடுகிறது.
- (ii) **தொழிற்சாலைக் கழிவுகள்:** தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வரும் கழிவுப் பொருட்கள் விஷத் தன்மை மற்றும் நச்சுத் தன்மை கொண்டதாக இருக்கும். இவை ஆறு, குளம், கடல் போன்றவற்றில் கலக்கவிடுவதின் மூலம் நீரானது மாசுபடுகிறது.



படம் 6.3 நீர் மாசுகள்

தொகுதி - 3

நம் உடல்
நலம்

குறிப்புகள்

(iii) விவசாய கழிவுகள்: இரசாயன உரங்கள் மற்றும் பூச்சிக் கொல்லிகள் விவசாயத்திற்காகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இவை மழைப்பொழிவின் போது மழைநீருடன் கலந்து நீரை மாசுபடுத்துகிறது. தொடர்ந்து நீர் வழிகளான ஆறு, ஓடைகள் மற்றும் குளங்களை மாசுபடுத்துகிறது.

(iv) எண்ணெய் சிதறல்: கடலில் எண்ணெய் கிடங்குகளிலிருந்து சிதறும் எண்ணெய்களால் கடல்நீரின் மேல்மட்டம் மாசுபடுகிறது. மேலும் இவை கடலில் வாழும் உயிரினங்கள் மற்றும் தாவரங்களையும் பாதிக்கிறது.

6.3.2. நீர் மாசுபடுவதால் ஏற்படும் விளைவுகள்

மாசுபட்ட நீரால் யார் பாதிக்கப்படுகிறார்கள். ஆம் மாசுபட்ட நீரைப் பருகும் மனிதன், விலங்குகள், தாவரங்கள் ஆகியவை. நீங்கள் கண்டிப்பாக செய்தித்தாளில் படித்திருப்பீர்கள். சில குறிப்பிட்ட இடங்களில் மழைகாலங்களில் காலரா மற்றும் வயிற்றுப்போக்கு போன்றவற்றால் மக்கள் பாதிக்கப்பட்டிருக்கின்றனர். இதுபோன்ற பாதிப்புகளுக்கு, நல்ல, சுத்தமான நீர் அப்பகுதிகளில் கிடைக்காமல்தான் முக்கியக் காரணம் என்று கூறப்படுகிறது. பாதுகாப்பற்ற நீரைப்பருகுவது, காலரா, டைபாய்டு, வயற்றுப்போக்கு, வயிற்றுக்கடுப்பு ஏற்படக் காரணமாக அமைகிறது. மாசுள்ள நீரில் குளிப்பதால் தோல் வியாதிகளும், ஒவ்வாமையும் ஏற்படுகிறது.

கடலில் காணப்படும் தாவரம், மீன்கள் மற்ற உயிரினங்கள் போன்றவை மாசுபட்ட நீரால் அதிகமாக பாதிக்கப்படுகின்றது. ஏன் என்று உனக்குத் தெரியுமா? ஏனென்றால் மாசுபட்ட நீரில் குறைந்த அளவே ஆக்ஸிஜன் இருக்கிறது. இதனால் கடல்வாழ் உயிரினங்கள் ஆக்ஸிஜன் கிடைக்காமல் இறந்துவிடுகின்றன.

6.3.3 நீர் மாசுபடுதலைக் கட்டுப்படுத்தும் வழிமுறைகள்

நீர் மாசுபடுவதைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான ஒரு சில தீர்வுகளை உங்களால் கூற முடியுமா? கீழே கொடுக்கப்பட்டவைகளைப் பாருங்கள்.

1. கழிவு நீரானது நீர்நிலைகளில் கலக்காதவண்ணம் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும்.
2. தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளிவரும் கழிவுகள் ஆறு மற்றும் குளங்களில் கலக்காதவண்ணம் பாதுகாக்க வேண்டும்.
3. திறந்தவெளி மற்றும் நீர்நிலைகளுக்கு அருகில் மலம் கழித்தல் போன்றவற்றைத் தடுக்க வேண்டும். கழிவுகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
4. நீர்நிலைகளில் இருந்து, கழிப்பறைகள், குப்பைகொட்டும் குழிகள், நிலங்கள் போன்றவற்றை வெகுதூரத்தில் அமைக்க வேண்டும்.
5. மக்கள் அதிகமாக பயன்படுத்தும் நீரில் குளித்தல், துவைத்தல் மற்றும் விலங்குகளைக் குளிப்பாட்டுதல் போன்ற செயல்களைத் தடை செய்ய வேண்டும். குறிப்பிட்ட குளங்களில் மழைநீரைச் சேமித்து அவற்றை குளிப்பதற்கு மற்றும் துவைப்பதற்குப் பயன்படுத்தலாம்.
6. கழிவுப் பொருட்களைக் கடல் மற்றும் ஆறுகளில் கொட்டக் கூடாது.
7. நீங்கள் பயன்படுத்தும் குளம், நீர்நிலைகளை, கிணறுகளைச் சுற்றி திடமாக சுவர், தடுப்புகள், பலமான தளங்களை அமைக்க வேண்டும்.
8. நீரைச் சுத்தமான பாத்திரங்களில், மூடி பாதுகாப்பாக சேமித்து வைக்க வேண்டும். நீண்ட பிடிிகள் அமைத்த கரண்டிகளைப் பயன்படுத்தி நீரை எடுக்க வேண்டும். குடிநீரில் கைகளை விடக்கூடாது.



செயல்பாடு - 6.2

குடிநீரைச் சேமிப்பது பற்றியும் மற்றும் பாதுகாப்பது பற்றியும் பத்து வீடுகளில் கணக்கெடுப்பு நடத்தவும். அவை சரியானதா அல்லது தவறானதா என்று வகைப்படுத்தவும்.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 6.3

- சரியான பதிலைக் (✓) குறியிட்டுக் காட்டுக.
 - நீரானது எப்பொழுது மனிதன் அருந்துவதற்குப் பாதுகாப்பானது என்றால் பின்வருவன இல்லாதபோது
 - மிதக்கும் பொருள், ஓடும் நீரில் காணப்படுதல்
 - தேவையில்லாத மணம்
 - நுண்கிருமிகள்
 - மேலே உள்ள அனைத்தும்
 - வீட்டுக் கழிவுகள் நீரை மாசுபடுத்தும் காரணங்கள்
 - தேவையற்ற கழிவுகளை மண்ணிற்கு அடியில் செலுத்துதல்
 - கழிவறை, குளியலறை, சமையலறை போன்றவற்றிலிருந்து வெளியேறும் நீர் ஆறு குளம், குட்டைகளில் கலத்தல்.
 - தொழிற்சாலைகளிலிருந்தும் அனு மின்னிலையத்திலிருந்தும் வரும் கழிவுகள்
 - நீர்நிலைகளுக்கு அருகில் துணிகளைத் துவைத்தல் அபாயகரமானது ஏனென்றால் அவற்றில் இருந்து வெளியேறும் அழுக்கு மற்றும் சோப்பால் ஏற்படும் விளைவுகள் பின்வருமாறு.
 - நீர்நிலையில் கலத்தல்
 - மண்ணால் உறிஞ்சப்பட்டு மண்ணில் மற்றொரு நீர்நிலை உருவாதல்
 - தள்ளப்பட்டு, மோசமான நிலை உருவாதல்
 - இவை அனைத்துக்கும் காரணமாகிறது.
- எண்ணெய் சிதறல்களால் ஏற்படும் நீர்வளம் விலங்குகள் மற்றும் தாவரங்களைப் எவ்வாறு பாதிக்கிறது.

6.4 மண் மாசுபடுதல்

மண் மாசுபடுதல் என்பது மண்ணில் திட, இரசாயன மற்றும் இயற்கைத் தன்மையானது மாறுபட்டு காணப்படுவதேயாகும் என்று வரையறுக்கப்பட்டுள்ளது. இது தீயவிளைவை மனிதனுக்கும், உயிரினங்களுக்கும் ஏற்படுத்துகிறது. மண்ணானது தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வரும் கழிவுகளான வேதிப் பொருட்கள், உலோகங்கள் போன்றவை சரியாக அகற்றப்படாததால் ஏற்படுகிறது. சில இரசாயனங்களால் மண் தனது வளத்தை முழுவதுமாக இழக்கிறது.

பூச்சிக்கொல்லிகள் மற்றும் செயற்கை உரங்களை மண்ணில் அதிகமாகப் பயன்படுத்துவதனால் அவை மண்ணில் ஊடுருவி அருகில் வளரும், செடிகள், பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளின் வளர்ச்சியைப் பாதிக்கிறது. இவை நம் ஜீரண மண்டலத்தைப் பாதித்து, நமக்கு நோயை உண்டு பண்ணுகிறது.

தொகுதி - 3

நம் உடல்
நலம்



குறிப்புகள்

கடந்த வாரம் ரமேஷின் மகன் வயிற்று வலியால் பாதிக்கப்பட்டான். மருத்துவர் காலணிகளை அணியாமல் மண்ணில் நடந்ததுதான் காரணம் என்று அவனிடம் கூறினார். அகற்றப்படாத குப்பைகள் மண்ணில் கிருமிகள், புழுக்கள், பூச்சிகளின் இனப்பெருக்கத்தை உருவாக்குகிறது. ஏற்கனவே குப்பைகளில் இவை இருக்கும். மனிதன் மலம் மற்றும் சிறுநீர் கழித்தலின்போது மண்ணில் உள்ள நோய்க் கிருமியானது மனிதனின் உடல் உறுப்புகளில் தொற்றுகிறது. சிலர் காலணிகளை அணியாமல் நடப்பதால் இவை சுலபமாகத் தொற்றிவிடுகிறது. இதனால் வயிற்றில் குறைபாடு ஏற்படுகிறது. இவை தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளில் நுழையும்போது உணவுச் சங்கிலியைப் பாதித்து அனைத்து உயிர்களையும் பாதிக்கிறது.

நமது இந்தியாவில் திறந்த வெளியில் மலம் மற்றும் சிறுநீர் கழித்தல் பொதுவான ஒன்றாகக் காணப்படுகிறது. சிறுநீரில் காணப்படும் நோய்கிருமியானது மண்ணில் சென்று மண்ணின் தன்மையைப் பாதிக்கிறது. மழைபொழிவின்போது மண்ணில் உள்ள நோய்க்கிருமி மழை நீரில் கலந்து அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளில் கலக்கிறது. சில மனிதர்கள் கண்ட இடங்களில் எச்சில் துப்புவதை வழக்கமாக வைத்திருக்கின்றனர். இப்பழக்கம் சுற்றுப்புறத்தை மட்டும் பாதிக்காது நோய்கிருமிகளைப் பரப்பவும் செய்கிறது. எச்சில் காய்ந்தாலும் நோய்கிருமிகள் மண்ணில் தங்கியிருந்து மண்ணை மாசுபடுத்துகிறது.

6.4.1. மண் மாசுபடுவதால் ஏற்படும் விளைவுகள்

சரியான முறையில் கழிவுகள் வெளியேற்றாததால் வீட்டுக் கழிவுகள், மலம் கழித்தல், சிறுநீர் கழித்தல் மற்றும் எச்சில் துப்புதல் போன்றவற்றால் உள்ள மண்ணில் நோய்க்கிருமிகள் மற்றும் புழுக்கள் எளிதில் நோய்களைப் பரப்புகிறது என்பதைப் படித்திருப்பீர்கள். செருப்பு அணியாமல் நடக்கும்போது மண்ணில் உள்ள கிருமிகள் நமது உடலினுள் நுழைந்து உடல்நலத்தைப் பாதிக்கிறது என்பதையும் அறிவீர்கள். தொழிற்சாலை மற்றும் விவசாய கழிவுகள் அபாயகரமான அடிக்கடி இரசாயனங்களால் மண்ணைச் சேதப்படுத்துகின்றன. மண்ணில் வளரும் தாவரங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் இதை உட்கிரகிக்கின்றன. இதை உண்ணும் மனித இனமும் விலங்கினமும் நோய்வாய்ப்படுகின்றன.

6.4.2. மண் மாசுபடுதலைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான வழிமுறைகள்

மண் மாசுபடுதலைக் கட்டுப்படுத்துவதற்கான ஒரு சில வழிமுறைகளை காணலாம்.

கழிவுகளைச் சரியான முறையில் வெளியேற்றுதல்:- வீட்டுக் கழிவுப் பொருள்களை சரியான முறையில் வெளியேற்றுவதின் மூலம் அதனால் உருவாகும் கொசு, கரப்பான்பூச்சி, ஈக்களின் இனப்பெருக்கத்தைத் தடுக்கலாம். குப்பைத் தொட்டிகளில் குப்பையைப் போட்டு வைக்க வேண்டும்.

(a) **நகர எல்லைக்கு வெளியில் குப்பைகளைக் கொட்டுதல்:** அனைத்து வீட்டு கழிவுகளையும் ஒரு குழியில் போட்டு சிறிய குச்சிகளாலும், தாவரங்களைக் கொண்டு மூடுவதால் கொசு மற்றும் பூச்சிகளின் இனப்பெருக்கம் ஏற்படாது. அந்தக் குழி நிறைந்த பின்னர் அதை மூடி புதைத்துவிட வேண்டும்.

(b) **நிலத்தில் நிரப்புதல்:** பெரும் நகரங்களில் சேகரிக்கும் கழிவுகள் மிக அதிக அளவில் இருப்பதால் சிறிய குழிகளில் நிரப்ப முடியாது. எனவே நகர எல்லைக்கு அப்பால் தாழ்வான பகுதியில் நீர் நிலைகளுக்கு வெகுதூரம் தள்ளித் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நிலத்தில் தினமும் குப்பைகளைப் போட வேண்டும். மண்ணில் மக்கும் பொருள்களை மறுசுழற்சி செய்யலாம். இதில் வெளியாகும் தூர்நாற்றம் பறவைகள், விலங்குகள் பூச்சிகளை ஈர்க்கும். இது நகருக்கு வெளியே இருப்பதால்,



குறிப்புகள்

இந்த மோசமான இடத்தைக் கடந்து செல்பவர்கள் சுவாசிக்கும் நாற்றத்தைத் தவிர மக்களைப் பெரிய அளவில் பாதிப்பதில்லை.

(c) **உரம்:** தோட்டத்தில் ஒரு மூலையில் ஒரு குழி அமைத்து அதில் குப்பைகளைத் தினமும் போட்டு வைக்க வேண்டும். அதைச் சாம்பல் மற்றும் இலைகளால் மூடவேண்டும். சிறிது சிறிதாக அவை நல்ல உரமாக மாறிவிடும். இவற்றை தோட்டத்திற்கு உரமாகப் பயன்படுத்தலாம்.

(d) **கழிவுகளை எரித்தல்:** தோட்டக்காரர்கள் தோட்டத்தில் உள்ள வேண்டாத இலைகளை, புல்களை எரித்துவிடுவதை நீங்கள் கண்டிப்பாக பார்த்திருப்பீர்கள். எரிப்பதனால் அதிகப் புகை வெளிப்படுகிறது. அவை காற்றில் கலந்து மாசுபடுத்துகிறது. ஏற்கனவே பெருமளவில் காற்று மாசுபட்டிருப்பதால், பெரு நகரங்களில் கழிவுகளை எரிப்பதற்கு தடைசெய்யப்பட்டிருக்கிறது.

(e) **மின்மய எரித்தல்:** புதிய தொழில்நுட்பத்தால் குப்பைகளை எரித்துவிடலாம். எரிகலத்தில் போட்டுக் குப்பைகளை எரிக்கலாம். இக்கழிவுகளை எரிப்பதற்கு மிக அதிகமான எரிபொருள் தேவைப்படுவதால் அதிக செலவு ஏற்படுகிறது. இருந்தாலும் இம்முறை பாதுகாப்பானது. பெருமளவு குப்பைகள் இம்முறையில் சிறிய அளவு சாம்பல் குவியலாகிறது.

மேலே குறிப்பிடப்பட்ட வழிமுறைகள் மூலம் கழிவுப்பொருட்களை வெளியேற்றுவது திருப்திகரமாக இல்லை. நாமும், அருகில் இருப்போரும் வீட்டுக் கழிவுகளை நல்லமுறையில் வெளியேற்ற சுற்றுக்கொண்டு சுற்றுப்புறத்தைத் தூய்மையாக வைத்துக் கொள்வதன் மூலம் மேற்கூறிய வழிமுறைகளில் பலவற்றைச் சாதிக்கலாம்.

மண் மாசுபடுத்துதலைக் கட்டுப்படுத்தும் சில வழிகள்.

- ◆ சுகாதாரமான கழிவுறையைப் பயன்படுத்துதல்
- ◆ பூச்சிக் கொல்லிகளையும் உரங்களையும் குறைவான அளவில் பயன்படுத்துதல்
- ◆ சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்கும் பொருட்களைப் பயன்படுத்துதல்

மாசற்ற குறியீடுள்ளவற்றைப் பற்றி பின்னர் படிப்பீர்கள். சுற்றுச்சூழலைப் பேணும் பொருட்களின் மீது குறியீடு அளிக்கப்படுகிறது. இக்குறியீடுள்ள பொருட்களை வாங்க வேண்டும்.



செயல்பாடு - 6.3

உங்கள் சுற்றுப்புறப் பகுதிகளில் எவ்வாறு மண் மாசுபடுகிறது என்பதை கவனித்துப் பாருங்கள். மண் மாசுபடுதலைக் கட்டுப்படுத்த ஒரு சில கருத்துக்களை கூறுக.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 6.4

1. மண் மாசுபடுத்துதலைக் கட்டுப்படுத்த இரண்டு முறைகளை எழுதுக.
2. நீங்கள் பார்த்த / செயல்படுத்திய குப்பைகளை அகற்றிய மூன்று முறைகளைக் கூறுக.
3. சரியானவற்றை (✓) குறியிட்டு காட்டுக.
 - (i) குப்பைகளை வெளியேற்றுவதில் உள்ள நவீன தொழில்நுட்பம் இவை

(a) உரம்	(b) எரித்தல்
(c) மின்மய எரித்தல்	(d) இவற்றில் எதுவுமில்லை

தொகுதி - 3

நம் உடல்
நலம்

குறிப்புகள்

- (ii) விஷத் தன்மையுள்ள வேதிப்பொருள்கள் மண்ணில் சேரக் காரணம்.
 (a) வீட்டுக் கழிவுகள்
 (b) மலம் கழித்தல்
 (c) தொழிற்சாலை மற்றும் விவசாயக் கழிவுகள்
 (d) எச்சில் துப்புதல்
4. கீழ்க்கண்டவைகளைச் சரியாகப் பொருத்துக

A

B

- | | |
|------------------------|--|
| (i) உரம் | (a) தொழிற்சாலை கழிவுகளால் மாசுபட்டது |
| (ii) எச்சில் துப்புதல் | (b) தோட்டத்திற்கு எருவாகப் பயன்படுத்த முடியும் |
| (iii) மண் | (c) இவை காய்ந்துவிட்டாலும் நோய் கிருமி மண்ணில் மறைந்து மண்ணை மாசுபடுத்துகிறது. |
| | (d) நகர்புறங்களில் இவை தடை செய்யப்பட்டுள்ளது. |

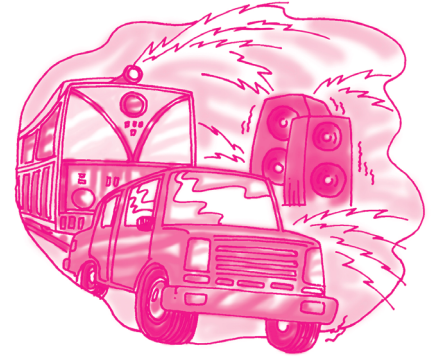
6.5 ஒலி மாசுபாடு

பாட்டுக் கேட்டல், நண்பர்களுடன் அமர்ந்து பேசுதல் போன்றவற்றால் நீங்கள் சந்தோஷமாக இருந்திருப்பீர்கள். ஆனால் இயந்திரங்கள் ஒடுவது, ஒலிப்பெருக்கிகளின் முழக்கம், வாகனங்கள் செல்லுதல் போன்றவைகளால் உண்டாகும் சத்தங்கள் ஒரு மகிழ்ச்சியற்ற நிலையைத் தருகிறது. எந்த தேவையற்ற ஒலியும் சப்தம் என்று அழைக்கப்படுகின்றது.

6.5.1. ஒலி மாசுக்கான காரணிகள்

உங்களைச் சுற்றி உருவாகும் சப்தங்களைக் கேட்டு, எவ்வாறு ஒலி மாசுபடுகிறது என்பதைக் கண்டறியுங்கள். அவைகளில் சில,

- (i) வாகனங்கள், இரயில்கள், விமானங்கள்
 (ii) ஒலிப்பெருக்கிகள், வானொலிப் பெட்டி, மற்றும் தொலைகாட்சி பெட்டிகளை அதிக சத்தமாக வைக்கும்போது
 (iii) தொழிற்சாலைகள் மற்றும் இயந்திரங்கள்



படம் 6.4

6.5.2. பாதிப்புகள்

நீண்ட நாட்களாக நீண்ட அதிக சத்தத்தைக் கேட்டு கொண்டிருந்தால் என்ன ஆகும்? நம்மைப் பாதித்து, நரம்புகளைப் பாதித்து தலைவலியையும், மனதின் பாதிப்புகள் போன்றவற்றை ஏற்படுத்தும். தனிநபரின் காது கேளாதன்மையும் கூட ஏற்படுத்தலாம். அதிக சப்தத்தில் நீண்டநாட்கள் பணியாற்றும் ஆலைத் தொழிலாளர்கள், விமான ஓட்டி, வாகன ஓட்டுனர்கள் படிப்படியாக சிறிய சப்தத்தைக்கூட கேட்க முடியாமல் போவதைக் கவனித்திருப்பீர்கள். அவர்கள் காது பழுதடைந்து, கேட்பது கடினமாகி, சிலசமயம் செவிடாகவும் ஆவார்கள். ஒலிமாசு அழுத்தத்தையும், மனதிடமின்மையையும் வெளிப்படுத்துவார்கள்.



குறிப்புகள்

6.5.3. ஒலி மாசுபாட்டைக் கட்டுப்படுத்தும் வழிமுறைகள்

நம்மால் எல்லா சப்தங்களையும் முழுவதுமாக ஒழிக்க முடியாது. ஆனால் கண்டிப்பாகக் குறைக்க முடியும். ஒலி மாசுபடுவதை குறைக்க சில ஆலோசனைகள்.

- ◆ தொலைக்காட்சி மற்றும் ரேடியோவை குறைந்த ஒலி அளவில் வைத்தல்.
- ◆ ஒலிப்பெருக்கிகளைப் பயன்படுத்துவதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- ◆ மெதுவாகப் பேசுதல்.
- ◆ வாகன ஒலிப்பாணை தேவைப்படும் நேரங்களில் மட்டும் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- ◆ ஒலி காப்பாணை வாகனங்களில் இயக்கும் இயந்திரத்திற்கு அருகில் பொருத்த வேண்டும்.
- ◆ குடியிருப்புகளுக்கு தொலைவில் தொழிற்சாலைகளை அமைக்க வேண்டும்.
- ◆ நகர எல்லைக்கு தொலைதூரத்தில் விமான நிலையங்களை நிறுவுதல் வேண்டும்



செயல்பாடு - 6.4

உங்கள் வீட்டின் கதவுக்கு அருகில் நின்று கண்களை மூடி சுற்றிலும் ஏற்படும் ஒலிகளைக் கேளுங்கள். இதமான/இதமற்ற ஒலிகளைப் பட்டியலிடுங்கள். அவைகளில் நீங்கள் சப்தம் என்று கருதுவதைக் குறைக்க தங்களின் கருத்துகளைக் கூறுக.



நீங்கள் படித்து தெரிந்து கொண்டது

உயிரினங்களுக்குப் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும் பல்வேறு விதமான மாசுகளைப் பற்றி அறிந்து கொண்டீர்கள். மேலும் பலவித மாசுக்களையும் அவைகளைக் கட்டுப்படுத்தும் சிலவழி முறைகளையும் பற்றியும் கற்றுக் கொண்டீர்கள். இதை வாசித்தபிறகு மாசுக்களை கட்டுப்படுத்துவது முழுவதும் நம் கையில் உள்ளது என்பதை உணர்ந்திருப்பீர்கள். இதன்மூலம் என்ன கற்றுக் கொண்டீர்கள்? புகையை உண்டாக்கும் எரிபொருட்களுக்குப் பதிலாக புகை உண்டாக்காத வழிகளைப் பின்பற்றி புகையைக் கட்டுப்படுத்தலாம். நம் வாகனங்களை சரியான முறையில் பராமரிப்பதன் மூலமும், புகையை வெளியேற்ற மிக உயரமான புகை போக்கிகளை அமைப்பது போன்றவைகள் மூலம் புகை உருவாவதைக் குறைக்கலாம். இது போன்ற சிறிய முயற்சிகள் மக்களை, கண்பார்வைக் குறைவு, மூச்சுக்குழாயில் நோய் ஏற்படுவது போன்றவற்றிலிருந்து காப்பாற்றலாம். ஒலிகளைக் குறைத்து வைப்பதன்மூலம் மக்களின் நிலையற்ற மனம், காது கேளாமை போன்ற வியாதிகளை உருவாக்கும் மாசைக்கட்டுப்படுத்துவது நம் கையில்தான் உள்ளது. கடுமையான சட்டங்களை உருவாக்குவதன்மூலம் நீர் மாசைக் கட்டுப்படுத்துவதன்மூலம், மக்களைத் தாக்கும் பேதி, மஞ்சள் காமாலை போன்ற நோய்கள் உண்டாவதைத் தடுக்கலாம்.

நமது உலகம் அழகானது. நாம் சந்தோஷமாக அதை அனுபவிக்க வேண்டும். நமது தவறான செயல்களான பொது இடத்தில் மலம் கழித்தல், சிறுநீர் கழித்தல், எச்சில் துப்புதல், மரங்களை வெட்டுதல், சுற்றுப்புறத்தைக் குப்பையாக்குதல் போன்ற செயல்களால் மாசுபடுத்தக் கூடாது.

தொகுதி - 3

நம் உடல்
நலம்

குறிப்புகள்

நாம் உறுதியாக இவற்றையெல்லாம் கடைபிடிப்போம் என்று தீர்மானித்து உறுதிமொழி எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். நாம் இனி,

- ❑ மரங்களை நட்டு அதைப் பாதுகாப்பது
- ❑ மரங்களை வெட்டுவதைத் தடுப்பது
- ❑ சமையலறையில் புகையில்லாத எரிபொருளைப் பயன்படுத்துவது
- ❑ நீர் நிலைகளை மாசுபடுத்தாமல் பாதுகாப்பது
- ❑ சுத்தமான நீரை வீணாக்காதிருத்தல்
- ❑ தொலைக்காட்சி மற்றும் ரேடியோ ஒலியை குறைப்பது
- ❑ ஒலிப்பெருக்கியைப் பயன்படுத்தாதிருத்தல்
- ❑ வாகனங்களிலிருந்து புகை வராதவண்ணம் வாகனங்களைப் பாதுகாப்பது
- ❑ சுகாதார முறையில் கழிவுகளை வெளியேற்றுவது
- ❑ சுகாதாரமான கழிவறையைப் பயன்படுத்துவது
- ❑ தொழிற்சாலைக் கழிவுகளை வெளியேற்றுமுன் சுத்திகரிப்பது
- ❑ மழைநீரைச் சேகரிப்பது
- ❑ குடிநீரை வடிகட்டிப் பயன்படுத்துவது
- ❑ பூச்சிக் கொல்லிகள், உரங்களைக் குறைவான அளவில் பயன்படுத்துவது
- ❑ சப்தங்களைக் குறைக்க சாதனங்களைப் பயன்படுத்துவது



பயிற்சிக்கான கேள்விகள்

1. மாசுபடுதல், மாசுபடுத்தி வரையறு?
2. காற்றுமாசு உருவாகக் காரணங்கள் என்ன?
3. மண் மாசுபடுதலை எவ்வாறு தடுக்கலாம்?
4. ஒலி மாசுபடுதலின் விளைவுகள் யாவை?
5. மண் மற்றும் நீரை மாசுபடுத்தும் இரண்டு மாசுபடுத்திகளைக் கூறு?
6. உங்கள் வீட்டிற்கு அருகில் ஏற்படும் புகையின் விளைவை எவ்வாறு கட்டுப்படுத்த முடியும்?
7. ஏன் திறந்தவெளியில் / பொது இடங்களில் மலம், சிறுநீர் கழித்தல் மற்றும் எச்சில் துப்பக்கூடாது?



பதில்கள்

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 6.1

- (i) காற்று மாசுபடுதல், ஒலி மாசுபடுதல்
- (ii) நீர் மாசுபடுதல், காற்று மாசுபடுதல்
- (iii) காற்று மாசுபடுதல்
- (iv) நீர் மாசுபடுதல், காற்று மாசுபடுதல்
- (v) நீர் மாசுபடுதல்
- (vi) மண் மாசுபடுதல்

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 6.2

- (i) தவறு - தூசிகளை காற்றில் அதிகம் கலக்கிறது.
(ii) சரி
(iii) தவறு - நகர்புறங்களுக்கு வெளியில் தொழிற்சாலை அமைக்கவேண்டும்.
(iv) சரி
- (i) விவசாயம்
(ii) கரைபொருட்கள்
(iii) தொழிற்சாலை
(iv) எரித்தல்
- இயற்கை வாயு மற்றும் புகையில்லா எரிபொருளைப் பயன்படுத்துவதைத் தூண்டுதல்

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 6.3

- (i) (d)
(ii) (b)
(iii) (d)
- பாட குறிப்பை காணவும்

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 6.4

- பாட குறிப்பை காணவும்
- பாட குறிப்பை காணவும்
- (i) (c)
(ii) (c)
- (i) (b)
(ii) (c)
(iii) (a)

தொகுதி - 3

நம் உடல்
நலம்



குறிப்புகள்



குறிப்புகள்



உடல் நலம்

கடந்தமுறை உங்கள் சகோதரிக்கு உடல்நலம் சரியில்லாதபோது எப்படி உணர்ந்தீர்கள்? உங்கள் குடும்பத்திலுள்ள அனைவரும் வருத்தப்பட்டு அவள் உடல்நலம் சரியாக முயற்சிகள் எடுத்ததை கவனித்திருப்பீர்கள். உங்கள் பெற்றோர் அவளை மருத்துவமனைக்கு அழைத்துச் சென்றிருப்பார்கள். உங்கள் அம்மா அவளுக்கு மருந்து மற்றும் உணவு தருவதில் அக்கறை கொண்டிருப்பார்கள். உடல்நிலை சரியில்லாத காரணத்தால் அவள் உணவை விரும்பாமல், எளிதில் கோபங்கொண்டு சாப்பிடாமல் இருந்திருப்பாள். அதனால் அவள் மெலிந்து அவளது தினசரி வேலைகளைச் செய்ய முடியவில்லை. அவள் உடல்நிலையால் குடும்பத்திலுள்ள அனைவரும் பாதிப்படைந்தனர் அல்லவா? நீங்கள் இப்பொழுது உடல் நலத்தின் முக்கியத்துவத்தை உணர்கிறீர்களா?

ஒரு மனிதனுக்கு ஆரோக்கியமான உடல்நலம் அவனது மகிழ்ச்சியையும் வேலை செய்யும் திறனையும் அதிகப்படுத்துகிறது. நமது உடல்நலம் பல காரணங்களால் பாதிப்படைகிறது. சமச்சீர் உணவு, சுத்தமான குடிநீர் மற்றும் தூய்மையான சுற்றுப்புறம் நமது உடல்நலத்திற்கு நேர்விகித தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகின்றது. அதேபோல் நோயினை உண்டாக்கும் நுண்கிருமிகள் மற்றும் சுகாதாரமற்ற சூழ்நிலைகள் நமது உடலுக்கு எதிர்மறையான தாக்கத்தை உண்டாக்குகிறது.

இந்தப் பாடத்தில் ஆரோக்கியமான உடல்நிலை உடல் மற்றும் மன ஆரோக்கியத்தை குறிக்கிறது. தொடர்ந்து இரண்டையும் பேணுவதற்கான முயற்சியை எடுக்க வேண்டும். நமது ஆரோக்கியத்தின் முக்கியத்துவத்தையும், சமூக நலத்தின் முக்கியத்துவத்தையும் உணர்ந்து கொள்ள முடிகிறது. இந்தப் பாடத்தைப் படித்து முடித்தவுடன் தனிமனித ஆரோக்கியம் மற்றும் சமூக நலம் இரண்டும் ஒன்றோடு ஒன்று எவ்வாறு பிணைந்துள்ளது என்பதை அறியலாம்.

இந்தப் பாடத்தின் முக்கிய நோக்கம் ஆரோக்கியமான வாழ்க்கைக்கு வழிகாட்டுவதே ஆகும்.



நோக்கங்கள்

இந்தப் பாடத்தைப் படித்தவுடன் உங்களால் செய்ய முடிந்தவை.

- ▶▶ உடல்நலம் மற்றும் அதன் உண்மைகள் பற்றிப் புரிந்து கொள்ளலாம்.
- ▶▶ உடல்நலத்தின் முக்கியத்துவம் பற்றி அதிக கவனம் கொள்ளலாம்.

- ▶ நல்ல ஆரோக்கியத்தை அறிந்து கொண்டு அதன் மூலம் உடல் ஆரோக்கியத்தை அளவிடலாம்.
- ▶ நோய் எதிர்ப்பு சக்தி பற்றிய உண்மையை அறிந்து கொண்டு அதன்மூலம் குடும்பம் மற்றும் சமுதாய ஆரோக்கியத்தைப் பராமரிக்கலாம்.
- ▶ சமுதாயத்தில் நோய் எதிர்ப்பு சக்தி அட்டவணையைப் பயன்படுத்த ஊக்குவிக்கலாம்.

7.1 உடல் ஆரோக்கியம்

நம் அனைவருக்கும் ஆரோக்கியம் முதன்மையானது. நீங்கள் ஒரு வாசகத்தை அறிந்திருப்பீர்கள். அது “நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்ற செல்வம்” என்பதுதான். அது நீங்கள் எப்போது ஆரோக்கியமாக இருக்கின்றீர்களோ அப்பொழுதுதான் உங்கள் வேலையும், வாழ்க்கையும் முழுமையடையும். நமது சந்தோசத்திற்கு இதுதான் உறுதியான அடித்தளமாகும். நாம் சில முயற்சிகளையும் மற்றும் சில நல்ல பழக்க வழக்கங்களையும் கடைபிடிப்பதால் நமது வாழ்க்கை சிறக்கும்.

ஆரோக்கியம் என்பது நாம் பொதுவாகப் பயன்படுத்தும் வார்த்தை அந்த வார்த்தைக்கு பலரும் பலவகையில் அர்த்தம் சொல்கிறார்கள். உங்களுடைய கருத்து என்ன? உடல்நீதியாக அல்லது நோயில்லாமல் இருப்பதுதான் ஆரோக்கியமா அல்லது உடல் நலமா? இதனைச் சொல்வதற்கு முன்னால், உடல் ஆரோக்கியத்தின் வரையறையைக் காண்போம். அதை கீழே எழுதுங்கள்.

ஆரோக்கியம் என்பது _____

ஆரோக்கியத்தின் வரையறை: ஆரோக்கியம் என்பது நோயின்றியிருப்பது மட்டுமல்லாமல், உடல், மனம், சமூகம் ஆகியவற்றில், நலமுடன் இருப்பதே என்று உலக சுகாதார நிறுவனம் (WHO) வரையறுத்துள்ளது. அது என்னவென்றால் உடலும் உள்ளமும் சரியான முறையில் வேலை செய்ய வேண்டும் என்பதே.

உடல் ஆரோக்கியத்தை மக்கள் சந்தோசமாக, வலுவாக, வாழ்க்கை முழுவதும், வேலையை முழுமையாக செய்து அதன்மூலம் அதிக உற்பத்தியைக் கொடுப்பதன் மூலம் பகிர்ந்து கொள்கின்றனர்.



World Health Organization

படம் 7.1



செயல்பாடு - 7.1

உலக சுகாதார நிறுவனம் ஆரோக்கியத்தை குறித்து வழங்கிய உங்களுடைய வரையறைக்கும் உள்ள இரண்டு வேற்றுமை மற்றும் இரண்டு ஒற்றுமையைப் பட்டியலில் எழுதுக.

- | | | |
|----------|-----|-------|
| ஒற்றுமை | (a) | _____ |
| | (b) | _____ |
| வேற்றுமை | (a) | _____ |
| | (b) | _____ |

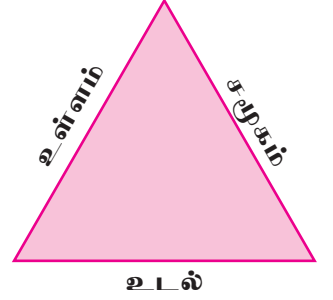
தொகுதி - 3

நம் உடல்
நலம்

குறிப்புகள்

சென்றமுறை உங்களுக்கு உடல்நலம் சரியில்லாதது அல்லது பெரிய வியாதியால் துன்பப்பட்டதை நினைவில் கொள்க. நீங்கள் எரிச்சல் அடைந்தீர்களா? உடல்நிலை சரியில்லாதவர்கள் காரணமேயில்லாமல் கோபப்படுவார்கள். அவர்களால் தங்கள் வேலைகளை ஆர்வமில்லாது செய்வார் ஏனென்றால் அவர்கள் உடல் பலவீனமாக இருப்பதே காரணம்.

அதற்கு மாறாக, நீங்கள் நல்ல உடல் ஆரோக்கியத்தோடும் மற்றும் உங்கள் நண்பர்களுடன் சேர்ந்திருக்கும்போது மகிழ்ச்சியுடனும், புத்துணர்ச்சியுடனும் உங்களுக்குக் கொடுக்கப்பட்ட வேலைகளைச் செய்வீர்கள். தேர்வு சமயத்தில் உங்கள் உணர்வுகள் எப்படி இருக்கும்? மன அழுத்தத்தின் காரணமாக உங்களுடைய இரத்தத்தின் அழுத்தம் அதிகரிக்கும் அல்லது தூக்கமில்லாமலும் கொண்டு செல்லும். எனினும் சிறிதளவு மனஅழுத்தம் வேலையைச் சரியாகச் செய்ய உதவும். நமது முழுமையான ஆரோக்கியம் என்பது உடல், மனம் மற்றும் சமுதாய ஆரோக்கியத்தின் கலவையே ஆகும். ஆரோக்கிய முக்கோணத்தில் மூன்று பரிமாணங்கள் உள்ளது அதைப் படத்தில் பார்க்கலாம்.



படம் 7.2

7.1.1. நல்ல ஆரோக்கியத்தின் அறிகுறி

உடல், மனம் மற்றும் சமுதாய ஆரோக்கியத்தின் சில அறிகுறிகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இவை நமது ஆரோக்கியத்தை அளவிட உதவும்.

[A] நல்ல உடல் ஆரோக்கியத்தின் அறிகுறி

நீங்கள் நல்ல உடல் ஆரோக்கியத்தோடு இருக்கும் பொழுது

- ◆ சுறுசுறுப்பாகவும் கவனமாகவும் இருப்பார்கள்
- ◆ அவர்கள் வயதிற்கு ஏற்ற சராசரி எடை மற்றும் உயரம் இருக்கும்
- ◆ பளபளப்பாக பிரகாசமான கண்கள்
- ◆ சுத்தம் மற்றும் தெளிவான தோல்
- ◆ சராசரியாக வளரும் முடியில் இயற்கையான நிறம் மற்றும் திடம்
- ◆ நாற்றமற்ற மூச்சுக்காற்று
- ◆ நல்ல பசி
- ◆ நல்ல தூக்கம்

இவர்களால் சுறுசுறுப்பாக, பொறுப்புள்ளவர்களாகவும், சந்தோசமாகவும் இருக்க முடியும். கடினமாக உழைப்பார்கள் மற்றும் நன்றாக வேலை செய்வார்கள். நல்ல மனோநிலை ஆரோக்கியத்திற்கான அறிகுறி.

[B] நல்ல மன ஆரோக்கியத்தின் அறிகுறி

- ◆ உணர்ச்சிகளை கட்டுப்படுத்தல்
- ◆ சமநிலையான உணர்வுகள், விருப்பங்கள், குறிக்கோள்கள் மற்றும் கருத்துகள்
- ◆ வாழ்க்கையின் உண்மைகளை ஏற்றுக் கொள்ளும் தன்மை மற்றும் அதனை எதிர்கொள்ளும் திறமை



படம் 7.3

- ◆ உங்கள் திறமையின் மீது நம்பிக்கை
 - ◆ தினசரி வாழ்க்கையில் வரும் மன அழுத்தத்தை சமாளிக்கும் திறமை
 - ◆ பிறருக்கு உதவும் மனப்பான்மை
 - ◆ தேவையானபோது உதவி பெறுவதற்கான திறமை
- இதுபோன்ற மனிதர்கள் சமுதாயத்திற்கு தேவையான உதவிகளை தனது வேலையின் மூலம் அளிப்பார்கள்.



படம் 7.4

[C] நல்ல சமுதாய ஆரோக்கியத்தின் அறிகுறி

உங்களுக்கு சமுதாய ஆரோக்கியம் இருந்தால்

- ◆ வாழ்வைப் பற்றி நம்பிக்கையான எண்ணங்கள் இருக்கும்.
- ◆ மற்றவர்கள் உடன் சேர்ந்திருப்பீர்கள்.
- ◆ விரும்பத்தகும் ஆளுமை பெற்றிருப்பீர்கள்.
- ◆ பிறருக்குச் செய்ய வேண்டிய கடமைகள், வேலைகளை பூர்த்தி செய்வீர்கள்.
- ◆ மற்றவர்களுடன் ஆரோக்கியமான உறவுகள் இருக்கும்.
- ◆ எதிரான கருத்துக்களை நம்பிக்கையுடன் சமமாக ஏற்றுக்கொள்வீர்கள்.



படம் 7.5



செயல்பாடு - 7.2

உலகச் சுகாதார நிறுவனம் கூறிய வரையறையிலிருந்து கீழே கொடுக்கப்பட்ட அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க. உங்கள் தீர்மானத்திற்கான மூன்று காரணங்களைத் தருக. இரு உதாரணங்கள் உங்களுக்காக ஏற்கனவே பூர்த்தி செய்யப்பட்டுள்ளன.

7.1.2. உடல்நலத்தைப் பாதிக்கும் காரணிகள்

பெயர்	குறிப்பிடப்பட்ட நபரின் குணநலங்கள்	அந்த நபர் ஆரோக்கியமானவர் என்று கருதிகிறீர்களா? ஆம் அல்லது இல்லை
1. ரேஷ்மா	மகிழ்ச்சியோடு வேலையில் ஆர்வம், மற்றவர்களுக்கு உதவி செய்வது	ஆம்
2. கபீர்	சோம்பேறி, பலவீனமான உடல் வேலைக்கு செல்லவோ அல்லது விளையாடவோ விருப்பம் இல்லாது இருப்பது.	இல்லை
3. உங்களுடைய பெயர்		
4. நண்பர்கள் / குடும்ப நபர்களின் பெயர்		



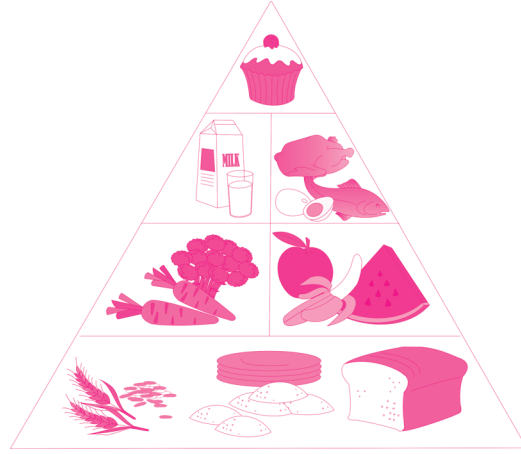
தொகுதி - 3

நம் உடல்
நலம்

ஒருவர் தன்னை ஆரோக்கியமாக வைத்துக் கொண்டால் அவர் நோயிலிருந்து விடுபட்டு ஆரோக்கியமாக இருப்பார். என்னென்ன முறையில் தன்னை ஆரோக்கியமாக வைத்துக் கொள்ளலாம் என்று கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

[A] சரிவிகித உணவு

நீங்கள் ஏற்கனவே படித்துள்ளீர்கள். சரிவிகித உணவு என்பது கார்போஹைட்ரேட், புரதச்சத்து, கொழுப்பு, வைட்டமின்கள், தாது உப்புகள் மற்றும் நார்ச்சத்துகள் சரியான அளவிலும் விகிதத்திலும் இருப்பதும் மற்றும் ஒரு மனிதன் தன் வயதிற்கு ஏற்ற ஊட்டச்சத்துக்களை பெறுவதேயாகும். குமரப் பருவத்திற்கு தேவையான கலோரி 2400 முதல் 2600, பெண்களுக்கு குமரப் பருவத்தில் 2050 கலோரிகள் தேவைப்படுகிறது. நமக்குத் தேவையான உணவின் அளவை உணவு பிரமீடு மூலம் விதவிதமான உணவு விபரங்கள் விளக்குகின்றது. (பாடம் 5-ல் விளக்கப்பட்டுள்ள உணவுப் பிரமீடேப் பார்க்கவும்)



படம் 7.6

[B] தன் சுத்தம்

உடல்நலம் மற்றும் சுகாதாரம் இரண்டும் ஒன்றோடு ஒன்று இணைந்தது. உங்களை நீங்கள் நோயிலிருந்து பாதுகாத்துக் கொண்டால் நல்ல உடல் ஆரோக்கியத்திற்கும் சுகாதாரத்திற்கும் அதுவே அடையாளமாகிவிடும். உடல் நலத்தையும் சுகாதாரத்தையும் பராமரிக்க விதவிதமான பயிற்சிகள் உதவுகின்றன. சுகாதாரம் என்பது கிரேக்கச் சொல். Hygieia என்றால் ஆரோக்கியத்தின் பெண் கடவுள் என்று அர்த்தம். சுகாதாரமான பயிற்சிகளைக் கையாளுவதன் மூலம் வயிற்றுப்போக்கு, காலரா, டைபாய்டு, தொற்றுநோய், மஞ்சள் காமாலை, தோல் வியாதிகள், காசநோய் மற்றும் பல நோய்கள் வராமல் தடுக்கலாம்.

நல்ல உடல்நலத்தைப் பேணுவது விரும்பத்தக்க குறிக்கோள். நல்ல உடல்நிலையை அடைய முடியும் என்று அறிந்து கொள்வது முக்கியமானது. குடும்பம் மற்றும் சமுதாயத்தில் பெரியவர்கள் வயதானவர்கள் அடிக்கடி நமது உடல்நிலையை நன்முறையில் வைத்துக் கொள்வது பற்றி அறிவுரை அளிக்கின்றனர்.



குறிப்புகள்



செயல்பாடு - 7.3

பெரியவர்கள் வகைப்படுத்தியுள்ள ஆரோக்கியத்திற்கான சில கருத்துக்களை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையில் வகைப்படுத்தியுள்ளனர். உங்களது ஆரோக்கியக் கருத்துக்களை அதனுடன் ஒப்பிடுக.

உடல்நலத்தோடு இருப்பதற்கான பொதுவான பழக்கங்கள்

பெரியவர்களின் கருத்துக்கள்	ஆரோக்கியமான பழக்கங்கள் குறித்து உங்களுடைய கருத்துக்கள்
1. பல் துலக்குதல், நகத்தை வெட்டுதல்	
2. தினமும் காலையில் குளித்து சுத்தமான ஆடைகளை அணிதல்	
3. சத்துள்ள உணவுகளை எடுத்துக் கொள்ளுதல்	
4. சரியான நேரத்தில் தினமும் உண்ணும் பழக்கத்தை பெறுவது	
5. தினமும் சரியான உடற்பயிற்சி	

சில செயல்கள் செய்வதன் மூலம் நம் அன்றாட வாழ்வில் ஏற்படும் நோய் தாக்கிலிருந்து நம்மைத் தடுத்துக் கொள்ளலாம்.

- ◆ **முறையான கழிப்பறை பழக்கவழக்கங்கள்:** சரியான நேரத்தில் உடல் கழிவுகளை வெளியேற்றுவதால் உடலை ஆரோக்கியமாக வைத்துக் கொள்ளலாம்.
- ◆ **உண்பதற்குமுன் கைகளைக் கழுவ வேண்டும்:** கைகளில் அதிகமான நுண்ணுயிரிகள் காணப்படலாம். எனவே கைகளை எப்பொழுதும் நன்றாக கழுவி சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். உண்பதற்கு முன்னும், கழிப்பறையைப் பயன்படுத்திய பின்பும் கைகளை நன்றாகக் கழுவ வேண்டும். கைகளைச் சோப்புப் போட்டுக் கழுவுவதால் கைகள் நோய்க்கிருமிகளிடமிருந்து விடுதலை பெறுகின்றன. சோப்பில்லாத பொழுது சாம்பலைப் பயன்படுத்தியும் கைகளைக் கழுவலாம்.
- ◆ **வழக்கமாக குளிப்பது, தூய்மையான ஆடைகளை அணிவது:** தூய்மையற்ற இடம்தான் நோய்க்கிருமிகள் வாழ்வதற்கு தகுந்த இடம். தினமும் குளிப்பதால் நமது உடலில் அழுக்கு, நோய்கிருமிகள் மற்றும் உடல்பேன்கள் இல்லாது இருக்கலாம்.
- ◆ **பற்களைச் சுத்தம் செய்தல்:** உணவு உட்கொண்ட பின்பும் சில உணவுத் துகள்கள் நமது பற்களினிடையில் சிக்கி இருப்பதால் அதில் நோய்கிருமி வளர சாதகமாக இருக்கும். இந்தக் கிருமிகள் ஈறுகள் மற்றும் பற்களுக்கு பாதிப்பை ஏற்படுத்தி தூர்நாற்றமுள்ள மூச்சு காற்றினை உண்டாக்கும். தினமும் பல்துலக்கு



படம் 7.7

தொகுதி - 3

நம் உடல்
நலம்

குறிப்புகள்

வதால் பற்களுக்கு நடுவில் நோய் கிருமி வராமல் தடுக்கலாம். படுக்கைக்கு செல்வதற்கு முன் பல்துலக்குவது நல்ல பழக்கம்.

- ♦ **முடி, கண்கள், காது மற்றும் நகத்தை சுத்தமாக வைக்க வேண்டும்:** தலைமுடியை வழக்கமாக அலசுவது, அடிக்கடி தலையை வாரிக்கொள்வதால் அழுக்கு, தூசி மற்றும் கிருமிகளிடமிருந்து பாதுகாத்துக் கொள்ளலாம். நகத்தை சிறியதாகவும், சுத்தமாகவும் வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். நகத்தை கடிப்பது ஆரோக்கியமற்ற பழக்கம். அதைத் தவிர்க்க வேண்டும். சுத்தமான தண்ணீர் மூலம் கண்களைக் கழுவுவதால் கண்களில் தூசி மற்றும் கிருமிகள் இல்லாது தடுக்கலாம்.

[C] வீட்டுச் சுத்தம்

நம்முடைய வீட்டை ஈக்கள், கிருமிகள், தூசியிலிருந்து பாதுகாத்து சுத்தமாக வைத்திருக்க வீட்டைப் பெருக்கி, தூசு தட்டி கழுவுகின்றோம். நோயை உருவாக்கும் கிருமிகளிடமிருந்தும், அதன் இனப் பெருக்கத்திலிருந்தும் பாதுகாத்துக் கொள்ள, வீட்டுக் குப்பைகளை, குப்பைத் தொட்டிகளில் போடுகிறோம். உபயோகப்படுத்திய நாப்கின்களை பழைய பேப்பரில் சுருட்டி தொற்றுநோய்கள் ஏற்படாத வண்ணம், வேறெங்கும் போடாமல், குப்பைத் தொட்டியில் மட்டும் போட வேண்டும்.



