The forest is a peculiar organism of unlimited kindness and benevolence that makes no demands for its sustenance and extends generously the products of its life and activity; it affords protection to all beings...

..... Gautama Buddha

மாநில கல்வி ஆராய்ச்சி மற்றும்
பயிற்சி நிறுவனம்,
தெலங்கானா ஹைதராபாத்.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு

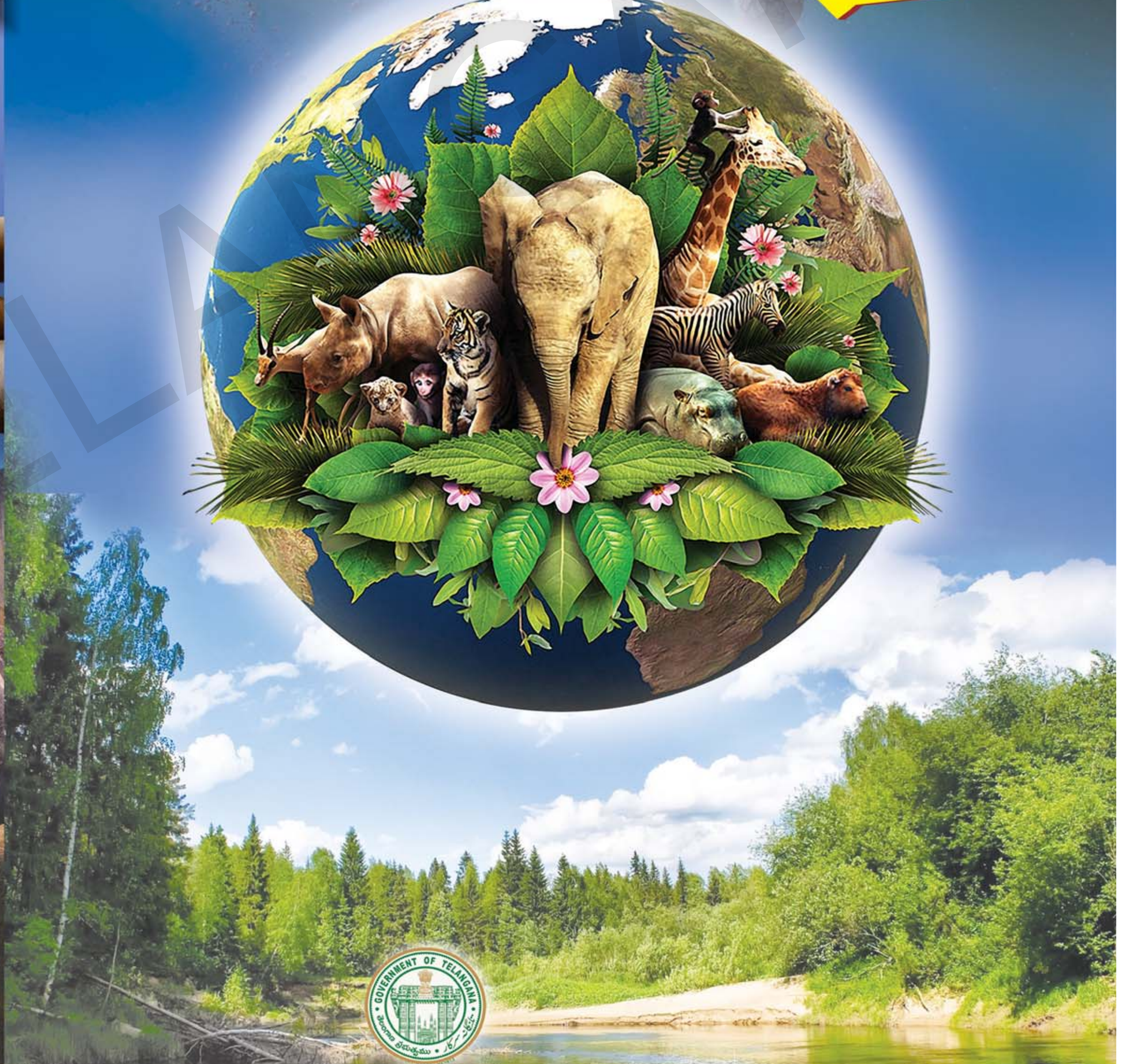
ENVIRONMENTAL EDUCATION

CLASS - X (TAMIL MEDIUM)

F

சுற்றுச்சூழல் கல்வி

10ஆம் வகுப்பு



வெளியீடு
தெலங்கானா மாநில அரசு ஹைதராபாத்

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு

SCERT TELANGANA

அனு அமைப்பு, ஆக்ஸிஜன் தயாரித்தல், காந்தப்புலம் போன்றவற்றை துல்லியமாக கற்பிப்பது மட்டும் அறிவியல் கற்பித்தல் ஆகாது. மூடநம்பிக்கையையும், பிரச்சனைகளுக்கான தீர்வுகளை காண்பதையும் தாண்டி அறிவியல் முறைப்படி சிந்திக்க வைப்பதே அறிவியல் கற்பித்தலின் நோக்கம் ஆகும் என நான் உணர்கிறேன். ஒரு மாணவன் நீர் ஆதாரங்களைப் பற்றி கற்கும் போது, ஒரு கிணறு அல்லது குழாய் கிணறை தோண்டும் போதும் அணைக்கட்டு கட்டும்போதும் கையாளப்படும் தொழில்நுட்பம் மற்றும் அடிப்படைகோட்பாடுகளை, கட்டுவதற்காக விரயமாக்கப்பட்ட மனித வளம் மற்றும் சிந்திய வியர்வையின் மதிப்புகளோடு அறிந்துக்கொள்வது அவசியம். அப்போது தான் ஒரு துளி தண்ணீரையும் வீணாக்கக்கூடாது என்ற மனப்பான்மை வளரும். மாணவன் தனது தட்டில் உள்ள உணவு கடுமையான உழைப்பு மற்றும் முயற்சியின் விளைவு என்பதை உணரவேண்டும். அவர்கள் இந்த உழைப்பிற்கு மதிப்பளித்து உழைப்பின் மேன்மையை புரிந்துக்கொள்ள வேண்டும். இவ்வாறாக வகுப்பறையில் அறிவியலை கற்பிக்கும் போது, அது சமூகநீதியை அளிக்கும் மிக சிறந்த கருவியாக மாறும்.

– கிஜு பாய் பகேகா

இயற்கை கற்பிக்கும் பாடங்களை கற்க தயாராகுவோம்.

இயற்கையின் நண்பன் N.G.C.

Prakrithi Mitra

National Green Corps

இயற்கை மாநாடு

– அனுபவம் கற்பிக்கும் பாடங்கள்

அனுபவம் கற்பிக்கும் பாடங்கள் மேன்மையானவை. அறிவை பெருக்கிக் கொள்வதற்கான சிறந்த வழி அனுபவமே என்கிறார் ஐன்ஸ்டீன்

இது நல்ல வாய்ப்பு...... மாணவர்களும் ஆசிரியர்களும்
...........ஒன்றாகச் சேர்ந்து கற்றுக்கொள்ளவும், கருத்துக்களை பகிர்ந்துக்காள்ளவும்
.... இற்கையை சிறப்பாக அனுபவிப்பதற்கும்.

செடிகளின் நாட்டியத்தில், மேகங்களின் நெகுடலில், நீர் வீழ்ச்சிகளின் அழகில் சூரியக்கதிர்களின் பளபளப்பில், பறவைகளின் இனிய கானத்தில், கன்றுகளின் துள்ளி குதித்தலில் குழந்தையின் சிரிப்பில், மழையின் தூறலில் மின்னும் நட்சத்திரங்களில், நீந்தும் மீன்களில், மழைத்துளியில், பிராகாசிக்கும் மண்ணில், பாம்பின் சீற்றத்தில், துள்ளி குதிக்கும் கடல் அலையில், சத்தமின்றி இருக்கும் ஏரியின் நீரில், முளையெடுக்கும் விதைகளில், பூக்கும் பூக்களில், காய்க்கும் காய்களில், கனியும் கனிகளில் உள்ளது இயற்கை படைப்பின் விந்தையேயன்றி வேறேதும் இல்லை.

ஆசீர்வதிக்கும் மனம் இருந்தால் எப்பொழுதும், எங்கும் பரந்த இவ்வுலகில் உள்ள அனைத்தைம் விந்தையாக கொண்டு, கண்களைத் திறந்து மனத்தில் நிறுத்தி பிரார்த்தனை செய்வோம்.

சுற்றுச்சூழல் கல்வி

10 ஆம் வகுப்பு

ENVIRONMENTAL EDUCATION(CLASS X - TAMIL MEDIUM)

பாடபுத்தக வளர்ச்சிக் குழு

திரு. G. கோபால்ரெட்டி, இயக்குநர்
S.C.E.R.T. , ஹைதராபாத்

திரு.B. சுதாகர், இயக்குநர்
அரசு பாடபுத்தக பதிப்பகம், ஹைதராபாத்

டாக்டர். N. உபேந்திராரெட்டி,
பேராசிரியர் மற்றும் C&T துறை தலைவர்
S.C.E.R.T., ஹைதராபாத்

தொகுப்பாளர்கள்

டாக்டர். W.G. பிரசன்னகுமார், இயக்குநர், ஆந்திரமாநில பசுமை குழு, ஹைதராபாத்
டாக்டர். N. உபேந்திராரெட்டி, பேராசிரியர் மற்றும் C&T துறை தலைவர், ஹைதராபாத்
திரு. S. விநாயக், ஒருங்கிணைப்பாளர், C&T துறை, S.C.E.R.T., ஹைதராபாத்

ஒருங்கிணைப்பாளர்

டாக்டர். T.V.S. ரமேஷ், ஒருங்கிணைப்பாளர், C&T துறை, S.C.E.R.T, ஹைதராபாத்

எழுத்தாளர்கள்

டாக்டர். T.V.S. ரமேஷ், ஒருங்கிணைப்பாளர், C&T துறை, S.C.E.R.T, ஹைதராபாத்
திருமதி. K. உமாராணி, SA, GHS, அமீர்பேட்-1, ஜவஹர்நகர், ஹைதராபாத்.
திருமதி. A. வனஜா, SA, ZPHS, சந்துபட்லா, நல்கொண்டா.
திருமதி. P. பரமேஸ்வரி, SA, ZPHS, தக்கலபல்லி, நல்கொண்டா.
திரு. B. ஜயராஜ், SA, ZPHS பொல்லேபல்லி, நல்கொண்டா

தமிழாக்கம்

ஒருங்கிணைப்பாளர் : திரு. K.சிட்டிபாபு, Principal,DIET,கார்வேட்நகர், சித்தூர் மாவட்டம்.
மேற்பார்வையாளர் : திரு. P.S.தங்கமணி, SA (Maths), ZPHS. புதுப்பேட்டை, நகரி மண்டலம்,
தொகுப்பாளர் : திரு. M.A.தமிழ்செல்வம், Faculty in Science,DIET,கார்வேட்நகர்,சித்தூர் மாவட்டம்.
மொழிப்பெயர்ப்பாளர்கள் :

திரு. T.ஜான்டல்லஸ்,SA (சமூக அறிவியல்) ZPHS, புதுப்பேட்டை, நகரி மண்டலம்,
திருமதி. S.ரேவதி, SA (PS) , ZPHS. புதுப்பேட்டை, நகரி மண்டலம், சித்தூர் மாவட்டம்.
திரு. E.G.சதாசிவம், Faculty in Social,DIET,கார்வேட்நகர்,சித்தூர் மாவட்டம்.
திரு. G.கோவர்தனன், SA (PS), ZPHS, செல்லமாம்பாபுரம், B.N கண்டிகை மண்டலம்,சித்தூர் மாவட்டம்
திரு.P.பாலாஜி, SA (BS),ZPHS. சிந்தலப்பட்டடை, நகரி மண்டலம், சித்தூர் மாவட்டம்.

தெலங்கானா மாநில அரசு வெளியீடு - ஹைதராபாத்

சட்டத்தை மதித்து நட | கல்வியால் முன்னேறு
உரிமையைப் பெறு | பணிவாகப் நடந்துகொள்

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

SCERT TELANGANA

© Government of Telangana, Hyderabad.

First Published 2014

New Impression 2015,2016,2018

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means without the prior permission in writing of the publisher, nor be otherwise circulated in any form of binding or cover other than that in which it is published and without a similar condition including this condition being imposed on the subsequent purchaser.

The copy right holder of this book is the Director of School Education, Hyderabad, Andhra Pradesh. We have used some photographs which are under creative common licence. They are acknowledge at the end of the book.

This Book has been printed on 70 G.S.M. S.S. Maplitho,
Title Page 200 G.S.M. White Art Card

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

Printed in India
at the Telangana Govt. Text Book Press,
Mint Compound, Hyderabad,
Telangana.

SCERT TELANGANA

முன்னுரை...

பல நியதிகள்...! பற்பல மரபுத்தொடர்ச்சி...! எண்ணற்ற கூட்டுச்சார்பு...! கணக்கற்ற உயிரிய தொகுதி...!

இயற்கை ஒரு வியத்தகு படைப்புகளின் தோற்றம். இது அற்புதமான ஒழுக்க நெறிமுறைகளோடு புதுமை படைப்பாளியால் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இதனை வர்ணிக்க, பொருத்தமான வார்த்தைகளை புதிதாக வடிவமைக்க வேண்டும் என சார்லஸ் டார்வின் தனது உயிரிகளின் தோற்றம் (Origin of Species) எனும் புத்தகத்தில் தெரிவித்துள்ளார்.

எவ்வளவு உண்மை! எண்ணற்ற தாவர இனங்களும், கணக்கற்ற விலங்கினங்களும் எங்கும் நிறைந்திருந்து, இந்த இயற்கையை கவரச் செய்கின்றன. ஆழ்கடலிலும், பனிச்சிகரங்களிலும், பாலைவன மணலிலும் கூட உயிரினங்கள் காணப்படுகின்றன. உண்மையில் நமது அண்டத்தில் பூமி மட்டுமே இதுபோன்ற எண்ணற்ற வகையான உயிரினங்களைப் பெற்றுள்ளது.

இயற்கை நிலையானது; ஆனால் இயங்கக்கூடியது பல்வேறு வகைப்பட்டது; ஆனால் கூட்டுச்சார்புடையது. உயிரினங்களின் புகலிடத்தில் உள்ள ஒவ்வொரு உயிரினமும் தனக்குறித்தான வாழிடத்தையும் உணவுச்சங்கிலியையும் பெற்றுள்ளன. அவை ஒன்றுடன் ஒன்று சார்ந்திருப்பினும், ஒரு எறும்பு, ஒரு பாம்பு, ஒரு பூச்சி, ஒரு பறவை ஆகியவற்றின் பொதுவான வாழிடத்தில் தங்களுக்குறித்தான அடையாளத்தை பாதுகாத்து வருகின்றன. ஒன்று மற்றொன்றின் பாதையில் குறுக்கிடாமல் தனக்குறித்தான நியதிகளைக் கடைபிடிக்கின்றன.

