373
3-64.

செயலை ஒட்டிய இணைப்புப் பாடப் புத்தகம்.

373

★

பொது விஞ்ஞானம் ★ துப்புரவு - ஆரோக்கியம்.

வாசிப்புத் தாள் தரம் நான்கு.

MADRAS RECORD OFFICE
MADRAS

★

ஆக்கியோர்:
...யோர் ஆதாரப் பள்ளி ஆசிரியக் குழு,
போடிநாயக்கனூர்.

T.13
A C99. N64.
1,30,377

செயலை ஒட்டிய இணைப்புப்

பாடப் புத்தகம்

373
35.60

★

பொது விஞ்ஞானம்

தரம் நான்கு.

★

ஆக்கியோர்:-

வி. நி. இளையோர் ஆதாரப் பள்ளி ஆசிரியக் குழு,
போடிநாயக்கனூர்.

பாடத் திட்டம்.

சென்னை-600 008
1,30,377
TB
A(9)
N64

படி IV

1 வானிலைக் குறிப்புகள், பூக்கள், பூச்சிகள், விலங்குகள், பறவைகள் — இவைபற்றிக் குறிப்பிடும் "இயற்றை நாட்குறிப்பு" ஒன்றைக் குறித்து வைத்தல்,

2 வானத்தில் சூரியனின் நகர்ச்சியும், போக்கும் எப்படி இருக்கிறதென்பதை நேராக நடப்பட்ட 6 அடி உயரக் குச்சியின் உச்சிவேளை நிழலின் நீளத்தையும், திசையையும் கொண்டு தெரிந்து கொள்ளுதல். இதிலிருந்து காலையிலும், மாலையிலும் கிழக்கு மேற்காகவும் (வாரத்திற்கு ஒரு முறை குறித்தால் போதும்) வெவ்வேறு மாதங்களில் தெற்கு வடக்காயும் மாறுவதை அறிந்துகொள்ளலாம்.

3 பூமியின் சுழற்சியும், இரவு, பகல் ஏற்படும் காரணமும், பூமி சூரியனையும், சந்திரன் பூமியையும் சுற்றி வட்டமிட்டு வரும் நிலை – சந்திரனுக்கு வெளிச்சம் எவ்வாறு ஏற்பட்டிருக்கிறது. (மூன்று கோளங்கள் செய்து மெழுகுவர்த்தியின் வெளிச்சத்தில் வைத்துக் காண்பித்தல்)

4 காந்தமும், திசை காட்டும் கருவியும்.

5 ஆரோக்கியத்திற்கு உகந்த வீடுகள் கட்டுவது சம்பந்தமாக உள்ளூரில் கிடைக்கும் அல்லது பயன்படும் பொருட்களை அறிதல் — கல், மண், மரம், மூங்கில், தென்னங்கீற்று, விழல், பனை, ஓலை, ஓடு முதலியன.

6 காற்றோட்டமும், அதன் அவசியமும். காற்றோட்டக் குறைவால் ஏற்படும் கெடுதிகள். காற்றோட்ட வசதிக்காகக் கட்டிடங்கள் கட்டும்போது கவனிக்க வேண்டிய சில முக்கிய விதிகள்.

7 மனிதருக்கு உதவும் விலங்குகளையும், பறவைகளையும் பற்றிய சில குறிப்புகள் எழுதி வைத்தல்.

8 நமக்கு உப்பு, வெல்லம், சர்க்கரை எங்கிருந்து எப்படிக் கிடைக்கின்றன.

தேர்ச்சித் தரம்.

1 இயற்கை நாட்குறிப்பிலிருந்து பூக்கள், ஈ, கொசு, எறும்பு பெருகும் காலத்தையும், அவ்வக் காலத்தில் விளையும் பயிர்களையும் சொல்லுதல்.

2 நிழற் குச்சியின் மூலம் காலை, நண்பகல், மாலை நேரங்களில் நிழல் குச்சியின் நிழல், அளவிலும் திசையிலும் மாறுபடுதலை அறிதல். (அளவு, அசைவு)

3 திசை காட்டும் கருவியின் படம் வரைதல் — காற்றுடியின் மூலம் காற்றின் திசையறிதல்.

4 பகல், இரவு மாறி மாறி உண்டாவதைக் காட்ட மெழுகு வர்த்தி, பூமி உருண்டை மூலம் விளக்கத் தெரிதல்.

5 உப்பு கிடைக்கும் இரண்டு வழிகள், நம் மாநிலத்தில் அது கிடைக்கும் சில இடங்கள்.

பொருளடக்கம்.

செயல்:	பாடங்கள்:
1 விதை சேகரித்தல்	1 ஓராண்டுப் பயிர்களும், பல்லாண்டு வாழும் தாவரங்களும் — விதை இல்லாமல் முளைப்பவை, பதியன்போடுதல்
2 உள்ளூரில் உள்ள முக்கிய இடம் பார்த்து வருதல்	2 வீடு கட்டுவதற்கு பயன்படும் மரங்களும், கற்களும்.
3 உரம் சேகரித்தல்	3 உரம் தயாரித்தலும், நிலத்தைப் பண்படுத்தலும்.
4 சர்வோதயப் பாத்திரம் வைத்தல்	4 கேழ்வரகு, கம்பு, சோளம், தினை வகைகள் பயிரிடும் முறைகள்.
5 காந்தி ஜெயந்தி கொண்டாடுதல்	5 உப்பு கிடைக்கும் இரண்டு வழிகள், அதன்உபயோகங்கள்
6 இராட்டை நூற்பு	6 பூமியின் சுழற்சி, இரவு பகல் ஏற்படும் காரணம், பூமி சூரியனைச் சுற்றியும், சந்திரன் பூமியைச் சுற்றியும் வட்டமிட்டு வரும் நிலை.
	7 பிறைகள்.

7 பஞ்சுடைத்துப் பட்டை போடுதல்	8 காற்ருேட்டமும் அதன் அவசியமும், காற்ருேட்டக் குறைவால் ஏற்படும் கெடுதிகள், காற்ருேட்ட வசதிக்காக கட்டிடங்கள் கட்டும்போது கவனிக்க வேண்டியவைகள்.
8 குழந்தைகள் தினம் கொண்டாடுதல்	9 பல நாட்டுக் குழந்தைகளின் உடையும், கால நிலேயும்.
9 கிறிஸ்து பிறந்த தினம் கொண்டாடுதல்	10 காந்தமும் திசை காட்டும் கருவியும்.
10 கல்வி நோக்குப் பயணம்	11 மனிதருக்கு உதவும் விலங்குகளும் பட்சிகளும்,
11 பொங்கல் பண்டிகை கொண்டாடுதல்	12 வெல்லம், சர்க்கரை எங்கிருந்து எப்படிக் கிடைக்கிறது.
12 மூங்கில் வில் தயாரித்தல்	13 மூங்கிலின் உபயோகம்.
13 குடிநீர் வைத்தல்	14 மென்மையான நாற்றுக்களுக்கு நீர் பாய்ச்சுதல், நாற்று நடுதல் எப்படி? எப்பொழுது? கலேத்து நடுதல் ஏன்?
14 உணவு பரிமாறுதல்	15 உணவு ஜீரணமாகும் விதம்.
15 வெள்ளேயடித்தல்	16 சுண்ணும்பு, சிமெண்ட், செங்கலின் உபயோகம்,

செயல்:— விதை சேகரித்தல்.

பாடம் 1.

ஓராண்டுப் பயிர்களும் பல்லாண்டு வாழும் தாவரங்களும் விதையில்லாமல் முளைப்பவை, பதியன் போடுதல்.

தாவரங்களில் சில பயிரிட்டபின் பல வருடங்கள் வரை இருந்து பலனை கொடுக்கின்றன. சில பயிரிட்டபின் ஒரு தடவை பலனைக் கொடுத்து அழிந்து விடுகின்றன. இவைகளை வருடா வருடம் பயிரிட வேண்டும். இவைகளில் நெல், சோளம், கேழ்வரகு போன்ற தானிய வகைகளும், பயறு வகைகளும், கரும்பு, வாழை முதலியவைகளும் ஓராண்டுக்குள் பயிரிட்டு பலன் எடுக்கிறார்கள். மற்றபடி மா, பலா, புளி, கொய்யா முதலிய மர வகைகள் பல ஆண்டுகள் இருந்து நல்ல பலனைக் கொடுக்கின்றன.

இவைகளில் நெல், சோளம், கம்பு போன்ற பயிர்களை விதையைக் கொண்டு பயிர் செய்கிறோம். ஆனால் விதையில்லாமல் செடியின் கிளையிலிருந்து சிலவற்றை பயிரிடுகிறோம். ஏனெனில் ரோஜா, மல்லிகை போன்ற செடிகள் முளைக்கக்கூடிய விதைகளை உண்டுபண்ணாததாலும் சிலவகை பல்லாண்டுத் தாவரங்களுக்கு விதை இருந்தாலும் சீக்கிரம் பலனடைவதற்காகவும் அவ்வாறு செடியின் கிளையிலிருந்து பயிர் செய்கிறோம்.

நன்ருக வளர்ந்த முருங்கை மரத்தின் கிளையை தோல் உரியாமல் வெட்டி எடுத்து அதைப் பூமியில் ஒரு அடி ஆழம் தோண்டி நட்டு தண்ணீர்விட்டு வரவேண்டும். கிளையின் மேல் பாகம் காய்ந்து போகாமல் இருக்க சாணத்தால் மூடிவைக்க வேண்டும். சில நாட்கள் கழித்து அந்தக் கிளை வேர்விட்டு துளிர்க்க ஆரம்பிக்கும். இம்மாதிரி குரோட்டன்ஸ், பூவரசு, ரோஜா முதலியவைகளை கிளை நட்டே பயிர் செய்யலாம். இவ்வகையில் பயிர் செய்வதற்கு **போத்து நடுதல்** என்று பெயர்.

அரளி, மல்லிகை போன்றவற்றை வேறு விதமாகப் பயிரிடலாம். இம்முறையில் தாய்ச் செடியின் கிளையை வெட்டி எடுக்கவேண்டிய அவசியம் இல்லை. தாய்ச் செடியின் கிளையை வளைத்து அதன் நடுப்பாகத்தைப் பூமியிலாவது, ஒரு தொட்டியிலாவது புதைத்து வைக்க வேண்டும். கிளை மேலே வராமலிருக்க ஒரு கல்லை அதன் மீது வைக்கவேண்டும். தினந்தோறும் தண்ணீர் விட்டு வரவேண்டும். இரண்டு அல்லது மூன்று மாதங்களுக்குள் பதிய வைத்த கிளை வேர்விட்டு மண்ணிலுள்ள உணவைத் தானே உறிஞ்சும் சக்தி பெறும். பின்பு தாய்ச் செடியில் இருந்து இந்தக் கிளையை வெட்டிப்பிரித்து விடவேண்டும். பின்வேண்டிய இடத்திற்கு வேரோடு பெயர்த்துக்கொண்டு சென்று நடலாம். அல்லது தொட்டியுடன் ஓரிடத்தில் வைக்கலாம். இம்முறைக்கு **பதியன் போடுதல்** என்று பெயர்.

கிழங்கு வகைகள்.

செடி, கொடிகளிலிருந்து கிடைக்கும் காய்கறிகளைத் தவிர நாம் சில கிழங்கு வகைகளையும் சாப்பிடுகிறோம். சில

செடிகள் வேர் அல்லது தண்டு பாகத்தில் உணவைச் சேர்த்து வைத்துக்கொள்கின்றன. இவையே கிழங்கு எனப்படும். இப்பாடத்தில் சில கிழங்கு வகைகளைப் பயிர் செய்யும் முறையைப் படிப்போம்.

முள்ளங்கி:- இதை விதை விதைத்துப் பயிரிட வேண்டும். இதை ஓரடிக்கு ஒன்ருக விதைத்து தண்ணீர் ஊற்றி வந்தால் சில நாட்களில் முளைத்து இலை விடும். பின் வளர்ந்து வேர் பாகம் பருத்து கிழங்காகும். இச்செடி பூத்துக் காய்க்கும். காய்கள் முற்றியதும் விதைகளைச் சேகரித்து வைப்பார்கள்.

சர்க்கரை வள்ளிக் கிழங்கு:- இதைச் சீனிக்கிழங்கு என்று சொல்லுவார்கள். இதற்கு விதைகள் கிடையா. பதியன் முறையில் பயிர் செய்ய வேண்டும். இதன் கொடிகளை நடுவில் கணுவிருக்கும்படி வெட்டி நட்டு தண்ணீர் ஊற்றிவர வேண்டும். கணுக்களிலிருந்து வேர் தோன்றி பூமியினுள் செல்லும். இந்த வேர்களே பருத்து கிழங்காகின்றன. இவைகளை மூன்று மாதத்திற்கொரு முறை வெட்டி எடுப்பார்கள். இவைகளில் சிவப்பு, வெள்ளை என இருவகையுண்டு. இவைகளை பச்சை ஆகவும் வேகவைத்தும் உண்ணலாம்.

சேம்பு:- இதன் கிழங்கை நட்டுப்பயிராக்கவேண்டும். கிழங்கில் சில கணுக்கல் இருக்கும். இதிலிருந்து வேர் கிளம்பிச்செல்லும் குருத்துக்கள் மேல்நோக்கிச் செல்லும். இவைகள் வளர்ந்து ஆகாரத்தை தண்டில் சேர்த்து வைக்கும். அத்தண்டே கிழங்காகும் இதே போல் சேனை, கருணை, இஞ்சி, மஞ்சள் முதலிவை பயிரிடப்படுகின்றன.

உருளைக் கிழங்கு:- இக் கிழங்கில், கிழங்கின் கண்கள் என்று சொல்லக்கூடிய சிறு குறுத்துக்கள் இருக்கும். இவைகள் இரண்டு மூன்று இருக்கும்படி கிழங்கை வெட்டி மண்ணில் ஊன்றி வைத்தால் அக் குறுத்துக்கள் முளைத்து செடியாகும். இவைகளும் சத்துப் பொருள்களை வேர்களில் சேகரித்து வைக்கும்.

வினாக்கள்:-

1. செடிகளின் கிளையிலிருந்து பயிர் செய்கிறார்கள் ஏன்?
2. போத்து நடுதல் என்றால் என்ன?
3. பதியன் போடுதல் என்றால் என்ன?
4. கிழங்கு என்று எதற்குப் பெயர்?
5. விதைத்துப் பயிரிடும் கிழங்கு ஒன்றைப்பற்றி கூறுக.
6. சர்க்கரைவள்ளிக்கிழங்கு எவ்வாறு பயிரிடப்படுகிறது?
7. சேம்பு இனப் பயிர்கள் யாவை?
8. உருளைக் கிழங்கு எவ்வாறு பயிரிடப்படுகிறது?

செயல்:- உள்ளூரில் உள்ள முக்கிய இடங்களைப் பார்த்து வருதல்.

பாடம் 2.

வீடுகட்ட உதவும் மரங்களும் கற்களும்.

வீடுகளின் வகைகளும் உபயோகமும்:—

விலங்குகளிடமிருந்து தன்னைக் காப்பாற்றிக் கொள்ள குகைகளில் வாழ்ந்த மனிதன் நாளடைவில் வீடுகளை அமைக்க ஆரம்பித்தான். மழை, வெயில், காற்று முதலியவைகளிடமிருந்தும் அவன் தன்னைக் காப்பாற்றிக் கொள்ள வேண்டியிருந்தது. முதலில் குடிசைகளையும், பிறகு, மண் வீடு, செங்கல் வீடுகளையும் கட்டிக் கொண்டான். கருங்கல்லினால் வீடுகளும், கோயில்களும் கட்ட ஆரம்பித்தான். நாளடைவில் சிமெண்டைக் கண்டு பிடித்து வலுப்படுத்தப்பட்ட கான்கிரீட்டால் பல அடுக்கு களையுடைய வீடுகளைக் கட்டக் கற்றுக்கொண்டான். மின் விளக்கு, விசிறி போன்ற வசதிகளும் செய்து கொண்டான். வீடு கட்டுவதற்கு மரங்களும், கற்களும், வேண்டும். அவைகளைப்பற்றி இங்கு பார்ப்போம்.

வீடுகட்ட உதவும் மரங்கள்:— தேக்கு, பலா, மா, கருங்காலி, வேம்பு, வேங்கை, தென்னை, பனை முதலிய மரங்களை வீடுகட்ட பெரும்பாலும் உபயோகிக்கின்றனர்.

நாம் உபயோகிக்கும் மரம் கரையான் அரிக்காததும், பாரத்தைத் தாங்கக்கூடியதுமாக இருக்கவேண்டும்.

தேக்கு:— இதில் கருந்தேக்கு, வெண்தேக்கு என இருவகையுண்டு. தேக்கு மலபாரில் கிடைக்கிறது. இதில் எண்ணெய்ச்சத்து இருப்பதால் கரையான் எளிதில் அரிப்பதில்லை. இது மிகவும் உறுதியானது. அதிக பாரத்தைத் தாங்கும் சக்தியுடையது. தச்சர்கள் வேலைசெய்வதற்கு எளிதாக இருக்கும் ஆகையால் இதுவே எல்லா மரங்களிலும் சிறந்தது.

வேங்கை:— இதுவும் உறுதியானது. இதைக் கொண்டு விட்டங்களும் உத்திரங்களும் செய்கிறார்கள். இது அதிகமாக கிடைப்பதில்லை.

மா:— இது மிருதுவான மரம், கரையான் இதை அரித்துவிடும். மழையும் வெயிலும் இதைப் பாதிக்கும். இது பாரத்தைத் தாங்கக்கூடியதல்ல. மாம்பலகைகளை மரச்சாமான், பெஞ்சுகள் செய்ய உபயோகிக்கிறார்கள்.

தென்னை, பனை:— மேற்கூரை அதிக கனமில்லாவிடில் இவற்றைஉபயோகிக்கலாம் இவற்றைக்கரையான் அரிக்கும்.

வீடுகட்ட உதவும் கற்கள்:— வீடுகட்ட கருங்கல், செங்கல், கடப்பைக்கல், செம்பூரான்கல், சலவைக்கல் முதலியன உபயோகப்படுகின்றன.

கருங்கல்:— இது மலையிலிருந்து வெட்டி எடுக்கப்படுகிறது. மிக உறுதியானது இது அதிக பாரத்தைத்

தாங்கும். நம் நாட்டிலுள்ள கோவில்கள் கருங்கற்களால் தான் கட்டப்பட்டுள்ளது. வேலைப்பாடு அமைந்த சிற்பங்கள் கருங்கற்களிலே செதுக்கப்பட்டுள்ளன. அழியாப் புகழ்கொண்ட மகாபலிபுரம், எல்லோரா முதலிய இடங்களில் மலையிலேயே குடையப்பட்ட கோவில்களை நீங்கள் பார்க்க வேண்டும்.

கடப்பைக்கல்:— கடப்பை மாவட்டத்தில் கிடைப்பதால் இதற்குக் கடப்பைக்கல் என்று பெயர் வந்தது. இது பலகைகளாக எடுக்கப்படுகிறது. வீடுகளில் தரைப்பரப்பில் இதைப் போடுகிறார்கள். இது எளிதில் உடையக் கூடியது.

செம்பூரான்கல்:— இது இராமநாதபுரம், புதுக்கோட்டை முதலிய இடங்களில் கிடைக்கிறது. செம்மண்ணும், மணலும் கலந்த இக்கற்களினால் சுவர்கள் கட்டுவார்கள்.

சலவைக்கல்:— இது வெகு அழகாகவும் வழவழப்பாகவும் இருப்பதால் மண்டபங்கள், ஆலயங்கள் கட்ட இதை உபயோகிக்கிறார்கள். வட இந்தியாவில் பல சலவைக்கல் கட்டிடங்கள் உள்ளன. உலகத்தார் புகழும் தாஜ்மஹால் அவைகளில் ஒன்றாகும்.

செங்கல்:— இது களி மண்ணும் மணலும் கலந்து, காயவைத்து, சூளையிலிட்டுத் தயாரிக்கப்படுகிறது.

கேள்விகள்:—

1 வீடுகளின் உபயோகங்களைக் கூறு?
2 வீடு கட்ட உபயோகிக்கும் மரங்கள் எவை?
3 வீடு கட்ட உதவும் மரங்களில் சிறந்தது எது? ஏன்?
4 மா மரத்தைப் பற்றிக் கூறு?
5 கருங்கற்களால் கட்டப்பட்ட சில கோவில்களைக் கூறு?
6 கடப்பைக் கல்லின் உபயோகம் என்ன?
7 சலவைக்கல் எதற்கு உபயோகப்படுகிறது?

செயல்:— உரம் சேகரித்தல்

பாடம் 3

உரம் தயாரித்தலும், நிலத்தைப் பண்படுத்துதலும்.

நிலத்தைப் பண்படுத்தல்.

நாம் உணவுண்டு உயிர் வாழ்வதுபோல் செடி, கொடிகளும் வளர்வதற்கு உணவு கிடைக்க வசதி செய்யவேண்டும். செடிகள் வேண்டிய தண்ணீரை வேரின் மூலம் நிலத்திலிருந்து எடுத்துக்கொள்கின்றன. இவ்வாறு தண்ணீரை எடுப்பதற்கு வேர் நிலத்தினுள் பரவிச் செல்ல வேண்டும் மேலும் வேர்களுக்கு காற்று அவசியம். கடினமான நிலத்தினுள் காற்று சுலபமாக

உட்செல்ல முடியாது. ஆகவே வேர்கள் நிலத்தினுள் பரவிச் செல்வதற்கும் காற்று நிலத்தினுள் செல்வதற்கும் ஏற்றவாறு நிலத்தை மிருதுவாக்கவேண்டும். தாவரங்கள் செழிப்பாக வளர்வதற்கு நிலத்தைப் பக்குவப் படுத்துவதைத்தான் நிலத்தைப் பண்படுத்துதல் என்கிறோம்.

நிலத்தைப் பண்படுத்த முதலில் ஆழகாக உழ வேண்டும். அல்லது மண்வெட்டியால் ஆழமாக வெட்ட வேண்டும். உழும்பொழுதும், வெட்டும்பொழுதும் நிலத்தில் அகப்படும் கற்களை அப்புறப்படுத்த வேண்டும். பின் நிலத்தை ஒரு வாரம்வரை வெயிலில் உலரவிட வேண்டும். இவ்வாறு உலரவிடுவதால் மண்கட்டிகள் காய்ந்து உடைப்பதற்கு ஏற்றதாய் இருக்கும். மண்ணில் உள்ள புழுப்பூச்சிகள் இறந்துவிடும். பின் கட்டிகளை உடைத்து நிலத்தை சமப்படுத்தி நிலத்திலுள்ள சிறு வேர்களையும் சிறு கற்களையும் அப்புறப்படுத்தி எருவிட வேண்டும்.

நிலத்தை பண்படுத்துவதற்கு முன் அதன் தன்மையை அறியவேண்டும். நிலத்தில் மணற்பாங்கான நிலம், களிமண் நிலம், வண்டல் மண் நிலம் என மூன்று வகையுண்டு. மணற்பாங்கான நிலம் தண்ணீரை விரைவில் இழுத்துக் கொள்வதால் வேர் நீரைப்பெற முடியாது. களிமண் நிலத்தில் தண்ணீர் மேலேயே தேங்கி நிற்கும். அதுவும் பயிர்களுக்கு ஏற்ற நிலமன்று. வண்டல் மண் நிலமே பயிர்களுக்கு ஏற்றது. இம்மண் நெடுநாள் தண்ணீரை வைத்திருக்கும். ஒரு நிலத்தில் மணலோ, களிமண்ணோ அதிகம் இருந்தால் அதனுடன் வேண்டிய

அளவு களிமண்ணே, மணலையோ சேர்ப்பதுடன் குப்பை கூளங்களையும் சேர்த்துப் பண்படுத்த வேண்டும்.

உரம் தயாரித்தல்.

தாவரங்கள் தங்களுக்கு உணவாகிய தண்ணீரையும் உப்புக்களையும் நிலத்திலிருந்து வேர்களின் மூலம் எடுத்துக் கொள்கின்றன. உப்புக்கள் அடங்கிய பொருட்களைத்தான் உரம் அல்லது எரு என்று சொல்லுகிறோம். தாவரங்கள் செழிப்பாக வளர்வதற்கு உரம் அவசியம். நாம் பயிரிடும் பயிர்கள் நிலத்திலுள்ள உப்புக்களை எடுத்துக்கொள்வதால் நிலத்திலுள்ள உரம் குறைந்து விடுகிறது. இவ்வாறு உரம் குறைந்த நிலத்தில் மறுபடியும் பயிர் செய்தால் அதிக பலன் கிடைக்காது. இக்குறையை நீக்க நிலத்திற்கு உரமிடுகிறோம். உப்புக்கள் கரைந்துள்ள உப்பு நீருக்கு சத்துநீர் என்பது பெயர். உரங்களில் பலவகை உண்டு.