படம் 7.8

[D] உணவு சுகாதாரம்

- ♦ பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளைச் சமைத்து உண்பதற்குமுன் சுத்தமான தண்ணீரில் கழுவ வேண்டும். இதனால் பூச்சிகளை அழிக்க தாவரத்தின்மேல் அடிக்கப்பட்ட இரசாயனங்கள் அதன்மேலுள்ள கிருமிகள் மற்றும் பூச்சி மருந்துகள் உணவுடன் செல்லாமல் தடுக்க முடியும்.
- ♦ குழாய், அடிக்குழாய், நகராட்சி மற்றும் பஞ்சாயத்து போன்றவற்றால் குடிப்பதற்கும் சமைப்பதற்கும் பாத்திரம் கழுவப் பயன்படுத்த வழங்கப்படும் நீரானது சுகாதாரமான வகையில் முடியிருக்க வேண்டும்.
- ♦ சுத்தமான சமையலறைகளில் சுத்தமான முறையில் உணவைச் சமைக்க வேண்டும்.
- ♦ சமைக்கும்போது அதிக வெப்பநிலையில் உணவினை சமைக்க வேண்டும். அப்பொழுதுதான் சமைக்கும் பொருட்களிலுள்ள நுண்ணுயிரிகள் அழிக்கப்படும்.
- ♦ சமைத்த உணவை உடனே உண்ண வேண்டும் அல்லது அதனை முடி குளிர்ந்த, காய்ந்த பூச்சிகளற்ற இடத்தில் வைக்க வேண்டும்.
- ♦ குளிர்சாதனப் பெட்டியில் பாலை வைக்க வேண்டும் அல்லது வெளியில் வைத்திருந்தால், பாலை மீண்டும் கொதிக்க வைத்து உபயோகிக்க வேண்டும்.

[E] உடல்பயிற்சி

நடை பயிற்சி மற்றும் உடற் பயிற்சிகளைத் தொடர்ந்து செய்வதால் உடல் ஆரோக்கியமாக இருக்கும். இதயம், மற்றும் ரத்த ஓட்டப்பகுதிகளை நல்ல நிலையில்

இயக்க வெளிப்புற விளையாட்டுகள் மற்ற விளையாட்டுகள் உதவுகின்றது. நடப்பதால் முழங்கால் மற்றும் மூட்டு எலும்புகள் வலுவடைகின்றது.

[F] சரியான தூக்கம் மற்றும் ஓய்வு

ஒருநாளின் முடிவில் கடினமான வேலையைச் செய்து முடித்தவுடன் களைப்படைந்து விடுகின்றோம். உடலுக்கும், மூளைக்கும் ஓய்வு தேவைப்படுகின்றது. சிறிய கண்ணயர்வு, தூக்கம் மற்றும் ஓய்வெடுத்தவுடன் நம் உடலும் மனமும் புத்துணர்வு அடைகிறது. மீண்டும் நல்ல சக்தி பெறுகின்றோம். இது உடல் ஆரோக்கியமாக இருக்க முக்கிய பங்காற்றுகிறது. இது நம் உடல் திசுக்களை சரி செய்ய உதவுகிறது.



படம் 7.9



குறிப்புகள்

[G] புகைபிடித்தல், மது அருந்துதல் மற்றும் போதை பொருட்களை தவிர்த்தல்

நாம் ஆரோக்கியமாக இருக்க வேண்டுமென்றால் புகைபிடித்தல், வெற்றிலை போடுதல், புகையிலை, குட்கா மற்றும் ஆல்கஹால் இவற்றை எடுத்துக் கொள்ளக்கூடாது. இவைகளை எடுத்துக் கொள்வதால் கல்லீரல் கோளாறு, சிறுநீரகம் பழுதடைதல் இதயம் செயலிழத்தல், பல் மற்றும் ஈறுகளில் கோளாறுகள் ஏற்படுதல், வாயிலுள்ள திசுக்களைப் பாதித்தல் போன்ற சுகாதாரமற்ற விளைவுகளை உண்டு பண்ணுகின்றது. வெற்றிலை பாக்கு போடுவது, குட்கா மற்றும் புகையிலையைப் போட்டு பொது இடங்களில் துப்புவது போன்றவை பொதுவாக மக்களிடம் உள்ள பழக்கம் என்பதை பார்த்திருப்பீர்கள். பொது இடங்களில் இவ்வாறு துப்புவதால் அவர்கள்மேல் மோசமான அபிப்பிராயம் உண்டாக்குவது மட்டுமல்லாமல் சுகாதாரமற்ற சுற்றுப்புறத்தையும் உண்டாக்குகிறது. நீங்கள் இவ்வகை பழக்கத்திலிருந்து விலகியிருக்க வேண்டும். இதுகுறித்து மற்றவர்களும் ஏற்றுக்கொள்ளும்படி அறிவுறுத்த வேண்டும்.



புகைபிடித்தல்
வேண்டாம்



மதுபானங்கள்
வேண்டாம்



புகையிலை, குட்கா,
வெற்றிலை வேண்டாம்

படம் 7.10

தொகுதி - 3

நம் உடல்
நலம்

குறிப்புகள்



செயல்பாடு - 7.4

ஆரோக்கியமானவர்களின் செயல்பாடுகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அதைக் கவனமாகப் படித்து அந்தச் செயல்பாடுகள் உங்களிடம் உள்ளதா என்று சரிபாருங்கள். சரிபார்த்தவைகளை (✓) குறியிடவும்.

A. ஆரோக்கியமாக இருக்கும் நபரின் பண்புநலன்கள்	ஆம்	இல்லை
சக்தியுடனும் விழிப்புடனும் இருக்கின்றீர்கள்		
வழக்கமான விளையாட்டு, வேலை, படிப்பில் ஈடுபடுகின்றீர்களா?		
உங்கள் வயதிற்கு ஏற்ற எடை உள்ளதா?		
அட்டவணை 7.1-ஐப் பார்க்க		
தினமும் குளித்து, தூய்மையான ஆடை அணிகின்றீர்களா?		
பளபளப்பான அடர்த்தியான முடி உள்ளதா?		
சுத்தமான, சொரி, சிரங்கில்லாத தோல் உள்ளதா?		
நன்றாகப் பசி ஏற்பட்டு நன்கு சாப்பிடுகிறீர்களா?		
தினசரி மலம் கழிக்கும் பழக்கம் இருக்கிறதா?		
உங்கள் முச்சு சுத்தமாக உள்ளதா?		
ஆழ்ந்த தூக்கம் வருகின்றதா?		

B. சமுதாய ஆரோக்கியமாக இருக்கும் நபரின் பண்புநலன்கள்	ஆம்	இல்லை
எப்போதாவது உங்கள் நண்பர்களுடன் அல்லது பெரியவர்களுடன் வாக்குவாதம் ஏற்படும் போது அவர்கள் சொல்வதை கவனித்துக் கேட்பதுண்டா?		
நீங்கள் எந்த நேரத்தில் தூங்க சென்றாலும் காலையில் எழுந்து சோம்பேறித்தனமில்லாமல் உங்கள் வேலையை, கடமைகளைச் சரியாகச் செய்கிறீர்களா?		
நீங்கள் வேறுபட்ட அல்லது சவாலான சூழ்நிலையை சந்திக்க இயலாமல், உங்களை மோசமாக எண்ணிக் கொண்டு சுய கௌரவம் குறைந்துவிடும் என்று பிறரிடம் உதவி கேட்காமல் உங்களுக்குள்ளே முடங்கிவிடுவீர்களா?		

உங்களது விடையை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும்.

தேசிய ஆரோக்கிய மையத்தின் புள்ளி விவரப்படி (NCHS)
அட்டவணை 7.1. வயதிற்கு ஏற்ற எடை மற்றும் உயரம்

வயது	ஆண்கள்		பெண்கள்	
	எடை (கி)	உயரம் (செ.மீ)	எடை (கி)	உயரம் (செ.மீ)
14	47.0	160.0	48.0	155.0
15	52.6	166.0	51.5	161.0
16	58.0	171.0	53.0	162.0
17	62.7	175.0	54.0	163.0
18	65.0	177.0	54.4	164.0



குறிப்புகள்



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 7.1

1. நாம் ஏன் ஆரோக்கியமாக இருக்க விரும்புகின்றோம்? மூன்று காரணங்களை எழுதுக.
2. கொடுக்கப்பட்ட அட்டவணையில் ஒரு மனிதனின் பண்பு நலன்களை கொடுத்துள்ளோம். அதில் ஆரோக்கியத்தின் பரிமாணங்களை (உடல், மனம், சமுதாயம்) எழுதுக.

மனிதனின் பண்பு நலன்கள்	ஆரோக்கியத்தின் பரிமாணங்கள்
நல்ல பசி இருக்கும்.	
மன அழுத்தத்தைச் சமாளிக்கும் திறமை இருக்கும்.	
விரும்பத்தக்க ஆளுமை இருக்கும்	
நல்ல தூக்கம் இருக்கும்	
உணர்ச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்தக்கூடியவர்	
வயதிற்கு ஏற்ற எடை மற்றும் உயரம்	
ஆரோக்கியமான தனிமனித உறவுகள்	
தன்னம்பிக்கை	
வாழ்க்கை பற்றிய நம்பிக்கையான எண்ணம்	

3. நீங்கள் மேற்கொண்டுள்ள இரண்டுசுகாதார பழக்கங்களை எழுதுக.

தன் சுகாதாரம்		
வீட்டின் சுகாதாரம்		
உணவு சுகாதாரம்		

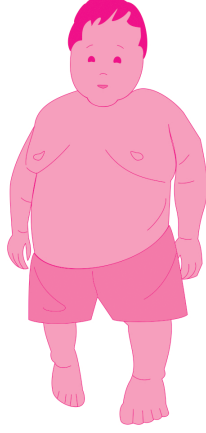
4. ஒரு ஆரோக்கியமான பழக்கத்தை குறிப்பிட்டு எழுதுக. அதை உங்கள் தம்பி கடைப்பிடிக்க எவ்வாறு ஊக்குவிப்பீர்கள்?
5. உங்கள் அம்மா காலை 7 மணிக்கே உணவினைத் தயாரிக்கிறார். அந்த உணவு 2 மணிக்கு பரிமாறப்படுகிறது. இந்த உணவு சுகாதாரமாக இருக்க நீங்கள் எடுக்கும் இரண்டு முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளை எழுதுக.

தொகுதி - 3

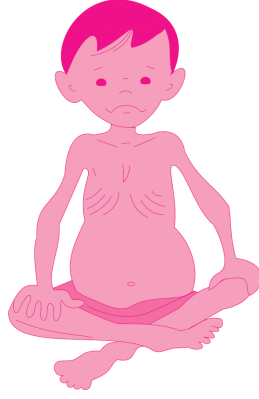
நம் உடல்
நலம்

குறிப்புகள்

6. கீழே உள்ள படத்தில் ஆரோக்கியமான குழந்தை எது? எதனால்?



I



II



III

7.1.3. சமுதாய ஆரோக்கியம்

நாம் ஆரோக்கியமாக இருப்பதற்கு உதவும் சில வழிமுறைகளை முந்தைய பகுதியில் படித்தோம். எனினும் உங்கள் சுயமுயற்சியால் மட்டுமே நீங்கள் நலமாக இருக்க முடியுமா? கீழே கொடுக்கப்பட்ட சூழ்நிலைகளைக் கவனத்தில் கொள்ளவும்.

1. எளிதில் தண்ணீர் கிடைக்காத காரணத்தால்தான் உங்கள் அம்மா அண்டை வீடுகளிலிருந்து அடிசூழாய் அல்லது மூடிய கிணற்றிலிருந்து தண்ணீர் எடுத்து வருகிறார்.
2. கழிவுகளை நீண்ட நாட்களாக அப்புறப்படுத்தாததால் கெட்ட நாற்றமும், உருவாகி, மேலும் கொசுக்கள் ஈக்களின் இனப்பெருக்கத்திற்கு உதவுகிறது.
3. தொற்று நோய்களான டெங்கு மற்றும் மலேரியா போன்ற நோய்கள் தீவிரமடைவதற்கான வாய்ப்புள்ளது.
4. இயற்கை சீற்றத்தால் ஏற்படும் சுனாமி போன்ற ஆபத்தான நிகழ்வுகள் உங்கள் நாட்டின் சில பகுதிகளில் ஏற்படுகிறது. அங்குள்ள மக்களின் உடல் ஆரோக்கியம் எப்படிப் பாதிப்படையும். அதனால் குறுகிய காலம் மற்றும் நீண்டகால பாதிப்பு ஏற்படுகிறதா? விடைகளைக் கண்டுபிடிக்க முயற்சி செய்க.

சமுதாய ஆரோக்கியம்: சமுதாய ஆரோக்கியமானது நோய்களைத் தடுப்பது மற்றும் சமூகம், பொதுமக்கள், தனியார் நிறுவனங்கள், சமுதாயங்கள் மற்றும் தனிப்பட்டவர்களின் கூட்டால், மக்களின் உடல் நலத்தை மேம்படுத்த எடுக்கப்படும் திட்டமிட்ட முயற்சியாகும். அனைத்து மக்களின் உடல் நலத்தை உயர்த்துவதற்கும், மருத்துவம் செய்வதைவிட நோய்கள் வராமல் தடுக்க எடுக்கவும் முயற்சி சிறப்பான நோக்கமுடையது. அரசு மற்றும் தனியார் நிறுவனங்கள் மூலம் பல்வேறு செயல்பாடுகள் மக்களின் ஆரோக்கியத்தை நிலைப்படுத்த, நோய்களிலிருந்து பாதுகாக்க உள்ளன.

இதற்கான சில செயல்பாடுகள் மற்றும் நிகழ்ச்சிகள் பட்டியல் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

- ◆ கிராமங்கள், நகரங்கள், பட்டணங்களில் நோயை உருவாக்கும் காரணிகள் பெருக்கமடையாமல் இருக்க, சுகாதாரப் பழக்கத்தை நடைமுறைப்படுத்தலாம். இது நோய் பரவாமலும் தடைப்படுத்தும்.

இவற்றில் சமையலறை கழிவுகளை நீக்குவது, தூய்மையான குடிநீர் வழங்குவது, தேவையற்றதைச் சேகரிப்பது போன்றவை அடங்கும், அதன்படி நோய் பரப்பும் பூச்சிகளை கண்காணிப்பது இதன் வேலை. (கொசு மற்றும் ஈக்கள்)

◆ உணவு சேமிப்புகள், மாமிசம் மற்றும் பால் பொருட்களின் தரத்தை நிச்சயப் படுத்துவதை உறுதியுடன் கண்காணிக்கலாம்.

◆ சுகாதார சேவைகளை அதிகப்படுத்தி ஆரோக்கியத்தை வளர்த்து, நோய்களைத் தடுக்கத் தேவையான வழிமுறைகளான.

(a) சிசு மற்றும் குழந்தைகளுக்கான நோய் எதிர்ப்பு நிகழ்ச்சிகள் நடத்துவது

(b) மலேரியா, எய்ட்ஸ், போலியோ, தொழுநோய், மஞ்சள்காமாலை போன்ற

நோய்கள் பரவுவது குறித்த பல்வேறு விழிப்புணர்வு முகாம்களை நடத்துதல்.

வளரும் குழந்தைகளுக்குப் பள்ளிக்கூடங்களில் மதிய உணவு மற்றும் சத்துணவு அளிப்பதை ஊக்குவிப்பது.

◆ பலவகையான ஆரோக்கியத்திற்காக நிகழ்ச்சிகளை நடத்துவது

(a) தேசிய மலேரியா ஒழிப்பு திட்டம்

(b) காசநோய் (TB) ஒழிப்பு திட்டம்

(c) தேசிய நோய் எதிர்ப்பு தடுப்பூசி போடும் திட்டம்

(d) தேசிய போலியோ ஒழிப்பு (சொட்டு மருந்து) திட்டம்

◆ பொதுமக்களுக்காக மருத்துவமனை அமைத்து மருந்துகளையும் தேவையான மருத்துவ வசதிகளை பெற வசதி செய்து தருதல். அரசு மருத்துவமனைகள் மற்றும் சுகாதார மையங்கள் இலவசமாக அல்லது மிகக்குறைந்த விலையில் சேவை அளிப்பது.

சுற்றுப்புறத் தூய்மையில் நீங்களும் பங்கு கொள்ளலாம். இதற்கு நீங்கள் செய்ய வேண்டியவன :

1. வீட்டை எப்போதும் சுத்தமாக வைக்க வேண்டும். தினசரி வீட்டைப் பெருக்கி, துடைத்து மட்டும் சுத்தமாக வைத்தால் போதாது. கால இடைவெளி விட்டு வெள்ளையடித்தும் நோய்களை உண்டாக்கும் கிருமிகள் அடைந்து கொள்ளாமலும் பாதுகாக்க வேண்டும்.

2. உங்கள் வீட்டின் சுற்றுப்புறத்தையும், கழிவுகளை சரியான முறையில் வெளியேற்றுவதன் மூலம் சுத்தமாக்க கடும் முயற்சி எடுக்க வேண்டும். சமையல் கழிவுகளைக் குப்பைத் தொட்டியில் போடாமல் வெளியில் போடும்போது சுற்றுப்புறம் மாசுபடுகின்றது. இதனால் கொசு மற்றும் பூச்சிகள், ஈக்கள் மற்றும் கிருமிகள் உற்பத்திக்கு சாதகமாக உள்ளது. இந்தக் கரிமக் கழிவுகள் பாக்கிரியாவின் உதவியால் சிதைவடைகிறது. குப்பை தொட்டியை மூடி வைக்க வேண்டும் மேலும் குப்பையைக் கொட்டியவுடன் தொட்டியை சுத்தமாக்க வேண்டும்.



படம் 7.11



குறிப்புகள்



படம் 7.12

தொகுதி - 3

நம் உடல்
நலம்

குறிப்புகள்



செயல்பாடு - 7.5

குப்பை தொட்டியில் 'மக்கும் குப்பை' மற்றும் 'மக்காத குப்பை' என்ற அட்டை இருப்பதைப் பார்த்துள்ளீர்களா? அந்தக் குப்பை தொட்டியின் நிறத்தை கவனித்ததுண்டா? ஆம் அவை நீலம் மற்றும் பச்சை, நீலம் மற்றும் பச்சை நிறம் எதனைக் குறிக்கின்றது? எந்தவகைக் கழிவுகளை எந்தக் குப்பைத் தொட்டியில் போடவேண்டும்? நமது வீட்டில் உள்ள பொதுவான குப்பைகள், தேவையில்லாத காகிதம், பிளாஸ்டிக் காகிதம், காய்கறிகளின் தோல், எரிபொருள் கட்டை, பழைய உணவுப் பொருள், காலியான பேனா, பழைய துணிகள் மற்றும் உடைந்த கண்ணாடி. இதில் எந்தக் கழிவுகளை எந்தக் குப்பைத் தொட்டியில் போடுவீர்கள் என்பதைக் குறிப்பிடு. 'வீடுகள்' 1.2 பாடத்தில் கழிவுகளை அகற்றுதலில் இது குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

உங்களுடைய விடைகளைப் புத்தகத்தில் கொடுக்கப்பட்டு 7.2.இல் சரியான விடைகளுடன் சரிபார்த்துக் கொள்ளவும்.

தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளிடமிருந்து மக்கும் குப்பை வெளிவரும். இவை மற்ற உயிரினங்கள் மூலம் உடைக்கப்படுகின்றன. இதில் பசுமையான கழிவுகள், உணவுக் கழிவுகள், மனிதக் கழிவுகள் மற்றும் பல அடங்கும். இந்தக் கழிவுகள் சிறிய அளவில் மட்டும் மாசுபடுத்துபவை இதற்கு நேர்மாறாக மக்காத குப்பைகளை மற்ற உயிரினங்களால் சிதைக்க முடியாதவை. எடுத்துக்காட்டாக பிளாஸ்டிக் குப்பைகள். இந்தக் குப்பைகள் சேர்ந்து நமது சுற்றுப்புறத்தைப் பெரிதும் பாதிக்கிறது. சுற்றுப்புறத்தை சுத்தம் செய்யும் ஆர்வம் இருந்தால் நாம் ஒவ்வொருவரும் மக்காத குப்பைகளை உருவாக்கும் பிளாஸ்டிக் பொருட்களை பயன்படுத்துவதை குறைக்க வேண்டும். எடுத்துக்காட்டாக பிளாஸ்டிக் உபயோகத்தைக் குறைக்க, துணிப்பைகளையும், சணல் பைகளையும் பயன்படுத்த வேண்டும்.

அடிப்படைத் தேவையான தண்ணீர், மின்சாரம், சாலை மற்றும் குப்பைகளை அகற்ற தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுப்பது அரசின் கடமையாகும். இருந்தபோதிலும் இந்த வசதிகளைப் பயன்படுத்தும் ஒவ்வொரு நபருக்கும் இப்பொறுப்புணர்வு வேண்டும். இக்கருத்தை முன்னிருத்தி, டில்லியில் உள்ள அரசு பகிதாரி (Bhagidari) என்ற புதிய திட்டத்தைத் தொடங்கியுள்ளது. இதன் முக்கிய குறிக்கோள் என்னவென்றால் அரசு இலாக்கக்கள், குடிமக்கள் இணைந்த குடியிருப்போர் நல சங்கம் மற்றும் வாணிக விற்பனையாளர் சங்கம் போன்றவைகளும் மக்களுடன் இணைந்து பங்காற்றி பொதுப்பிரச்சனைகளுக்கு தீர்வு காண்பதே இதன் நோக்கமாகும்.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 7.2

1. உங்கள் பகுதியில் பொது சுகாதாரத்தை உருவாக்க அரசு செய்த சில செயல்பாடுகளை எழுதுக.

2. சமினாவின் குடும்பத்தினர் வீட்டைப் பராமரிப்பதில் திறமைசாலிகள். அவர்களின் குளியலறை, படுக்கையறை மற்றும் சமையலறை போன்றே சுத்தமாக இருக்கும். ஆனால் சமினா வீட்டை விட்டு வெளியே வரும்போது ஒரு கெட்ட நாற்றம் மூக்கை துளைக்கும், குப்பைகளில் கால்கள் அழுந்தும், உள்ளூர் அரசு அதிகாரிகளோ சமினாவின் அண்டை வீட்டினரோ யாரும் இதுபற்றி அக்கறை கொள்ளவில்லை. அவள் மிகவும் துக்கமடைந்து அந்த சூழ்நிலையை மாற்ற விரும்பினாள். டெல்லி அரசு உருவாக்கிய 'பகிதரி' திட்டத்திலிருந்து 4 வழிமுறைகளை சமினாவின் சுற்றுப்புறத்தைச் சுத்தம் செய்ய எழுதுக.



படம் 7.13



குறிப்புகள்

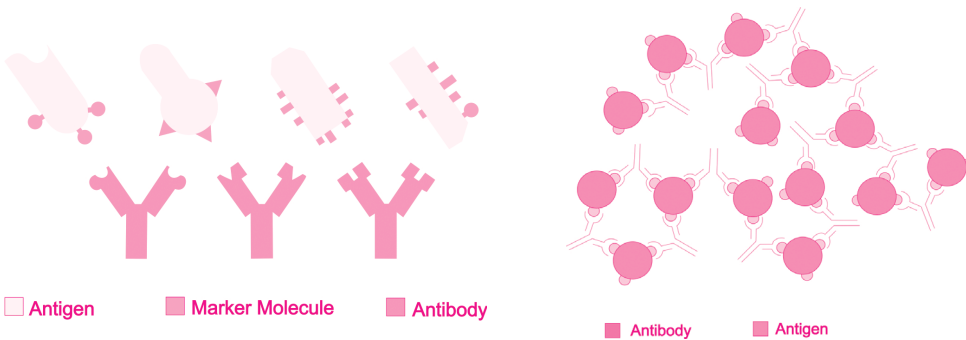
7.1.4. நோய் எதிர்ப்பு சக்தி: சில தொற்று நோய்களிலிருந்து பாதுகாத்தல்

ஒவ்வொரு நாளும், அதிக நோய்களை உருவாக்கும் நுண்ணுயிர்கள் நடுவில் நாம் இருக்கிறோம். நோயை உருவாக்கும் காரணிகளை எதிர்க்கும் சக்தி நம் உடலில் இருக்கிறது. நாம் உடல் உறுப்புகளை உள்ளே தாக்குவதையும், வெளியே தாக்குவதையும் ஒட்டுமொத்தமாக எதிர்க்கும் சக்தியையே நோய் எதிர்க்கும் சக்தி என்கிறோம். இது இரண்டு வகைப்படும்.

- இயற்கையான எதிர்ப்பு சக்தி
- உருவாக்கிய எதிர்ப்பு சக்தி

[A] இயற்கையான எதிர்ப்பு சக்தி

இயற்கையிலேயே நமது உடலில் பிறப்பிலேயே இச்சக்தி உள்ளது. இது எந்த வெளி உடலில் நுழையாது. பொதுவாக பாத்தோஜீன்கள் (பார்கடக பாடம் எண் 32 - ஆரோக்கியம் மற்றும் சுகாதாரம் அறிவியல் மற்றும் புதுமைகள் மேல்நிலை வகுப்பில்) உடம்பில் ஊடுருவினாலும் அவை அழிக்கப்பட்டுவிடுகிறது. இயற்கை எதிர்ப்பு சக்தியின் மூலப்பொருட்கள் பல்வேறு விதமான தீங்கு விளைவிக்கும் காரணிகளை உடம்பில் நுழையவிடாமல் தோல் மற்றும் தோலின் அடிப்பகுதியான கொழுப்புகள் தடை செய்கின்றன. வயிற்றில் உள்ள ஹைட்ரோ குளோரிக் அமிலம் உணவின் மூலம் வரும் கிருமிகளை அழிக்கின்றது. நோய் காரணிகள் இரத்த ஓட்டத்தில் சென்றுவிட்டால், சிறப்பான வெள்ளை அணுக்கள் (நுடீஊ) என்ற பேகோசைட் (phagocyte) அழித்து விடுகிறது. பேகோசைட் அந்த நோய் காரணிகளை விழுங்கிவிடுகிறது அல்லது அழித்துவிடுகிறது.



படம் 7.14

தொகுதி - 3

நம் உடல்
நலம்

குறிப்புகள்

[B] நோய் எதிர்ப்பு சக்தியைப் பெறுதல்

செயற்கையான எதிர்ப்பு சக்தி என்பது நமது வாழ்நாளில் செயற்கையாக ஏதாவது ஒரு முறையில் எதிர்ப்பு சக்தியைப் பெறுவதாகும். ஒரு சிறிய செய்கையின் மூலம் நோய் எதிர்க்கும் சக்தியை உருவாக்குகிறது. ஆன்டிபாடிஸ் தான் ஆன்டிஜென்னுக்கு பொறுப்பு (பாடம் எண். 22 வாழ்நாள் பயிற்சி அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்பம் மேல்நிலை நிலையில்) நோய்க்காரணிகள் அல்லது நுண்ணுயிரிகளுக்கு எதிராக ஆன்டிபாடியை உருவாக்குவதே ஆன்டிஜென் ஆகும். புரத மூலக்கூறுகளால் உருவாக்கப்படும் ஆன்டிபாடி, லிப்போசைட்ஸ் எனப்படும். சிறப்பான காப்பு செல்களை உருவாக்குகிறது. இவைகள் வெள்ளை அணுக்களைப் போன்றவை என்பதை நினைவில் கொள்ளவும்.

நம்மால் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியைப் பெற முடியும்

1. **வெளிக்காட்டுதல் மூலம்:** முன்பே ஏற்பட்ட நோய் பாதிப்பு அல்லது தொற்று நோயின் மூலம் அந்த நோய்க்கு எதிராக எதிர்ப்பு சக்தி பெறலாம். இதுவே இயற்கையாக எதிர்ப்பு சக்தியை பெறுதல் ஆகும். எடுத்துக்காட்டாக ஒரு மனிதன் அம்மை, பொன்னுக்கு வீங்கி போன்ற நோயினால் பாதிக்கப்பட்டிருந்தால் அவள் / அவன் வாழ்நாள் முழுவதற்கும் இந்த நோய்க்குத் தேவையான எதிர்ப்பு சக்தியைப் பெற்றிருப்பார்கள்.

2. **தடுப்பூசி:** ஆன்டிஜென் யாக வேலை செய்யும் பாத்தோஜைன் அல்லது அதன் பொருட்களை பலவீனமாக்குவதே தடுப்பூசியின் வேலையாகும். தடுப்பூசியை நமது உடலில் செலுத்தும்போது, பாதுகாப்பு மண்டலமாக செயல்பட்டு, குறிப்பிட்ட பாத்தோஜைன் உண்டாகும், எதிர்கால தொற்றுதலுக்கு எதிர்ப்பாக செயல்படும். தடுப்பூசி தேவைக்குமேல் செயல்படாமல் இருக்கும் அல்லது கரைந்துவிடும். இதனால் நமது உடலில் எவ்வித பக்கவிளைவும் ஏற்படாது. தடுப்பூசி செயல்படும் நேரம் வெவ்வேறு நோய்களின் பாதிக்கும் தன்மையைப் பொருத்தே உள்ளது. சில நோய் எதிர்ப்பு சக்தியைப் பலப்படுத்தி, அதிக அளவு தடுப்பு ஊசியைப் பயன்படுத்தப் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டாக, (ஹீவு) டிப்திரியா, டெட்டனஸ், பெட்டிரஸ் தொற்றுதலுக்கு எதிரான ஊக்கியாக தடுப்பூசி உள்ளது. நோய்களிலிருந்து பாதுகாக்க தேசிய நோய் எதிர்ப்பு சக்தி அல்லது தடுப்பூசி நிகழ்ச்சிகளை நடத்தலாம்.



படம் 7.15

நோய்ப் பாதுகாப்பு அட்டவணை

குழந்தைகள், கர்ப்பிணிப் பெண்கள் மற்றும் மழலைக் குழந்தைகளுக்கு அரசு நோய் எதிர்ப்புக்கு பலவிதமான பாதுகாப்பு நிகழ்ச்சிகளை நடத்திவருகிறது. குறிப்பாக, அதைப் பற்றி அட்டவணை 7.2இல் கீழ் பிறந்த குழந்தைக்கான முதன்மை .∴ அதிகப்படியான பாதுகாப்பு அட்டவணை உள்ளது. அனைத்து அரசு மருத்துமனைகளிலும் .∴ மருந்தகங்களிலும் இலவசமாக மருந்துகளும் தடுப்பூசியும் அளிக்கப்படுகிறது. உங்கள் பெற்றோரிடம் உங்களுக்கும் உங்கள் சகோதரிக்கும் போடப்பட்ட தடுப்பூசியைப் பற்றிக் கேட்டுத் தெரிந்து கொள்ளுங்கள்.

அட்டவணை 7.2 தடுப்பூசி அட்டவணை

தடுப்பூசி	வயது				
	பிறந்த வுடன்	ஆறு வாரம்	10வது வாரம்	14வது வாரம்	9-12 மாதங்கள்
ஆரம்ப தடுப்பூசி					
BCG (பிசிஜி)	✓				
போலியோ சொட்டு மருந்து		✓	✓	✓	
(DPT) முத்தடுப்பு ஊசி		✓	✓	✓	
ஹெபடைடிஸ் B		✓	✓	✓	
தட்டம்மை தடுப்பூசி					✓

தொகுதி - 3

நம் உடல் நலம்



குறிப்புகள்

பூஸ்டர் டோஸ்	
DPT + (OPV) வாய் மூலமான போலியோ மருந்து	16 - 24 மாதங்கள்
DT	5 வருடம்
டெட்டனஸ் டாக்சாய்டு (TT)	10 வயது மீண்டும் 16 வயது
வைட்டமின் A	9, 18, 27, 30 மற்றும் 36 மாதங்கள்

கர்பிணிப் பெண்கள்	
டெட்டனஸ் டாக்சாய்டு	கர்ப்ப காலத்தில் எவ்வளவு
முதல் டோஸ்	சீக்கிரத்தில் முடியுமோ அவ்வளவு விரைவில்
இரண்டாவது டோஸ்	முதல் முறை கொடுத்த பின்பு ஒரு மாதத்தில்
பூஸ்டர்	3 மாதத்திற்குள்

பிறந்த குழந்தையை அதிக அளவில் பாதுகாக்க முதல் தடுப்பூசியை, முதல் வருடத்திற்குள் கொடுத்துவிட வேண்டும், அவை குழந்தையை நோயிலிருந்து பாதுகாக்கிறது. தடுப்பூசி அட்டவணையின் படி தடுப்பூசியை போட ஏதேனும் தாமதம் ஏற்பட்டால் அது நோயை ஏற்படுத்திவிடும் அதனால் அட்டவணையில் கொடுக்கப்பட்ட கால இடைவெளியில் தடுப்பூசிகளை போட்டு விடவேண்டும்.



செயல்பாடு - 7.6

உங்கள் குடும்பத்தில் அல்லது பக்கத்து வீட்டில் இரண்டு வயதுக்குக் குறைவான குழந்தையை கண்டுபிடிக்கவும், அவர்களது பெற்றோர்களிடம் தடுப்பூசி போடப்பட்ட விவரத்தைக் கேட்டறிந்து 7.2. அட்டவணையில் உள்ள தடுப்பூசி அட்டவணையுடன் ஒப்பிட்டு கீழ்கண்ட அட்டவணையையும் பூர்த்தி செய்யவும்.

தொகுதி - 3

நம் உடல்
நலம்

குறிப்புகள்

குழந்தையின் பெயர் :
பிறந்த தேதி :
குழந்தை வயது பதிவேடு :

தடுப்பூசி	பிறந்தவுடன்	வயது			
		1½ மாதம் (6 வாரம்)	2½ மாதம் (10 வாரம்)	3½ மாதம் (14 வாரம்)	9-12 மாதங்கள்
BCG					
போலியோ சொட்டுமருந்து					
DPT (முத் தடுப்பு ஊசி)					
ஹெபடைடிஸ் தட்டம்மை தடுப்பூசி					

இந்த அட்டவணையில் குறிப்பிட்டுள்ள அனைத்து தடுப்பூசிகளும் குழந்தைக்கு போடப்பட்டுள்ளதா? ஆம் / இல்லை (சரியான பதிலைக் குறிப்பிடவும்)



படம் 7.16

குழந்தைக்கு அட்டவணையில் குறிப்பிட்டுள்ள எல்லா தடுப்பூசிகளையும் குறிப்பிட்ட நேரத்தில் கொடுத்திருந்தால் பெற்றோரை பாராட்டவும் ஏன் இந்த அட்டவணையை அவர்கள் பின்பற்றினார்கள் அதற்கான ஏதேனும் இரண்டு காரணங்களை கேட்டு தெரிந்து கொள்ளவும்.

வ.எண்	காரணம்
1	
2	

குழந்தைக்கு தடுப்பூசிகளை முழுமையாக கொடுக்காமல் / அல்லது தாமதமாகக் கொடுத்திருந்தால், அவர்களது பெற்றோருக்கு சரியான நேரத்தில் தடுப்பூசி போடுவதன் இரண்டு முக்கிய காரணங்களை எடுத்துக் கூறுக.



குறிப்புகள்

நீங்கள் போலியோவைப் பற்றிய 'பல்ஸ் - போலியோ அபியான்' என்ற விளம்பர சுவரொட்டியை அடிக்கடி பார்த்திருப்பீர்கள். அது எதைப் பற்றியது அபாயகரமான இந்நோய்களை நாட்டிலிருந்து அடியோடு அழித்துவிட அரசு முயற்சிக்கிறது. எந்தக் குழந்தைக்கும் ஊனம் ஏற்படாமல் தடுப்பதற்காக 5 வயதிற்கு உட்பட்ட குழந்தைகளுக்கும் போலியோ சொட்டு மருந்தை அரசே இலவசமாக பல்வேறு முகாம்களை நடத்திக் கொடுக்கிறது. இந்த பல்ஸ் போலியோ அபியான் வசதியைப் பெறுவதற்கு பொதுமக்களின் நலன்கருதி போலியோ மருத்துவ முகாம்களை எப்போதும் ஞாயிற்றுக் கிழமைகளிலேயே நடத்துகிறது.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 7.3

1. அட்டவணையைப் பூர்த்தி செய்க

வ.எண்	நோய் தடுப்பு நடவடிக்கை	தடுக்கப்பட்ட நோயின் பெயர்
(i)	கொசுவலை போடுவது	
(ii)	மனித கழிவுகளைச் சுகாதாரமான முறையில் வெளியேற்றுவது	
(iii)	பிசிஜி தடுப்பூசி	

2. எந்த கொடிய உயிர்க்கொல்லி நோயினை ஒழிக்க, நோய் ஒழிப்பு முகாம்களை இந்திய அரசு நடத்துகிறது.

BCG, போலியோ, TT, ஹெபடைடிஸ், DPT, வைட்டமின் A, தட்டம்மை

3. கோடிட்ட இடத்தைச் சரியான விடை கொண்டு நிரப்புக.

(i) புதிதாய் பிறந்த குழந்தைக்கு அளிக்கப்படும் தாய்ப்பாலில் எவ்வகை நோய் எதிர்ப்பு சக்தி இருக்கிறது _____ (இயற்கையான எதிர்ப்புசக்தி / செயற்கையான எதிர்ப்பு சக்தி)

(ii) TBக்கு எதிரான தடுப்பூசி _____ . (BCG, DPT, TT)

(iii) முதன் முதலில் போலியோ சொட்டு மருந்து எந்த வயதில் கொடுக்கப்படுகிறது (10 வாரம், 6 வாரம், 1வது வருடம்)

(iv) போலியோ சொட்டு மருந்து முகாம் வாரத்தில் எந்த கிழமையில் நடத்தப்படுகிறது. (புதன், ஞாயிறு, வெள்ளி)



நீங்கள் படித்து தெரிந்து கொண்டது

- ❑ உடல் ஆரோக்கியம் என்பது உடல் வலிமையையும் அல்லது நோயில்லாமல் இருப்பதுமட்டுமில்லை. முழுமையான உடல், மனம் மற்றும் சமுதாய வளர்ச்சியே குறிப்பதாகும்.
- ❑ ஒரு மனிதனின் உடல் நல்ல ஆரோக்கியத்துடன் இருந்தால் வலிமையுடன் / விழிப்புடன் திறமையாக தன் வேலைகள் அனைத்தையும் செய்து முடிப்பான்.
- ❑ ஒரு மனிதன் மனம் மற்றும் சமுதாய ஆரோக்கியமுடையவராக இருந்தால் தங்களது உணர்ச்சிகளைக் கட்டுப்படுத்திக் கொள்வார். தேவையில்லாமல் கவலை கொள்ள மாட்டார். தன்நம்பிக்கையுடன் இருப்பார். தனது வேலைகளை முழுமையாகச் சமுதாயத்திற்கு பயன்படும் வகையில் முழுமையான அக்கறையுடன் செய்வார்.

தொகுதி - 3

நம் உடல்
நலம்

குறிப்புகள்

- ❑ சுத்தம் என்பது பலவிதமான நடைமுறைகள், கொள்கைகள் அல்லது பழக்க வழக்கங்களுடன் தொடர்புடையது. சுத்தம் என்பது தனக்கு மட்டுமல்லாமல் சமுதாய அளவிலும் இருக்க வேண்டும்.
- ❑ சரிவிகித உணவு, தன்சுத்தம், வீட்டுத்தூய்மை, சுத்தமான உணவு, உடல்பயிற்சி, வழக்கமாக தூங்கும் பழக்கம் மற்றும் போதைப்பழக்கம் இல்லாமல் இருப்பது போன்றவை நல்ல உடல் ஆரோக்கியத்திற்கான காரணிகள் ஆகும்.
- ❑ டிபி, போலியோ, டெட்டனஸ், பெர்டுசிஸ், டிப்திரியா மற்றும் ஹிப்படைடிஸ் போன்ற நோய்களுக்கு எதிராக தடுப்பூசிகள் கிடைக்கிறது.
- ❑ சுத்தமான சுற்றுப்புறம், பாதுகாப்பான குடிநீர், ஆரோக்கியமான பயிற்சி மற்றும் தொற்றுநோய்க்கு எதிராக தடுப்பூசி போன்றவை ஆரோக்கியமான சமுதாயத்திற்குத் தேவையாக உள்ளது.
- ❑ நோயை உண்டாக்கும் கிருமிகளுக்கு எதிராக உடலிலுள்ள உயிரணுக்கள் போராடுவதையே எதிர்ப்பு சக்தி என்கிறோம். இவை நமது உடலில் இயற்கையாகவோ அல்லது செயற்கையாகவோ வாழ்நாள் முழுவதும் கிடைக்கிறது.
- ❑ உருவான எதிர்ப்பு சக்தி, நோய்க்கு எதிராக நமது உடலில் வளர்ந்து கொண்டிருக்கும். இந்த எதிர்ப்பு சக்தி செயல்பட்டு பத்தோஜென்க்கு எதிரான ஆண்டிபாடியை உண்டாக்கும். தேவைப்படும் சில சமயங்களில் நேரடியாக ஆண்டிபாடியை உடலுக்குள் செலுத்திவிடலாம்.



பயிற்சிக்கான கேள்விகள்

1. நோயைக் கட்டுப்படுத்துவதில் தடுப்பூசியின் பங்கு என்ன? விவரி.
2. 'ஆரோக்கியம்' WHOன் கூற்றுப்படி வரையறு
3. இயற்கையாக எதிர்ப்புசக்தி எவ்வாறு செயற்கையான எதிர்ப்பு சக்தியிலிந்து வேறுபடுகிறது.
4. உடல் ஆரோக்கியத்தைக் காக்க நான்கு படிநிலைகளைப் பட்டியலிடுக.
5. தன் ஆரோக்கியம் மற்றும் சமுதாய ஆரோக்கியம் எப்படித் தொடர்புடையது? எடுத்துக்காட்டின் உதவியுடன் விவரி.
6. உணவைப் பாதுகாக்கும்போது உணவு ஆரோக்கியமற்றதாக மாறுவதை தடுக்க செய்ய வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கை யாவை?



பதில்கள்

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 7.1

1. நமக்கு ஆரோக்கியம் தேவை ஏனென்றால் ஆரோக்கியமான மனிதரால் மட்டுமே சக்தியுடன், திறமையுடன் சந்தோஷமாக செயலாற்ற செய்ய முடியும்.
2. உடல், மனம், சமுதாயம், உடல், மனம், உடல், சமுதாயம், மனம், சமுதாயம்.

3. தன் ஆரோக்கியம்	உணவு உண்பதற்கு முன் கைகளைக் கழுவ வேண்டும்.	தினமும் குளித்தல்
வீட்டு சுகாதாரம்	தினமும் வீட்டைச் சுத்தம் செய்தல், வீட்டை நன்றாகத் துடைத்தல்.	குப்பைகளைச் சரியான முறையில் அகற்றுதல்
உணவு சுகாதாரம்	உணவைச் சுத்தமான சமையலறையில் சமைத்தல்	பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளைச் சாப்பிடுவதற்கு முன்பு கழுவ வேண்டும்.



குறிப்புகள்

- தினமும் பல்துலக்க வேண்டும். பல்துலக்குவதால் பல்லில் உள்ள உணவுத் துகள்கள் வெளியேற்றப்படுகிறது. இந்த உணவுத் துகள்களில் நோய்கிருமிகள் பெருகி ஈறு மற்றும் பற்களுக்கு தீய விளைவுகளை ஏற்படுத்தி கெட்ட வாடையை ஏற்படுத்தும். அதனால் தினமும் பல்துலக்குவது மிகவும் முக்கியம்.
- ஈக்கள் மொய்க்காத குளிர்ந்த காய்ந்த இடத்தில் உணவை மூடி வைத்து சேமிக்க வேண்டும்.
- 111, சந்தோஷமாக, சக்தியுடன் திறமையுடன் இருப்பார்

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 7.2

- சுற்றுப்புறத்தில் உள்ள குப்பைகளைச் சுத்தமாக வெளியேற்ற வேண்டும். சுத்தமான குடிநீரை கொடுக்க வேண்டும். சுகாதாரத்தைப் பற்றிய நிகழ்ச்சிகளை நடத்த வேண்டும். பால் மற்றும் உணவினைப் பாதுகாத்துத் தரத்தை அதிகப்படுத்த வேண்டும்.
- உங்கள் அண்டை அயலாருடன் கலந்து சுகாதாரமான மக்கள் தொகைக்கும் சுத்தமான சுற்றுப்புறத்திற்கும் உள்ள தொடர்பை விளக்கி அதன்படி சுற்றுப்புறத் தூய்மை, சுகாதார தூய்மை அடையச் செய்யலாம். குழுமம் மூலம் விளம்பர நோட்டீஸ்களைக் கொடுத்து மக்களை விழிப்புணர்வு அடையச் செய்தல், சுவரொட்டிகளை ஒட்டி அதன்மூலம் தங்கள் சுற்றுப்புறத்தை தூய்மையை வைத்திருக்க தூண்டுதல், குப்பைகளை அகற்ற சுத்தம் செய்வரை நியமித்தல், நகராட்சி மூலம் குப்பைத் தொட்டிகளை வாங்கி கழிவுகளை ஒன்று சேர்த்தல், சாலைகளைப் பழுதுபார்த்தல் போன்றவைகளைச் செய்ய தூண்ட வேண்டும்.

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 7.3

- (i) மலேரியா, டெங்கு
(ii) ஹெபடைடிஸ்
(iii) காசநோய்
- பிசிஜி, போலியோ, DPT, ஹெபடைடிஸ், தட்டம்மை
- (i) உருவாக்கப்பட்ட
(ii) பிசிஜி
(iii) 6வது வாரம்
(iv) ஞாயிறு



தொற்று நோய்கள் மற்றும் வாழ்க்கை முறையால் வரும் நோய்கள்

ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் சுற்றுப்புறத் தூய்மையின் நல்ல ஆரோக்கியத்தை பாதுகாக்கின்றது என்பதை பற்றி நீங்கள் ஏற்கெனவே படித்துள்ளீர்கள். நாம் நோயில்லாமல் வாழ்வதே நமக்கு சந்தோஷம் என்பது உங்களுக்குத் தெரியும். இருந்தாலும், நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட மக்களை நீங்கள் பார்த்ததுண்டு. நோய் ஒரு மனிதனை காயப்படுத்தி பலவீனம் அடையச் செய்கிறது. இந்த நோய் நீண்ட நாட்கள் நீடித்தால் இறுதியில் உடல் உறுப்புகளில் செயலிழப்பு அல்லது மரணம் நிகழும் என்று உங்களுக்குத் தெரியுமா? இதனால் நமது உடலில் மஞ்சள் காமாலை, வயிற்றுப்போக்கு போன்ற நோய்கள் தொற்றால் ஏற்படலாம். சரியாக உணவு எடுத்துக் கொள்ளாமல் இருப்பதும் முறையற்ற வாழ்க்கை முறையும் சர்க்கரை நோய் மற்றும் இரத்தக் கொதிப்பு தன்மையினை ஏற்படுத்துகிறது. இரத்தக் கொதிப்பு, இதயநோய் மற்றும் சர்க்கரை நோய் இவற்றைக் கட்டுப்படுத்தலாமே தவிர குணப்படுத்த முடியாது. இந்தப் பாடத்தில் நீங்கள் படிக்கப்போவது என்னவென்றால் தொற்றுநோய்கள் மற்றும் முறையற்ற வாழ்க்கை முறையினால் ஏற்படும் நோய்களைப் பற்றி பார்ப்போம். இந்த நோய்களைத் தடுத்து, கட்டுப்படுத்தி, குணப்படுத்திடவும் அதனால் ஆரோக்கியமான வாழ்விற்குரிய வழிகளையும் கற்றுத் தருகின்றது.



நோக்கங்கள்

இந்தப் பாடத்தைப் படித்து முடித்தவுடன் தெரிந்து கொள்வது

- ▶▶ தொற்றுநோய் மற்றும் வாழ்க்கை முறையால் வரும் நோய்களை விரிவாக அறிந்து கொள்வது.
- ▶▶ தொற்றுநோய் மற்றும் வாழ்க்கை முறை நோய்கள் பரவும் வழிகளைக் கண்டறிதல்.
- ▶▶ தொற்றுநோய் அறிகுறிகளை அறிந்து கொள்ளுதல்.
- ▶▶ தொற்று நோய்களிலிருந்து பாதுகாத்துக் கொள்ள வேண்டிய வழிமுறைகளைப் பரிந்துரைத்தல்.
- ▶▶ வாழ்க்கைமுறை நோய்களை உருவாக்கும் காரணிகளை வரிசைப்படுத்துதல்.
- ▶▶ நல்ல உடல் ஆரோக்கியத்தை நடைமுறைப்படுத்த ஆரோக்கிய முறைகளைப் பயிற்சி செய்தல்



குறிப்புகள்

8.1 நோய் என்றால் என்ன ?

நோய் என்பது நமது உடலில் சராசரியாக செய்யும் வேலைகளில் பாதிப்பை ஏற்படுத்தி அசௌகரியப்படுத்துகிறது. ஆரோக்கியத்திற்கு எதிர்மறை நிலைதான் நோய். உங்களுக்கு நினைவு இருக்கிறதா ஆரோக்கியத்தின் வரையறை பாடம் 7 வாசிக்கவும். ஒரு மனிதன் நோயுற்றிருந்தால் அவனது உடலில் சில அறிகுறிகளும் மாற்றங்களும் தெரியும் ஒவ்வொரு நோயிற்கும் அதற்கென குறிப்பிட்ட அறிகுறிகள் உண்டு. ஜலதோஷம் பிடித்திருக்கும்போது நீங்கள் எப்படி உணர்கிறீர்கள் என்பதை நினைவுபடுத்தவும் உங்களுக்கு வறண்ட தொண்டை, மூக்கடைப்பு, உடல்வலி மற்றும் காய்ச்சல் இருக்கும். உங்களுடைய பாட்டிக்கு இரத்தக்கொதிப்பு இருந்தபோது அவர்கள் செய்வதறியாது தவித்து சோர்வாக இருந்திருப்பார். அவர்களுக்கு ஓய்வு எடுக்குமாறு அறிவுரை கூறி, அவர்களை உடல் மற்றும் மன அழுத்தத்திலிருந்து தடுக்க வேண்டும். இந்தப் பாடத்தில் இரண்டு விதமான நோய்களைப் பற்றி அறிந்து கொள்வோம்.