காடுகள், மலைகள், குன்றுகள், ஏரிகள் போன்ற வடிவில், இயற்கை இருப்பிடத்தை அளிக்கிறது. இங்கு உயிரினங்கள், பல நியதிகளைக் கடைபிடித்து உயிர் வாழ்கின்றன. நாம் பெறுமையுடன் இருந்து ஏற்றுக் கொள்வதற்கு, இயற்கையிலுள்ள ஒவ்வொரு உயிரினங்களும் நமக்கு நேர்த்தியான பாடம் கற்பிக்கின்றன.

இயற்கையிலுள்ள கோடான கோடி உயிரிகளில் ஒரு பாகமான மனித இனமாகிய நாம் என்ன செய்துக் கொண்டிருக்கிறோம்! இயற்கை அருளிய வளங்கள் அனைத்தையும் முறையின்றி பயன்படுத்திக்கொண்டு வீணாக்கி கொள்ளையடித்துக் கொண்டிருக்கிறோம். இயற்கை அன்னையை மானிடர்களாகிய நம்மை தவிர பிற உயிரினங்கள் அழிக்க முயற்சிப்பதில்லை என்னே இரக்கமற்ற மனித இனம்!

பசுமையை பிரதிபலிக்கும் வளங்களின் அழகை இரசித்துக்கொண்டே மறுபுறம் முன்னேற்றம் எனும் பெயரில் காட்டை வெட்டிக்கொண்டிருக்கிறோம். சந்தர்பம் கிடைக்கும் போதெல்லாம் “தண்ணீர் நமது உயிர்” “நீரின்றி அமையாது இவ்வுலகம்” என முழக்க விழைகிறோமோ தவிர குழாயில் கசிந்துக்கொண்டிருக்கும் நீரை நிறுத்த முயற்சிப்பதில்லை. இது நகைச்சுவையாக அல்லவா உள்ளது! தாது பொருள்களை சூரையாடிக்கொண்டிருக்கிறோம். தொழிற்சாலைகளின் எண்ணிக்கையை பெருக்கி, எவ்வாறெல்லாம் இயற்கையை மாசடையசெய்ய முடியுமோ அவ்வாறெல்லாம் மாசடையச் செய்துக் கொண்டிருக்கிறோம். இவற்றின் விளைவாக அசுத்தமான காற்றும், நோய் தொற்றிஹ உணவும்தான் மிஞ்சும்.

புவிக்கு பாதுகாப்பாக உள்ள ஓசோன் உறையை ஓட்டையாக்கி பேராபத்தை வரவேற்றுக் கொண்டிருக்கிறோம்.

நினைத்துப்பாருங்கள்! நமது நோக்கம் தான் என்ன?

புவி சாம்பலாக மாறுதவற்கு நாம் விரும்புகிறோமா? அல்லது அடுத்த சந்ததியினர், பசியாலும், தாகத்தாலும், உதவியின்றி அலறி தவிக்க விழைகிறோமா?

இல்லை! முற்றிலும் இல்லை! நமது தவறை உணர இதுவே சரியான, சந்தர்பம் சுற்றுப்புறத்திற்கு பெருந்தன்மையுடையவர்களாக இருப்போம். நிலையான முன்னேற்றத்தில் அறிவார்ந்தவர்களாக இருப்போம். அழகான வளமான புவி அன்னையை, புவிக்காக இன்றி, நம் வாழ்க்கையின் மேன்மைக்காக பாதுகாப்போம்.

இதற்காக நாம் என்னென்ன செய்யலாம், எதையெல்லாம் செய்யக்கூடாது என்பதை உனது கையில் உள்ள இந்த “சுற்றுப்புற சூழ்நிலைக் கல்வி” புத்தகம் தெரியபடுத்தும். மதிப்புகள் கற்பித்தால் வராது; ஆனால் கடைபிடித்தால் வரும். அதற்காகவே இந்த புத்தகத்தில் உனக்காக பல செயல்முறைகள் உள்ளன. நீயும், உனது ஆசிரியரும் சேர்ந்து இவற்றை நிர்வகியுங்கள். விவாதம் செய்யுங்கள். உன்னுடைய கருத்துக்களையும், எண்ணங்களையும் மற்றவர்களுடன் பகிர்ந்துக்கொள். சுற்றுப்புறத்திற்கு நீ உற்ற நண்பனாக இரு.

இயக்குநர்
மாநில கல்வி ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்
ஹைதராபாத்

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

யார்யார் என்னென்ன செய்யவேண்டும்?

நமது பள்ளியில், ஒரு பாடமாக நடைமுறைப்படுத்தப்பட்ட சுற்றுப்புற சூழ்நிலைக் கல்வி புத்தகத்தின் இலக்கை அடைய வேண்டுமெனில், ஆசிரியர்களும் மாணவர்களும் தங்களுடைய தனிப்பட்ட பொறுப்பை செயல்படுத்துவதுமின்றி, சுய முயற்சியுடன் இன்னும் சில கருத்துக்களையும், அம்சங்களையும் வடிவமைக்க வேண்டும்.

ஆசிரியர்களுக்கு...

- பாடதிட்டத்தில் விவாதிக்கப்பட்ட சுற்றுப்புற சூழ்நிலை அம்சங்களை, பொறுப்புள்ள குடிமகனாக இருந்து சுற்றுப்புற சூழ்நிலை கல்வியாக செயல்படுத்தவேண்டும்.
- பாடத்தலைப்புகளை, உணவு, ஆரோக்கியம், விவசாயம், தொழிற்சாலை, இயற்கை வளங்கள், இயற்கை உலகம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் வகைபடுத்திக் கொள்ளவேண்டும்.
- ஒவ்வொரு பாடத்தை ஆரம்பிப்பதற்கு முன்பு ஆசிரியர் பாடக்கருத்தை மாணவர்களுடன் விவாதிக்க வேண்டும். இதனால் ஆசிரியர் பாடம் தொடர்பான வேறு சில ஆதாரப் பொருள்களை சேகரிக்க இயலும். இந்த விவாதத்தின் அடிப்படையில்தான் செயல்முறைகளும் அமையும்.
- தகவல்களை சேகரித்தல், நேர்காணல், களப்பயணம், செயல்திட்டம் போன்ற கற்றல் முறைகளால் பல்வேறு செயல்முறைகளைச் செய்யவேண்டும்.
- மாணவர்கள் செயல்முறைகளை செய்தபின்பு, அவற்றைக் காட்சிப்படுத்தி விவாதிக்கச் செய்ய வேண்டும். இச்சமயத்தில் ஆசிரியர் புத்தகத்தில் கொடுக்கப்பட்ட வினாக்களுடன், சிந்தனையைத் தூண்டும் வேறு வினாக்களையும் உருவாக்கி மாணவர்களுக்குத் தரவேண்டும்.
- சுற்றுப்புற சூழ்நிலைக் கல்வி அம்சங்களின் மீது இதர பாடஅம்சங்கள் போன்று வினா, விடை எழுதுதல், தேர்வுகள், மதிப்பெண்கள் போன்றவற்றை புகுத்தாமல், மாணவர்களின் விருப்பத்திற்கு சுயமாக செயல் முறைகளில் ஈடுபடுமாறுச் செய்ய வேண்டும். பிறகு ஆசிரியர் இதனை மதிப்பீடு செய்து மதிப்பெண் அல்லது தரம் வழங்க வேண்டும்.
- வளங்கள் மற்றும் உள்ளூர் சூழ்நிலையின் அடிப்படையில், ஆசிரியர் பாடபுத்தகத்தில் உள்ள பாடங்களைத் தேர்ந்தெடுத்துக்கொள்ளலாம். பாடபுத்தகத்தில் உள்ளது போன்று வரிசைக் கிரமமாக பின்பற்ற படவேண்டுமென்ற கட்டாயம் இல்லை.

மாணவர்களுக்கு...

- உனக்கருகில் உள்ள சுற்றுப்புற சூழ்நிலையோடு இந்த பாடங்களை தொடர்புபடுத்தி செயல் முறைகளை செய்.
- ஒவ்வொரு செயல்முறைக்கு, முன்பும், பின்பும் நடைபெறும் விவாதத்தில் பங்கு கொண்டு உன் கருத்துக்களையும், முடிவையும் வெளிபடுத்து.
- குழுவாக செயல்முறைகளை செய். தேவையான தகவல்களை சேகரித்து அதன் மீது அறிக்கை தயார்செய்.
- ஒவ்வொரு நாளும் பள்ளி பொது கூடத்தில், பள்ளி அளவிலான சுற்றுப்புற சூழ்நிலைக் கல்வி பற்றிய கருத்தரங்கை ஏற்பாடு செய்.
- செய்தித்தாள்கள், பத்திரிக்கைகள் போன்றவற்றிலிருந்து சுற்றுப்புறசூழ்நிலை பற்றிய பல்வேறு விழிப்புணர்வு செய்திகளை சேகரித்து சுவர் பத்திரிக்கையில் காட்சிப்படுத்து.
- உனது பள்ளி நூலகத்திற்கு டௌன் டு எர்த் (Down to Earth), மை ஸ்கூல் (My school), ரீடர்ஸ் டைஜெஸ்ட் (Readers digest), செகுமுகி (Chekumuki), ப்ரேரனா (Prerana) போன்ற அறிவியல் பத்திரிக்கைகள் வருமாறு உனது தலைமை ஆசிரியரை சந்தா கட்டச்செய்.
- உன் சுயமுயற்சியோடு செயல் திட்டத்தைத் தயாரித்து உனது பள்ளி அல்லது கிராமத்தில் செயல்படுத்து.
- தொழிற்சாலைகளிலும், வயல்களிலும், சாக்கடை பகுதிகளிலும் சுற்றுப்புற சூழ்நிலை விழிப்புணர்வு திட்டத்தை நடத்து.
- நாளை உனதே! நீதான் எதிர்கால நாட்டின் சொத்து! இந்த புத்தகத்தை நடைமுறைபடுத்துவதில் உனது ஆசிரியரை விட உனக்குத்தான் அதிக பொறுப்பு உள்ளது. எனவே அன்பார்ந்த மாணவர்களே, அறிவியல் நோக்கோடு சிந்தி, சுற்றுச் சூழல் நண்பனாய் இரு.

பொருளடக்கம்

வ.எண்	பாடத்தலைப்பு	பக்கம் எண்
1.	புவி வெப்பமடைகிறது	1
2.	சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர்கள்	3
3.	காற்றில் கலந்துள்ள துகள்வடிவ மாசுக்களை அளப்போம்	5
4.	நாம் ஏன் தடுப்பு மருந்துகளை போட்டுக்கொள்ள வேண்டும்	7
5.	கொசுவினால் வரும் துன்பம்	9
6.	படிம எரிபொருட்கள்	11
7.	நம் சுற்றுப்புறத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் மற்றும் அவற்றின் விளைவுகள்	14
8.	சூரிய ஆற்றலை பயன்படுத்துவோம் – மின்சாரத்தை சேமிப்போம்	16
9.	அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை-தாவரங்கள், பூச்சிகளிடையே உறவு	18
10.	மூன்று ‘R’களைத் தெரிந்துக்கொள்வோம்	20
11.	இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாப்போம்	22
12.	நிலத்தடிநீரின் பெருமளவு பயன்பாடு	24
13.	பொருளாதாரம்-சுற்றுப்புற சூழல் மீது குறைந்தவிலை-இறக்குமதி பொருட்களின் விளைவு	26
14.	கிராமப்புறங்களை நகரமயமாக்குதல் – வேலைவாய்ப்புகள்	28
15.	சுற்றிலும் நீர் இருந்தும், தாகம்	30
16.	மிருகக்காட்சி சாலைகள் அவசியமா?	32
17.	நிலத்தோற்றம், கலாச்சாரம், மக்கள் ஆகியவைகளுக்கிடையே உள்ள தொடர்பு	34
18.	வீட்டில் உண்டாகும் கழிவுகள் (குப்பை)	36
19.	குப்பை சேகரிப்போரின் மோசமான நிலை	38
20.	நம் சுற்றுப்புறங்களில் உள்ள நீர்வளங்கள்	40
21.	வளர்ச்சி திட்டங்களின் விளைவுகளை கணித்தல்	42
22.	சாதாரண உடல்நலக் குறைவுப் பற்றிய விழிப்புணர்வு	44
23.	பேரிடர் மேலாண்மை	46
24.	அனைவருக்கும் கல்வி	48
25.	ஆரோக்கியமான வீட்டுச் சுற்றுச்சூழல்	50
26.	இயற்கை வளங்கள் குறைந்து வருதல்	52
27.	நீர் சேமிப்பு	54
28.	ஃபுளூரோசிஸ்	56
29.	இயற்கையை புனிதமாக போற்றுவோம்	58

SCERT TELANGANA

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

தேசிய கீதம்

- இரவீந்திரநாத் தாகூர்

ஜன கண மன அதிநாயக ஜய ஹே
பாரத பாக்ய விதாதா
பஞ்சாப ஸிந்த் குஜராத மராட்டா
திராவிட உத்கல பங்கா
விந்திய ஹிமாசல யமுனா கங்கா
உச்சல ஜலதி தரங்கா
தவ சுப நாமே ஜாகே
தவ சுப ஆசிஸ மாகே
காஹே தவ ஜய காதா
ஜன கண மங்கள தாயக ஜய ஹே
பாரத பாக்ய விதாதா
ஜய ஹே ஜய ஹே ஜய ஹே
ஜய ஜய ஜய ஜய ஹே!

உறுதிமொழி

'இந்தியா எனது நாடு. இந்தியர் அனைவரும் எனது உடன்பிறப்புகள்.

என் நாட்டை நான் பெரிதும் நேசிக்கிறேன். இந்நாட்டின் பழம்பெருமைக்காகவும் பன்முக மரபுச் சிறப்பிற்காகவும் நான் பெருமிதம் அடைகிறேன். இந்நாட்டின் பெருமைக்குத் தகுந்து விளங்கிட என்றும் பாடுபடுவேன்.

என்னுடைய பெற்றோர், ஆசிரியர்கள், எனக்கு வயதில் மூத்தோர் அனைவரையும் மதிப்பேன். எல்லோரிடமும் அன்பும் மரியாதையும் காட்டுவேன். விலங்குகளிடத்தில் கருணை காட்டுவேன்.

என் நாட்டிற்கும் என் மக்களுக்கும் உழைத்திட முனைந்து நிற்பேன். அவர்கள் நலமும் வளமும் பெறுவதிலே நான் என்றும் மகிழ்ச்சி காண்பேன்.'