தொழு உரம்;-ஆட்டுப்புழுக்கை, மாட்டுச் சாணம் முதலியவற்றையும் ஆடு மாடுகள் கழிக்கும் சிறு நீரால் நனைந்த குப்பை கூளங்களையும் எருக்குழியில் சேர்த்து வைக்கவேண்டும். அவை வெயிலில் உலர்ந்து போகாதபடி எருக்குழியின் மேல் ஒரு கொட்டகை அமைப்பது நல்லது. இவ்வாறு சேர்க்கப்பட்ட உரத்தை உடனே பயன்படுத்தக் கூடாது. அதை நன்ருக மக்கிப்போகும் வரை வைத்திருந்து பின் முக்கியமாக நன்செய் நிலங்களுக்கும் வாழைத் தோட்டங்களுக்கும் பயன்படுத்தலாம் கிராமப்பக்கங்களில்

நிலங்களைச் செழிப்படையச் செய்வதற்கு கோடை காலங்களில் ஆட்டுமந்தைகளையும், மாட்டுக்கிடைகளையும் தங்கச்செய்வார்கள். இவ்வாறு செய்வதால் இவைகளின் கழிவுப் பொருள்கள் நிலத்தில் தங்குகின்றன. இதற்கு கிடை மறித்தல் என்று பெயர்.

இலைமட்கு:— தோட்டத்தில் விழும் இலைகளையும் கிளைகளையும், குப்பைகளையும், வேண்டாத செடி கொடிகளையும் எருக்குழியில் சேர்த்து வைத்தால் அவைமட்கி நல்ல எருவாகும். தோட்டத்தில் சேரும் குப்பையில் பெரும்பகுதி இலைகளாயிருப்பதால் இந்த உரம் **இலைமட்கு** என்று சொல்லப்படுகிறது. பூஞ் செடிகளுக்கும் கொடிகளுக்கும் இது சிறந்த உரமாகும்.

பசுந்தாள் உரம்:— பசுமையான செடிகளையும் தழைகளையும் நிலங்களிலிட்டு உழுவதினுல் அவை மட்கி நிலத்திற்கு உரமாகின்றன. பசுந்தழைகளை உரமாகப் பயன்படுத்துவதால் இவ்வகை உரம் **பசுந்தாள் உரம்** எனப்படும். கொழுஞ்சித்தழை, அவுரித்தழை, எருக்கு ஆவாரை, பூவரசு என்பவை நெற்பயிர்களுக்குப் பசுந்தாள் உரமாக இடப்படுகின்றன.

எருச்சக்கை உரம்:— வேர்க்கடலைப் பிண்ணுக்கு எள்ளுப் பிண்ணுக்கு போன்ற சக்கைகளும் எருவாகப் பயன்படுகின்றன. பிராணிகளின் எலும்புப் பொடி, மீன் உரம் முதலியவை எருவாகப் பயன்படுகின்றன.

இரசாயன உரம்:— மேற்கூறிய உரவகைகள் இயற்கையாகவே கிடைப்பதால் அவற்றை இயற்கை

உரங்கள் என்று சொல்லலாம். செயற்கை முறையில் இரசாயனப் பொருள்களைக் கொண்டும் தொழிற்சாலைகளில் தயாரிக்கிறார்கள். அவைகள் அமோனியம் சல்பேட்டு என்று சொல்லப்படும். நைட்ரோ லைம், சூபர்பாஸ்பேட்டு என்னும் இரசாயன உரங்களும் தயாரிக்கப்படுகின்றன. இத்தகைய உரங்கள் விவசாய இலாக்காக்களிலிருந்து குறைந்த விலைக்கு நாம் வாங்கிக்கொள்ளலாம்.

வினாக்கள்:—

1. நிலத்தைப்பண்படுத்த வேண்டும் ஏன்?
2. பண்படுத்துதல் என்றால் என்ன?
3. நிலத்தை எவ்வாறு பண்படுத்த வேண்டும்?
4. நிலத்திற்கு உரமிடுகிறோம். ஏன்?
5. தொழுஉரம் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?
6. கிடைமறித்தல் என்றால் என்ன?
7. இலைமட்கு என்றால் என்ன?
8. பசுந்தாள்உரம் எவைகளிலிருந்து எவ்வாறு தயார் செய்யப்படுகிறது?
9. எருச்சக்கை என்றால் என்ன?
10. இரசாயன உரங்கள் என்றால் என்ன?

செயல்:- சர்வோதயப் பாத்திரம்.

பாடம் 4.

கேழ்வரகு, கம்பு, சோளம், தினை வகைகள் பயிரிடும் முறைகள்.

நம் வகுப்பில் வைத்திருக்கும் சர்வோதயப் பாத்திரத்தில் அரிசியும், சோளம், கம்பு, கேழ்வரகு முதலியவைகளைக் கொண்டுவந்து போட்டோம். சோளம், கேழ்வரகு, கம்பு, தினை வகைகள் ஏழை மக்களின் உணவுப் பொருள் ஆகும். இவைகளைப் பற்றி இப்பாடத்தில் படிப்போம்.

கேழ்வரகு அல்லது ராகி:— நமது நாட்டினருக்கு கேழ்வரகு ஒரு சிறந்த உணவுப் பொருளாகும். இதையே ஏழை மக்கள் முக்கிய உணவாக உட்கொள்வார்கள். கேழ்வரகை நன்செய், புன்செய், தோட்டம் முதலியவற்றில் பயிர் செய்வார்கள். இதற்கு அதிகத் தண்ணீர் வேண்டியதில்லை. மழையில்லா விட்டாலும் கிணற்றிலிருந்து தண்ணீர் இறைத்தும் பயிர் செய்வார்கள்.

புஞ்சை நிலத்தில் ஆனி, ஆடியில் விதைத்துப் பயிர் செய்து மார்கழி தையில் அறுவடை செய்வார்கள். தோட்டங்களிலும், நன்செய் நிலங்களிலும் நாற்று விட்டு சித்திரை வைகாசி மாதங்களில் நாற்று நட்டு தண்ணீர் பாய்ச்சி வளர விடுவார்கள். நன்ருக முதிர்ந்த பின் ஆடி ஆவணியில் அறுவடை செய்வார்கள்.

கேழ்வரகுச் செடி:— நெற்பயிரைப் போலவே ஏராளமாக கிளைக்கிறது. இதன் தண்டு தட்டையாக இருக்கும். ஒவ்வொரு கிளையின் முனையிலும் ஒரு கதிர் தோன்றும். ஒவ்வொரு கதிரிலும் ஐந்தாறு விரல் போன்ற பிரிவுகள் காணப்படும். இவை ஒவ்வொன்றிலும் அநேக மணிகள் இருக்கும். கதிர் முற்றினதும் கதிரை மாத்திரம் அறுத்து வெயிலில் உலர்த்தி தடியாலடித்து தானியங்களைப் பிரிப்பார்கள். கேழ்வரகின் தண்டு மாடுகளுக்கு உணவாகும். அவைகளை நன்ருக காயவைத்து கூரை களுக்கு வேயலாம்.

கம்பு:—கம்பும் கேழ்வரகைப் போல் ஏழைகளுக்கு சிறந்த உணவுப் பொருளாகும். இது மூன்று மாதப் பயிர். இது புன்செய் நிலங்களில் நன்ருகப் பயிராகிறது. வைகாசி ஆனி மாதங்களில் விதைத்து ஆவணி புரட்டாசி மாதங் களில் அறுவடை செய்வார்கள். இப்பயிரைத் தனியாகவும் மற்ற புன்செய் பயிர்களுடன் கலந்தும்பயிர் செய்யலாம். கம்புச்செடி நான்கு அல்லது ஐந்தடி உயரம் வளருகிறது. இச்செடியும் ஏராளமாகக் கிளைக்கிறது. ஒவ்வொரு கிளையின் முனையிலும் ஒரு கதிர் உண்டாகும். ஒரு கதிரில் அநேக தானியங்கள் இருக்கின்றன.

இப்பயிருக்கு அதிக மழை கூடாது. இவை கதிர் விடும்பொழுது மழை பெய்தால் கதிர்களில் மணி பிடிக்காது.

சோளம்:— இதுவும் கம்பைப்போல் உணவாகப் பயன்படும் தானியம் ஆகும். இது கரிசல் மண் செம்மண் உள்ள புன்செய் நிலங்களில் நன்ருகப் பயிராகிறது. இது

சுமார் ஐந்து அல்லது ஆறு அடி வரை வளரும். செழிப்பான பூமியாக இருந்தால் 8 முதல் 9 அடி வரை வளரும். இது கேழ்வரகைப்போல் கிளைவிடுவதில்லை. இதன் தண்டு பொந்தில்லாமல் கெட்டியாக இருக்கும். இதில் அநேக கணுக்கள் காணப்படும். ஒவ்வொரு கணுவிலிருந்தும், ஒரு இலை உண்டாகும். இலைகள் நீண்டும், நடு நரம்பு கெட்டியாகவும் இருக்கும். சோளப் பயிரின் நுனியில் கதிர் உண்டாகும். கதிரில் அநேக மணிகள் காணப்படும். சோளத்தை அரைத்து கூழாக்கியும், ரொட்டி சுட்டும் சாப்பிடலாம். தட்டைகளை மாடுகளுக்கு ஆகாரமாகக் கொடுக்கலாம்.

சோளத்தில் வெள்ளைச் சோளம், மஞ்சள் சோளம், செஞ்சோளம் என மூன்று வகையுண்டு. இப்பயிரை சில இடங்களில் தோட்டங்களிலும் பயிர் செய்கிறார்கள். வைகாசி அல்லது ஆனியில் நாற்றுவிடுவார்கள். சீக்கிரம் வளர்ந்து ஐந்து மாதத்தில் பலன் தருவதால் வருடத்தில் இரண்டு பட்டங்களில் பயிர் செய்கிறார்கள். இப் பயிருக்கு தண்ணீர் அதிகம் தேவையில்லை.

இதைத் தவிர குதிரைவாலி, தினை, சாமை முதலிய தினை வகைகள் புன்செய் நிலங்களில் மற்றப் பயிர்களை பயிர் செய்வதுபோல் பயிர் செய்கிறார்கள்.

வினாக்கள்:—

1. கேழ்வரகை எந்தெந்த நிலங்களில் பயிர் செய்கிறார்கள்

2. புன்செய் நிலத்தில் கேழ்வரகு எவ்வாறு பயிர் செய்யப் படுகிறது?

3. நன்செய் நிலத்தில் கேழ்வரகு எவ்வாறு பயிர் செய்யப் படுகிறது?

4. கேழ்வரகுப் பயிரின் அமைப்பைக் கூறுக.

5. கம்பு பயிர் செய்யும் விதத்தைக் கூறுக.

6. சோளப் பயிரின் அமைப்பைக் கூறுக.

7. சோள வகைகள் யாவை?

8. சோளம் எவ்வாறு பயிர் செய்யப்படுகிறது?

செயல்:-

காந்தி ஜெயந்தி கொண்டாடுதல்.

பாடம் 5.

உப்பு கிடைக்கும் இரண்டு வழிகள் அதன் உபயோகங்கள்.

ஆங்கிலேயர்கள் நம் நாட்டை ஆட்சி செய்த காலத்தில் காந்தியடிகள் நடத்திய போராட்டங்களில் உப்பு சத்தியாகிரகமும் ஒன்ருகும். அதாவது மக்கள் இலவச மாக கடலிலிருந்து உப்பு எடுக்க உரிமை தரவேண்டும் எனப் பாடுபட்டார். இன்று நம் நாடு சுதந்திர நாடாக இருப்பதால் உப்பு எடுப்பதும் விற்பதும் அரசாங்கமே நடத்தி வருகிறது.

இத்தகைய உப்பு மனிதர் உண்ணும் ஆகாரப் பொருள்களுக்கு மிகவும் முக்கியமானது. உப்பு சேராத உணவு சுவைக்காது. ஆகவேதான் "உப்பில்லாப் பண்டம் குப்பையிலே" என்று பழமொழியும் வழங்கி வருகிறது.

இவ்வளவு இன்றியமையாத உப்பை தனியாகவும் சேர்த்துக்கொள்கிறேம். காய்கறிகளிலிருந்தும் பெறுகிறேம்.

நம் நாட்டில் பெரும்பாலும் கடல் நீரிலிருந்து உப்பு எடுக்கப்படுகிறது. கடல் ஓரங்களில் பாத்திகள் கட்டி கடல் நீரைத் தேக்கி வைக்கிருர்கள். இப்பாத்திகளில் நிற்கும் நீர் சூரிய வெப்பத்தால் ஆவியாக மாறியதும் உப்பு மாத்திரம் சிறு சிறு கற்களாகப் பாத்திகளில் தங்கும். அதை ஆட்கள் திரட்டிக் குவிப்பார்கள். பின் சுத்தம் செய்யப்பட்டு விற்பனைக்கு அனுப்பப்படுகிறது. உப்பு எடுக்கும் நிலத்திற்கு உப்பளம் என்று பெயர்.

சில இடங்களில் பூமிக்கடியில் உப்புப் பாறைகள் காணப்படும். இதை உடைத்துக் கட்டிகளாக உப்பை எடுப்பார்கள். இதற்கு இந்துப்பு என்றுபெயர். இன்னும் சில இடங்களில் பூமிக்கு வெகு ஆழத்திலுள்ள சுரங்கங்களில் உப்பு காணப்படும் அங்கு குழாய்களின் வழியாக நீராவியைச் செலுத்தி நீராவியின் உதவியால் உப்பைக் கரையச் செய்து பின் பம்புகளின் மூலம் கரைந்த உப்புத் தண்ணீரை வெளியே கொண்டுவந்து பாத்திகளில் தேக்கி நீரை ஆவியாக்கி பின் உப்பு தயாரிக்கிருர்கள். இதற்கும் இந்துப்பு என்று பெயர்.

உப்பு உயிர் வாழ்வதற்கு மிக முக்கியமாக இருப்பதால் பழைய உலகத்தில் வசித்த சில மக்கள் உப்புக்கட்டிகளைப் பணம் போலவும் மாற்றுப் பொருளாகவும் உபயோகித்ததுண்டு. முழு வளர்ச்சி பெற்ற மனிதன் ஒருவன் தன் உடல் நிலை சுகமாக இருக்க வேண்டுமானல் ஆண்டு ஒன்றுக்கு 15 முதல் 18 பவுண்டு எடை வரை உப்பு

உபயோகிக்க வேண்டுமென்று சொல்கிறார்கள். உப்பு இல்லாமல் உணவு அருந்தினால் எளிதில் செரிக்காது உப்பு சேர்ந்த ஊறுகாய் நெடுங்காலம் கெடாமல் இருக்கின்றதால் உப்பின் பெருமையை நன்றாகத் தெரிந்து கொள்ளலாம்.

உப்புச்சத்து நம் தேகத்திலுள்ள எலும்பு, பற்கள், இவைகளை வளர்த்து வலிமை கொள்ளும்படி செய்ய அவசியமானது. மிருகங்களுக்கும் உப்புச்சத்து உபயோகமானது. ஆடு மாடுகள் தின்னும் உணவில் உப்பு சேர்ந்திருந்தால் அவை செழித்து வளரும். மான் முதலிய மிருகங்கள் உப்புக் கசிவுகளை நக்கி உண்பதில் அதிக விருப்பமுள்ளவை. உப்பு மருந்துச் சரக்காகவும் உபயோகப்படும்.

வினாக்கள்:—

1. "உப்பில்லாப்பண்டம் குப்பையிலே" என்ற பழமொழி வரக் காரணம் என்ன?
2. உப்பை நாம் எந்தெந்த விதங்களில் பெறுகிறோம்?
3. கடல் நீரிலிருந்து உப்பு எப்படி தயாரிக்கப்படுகிறது?
4. சுரங்கங்களில் உள்ள இந்துப்பு எவ்வாறு எடுக்கப்படுகிறது?
5. உப்பின் உபயோகங்கள் யாவை?

செயல்:- இராட்டை நூற்பு.

பாடம் 6.

பூமியின் சுழற்சி, இரவு பகல் ஏற்படும் காரணம், பூமி சூரியனைச் சுற்றியும், சந்திரன் பூமியைச் சுற்றியும் வட்டமிட்டு வரும் நிலை.

பூமியின் சலனங்கள்.

பூமி தட்டையானது என்றும் அது அசையாமல் ஓரிடத்தில் இருக்கிறதென்றும் சூரியன், சந்திரன், நட்சத்திரங்கள் முதலியவை பூமியைச்சுற்றி வருகின்றன என்றும் பண்டைக்கால மக்கள் கருதினர். பூமியின் வடிவம் உருண்டை என்றும் அது சூரியனைச்சுற்றிவருகிறதென்றும் முதல் முதல் கண்டறிந்து கூறியவர் **கோப்பர் நிக்கஸ்** என்ற அறிஞர். அதன் பிறகு **கலிலியோ, ஐசக் நீயூட்டன்** என்ற அறிஞர்கள் கோப்பர் நிக்கஸ் கூறிய உண்மைகளை உறுதிப்படுத்தினர். கலிலியோ டெலிஸ்கோப் என்னும் கருவியைக் கொண்டு வான மண்டலத்தை ஆராய்ந்து பூமியைப் போலவே மற்ற கிரகங்களும் சூரியனைச்சுற்றி வருகின்றன என்பதை மெய்ப்பித்தார்.

இரவும் பகலும்:- பூமியின் வடதுருவத்தையும் தென் துருவத்தையும் ஒரு நேர் கோடு இணைப்பதாக வைத்துக்கொள்வோம். இந்த கற்பனைக் கோட்டை அச்சு என்கிறோம். பூமியின் அச்சு செங்குத்தாயிராமல் $23\frac{1}{2}°$ சாய்ந்திருக்கிறது. பூமி இந்த அச்சின் மீதுதான் மேற்கில்

இருந்து கிழக்காகச் சுழல்கிறது. பூமி இவ்வாறு சுழலுவதால் சூரியன் கிழக்கிலிருந்து மேற்காகச் செல்வதுபோல் நமக்குத் தோன்றுகிறது

பூமி தன் அச்சில் சுழலும்போது அதன் ஒரு பகுதி மட்டும் சூரியனை நோக்கி இருக்கும். அப்பகுதிக்குச் சூரியனுடைய வெளிச்சமும் வெப்பமும் கிடைக்கின்றன. இதை பகல் என்கிறோம். சூரியன் நோக்கியிராத மறு பகுதி இருட்டாக இருக்கும், அப்போது அங்கு இரவு. பூமி சுழலும்போது சூரியனை நோக்கியிருந்த பூமியின் பகுதி எதிர்பக்கம் நகர்ந்துவிடும், எதிர்பக்கத்தில் இருந்த பகுதி சூரியனை நோக்கி இருக்கும் அதனால் பகலாய் இருந்த பகுதிக்கு இரவும், இரவாய் இருந்த பகுதிக்குப் பகலும் உண்டாகின்றன. பூமி தன் அச்சில் சுழல்வதால் பகலும் இரவும் மாறி மாறி வருகின்றன. ஒரு பகலும் ஒரு இரவும் சேர்ந்ததை ஒரு நாள் என்கிறோம். பூமி ஒரு முறை சுழலுவதற்கு 24 மணி நேரம் பிடிக்கிறது.

பருவ காலங்கள்.

பூமி தன்னைத்தானே சுழல்வதோடு சூரியனையும் சுற்றி வருகிறது. அது சூரியனை சுற்றிவரும் பாதை வட்டமாக இராமல் நீள் வளையமாக இருக்கிறது. பூமி சூரியனை இந்தப் பாதையில் சுற்றி வரும்போது அதன் அச்சுப் பாதைக்கு செங்குத்தாயிராமல் $23\frac{1}{2}°$ கோணத்தில் சாய்ந்திருக்கிறது. இந்தச் சாய்வு எப்போதும் ஒரே அளவாக இருக்கும். இவ்வாறு சாய்ந்திருப்பதின் பயனாகச் சில மாதங்களில் பூமியில் வடபாகம் சூரியனுக்கு அருகிலும் தென்பாகம் சூரியனை விட்டு விலகியும் இருக்கும். அப்போது பூமியின் வடபகுதிக்கு சூரிய

வெப்பம் அதிகமாகவும் பகல் நேரம் நீண்டும் இருக்கும். இது பூமியின் வட பகுதிக்குக் கோடைகாலம். அதே சமயத்தில் பூமியின் தென்பகுதிக்கு சூரிய வெப்பம் குறைவாகவும் இரவு நீண்டும் இருக்கும். இது அங்கு உள்ளவர்களுக்குக் குளிர்காலம்.

பூமி முதலில் இருந்த இடத்திற்கு நேர் எதிராக வர ஆறு மாதங்களாகின்றன. அப்போது பூமியின் தென் பாகம் சூரியனுக்கு அருகிலும் வடபாகம் சூரியனைவிட்டு விலகியும் இருக்கும். இப்போது பூமியின் தென்பாகத்திற்குச் சூரிய வெப்பம் அதிகமாகவும் பகல் நீண்டும் இருக்கும். இது தென் பகுதிக்குக் கோடைகாலம். அதே சமயத்தில் பூமியின் வடபாகத்திற்கு சூரிய வெப்பம் குறைவாகவும் இரவு நீண்டும் இருக்கும். இது வடபாகத்திற்குக் குளிர்காலம். இவ்வாறு பூமியிலுள்ள ஒவ்வொரு பகுதியிலும் கோடை காலமும் குளிர் காலமும் மாறி மாறி வருகின்றன. இவற்றைப் பருவ காலங்கள் என்கிறோம். பருவகாலங்கள் ஏற்படக்காரணங்கள் (1) பூமி சூரியனைச் சுற்றுவது, (2) அது சுற்றும் பாதை வட்டமாய் இராமல் நீள் வளையமாய் இருப்பது, (3) பூமியில் அச்சு செல்லும் பாதைக்கு $23\frac{1}{2}^{\circ}$ கோணத்தில் சாய்ந்திருப்பது, (4) பூமியின் சாய்வு எப்போதும் ஒரே நிலையில் இருப்பது.

ஜூன் மாதம் 21-ம் தேதி முதல் டிசம்பர் மாதம் 22-ம் தேதி வரையில் சூரியன் வானத்தில் தெற்கு நோக்கி நகருவது போலத் தோன்றும். இது தட்சணாயணம் எனப் படும். டிசம்பர் மாதம் 22-ம் தேதி முதல் ஜூன் மாதம் 21-ம் தேதிவரை சூரியன் வடக்கு நோக்கி நகருவதுபோல தோன்றும். இது உத்தராயணம் எனப்படும். ஆகவே

பூமிக்கு இருவகைச் சலனங்கள் அதாவது அசைவுகள் உண்டு என்று அறிகிறோம். ஒன்று, அது தன்னைத்தானே சுழல்வது, மற்றொன்று சூரியனைச் சுற்றிவருவது. பூமியின் இந்தச் சலனங்களால் பகலும், இரவும், பருவகாலங்களும் ஏற்படுகின்றன

விஞக்கள்:—

1. இரவும் பகலும் உண்டாவது எப்படி?
2. பூமி சூரியனைச் சுற்றி வருகிறதென்பதைக் கண்டு பிடித்தவர் யார்?
3. பூமியின் அச்சு என்பது யாது? அது எத்தனை டிகிரி சாய்ந்துள்ளது?
4. பருவ காலங்கள் தோன்றக் காரணம் என்ன?
5. உத்தராயணம் தட்சணாயணம் என்றால் என்ன?
6. பூமியின் இருவகைச் சலனங்கள் எவை?

பிறைகள்.

பாடம் 7.

பூமி சூரியனைச் சுற்றிவருகிறதல்லவா இதுபோலவே வேறு சில கோளங்களும் சூரியனைச் சுற்றி வருகின்றன. இக்கோளங்கள் கிரகங்கள் எனப்படும். சந்திரனும்

பூமியைப் போன்று ஒரு கோளமாகும். இது பூமியை மேற்கிலிருந்து கிழக்காகச் சுற்றிவருகிறது. சந்திரன் பூமியைவிடச் சிறிது. இது பூமிக்கு அருகில் இருப்பதால் ஏறக்குறைய சூரியனுக்குச் சமமான உருவம் உள்ளதாகக் காணப்படுகிறது. சந்திரனும் சூரியனைப் போலக் கிழக்கில் உதித்து மேற்கில் மறைகிறது. இது பூமியை ஒரு முறை சுற்றிவர $29\frac{1}{2}$ நாட்கள் ஆகின்றன. இக்காலத்தை நாம் ஒரு மாதம் என்கிறோம்.

சந்திரனுக்கு சொந்த ஒளி இல்லை. இது சூரியனிடமிருந்து ஒளியைப்பெற்று அதை பிரதிபலிக்கிறது. அதினால்தான் அது குளிர்ச்சியாய் இருக்கிறது. சந்திரனின் மேற்பரப்பில் மேடுகளும் பள்ளங்களும் காணப்படும். சந்திரனின் ஒளியோடு தோன்றும் பாகங்கள் மலைகள் எனவும், மங்கலாய்த் தோன்றும் பாகங்கள் பள்ளங்கள் எனவும் விஞ்ஞானிகள் கருதுகின்றனர்

சந்திரனுடைய வெளிச்சம் எல்லா நாட்களிலும் ஒரே மாதிரி இருப்பதில்லை. அமாவாசையன்று சந்திரன் பிரகாசிப்பதில்லை. அமாவாசைக்குப் பிறகு ஒவ்வொரு நாளும் சந்திரன் வளர்ந்துகொண்டே சென்று பௌர்ணமி அன்று முழு நிலவாகப் பிரகாசிக்கிறது. பௌர்ணமிக்குப் பிறகு சந்திரனின் உருவம் நாளுக்கு நாள் குறைந்து கொண்டேவந்து அமாவாசையன்று தோன்றுவது இல்லை. இவ்வாறு சந்திரனின் தோற்றத்தில் ஏற்படும் மாறுதல்களைப் பிறைகள் என்கிறோம். அமாவாசையிலிருந்து பௌர்ணமிவரை 15 நாட்களில் சந்திரனின் பிறைகள் வளர்வதால் அக்காலத்தை வளர்பிறை என்றும் பௌர்ணமி முதல் அமாவாசை வரை 15 நாட்களில் சந்திரனின் பிறைகள் குறைவதால் அக்காலத்தை தேய்பிறை என்றும் கூறுவர்.