- ◆ தொற்று நோய்கள்
- ◆ வாழ்க்கை முறையால் வரும் நோய்கள்

8.2 நோய் எதிர்ப்பு சக்தி

சில நேரங்களில் நமது குடும்ப நபர்கள் அல்லது நண்பர்களுக்கு வைரஸ் காய்ச்சல் பாதிக்கப்பட்டனர். ஆனால் அந்தக் காய்ச்சல் உனக்கு வருவதில்லை. இது எதனால் ஏற்படுகிறது என்று நீங்கள் சிந்தித்தது உண்டா? உங்களது உடலில் உள்ள நோய் எதிர்ப்பு சக்தி உங்களை அந்த கிருமிகளிடமிருந்து பாதுகாத்தது. சில சமயத்தில் நமது உடல் வைரஸ் காய்ச்சலுக்கு தேவையான எதிர்ப்புச் சக்தியை பெற்றிருக்கும். நமது உடலில் பாதுகாப்பு மண்டலம் எப்படி செயல்படுகிறது என்று உங்களுக்குத் தெரியுமா? நமது உடலில் உள்ள நோய் எதிர்ப்பு மண்டலத்தில், இரத்தத்திலுள்ள வெள்ளையணுக்கள் இருப்பதால் அவை கிருமிகளுக்கு எதிராகப் படைவீரர்கள் போல் செயல்படுகின்றது. வெள்ளை அணுக்கள் நோய் எதிர்ப்பு சக்தி (ஆன்டிபாடிஸ்) என்ற பொருளை உருவாக்குகிறது. இது நோய்களைப் பரப்பும் கிருமிகளை எதிர்த்து சண்டையிடுகிறது, ஆன்டிபாடிஸ் மற்றும் நோய்கிருமிகளுக்கிடையே சண்டை வரும் போது ஆன்டிபாடிடக் கிருமிகளை அழித்துவிடுகிறது. இதனால் மனிதனுக்கு ஏற்பட்ட தொற்றுநோய் தடுக்கப்படுவதே ஒரு மனிதன் எதிர்ப்பு சக்தியைப் பெற்றுள்ளான் என அறியலாம். எப்படி இருந்தாலும் சில கிருமிகள் ஆன்டிபாடிக்கைச் சமாளிக்கும் சக்தியுடையது. இதனால் நோயிற்குரிய அறிகுறிகளை வெளிப்படுத்தும். இவ்வாறு இருந்தால் ஒரு மனிதன் நோயிற்கு ஏற்ற எதிர்ப்பு சக்தியை பெறவில்லை என்பது அர்த்தம். நோய் எதிர்ப்பு சக்தி என்பது குறிப்பிட்ட நோயினை நமது உடலில் வரவிடாமல் தடுப்பதேயாகும். இந்தப் பாடத்தில் எதிர்ப்பு சக்தியைப் பற்றி விரிவாகப் பார்க்கலாம்.

8.3 தொற்று நோய்கள்

ஒரு மனிதனிடமிருந்து மற்றொரு மனிதனுக்கு நோய் பரவுவது தொற்றுநோய் எனப்படும். நோய் ஒரு நபரிடமிருந்து மற்றொரு நபருக்கு, தொடுதல், துண்டுகளைப் பகிர்தல், கைக்குட்டை மற்றும் பல்வேறு முறைகளில் பரவுகிறது. நோயாளிகளிடமிருந்து காற்று, உணவு, தண்ணீர் மற்றும் உடலுறவு மூலம் நோய் மற்றொரு நபருக்கு பரவுகிறது. இன்புளுயன்சா, போலியோ, டைபாய்டு, பெரியம்மை, பொன்னுக்கு வீங்கி, சின்னம்மை, காசநோய், எய்ட்ஸ் போன்றவை தொற்று நோய்களாகும்.



குறிப்புகள்

8.3.1. எப்படி தொற்று நோய் உண்டாகிறது?

தொற்று நோயானது கிருமிகள் மற்றும் ஒட்டுண்ணிகள் எனப்படும் சிறு உயிரிகளால் பரவுகிறது. கிருமிகள் காற்று, நீர், மணல் மற்றும் பல இடங்களில் வியாபித்துள்ளது. நோய்கிருமிகள் ஒரு ஆரோக்கியமான உடலுக்குள் செல்லும்போது, அவை பெருக்கமடைந்து மனிதனின் சராசரி உடல் வேலைகளை தடைசெய்கிறது அல்லது பாதிப்படையச் செய்கிறது. இது நோயின் அறிகுறிகளாக வெளிப்படுகின்றது. ஒரு மனிதன் கெட்டுப்போன உணவை உண்ணும்போது அல்லது தண்ணீரை அருந்தும்போது நோய் உடனே வளர்ச்சியடையாது. கிருமிகள் வளர்ந்து பெருக்கமடைந்து நோய் அறிகுறிகளை உடலில் உண்டாக்க தேவையான நேரத்தை எடுத்துக் கொள்கிறது. உடம்பில் கிருமிகள் நுழைந்து நோய் அறிகுறிகளை உண்டாக்கும். வரை இடைப்பட்ட நேரத்தை 'அடைக்காத்தல் காலம்' (இன்கபோஷன் காலம்) எனப்படும்.

ஒரு மனிதன் டைபாய்டினால் பாதிக்கப்பட்டிருந்தால், அவன் டைபாய்டு கிருமியினால் தாக்கப்பட்ட உணவை 2-3 வாரங்களுக்கு முன்பே உட்கொண்டிருப்பான். அதன் அறிகுறிகள் சில நாட்களுக்குப் பிறகே வெளிப்படும். நோய்க்கு நோய், உள்ளூற நேரம் வேறுபடும். இந்தக் காலகட்டத்தில் மனிதன் ஆரோக்கியமாக இருப்பான். ஆனால் நோயினை சுமந்து கொண்டிருப்பான்.

8.3.2. தொற்று நோய் எப்படிப் பரவுகிறது?

நம்மைச் சுற்றி எங்கும் கிருமிகள் உள்ளது நமக்குத் தெரியும். கிருமிகள் நான்கு வழிகளில் பரவுகின்றன.

- (i) உணவு மற்றும் தண்ணீர்
- (ii) காற்று
- (iii) தொடர்பு
- (iv) பூச்சிகள்

இதைப் பற்றி விரிவாகக் காண்போம்.

(i) உணவு மற்றும் தண்ணீர்

உணவு மற்றும் தண்ணீரை எப்போதும் மூடி வைக்க வேண்டும் என்று உங்களுக்குத் தெரியும். எதற்காக இப்படிச் செய்கிறோம் என்று உங்களால் கூற முடியுமா? ஆம், நீங்கள் சொல்வது சரி. மூடி வைக்காத உணவு மற்றும் தண்ணீரில் கிருமிகள் நுழைந்து நோயினைப் பரப்புகின்றது. உணவு மற்றும் தண்ணீர் எப்படிக் கெட்டுப் போகின்றது என்று உங்களுக்குத் தெரியுமா? அதற்கான வழிகளாவன:

- (i) தூய்மையற்ற நிலையில் சமைப்பது, பரிமாறுவது மற்றும் சேமிப்பது மூலம்
- (ii) அழுக்கான கைகள் மற்றும் பாத்திரங்கள்
- (iii) சமையல் கழிவுகளிலிருந்து ஈக்கள் மூலமும் உணவிற்கு கிருமிகளை சேர்த்து உணவை கெடச் செய்கிறது.

குடிதண்ணீரைப் பாதுகாப்பான இடத்திலிருந்து எடுக்க வேண்டும். அரசு சுகாதார துறையில் இருந்துவரும் குழாய் தண்ணீர் பாதுகாப்பானது. ஏன் என்று உங்களால் கூற முடியுமா? இந்தக் குழாய் தண்ணீர், சில முறைகளை கையாண்டு சுத்தம் செய்யப்பட்டு வீடுகளில் உள்ள குழாய்கள் வழியாகச் செலுத்தப்படுகிறது. கிணறு, குளங்கள், மற்றும் அடிகுழாய் மூலம் எடுக்கும் தண்ணீரில் நோயினை உண்டாக்கும் கிருமிகள் இருக்கும். வயிற்றுப்போக்கு, மஞ்சள் காமாலை, காலரா மற்றும் டைபாய்டு போன்ற நோய்கள் இதன் மூலம் பரவுகின்றன.



குறிப்புகள்

(ii) காற்று

இன்புளுயன்சாவினால் பாதிக்கப்பட்ட மனிதனின் மம்ஸ், இருமல் போன்றவை இருக்கும். அந்த நபர் சத்தமாகப் பேசுதல் அல்லது தும்பும் போது என்ன நிகழும் என்று நினைக்கின்றீர்கள்? ஆம் நீங்கள் சொல்வது சரி. அந்த நோயாளி, நோய்பரப்பு கிருமிகளை காற்றில் பரப்புவதால் நாம் சுவாசிக்கும் போது நமது உடலினுள் நோய்கிருமிகள் நுழைகின்றது. அதனால் நம்மிலும் நோய் தொற்றிக் கொள்கிறது. நெருக்கமான இடத்திலுள்ள காற்று, அதிக வெளிச்சமில்லாத வீடுகள் மற்றும் திரையரங்குகளில் அதிகமாக நோய் கிருமிகள் காணப்படும். இதன் காரணத்தினால்தான் அதிக கூட்டமுள்ள இடங்களில், தொற்றுநோய் நம்மிடம் எளிதில் பரவுகிறது.

(iii) தொடர்பு

தொற்றுநோய்கள் தொடர்பின் மூலம் பரவும்

- ◆ நேரடித் தொடர்பு
- ◆ மறைமுகத் தொடர்பு

நேரடித் தொடர்பு என்பது நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட ஒரு மனிதனை தொடுவது அல்லது அவருடன் உடலுறவு வைத்துக் கொள்வது. சளி டிப்தீரியா, காலரா, காசநோய், ஹெபடைடிஸ் B, HIV/AIDS நிமோனியா, தட்டம்மை போன்ற நோய்கள் நேரடித் தொடர்பு மூலம் பரவக் கூடியவை. பால்வினை நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவரிடமிருந்து மற்றொருவருக்கு உடலுறவு மூலம் பரவுகிறது.

மறைமுக தொடர்பு என்றால் நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட ஒரு மனிதனின் சீப்பு, துண்டு மற்றும் அவர்கள் பயன்படுத்திய பொருட்களை மற்றவர்கள் பயன்படுத்துவதால் பரவும் நோய். எடுத்துக்காட்டாக உங்கள் சகோதரர் இன்புளுயன்சாவினால் பாதிக்கப்பட்டு இருந்தால், அவர் தும்பும்பொழுது கைகளால் வாயை மூடிக்கொண்டு, மீண்டும் அதே கைகளை நண்பர்களிடம் கொடுத்து கை குலுக்கும்போது நேரடியாக உங்கள் சகோதரிடமிருந்து அவரது நண்பருக்குப் பரவுகிறது. இப்போது, அவர் கைகளைக் கழுவாமல் உங்களுக்கு தண்ணீர் எடுத்துக் கொடுத்தால், அந்த தண்ணீரின் மூலம் உங்களுக்கு கிருமிகள் பரவும். இவை மறைமுக தொடர்பு எனப்படும். மருத்துவமனை, பேருந்து மற்றும் திரையரங்குகளில் உள்ள பொருட்களைத் தொடும்போது கிருமிகள் மறைமுகமாக நம்முள் நுழைகிறது. நேரடி தொடர்பு மற்றும் மறைமுகத் தொடர்பு மூலம் கிருமிகள் பரவுவதை நினைவில் வைத்து எடுத்துக்காட்டு தருக?

(iv) பூச்சிகள்

பூச்சிகள் மூலம் பல நோய்கள் பரவுகிறது. ஈக்கள் மற்றும் கரப்பான் பூச்சிகள் சமையல் கழிவுகள் மற்றும் குப்பைகளிலிருந்து கிருமிகளை அதன் உடலில் எடுத்துக்கொண்டு பறந்து உணவில் அமரும்போது கிருமிகள் உணவில் கலந்துவிடுகிறது. இதனால் காலரா நோய் பரவுகிறது. கொசுக்கள் கடிப்பதால் மலேரியா, டெங்கு மற்றும் ஜப்பானிய ஆனைக்கால் நோய்கள் பரவுகிறது.

8.3.3. தடுக்கும் முறைகள்

தொற்றுநோய் பரவும் வழிகளைப் பார்த்தோம். அதைத் தடுக்கும் முறைகளைப் பற்றி நீங்கள் நினைத்ததுண்டா? சில முன்னெச்சரிக்கைகளைப் பார்ப்போம்.

1. நமது வீட்டில் யாரேனும் தொற்றுநோயினால் பாதிக்கப்பட்டிருந்தால், அவர்களது ஆடைகள், அவர்கள் உபயோகித்த பொருட்களை, பாத்திரங்கள் இவற்றைத் தனியாக வைக்க வேண்டும்.

தொகுதி - 3

நம் உடல்
நலம்



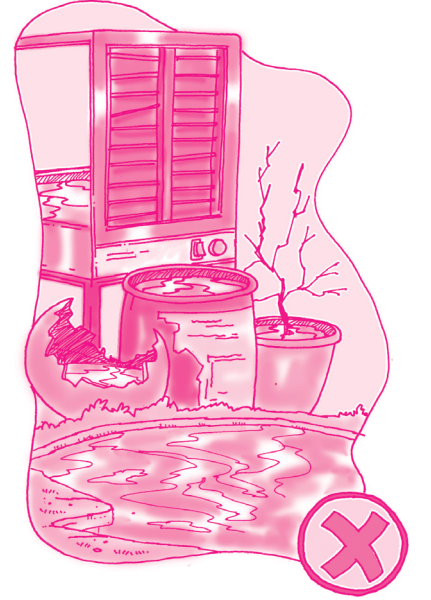
குறிப்புகள்

தொற்று நோய்கள் மற்றும் வாழ்க்கை முறையால் வரும் நோய்கள்

2. தண்ணீரைச் சுத்தமான பாத்திரத்தில் ஊற்றி மூடி வைக்க வேண்டும். குடிக்கும் தண்ணீரை 10 நிமிடம் வரை கொதிக்க வைக்க வேண்டும். அதேபோல் பாலைக் கொதிக்க வைத்தபின்பு பயன்படுத்த வேண்டும்.
3. அனைத்து உணவுகளையும் மற்றும் மிஞ்சிய உணவு, காய்கறிகள், பழங்கள், இனிப்பு வகைகள், பால் மற்றும் பல உணவுப் பொருட்களையும் மூடி வைத்து உபயோகிக்க வேண்டும்.
4. வெட்டி வைத்த பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை வாங்குவதோ உண்பதோ கூடாது. முக்கியமாக மூடி வைக்காத பொருட்களை உண்ணக்கூடாது.
5. உணவு, பால் மற்றும் தண்ணீர் வைக்கும் பாத்திரத்தை நன்றாகக் கழுவிய பின்பு பயன்படுத்த வேண்டும்.
6. உணவு சமைக்கும்முன்பும், உணவு உண்ணும் முன்பும் கழிவறையைப் பயன்படுத்திய பின்பும் கைகளை நன்றாகக் கழுவவேண்டும்.
7. வீடுகள் மற்றும் வேலை செய்யும் இடங்களில் குரிய ஒளி மற்றும் காற்று வரும் அளவிற்கு ஜன்னல்களை திறந்து வைக்க வேண்டும்.
8. முக்கியமாக நோய் பரவும் காலங்களில், நெரிசல் அதிகம் உள்ள திரையரங்குகளுக்குச் செல்வதைத் தடுக்க வேண்டும்.
9. தினமும் குளிப்பது, நகங்களைச் சுத்தமாக வைத்துக் கொள்வது மற்றும் வெட்டுவது சுத்தத்தைப் பராமரிக்க உதவும். தலைமுடியை சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்.
10. வீடுகளையும், சுற்றுப்புறத்தையும் சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும். சமையல் கழிவுகள் அதிகம் சேர்வதைத் தடுக்க வேண்டும். சாக்கடைகளை மூடி வைக்க வேண்டும். சன்னல்கள் மற்றும் கதவுகள் வழியாக ஈக்கள் மற்றும் கொசுக்கள் உள்ளே வராமல் வலைகள் அடித்து வைக்க வேண்டும். திறந்தவெளி கழிப்பிடத்தைப் பயன்படுத்தக் கூடாது.
11. எங்கேயும் எச்சில் துப்புவது கூடாது. இருமல் வரும்போது கைக்குட்டை வைத்து மூக்கையும் வாயையும் மூடிக் கொள்ள வேண்டும்.
12. குழந்தை பிறந்த உடனே தடுப்பூசி போட வேண்டும். தடுப்பூசி பல நோய்கள் வராமல் தடுக்கிறது. நோய் எதிர்ப்பு சக்தி மற்றும் நோய் தடுப்பூசி அட்டவணை பற்றி பாடம் 7ல் படித்துள்ளோம்.



படம் 8.1



படம் 8.2



குறிப்புகள்

8.4 வாழ்க்கைமுறை மாற்றங்களால் வரும் நோய்கள் அல்லது பரவாத தொற்று நோய்கள்

சில நோய்கள் தொடுதல், காற்று, உணவு, தண்ணீர் மற்றும் உடலுறவு மூலம் ஒரு மனிதனிடமிருந்து மற்றொரு மனிதனுக்குப் பரவாது. இந்த நோய்கள் ஒரு மனிதனின் தவறான உணவுப் பழக்கம் மற்றும் வாழ்க்கை முறை மாற்றத்தினால் பரவுகிறது. எடுத்துக்காட்டாக உடல்பருமன், சர்க்கரைநோய் மற்றும் இரத்தக் கொதிப்பு போன்றவையாகும். இந்த நோய்கள் வாழ்க்கைமுறை மாற்றங்களினால் ஏற்படும் நோய்கள் எனப்படும்.

ரோகித்துடைய அம்மா 50 வயதான சர்க்கரை நோயாளி. இவர் கொழுப்பு அதிகமுள்ள உணவு, பொரித்த உணவு மற்றும் இனிப்பு வகைகளை உண்பார். வீட்டு வேலைகள் அனைத்தையும் பார்த்துக் கொள்வார். உடற்பயிற்சியை விரும்ப மாட்டார். ஒருநாள் இவருக்கு நெஞ்சுவலி வந்ததால் உடனே மருத்துவமனைக்குக் கொண்டு செல்லப்பட்டார். மருத்துவர் இவருக்கு இதயநோய் இருப்பதைக் கண்டறிந்தார். இவர் நிலைமை மோசமாக இருந்தது. இவருக்கு ஒருமாதம் மருத்துவமனையில் சிகிச்சை அளிக்க வேண்டும் என்று மருத்துவர் கூறினார். இது மிகவும் பணக் கஷ்டம், மனக் கஷ்டம் மற்றும் உடல் உளைச்சல் ஆகியவற்றை அவரது குடும்பத்திற்குத் தந்தது.

இக்காலத்தில் நாம் டைபாய்டு, காலரா போன்ற தொற்று நோய்களைப் பற்றி குறைவாகவே கேள்விப்படுகிறோம். சர்க்கரைநோய், இரத்தக்கொதிப்பு, உடல்பருமன் மற்றும் இதயநோய் பற்றி தான் பெரும்பாலும் கேள்விப்படுகிறோம். இவை பரவுவதற்கு என்ன காரணம் என்று ஆச்சரியமாக இருக்கின்றதா? உடலில் எந்த தொற்றும் இல்லையென்றால், இந்த நோய் வருகிறது. இந்த நோய் ஏற்படக் காரணம் நமது மாற்றத்தை வாழ்க்கை முறைகளைக் கடைபிடிப்பதேயாகும்.

வாழ்க்கை முறை என்றால் என்ன? வாழ்க்கைமுறை என்பது நாம் வாழ்வதற்கு எந்த முறையைப் பயன்படுத்துகிறோம் என்பது – எப்படி வேலை செய்வது, எப்போது என்ன உணவு உண்ண வேண்டும், எப்படி மற்றும் எப்போது தூங்க வேண்டும், எந்த அளவிற்கு உடற்செயல்பாடுகள் உள்ளது, மேலும் புகைபிடிப்பது மற்றும் மதுஅருந்துவது உண்டா? போன்ற இந்த செயல்முறைகளே வாழ்க்கை முறை எனப்படும். வாழ்க்கை முறை அல்லது பரவா நோய் என்பது இயற்கையாகவே பல நாட்கள் இருக்கக் கூடியது. எளிதில் வெளிப்படாது மற்றும் ஒரு மனிதனிடமிருந்து மற்றொரு மனிதனுக்குப் பரவாது. இந்த நோய் நமது உடல் வேலைகளைக் குறைத்து வாழ்க்கைத் தரத்தையும் குறைக்கிறது. இவை இறப்பிற்கும் வழிவகுக்கின்றது. இந்த நோய் வளர்ச்சியடைய அதிக நாட்களை எடுத்துக் கொள்கிறது. இந்த நோய் ஆரம்பத்தில் எந்த அறிகுறிகளையும் காட்டாது. நன்றாக வளர்ச்சியடைந்த பின்னரே நமது ஆரோக்கியத்திற்குக் கேடு விளைவிக்கும்.

வாழ்க்கைமுறை நோய்கள் வளர்ந்துவரும் நாடான இந்தியாவில் இளம்வயதினருக்கு அதிக அளவு வருகிறது. இதனால் நாட்டின் உற்பத்தியும், வளர்ச்சியும் குறைந்து வருகின்றது. இவை நீண்டகாலத்திற்கு இருப்பதால் நமது வாழ்வில் பணக்கஷ்டத்தையும் தருகின்றது. இந்த நோயினை அதிகமாகாமல் எளிதில் தடுக்க முடியும். ஆனால் குணப்படுத்த முடியாது.

வாழ்க்கை முறை நோய்கள் இரண்டு வகைகளில் பரவுகிறது

- மாற்றக்கூடிய உணவு பழக்க வழக்கங்கள், உடற்பயிற்சியின் அளவு, அமையாதல் (புகைப்பிடித்தல், குடிப்பழக்கம்) மற்றும் மன அழுத்தம்.
- மாற்ற முடியாதவை வயது மற்றும் பாரம்பரியம்.



குறிப்புகள்

இதை நீங்கள் கவனியுங்கள்

- (i) அதிகப்படியான இளம்வயதினர் உடலுக்கு கெடுதல் என்று தெரிந்தே புகை பிடிக்கின்றனர் மற்றும் மது அருந்துகின்றனர். இது அவர்கள் ஆரோக்கியத்தை பாதிக்கிறது.
- (ii) நாம் ஊட்டச்சத்துமிக்க மற்றும் சமச்சீர் உணவிற்குப் பதிலாகத் துரித உணவு மற்றும் சாலையோர உணவை எடுத்துக் கொள்கிறோம். பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகளை தவிர்த்துவிட்டு பதப்படுத்தப்பட்ட மற்றும் பைகளில் அடைக்கப்பட்ட உணவையும் மற்றும் பாலுக்குப் பதிலாக குளிர்்பானங்களை எடுத்துக் கொள்கிறோம்.
- (iii) குறைந்த தூரத்தைக் கடப்பதற்குக்கூட நடந்து செல்லாமல் வாகனங்களைப் பயன்படுத்துகிறோம்.
- (iv) நமது அன்றாட வேலைகளுக்கு நமது உடல் உழைப்பினைச் சார்ந்தில்லாமல் நாளுக்கு நாள் வளர்ந்துவரும் எந்திரங்களைச் சார்ந்திருக்கிறோம்.

மேற்கூறிய அனைத்துப் பழக்கவழக்கங்களும் நமது உடல் எடையை அதிகப்படுத்தி உடல் பருமனைக் கூட்டுகிறது. உடல் பருமன் என்பது நமது சராசரி உடல் எடையைவிட அதிக அளவு உள்ளதாகும் அல்லது சராசரி உயரத்திற்கு ஏற்றதைவிட அதிக எடை. உடல் பருமன்தான் நமது வாழ்க்கைமுறை மாற்ற நோய்களான சர்க்கரைநோய், இரத்தக்கொதிப்பு, இதயநோய் மற்றும் பல நோய்கள் உருவாக அடித்தளமாகும்.

8.4.1. வாழ்க்கை முறை நோய்களைத் தடுக்கும் முறைகள்

ஆரோக்கியமாக வாழ மக்கள் வாழ்க்கைமுறை பழக்கவழக்கங்களை மாற்ற வேண்டும். வாழ்க்கை முறை மாற்ற நோய்களைத் தடுக்க பல வழிமுறைகள் உள்ளன. சில ஆரோக்கியமான தகவல்கள்:

- (i) நடை, யோகா, நடனம், எரோபிக்ஸ் மற்றும் மிதிவண்டி (சைக்கிள்) ஓட்டுதல் போன்ற உடற்பயிற்சிகளைத் தினமும் செய்ய வேண்டும்.
- (ii) லிப்ட் அல்லது தானியங்கி பாதைக்குப் பதிலாக மாடிப்பாதைகளைப் பயன்படுத்தி நாமே ஏறிக் கடக்க வேண்டும்.
- (iii) சரியான நேர இடைவெளிகளில் சமச்சீர் உணவுகளை அளவாக உட்கொள்ள வேண்டும்.
- (iv) பதப்படுத்தப்பட்ட உணவு மற்றும் பைகளில் அடைத்து வைக்கப்பட்ட உணவில் அதிக அளவு சர்க்கரை, கொழுப்பு, உப்பு மற்றும் கலோரி உள்ளது. குறைந்த அளவு நார்ச்சத்து, புரதம், தாது உப்புக்கள் வைட்டமின்கள் உள்ளது. இதனால் இவற்றை உண்பதைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- (v) முழு தானியங்கள் (கோதுமை, முழு கோதுமை மாவு) சிறு தானியங்கள் (கம்பு, சோளம்) போன்ற உணவுகளை எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும். மைதா போன்ற உணவுப் பொருட்களைத் தவிர்க்க வேண்டும்.



படம் 8.3



குறிப்புகள்

- (vi) தினமும் 400-500 கிராம் பழங்கள் மற்றும் காய்கறிகள் எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.
- (vii) அதிகளவு தண்ணீர் குடிக்க வேண்டும்.
- (viii) புகைபிடித்தல் மற்றும் குடிப்பழக்கத்தைத் தவிர்க்க வேண்டும்.
- (ix) வீட்டில் அமர்ந்து தொலைக்காட்சியைப் பார்ப்பதைக் குறைத்து வெளி வேலைகளான தோட்டக்கலை, கால்பந்து, மட்டைப்பந்து மற்றும் பூப்பந்து விளையாடுவதில் நேரத்தைச் செலவிடவேண்டும்.

உங்களைச் சுற்றியுள்ள மக்களுக்குச் சரியான வாழ்க்கை முறைக்கான பழக்க வழக்கங்களைச் சொல்லித்தர வேண்டும். உங்கள் வாழ்க்கை முறைகளில் சில மாறுதல்களைக் கடைப்பிடித்தால் இந்த வாழ்க்கைமுறை மாற்றத்தால் ஏற்படும் நோய்களைக் கட்டுப்படுத்தலாம்.



செயல்பாடு - 8.1

உங்கள் வீட்டில், மற்றும் உறவினர்களில் வாழ்க்கைமுறை மாற்றத்தால் ஏற்பட்ட நோயினால் பாதிக்கப்பட்டவரை கண்டறிக. எந்த வயதில் ஏற்பட்டது. காரணங்கள் (மாற்றக்கூடிய மற்ற மாற்றமுடியாத உணவு பழக்கம்) மற்றும் அவர்களுக்காக ஆரோக்கியமான வாழ்க்கையைக் கடைபிடிக்க வழிமுறைகளைக் கலந்துரையாடுக.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 8.1

1. இந்தியாவில் வாழ்க்கைமுறை மாற்றத்தால் ஏற்படும் நோய் அல்லது தொற்றில்லா நோய்கள் அதிகரிக்கக் காரணம் என்ன? இந்த நோய்கள் ஏற்பட யார் காரணம்?
2. வாழ்க்கைமுறை மாற்றத்தால் ஏற்படும் நோய்களைத் தடுக்க ஏதேனும் மூன்று ஆரோக்கியமான உணவுப் பழக்கத்தைக் கூறுக.

8.5 வீட்டில் உடல் நலம் சரியில்லாதவரைக் கவனித்தல்

தொற்றுநோய்கள் பரவும் வழிகளைத் தடுக்கும் முறைகளைப் பற்றி இப்போது நமக்குத் தெரியும். இருந்தபோதும் நமது குடும்பத்தில் ஒருவர் நோயினால் பாதிக்கப்பட்டால், அவர் விரைவில் குணமடைய என்ன செய்ய வேண்டும் என்பதை நினைவில் கொள்ள வேண்டும். நீங்கள் பின்பற்ற வேண்டிய சில வழிகள்

- (i) நோயின் தன்மை அதிகமாவதற்கு முன்பு விரைவில் மருத்துவரை அணுக வேண்டும்.
- (ii) மருத்துவரின் அறிவுரைகளைப் பின்பற்ற வேண்டும். மருந்துகளைச் சரியான நேரத்தில் கொடுக்க வேண்டும்.
- (iii) மருத்துவரின் ஆலோசனைப்படி சமச்சீர் உணவைச் சரியாக நோயாளிக்குக் கொடுக்க வேண்டும்.
- (iv) நோயாளி போதிய அளவு ஓய்வு எடுக்க வேண்டும்.
- (v) அவரது அறையினைத் தூய்மையாக வைக்க வேண்டும். தினமும் அவரது ஆடைகளை மாற்றி, தேவையிருப்பின் அவரது உடலை ஈரத்துணியால் துடைக்க வேண்டும்.

சில பொதுவான தொற்றுநோய்களுக்கு வீட்டிலேயே மருத்துவம் செய்து கொள்ளலாம். அவை அட்டவணையில் விளக்கப்பட்டுள்ளது.

தொகுதி - 3

நம் உடல்
நலம்



குறிப்புகள்

தொற்று நோய்கள் மற்றும் வாழ்க்கை முறையால் வரும் நோய்கள்

நோயின் பெயர்	பரவும் வழிகள்	அறிகுறிகள்	உள்ளூறை காலம்	நோயாளியைக் கவனித்தல்
1. காலரா	உணவு மற்றும் தண்ணீர்	<ul style="list-style-type: none"> ◆ திடீரென தீவிரமான வயிற்றுப்போக்கு நாட்கள் மலம் திரவ நிலையில் வெளியேறுதல் ◆ வாந்தி ◆ கால்களில் சதைப்பிடிப்பு ஏற்படும் ◆ நோயாளி மிகுந்த தாகத்துடன் இருப்பார். 	1-5	<ul style="list-style-type: none"> ◆ உடலில் உள்ள நீர் வற்றுதல் அபாயமானது எனவே அதிகமான திரவ உணவு கொடுக்க வேண்டும் ◆ கொதிக்க வைத்து ஆற வைத்த தண்ணீர் மற்றும் புதிய எளிதில் செரிக்கக் கூடிய உணவினைக் கொடுக்க வேண்டும்
2. டைபாய்டு	உணவு மற்றும் தண்ணீர்	<ul style="list-style-type: none"> ◆ அதிகமன தலைவலி ◆ காய்ச்சலுடன் கூடிய குறைந்த நாடித் துடிப்பு ◆ வறண்ட வெள்ளை படிந்த நாக்கு 	14-21 நாட்கள்	<ul style="list-style-type: none"> ◆ இரத்தப் பரிசோதனை செய்ய வேண்டும். ◆ மருத்துவர் சொன்ன மருந்துகளைக் கொடுக்க வேண்டும்
3. ஹெபடைடிஸ் B (மஞ்சள் நிற கண்கள்)	உணவு மற்றும் தண்ணீர்	<ul style="list-style-type: none"> ◆ அதிகமன தலைவலி ◆ காய்ச்சல் ◆ மஞ்சள்நிற சிறுநீர் ◆ உடல் வெளிறிக் காணப்படுதல் ◆ பசியின்மை ◆ வயிற்றுக் கோளாறு 	20-35 நாட்கள்	<ul style="list-style-type: none"> ◆ கார்போஹைட்ரேட் நிறைந்த உணவைத் தர வேண்டும். ◆ சராசரியாகப் பசி வரும்வரை படுக்க வைத்து பாதுகாக்க வேண்டும்.
4. இன்புளுயன்சா	காற்று	<ul style="list-style-type: none"> ◆ காய்ச்சல் ◆ சளி, இருமல், தும்மல் ◆ உடல்வலி மற்றும் தலைவலி ◆ வாந்தி ஏற்படுதல் 	1-3 நாட்கள்	<ul style="list-style-type: none"> ◆ காய்ச்சல் மற்றும் இருமல்களை மருந்து கொடுத்து கட்டுப்படுத்த வேண்டும். ◆ நோயினை அதிக நாட்கள் நீட்டிக்க விடாமல் மருத்துவரிடம் சிகிச்சை பெற வேண்டும்.
5. காசநோய் (TB)	காற்று	<ul style="list-style-type: none"> ◆ இருமல் ◆ உடல் எடை மற்றும் பசி குறைதல் ◆ அதிக பலவீனம் ◆ துடிப்பு அதிகரித்தல் 	4-6 நாட்கள்	<ul style="list-style-type: none"> ◆ சுத்தமாக இருத்தல் ◆ கால்சியம் அதிக முள்ள சரிவிகித உணவைக் கொடுக்க வேண்டும்.



		<ul style="list-style-type: none"> ◆ நெஞ்சுவலி ◆ சுவாசத்தில் கெட்ட மணம் 		<ul style="list-style-type: none"> ◆ ஒரு வருடத்திற்கு கண்டிப்பாகத் தொடர்ந்து சிகிச்சை எடுத்துக் கொள்ள வேண்டும்.
6. மலேரியா	கொசுக் கடித்தல்	<ul style="list-style-type: none"> ◆ காய்ச்சல் ◆ குளிர்ந்தல் ◆ உடல்வலி மற்றும் தலைவலி ◆ வாந்தி ஏற்படுதல், குமட்டல் ◆ சோர்வு நிலை 	10-14 நாட்கள்	<ul style="list-style-type: none"> ◆ இரத்தப் பரிசோதனை செய்து மலேரியாவை உறுதி செய்தல் ◆ தகுந்த மருந்தினை அளித்தல்
7. டெட்டனஸ்	காயத் தினை தூசிபடும் படி வைத்தல்	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ஓய்வு இல்லாமை ◆ தலைவலி ◆ காய்ச்சல் ◆ கழுத்து வலி ◆ மெல்லுவது மற்றும் விழுங்குவதில் கடினம் ◆ வில் போல முதுகு வளைவது ◆ தீவிர வலி ஏற்படும் 	4 நாட்கள் முதல் 6 வாரங்கள் வரை	<ul style="list-style-type: none"> ◆ பருத்திப் பஞ்சினால் ஆன பஞ்சை பல் மற்றும் நாக்கிற்கு இடையில் வைக்க வேண்டும். ◆ ஆரோக்கியத்தைக் கடைபிடிக்க வேண்டும். ◆ புண்களைச் சுத்தமாக கழுவ வேண்டும்.
8. கக்குவான் இருமல் (Whooperig cough)	காற்று	<ul style="list-style-type: none"> ◆ தொண்டைச் மெம்ப ரேனில் வீக்கம் ◆ பலமான தொடர் இருமல் குக்கூ என்ற சத்தம் 	7-12 நாட்கள்	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ஒரு வாரத்திற்கு நோயாளியை தனி மைப்படுத்த வேண்டும். ◆ அதிக வெளிச்சம் உள்ள அறையில் அவர்களை வைத் திருக்க வேண்டும்.

ஓரல் டிஹைட்ரேஷன் உப்பு கலந்த தண்ணீர் தயாரிக்கும் படிக்கள் (ORS)

1. ORS வாங்குதல்: சுகாதார நிலையங்கள் மற்றும் மருந்துக் கடைகளில் இந்த பாக்கட்டுகள் கிடைக்கும்.
2. சுத்தமான பாத்திரத்தில் இந்த பாக்கட்டுகளை (ORS) உடைத்துப் போட வேண்டும்.
3. தண்ணீர் மட்டும் சேர்க்க வேண்டும். பால் சேர்க்கக்கூடாது. சூப், பழச்சாறு அல்லது எந்தவிதமான திரவத்தையும் சேர்க்கக்கூடாது. சர்க்கரையும் சேர்க்கக்கூடாது.
4. நன்றாகக் கலக்க வேண்டும். குழந்தைகளுக்கு இதனை கொடுத்தால் சுத்தமான பாத்திரத்தில் வைத்து கரண்டி பயன்படுத்திக் கொடுக்க வேண்டும். புட்டியைப் பயன்படுத்தக்கூடாது.



ORS வாங்க முடியவில்லை என்றால், பிறகு

1. 1 லிட்டர் சுத்தமான குடி தண்ணீரில் 8 கரண்டி சர்க்கரை மற்றும் 1 கரண்டி உப்பு சேர்க்க வேண்டும்.
2. உப்பு மற்றும் சர்க்கரை நீரில் நன்றாகக் கரைய வேண்டும்.
3. நன்றாக கலக்க வேண்டும்.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 8.2

1. நோய் என்றால் என்ன?
2. கோடிட்ட இடத்தில் தகுந்த வார்த்தைகளைக் கொண்டு நிரப்புக.
 - (a) தண்ணீர் மற்றும் உணவின் மூலம் பரவும் நோய்கள் _____ மற்றும் _____ (டைபாய்டு, மஞ்சள் காமாலை, டைபாய்டு, டெங்கு)
 - (b) மலேரியா எதன்மூலம் பரவுகிறது _____ (ஈக்கள் / கொசுகடித்தல் / பூச்சிகள்)
 - (c) உடலில் நீர்ச்சத்துக் குறைவினால் (டிஹைட்ரேஷன்) பாதிக்கப்பட்ட நோயாளிக்கு 1 அதிக அளவு என்ன தர வேண்டும் _____ (பழங்கள் / காய்கறிகள் / திரவம் மற்றும் ORS)
 - (d) காச நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட நோயாளி இருமல் மற்றும் தும்மல்வரும் போது என்ன செய்ய வேண்டும் _____ (மூடிக்கொள்ளுதல் / வாயை மூடிக்கொள்ளுதல் / தனிப்படுத்துதல்)
3. கீழே கொடுக்கப்பட்ட நோயின் இரண்டு அறிகுறிகளை எழுதுக.
 - (a) இன்புளுயன்சா
 - (b) டெட்டனஸ்
 - (c) ஹெபடைடிஸ்
 - (d) காலரா
4. மோகன் கிருமிகள் பாதிக்கப்பட்ட உணவை உட்கொண்டான். ஆனால் நோயின் அறிகுறிகள் வெளிப்படவில்லை. அவனது நண்பன் அபலுக்கு இந்த நோய் வருமா? எப்படி?

8.3 எய்ட்ஸ் (HIV / AIDS)

HIV பற்றி உங்களுக்குத் தெரிந்திருக்கும். HIV என்பது (ஹியூமன் இம்யூனோ டிபிசியன்ஸி வைரஸ்) மனித உடலில் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியைக் குறைக்கும் வைரஸ். வைரசினால் உண்டாகும் இந்த நோய். மனிதனின் நோய் எதிர்ப்பு மண்டலம் நமது உடலில் என்ன வேலை செய்கிறது என்று உங்களால் நினைவிற்கு கொண்டுவர முடிகிறதா? ஆம், நமது உடலை நோயிலிருந்து பாதுகாக்கின்றது. நமது உடலில் நோய் எதிர்ப்பு மண்டலம் இல்லையென்றால் என்ன நிகழும் என்று ஊகிக்க முடிகின்றதா? கிருமிகள் உடலை தாக்கி மனிதனின் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியைக் குறைத்துவிடும். இதனால் பல நோய்கள் தொற்றிக் கொள்ளும். HIV வைரசினால் பாதிக்கப்பட்ட ஓர் மனிதன் மற்றவருக்கும் பரப்ப முடியும். HIV வைரஸ் முழுமையாக நோய் எதிர்ப்பு மண்டலத்தை அழித்துவிட்ட பிறகு எய்ட்ஸ் நோய் தங்கிவிடும். எய்ட்ஸ் (AIDS) என்பது அக்யூர்ட் இம்யூனோ டிபிசியன்ஸி ஸின்ட்ரோம். HIV எய்ட்ஸ் என்பது பரவும் நோய். இது மனிதனின் செயல்பாட்டை குறைத்துவிடும். இதைக் குணப்படுத்த முடியாது. அதனால் எய்ட்ஸ் பரவும் வழிகளை அறிந்து நம்மைப் பாதுகாத்துக் கொள்ள வேண்டும்.

எச்.ஐ.வி. HIV / எய்ட்ஸ் பரவும் வழிகள்

- (i) எச்.ஐ.வி. உடைய நபருடன் உடலுறவு கொள்ளுதல்
- (ii) இரத்தப் பெறுதல்

(iii) தொற்றுள்ள அவர்கள் பயன்படுத்திய ஊசியை பயன்படுத்துவது

(iv) தாயிடமிருந்து கருவில் இருக்கும் குழந்தைக்கு

அதேபோல் எச்.ஐ.வி (HIV) எய்ட்ஸ் பரவாத வழிகளையும் சாலையோரங்களிலுள்ள சவரொட்டிகள், விளம்பர அட்டைகள், தொலைக்காட்சிகளில் விளம்பரம் மூலம் வெளிப்படுத்துகின்றனர். எச்.ஐ.வி (HIV) எய்ட்ஸ் பரவாத வழிகளை உங்களால் நினைவில் கொண்டு வர முடிகின்றதா? எச்.ஐ.வி (HIV) எய்ட்ஸ் கீழ்க்கண்ட முறைகளில் பரவாது.



HIV/AIDS பரவும் வகைகள்

படம் 8.4

- ◆ கை குலுக்குதல்
- ◆ கன்னத்தில் முத்தமிடுதல்
- ◆ ஒரே கழிவறைகளைப் பயன்படுத்துதல்
- ◆ நெருங்கி நிற்பதால்
- ◆ காற்றின் மூலம் (எ.கா) தும்மல், இருமல்
- ◆ டம்ளர், தட்டு மற்றும் புட்டி
- ◆ உணவு அல்லது தண்ணீர்

இதுவரையில் எச்.ஐ.வி (HIV) எய்ட்ஸுக்கு மருந்தோ, தடுப்பூசியோ கண்டுபிடிக்கப் படவில்லை. இருப்பினும் தடுக்கும் சில முறைகளைப் பின்பற்றலாம்.

- ◆ ஒருவனுக்கு ஒருத்தி, (பாலுறவு)
- ◆ உடலுறவு கொள்ளும்போது பாதுகாப்பு உறை அணிதல்
- ◆ சுத்திகரிக்கப்பட்ட ஊசியைப் பயன்படுத்துதல்
- ◆ இரத்த பரிமாற்றத்தின்போது இரத்தம் சுத்தமானதா? முறையாகப் பதிவு செய்யப்பட்டதா என்பதை அறிந்து கொள்ளுதல்
- ◆ எச்ஐவி பாதிப்பு இருக்கின்றதா? என்று கருவுற்ற தாய் பரிசோதனை செய்து கொள்ளுதல்

எச்ஐவி / எய்ட்ஸ் இரண்டும் தொடர்புடைய சொற்கள். ஆனால் இரண்டும் ஒன்றல்ல. எச்ஐவி. பாதிக்கப்பட்ட மனிதன் எய்ட்ஸினால் பாதிக்கப்படாமல் இருக்கலாம். எச்ஐவியினால் பாதிக்கப்பட்ட மனிதன் சத்தான உணவினை எடுத்துக் கொண்டால் அவர் ஆரோக்கியமான வாழ்க்கையைப் பல வருடங்களுக்கு வாழலாம்.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 8.2

1. எய்ட்ஸ் (AIDS) முழுப் பெயர் _____.
2. சரியான விடையை எடுத்து எழுதுக.
 - (i) எய்ட்ஸ் (AIDS) எதன்மூலம் பரவும்

(a) கை குலுக்குதல்	(b) சேர்ந்து விளையாடுதல்
(c) நோய் கிருமி பாதிக்கப்பட்ட ஊசி	(d) உணவு அல்லது தண்ணீர்



குறிப்புகள்

- (ii) எய்ட்ஸ் (AIDS) எதன்மூலம் பரவாது
- தும்மல்
 - இரத்த பரிமாற்றம்
 - உடலுறவு
 - நோய் கிருமி பாதிக்கப்பட்ட ஊசி



பயிற்சிக்கான கேள்விகள்

- தொற்று நோய் மற்றும் தொற்றில்லா நோய் அல்லது வாழ்க்கைமுறை மாற்றம் நோய்களுக்கு இடையேயுள்ள வேறுபாடு?
- ஷாசியா, ஈக்கள் மற்றும் தூசி மொய்த்த உணவினை உட்கொண்டாள். மறுநாள் அவளுக்கு வாந்தி, வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் கால்களில் பிடிப்பு ஏற்பட்டது. இந்த அறிகுறி எதனைக் காட்டுகின்றது? இந்த நோயாளி தன்னைப் பாதுகாக்க என்ன வழிமுறைகளை மேற்கொள்ள வேண்டும்.
- வாழ்க்கை முறை மாற்றத்தினால் வரும் நோய்கள், பணச்சமையை ஏற்படுத்துவதோடு நாட்டின் முன்னேற்றத்தைக் குறைக்கிறது. ஏன்?
- கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள வாக்கியங்களுக்கு பொன்மொழிகள் எழுதுக.
 - பாதுகாப்பான குடிநீரின் முக்கியத்துவம்
 - உடற்செயல்பாடுகளை மேம்படுத்துதல்



பதில்கள்

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 8.1

- டைபாய்டு, ஹைப்பாடிட்டீஸ்
 - கொசு
 - அதிக அளவு தண்ணீர் மற்றும் ORS
 - வாயை மூடுதல்
- காய்ச்சல், தலை மற்றும் உடல்வலி
 - காய்ச்சல் மற்றும் வறண்ட நாக்கு
 - மஞ்சள் நிறக் கண்கள் மற்றும் கருமஞ்சள் நிற சிறுநீர்
 - வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் கால்களில் தசைப்பிடிப்பு

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 8.2

- ஆக்யூட் இம்யூனோ டி.டெவிஷன்சி
- c
 - a



தொகுதி - 4

நம் உடைகள்

-
9. துணிகளைப் பராமரித்தல் மற்றும் பாதுகாத்தல்
 10. இழையிலிருந்து துணிகள்
 11. துணிகளை நிறைவு செய்தல்
-





குறிப்புகள்

துணிகளைப் பராமரித்தல் மற்றும் பாதுகாத்தல்

மாணவர்கள் கூட்டமாக மதிய உணவு வேளையில் ஒருவரை ஒருவர் பார்த்துப் பேசிக் கொண்டிருந்தார்கள். அவ்வேளையில் சார்லஸ் என்ற மாணவன், தனது நண்பன் ஜோசப் அணிந்திருந்த பளிச்சென்று பிரகாசிக்கும் வெண்மையான சட்டையைப் பற்றிப் விமர்சித்தான் அந்த சட்டை இரண்டு வருடத்திற்கு முன்பு இருவரும் சேர்ந்து வாங்கியது. அதேவேளையில் பூர்ணிமா, தனது பட்டுச் சட்டை ஒரு சலவை செய்தபிறகு ஏற்பட்ட பாதிப்பின் விளைவைக் கூறிக் வருத்தப்பட்டாள். மேலும் அக்பர் என்ற மாணவனும் தன்னுடைய விலையுயர்ந்த கம்பளி ஆடையை முதல் சலவைக்குப் பிறகு, அதை அணியாமல் போன நிகழ்வைப் பற்றி விவரித்தான். அதற்கு கபீர் என்ற மாணவன், அவர்களிடம் தான் படித்த 'வீட்டைப் பராமரித்தல்' பயிற்சி முறையில் பலவிதமான துணிகளை எவ்வாறு பராமரிக்க வேண்டும் என்று கற்றுக் கொண்டதைப் பற்றிக் கூறினான். அவன் அவர்களிடம் ஒரே டிடர்ஜன்ட் வெவ்வேறு விதமான ஆடைகளைச் சலவை செய்யக்கூடாது என்று கூறினான். மேலும் அவன் பலவிதமான ஆடைகளைத் துவைத்தல் மற்றும் நிறைவு வரையுள்ள எல்லா வழிமுறைகள் பற்றியும் கூறினான். ஆடைகள் குறித்து நாம் சிறிதளவு அக்கறை எடுத்தாலே, என்றும் நாம் அந்த ஆடையைப் புதிய ஆடைகளாக அணியலாம் என்று ஆலோசனை கூறினான்.

ஒருவரின் ஆளுமையை ஆடைகள் எவ்வாறு பிரதிபலிக்கிறது என்பதைப் பற்றி உங்களுக்குத் தெரியுமா? துணிகளைக் கவனமாகத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். இன்னும் அதிக முக்கியமானது அதனைச் சலவை செய்ததிலிருந்து அதனை நிறைவுறச் செய்தல் வரையிலும் கவனம் செலுத்துவதன் மூலம் எப்போதும் மாப்பிள்ளை போல் அழகுற தோன்ற முடியும். மேலும் துணிகளை நாம் எவ்வாறு பராமரிப்பது என்பதைக் கற்றுக் கொண்டால் பின்னால் வருத்தப்படாமல் இருக்கலாம்.



நோக்கங்கள்

இந்தப் பாடத்தைப் படித்த பிறகு கீழே கொடுக்கப்பட்ட வழிமுறைகளின்படிச் செய்ய முடியும்.

- ▶ துணிகளை துவைத்தல், உலர்த்துதல் மற்றும் ஸ்திரி செய்தல் என்றால் என்ன என்பதையும் அதன் தேவைகளையும் விளக்குதல்.
- ▶ துணிகளிலிருந்து கறைகளை நீக்குவதற்குரிய வினையூக்கியை பயன்படுத்தவும், நுணுக்கங்களையும் அறிதல்.



குறிப்புகள்

- ▶ ஆடையைச் சலவை செய்வதற்கு முன் சாயம் குறித்த குறிப்புகளை அதில் உள்ள லேபிளை படித்துப் பார்த்து கவனம் செலுத்த வேண்டும்.
- ▶ வெவ்வேறு விதமான துணிகளை அதற்குரிய சரியான சுத்தப்படுத்தும் முறைகள் மற்றும் நிறைவுறச் செய்வதற்குத் தேவையான வழிமுறைகளை அறிதல்.
- ▶ சலவை செய்த துணிகளைப் பத்திரமாக அடுக்கி வைத்தல்.

9.1 துணிகளைப் பாதுகாத்தல் மற்றும் பராமரித்தல்

ஆடைகளை அணியும்போது துணிகளில் அழுக்குகள் படிவதும், அதைப் போக்க சலவை செய்தலும் நாம் எல்லாரும் அறிந்ததே. அழுக்குகள் என்பன கறைகள், தூசிகள், பசைகள், வியர்வை ஆகியவற்றால் ஏற்படுகிறது துவைக்கப்படாவிட்டால் இவைகள் கீழ்கண்ட பாதிப்புகளுக்கு வழிவகுக்கும்.

- ◆ துணிகளில் அழுக்குகள் மற்றும் கறைகளினால் பாக்டீரியா, பூஞ்சை அல்லது தீங்கான கிருமிகள் பெருக்கத்துக்கு வழிவகுக்கும். இதனால் தோல் நோய்கள் மற்றும் உடல் நலக் குறைபாடுகள் ஏற்படுகின்றன.
- ◆ அழுக்குத் துணிகளால் தூய்மை குறைவு மற்றும் தூர்நாற்றம் ஏற்படுகின்றன.
- ◆ துணிகளில் நீக்கப்படாத அழுக்குகள் மற்றும் கறைகளினால் துணியின் வலிமை குறைகின்றன.
- ◆ கறைகள் மற்றும் அழுக்குகள் உள்ள துணிகளை அணிவதற்கு யாருக்கும் விரும்ப மாட்டார்கள்.

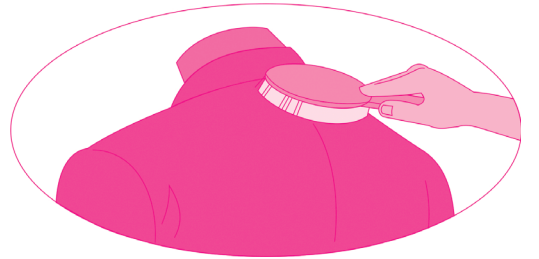
துணிகளை ஒவ்வொரு வேளையும் அணியும்போது சலவை செய்ய அவசியமில்லை. காலநிலையை பொறுத்தும் அணியும் ஆடையில் ஏற்படும் வியர்வை ஈரத்தைப் பொறுத்தும் நாம் சலவை செய்யலாம். நல்ல காலநிலையில் வியர்வையில்லாமல் நல்ல நிலையில் ஆடைகளில் இருந்தால் அதனை மறுபடியும் உபயோகப்படுத்தலாம். ஆனால் அவ்வாறு இருப்பதற்குத் தேவையான வழிமுறையை மனதில் வைத்தோமென்றால் நாம் அதனை மறுபடியும் உபயோகப்படுத்தலாம்.