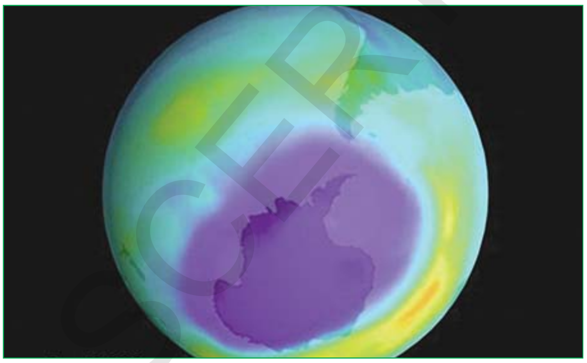
SCERT TELANGANA

பாடம்-1

புவி வெப்பமடைகிறது

நோக்கம்

1. பூமி வெப்பமடைவதற்கான காரணங்கள் மற்றும் விளைவுகளைப் பற்றி தெரிந்துகொள்வோம்.
2. பூமியின் வெப்பம் குறைவதற்கு நாம் என்ன செய்யவேண்டும் என்பதை தெரிந்துகொள்வோம்.



சூழ்நிலை

கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு, நைரட்ரஜன் ஆக்ஸைடுகள், குளோரோ புளோரோ கார்பன்கள், ஹைட்ரோகார்பன்கள், மீதேன் போன்ற வாயுக்களை பூமியை வெப்பப்படுத்தும் வாயுக்கள் (பசுமை இல்ல வாயுக்கள்) என்கிறோம். பூமியை வெப்பப்படுத்தும் வாயுக்கள் கதிர்வீச்சைத் தடுத்து பூமியின் மேற்பரப்பிலிருந்து வெப்பத்தை இழக்காமல் பாதுகாக்கின்றன. அதுமட்டுமின்றி பூமியின் வெப்பநிலையை சமபடுத்துகின்றன. அவ்வாயுக்கள் அதிகமானால் பூமி அதிக வெப்பமடைகிறது.

செயல்முறை

1. ஒரே வகையான பொருளினால் ஒரே மாதிரி செய்யப்பட்ட இரண்டு கண்ணாடி குவளைகளை எடுத்துக்கொள்ளவும். இரண்டையும் சமமான அளவு நீரைக் கொண்டு நிரப்பவும் (பாதி அளவு).
2. வெப்பநிலைமானியைக் கொண்டு குவளையில் உள்ள நீரின் வெப்பநிலையை குறித்துக்கொள்ளவும்.
3. இரண்டு குவளைகளையும் வெளிப்புறத்தில் வைக்கவும். குவளையில் உள்ள நீரின் மீது சூரிய கதிர்கள் படும்படி பார்த்துகொள்ளவும்.
4. ஒரு கண்ணாடி கிண்ணத்தை எடுத்துக்கொண்டு ஒரு குவளை முழுவதும் மூடும்படி அதன் மேல் கவிழ்த்து வைக்கவும்.
5. குறைந்தது இரண்டு மணிநேரம் கழித்து இரண்டு குவளைகளில் உள்ள நீரின் வெப்பநிலையை குறித்துக்கொள்ளவும்.
6. இரண்டு வெப்பநிலைகளுக்கிடையிலான வேறுபாட்டை கணக்கிடவும். எந்த குவளையில் உள்ள நீர் அதிக வெப்பமாக உள்ளது என்பதை குறித்துக்கொள்ளவும்.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

7. நீருக்கு பதிலாக பனிகட்டியைக் கொண்டு இச்செயற்பாட்டை திரும்ப செய்யவும். குவளையில் உள்ள பனிகட்டி முழுவதும் கரைவதற்கு எடுத்துக்கொள்ளும் நேரத்தை குறித்துக்கொள்ளவும்.
9. இரண்டு குவளைகளில் உள்ள நீரின் வெப்பநிலைகளில் மாற்றம் ஏற்படுவதற்கும், பனிகட்டி கரைவதற்கு எடுத்துக்கொண்ட நேரத்தில் மாற்றத்திற்கும் காரணங்களை கண்டுபிடி.

முடிவு

பூமி வெப்பமடைவதற்கு தொழிற்சாலைகள், வேதிப்பொருட்கள் முக்கிய காரணமென்றாலும் நாம் கடைபிடிக்கும் முறைகளும் விளைவுகளை ஏற்படுத்துகிறது. குளிர்சாதனப்பெட்டியிலிருந்து வெளிவரும் குளோரோ ப்ளோரோ கார்பன்கள், இலைகள், டயர்கள், பிளாஸ்டிக் பைகள் போன்ற குப்பைகளை எரிப்பதினால் வெளிவரும் வாயுக்கள் பூமி வெப்பமடைவதற்கு முக்கிய காரணங்களாகும். இவற்றை குறைப்பது நம் கையில் உள்ள வேலை. மின்சார குமிழ் விளக்குகளின் உபயோகத்தைக் குறைப்பது, குளிர்சாதனப்பெட்டி, ஏ.சி.போன்ற சாதனங்களை தேவையான மாதங்களில் மட்டும் பயன்படுத்துக்கொள்ளுதல், இலைகளை எரிக்காமல் இருத்தல் போன்றவற்றின் மூலம் நம் கடமையை செய்யலாம்.

உங்கள் உற்றுநோக்கலுக்கும், பூமி வெப்பமடைவதற்கும் இடையிலான தொடர்பை பகுத்தாராயவும்.

தொடர்பணி

1. வெயிலில் உள்ள இரண்டு கார்களின் உட்புற வெப்பநிலையை பரிசீலிக்கவும். ஒரு காரின் ஜன்னல் கண்ணாடிகளை முழுவதும் திறந்து வைக்கவும். மற்றொரு காரின் ஜன்னல் கண்ணாடிகளை முழுவதும் மூடிவைக்கவும். இரண்டு மணிநேரம் கழித்து திரும்பவும் வெப்பநிலையை அளக்கவும்.
2. பூமி வெப்பமடைதல், அதன் விளைவுகள் இவற்றிற்கு தொடர்புடைய செய்திகளை செய்தித்தாள்கள், மாதஇதழ்கள் ஆகியவற்றிலிருந்து சேகரிக்கவும்.
3. பூமி வெப்பமடைதலால் ஏற்படும் விளைவுகள் என்ன? அவற்றை குறைப்பதற்கு உங்கள் வீடு, பள்ளி மற்றும் ஊரில் நாம் என்ன செய்யவேண்டும் என்பதை கலந்துரையாடவும்.

SCERT TELANGANA

பாடம்-2

சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர்கள்

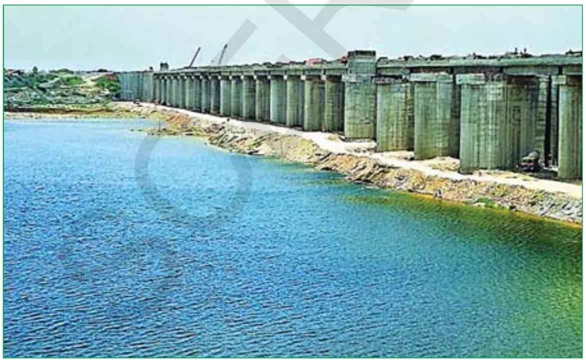
நோக்கம்

சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர்கள் குறித்தும், சுற்றுச்சூழலை காப்பாற்றுவதற்கான போராட்டங்கள் குறித்தும் தெரிந்துக்கொள்வோம்.

சூழ்நிலை

இயற்கை மற்றும் சமூக சூழ்நிலையை காப்பாற்றுவதற்கும், மேம்படுத்துவதற்கும், இழந்துவரும் இயற்கை வளங்களை காப்பதற்கும், சுற்றுச்சூழல் வாதம் (Environmentalism) தேவைப்படுகிறது. இயற்கை வளங்களை காப்பது, மாசடைவதை தடுப்பது, சரியான முறையில் நிலத்தை பயன்படுத்துவது முதலியவை சுற்றுச்சூழல் வாதத்தின் கீழ் வரக்கூடிய கூறுகளாகும்.

நேரடியாகவோ, மறைமுகமாகவோ சுற்றுச்சூழலை பாதிக்கும் செயல்களை, எந்தஒரு பொறுப்புள்ள குடிமகனும் செய்யக்கூடாது. ஆரோக்கியமான சுற்றுச்சூழல் அமைவதற்காக, சில கட்டுப்பாடுகளையும், தரநிர்ணயங்களையும் ஏற்படுத்திக்கொள்வது மிகவும் அவசியம். பெரியவர்களிடமும், சக வயதினர்களிடையேயும் சுற்றுப்புற சூழல் பற்றிய ஒரு தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் சக்தி இளைஞர்களுக்கு உள்ளது.



செயல்முறை

1. நாட்டின் வெவ்வேறு பகுதிகளை சேர்ந்த, சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர்களின் பெயர்களையும் (பிரபலமானவர்கள்) மற்றும் அவர்களுடைய போராட்டங்களின் பெயர்களையும் எழுது. (குறைந்தது ஐந்து பெயர்கள்).
2. ஒரு சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலரையும், அவரின் போராட்டத்தையும் குறித்த தகவல்களை சேகரித்து உன் கற்றல் செயல்பாட்டிற்கு பயன்படுத்திக்கொள்.
3. சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர்களும், அவர்களின் போராட்டங்களும் எதை இலட்சியமாக கொண்டுள்ளது என்பதை தெரிந்துக்கொள்ள வேண்டும்.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

4. சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர், சுற்றுச்சூழல் போராட்டங்கள் குறித்து அறிந்துக்கொள்ள கிழ்கண்ட தகவல்களை சேகரியுங்கள். (அ) காலம் (ஆ) பொருள் (இ) இயக்கம் வருவானவிதம்/ பங்கேற்றமுறை (ஈ) சவால்கள் (உ) அரசு, சட்டத்துறையின் தலையீடு (ஊ) வெற்றிகள் (எ) தோல்விகள் (ஏ) தாக்கம்.
5. சுற்றுச்சூழல் விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துவதிலும், சுற்றுச்சூழல் மேம்பாட்டிற்கான நடவடிக்கைகளில் அவர்களின் பங்களிப்பையும் விளக்கமாக எழுது.

முடிவு

ஒரு மரத்தை வெட்டவிடாமல் தடுப்பது, காயமடைந்த சிறு பறவைக்கும், நாய்குட்டிக்கும் சிகிச்சை அளிப்பது, நீர்நிலைகளில் (குளம்/குட்டை)குப்பை சேராமல் பார்த்துக்கொள்வது போன்ற செயல்களும் சுற்றுச்சூழலை காப்பாற்றும் போராட்டமாகும்.

மரக்கன்று நடுதல், குடிநீர்குழாயை சுற்றிலும் தண்ணீர் தேங்காமல் பார்த்துக்கொள்ளுதல், பள்ளிவளாகத்தில் பிளாஸ்டிக் பயன்படுத்தாமல் இருப்பது போன்ற நடவடிக்கைகளும் சுற்றுச்சூழலை காப்பாற்றும் போரட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகும்.

தொடர்பணி

1. நீங்கள் சேகரித்த தகவல்களை, பள்ளிக்கூட தகவல் பலகையில் காட்சிக்கு வை.
2. சுற்றுச்சூழல் குறித்த ஆவணப் படங்களை திரையிட்டு, காட்டு.
3. உங்கள் பள்ளியில் சுற்றுச்சூழல் நண்பன் (Eco friendly) நிகழ்ச்சியை நடத்தவும்.
4. சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர்கள், போராட்டங்கள் குறித்த தகவல்களை சேகரித்து, கீழ்கண்ட அட்டவணையை நிரப்பு.

வ.எண்	சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலரின் பெயர்	போராட்டத்தின் பெயர்	போராட்டத்தின் நோக்கம்

SCERT TELANGANA

பாடம்-3

காற்றில் கலந்துள்ள துகள் வடிவ மாசுக்களை அளப்போம்

நோக்கம்

1. காற்றிலுள்ள துகள் வடிவ மாசுக்கள், அதிகளவில் எங்கிருந்து உற்பத்தியாகிறது என்பதை தெரிந்துக்கொள்வோம்.
2. அதனால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளை தெரிந்துக்கொள்வோம்.

சூழ்நிலை

காற்றில் கலந்துள்ள திட, திரவ வடிவ மாசுப்பொருள்களை துகள்வடிவ மாசுக்கள் என்பர். நிர்ணயிக்கப்பட்ட அளவினை விட இவ்வித துகள் பொருட்கள் காற்றில் அதிகளவில் கலந்திருந்தால் காற்று மாசடைந்துள்ளதாக அறிவிக்கப்படுகிறது.

தூசு, மகரந்த துகள்கள், புகை, சாம்பல், வாகனங்களிலிருந்து வெளிவரும் வாயுப்பொருட்கள், நிலக்கரி, கிரானைட், சிமெண்ட் தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளிவரும் துகள் பொருட்கள் போன்றவை அனைத்தும் துகள்வடிவ மாசுக்களுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள். மேற்கண்ட துகள் வடிவ மாசுக்கள் காற்று மண்டலத்தல் அதிகளவில் கலந்துவிட்டால், மேகம்போல் திரண்டு, சூரியஒளி பூமியின் மேல் விழாமல் தடுத்து விடுகின்றன. அதுமட்டுமின்றி புவிப்பரப்பு வெப்பத்தை வெளிமண்டலத்திற்கு வெளியேற்றவிடாமல் தக்கவைத்துக்கொள்கின்றன. இதன் காரணமாக புவிவெப்பமயமாதல் (global warming)விளைவு ஏற்படுகிறது.

இவை சூரியஒளியை தடுத்தது விடுவதால், வெளிச்சமின்மையால் சாலையில் வரும் வாகனங்களும் தெளிவாக தெரிவதில்லை. இத்துகள் வடிவ மாசுக்களால் பல்வேறு சுவாசகோளாறுகள் ஏற்படுகிறது.

செயல்முறை

1. ஒரே அளவுடைய ஆறுகண்ணாடி நழுவங்களை (glass plates/slides) எடுத்துக்கொள்ளவும். அவற்றின் ஒரு பக்கத்தில், மார்கர் பேனாவின் மூலம் வரிசை எண்களை எழுதவும். (ஆறு நழுவங்களுக்கும்)
2. எண் போடாத மறுபக்கத்தில், பெட்ரோலியம் ஜெல்லி (வாசலின்) (பிசுபிசுப்பானது) பூசவேண்டும்.

3. ஜெல்லி பூசப்பட்ட பகுதி மேல்புறம் அமையுமாறு, ஒவ்வொரு கண்ணாடி நழுவத்தையும் வீட்டின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் வைக்கவேண்டும். அதாவது, மொட்டைமாடியில் ஒன்று, ஜன்னலின் அடிக்கட்டை, வெவ்வேறு அறைகள், தோட்டம், மேஜையின் உட்புற அறை போன்ற பல்வேறு பகுதிகளில் வைக்கவேண்டும். எந்த எண்ணுள்ள கண்ணாடி நழுவும் எங்கு வைக்கப்பட்டது என்பதை குறித்துக்கொள்ளவேண்டும்.
4. ஒரு வாரம் கழித்து, அனைத்து கண்ணாடி நழுவங்களையும் சேகரித்து வெள்ளைத்தாளின் மீது வைக்கவேண்டும். (ஜெல்லி பூசிய பகுதி மேல்புறமாக இருக்குமாறு வைக்கவேண்டும்)
5. ஒவ்வொரு கண்ணாடி நழுவத்தையும் உருப்பெருக்கி அல்லது நுண்ணோக்கியின் மூலம் பார்த்து துகள் வடிவ மாசுக்கள் எந்த கண்ணாடிவில்லையில் அதிகமாக படிந்துள்ளது என்பதை உற்றுநோக்க வேண்டும்.
6. நீங்கள் கவனித்தவற்றை கீழ்கண்ட அட்டவணையில் பதிவுசெய்யவும்.