பிறைகள் உண்டாகக் காரணம் என்ன? சந்திரன் பூமியைச் சுற்றிக்கொண்டே சூரியனையும் சுற்றிவருகிறது. அமாவாசையன்று சூரியனுக்கும் பூமிக்கும் இடையில் சந்திரன் வருகிறது. அப்பொழுது சூரியனுக்கு எதிராக உள்ள சந்திரனின் பாகத்தில் வெளிச்சம் விழும். பூமியை நோக்கியுள்ள சந்திரனின் பாகத்தில் ஒளி விழுவதில்லை. ஆதலால் சந்திரனை நாம் காண்பதில்லை. அமாவாசைக்குப் பின் சந்திரன் வெவ்வேறு இடங்களுக்கு மாறும்போது நாளுக்கு நாள் அதன் பரப்பில் சூரிய ஒளி விழும்பாகம் அதிகமாகிக்கொண்டே வருகிறது. பௌர்ணமி நாளில் சந்திரனுக்கும் சூரியனுக்குமிடையில் பூமி வரும். அன்று பூமியை நோக்கியுள்ள சந்திரனின் முழுப்பரப்பிலும் சூரியஒளி விழுவதால் அது முழுவட்டமாகக் காணப் படும். பிறகு சந்திரன் சூரியனை நோக்கி நகர்வதால் நாளுக்கு நாள் அது பிரதிபலிக்கும் ஒளி குறைந்து கொண்டே வந்து அமாவாசை நாளில் அது முற்றிலும் இருண்டுவிடுகிறது. சந்திரன் சூரியனை நோக்கிச்செல்லும் போது தேய்பிறையும் சூரியனை விட்டு விலகிச்செல்லும் போது வளர்பிறையும் உண்டாகின்றன.

கேள்விகள்:—

1. சந்திரன் ஒளி குளிர்ச்சியாயிருக்கக் காரணம் என்ன?
2. அமாவாசையன்று சந்திரன் ஏன் காணப்படுவதில்லை?
3. பிறைகள் என்றால் என்ன?
4. வளர்பிறை, தேய்பிறை என்றால் என்ன?
5. பிறைகள் உண்டாகக் காரணம் என்ன?

செயல்:–

பஞ்சு உடைத்துப் பட்டை போடுதல்.

பாடம் 8.

காற்றோட்டமும் அதன் அவசியமும்.
காற்றோட்டக் குறைவால் ஏற்படும் கெடுதிகள்.
காற்றோட்ட வசதிக்காக கட்டிடங்கள் கட்டும்போது கவனிக்க வேண்டியவைகள்.

காற்றோட்டம்:— நாம் நல்ல காற்றோட்டமுள்ள இடத்திலேயே வசிக்கவும், உறங்கவும், வேலை செய்யவும் வேண்டும். காற்றோட்டம் என்றால் சுத்தமான காற்று அதிகமாகவும், தாராளமாகவும் வீட்டிற்குள்ளே வருவதும் அசுத்தமடைந்த காற்று வெளியே செல்வதும் ஆகும். இயற்கையான காற்றோட்டம் இல்லாத இடத்தில், செயற்கையான முறையில் ஜன்னல்களையும் கதவுகளையும் வைத்து காற்றோட்டத்திற்கு வழிசெய்து கொள்ள வேண்டும்.

நாம் வெளிவிடும் காற்று அசுத்தமானது. நாம் நீண்ட நேரம் சன்னல்களும், கதவுகளும் மூடப்பட்டுள்ள ஓர் அறையில் இருந்தால் என்ன நேரிடும்? நாம் சுவாசித்து வெளிவிடும் அசுத்தக் காற்று அதில் நிறைந்துவிடும். சுத்தமான புதிய காற்று உள்ளே வரமுடியாததால், அவ்வசுத்தக்காற்றையே நாம் மீண்டும் மீண்டும் உட்கொள்ள வேண்டியிருக்கும். அதனால் உடம்புக்குத் தீங்கு ஏற்படும்; வியாதிகள் வரும்.

அன்றியும் மேற்கூறிய அறையில், அதிக புழுக்கமாக இருப்பதையும் நீங்கள் அறிவீர்கள். அதற்குக் காரணம் நாம் வெளியிட்ட காற்றிலுள்ள உஷ்ணமும் நீராவியும்தான். அவ்வறையில் உள்ள அசுத்தக்காற்றில் அதிக நேரம் இருந்தால் நமக்குச் சோர்வும், தலை வலியும் மயக்கமும் உண்டாகும்.

ஆகவே நாம் நோயின்றி ஆரோக்கியமாக இருக்க வேண்டுமானால் காற்றோட்டமான இடத்திலே வசிக்க வேண்டும். அதற்கு நாம் வசிக்கும் வீடுகளிலும், இருக்கும் அறைகளிலும் அதிக சன்னல்களையும் கதவுகளையும் எதிர் எதிராக வைத்து அவற்றை எப்பொழுதும் திறந்து வைத்திருக்கவேண்டும். அப்போதுதான் அவற்றின் மூலமாக வெளியே இருக்கும் சுத்தமான, புதிய குளிர்ந்த காற்று உள்ளே வீசும். ஆனால் நம் வீட்டிலும், வீட்டைச் சுற்றிலும் குப்பை, கூளம், அழுக்கு, சாக்கடைத் தண்ணீர் முதலியவை இருந்தால் வெளிக்காற்றை அவை அசுத்தப் படுத்திவிடும். ஆகவே வீட்டின் சுற்றுப்புறத்தில் அசுத்தங்கள் இருக்கக்கூடாது. வீட்டில் எப்பொழுதும் புகை சூழ்ந்திருந்தாலும் கெடுதலே. புகை என்பது கரியமிலவாயுவும் மெல்லிய கரித்தூளும் நிறைந்தபொருள். ஆகையால் அது நம் உடம்புக்குக் கேட்டை விளைவிக்கும்.

வீட்டில் புகை தங்காமல் வெளியேறுவதற்குப் புகை போக்கிகள் திறப்புகள் முதலியவற்றை அமைக்க வேண்டும்.

சில சமயங்களில் நாம் வசிக்கும் இடத்தில் அதிக தூசி அல்லது புழுதியும் அருகிலுள்ள தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வரும் புகையும் சூழ்ந்து கொண்டிருக்கும். இவையும் காற்றை அசுத்தப்படுத்திவிடும். ஆகையால் நாம் வசிக்கும் இடத்தைப் புழுதி, தொழிற்சாலையின் புகை முதலியவை இல்லாத இடத்தில் அமைத்துக்கொள்ள வேண்டும். சுவர்களின் கீழ்ப்புறத்தில் தணிவாகப் பெரிய சன்னல்களை அமைக்கவேண்டும். சுத்தமான குளிர்ந்த காற்று கனமாக இருக்குமாதலால், அது தணிவான இடங்களிலேயே பரவும். ஆகவே சுவர்களில் தணிவாகப் பெரிய சன்னல்களை வைத்தால் சுத்தக்காற்று அதிகமாக அவற்றின் வழியாக உள்ளே வரும்.

கேள்விகள்:—

1. காற்றோட்டம் என்றால் என்ன?
2. காற்றுப் புகாத அறையில் இருந்தால் என்ன நேரிடும்?
3. காற்றோட்டமுள்ள வீடாக இருக்க யாது செய்ய வேண்டும்?
4. காற்று எவ்வாறு அசுத்தமடைகிறது?

செயல்:—

குழந்தைகள் தினம் கொண்டாடுதல்.

பாடம் 9

பல நாட்டுக் குழந்தைகளின் உடையும் கால நிலையும்.

மாணவர்களே! குழந்தைகள் தினத்தன்று பல நாட்டுக் குழந்தைகளின் உடையில் பல மாணவ மாணவிகள் இருப்பதைப் படத்தில் பார்க்கலாம். அவர்களில் எஸ்கிமோ சிறுவனும், லாப்லாந்து சிறுவனும் தோலாடை அணிந்திருக்கிறார்கள். ஸ்விட்ஜர்லாந்து சிறுவனும், பிரான்சு சிறுமியும், சீனச்சிறுவனும் கம்பள ஆடை அணிந்திருக்கிறார்கள். தமிழ் நாட்டுச் சிறுவனும், சிங்களச் சிறுவனும் பருத்தியாடை அணிந்திருக்கிறார்கள். ஏன் அவர்கள் எல்லோரும் ஒரே விதமான ஆடைகள் அணிவதில்லை? அவரவர் நாட்டுக் காலநிலைக்கு ஏற்றாற் போல் பலவித ஆடைகளை அணிகின்றனர்.

காலநிலை என்றால் என்ன? ஒரு வருடத்தில் முழுவதும் வெயிலாகவோ, மழையாகவோ, பனியாகவோ இருப்பதில்லை. இவைகள் ஒன்றன்பின் ஒன்றாக மாறி மாறி வரும் காலத்திற்கு பருவகாலங்கள் என்று பெயர்.

லாப்லாந்திலும், ஐரோப்பாவின் வட பகுதியிலும் வருடத்தில் 10 மாதங்கள் கடுங்குளிராக இருக்கும். தரை முழுவதும் பனி மூடியிருக்கும். ஆகவே இங்குள்ள மக்கள் கடுங்குளிரைத் தாங்கும்படியான தோலாடையையே

அணிகிருர்கள். இரண்டு மாதங்களுக்கு சிறிது வெயில் அடிக்கும்.

ஸ்விட்ஜர்லாந்து, பிரான்சு, சீனு, ஆகிய நாடுகளில் கோடை காலங்களைத் தவிர மற்ற காலங்களில் குளிராகவே இருக்கும். ஆகவே அவர்கள் கம்பள அடைகளை அணிகிருர்கள். நமது நாட்டில் உஷ்ணம் மிகுதியாயிருப்பதால் நாம் பருத்தி ஆடைகளை அணிகிறோம்.

நமது நாட்டில் ஒரு வருஷத்தை ஆறு பருவ காலங்களாகப் பிரித்திருக்கிருர்கள். (1) இளவேனிற் காலம். (2) முதுவேனிற் காலம். (3) கார் காலம். (4) குளிர் காலம் (5) முன் பனிக்காலம் (6) பின் பனிக் காலம்

சித்திரையும் வைகாசியும் இளவேனிற்காலம். இம் மாதங்களில் வெயில் அதிகமாக அடிக்கும். சிலர் வெயிலின் கொடுமை தாங்காமல் கோடை வாசஸ்தலங்களுக்குச் செல்வார்கள். இக்காலங்களில் நிலங்களில் புல் பூண்டு இல்லாமல் வறண்டு இருக்கும். ஆனியும் ஆடியும் முதுவேனிற் காலம். ஆனியில் சிறிது தூரல் விழும். அது சமயம் விவசாயிகள் நிலத்தை உழுது பயிர் செய்வதற்குத் தயார் செய்வார்கள். ஆடியில் அதிகமாகக் காற்று வீசும். ஆவணியும் புரட்டாசியும் கார் காலம். இம்மாதங் களில் சில நாட்கள் மழை பெய்யும். சில நாட்கள் வெயில் அடிக்கும். இந்நாட்களில் விவசாயிகள் நாற்று நடுதல், களை பறித்தல் ஆகிய வேலைகளைச்செய்வார்கள். ஐப்பசியும் கார்த்திகையும் குளிர் காலம். "ஐப்பசி அடைமழை" என்றபடி இம்மாதங்களில் அதிக மழை பெய்யும்

ஆறுகளில் வெள்ளம் வரும் சேர்ந்தாற்போல் ஐந்தாறு நாட்களுக்குச் சூரியனைக் காண முடியாது. மார்கழியும் தையும் முன்பனிக்காலம். இம்மாதங்களில் குளிர் அதிகமாக இருக்கும். மாசியும் பங்குனியும் பின்பனிக் காலம். இம்மாதங்களில் பனி படிப் படியாய் குறைந்து பங்குனி கடைசியில் மறுபடியும் வெயில் ஆரம்பிக்கும். இவ்வாறு பருவ காலங்கள் மாறி மாறி வந்துகொண்டே இருக்கும்.

வினாக்கள்:--

1. பல நாட்டுக் குழந்தைகளின் உடையைப் பற்றிக் கூறுக.
2. எல்லாக் குழந்தைகளும் ஒரே விதமான ஆடை அணிவதில்லை. ஏன்?
3. காலநிலை என்றால் என்ன?
4. லாப்லாந்திலும் ஐரோப்பாவின் வடபகுதியிலுமுள்ள காலநிலை என்ன?
5. ஸ்விட்ஜர்லாந்து, பிரான்ஸ் ஆகிய நாடுகளின் காலநிலை என்ன?
6. இந்தியாவின் பருவகாலங்கள் எத்தனை வகைப்படும்? அவை யாவை?
7. இந்திய பருவ காலத்தைப் பற்றி விவரி?

செயல்:- கிறிஸ்து பிறந்த தினம் கொண்டாடுதல்.

பாடம் 10.

காந்தமும், திசை காட்டும் கருவியும்.

வெகுகாலத்திற்குமுன் சிறியஆசியாவில் டாக்னீஷியா என்ற இடத்தில் ஒரு அற்புதமான கல் கண்டு பிடிக்கப் பட்டது. இது இரும்பை இழுக்கும் குணமுடையது. இக்கல்லுக்கு காந்தக்கல் என்று பெயர். இதை இயற்கைக் காந்தம் என்றும் சொல்லுவார்கள்.

இவ்விதமான இயற்கைக் காந்தம் நமது நாட்டில் மைசூரிலும், சேலம் ஜில்லாவிலும் அகப்படுகிறது. இயற்கைக் காந்தத்தை அதன் மையத்தில் ஒரு நூலால் கட்டி, கிடையாகத் தொங்கவிட்டால், அது எப்போதும் தென்வடலாகவே நிற்கும். சுமார் 2000 ஆண்டுகளுக்கு முன் சீன தேசத்து மாலுமிகள் இவ்விதமான ஒரு கல்லை உபயோகித்து திசையை அறிந்து கப்பல்களை ஓட்டினர். இக்காரணத்தால் காந்தக் கல்லுக்குத் திசை காட்டும் கல் என்ற பெயரும் உண்டு.

காந்தந்தின் திசை காட்டும் இயல்பு.

ஒரு சட்டக் காந்தத்தைத் தாராளமாகச் சுற்றும்படி மையத்தில் நூலால் கட்டித்தொங்கவிட்டால் அது தென் வடலாகவே நிற்கும். சட்டக் காந்தத்திற்குப் பதிலாக ஒரு காந்த ஊசியை அதன் மையத்தில் ஒரு கூர்மையான

தாங்கில் நிறுத்தினுல் காந்தஊசி எப்போதும் தென் வடல் திசையையே காட்டும். ஊசியைச் சுற்றி விட்டால் அது அசைவற்று நிற்கும்போது தென் வடலாகவே நிற்கும். இந்தத் தத்துவத்தை உபயோகித்து மாலுமி திசை காட்டும் கருவி செய்யப்பட்டிருக்கிறது.

திசைகள்:—

அதிகாலையில் நாம் படுக்கையை விட்டு எழுந்து வெளியே வந்து சூரியன் உதிப்பதைக் காண்கிருேம். சூரியன் உதிக்கும் திசைக்குக் **கிழக்கு** என்று பெயர். நாம் கிழக்குப் பக்கம் திரும்பி நின்ருல், மற்ற திசைகளைச் சுலபமாகத் தெரிந்து கொள்ளலாம். நமது முதுகுப்புறம் இருக்கும் திசை மேற்கு; வலக்கைப் புறம் தெற்கு; இடக்கைப் புறம் வடக்கு.

இந்த நான்கு திசைகளுக்கும் இடையிடையே மூலையில் வேறு நான்கு திசைகளும் இருக்கின்றன. அவைகளுக்கு **உபதிசைகள்** என்று பெயர். வடக்கு, கிழக்கு ஆகிய இவைகளுக்கு நடுவே வடகிழக்கும் கிழக்கு, தெற்கு ஆகிய இவைகளுக்கு நடுவே **தென்கிழக்கும்**, தெற்கு, மேற்கு ஆகிய இவைகளுக்கு நடுவே **தென்மேற்கும்**, மேற்கு, வடக்கு ஆகிய இவைகளுக்கு நடுவே **வடமேற்கும்** உள்ளன.

ஆகவே திசைகள் எட்டு இத்திசைகளைச் சுலபமாகத் தெரிந்துகொள்ள ஒரு கருவி இருக்கிறது. அதற்குத் தமிழில் "**திசைகாட்டும் கருவி**" என்று பெயர். அதில்

எட்டுத் திசைகளும் குறிக்கப்பட்டிருக்கும். அதன் மத்தியில் காந்த ஊசி அமைக்கப்பட்டிருக்கிறது. அது அசையும் தன்மையுடையது. அதன் ஒரு நுனி எப்பொழுதும் வடக்கையே நோக்கி நிற்கும். அதைக் கவனித்தால் மற்ற திசைகளையும் இலகுவில் கண்டு பிடிக்கலாம்.

ஒரு தேசப் படத்தின் திசைகளை அறிவது எப்படி என்பதைத் தெரிந்து கொள்ளுவோம். படத்தைச் சுவரில் தொங்கவிட்டு அதை நோக்கி ஒரு பையன் நின்றால் படத்தின் தலைப்பக்கம் வடக்கு, அடிப்பக்கம் தெற்கு; பையனது வலக்கைப்பக்கம் கிழக்கு; இடக்கைப்பக்கம் மேற்கு என்பதை தெரிந்து கொள்ளலாம்.

வினாக்கள்:—

1. காந்தக்கல் எங்கே கண்டுபிடிக்கப்பட்டது?
2. காந்தக் கல்லுக்கு வேறு பெயர் என்ன?
3. நமது நாட்டில் இயற்கைக் காந்தம் எங்கு அகப்படுகிறது?
4. காந்தகத்தின் இயல்பு என்ன?
5. திசைகாட்டும் கருவியில் எத்தத்துவம் உபயோகப் படுத்தப்பட்டிருக்கின்றது?
6. திசைகள் எத்தனை வகைப்படும்?
7. திசைகளை எவ்வாறு அறிவாய்?
8. படத்தின் திசைகளை எவ்வாறு அறிவாய்?

செயல்:- கல்வி நோக்குப் பயணம்.

பாடம் 11.

மனிதருக்கு உதவும் விலங்குகளும், பட்சிகளும்.

நாம் கல்வி நோக்குப் பயணம் செல்லும்பொழுது ஆங்காங்கு பலவிதமான மிருகங்களையும் பட்சிகளையும் பார்த்தோம். மனிதன் ஆதிகாலத்திலிருந்தே காட்டில் திரியும் மிருகங்களையும், பட்சிகளையும் பிடித்து வந்து பழக்கி தன் வேலைகளுக்கு உதவியாக வைத்துக் கொண்டான். அவைகளில் சில பால் கொடுத்தன. சிலவற்றின் மாமிசத்தை உண்டார்கள். வேறு சில வண்டியிழுக்கவும் பளுவான சாமான்களைத் தூக்கவும் உதவுகின்றன. இவைகள் வளர்ப்பவர்களிடம் அன்பாகப் பழகும் நன்றி உள்ளவைகளாக இருக்கும். இப்படி மனிதர்களுக்குத் தோழனாக உதவும் பிராணிகளையும் பற்றி அறிவோம்.

மிருகங்கள்.

பசு:- இது மிகவும் சாதுவான மிருகம். இது பசும் புல்லைச் சாப்பிட்டு மிகவும் சத்துள்ள பாலை நமக்குக் கொடுக்கிறது. இந்த பாலிலிருந்துதான் நமக்கு வேண்டிய தயிர், மோர், வெண்ணெய், நெய் முதலியவைகள் கிடைக்கின்றன. பசுவின் கழிவுப் பொருள்களாகிய சாணம், சிறுநீர், முதலியவைகள் பயிர்களுக்கு உரமாகிறது. மேலும் இவைகளின் தோலினால் செருப்பு, பெட்டி, பை

முதலியவை செய்வதற்கும், கொம்பு, எலும்புகளினால் பொத்தான், கைபிடி, சீப்பு செய்வதற்கும் பயன்படுகின்றன. காளைமாடுகள் வண்டி இழுப்பதற்கும், விவசாய வேலைகளுக்கும் பொதி சுமப்பதற்கும் பயன்படுகின்றன.

ஆடுகள்:— வெள்ளாடு, செம்மறியாடு என இரு வகை ஆடுகள் இருக்கின்றன. ஆட்டுப்பால் உடம்பிற்கு நல்லது. ஆகையால் கை கால்களில் பலம் இல்லாதவர்களுக்கு வெள்ளாட்டின் பால் சிறந்தது. பெரும்பாலும் மனிதர்கள் ஆட்டின் மாமிசத்தையே உண்கின்றனர். மேலும் செம்மறியாட்டின் ரோமத்திலிருந்து கம்பளி ஆடைகள் தயாரிக்கிறார்கள்.

நாய்கள்:— நன்றியுள்ள ஓர் மிருகம். இவைகளில் பலவகை உண்டு. சில ஜாதி நாய்கள் வேட்டையாட உதவும். இடையர்கள் ஆடுகளை மடக்கி மந்தையில் ஒன்று சேர்க்க நாய்களை வளர்க்கிறார்கள். நாய் வேகமாக ஓடும். அத்துடன் அதற்கு மோப்ப சக்தி அதிகமாய் இருப்பதால் திருடர்கள் எங்கு சென்றாலும் துரத்திப் பிடிக்கும். சில உயர்ந்த ஜாதி நாய்களைப் பழக்கி காவல் இலாக்காவில் வைத்திருக்கிறார்கள். பொதுவாக நாய் நன்றியுடன் வீட்டைக் காத்துவரும். நாய்களைப் பல காரியங்களுக்கும் பழக்கி வைத்தால் அவைகள் நமக்கு பெரிதும் பயன்படும்.

குதிரை:— பசுவுக்கு அடுத்தபடியாக குதிரை மனிதனுக்கு மிகவும் அதிகமாகப் பயன்படுகிறது. இது வேகமாய் ஓடுவதால் பழங்காலத்தில் ஓரிடமிருந்து மற்றோர் இடத்திற்கு வேகமாய்ச் செல்ல இதை

உபயோகப்படுத்தினர். இப்போது உயர்ந்த ஜாதிக் குதிரைகளைக் கொண்டு "குதிரைப் பந்தயம்" நடத்துகின்றனர். மேனாடுகளில் குதிரைகளைக்கொண்டு ஏர் உழுகின்றனர். மலைப் பிரதேசங்களுக்குச் செல்லவும், சாமான்களைக் கொண்டுபோகவும் குதிரை பயன்படுகிறது. நம் நாட்டில் பழங்காலத்தில் யுத்தத்தில் குதிரைப்படை என்ற பகுதியும் இருந்தது. தபால் போக்குவரத்தும் குதிரை மூலமாகவே நடந்து வந்திருக்கிறது.

ஒட்டகம்:— இது பல நாட்களுக்கு வேண்டிய உணவையும் தண்ணீரையும் சேர்த்து வைத்துக் கொள்வதால் சாதாரணமாக நடக்க முடியாத பாலைவனங்களைக் கடக்க உதவுகிறது. ஆகையால் இதை பாலைவனக்கப்பல் என்று சொல்வதுண்டு. சில ஒட்டகங்களுக்கு ஒரு திமிலும், சிலவற்றிற்கு இரண்டு திமிலும் உண்டு. அரபியர்கள் இவற்றின் பாலை உட்கொள்வார்கள். தோலை ஆடையாக அணிவார்கள்.

யானை:— இது மிருகங்களில் எல்லாம் பெரியது. காடுகளில் கூட்டம் கூட்டமாகத் திரியும். இவைகளைப் பிடித்துப் பழக்கித் தூக்க முடியாத மரங்களைத் தூக்க உபயோகிப்பார்கள். கோயில்களில் ஊர்வலத்தின்போது அலங்கரித்து அனுப்புவார்கள். முற்காலத்தில் யானைப் படை என்ற பகுதியும் யுத்தத்தில் உபயோகிக்கப்பட்டது. இவைகளின் தந்தங்கள் விலை உயர்ந்தவை. தந்தம் எலும்பு முதலியவைகளைக்கொண்டு சித்திர வேலைகளுடன் கூடிய பெட்டி, சீப்பு, பொத்தான் முதலியவை செய்யப் படுகின்றன.

பட்சிகள்.

கோழி;— ஆடு, மாடு இவைகளை வளர்ப்பதுபோல் இவைகளையும் வீடுகளில் வளர்க்கிறோம். இவைகளின் முட்டை சத்துள்ள உணவாகும். சிலர் இதன் மாமிசத்தை உண்கின்றனர். இதன் உடல் கனமாய் இருப்பதாலும் இறக்கைகள் குட்டையாக இருப்பதாலும் உயரத்தில் பறக்க முடியாது. இது மற்ற பறவைகளைப் போல் அல்லாமல் ஒரே சமயத்தில் 10, 15 முட்டைகளை இட்டு அடைகாத்துக் குஞ்சு பொரிக்கும்.

வாத்து:— இதைப் பெரும்பாலும் முட்டைக் காகவே வளர்க்கின்றனர். இது நீரிலும் நிலத்திலும் வசிக்கும். நீரில் நீந்துவதற்கு ஏற்றாற்போல் உடம்பு படகு போலவும், கால் விரல்களுடன் கூடிய ஜவ்வுகள் துடுப்பு போலவும் உபயோகப்படுகிறது. இது தண்ணீரில் வசிக்கும் சிறு புழு, பூச்சி, மீன் முதலியவற்றை உட்கொள்கிறது.