9.1.1. அலசுதல், தேய்த்தல் மற்றும் உலர்த்துதல்

‘அலசுதல்’ என்பது துணிகளில் படிந்துள்ள தூசிகளை நீக்குவதற்கு உதவுகிறது. ஆடைகளை இரண்டு கைகளில் பிடித்து, அதனை வேகமாக அலச வேண்டும்.

வெல்வெட் (Velvet) கார்ட்ராய் (Corduray), மென்பட்டு மேசை துணி வகை (Chenille), கம்பளம் (Blanket), தரைவிரிப்பு (Carpet) துணிகளைப் பார்த்திருக்கிறீர்களா? அவை தடிப்பான வெல் வெடாகவும், அதன் மேற்புறங்களில் இருக்கும் நூலிழைகள் வெட்டப்பட்டு இருக்கும். அடுக்கு உள்ளதாகும். அதில் எளிதில் அழுக்குப் படிந்தும் காணப்படும் துணி வடிவமைப்பைப் பொறுத்து மென்மையான துணி அல்லது தூரிகை கொண்டு அழுக்குகளை நீக்க வேண்டும்.

இவ்வாறே ‘தேய்த்தல் உராய்தல்’ என்பது மூலம் கடின துணிகளான சூட் (Suits) மற்றும் கோட்டின் மேல் படிந்துள்ள தூசிகளை நீக்க வேண்டும்.



படம் 9.1



குறிப்புகள்

‘உலர்த்துதல்’ என்பது மூலமாக உலரச் செய்தல் மற்றும் துணிகளிலிருந்து கெட்ட நாற்றங்களை நீக்குவதற்கு உதவுகிறது. இதனைச் சூரிய வெளிச்சத்தில் அல்லது காற்றோட்டமுள்ள அறையில் உலர்த்த வேண்டும்.

9.1.2. சலவை செய்தல் (Laundering)

துணிகளை துவைத்தல் மட்டும் சலவை செய்தல் என்று அர்த்தமல்ல. இது கீழ்க்கண்ட மூன்று வழிகளை உள்ளடக்கியது.

1. துவைத்தல் அல்லது டிரைக்கீலினிங் துணிகளில் உள்ள அழுக்குகள், வியர்வை மற்றும் துர்நாற்றத்தை நீக்குகிறது.

எ.கா. உங்களுடைய பள்ளிச் சீருடையைச் சலவை செய்தல் மற்றும் கம்பளி மேலங்கிகள் மற்றும் கம்பளிச் சட்டை போன்றவை டிரைக்கீலினிங் மூலம் சலவை செய்யலாம்.

2. ஆடைகளை நிறைவு செய்வது என்பது விறைப்பாக்கும் மாவுப் பொருள், பசை, பளிச்சிடச் செய்யும் வெண்மையாக்கும் ஏஜென்ட்டுகளை உபயோகித்தல், உலரச் செய்தல், பின்னர் இஸ்திரி செய்தல், மடித்தல் மற்றும் ஆடையைத் தொங்கவிடுதல் ஆகும்.

எ.கா. பருத்தி துப்பட்டாக்கள் மற்றும் புடவைக்கு பசை போடுதல்

3. ஆடைகளை சிறிது அல்லது நீண்ட காலம் பாதுகாத்தல், உதாரணமாக குளிர் காலங்களில் கோடை கால ஆடைகளை உபயோகிக்காமல், கம்பளி சால்வைகள், ஸ்வெட்டர்கள் மேலாடைகளை உபயோகிக்கிறோம்.

நினைவில் கொள்க: துவைத்தல் மற்றும் உலர் சலவை என்பது வேறுவேறுவிதமான துணிகளைச் சலவை செய்யும் இரண்டு மாறுபட்ட முறைகளாகும்.

சலவை செய்தல்	டிரைக்கீலினிங் முறை சுத்தம் செய்தல்
அழுக்குகளை நீக்க சோப்பு / டிடர்ஜென்ட் மற்றும் தண்ணீர் உபயோகப்படுத்துதல்.	அழுக்குகளை நீக்குவதற்கு கறைகள் உறிஞ்சுவான் மற்றும் சேர்மக்கூறுகளை உபயோகப்படுத்துதல்.
சாயத் துணிகளை எளிதாகச் சலவை செய்யலாம்	தோல் மற்றும் பஞ்சுத் துணிகள் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பட்டுத்துணி மற்றும் கம்பளி சரிகைத்துணி மற்றும் விலையுயர்ந்த துணிகளை உலர் முறையில் சுத்தம் செய்தல்.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 9.1

1. மீனா மண்ணில் அழுக்கான ஒரு கூடை துணிகளைப் வைத்திருந்தாள். அவைகள் அவளுடைய பட்டுசட்டை, சரிகைச் சேலை, பருத்தி சட்டை, பருத்தி பைஜாமா, கம்பளி சால்வை. இவற்றில் எந்தத் துணியை வீட்டில் துவைக்கலாம், எந்த துணியை டிரைக்கீலினிங் முறையில் சலவை செய்வாள்? ஏன்?
2. கோடைகாலம் தொடங்கிவிட்டது : குளிர்கால துணிகளைத் தள்ளி வைத்துவிடலாம். உன்னுடைய நண்பருக்கு துணிகளைச் சுத்தப்படுத்தி அடுத்த காலநிலைக்கு பயன்படுத்தும் வகையில் சேகரித்து வைக்கும் படிக்குக்கான என்ன ஆலோசனை வழங்குவாய்.



குறிப்புகள்

9.2 வீட்டிலேயே துணிகளை சலவை செய்யத் தயாராகுதல்

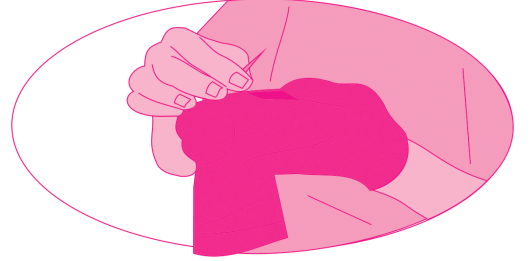
எப்போதெல்லாம் துணிகளை வீட்டில் சலவை செய்ய தயாராகுகிறோமோ, அப்போது தேவையான சில முன்னேற்பாட்டினை செய்து கொள்ள நினைவு கொள்ள வேண்டும். அவை எவை? ஏன் இந்த முன்னேற்பாடு அவசியம்? எப்படி என்ன செய்ய வேண்டும் என்பதை அறிய முற்படுவோம்.

9.2.1. துணிகளைச் சேகரித்தல் மற்றும் வழங்குதல்

அழுக்குத் துணிகள் மற்றும் அதற்குத் தேவையான பொருட்களையும் வைப்பதற்கு குறிப்பிட்ட இடத்தை நீங்கள் வைத்திருந்தால் இதனுடைய முதல்படியான வேலை முடிந்துவிட்டது. இல்லையெனில் அனைத்து அழுக்குத் துணிகளையும், துவைப்பதற்கு தேவையான பொருட்களையும் திரட்டி ஓரிடத்தில் வையுங்கள். இது துவைக்கும்போது சக்தியை சேமிக்க உதவுகிறது. இது எப்படி என்று உங்களால் விளக்க முடியுமா?

9.2.2. கிழிந்த ஆடைகளில் சரி செய்தல்

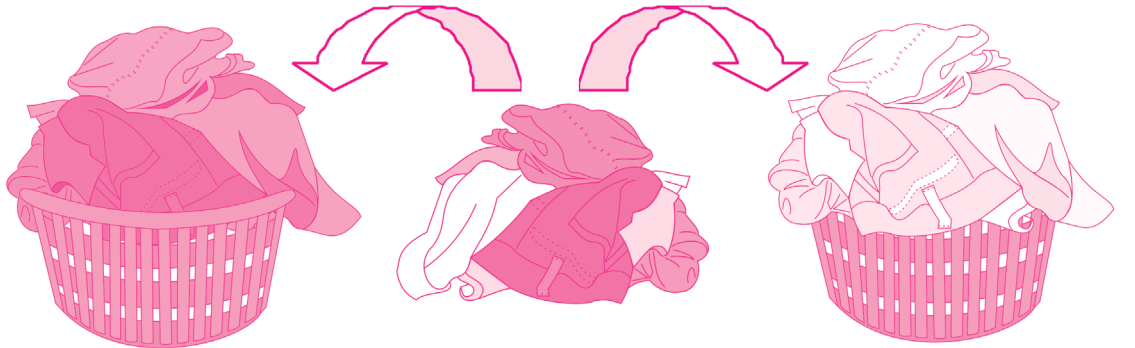
சரியான நேரத்தில் தைக்கும் ஒரு தையல் 9 தையல்களைச் சேமிக்கிறது என்ற பழமொழி இந்த விஷயத்தில் உண்மையாகிறது. எந்தவொரு ஆடையும் கிழிந்திருக்கும் போது சலவை செய்தால் நூல் பிரிந்து கொண்டு அந்த இடத்தில் பெரிதாகக் கிழிந்து கொண்டே போகும். அது தொல்லையாகவும், நல்ல முறையில் சரி செய்ய இயலாமல் போகும். ஆகவேதான் துணி சலவை செய்வதற்கு முன் கிழிந்த இடத்தைச் சரி செய்வது பாதுகாப்பானதாகும்.



படம் 9.2

9.2.3. வகைப்படுத்துதல்

துணிகளை இவ்வாறு தனிதனியாக வகைப்படுத்தலாம். அவையாவன, (1) இழைகள் அடிப்படையில் (2) கலர் (வண்ணம்) (3) அளவு மற்றும் எடை (4) அழுக்குகளின் அளவு (5) பயன்பாடு (6) ஊறவைக்கும் நேரம் (7) அழுக்கை நீக்கப்பயன்படும் சோப்புகள், பவுடர்கள் தேவைப்படும் அளவு, வெவ்வேறு துணிகளுக்கு வகைப்படுத்துதலாகும்.



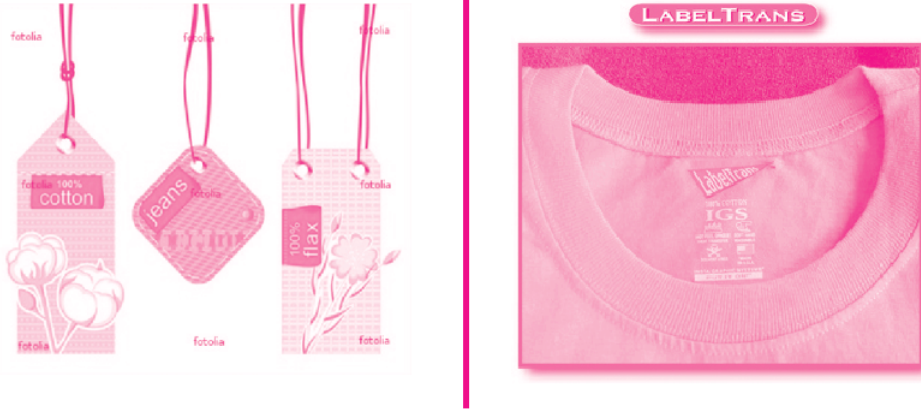
படம் 9.3

துணிகளை பராமரித்தல் மற்றும் பாதுகாத்தல்

துணிகளை பிரித்து வகைப்படுத்த கவன குறைவாக இருந்து விட்டால் வெள்ளைத்துணிகளை ஊற வைக்கும் போது மற்ற துணிகளில் உள்ள சாயக்கறை படியும். நல்ல முறையில் பராமரிக்க, கைபிடித்துணி, சமையலறைத் துண்டுகள், பாத்திரம் துடைக்கும் துணிகள், உள்ளாடைகள், ஸாக்ஸ் ஆகியவற்றை தனித்தனியாகச் சலவை செய்ய வேண்டும்.

9.2.4. ஆடைகளின் குறிப்புச்சீட்டைப் படிக்கவும்

பொதுவாக நெசவு சார்ந்த எல்லா தயாரிப்புகளிலும் அதனைப் பற்றிய அடிப்படை விவரங்கள் குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும். எடுத்துக்காட்டாக, தயாரிக்க உபயோகித்த பொருள்கள் ஆடைகளின் வடிவமைப்பில் ஒருபகுதியான, துவைத்தல் மற்றும் இஸ்திரி செய்ய ஆலோசனைகள் மற்றும் பல குறிப்பிடப்பட்டிருக்கும். இதில் சுருட்டி வைத்த துணிகளின் ஆரம்பத்திலும் இறுதியிலும் அல்லது கரைகளிலும் கூறப்பட்டிருக்கும். குறிப்புச்சீட்டைப் படித்து அறிவதன் மூலம் துணிகளை எளிதாக பராமரிக்கலாம். ஆடைகளில் தைத்த மற்றும் முத்திரையிட்ட சில குறிப்புச் சீட்டுகளைக் கீழ்க்கண்ட படத்தில் காணலாம்.



படம் 9.4

தொகுதி - 4

நம்
உடைகள்



குறிப்புகள்



செயல்பாடு - 9.1

துணி வகைகளில் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் 3-4 குறிப்புச்சீட்டுக்களைச் சேகரித்து, படித்து கீழ்க்கண்ட அட்டவணையில் பூர்த்தி செய்யவும்.

துணிகளின் வகைகள்	விவரங்கள்	பொருள்
கார்டிகள்		விவரங்கள் பற்றிய பகுதிகள் துவைத்தல் மற்றும் உலர வைத்தல்

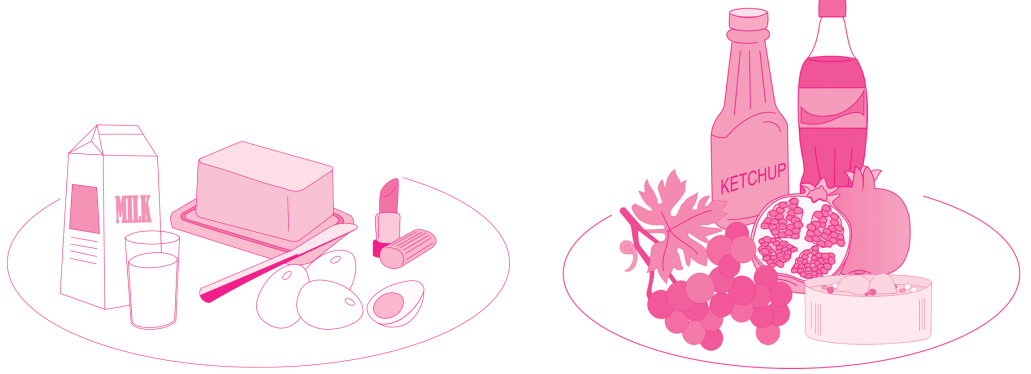
தொகுதி - 4

நம்
உடைகள்



குறிப்புகள்

9.3 கறைகளைச் சரிபார்த்தல் மற்றும் அவைகளை நீக்குதல்



படம் 9.5

சில பொதுவான கறைகளான மை, உதட்டுச்சாயம், நகச்சாயம், அழுக்கு, பெயின்ட் மற்றும் தேநீர் போன்றவை ஏதாவது ஒரு சமயத்தில் நம் ஆடைகளில் கறையை உண்டாக்கி விடுகின்றன. கறைகள் என்பன மற்றொரு பொருளுடன் சேர்ந்து துணிகளில் தேவையற்ற வண்ணத்தை மாற்றும் குறியாகும். பொதுவாக கறைகளை நீக்க பிரத்யேகமான வழிமுறைகள் தேவைப்படுகின்றன. உதாரணமாக தேநீர் ஆடைகளில் பட்டவுடன் அதனை உடனே துவைத்தால் கறைகள் நீங்கிவிடும். பழைய கறைகளை நீக்குவதற்கு நீண்ட நேரமும் பல்வேறு முயற்சிகளும் தேவைப்படும். பெரும்பாலும் மோசமான முடிவே கிடைக்கும். எனவே, நல்ல முடிவு தேவையென்றால் உடனுக்குடன் கறைகள் நீக்கப்பட வேண்டும். கறைகள் துணிகளில் மிகவும் ஆழமாக ஊடுருவி காய்ந்து இறுகிவிடக்கூடாது.

சலவைக்கு முன் கறைகள் நீக்கப்பட வேண்டும் என்பதை நினைவில் கொள்ள வேண்டும். இரசாயனம், சோப்புகள், வெளுக்கும் பொருட்கள், சுடுநீர் இவற்றை இஸ்திரி போட்டால் கூட சில கறைகள் நிரந்தரமாக தங்கிவிடுகின்றன.

பலவித கறைகளைப் போக்க, குறிப்பிட்ட வழிமுறை, கறை நீக்கிகள், இழைகளைப் பொறுத்து இருக்கும். முறையற்ற கறை நீக்கிகளை உபயோகித்தால் துணி இழைகளையும் வண்ணத்தையும் கெடுத்துவிடும். எனவே எப்போதும் கறைகளை அறிவதற்கு முயற்சி செய்ய வேண்டும். மற்றும் தகுந்த நுணுக்கங்களையும், கறைகளை நீக்குவதற்குரிய மூலக்கூறுகளையும் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும். அதிகமான கறைகளைச் சாயம், வாசனை மற்றும் தொட்டு பார்த்தாலே அறிந்து கொள்ள முடியும். மேலும் பல விஷயங்கள் பற்றி கீழே காண்போம்.

- (a) **சாயம்:** ஒவ்வொரு கறைக்கும் ஒரு குறிப்பிட்ட வண்ணம் உண்டு. எடுத்துக்காட்டாக, மசாலா ஊறுகாய் கறை மஞ்சள் நிறத்தையும், தேநீர் கறை பழுப்பு நிறத்தையும், புல்கறை பச்சை நிறத்தையும் தருகின்றன. இதேபோல் சாயங்கள் உண்டாக்கும் மற்ற கறைகளையும் பற்றி இங்கு காண்போம்.
- (b) **வாசனை:** ஒரு வித்தியாசமான வாசனை அதிகமான கறைகளுக்கு உண்டு. முட்டை, பெயின்ட் அல்லது காலணி பாலிஸ் ஆகியவற்றின் வாசனையை நினைவு கூறுங்கள். துணிகளின் மேலுள்ள கறையும் இதே வாசனையைக் கொண்டிருக்கும்.



குறிப்புகள்

- (c) **தொடுவுணர்வு:** கறைகள், துணிகளின் தன்மையை மாற்றுவதால் தொடுவுணர்வு கொண்டு கறைகளை கண்டுபிடிக்கலாம். வர்ணம் மற்றும் சர்க்கரை கறைகள் துணிகளில் ஏற்படும் போது தொடுவுணர்வு கடினமாகவும், விரைப்பாகவும் இருக்கும். அதேசமயம் மேலும் உதட்டுச் சாயம் மற்றும் காலணி பசை வழுவழுப்பான தொடு உணர்வைத் தரும்.



செயல்பாடு - 9.2

ஒரு பெரிய வெள்ளை துணி (5 × 5) செ.மீ அளவுள்ள நான்கு பருத்தி சிறு துண்டுகளாக வெட்டி எடுக்கவும். ஒவ்வொரு சிறுதுண்டிலும் வெவ்வேறு விதமான கறைகளை இடவும், பின் காய வைக்கவும். இப்போது ஒவ்வொரு கறையிலும் உள்ள சாயம், தொடு உணர்வு, வாசனையை உணர்ந்து கொள்ளவும், ஒரு பெரிய காகிதத்தில் ஒவ்வொரு கறையையும் ஒட்டி வைத்து அதனைப் பற்றிய விவரங்களை எழுதவும்.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 9.2

1. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்கள் சரியா, தவறா என்று குறியிட்டு அதற்கான காரணங்களை நியாயப்படுத்தவும்.

வாக்கியங்கள்	சரி / தவறு	நியாயப்படுத்து
(அ) தனிப்பட்ட சுகாதாரத்திற்கு அழுக்கான துணிகள் தீங்கானது.		
(ஆ) துணிகளைச் சலவை செய்தலும், துணிகளைத் துவைத்தலும் ஒன்று		
(இ) உடனடியாகத் துவைக்க முடியாதபோது உலர்த்துப்போட்ட துணிகள் உபயோகமானது.		
(ஈ) துணி துவைப்பதற்கு முன்பே கறைகளை நீக்க வேண்டும்.		

9.3.1. கறைகளின் வகைகள்

கறைகள் உருவாகும் தன்மையைப் பொருத்து கறைகள் வகைப்படுத்தப் படுகின்றது. உதாரணமாக, தேநீர், மற்றும் காப்பி மற்ற எண்ணெய்கள், வனஸ்பதி மற்றும் நெய் ஆகியவை காய்கறிகள் மூலம் வருபவை. இவ்வகை கறைகளை நீக்க அதிகமான அல்லது குறைவான அடர்வுள்ள ஒரே கறை நீக்கியையும் வழிமுறைகளையும் உபயோகிக்க வேண்டும். அடிப்படைத் தன்மையில் கறைகளின் வகைகளை கீழ்க்கண்டவாறு பிரிப்போம்.

கறையின் வகைகள்	கறைகள்
1 காய்கறி கறைகள்	தேநீர், காபி, பழங்கள்
2 கிரிஸ்கறைகள்	வெண்ணெய், நெய், எண்ணெய், குழம்பு, காலணி மை, தார், வண்ணப்பூச்சுகள்
3 விலங்குகளின் கறைகள்	இரத்தம், பால், முட்டை
4 தாதுப்பொருட்களின் கறைகள்	இரும்புத்துரு
5 இதரக் கறைகள்	சாயப் பொருள், மை, பூஞ்சைக்காளான், புல், வியர்வை



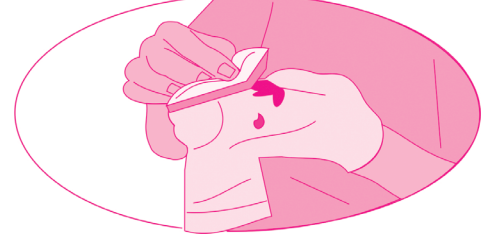
குறிப்புகள்

9.3.2. கறைகளை நீக்குதலின் நுணுக்கங்கள்

கறைகளை நீக்குதலில் இரண்டு வழிமுறைகள் உள்ளன. அவை, 1) மென்பொருள் கொண்டு நீக்குதல் 2) நீரில் நனைத்தல்

1. மென்பொருள் கொண்டு நீக்குதல்

மை உறிஞ்சும் பேப்பர் அல்லது துணியைக் கறைகளுக்கு கீழே வைக்கவும், கறையின் மேற்புறம் அதன்மேல் இருக்கும்படி வைக்க வேண்டும். இதனால் சரியான பக்கத்தில் கறைகள் வைக்கும்போது துணியின் மேற்புறங்களில் பஞ்சை வைத்துத் தேய்க்கலாம். எப்போதும் பஞ்சை கறையின் தவறான பக்கத்திலேயே வைக்கவும்.



படம் 9.6

மிருதுவான துணியை எடுத்துக் கொண்டு, வினையூக்கியில் நனைத்து, கறையின் ஓரத்தில் ஆரம்பித்து மையத்தை நோக்கி தேய்க்க வேண்டும். பரவுதலிருந்து கறைகளைக் காப்பாற்ற மெதுவாகவும் வட்டமாகவும் தடவ வேண்டும்.

கறைகள் பரவுவதைத் தடுக்க இலேசான, வட்டமான அழுத்தங்கள் தர வேண்டும். உறிஞ்சும் தாள் அல்லது துணி (உறிஞ்சு பேப்பர் என்று பொதுவாக அழைக்கப்படுவது)யில் கறை தெரிந்தவுடன் அதை மாற்றிவிட வேண்டும்.

2. நனைத்தல்

நனைத்தல் என்பது முழுத்துணியையும் கறைகளை வினையூக்கியில் முக்கி வைக்க வேண்டும். இது அதிக கறைகள் அல்லது பெரிய கறைகளுள் துணிக்கு பொருத்தமானது. கறைகளின் வகையைப் பொருத்து கறைகளை நீக்கும் வினையூக்கியைத் தேர்ந்தெடுக்க வேண்டும்.



படம் 9.7

சில பொதுவான பயன்படும் கறை நீக்கிகள் போராக்ஸ் பவுடர், அம்மோனியா, ஹைட்ரஸன் பெராக்ஸைடு, ஆக்ஸாலிக் அமிலம் மற்றும் உடனடியாக பயன்படும் வெளுப்பான்கள்.

கறைகளின் வகைகள் மற்றும் நீக்குதலின் முறைகள்

1. காய்கறி கறைகள் கறைகளை நீக்குவது குறித்த ஆலோசனை	தேநீர், காப்பி, பழங்கள் மற்றும் சில கார எதிர்சேர்மக் கூறுகளான போராக்ஸ் பவுடரை பயன்படுத்தி அமிலத்தன்மை கறைகளைப் போக்கவும்.	
கறைகள்	வெள்ளைக் பருத்தி	கலர் பருத்தி துணி
தேநீர், காப்பி, சாக்லெட், பழங்கள்	புதிய கறை அப்போது ஏற்பட்ட கறை கறையின் மீது கொதித்த நீரை ஊற்ற வேண்டும்	(2 கப் தண்ணீர் + ½ டீஸ்பூன் போராக்ஸ்) உள்ள வெதுவெதுப்பான நீரில் போராக்ஸ் போட்டு ஊற வைக்க வேண்டும்.



குறிப்புகள்

<p>மருதாணி Henna(Mehendi)</p>	<p>பழைய கறை கறைபட்ட பகுதியை கிளிசரினில் மூழ்க வைக்க வேண்டும் அல்லது கறையின்மேல் போராக்ஸ் பவுடரை தூவ வேண்டும் கறை பகுதியின் மீது சுடு தண்ணீரை ஊற்ற வேண்டும்.</p>  <p>புதிய கறை வெதுவெதுப்பான பாலில் அரைமணி நேரம் ஊற வைக்க வேண்டும்.</p> <p>பழைய கறை இதே வழிமுறையை 2 அல்லது 3 முறை உபயோகித்தல்</p>	<p>வெள்ளை பருத்தி கோப்பையின் வாய் இருக்கும் படியாக குடு துணிக்கும்</p> <p>இதே வழிமுறையைப் வெள்ளைப் பருத்தி துணிக் கும் பின்பற்ற வேண்டும்.</p> <p>வெள்ளை பருத்தித் துணிக்கு உள்ள அதே வழிமுறை பருத்திக்கும் (அதே வழி முறை) பின்பற்ற வேண்டும்.</p>
-----------------------------------	---	---

<p>2. பிராணி கறைகள் கறைகளை நீக்குவது குறித்த ஆலோசனை கறைகள்</p>	<p>இரத்தம், பால், முட்டை மற்றும் சில கறைகளின் மீது குடுபடக்கூடாது. இந்தக் கறைகளில் புரோட்டீன் இருப்பதால் வெப்பத்தினால் ஓட்டிக் கொள்ளும்.</p> <p>வெள்ளைக் காட்டன் பருத்தி கலர் துணி</p>	<p>இரத்தம் முட்டை, இறைச்சி</p> <p>புதிய கறை குளிர்ந்த நீர் மற்றும் சோப்பை பயன்படுத்தி கழுவ வேண்டும்.</p> <p>வெள்ளை காட்டனுக்கு பயன்படுத்திய அதே வழிமுறை பின்பற்ற வேண்டும்.</p>
---	---	---



குறிப்புகள்

	<p>பழைய கறை</p> <p>உப்புத்தண்ணீரில் முக்கி, (2 டேபிள் ஸ்பூன் உப்பு + ½ வாளித்தண்ணீர்) அல்லது நீர்த்த அம்மோனியாவை பயன்படுத்த வேண்டும்.</p>	<p>வெள்ளை காட்டனுக்கு உள்ள அதே வழிமுறை பின்பற்ற வேண்டும்.</p>
--	--	---

3. கொழுப்புக் கறைகள்

கறைகளை நீக்குவது குறித்த ஆலோசனை

வெண்ணெய், நெய், எண்ணெய், குழம்பு, காலணி மை, தார், எண்ணெய் வர்ணங்கள் மற்றும் சில கொழுப்பு கறைகளை உறிஞ்சும் பொருட்கள், சுண்ணாம்பு, வாசனை பவுடர்கள் கொண்டு வழுவழுப்பை நீக்கி அதன்பின் நிறத்தை உண்டாக்கும் பொருட்களை உயோகிக்க வேண்டும்.

கறைகள்	வெள்ளைக் காட்டன்	பருத்தி கலர் துணி
<p>வெண்ணெய், நெய், எண்ணெய், குழம்பு</p>	<p>புதிய கறை</p> <p>சுடு நீர் மற்றும் சோப்புடன் படும்படி துணியை கழுவ வேண்டும். சூரிய வெளிச்சம் / புல் / புதர்செடி / தாவரத்தின்மேல் உலர வைக்க வேண்டும்.</p> <p>பழைய கறை</p> <p>கறையின் மீது சோப்பு பசையை கறையின் மீது பூச வேண்டும். கறை நீங்கும்வரை ஈரத்துடன் விட்டு வைக்க வேண்டும்.</p>	<p>வெள்ளை காட்டனுக்கு உள்ள அதே வழிமுறை பின்பற்ற வேண்டும்.</p> <p>ஆனால் நிழலில் உலர வைக்க வேண்டும்.</p> <p>வெள்ளை காட்டனுக்கு உள்ள அதே வழிமுறை பின்பற்ற வேண்டும்.</p> <p>ஆனால் நிழலில் உலர</p>
<p>வர்ணம், காலணி மை உதட்டுச் சாயம் நகச் சாயம், பேனா</p>	<p>புதிய கறை</p> <p>அதிகமாகவுள்ள கறையை சுரண்டி எடுக்க வேண்டும். (a) மெத்திலெட் ஸ்பிரிட் அல்லது மண்ணெண்ணெயை பஞ்சில் நனைத்து மிருதுவாக தேய்க்க வேண்டும். (b) டர்பன்டைன் தைலத்தின் பஞ்சை நனைத்து தேய்க்க வேண்டும்.</p>	<p>வெள்ளை காட்டனுக்கு உள்ள அதே வழிமுறை பின்பற்ற வேண்டும்.</p>



குறிப்புகள்

	<p>பழைய கறை</p> <p>மேற்கண்ட முறையில் 2 அல்லது 3 முறை இதே வழிமுறையைத் திரும்பச் செய்ய வேண்டும்.</p>	<p>வெள்ளை காட்டனுக்கு உள்ள அதே வழிமுறை பின்பற்ற வேண்டும்.</p>
--	---	---

<p>4. தாதுப்பொருட்கள் கறைகள்</p> <p>கறைகளை நீக்குவது குறித்த ஆலோசனை</p>	<p>இரும்புத்துரு மற்றும் சில மருந்துகள்</p> <p>இக்கறைகள் மெட்டலிக் கூறுகளுடன் சேர்ந்து இருப்பதால், தேவையான மிருதுவான அமில விளையூக்கியை காரங்களை சேர்த்து சமமாக்கி சுத்தப்படுத்துவதற்காகப் பயன்படுத்த வேண்டும்.</p>
--	--

கறைகள்	வெள்ளைக் காட்டன்	பருத்தி கலர் துணி
இரும்புத் துரு	<p>புதிய கறை</p> <p>எலுமிச்சை சாறு மற்றும் உப்புடன் தேய்க்க வேண்டும்.</p> <p>பழைய கறை</p> <p>நீர்த்த ஆக்ஸாலிக் அமிலம் மற்றும் நீர்த்த போராக்ஸ் அமிலங்களுடன் சேர்த்து உபயோகிக்கலாம்.</p>	<p>வெள்ளை காட்டனுக்கு உள்ள அதே வழிமுறை பின்பற்ற வேண்டும்.</p> <p>வெள்ளை காட்டனுக்கு உள்ள அதே வழிமுறை பின்பற்ற வேண்டும்.</p>

<p>5. இதரக் கறைகள்</p> <p>கறைகளை நீக்குவது குறித்த ஆலோசனை</p>	<p>சாயப்பொருள், மை, பூஞ்சைக்காளான், புல், வியர்வை மற்றும் சில இரும்புத்துரு ஒவ்வொரு கறைக்கும் குறிப்பிட்ட வழிமுறையைக் கொடுக்க வேண்டும்.</p>
--	---

கறைகள்	வெள்ளைக் காட்டன்	பருத்தி கலர் துணி
புல்	<p>புதிய கறை</p> <p>சோப்பு மற்றும் தண்ணீருடன் கழுவ வேண்டும்.</p> <p>பழைய கறை</p> <p>கறைப்பகுதியை மெத்திலி டேட் ஸ்பிரிட்டை பஞ்சில் நனைத்து தேய்க்க வேண்டும்.</p>	<p>வெள்ளை காட்டனுக்கு உள்ள அதே வழிமுறை பின்பற்ற வேண்டும்.</p> <p>வெள்ளை காட்டனுக்கு உள்ள அதே வழிமுறை பின்பற்ற வேண்டும்.</p>



<p>வெற்றிலை (Paan)</p>	<p>புதிய கறை கறையில் வெங்காய விழுதை தேய்த்து சூரிய வெளிச்சத்தில் வைக்க வேண்டும்.</p> <p>பழைய கறை மேலே கூறிய அதே முறையை 2 அல்லது 3 முறை திரும்பவும் செய்ய வேண்டும்.</p>	<p>வெள்ளை காட்டனுக்கு உள்ள அதே வழிமுறை பின்பற்ற வேண்டும்.</p> <p>வெள்ளை காட்டனுக்கு உள்ள அதே வழிமுறை பின்பற்ற வேண்டும்.</p>
<p>மை (Ink)</p>	<p>புதிய கறை சோப்பு மற்றும் குளிர்ந்த தண்ணீரில் கழுவ வேண்டும்.</p> <p>பழைய கறை 1. புளித்த மோரில் நனைத்து - 1/2 மணிநேரம் ஊற வைக்க வேண்டும் 2. எலுமிச்சைச் சாறு மற்றும் உப்பைத் தேய்த்து சூரிய வெளிச்சத்தில் வைக்க வேண்டும். 3. வெளுப்பாக்குதல் (Bleaching)</p>	<p>வெள்ளை காட்டனுக்கு உள்ள அதே வழிமுறை பின்பற்ற வேண்டும்.</p> <p>ஆனால் நிழலில் உலர வைக்க வேண்டும். உள்ள அதே வழிமுறை</p>

9.3.3. கறைகளை நீக்குவதற்கான முன் எச்சரிக்கைகள்

- ◆ முடிந்தவரையில் துணியில் கறை புதிதாக உள்ளபோதே நீக்க வேண்டும்.
- ◆ மென்மையான துணிகள் சாயத் துணிகளில், முதலில் கறைகள் ஏற்பட்ட பகுதிகளில் மட்டும் வேதியியல் கூறுகளை இடவேண்டும். கிழிந்தால் தெரியாத, உட்புறம் சில பகுதியிலும் இடவேண்டும். ஒருவேளை துணி அல்லது சாயம் பாதிக்கப்படுமென்றால் அந்த வேதியியல் கூறுகளைப் பயன்படுத்த வேண்டாம்.
- ◆ கறைகளை நீக்க சிறிது நேரம் எடுத்துக் கொண்டாலும் நீர்த்த மற்றும் மென்மையான எதிர் கூறுகள் உபயோகப்படுத்தவும்.
- ◆ கறைகள் நீக்கியபின் துணிகளைப் பலமுறை அலசுவதால் பயன்படுத்திய வினைப்பூக்கிகள் துணிகளை உலர வைக்கும்போது பாதிப்பை உண்டாக்கும்.



செயல்பாடு - 9.3

ஷைனா மிக அழகான வெள்ளை நிறப்பட்டுச் சட்டையை நேர்முக தேர்வுக்கு ஏற்ப அணிந்திருந்தாள். அவள் எல்லாவற்றிற்கும் முன்னெச்சரிக்கையாக பாதுகாப்பாக இருந்தாள்.

நேர்முகத் தேர்விற்குபின் அவள் வீட்டிற்கு வந்தாள், துணிகளை மாற்றினாள். அவள் அவற்றை மடித்து வைக்கும்போது குழம்பு கறைகள் அவற்றில் ஏற்பட்டு இருந்ததைக் கண்டாள். அவள் மிகவும் சோர்வாக இருந்தால் உடனே எதையும் செய்ய முடியாமல் இருந்தாள் அடுத்தநாள் காலையில் அவள் முகப்பவுடரை கறையின்மீது தெளித்து சிறிது நேரம் வைத்திருந்தாள். பின்னர் திடமான சலவைப் பவுடர் கலந்த சூடான நீரில் முக்கினாள். பிறகு ஆடையை உலர வைத்தாள். கறைகள் சிறிதளவு குறைந்திருந்தன. அவள் மேலும் கறைப் பகுதியின் மீது ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு பயன்படுத்தினாள். கறைகளும் மறைந்துவிட்டன. இரசாயனத் தாக்கத்தைப் போக்க, ஆடையைப் பலமுறை அலசி உலர வைத்தாள்.

ஷைனா கறைகளை நீக்க பின்பற்றிய வழிமுறைகளைப் பட்டியலிடுக. மற்றும் அவை சரியா/தவறா எனக்கூறுக. அவற்றில் சரியான காரணத்தைக் குறிப்பிடவும்.

வ.எண்	படிகள்	சரி	தவறு	காரணம்
1				
2				
3				



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 9.3

- இவற்றில் கறைகளை நீக்குவதற்கு பின்பற்றப்படும் மிகச் சரியான வழிமுறைகளை சரி (✓) குறிப்பிடவும்.
 - வெள்ளைப் பருத்தித் துணியில் உள்ள பழைய தேனீர் கறை.
 - உப்புத் தண்ணீரைப் பயன்படுத்துதல்
 - கிளிசரினில் நனைத்தல்
 - எலுமிச்சை சாறில் நனைத்தல்
 - போராக்ஸ் மீது கொதிக்கும் தண்ணீரை ஊற்றுதல்
 - பழைய இரத்தக் கறைகள் கலர் பருத்தித் துணியில் இருந்தால்
 - உப்புத் தண்ணீரில் ஊறவைத்தல்
 - கிளிசரினில் ஊறவைத்தல்
 - சூடான தண்ணீரில் ஊறவைத்தல்
 - சோப்புடன் சூடான நீரில் அலசுதல்
 - உதட்டுச் சாயக் கறை
 - உப்புத் தண்ணீரைப் பயன்படுத்துதல்
 - அம்மோனியாவில் ஊறவைத்தல்
 - மெத்திலேட்டட் ஸ்பிரிட்டை பஞ்சு கொண்டு நீக்குதல்
 - சோப்புடன் மற்றும் சூடான நீரில் அலசுதல்
 - இரும்புத்துரு கறை
 - உப்புத் தண்ணீரைப் பயன்படுத்துதல்
 - எலுமிச்சைச்சாறு மற்றும் உப்பைப் பயன்படுத்துதல்
 - மெத்திலேட்டட் ஸ்பிரிட்டில் ஊறவைத்தல்
 - சோப்பு மற்றும் குளிர்ந்த நீரில் அலசுதல்



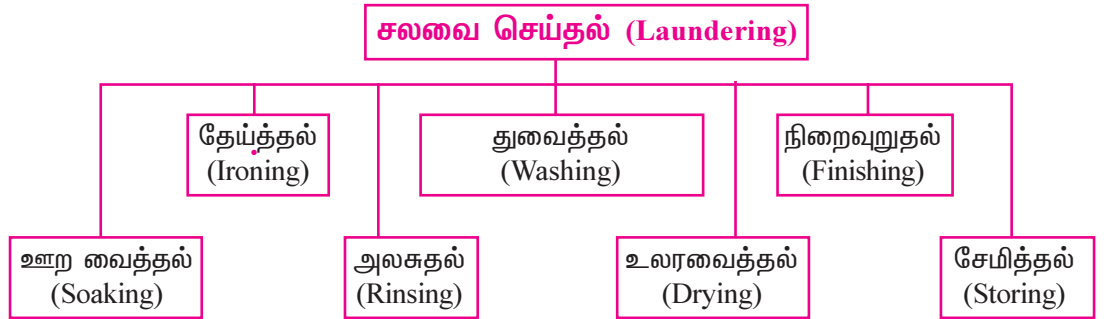
குறிப்புகள்

- (v) நகச்சாயம் கறை பாலிஸ்டர் துணியின்மீது படும்போது
- மெத்திலேட்டட் ஸ்பிரிட்டுடன் பஞ்சு வைத்து நீக்குதல்
 - போராக்ஸ் பவுடர் கலந்த வெதுவெதுப்பான நீரில் ஊற வைத்தல்
 - எலுமிச்சைச்சாறு மற்றும் உப்பைக் கொண்டு தேய்த்தல்
 - சோப்பு மற்றும் மிதமான குடுள்ள நீரில் அலசுதல்

கறைகள் நீங்கிய பிறகு அடுத்தபடியாக கூறப்படுவது 'சலவை செய்தல்' (Laundering) பொதுவாக சலவை செய்யும்முறை இங்கு கூறப்பட்டுள்ளது. வெவ்வேறு விதமான துணிகளுக்கு, குறிப்பிட்ட முறையில் சலவை செய்யும் விதத்தைப் பற்றி இப்பாடத்தில் பின்னால் காணலாம்.

9.4 சலவை செய்தல் (Laundering)

ஆடைகளைச் சலவை செய்தல் என்பது கீழ்க்கண்ட படநிலைகளை உள்ளடக்கியது.



படம் 9.8

9.4.1. ஊறவைத்தல் (Soaking)

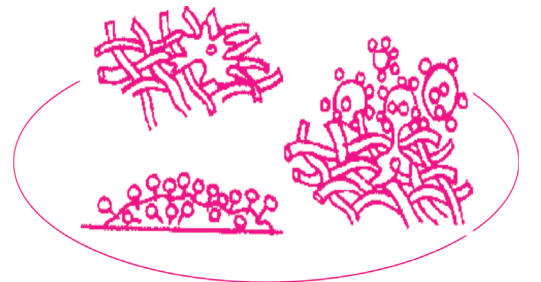
துணிகளை ஊறவைக்கும்போது பசைத் தன்மையற்ற அழுக்குகள் தூசிகள் விடுபடுகின்றன. தண்ணீர் மூலக் கூறுகளில் மேலும் கீழுமாக நகரும் போது இது நிகழ்கிறது. அதிக நேரம் ஊறவைத் தோமென்றாலும் துணி வலுவிழந்து போய்விடும் ஒரே வாளியில் அதிகமான துணிகளை ஊற வைக்கக் கூடாது. துணிகளிலிருந்து கறைகள் நீங்குவதற்காக, வழிவகுக்க வேண்டும். துணிகளை அரைமணி நேரத்திற்கும் அதிகமாக ஊற வைக்கக் கூடாது. அவ்வாறு ஊற வைக்கும் போது அழுக்குகள் மறுபடியும் துணிகளில் படந்துவிடும்.



படம் 9.9

9.4.2. துவைத்தல் (Washing)

ஏற்கனவே கூறியபடி ஊறவைத்த துணிகளை விரைவில் துவைத்தல் வேண்டும். ஊறவைக்கும்போது அழுக்குகள் துளர்ந்திருக்கும் நிலையில் துவைத்தால் அழுக்குகள் நீங்குகின்றன. துணிகளில் அழுக்குகள் நீக்கும் முறைகள் துவைக்கும் துணிகளைப் பொறுத்து



படம் 9.10

தேர்ந்தெடுக்கலாம். வெவ்வேறு விதமான துணிகளைத் துவைத்தல் முறைகளையும் அதிலுள்ள வழிமுறைகளையும் பற்றி அறிந்து கொள்ளலாம்.

துவைத்தலின் வழிகள்

(i) உராய்வு முறை (Friction Method)

அதிக தடிப்பம் உள்ள பருத்தி மற்றும் லினன் துணிகளைத் துவைக்க இது சரியான முறையாகும். உராய்வு முறையை நீங்கள் கீழ்க்கண்ட மூன்று வழிகளில் எந்த வழியையும் பின்பற்றலாம்.

- ◆ **கை உராய்வு முறை (Hand Friction):** துணிகளை இந்த முறையில் துவைப்பது பொதுவான அதிகம் உபயோகிக்கப்படுவது அழுக்கு இருக்கின்ற பகுதியில் கைகளைக் கொண்டு வலிமையாக அழுக்கு நீங்கும் வரை கசக்க வேண்டும். இந்த முறை ஆடைகளின் சிறிய பகுதிகளான, கைமுனை (Cuff) கழுத்துப்பட்டி (collar) மற்றும் ஆடைகளின் கீழ்பகுதி, கைக்குட்டை மற்றும் பட்டிகளில் (Lace) படிந்துள்ள அழுக்குகளை நீக்க உதவுகிறது.

- ◆ **அழுத்தித் தேய்த்தல் முறை (Scrubbing brush):** சமையலறை துணிகளில் மற்றும் அழுக்குகளை தூரிகைகளை (Brush) பயன்படுத்தி நீக்கலாம். அழுத்தி தேய்ப்பதற்கு முன் கடினமான சமதளத்தில் துணியை வைக்கவும், கடினமாக அழுத்தி தேய்ப்பதால் துணி சுத்தமடைகிறது. ஆனால் கிழித்துவிடும் நாம் பொதுவாக அணிந்த சட்டையின் காலர்களைத் தூரிகை கொண்டு சுத்தம் செய்தால் விரைவில் கிழிந்து போவதை அறிவோம் அல்லவா? எனவே துணியின் தன்மையைப் பொருத்து அழுத்தி தேய்ப்பாணை பயன்படுத்த வேண்டும்.



படம் 9.11

- ◆ **துவைக்க பயன்படுத்தும் கட்டை (Beating stick):** பெரிய துணிகள் படுக்கை விரிப்புகள் மற்றும் துவாலைகள் போன்ற துணிகளை துவைக்க மரத்திலான கட்டையால் உராய்தல் வேண்டும். இதனை தட்டையான மற்றும் கடினமான மேற்புறத்தின் மேல் துணியை வைத்து சுத்தம் செய்ய வேண்டும். துணிகளை மேற்புறத்தில் விரித்து, சோப்பை அதன்மேல் தடவி, அடிக்கும் கம்பினால் அதனை நொறுக்க வேண்டும். துணியின் பகுதிகளை மற்றொரு கையால் அடிக்கடி மாற்ற வேண்டும்.

(ii) துணிகளை கசக்கி பிழிதல் மூலம் துவைத்தல்:

இந்த முறையைப் பயன்படுத்தி பட்டு, கம்பளி, ரேயான் போன்ற நளினமான சில துணிகளைச் சுத்தம் செய்யலாம். இது துணிகளைப் பாதிக்காமல் கைகளால் திரும்ப திரும்ப அழுத்தங்களைக் கொடுக்கும்போது அதனுடைய வடிவம் மாறாமல் அழுக்கு நீக்கப்படுகிறது. இந்த முறையைப் பயன்படுத்தும்போது துணியைச் சோப்பு கரைசலில்



படம் 9.12



குறிப்புகள்

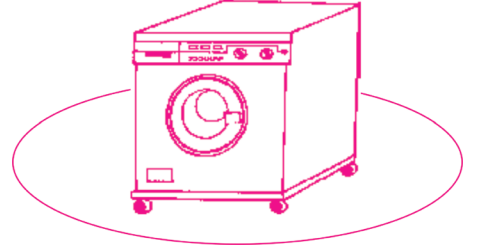


குறிப்புகள்

முக்கி, வெளியே எடுத்து, துணியை நளினமாகப் பிழிந்து மறுபடியும் சோப்பினுள் மூழ்க வேண்டும். இரண்டு கைகளுக்கும் இடையில் அழுக்கு பகுதியை வைத்துத் தேய்க்க வேண்டும். சுத்தமாகும் வரையில் இதனைத் திரும்ப செய்ய வேண்டும்.

(iii) இயந்திரங்களைக் கொண்டு சலவை செய்தல்

சலவை இயந்திரம் வேலையை எளிதாக்கும் கருவி. துணிகளை சுத்தம் செய்வதற்கும் தேவைப்படும் எல்லா உராய்தலும் இதில் இருக்கிறது. வெவ்வேறு விதமான ஆடைகள் மற்றும் அழுக்கைப் பொறுத்து சுத்தம் செய்யும் நேரம் மாறுபடும். எடுத்துக் காட்டாக, பருத்தித் துணிகளைவிட கம்பளியை ஆடைகள் சுத்தம் செய்யக் குறைந்த நேரம் போதுமானது. சலவை இயந்திரம் தானாக இயங்கக்கூடியது (Automatic), பாதி தானாக இயங்கக்கூடியது (Semi-Automatic) தானாக செயலாற்ற முடியாதவை (Non-Automatic) என்று சந்தையில் கிடைக்கிறது. தானாக இயங்கக்கூடிய கருவியின் நன்மைகளாவன துணியை நன்கு துவைத்து, அலசப்பட்டு பிழிந்து பிறகு உலர்த்தவும் செய்கிறது. உலர்த்தவும் செய்கிறது. இது மிகவும் முக்கியமாக, பெரிய கனமான துணிகளான போர்வைகள், மெத்தை உறைகள், திரைச்சீலைகள் ஆகியவற்றைச் சுத்தம் செய்ய உதவுகிறது. இந்தக் கருவியைப் பற்றிய விவரங்களை உபயோகப்படுத்துவதற்கு முன்னர் நன்கு படித்தல் வேண்டும் பலவிதமான துணிகளை கருவிகளில் போடும்போது கவனமாக இருக்க வேண்டும் ஒரு துணியின் சாயம் மற்ற துணிகளில் கறையாகப் படிந்து மற்ற துணிகளைப் பாழாக்கிவிடும்.



படம் 9.13

9.4.3. அலசுதல்

துவைத்த துணிகளைக் குறைந்தது மூன்று முறையாவது அல்லது சுத்தமாகும் வரைக்கும் அலச வேண்டும். இதை நாம் ஏன் செய்ய வேண்டும்? சரியாக அலசவில்லையென்றால் துணியில் தங்கியிருக்கும் சோப்பு பவுடர் துணிக்கு கேடு விளைவிக்கும்.



படம் 9.14

9.4.4. நிறைவுறுத்தும் கூறுகள்

உலரச் செய்வதற்கு முன்னர் சில துணிகளை நிறைவுறு செய்வதற்குத் தேவையான கூறுகளைக் கொண்டு நிறைவேற்ற வேண்டும். நிறைவுறுதல் கூறுகள் என்பவை வேறு ஒன்றுமல்ல. அது பளிச்சென்றும் மற்றும் விரைப்பாக துணியை வைப்பதற்கும், பளிச்சிடும் வெண்மையையும், புதியது போன்ற தோற்றமளிக்க செய்வதாகும். கஞ்சி போடுவது பற்றி நீங்கள் தெரிந்திருப்பீர்கள் மற்றும் உங்களது வெள்ளைநிற பருத்தி ஆடைக்குத் தேவையான நீலம் போடுவது பற்றியும் தெரிந்திருப்பீர்கள். இந்த இரண்டு முறைகளுமே பருத்தி துணிகளுக்கு உபயோகப்படுத்தக் கூடியவை. பட்டுத் துணிக்கு வேறுவிதமான கஞ்சிகள் உபயோகப்படுத்தப்படும். இதற்கு அரபிக் பசை (Gum Arabic) என்று பெயர். இதேபோல, நீலம் (Blue) போடுதல் மற்றும் இந்தக் கூறுகள் துணிகளுக்கு வெண்மையை கொடுக்கின்றன. நீங்கள் இதைப் பற்றி மேன்மேலும் அறிய 'துணிகள் நிறைவுறுதல்' (Fabric finishes) பாடத்தைப் படிக்கவும்.