கண்ணாடி நழுவம் எண்	நழுவம் வைக்கப்பட்ட இடம்	துகள்வடிவ மாசுக்களின் அளவு
1.	மொட்டை மாடி	மிக அதிகம்
2.	ஜன்னலின் அடிக்கட்டை	
3.	படுக்கை அறை	
4.	சமையல் அறை	
5.	மேஜையின் உட்புற அறை(Inside a drawer)	

முடிவு

கொசுக்களை ஒழிக்க பயன்படும் ஹிட் (Hit) போன்ற தெளிப்பான்கள் (spray), விழாக்களில் தெளிக்கப்படும் நுரைவடிவ பொருட்கள், வாசனை திரவியங்கள், கோலப்பொடிகளில் சேர்க்கப்படும் வேதிப்பொருட்கள் போன்றவை காற்றில் துகள் வடிவ மாசுக்களாக சேருகின்றன. இவை தயாரிக்கபடும் தொழிற்சாலைகளிலிருந்தும் இந்த மாசுக்கள் காற்றில் கலக்கின்றன. இதன் காரணமாக பல்வேறு சுகாதார கேடுகள் உருவாகின்றது.

நீ உற்றுநோக்கிய அனைத்து கண்ணாடி நழுவங்களிலும், ஒரே அளவு தூசுப்பொருட்கள் இருந்தனவா? காரணம் என்ன? இது குறித்து உன் ஆசிரியரிடம் கேட்டு தெரிந்துக்கொள். நீங்கள் கண்டறிந்தவற்றை ஒரு அறிக்கையாக தயார்செய்யவும்.

தொடர்பணி

1. மேற்கண்ட கண்ணாடிநழுவ பரிசோதனையை வெவ்வேறு காலங்களில் (வெயில், குளிர், மழைகாலங்கள்) செய்துப்பார். மேலும் உன் பள்ளிவளாகம், அங்காடிப்பகுதி, தொழிற்சாலைகள் போன்ற பல்வேறு இடங்களிலும் செய்துப் பார்.
2. உங்கள் பகுதிகளில் இந்தப் பரிசோதனையை செய்துபார்த்து, எந்தவித தூசிவடிவ மாசுகள் அதிகம் உள்ளது என்பதை கண்டறி.
3. துகள்வடிவ மாசுக்கள் மேகம் போல் திரண்டு சூரிய ஒளியை தடுக்கிறது என பார்த்தோம். இதனால் தாவர, விலங்கினங்களுக்கு என்ன பாதிப்பு ஏற்படும்?
4. புவி வெப்பமடைவதால் ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை? விவாதியுங்கள்.

SCERT TELANGANA

பாடம்-4

நாம் ஏன், தடுப்பு மருந்துகளை போட்டுக்கொள்ள வேண்டும்

நோக்கம்

1. எந்த வகையான நோய்களுக்கு தடுப்பு மருந்துகள் போடுகிறார்கள் என்பதை அறிந்துக்கொள்ளுதல்.
2. தடுப்பு மருந்துகளின் பயன்களையும், முக்கியத்துவத்தையும் குறித்து மக்களிடையே விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்.

சூழ்நிலை

டிப்தீரியா, கக்குவான் இருமல், டெட்டனஸ், காலரா, மஞ்சள்காமாலை, போலியோ, போன்ற வியாதிகளுக்கு நாம் தடுப்பு மருந்துகளை போட்டுக்கொள்கிறோம். போலியோவின் பாதிப்பு குறித்தும், அதற்கு தடுப்பு மருந்து மிகவும் அவசியம் என்பதையும் பல்வேறு விளம்பரங்கள் மூலம் மக்களிடையே விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தி வருகிறோம்.

பெரியம்மை (small pox) நோயை, உலகின் எந்த பகுதியிலும் இல்லாமல் முற்றிலும் அழிக்கப்பட்டது போன்று, போலியோ நோயையும் முற்றிலும் அழிக்கப்படுவதற்கு உலகளவில் சுகாதார நிறுவனங்கள் பெரும்முயற்சி செய்துகொண்டிருக்கின்றன. அந்த முயற்சியில் வெற்றியும் பெற்றுள்ளது. ஆனாலும் மக்களின் பொறுப்பின்மை, கல்வியறிவின்மை, விழிப்புணர்வின்மை போன்ற காரணங்களால் இந்தியாவில் மிகசில பகுதிகளில் மட்டும் போலியோ நோய் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மக்களிடையே விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துவது மிகவும் அவசியமாகும்.

செயல்முறை

1. எந்த வகையான நோய்களுக்கு தடுப்பு மருந்துகள் போடுகிறார்கள் என்பதை அறிந்து பட்டியலிடு.
2. உன் சுற்றுப்புறத்தில் வாழும் 20 குடும்பங்களை பேட்டிகாண். (இதில் பலவகை தொழில் செய்பவர்கள். துணிதுவைப்பவர், முடிதிருத்துபவர், சிறுவியாபாரிகள், கூலிவேலை செய்பவர்கள் போன்றோர் இடம்பெற வேண்டும்) அவர்களிடம் கீழ்கண்ட வினாக்களை கேட்டு பதிலை பதிவுசெய்.

(அ) தடுப்பு மருந்துகள் குறித்து தெரியுமா? தெரிந்தால், அவற்றின் பயன்கள் என்ன?
(ஆ) தடுப்பு மருந்துகள், இலவசமாக எங்கு

SCERT TELANGANA

அளிக்கப்படுகின்றன?

(இ) உங்கள் குழந்தைகளுக்கு தடுப்பு மருந்துகளை கொடுத்தீர்களா? கொடுக்கப்பட்டால், எந்த நோய்களுக்கு கொடுக்கப்பட்டது எனத் தெரியுமா?

(ஈ) தடுப்பு மருந்துகள் போடவில்லையென்றால், என்ன காரணத்தினால் போடவில்லை?

(உ) நீங்கள் சேகரித்த தகவல்களை கீழே உள்ள அட்டவணையில் பதிவு செய்திடு.

குடும்ப எண்	குழந்தைகளுக்கு தடுப்பு மருந்து கொடுக்கப்பட்டதா (ஆம்/இல்லை)	எந்தவகையான நோய்களுக்கு தடுப்புமருந்து கொடுக்கப்பட்டது	தடுப்புமருந்து கொடுக்கப்பட்டதற்கான காரணம்

(எ) குழந்தைகளுக்கு தடுப்புமருந்து கொடுக்கப்பட்ட குடும்பங்களின் சதவீதம்

$$= \frac{\text{தடுப்பு மருந்துகொடுக்கப்பட்ட குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை}}{\text{மொத்த குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை}} \times 100$$

2. எந்த காரணங்களினால் பெருவாரியான குடும்பங்களுக்கு தடுப்பு மருந்துகள் கொடுக்கப்படவில்லை?

முடிவு

நோய்வராமல், குழந்தைகளை காப்பாற்ற தடுப்பூசி மற்றும் தடுப்பு மருந்துகள் மிகவும் அவசியம். ஆகையால் நம் அண்டை வீடுகளில், தடுப்புமருந்து போடவேண்டிய வயதுள்ள குழந்தைகள் இருந்தால், அவர்களின் பெற்றோரிடம், இதுகுறித்து விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தி, தடுப்பூசி போட அறிவுறுத்தவேண்டும். சுற்றுப்புற தூய்மை, உடல் தூய்மை, காய்ச்சி வடிகட்டிய நீரின் அவசியத்தைக் குறித்து விளக்கக்கூடிய முழக்கங்கள், துண்டு பிரசுரங்களை வெளியிட்டு மக்களிடையே விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துவது நமது கடமையாகும். குழந்தைகளுக்கு, தடுப்பு மருந்து கொடுக்காத பெற்றோர்களின் சதவீதத்தை குறிக்கும் ஒரு அறிக்கையை தயார்செய்.

தொடர்பணி

உங்கள் அண்டை வீட்டார்களுக்கு, தடுப்பு மருந்தின் அவசியத்தை வலியுறுத்தி, விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்து. தகுந்த காலத்தில், குழந்தைகளுக்கு தடுப்பு மருந்து கொடுக்க பெற்றோர்களை ஊக்கப்படுத்துங்கள்.

SCERT TELANGANA

பாடம்-5

கொசுவினால் வரும் துன்பம்

நோக்கம்

1. கொசுவினால் பரவும் நோய்கள் குறித்து அறிந்துக்கொள்வோம்.
2. நோய்கள் பரவாமல் தடுக்கும் முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளை தெரிந்துக்கொள்வோம்.

சூழ்நிலை

கொசுக்களினால் பல்வேறுநோய்கள் பரவுகின்றன. மலேரியா, டெங்கு, சிக்கன்குனியா, யானைக்கால் போன்ற நோய் பரப்பும் காரணியாக (Vector) கொசுக்கள் செயல்படுகின்றன. மழைக்காலங்களில் இந்த நோய்களின் தாக்கம் மக்களிடையே அதிகமாக காணப்படுகிறது.

செயல்முறை

1. ஒரு மருத்துவர் அல்லது சுகாதார பணியாளரை அணுகி கொசுக்கடியினால் வரக்கூடிய நோய்களின் பெயர்களை தெரிந்துக்கொள். (புத்தகங்கள், வலைத்தளத்தையும் பயன்படுத்திக்கொள்ளலாம்) மேலும் அந்த நோய்களுக்கு காரணமான நுண்ணுயிரிகளையும் (பாக்டீரியா, வைரஸ், ஆதிஉயிரி) தெரிந்துக்கொள்.
2. கொசுக்களின் வகைகளையும், அவற்றின் பெயர்களையும், அவை பரப்பும் நோய்களையும் பட்டியலிடு. பல்வேறு வகையான கொசுக்களின் படங்கள் (அல்லது) புகைப்படங்களை சேகரிக்கவும்.
3. எந்தெந்த இடங்களில் கொசுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகமமாக இருக்கம் என்பதை கண்டறிந்திடு. (எ–கா: தேங்கிய நீர்நிலை)
4. உன்வீட்டிலும், சுற்றுப்புறத்திலும் கொசுக்களின் எண்ணிக்கை பெருகிவளர்வதற்கு ஏற்ற இடங்களையும், அவற்றின் தன்மையையும் கண்டறிந்திடு.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

5. கொசுவினால் பரவும் நோய்களிலிருந்து தற்காத்துக்கொள்வதற்கு மேற்கொள்ளவேண்டிய நடவடிக்கைகளை கண்டறிந்திடு.

முடிவு

கொசுவினால் பரவும் நோய்களுக்கு சிகிச்சை அளிக்க தங்களின் வருமானத்தின் பெரும்பகுதி பணத்தை மக்கள் செலவழிப்பதாக சுகாதார நிறுவனங்கள் தெரிவிக்கின்றன. நம் வீடுகளில் கொசுவத்தி சுருள், திரவமருந்துகள், களிம்புகள் போன்ற பல்வேறு கொசுவிரட்டிகளை பயன்படுத்தினாலும், நம்மால் முழுமையாக கொசுக்கடியிலிருந்து தப்பிக்க முடியவில்லை. கொசு வலைகளை பயன்படுத்துவது சிறந்த முறையாக இருந்தபோதிலும், கொசு உற்பத்தியை பெருமளவு குறைப்பதுதான் எல்லா வகையிலும் சிறந்தமுறையாகும்.

கழிவுநீர் தேங்கினால், அதில் கொசு உற்பத்தி அதிகமாக இருக்கும். ஆகையால் கழிவுநீரை தேங்கவிடாமல் வெளியேற்றவேண்டும். கழிவுநீரின் மேல் முட்டை வளர்ச்சியடைவதைத் தடுக்க நீரின்மேல் மண்ணெண்ணெய் தெளிக்கவேண்டும். மேற்கண்ட முறைகள் எளிய முறையில் நாமே செய்துக்கொள்ளகூடியவை. ஆகையால் இவற்றை கடைபிடிக்க வேண்டும்.

கொசுக்களினால் பரவும் நோய்கள் குறித்து சேகரித்த தகவல்களை கொண்டு, ஒருஅறிக்கை ஒன்றை தயார்செய்.

தொடர்பணி

1. நீங்கள் சேகரித்த தகவல்களைக்கொண்டு, சொற்பொழிவு ஒன்றை உங்கள் வகுப்பில் நடத்து.
2. கொசுவினால் பரவும் நோய்கள் குறித்த தகவல்களை முழக்கங்களாக தயார்செய். வரைபட அட்டையில் எழுதி, உன்பள்ளி நுழைவாயில் அருகில் காட்சிக்கு வை.
3. வாரஇதழ், தினசரிகளில் வந்தள்ள மலேரியா, டெங்கு நோய் குறித்த தகவல்கள் மற்றும் புகைப்படங்களை வெட்டி எடுத்து, வெட்டி ஒட்டும் புத்தகம் (Scrap book) ஒன்றை தயார் செய்.
4. கொசுக்களினால் பரவும் நோய்கள், அவற்றின் அறிகுறிகள், சிகிச்சை முறைகள் போன்ற விவரங்களை வரைபட அட்டையில் எழுதி காட்சிக்கு வைக்கவும்.
5. உன் அண்டைவீட்டார்/பள்ளியில், அருகில் வசிப்பவர்களிடம், கொசுக்களினால் பரவும் நோய்கள் குறித்து விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்து. (குறிப்பாக கொசுக்களை ஒழிக்கும் முறைகளை விளக்கவேண்டும்)
6. உன்வீடு/பள்ளியின் அருகில், தேங்கிய கழிவுநீர் குட்டைகள் காணப்பட்டால் அதை மூடிவிடுவதற்கோ அல்லது குட்டையில் இருந்து நீரை வெளியேற்றுவதற்கோ நடவடிக்கை எடு.
7. கீழ்கண்ட அட்டவணைக்காக தகவல்களை சேகரிக்கவும்.

வ.எண்	கொசுவின் வகை	பரப்பும்நோய்	காரணமான நுண்ணுயிரி	நோய் அறிகுறிகள்

SCERT TELANGANA

pாடம்-6

படிம எரிபொருட்கள்

நோக்கம்

1. படிம எரிபொருட்களிலிருந்து, கிடைக்கும் சக்தியை சரியானமுறையில் விநியோகித்தல்.
2. படிம எரிபொருட்களை சிக்கனமாக பயன்படுத்துதல், அதை மற்றவர்களுக்கு அறிவுறுத்துதல்.