வினாக்கள்:—

1. மனிதர்கள் தம்மைச் சுற்றியுள்ள மிருகங்களை ஏன் பழக்கி வைத்துக்கொள்கிறார்கள்?
2. பசு, எருது, இவைகளினால் ஏற்படும் நன்மைகள் யாது?
3. ஆட்டை ஏன் வளர்க்கிறார்கள்?
4. நாயின் உபயோகம் என்ன?
5. குதிரையைப் பற்றி உனக்குத் தெரிந்ததைக் கூறுக.
6. பாலைவனக் கப்பல் என்று எந்த மிருகத்தை அழைக்கிறார்கள்? ஏன்?
7. மனிதனுக்குப் பயன்தரும் இரண்டு பட்சிகளைப் பற்றி கூறுக.

செயல்:- பொங்கல் பண்டிகை கொண்டாடுதல்.

பாடம் 12.

வெல்லம், சர்க்கரை எங்கிருந்து எப்படிக் கிடைக்கிறது.

மனிதர்கள் அனைவரும் விரும்பும் சுவை இனிப்பே ஆகும். ஆகையால்தான் பொங்கல் பண்டிகையின் பொழுது பொங்கலுக்காக இனிப்புப் பொருளான சர்க்கரையை வாங்கிவந்தோம் இனிப்புச்சுவை இயற்கையிலேயே பழங்களிலும், மலர்களிலும் சில கிழங்குகளிலுமிருந்து கிடைக்கிறது. நாம் பழங்களை அப்படியே உண்கிறோம். மலர்களில் உள்ள இனிப்பை தேனீ சேகரித்துத் தேனாக நமக்குக் கொடுக்கிறது. மனிதர்களோ மரம், செடி கிழங்குமுதலியவற்றிலிருந்து சேகரிக்கிறார்கள். அதுவே சர்க்கரையாகும்.

நமது நாட்டில் பெரும்பாலும் கரும்பஞ்சாற்றிலிருந்தும் சிறுபான்மை பனஞ்சாற்றிலிருந்தும் சர்க்கரை எடுக்கிறார்கள். ஐரோப்பிய தேசங்கள் சிலவற்றில் பீட்ரூட் என்னும் ஒருவகைக் கிழங்கிலிருந்து சர்க்கரை செய்யப்படுகிறது. அமெரிக்காவில் சர்க்கரை மரம் என்னும் மரத்தின் பாலிலிருந்து செய்வார்கள்.

நமது நாட்டில் கரும்பு ஏராளமாகப் பயிராகிறது. விவசாயிகள் மார்கழி தை மாதங்களில் கரும்பை வெட்டிச் சாறு பிழிவார்கள். சாறு பிழியும் ஆலைகள் கரும்புத்

தோட்டத்திலேயே அமைப்பார்கள். கரும்பின் நுனிப் பாகத்தை (கொலுத்தாடை) நீக்கிவிட்டு ஆலைகளின் உருளைகளுக்கிடையில் கரும்பைக் கொடுத்தால் சாறு வேறு சக்கை வேருகப் பிரியும். பிரிந்த சாறு ஆலைக்குக் கீழே உள்ள பாத்திரத்தில் வந்து சேரும். இச்சாற்றைக் காய்ச்சி சர்க்கரை செய்கிருர்கள். உடனே காய்ச்சா விட்டால் சாறு புளித்துக் கெட்டுவிடும்.

கரும்பஞ்சாற்றைக் காய்ச்சுவதற்கு ஈயம் பூசிய பெரிய செப்புப்பாத்திரங்களே ஏற்றவை. காய்ச்சும் பொழுது சாற்ருேடு சிறிது சுண்ணும்பு நீர் சேர்ப்பது வழக்கம். அதனுல் அதிலுள்ள அழுக்குகள் எல்லாம் நுரைத்து மேலே வரும். அந்நுரையை அகப்பையால் வாரி வழித்து எறிந்து விடுவார்கள். சாறு காயும்பொழுது வாசனை வெகுதூரம் வரை வீசும். சாறு காய்ந்து வற்றிஞல் பாகு ஆகும். பதம் பார்த்து பாகை எடுத்து அச்சுக்களில் ஊற்றுவார்கள். அது ஆறி வெல்லமாகிறது. பாகை மேலும் காய்ச்சி ஆற வைத்தால் அது பூத்து சர்க்கரை ஆகும். இது தான் பழுப்புச் சர்க்கரை அல்லது நாட்டுச் சர்க்கரை எனப்படும்.

வெள்ளைச் சர்க்கரை:— பழுப்புச் சர்க்கரையை வெந்நீரில் கரைத்துக் கம்பளத் துணியில் பலமுறை ஊற்றி வடிப்பார்கள். அதனுல் சர்க்கரைத் தண்ணீர் சுத்தப்பட்டு பழுப்பு நிறத்துடன் இருக்கும். அந்த நிறத்தை மாற்றுவதற்கு மிருகங்களின் எலும்பைச் சுட்டெரித்த கரியின்மேல் சர்க்கரைத் தண்ணீரை ஊற்றிஞல் தண்ணீரிலுள்ள அசுத்தங்கள் எல்லாம் கரியில் ஒட்டிக்கொண்டு சர்க்கரைத் தண்ணீர் மட்டும் சுத்தமாகக்கிடைக்கும். சுத்தமான சர்க்கரைத் தண்ணீரை செப்புப் பாத்திரங்களில் ஊற்றி

காற்றுப் புகாமல் மூடி காய்ச்சி பதமாக இறக்கி ஆற வைத்தால் சுத்தமான வெள்ளைச் சர்க்கரை கிடைக்கும்.

பீட்ரூட் கிழங்கு பார்வைக்கு முள்ளங்கிக்கிழங்கைப் போல் இருக்கும். சுவையிலோ சர்க்கரை வள்ளிக்கிழங்கு போல் இருக்கும். இக்கிழங்குகளை மிகவும் சிறு துண்டுகளாக வெட்டி நீரில் போட்டு வேக வைப்பார்கள். அப்பொழுது கிழங்கின் இனிப்புச் சத்து முழுவதும் தண்ணீரில் இறங்கிவிடும். சக்கையை அகற்றியபின் சாற்றை நன்கு காயவைத்து முன்கூறியதுபோல் சர்க்கரை செய்ய வேண்டும்.

அமெரிக்காவில் உள்ள சர்க்கரை மரத்திலிருந்து மாரிகாலம் முடிந்ததும் சாறு இறக்கப்படும். மரத்தின் அடியில் துவாரங்கள் செய்து அவற்றில் சிறு குழாய்களை வைப்பார்கள். மரத்தின் சாறு அக்குழாய்களின் வழியாக அடியிலுள்ள பாத்திரங்களில் விழுந்து நிரம்பும். இந்தச் சாற்றையும் கரும்பஞ்சாற்றிலிருந்து சர்க்கரை எடுத்தது போல் காய்ச்சி எடுப்பார்கள்.

சர்க்கரை நமது உடம்பிற்கு அவசியமே. ஆயினும் அளவாகவே அதை உபயோகிக்க வேண்டும். வெள்ளைச் சர்க்கரை ஆரோக்கியமானதன்று. பழுப்புச் சர்க்கரையும், வெல்லமும் உபயோகித்தலே நலம் ஆகும்.

வினுக்கள்:—

1. இனிப்புசுவை எவைகளில் இருக்கின்றன?
2. சர்க்கரை எவைகளிலிருந்து எடுக்கப்படுகிறது?
3. நாட்டுச் சர்க்கரை எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?
4. வெள்ளேச் சர்க்கரை எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?
5. பீட்ரூட் கிழங்கிலிருந்து சர்க்கரை எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?

செயல்:– மூங்கில் வில் தயாரித்தல்.

பாடம் 13.

மூங்கிலின் உபயோகம்.

மனிதருக்கு பயன்படும் பொருள்களுள் மூங்கிலும் ஒன்ருகும். இது வெப்ப பூமியில் வளரும். மூங்கிற் காடுகளே மலேச்சரிவுகளில் ஏராளமாகக் காணலாம். வண்டல் படிந்த வளப்பமான இடங்களில் மூங்கில் நன்ருக வளரும். அது புல் இனத்தைச் சேர்ந்தது. வாழையின் அடியில் கன்றுகள் தோன்றுவதுபோல் மூங்கிலின் அடியில்முளேகள் தோன்றும். மூங்கிலின் முள் நீண்டு வளர்ந்திருக்கும்.

மூங்கில் புதர்களுக்கு சாம்பல் நல்ல எருவாகும். மூங்கிலின் கிழங்குகளேயும் முளேகளேயும் சிலர் உண்பர். மூங்கில் அரிசி கோதுமைபோன்றது. மலேகளில் வாழும் மக்கள் மூங்கில் அரிசியை முக்கிய உணவாகக் கொள்கின்றனர்.

மூங்கில் மனிதர்களுக்கு பலவகையில் பயன் படுகிறது. மூங்கில் பந்தல்போட பயன்படுகிறது. கப்பல் களுக்கும் படகுகளுக்கும் அது உபயோகப்படுகிறது. மூங்கிலைப் பிளந்து சிம்புகளாக்கித் தட்டி, கூடை, முறம், பாய் முதலியன செய்யலாம். கிராமங்களில் ஆறுகளைக் கடந்து செல்ல பாலங்கள் அமைக்க மூங்கில் பெரிதும் பயன்படுகிறது. மூங்கில் இலை பலவித நோய்களைத் தீர்க்கும் மருந்தாகப் பயன்படுகிறது. மூங்கில் கணுக் களிலிருந்து எடுக்கும் பாலைக் கண் நோய்களுக்கு மருந்தாக சிலர் உபயோகிக்கின்றனர். மூங்கிலை உடைத்து அரைத்து பசையாக்கி அதனால் காகிதம் செய்கிறார்கள். நம் நாட்டில் ஏழைகள் வாழும் குடிசைகளுக்குபெரும்பாலும் மூங்கிலே உபயோகப்படுகிறது.

கேள்விகள்:—

1. மூங்கில் எங்கு எவ்வாறு பயிராகிறது?
2. மூங்கில் எந்த இனத்தைச் சேர்ந்தது?
3. மூங்கிலின் எந்தெந்த பாகங்களை மனிதர்கள் உணவாகக் கொள்கிறார்கள்?
4. மூங்கிலின் பயன் யாது?
5. மூங்கிலின் எப்பாகங்கள் மனிதர்களுக்கு மருந்தாக உபயோகப்படுகிறது?

செயல்:- குடிநீர் வைத்தல்.

பாடம் 14.

மென்மையான நாற்றுக்களுக்கு நீர்ப்பாய்ச்சுதல் நாற்று நடுதல் எப்படி? எப்பொழுது? கலைத்து நடுதல் ஏன்?

மாணவர்களே! தாவரங்களைப் பயிரிடும் முறைகளில் நாற்று விட்டுப் பயிரிடும் முறையும் ஒன்ருகும். அதைப்பற்றி கீழே படிப்போம்.

கத்தரி, மிளகாய் முதலிய விதைகளை பாத்திகளில் தெளித்தால் அடர்த்தியாக வளர்ந்துவரும். இவைகளுக்கு நாற்றுகள் என்று பெயர். இவைகள் வளரும் பொழுது பூவாளியால் தண்ணீர் தெளிக்கவேண்டும். இவ்வாறு பாய்ச்சுவதால் இளம் நாற்றுக்களின் தண்டு ஒடிந்து விடாது. முட்டைக்கோஸ், நூல்கோல், காரட் போன்ற சில விதைகளை தரையில் நாற்று விட்டால் முளைக்காது. ஆகவே இவைகளை விதைத் தொட்டிகளில் விதைத்து நாற்று உண்டாக்கவேண்டும். விதைத் தொட்டி ஒரு சாண் உயரமுள்ள சாதாரணத் தொட்டியே. இதன் அடியில் ஒன்று அல்லது இரண்டு துவாரங்கள் இருக்கும். இதன் அடிப்பாகத்தில் கல்லும், மணலும் கலந்து இரண்டு அங்குலத்திற்குப் பரப்பி அதற்குமேல் எருவுடன் கூடிய தோட்டத்து மண்ணை தொட்டியின் முக்கால் பாகத்திற்கு பரப்பி விதைத்தொட்டி தயாரிக்கிருர்கள்.

நாற்றுக்களைப் பிடுங்குவதற்கு முன் பாத்திகளில் தண்ணீர் பாய்ச்சி மண்ணைத் தளரச்செய்வது அவசியம் ஆகும். இவ்வாறு செய்வதால் நாற்றுக்களின் வேர் அறுந்துவிடாது செடிகளும் நன்கு வளர ஏதுவாகும். நாற்று நடவேண்டிய பாத்திகளில் வேண்டிய அளவு தண்ணீர் பாய்ச்சி மண்ணைத் தளரச் செய்யவேண்டும். இல்லாவிட்டால் நாற்று நட முடியாது.

நாற்றுக்களைப் பிடுங்கி வெயில் அதிகமில்லாத மாலை நேரங்களில் நடுவது நல்லது. நாற்று நடும்பொழுது வெயில் அதிகமிருந்தால் செடி வாடி வளராது. நாற்றுக்களை 6 அங்குல குழி தோண்டி அதில் நட வேண்டும். நடும் பொழுது வேர்கள் வளையாமலும் ஒடியாமலும் நட வேண்டும். நட்டபின் அடித்தண்டை ஒட்டி மண் அணைத்துவிட்டால் செடி சாயாமல் நிமிர்ந்து நிற்கும். கடும் வெயிலில் செடி வாடாமல் இருக்க இரண்டு நாட்களுக்கு நாற்றுக்கு நிழல் கொடுக்கவேண்டும். நிழல் கொடுக்க நொச்சி, வேம்பு, காட்டாமணி முதலியவை களின் கிளைகளை வெயில் நேரத்தில் நாற்றின் பக்கத்தில் நட்டு வைக்கவேண்டும். நாற்று நன்கு வளர்ந்த பின் வாய்க்கால் மூலம் தண்ணீர் பாய்ச்சலாம்.

நாற்றுக்களை வரிசையாக $1\frac{1}{2}$ அடி தூரத்திற்கு ஒன்ருக நட்டால்தான் செடிகள் ஒன்றை ஒன்று நெருக்காமல் தாராளமாக வளரமுடியும். ஒரு வரிசைக்கும் மற்றொரு வரிசைக்கும் இடையில் 2 அடி தூரம் இருக்கும்படி வரிசை அமைக்க வேண்டும். இரு வரிசைகளில் உள்ள நாற்றுக்களை நேருக்கு நேர் அமைக்காமல் முக்கோண

வடிவில் அமையும்படி நடவேண்டும். இம்முறையில் நாற்று நட்டால் செடிகள் நெருக்கமாய் இருக்காது. இடமும் வீணுகாது.

நாற்றுக்களின் வரிசை அமைப்பு

செடிகள் நெருக்கமாய் இருக்குமிடத்தில் உள்ள அதிகப்படியான செடிகளை பிடுங்கி எடுத்து வேருெரு இடத்தில் நட்டால் செழிப்பாக வளரும். இதற்கு கலைத்து நடுதல் என்று பெயர். இவ்வாறு செய்வதில் செடிகள் நன்கு வளர்ந்து நல்ல பலனைக் கொடுக்கும்.

வினுக்கள்:—

1. நாற்றுக்களுக்கு எவ்வாறு நீர் பாய்ச்சவேண்டும்? ஏன்?
2. விதைத் தொட்டியில் நாற்று விடும் சில செடிகளைக் கூறுக.
3. விதைத்தொட்டியின் அமைப்பைக் கூறுக.
4. நாற்றை பிடுங்குவதற்கும் நடுவதற்கும் முன் நிலங்களுக்கு நீர் பாய்ச்சவேண்டும் ஏன்?
5. நாற்றுக்களை எந்நேரங்களில் நடவேண்டும்? ஏன்?
6. நாற்று நடும்பொழுது கவனிக்கவேண்டியது யாது?
7. நாற்றுக்களின் வரிசை அமைப்பு எவ்வாறு இருக்கவேண்டும்?
8. கலைத்து நடுதல் என்ருல் என்ன? அதன் பயன் யாது?

செயல்:- உணவு பரிமாறுதல்.

பாடம் 15.

உணவு ஜீரணமாகும் விதம்.

1. மனித வாழ்க்கைக்கு இன்றியமையாதவை உணவு, உடை, இருப்பிடம் என்பதை நீங்கள் ஏற்கனவே அறிந்துள்ளீர்கள். இவற்றில் உணவிற்கு முக்கிய இடம் கொடுத்து நமது பள்ளியில் ஏழை மாணவர்களுக்கு மதிய உணவு கொடுத்து வருவதைப் பார்க்கிறோம். உணவு நமக்கு வேலை செய்ய சக்தியையும், வலிமையையும், வளர்ச்சியையும் தருகிறது. நாம் உண்ணும் உணவு அப்படியே அவயவங்களுக்குச் செல்வதில்லை. உணவு உணவுப்பாதையில் செல்லும்பொழுது பல மாறுதல்களை அடைகிறது. இவ்வாறு உணவுப் பொருள்கள் மாறுதல் அடைவதற்கு ஜிரணமாதல் என்று பெயர்.

2. உணவுப்பாதையின் முக்கிய பாகங்கள் வாய், உணவுக்குழல், இரைப்பை, சிறுகுடல், பெருங்குடல், குதம் முதலியவையாகும்.

3. வாய்:— வாயில் போட்ட ஆகாரம் சிறிது நேரம் தங்குகிறது. வாயில் உள்ள பற்கள் ஆகாரத்தை அரைக்கின்றன. வாயில் உண்டாகும் உமிழ்நீர் ஆகாரத்துடன் கலந்து மாவுப் பொருள்களைச் சர்க்கரையாக மாற்றுகிறது. பின் ஆகாரக்குழல் (உணவுக்குழல்) மூலமாக இரைப்பையை அடைகிறது.

4. **இரைப்பை:—** இரைப்பையை அடைந்த உணவு நன்ருகக் கடையப்படுகிறது. இங்கு உற்பத்தியாகும் இரைப்பை நீரால் புரதம் கரைக்கப்படுகிறது. இங்கு ஆகாரம் சுமார் 4 மணி நேரம் தங்கி ஆகாரக் குழம்பாக மாறி கொஞ்சம் கொஞ்சமாக இரைப்பையுடன் இணைக்கப்பட்டிருக்கும் சிறு குடலுக்குச் செல்லுகிறது.

5. **சிறுகுடல்:—** இது சுமார் 20 அடி நீளமுள்ள ஒரு குழாய். சிறு குடலின் தொடக்கத்தில் கல்லீரலில் இருந்து வரும் பித்த நீரும் கணையத்திலிருந்து வரும் கணைய நீரும் உணவுடன் கலக்கின்றன. இந்நீர்கள் கொழுப்புப் பொருளையும் கரைக்கப்படாத மாவுப் பொருளையும் புரதத்தையும் கரைத்து முழு ஜீரணம் அடையச் செய்கிறது. மேலும் ஜீரணிக்கப்பட்ட உணவு சிறுகுடலில்தான் இரத்தத்துடன் கலக்கிறது.

6. **பெருங்குடல்:—** இங்கு ஜீரணமாகாத உணவுப் பொருள் வருகிறது. பெருங்குடல் தண்ணீரை மட்டும் உறிஞ்சுகிறது. மற்றவை மலக்குடலில் தங்கி அவ்வப்பொழுது மலமாக வெளியே தள்ளப்படுகிறது.

நாம் உண்ணும் உணவு ஜீரணமாகி இரத்தத்துடன் கலப்பதை அறிந்து கொண்டீர்கள். இதில் கவனிக்க வேண்டியது யாதெனில் ஒரு தடவை உண்ட உணவு ஜீரணமாவதற்கு சுமார் 5 மணி நேரமாகிறது. ஆகையால் அடிக்கடி உண்ணுமல் 5 மணிக்கு ஒரு முறையே உண்ண வேண்டும். மேலும் ஜீரண உறுப்புகளுக்கு போதிய ஓய்வு கொடுக்க வேண்டும். ஜீரணத்தை எளிதாக்க நாம் உணவை மென்று சாப்பிட வேண்டும்.

கேள்விகள்:—

1. உணவு உண்பதால் ஏற்படும் நன்மை என்ன?
2. ஜீரணமாதல் என்ருல் என்ன?
3. உணவுப் பாதையின் பாகங்கள் யாவை?
4. வாயில் உணவுப்பொருள் அடையும் மாறுதல் என்ன?
5. இரைப்பையில் உணவு அடையும் மாறுதல் யாது?
6. சிறுகுடலில் வந்து சேரும் ஜீரண நீர்கள் எவை? அவைகளின் வேலே என்ன?
7. உணவு உண்பதில் கவனிக்கவேண்டியது யாது?

செயல்:– வெள்ளேயடித்தல்.
பாடம் 16.

சுண்ணும்பு, சிமெண்டு, செங்கல்லின் உபயோகம்.

வெள்ளேயடித்தல் செயலின்போது சுட்ட சுண்ணும்பைத் தண்ணீரில் கரைத்து சுவர்களுக்கு அடித்தோம். சிலர் வீடு கட்டும்பொழுது செங்கற்களுக்கு இடையே சுண்ணும்புக் கலவையை போடுவார்கள். சுவரின் வெளிப்புறங்களில் சுண்ணும்புச் சாந்து பூசுவார்கள். இச்சுண்ணும்பு எவ்வாறு கிடைக்கிறது என்பதைப் பார்ப்போம்.

சுண்ணும்புக்கல்:– ஆற்றேரங்களிலும், பூமி மட்டத்திற்கடியிலும் சாம்பல் நிறமான சுண்ணும்புக்

கற்கள் காணப்படுகின்றன. இவைகளை வெட்டி எடுத்து சிறு சிறு கற்களாக உடைக்கவேண்டும். பின் கரியுடன் கலந்து சுண்ணும்புக் காளவாயில் போட்டு தீ மூட்ட வேண்டும். தீயில் எரிந்த சுண்ணும்புக்கல்லின் தன்மை மாறுகிறது. பின் காளவாயிலிருந்து சுட்ட சுண்ணும்பை எடுப்பார்கள். சிப்பியிலிருந்தும் சுண்ணும்பு கிடைக்கிறது. இதை சிப்பிச் சுண்ணும்பு என்று சொல்லுகிறோம்.

சுட்ட சுண்ணும்பு ஒரு பங்கும், மணல் இரண்டு அல்லது மூன்று பங்கும் தண்ணீரும் சேர்த்து இடித்து அரைத்தால் சுண்ணும்புக்காரை கிடைக்கும். சுண்ணும்புக் காரையில் மணல் சேர்ந்திருப்பதால் சுவர் கெட்டியாக இருக்கும்.

சிமெண்ட்:— சுண்ணும்புக்கல், களிமண், ஜிப்ஸம் இவைகளைக் குறித்த அளவில் கலந்து எந்திரங்களிலிட்டு நன்ருகக் கலப்பார்கள். பிறகு உலையிலிட்டு உயர்ந்த உஷ்ண நிலையில் காய்ச்சுவார்கள். இப்பொழுது கலவை கெட்டியாகி பசுமையான கட்டிகள் கிடைக்கும். பிறகு எந்திரங்களில் போட்டு மிருதுவான தூளாக்குவார்கள். இத்தூளைத்தான் சிமெண்ட் என்று சொல்லுகிறோம்.

ஒரு பங்கு சிமெண்டுடன் நான்கு அல்லது ஐந்து பங்கு சிறு மணலும் போதியளவு தண்ணீரும் கலந்து சிமெண்ட் கலவை தயாரிப்பார்கள். சிமெண்ட் கலவையில் தண்ணீர் படப்பட உறுதி அதிகரிக்கும். ஆகையால் நீர்த் தேக்கங்கள் கட்டுவதற்கு ஏராளமான சிமெண்ட் செலவாகிறது.

சிமெண்ட் கலவையுடன் கருங்கல் ஜல்லி சேர்த்துக் கட்டும் கட்டிடங்கள் காங்கிரீட் கட்டிடங்கள் எனப்படும் அவ்விதக் கட்டிடங்களைக் கட்டும்போது இடையே கம்பிகள், கம்பி வலைகள் வைத்து கெட்டித்துப் பலப்

படுத்தப்பட்ட காங்கிரீட் கட்டிடங்கள் கட்டப்படு கின்றன. இவை அதிகப் பளுவைத் தாங்குவதுடன் நீண்ட காலம் உழைக்கும்.

செங்கற்கள்:- களி மண்ணையும் மணலையும் தகுந்த அளவில் கலந்து தண்ணீர் ஊற்றி நன்ருக மிதித்து மண்ணைப் பக்குவப்படுத்துவார்கள். பின் செங்கல் அச்சுக் களில் மண்ணைப்போட்டு மேற்புறத்தை வழித்தெடுப் பார்கள். பின் அச்சை எடுத்துவிட்டால் கற்கள் கிடைக்கும் இதற்கு பச்சை வெட்டுக்கற்கள் என்று பெயர். இது சுமார் ஒன்பது அங்குலம் நீளமும், நாலரை அங்குலம் அகலமும், இரண்டு அங்குலம் உயரமும் இருக்கும். இதை நன்ருக உலரவைத்து அழகாக அடுக்குவார்கள். இதற்கு சூளை என்று பெயர். பின் சூளையின் அடிப்பாகத்திலுள்ள திறப்புக்களின் வழியாக தீ மூட்டிஞல் கற்கள் நன்ருக வெந்து சிவப்பு நிறமுடையதாகக் காணப்படும். இவை களுக்கு செங்கல் என்று பெயர் இதை வீட்டின் சுவர் களுக்கும் கூரையில் லாகடம் போடவும் பயன்படுகிறது.