குறிப்புகள்

9.4.5. உலர வைத்தல் (Drying)

துணிகளை காற்றோட்டம் மற்றும் சூரிய வெளிச்சத்தில் வீட்டுக்கு வெளியே உலர வைக்க வேண்டும். துணிகளை காய வைக்க கயிற்றை பயன்படுத்த வேண்டும். அவை பறக்காமலிருக்க கிளிப்புளைக் கொண்டு இறுக்கிப்பிடிக்கும்படி செய்யலாம். அல்லது கறையில்லா உலோக அடுக்கில் வைத்து உலர்த்தலாம். துவைக்கப்பட்ட துணிகளின் வகையைப் பொறுத்து வெயிலிலோ



படம் 9.15

அல்லது நிழலிலோ, துணிகளை தொங்கவிட்டோ உலர வைக்கலாம். வண்ணத் துணிகளாக இருப்பதால் உட்புறம், வெளியே இருக்கும்படி திருப்பி வைத்து உலர்த்த மறக்காதீர்கள். நீங்கள் கொடியை உபயோகிக்கிறீர்கள் என்றால் துணிகளின் உள்ளே காற்று புகும்படி கொடிகளின் மேல் விரித்து காய வைக்க வேண்டும். இந்த முறையில் துணிகள் விரைவில் உலர்வது மட்டுமல்லாமல் சுற்றுச்சூழலுக்கு உதவியாகவும் இருக்கிறது. சில வகை கிருமிகளை சூரிய வெளிச்சம் அழிக்கிறது. எனவே, உள்ளாடைகள், சானட்டரி நேப்கின்ஸ் (Sanitary napkins) கட்டாயமாக சூரிய வெளிச்சத்தில் உலர வைப்பது பரிந்துரை செய்யப்படுகிறது.

9.4.6. இஸ்திரி அல்லது நீராவி தேய்ப்பான், மடித்தல்

துணிகளுக்கு மென்மையான தோற்றம் கொடுக்க இந்தமுறை பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்தப் பணியை மின்சார இஸ்திரிப் பெட்டி, கரி இஸ்திரி பெட்டி செய்கிறது. மின்சார இஸ்திரி பெட்டிகள் பலவகைகளில் சந்தையில் கிடைக்கிறது. சூடாக்கும் உலோகப் பரப்பு உள்ளது, பசை ஓட்டாத பூச்சு உள்ளவைகள், நீராவியில் செயல்படுபவை என்று பலவகை உள்ளது. எதை வேண்டுமானாலும் வாங்கி, அதில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள குறிப்புகளின்படி உபயோகிக்கலாம்.



படம் 9.16

9.4.7. பாதுகாத்தல்

ஆடைகளை நன்றாக உலரந்த பின்னர்தான் அவைகளை மடித்து அலமாரி அல்லது பெட்டிகளில் அடுக்கி வைக்க வேண்டும். இஸ்திரி போடுவதற்காக துணிகளைக் குவித்து வைத்திருப்பீர்கள். எனவே துணிகள் மீண்டும் விரித்து உலர வைத்து இஸ்திரி போட்ட பிறகு மீண்டும் உலர வைக்க வேண்டும். இறுதியாக இவற்றை அலமாரி அல்லது பெட்டிகளில் அடுக்கி வைக்க வேண்டும். ஈரமான துணிகளை அலமாரியில் வைக்கக் கூடாது. ஏனென்றால் பாக்டீரியா, பூஞ்சைகள் வளர்வதற்கு இது சாதகமானதாக இருக்கும்.



குறிப்புகள்



செயல்பாடு - 9.4

ஒரு குளிர்கால மாலையில், வெங்கட் அழகான காதி குர்தா (Khadi Kurta) அணிந்து விழாவிற்கு சென்றான். அவன் விழாவில் மிகவும் மகிழ்ச்சியாக இருந்தான். அவன் வீட்டிற்கு வரும்போது திடீரென்று மழைபெய்ய ஆரம்பித்தது. அவனுடைய குர்தா நனைந்துவிட்டது. இது அவனுக்கு மிகவும் பிடித்தமான குர்தா. ஆகவே அவன் வீட்டிற்கு வந்தவுடன் அந்தக் குர்தாவை மடித்து அலமாரியில் வைத்தான். சில நாட்களுக்குப்பின் அதை எடுத்தபோது அந்த குர்தாவில் ஏற்பட்டிருந்த கறை மற்றும் பவுடர் போன்ற பொருள்களைப் பார்த்து அதிர்ச்சி அடைந்தான். பயங்கரமாக நாற்றம் வீசியது. தனக்கு மிகவும் பிடித்த குர்தா முற்றிலும் மோசமானது கண்டு வெங்கட் மிகவும் மனம் தளர்ந்தான். ஒருவரை ஒருவர் அறிமுகப்படுத்தும் நிகழ்ச்சியில் உங்கள் நண்பர்களிடமோ அல்லது அறிந்தவர்களிடமோ பிரச்சனைகளை விவாதிக்கவும். தனிப்பட்ட நிகழ்ச்சிகளையும், நடந்த குழப்பங்களையும் வைத்து பின்வரும் கேள்விகளுக்குப் பதில் அளிக்கவும்.

1. வெங்கட்டின் குர்தா எதனால் வீணாகிப் போனது என்று நீ நினைக்கிறாய்?
2. இந்த மாதிரி நிலை உனக்கு ஏற்பட்டிருந்தால் நீ உன்னுடைய குர்தாவை பாதுகாக்க என்ன செய்திருப்பாய்?

9.5 குறிப்பிட்ட துணிகளைச் சலவை செய்தல் (Laundering of Specific Fabric)

நீங்கள் துணிகளைச் சலவை செய்ய அடிப்படையானவைப் பற்றி கற்றிருப்பீர்கள். வீட்டில் உள்ள அனைத்துவித துணிகளையும் சலவை செய்ய இந்த விபரங்கள் போதுமானவையா? சலவையின் அழுக்கு துணியை சுத்தம் செய்வதைப் பற்றியும் மற்றும் அதற்கு வேறு என்ன தேவை என்பது பற்றியும் இப்போது காணலாம்.

உங்களுடைய வீட்டில் இருக்கும் அழுக்குத் துணிகள் அனைத்தையும் சேர்த்து வையுங்கள். ஆடையைத் துவைத்தல் மற்றும் நிறைவுறுதலுக்கு முன்பு என்ன செய்ய வேண்டும் என்பது நினைவில் உள்ளதா? இப்போது காணலாம். இங்கே அழுக்கு துணிக் குவியல் உள்ளது. உங்களுடைய முதல்படி என்ன? ஆம். சரி துணிகளை வகைப்படுத்துதல் வேண்டும். ஆகவே ஒன்றாக சேர்த்த பின்னர் கீழ்கண்டவாறு வகைப்படுத்த வேண்டும்.

1. வெள்ளை நிற உள்ளாடைகள், பைஜாமா, சல்வார், உள்பாவாடை, சட்டைகள், சமையலறை கைபிடி துணிகள் படுக்கை விரிப்புக்கள் தலையணை உறைகள் போன்ற பருத்தித்துணிகள்
2. கலர் பருத்தி துணிகளான சேலை, சட்டை, சல்வார் மற்றும் துப்பட்டாக்கள்.
3. செயற்கை முறையில் தயாரிக்கப்பட்ட சட்டைகள், சேலைகள், சட்டை, துப்பட்டா, காலுறைகள்.
4. பட்டுச்சேலை, சட்டைகள் மற்றும் சில
5. கம்பளி - ஸ்வெட்டர், மஃபிளர் மற்றும் சால்வைகள்

அழுக்கு குறைந்த துணி அழுக்கு நிறைந்த துணி என்று தனித்தனியாகப் பிரிக்கவும், அதில் கிழிசல் ஏதாவது இருக்கிறதா என்றும் அவை சீர் செய்யப்பட்டுள்ளதா என்றும் கறைகள் ஏதாவது இருக்கிறதா என்றும் அவை நீக்கப்பட்டுள்ளதா என்றும் பார்க்க வேண்டும் மற்றும் கறைகள் ஏதாவது குறிப்புச்சீட்டு இணைக்கப்பட்டிருந்தால் அதைப் படிக்கவும். ஏனென்றால் அவைகள் துவைக்கும்போது என்ன செய்ய வேண்டும், என்ன செய்யக்கூடாது என்று கூறும். இப்போது நீங்கள் அடுத்த படிநிலைக்கு தயாராகிவிட்டீர்கள். தனித்தனியாகப் பிரித்து வைத்த துணிகளை ஒன்றன்பின் ஒன்றாகச் சரி செய்வோம்.



குறிப்புகள்

பருத்தித்துணி சலவை (Laundering of Cotton)

- (i) **ஊற வைத்தல் (Soaking):** எப்படி அல்லது ஏன் உங்களுடைய பருத்தி துணியை ஊற வைக்க வேண்டும். வெள்ளை நிற பருத்தித் துணிகள் ஊறவைக்கும்போது துணிகளில் ஒட்டியிருக்கும் அழுக்குகள் தூசிகள் தளர்வடையும். எப்படிப்பட்ட அழுக்குகள் படிந்து இருக்கின்றனவோ அதை பொறுத்து, மிதமான அல்லது சூடான தண்ணீரில் அரைமணி நேரம் ஊற வைக்க வேண்டும். மிகவும் அழுக்கு நிறைந்த துணிகளைத் தனியாக ஊற வைக்க வேண்டும். ஆம், இரண்டு காரணங்களில் ஏனென்றால் ஒன்று சோப்பு, சலவைத்தாளில் நீண்ட நேரம் ஊற வைக்க வேண்டி உள்ளது. இரண்டாவதாக, மிகவும் அழுக்கு நிறைந்த துணிகளிலிருந்து வரும் அழுக்குகள் குறைந்த அழுக்கு உள்ள துணியில் படிந்து அதை மேலும் அழுக்காக்கிவிடும். ஊற வைத்த துணிகளை எளிதாக சுத்தமாக்கலாம். ஒரே நேரத்தில் அதிக துணிகளையும் போடக்கூடாது. ஏன் என்று உங்களுக்கு தெரியுமா?
- (ii) **துவைத்தல் (Washing):** எல்லா வெள்ளை நிறத் துணிகளையும் சோப்பு அல்லது சலவைத்தாள் கரைசலில் முக்கி வைக்கவும். அதிகமாக அழுக்குள்ள இடத்தில் மேலும் சோப்பைத் தேய்க்கவும். குறைந்த எடையுள்ள மற்றும் குறைந்த அழுக்குள்ள பருத்தி துணியை தேய்த்து பிழியும் முறையில் துவைக்கவும் கனமான துணிகளை குச்சிகளால் அடித்து சுத்தம் செய்ய வேண்டும். அதிகமான அழுக்கு உள்ள பகுதிகளை கைகள் அல்லது தேய்ப்பான் உதவியால் துணிகளைத் தேய்க்க வேண்டும். ஏன் என்று நினைவு கூற முடிகிறதா?
- (iii) **அலசுதல் (Rinsing):** துவைத்த பிறகு நாம் ஏன் துணிகளை அலச வேண்டும்? அதைப் பற்றி இந்தப் பாடத்தில் ஏற்கனவே அறிந்திருக்கிறீர்கள். உங்களுக்கு நினைவில்லை என்றால் மீண்டும் அந்தப் பாடத்தைப் பார்க்கவும். பருத்தி ஆடைகளுக்கு அலசிய பின் கடைசியாக வெள்ளை நிறக்கூறுகள் (Whitening agent) தேவை. ஏன்? வெண்மையை அடைய என்ன உபயோகப்படுத்த வேண்டும்? ஆம், நீங்கள் கூறுவது சரி நீங்கள் நீலத்தைப் பவுடராகவோ அல்லது திரவமாகவோ பயன்படுத்தலாம். இந்த நாள்களில் நீங்கள் சந்தைகளில் வெள்ளைநிற தூய்மைக்காக வேதியியல் கூறுகள் கிடைக்கின்றன. இவை நிறமற்ற வாசனை உள்ள சாயங்கள். இவை பழுப்பான ஆடைகளுக்கு தற்காலிகமாகப் பளிச்சிடும் வெண்மை நிறத்தைக் கொடுக்கும்.
- (iv) **கஞ்சிகள் போடுதல் (Starching):** வெள்ளைத் துணிகளில் கஞ்சி போடுவது என்பது மற்றொரு வகையாகும். இந்தமுறை, துணிகளைப் பரப்பி உலர வைப்பதற்கு முன் செய்யப்பட வேண்டும். இதனால் பருத்தி ஆடைகள் மிருதுவாகவும் அதிக வெண்மையாகவும் புதிய தோற்றத்தையும் தரும். மேலும் இதனால் எளிதாக அழுக்குபடாது.

2 டேபிள் ஸ்பூன் கஞ்சி பவுடர் (Starch) 5 லிட்டர் தண்ணீரில் கலத்தல் போதுமானது. இது 4 அல்லது 5 துணிகளுக்குப் போதுமானது

நீங்களே குச்சிக்கிழங்கு மாவு கொண்டு கஞ்சி (starch) தயாரிக்கலாம்.

- சிறிது குளிர்ந்த தண்ணீரில் ஆரோருட்டைக் கலந்து கெட்டியான பிசைந்த மாவாக்கலாம் (Arrowroot). பிசைந்த மாவடன் கொதி நிலையிலுள்ள தண்ணீரைச் சேர்த்து கலக்கி ஊடுருவிப் பார்க்கும் வகையில் நிறம் மாறும் வரை கலக்கிக் கொண்டே இருக்கவும். இப்போது கஞ்சி தயாராகிவிட்டது.



குறிப்புகள்

- ◆ இப்போது நீங்கள் தயாரித்த கஞ்சியினைத் தண்ணீருடன் சேர்த்து நன்கு கலக்கவும். பசைகளின் அடர்த்தி, துணிகளின் கடினத்தன்மையும், தேவைப்படும் திடத் தன்மையும் பொறுத்திருக்க வேண்டும். துணி மிகத் விறைப்பாக இருக்க வேண்டுமென்றால், பசையின் திடத்தைக் குறைக்கும் வகையில் 2 அல்லது 3 மடங்கு நீரை உபயோகிக்க வேண்டும். கலக்க வேண்டும். ஆனால் மேலும் 4-5 மடங்கு தண்ணீரை உபயோகித்தால் தேவையான விறைப்பை உருவாக்கலாம்.
- ◆ பசையிடுவதற்கு முன் துணிகளின் உட்புறம் மேலாக இருக்கும் வகையில் திருப்பி, நீரில் முக்குதல் பசை சமமாக ஒரே அளவில் பரவ ஏதுவாக இருக்கும். உடையில் உள்ள அதிகப்படியான நீரை வடித்துவிட்டு, பசைக் கரைசலில் முக்க வேண்டும்.
- ◆ துணிகளை நன்கு பிழிந்து சூரிய வெளிச்சத்தில் தொங்க விட்டு உலர வைக்க வேண்டும்.

குறிப்பு

தனிப்பட்டவரின் விருப்பத்திற்கேற்ப விறைப்புத் தன்மை இருக்கும்.

- (i) பொதுவாக, நாம் பசைகளை டேபிள் துணிகள் சிறு விரிப்பு, தட்டில் விரிக்கும் சிறிய துணிகள், நாப்கின் இவைகளுக்கு அதிக அளவிலும் உள்ளடைகளுக்கு குறைவாகப் பயன்படுத்துகிறோம்.
- (ii) உள்ளடைகளுக்குப் கஞ்சிகள் போடக்கூடாது. மிகவும் இறுக்கமான சட்டைகளில் போடும் கஞ்சிகள் உங்களுடைய தோல்களை கீறிவிடும். மேலும் இது உங்களுக்கு வசதியாக இருக்காது.
- (iii) துணிகளுக்கு பசைகளுடன் நீலத்தை, உபயோகிக்க வேண்டி இருப்பதால் நீலத்தோடு நீர்த்த பசையும் மற்றும் தண்ணீரையும் சேர்த்த ஒரே கரைசலாக்கி உபயோகிக்கவும் துணிகள் மிகவும் நீலமாகி விட்டால், சில சொட்டு வெள்ளை வினிகர் அல்லது எலுமிச்சைச்சாறு கலந்த நீரில் முக்க வேண்டும். இதனால் அளவுக்கதிகமான நீலம் நீங்கிவிடும்.
- (iv) **உலரவைத்தல் (Drying):** ஆடைகளை அலசியதற்கு பிறகு துணிகளுக்கு பசை நீலம் போட்டு உலர வைக்க வேண்டும். வலிமை நிறைந்த பகுதி வெளியில் தெரியும்படி கொடியில் தொங்கவிட வேண்டும். சூரிய வெளிச்சத்தில் ஆடைகள் உலர்ந்த உடனேயே, விரைவாக ஆடைகளை எடுத்து விட வேண்டும். ஆடைகளைச் சூரிய வெளிச்சத்தில் அதிக நேரம் உலர வைப்பதால் துணியின் வலிமை குறைந்து, மஞ்சள் நிறத்தை அடைந்துவிடும்.
- (iii) **இஸ்திரி போடுதல் (Ironing):** பருத்தி துணிகளை ஒன்றுபோல் ஈரமான நிலையில் இருக்கும்போது இஸ்திரி போட வேண்டும். பசையிட்ட ஆடைகள் என்றால் அவைகள் இஸ்திரி போடுவதற்கு முன் முழுமையாக உலர வைக்கப்பட வேண்டும். தண்ணீரை ஆடைகளில்மேல் சமமாகத் தெளித்து, இறுக்கமாக சுருட்டி சிறிது நேரம் வைக்கவும் இப்போது ஒவ்வொன்றாக எடுத்து சூடாக இஸ்திரி போட வேண்டும். சிறிது நேரம் உலர வைத்து மடித்து வைக்க வேண்டும்.
- (iv) **சேகரித்தல் (Storing):** பருத்தி துணிகளில் பூஞ்சைகள் வேகமாகப் பெருகிவிடும். நன்கு முழுமையாக உலர வைத்த பின்னரே பருத்தி ஆடைகளை அலமாரியில் அடுக்கி வைக்க வேண்டும்.



குறிப்புகள்

வண்ண பருத்தி துணிகளைச் சலவை செய்தல் (Laundering of coloured cotton)

- ◆ குறிப்பாக சாயமேற்றிய பருத்தி துணிகளை ஊறவைக்கக் கூடாது.
- ◆ துவைப்பதற்காக மிருதுவான அல்லது காரத்தன்மையற்ற சோப்பைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- ◆ துவைத்தலின்போது கசக்கி மற்றும் பிழிதல் முறையைப் பின்பற்றுதல்.
- ◆ கடைசியாக அலசம் முன்னர் துணிகளின் உட்புறம் வெளியில் இருக்கும்படி திருப்பி அதன் பின்னர் கஞ்சி போட வேண்டும்.
- ◆ நிழலில் உலர வைக்க வேண்டும்.
- ◆ தண்ணீர் தெளித்து ஒன்றுபோல சமமாக ஈரமாக்கி துணிக்கு இஸ்திரி போட வேண்டும்.
- ◆ முழுவதும் உலர வைத்தபின் துணிகளை அலமாரியில் அடுக்கி வைக்க வேண்டும்.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 9.4

அடைப்புகளில் கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் வார்த்தைகளில் மிகச் சரியானதைக் கோடிட்ட இடத்தில் நிரப்பவும்.

1. ஊறவைத்த துணிகள் சில நேரங்களில் அழுக்குகளை _____ உதவுகிறது (இளகச் செய்யும், நிலைத்திருக்க, அடையச் செய்தல்)
2. கஞ்சி போடதல் பருத்தி துணிகளுக்கு _____ தோற்றத்தைக் கொடுக்கிறது (மங்கிய, விறைப்பாக, மினுமினுப்பாக)
3. _____ கஞ்சிகள் போட கூடாது. (மேசைதுணி, சேலை, உள்ளாடைகள்)
4. வண்ணப் பருத்தித் துணிகளை _____ ல் உலர வைக்க வேண்டும். (சூரிய வெளிச்சம், நிழலில் பகல் வெளிச்சம்)
5. நீண்ட நேரம் சூரிய வெளிச்சத்தில் வைத்திருந்த துணிகள் _____ காணப்படுகிறது. (பளிச்சென்று, வலுவிழந்த நிலை, மங்கிய)
6. _____ ல் மிகவும் அழுக்கு நிறைந்த வெள்ளை ஆடைகளைத் துவைக்கப் பயன்படுத்துகிறோம். (சூடான நீர், கொதிக்கும் நீர், இளஞ்சூடான நீர்)
7. பருத்தித் துணிகளை ஈரத்துடன் சேமித்து வைக்கும்போது, அவை _____ உருவாக்குகிறது. (முடிமங்கிய தன்மையை, பளிச்சென்று, பூஞ்சை காளான்)
8. துணியைச் சரியாக அலசவில்லையென்றால் _____ ஏற்படுகிறது. (வலுவிழந்து, மஞ்சள், பளிச்சென்று)
9. துணிகளைத் துவைப்பதற்கு முன் _____ செய்ய வேண்டும். (நீலமிடுதல், பழுதுபார்த்தல், இஸ்திரி போடுதல்)
10. _____ துணிகளைத் துவைப்பதற்கு முன் அலசக்கூடாது. (வண்ணம், வெள்ளை, அழுக்கான)

செயற்கை இழைத் துணிகளைச் சலவை செய்தல் (Laundering of synthetics)

நைலான், பாலியஸ்டர் மற்றும் அக்ரிளிக் ஆகியவை செயற்கை இழைகளாகும். எனவே இந்த செயற்கைத் துணிகளைச் சலவை செய்தல் சற்று மாறுபட்டு காணப்படும்.

- ◆ இளஞ்சூடு அல்லது குளிர்ந்த தண்ணீரைப் பயன்படுத்த வேண்டும். சூடான நீரைப் பயன்படுத்தினால் சுருக்கம் ஏற்பட்டுவிடும் ஏன்? என்று யோசித்தீர்களா? ஆம் அவை மெதுவான மற்றும் எளிதில் உருக்கக்கூடியவை.



குறிப்புகள்

- ◆ துவைத்தலின்போது, நல்ல சோப்பு, சிறிதளவு அழுத்தம் மற்றும் சிறிதளவு உராய்வினை உபயோகப்படுத்த வேண்டும்.
- ◆ குளிர்ந்த நீரில் அலசி, சோப் முழுவதையும் நீக்க வேண்டும்.
- ◆ சுருக்கங்கள் ஏற்படாமல் இருக்க இறுக்கமாகப் பிழியக்கூடாது.
- ◆ அதனைத் தொங்கவிட்டு உலர வைக்க வேண்டும். இவை பழைய வடிவத்திலிருந்து மாறாமல் அப்படியே இருக்க உதவும்.
- ◆ உலர வைத்த பின்னர், அதிகமான சூட்டில் இல்லாமல், மிதமான சூட்டில் தேய்க்க வேண்டும். (பாடத்தில் பின்பகுதியில் இஸ்திரி வெப்பநிலை அட்டவணையை பார்க்கவும். மறுபடியும் நினைவுகூற வேண்டுமா? ஏன்?
- ◆ முழுமையாக உலர்ந்த பின்னர் சேமித்து வைக்கவும். நினைவு கொள்ள டெரிகாட் துணிகளை துவைக்கும்போது, செயற்கை இழை சலவை முறையைப் பின்பற்ற வேண்டும்.

பட்டுத்துணிகளைச் சலவை செய்தல் (Laundering of silk)

- ◆ துவைத்தலின்போது, இளஞ்சூடான அல்லது குளிர்ந்த நீரில் காரத்தன்மையற்ற சோப், குறைந்த அழுத்தம், குறைந்த உராய்வினை பயன்படுத்த வேண்டும். பட்டுத்துணியை நீரில் நனைக்கத் தேவையில்லை.
- ◆ குளிர்ந்த நீரால் அலசி முழுவதுமாகச் சோப்பை நீக்க வேண்டும்.
- ◆ துணிகளில் அராபிக் பசை (Gum Arabic) போட்டு நிழலில் உலர வைக்க வேண்டும்.
- ◆ துணிகளை ஒன்றுபோல் சமமாக ஈரத்தில் இளஞ்சூட்டில் இஸ்திரி போட வேண்டும். ஏனென்று உங்களால் நினைவுகூற முடியுமா? ஏன்? ஆம். சரி உலர்ந்த பட்டுத்துணியில் நீர் தெளிக்கப்படும்போது கறைகள் உருவாகிறது.
- ◆ உலர வைத்த பின்னர், துணிகளைத் தொங்கவிட்டு சேமித்தல் நலம் பயக்கும்.

கம்பளி ஆடைகளைச் சலவை செய்தல் (Laundering of Woollen clothes)

வீடுகளில் வேறெந்தத் துணிகளையும்விட கம்பளி ஆடைகளைப் கையாளுவது சிரமமானது. கம்பளி ஆடை மேற்புறத்தில் முடித்தன்மை கொண்டதாக இருப்பதால் முரட்டுத் தனமாக கையாளும்போது சேதம் ஏற்படும் எனவே கம்பளி ஆடைகளை அதிகபட்ச கவனத்துடன் சலவை செய்ய வேண்டும்.

பின்னப்பட்ட கம்பளி ஆடைகள், ஈரமானால் தங்கள் வடிவத்தை இழக்கும். எனவே மீண்டும் பழைய நிலைக்குக் கொண்டுவர, துவைத்தபின் சமதளத்தில் உலர வைக்க வேண்டும்.

கம்பளி ஆடைகளைத் துவைப்பதற்குத் தேவையான படிநிலைகளைக் கீழே காண்போம்.

- ◆ துவைப்பதற்கு முன் பின்னலாடையின் வெளிவடிவத்தைக் காகிதத்தில் வரைந்து கொள்ள வேண்டும்.
- ◆ மிருதுவான காரத்தன்மையுள்ள சோப்பு, சலவைத்தூள் கலந்த இளஞ்சூடு உள்ள நீரை பயன்படுத்த வேண்டும்.
- ◆ துவைத்தலுக்கு தேய்த்தல் மற்றும் பிழிதல் முறையைப் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- ◆ நன்றாக அலசவும்.
- ◆ துவைத்தபின் மீண்டும் அதன் வடிவம்பெற, முன்பு வரைந்த தாளில் வைத்து பின்னலடைகள் சமதளமான தரையில் நிழலில் உலர வைக்க வேண்டும்.

- ◆ நீராவி அழுத்தம் தேவைப்பட்டால் கொடுக்கவும்.
- ◆ நன்கு உலர்ந்த பிறகு தொங்கவிட்டோ அல்லது சமமான இடத்திலோ அந்துருண்டைகள் அல்லது வாசமுள்ள பூச்சிவிரட்டி மாத்திரைகளுடன் வைக்க வேண்டும்.

9.6 தேய்ப்பதற்கு வேண்டிய சுலபமான முறைகள்

தேய்க்கும் மேஜையைத் தயாரித்துக் கொள்ள வேண்டும். மேஜையைப் பழைய கம்பளி துணி அதற்குமேல் வெள்ளைநிற பருத்தித் துணியை விரிக்கவும். மேஜை உயரத்தை, தேய்க்கும்போது குனியாமலும், நிமிர்ந்து இருக்காமலும், வசதிக்கு ஏற்ப வைத்துக் கொள்ளவும். பொதுவாக, 80 செ.மீ. உயர மேஜை மிகவும் வசதியாக இருக்கும்.

- ◆ தண்ணீரை கைக்கெட்டும் தூரத்தில் வைக்கவும். பருத்தி மற்றும் லினன் துணிகள் மீது தண்ணீரை தெளிக்கும்போது நல்ல முடிவு கிடைக்கும்.
- ◆ மணிக்கட்டு ஓரம், கழுத்துப்பட்டி, ஓரங்கள் போன்றவற்றை முதலில் இஸ்திரி செய்ய வேண்டும்.
- ◆ லேஸ், பித்தான்கள், கொக்கிகள், பூவேலைப்பாடு மற்றும் மேலே தூக்கிய மாதிரி டிசைன் உள்ள (emborred) துணிகள் ஆகியவற்றை அதன் பின்பக்கத்தில் வைத்து தேய்க்க வேண்டும். இதனால் நூல்கள் பார்ப்பதற்கு அழகான உணர்வை கொடுக்கும். இது மேலும் அறுபடாது அல்லது அதிக வெப்பநிலையில் உருகாது.
- ◆ துணிகளை நீள வாட்டத்தில் இஸ்திரி போட வேண்டும். ஏனெனில் துணி இழைகள் இந்த வசத்தில் திடமாக இருக்கும்.

முக்கியமானவை: குறிப்புச் சீட்டில் குறிப்புகள் ஏதேனும் இருந்தால் அதன்படி இஸ்திரி போடவும். இல்லையெனில் கீழே உள்ள வெப்பநிலை அட்டவணையின்படி இஸ்திரி போடவும்.

வெப்பநிலை	இழை
மிதமானவை 150°C	கம்பளி, பட்டு, பாலிஸ்டர் மற்றும் நைலான்
சூடானவை 180°C	பருத்தி மற்றும் ரேயான்
மிகவும் சூடானவை 200°C	பருத்தி மற்றும் லினன்



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 9.5

- கீழே கொடுக்கப்பட்டவற்றில் சரி எது, தவறு எது எனக்குறிப்பிடுக தவறான தகவலைச் சரி செய்யவும்.
 - பட்டுத்துணியைத் துவைப்பதற்கு காரமற்ற சோப்பு கரைசல் பயன்படுத்தப்படுகின்றது. சரி / தவறு
 - கம்பளி ஆடைகளைக் குளிர்ந்த நீரைப் பயன்படுத்தி துவைக்கலாம். சரி / தவறு
 - கம்பளி ஆடைகளைத் தண்ணீரில் ஊற வைக்கலாம். சரி / தவறு
 - கம்பளி ஆடைகளை எந்தவொரு சலவைத்தாளிலும் சுத்தம் செய்யலாம். சரி / தவறு
 - கம்பளி ஆடைகளை உராய்வு செய்யக்கூடாது. சரி / தவறு



6. உலர செய்வதற்கு முன் செயற்கைத் இழை கொண்ட ஆடைகளை நன்கு பிழிய வேண்டும். சரி / தவறு
7. தேவைப்பட்டால் செயற்கை இழை ஆடைகளை மிதமான சூட்டுடன் தேய்க்க வேண்டும். சரி / தவறு

II. அட்டவணையைப் பொருத்துக.

அட்டவணை I

1. ஈரமான பட்டு (அ) கம்பளி
2. ஈரமான பருத்தி ஆடை
3. வண்ணப் பருத்தி ஆடை
4. பட்டு
5. ஈரமான விஸ்கோஸ் ரேயான்
6. வெள்ளை நிறப் பருத்தித் துணி

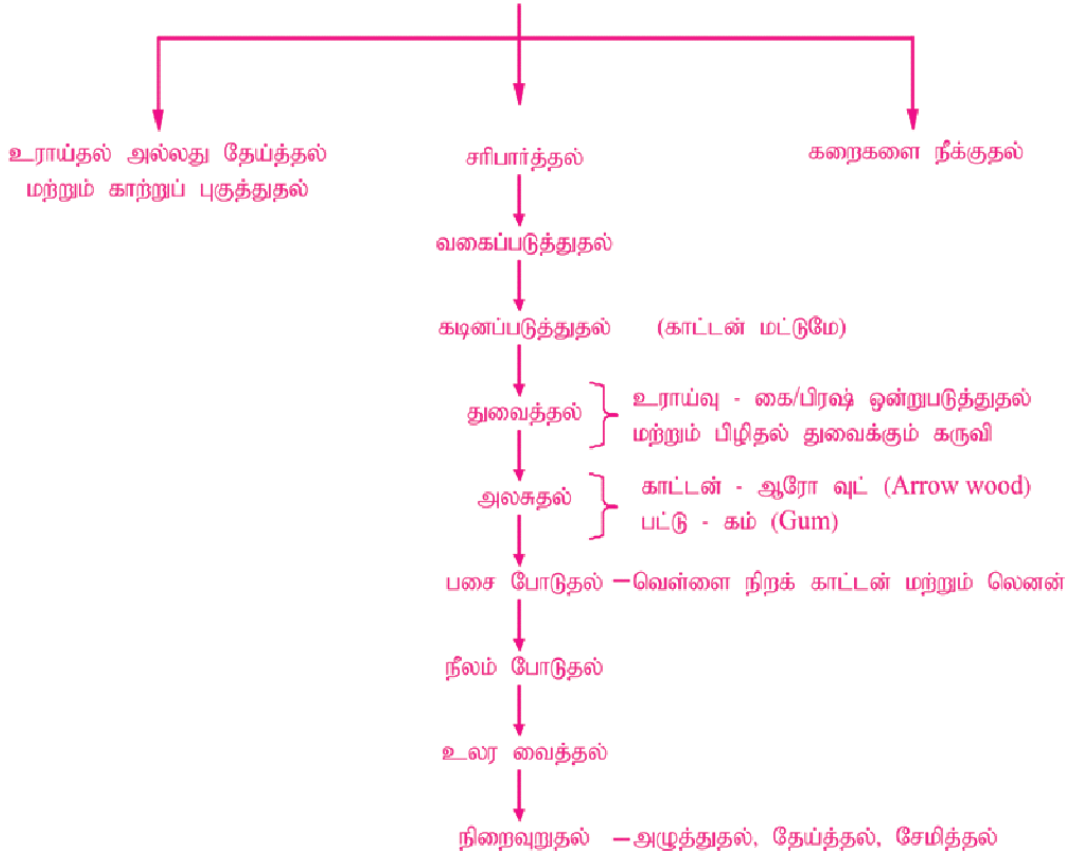
அட்டவணை II

- அ. வலிமை குறைந்தது
- ஆ. சலவைத்தூள்
- இ. சலவைத்தூள் / சோப்பு
- ஈ. வலிமை பாதிக்கப்பட்டது.
- உ. வலிமை அதிகமானது
- ஊ. தண்ணீர் சலவைத்தூள்
- எ. தரமான சலவைத்தூள்



நீங்கள் படித்து தெரிந்து கொண்டது

கவனித்தல் மற்றும் பராமரித்தல்





குறிப்புகள்



பயிற்சிக்கான கேள்விகள்

1. சலவை செய்தல் என்ற வார்த்தையின் பொருள் மற்றும் அதனைப் பற்றி விளக்குக.
2. கறை என்றால் என்ன? எப்படி கறைகளை வகைப்படுத்துவாய்?
3. பருத்தி துணிகளிலிருந்து கறைகளை நீக்க பின்பற்றப்படும் வழிமுறைகளை விளக்குக
1. நெய், 2. நகச்சாயம் 3. சிவப்பு மை 4. புல் 5. வெற்றிலை (பான்)
4. வெள்ளைநிற ஆடையைத் எப்படி துவைப்பாய்? காரணத்தை விளக்குக.
5. பருத்தித் துணிச் சலவை செய்ததிலிருந்து செயற்கை இழை ஆடைகள் சலவை செய்வது எப்படி மாறுபட்டிருக்கிறது?
6. ஸீலி என்பவள் வெள்ளை நிற பின்னப்பட்ட கம்பளி சட்டையை வாங்கினாள். இரண்டுமுறை உடுத்தியபிறகு மற்ற துணிகளுடன் சலவை செய்யும் கருவியில் போட்டாள் அதற்குபிறகு பின்னப்பட்ட கம்பளி ஆடையுடைய பாதிப்பும், அதனால் ஏற்பட்ட காரணத்தையும் கூறுக.
7. ரகுமான் அவருடைய பிரின்ட் செய்யப்பட்ட பட்டு ஸ்கார்ப்பை தன் வீட்டில் சலவை செய்ய வேண்டும் என்றிருக்கிறார். அவருக்கு சரியான செயல் முறையைக் கூறு.



பதில்கள்

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 9.1

1. வீட்டில் துவைத்தல் - பருத்தி சட்டை, பருத்தி பைஜாமா, டிரைக்கீலினிங் முறை - பட்டுச் சட்டை, ஜிகை சேலை, கம்பளி சால்வை
2. தெளிவுபடுத்துக.

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 9.2

1. அ) சரி, அழுக்குத் துணிகளில் பாக்டீரியா அல்லது பூஞ்சை வளர்தல்
ஆ) தவறு சலவை செய்வது என்பது துவைத்தல் அல்லது டிரைக்கீலினிங் சுத்தம் செய்தல், நிறைவுறுதல் மற்றும் சேமித்தல்
இ) சரி, காற்று செலுத்துதல் மூலம் உலரச் செய்வதற்கும் மற்றும் துர்நாற்றத்தை நீக்குவதற்கும் உதவுகிறது.
ஈ) சரி. கறைகள் நிறந்தரமாவது வேதியியல் கூறுகளான, சோப் அல்லது சலவைத்தூளைப் பயன்படுத்துதல்

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 9.3

1. 1. d 2. a 3. c 4. b 5. d

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 9.4

- | | | |
|------------------------|----------------------|---------------------|
| (i) தழுவடைதல் | (ii) மினுமினுப்பாக | (iv) உள்ளாடைகள் |
| (v) நிழலில் | (vi) வலுவிறந்துபோவது | (vii) சூடான தண்ணீர் |
| (viii) பூஞ்சைக் காளான் | | (ix) மஞ்சள் |
| (x) கிழிசலை சரிசெய்தல் | | (xi) சாயம் |

தொகுதி - 4

நம்
உடைகள்



குறிப்புகள்

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 9.5

1. (i) சரி
- (ii) தவறு - இளஞ்சூடான தண்ணீர் கம்பளி ஆடைகள் துவைப்பதற்கு பயன்படுகிறது.
- (iii) சரி
- (iv) தவறு - கம்பளி ஆடைகளை மிதமான கார சலவைத்தூளைக் கொண்டு சுத்தம் செய்யப்படுகிறது.
- (v) சரி
- (vi) தவறு-செயற்கை இழை ஆடைகளைப் பிழியக் கூடாது மற்றும் தொங்கவிட்டு உலர வைக்க வேண்டும்.
- (vii) சரி

2.

அட்டவணை I

அட்டவணை II

விடைகள்

1. ஈரமான பட்டு (அ) கம்பளி	அ. வலிமை குறைந்து போதல்	2
2. ஈரமான பருத்தி ஆடை	ஆ. சலவைத்தூள்	5
3. வண்ணப் பருத்தி ஆடை	இ. சலவைத்தூள் / கேக்	6
4. பட்டு	ஈ. வலிமை பாதிக்கப்பட்டது.	3
5. ஈரமான விஸ்கோஸ் ரேயான்	உ. வலிமை அதிகமானது	1
6. வெள்ளை நிறப் பருத்தித் துணி	ஊ. தண்ணீர் சலவைத்தூள்	4
	எ. காரதன்மையுள்ள சலவைத்தூள்	

10



குறிப்புகள்

இழையிலிருந்து துணிகள்

துணிகள் என்றால் என்ன? அந்தத் துணிகள் எப்படி தயாரிக்கப்படுகிறது என்பதை நீங்கள் அறிவீர்கள். நீங்கள் அணிந்திருக்கும் உடையினைச் சற்றே உற்றுப் பாருங்கள். அந்தத் துணிகள் சிறிய இழைகளால் ஆன நூல்களின் உதவி கொண்டு உருவாக்கப்பட்டவை. ஒரு பருத்தி துணியிலுள்ள ஒரு நூலை கையின் உதவிகொண்டு உருவுங்கள். உருவிய அந்த நூலினை மேலும் கசக்கிப் பாருங்கள். அந்த நூல் பல நூலிழைகளால் பின்னப்பட்டு இருப்பதை நீங்கள் காண்பீர்கள். அந்த மாதிரி பல இழைகள் ஒருங்கிணைக்கப்பட்டு, நூலாக்கப்பட்டு, அந்த நூல்கள் மூலம் விதவிதமான துணிகள் நெய்யப்படுகின்றன. அந்த மாதிரி துணிகள் நெய்யப்படுவதால்தான் நமக்கு பலவிதமான வண்ணமயமான துணிகள் கிடைக்கின்றன. அந்த விதவிதமான துணிகள் சந்தைகளில் உள்ள கடைகளில் உள்ள அலங்கார அலமாரிகளில் விற்பனைக்கு வைக்கப்பட்டு நம் கண்களைக் கவருகின்றன.

இந்தப் பாடத்தில், நீங்கள் வாங்க விரும்புகின்ற துணியினை அடையாளம் காணவும். அந்தத் துணி, துணியாவதற்கு என்னென்ன திறமைகள் தேவைப்பட்டன என்பதைப் பற்றி மாணவர்களாகிய நீங்களே அறிவுப்பூர்வமாகத் தெரிந்து கொள்ள வேண்டும் என்று நாங்கள் விரும்புகின்றோம். மேலும் வாங்க இருக்கின்ற அந்தத் துணியில் நீங்கள் எதிர்பார்க்கிற சிறப்பான விஷயங்களைப் பெறுகின்றதா? அந்தத் துணி நீங்கள் எதிர்பார்க்கின்ற குறிப்பிட்ட விஷேசமான உபயோகங்களுக்குப் பயன்படுமா? என்பது பற்றியெல்லாம் நீங்கள் தெரிந்து கொள்ள இருக்கின்றீர்கள், நம்முடைய அன்றாட வாழ்வில் நாம் பலதரப்பட்ட துணிகள் பற்றித் தெரிந்து வைத்திருக்கின்றோம். சந்தையில் கிடைக்கக்கூடிய பலதரப்பட்ட துணிகளின் குணநலன்கள் பற்றியும் அவற்றின் உபயோகங்கள் பற்றியும் நாம் முழுமையான அறிவினை 'நூலிழையிலிருந்து துணிக்கு' என்ற இந்தப் பாடம் உங்களுக்குக் கொடுக்கும். நாம் விரும்பிய துணியினை அறிவுபூர்வமாகத் தேர்ந்தெடுக்கவும், துணியைத் தேர்ந்தெடுத்தபின் விலை கொடுத்து வாங்கி அதன் பலனை முழுமையாகப் பெறவும் அந்த அறிவு உங்களுக்கு உதவும்.



நோக்கங்கள்

இப்பாடத்தைப் படித்த பிறகு உங்களால் பின்வருவனவற்றை செய்ய முடியும்:

- ▶ ஆடைகள் மனிதர்களுக்கு ஏற்படும் நன்மைகள் மற்றும் துணிகள் வீட்டு உபயோகத்திற்கு எப்படி உதவுகின்றன என்பது பற்றி விவாதித்தல்.



குறிப்புகள்

- ▶ நூலிழைதான் துணி உருவாதலுக்கு அடிப்படை அலகு என்பதனையும் - அந்த நூலிழை பல்வேறு வளங்களில் இருந்து எப்படி பெறப்படுகின்றது என்பதை விளக்குதல்.
- ▶ வெவ்வேறு துணிகளின் சிறப்பு குணாதியங்களை எடுத்துரைத்தல்.
- ▶ பார்வையின் மூலம் சோதித்தல் மற்றும் தொழில்நுட்பம் இல்லாத சோதனை - இவற்றின் அடிப்படையில் நூலிழை, துணி ஆகியவற்றின் தன்மை பற்றி கண்டறிதல்.
- ▶ நூல் எப்படி உருவாக்கப்படுகின்றது என்பது பற்றியும், அந்த நூல் உதவி கொண்டு துணி எப்படி உருவாகின்றது என்பது பற்றியும் காணுதல்.
- ▶ பலதரப்பட்ட நூல்கள் உதவி கொண்டு பலவிதமான துணிகள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. அவற்றைப் பற்றியும் அவற்றின் பயன்கள் பற்றியும் அறிதல்.
- ▶ தனிப்பட்ட மேலும் வீட்டு உபயோகத்திற்கு என எந்தவிதமான துணிகளைத் தேர்ந்தெடுத்தல் என்பது பற்றி முடிவு செய்தல்.

10.1 துணிகளின் செயல்பாடுகளும் மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்கான அவற்றின் செயல்பாடுகளும்

நாம் ஏன் துணிகளை அணிகின்றோம்? 'இரண்டாவது தோலாக' துணிகள் சரியாக அடையாளம் காணப்பட்டிருக்கின்றன. வாழ்க்கையின் ஒவ்வொரு காலகட்டத்திலும், மேலும் ஒவ்வொரு விஷேசகாலகட்டத்திலும் துணிகள் முக்கியமான அங்கத்தினை வகிக்கின்றன. துணிகள் நம்முடைய உடலினை மூடுகின்றன. அது மட்டுமல்ல பல்வேறு சீதோஷண நிலைகளில் இருந்து நம்மை அவைகள் பாதுகாக்கின்றன.

நம்முடைய ஆளுமைத் தன்மையினைத் துணிகள் உயர்த்திக் காட்டுகின்றன. அவை பல்வேறு விதமான பொருள்களால் தயாரிக்கப்படுகின்றன. மேலும் அவை பல்வேறு விதமாகத் தைக்கப்படுகின்றன. தைக்கப்பட்ட துணிகள் ஆடைகள் என்று அழைக்கப்படுகின்றன. நன்றாகப் பொருத்தமாகத் தைக்கப்பட்ட ஒரு ஆடை, பல்வேறு சமயங்களில் அணியப்படுகின்றன. அப்படி அணியப்படுகின்ற துணிகள் அவர்களின் பழக்கவழக்கங்கள், விருப்பங்கள், சமூக அந்தஸ்து, நடவடிக்கை, மேலும் பல்வேறு குணநலங்களைப் பறைசாற்றுகின்றன. பொதுவாக ஆண்கள், பெண்கள் மற்றும் குழந்தைகள் விதவிதமான ஆடைகளை உடுத்துகின்றன. அவர்களிடம் பல்வேறு விதமான ஆடை அணிகலன்கள் உள்ளன. பல்வேறு நேரங்களில் பல்வேறு விதமாக பல்வேறு விஷேசங்களில் அந்தத் துணிமணிகள் உடுத்தப்படுகின்றன. உதாரணமாக சாதாரண நேரங்களில் சாதாரணமான உடையினை மக்கள் அணிகின்றார்கள். அதுபோலவே விழாக்காலங்களில் நல்ல உடைகளை அணிகின்றார்கள், விளையாடும்பொழுது அதற்கேற்றார்போல் உடையையும், உறங்கும்பொழுது அதற்கேற்றார்போல் உடையையும் அணிந்து மகிழ்கின்றார்கள்.

நமது நாட்டில் துணியினுடைய நிறத்தை எது நிர்ணயம் செய்கின்றது? காலநேரம், தட்பவெப்பநிலை, வயது, கொண்டாடப்படுகின்ற விஷேசங்கள், திருமணத் தகுதி, பால், சார்ந்து இருக்கின்ற சமூகம், ஆனந்தம் மற்றும் துன்பம் போன்ற காரணிகள் நாம் அணியும் துணிகளின் உடை நிறத்தை நிர்ணயம் செய்கின்றன. ஒரு மனிதனின் மதத்தையும் அவர் மேற்கொண்டுள்ள பணியையும் கூட அவர் அணிந்து இருக்கக்கூடிய ஆடையினை மையமாக வைத்து நாம் கண்டுபிடித்துச் சொல்லிவிடலாம். இறுதியாக மற்றும் முக்கியமான ஒரு விஷயம் - அது என்னவென்றால் மனிதர்களுடைய பழக்கவழக்கங்களைக்கூட அவர்கள் அணிந்திருக்கக் கூடிய துணிகளை மையமாக வைத்து சொல்லி விடலாம். மேலும் அவர்



குறிப்புகள்

சுகாதாரம் பேணுவதில் ஆர்வம் உள்ளவரா? சுகாதாரத்தில் விருப்பம் உள்ளவரா? இல்லையா என்பதைக் கூட அவர் அணியும் ஆடையை வைத்துக் கண்டுபிடித்துவிடலாம். ஒருவர் அழுக்கான மற்றும் தேய்க்காத ஆடைகளை அணிந்திருப்பாராயின் அவருடைய ஏழ்மை நிலையையும், சோம்பேறித் தனத்தையும் உடையவர் என்று நாம் எண்ணத் தோன்றும். ஆனால் சமீபத்தில் துவைக்கப்பட்ட, நன்றாக இஸ்திரி செய்யப்பட்ட துணிகளை அணிந்து கொண்டு மிடுக்காக நடப்பவர்களை நாம் பார்க்கும்பொழுது அவர்களைப் பற்றி நாம் உயர்வாக மதிக்கின்றோம். கல்யாண மாப்பிள்ளை மாதிரி காட்சித் தருகின்றார் என்று நாம், நினைக்கின்றோம்.

துணிகளின் நடவடிக்கைகள் / செயல்பாடுகள் பற்றி நாம் பார்த்தோம். கீழே இரண்டு உதாரணங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. நீங்கள் மூன்று செயல்பாடுகளைச் சேர்த்துக் கொள்ளுங்கள்.

1	மிடுக்காக வெளியே தெரிய
2	தனித்தன்மையினை வெளியே காட்ட
3	
4	
5	

துணிகளின் மற்ற உபயோகங்கள்

உங்கள் வீட்டில் உபயோகப்படுத்தப்படுகின்ற மற்ற துணிமணிகளைப் பற்றி மனதில் நன்கு சிந்தித்து அதன்பின் பற்றி எழுதுக. ஆடைகளை அணிந்து மகிழ்வதுடன், நீங்கள் உங்கள் வீட்டில் துணிகளை எப்படி உபயோகிக்கின்றீர்கள்? மெத்தைவிரிப்பு, மெத்தை உறை, திரைச்சீலை, தரை ஜமுக்காளம், இருக்கைகளின் உறைகள் போன்ற வடிவங்களில் நாம் துணிமணிகளை உபயோகிக்கின்றோம். துடைப்பான், அழுக்குநீக்கி, ஒட்டடைநீக்கி போன்ற பொருள்கள் துணி வடிவில் உள்ளன. அவை பழையதுணிகள் அவை எந்தப்பொருளால் உருவாக்கப்பட்டவை? எப்படி உருவாக்கப்பட்டவை. இந்த மாதிரி அழுக்குநீக்கும். பொருள்கள்துணி வடிவில் நமது வீட்டில் உபயோகப்படுத்தப்பட்டு வருகின்ற நாம் காண்கின்றோம். அந்த மாதிரி அழுக்கு நீக்கிகள் இலவம் பஞ்சினால் - நூலிழையாக்கப்பட்டு நூலிழை நூலாக்கப்பட்டு அதன்பின் அது துணியாக்கப்பட்டு அந்தத்துணிகள் அழுக்கு நீக்கிகளாக பயன்படுத்தப்பட்டுவருகின்றன. இந்த மாதிரி விஷயங்களுக்குப் பொதுவாக இலவம்பஞ்சு நூலிழைகள்தான் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. நமக்குக்கிடைக்கின்ற பல்வேறு நூலிழைகளைப் பற்றி நாம் தெரிந்துகொண்டோமேயானால், ஏன் பருத்தி நூலிழையை மட்டும் மேற்சொன்ன வீட்டு உபயோகத்திற்குப் பயன்படுத்துகின்றோம் என்பதை நாம் எளிதாகப் புரிந்து கொள்ள இயலும்.

10.2 நூலிழைகளும் அவற்றின் மூலாதாரமும்

துணியின் அடித்தள அலகு நூலிழை என்று நூலிழையைப்பற்றி பேசி வந்து விட்டோம். 'நூலிழை' பார்ப்பதற்கு எப்படி இருக்கும் என்று உங்களுக்குத்தெரியுமா? அதை நீங்கள் புரிந்து கொள் வேண்டுமாயின், ஒரு சிறிய அளவிளான துணியினைக் கையில் எடுத்துக் கொள்ளுங்கள், அதில் இருந்து ஒரு சிறிய பகுதியினை இழுங்கள்/உருவுங்கள் கவனமான படியுங்கள் அது நீளமாகவோ அல்லது குட்டையாகவோ இருக்கலாம். அது பார்ப்பதற்கு வெள்ளை நிறமுடிபோல ஒரு இழைபோல தோற்றமளிக்கும் அதைத் தான் நாம் நூலிழை என்கின்றோம். ஒருதுணியின் உடைய தனியான நூலிழையினை கண்டுபிடிப்பது சிரமமாக



குறிப்புகள்

இருந்தாலும்கூட பல நூலிழைகள் சேர்ந்த ஒரு துணியின் நூலிழையினை அடையாளம் காண்பது சிரமமான காரியம் இல்லை.