சூழ்நிலை

படிம எரிபொருட்கள் எல்லா வேலைகளுக்கும் பயன்படும் முக்கியமான ஆற்றல் வளமாகும். இவை புணரமைப்படையாதவை. மண்ணெண்ணெய் (கிரோசின்) திரவபெட்ரோலிய வாயு (LPG) போன்றவை சமையலுக்கு பயன்படும் எரிபொருட்கள் ஆகும். போக்குவரத்து சாதனங்களுக்கும் தொழிற்சாலைகளுக்கும் பயன்படுத்தப்படும் பெட்ரோல் மற்றும் டீசல் புதை படிவங்களிலிருந்து கிடைக்கின்றது. நிலக்கரியை பயன்படுத்தி மின்சாரம் தயாரிக்கின்றார்கள். அடுப்பெரிக்கும் விறகு, புணரமைப்படையும் வளமாக இருந்தபோதிலும், வரைமுறையின்றி பயன்படுத்தினால் அதுவும் புனரமைப்படையாத வளமாக மாறிவிடும். படிமஎரிபொருட்களை சிக்கனமாக பயன் படுத்துவதால், எரிபொருள் சிக்கனமாவது மட்டுமல்லாமல் அன்றாட குடும்பச்செலவும் குறைகின்றது.

செயல்முறை

1. உன் சுற்றுப்புறத்திலுள்ள 10 வீடுகளுக்கு சென்று, அந்த வீடுகளில் சமையல் செய்ய, எந்த விதமான எரிபொருட்களை பயன்படுத்துகிறார்கள் என்பதை கண்டறிந்திடு.
2. அந்த வீடுகளில் பயன்படுத்தப்படும் அடுப்புகள், பர்னர்கள் (Burner) ஓவன்கள் (Oven) எந்தவகையை சார்ந்தவை என்றும், அவை எந்த நிலையில் உள்ளது என்றும் கண்டறிந்திடு.
3. ஒரு மாதத்திற்கு எரிபொருட்களுக்காக எவ்வளவு பணம் செலவழிக்கிறார்கள் என்பதை தெரிந்துக்கொள்ளுங்கள்.

4. ஒரு வேளை எரிபொருட்கள் வீணாவதாக இருந்தால், அது ஏன் வீணாகிறது என்பதை கண்டறியுங்கள்.
5. நீங்கள் சேகரித்த தகவல்களை பதிவுசெய்யுங்கள். ஏதாவது ஒரு குடும்பத்தில் நீ சேகரித்த தகவல்களை கீழ்கண்ட அட்டவணையில் பதிவுசெய்.

எரிபொருள்	குடும்ப உறுப்பினர்கள் எண்ணிக்கை	பயன்பாடு ஆம்/இல்லை	ஒரு நாளுக்கு ஆகும் செலவு	ஒரு மாதத்திற்கு ஆகும் செலவு	ஒருவருக்கு ஆகும் செலவு
1. மின்சாரம்					
2. மண்ணெண்ணெய்					
3. கரி					
4. LPG					
5.பெட்ரோல்					
6. டீசல்					
7.மற்றவை					

6. எரிபொருள் தேவையை எவ்வாறு குறைக்கமுடியும் என்பது குறித்து குடும்ப உறுப்பினர்களோடு விவாதி.

முடிவு

நம் வீடுகளில் எரிவாயுவை (LPG) சிக்கனப்படுத்தும் வழிமுறைகள்:

- சமையலுக்குத்தேவையான பொருட்களை தயார்நிலையில் வைத்துக்கொண்டு அடுப்பை பற்றவைக்கவேண்டும். இல்லையென்றால் ரூ.2.11பைசா விலைமதிப்புள்ள 135கிராம் எரிவாயு வீணாகிவிடும்.
- சாதாரண பாத்திரங்களை பயன்படுத்துவதற்கு பதிலாக பிரஷர்குக்கர்களை (pressure cookers) பயன்படுத்தினால் சாதம் சமைக்கும்போது 20%, மாமிசம் சமைக்கும்போது 41.5% எரிவாயு மிச்சமாகிறது.
- சமைப்பதற்கு தண்ணீர் மிகவும் அவசியமாகும். சமைப்பதற்கு அதிகமாக தண்ணீரைப் பயன்படுத்தும் போது எரிபொருளும் அதிக அளவில் செலவாகிறது. அதாவது 65% எரிபொருள் அதிகமாக செலவழிக்கப்படுகிறது. அதுமட்டுமின்றி இந்த அதிகமான நீரை வடிகட்டும் போது உணவிலுள்ள ஊட்டச்சத்துக்களும் அதிகமாக வீணாகிறது.
- அரிசி, காய்கறி, பருப்பு போன்ற உணவுப்பொருட்கள் வேக ஆரம்பித்த உடனே (பிரஷர்குக்கரில்) அடுப்பின் நெருப்பை குறைத்துவிட வேண்டும். இல்லையென்றால் நீர் முழுவதும் ஆவியாக மாறி வீணாக வெளியேறிவிடும். இதனால் 65% எரிபொருள் வீணாகிவிடும்.
- சமைப்பதற்கு முன்பு உணவுப்பொருட்களை தண்ணீரில் சிறிதுநேரம் ஊறவைப்பதினால், குறைவான நேரத்தில் அவை வெந்துவிடும். இதனால் ஏறக்குறைய 22% எரிபொருள் சேமிக்கப்படுகிறது.

SCERT TELANGANA

- அகன்ற அடிப்பரப்பும், ஆழம் அதிகமில்லாத பாத்திரங்களை பயன்படுத்தவேண்டும். இதனால் உணவுப்பொருட்கள் விரைவாக வெந்துவிடும்.
- சமைக்கும்போது, பாத்திரங்களை மூடிவைக்க வேண்டும். இல்லையென்றால் வெப்பம் நாலாபுறமும் வெளியேறி உணவு வேக அதிக நேரம் பிடிக்கும். இதனால் ஒவ்வொரு மணிநேரத்திற்கும் 7.25 கிராம் எரிவாயு வீணாகிறது.
- கூடுமான வரையிலும் வாயு அடுப்பில் சிறிய பர்னரையே (Burner) பயன்படுத்த வேண்டும். சமைக்க நேரம் எடுத்துக்கொண்டாலும், எரிபொருள் சேமிக்கப்படும். பெரிய பர்னரை விட சிறிய பர்னர் ஏறக்குறைய 6.5% எரிவாயுவை மிச்சப்படுத்துகிறது.
- குக்கரின் உட்புற அடிப்பரப்பில், கரையாத பொருட்கள் பிசுறுபோல் ஒட்டிக்கொண்டிருக்கும். ஒரு மில்லிமீட்டர் கனமான இந்த பிசிறு அடுக்கினால் உணவுப்பொருட்கள் வேகவைத்தலுக்கு நேரம் அதிகமாகிறது. அதுமட்டுமின்றி 10% எரிபொருள் வீணாகிறது. ஆகையால் அந்த கரையாத பிசிறுகளை அடிக்கடி நீக்கவேண்டும்.
- குளிர்சாதன பெட்டியிலிருந்து வெளியே எடுக்கப்பட்ட உணவுப் பொருட்களை உடனடியாக வெப்பப்படுத்தக்கூடாது. அவ்வாறு செய்தால் எரிபொருள் அதிகம் செலவாகும். குளிர்சாதனப்பெட்டியிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட பொருட்களை சிறிது நேரம் வெளியே வைத்திருந்து பின்பு சமைக்க வேண்டும்.
- வீட்டில் உள்ள அனைவரும் ஒரே நேரத்தில் ஒன்றாக அமர்ந்து உணவருந்த வேண்டும். இதனால் தனித்தனியாக ஒவ்வொருவருக்கும் உணவுப் பொருட்களை சூடாக்குவது தவிர்க்கப்படும்.
- நீ கற்றவற்றை ஆதாரமாக கொண்டு அறிக்கை ஒன்றை தயார்செய்.

தொடர்பணி

1. மின்சாரம், இதர எரிபொருட்களை சிக்கனமாக பயன்படுத்துவது எவ்வாறு என அனைவருக்கும் தெரியப்படுத்துங்கள். (குறிப்பாக மதிய உணவு தயார் செய்யும் பள்ளிக்கூடங்களில்)
2. சூரிய அடுப்புகள், சூரிய வெப்பமூட்டிகளை பயன்படுத்தும்படி மக்களுக்கு அறிவுரை கூறுங்கள்.

புனரமைப்படையாத படிம எரிபொருட்கள் குறைந்துக்கொண்டே வருகிறது. இவை சில பத்தாண்டுகளுக்கு மட்டுமே சரிபோகும் அளவிற்கே உள்ளது. பெட்ரோலிய பொருட்கள் 45 ஆண்டுகளுக்கும், இயற்கை வாயு 72 ஆண்டுகளுக்கும், நிலக்கரி 252 ஆண்டுகளுக்கும் சரிபோகும் அளவிற்கு மட்டுமே உள்ளது.

SCERT TELANGANA

பாடம்-7

நம் சுற்றுப்புறத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் மற்றும் அவற்றின் விளைவுகள்

நோக்கம்

நம் சுற்றுப்புறச்சூழலில் ஏற்படும் பௌதிக மாற்றங்கள் மற்றும் அவற்றின் விளைவுகள் பற்றி கற்போம்.

சூழ்நிலை

நாள்தோறும் நம் சுற்றுபுறச்சூழலில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் பற்றி நாம் அறிவோம். இது மிகவும் வெளிப்படையானது அன்று பல நிகழ்வுகளில் நாம் தொடர்ந்து இரண்டு வருடங்களாவது ஒப்பிட்டு பார்க்கும் போது மட்டுமே சுற்றுபுறச்சூழலில் மெதுவாக மாற்றங்கள் விளைகின்றன என அறியலாம். ஆனால் சில பத்தாண்டுகளுக்கு முன்பான சுற்றுபுறச்சுழலை தற்போதைய சுற்றுபுறச்சூழலுடன் ஒப்பிடும் போது மட்டுமே நாம் அம்மாற்றங்களை மேலும் சிறப்பாக புரிந்துக்கொள்ள முடியும்.

செயல்முறை

1. உங்கள் சுற்றுப்புறங்களில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளனவா? அல்லது கடந்த 5 வருடங்களில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் தோன்றினவா? என பரிசீலிக்கவும். உதாரணமாக, வீடுகளைக் கட்டுதல், கட்டிடங்கள் கட்டுதல், சாலைகளை அகலப்படுத்துதல், குளங்கள் மற்றும் ஏரிகளை சமன்செய்தல், விளைநிலங்களை குறைத்தல், மரங்களை அழித்தல்/நடுதல், மின்சாரப்படுத்துதல், நீர்பாசன வசதிகள் முதலியன.

2. உங்கள் பெற்றோர்கள், தாத்தா, பாட்டி, அல்லது அப்பகுதியில் உள்ள பெரியோர்கள் போன்றோரை அணுகி கடந்த சில வருட காலங்களில் ஏற்பட்ட மாற்றங்களைப் பற்றிய தகவல்களை சேகரிக்கவும்.

3. இவ்வகையான மாற்றங்கள், நீர் வளங்கள், விளையாட்டு மைதானங்கள், மின்சாரம், எரிபொருள் மற்றும் கால்நடை தீவனம், ஆரோக்கியம் மற்றும் சுகாதாரம், போக்குவரத்து மற்றும் தகவல்தொடர்பு, பயிர் விளைச்சல் (காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள்) அல்லது பிற வகைகள் போன்றவற்றின் மீது எவ்வாறான

SCERT TELANGANA

விளைவுகளை தோற்றுவிக்கின்றன என கண்டறி.

4. உன் சுற்றுப்புறத்தில் உருவான மாற்றங்கள் மற்றும் மனித வாழ்வில் தோன்றிய மாற்றங்கள் தொடர்பான அறிக்கைகள், புகைபடங்கள், மற்றும் தகவல்களை சேகரிக்கவும்.

முடிவு

சுற்றுப்புற சூழலின் நண்பன் யார்? நவீன மனிதனா அல்லது நம் முன்னோர்களா?

நவீன பொருட்கள் உதாரணமாக, வானொலிக்கு பதிலாக தொலைக்காட்சி, தொலைபேசிக்குப் பதிலாக கைபேசி, மண் சாலைகளுக்குப் பதிலாக சிமெண்ட் சாலைகள் போன்றவை புதிய சுற்றுப்புறச் சூழலுக்கு கேடு விளைவிக்கின்றன. மேலும் மனித சுகாதாரத்தின் மீது பெரும் விளைவை உண்டாக்குகின்றன. வளர்ச்சி என்பது அவசியம். ஆனால் அது சுற்றுப்புற சூழலை பாதிக்கக்கூடாது. நாம் பல மணி நேரங்களாக கணினி மற்றும் கைபேசிகளை பயன்படுத்தி பணிபுரிவதால், அவற்றால் வெளியேற்றப்படுகின்ற கதிர்வீச்சால் பாதிக்கப்படுகிறோம். கைபேசி கோபுரங்களை (cell towers) மனிதர்கள் வசிக்கும் சில வீடுகளில் மேற்புறமாக அமைக்கப்பட்டள்ளதை நீ கவனித்திருப்பாய். அந்த பகுதியில் உள்ள மக்கள் அனைவருக்கும் அவற்றால் தோற்றுவிக்கப்படும் கதிர்வீச்சால் பாதிப்பு உண்டாகிறது. எனவே இதுபோன்ற நவீன கருவிகளை பயன்படுத்தும்போது தகுந்த எச்சரிக்கைகளை மேற்கொள்ளவேண்டும்.

உன் பரிசீலனைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஓர் அறிக்கையை தயாரிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. உங்கள் சுற்றுப்புறங்களில் ஏற்படும் மாற்றங்களை தெரிவிக்கும் வகையில் ஓர் வரைபடத்தை தயார் செய்து பள்ளி அறிக்கை பலகையில் காட்சிக்கு வைக்கவும்.
2. உங்கள் பகுதியில் நடைபெறும் வளர்ச்சிப் பணிகள் சுற்றுப்புற சூழலின் மீது எவ்வித விளைவை தோற்றுவிக்கிறது என கண்டறியவும்.
3. வீட்டின் சுற்றுப்புறங்களில் சிமெண்ட் தரைபோடுவதும், ஒரு சுவரிலிருந்து அடுத்த சுவர் வரையுள்ள அகலப்பாதைகள் மொத்தம் சிமெண்ட் சாலைகளாக போடுவதும் சரியானதா? இவ்வாறான செயல்கள் எவ்வாறான விளைவுகளை தோற்றுவிக்கின்றன?

சர்தார் சரோவர் அணைகட்டப்பட்டதால் 1,00,000க்கும் மேற்பட்ட மக்களுக்கும், நர்மதா சாகர் அணைகட்டப்பட்டதால் 1,70,000க்கும் மேற்பட்ட மக்களுக்கும் மாற்றுப் பகுதிகள் அமைக்கப்பட்டன.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

SCERT TELANGANA

பாடம்-8

சூரிய ஆற்றலை பயன்படுத்துவோம் - மின்சாரத்தை சேமிப்போம்

நோக்கம்

1. சூரிய ஆற்றலை பயன்படுத்துவதன் பல்வேறு பயன்கள் பற்றி தெரிந்துகொள்ளுதல்.
2. சூரிய ஆற்றலை பயன்படுத்தி வேலைசெய்யும் கருவிகள் பற்றிய தகவல்களை சேகரித்தல்.