விஞக்கள்:—

1. சுண்ணும்பின் உபயோகம் என்ன?
2. சுட்ட சுண்ணும்பு எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?
3. சுண்ணும்புக் காரை எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?
4. சிமெண்ட் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?
5. நீர்த் தேக்கங்கள் கட்டுவதற்கு சிமெண்ட் கலவையை உபயோகிக்கிருர்கள். ஏன்?
6. காங்கிரீட் எவ்வாறு தயார் செய்கிருர்கள்?
7. செங்கல் எவ்வாறு தயார் செய்கிருர்கள்?

செயலை ஒட்டிய இணைப்புப்

பாடப் புத்தகம்

★

துப்புரவு - ஆரோக்கியம்.

தரம் நான்கு.

★

ஆக்கியோர்:-

வி. நி. இளையோர் ஆதாரப் பள்ளி ஆசிரியக் குழு,
போடிநாயக்கனூர்.

பாடத் திட்டம்

படி IV — துப்புரவு.

1. **சுயதுப்புரவு:—** முன் படிகளில் நடத்திய வேலைகளைத் தொடர்ந்து நடத்துதல். ஊரில் ஏற்படும் நோய்களுக்கும், துப்புரவற்ற பழக்கவழக்கங்களுக்கும் உள்ள தொடர்பைப் பிள்ளைகளை நன்கு உணரச் செய்தல்.

2. **சுற்றுப்புறத் துப்புரவு:–** முன்படிகளில் நடத்தப் பட்ட செயல் திட்டங்கள் தொடர்ந்து நடைபெற வேண்டும். ஆனால், இவ்வகுப்பில் நடத்த வேண்டியவைபற்றி, பிள்ளைகளே திட்டமிட்டு நிறைவேற்றி, நிறைவேற்றிய வேலைகளை அவர்களே சீர்தூக்கிப் பார்த்து, அறிக்கைகள் கொடுக்கப்பட வேண்டும்:—

(1) சாலைகளையும், பாதைகளையும் துப்புரவு செய்வது எப்படி?

(2) கிணறு, குளங்களைத் துப்புரவாக வைத்துக் கொள்ளுவது எப்படி?

(3) கால்வாய்களையும், சாக்கடைகளையும் துப்புரவு செய்வது எப்படி? கழிவுநீர்க்குழி அமைப்பது எப்படி?

(4) அடுக்களையையும், உணவு உண்ணும் இடத்தையும் துப்புரவாக வைத்துக் கொள்வதெப்படி?

(5) கொசுக்களும், ஈக்களும் வளராமல் தடுப்பது எப்படி? மலம், சிறுநீர்க் கழிக்கும் இடங்களைத் துப்புரவு செய்வதில் இந்த வகுப்புப் பிள்ளைகள் மேல் வகுப்புப் பிள்ளைகளுக்கு உதவி செய்யலாம்.

3. **தன் உடல் நலம் பேணல்:—** ஆரோக்கிய வாழ்வின் அடிப்படைத் தத்துவங்கள்:—

(1) **உணவு:-** எப்பேர்ப்பட்ட உணவு நமக்குத் தேவை? ஆகார உணவு வகைகள் ஏழு:— தானியங்கள், பருப்பும், கொட்டைகளும் (அல்லது கறி, மீன், முட்டை) காய்கறிகளும், கீரை வகைகளும், பழங்கள், கிழங்கு வகைகள், பால், தயிர், கொழுப்பும். எண்ணெய் வகைகளும்.

(2) **குடிநீர்:-** வகுப்பிற்கு வேண்டிய குடிநீரை எடுத்து வைத்தல். நீர் கிடைக்குமிடங்கள், அசுத்த நீருள்ள இடங்கள், அசுத்தத்தை நீக்கிச் சுத்தமாக்கும் முறைகள், குடிநீரைச் சுத்தமாக வைத்திருக்கும் முறைகள் பற்றி போதித்தல்.

(3) **தூயகாற்று:—** வீட்டிலும், பள்ளியிலும், காற்றோட்டம் இருக்க வேண்டியதன் தேவையும், அதற்கான வசதிகளும். உறங்கும்போது நல்லகாற்று வேண்டியதன் தேவை. சில எளிதான மூச்சுப் பயிற்சிகள் கொடுத்தல்.

(4) **வேலையும் ஓய்வும்:—** வேலை செய்வதற்கும், ஓய்வு எடுத்துக் கொள்வதற்கும், உடற்பயிற்சி செய்வதற்கும் ஏற்ற நேரங்கள் எவை? உடல் நல வாழ்விற்கான தினசரி நடை முறை ஒன்று குறித்து வைத்தல் நலம்.

உடல் நலம் பற்றிய சிலகுறிப்புக்கள்:- பிள்ளைகள் தங்களுடைய உயரத்தையும், எடையையும் குறிப்பிட்ட சில மாதங்களில் பதிவுசெய்து வைத்தல். தங்கள் படியில் உள்ள எல்லா மாணவரின் உயரத்தையும், எடையையும் பதிவு செய்து வைத்தல் — வகுப்புப் பிள்ளைகளுக்கு ஏற்பட்ட சில நோய்களையும், அவற்றிற்குச் செய்த சில சிகிச்சை முறைகளையும் பதிவுசெய்து வைத்தல்.

4. **நோயுற்றபோதும் விபத்துக்களின்போதும் செய்ய வேண்டியவை:-** (1) சில சாதாரண நோய்களின் காரணங்கள், அவற்றிற்குச் செய்ய வேண்டிய நோய்தீர் முறைகள், அந்நோய்கள் வராமல் தடுக்கும் முறைகள் சிலவற்றை முறையாகத் தெரிந்து கொள்ளல். அவை — செமியாமை, மலச்சிக்கல், இருமல், தடுமன், மலேரியாக் காய்ச்சல், சொரிசிரங்கு போன்ற சாதாரண நோய்களாக இருத்தல் வேண்டும்.

(2) சாதாரண வெட்டுக் காயங்கள், உராய்வுக் காயங்கள், பூச்சிக்கடிகள், தேள்கடி போன்றவற்றிற்கான தீர் முறைகள்.

(3) புண்களுக்கு மருந்து வைத்துக் கட்டுதலும், வேறு சமயங்களில் கட்டுகள் போடுதலும்.

தேர்ச்சித் தரம்.

1. வகுப்பறை, பள்ளி, சுற்றுப்புறம், விளையாட்டிடம், பாதை, சாலை, கிணறு, குளம் இவற்றின் துப்புரவிற்காகத் திட்டமிடுதல், திட்டமிட்டபடி நிறைவேற்றுதல், சீர்தூக்கிப் பார்த்தல்.

2. கொசு, ஈ, மூட்டைப்பூச்சி இவை பெருகுமிடங்களைக் கண்டறிந்து இவற்றை விருத்தியடையாமல் தடுக்க ஆவன செய்தல்.

3. புண்களுக்கு மருந்து வைத்து எளிய முறையில் கட்டுதல்.

4. சில சாதாரண நோய்களின் காரணங்களும், தடுக்கும் முறைகளும், சிகிச்சை முறைகளும் பற்றி அறிதல்.

பொருளடக்கம்.

செயல்:	பாடங்கள்:
1 மந்திரிசபை அமைத்தல்	1 சுகாதார மந்திரியின் பணிகள். 2 எடை, உயரம் எடுத்தல்,
2 உள்ளூரில் உள்ள முக்கிய இடங்களைப் பார்த்து வருதல்	3 ஊர்ச் சுகாதாரம்,
3 உரம் சேகரித்தல்	4 தூய காற்று.
4 சர்வோதயப் பாத்திரம் வைத்தல்	5 ஆகார உணவு வகைகள் ஏழு.
5 காந்தி ஜெயந்தி கொண்டாடுதல்	6 வேலையும், ஓய்வும்.
6 பஞ்சுடைத்துப் பட்டை போடுதல்	7 சாதாரண நோய்கள்,
7 குழந்தைகள் தினம் கொண்டாடுதல்	8 உடல், உடைச் சுத்தம்.
8 கிறிஸ்து பிறந்த தினம் கொண்டாடுதல்	9 உடல் நலம் பேணல்.
9 கல்வி நோக்குப் பயணம்	10 சாலை விதிகள். 11 தெருக்களையும், சாலைகளையும் சுத்தமாய் வைத்திருத்தல்.

10	பொங்கல் பண்டிகை கொண்டாடுதல்	12	சூரிய வெளிச்சம், கிருமிகள் பரவும் விதம்.
11	மூங்கில் வில் தயாரித்தல்	13	காயங்கள், பூச்சிக்கடி, தேள்கடி.
		14	கட்டுகள் கட்டுதல்.
12	குடிநீர் வைத்தல்	15	நீர் கிடைக்கும் இடங்கள், அசுத்த நீர் உள்ள இடங்கள், அசுத்தத்தை சுத்தமாக வைத்திருக்கும் முறை.
13	உணவு பரிமாறுதல்	16	அடுக்களையும், உண்ணும் இடத்தையும் துப்புரவாக வைத்துக்கொள்வது எப்படி?
14	வெள்ளையடித்தல்	17	கொசுக்கள், ஈக்கள், மூட்டைப் பூச்சிகளால் ஏற்படும் தீமை - அவை வளராமல் தடுப்பது எப்படி?

செயல்:– "மந்திரி சபை அமைத்தல்"

பாடம் 1.

சுகாதார மந்திரியின் பணிகள்.

மாணவர்களே! நீங்கள் மாணவர் மன்றம் நடத்தும் பொழுது அங்கு சென்று நீங்கள் விரும்பும் தலைவர்களைத் தேர்ந்து எடுக்கிறீர்கள். அவ்வாறு நீங்கள் சிறுவர் மன்றம் செல்ல வேண்டுமானால் உடல் நலம் உள்ளவர்களாக இருக்க வேண்டும். நீங்கள் உடல் நலம் உள்ளவர்களாக வாழ வீட்டில் பெற்றோர் கவனிப்பதுடன் வகுப்பில் சுகாதார மந்திரியும் கவனித்துக் கொள்ளுவார். இப்பொழுது சுகாதார மந்திரியின் பணிகள் பற்றி அறிவோம்.

சுகாதார மந்திரியின் வேலைகள்:— மாணவர்கள் பள்ளிக்கு வரும்போது குளித்து சுத்தமான ஆடைகள் அணிந்து வந்திருக்கிறார்களா என்று பார்க்க வேண்டும். நகங்களில் அழுக்கில்லாமல் சுத்தமாக வைத்திருக்கிறார் களா என்று கவனிக்க வேண்டும். வகுப்பில் குப்பைகளைப் போட்டு அசுத்தம் செய்யாமல் பார்த்துக் கொள்ள வேண்டும் மாணவர்களுடைய எடையையும், உயரத்தை யும் பிரதி மாதம் எடுத்து, அவர்களின் எடை, உயரம் காட்டக் கூடிய அட்டவணை ஒன்று தயாரித்து வகுப்பில் தொங்க விட வேண்டும்

வெட்டுக் காயங்கள்:— கத்தியால் வெட்டிக் கொண்டாலாவது, குத்திக் கொண்டாலாவது காயம் ஏற்பட்டால் இரத்தம் வெளிவந்து கொண்டே இருக்கும். காயம் பட்ட இடத்திற்கு மேலும், கீழும் துணியைக் கொண்டாவது, நாடாவைக் கொண்டாவது இறுக்கிக் கட்டி அதிகமாக இரத்தம் வெளிவராதபடி தடுக்க வேண்டும். இவ்வாறு நிறுத்தாவிட்டால் அதிகமாக இரத்தம் வெளிவந்து சில சமயங்களில் மரணம் நேரிடுவதும் உண்டு.

சுளுக்கு:— நமது உடலிலுள்ள எலும்புகள் தசை நார்களால் கட்டப்பட்டு இருக்கின்றன. சில சமயங்களில் நாம் ஓடியாடி விளையாடும் பொழுது இத் தசை நார்கள் மடிந்தோ அல்லது முறுக்கியோ கொள்ளுகின்றன. இதை நாம் சுளுக்கு என்கிறோம் சுளுக்கு ஏற்பட்டால் சுளுக்கின இடத்தில் வீக்கமும், வலியும் உண்டாகும். சுளுக்கின இடத்தில் பல தடவை வெந்நீர் ஒத்தடம் கொடுத்து பஞ்சு முதலியவற்றால் கட்டினால் சுளுக்கு நீங்கி அவ்விடம் குணமடையும்.

மயக்கம்:— இது அதிக உஷ்ணத்தினாலும், போதுமான அளவு காற்றோட்ட வசதி இல்லாததாலும் மூளையின் அதிக உழைப்பாலும் தூக்கமின்மையாலும் உண்டாகிறது. இதற்கு உடனே சிகிச்சை செய்ய வேண்டும்.

முதலில் மயக்கம் அடைந்தவனுடைய ஆடைகளைத் தளர்த்தி அவனைக் காற்றோட்டம் உள்ள இடத்தில்படுக்க வைக்க வேண்டும். குளிர்ந்த ஜலத்தை எடுத்து அவன் முகத்திலும், மார்பிலும் நன்றாய் வாரி அடிக்கவேண்டும்.

நுகரும் உப்பை அவனது நாசித் துவாரங்களுக்கு அருகில் காட்டவேண்டும். மயக்கம் தெளிந்தபின் காப்பி, தேயிலை முதலிய பானங்களைக் கொடுக்கலாம். பின் சுத்தமான காற்று அவன் மீது படும்படி படுக்க வைத்து சிறிது நேரம் ஓய்வு எடுக்கச் செய்ய வேண்டும்.

கேள்விகள்:—

1. சுகாதார மந்திரியின் வேலைகளைக் கூறு.
2. வெட்டுக் காயங்களுக்குச் செய்யவேண்டிய முதல் சிகிச்சை யாது?
3. சுளுக்கு எவ்வாறு ஏற்படுகிறது?
4. சுளுக்குக்குச் செய்யும் சிகிச்சை யாது?
5. மயக்கம் ஏற்படக் காரணங்கள் யாவை?
6. மயக்கம் அடைந்தவனுக்குச் செய்ய வேண்டிய முதல் சிகிச்சை யாது?

———

செயல்:- எடை, உயரம் எடுத்தல்.

பாடம் 2.

ஒவ்வொரு குழந்தையும் பிரதி மாதமும் ஒரே நாளில் ஒரே வேளையில் நிறுத்துப் பார்க்கவேண்டும். முன் நிறுத்ததிலிருந்து எவ்வளவு வேற்றுமை இருந்தது என்பதைக் குறிக்கவேண்டும். அவன் வயதுக்கும், உயரத்திற்கும் இருக்க வேண்டிய எடையிலிருந்து எவ்வளவு வேற்றுமை என்பதையும் குறிக்கவேண்டும். அளவுக்கு பத்திலொன்று வரை குறைவாயிருந்தால் குற்றமில்லை. ரிப்போர்ட் கார்டை மாதமொருமுறை வீட்டுக்கு அனுப்பிவைக்க வேண்டும்.

இப்படிச் செய்வதால் பிள்ளைகளுக்கு சுயமாகவே தேகப்பயிற்சி செய்து தம் நலத்தை நாட ஆசை உண்டாகும். பிள்ளைகள் எடையில் குறைந்துகொண்டு வந்தாலும், வளர்ச்சியுருமலிருந்தாலும் ஏதோ பிசகு இருக்கிறதென்று வைத்தியருடைய உதவியை நாட வேண்டும்.

பிள்ளைகளின் கனம் அவரவர் உடலமைக்குத் தக்கவாறே அமையும். பிற பிள்ளைகளோடு ஒப்பிட்டுப் பார்த்துப் பீதியடைவது நன்றன்று. நல்ல கனமுள்ள குழந்தை சௌக்கியமானதென்பதும் பிசகு. ஆகவே இக்கணக்குகளின் மதிப்பை ஒரு வரையறைக்குள்தான் கொள்ளவேண்டும்.

முறை.

1. உயரத்தை முதலில் எடுக்க:- ஓர் அளவு நாடாவைச் சுவரில் ஆணியடித்து வை. பிள்ளையை அதை யொட்டி நிற்கச் செய்க. உள்ளங்கால்கள் தரையில் படவும், தோள்களும் தலையும் சுவரில் படவும் நிற்க வேண்டும். தலையில் ஒரு அட்டையை வைத்து உயரத்தை கண்டுபிடிக்க.

2. வயது:— சமீபத்தில் கடந்த பிறந்த நாளைக் கொள்க.

3. எடை:— காலில் செருப்பில்லாமல் தராசில் வைத்து நிறுக்க.

4. எடையைக் கார்டில் எழுதுக.

5. ரிக்கார்டு:- வகுப்பறையிலுள்ள கன ரிக்கார்டில் கனத்தை எழுதுக. அந்த வகுப்பு மேல் வகுப்புக்கு மாற்றப்படுமானல் கார்டையும் அங்கு அனுப்புக.

6. கனத்தில் மாதா மாதம் இருந்து வருவதை உறுதிப் படுத்திச் சொல்லுதல். ஆகாரத்திற்கும், எடைக்கும் உள்ள ஒற்றுமையையும். சுகாதார வழக்கங்களுக்கும், எடைக்குமுள்ள ஒற்றுமையையும் ஆராய்க.

உயரமும், எடையும்.

வங்காளத்துப் பொதுஜன இலாகா பின்வரும் அட்டவணையைத் தயாரித்திருக்கிறது. இதிலிருந்து நூற்றுக்குப் பத்து, எடையில் குறைவாயிருந்தால் அப் பிள்ளையின் உடல்நிலை கவனிக்கப்பட வேண்டும்.

உயரம்	உயரத்துக்கு தகுந்த சராசரி எடை	10% குறைந்த எடை	உயரம்	உயரத்துக்கு தகுந்த சராசரி எடை	10% குறைந்த எடை
அங்.	பவுண்டு	பவுண்டு	அங்.	பவுண்டு	பவு.
35	28 · 7	25 · 8	52	65 . 8	59 · 2
36	30 · 0	27 · 0	53	68 . 9	60 · 3
37	31 · 6	28 · 4	54	72 . 0	64 · 8
38	33 . 2	29 · 9	55	75 . 4	67 · 9
39	36 · 3	32 · 7	56	79 . 2	71 · 3
40	38 · 1	34 · 3	57	82 . 8	74 · 5
41	39 · 8	35 · 8	58	87 . 0	78 · 3
42	40 · 8	37 . 5	59	91 · 1	82 · 0
43	42 · 4	39 · 2	60	95 · 2	85 · 7
44	44 · 0	40 · 9	61	99 · 3	89 · 4
45	45 · 8	42 . 4	62	103 · 8	93 · 4
46	47 · 9	44 · 6	63	108 · 0	97 · 7
47	50 · 4	46 · 3	64	114 · 7	103 · 2
48	53 · 0	47 · 7	65	121 · 8	109 · 6
49	55 · 4	40 · 9	66	127 · 8	115 · 0
50	59 · 6	53 . 6	67	132 · 6	119 · 3
51	62 . 5	56 · 3	68	138 · 9	125 · 0

செயல்:- "உள்ளூரிலுள்ள முக்கிய இடங்களைப் பார்த்து வருதல்."

பாடம் 3.

ஊர்ச் சுகாதாரம்.

நாம் நமது வீட்டையும், சுற்றுப்புறத்தையும் சுத்தமாய் வைத்திருப்பது போல, நமது ஊரின் சுகாதாரத்தைக் கவனிக்க "நகராட்சி மன்றம்" இருக்கிறது. இம் மன்றம் கவனிக்கும் சுகாதார காரியங்களை கீழே படிப்போம்.

நோய்கள் கண்ணுக்குத் தெரியாத கிருமிகளால் உண்டாக்கப்பட்டு, அக்கிருமிகள் மூலம் பரவுகின்றன. இக்கிருமிகள் முதலில் ஈரம், குப்பை, மலம், அழுகின பண்டங்கள் முதலியவற்றிலிருந்து உற்பத்தியாகின்றன. உணவு, உடை, காற்று, தண்ணீர், ஈ, கொசு முதலியவற்றின் மூலம் பரவுகின்றன. தொத்து நோய்கள் ஏற்படாமலும், பரவாமலும் மக்கள் நல்ல சுகாதாரத்துடன் வாழ நகராட்சி மன்றம் நல்ல முறையில் பாடுபட்டு வருகிறது.

நகராட்சி மன்றம் செய்து வரும் வேலைகள்:—

அசுத்தத் தண்ணீர் வீதிகளில் ஓடாமலிருக்க தெருவின் இரு ஓரங்களிலும் சாக்கடைகள் கட்டி உள்ளார்கள். மழைக் காலங்களில் பாதைகளில் தண்ணீர் தேங்காமலிருக்க தெருக்களில் கப்பிக் கற்களைப் பரப்பி, ரோடு என்ஜின்களைக் கொண்டு கெட்டிப்படுத்தி மேடு பள்ளம்

இல்லாமல் பாதைகளை அமைக்கிறார்கள். முக்கிய தெருக்களில் தார் ஊற்றி, மணல் கலந்து கெட்டிப்படுத்துகிறார்கள்.

வீடுகளிலுள்ள கக்கூஸ்களை சுத்தம் செய்வதுடன் நகரத்தின் பல இடங்களிலும் பொது கக்கூஸ்களைக்கட்டி, மக்கள் மலஜலம் கழிக்க வசதி செய்துள்ளார்கள். இங்கு சேரும் மலத்தை தினந்தோறும் அப்புறப் படுத்தி வண்டிகளின் மூலம் கொண்டு போய், பட்டணத்திற்கு வெளியே கொட்டுவதற்கு ஏற்பாடு செய்துள்ளனர். இன்னும் வீடுகளிலும், தெருக்களிலும் சேரும் குப்பைகளைப் போட நகரின் எல்லா இடங்களிலும் குப்பைத் தொட்டிகளை அமைத்துள்ளார்கள். இதிலுள்ள குப்பைகளை குப்பை வண்டிகளின் மூலமாயும், மோட்டாரின் மூலமாயும் பட்டணத்திற்கு வெளியே கொட்டுவதற்கு ஏற்பாடு செய்துள்ளார்கள். இவ்வாறு சேரும் மலமும், குப்பையும் நிலங்களுக்குச் சிறந்த உரமாகின்றது. இன்னும் குளிப்பதற்காகப் பொதுக் குளிப்பறைகளும், சிறு நீர் கழிக்கும் இடங்களும் ஊரின் பல இடங்களில் ஏற்படுத்தப் பட்டுள்ளது.

நகர பரிபாலன சபையார் செய்து வருகின்ற காரியங்களில் மிகச் சிறப்பாக கருதப்படுவது குடிநீர் வசதியாகும். இதனால் காலரா போன்ற கொடிய தொத்து நோய்கள் ஏற்படாமல் தடுக்கப்படுகிறது. நமது ஊரில் ஏற்படுத்தப் பட்டுள்ள குடிநீர் வசதி சென்னை மாகாணத்திலேயே இரண்டாவது ஸ்தானம் வகிக்கிறது. மேலும் ஊரிலுள்ள சிற்றுண்டி சாலைகளும் சுகாதார முறைப்படி இருக்கிறதா என்பதை நகராட்சி மன்றத்தார் கவனித்து வருகிறார்கள்.

தெருக்களில் வைத்திருக்கும் சிறு கடைகளில் உள்ள தின்பண்டங்களை ஈ, கொசு, மொய்க்காமல், கண்ணுடிப் பெட்டிகளில் வைத்து விற்க ஏற்பாடு செய்துள்ளார்கள். அம்மை போன்ற வியாதிகள் ஊரில் பரவும் காலத்தில், அதைத்தடுப்பதற்கு இலவசமாக ஜனங்களுக்கு அம்மைப் பால் வைக்கிருர்கள்.

அரசாங்கத்தார் வீதிகளில் இராக்காலங்களில் நல்ல வெளிச்சம் கிடைக்க மின்சார விளக்குகள் போட்டுள்ளனர். இதைத் தவிர அரசாங்கத்தார் இங்குள்ள வைத்தியசாலையின் மூலம் நோய் கண்டவர்களுக்கு இலவசமாக ஊசிகள் போட்டும், மருந்துகள் கொடுத்தும் மக்களுக்கு ஏற்படும் நோய்களைப் போக்கியும், தடுத்தும் வருகிருர்கள். மேற்கூறிய முறைகளில் ஊர்ச் சுகாதாரம் கவனிக்கப்பட்டு வருகிறது.

கேள்விகள்:—

1. தொற்று நோய்க் கிருமிகள் எவற்றிலிருந்து உண்டாகின்றன?
2. அவை எவற்றின் மூலம் பரவுகின்றன?
3. நகராட்சி மன்றத்தார் தெருக்ளில் பாதைகளை எவ்வாறு அமைக்கிருர்கள்?
4. மலஜலம் கழிக்க என்ன ஏற்பாடு செய்துள்ளார்கள்?
5. குப்பையை அகற்ற அரசாங்கம் செய்துள்ள ஏற்பாட்டைக் கூறு.
6. அரசாங்கத்தாரால் ஊர்ச் சுகாதாரம் எவ்வாறு கவனிக்கப்படுகிறது?

செயல்:- "உரம் சேரித்தல்."

பாடம் 4.

தூய காற்று.