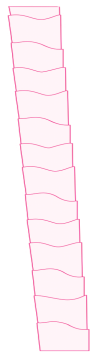
நாம் பஞ்சினால் ஆன துணி நூலிழையைப் பற்றிப் பார்த்துவிட்டோம். தற்பொழுது கம்பளி ரோமத்தினால் ஆன நூலிழை பற்றிப் பார்க்க இருக்கின்றோம். அவைகள் எல்லாம் பெண் ஆடு, ஆண் ஆடு, முயல், ஒட்டகம் போன்ற மிருகங்களில் உள்ள ரோமங்களால் தயாரிக்கப்பட்டவைகள் ஆகும். காலுறைகள், கையுறைகள் போர்வைகள், கோட் போன்ற கம்பளித்துணிகளை நாம் உபயோகிக்கின்றோம் அல்லவா? அவைகள் எல்லாம் மிருகங்கள் உடலில் இருந்து எடுக்கப்பட்ட ரோமங்களால் தயாரிக்கப்பட்ட நூலிழைகள் ஆகும். நாம் முன்பு செய்தமாதிரி கம்பளித்துணிகளை எடுத்துக்கொண்டு, அதன் ஒரு பகுதியினை உருவுங்கள், உருவுவப்பட்ட பகுதியினைப்பாருங்கள். அதுதான் கம்பளி நூலிழை என அழைக்கப்படுகின்றது.

அதுபோலத்தான், நமக்குப் பல வளங்களில் இருந்து அதாவது பல மூலங்களில் இருந்து பலவகையான நூலிழைகள் கிடைக்கின்றது. அவற்றை உபயோகித்து நாம் துணியாக ஆக்குகின்றோம். அந்தமாதிரி நூலிழைகளை எடுத்து எப்படி துணியாக்குகின்றோம் என்பதைப் பற்றி இந்த பாடத்தின் அடுத்த பகுதியில் பார்க்க இருக்கின்றோம். ஆக, ஒரு நூலிழை என்பது ஒரு தலைமுடியினைப்போலக் காட்சி அளிக்கும் ஒரு இழையாகும். அதுதான் துணி நெய்வதற்கான அடிப்படை இலக்காகும். அந்த நூலிழையை வைத்து நாம் நூலினைத் தயாரிக்கின்றோம். நூலின் உதவிகொண்டு துணியினை நெய்கின்றோம்.



செயல்பாடு - 10.1

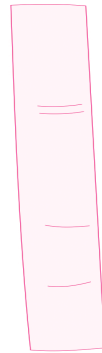
சில வகையான பருத்தி, கம்பளி, பட்டு போன்ற துணிகளை உங்கள் கையில்எடுத்துக்கொள்ளுங்கள். ஒவ்வொரு துணியிலும் உள்ள நூலினைப்பிரியுங்கள். நூலில் இருக்கக்கூடிய நூலிழையையும் தனிமைப்படுத்துங்கள் அந்த நூலிழைகளில் உள் அளவையும் அவைகளின் தோற்றத்தையும், தொடு உணர்வினையும் மனதில் வைத்துக் கொண்டு அவற்றில் உள்ள ஒற்றுமையையும் வேற்றுமையையும் பாருங்கள். அந்தத்துணிகளின் உடைய உண்மைத்தன்மையினை நமது கண்கள் துணை கொண்டு மட்டும் அளவிட்டு உண்மையினை கண்டு விடமுடியாது. அதற்காக நன்கு சக்திவாய்ந்த நுண்ணோக்கியினை (மைக்ரோஸ்கோப்) பயன்படுத்தி ஆராய்ந்தோமேயானால் இழைகளின் குறுக்கு மற்றும் நீளவெட்டுத் தோற்றத்தினைக் காணலாம். ஒரு சக்திவாய்ந்த நுண்ணோக்கி (மைக்ரோஸ்கோப்) மூலமாக சில நூலிழைகளைப் பார்த்தோம் என்றால் அந்த நுண்ணோக்கியில் தெரியக்கூடிய சில நூலிழைகளின் நீள்வெட்டுத்தோற்றம் (10.1ல் உள்ள படம்) கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.



காஷ்மிரி



பட்டு



சணல்நூல்



பருத்தி பாலியஸ்டர்



படம் 10.1

10.2.1 நூலிழைகளின் மூலமும் அவற்றின் வகைகளும்

பல்வேறு மூலங்கள் இருப்பதால் நாம் பல மூலங்களில் இருந்து நூலிழைகளைப் பெறலாம். ஆகையால் அந்த மூலங்களை மையமாக வைத்து அவற்றினை வகைப்படுத்துவோம்.

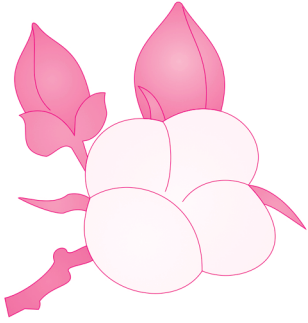
அ. இயற்கையிலிருந்து பெறப்படும் நூலிழை

இந்த மாதிரி நூலிழைகள் அனைத்தும் இயற்கையில் இருந்துதான் பெறப்படுகின்றன அதாவது தாவரங்கள் அல்லது மிருகங்களிடம் இருந்து பெறப்படுகின்ற நூலிழைகளை இயற்கை நூலிழை என அழைக்கப்படுகின்றது.

(உ.ம்) பஞ்சு, கம்பளி, பட்டு மற்றும் சணல்

தாவரமூலங்களில் இருந்து கிடைக்கின்ற நூலிழைக்கு பெயர் தாவர நூலிழைகள் (cellulosic fabric) எனப்படும். உதாரணம்: பஞ்சு, சணல் நார் மிருக மூலங்களில் இருந்து கிடைக்கின்ற நூலிழைகள் புரோட்டின் நூலிழைகள் எனப்படுகின்றது. அதாவது பிராணிநூலிழைகள் அல்லது தாது(புரதம்) நூலிழைகள் என அழைக்கப்படுகின்றன.

உதாரணம்: கம்பளி மற்றும் பட்டு



பருத்தி செடியிலிருந்து
பருத்தி



ஆட்டிலிருந்து
ரோமம்



பட்டுப்புழு
பட்டு

படம் 10.2

2. மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட நூலிழைகள்

இராசாயனக்கலவைகளை உபயோகித்து ஆராய்ச்சிக்கூடங்களில் இந்த மாதிரி நூலிழைகள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. அவைகள் மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட நூலிழைகள் என அழைக்கப்படுகின்றன. அவைகள் இரண்டு வகைப்படும் அவையாவன.

(அ) சீரமைப்பு செய்யப்பட்ட நூலிழைகள்: இவ்வித இழைகள் மிகவும் சிறிய பருத்தி இழைகள் அல்லது மற்ற மரக்கூழ், பாலின், புரதம் போன்றவைகளால் உருவாக்கப்பட்டது. இவைகள் இராசாயனங்களில் நனையச் செய்து பின்னர் திடமான இழைகளாக மாற்றப்படுகிறது. உதாரணமாக ரேயான், சோயா பீன்ஸ் நூலிழை.

(ஆ) செயற்கைச் சேர்மான நூலிழைகள்: இந்த மாதிரி நூலிழைகள் பல்வேறு தனிமவேதியல் பொருள்களால் உருவாக்கப்படுகின்றது. நைலான், acrylic மற்றும் பாலியஸ்டர் போன்ற நூலிழைகள் செயற்கையாகத் தொகுத்த நூலிழைகளுக்கு உதாரணம் ஆகும்.



குறிப்புகள்



குறிப்புகள்



இயற்கையான நூலிழைகளால் உருவாக்கப்பட்ட ஆடைகளை அணிவதுதான் புத்திசாலித்தனமானது. அவை சுற்றுப்புறச் சூழலுக்கு நண்பனாக விளங்குகின்றது. செயற்கைச் சேர்மமான நூலிழைகளைக் கொண்டு நெய்யப்பட்ட துணிகளை அணிவதுமூலம் 'ஓவ்வாமை' allergy நோய் உண்டாகிவருகின்றது. இயற்கையாகவும், மனிதனால் தயாரிக்கப்பட்ட நூலிழைகளைப் பற்றி அட்டவணை 10.1ல் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

அட்டவணை 16.1

நூலிழையின் வகைகள்	நூலிழையின் பெயர்	மூலம்
இயற்கையான நூலிழைகள்		
தாவரங்கள் (செல்லுலோஸ்)	பருத்தி பஞ்சு	பருத்தி பந்து
	லினன்	மரப்பட்டையிலான மெல்லிய நூலிழையினைத் தரக்கூடிய நீலமலர் செடியில் உள்ள தண்டு வகைகள்
மிருகங்கள் (புரதம்)	கம்பளி	செம்மறி ஆடு, வெள்ளாடு, முயல், ஒட்டகத்தின் ரோமம்
	பட்டு	பட்டுப்புழு
மனிதனால் உருவாக்கப்பட்ட தயாரிக்கப்பட்ட நூலிழைகள்		
சீரமைப்பு செய்யப்பட்ட நூலிழை	ரேயான் (விஸ்கோஸ்) அஸிடேட்	பருத்திலிண்டர்ஸ்(Linters) அல்லது மரத்தால் செய்யப்படும் கூழ் இரசாயனங்கள்
செயற்கைச் சேர்மமான நூலிழைகள்	'நைலான் பாலியஸ்டர் அக்ரிலிக்	வேதியியல் பொருட்கள் வேதியியல் பொருட்கள் வேதியியல் பொருட்கள்

10.2.2 நூலிழைகளின் நீளத்தை மையமாக வைத்து நூலிழைகளைப் பிரித்தல்

மேலே கூறப்பட்ட நூலிழைகள் நீளமாகவோ அல்லது குட்டையாகவோ இருக்கக் கூடியவை. குறைந்த அளவு நீளமுள்ள நூலிழைகள் 'நார் இழைகள்' என அழைக்கப்படுகின்றன. அந்த மாதிரி 'நார் இழைகள்' அங்குலம் அல்லது சென்டிமீட்டரில் அளவிடப்படுகின்றன. உதாரணமாக. பருத்தி பட்டுத்துணி, கம்பளி, மற்றும் லினன் துணிகளைச் சொல்லலாம்.

	நூலிழையின் நீளம்	வகுப்பு	தோற்றம்	அலகுகளை அளக்கும் விதம்
நூலிழையின் நீளம்	நீளம்	மெல்லிய நூலிழை		கெஜம்/மீட்டர்
	குட்டை	நார் நூலிழை		அடி, அங்குலம்/ சென்டிமீட்டர்



குறிப்புகள்

நீளமான நூலிழைகளை நாம் மெல்லிய நூலிழை என அழைக்கின்றோம். அந்த மெல்லிய நூலிழைகளிட கெஜத்திலும், மீட்டரிலும் அளக்கப்படுகின்றது. உதாரணமாக பட்டு மற்றும் மனிதர்களால் உருவாக்கப்பட்ட நூலிழைகளைச் சொல்லலாம்.

10.3 பல்வேறு விதமான நூலிழைகளின் பொதுவான குணநலன்கள்

1. பருத்தி (Cotton)

பருத்தி நூலிழை என்பது நெய்யப்படுகின்ற துணிகளில் மிகவும் சிறியது. வெள்ளை, பாலேடு மற்றும் சுமாரான பழுப்பு நிறத்திலும் நுண்ணிய பலமுள்ளதாகவும் காணப்படும். இந்த இழைகள் நீரினை உறிஞ்சுகின்றவைகளாகவும், நுண்துளை உடையதாகவும், குளிர்ச்சியாகவும் மற்றும் உடம்புப்பகுதியிலிருந்து வெப்பத்தை வெளியேற்றும் குணநலன்களை உடையதாக இருக்கும். பருத்தித் துணிகளை எளிதாக மடிக்கலாம். இந்தகாரணத்தால் இந்த இழைகளால் தயாரிக்கப்பட்ட பருத்தி ஆடைகளை வெயில் காலத்தில் அணிவது நன்மை பயக்கும். இந்த எண்ணத்தை மனதில் வைத்து பருத்தி ஆடைகள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. பருத்தியால் தயாரிக்கப்படும் துணிகள் வலிமையானது. நீடித்து உழைக்கக்கூடியது. மேலும் துவைக்க எளிதானது. அவை துண்டுகளாகவும், கைக்குட்டைகளாகவும், விரிப்புகளாகவும், தலையணை உறைகளாகவும் உருவாக்கப்பட்டு பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. அவைகளை அடித்துத் துவைக்க வேண்டும்.

2. செடியின் தண்டிலிருந்து கிடைக்கும் இழைகள் (Flax-Stem)

இது செடியின் தண்டிலிருந்து தயாரிக்கும் இழைகளாகும். அதுவே லினன் என்று அழைக்கப்படுகின்றது. அதன் நீளம் 20 அங்குலத்தில் இருந்து 30 அங்குலம் வரை இருக்கும். மற்ற நார் நூலிழையினைவிட இந்த நார் நூலிழையின் நீளம் மிகவும் அதிகமாக இருக்கும். லினன் (நாரால் நெய்யப்பட்டத் துணி) மிகவும் பளபளப்பாக, மிருதுவாக, நீடித்து உழைக்கக்கூடியதாக மேலும் எளிதில் துவைக்கக் கூடியதாக இருக்கும். பருத்தித்துணிகளைப் போலவே இந்தத்துணிகளை எளிதாக மடிக்க முடியும். குளிர்ச்சியாகவும், நீரை உறிஞ்சுவதாகவும் வெயில் காலத்தில் அணிய ஏதுவாக இந்த நாரால் செய்யப்பட்ட துணி இருக்கும்.

3. சணல் (Jute)

இதுவும் செடியின் தண்டிலிருந்து கிடைக்கும் நூலிழையாகும். அதிக அளவிலான சணல் இந்தியாவில் தான் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இந்த நூலிழைகள் குட்டையாகவும், ஒளி மிக்கதாகவும் இருக்கும். ஆனால் சணல் நாரினைவிட மெலிந்து காணப்படும். அவைகள் பார்ப்பதற்கு ரோமம் மாதிரி காட்சி அளித்தாலும் பொதுவாகக் கடினமாக இருக்கும். இந்த துணி சாக்கு பைகள் தயாரிக்கவும், மெல்லிய கயிறுகள் தயாரிக்கவும் பயன்படுகின்றன.

சணல் ஒரு கடினமான நூலிழையாக இருப்பதால், சணலை மற்ற மிருதுவான நூலிழைகளுடன் இணைத்து, துணிகள் நெய்யப்படுகின்றன. செருப்புகள், பைகள், இயந்திரங்களைத் துடைக்கத் தேவைப்படும் துணிகள் இந்த நூலிழைகளால் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இந்தப் பொருள்களுக்கு சந்தையில் நிறைய மவுசு இருக்கின்றது



குறிப்புகள்

4. கம்பளி (Wool)

ரோமங்கள் அடர்ந்துள்ள வீட்டு மிருகங்களான செம்மறி ஆடுகள், வெள்ளாடுகள், முயல்கள் போன்றவற்றின் ரோமத்தில் இருந்து கம்பளி பெறப்படுகின்றன. வெள்ளையில் இருந்து, பழுப்பு நிறம் வரையான நிறத்தில் உள்ள கம்பளிகள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. கம்பளியில் இருந்து தயாரிக்கப்படுகின்றன. கம்பளியில் இருந்து தயாரிக்கப்பட்ட ஆடைகள், மிருதுவாகவும், தண்ணீரை உறிஞ்சும் தன்மை கொண்டதாகவும் எளிதில் சுருங்குமாறு அதே சமயத்தில் அந்தத் துணிகளை எளிதாக மடிக்க முடியாது. உடம்பில் இருக்கும் உஷ்ணத்தை இந்த கம்பளித் துணிகள் வெளியே செல்ல விடாது. ஆகையால் தான் இந்த மாதிரி கம்பளித் துணிகளை நாம் குளிர்காலத்தில் அணிகின்றோம். கம்பளி என்பது ஒரு நலிந்த நூலிழை. ஆதலால் சாதாரணச் சோப்பு, சோப்புப் பவுடர் மற்றும் சுருக்கத்தால் பாதிக்கப்படும்.

5. பட்டு (Silk)

பட்டுப்புழுவினால் வெளியிடப்படுகின்ற மெல்லிய புரத நூலிழைகளைக் கொண்டு பட்டு நூலிழை தயாரிக்கப்படுகின்றது. அந்த பட்டு நூலிழைகள் கம்பளியினைவிட மிருதுவாகவும், அழகாகவும், குளிர்ச்சிப்பொருளாகவும், ஒளிமிக்கதாகவும் வலிமையுடையதாகவும் இருக்கும். அது நூலிழைகளின் ராணி என அழைக்கப்படுகின்றது. மேலும் சாதாரணமாக அணிவதற்குப் பயன்படுகிறது.

6. ரேயான் (Rayon)

ஒருவிதமான செயற்கைபட்டு. இது மனிதனால் உருவாக்கப்படுகின்ற ஒருவித நூலிழையாகும். அது ஒளிமிக்கது. மிருதுவானது, குளிர்ச்சியானது. தண்ணீரை உறிஞ்சக்கூடியது. ஆனால் இயற்கையில் மெலிதானது. இது எளிதாக மடிக்கலாம். இந்தத் துணி பட்டைப் போல மின்னுவதால், இரசாயன செயற்கை பட்டு அல்லது 'ஆர்ட் சில்க்' என அழைக்கப்படுகின்றது. வெயில் காலத்தில் அணிந்து கொள்ள உகந்தது. (வெப்பதால் இளகக்கூடிய பிளாஸ்டிக் கால் செய்யப்பட்ட பொருள்). அவைகள் உஷ்ண தன்மையினையுடையது, மிருதுவானது, உஷ்ணப்படுத்தினால் உருக்கக்கூடியது.

7. செயற்கையாக செய்த நூலிழைகள் (Synthetic Fibres)

செயற்கையாக செய்த நூலிழைகள் அனைத்தும் பெட்ரோலியம் பொருள்களால் தயாரிக்கப்பட்டது. நைலான், பாலியஸ்டர், அக்ரலிக் போன்ற நூலிழைகள் செயற்கையாக செய்த நூலிழைகளுக்கு உதாரணம். ரேயான் துணியைப் போல இவைகள் வெப்பத்தால் இளகக்கூடியவைகள். நூலிழைகளில் எளிதாக தீப்பற்றிக்கொண்டு உடலோடு உடலாக ஒட்டிக் கொள்ளும். மேற்சொன்ன காரணத்தால் சமையலறையில் நாம் வேலைபார்க்கும் பொழுது இந்த நூலிழைகளால் ஆன உடைகளை உடுத்தக்கூடாது. சுவாலை அருகில் இந்த உடையினை உடுத்திக் கொண்டு போகக்கூடாது. இந்த நூலிழைகளை எளிதாக மடிக்க முடியாது. அந்தத் துணியினை மங்கலாகவோ அல்லது பிரகாசிக்கும் படியோ தயார் செய்யலாம் அவைகள் நல்ல வலுவுள்ளது. எளிதாகித் துவைக்க முடியும் சீக்கிரம் உலர வைக்க முடியும். வேறு வார்த்தைகளில் சொல்லப்போனால் இந்த நூலிழைகளைப் பராமரிப்பது மிகவும் எளிது.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 10.1

'அ' வில் உள்ள விசயங்களை 'ஆ' வில் உள்ள விசயங்களோடு இணைக்கவும்

அ

ஆ

- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1. சணல் | - தாவர நூலிழைகள் |
| 2. பருத்தி | - மனிதனால் செய்யப்பட்ட நூலிழைகள் |
| 3. கம்பளி | - நார் நூலிழை |
| 4. ராயான் | - சரமைப்பு செய்யப்பட்ட நூலிழைகள் |
| 5. பட்டு | - இயற்கையான நூலிழைகள் |
| 6. நைலான் | - மிருகங்களின் நூலிழைகள் |
| 7. செல்லுலோஸ் நூலிழைகள் | - பட்டுப்புழு |
| | - சணல்நார் |



குறிப்புகள்

10.4 தொழில்நுட்பம் இல்லாத சோதனைகள் மூலம் நூலிழையினைக் கண்டுபிடித்தல்

10.4.1 பார்த்தல், தொடுதல் போன்றவற்றின் மூலமாக நூலிழையினை அடையாளம் காணுதல்

தற்பொழுது சில நூலிழைகளின் பெயர்களும் அவைகளின் குணநலன்களையும் அவைகள் எங்கிருந்து பெறப்படுகின்றது என்பதையும் நீங்கள் தெரிந்து இருப்பீர்கள். அந்த அறிவினை மையமாக வைத்து நீங்கள் வாங்குகின்ற துணியினை தரமுள்ளதா அல்லது தரமற்றதா என்று அடையாளம் காணமுடியுமா? ஆமாம், உங்களால்முடியும். நூலிழையினுடைய குணாதிசயங்களை நீங்கள் உங்கள் ஞாபகத்தில் இருத்திக் கொண்டால், அந்த ஞாபகத்தை மையப்படுத்தி உங்களால் நல்ல குணாதிசயம் உள்ள துணிகளை வாங்க இயலும். அந்த துணிகளின் குணாதிசயங்களை மனதில் வைத்துக்கொண்டு உங்களுடைய சொந்த அனுபவமாக தொடுதல், உணர்ந்து பார்த்தல் போன்ற விசயங்களையும் சேர்த்துக் கொண்டு நீங்கள் துணிக்கடைக்குச் சென்று துணிகளைத் தேர்ந்தெடுங்கள் அப்படிச் செய்தால் நீங்கள் நூலிழையின் பெயர்களைச் சொல்லக்கூட வாய்ப்பு உள்ளது.

10.2 அட்டவணை கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அந்த அட்டவணையில் பலவிதமான துணிகளின் பல்வேறு குணாதிசயங்கள் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவைகளை பார்வை மூலமாக சோதித்தீர்கள் என்றால், உங்களால் துணியையும், நூலிழையையும் எளிதாக அடையாளம் காணமுடியும்.

அட்டவணை 10.2 துணிகளை அடையாளம் காண உதவும் பல்வகையானப் பண்புகள்

நூலிழை	தோற்றம்	தொடுதல்	உணர்தல்	தேவைப்படும் கவனம்
பருத்தி	பழுப்பு நிறம் ஆனால் கஞ்சி போடப்பட்டபின்பு பொலிவாகக் காட்சியளிக்கும்	மென்மை மற்றும் மெத்தென்று இருக்கும்	குளிர்ச்சியான தன்மை	எளிதல் சுருங்கும் கஞ்சி போட்டால் அதிகமாகும்

நம்
உடைகள்

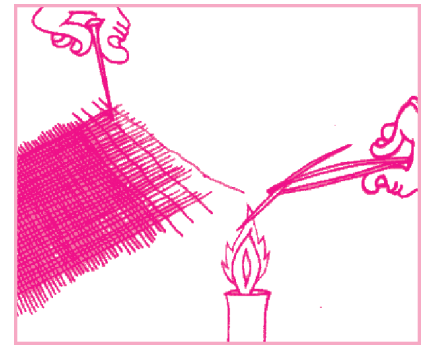


குறிப்புகள்

வினன்	சுமாரான தோற்றப் பொலிவு	மென்மை மற்றும் வழுவுழுப்பானது	வெப்பமான உணர்வு	எளிதில் சுருக்கங்கள் தோன்றும்
சணல்	பொலிவு குறைவு	சொர சொரப்பு நூலிலைகள் வெளிப்படும்	வெப்பமாக மற்றும் சொர சொரப்பான உணர்வு	எளிதில் சுருங்குவது இல்லை
கம்பளி	சுமாரான பொலிவு தரம் குறைந்தவைக்கு பொலிவே இல்லை	மென்மை, வழு வழுப்பு மற்றும் உறிஞ்சும் தன்மை காண்பதற்கும் தடித்து இருக்கும்	தொடும்போது வெப்பமாக இருக்கும்	எளிதில் சுருங்காது
பட்டு	மென்மை, ஒளியுடையது	வழுவுழுப்பு மெத்தென்று குறைவு	வெப்பமாக இருக்கும்	எளிதில் சுருங்காது
ரேயான்	பொலிவு மற்றும் பெறாமலும் இருக்கலாம்	மென்மை, பளபளப்பு பட்டை விட கனமானது	குளிர்ச்சி யானது	எளிதில் சுருங்கும்
செயற்கை நூலிழைகள்	பொலிவற்று அல்லது சிறிது பொலிவுடன் இருக்கலாம் அக்ரிலிக் நூலிழைகள் கம்பளி மோலத் தோன்றும்	எளிதில் தீப்பிடிக்கக்கூடியவை உருகிவிடும்	பெரும் பாலானவை வெப்பமாக இருக்கும்	பாராமரிப்பது எளிது சுருங்காது கசங்காது

10.4.2 எரித்தல் சோதனையைப் பயன்படுத்தி நூலிழைகளை அடையாளம் காணுதல்

நூலிழைகளின் கலவைப் பற்றி எரித்தல் சோதனை நமக்கு எடுத்துச்சொல்கின்றது. அவை துணிகளில் இருக்கின்ற நூலிழைகள் தாவர மூலப் பொருட்களைச் சேர்ந்ததா? பிராணி மூலப் பொருட்களைச் சேர்ந்ததா அல்லது மனிதன் உருவாக்கிய மூலப் பொருட்களைச் சேர்ந்ததா என்பதை நமக்கு எடுத்துரைக்கின்றது. கீழே குறிப்பிட்டபடி எரித்தல் சோதனைகளை நடத்தலாம். துணியில் அல்லது நூலில் உள்ள சில நூலிழைகளை எடுத்துக் கொள். அவற்றினை மெழுகுவர்த்தியின் ஜுவாலையின் உதவியுடனோ அல்லது தீக்குச்சியின் ஜுவாலையின் உதவி கொண்டோ எரியச்செய். கீழ்க்கண்ட விசயங்களைக் கவனித்து அவற்றினைப் பதிவுசெய்.



படம் 10.3

ஜுவாலைக்கு அருகே நூலிழைகளை எரிக்கும்பொழுது ஏற்படும் விளைவும் ஜுவாலைகளுக்குள் கொண்டு போகும்போது உண்டாகும் ஒரு விளைவும் எரிந்தபின் இருக்கக்கூடிய சக்கை இவற்றை வைத்து நூலிழைகளின் தன்மை பற்றிச் சொல்லிவிடலாம். ஒவ்வொரு நூலிழைக்கும் ஒவ்வொரு குறிப்பிட்ட எரிகின்ற தன்மை இருப்பதால், அந்த எரிகின்ற தன்மையினை வைத்து நூலிழையின் மூலத்தைக் கண்டு பிடித்து விடலாம்.

அட்டவணை 10.3 நூலிழைகளை அடையாளம் காண உதவும் எரித்தல் சோதனைகளின் விவரம்

நூலிழையின் பெயர்	ஜீவாலைக்கு அருகே கொண்டு போகும்பொழுது ஏற்படும் விளைவு	எரிதல் / ஜீவாலையின் வகைகள்	எரியும்போது உண்டாகும் வாசனை	எரிந்தபின் மிஞ்சுவது மீதம் இருப்பின்
உயிர் நூலிழைகள் பருத்தி, லினன், சணல்நார், சணல், ரேயான்	எளிதாக தீப்பிடித்து எரியும்	ஒளிமயமான ஜீவாலையுடன் தொடர்ந்து எரியும்	காகிதம் எரியும் மணம்	எடைக்குறைவாக இருக்கும், இறகு போன்று சாம்பல் நிறத்தில் இருக்கும், கரும்பு மற்றும் சாம்பல் நிறம் எஞ்சி இருக்கும்
புரத நூலிழைகள் கம்பளி, பட்டு	ஜீவாலை அதிகமின்றி எரிதல்	மினுக்கு மினுக்கு என்று எரியும் நிலையற்று எரியும் மற்றும் ஜீவாலை மெதுவாக இருக்கும்	தலைமயிர் அல்லது இறகுகள் வாசனை	பட்டு, கரகரவென்று கருப்புசாம்பல் போல இருக்கும். ஒழுங்கற்ற கம்பளி, நசுக்கக்கூடியது
செயற்கையான தொகுத்த நூலிழைகள் நைலான் பாலியஸ்டர் அக்ரிலிக்	எரிகின்ற ஜீவாலை பின்வாங்கும் அதாவது ஜீவாலை சுருங்கும்	மிருதுவாக, இளகி சுருங்கி எரியும்	வேதியல் மூலக்கூறுகள் கலந்த மணம்	உறுதியான கடினமான நசுக்க முடியாத உருண்டை



குறிப்புகள்

எரிகின்ற சோதனைகளின் குறைபாடுகள்: நூலிழைகள் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட நூலிழைகளாலோ அல்லது நூல்களாலோ துணிகள் பின்னப்பட்டு இருந்தால் எரிக்கும்பொழுது உண்மைகள்(விளைவுகள்) வித்தியாசப்படும்.



செயல்பாடு - 10.2

எந்த நூலிழையால் உருவாக்கப்பட்ட நூல் என்பதனை பிரித்தெடுத்தல் தேர்வின்மூலம் கண்டுபிடித்தல்.

பல்வேறு நூலிழைகளால் தயாரிக்கப்பட்ட துணிகளைச் சேகரி. ஒவ்வொரு துணியில் இருந்தும் நூலினை உருவு, உருவியநூலிழைத் தனியே வை. உருவிய நூல்களை ஒவ்வொன்றாகத் தனித்தனியே பிரி/உடை. கீழ்க்கண்டவைகளை கவனி.



குறிப்புகள்

1. பருத்தி - சீக்கிரமாக பிரிக்க முடியும், தனிவர்ணம்பூசும் கருவிமாதிரி இருக்கும், நூலிழைகள் சற்று சுருள் சுருளாக இருக்கும்.
2. சணல்நார் - பருத்தியை விட வலுவானதாக இருக்கும். பிரிப்பதற்கு அதிகமான வலு தேவைப்படும். (சிரமமப்பட்டடுத்தான் பிரிக்கமுடியும்)
3. சணல் - எளிதாக பிரிக்கமுடியும்
4. கம்பளி - நூலில் தைக்கப்பட்டு இருக்கும். வர்ணம் பூசும் கருவி போன்ற கருவியின் உதவி கொண்டு பிரிக்க வேண்டும்.
5. பட்டு - உதறுதல் அல்லது கிழித்தல் மூலம் பிரிக்கலாம்.
6. ரேயான் - நூலினை எளிதாக பிரிக்கலாம்.
7. செயற்கையான நூலிழை - நூல்கள் தைக்கப்பட்டு இருக்கும். எளிதாக பிரிக்க இயலாது.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 10.2

1. ஒரு நாள் மாலைவேளை கீத் மிகவும் சுறுசுறுப்பாக இருக்கும். அவள் சமைத்துக் கொண்டிருந்தாள். அவளுடைய தந்தை தோட்டத்தில் வேலையாக இருந்தார். திடீரென கீத்தின் துப்பட்டா தீப்பிடித்துக் கொண்டது. அவள் பலமாக சத்தம் போட்டுக் கொண்டு சமையலறையில் இருந்து வெளியே ஓடி வந்தாள். அவளுடைய தகப்பனார் தீ ஜுவாலையினை பார்த்துவிட்டு ஒரு பருத்தி போர்வையினை எடுத்துக் கொண்டு அவளை நோக்கி ஓடிவந்தார். அந்த போர்வையினை கீத்மீது போர்த்தி தீ ஜுவாலையினை அணைத்து விட்டார். அவளை உடனே அருகிலுள்ள மருத்துவமனைக்கு அழைத்துச் சென்றார். கீத்தை மருத்துவர் சோதித்துவிட்டு, கீத்துவின் துப்பட்டா பாலியஸ்டர் துணியினால் ஆனது. தீப்பிடித்த துணி உருகி அந்த துணி கீத் உடைய தோலினை பாதித்து விட்டது என்று சொன்னார். மேலும் அவர் சொன்னார். கீத் அப்பா அவள்மீது பருத்தித்துணியை போர்த்தியதால் சிறிது புண்கள் ஏற்பட்டுள்ளது. பயப்படவேண்டாம் என்றார். அவர் பருத்தியால் உருவாக்கப்பட்ட பைஜாமா உடை அணிந்து இருந்ததால் தீ அவரைப் பாதிக்கவில்லை என்று கூறினார்.

கீத் உடைய தகப்பனாரின் புத்திசாலித்தனத்தை மருத்துவர் பாராட்டினார். அவர் உடனே பருத்தியால் ஆன போர்வையினை உபயோகப்படுத்தி தீயை அணைத்ததால் பெரும் விபத்து தவிர்க்கப்பட்டுவிட்டது என்று கூறினார். அதிஷ்டவசமாக அதிகமாக தீப்படவில்லை. கீத் விரைவாக குணமாகி விடுவாள்: என்றார்.

கீழ்க்கண்ட கேள்விகளுக்கு பதில் அளி:

1. துப்பட்டா ஏன் தீப்பிடித்து எரிந்தது.
2. தீப்பிடித்தவுடன் துப்பட்டா எரிந்து கீத் உடம்பில் ஏன் காயத்தை ஏற்படுத்தியது?
3. கீத் அப்பா கீத்திற்குஎந்த மாதிரியான முதலுதவியினை அளித்தார்?
4. சமையலறையில் வேலை பார்க்கும்பொழுது எந்த விதமான துணியினை அணியவேண்டும்?
5. தீக்கு அருகில் வேலை செய்யும்போது எந்தவிதமான³ துணிகள் உபயோகிக்க வேண்டும்.
6. செயற்கையாகத் தயாரிக்கப்பட்ட நூலிழை அணிகளை சமைக்கும்பொழுது அணியக்கூடாது. அப்பொழுது பருத்தி உடைகள் தான் அணியவேண்டும் என்பதை 30 வார்த்தைகளுக்குள் எடுத்துச் சொல்லுக.



குறிப்புகள்

2. கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக:
 1. குளிர்காலத்தில் கம்பளி துணி அணியவேண்டும். வெயில் காலத்தில் _____ துணி அணியவேண்டும்.
 2. சணல்நார் மட்டை கடினமாக இருக்கும். கம்பளி _____ .
 3. துணிகளின் அரசன் பருத்தி, அப்படியானால் பட்டு துணிகளின் _____ .
 4. மரக்கூழ் சீர்படுத்தப்பட்ட நூலிழை என்றால் செயற்கையான நூலிழைகள் _____ என அழைக்கப்படுகின்றன.
 5. லினன் என்பது பருத்தியானால், அக்ரிலிக் என்பது _____ .
3. கீழே இருப்பது சரியா தவறா என்பதை செய்து குறிக்கவும். உனது தேர்வினை நியாயப்படுத்தவும்.
 1. பருத்தி என்பது ஒரு மெல்லிய நூலிழை. ஆம் / இல்லை
 2. நார் நூலிழையின் நீளம் அங்குலத்தால் அளக்கப்படுகிறது. ஆம் / இல்லை
 3. Acetate என்பது மனிதனால் செய்யப்பட்ட நூலிழை. ஆம் / இல்லை
 4. இயற்கையாகத் தயாரிக்கப்பட்ட நூலிழைகள் வேதியல் பொருள்கால் தயாரிக்கப்படுகின்றது. ஆம் / இல்லை
 5. கம்பளி என்பது தாவர நூலிழை. ஆம் / இல்லை
4. அதிசயப்பெட்டி என்ற ஒன்று கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. அதில் மறைந்து இருக்கின்ற நூலிழைகளைக் கண்டுபிடி. அந்த நூலிழைகளைக் கண்டுபிடிக்க சில விசயங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

ரே	யா	ன்	டி	து	தி	டு	ரை
வ	ம	லி	அ	க்	ரி	லி	க்
நை	ப	ப	ல	ல	னி	ப	து
லா	ர	ரு	க	ம்	ப	ளி	ப
ன்	லி	த்	கா	வி	கு	ர	ட்
வ	ன	தி	ர	லை	சா	ளா	டு
க	ன்	மு	ச	மா	க்	ந்	ப்
டி	பா	த	ப	கி	ச	ண	ல்

1. நான் மிருதுவாக இருப்பேன். பார்ப்பதற்கு பட்டு மாதிரித் தெரிவேன்.
2. தேய்க்கும்பொழுது ஜொலிப்பேன்.
3. நான் கம்பளி மாதிரி காணப்படுவேன்.
4. நான் மிருதுவாகவும் ஜொலி ஜொலிப்பாகவும் இருப்பேன்.
5. என்னைத் தொட்டால் நான் கடினமாக இருப்பேன்.
6. குளிர்காலத்தில் வெப்பத்தினைத் தருவேன்.
7. என்னை எளிதாகத் துவைக்க முடியும்.
8. என்னை எளிதாக மடிக்கலாம்.

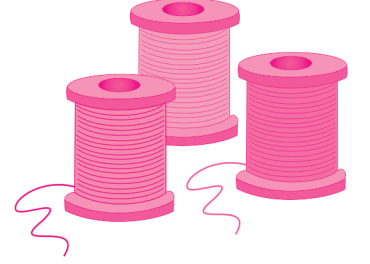
தொகுதி - 4

நம்
உடைகள்

குறிப்புகள்

10.5 நூல்கள், நூலிழையும் துணியையும் உருவாக்குதல்

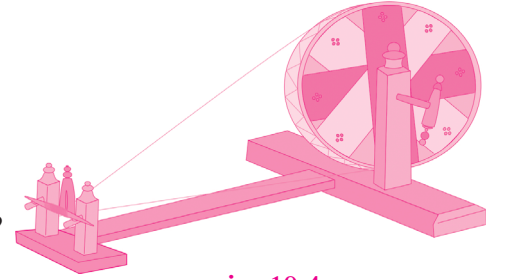
நூலிழைகளையெல்லாம் ஒன்று சேர்த்து நீளமாக்கி, அதோடு மற்ற நூலிழைகளையும் ஒன்று சேர்த்து நீளமாக்கிக் கொண்டேபோனால் அது நூலாகின்றது. திரித்தல் அல்லது முறுக்குதல் உதவி கொண்டு இழைகளை ஒன்றோடு ஒன்று இணைக்கும்பொழுது நமக்கு நூலிழைக் கிடைக்கின்றது. நூலிழைக்கு 'நூல்' எனப்பெயரிட்டு அழைக்கப்படுகின்றது. துணிகள், தைப்பதற்கான நூல்கள், நூல் ஊசியால்வேலைசெய்தல் மற்றும் கயிறு திரித்தல் போன்ற பணிகளுக்கு பொருத்தமானதாக இருக்கும். சிறுசிறு நூலை இணைத்து அதன்பின் அவைகளைத் திரிக்கும்போது நமக்கு தைக்கும் நூல் கிடைக்கின்றது. இவைகள் தைப்பதற்கும் சித்திரத் தையல் வேலை செய்வதற்கும் பயன்படுகின்றது.



10.5.1. நூல் நூற்கும் முறை

1. நூல்களை நூற்றல்

நூல் எப்படி தயாரிக்கப்படுகின்றது என்பது பற்றி உங்களுக்குத் தெரியுமா? ஆமாம் உங்கள் யூகம் சரியானதே. அவைகள் நூற்கப்படுகின்றது. நூலிழைகள் மொத்தமாக்கப்பட்டு இழுக்கப்பட்டு ஒன்றோடு ஒன்று திரிப்பதன்மூலம் நூற்றல் பணி நடைபெற்று வருகின்றது. மகாத்மா காந்தி என்பவரை உங்களுக்கு ஞாபகம் இருக்கின்றதா? அவர் உபயோகித்த இராட்டை மற்றும் நூற்கும் சக்கரம் இவற்றைப் பற்றி உங்களுக்குத் தெரியுமா? இந்தியாவின் சுதந்திரப் போராட்டத்தின் பொழுது அவர் இராட்டையினை - சுய தேவையினைப் பூர்த்தி செய்யும் கருவியாகவும் வருமானத்திற்கான மூலமாகவும் உலகிற்கு அறிமுகப்படுத்தினார். கைகளால் நூற்பதற்கு இராட்டை பயன்படுத்தப்பட்டது. இராட்டையில் நூல் நூற்கும் பொழுது அது பலவடிவில் கடினத் தன்னை பெற்று இருக்கும். கடினமான நூல் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்ட துணிகள் தரைவிரிப்பான்களாகவும், மித கனமான நூல் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்ட துணிகள் நாற்காலி மற்றும் மெத்தை போன்றவைக்கான மூலப்பொருள்களாகவும், மெல்லிய நூல் கொண்டு தயாரிக்கப்பட்ட துணிகள் ஆடைகளாகவும் உபயோகப்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது. இந்தியாவில் உள்ள பல மாகாணங்களில் உள்ள கிராமங்களில் இராட்டையின் உதவி கொண்டு பஞ்சு, கம்பளி, சணல்நார் மற்றும் பட்டுத் துணிகள் தயாரிக்கப்படுகின்றன.



படம் 10.4

நூலிழையின் இழைகள் ஒன்றாக்கப்பட்டு நூலிழையாக்கப்பட்டு, அதன்பின் நூலிழைகள் ஒன்றோடு ஒன்றுத் திரிக்கப்பட்டு அவை நூலாக ஆக்கப்படுகின்றன என்பதைப் பார்த்தோம். அந்த மாதிரி நூல்கள் இரண்டு வகையில் உருவாக்கப்படுகின்றது. அவை

1. S – திரித்தல் அல்லது முறுக்குதல் அதாவது இழைகளை கடிகார முட்கள் நகரும் திசையில் (இடமிருந்து வலம்) திரித்தல்.
2. Z – திரித்தல் அல்லது முறுக்குதல். அதாவது இழைகளை கடிகாரத்தின் முட்கள் நகரும் திசைக்கு எதிர் திசையில் (வலமிருந்து இடம்) ஆகத் திரித்தல்.



நூலினுடைய தரமும், வலிமையும் இழையைத் திரித்தலை வைத்து அமையும். எத்தனை அங்குலத்துக்கு, எத்தனை தடவை இழைகளைத் திரிக்கின்றோமோ முறுக்குகின்றோமோ அத்தனைத் தூரத்திற்கு தரமும் வலிமையும் பெருகும். எவ்வளவு குறைவாக சுற்றப்படுகிறதோ அந்த அளவிற்கு அதன் தரமும் வலிமையும் குறையும். கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள 10.5 படம் ளு மற்றும் னு திரித்தல் பற்றியும், 10.6 படம் ஒரு நூலில் எவ்வளவு எண்ணிக்கை அளவில் சுற்றப்பட்டுள்ளது என்பதையும் காண்பிக்கின்றது.



படம் 10.5 S-Z திரித்தல்

படம் 10.6 முறுக்குகளின் எண்ணிக்கை

2. இயந்திரத்தில் நூற்றல்

இயந்திரத்தின் உதவி கொண்டு நூற்ற சிறிய இழைகளும், நூலாக நூற்கப்படுகின்றது. முடிவில் அது பல்வேறுவிதமாக பயன்படுத்தப்படுகின்றது. சிறிய நூலிழைகளாக இருப்பவை பெரிய நூலிழைகளாக ஆக்கப்பட்டு, நீளத்தை குறைத்து அதன்பின் நூலாக ஆக்கப்பட்டு அதற்குப்பின் நூற்கும் நூலாக ஆக்கப்படுகின்றது. நூலினைத் தயாரிக்கப் பல்வேறு முறைகள் கடைபிடிக்கப்படுகின்றன. அவை பின்வருமாறு.

(i) **சுத்தப்படுத்துதல் (Cleaning)** : முதலில் இயற்கை இழைகள் அறுவடை செய்யப்படுகின்றன. அதன்பின் சேகரிக்கப்படுகின்றன. அந்த இழைகளில் இலைகள், தண்டுகள், விதைகள், அழுக்கு மற்றும் தேவைப்படாத பொருள்கள் எல்லாம் இருக்கும். அவைகள் எல்லாம் சுத்தம் செய்யும்பொழுது அப்புறப்படுத்தப்படும்.

(ii) **இயந்திரத்தின் மூலம் சிக்கெடுத்தல் (Carding)**: சில சமயங்களில் இழைகள் ஒன்றோடு ஒன்று கலந்து பிரிக்கமுடியாதபடி சிக்கலாக இருக்கும். சுத்தப்படுத்தும் இயந்திரங்கள் உதவி கொண்டு சிக்கலான இழைகளை நேர்படுத்திவிடலாம். சுத்தப்பட்ட இழைகள் சமதளத்தில் சிம்புகளாகப் பிளக்கப்படுகிறது அதற்கு ஸ்லைவர்கள் (Slivers) என்று பெயர்.

(iii) **சீவி விடுதல் (Combing)**: இழைகளை தரமிக்க நூலாக மாற்ற சீவி விடுதல் என்ற முறைபின்பற்றப்பட்டு வருகின்றது. நெடிய மற்றும் குட்டையான இழைகள் தனிமைப்படுத்த 'வெள்ளி' இழைகள் அனைத்தும் இயந்திரம் மூலமாகச் சீவப்படுகின்றன. அந்த இயந்திரத்தின் பல்வேறு சீப்பு போன்ற சாதனங்கள் காணப்படும். அதன்மூலம் 'வெள்ளி' சீவப்படுகின்றன.

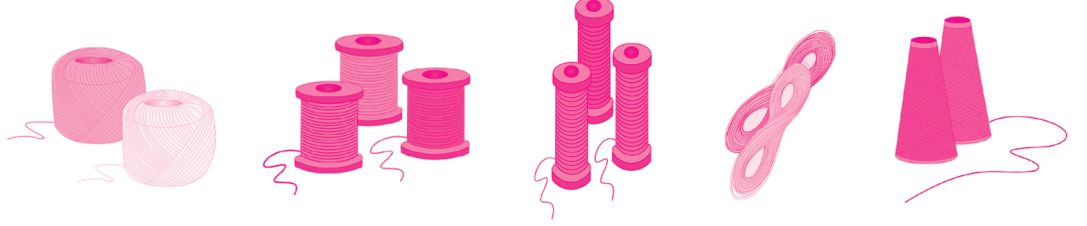
செயற்கையான இழைகளைப் பொருத்தவரையில் சுத்தப்படுத்துதல், இயந்திரத்தின் மூலம் சுத்தப்படுத்துதல், சீவி விடுதல் ஆகிய முறைகள் பின்பற்றப்படுவதில்லை. செயற்கையான இழைகளுக்கு நூற்றல் முறையையும், சுருள் சுருளாக சுற்றும் முறையையும் பயன்படுத்தி நூற்கப்படுகின்றன.



குறிப்புகள்

(iv) முறுக்குதல் (Spinning): சுத்தம் செய்யப்பட்ட மற்றும் சீவப்பட்ட வெள்ளிகள் அனைத்தும் நூலாக மாற்றப்படுகின்றன. நூலிழை ஒரு இழை உள்ளதாகவும், பல இழைகள் உள்ளதாகவும் ஆக்கலாம்.

(v) சுருள், சுருளாக ஆக்குதல்: உருவாக்கப்பட்ட நூலானது அவற்றின் எடை, நீளம் போன்றவற்றிற்கு ஏற்றார்போல பல வடிவங்களில் பல சாதனங்களில் அடைக்கப்படுகின்றது. துணிகளை உருவாக்கப் பயன்படும் நூலினுடைய சில பொதுவான வடிவங்கள் / சாதனங்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன.



1

2

3

4

5

1. நூல்கண்டு, (தையலுக்கு உபயோகப்படும் நூல்)
2. நூல் உருளை அல்லது நூல் டப்பி (தைப்பதற்காக சித்திர கை வேலை)
3. தொங்குகின்ற கூர் உருளை (தைப்பதற்கு)

படம் 10.7 நூல்கள் அடைத்து வைக்கப்பட்டுள்ள சாதனங்கள்

படம் 7 நூல்கள் அடைத்து வைக்கப்பட்டு இருக்கும் சாதனங்கள் நூல்கண்டு, சுருள்கள் / நூல் உருளை, நூல் சிட்டம், கூர் உருளை போன்ற சாதனங்களில் அவற்றின் எடை மற்றும் நீளத்திற்கு ஏற்ப அடைத்து வைக்கப்பட்டு அதன்பின் உபயோகப்படுத்தப்படுகின்றன.

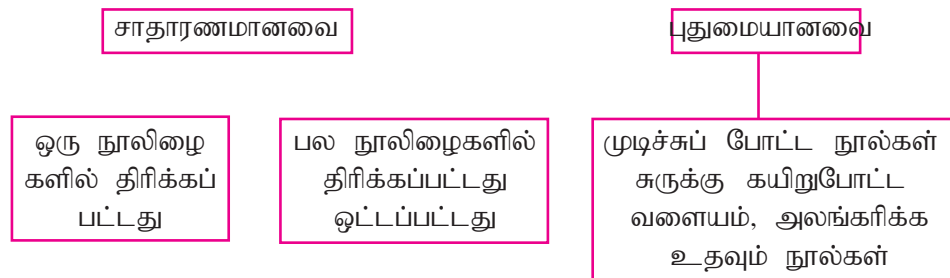


செயல்பாடு - 10.3

தைக்க மற்றும் பின்ன உதவுகின்ற சில நூல் வகைகளையும், நூல் கண்டுகளையும் வாங்கி உங்கள் வீட்டில் வையுங்கள். தைக்க உதவுகின்ற நூல்களில் பெட்டகங்களில் லேபிளில் ஒட்டப்பட்டுள்ள விபரத்தில் நீங்கள் அந்த நூலினுடைய நீளத்தையும், எடையையும் தெரிந்து கொள்ளுங்கள். 50, 100 மற்றும் 200 மிட்டர்களில் நீளமுள்ள நூல்கள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. பின்னப்படுகின்ற நூல்கள் 50 கிராம் மற்றும் 100 கிராம் எடைகளில் கிடைக்கின்றன.

10.5.2. நூலிழைகளின் வகைப்பாடுகள்

நூல்கள்



நூல் இழைகளை இரண்டு வகையாகப் பிரிக்கலாம்.

அவை 1. எளிய முருக்கிழை 2.சிக்கலான அல்லது நாவல்டி.

1. **எளிய முறுக்கிழை:** சீரான தடிமனையும், போதுமான இடத்தையும் மற்றும் நீளத்தில் சரிசமமான ஒரு அங்குலத்தில் திரிக்கப்பட்ட நூல்களும் சரிசமமாக திரிக்கப்பட்டிருக்கும். அணிவதற்கான துணி மற்றும் வீட்டு உபயோகத்திற்கான துணிகள் பெரும்பாலும் இந்த நூல்களைக் கொண்டே தயாரிக்கப்படுகின்றன.

ஒரு நூலிழையில் தயாரிக்கப்பட்டது: குறைந்த எடையுள்ள மற்றும் அழகான துணிகளை நெய்ய இந்தவிதமான ஒரு நூலிழையில் தயாரிக்கப்பட்ட நூலிழைகள் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. கடினத் தன்மையான மற்றும் தடிமமான தரமுள்ள இந்த நூலிழைத் துணிகளை வைத்து தடிமனான துணிகள் தயாரிக்கப்படுகின்றன.