சூழ்நிலை

சூரிய ஆற்றல் சிறந்த நிலையான புதுபிக்கக்கூடிய ஆற்றல் வளமாகும். இதனை எவ்வளவு பயன்படுத்தினாலும் குறையாத, அனைவருக்கும் கிடைக்கக்கூடிய ஆற்றல் வளமாகும். சூரிய ஆற்றலை மரபுசார்ந்த ஆற்றல் வளங்களுக்கு மாற்றாக பயன்படுத்தலாம். உலகம் முழுவதும் சூரிய ஆற்றலை விவசாயத்துறை, வீட்டு உபயோகம், அலுவலகங்கள் மற்றும் தொழிற்சாலைகள் போன்ற துறைகளில் பயன்படுத்துகின்றனர். நம் நாட்டில் சூரிய ஆற்றலைப் பயன்படுத்திக்கொள்வதில் குஜராத் முதல் இடத்திலும். கர்நாடகம், தமிழ்நாடு ஆகிய மாநிலங்கள் அடுத்த இடத்திலும் உள்ளன. நம் மாநிலத்தில் சூரிய ஆற்றலை பயன்படுத்திக்கொள்ளுதல் தொடக்க நிலையிலேயே உள்ளது. எனவே சூரிய ஆற்றலின் வெவ்வேறு பயன்பாடுகள் மற்றும் அதன் பயன்பாட்டுக் கருவிகள் முதலியவற்றைப் பற்றி தெரிந்துக்கொள்வது மிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாகும்.

செயல்முறை

1. சூரிய ஆற்றல் பயன்பாடு மற்றும் சூரிய ஆற்றலைப் பயன்படுத்திக் கொண்டு வேலைச்செய்யும் சூரியஆற்றல் சாதனங்கள் (solar appliances) பற்றிய தகவல்கள் மற்றும் புகைப்படங்களை நூலக புத்தகங்கள், செய்தித்தாள்கள், அறிவியல் செய்தி பத்திரிகைகள், இணையதளம், மற்றும் சூரிய ஆற்றலை பயன்படுத்தும் குடும்பத்தாரிடமிருந்து சேகரிக்கவும்.
2. மின்சாதனங்கள் மற்றும் சூரிய ஆற்றல் சாதனங்களுக்கு இடையே வேறுபாடுகளைப் பரிசீலிக்கவும்.

முடிவு

கீழ்கண்ட செயல்களை நம் வீட்டிலேயே செய்யலாம்.

1. வீட்டில் உள்ள சுவர்களுக்கு வெளிறிய நிறங்களை (light colour) பயன்படுத்தவது சிறந்தது. ஏனெனில் அடர்நிறங்கள் (Dark colours) அதிக ஒளியை உட்கிரகிக்கின்றன. எனவே வெளிச்சத்திற்காக மின்சார பல்புகளை பயன்படுத்த நேரிடும்.
2. சூடான உணவுப்பொருட்களை குளிர்வித்து பிறகு குளிர்பதனப்பெட்டியில் (refrigerator) வைக்கவும்.
3. சாதாரண மின்சார பல்புகளுக்கு பதிலாக திறன்மிக்க கையடக்க புளோரோசெண்ட் பல்புகளை பயன்படுத்துவது நல்லது. ஏனெனில் இவை குறைந்த அளவு ஆற்றலை பயன்படுத்திக்கொள்வது மட்டுமின்றி குறைந்த அளவு வெப்பத்தை வெளியேற்றுகின்றன.
4. திறன்மிக்க, ஆற்றலை சேமிக்கக்கூடிய மின்சேமிப்பு நட்சத்திரங்களைக் கொண்டுள்ள மின்சாதனங்களை மட்டுமே வீட்டு உபயோகத்திற்கு பயன்படுத்தவேண்டும்.
5. தேவையைவிட அதிக நேரம் குளிர்பதனப்பெட்டியின் கதவுகளை திறந்த நிலையில் வைக்கக்கூடாது.
6. வெந்நீர் சூடேற்றிகளின் வெப்பநிலையை குறைக்கவும்.
7. வெந்நீர் சூடேற்றிகளைப் பயன்படுத்தி தண்ணீரைச் சூடேற்றும்போது சிறந்த ஆற்றல் தடுப்பானாக செயல்படும் கொள்கலன்களை பயன்படுத்தவும்.
8. உங்கள் தெர்மோஸ்டாட்டை மேலும் கீழும் மாற்றுவதை தவிர்க்கவும். இது ஆற்றல் இழப்பையும் பொருளாதார இழப்பையும் குறைக்கும்.
9. வீட்டைச் சுற்றிலும், ஜன்னல்கள் ஓரமாகவும் செடிகளை வளர்க்கவும். இது வீட்டை குளிர்ச்சியாக வைப்பதுடன் மின்சாரத்தை சேமிக்கவும் உதவுகிறது.
10. அறையைவிட்டு வெளியே செல்லும்போது எல்லா விளக்குகளையும் அணைக்கவும்.
11. சூரிய ஆற்றல் சூடேற்றிகளைப் பயன்படுத்துவதால் தண்ணீர் வெப்பப்படுத்தும் செலவு குறைகிறது. மேலும் மின்னாற்றல் அல்லது சமையல் எரிவாயுக்களை சேமிக்க உதவுகிறது. மேலும் இது மாசுக்களை குறைக்கவும் உதவுகிறது.
12. 100 வாட்கள் ஒளிரும் பல்புகள் இடத்தில் 23 வாட்கள் புளோரோசெண்ட் பல்புகள் பயன்படுத்துவதால் அதே அளவு ஒளியை தருவதோடு 10 மடங்கு அதிகமாக உழைக்கிறது. மேலும் ஆற்றலும் சேமிக்கப்படுகிறது.
13. சலவை இயந்திரத்தில் உள்ள உலர்த்தியை கோடை காலங்களில் பயன்படுத்தாமல் துணிகளை வெளியில் உலர்த்துவதால் மின் ஆற்றல் சேமிக்க உதவுகிறது.
14. சாதாரண வகை சலவை உலர்த்திகளை விட முன்புற கதவுகள் கொண்டுள்ள சலவை உலர்த்திகள் 25% ஆற்றலை குறைவாக பயன்படுத்திக்கொள்கின்றன.
15. வெப்பமூட்டிகள் மற்றும் குளிரூட்டிகளில் பயன்படுத்தும் வடிப்பான்களை தொடர்ந்து அவ்வப்போது சோதித்து சுத்தப்படுத்துவதாலும், அதிகமாக பயன்படுத்தும் சமயத்தில் மாதத்திற்கு ஒருமுறை மாற்றுவதாலும் சிறப்பாக வேலைசெய்யவும், ஆரோக்கியமாகவும், பணத்தை மற்றும் ஆற்றலை சேமிக்கவும் வழிவகுக்கிறது.

தொடர்பணி

1. சூரிய ஆற்றலின் பயன்கள் குறித்து ஒரு அறிக்கை தயார்செய்து சுவர்பத்திரிக்கையில் காட்சிக்கு வை.
2. சூரிய ஆற்றலின் பயன்கள் குறித்து விளம்பரதட்டி அல்லது மேற்கோள்களை தயார்செய்.
3. உன் ஆசிரியரை கலந்தாலோசித்து உன் சுயமுயற்சியில் சூரிய ஆற்றல் சாதனங்களை தயார்செய்ய முயற்சி செய்.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

பாடம்-9

அயல்மகரந்த சேர்க்கை - தாவரங்கள், பூச்சிகளுக்கிடையே உறவு

நோக்கம்

தாவரங்களுக்கும், பூச்சிகளுக்குமிடையே காணப்படும் உறவு குறித்து அறிந்துக்கொள்வோம்.

சூழ்நிலை

தோட்டம், பூங்கா, விவசாய நிலம் போன்ற பல்வேறு சிறிய சூழ்நிலை மண்டலங்களில் பல்வேறு வகையான தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் பூச்சி வகைகளையும் நம்மால் காணமுடியும். உயிரினங்கள் தங்களை காப்பாற்றி கொண்டு, நிலைத்து வாழ்ந்திட, ஒன்று, மற்றொன்றின் மீது ஆதாரப்பட்டுள்ளன. பூச்சிகளும், தாவரங்களும் ஒன்று மற்றொன்றின் மீது ஆதாரப்பட்டு, அதனால் அவை பெறும் நன்மைகளை தாவரங்களின் அயல்மகரந்தசேர்க்கை நிகழ்வில் காணமுடியும். ஒரு பூவிலுள்ள மகரந்த துகளானது, அதே தாவரத்திலுள்ள வேறொரு மலரின் சூல் முடியை அடைவது அல்லது அதே வகையை சார்ந்த தூரத்திலுள்ள மற்றொரு தாவரத்தின் மலர்களில் உள்ள சூல்முடியை அடைவது அயல்மகரந்த சேர்க்கை எனப்படுகிறது.

அயல்மகரந்த சேர்க்கைக்கு (cross pollination) காற்று, நீர், பறவைகள், பூச்சிகள் போன்றவை உதவிபுரிகின்றன. பூச்சிகள் தாவரத்திலுள்ள மலரில் வந்து அமரும் போது, மலரிலுள்ள மகரந்த துகள்கள் பூச்சிகளின் இறகுகள் மற்றும் கால்களில் ஒட்டிக்கொள்ளும். இந்த பூச்சிகள் மற்றொரு மலரை நாடும்போது, அவற்றின் உடலில் ஒட்டியுள்ள மகரந்த துகள்கள் அந்த மலரின் சூல்முடியை அடைந்து அயல்மகரந்த சேர்க்கை நடைபெறுகிறது.

இந்த நிகழ்வில் பூச்சிகளுக்கு தேன்கிடைக்கிறது. தாவரங்களுக்கு அயல்மகரந்த சேர்க்கை நடைபெறுகிறது. ஆகையால் இரண்டும் பயன்பெறுகின்றன.

செயல்முறை

1. உன் அருகாமையில் உள்ள தோட்டம் அல்லது விவசாய நிலம், பூங்கா, போன்ற சூழ்நிலை மண்டலங்களுக்கு, தொடர்ந்து இரண்டு வாரம் சென்று உற்றுநோக்கவும்.
2. பல்வேறு தாவரங்களையும், பூச்சிகளையும் கவனித்து எவ்வகை பூச்சிகள், எவ்வகை மலர்களை நாடுகின்றன என்ற விவரங்களை பட்டியலில் எழுதவும்.

3. ஒரு குறிப்பிட்ட மலரை, ஒரேவகை பூச்சிகள் மட்டும் நாடுகின்றனவா? அல்லது பல்வேறு வகையான பூச்சிகள் நாடுகின்றனவா? அதே போன்று ஒரு குறிப்பிட்ட வகை பூச்சிகள் ஒரே வகை மலரை மட்டும் நாடுகின்றனவா அல்லது பலவகை மலர்களை நாடுகின்றனவா?
4. ஒருகுறிப்பிட்ட வண்டு அதே மலரை மீண்டும் நாடி வருவதற்கு எவ்வளவு கால இடைவெளி எடுத்துக்கொள்கிறது?
5. பூச்சிக, மலர்களில் தேன் உறிஞ்சுவதை படமாக வரைந்திடு அல்லது புகைப்படம் எடு.
6. பூச்சிகளின் உடலில் மகரந்த துகள்கள் ஒட்டியுள்ளதை உறுதிப்படுத்த அவற்றை பிடித்து, நுண்ணோக்கியின் வழியாக உற்றுநோக்கவும்.

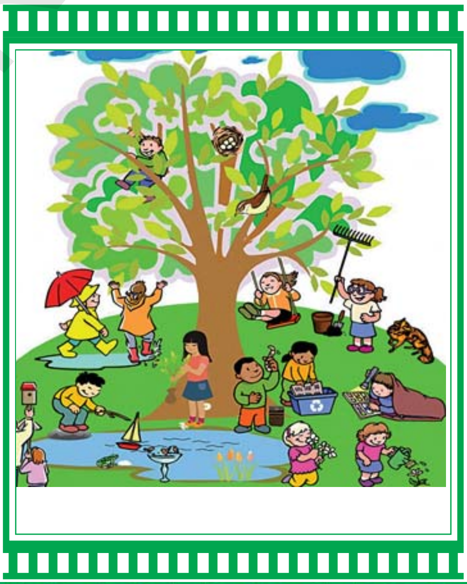
முடிவு

சமீப காலங்களில் சூரியகாந்தி மலர் சாகுபடி மிகவும் குறைந்துவிட்டது. காரணம் இந்த மலர்களில் அயல்கரந்த சேர்கைக்கு உதவிகரமாக இருந்த பூச்சிகளின் எண்ணிக்கை கணிசமான அளவு குறைந்துவிட்டன. காரணம் வரைமுறையின்றி அளவுக்கதிகமாக பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளை பயன்படுத்துவது ஆகும். இந்த பூச்சிக்கொல்லிமருந்துகள் நன்மை செய்யும் பூச்சிகளையும் அழித்துவிடுகின்றன. வயல்வெளிகளில் பட்டாம்பூச்சிகள் அதிகமாக இருந்தால் அயல்மகரந்த சேர்க்கை நன்றாக நடைபெறும்.

மிளகாய் தோட்டங்களில் (மிளகாய் தாவர மலர்கள் மிகவும் சிறியவை) பூச்சிகளை கவர்ந்திழுக்க அவற்றோடு சாமந்தி மலர்களையும் பயிரிடுகிறார்கள். வெவ்வேறு வகை பயிர்வகைகளை பயிரிடுவதால் அயல்மகரந்த சேர்கை நன்றாக நடந்து மகசூல் அதிகரிக்கின்றது.

தொடர்பணி

1. நீ கற்றவற்றை ஆதாரமாகக்கொண்டு, 5 நிமிட உரையாடல் ஒன்றை தயார்செய். வரைபட அட்டைகளில் நீ வரைந்த ஓவியங்கள் அல்லது புகைப்படங்களை ஒட்டி காட்சிக்கு வை.
2. வேறு எந்த வகைகளில் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் ஒன்றையொன்று சார்ந்து வாழ்கின்றன என்பதை பரிசீலனை செய்.
3. பூச்சிகளுக்கும், பயிர் மகசூலுக்கும் தொடர்பு உள்ளதா? எப்படி? நம் சுற்றுப்புற வயல்வெளிகளில் பூச்சிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்க நாம் மேற்கொள்ள வேண்டிய நடவடிக்கைகள் யாவை? அதுகுறித்து விவாதம் செய்.



தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19
SCERT TELANGANA

பாடம்-10

மூன்று 'R'களை தெரிந்துக்கொள்வோம்

நோக்கம்

1. வளங்களுக்கும் (resources), பொருட்களுக்கும் (Meterials) உள்ள சிறப்புகளை உணர்ந்து கொள்வோம்.
2. மூன்று 'R'களாகிய குறைத்தல் (Reduce), மீண்டும் உபயோகித்தல் (Reuse), மறுசுழற்சி (Recycle) குறித்தும், அதன் பயன்கள் குறித்தும் தெரிந்துக்கொள்வோம்.

சூழ்நிலை

பெருகிவரும் மக்கள்தொகை மற்றும் வாழ்க்கை முறைகளில் வேகமான மாற்றம் காரணமாக பொருட்களின் பயன்பாடும் அதிகரித்து வருகிறது. அதிகரித்து வரும் நுகர்வு கலாச்சாரத்தால் வளங்கள் குறைவதோடு மட்டுமின்றி கழிவுகளும் அதிகரித்து வருகின்றன. இதன்காரணமாக சுற்றுச்சூழலும் பாதிப்படைகிறது. சுற்றுச்சூழலை காப்பாற்றுவதற்கு பல்வேறு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளவேண்டும்.

மூன்று 'R'சூத்திரத்தை (Reduce, Reuse, Recycle) பயன்படுத்தி சுற்றுச்சூழலை பெருமளவிற்கு காப்பாற்ற முடியும்.

செயல்முறை

1. அன்றாட வாழ்வில் பயன்படுத்தப்படும், வளங்கள் மற்றும் பொருட்களின் பெயர்களை பட்டியலிடவும்.
2. பட்டியலில் உள்ளவற்றில், எவற்றின் பயன்பாட்டை குறைத்துக்கொள்ள முடியும் என்பதை பட்டியலிடவும்.
3. எந்தவிதமான வளங்களையும், பொருட்களையும் மறுசுழற்சி செய்யமுடியும் என்பதை கண்டறிந்திடு.
4. உன்னுடைய கற்றல் சோதனையின் வாயிலாக வளங்களையும், பொருட்களையும், குறைக்கக்கூடியவை, மீண்டும் உபயோகிக்கக்கூடியவை, மறுசுழற்சி செய்யக்கூடியவை என வகைப்படுத்தி தெரிந்துக்கொள்.
5. வெவ்வேறு வகையான வளங்கள், பொருட்களின் புகைப்படங்கள் மற்றும் ஓவியங்களை வகைப்படுத்தி வரைப்பட

GOVT TELANGANA

அட்டையில் ஒட்டிவைக்கவும். அதனை உன்பள்ளி மற்றும் வீட்டில் காட்சிப்படுத்து. அதன் மூலம் நண்பர்களுக்கும், குடும்பத்தினருக்கும் மூன்று 'R'சூத்திரத்தை கடைப்பிடிப்பதன் அவசியம் விளங்கும்.

முடிவு

சில முக்கிய அறிவுரைகள்

1. கூடுமானவரையிலும் கழிவு ஏற்படுவதைக் குறைத்துக்கொள்ள வேண்டும். இந்த கழிவுகள் மீதேன் வாயுவை உருவாக்கும். ஒருவேளை இவற்றை எரிக்க முற்பட்டால் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு வாயு உருவாகும்.
2. உணவுப் பொருட்களை அதிகமாக வேகவைக்க வேண்டாம்.
3. பிளாஸ்டிக் களன்கள், பாட்டில்கள், பிளாஸ்டிக் பைகள் அனைத்தையும் மறுசுழற்சிக்கு உட்படுத்தவேண்டும். கூடுமானவரையில் மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பொருட்களையே நாம் பயன்படுத்தவேண்டும்.
4. உணவு சமைக்கும்போது பாத்திரங்களை மூடி சமைக்க வேண்டும். பிரஷர்குக்கரை பயன்படுத்தி சமையல் செய்வதால் எரிபொருளும் நேரமும் மிச்சமாகிறது.
5. காய்கள், குழம்புவைக்கும் பாத்திரங்கள் போன்றவற்றை எண்ணெய்பசை நீங்குமாறு அடிக்கடி கழுவ வேண்டும். இல்லையென்றால் எண்ணெய் பிசுறு பாத்திரத்தில் ஒட்டிக்கொண்டு, பாத்திரம் சூடேறுவது தாமதமாகும்.

போக்குவரத்து முறையில் ஆலோசனைகள்

1. பொது போக்குவரத்தையே (இரயில், பேருந்து) பயன்படுத்தவேண்டும்.
2. கார் போன்ற வாகனங்களில் தனியொரு மனிதன் மட்டுமே பயணம் செய்வதைத் தவிர்த்து நான்கு அல்லது ஐந்துபேர் ஒன்றுசேர்ந்து பயணம் செய்யவேண்டும்.
3. சிக்னல் அல்லது போக்குவரத்து நெரிசலின் (Traffic jams) போது வாகனங்களின் இன்ஜினை அணைத்து வைக்கவேண்டும். 10 விநாடிகள் இன்ஜினை இயக்கத்தில் வைக்கும் போது விரயமாகும் எரிபொருளின் அளவு, அணைத்து மீண்டும் இயக்கும் போது செலவாகும் எரிபொருளின் அளவைவிட அதிகமாகும்.
4. ஒவ்வொரு லிட்டர் பெட்ரோலிய பொருட்களை பயன்படுத்தும்போதும் இரண்டுமடங்கு கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு வெளியேற்றப்படுகிறது. அருகில் உள்ள கடைகளுக்கும், அலுவலகங்களுக்கும் செல்வதற்கு மிதிவண்டியை பயன்படுத்துங்கள். அல்லது நடந்து செல்லுங்கள்.
5. ஒரு பேருந்தில் பயணிக்கவேண்டிய நாற்பது மனிதர்கள், ஒவ்வொருவரும் தனித்தனி வாகனங்களில் (கார்/மோட்டார்சைக்கிள்) போக்குவரத்து நெருக்கடியுள்ள சாலைகளின் பயணம் செய்யும்போது ஒவ்வொரு ஆண்டும் 70,000 லிட்டர் பெட்ரோல் செலவாகிறது. அதுமட்டுமின்றி 175டன் கரும்புகை வெளியேற்றப்படுகிறது. அதற்கு பதிலாக 40 மனிதர்களும் பேருந்தில் பயணம் செய்தால் 70,000 பெட்ரோல் சேமிக்கப்படும். சுற்றுச்சூழலும் மாசடையாது.
6. மூன்று 'R'களை கடைப்பிடிக்க வேண்டும் என்பதை வலியுறுத்தும் கவிதைகளையும், கட்டுரைகளையும் எழுதுங்கள்.

தொடர்பணி

கீழ்கண்ட வழிமுறைகளை பயன்படுத்தி சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு வாரத்தினை கடைபிடியுங்கள்.

1. நாடகம் அல்லது சொற்பொழிவின் மூலம் மூன்று 'R'சூத்திரத்தினை வலியுறுத்துங்கள்.
2. வீணான (கழிவு) பொருட்களிலிருந்து புதிய பொருட்களை தயார்செய்வது குறித்து பயிற்சி அளிக்கவேண்டும்.
3. பயிற்சிக்கு பின்பு பல்வேறு கைவினை பொருட்களை (பொம்மை, விளையாட்டு பொருட்கள், காகித பைகள் போன்றவை) மாணவர்களிடம் தயாரிக்கச் செய்து, காட்சிப்படுத்த வேண்டும்.

SCERT TELANGANA

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

பாடம் - 11

இயற்கை வளங்களை பாதுகாப்போம்

நோக்கம்

இயற்கை வளங்களை பாதுகாப்பதற்கான பல்வேறு வழிமுறைகளை தெரிந்துக்கொள்வோம்.

சூழ்நிலை

நமது இயற்கை வளங்கள் வேகமாக அழிந்துவருகின்றன. பல்வேறு கட்டுப்பாடுகள் விதித்தபோதும், அழிவை தடுக்க முடியவில்லை. ஆகையால் இயற்கை வளங்களை காப்பாற்ற, கடுமையான சட்டங்களும், விதிமுறைகளும் இயற்றி, அவற்றை நடைமுறைபடுத்த வேண்டும்.

செயல்முறை

1. உன் கிராமம், அல்லது நகரத்தை சுற்றியமைந்துள்ள பல்வேறு இயற்கை வளங்களை கண்டறிந்து பட்டியலிடுங்கள். எடுத்துக்காட்டாக : பல்வேறு வகையான கனிமவளங்கள் (நிலக்கரி, மணல், பாறைகள், உலோகங்கள்), வாழிடங்கள், காடுகள், இலையுதிர்காடுகள் போன்றவை.
2. நீங்கள் கண்டறிந்த வளங்களில், புணரமைப்படையக்கூடியவை (Renewable) புணரமைப்படையாதவை (non-renewable) எவை? என்பதை கீழ்கண்ட அட்டவணையில் குறி.

வ. எண்	புணரமைப்படையும் வளங்கள்	புணரமைப்படையாத வளங்கள்

3. மக்கள் மேற்கண்ட வளங்களை எவ்வாறு பயன்படுத்துகிறார்கள் என்பதை தெரிந்துக்கொள்.
4. வளங்களை வரைமுறையற்று பயன்படுத்துவதால் தாவர, விலங்கினங்களுக்கு என்ன பாதிப்பு ஏற்படும் என்பதை கண்டறியுங்கள்.
5. அந்தப்பகுதி மக்கள் வளங்களை காப்பாற்ற ஏதாவது நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்கிறார்களா? மேற்கொண்டால் அவை என்ன?
6. வரைமுறையில்லாமல் வளங்களை பயன்படுத்த காரணம் என்ன?

முடிவு

பெட்ரோல் மற்றும் மின்சாரத்தை சிக்கனமாக பயன்படுத்த பல்வேறு முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. இந்த வளங்களை போலவே கனிம வளங்கள், காடுகள், மணல் போன்ற வளங்களும் மிக முக்கியமானவை மட்டுமின்றி பாதுகாக்கப்பட வேண்டியவையும் ஆகும்.

நிலக்கரி வெட்டியெடுக்க காடுகளை அழிக்கின்றனர். காடுகளை அழித்து குடியிருப்புகளும், சாலைகளும் போடப்படுகின்றன. ஆறுகளில் மணல் கொள்ளையடிக்கப்படுகிறது. ஏரிகளையும், குளங்களையும் ஆக்கிரமித்து வீடுகள் கட்டப்படுகின்றன. அழகான மலைகளை வெடிவைத்து தகர்த்து ஜல்லி கற்களாக மாற்றி விற்பனை செய்கிறார்கள். நதி பாய்ந்தோடும் பகுதிகள் ஆக்கிரமிப்பு செய்யப்பட்டு அதன் திசையை மாற்றிவிடுகிறார்கள். இதன் காரணமாக வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்பட்டு குடியிருப்பு பகுதிகள் அழிகின்றன. இந்த கொடுமைகளை நீங்கள் தட்டிக்கேட்க வேண்டும். அதுமட்டுமின்றி இதற்கான தீர்வையும் ஆலோசிக்கவேண்டும்.

நீங்கள் கற்றவற்றை ஆதாரமாக கொண்டு அறிக்கை ஒன்றை தயார்செய்து பள்ளி காலை வழிபாடு சமயத்தில் படித்துக்காட்டவும்.

தொடர்பணி

1. இயற்கை வளங்களை காப்பாற்றுவது குறித்த தகவல்கள் அடங்கிய வரைபட அட்டையை தயாரித்து காட்சிக்கு வை.
2. இயற்கை வளங்களை காப்பது குறித்த சமூக விழிப்புணர்வுக்கு இரண்டு ஆலோசனைகளை கூறுங்கள்.
3. காடுகளிலும், மலைப்பகுதிகளிலும் உள்ள கனிம வளங்களை வெட்டியெடுக்க காடுகளும், மலைகளும் அழிக்கப்படுகின்றன. இதனால் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் தீங்கு என்ன?
4. உங்கள் ஊரிலுள்ள இயற்கை வளங்கள் எவை? அவை அழிக்கப்படுகின்றனவா? அவற்றை காப்பாற்ற உன்னுடைய கருத்து மற்றும் வழிமுறைகள் என்ன?

2000 ஆம் ஆண்டின் கணக்குப்படி, நம்நாட்டில் 42000லிருந்து 47000 வகை தாவர சிற்றினங்களும். ஏறக்குறைய 90,000 வகை விலங்கு சிற்றினங்களும் வாழ்ந்து வருவதாக அறிக்கைகள் கூறுகின்றன. அதாவது உலகிலுள்ள தாவர இனங்களில் 11% தாவர இனங்களும், விலங்கினங்களில் 7% விலங்கினங்களும் நம்நாட்டில் உள்ளன.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

SCERT TELANGANA

பாடம்-12

நிலத்தடி நீரின் பெருமளவு பயன்பாடு

நோக்கம்

1. நீரை வீணாக்குதல் தவறு எனும் கருத்தை புரிந்துகொள்ளுதல்.
2. நிலத்தடி நீரின் மட்டம் குறைதலுக்கான காரணங்களை உணர்தல்.

சூழ்நிலை

நம் நாட்டின் பல பாகங்களில் நிலத்தடி நீரை அளவுக்கு அதிகமாக பயன்படுத்துவதால் நிலத்தடி நீர் பற்றாக்குறை தோன்றும் என பல்வேறு ஆய்வுகள் வலியுறுத்துகின்றன. கடந்த இரண்டு பத்தாண்டுகளில் சுமார் 300 மாவட்டங்களில் நிலத்தடி நீரின் மட்டம் 4 மீட்டர் அளவு குறைந்துள்ளதாக அறிக்கைகள் தெரிவிக்கின்றன. நாட்டில் மூன்றில் இரண்டு பாகம் மக்கள் நிலத்தடி நீர் வளத்தை பெருமளவில் பயன்படுத்துவதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

செயல்முறை

கீழ்கண்டவற்றை விரிவாக பரிசோதிப்போம்.

1. உங்கள் சுற்றுப்புறங்களில் உள்ள நீர் ஆதாரங்கள் யாவை?
2. நீங்கள் நிலத்தடி நீரை நேரடியாக அல்லது மறைமுகமாக பயன்படுத்துகின்றீர்களா?
3. உங்கள் வீட்டில் விநியோகிக்கும் நிலத்தடி நீரின் தோராயமான அளவு என்ன?
4. தண்ணீர் விநியோகித்தலில் உருவான மாற்றங்களுக்கான காரணங்கள் என்னவாக இருக்கும்?
5. நிலத்தடி நீரை பெருமளவில் பயன்படுத்துவது ஏன்?
6. நிலத்தடிநீரை பெருமளவில் பயன்படுத்தாவிடினும் வளர்ச்சி காணமுடியுமா?
7. WLTA சட்டம் பற்றிய தகவல்களை சேகரிக்கவும்.