மாணவர்களே! நாம் உரம் சேகரித்தல் என்ற செயல் செய்தோம். அதோடு உரக்குழியையும் பார்த்து வந்தோம். அவ்விடங்களில் வீசிய காற்று துர்நாற்றத்துடன், தூசிகள் கலந்து வீசியதைப் பார்த்தோம். அப்படிப்பட்ட காற்றை சுவாசிப்பதால் பல வியாதிகள் வருகின்றன. ஆகவே நாம் சுத்தமான காற்றையே சுவாசிக்க வேண்டும்.

நாம் உயிரோடு இருக்க ஆகாரம், தண்ணீர், காற்று ஆகிய மூன்றும் அவசியம் வேண்டும். காற்றில் பிராண வாயு கலந்திருக்கிறது. அது ஆகாரத்துடன் கலந்து வேலை செய்வதற்கு வேண்டிய சக்தியைக் கொடுக்கிறது. ஆதலால் நமது தேகத்திலுள்ள உறுப்புக்கள் வேலை செய்யப் பிராணவாயு மிகவும் அவசியம்.

நாம் சுவாசிக்கும் காற்று பலவிதங்களிலும் அசுத்தமடைகிறது. பெரிய நகரங்களில் ஜன நெருக்கத்தாலும், போக்குவரத்தால் ஏற்படும் தூசியாலும், தொழிற்சாலைகளில் இருந்துவரும் புகையாலும் காற்று அசுத்தமடைகிறது. கிராமங்களில் குப்பைகளைக் கண்ட இடங்களில் கொட்டுவதாலும், தண்ணீர் தேங்கிக் கிடப்பதாலும், கண்ட இடங்களில் மலஜலம் கழிப்பதாலும் காற்று அசுத்தமடைகிறது.

காற்றிலுள்ள தூசிகளையகற்ற நாம் மூக்கினாலேயே சுவாசிக்க வேண்டும். மூக்கினால் சுவாசிப்பதால் காற்றில் உள்ள தூசிகள் மூக்கிலுள்ள ரோமங்களால் தடுக்கப் பட்டு, சுத்தக் கர்ற்று மட்டும் உள்ளே செல்லுகிறது. மேலும் நமது தேகத்தின் உஷ்ணநிலை சமநிலைப்படுத்தப் படுகிறது. நாம் வாயினால் சுவாசிப்பதனால் மூக்குத் துவாரங்கள் அடைபட்டுத் தொண்டையில் சதை வளரும். இதனால் முகம் விகாரமாய்த் தோன்றும். பேசும்போது குரல் மாறுபட்டுத் தோன்றும்.

நாம் தூய காற்றைப் பெற திறந்த வெளிகளில் வீடு கட்டவேண்டும். வீடுகளின் தரை பூமி மட்டத்திற்குச் சற்று உயரமாய் இருக்க வேண்டும். வீட்டைச் சுற்றிலும் தோட்டம் இருப்பதோடு, வீட்டின் கதவுகளும், ஜன்னல் களும் விசாலமாய் இருக்கவேண்டும். சமையல் அறையில் உயரமான புகைபோக்கி அமைக்கப்பட்டிருக்கவேண்டும். ஜன்னலுக்குச் சற்று உயரத்தில் காற்றுப் போக்கிகள் இருக்கவேண்டும்.

மாட்டுத்தொழுவமும், கிணறும் வீட்டிற்குச் சற்று தூரத்தில் இருக்கவேண்டும். வீட்டிற்கு அருகில் தண்ணீர் தேங்கவிடக்கூடாது. குப்பைக் குவியல்களையும் சேர்த்து வைக்கக்கூடாது.

எல்லோரும் வசதியுள்ள வீடுகளில் வசிக்கமுடியாது. ஆகையால் மனித நெருக்கடி இல்லாத இடங்களிலும், ஆறுகள், குளங்கள், மைதானங்கள் முதலிய இடங் களிலும் கூடுமான வரையில் காலையிலும், மாலையிலும், உலாவி வர வேண்டும். இரவில் மூளைக்கு ஓய்வு கிடைப்பதால், காலையில் நன்கு வேலைசெய்கிறது. மேலும்

அதிகாலையில் சுத்தமான காற்று வீசுகிறது. ஆகவே அப்பொழுது படிக்கும் படிப்பு, பசுமரத்தில் அறைந்த ஆணியைப்போல் மனதில் பதிகிறது.

நாம் வசிக்கும் வீடு, படுக்கை அறை, விளையாடும் இடம் முதலிய இடங்கள் காற்றோட்ட வசதியுள்ளவை களாக இருக்கவேண்டும். ஜன்னல்களையும், கதவுகளையும் சாத்திவிட்டு உறங்கக் கூடாது. நாம் உறங்கும்போது முகத்தை மூடாமல் உறங்க வேண்டும். மேலும் நாம் மூச்சுப்பயிற்சி அளிக்க "பலிஞ்சடுகுடு", "கிளித்தட்டு" முதலிய விளையாட்டுக்கள் விளையாட வேண்டும்.

கேள்விகள்:—

1. நாம் உயிரோடு இருக்க எவை அவசியம் வேண்டும்?
2. பிராண வாயுவின் அவசியம் யாது?
3. நகரங்களில் காற்று எவ்வாறு அசுத்தமடைகிறது?
4. கிராமங்களில் காற்று எவ்வாறு அசுத்தமடைகிறது?
5. நாம் ஏன் மூக்கினுல் சுவாசிக்க வேண்டும்?
6. வாயினுல் சுவாசிப்பதனுல் ஏற்படும் தீமைகள் யாவை?
7. நாம் தூய காற்றைப் பெற வீட்டை எவ்வாறு அமைக்க வேண்டும்?
8. வசதி இல்லாத வீடுகளில் இருப்பவர்கள் சுத்தக் காற்றைப்பெற என்ன செய்யவேண்டும்?
9. வீட்டிற்கு அருகில் எவை இருக்கக்கூடாது?
10. எப்பொழுது படிக்கும் படிப்பு, "பசுமரத்திலறைந்த ஆணியைப் போல்" மனதில் பதிகிறது? ஏன்?

11. நாம் தூங்கும்போது எவ்வாறு தூங்கக்கூடாது? ஏன்?

12. மூச்சுப் பயிற்சிக்கு எந்தெந்த விளையாட்டுக்கள் விளையாடலாம்?

செயல்:- "சர்வோதயப் பாத்திரம்."

பாடம் 5.

ஆகார உணவு வகைகள் ஏழு.

இன்று நமது வகுப்பில் வைக்கப்பட்ட பாத்திரத்தில் நாம் எல்லோருமாகச் சேர்ந்து பிடி அரிசி கொண்டுவந்து போட்டோம். இது நம் பள்ளியிலும் ஏழை மாணவர்களின் மதிய உணவிற்காக நாம் செய்த சிறிய உதவியாகும். ஆனால் நாம் அரிசியை மட்டும் உணவாக உண்ணுவதில்லை. அரிசியைப் போன்ற பல தானியங்களையும் சேர்த்தே உணவாக உண்ணுகிறோம். அவ்வாறு உணவாக உண்ணும் பொருட்களை ஏழு வகையாகப் பிரிக்கலாம். அவைகள்:- 1. தானியங்கள். 2. பருப்பு அல்லது கொட்டை, அல்லது மாமிசம் 3 கீரைகள். 4. பழங்கள். 5. கிழங்கு வகைகள். 6. பால் அல்லது மோர். 7. கொழுப்பு அல்லது எண்ணெய்.

காலையில் பால் போட்ட கேழ்வரகுக் கஞ்சியும், வெல்லமும் பாலுக்குப் பதிலாக மோரும் சாப்பிடலாம். முட்டை, வேறு பானம் ஏதேனும் சேர்க்கலாம். இதனோடு இட்லி, தோசையும் உபயோகிக்கலாம்.

பகல் உணவில் அரிசி, காய்கறிகள் உபயோகிக்கலாம். இதுவே தமிழ் நாட்டின் சைவச் சாப்பாடு ஆகும். குழம்பு ரசம், தயிர் அல்லது மோர், ஊறுகாய் முதலியவற்றையும் உணவுடன் சேர்க்கலாம். ரசத்திலும், அப்பளத்திலும் உப்புச் சத்திற்குக் குறைவில்லை.

அசைவ உணவில் சிறு மாறுதல் உண்டு. அதாவது சைவச் சாப்பாட்டுடன் மாமிசத்தையும் சேர்த்துக் கொள்ளுவதே இந்த மாறுதலாகும். பொதுவாக காய் கறிகள் எவ்வளவு நன்ருய்ச் செய்திருந்தாலும், அவற்றை விட்டு விட்டு புலால் மட்டும் உண்பது அநேகர் பழக்கம். இதை மாற்ற முதலில் பருப்பும், கீரை அல்லது கிழங்கும் சேர்த்து சாப்பிட்ட பின் மாமிசமோ, முட்டையோ, மீனோ சேர்க்கலாம்.

மாலையில் முளைக்க வைத்த தானியம் அல்லது பயறு முதலியவற்றை பச்சையாக உண்ணலாம். வேர்கடலை, பட்டாணி, இவற்றை வறுத்துச் சாப்பிடலாம். இரவில் காய்கறி, பால் பழம் இவற்ருேடு கோதுமைச் சப்பாத்தி, கம்பு அல்லது சோள அடை சாப்பிடலாம். பகல் உணவை விட இரவில் குறைவாய்ச் சாப்பிடலாம். சிலர் பகலில் குறைத்து உண்டு, இரவில் அதிகமாய் உண்பார்கள்.

தினந்தோறும் உண்ணும் உணவில் இந்த ஏழுவகை உணவுப் பொருள்களும் அமைவது சாத்தியமில்லை. பொதுவாக ஒருவார உணவில் இவை எல்லாம் அடங்கி யிருக்க வேண்டும்.

“நாம் உயிர் வாழ்வதற்குத்தான் உண்கிருேம்: உண் பதற்காக உயிர் வாழவில்லை” என்று மகாத்மா காந்தி கூறியுள்ளார். இதை நாம் எப்போதும் மறக்கக் கூடாது.

எது வேண்டும்? எது வேண்டாம் என்று அறிந்து அள வோடு உண்போமானால் மருந்து என்று கொள்ளவே தேவையில்லை. மருத்துவரும் வீட்டிற்கு நடக்க வேண்டிய அவசியம் இருக்காது.

வினாக்கள்:—

1. உணவுப் பொருட்களை எத்தனை வகையாகப் பிரிக்க லாம்? **அவை யாவை?**
2. காலை உணவில் எவற்றை உபயோகிக்கலாம்?
3. தமிழ் நாட்டின் சைவச் சாப்பாடு எது?
4. மதிய உணவில் எவற்றைச் சாப்பிடலாம்?
5. அசைவ உணவிலுள்ள சிறு மாறுதல் என்ன? அதை மாற்ற என்ன செய்யலாம்?
6. மாலை உணவில் எவற்றைச் சாப்பிடலாம்?
7. இரவில் எப்படிப்பட்ட உணவைச் சாப்பிடலாம்?
8. மாலையில் எப்படிப்பட்ட உணவைச் சாப்பிடலாம்?
9. உண்பதைப்பற்றி மகாத்மாவின் கூற்று என்ன?
10. எப்போது நமக்கு மருந்து தேவைப்படாது?

செயல்:– "காந்தி ஜெயந்தி கொண்டாடுதல்".

பாடம் 6.

வேலையும் ஒய்வும்.

நம்முடைய சுக வாழ்விற்காக நாம் ஒவ்வொருவரும் தேகப்பயிற்சி செய்யவேண்டும். தேகப்பயிற்சி செய்வதால் நமது உடலின் தசைகள் நன்கு வளரும் தசைகள் நன்ருக வளர்ந்திருந்தால் நமது உடலுக்கு வலிமையும், அழகும் உண்டாகும். உடலிலுள்ள உறுப்புக்கள் வலிவடையும். இரத்த ஓட்டம் அதிகரிக்கும். உடலின் எல்லா பாகங் களுக்கும் இரத்தம் நன்ருகப் பரவும். நாம் உண்ணும் உணவு ஜீரணமடைந்து நல்ல பசி உண்டாகும். அதோடு உடலிலுள்ள கழிவுப் பொருட்கள் அவ்வப்போது நீக்கப் படுகிறது.

நாம் ஒவ்வொருவரும் காலையிலாவது, மாலையிலாவது குறித்தவேளையில் தேகப்பயிற்சி செய்யவேண்டும், தேகப் பயிற்சி நல்ல காற்ருேட்டமுள்ள இடத்தில் செய்ய வேண்டும். மேலும் நாம், நமது வயதுக்குத் தகுந்த தேகப் பயிற்சிகளையே செய்யவேண்டும். சிறியோர் கொஞ்ச தூரம் ஓடலாம். தண்டால், பஸ்கி முதலிய தேகப் பயிற்சிகள் செய்யலாம். வெட்ட வெளியில் ஓடியாடி விளையாடலாம். பெரியோர் உலாவி வரலாம்.

தேகப் பயிற்சி நன்மையைக் கொடுத்தாலும், அதை அளவுக்கு அதிகமாக செய்யக்கூடாது. அளவுக்கு அதிக மாக தேகப்பயிற்சி செய்தால், தசைகள் பலமடையாது.

பலஹீனம் உண்டாகும். களைப்பு உண்டாகும். பலவித நோய்களும் உண்டாகும்.

தேகப் பயிற்சி செய்த பிறகு சிறிது நேரம் ஓய்வு எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும். தேகப்பயிற்சி செய்யும் போது வியர்வை உண்டாகும். வியர்வை உலர்ந்த பிறகே குளிக்கவேண்டும்.

நம்முடைய சுக வாழ்விற்கு தேகப் பயிற்சியைப் போல ஓய்வும் அவசியமாகும். நாம் அதிக நேரம் விளையாடினாலும், ஓடினாலும், அதிக நேரம் வாசித்தாலும் களைப்பு உண்டாகிறது. அவ்வித நேரங்களில் சிறிது ஓய்வு வேண்டும். அவ்விதம் ஓய்வு எடுப்பதால் களைப்புற்ற பாகங்கள் இரத்தத்தினின்றும் ஆகாரத்தைப் பெற்று வலிவடைகின்றன.

நாம் வாசிக்கும் பொழுது மூளைக்கு வேலை கொடுக்கிறோம். கை, கால் முதலிய அவயவங்களுக்கு வேலையில்லை. நாம் வேலைசெய்யும் பொழுதும், விளையாடும் பொழுதும் கை கால் முதலிய அவயவங்கள் வேலை செய்கின்றன. மூளை இளைப்பாறுகிறது.

நாம் தூங்கும் பொழுது நமது உடலிலுள்ள எல்லா உறுப்புக்களுக்கும் ஓய்வு கிடைக்கிறது. அதனால்தான் நாம் காலையில் எழுந்ததும் சுறுசுறுப்பாக வேலைசெய்யத் தயாராக இருக்கின்றோம். நாம் தூங்குவதற்குப் போகும் பொழுது எதைப்பற்றியும் நினைக்கக் கூடாது. அவ்வாறு நினைப்பதால் மூளை வேலை செய்யும். இதனால் தூக்கம் கெட்டுவிடும். ஆகையால் நாம் மன நிம்மதியுடன் படுக்க வேண்டும்.

கேள்விகள்:—

1. தேகப் பயிற்சி செய்வதால் ஏற்படும் நன்மைகள் யாவை?
2. தேகப்பயிற்சி எப்பொழுது, எப்படிப்பட்ட இடங்களில் செய்யவேண்டும்?
3. ஒவ்வொருவரும் எப்படிப்பட்ட தேகப் பயிற்சிகளைச் செய்யவேண்டும்?
4. அளவுக்கு அதிகமாக தேகப் பயிற்சி செய்வதால் ஏற்படும் தீமைகள் யாவை?
5. களைப்பு எப்பொழுது உண்டாகிறது?
6. எப்பொழுது ஓய்வு வேண்டும்? ஏன்?
7. மூளை, கை, கால்கள் எப்பொழுது வேலை செய்கின்றன?
8. காலையில் எழுந்ததும், சுறு சுறுப்பாக வேலை செய்யத் தயராாக இருக்கிறோம். ஏன்?
9. நாம் ஏன் மன நிம்மதியுடன் படுக்கவேண்டும்.

செயல்:–

"பஞ்சுடைத்துப் பட்டை போடுதல்"

பாடம் 7.

சாதாரண நோய்கள்.

"சுத்தம் சுகம் தரும்", "ஆரோக்கியமே பாக்கியம்" என்பவை சிறந்த பொன்மொழிகளாகும். சிலர் சுத்தமில்லாமலும், ஆரோக்கிய விதிகளை பின்பற்றுமலும் இருப்பதால் நோய்க்கு ஆளாகின்றனர். நல்ல ஆரோக்கியமான

சத்துள்ள உணவுகளை உண்ணுதிருப்பதும், தேகப்பயிற்சி செய்யாதிருப்பதும், ஆரோக்கிய விதிகளை கடைப்பிடிக்காதிருப்பதுமே நோய்கள் நம்மைத் தாக்குவதற்கு முக்கிய காரணங்களாகும். இதனுல் நாம் மிகவும் துன்பம் அடைகிருேம். இவ்வாறு ஏற்படும் சில நோய்களைப்பற்றி இங்கு காண்போம்.

1. **மலச்சிக்கல்:—** இது வேளை தவறி உண்பதாலும், அடிக்கடி உண்பதாலும், இரவில் அதிக நேரம் கண் விழிப்பதாலும் ஏற்படுகிறது. மலச்சிக்கலே மற்ற வியாதிகளுக்கு எல்லாம் அடிப்படைக் காரணமாகும். இதைத் தவிர்க்க சரியான வேளைகளில் அளவோடு உண்ண வேண்டும். உணவுடன் கீரை வகைகளைச் சேர்க்க வேண்டும். நன்கு தேகப்பயிற்சி செய்ய வேண்டும்.

2. **சிரங்கு:-** இது ஒரு தொத்து நோயாகும். இது சிரங்கு வந்த மாணவர்களுடன் சேர்வதாலும் அழுக்கு ஆடைகளை அணிவதாலும், நாள்தோறும் அழுக்குப் போக தேய்த்துக் குளிக்காமல் இருப்பதாலும் ஏற்படுகிறது. இந்நோய் வராமல் தடுக்க, நாம் தினமும் உடம்பை நன்கு தேய்த்துக் குளிக்கவேண்டும். சுத்தமான ஆடைகளையே அணிய வேண்டும். சிரங்கு வந்த மாணவர்களுடன் சேரக் கூடாது. சிரங்குப் புண்களை ஆற்ற கந்தகத்தூளைத் தேங்காய் எண்ணெய்யில் குழைத்துச் சிரங்குப்புண்களின் மேல் தடவி, கொஞ்ச நேரம் கழித்துச் சீயக்காய்ப் பொடி கொண்டு தேய்த்து வெந்நீரை விட்டுக் கழுவ வேண்டும். இவ்வாறு செய்தால் புண்கள் சில நாட்களில் ஆறிவிடும்.

மலேரியா:— இது ஒருவித ஜுரமாகும். இது மலேரியாக் கிருமிகளால் உண்டாகிறது. இது கொசுக்களால் பரவும். இவ்வித ஜுரமுள்ள ஒரு மனிதனின்

உடம்பில் கொசு உட்கார்ந்து அவனது இரத்தத்தை உறிஞ்சும்போது இரத்தத்துடன் மலேரியாக் கிருமிகளும் அதன் வாயில் செல்லும். பிறகு அது நோய் இல்லாத ஒருவனுடைய உடம்பில் உட்கார்ந்து அவனுடைய இரத்தத்தை உறிஞ்சும்போது அதன் வாயிலுள்ள வியாதிக் கிருமிகள், அவனது உடலினுள் சென்று இரத்தத்தில் பரவுகிறது. இதுவே மலேரியா பரவும் முறையாகும். இந்நோய் கண்டவர்களுக்கு ஏற்ற மருந்து கொய்னு வாகும்.

வினுக்கள்:—

1. நோய் ஏற்படக் காரணம் என்ன?
2. மலச்சிக்கல் ஏன் ஏற்படுகிறது? அதைத் தடுக்க என்ன செய்ய வேண்டும்?
3. சிரங்கு வரக்காரணம், அதைத் தடுக்கும் முறை பற்றிக் கூறு.
4. சிரங்குப் புண்களுக்கு என்ன மருந்து போடலாம்?
5. மலேரியா பரவும் விதத்தைக் கூறு.

செயல்:-

"குழந்தைகள் தினம் கொண்டாடுதல்."

பாடம் 8.

உடல், உடைச் சுத்தம்.

மாணவர்களே! நாம் குழந்தைகள் தினம் கொண்டாடினோம். இன்று நீங்கள் பல வர்ண ஆடைகளை அணிந்து அழகாகவும், சுத்தமாகவும், காணப்படுகிறீர்கள். இது போலவே நீங்கள் என்றும் உடல், உடைச் சுத்தத்தோடு இருப்பீர்களானால் என்றும் நோயின்றி சுகமாக வாழ முடியும். இனி நாம் எவ்வாறு உடலையும் உடையையும் சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும் என்பது பற்றி கீழே படிப்போம்.

நமது தேகத்தில் உண்டாகும் கழிவுப் பொருள் தோலின் மூலம் வியர்வையாக வெளி வருகிறது. நமது தோலில் அநேக துவாரங்கள் உள்ளன. அவற்றின் மூலமாய் வெளியேறும் வியர்வை, அழுக்கும் உப்பும் கலந்த ஜலமாகும். ஜலம் காற்றில் ஆவியாய்ப் போய்விட,

அழுக்கு துவாரத்தை அடைத்துக்கொள்ளுகிறது. அதோடு தூசி முதலியவைகளும் நம் தேகத்தின் மேல் படிந்து துவாரத்தை அடைத்து விடுகின்றன. இதனல் உடலிலுள்ள அழுக்கு வெளியே வரமுடியாமல் இரத்தத்துடன் கலந்து நமக்கு சிரங்கு முதலிய வியாதிகளை உண்டு பண்ணும். ஆகையால் அழுக்கைப் போக்கி துவாரங்களை திறந்து வைக்க வேண்டும்.

நாம் காலையில் குளிப்பது மிகவும் நல்லது. குளிக்கும் தண்ணீர் சுத்தமாய் இருக்க வேண்டும். குளிக்கும் பொழுது தேகத்தின் மேலுள்ள எண்ணெய்ப் பசையைப் போக்க சோப்பு, சீயக்காய் முதலியவற்றை உபயோகிக்கலாம். நாம் தண்ணீரில் குளிப்பது மிகவும் நல்லது. ஆனல் தண்ணீரில் அதிக நேரம் இருந்தால் தடுமன் பிடிக்கும். குளித்த பின் முரட்டுத் துணியால் தேகத்தை நன்ருய் அழுக்குப் போகத் தேய்த்துத் துவட்ட வேண்டும். நாம் குளிப்பதால் நமது தேகத்தின் உஷ்ணம் சமப்படுகிறது. சுறுசுறுப்பும் ஏற்படுகிறது. வியாதியஸ்தர்கள் தவிர மற்றவர்கள் குளிர்ந்த நீரில் ஸ்நானம் செய்யலாம். வெந்நீரில் ஸ்நானம் செய்வதால் நரம்புகள் பலஹீனமடையும்.

நமது தேகத்தை அழுக்கில்லாமல் வைத்துக் கொள்வது போல் நமது உடைகளையும் சுத்தமாக வைத்துக்கொள்ள வேண்டும், உடலில் உண்டாகும் வியர்வை துணிகளில் ஒட்டிக் கொள்வதாலும், வெளியே உள்ள தூசிகள் உடைகளில் ஒட்டிக் கொள்வதாலும் துணிகள் அழுக்காகின்றன. நாம் வேலை செய்யும்போது வியர்வை அதிகமாகி உடைகள் அசுத்தமடைகின்றன. ஆகையால் நாம் தினமும் சுத்தமான ஆடை அணிய வேண்டும்.

அசுத்தமான துணிகளை தினமும் துவைத்து உலர்த்த வேண்டும். அதிக அழுக்குள்ள துணியாக இருந்தால் சோப்புப்போட்டு, துவைத்து சுத்தப் படுத்தலாம் அல்லது வண்ணனிடம் கொடுத்து வெளுத்து வாங்கிக் கொள்ளலாம்.

பிறருடைய துணிகளை நாம் அணியக்கூடாது. அணிந்தால் மற்றவரின் வியாதி நமக்கும் பரவும். நாம் மண், புழுதி முதலியவை உள்ள இடங்களில் உட்காரக் கூடாது. நாம் விசேஷ காலங்களில் உடுத்தும் பட்டு முதலிய ஆடைகளை பெட்டியில் வைக்குமுன் அவைகளை வெயிலில் உலர்த்த வேண்டும். ஏனென்றால் வியர்வை, ஈரம் முதலியவை பட்டு வஸ்திரங்களில் பட்டிருந்தால் கசகசப்பாகி ஊசல் நாற்றம் வீசும்.

கேள்விகள்:—

1. நாம் அழுக்கைப் போக்கி வியர்வை துவாரங்களைத் திறந்து வைக்க வேண்டும். ஏன்?
2. நாம் ஸ்நானம் செய்வதால் ஏற்படும் நன்மை என்ன?
3. வெந்நீரில் ஸ்நானம் செய்வதால் ஏற்படும் தீமை என்ன?
4. துணிகள் எவ்வாறு அழுக்காகின்றன?
5. அசுத்தமான துணிகளை என்ன செய்யவேண்டும்?
6. பிறருடைய துணியை அணியக் கூடாது. ஏன்?
7. விசேஷ காலங்களில் உடுத்தும் பட்டு ஆடைகளை பெட்டியில் வைக்கும் முன் என்ன செய்ய வேண்டும். ஏன்?