குறிப்புகள்



படம் 10.8 எளிய முருக்கிழைகள்

புரிமுறுக்கிழைகள் (Ply Yarn): இரண்டு அல்லது மூன்று எளிய முறுக்கிழைகள் நன்கு திரிக்கப்பட்டு புரிமுறுக்கிழைகளாக காட்சி அளிக்கின்றன. இவைகளை பல்வேறு நூலிழைகள் கொண்ட நூல்கள் என அழைக்கின்றோம். தயாரிக்கும் பொழுது புரிமுறுக்கிழைகளின் எண்ணிக்கையைப் பொறுத்து இரண்டு புரிமுறுக்கிழைகள், மூன்று புரிமுறுக்கிழைகள் என அழைக்கின்றோம். சாதாரண நூலிழைகளால் தயாரிக்கப்பட்ட துணிகளைவிட இந்த புரிமுறுக்கிழைகளால் தயாரிக்கப்படும் துணி அதிக நாட்கள் உழைக்கும். பேண்ட் துணிகளைத் தைக்கவும், பின்னவும், தரைவிரிப்பான்களைத் தயாரிக்கவும் இந்த மாதிரி நூல் வகைகள் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. ∴(Knitting)



செயல்பாடு - 10.4



புரிமுறுக்கிழைகளை நாம் தற்பொழுது தயாரிக்க இருக்கின்றோம். கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையில் புரிமுறுக்கிழைகள் எப்படி தயாரிக்கப்படுகிறது என்பதை படத்துடன் சொல்லப்பட்டிருக்கின்றது. அட்டவணையுடன் இறுதிப்பகுதியில் உண்மையான புரிமுறுக்கிழையின் மாதிரியினை ஒட்டவும்.

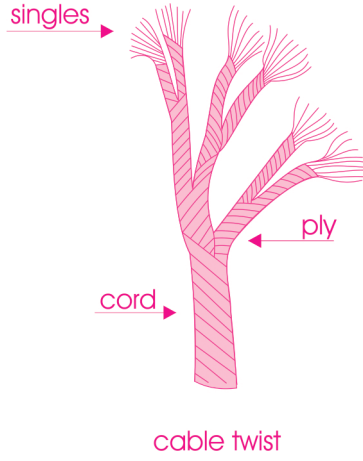
பல நூலிழைகளின் படங்கள்	செயல்முறை	பல நூலிழைகளின் மாதிரி
<p>இரண்டு</p> <p>படம் 10.9</p>	<p>இரண்டு நூலிழை இரண்டு தனித்தனி நூலிழைகள் ஒன்றாக திரிக்கப்பட்டு முடிச்சுப் போடப்பட்டு உள்ளது. இரண்டு நூலிழைகளின் இறுதிப் பகுதிகளும் நன்றாக முடிச்சுப் போடப்பட்டுள்ளது.</p>	
<p>மூன்று</p> <p>புரிமுறுக்கிழைகள்</p> <p>படம் 10.10</p>	<p>ஒரு நீண்ட பெரிய நூலிழையுடன் மேலும் இரண்டு நூலிழையினை ஒட்டச் செய்து - மூன்று ஒட்டப்பட்ட நூல் தயாரிக்கப்படுகின்றது. இரண்டு நூலிழையின் இறுதியில் நன்றாக முடிச்சுப் போடப்பட்டுள்ளது.</p>	

நம்
உடைகள்



குறிப்புகள்

<p>நான்கு புரி முருக்கிழைகள்</p>  <p>படம் 10.11</p>	<p>நான்கு இழை ஒட்டப்பட்ட நூலினை நாம் 'cable' கேபிள் நூல் என்கின்றோம். அதாவது உறுதியான கம்பிக்கயிறு என்கின்றோம்.</p>	
<p>ஒன்றாக்கும் முருக்கிழை</p>  <p>படம் 10.12</p>	<p>3, 4, 5 அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட நூலிழைகளை ஒட்டி - மெல்லிய கயிறு தயாரிக்கப்படுகிறது. அந்த இழைகள் நன்றாகத் திரிக்கப்பட்ட கயிறு போல ஆக்கப்படுகின்றது.</p>	



படம் 10.13

2. சிக்கலான அல்லது நாவல்டி முறுக்கிழைகள் (Novelty Yarns): திரைச்சீலைகள், சோபா விரிப்புகள் அல்லது கம்பளிச் சட்டடை (ஸ்வெட்டர்) போன்றவைகளை நன்றாகக் கவனியுங்கள் அந்தத் துணிகளில் இருந்து நூலினை உருவி அது தனிப்பட்ட நூலினால் செய்யப்பட்டதா என ஆராயவும். அவைகள் பல நூல்களினால் செய்யப்பட்டதாக இருப்பதை நீங்கள் பார்ப்பீர்கள். மேலும் அவைகளுடைய தோற்றம் வழக்கமானத் தோற்றத்தை ஒட்டியிருக்காது. மேலும் நெசவில் எப்படி இருக்குமென்றால் அவைகளை வைத்துப் பின்ன ஆரம்பிக்கும்பொழுது அவைகள் எப்படி இருந்ததோ அப்படிக்க காட்சி அளிக்கும்.

அவைகளின் தோற்றங்களை மையமாக வைத்து அவைகள் பல்வேறு பெயர்களில் அழைக்கப்படுகின்றன. அவைகள் சுருக்குக் கயிறு வளையம் நூல், முடிச்சப்போட்ட நூல், ஞடரடி நூல் மற்றும் இறகு நூல் என அழைக்கப்படுகின்றன.



குறிப்புகள்

நாவல்டி முறுக்கிழைகளின் வகைகள்

நூல்	படம்
கிழை கயிற்றால் கண்ணியிடுதல் (Loop Yarn): அதனுடைய நீளத்திற்கு ஏற்பத் தொடர்ந்து இடம் பெற்றிருக்கும். உதாரணம் : கம்பளி	 படம் 10.14
முடிச்சுக்கள், சிறு உருண்டைகள் நூல்கள் நீளத்தில் ஆங்காங்கே முடிச்சுக்களையும், சிறு உருண்டைகளையும் உருவாக்குதல். உதாரணம்: கம்பளி - தடிப்பாக்காது - சிறு துணிகளின் துணிகளை இணைக்கும் இணைப்பு	 படம் 10.15
Slub நூல்கள் என்பது ஆபரணங்கள் தன்மை கொண்டது. சில பகுதிகள் திரிக்கப்படும், சில பகுதிகள் திரிக்கப்படாமலும் இருக்கும். உதாரணம் திரைச்சீலை	 படம் 10.16
இறகு நூல்கள் - இவைகள் மென்மையான மற்றும் தெளிவற்ற வெளிப்பரப்பினை உடையது. உதாரணம் : கம்பளி, ஜமுக்காளம்	 படம் 10.17

புதுமையான நூல்களைக் கொண்டு தயாரிக்கப்படும். துணிகள் பெரிய உருவமுள்ளதாகவும், தொடுவதற்கு மிருதுவாகவும் இருக்கும். தனி இழையினால் தயாரிக்கப்பட்ட நூலினைப்போல அதிக கடினமாக உழைக்காது.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 10.3

- கீழே இருப்பதில் உண்மை எது பொய் எது என எழுது உன் விடைக்குக் காரணம் கூறு.
 - பட்டு நூலை பிரித்தல் / உடைத்தல் எளிது. உண்மை / பொய்
 - 1 அங்குலம் நீளம் இருக்கும் தடிமமான நூல்களில் குறைந்த அளவிலான திரிப்புக்கள் இருந்தால் போதும். உண்மை / பொய்
 - Slub நூல்களில் கடினமான மற்றும் கடினமில்லாத இடங்கள் காணப்படும். உண்மை / பொய்
 - ஒரே ஒரு நூலில் தயாரிக்கப்படுவதுதான் 'கயிறு'. உண்மை / பொய்
- சரியான வார்த்தைகளைக் கொண்டு கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக. பெட்டியில் கொடுக்கப்பட்ட வார்த்தைகளைக் கொண்டு அந்தக் கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.
 - ஒரு சாதாரண நூல் என்பது ஒரு அங்குல நீளத்திற்கு சீரான பின்னலைக் கொண்டது.
 - கயிறு என்பது _____ .
 - சணல் என்பது _____ இதைவிட வலுவானது
 - செயற்கையான நூலிழைகள் முடியாது.

பருத்தி அதிகமான நூலிழை நூல் நூலிழை எளிதாகப் பிரிக்க முடியாது தடிமமானது. செயற்கையாகச் செய்த நூலிழைகள்



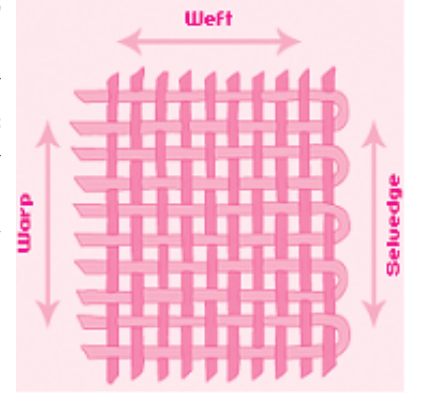
குறிப்புகள்

10.6 துணி

வலுவான இழைகள் அல்லது நூல்களால் ஒட்டப்பட்டதே 'துணி' என்று அழைக்கப்படுகின்றது. பாப்ளின், பட்டு போன்ற தோற்றமுள்ள ஒரு துணி கதர், மல்லு, ஜீன்ஸ், ரூபியா, டெரிக்காட்டன் போன்ற துணிகளில் பெயர்களை நீங்கள் அடிக்கடி கேட்டிருப்பீர்கள். மேற்சொன்ன அனைத்து வகைகளும் நூலால் நெய்யப்பட்டதே. பறவைகளின் கூட்டினை வைத்தும், மரங்களில் உள்ள நீண்ட கிளைகளை வைத்தும் மனிதன் தைக்கக் கற்றுக் கொண்டான். நெய்தல், பின்னுதல், தடித்த கம்பளியால் மூடுதல், கணினிப்பொறி போன்ற தொழில் நுட்பங்களை வைத்துத் துணிகள் தயாரிக்கப்படுகின்றன. எப்படியோ நெய்தலும் பின்னுதலும்தான் துணிகள் தயாரிக்கப் பெரும்பாலும் பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்ற தொழில்நுட்பங்கள். அந்த தொழில்நுட்பங்கள் பற்றிக் கீழே காண்போம்.

10.6.1. நெசவு செய்தல்

நீட்டுப் போக்கில் உள்ள இழை, குறுக்குப் போக்கில் உள்ள இழை இந்த இரண்டு நூலிழையும் ஒன்று சேர்த்து துணிகள் உருவாக்கப்படுகின்றன. இதற்குப் பெயர்தான் நெய்தல் எனப்படுகின்றது. துணியில் நேராகக் செல்கின்ற நூல்கள் நீட்டுப்போக்கில் உள்ள இழை வார்ப் என அழைக்கப் படுகின்றன. துணியில் குறுக்கு வசமாக செல்கின்ற நூல்கள் குறுக்குப் போக்கில் உள்ள நூல்கள் என அழைக்கப்படுகின்றன. ∴செல்வெட்டி



படம் 10.18

நெய்தலினால் ஏற்படும் நன்மைகள்:

- ◆ நம்பிக்கையான துணி வகைகளை நெய்தல் தருகின்றன.
- ◆ நெய்யப்பட்டத்துணிகளை நீட்டமுடியாது ஆகையால் அவைகளைக் கையாளுவது மிகவும் எளிதானது.
- ◆ நெசவு செய்யப்பட்ட துணிகளில் எளிதாக அச்சுப்பதியாது. கைவேலைகள் செய்யலாம்.
- ◆ துணிகள் தயாரிக்கப் பொதுவாக நெய்தல்தான் உபயோகப்படுத்தப்பட்டு வருகின்றது.

10.6.1 (i) அடிப்படையான நெசவு

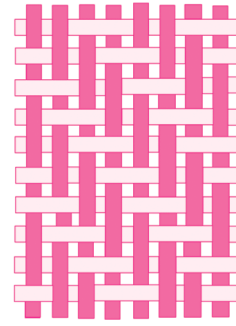
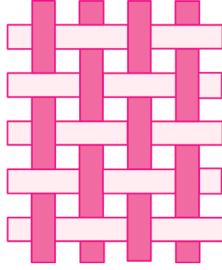
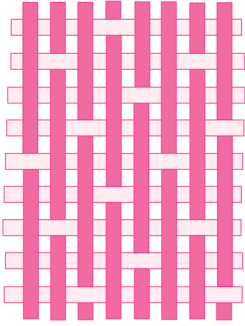
நெய்தல் அடிப்படை நெய்தல் என்றும், புதுமையான நெய்தல் என்றும் இரு வகைகளாகப் பிரிக்கப்படுகின்றது. நிறையத் துணிவகைகள் அடிப்படை நெசவின் துணை கொண்டு நெய்யப்படுகின்றன. அந்த அடிப்படை நெசவு மூன்று வகைப்படும்.

1. சாதாரண நெசவு
2. முலை விட்ட வரம்புப் பின்னங்கள் உடைய உறுதியான நெய்தல்
3. பளபளக்கும் நெசவு

1. சாதாரண நெசவு (Plain Weave)

வீட்டில் நெய்யப்படுகின்ற துணி, பட்டுத்துணி போன்றவைகளும் சாதாரண நெசவு வகையினை சேர்ந்தவை. ஒரு குறுக்கு வெட்டு நூல் போலையும் அதற்கு கீழ்பக்கம் நீட்ட போக்கில் உள்ள வாலையும் ஒன்றுக்கொன்று நகரும்பொழுது நெய்வதற்கு எளிதாக

இருக்கின்றது. அதிக அளவிலான துணி சாதாரண நெசவு மூலம் தான் தயாரிக்கப்படுகின்றது. மஸ்லின், கேம்பிரிக் சீட்டில் நெய்யப்படும் துணி, கையால் தைக்கப்படும் கதர், ஆர்கன்டி, பாப்ளின் (பட்டு), வாயல் போன்ற துணிகள் சாதாரண நெசவுமூலம் தான் தைக்கப்படுகின்றன.



குறிப்புகள்

சாதாரணமுளைவிட்ட வரம்பு பின்னல்களுடையது உறுதியான நெய்தல்
படம் 10.19 பளபளக்கும் நெசவு பற்றிய விவரம்.

2. ட்வில் நெசவு (Twill Weave)

இடைவெளி விடப்பட்ட மூன்று அல்லது நான்கு சட்டம் கொண்ட தறியின் மூலம் உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இந்த நெசவு முறையில் ஊடு நூலானது இரண்டு அல்லது மூன்று பாவு நூல்களுக்கு மேல் ஊடுருவி பின்னர் ஒரு பாவு நூலுக்கு கீழ் ஊடுருவும் வகையில் உருவாக்கப்பட்டது. துணியின் மேலுள்ள சரிவுக்கோடுகளின் கோணங்களை மாற்றி அமைப்பதன் மூலம் துணியின் வடிவத்தை மாற்ற முடியும். இந்த முறையில் இயக்கும் துணியானது மிகவும் நெருக்கமானது. எனவேதான் கடினமான ஆடைகள் உற்பத்தி செய்வதற்கு ட்வில் நெசவு பயன்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டாக கால்சட்டை உற்பத்தி செய்யப்படுவதற்கும் ஜீன்ஸ் உற்பத்தி செய்வதற்கும் பயன்படுகிறது.

3. சாட்டின் நெசவு (Satin Weave)

இந்த நெசவு முறைக்கு ஐந்து முதல் ஆறு பண்ணைச் சட்டங்கள் உள்ள தறியானது பயன்படுத்தப்படுகிறது. எடுத்துக்காட்டாக ஐந்து பண்ணைச் சட்டம் கொண்ட தறியில் ஒரு ஊடை நூலானது நான்கு பாவு நூற்களின் கீழ் பகுதியிலும் ஒரு பாவு நூலுக்கு மேல்பகுதியிலும் ஊடுருவுகிறது. இந்த நெசவுத் துணியானது ட்வில் துணியிலிருந்து சிறிது மாறுபட்டதாக இருக்கிறது. ஏனெனில் ஊடு நூலானது அதிகமான பாவு நூற்களை பிணையாமல் ஊடுருவுகிறது. துணியின் மேற்பரப்பில் எந்தவிதமான வடித்தையும் குறிப்பிட்டுப் பார்க்க இயலாது. இருந்த போதிலும் துணியின் மேற்பரப்பில் ஒரு பளபளப்பு தன்மை தெரியும். இந்த நெசவு முறையில் உற்பத்தியாகும் துணியானது சட்டை உற்பத்திக்கு பயன்படுகிறது.

கிராமத்தில் வசித்துவரும் கிராமத்தினருக்கு விவசாயத்திற்கு அடுத்தபடியாக வேலைவாய்ப்பினைப் பெருக்கித்தருவது கைத்தறி விசைத்தறிதான். கையினாலோ அல்லது ஆலைகளாலோ நூற்கப்பட்ட நூலிழைகளைக் கொண்டு கைத்தறி உருவாக்கப்படுகின்றது. இந்தியாவில் கதர் என்ற ஒரு துணியிருப்பது உங்களுக்குத் தெரியுமா? கையினால் இராட்டையின் உதவி கொண்டு நூற்ற நூலால் நெய்யப்படும் துணிக்கு கதர் என்று பெயர். கதர் கரடுமுரடாக இருக்கும். அணிவதற்கு கடினமாக இருக்கும். பருத்தி கதர், கதர் உல்லன், கதர்பட்டு போன்ற துணிகள் அணிவதற்கு

நம்
உடைகள்



குறிப்புகள்

மெலிதாக இருப்பதற்காகத் தைக்கப்பட்டு வருகின்றன. இந்தத் துணிகள் கதர் கடைகளில் கிடைக்கும். இந்த மாதிரி கதர் துணிகள் தயாரிக்கப்பட்டு அதிக அளவில் ஏற்றுமதி செய்யப்படுகின்றன. மகாத்மா காந்தியால் கதர் இயக்கம் தொடங்கப்பட்டது. சுதந்திரப் போராட்ட காலத்தில் அது சுய தேவையின் அடையாளச் சின்னமாக விளங்கியது. நமது நாட்டின் வேலையற்று இருக்கும் கிராமத் தொழிலாளர்களுக்கு வாழ்க்கையினை அது அளித்து வந்தது.



செயல்பாடு - 10.4

உங்கள் பகுதியிலுள்ள நெசவாளரிடம் துணி எப்படி நெய்வது என்றும் எதை நெய்ய வேண்டும் என்று கேட்டுத் தெரிந்து கொள்க. எவ்வகை நூல் பயன்படுத்தப்படுகிறது என்று தெரிந்து கொள்க. எவ்வகை நூல் பயன்படுத்தப்படுகிறது என்று தெரிந்து கொள்க. நெசவாளர்களின் தினம் மற்றும் மாதம் வருமானம் பற்றித் தெரிந்து கொள்க. எங்கு அவர்கள் உற்பத்தி செய்த துணியை சந்தைப்படுத்துகிறார்கள்? கேட்டு தெரிந்து கொள்ளுங்கள். **அல்லது**

உங்கள் பகுதியில் உள்ள தையல்காரரைச் சந்தித்து எந்தத் துணி ஆண்கள் அல்லது பெண்களுக்கு தைப்பதற்கு ஏற்றதாக இருக்கும்? எந்த துணி தைப்பதற்கு சுலபமாக இருக்கும் ஏன்? எந்த வகையான ஊசி, நூலை ஆண்கள் உடை, பெண் உடை தைப்பதற்கு தேர்ந்தெடுப்பார்கள். சுடிதார், பிளவுஸ், சட்டை, டிரவுசர் தைப்பதற்கு எவ்வளவு பணம் வாங்குவாய்? என்று கேட்டறிந்து கொள்ளுங்கள்.

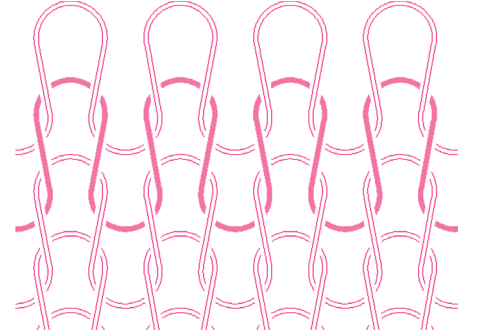
10.6.2 பின்னலாடை

பின்னலாடை என்பது நூல்களை புதிதாக பின்னி அதை ஏற்கனவே பின்னப்பட்ட பகுதிகளுடன் இணைக்கின்ற நிகழ்ச்சியாகும். இந்த பின்னலாடையில் இரண்டு விதமான தொழில்நுட்பங்களைப் பயன்படுத்த முடியும். அதாவது வார்ப் பின்னல் கைகளின் மூலம் பின்னப்படுகின்ற ஆடையானது வெப்ட் பின்னலாடை தொழில்நுட்பத்திற்கு எடுத்துக் காட்டாகும். இதன் மூலம் ஸ்வெட்டர், டி-சர்ட் மற்றும் சாக்ஸ்கள் பின்னப்படுகின்றது.

வார்ப் பின்னலாடை தொழில்நுட்பமானது இயந்திரத்தின் உதவியுடன் மட்டுமே உற்பத்தி செய்யப்படுகிறது. இதன்மூலம் உற்பத்தி செய்யும் ஆடையானது விளையாட்டு ஆடைகள், உள்ளாடைகள், ஆபரண ஆடைகள் உற்பத்திக்குப் பயன்படுகிறது.

10.20 வில் ஒரு பின்னலாடையில் வடிவத்தினைப் படத்தின்மூலம் காண்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

பின்னப்பட்ட ஆடைகளானது மிருதுவான, நீளும் தன்மை கொண்ட சுருங்காத ஆடைகள் உற்பத்தி செய்யப் பயன்படுத்தப்படுகிறது.



சுருக்கு தோன்றும் முறை படம் 10.20



பின்னப்பட்ட துணி
படம் 10.21



குறிப்புகள்



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 10.4

- சரியான சொற்களை கோடிட்ட இடத்தில் நிரப்புக.
 - கைப்பின்னல் _____ என்றழைக்கப்படுகிறது.
(வார்ப்பின்னல்/வெப்ட் பின்னல்)
 - இந்தியாவில் காதி இயக்கம் _____ தொடங்கப்பட்டது.
(மகாத்மா காந்தி/ஐவஹர்லால் நேரு)
 - செல்வெட்ஜ் _____ குறிக்கிறது. (அகலம்/நீளம்)
 - பின்னப்பட்ட துணிகள் _____ . (நீரும்/நீளாது)
- கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள சொற்களில் மறைந்திருக்கும் துணிகளின் பெயர்களைக் கண்டுபிடிக்கவும்.
 - _____ மடெனி
 - _____ டிரக்பான்
 - _____ கர்ஆடிண்
 - _____ டுதுண்

10.7 பல்வேறு துணிகளை உற்பத்தி செய்தபின் இறுதியாக உபயோகப்படுத்துதல்

பல்வேறு துணிகளை உற்பத்தி செய்தபின் இறுதியாக உபயோகப்படுத்துதல்

நீங்கள் ஒரு துணிக்கடைக்கு போகும்பொழுது, துணி விற்பனையாளரிடம் நீங்கள் விரும்பும் துணியினைப்பற்றி அவரிடம் சொல்வீர்கள். நீங்கள் துணிகள் விற்கின்ற கடைகளுக்கோ அல்லது துணிகளைத்தேத்து ஆயத்த ஆடைகளாக விற்பனை செய்கின்ற கடைகளுக்கோ நீங்கள் செல்வீர்கள். வேறு வார்த்தைகளில் சொல்லப்போனால், கடைகளில் அவர்கள் விற்கும் துணிகளை வகைப்படுத்தி விற்பனை செய்வார்கள். அது சாதாரணத் துணியாகவும் இருக்கலாம். ஆயத்த ஆடைகளாகவும் இருக்கலாம். ஆகையால் நீங்கள் விரும்புகின்ற துணி வகைகள் விற்கின்ற கடைக்கு செல்லுங்கள்.



நீங்கள் ஏற்கெனவே விதவிதமான நூலிழைகள், நூல்கள், துணிகள் மற்றும் நெய்தல் பற்றிப் படித்து இருப்பதால் அவற்றின் குணநலன்கள் உங்களுக்கும் தெரியும். ஆகையால் நல்ல துணிகளைத் தேர்ந்தெடுப்பதில் அடையாளம் காண்பதில் உங்களுக்கு எந்தவிதப் பிரச்சனையும் இருக்காது. உங்கள் அறிவுக் கூர்மையினை உபயோகித்துத் துணிகளை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

பருத்தித் துணிகளான மஸ்லின், கதர், பாப்ளின், ஜீன்ஸ், ஆர்கண்டி மற்றும் டெனிம் போன்ற துணிகள் சந்தைகளில் கிடைக்கின்றன. அதேபோல கம்பளித்துணிகளும் கிடைக்கின்றன. தைக்கப்பட்ட மற்றும் நெய்யப்பட்ட பட்டுத் துணிகளும், சிறிய துணிகளும், பட்டுபோன்று ஜோலிக்கும் சாட்டின் துணிகளும் சந்தைகளில் கிடைக்கின்றன.



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 10.5

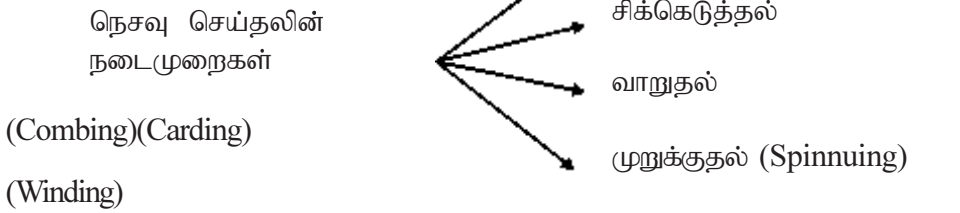
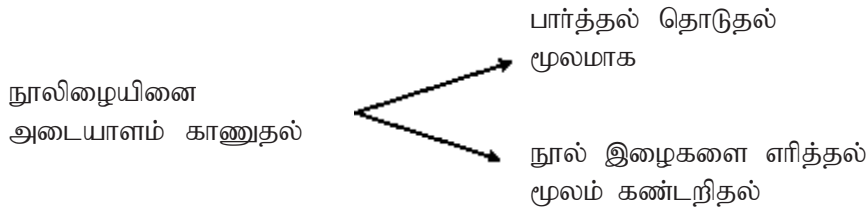
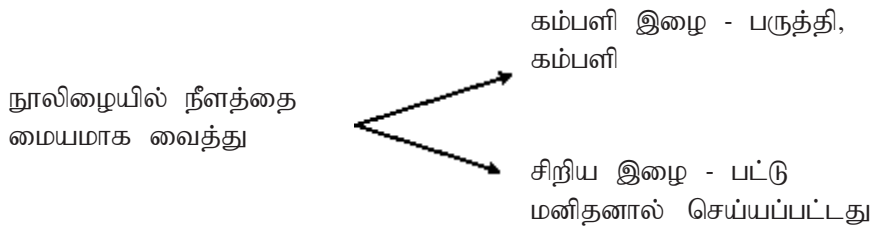
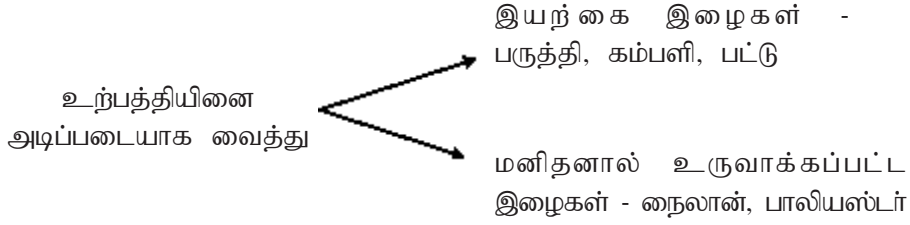
கீழே கொடுக்கப்பட்ட நான்கு வாசகங்களில் ஒரு வாசகம் சரியான வாசகம். அந்த வாசகத்தைத் தேர்வு செய்து கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

1. மஸ்லின் என்பது ஒருதுணி அது _____
 - (a) குறைந்த எடையுள்ளது, தளர்வுடன் நெய்யப்பட்டது.
 - (b) எளிதாக எடுத்துச் செல்லலாம்
 - (c) அதிக எடையுள்ளது கடினமானது.
 - (d) நடுத்தரமான எடையுள்ளது, சாதாரணமானது.
2. ஜீன்ஸ் துணி என்பது _____
 - (a) எடை குறைவாகவும், தளர்வாகவும் நெய்யப்பட்டது
 - (b) மெல்லியதும், முறுக்குடையதும்
 - (c) பளுவானதும், செறிவானதும்
 - (d) நடுத்தர எடை, சாதாரணமானது
3. ஆர்கண்டி என்பது _____
 - (a) எடை குறைவாகவும், தளர்வாகவும் நெய்யப்பட்டது
 - (b) மெல்லியதும், முறுக்குடையதும்
 - (c) பளுவானதும், செறிவானதும்
 - (d) நடுத்தர எடை, சாதாரணமானது
4. பாப்ளின் என்பது _____
 - (a) எடை குறைவாகவும், தளர்வாகவும் நெய்யப்பட்டது
 - (b) மெல்லியதும், முறுக்குடையதும்
 - (c) பளுவானதும், செறிவானதும்
 - (d) நடுத்தர எடை, சாதாரணமானது

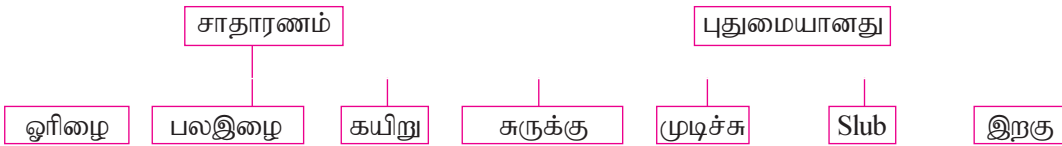
இழைகளின் வகைகள்



குறிப்புகள்



நூல்கள் வகைகள்





குறிப்புகள்



நீங்கள் படித்து தெரிந்து கொண்டது

- ❑ துணிகள் ———> அவைகள் உபயோகமும் முக்கியத்துவமும்
- ❑ இழைகள் ———> நூல் ———> துணி
- ❑ துணி நூலிழைகள்
- ❑ துணிகள் நெய்தல்
- ❑ அடிப்படை நெய்தல்: சாதாரணம் மூலைவிட்டு வரம்பும் பின்னுதலுடைய உறுதியான துணி சாட்டின் (பட்டு போன்ற துணி)
- ❑ நீட்டுப் போக்கில் உள்ள இழை மற்றும் இழையின் குறுக்கு இழை - பின்னுதல்



பயிற்சிக்கான கேள்விகள்

1. கீழ்க்கண்டவைகளில் இரண்டிற்கும் உள்ள ஒரு வித்தியாசத்தைக் கூறுக.
 - (i) முரடான மற்றும் நல்ல நூல்
 - (ii) S மற்றும் Z திரித்தல் (முறுக்குதல்)
 - (iii) நான்கு முறை ஒட்டுதல் மற்றும் கயிற்று நூல்
 - (iv) நெய்த மற்றும் சிறு இழை நூல்கள்
2. நைலான், பாலியஸ்டர்கள் மற்றும் ஆர்சிலிங் துணிகள் ஏன் எளிதாக தீப்பிடிக்கின்றன?
3. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஒரு சம்பவத்தை நன்கு படித்து அதற்குபின் இறுதியில் கொடுக்கப்பட்டுள்ள கேள்விகளுக்குப் பதிலளிக்கவும்.

ஜின்னி மிகவும் மகிழ்ச்சியற்றுக் காணப்பட்டாள். காரணம் என்னவென்றால் சிகப்பு நிற சொறி அவள் உடம்பு எங்கும் பரவி அதன் காரணமாக அவள் அதிகம் வேதனை அடைந்தாள். அவள் அந்த அரிப்பினைத் தடுக்கப் பல்வேறு நாட்டு மருந்துகளை உபயோகித்துப் பார்த்தாள். ஒன்றுக்கூட அவளுக்குக் கை கொடுக்க வில்லை. அந்தச் சொறி மேலும் அரிப்பை அதிகமாக்கி அவளுக்கு அதிகமான தொல்லையினைக் கொடுத்துக் கொண்டிருந்தது.

இந்தப் பிரச்சனை குறித்து அவள் அவளுடைய தோழி சியாமாவுடன் விவாதித்தாள். அவள் அந்த கிராமத்தில் உள்ள மருத்துவமனைக்குச் சென்று மருந்துவரின் ஆலோசனையைப் பெறலாம் என்றாள். மருத்துவமனையில் மருத்துவர் அவளைப் பரிசோதனை செய்துவிட்டு, அவளுக்கு வந்துள்ளது தோல் வியாதி என்றும், அந்தத் தோல் வியாதி அவள் அணிந்திருக்கும் உடையால் வந்தது என்பதையும் அவளுக்கு எடுத்துச் சொன்னாள். அவர் ஜின்னினைப் பார்த்து “இந்த உடையினை நீ அடிக்கடி அணிவாயா?” என்று கேட்டார். ஜின்னி அந்தக் கேள்விக்கு மருந்துவரிடம் ஆமாம் என்று சொன்னாள். மேலும் அவள் சொன்னாள் “அந்த உடை எனக்கு மிகவும் பிடித்தமானது” என்றாள். “அது ஒரு நவ நாகரிகமான உடை என்றும், அணிவதற்கு சுமந்து செல்வது மற்றும் நிர்வகிப்பது எளிதானது” என்றும் அவள் கூறினாள்.

மருத்துவர் அவளிடம் அந்த உடையினை அணிய வேண்டாம் என்று புத்திமதி சொன்னாள். வெயில் காலத்தில் அந்த உடை காற்றினை தோலுக்குள் அனுமதிக்காது என்றும், வியர்வையினை ஏற்படுத்தும் என்றும், அந்த வியர்வை தோலில் தங்கி அரிப்பை ஏற்படுத்தும் என்றும் அதனால் சிவப்பு சொறி வருகின்றது என்று சொல்லி நோய் வருவதற்கான காரணத்தை எடுத்துச் சொன்னார்.

ஆனால் ஜின்னி சமாதானம் அடையவில்லை. மற்றவர்கள் இதே மாதிரி துணியினைத்தான் அணிகின்றார்களே அவர்களுக்கு எதுவும் நோய் வரவில்லையே என்று அவள் நினைத்தாள். மற்றவர்களுக்கு பிரச்சனை ஏதும் இல்லை என்றபொழுது எனக்கு மட்டும் நோய் வருமா? என்ன? என்று தமக்குத்தானே கேட்டுக் கொண்டு அந்த உடையை திரும்ப திரும்ப

இழையிலிருந்து துணிகள்

அணிய ஆரம்பித்தாள். அவளுக்கு பிடித்தமான அந்த உடையை அணியாமல் இருப்பதை அவள் நிறுத்தவில்லை.

நன்கு யோசிப்பவர்களுக்கு சில கேள்விகள்? (முடிந்தால் இந்த விஷயத்தை உங்கள் வயது ஒத்தவர்களிடம் விவாதிக்கவும்?)

நீங்கள் ஜின்னியின் நண்பராக இருந்தல் ஜின்னிக்கு நீங்கள் என்ன புத்திமதி சொல்வீர்கள்? அவள் மனதை எப்படி மாற்றுவீர்கள்.



பதில்கள்

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 10.1

- (i) c (ii) a (iii) f (iv) d
(v) g (vi) b (vii) e

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 10.2

- (i) பஞ்ச (ii) கம்பளி நூலிழை (iii) நூலிழைகளின் ராணி
(iv) பெட்ரோலியப் பொருட்கள் (v) கம்பளி
- (a) உண்மை இல்லை - பருத்தி ஒரு நூலிழை
(b) உண்மை
(c) உண்மை இல்லை - அசிடேட் என்பது திருத்தியமைக்கப்பட்ட நூலிழை
(d) உண்மை இல்லை - கம்பளி என்பது ஒரு புரத நூலிழை
(e) உண்மை

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 10.3

1. தவறு - பட்டு நூலைப் பிரிக்கலாம்
2. ஆமாம்
3. ஆமாம்
4. தவறு - கயிறு நூல் என்பது 3/4/5 ஒட்டு நூல்களில் இருந்து தயாரிக்கப்படுகிறது. அது பல நூல்கள் கலந்தது.
- (i) கடினமானது
(ii) அதிகமான நூலிழைகளைக் கொண்டது.
(iii) பருத்தி
(iv) எளிதாக உடைக்க / முடியாது.

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 10.4

- (i) துணியின் குறுக்கு நூல் கொண்டு பின்னதுல்
(ii) மகாத்மா காந்தி
(iii) துணியின் நீளம்
(iv) எளிதாக பிரிக்க / உடைக்க முடியாது.
- (i) டெனிம் (ஜீன்ஸ்) (ii) கபார்கின்
(iii) ஆர்கண்டி (iv) துண்டு (டவல்)

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 10.5

1. a 2. c 3. b 4. d

தொகுதி - 4

நம்
உடைகள்



குறிப்புகள்



துணிகளை நிறைவு செய்தல் (Fabric Finisher)

மேரி ஆனின் தன் நண்பர்கள் சிலருடன் துணிகளுக்கு வண்ணமிடல் என்ற பொழுதுபோக்கு வகுப்பில் சேர்ந்தாள். ஒவ்வொரு வகை துணிகளையும் மதிப்பிடும்போது சில துணிகளில் வண்ணம் சீராக இல்லாமல் இருப்பதைக் கண்டனர். இது பற்றி பயிற்சியாளரிடம் கேட்டபோது, வண்ணம் சேர்ப்பதற்கு முன் சில பருத்தித் துணிகள் துவைக்கப்பட்டு சீரான வண்ணம் சேர்க்க வகை செய்யப்பட வேண்டும் என்று சொன்னார். இதற்கு என்ன அர்த்தம்? வெவ்வேறு வகை துணிகளில், சாயம் வெவ்வேறு வகையில் ஏற்றப்படுமா? நீங்கள் துணிகளுக்கு பசையிடுதல், சாயம் தோய்த்தல், அச்சிடுதல் சுருக்கம் நீக்குதல் போன்றவைகளைப் பயின்று இருக்கிறீர்கள். இதன் செயல்பாடுகள் என்ன? அவை நூல் இழைகளில் என்ன தாக்கத்தை ஏற்படுத்துகிறது. இது போன்ற கேள்விகளுக்கு இந்தப் பாடத்தில் பதில்பெற முயற்சிப்போம்.



நோக்கங்கள்

- இந்தப் பாடத்தைக் கற்றறிந்த பிறகு நீங்கள் கீழ்க்கண்டவைகளை நடைமுறைப்படுத்தலாம்.
- ▶ நூல்களை நிறைவு செய்ய வேண்டியதன் முக்கியம் மற்றும் அர்த்தம்.
- ▶ பொருள்களைக் கொண்டு வெவ்வேறு நிறைவு செய்தலை வகைப்படுத்துதல்.
- ▶ துணிகளை நிறைவு செய்தல் அடிப்படை மற்றும் அதன் பயன்களை விவரித்தல்.
- ▶ சிறந்த நிறைவுகளைச் செய்தல் மற்றும் அதன் வேலைப்பாடுகளை விவரித்தல்.
- ▶ சாயமிடுதல் மற்றும் அச்சிடுதல் முறைகளை விவரித்தல்.
- ▶ துணிகளில் அலங்காரச் சாயமிடுதல் மற்றும் கட்டையால் அச்சிடுதலின் வெவ்வேறு விதமான நுணுக்களைக் கண்டறிதல்.

11.1 துணிகள் நிறைவு செய்தல் (Textile Finish)

துணிகள் என்ற வார்த்தை, இழை, நூலிழை, நூல் என்பதை முழுமையாகக் குறிக்கும் வார்த்தை என்பதை அறிவீர்கள். துணிகளில் சில பக்குவங்களை பிரயோகிக்கும்போது அவற்றின் தோற்றம், தரம் அதிகரித்துக் காணப்படும். இவ்வகை செயல்கள் □நிறைவு செய்தல்□ என்று அழைக்கப்படுகிறது. நிறைவு செய்தல் என்பது துணிகளுக்குத் தோற்றம்,



குறிப்புகள்

கையாளுதல், தொடுதல், செயல்பாடுகளில் மாற்றம் ஏற்படுத்தும் ஒரு முறையாகும். துணிகள் தகுதியுள்ளதாகவும், நிறைவான பயன்பாட்டிற்கும் ஏற்ற முறையில் உருவாக்குவதே இதன் நோக்கமாகும்.

துணிகளை நிறைவு செய்ய ஆலைகளில் பல்வேறு முறைகள் பின்பற்றப்படுகின்றன. உதாரணமாகச் சந்தைக்கு அனுப்பும்முன் துணிகள், துவைக்கப்பட்டு, கறைகள் நீக்கப்பட்டு, சாயம் அல்லது அச்சிட்டு பசை ஏற்றப்பட்டு, இஸ்திரி போடப்படுகிறது.

நூலிழைகள் நிறைவு செய்யப்பட்ட பின் அவைகள் நிறைவான துணிகள் என்று அறியப்படுகிறது. எல்லாத் துணிகளும் இம்முறைகளில் நிறைவு படுத்தப்படுவதில்லை. இம்முறைகள் செய்யப்படாத துணிகள், பழுப்பானவை அல்லது நிறைவு பெறாத துணிகள் என்று அழைக்கப்படுகிறது. இதன் அர்த்தம் துணிகள் பழுப்பு நிறமுடையது என்பதல்ல. மாறாக இத்துணிகளுக்கு நிறைவு செய்யும் முறைகள் செய்யப்படவில்லை என்பதே பொருள்.

தறிகளிலிருந்து நேராகப் பயன்பாட்டிற்கு வரும் துணிகளே பழுப்பான துணிகள் ஆகும். இவைகளின் நிறம் பழுப்பு இல்லை. ஆனால் □நிறைவு செய்யப்படாதவை□ ஆகும்.

பழுப்புத் துணிகள் வாங்குவோரை ஈர்க்காது, நீங்கள் சட்டை அல்லது உடைகளுக்காக இவைகளை வாங்க விரும்பமாட்டீர்கள். ஏனென்று சொல்ல முடியுமா? எந்த நிறைவுறுதலும் நடக்காததால், துணிகள் மந்தமான, அழுக்கான தோற்றம் உள்ளதால் விரும்ப மாட்டீர்கள்.

துணிகள் பல வண்ணத்தில் சாயமிட்டு, அச்சிட்டு, நிறைவடையும்போது துணிகள் கவர்ச்சியாக காணப்படுகிறது.

நிறைவு செய்தலில் சுத்தத்தை கொடுப்பதற்காகத் தேய்த்த துணிகள் மற்றும் அவற்றில் பலவிதமான வேதியியல் கூறுகளின் செயல்பாடு, சாயம் மற்றும் அச்சிடுதல் ஆகியவை கொடுப்பதால் பார்ப்பதற்கு அழகாக உள்ளன. சில துணியை நிறைவு செய்தல் மற்றும் துணியை நிறைவு செய்யாததினால் உள்ள மிக முக்கியமான வேறுபாட்டைக் கீழே காண்போம்.

நிறைவு பெறா / பழுப்பு நிற துணிகள்	நிறைவு செய்த துணிகள்
1. மங்கிய தோற்றம், அழுக்கான இயற்கைத் தோற்றம், பழுப்பு, கருப்பு மற்றும் சில.	பளபளப்பு, கவர்ச்சிகளாக பலவிதமான தோற்றம் மற்றும் ஒளியில் சாயங்கள் அச்சிடுதல் மற்றும் சில
2. சுருக்கம், கறைகள், விடுபட்ட நூல்கள், சீரற்ற அகலம் போன்றவை.	மிருதுவான மற்றும் சுருக்கமற்ற தன்மை மேற்பரப்பில் குறையற்றவை, சீரான அகலமானவை கறைகளற்றவை மற்றும் சில
3. குறைந்த செலவு.	செலவானது இழைகளின் அமைப்பு, துணிகளில் நிறைவு செய்தலின் எண்ணிக்கை பொறுத்து மாறுபடும்.
4. நுகர்வோர்களுக்கு குறைவான ஈர்ப்பு, முரட்டு வேலைக்கு மட்டும் பயன், மூட்டை கட்டுதலுக்கு மட்டும் உபயோகம்.	நுகர்வோர்கள், விரும்பி வாங்குவார்கள்.

11.1.1. துணிகளை நிறைவு செய்தலின் முக்கியத்துவம்

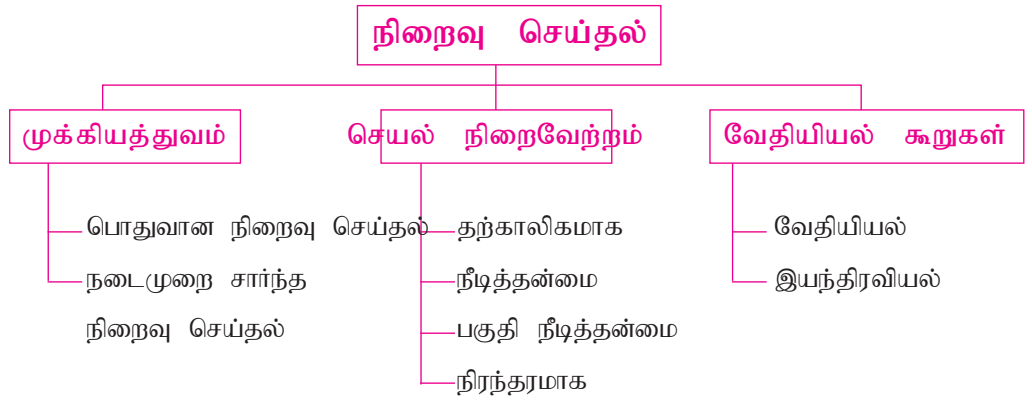
துணிகளை நிறைவு செய்தல் மிக முக்கியம். அதற்குக் கீழ்க்கண்ட காரணங்கள் உள்ளன. நிறைவு செய்தல் கீழே கொடுக்கப்பட்டவற்றிற்கு உதவி செய்கிறது.



1. துணிகளின் தோற்றம் மற்றும் கண்ணோட்டத்தை உயர்த்துகிறது.
2. சாயம் மற்றும் அச்சிடுதல் துணிகளைப் பல வகையில் வேறுபடுத்துகிறது
3. இதனால் துணியின் தொடுவுணர்வு உயர்த்தப்படுகிறது.
4. இந்தவிதமான துணிகளின் பயன்பாட்டை உயர்த்துகிறது.
5. மேலும் குறைந்த எடையுள்ள துணிகள் நிலைமை உயர்கிறது.
6. நமது பயன்பாட்டிற்கேற்ப பொருந்துமாறு துணிகள் உருவாக்கப்படுகின்றன.

11.2 நிறைவு செய்தலின் வகைகள்

நிறைவு செய்தலானது அவற்றின் முக்கிய நிலை மற்றும் இயற்கை அமைப்பிற்கேற்ப பிரிக்கப்படுகிறது.



11.2.1. நிறைவு செய்தல்:

நிறைவு செய்தலை, பொதுவான நிறைவு செய்தல் மற்றும் நடைமுறை சார்ந்த நிறைவு செய்தல் என்று நாம் வகைப்படுத்தலாம்.

(i) அடிப்படை அல்லது பொதுவான நிறைவு செய்தல் என்பது தோற்றத்தை உயர்த்தும் நோக்கத்தோடு எல்லாத் துணிகளிலும் செய்யப்படுகிறது. இதனால் தோற்றம், தொடுவுணர்வு, மேல்பரப்பு அனைத்தும் உயர்வுபெறுகிறது. வெள்ளைப் பருத்தித் துணிகளில் வெளுப்பாக்குவதால், வெள்ளை நிறம் கொடுப்பதால் முன்னேற்றம் காணப்படுகிறது. சாதாரணமாக மிருதுவான பருத்தித் துணியில் விரைப்புத் தன்மை கொடுப்பதால் எடை மற்றும் பளபளப்பு கூடுகிறது. நீராவி இஸ்திரி போடுதல், காலண்டர் (ஆலைகளில் இஸ்திரி செய்யும் முறை) செய்தல் என்பது அடிப்படையான நிறைவு செய்தலாகும். இதனையே 'அடிப்படைப் பயன்பாட்டு நிறைவு செய்தல்' என்கிறோம்.

சாயமிடுதலும் அச்சிடுதலினாலும் துணியின் தோற்றம் உயர்ந்து காணப்படுகிறது.

(ii) நடைமுறை சார்ந்த அல்லது சிறந்த நிறைவு செய்தல் மூலம் துணிகளின் தரம் சில குறிப்பிட்ட தேவைகளுக்காக உயர்த்தப்படுகிறது. உதாரணமாக,

- ◆ நெருப்பு பாதுகாப்பு நிறைவு செய்தல் முறையில் துணிகள் நெருப்பிலிருந்து தீயணைப்பு துறையினரைப் பாதுகாக்கிறது.
- ◆ நீர் பாதுகாப்பு முறையில் நிறைவு செய்வதனால் குடை மற்றும் மழை ஆடைகள் (Rain Coats) நீரை எதிர்க்கின்றன.

- ◆ தோட்டா பாதுகாப்பு நிறைவு செய்தல் முறை மூலம் தோட்டா துளைக்காத உடைகள், மக்களைக் குறிப்பாக பாதுகாப்பு படையினர், காவல் துறையைச் சேர்ந்தவர்களின் பாதுகாப்புக்காகப் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.
- ◆ கறைகள் நீக்கும் நிறைவு செய்தல் மூலம் பருத்தி ∴ கம்பளி துணியில் சுருக்கங்கள் தடுக்கப்படுகின்றன.

11.2.2. செயல் நிறைவேற்றத்தை பொறுத்து

இதன் பயன்பாட்டைப் பொறுத்து, தற்காலிகம், பகுதி நீடித்த தன்மை, மற்றும் நீடித்த தன்மை, நிரந்தரமான வகைகள் பிரிக்கப்படுகிறது.

- தற்காலிகம் இது நம்பிக்கைக்கு உரியதல்ல. இவை முதல் சலவை/உலர் சலவை (Dry cleaning)யில் மாறிவிடும். வீட்டில் மீண்டும் புதுப்பித்தல், செயல்படுத்துதல் முறைகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும். உதாரணமாக நீலம் உபயோகித்தல், வெளுப்பான் முறையில் வெள்ளைத் துணிகளை உட்படுத்த வேண்டும்.
- பகுதி நீடித்த தன்மை துணிகளின் மேற்பரப்பில் இம்முறை பல சலவைக்கு தாக்குப்பிடிக்கிறது. உதாரணமாக வெளுத்தல், சில சாயங்களைப் பருத்தித் துணிகளுக்குப் பயன்படுத்துதல்.
- நீடித்த தன்மை உரிய இந்த முறை நிறைவு செய்தலானது துணிகள் அல்லது ஆடைகளின் ஆயுட்காலம் முழுவதும் பயனடையச் செய்யும். ஆனால் பல சலவைக்குப்பின் ஸ்திரத் தன்மை குறைவுபடலாம். உதாரணமாகச் சுருக்கம் ஏற்படுத்தாமை, நிரந்தர மடிப்புகள் போன்றவை.
- நிரந்தரம் இந்த நிறைவு செய்தல் வேதியியல் கூறுகள் கொண்டு செய்யப்படுகின்றன. இதனால் துணியின் கட்டமைப்பை மாற்ற முடியும். எ.கா. நீர் எதிர்ப்பு நிறைவு செய்தல், நெருப்பு எதிர்ப்பு நிறைவு செய்தல் மற்றும் சில.

11.2.3. வேதியியல் மற்றும் இயந்திரவியல் நிறைவு செய்தல் / ஈரமான மற்றும் உலர்முறை நிறைவு செய்தல்

துணியில் நிறைவு செய்தலை இரண்டு வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை, வேதியியல் (ஈரமான) மற்றும் இயந்திரவியல் (உலர்ந்த) நிறைவு செய்தல் ஆகும்.

(i) வேதியியல் (Chemical) நிறைவு செய்தல்: இதை ஈரமான நிறைவு செய்தல் என்றும் சொல்கிறோம். அடிப்படை பொருட்கள் அல்லது தோற்றத்திலிருந்து வேதியியல் மூலக்கூறுகளைப் பயன்படுத்துவதால் துணிகளில் மாற்றம் ஏற்படுகிறது. இந்த நிறைவு செய்தலை நம்பிக்கையான நிரந்தமான ∴ ஈரமான நிறைவு செய்தல் என்கிறோம். எ.கா. நெருப்பு எதிர்ப்பு, பசைகள் தடுப்பு நிறைவு செய்தல் மற்றும் சில

(ii) இயந்திரவியல் நிறைவு செய்தல்: இது உலர் முறை நிறைவு செய்தல் எனப்படுகிறது. நூல்கள் நிறைவுற ஈரத்தன்மை, அழுத்தம், அல்லது இயந்திர சாதனம்மூலம் சூடேற்றுதல் போன்றவை பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்தத் தொகுப்பில், அடித்தல், தூரிகையைப் பயன்படுத்துதல், ஆலைமுறையில் இஸ்திரி, நிரப்புதல் போன்றவை சேர்க்கப்பட்டுள்ளது. இவ்வகை நிறைவுறுதல் ஒன்று தற்காலிகமானது அல்லது பகுதி நம்பிக்கைக்கு உரியது. ஆனால் நீடித்து இருக்காது.

இப்பாடத்தில் நிறைவு செய்தலை பற்றி மேலும் நாம் கற்றுக் கொள்ள இருக்கிறோம்.





குறிப்புகள்



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 11.1

அடைப்புக்குறியில் கொடுக்கப்பட்ட குறிப்புகளை ஒழுங்குபடுத்தி கோடிட்ட இடத்தை நிரப்பவும்.

- துணிகளின் தோற்றம், செயல்பாடு மற்றும் உபயோகித்தலை மேம்படுத்த பயன்படுத்தும் முறை _____ (றைநிவு) செய்தல்.
- மேற்பரப்பில் எந்த நிறைவையும் செய்யாத துணிகள் _____ (முப்பு) துணிகள் என்ற அறியப்படும்.
- வகைவகையான துணிகளை உருவாக்குவது _____ மற்றும் _____ (பரிசாதடுல்) (சிச்அடுல்த)
- இரசாயன நிறைவு செய்தல் _____ (சமாரன வுறைநி) என்று அறியப்படுகிறது.
- நீர்ப்பாதுகாப்பு நிறைவு செய்தல் என்பது _____ (ந்தறசிறைவுநி)

11.3 பொதுவான நிறைவு செய்தல் மற்றும் அதனுடைய வகைகள்

நீங்கள் பலவிதமான அடிப்படை நிறைவு செய்தல் வகைகளைப் படித்திருப்பீர்கள். மேலும் சில அடிப்படை நிறைவு செய்தலைப் படிப்போம். பலவிதமான பொதுவான நிறைவு செய்தலை கீழே காணலாம்.

(i) தேய்த்து தூய்மைபடுத்தி, பளபளப்பாகுதல் (Scouring)

தற்களிலிருந்து வரும் துணிகள் மங்கலான தோற்றத்தில் இருக்கும். நெய்தலை எளிதாக்கப் பயன்படுத்திய கறைகள், எண்ணை, மாவுகள், மெழுகு போன்றவைகள் காணப்படும். கறை நீக்கி, சாயங்கள், அச்சிடுதல் போன்ற முறைகளைச் சரியாகப் பயன்படுத்த விடாமல், நெய்யப்பட்ட துணியில் உள்ள இவைகள் தடுக்கும். துணிகளை மேம்படுத்த செய்யும் செயல்பாட்டிற்குமுன் இவைகள் நீக்கப்பட வேண்டும். துணிகளை சோப்புக் கரைசலில் சலவை செய்யும் முறை 'ஸ்கோரிங்' எனப்படும். ஆலைகளில், வெதுவெதுப்பான சோப்புக் கரைசலைப் பயன்படுத்தி துணிகளை சலவை செய்தல் ஸ்கோரிங் எனப்படும். இது துணிகளைச் சுத்தம் செய்து, உறிஞ்சும் தன்மையை ஏற்படுத்தும். துணிகளின் தன்மைக்கு ஏற்ப, சலவை முறை மாறுபடும். தூய்மையாக்க. பருத்தித் துணிகளை சோப்புக் கரைசலில் கொதிக்க வைக்க வேண்டும். பட்டுத் துணிகளில் உள்ள பசைகளை நீக்க கொதிக்க வைக்க வேண்டும். ஆனால் கம்பளித் துணிகளில் உள்ள பசைகள், கறைகளைப் போக்க சோப்புக் கரைசலில் கொதிக்க வைக்க வேண்டும். கை நெசவுத் துணிகளுக்கு சாதாரண சலவை முறையே போதுமானது, சுத்தம் செய்தபின் துணிகள் மிருதுவாகவும், நேர்த்தியாகவும் ஈரத்தை உறிஞ்சும் தன்மையுடையதாக ஆகும்.



செயல்பாடு - 11.1

பயிற்சி முறையைச் செய்து கண்டறிக.

4" × 4" அளவுள்ள இரண்டு வெள்ளைத் துணிகளை எடுத்துக் கொள்ளவும். இதில் ஒன்று புதிதாகவும், மற்றொன்று பழைய, துவைக்கப்பட்டதாகவும் இருக்க வேண்டும். இரண்டையும் நீரில் போடவும். நீங்கள் என்ன காண்கிறீர்கள்? மேற்பரப்பில் பசை அல்லது நிறைவு செய்தல் முறை உபயோகிக்கப்படாமல் இருப்பதால் பழைய துணியின் உறிஞ்சும் தன்மை அதிகமிருப்பதால் விரைவில் மூழ்கிவிடும். புதிய துணி முதலில் மிதக்கும் பின்னர் மேற்பரப்பில் உள்ள பசைகளில் நீர் ஊடுருவி, மெல்ல மெல்ல மூழ்கிவிடும்.



குறிப்புகள்

(ii) வெளுப்பாக்குதல் (Bleaching)

சூரிய ஒளிக் கருமையை முகத்தில் நீக்க, எலுமிச்சை, பால், தயிர் போன்றவைகளை வீட்டில் உபயோகிக்கிறோம். துணிகளுக்கும் இம்மாதிரியான சிகிச்சை அளிக்கப்படுகிறது. பெரும்பாலான சமயங்களில் இயற்கை இழைகளான பருத்தி, பட்டு மற்றும் கம்பளி, வெளிநிய / குறைவான பழுப்பு நிறத்தில் கிடைக்கிறது. ஒருவேளை குறைவான பழுப்பு நிற வண்ணம் தீட்ட வேண்டி இருந்து, போதாத வேளையில் தூரிகை சுத்தப்படுத்தப்படாமல் பழுப்பு வண்ணம் ஒட்டியிருந்தால் என்ன நடக்கும் என்பதை நினைத்துப் பார்த்ததுண்டா? நீங்கள் விரும்பிய பழுப்பு நிறம் உங்களுக்கு கிடைக்காது. இது போன்று துணிகளில் அழுத்தம் குறைந்த வண்ணங்களைக் கொண்டுவர முடியாமல் போவது பிரச்சனைக்குரிய தாக்கும் துல்லியமான இளம் வண்ணங்களைப் பெற, துணிகளில் ஏற்கனவே இருந்த நிறங்கள் அகற்றப்பட வேண்டும். கறை நீக்கும் முறை (Bleaching) என்பது இரசாயன முறையில் இழை, நூல் இழை, நூல்களில் உள்ள வெளிநிய அல்லது நிறத்தை நீக்கி வெள்ளை நிறமாக்குதல் ஆகும். புரத இழைகளுக்கு ஹைட்ரஜன் பெர்ஆக்சைடும், பருத்தி இழைகளுக்கு சோடியம் ஹைபோ குளோரைடு போன்ற வெளுப்பான்களைப் பயன்படுத்துதல் சரியானதாக இருக்கும். கை நெசவுத் துணிகளுக்கு வெளுப்பாக்குதல் அவசியமில்லை. அதிக அடர்த்தியான வெளுப்பான்களை மிகக் கவனத்துடன் கையாண்டு வெளுப்பாக்க வேண்டும். தவறினால் கைகளை துன்பத்திற்கு உள்ளாக்கிவிடும்.

(iii) கஞ்சிபோட்டு விரைப்பாக்குதல்

பொதுவாக அலசலாக நெய்யப்பட்ட இழைகளுக்கும், நல்ல தரமுள்ள, குறைவான எடை உள்ள துணிகளுக்கும் பசை இடப்படுகிறது. மாவுப்பசை துணிகளுக்கு அதிக எடை, விரைப்பு மற்றும் முறுக்கைத் தருகிறது. இது துணிகளுக்கு பளபளப்பையும், மிருதுத் தன்மையையும் தருகிறது. பொதுவாகப் பருத்தி, மஸ்லின், பாப்ளின், கேம்பிரிக் மற்றும் மெல்லிய பட்டுகளுக்கு மாவுப் பசை பயன்படுத்தப்படுகிறது.

சில நேரங்களில் அலசலாக நெய்யப்பட்ட பருத்தித் துணிகளுக்கு, நல்ல தோற்றம் அளிக்க வேண்டி அதிக கஞ்சி மாவு உபயோகப்படுத்துவார்கள். ஆனால் முதல் சலவையிலேயே, பசை நீங்கி, அலசலாக நெய்யப்பட்ட ஆரம்ப நிலை வெளிப்படையாகத் தோன்றும். ஆகவே பசையிடப்பட்ட துணிகளை வாங்குவதற்கு முன் நன்கு பரிசீலிக்க வேண்டும்.



செயல்பாடு - 11.2

♦ விரைப்பு ஊட்டப்பட்ட பருத்தித் துணியை எடுத்துக் கொள்ளவும். துணிகளின் வழியாகப் பார்க்கவும். துணிப்பரப்பில் ஒளி ஊடுருவ முடியாதபடி இருப்பதைக் காண்பீர்கள்.

♦ ஒரு கருப்புத் தாளை மேசையில் வைக்கவும். விரைப்பு ஊட்டப்பட்ட துணிகளை கைகளால் நன்கு தேய்க்கவும். கருப்புத் தாளில் பசைத் துணுக்குகள், வெள்ளை நிறத்தில் விழுவதைப் பார்க்கலாம். நெசவு செய்த இழைகளின் இடைவெளி வழியாக வெளிச்சம் வருவதைக் காணலாம்.

மேற்கண்ட உங்கள் அனுபவத்தின் வாயிலாக கீழ்க்கண்ட கேள்விகளுக்கு விடை அளிக்கவும். காரணத்தைக் கூறவும்.

- ♦ இந்தத் துணியை சேலைக்கு உபயோகிப்பாயா?
- ♦ சட்டை தைக்க இத்துணியை உபயோகிப்பாயா?
- ♦ ரவிக்கையின் உட்புறத்திற்கு இந்தத் துணியைப் பயன்படுத்துவாயா?



குறிப்புகள்

(iv) மெருகிடுதல் (Calendering)

வீட்டில் உடைகளுக்கு ஏன் இஸ்திரி போடுகிறோம்? சுருக்கங்களை நீக்கவும், நல்ல தோற்றம் அளிக்கவும் இதைச் செய்கிறோம். இது நிறைவு செய்யப்படாத மற்றும் செய்யப்பட்ட துணிகளுக்கு நல்ல தோற்றத்தை அளிக்கப் பயன்படுத்தும் பொதுவான மற்றும் எளிமையான செயலாகும். இதேபோல் துணிகளில் உள்ள சுருக்கத்தைப் போக்கவும், மிருதுத் தன்மை அளிக்கவும், ஆலைகளில், பல வழுவழுப்பான மற்றும் குடேற்றப்பட்ட உருளைகளுக்கு இடையில் துணிகள் செலுத்தப்பட்டு, ஆலைமுறை இஸ்திரி என்று அழைக்கப்படும் அழுத்தி மெருகிடுதல் செயல்படுகிறது. இது துணிகளுக்கு மிருதுத் தன்மையையும், பளபளப்பையும் அளித்து, நல்ல தோற்றத்தை அதிகரிக்கிறது.

11.4 சிறப்பாக நிறைவு செய்தல்

(i) சுருக்கத்திற்கு முன் உன் தாயார் வாங்கி வந்த பருத்தி குர்தா, முதல் சலவைக்குப்பின் சுருங்கி, சிறிதாகிவிட்டதாக சொன்னதைக் கேட்டிருப்பீர்கள். நீரில் முக்கிய பிறகு அல்லது முதல் சலவைக்குப்பின் துணிகள் நீள, அகலத்தில் அளவில் குறைவதை சுருக்கம் என்று சொல்கிறோம். சில பருத்தி, லினன், கம்பளி துணிகள் சலவைக்குப்பின் குறிப்பிட்ட அளவில் குறைகிறது. இவை அனைத்தும் சுருக்கத்தின் விளைவு ஆகும். சந்தைப்படுத்துவதற்கு முன் தரமான பருத்தி, லினன் கம்பளி துணிகளின் சுருக்கம் நீக்கப்படுகிறது. இந்த சுருக்கம் நீக்குதல் (சுருக்கம் அகற்றப்படுதல்) சான்பிரனைசேசன் (Sanfronisation) என்று அழைக்கப்படுகிறது. சுருக்கம் நீக்கப்பட்ட துணிகளில் 'சான்பிரனைசேசன்' அல்லது 'சுருக்கத்திற்கு எதிர்ப்பு' அல்லது 'சுருக்கப் பாதுகாப்பு' என்று குறிப்புச் சீட்டுகள் இருக்கும். இவை அனைத்துக்கும் அர்த்தம் என்னவென்றால் சலவை செய்தால் துணிகள் சுருக்கம் அடையாது என்பதாகும். சான்பிரனைசேசன் என்பது, சில குறிப்பிட்ட இயற்கை இழைகளால் ஆன துணிகள், சலவையின்போது மேலும் சுருங்காமல் இருப்பதற்கான வழிமுறைகளுக்கு உட்படுத்தப்பட்டது என்பதாகும்.



செயல்பாடு - 11.3

ஆசையுடன் வாங்கிய அச்சிட்ட ஆடை, அவளுக்குப் பொருத்தமில்லாத அளவிற்கு மிகவும் சுருங்கிவிட்டதைக் கண்டு சுஜாதா மிகவும் கோபமடைந்தாள். துணி வாங்குவதற்குமுன் துணி சுருங்காதா என்று பலமுறை கடை உரிமையாளரிடம் கேட்டிருந்தாள். விற்பனையாளர் துணி சுருங்காது என்று உறுதி கூறியிருந்தார்.

அப்படி நடக்கிறதா என்பதைப் பரிசோதனை மூலம் காண்போம்.

10" × 10" அளவிலான மங்கிய பருத்தித் துணியை எடுத்துக் கொள்ளவும். 3 அல்லது 4 மணி நேரம் நீரில் ஊறவைக்கவும். உலர்த்தி, இஸ்திரி போடவும். அதை எல்லா பக்கங்களிலும் அளவு எடுக்கவும். நீங்கள் ஒரு மாற்றத்தைக் காண்பீர்கள். அதாவது துணி சுருங்கியதால் அளவுகளில் குறைந்திருப்பதைக் காண்பீர்கள்.

பயிற்சி தொடர்பு கூட்டத்திலோ அல்லது நண்பர்களுடனோ கீழ்க்கண்டவைகளை விவாதிக்கவும்.

- ◆ சுருக்கம் நீக்கப்பட்ட துணிகளாலான உடை என்பதை உறுதி செய்ய சிறந்த வழி
- ◆ துணிகளை வாங்குவதற்குமுன் அதன் தரத்தை ஆராய்வதற்கு ஒருவர் என்ன செய்ய வேண்டும்.
- ◆ இம்மாதிரி தகவல்களை ஒருவர் எங்கே பெறலாம்?



குறிப்புகள்

- (ii) **வலிமை ஏற்றிப் பளபளப்பாக்குதல்:** (மெர்சரைசேஷன்) அடிப்படையில் பருத்தி இழை மங்கிய தோற்றமுடையது. பருத்தி இழைகள் எளிதில் சுருக்கம் அடையும். சாயமேற்றுவதும் கடினம். எனவே சோடியம் ஹைடிராக்சைடு ஏற்றுவதன் மூலம் வலிமையாகவும், பளபளப்பாகவும், உறிஞ்சும் தன்மை உடையதாகவும் மாறுகிறது. இந்தச் செயல்பாடு மெர்சரைசேஷன் எனப்படுகிறது. இது இழைகள் சாயத்தை ஏற்றுக் கொள்வதற்கு வழிவகுக்கிறது. எல்லாப் பருத்தி துணிகளுக்கும் இந்த முறை எப்போதும் பயன்படுத்தப்படுகிறது. துணி தைக்க உதவும் நூல்களுக்கும் கூட இம்முறை பின்பற்றப்படுகிறது. பருத்தித் துணிகளிலும், தைக்கும் நூல்களிலும் இம்முறை பின்பற்றப்பட்டிருப்பதன் அடையாளமாக 'மெர்சரைஸ்டு' என்ற வார்த்தையுள்ள குறிப்புச்சீட்டு இருப்பதைக் காணலாம்.
- (iii) **பார்மெர்சரைசேஷன்:** ஆர்கண்டி என்ற துணி பற்றி கேட்டிருக்கிறீர்களா? ஆர்கண்டி துணித்துண்டு ஒன்றை எடுத்து ஆராய்ந்து பார்க்கவும். மற்ற பருத்தித் துணிகளில் இருந்து மாறுபட்டிருக்கும். ஆம் இது ஒரு மெல்லிய, ஊடுருவக்கூடிய, குறைந்த எடையுடன் அதிக விரைப்புத் தன்மை ஏற்றப்பட்டது போன்ற விரைப்புடன் கூடியதாகத் தோற்றமளிப்பவையாகும். ஆனால் மற்ற விரைப்பு ஏற்றப்பட்ட துணிபோல் இல்லாமல், சலவைக்குப் பின்னும் நீடித்த விரைப்பு உள்ளதாக இருக்கும். இது பசையினால் உண்டான விரைப்பு இல்லை. ஆனால் (வறட்சிப்படுத்தல்) பார்மெண்டிசேசன் என்ற முறையால் உண்டானதாகும். பருத்தி இழைகளைச் சிறிய அளவில் குறைக்கும் மென்மையான அமிலம் தடவப்பட்ட முறையே பார்மெண்டிசேசனாகும். இது ஆர்கண்டி என்று அழைக்கப்படும். இழைகளில் விரைப்பையும், ஒளி ஊடுருவக்கூடிய தன்மையும் தருகிறது. இந்த ஆர்கண்டி துணிகளுக்கு பசை விரைப்பு அளிக்கத் தேவையில்லை.
- (iv) **துவைத்து உடுத்து:** இராஜஸ்தான், பிகானிரில் உள்ள பள்ளியில் பன்வாரி பாதுகாவலாராக பணியாற்றினார். வெப்பநிலை 40-42 டிகிரிக்கு உயர்ந்து காணப்பட்டது. அணிவதற்கு, குறிப்பாக கோடை காலத்திற்கு சுகமான பருத்தி ஆடை உள்ளிட்ட சீருடையைப் பராமரிக்க இயலவில்லை. எல்லா பருத்தித் துணிகளும் கசக்கும்போது சுருக்கம் உண்டாக்குவதை கண்டிருப்பீர்கள். பன்வாரி என்ன செய்வாள்? துவைத்து உடுத்தும் வகையில் நிறைவு செய்தலுள்ள முறை ஒன்று உண்டு. இந்த முறை பருத்தித் துணிகளில் பிரயோகிப்பதால் அதன் இயற்கைத் தன்மை மாறுதலடையும். இம்முறையில் பயன்படுத்திய துணி அதிகம் சுருங்காது மற்றும் பராமரிக்க எளிதானது. முறையாக உலர்த்தி சேகரித்தால், துவைத்து உடுத்தும் துணிகள் குறைந்த அல்லது இஸ்திரி போட அவசியமில்லாமல் அணியலாம். பருத்தி துணியுடன், துவைத்து உடுத்தும் துணிகளைச் சீருடைக்குத் தேர்வு செய்யலாம். இம்முறை லினன், கம்பளிகளுக்கும் பொருந்தும்.
- (v) **சாயமிடுதல் மற்றும் அச்சிடுதல்:** சந்தையில் எண்ணற்ற வண்ண மற்றும் வண்ணத்தில் அச்சிட்ட துணிகளைக் காணலாம். துணிகளில் நிறம் மற்றும் அச்சை உருவாக்கும்முறை, சாயம் தோய்த்தல் மற்றும் அச்சிடுதல் என்று அழைக்கப்படுகிறது. சாயம் துணிகளுக்கு ஒரு திடமான நிறத்தைக் கொடுக்கிறது. ஆனால் அச்சிடுதல் என்பது துணிகளில் குறிப்பிட்ட பரப்பில் உருவாக்க வேண்டிய அச்சிற்கு நிறம் சேர்ப்பதாகும். சாயம் தோய்த்த அல்லது அச்சிட்ட துணிகள் 'நிரந்தர வண்ணம்' உடையதாக இருக்க வேண்டியது முக்கியம். அதாவது எளிதில் சாயம் மங்காமலும், சாயம் போகாமலும் இருக்க வேண்டும். நிறமானது துவைக்கும்போது கசக்கும்போது, இஸ்திரி போடும்போது மறைந்தால் துணி பழையதாகவும், மோசமாகவும், அச்ச



குறிப்புகள்

வண்ணம் மந்தமாகவும், பாதிக்கப்படும் தோற்றமளிக்கும். துவைக்கும்போது மற்ற துணிகளிலும் பாதிப்பை ஏற்படுத்தும். உங்களுக்கு எப்போதாவது இப்படி ஏற்பட்டுள்ளதா?



இப்பகுதிக்குரிய கேள்விகள் 11.2

- I. சரியா / தவறா எனக் குறிப்பிடவும். தவறு என்றால் விபரம் தருக.
 1. துணிகளைச் சுத்தம் செய்யும் நிறைவு செய்தல் முறை ஸ்கோரிங் எனப்படும். சரி / தவறு
 2. வெளுப்பாக்குதல் என்பது துணியைப் பாதிக்காது. சரி / தவறு
 3. வீட்டிலேயே துணியில் சுருக்கத்தைக் குறைக்க முடியும். சரி / தவறு
 4. ஆர்கன்டி ஒரு நிரந்தர விரைப்புத் தன்மையுள்ள துணி. சரி / தவறு
 5. மெர்சிரைஸ்ட் நூல் தைக்கப் பயன்படுகிறது. சரி / தவறு
- II. வாக்கிய முடிவில் தரப்பட்டுள்ள வார்த்தைகளைக் கொண்டு கோடிட்ட இடத்தை நிரப்பவும்.
 - (i) மெர்சிரைசேசன் ஒரு _____ முறையாகும். (புதுப்பித்தல் / நம்பிக்கைக்கு உரிய)
 - (ii) சுருக்கம் கட்டுப்படுத்தியது என்பது _____ என்று குறிப்புச் சீட்டில் உள்ளது. (சான்பொரைஸ்டு / பார்ச்மெண்டிசேஷன்)
 - (iii) துவைத்து உடுத்து என்பது _____ முடித்தல் (வழக்கமான / சிறப்பான)
 - (iv) துவைக்கும்போது நிறக் கசிவு இல்லை என்பது துணி _____ உடையது ஆகும். (நீர் பாதுகாப்பு / நீடித்த நிறம்)

11.5 துணிகளை சாயமிடுதல் மற்றும் அச்சிடுதல்

தினமும் வெள்ளை நிற ஆடை அல்லது ஒரேமாதிரி அச்சிடப்பட்ட ஆடையை அணிவதை கற்பனை செய்ய முடியுமா? இல்லை. அந்த நினைவே வரவேற்கத்தக்கது அல்ல. வெவ்வேறு விதமான சாயம், அச்ச அல்லது வடிவத்துடன் கூடிய துணியை அணியாமல் இருப்பது என்பதை நினைக்கவே இயலாது.

சந்தையில் எல்லா நிறத்திலும், வண்ணங்களிலும், சிறிய மற்றும் பெரிய அச்சிட்டவைகள், வண்ணமயமாக நெய்யப்பட்ட துணிகளைக் காணலாம். சாயம் தோய்த்தலாலும், அச்சிடுவதாலும் இவையனைத்தும் சாத்தியமாகிறது. சாயமேற்றுதல், அச்சிடுதல் துணிகளின் தோற்றத்தை முன்னேற்றுகிறது. வண்ணம் மற்றும் டிசைன்கள் மூலம் துணிகள் வித்தியாசப்படுகிறது. ஒரு துணியிலிருந்து மற்றொன்றை அதன் நிறம், அச்ச மற்றும் தோற்றத்தின் மூலம் அடையாளம் காண்கிறோம்.

11.5.1. துணிகளை நிறைவு செய்வதற்காக பல்வேறு வகையான சாயத்தைப் பயன்படுத்துதல்

துணிகளில் சாயமேற்றுதல் மற்றும் அச்சிடுவதற்காகச் சாயம் பயன்படுகிறது. சாயங்களைக் கொண்டு சாயமேற்றுலை 2 வகைகளாகப் பிரிக்கலாம். அவை, இயற்கைச் சாயம் மற்றும் செயற்கைச் சாயம் போன்றவையாகும்.

- (i) **இயற்கை சாயம்:** இது மனிதர்களுக்குத் தெரிந்த முதல் இயற்கை சாயம் ஆகும். இவையனைத்தும் இயற்கை மூலக்கூறான காய்கறிகள், பிராணிகள் அல்லது தாதுக்கள் மூலம் பெறப்படுகிறது. இது வளிமண்டத்தை அசுத்தப்படுத்தாது. மேலும் தண்ணீர்

அல்லது இடத்தை அசுத்தம் செய்யாது. இந்த இயற்கை சாயங்களின் மீதி பாதுகாப்பான உரமாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஆனால் இந்த இயற்கை சாயம் உருவாக்குதல் என்பது மெதுவாக, கடினமாக, செலவு கூடுதல் உள்ள முறையாகும். அதிக அளவில் இயற்கை சாயமானது மஞ்சள், மருதாணி, இண்டிக் கோ நிறம் சிலவகைப் பூண்டுகள் மற்றும் தாவரங்கள் மூலம் பெறப்படுகிறது. பழுப்பு மற்றும் சில வண்ணங்கள் பிராணிகள் மூலம் தயாரிக்கப்படுகிறது. தாதுக்களிலிருந்து காக்கி நிறம் கிடைக்கிறது.

- (ii) **செயற்கைச் சாயம்:** இரசாயன மூலக் கூறுகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் செயற்கை சாயங்கள் தயாரிக்கப்படுகிறது. இவைகளின் நடத்தைகள் இரசாயன கலவைக்கேற்ப மாறுபடும் புகழ்பெற்ற செயற்கை நிறங்களை நேரடி, அடிப்படையிலும், அமிலம், பிரிக்கக்கூடியது. ஆசோ, வாட் மற்றும் எதிர்விளைவு உண்டாக்கும் சாயங்கள் இந்த சாயங்களில் மாசு உண்டாக்கும், தோல் ஒவ்வாமையை அதிக அளவில் ஏற்படுத்தும் ஆசோ போன்ற சிலவகை சாயங்கள் மனித இனத்திற்கு தீங்கு விளைவிப்பவை அதை உபயோகிப்பது தடை செய்யப்பட்டுள்ளது. இயற்கைச் சாயங்களைவிட செயற்கைச் சாயங்கள் பயன்படுத்த எளிதாகவும், விரைவாக சாயமிடுதலுக்கு ஏற்றதாகவும் உள்ளது. இவைகள் அதிக அளவில் பிரகாசமான நிறத்தைத் தருகிறது.

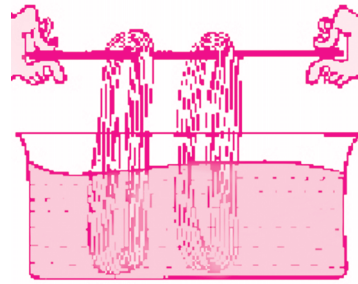


குறிப்புகள்

11.5.2. சாயமிடுதல்

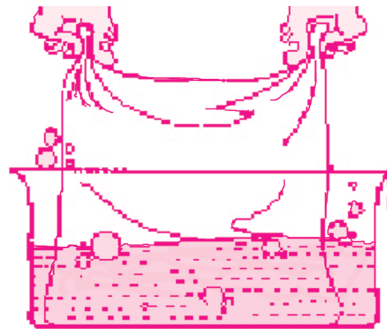
சந்தையில் நூல்கள் மட்டும் பல வண்ணத்தில் இருப்பதில்லை. ஆனால் தையல் நூல்கள், பின்னல் நூல்கள் மற்றும் கயிறுகள் போன்றவைகளும் பல வண்ணத்தில் கிடைக்கிறது. எனவே ஆலைகளில் இழை, நூல், நூலிழையாக இருக்கும் நிலையிலேயே சாயம் தோய்க்கும் முறை நடத்தப்படுகிறது. ஆலைகளில் சாயமிடுதல் பல்வேறு நிலைகளில் நடைபெறுகிறது. அதனுடன்,

- (i) **இழைகளுக்கு சாமேற்றும் நிலை:** இந்த நிலையில் உள்ள எல்லா இழைகளுக்கும் சாயமேற்றலாம். இயற்கை முறையில் உருவான இழைகளுக்கு சாயமிடுதல் மிகவும் பிரபலமானது. இந்த முறை அழுத்தமான, சீரான சாயமேற்ற உதவும். தொடர்ச்சியாகக் கடைப் பிடித்தால் அதிக அளவில் சாய இழைக் கழிவுகள் உண்டாகும்.



படம் 11.1

- (ii) **முறுக்கிழை:** சாயமிடுதல் நிலை நூற்றபின் துணி நெய்யும் நிலையில் உள்ள இழைகளுக்குச் சாயம் ஏற்றலாம் அல்லது கொடுக்கப்படலாம். இந்த நிலையிலேயே இது சந்தையில் விற்கப்படும். பின்னல் நூல் மற்றும் அனைத்து வகைகளான தையல் நூல், அலங்கார பின்னல் நூல் போன்றவைகள் இந்த நிலையிலேயே சாயமேற்றப்படுகிறது.



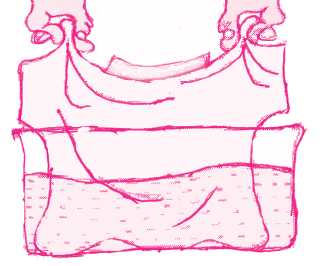
படம் 11.2



குறிப்புகள்

(iii) **துணிகளுக்கு சாயமிடும் நிலை:** நூற்பு ஆலைகளில் பெரும்பாலான சாயமேற்றுதல் இந்த நிலையில் அளிக்கப்படுகிறது ஒரு திடமான நிறம் நூல்களுக்கு ஏற்றப்படுகிறது. இது சீரான பரவலைத் தருகிறது. இணையான நிறம் தருவது இந்த நிலையில் எளிதாகிறது. இந்த முறை, கலப்பு நூல்களுக்கு சாயமேற்றப் பொருந்துகிறது. இரண்டு இழைகளை இணைத்து, கலப்பு வகையில் நூலாகவும், துணியாகவும் மாற்றப்படுகிறது.

(iv) **ஆடைகளுக்குச் சாயமேற்றுதல்:** சில நேரங்களில் ஆடைகளாகத் தைத்தபின் உள்ள நிலையில் சாயமேற்றப்படுகிறது. இது உருப்படிச் சாயம் (Piece Dyeing) என்றும் அறியப்படுகிறது. ஆடைகளுக்கு சாயமேற்றும்போது நூல் இழப்பு ஏற்படுவது இல்லை. இதில் குறிப்பாக தையல் ஓரங்கள், மடிப்புகள் மற்றும் இணைப்புகளில் சாயம் சீராகப் படிவதில்லை. உங்களிடம் புதிதாகச் சாயமேற்றிய ஆடை இருந்தால், ஒரு மடிப்பில் அல்லது தையல் ஓரத்தைப் பார்க்கவும். சாயமிட்ட முறைக்கு, நேரத்திற்கு ஏற்ப, தையல் ஓரங்களில், குறைந்த அல்லது அதிக சாயம் இருப்பதைக் காணலாம்.



படம் 11.3

11.5.3. அழகுறச் சாயமிடுதல்

எளிய முறை சாயமிடுதலை நீங்கள் ஏற்கனவே அறிவீர்கள். தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட சில முறைகளில், பலவித வடிவங்களை உருவாக்கும் சாயமிடுதல் முறைக்கு அலங்கார அல்லது சாய எதிர்ப்பு முறை என்று பெயர். இந்த நுணுக்கமான, முறைக்குச் சில சாய எதிர்ப்பு சாதனங்களைப் பயன்படுத்துவதால் 'சாய எதிர்ப்பு' என்ற வாசகம் பயன்படுத்தப்படுகிறது. இந்த முறையில் குறிப்பிட்ட சில இடங்களில் சாயம் ஏறாமல் தடுக்கப்படுகிறது. இந்த வகையில் எண்ணற்ற வடிவங்களை உருவாக்கலாம். மிகவும் பிரபலமான அலங்கார அல்லது சாய எதிர்ப்பு நுணுக்கமுடைய இரண்டு முறைகள்

[A] துணிகளைக் கட்டிச் சாயமிடுதல் (Tie & Dye)

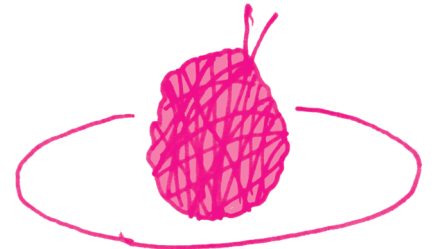
[B] மெழுகு அச்சிடுதல் (Batik Printing)

[A] துணிகளைக் கட்டிச் சாயமிடுதல்

இந்த முறையில் குறிப்பிட்ட சில இடங்களில் சாயம் பரவாமலிருக்க நூல்கள் தடுப்பு சாதனமாகப் பயன்படுத்தப்படுகிறது. உருவாக்கப்பட வேண்டிய வடிவங்களுக்கு ஏற்ப இழைகள் கட்டப்படுகிறது. கட்டி சாயமிடுதல் முறையில் வடிவங்களை உருவாக்க பலவழிகள் உள்ளன. அவைகளாவன,

(a) மார்பிளிங்

இழைகளை எடுத்துச் சுருட்டி பந்து வடிவமாக்க வேண்டும் ஒழுங்கு முறையில்லாமல், பந்தின் எல்லாப் பக்கங்களிலும் நூலைச் சுற்றவும் பின்னர் இழைகளுக்குச் சாயமேற்றவும். நூலைப் பிரித்து உலர்த்தவும் இவ்வகைச் சாயமேற்றிய துணிகள் மார்பிளி முறை எனப்படும் மார்பிளிங் ஆகும்.



படம் 11.4

(b) இணைத்தல் (Binding)

துணியை (துப்பட்டா, மேசை விரிப்பு, அல்லது படுக்கை விரிப்பு) எடுத்து ஒரு முனையில் நூலால் பல இடைவெளிகளில் கட்டிச் சாயமேற்றவும்.



படம் 11.5

(c) முடிச்சுப் போடுதல் (Knotting)

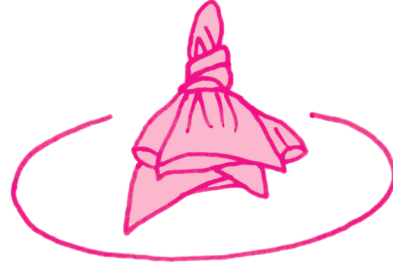
எங்கெங்கு வேண்டுமோ அங்கே முடிச்சிட்டு சாயமேற்றவும்.



படம் 11.6

(d) மடித்தல் (Folding)

துணியைச் சமதளமாக மேசையில் வைக்கவும். நீளவாக்கில் சுருக்கமில்லாமல், சீராக மடிக்கவும். அகல வாட்டில் சாயமிட்டபின் கோடுகள் வரும் வகையில் சீரான இடைவெளியில் நூலினால் கட்டவும். படுக்கை வசத்தில் கோடுகள் வேண்டுமென்றால் சுருக்கமில்லாமல் அகல வாட்டில் மடித்துக் கட்டவும். குறுக்குவசத்தில் கோடுகள் தேவை என்றால், துணியை ஒரு மூலையிலிருந்து, மறுமூலைக்கு குறுக்காகச் சுருட்டி, சீரான இடைவெளியில் கட்டிச் சாயமிட வேண்டும்.



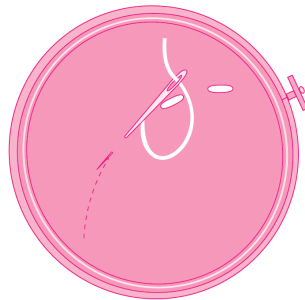
படம் 11.7

(e) ஆணி பொருத்தி சாயமிடல் (Peg tying)

துணியில் ஆணி அல்லது பிடிப்பான்களை சாய எதிர்ப்புச் சாதனமாக உபயோகிக்கலாம். துணியை மடித்து, சீரான இடைவெளியில் ஆணிகளை உபயோகிக்கலாம்.

(f) த்ரித்திக் (Tritik)

உங்கள் விருப்பத்திற்கேற்ப, துணியில் வடிவத்தை தைக்கவும், நூலை இறுக்கமாக இழுத்துக் கட்டவும்.



படம் 11.8



நம்
உடைகள்



குறிப்புகள்

கட்டி சாயமிடும் துணிகள்

கட்டி சாயமிடுதல் என்ற இந்த நுணுக்க முறை, இந்தியாவில் புகழ்வாய்ந்த பாரம்பரிய, துணி ஆலைகளான குஜராத்தில் உள்ள பட்டோலா மற்றும் ராஜஸ்தானில் உள்ள பந்தாணி ஆகிய இடங்களில் பின்பற்றப்படுகிறது. சாய எதிர்ப்பு முறையில் இரண்டு அல்லது அதற்கு மேலான நிறங்களில் வழக்கமாகச் சாயமிடுதல் நடைபெறுகிறது. ஆனால் வித்தியாசமான பல நிலைகளில் கட்டிச் சாயமிடுதல் நடைபெறுகிறது.

பட்டோலாவில் நெய்வதற்கு முன் வடிவத்திற்கேற்ப கட்டிச் சாயமிடல் நடக்கிறது. பின் பல வண்ணத்தில் அந்த வடிவம் நெய்யப்படுகிறது.

மாறாக பந்தினியில், நெய்யப்பட்ட துணிகள் கட்டப்பட்டு, எண்ணற்ற புள்ளிகளும், வரிகளும் இருக்கும்படி சாயமிடப்படுகிறது.



செயல்பாடு - 11.4

தீப்தி என்ற பெண்மணி கடையில் வாங்கிய துணியைக் கட்டி சாயமிட்ட முறைச் சேலையை வாங்கினாள். நிதி சேலையைவிட, மிகக் குறைந்த விலையில் இருந்ததால் மிகவும் மகிழ்ச்சியடைந்தாள். வீட்டில் அனைவருக்கும் பெருமையுடன் காட்டினாள். அது மிகவும் விலை குறைந்தது என்று தற்பெருமை அடைந்தாள். வீட்டில் அவள் மிகக்குறைந்த விலையில் வாங்கியதை நினைத்து மிகவும் ஆச்சரியமடைந்தார்கள். அவளுடைய அம்மா குறைந்த விலையில் சேலை கிடைத்ததற்கான காரணத்தை கேட்டாள்.

கீழே உள்ளவற்றை விவாதிக்கவும்.

1. என்ன காரணத்தினால் நிதியில் சேலை அதிக விலை உள்ளதாக இருக்கிறது?
2. துணியைக் கட்டி சாயமிட்ட தரமான ஆடைக்கும், போலிக்கும் உள்ள வேறுபாட்டை எப்படிக் கண்டுபிடிப்பாய்?
3. உற்பத்தியான இடம்/சரக்கை தீர்க்க வேண்டிய காரணத்தால் தீப்தியின் சேலை விலை குறைவானதாக உள்ளதா?

[B] மெழுகு அச்சபோடுதல் (Batik)

பத்திக் என்பது ஒரு சாய எதிர்ப்பு முறையாகும். சில பரப்பில் நிறம் பரவுவதைத் தடுக்க மெழுகு பயன்படுத்தப்படுகிறது. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட துணிப்பரப்பில் பாரபின் மெழுகு மற்றும் தேனீ மெழுகுக் கலவை, தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட வடிவத்திற்கேற்ப, தூரிகை மூலம் நிரப்பப்படுகிறது. இந்தப் பரப்பில் நிறங்கள் படியாமல் வடிவத்திற்கு மெருகேற்றுகிறது. பின்னர் மெழுகு அகற்றப்படுகிறது.



படம் 11.9

11.5.4. அச்சிடுதல் (Printing)

துணிகளில் அச்சிடுதல் எவ்வாறு நடைபெறுகிறது என்பதைப் புரிந்து கொள்வோம். சிவப்பு சாயமிட்ட ஒரு துணியையும், சிவப்பு நிறத்தில் அச்சிட்ட ஒரு துணியையும் அருகருகே வைக்கவும். இரண்டிலும் உள்ள வித்தியாசத்தைக் கவனமாக நோக்கவும். இரண்டும் சிவப்பு நிறத்தில் இருந்தாலும், சாயம் தோய்க்கப்பட்ட துணியில் சிவப்பு நிறம் முழுவதும் இருக்கும். ஆனால் சிவப்பு நிறத்தில் அச்சிட்ட துணிகளில் சில இடங்களில் மட்டும் சிவப்பு நிறமிருக்கும். இது சாயம் தோய்த்தலுக்கும் அச்சிடுபவைகளுக்கும் உள்ள



குறிப்புகள்

வேறுபாட்டைத் தெளிவாகக் காட்டுகிறது. துணிகளுக்கு, சாயமிடல் என்பது ஒரு முறை என்று முன்பே அறிவீர்கள். அச்சிடுதலும் சாயமிடுதலில் ஒரு முறை என்றாலும், இங்கு நிறம் குறிப்பிட்ட இடத்திற்கு மட்டும் வடிவங்களை உருவாக்கி துணியை அலங்கரிப்பதற்காகப் போடப்படுகிறது.

சாயமிடுதல் என்பது இழை, நூல் மற்றும் துணி மட்டத்தில் நடக்கிறது. ஆனால் அச்சிடுதல் என்பது துணி மட்டத்தில் மட்டுமே நடைபெறுகிறது. இதுவே இரண்டிற்கும் உள்ள மிகப்பெரிய வேறுபாடாகும். இது தேர்ந்தெடுத்து சாயமிடல் என்றும் அறியப்படுகிறது.

அச்சிடுதலில் உள்ள பிரபலமான வழிமுறை அல்லது தொழில் நுட்பங்கள்,

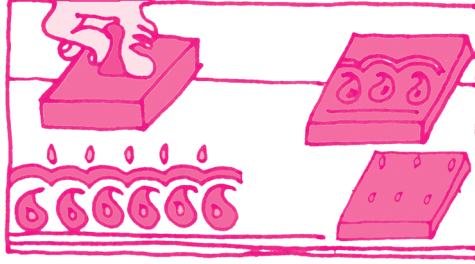
- ◆ கட்டகளை கொண்டு அச்சிடுதல் (Block Printing)
- ◆ திரை அச்சு போடுதல் (Screen Printing)
- ◆ இயந்திரத்தில் அச்சிடுதல் (Roller Printing)
- ◆ ஸ்டென்சில் அச்சிடுதல் (Stencil Printing)

மரச்சட்ட அச்சு, மற்றும் மெழுகு அச்சு என்பவை இரண்டு பாரம்பரியமான அச்சு முறைகளாகும். இங்கு மரச்சட்ட அச்சிடுதல் பற்றி மட்டும் படிப்போம்.

இராஜஸ்தானில் உள்ள சங்கநர் மரச்சட்டம் அச்சுக்கு புகழ்பெற்றது. மேற்கு வங்காளத்தில் உள்ள சாந்தி நிவேதன் மெழுகு அச்சிடுதலுக்கு பெயர் பெற்றது.

மரக்கட்டை அச்சு (Block Printing)

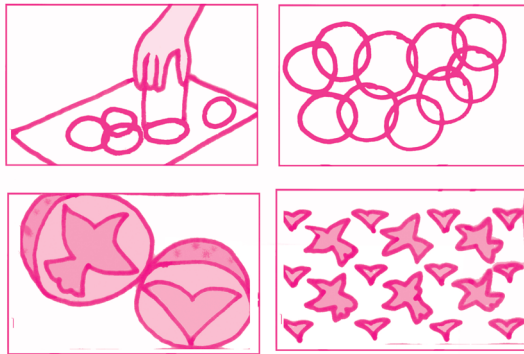
எப்போதாவது தபால் அலுவலகத்தில் கடிதங்கள், பொட்டலங்களில் முத்திரை இடுவதைப் பார்த்திருக்கிறீர்களா. முத்திரை முதலில் மசியில் தோய்க்கப்பட்டு, பின்னர் கடிதம் அல்லது பொட்டலத்தில் பதிக்கப்படுகிறது. மரக்கட்டை அச்சிடுதலும் இதுபோலவேதான்.



படம் 11.10

இங்கு ஒரு மரக்கட்டையில் வடிவம் செதுக்கப்பட்டு இருக்கும். இது அடர்த்தியான சாயக் குழம்பில் தோய்க்கப்பட்டு, துணிகளில் பதிக்கப் படுகிறது. உங்களிடம் மரக்கட்டை இல்லை யென்றால் வருந்த வேண்டாம்.

மரக்கட்டைக்குப் பதிலாக, கிடைக்கக்கூடிய பொருளைக் கொண்டு வீட்டில் இதே வகையில் அச்சிடலாம். வெண்டைக்காய், வெங்காயம் அல்லது எந்த காய்கறியையும் வெட்டி அச்சு சாதனமாக உபயோகிக்கவும். கிண்ணம், கண்ணாடிகள், பூக்களைக் கொண்டும் அச்சுப் பதிக்கலாம்.



படம் 11.11

துணிகளை நிறைவு செய்தல்

- IV. துணிகளை விரைப்பாக, எடை கூடுதலாக, முறுக்காக ஆக்குவது.
- V. பருத்தித் துணிகளை எளிதாகப் பராமரிக்கவும் உதவுகிறது.
- VI. இது கட்டி சாயமிடுதல் தொழில்நுட்பத்தில் ஒருவகை.



நீங்கள் படித்து தெரிந்து கொண்டது

- இந்தப் பாடத்தில் வரும் முக்கியமான பகுதியை கீழே காணலாம்.

துணிகளை நிறைவு செய்தல்

- பொருள்
- முக்கியமான தொடர்பு
- நிறைவு செய்தலின் வகைகளாவன,
 - ◆ அடிப்படை நிகழ்வுகள்
 - ◆ செயல்பாட்டின் விகிதம்
 - ◆ இயற்கை (ஈரம் / உலர்தல்)

பொதுவான நிறைவு செய்தல்

1. தேய்த்து தூய்மைப்படுத்தி பளபளபாக்குதல் (Scouring)
2. வெளுப்பாக்குத்தல் (Bleaching)
3. விறைப்புத் தன்மை (Starching)
4. மெருகிடுதல் (Calendering)

இதர முக்கியமான நிறைவு செய்தல்

1. முதன்மை-சுருக்கம் (Pre-Shrinking)
2. மெர்சரைசேஷன் (Mercerization)
3. எழுதுதாள் (Parchmentisation)
4. சுத்தப்படுத்துதல் (Wash-n-wear)
5. சாயமிடுதல் மற்றும் அச்சிடுதல் (Dying & Printing)
 - ◆ இயற்கை மற்றும் செயற்கை சாயங்கள்
 - ◆ சாயமேற்றுதல்
 - ◆ அலங்காரச் சாயமேற்றுதல்
 - ◆ அச்சிடுதல்



பயிற்சிக்கான கேள்விகள்

1. துணிகளை நிறைவு செய்தல் என்றால் என்ன? ஏன் துணிகளில் நிறைவு செய்ய வேண்டும்?
2. பழுப்பு நிறத் துணிகள் எப்படி நிறைவு செய்யப்பட்ட துணியிலிருந்து மாறுபடுகிறது?
3. ஏதாவது இரண்டு அடிப்படை நிறைவு செய்தலையும் அதன் பயனையும் விவரி.
4. ரீட்டு கொண்டு வந்த தையல் நூலில் 'மெர்சரைஸ்டு' என்ற குறிப்புச் சீட்டு இருந்ததா? மெர்சரைசேசன் நடைமுறைப்படுத்தும் வழிகளை ரீட்டுக்கு விளக்கவும்.
5. 'நிறங்களைச் சாயமேற்றுதல் மூலம் முடிக்கலாம்' - விவரி.
6. இயற்கை மற்றும் செயற்கை சாயங்களுக்குள்ள வேறுபாட்டை விளக்குக.

தொகுதி - 4

நம்
உடைகள்



குறிப்புகள்



குறிப்புகள்

7. நீங்கள் வாங்கிய சட்டையில் உள்ள குறிப்பு சீட்டில் துண்டு சாயமிட்டுள்ளது என்று இருந்தது. அதிலிருந்து நீ என்ன புரிந்து கொண்டாய்? துணி சாயமேற்றுதலில் என்ன மற்ற முறைகள் யாவை?
8. மெழுகு அச்சப்போடுதல் (ம) கட்டை அச்சிடுதல் பற்றி விவரி.



பதில்கள்

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 11.1

- (i) நிறைவு செய்தல்
- (ii) பழுப்பு
- (iii) சாயமிடுதல் மற்றும் அச்சிடுதல்
- (iv) ஈரமாக நிறைவு செய்தல்
- (v) வேலை தொடர்புள்ளது

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 11.2

1. (i) சரி, பளபளப்பாக்குதல் என்பது துணிகளைச் சோப்பு மற்றும் வேதியியல் கூறுகளைக் கொண்டு அழுக்குகளை நீக்குவது.
(ii) தவறு. வெளுப்பாக்குதல் என்பதை கவனமாகச் செய்ய வேண்டும். சாயத்தைப் பயன்படுத்தக்க ஆக்கிவிடும். அதிகமாக வெளுப்பதன் மூலமும் ஓரளவிற்கு துணிகள் பாதிப்படைகிறது.
(iii) சரி, துணிகளை இரவு முழுவதும் ஊறவைத்து மற்றும் உலர வைத்தல் துணிகளில் சுருக்கத்தை உண்டாக்கும்.
(iv) சரி, நிரந்தரமான நிறைவு செய்தலை பார்சமெண்டேஷன் (யசஉஅநவெளையவழை) என்றழைக்கிறோம்.
(v) சரி, மெர்சரைசேஷன் பருத்தித் துணிகளில் மிருது, பளபளப்பு மற்றும் வலிமையை தரும்.
2. (i) நீடித்து நிலைக்க செய்தல்
(ii) சான்போரைஸ்ட்
(iii) சிறப்பானவை (Special)
(iv) திடமான நிறம்

கேள்விகளுக்கான பதில்கள் 11.3

1. (i) இயற்கை சாயம்
(ii) பிராணிகள்
(iii) செயற்கை
(iv) தடை செய்தல்
(v) கட்டை
2. (i) வெளுப்பாக்குதல்
(ii) பழுப்புப் பொருட்கள்
(iii) வேதியியல் நிறைவு செய்தல்
(iv) விறைப்புத் தன்மை
(v) துவைத்து உடுத்துதல்
(vi) கட்டுதல்