செயல்:- "கிறிஸ்து பிறந்த தினம் கொண்டாடுதல்."

பாடம் 9.

உடல் நலம் பேணல்.

மாணவர்களே! நாம் கிறிஸ்து பிறந்த தினம் கொண்டாடும் பொழுது இயேசுநாதரின் தெய்வீகத் தன்மையால் நோயாளிகள் நோய் நீங்கி நலம் பெற்றதாகப் படித்தோம். இவ்வாறு நோய் இல்லாமல் ஆரோக்கியமாக வாழ நாம் சில விதிகளை கைக்கொள்ள வேண்டும். அவைகளைப் பற்றி கீழே படிப்போம்.

1. நாம் தினந்தோறும் குளிக்காவிட்டால் நமது உடம்பில் அழுக்குச் சேரும். அதனால் சொறி சிரங்கு உண்டாகும். அதோடு நம் உடல் துர்நாற்றம் வீசும். ஆகையால் நாம் தினந்தோறும் குளிக்கவேண்டும். குளித்த பின் சுத்தமான துணியால் உடம்பைத் துடைக்க வேண்டும்.

2. அழுக்குக் கையால் சாப்பிடுவது மனதிற்கு மிகவும் அருவருப்பாக இருக்கும். நகங்களில் அழுக்கு இருந்தால் நாம் சாப்பிடும் பொழுது அந்த அழுக்கு ஆகாரத்தோடு சேர்ந்து நம் வயிற்றினுள் சென்று பல வியாதிகளை உண்டுபண்ணும். அதனால் சாப்பிடுவதற்கு முன் கைகளை நன்றாய்க் கழுவவேண்டும். நகங்களையும் வளரவிடாமல் வெட்டி சுத்தமாகவும் வைத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

1,30,377

3. நாம் சாப்பிடுவதற்கு முன்னும் சாப்பிட்ட பின்பும் வாயைக் கொப்பளிக்க வேண்டும். பற்களை சுத்தமாக வைத்துக்கொள்ள வேண்டும். பற்களில் அழுக்குச் சேர்ந்தால் அது பலவகை நோய்களை உண்டாக்கும். வாயும் நாற்றம் அடிக்கும்.

4. நாம் தினந்தோறும் வெட்ட வெளியில் காற்றோட்டமுள்ள இடத்தில் விளையாடுவதோடு, எப்பொழுதும் மூக்கினால் சுவாசிக்க வேண்டும். உடல்மீது நல்ல காற்று படவேண்டும். திறந்த வெளியில் விளையாடுவதால் நம் உடலின் மீது நல்ல காற்றும் சூரிய வெளிச்சமும் படும். இது ஆரோக்கியத்திற்கு நல்லது.

5. ஆகாரத்தை நன்றாக மென்று சாப்பிட வேண்டும். நல்ல பழங்களையும், காய்கறிகளையும் சாப்பிட வேண்டும்.

6. இரவில் நாம் எட்டு அல்லது ஒன்பது மணி நேரம் தூங்கவேண்டும். முகத்தை மூடாமல் தூங்கவேண்டும்.

7. வீட்டிற்கருகில் மலம் கழிக்காமல் அதற்குரிய இடத்தில் தினமும் கழிக்கவேண்டும்.

8. நாம் ஓரிடத்தில் நிற்கும்பொழுதும், உட்காரும் பொழுதும் உடல் நேராக இருத்தல் வேண்டும்.

9. சாப்பிடுவதற்கு அரைமணி நேரம் முன்னும் பின்னும் குளிர்ந்த நீர் குடிக்க வேண்டும்.

10. தினமும் எண்ணெய் தடவி தலைவாரவேண்டும். வாரத்திற்கு இரு முறை எண்ணெய் தேய்த்து தலை முழுக வேண்டும். இல்லாவிட்டால் பேன் உண்டாகி சிரங்கு பொடுகு, முதலியவை உண்டாகும்.

TB
A(9) N64

11. நாம் குளித்த பின்பு சுத்தமான ஆடைகளை அணிய வேண்டும்.

கேள்விகள்:—

1. நாம் தினந்தோறும் குளிக்க வேண்டும். ஏன்?
2. குளித்தலின் அவசியம் யாது?
3. நகங்களை வெட்டவேண்டும். ஏன்?
4. இரவில் எவ்வளவு நேரம், எவ்வாறு தூங்கவேண்டும்?
5. எப்பொழுது பேன் உண்டாகி சிரங்கு உண்டாகும்?

செயல்:— "கல்வி நோக்குப் பயணம்."

பாடம் 10.

சாலை விதிகள்.

நாம் கல்வி நோக்குப் பயணம் சென்றபோது தெருக்களிலும், பாதைகளிலும், ஜனங்கள் நடமாடு வதையும், வண்டிகள் ஓடிச் செல்வதையும் கண்டோம். போக்குவரவுப் பாதைகள் எல்லோருக்கும் சம உரிமை உள்ளவை.

வேகமாக ஓடும் வண்டிகளால் சில சமயங்களில் நடை பிரயாணிகளுக்கு ஆபத்துக்கள் நேரிடுவது உண்டு.

ஆகையினுல் நாம் பாதைகளில் மிக ஜாக்கிரதையாகப் போகவேண்டும். மேலும் பாதை விபத்துக்கள் நேரிடாமல் இருப்பதற்கு நாம் சில விதிகளையும் பின்பற்றி நடக்க வேண்டும்.

நாம் எப்பொழுதும் பாதையின் இடது ஓரத்தி லுள்ள மேடையின் மீதே போக வேண்டும். நகரங்களில் பாதையின் இருபுறங்களிலும் நடந்து செல்பவர்களுக் காகத் தனிமையான மேடைகள் கட்டப்பட்டிருக் கின்றன. தாழ்வான பாதையில் வண்டிகள் போகும். மேடையின் மீது நடந்து செல்லுபவருக்கு வண்டிகளால் விபத்துக்கள் நேரிடாது.

மேடை இல்லாத பாதையில் வலது புறம் பாதை ஓரமாகவே நடந்து போகவேண்டும். பாதையில் நின்று கொண்டு பேசலாகாது. பாதையில் பலரும் கூடி பேசும் பொழுது திடீரென்று வேகமாக ஓடும் வண்டிகள் வரலாம். அப்போது அவர்களுக்கு என்ன செய்வதென்று விளங்காது. ஆகையால் அங்கும், இங்குமாக ஓடி வண்டி களில் மோதிக் கொள்வார்கள்.

மேலும் பாதைகளில் பிறருக்குத் தீங்கு விளைவிக்கும் பொருள்களைப் போடக்கூடாது. சிலர் யோசியாமலே உடைந்த கண்ணுடிச் சாமான்கள், பழைய ஆணி, பழத் தோல் முதலியவற்றைத் தெருக்களிலும், பாதைகளிலும் எறிகின்ருர்கள். கண்ணுடித் துண்டுகளும், ஆணிகளும் வழி நடப்பவரின் காலில் குத்தி இரத்தம்வரும். இவற்ருல் உண்டாகும் காயங்கள் சீக்கிரம் ஆருது. மேலும் உயிருக்கு ஆபத்து நேரினும் நேரலாம். பழத்தோல் அதிக ஆபத்தை உண்டாக்கும். நடக்கும்போது அதன் மீது காலை வைத் தால் சருக்கி விழுந்து மண்டை உடையும். சில சமயங்களில் எலும்பு முறிவதும் உண்டு.

பாதையின் ஒரு பக்கமிருந்து மற்ளெரு பக்கம் போக, முதலில் பாதி பாதை வரையில் வலது பக்கம் பார்த்தும், பிறகு இடது பக்கம் பார்த்தும், வண்டிகள் நெருங்காத சமயத்தில் கடந்து போக வேண்டும். நாம் முன்பின் பாராமல் பாதையின் குறுக்கே போகலாகாது. நாம் கடந்து போகவேண்டிய பாதையின் முதல் பாதி நமது வலது பக்கமிருந்து வரும் வண்டிகளுக்கானது. பாதையின் இடது பாதி போகும் வண்டிகளுக்கானது. ஆகையால் நாம் வலது பக்கத்தில் வண்டிகள் வராத சமயத்திலும் இடது பக்கமிருந்து வண்டிகள் வராத சமயத்திலும் பாதையைக் கடக்க வேண்டும். ரஸ்தாக்கள் சந்திக்குமிடத்தில் போலீஸ்காரர் கூறுகிறபடி நடக்க வேண்டும்.

வண்டிகளில் ஏறும் போதும், இறங்கும் போதும் ஜாக்கிரதையாக இருக்க வேண்டும். வண்டி ஓடும்போது ஏறவும் இறங்கவும் கூடாது. வண்டி நின்றபின் மெதுவாக ஏறவும் இறங்கவும் வேண்டும்.

கேள்விகள்:—

1. நாம் பாதைகளில் ஜாக்கிரதையாக செல்லவேண்டும், ஏன்?
2. ரஸ்தாவில் எவ்வாறு நடந்து செல்லவேண்டும்?
3. பாதைகளில் எவைகளைப் போடக்கூடாது? ஏன்?
4. பாதையின் ஒரு பக்கமிருந்து, மறுபக்கம் போக எவ்வாறு போக வேண்டும்?
5. வண்டிகளில் ஏறும்போதும், இறங்கும் போதும் கவனிக்க வேண்டியது என்ன?

தெருக்களையும், சாலைகளையும், சுத்தமாய் வைத்திருத்தல்.

பாடம் 11.

மாணவர்களே! நாம் நமது ஊரிலுள்ள முக்கிய இடங்களைப் பார்ப்பதற்காக சாலை வழியாகச் சென்றோம். அச்சாலைகள் எவ்வாறு அசுத்தமடைகின்றன? அவற்றை எவ்வாறு சுத்தமாக வைத்திருக்க வேண்டும் என்பது பற்றி இழே படிப்போம்.

ஜனங்கள் நடந்து செல்வதற்கும், வண்டி போக்கு வரவுக்கும், தெருக்களும், சாலைகளும் அவசியமாகும். தெருக்களில் குப்பைக் குவியல்களும், அழுகின பண்டங்களும் கிடந்தால், நடந்து செல்பவர்களுக்கு அருவருப்பு உண்டாகும். தவிர குப்பைக் குவியல்களும், அழுகின பண்டங்களும் வியாதிகளின் பிறப்பிடமாகும். ஆதலால் தெருக்களையும், சாலைகளையும் சுத்தமாய் வைத்திருக்க வேண்டும்.

நகரங்களிலுள்ள தெருக்களில் குப்பையை எறிவதற்கான தொட்டிகள் வைக்கப்பட்டிருக்கின்றன. நமது வீடுகளிலுள்ள குப்பைகளைத் தெருக்களில் கண்ட இடங்களில் எறிந்துவிடாமல் குப்பைத் தொட்டிகளிலேயே போடவேண்டும். இக்குப்பைகள் தினந்தோறும் லாரிகள் அல்லது வண்டிகள் மூலமாக அகற்றப்பட வேண்டும். மழை பெய்யும் பொழுது சில தெருக்களில் தண்ணீர் தேங்கி நிற்கிறது.

அவ்விடங்களிலுள்ள பள்ளங்களைச் சரிப்படுத்தி சரளி, தார் போட்டு கெட்டிப்படுத்துவதோடு, தண்ணீர் வழிந்தோட தெருவின் இரண்டு ஓரத்திலும் சாக்கடைகள் அமைக்க வேண்டும்.

உடைந்த கண்ணாடித் துண்டுகளையும், ஆணி முதலியவைகளையும் தெருக்களில் எறியக்கூடாது. அவைகள் நடந்து செல்பவர்களின் காலில் குத்தி தீமையை விளைவிக்கும். ஆகையால் நாம் தீங்கு விளைவிக்கக்கூடிய ஆணிகள், கண்ணாடித் துண்டுகள் முதலியவற்றை குப்பைத் தொட்டியில் போடவேண்டும்.

நாம் பழத்தோலை தெருக்களில் போட்டால், நடந்து செல்பவர்கள் காலில் மிதிபட்டால் சறுக்கி விழுந்து எலும்பு மண்டை, உடையும். ஆகையால் நாம் பழத்தோல்களை பாதையில் போடாமல், குப்பைத் தொட்டிகளில் போடவேண்டும்.

நோய்க்குக் காரணமான எச்சில்இலை, முதலிய குப்பைகளை வீதியின் ஓரங்களிலுள்ள குப்பைத் தொட்டிகளில் போடவேண்டும். மலஜலங்களை வீதி ஓரங்களில் கழித்து நடப்பவர்களுக்கு கஷ்டத்தை உண்டாக்கக்கூடாது.

விஞக்கள்:—

1. தெருக்களையும், சாலைகளையும் சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும் ஏன்?
2; வீடுகளில் உள்ள குப்பைகளை எங்கு போட வேண்டும்? ஏன்?

3. குப்பைத் தொட்டிகளில் போடப்பட்ட குப்பை எவ்வாறு அகற்றப்பட வேண்டும்?

4. தண்ணீர் தேங்கி நிற்கும் தெருக்களில் என்ன செய்ய வேண்டும்?

5. தெருக்களில் எவற்றை எறியக் கூடாது? ஏன்?

6. நாம் பழத்தோலை குப்பைத் தொட்டிகளில் போட வேண்டும். ஏன்?

செயல்:- "பொங்கல் பண்டிகை கொண்டாடுதல்."

பாடம் 12.

சூரிய வெளிச்சம், கிருமிகள், வியாதிகள் பரவும் விதம்.

இவ்வுலகில் ஜீவ வர்க்கங்களும், தாவர வர்க்கங்களும், உயிரோடிப்பதற்கு இன்றியமையாத உஷ்ணமும், வெளிச்சமும் சூரியனிடமிருந்து கிடைக்கிறது. மேலும் காற்று அடிப்பதற்கும், மழை பெய்வதற்கும் சூரியனே காரணம். இக் காரணத்தினுல்தான் இந்தியர் சூரியனை ஒரு தெய்வமாகக் கொண்டாடுகின்றனர்.

பாக்டீரியா, மைக்ரோப் என்ற கண்ணுக்குத் தெரியாத ஜீவ அணுக்களைக் கிருமிகள் என்று சொல்லுகிறோம். நம்மைச் சுற்றியுள்ள காற்றிலும், நாம் குடிக்கும் தண்ணீரிலும், உட்கொள்ளும் ஆகாரத்திலும் நமது கண்களுக்குப் புலப்படாத கிருமிகள் இருக்கின்றன.

இக்கிருமிகளை நன்மை செய்யும் கிருமிகள், தீமை செய்யும் கிருமிகள் என இருவகையாகப் பிரிக்கலாம்.

நன்மை செய்யும் கிருமிகள் அழுகும் பதார்த்தங்களில் விருத்தியாகி தங்கள் சக்தியினால், பொருட்களை தாவரங்களுக்கு வேண்டிய உணவுப் பொருள்களாக மாற்றிவிடுகின்றன. மேலும் பாலைத் தயிராக்குவதற்கும், மாவைப் புளிக்க வைப்பதற்கும், தென்னை மட்டையிலிருந்து நாரைத் தனியாக எடுப்பதற்கும் இக்கிருமிகள் உதவியாய் இருக்கின்றன.

தீமை செய்யும் கிருமிகள் காற்றும், வெளிச்சமும் புகாத இருட்டு அறையிலும், ஈரமான தரைகளிலும் உற்பத்தியாகின்றன. இவை உணவு, உடை, காற்று, தண்ணீர் முதலியவற்றின் மூலம் பரவி, மக்களுக்குப் பல கொடிய வியாதிகளை உண்டாக்குகின்றன.

வினாக்கள்:—

1. இந்தியர் ஏன் சூரியனைத் தெய்வமாகக் கொண்டாடுகின்றனர்?
2. எதை கிருமிகள் என்று சொல்லுகிறோம்?
3. கிருமிகளை எத்தனை வகையாகப் பிரிக்கலாம்? அவை யாவை?
4. நன்மை செய்யும் கிருமிகள் எவ்வாறு உதவியாய் இருக்கின்றன?
5. நன்மை செய்யும் கிருமிகள் எங்கு உற்பத்தி ஆகின்றன?
6. தீமை செய்யும் கிருமிகள் எங்கு உற்பத்தியாகின்றன?
7. தீமை செய்யும் கிருமிகள் எவற்றின் மூலம் பரவுகின்றன?

செயல்:-

மூங்கில் வில் தயாரித்தல்.

பாடம் 13.

காயங்கள், பூச்சிக்கடி, தேள்கடி.

சிறுவர்கள் ஓடியாடி விளையாடும்பொழுதும், பெரியோர் கருவிகள் கொண்டு தொழில் செய்யும் பொழுதும் அஜாக்கிரதையால் காயங்கள் ஏற்படுகின்றன. இக்காயங்கள் ஊமைக்காயம், வெட்டுக்காயம், இரத்தம் கசிதல், சிராய்ப்பு என பலவகைப்படும்.

கீழே விழுந்து அடிபட்டாலும், மேலே ஏதாவது பலமாய் மோதினாலும் அடிபட்ட இடத்தில் தோல் சிதைந்துபோகாமல், கீழே உள்ள சதைக்கு அடி ஏற்பட்டு, சதையிலுள்ள சிறு இரத்தக் குழாய்கள் உடைந்து இரத்தம் குழம்பிப்போய் இருக்கும். இதுவே ஊமைக்காயம் ஆகும். இதனால் இரத்தம் கட்டும், வலி ஏற்படும். காயம் பட்டவுடனே அவ்விடத்தில் குளிர்ந்த நீரை விடலாம். சற்று நேரமானால் துணியைச் சூடான வெந்நீரில் நனைத்து அடிக்கடி ஒற்றடம் கொடுக்கலாம்.

நீங்கள் பென்சிலைச் சீவும்போது அஜாக்கிரதையினால் விரலையும் சீவி விடுகிறீர்கள். இன்னும் மூங்கில் வில் செய்யும்பொழுது கத்தியால் கையை வெட்டிக்கொள்வதும் உண்டு. இவ்வாறு தோல் சிதைந்து, இரத்தம் வெளியேறக் கூடிய காயங்களே 'வெட்டுக்காயங்கள்' என்று சொல்லப்படுவன.

இலேசான வெட்டுக் காயமானால், அழுக்கு அல்லது நீர் படாமலிருந்தால், மணித்தக்காளிச் சாற்றை விட்டால் சீழ்பிடிக்காமல் காய்ந்துபோகும். அழுக்குப்பட்டிருந்தால் டெட்டால் நீர் அல்லது கார்பாலிக் ஆஸிட் நீர் முதலியவற்றால் காயத்தைக் கழுவி பின் சல்போனமைடு தூளைத் தெளித்து பஞ்சு வைத்து கட்டலாம்.

காயத்திலிருந்து சில சமயம் இரத்தம் அதிகமாய் சொரிந்துகொண்டே இருக்கும். இதுவே இரத்தம் கசிதல் ஆகும். இரத்தம் கசிதலை உடனே நிறுத்தாவிட்டால் உயிருக்கே ஆபத்து நேரிடும். இதற்கு காயப்பட்ட இடத்திற்கு மேலும், கீழும் துணி அல்லது நாடாவைக் கொண்டு இறுகக்கட்டி, இரத்தம் வெளிவருவதை நிறுத்த வேண்டும். பின் காயத்தை மருந்து நீரால் துடைத்து விட்டுக் கட்டுக்கட்டவேண்டும்.

சில சமயம் கீழே விழுவது போன்ற சம்பவங்களால், தோல் வழிந்துபோகும். சில இடங்களில் தோல் பெயர்ந்து இரத்தம் கசிந்து உறையும். இதுவே சிராய்ப்புக் காயமாகும். இதில் அழுக்கு ஒட்டிக்கொண்டுதான் இருக்கும். இதற்கு முதலில் டிஞ்சர் அயோடின் தடவுவது நல்லது. பின் சல்போனமைடு தூள் தெளித்துக் கட்டலாம்.

மூங்கில் புதர்களில் மூங்கில் வெட்டும் பொழுது தேனீ, குளவி முதலியவைகள் கொட்டலாம். சில சமயங்களில் மரணம் கூட சம்பவிப்பது உண்டு. கொட்டல்களுக்கு உட்பட்டவர்கள் வாந்தி எடுத்தலும், கொட்டிய இடங்களும், முகமும் வீக்கம் கொள்ளுதலும் உண்டு. முதலில் தேகத்துள் சென்ற கொடுக்கு நுனியைக் கையால்

அழுத்தி எடுக்க வேண்டும். பிறகு நவசாரக் கரைசல், சாராயம் முதலியவற்ருல் கடியுண்ட இடத்தைக் கழுவி, பொட்டாசியம் பர்மாங்கனேட்டைத் தேய்க்கவேண்டும்.

சில சமயங்களில் தேள் கொட்டுவதும் உண்டு. கொட்டிய இடம் அநேக ஊசிகளால் குத்தப்படுவது போல வலிக்கும். வீக்கமும், வலியும் உண்டாகும். நவசாரக்கரைசல், யூடிகொலோன், நறுக்கிய வெங்காயம், புகையிலைச்சாறு முதலியவைகளால் கொட்டின இடத்தைத் தேய்க்கலாம். சிலருக்கு விஷம் ஏறும். ஆகையால் கொட்டின இடத்திற்குமேல் கட்டுதலும் நலம். மண்ணெண்ணெய் தேய்த்த துணியை அதன் மீது வைத்தாலும் குணம் ஏற்படுகிறது.

கேள்விகள்:—

1. காயங்கள் எத்தனை வகைப்படும்?
2. ஊமைக் காயம் என்ருல் என்ன?
3. ஊமைக் காயத்திற்கு என்ன சிகிச்சை செய்யலாம்?
4. வெட்டுக் காயம் என்ருல் என்ன?
5. வெட்டுக் காயத்திற்கு என்ன சிகிச்சை செய்யலாம்?
6. இரத்தம் கசிதல் என்ருல் என்ன?
7. சிராய்ப்புக் காயம் என்ருல் என்ன?
8. தேனி, குளவி கொட்டுவதால் என்ன தீமை ஏற்படும்? அதற்கு என்ன சிகிச்சை செய்யலாம்?
9. தேள் கடித்தால் என்ன தீமை ஏற்படும்? அதற்கு என்ன சிகிச்சை செய்யலாம்?

"கட்டுகள் கட்டுதல்."

பாடம் 14.

நாம் சாலையில் செல்லும்பொழுது வெறிபிடித்த நாய் கடிப்பதுண்டு. வெறிபிடித்த நாய் ஒரு மனிதனைக் கடித்து விட்டால், பின் பார்க்கும் மனிதர்களை எல்லாம் கடித்துக்கொண்டே போகும். இதன் வாயிலுள்ள நஞ்சு கடிவாயிலுள்ள நரம்பின் வழியாக மூளைக்குச் சென்று "நீர்ப் பைத்தியம்" என்னும் நோயை உண்டு பண்ணும். வெறிநாய் கடித்தவனுக்கு பின்வரும் முறையில் சிகிச்சை செய்யவேண்டும்.

கடிவாய்க்கு மேலே இறுகக் கட்டிவிட வேண்டும். கடிவாய் உள்ள உறுப்பைத் தாழ்த்தி வைத்துக்கொண்டு கடிவாயிலிருந்து இரத்தம் தடையின்றி வெளிச் செல்ல செய்யவேண்டும். பின் கடிவாயைப் பொட்டாசியம் பர்மாங்கனேட்டுக் கரைந்த வெந்நீரால் கழுவிக் கடிவாயில் கார்பாலிக் அமிலம் சிறிது தடவ வேண்டும். கடியுண்டவனை உடனே மருத்துவரிடம் அழைத்துச்செல்ல வேண்டும்.

மேலும் சாலைகளில் செல்லும்போது எதிர்பாராத விதமாக சில ஆபத்துக்கள் நேரினும் நேரலாம். ஆதனால் எலும்பு முறிவு ஏற்படுவதும் உண்டு. எலும்பு முறிவில் இரண்டு வகை உண்டு. முறிந்த எலும்பு உடலின் உள்ளேயே இருந்தால் அதை 'இலகு முறிவு' என்பார்கள். எலும்பின் முறிவுபட்ட முனை சதையையும், தோலையும்

கிழித்துக் கொண்டு வெளியே வந்து விட்டால் அதைக் 'கலப்பு முறிவு' என்று கூறுவர். இவ்வகை முறிவு ஆபத்திற்கிடமானது. ஏனெனில் புண்ணின் வழியாக உடலுக்குள் நோய்க்கிருமிகள் நுழைந்து கடுமையான காய்ச்சல் போன்ற பலவித நோய்களை உண்டு பண்ணும்.

கால், கை இவற்றில் இலகு முறிவுகள் ஏற்பட்டிருக்குமாயின் அவற்றை இயற்கையான நிலையிலேயே நீட்டி வைக்க வேண்டும். கால், கை இவற்றின் எப்பகுதியில் எலும்பு முறிந்திருக்கின்றதோ அப்பாகத்தின் இருபக்கங்களிலும், தட்டையான குச்சிகளை வைத்துக் கட்டவேண்டும். குச்சியின் பரப்பு தோலில் உராயாமல் இருப்பதற்குக் குச்சியில் ஒரு மடிப்புத்துணியைச் சுற்றி பின் அதை வைத்துக் கட்டுவது நலம். இவ்வாறு கட்டிய பின் காலையும் கையையும் அசைக்காமல் அவரை வைத்தியரிடம் அழைத்துச் செல்ல வேண்டும்.

கட்டுக்கள் கட்டுவதில் பலவகை உண்டு. அவை 1. வலைக்கட்டு 2. கைத்தூக்கு 3. கைக்கட்டு. 4. முழங்கைக்கட்டு. 5. மார்புக்கட்டு. 6. தோள் பட்டைக் கட்டு. 7. இடுப்புக்கட்டு. 8. முழங்கால் கட்டு 9. கால் பாதக் கட்டு என்பவை. இந்த மாதிரி கட்டுகள் கட்டும் விதத்தை நீங்கள் மேல் வகுப்பில் படிப்பீர்கள்.

வினாக்கள்:—

1. வெறிநாய் கடித்தால் எவ்வாறு எங்நோயை உண்டு பண்ணும்?

2. வெறிநாய் கடித்தவனுக்கு என்ன சிகிச்சை செய்ய வேண்டும்?
3. எலும்பு முறிவு எத்தனை வகைப்படும்? அவை யாவை?
4. கலப்பு முறிவு என்றால் என்ன?
5. இலகு முறிவு என்றால் என்ன?
6. கட்டுகளின் வகைகளைக் கூறு.

செயல்:— "குடிநீர் வைத்தல்"

பாடம் 15.

நீர் கிடைக்கும் இடங்கள், அசுத்த நீர் உள்ள இடங்கள், அசுத்தத்தை நீக்கி சுத்தமாக வைத்திருக்கும் முறை.

நாம் குடிநீர் வைத்தல் என்ற செயல் செய்தோம். நமக்கு இன்றியமையாத பொருள்களுள் தண்ணீரும் ஒன்றாகும். உணவுப் பொருள்களை சமைப்பதற்கும் தண்ணீர் வேண்டும். சாப்பாடு இல்லாமல் சில நாட்கள் உயிருடன் வாழலாம். ஆனால் தண்ணீர் இல்லாமல் ஒரு நாள் கூட வாழ முடியாது.

தண்ணீர் நமக்கு ஆறு, ஏரி, குளம், கிணறு ஆகியவற்றின் மூலம் கிடைக்கிறது. கிராமங்களில் குளங்களில் மாடுகளைக் குளிப்பாட்டியும், துணிகளைத் துவைத்தும், குளித்தும், நீரை அசுத்தமாக்குகின்றனர். ஆறுகளின் பக்கத்தில் மலஜலம் கழித்தும் துணிகளைத் துவைத்தும்,

பாத்திரங்களைக் கழுவியும் அசுத்தமாக்குகின்றனர். அத்துடன் கிணற்றின் பக்கத்தில் மரங்கள் வைக்கப்பட்டு உள்ளன. மரத்திலுள்ள இலைகள் கிணற்றில் விழுந்து அழுகி, தண்ணீரைக் கெடுத்துவிடுகின்றன. அம்மரத்தில் வந்து உட்காரும் பறவைகளின் எச்சமும் கிணற்றில் விழுந்து தண்ணீரை அசுத்தப்படுத்துகின்றன. கிணற்றின் பக்கத்தில் குப்பைகளை குவித்து வைப்பதாலும் கிணற்றின் பக்கத்தில் அழுக்குத் துணிகளைத் துவைப்பதாலும், கிணற்று நீர் அசுத்தமடைகிறது. இப்படிப்பட்ட நீரைக் குடிப்பதால் காலரா, விஷஜுரம் போன்ற வியாதிகள் பரவுகின்றன.

நீர் அசுத்தமடையாதிருக்க கிணறு, குளம் போன்ற நீர் நிலைகளின் பக்கங்களில் கக்கூஸ்கள், மரங்கள் ஜலதாரைகள் இருக்கக்கூடாது. குப்பைகளை நீர்நிலைகளின் அருகில் சேர்த்து வைக்கக் கூடாது. கிணற்றைச் சுற்றி சிமிண்டினல் தரையைக் கெட்டிப்படுத்துவதோடு, சுவர் எழுப்ப வேண்டும்.

ஆற்றின் ஓரத்தில் கிணறுகள் வெட்டி அதிலிருந்து கிடைக்கும் தண்ணீரை உயரமான தொட்டிகளில் ஏற்றியும், ஏரி, குளங்களில் உள்ள நீரை குழாய்களின் மூலமாகவும் நீர் சுத்தமாக்கப்படும் இடத்திற்கு கொண்டு வருகிறார்கள். அங்கு, நீரிலுள்ள கிருமிகளை அழிக்க குளோரின் உபயோகப்படுத்துகின்றனர். பின் அந்தத் தண்ணீரை மணல் உள்ள தொட்டிகளுக்குக் கொண்டு வருகிறார்கள். பின் நீரை வடிகட்டி, காற்றுடன் சம்பந்தப் படுத்தி சுத்தம்செய்து, குழாய்களின் மூலமாக ஊர்களுக்கு தண்ணீர் வழங்குகிறார்கள். கிணற்று நீரையும் மேற் கூறியதுபோல் தொட்டிகளுக்குக் கொண்டுவந்து,

சுத்தமாக்க பொட்டாசியம் பர்மாங்கனேட் உபயோகப் படுத்துகின்றனர். கிணற்றை சில மாதங்களுக்கு ஒரு முறை தூர் எடுக்கின்றனர்.

நாம் குடிக்கும் தண்ணீரை நன்ருய்க் கொதிக்க வைத்து ஆறிய பின்பு வடிகட்டிக் குடிக்க வேண்டும். குடிநீரை நல்ல பாத்திரங்களில் மூடி வைக்க வேண்டும். ஒருவர் குடித்த பாத்திரத்தைக் கழுவியபின் உபயோகிக்க வேண்டும் அல்லது தண்ணீரை முகர்ந்து ஊற்றுவதற்கு ஒரு தனியான பாத்திரத்தை உபயோகப்படுத்தலாம்.

கேள்விகள்:—

1. தண்ணீர் நமக்கு எவைகளின் மூலம் கிடைக்கிறது?
2. கிராமங்களில் குளங்களை எவ்வாறு அசுத்தமாக்குகின்றனர்?
3. ஆற்றுநீர் எவ்வாறு அசுத்தமாகிறது?
4. கிணற்று நீர் எவ்வாறு அசுத்தப்படுகிறது?
5. நீர் நிலைகள் யாவை?
6. ஆற்று நீர், கிணற்று நீர் அசுத்தம் அடையாதிருக்க என்ன செய்ய வேண்டும்?
7. ஊர்களுக்குத் தண்ணீர் எவ்வாறு வழங்கப்படுகிறது?
8. கிணற்று நீரைச் சுத்தமாக்க என்ன செய்யவேண்டும்?
9. நாம் குடிக்கும் தண்ணீரை எவ்வாறு உபயோகிக்க வேண்டும்?

செயல்:- "உணவு பரிமாறுதல்"

பாடம் 16.

அடுக்களையும், உண்ணும் இடத்தையும் துப்புரவாக வைத்துக் கொள்வது எப்படி?

வீட்டிலோ அல்லது பள்ளியிலோ அடுக்களை தனியாக இருக்க வேண்டும். அதில் சமையலுக்கு பாத்திரங்களும், வேறு உபயோகமான கருவிகளும்தான் இடம் பெறவேண்டும். அடுக்களையிலிருந்து சமைக்கும்பொழுது உண்டாகும் புகை வெளியேற புகை போக்கிகள் அமைக்கப்பட்டிருக்கவேண்டும். அடுக்களையிலிருந்துவெளியேறும் புகை வேறு தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளியேறும் புகை மாதிரி இருப்பதில்லை. ஏனெனில் தொழிற்சாலைகளில் வெளியேறும் புகை கெட்ட வாயுக்களுடன் கூடியது.

அடுக்களையில் அடிக்கடி புகை உண்டாவதால் சுவர்களிலும், மேற்கூரையிலும் ஒட்டடை அதிகம் சேரும். இதை ஒட்டடை கோலால் மாதமிருமுறை அகற்ற வேண்டும். சுவர்களுக்கு மாதமொரு முறையாவது வெள்ளையடிக்க வேண்டும். வெள்ளையடிக்குமுன் சுவர்களை நன்கு கழுவி விட்டுப் பின் வெள்ளையடிக்க வேண்டும். அடுக்களையின் அடித்தளம் சிமிண்ட் தளமாய் இருந்தால் தண்ணீர் ஊற்றிக் கழுவி விடலாம். இதுவும் வாரமொருமுறை செய்வது நல்லது. சாதாரண மண் தளமாகவோ, செங்கல் தளமாகவோ இருந்தால்

மெழுகுவது நல்லது. சாணத்தால் மெழுகுவதால் தளத்திலுள்ள கிருமிகள் எல்லாம் இறந்துவிடும். சாணம் ஒரு கிருமிநாசினி.

அடுக்களையிலிருந்து கழிவு நீர் வெளியே செல்ல ஜலதாரைகள் நல்லமுறையில் அமைக்கவேண்டும். கட்டட ஜலதாரை மிகவும் நல்லது. அடுக்களையைச் சுத்தம் செய்த தண்ணீர், வெளியேறத் தகுந்த வசதி இருக்க வேண்டும். நீர்மண் கால்வாயின் மூலம் போகவேண்டி யிருந்தால் எப்பொழுதும் வேகமாக ஓடிக்கொண்டிருக்க வேண்டும். ஆனல் மண் ஜலதாரைகளில் தண்ணீர் தேங்கி நிற்பதை நாம் பார்க்கிறோம். இவ்வாறு ஏற்பட்டால் ஜலதாரையிலுள்ள சகதிமண்ணை அவ்வப் பொழுது அகற்றவேண்யடிது மிகவும் முக்கியம். சில சமயங்களில் இந்த ஜலதாரையை காய விடவும் வேண்டி யிருக்கும். இதனல் மாற்று ஜலதாரைகள் இருக்க வேண்டியது அவசியமாகும். தினமும் குறைந்தது மூன்று, நான்கு தடவையாவது அடித்தளத்தைக் கூட்டி சுத்தம் செய்யவேண்டும்.

இனி அடுக்களையிலுள்ள அடுப்பை எவ்வாறு சுத்தம்செய்ய வேண்டும் என்பது பற்றி கவனிப்போம். சமையல் செய்து குறைந்தது மூன்று மணி நேரமான பிறகுதான் அடுப்பை சுத்தம் செய்யவேண்டும். மண் அடுப்பாயிருந்தால் இம்முறை சிறந்தது. உடனே சுத்தம் செய்ய முடியாது. ஏனெனில் அடுப்பு மிகவும் சூடாக இருக்கும். மேலும் மண் அடுப்பாயிருந்தால் சாணமிட்டு மெழுக வேண்டும். சூட்டுடன் மெழுகினல் அடுப்பில் வெடிப்புகள் ஏற்பட்டு உபயோகத்திற்கு இலாயக்கு அற்றதாய்விடும்.

இரும்பு அடுப்பாய் இருந்தால் நன்ருய் சூடு ஆறிய பிறகு எடுத்துத் தேய்த்துக் கழுவி வைப்பது நல்லது. சமையல் செய்தான பிறகு தணலை வெளியே தள்ளி அணைப்பதுதான் நல்லது. வெளியே எடுக்காமல் தண்ணீரை ஊற்றி அணைத்தால் அடுப்பின் அடித்தளத்தில் பிளவு உண்டாகி அடுப்பும் கெட்டுவிடும். மேலும் இவ்வாறு செய்வதால் அதிலிருந்து சாம்பலும் ஆவியும் கிளம்பி நமது முகத்திலும், நாசித் துவாரங்களிலும் புக ஏதுவாகும்.

மற்ருெரு முறையிலும் தணலை அணைக்கலாம். அதாவது தணலை அடுப்பிலிருந்து வெளியே தள்ளி அதன் மீது அப்படியே ஒரு இரும்புச் சட்டியால் மூடிவிட வேண்டும். இவ்வாறு செய்வதால் காற்றுப்புகவழியில்லாததால் அப்படியே அணைந்துவிடும். முழுவதும் அணைந்த பிறகு கரி வேறு, சாம்பல் வேருகப் பிரித்து கரியைத் தனியே கூடைகளில் சேர்த்துக் கொள்ளலாம். இந்த முறையே தணலை அணைப்பதில் சிறந்த முறையாகும்.

சாம்பலையும் கண்ட இடங்களில் கொட்டாமல் ஒரு கூடையில்போட்டு வைத்துக்கொண்டால் பாத்திரங்களைச் சுத்தம் செய்ய உபயோகிக்கலாம். விறகுத் துண்டுகளையும் கண்ட இடங்களில் போடாமல் தினமும் பயன்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும்.

நாம் எப்பொழுதும் உண்ணும் இடத்தையும் துப்புரவாக வைத்துக்கொள்ள வேண்டும். நாம் உண்ணும் போது காய்கறி முதலியவை கீழே விழாமல் சாப்பிட வேண்டும். கீழே சிந்திய உணவை எடுத்துப்போட்டு உண்ண வேண்டும். சாப்பிட்டு முடிந்தவுடன் கீழே

கிடக்கும் கழிவுகளை எடுத்துப் போட்டு பின் கை கழுவ வேண்டும். உண்ட இடத்தைக் கூட்டி பின் தண்ணீர் தெளிக்கலாம். ஈ, கொசு மொய்க்காமலிருக்க பினுயில் தெளிக்கலாம். இவ்வாறு நாம் உண்ணும் இடத்தையும் துப்புரவாக வைத்துக்கொள்ள வேண்டும்.

கேள்விகள்:—

1. அடுக்களையில் அடிக்கடி ஒட்டடை சேருவது ஏன்? அதை எவ்வாறு நீக்கலாம்?
2. தரையை எவ்வாறு சுத்தம் செய்வாய்?
3. ஜலதாரைகளை எப்படி அமைக்க வேண்டும்?
4. அடுப்பை எவ்வாறு சுத்தம் செய்யலாம்?
5. சமையல் செய்தபிறகு நெருப்பை எவ்வாறு அணைக்க வேண்டும்?
6. உண்ணும் இடத்தை எவ்வாறு சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்?
7. தணலை அணைப்பதில் சிறந்த முறை எது? விளக்கு.

செயல்:- "வெள்ளை அடித்தல்."

பாடம் 17.

கொசுக்கள், ஈக்கள், மூட்டைப்பூச்சிகளால் ஏற்படும் தீமை – அவை வளராமல் தடுப்பது எப்படி?

நாம் வெள்ளையடித்தல் என்ற செயல் செய்தோம். கொசுக்களையும், மூட்டைப் பூச்சிகளையும் அழிப்பதற்காகவும், வீடு சுத்தமாக இருக்கவும் நாம் வெள்ளை

அடிக்கிறோம். இதைப்போலவே ஈ, கொசு முதலியவற்றால் ஏற்படும் தீமையும், அதை வளராமல் தடுப்பது எப்படி என்பதைப் பற்றியும் கீழே படிப்போம்.

ஈயில் பலவகை உள்ளன. மனித இனத்திற்கும், விலங்கினத்திற்கும் தேனீ தவிர மற்றெல்லா வகை ஈக்களும் கேடு விளைவிக்கக்கூடியவை. அவற்றில் வீட்டு ஈயே மிகக் கொடுமையானது. காலரா, டைபாய்டு, சீதபேதி, க்ஷயரோகம் முதலிய கொடிய நோய்கள் எல்லாம் ஈக்களால் பரவுகின்றன.

பெண் ஈ தினம் நூறு அல்லது நூற்றிருபது முட்டைகள் இடும். இவ்வாறு பத்து நாட்கள் ஈ முட்டை இடும். ஈ முழு வளர்ச்சி அடைய பத்து நாட்களாகும். மாட்டுக் கழிவு, குதிரைக் கழிவு, குப்பை, மலம், காய்கறிக் கழிவு முதலிய இடங்களில் ஈ முட்டையிடும்.

மலத்தின்மீது ஈ அமர்ந்துவிட்டுக் கிளம்பும் போது மலத்துணுக்குகளும், அங்குள்ள நோய்க் கிருமிகளும், அதன் கால்களில் ஒட்டிக்கொள்ளும், ஈ நமது உணவில் வந்து அமரும்போது அதன்மீது ஒட்டிவந்த நோய்க் கிருமிகள் நம் உணவில் கலந்துவிடும். இவ்வுணவை நாம் உண்ணும்போது கிருமிகளும் நமது உணவுடன் கலந்து உடலுக்குள் சென்று பல வியாதிகளை உண்டாக்குகின்றன. மேற்கூறிய முறையில் தொத்து நோய்கள் ஈக்களால் பரப்பப்படுகின்றன.

ஈ உலர்ந்த உணவை உண்டு ஜீரணிக்க முடியாது. ஆகையால் உணவுப் பொருட்களைத் தன் உமிழ் நீரால் ஈரமாக்கி கலக்கி உறிஞ்சுகிறது. சிறிது நேரத்திற்குப் பிறகு தான் சாப்பிட்டதை எல்லாம் கக்கி மறுபடியும் அதை விழுங்குகிறது. ஈக்கள் நமது உணவில் வாந்தி எடுத்து அதைக் கெடுக்கின்றன. ஆனால் இந்த நிகழ்ச்சி நம் கண்களுக்குப் புலப்படுவதில்லை. இவ்வாறு நமது உணவில் ஆயிரக்கணக்கான கிருமிகளை ஈக்கள் சேர்க்கின்றன. ஆகையால் நாம் ஈக்களை ஒழித்துவிட வேண்டும்.

ஈயை ஒழிக்க குழாயில் மருந்துகள் ஊற்றி ஈ அமரும் இடங்களில் அடிக்க வேண்டும். இதனால் ஈ மறுபடியும் அங்கு வராது. மேலும் ஈக்கள் ஈரமைப்புள்ள அழுக்கான இடங்களில் உண்டாவதால் நாம் வீட்டையும், சுற்றுப்புறத்தையும் சுத்தமாக வைத்துக் கொள்ள வேண்டும்,

பகலில் ஈ தொல்லை கொடுப்பது போல் இரவில் கொசு தொல்லை கொடுக்கிறது. கொசுவால் மலேரியா, யானைக் கால் போன்ற வியாதிகள் உண்டாகின்றன. கொசுவிற்கு நம் உடலிலுள்ள இரத்தமே சிறந்த உணவாகும். இது ஊசி போன்ற தன் நாக்கை நம் உடலுக்குள் செலுத்தி, நமது இரத்தத்தை உறிஞ்சும். அதோடு அதனிடம் இருக்கும் நோய்க் கிருமிகளையும் நமது இரத்தத்தில் புகுத்தி விடுகிறது.

பெண் கொசு தண்ணீரின் மேல் பரப்பில் முட்டையிடும். கொசுவின் புழு தண்ணீரில் தான் வளருகிறது.

பெண் கொசு வியாதியால் பீடிக்கப்பட்ட ஒருவரைக் கடிக்கும்பொழுது நோயாளியின் இரத்தத்தில் உள்ள நோய்க் கிருமிகள் கொசுவின் இரத்தத்தில் சேருகிறது. கொசுவின் இரத்தத்தில் வளர்ந்து, பெருகி அதிக நோய்க் கிருமிகள் சேரும். பின் கொசு மற்றொருவரைக்கடித்தால் அவருக்கும் அவ்வியாதி பரவுகிறது.

இவ்வாறு தீமையை விளைவிக்கும் கொசுவை நாம் ஒழிக்க வேண்டும். வீட்டிற்குப் பக்கத்தில் குழிகளில் தண்ணீர் தேங்காதவாறு பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும், நீர் தேங்கினால் மருந்து எண்ணெய் தெளித்து முட்டைகளையும், புழுக்களையும் அழித்துவிட வேண்டும். சுற்றுப் புறத்தையும் சுத்தமாக வைத்துக்கொள்ள வேண்டும். இரவில் நாம் உறங்கும்பொழுது, கொசு நம்மைக் கடிக்காதவாறு கொசுவலை கட்டிக்கொள்ள வேண்டும், கொசுவை ஒழிக்க சுத்தம் செய்யாத பெட்ரோல் மண்ணெண்ணெய் ஆகியவற்றையும் தெளிக்கலாம்.

மூட்டைப்பூச்சிகள் மனிதர் இரவில் தூங்கும் இடங்களில் வாசம் செய்கின்றன. சுவர்களின் ஓட்டைகளும் கதவு, கட்டில், பெஞ்சு, நாற்காலி முதலியவற்றின் சந்து பொந்துகளும் மூட்டைப் பூச்சியின் இருப்பிடமாகும். முட்டையிட்டு இனத்தை விருத்தி செய்யும் இடங்களும் இவைகளே. பகலெல்லாம் இந்த இடங்களில் மறைந்து இருந்து இரவில் வெளிவந்து மனிதரைக்கடித்து அவர்களது இரத்தத்தை உறிஞ்சும். மனித இரத்தம் ஒன்றே இவற்றின் உணவு. மூட்டைப்பூச்சி உள்ள இடத்தில் துர்நாற்றம் வீசும்.

மூட்டைப் பூச்சிக்கு உறுதியான உறிஞ்சு கருவி ஒன்றுள்ளது. அதை முகத்திலும், மார்பிலும் மறைத்து வைத்துக் கொண்டிருக்கிறது. இரத்தத்தை உறிஞ்சும் சமயத்தில் அதனை நீட்டி, மனிதனுடைய உடலைக் குத்தி உறிஞ்சும். உடலைக் குத்தின உடனே உறிஞ்ச இதனால் இயலாது. சிறிது அவகாசம் வேண்டும். இதற்கு இரண்டு கூட்டுக் கண்கள் உண்டு. அவைகளுக்கு இடையில் சாதாரண கண்கள் இல்லை. மூட்டைப்பூச்சிக்கு பெயர் அளவில் சிறகுகள் உண்டு. ஆனால் பறப்பதற்கு அவை பயன்படுவது இல்லை. இது ஆண்டு முழுவதும் இனப் பெருக்கம் செய்யும்.

பிறப்பு வரலாறு:— ஒரு மூட்டைப் பூச்சி ஒரு தடவைக்கு 6 முதல் 50 முட்டையிடும். முட்டை சிதறிப் போகாமல் இருக்கத் தன் உடலிலிருந்து கசியும் திரவத் தால் அவைகளை இட்ட இடத்தில் ஒட்டிக் கொள்ளச் செய்யும். முட்டை 7 முதல் 10 நாளில் பொரித்துக் குஞ்சுகள் வெளிவரும். குஞ்சுகள் வெளிவந்த உடனே மனிதனுடைய இரத்தத்தை உறிஞ்சும் சக்தியைப் பெற்று விடுகின்றன. இது ஏழு வாரத்தில் முழு வளர்ச்சியடைந்து விடுகிறது. ஆண் மூட்டைப்பூச்சியின் பின்புறம் நுனி கூம்பியிருக்கும். பெண் பூச்சியின் பின்புறம் கூம்பாமல் வளைவாக இருக்கும்.

இயல்பு:- இது இரவில் மனித இரத்தத்தை நாடும். நாம் விளக்கைப் போட்டால் அருகிலுள்ள துணி மடிப்பு களில் மறைந்து கொள்ளும். எவரேனும் பிடிக்க வந்தால் துள்ளிக் குதித்து ஒரு நிமிஷம் அசைவற்றுக் கிடந்து பிறகு விரைவாக ஓடிவிடும். மூட்டைப்பூச்சி உணவின்றி பல

மாதங்கள் ஜீவிக்கும். உணவு இல்லையானால் அது முட்டையிட்டு இனப்பெருக்கம் செய்யாது.

ஒழிப்பு முறை:- மூட்டைப்பூச்சிகள் தங்கும் சந்து பொந்துகளில் விஷ மருந்துகளைத் தெளிக்கவேண்டும். புகை போட்டு ஒழிக்கும் முறை சிறந்தது. மூட்டைப்பூச்சிகள் வாழும் பொந்துகளின் அடியில் தணல் சட்டியை வைத்து அதில் புகை உண்டாக்கும் பொருள்களை போட வேண்டும். பிண்ணாக்குத் தூளைப்போட்டால் புகைமிகுதியாக வரும். அந்தப் புகை மூட்டைப்பூச்சிக்கு பிடிக்காது. ஒழிப்பு முறைக்குரிய வேறு மருந்துகளையும் உபயோகிக்கலாம். மேலும் படுக்கை, கட்டில், நாற்காலி முதலியவற்றை அடிக்கடி வெயிலில் போட்டு வைத்து உபயோகிப்பது நல்லது.

1,30,317
600 008
TB A(9) N6

கேள்விகள்:—

1. ஈக்களால் பரவும் நோய்கள் எவை?
2. ஈ முட்டையிடும் இடங்களைக் கூறு.
3. நோய்க்கிருமிகள் உணவுடன் சேர்வதால் வியாதி பரவுகிறது. எவ்வாறு?
4. ஈ உணவு உண்ணும் விதத்தைக் கூறு.
5. கொசு உணவு உண்ணும் விதத்தைக் கூறு,
6. கொசு எவ்வாறு வியாதியைப் பரப்புகிறது?
7. கொசுவை ஒழிக்க நாம் என்ன செய்ய வேண்டும்?
8. மூட்டைப்பூச்சி முட்டையிடும் இடங்கள் எவை?
9. மனித இரத்தத்தை மூட்டைப்பூச்சி எவ்வாறு உறிஞ்சுகிறது?
10. மூட்டைப்பூச்சியின் பிறப்பு வரலாற்றை சுருக்கிக்கூறு.

பங்கஜம் பிரஸ்