SCERT TELANGANA

முடிவு

நீங்கள் ஒரு நாளில் விநியோகிக்கும் நீரின் அளவு எவ்வளவு என கணக்கிட்டீர்களா? நீர் விநியோகத்தின் வளம் எது? அந்த வளத்திற்கு நீர் எங்கிருந்து வருகிறது? நீங்கள் பயன்படுத்திய நீர் மீண்டும் எவ்வாறு பழைய நிலைக்கு திருப்பப்படுகிறது?

மனிதர்கள் வீட்டு உபயோகம், விவசாயம் மற்றும் தொழிற்சாலைகளுக்காக விநியோகிக்கும் நீரின் அளவு நாளுக்குநாள் அதிகரித்துக்கொண்டுள்ளது. நிலத்தின் அடுக்குகளால் வடிகட்டப்பட்ட சுத்தமான மழை நீரையும் நாம் வெளிகொணர்ந்து நம் அன்றாட தேவைகளுக்காக பயன்படுத்துகிறோம்.

ஊறும் நீரைவிட ஓர் வருடத்தில் நாம் பயன்படுத்தும் நீரின் அளவு மிக அதிகம். எனவே ஒவ்வொரு ஆண்டும் நாம் மிக அதிக ஆழத்திற்கு ஆழ்துளை கிணறுகளை தோண்ட வேண்டியுள்ளது. நிலத்தடி நீர் மீண்டும் அதன் பழைய மட்டத்தை அடைய நாம் விடுவதில்லை.

நீரை பயன்படுத்தவதில் நாம் நம் அறிவைப் பயன்படுத்துகின்றோமா? நில அடுக்குகளுக்குக் கீழ் மிக ஆழத்தில் உள்ள நீரை வெளிக்கொணர்ந்து நாம் அதை துவைப்பதற்கும், கழிவு நீக்கத்திற்கும் மற்றும் செடிகளுக்கும் பயன்படுத்துகிறோம். ஒருமுறை பயன்படுத்திய நீர் வீணாகி கால்வாய்களுக்குச் சென்று அடைகிறது. நாம் நீரை மறுசுழற்சி செய்யும் முறைகளைப் பின்பற்றுவதில்லை. விவசாயத்திலும் நீரை சேமிக்க உதவும் முறைகளை நாம் பின்பற்றுவதில்லை. நம் தேவைகளைவிட அதிகமான நீரை நாம் பயன்படுத்துகிறோம்.

நகரங்களில் பலமாடி கட்டிடங்களிலும் நீரை வீணாக்குதலை குறைக்க தேவையான வழிமுறைகளை பின்பற்றுவது இல்லை. நாட்டின் பல பகுதிகளில் வாழும் மக்கள் குடிநீர் பற்றாக்குறையினால் அவதிபடுகின்றனர்.

நாம் இப்பொழுது ஒவ்வொரு மழைத்துளியையும் பாதுகாக்கவும், தண்ணீர் வீணாக்குதலை குறைக்கவும், நீர் மாசடைதலை தவிர்க்கவும் மற்றும் தண்ணீரை மறுசுழற்சி முறையில் பயன்படுத்தவும் தெரிந்துக்கொள்ள வேண்டும். மேலும் ஒவ்வொருவரும் மழைநீர் சேமிப்பு தொட்டிகள், தண்ணீர் பராமரிப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு முறைகளை அறிந்துகொள்ள வேண்டிய அவசியமும் உள்ளது.

உங்கள் ஆராய்ச்சியின் அடிப்படையில் நிலத்தடி நீர் மட்டம் குறைதலுக்கான காரணங்களை பட்டியலிடவும்.

தொடர்பணி

1. தண்ணீரின் தரத்தையும், நிலத்தடிநீர் மட்ட அளவையும் அதிகரிக்க மேற்கொள்ளவேண்டிய முறைகளை கண்டறியவும்.
2. உங்கள் பகுதியில் தண்ணீரை மறுசுழற்சி செய்வதற்குத் தகுந்த ஆலோசனைகளை தெரிவி.
3. ஆழ்துளை கிணறுகளை முறையற்று தோண்டுவதால் வருங்காலத்தில் என்ன நிகழும்?

பண்டிகைகள், திருமணங்கள் போன்ற சுபநிகழ்ச்சிகளின் போது ஒருமுறை பயன்படுத்தும் பிளாஸ்டிக் டம்ளர்களை வரைமுறையற்று பயன்படுத்துகிறோம். இந்த டம்ளரில் உள்ள நீரைக் குடிக்க 5நிமிடங்ள் போதும். ஆனால் ஒருமுறை பயன்படுத்தும் இந்த பிளாஸ்டிக் டம்ளர்களை வீசி எரிந்தபின் பூமியிலுள்ள மண்ணில் கலப்பதற்கு நூறு வருடங்கள் பிடிக்கும். இதுபோன்று நாம் செய்யும் சிறுசிறு தவறுகளால் பூமியில் மாசுபொருட்கள் நிரம்புகின்றன. இவ்வாறு பூமியில் ஒருமுறை பயன்படுத்திய பிளாஸ்டிக் பொருட்கள் நிரம்புவதால் பூமியில் மழைநீர் ஊறுவதில்லை. அதனால் நிலத்தடி நீரின் மட்டமும் உயர்வதில்லை.

SCERT TELANGANA

பாடம்-13

பொருளாதாரம் - சுற்றுப்புறசூழல் மீது குறைந்த விலை - இறக்குமதி பொருட்களின் விளைவு

நோக்கம்

நம் சுற்றுப்புறச்சூழலின் மீது குறைந்த விலை இறக்குமதி பொருட்கள் எடுத்துக்காட்டாக பொம்மைகள், மின்சாதனங்கள், மின்கலங்கள், மின்னணு பொருட்கள் முதலியவற்றின் விளைவை ஆராய்வோம்.

சூழ்நிலை

வணிகத்துறையிலும், இந்தியப் பொருளாதாரத்திலும் அளிக்கப்பட்ட சுயேட்சையின் காரணமாக வெவ்வேறு நாடுகளிலிருந்து பலவகையான பொருட்கள் நம் நாட்டிற்கு இறக்குமதி ஆகின்றன. முக்கியமாக அதிக நாட்கள் உழைக்கக்கூடிய மற்றும் நிலையாக இருக்கக்கூடிய பொருட்கள் இந்தியாவில் வாங்குபவர்களுக்கு அதிக வாய்ப்பை உண்டாக்குகின்றன. இவற்றை தேர்வு செய்வதில் சிலசமயங்களில், விலை கவரும் வகையில் இருத்தல், நவீனத்தன்மை போன்ற பண்புகளுடன் அவற்றின் பயன்களும் காரணமாக அமைகின்றன. ஆனால் பெரும்பாலும் தரம், உழைக்கும் தன்மை, நம்பகத்தன்மை போன்றவற்றை கருத்தில் கொள்வதில்லை. உள்ளூர் உற்பத்திப் பொருட்களை விட குறைந்த விலைக்கு இறக்குமதி செய்துகொள்ளும் பொருட்களில் இது உண்மையாக அமைகிறது. ஆனால் குறைந்த விலைக்கு விற்கும் சில இறக்குமதி பொருட்கள் மிகவும் ஆபத்தானவை. சில சமயங்களில் இவை சுற்றுப்புறசூழலுக்கும், தனி நபர்களுக்கும் ஆபத்தை விளைவிக்கின்றன. அதுமட்டுமின்றி குறைந்த விலைக்கு கிடைக்கும் பொருட்களை அதிக அளவில் பயன்படுத்தவதாலும், அவற்றிற்குறிய குறைந்த வாழ்நாள் காரணமாகவும் மிக அதிக அளவில் கழிவுபொருட்கள் உண்டாகின்றன.

செயல்முறை

1. உள்ளூரில் தயாராகும் பொருட்களைவிட குறைந்த விலையில் கிடைக்கக்கூடிய இரண்டு அல்லது மூன்று இறக்குமதி பொருட்கள் உதாரணமாக பொம்மைகள், அலங்கார விளக்குகள், பசை மின்கலங்கள், மின்சாதனங்கள், நாட்காட்டிகள் முதலியவற்றை சேகரிக்கவும்.

SCERT TELANGANA

2. இறக்குமதி பொருட்கள்/உள்ளூரில் தயாரிக்கப்படும் பொருட்களை விற்கும் கடைகாரரிடம் சென்று கீழ்கண்ட தகவல்களை சேகரிக்கவும்.
   (a) பொருளின் விலை
   (b) ஒரு நாள் அல்லது வாரம் அல்லது மாதத்தில் ஒவ்வொரு வகையிலும் எத்தனை பொருட்கள் விற்கப்படுகின்றன?
   (c) வாங்குபவர் குறைந்த விலைக்கு கிடைக்கும் இறக்குமதி பொருட்களை வாங்குவதற்கான காரணங்களைத் தெரிந்துக்கொள்ளவும்.
3. முடிந்தவரை அதிகமாக வாங்குபவர்களிடம், குறைந்தவிலை இறக்குமதி பொருட்களை வாங்குவதற்கான காரணங்களை கீழ்கண்ட கருத்துக்களை ஆதாரமாகக் கொண்டு தகவல்களை சேகரிக்கவும்.
   (a) ஒரே வகையான உள்ளூர் தயாரிப்பு பொருட்களுக்கு பதிலாக இறக்குமதி பொருட்களை வாங்குவதற்கான காரணங்களை தெரிந்துகொள்ளவும்.
   (b) அவர்கள் வாங்கும் பொருளின் வேலைப்பாடு, ஒழுங்காக வேலைசெய்யும் காலம், அவற்றின் வேலைபாட்டில் திருப்தி போன்றவற்றுடன் அவற்றின் தரத்தையும் தெரிந்துகொள்ளுங்கள்.
   (c) எதிர்காலத்தில் எவ்வாறான மலிவான இறக்குமதி பொருட்களை வாங்க திட்டமிட்டுள்ளனர். என்பதையும் தெரிந்துக்கொள்ளுங்கள்.

முடிவு

கீழ்கண்டவற்றில் எவ்வொன்றை நீ தேர்ந்தெடுப்பாய்?

1. விலைமிக்க ஆனால் நீண்டகாலம் உழைக்கும் பொருள்
2. மலிவான ஆனால் குறைந்த காலம் உழைக்கும் பொருள்.

தற்போது மலிவான, குறைந்த தரமுடைய பொருட்கள் கடைகளிலும், சந்தைகளிலும் நிரப்பப்பட்டுள்ளன. ஏனென்றால் அவை மலிவானவை என்பதால் வாங்க முற்படுகிறோம். இதற்குக் காரணம் அதிக நாட்கள் உழைக்கக்கூடியவையா, இல்லையா என்பதைப்பற்றி யோசிக்காமல் குறைந்த கால இடைவெளியில் ஓர் புதிய பொருளை வாங்கவேண்டும் என்பதாகும். எனவே தேவையில்லாவிட்டாலும் அவற்றை தயாரிப்பதற்காக மூலப்பொருட்களை வீணாக்குகின்றோம். தேவையைவிட பலமடங்கு பொருட்கள் அதிகமாக தயாரிக்கப்படுகின்றன. இவ்வாறாக தயாரிக்கப்பட்ட பொருட்களை விற்பதற்காக மிக அதிக அளவில் விளம்பரங்கள் செய்து வாங்குபவர்களை அவர்களுக்கு அப்பொருள் தேவையில்லாவிட்டாலும் அல்லது பயன்படுத்தாவிட்டாலும் வாங்குமாறு மனரீதியாக தயார்செய்கிறோம். இது மூலப்பொருட்கள், ஆற்றல், காலம் மற்றும் இடம் ஆகியவை வீணாதலுக்கு வழிவகுக்கிறது.

உணவுப் பொருட்களுக்கு கலக்கும் நிறங்கள் முதல் குழந்தைகளின் விளையாட்டு பொம்மைகளுக்கு தீட்டும் நிறங்கள் வரை அனைத்தும் சுற்றுப்புறத்சூழலை பாதிக்கின்றன. எனவே நாம் பொருட்களை வாங்கும்போது தரம், அவற்றின் தயாரித்தலில் பயன்படுத்திய மூலப் பொருட்கள், சுற்றுச்சூழலின் மீது அதன் விளைவு முதலியவற்றை கருத்தில் கொள்ளவேண்டும்.

நீங்கள் சேகரித்த தகவல்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு குறைந்த விலைக்கு கிடைக்கும் பொருட்கள்/உற்பத்திகளை வாங்குவது பொருளாதார ரீதியாகவும், சுற்றுச்சூழல் ரீதியாகவும் சரியானதா என நிர்ணயிக்க வேண்டும். இதேபோன்று மலிவான தரம்குறைந்த பொருட்களின் வாழ்நாட்கள் குறைவாக உள்ளதால் கழிவுபொருட்கள் அதிகஅளவில் உருவாகின்றன எனவும் நிர்ணயிக்கலாம்.

தொடர்பணி

நகராட்சியாளர்கள் எவ்வாறு மின்னணு கழிவுப்பொருட்களை அப்புறபடுத்துகின்றனர் என கண்டறியவும்.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19
SCERT TELANGANA

பாடம் - 14

கிராமப்புறங்களை நகரமயமாக்குதல் - வேலை வாய்ப்புகள்

நோக்கம்

உள்ளூர் தொழிலகங்களில் கிடைக்கும் வேலை வாய்ப்புகள் பற்றி தெரிந்துகொள்வோம்.

சூழ்நிலை

ஒவ்வொரு மாநிலத்திற்கும் அல்லது பகுதிக்கும் அப்பகுதியில் வசிக்கும் மக்களின் வருவாய் மற்றும் வேலைவாய்ப்பை அதிகரிக்கும் ஆதாரங்கள் உள்ளன. ஆனால் இதற்கு சரியான திட்டம் மற்றும் அரசாங்க ஒத்துழைப்பு அவசியமாகிறது. இவ்வாறு உள்ளூர் தொழிலகங்களுக்கு அளிக்கும் ஊக்கத்தின் காரணத்தால் முதன்மையாக விளங்கும் விவசாயத்துறையின் மீது சிறிதளவு தாக்கம் குறைகிறது. சுயவேலைவாய்ப்புத் திட்டங்கள் மற்றும் குடிசை தொழில் துறைகளான போக்குவரத்து சேவைகள், தையல் (துணிகளை தைத்தல்) தோல் பொருட்கள் தயாரித்தல் முதலியவை வேலைவாய்ப்பை அதிகரிக்கச் செய்கின்றன.

செயல்முறை

உங்கள் பகுதியில் உள்ள உள்ளூர் தொழிற்சாலைகளாகிய அரிசிஆலை, தேன் சேகரிக்கும் மையம், பானை தயாரிப்பு, செங்கல் தயாரிப்பு, சிறிய சுரங்கம் (small quarry) போன்றவற்றிற்குச் சென்று கீழ்கண்ட தகவல்களை சேகரி.

1. எத்தனை பேருக்கு வேலைவாய்ப்பு உள்ளது என கண்டறி.
2. இந்த தொழிலகங்கள் வளர்ந்து மேலும் சிலருக்கு வேலைவாய்ப்பு அளிக்க இயலுமா?
3. உள்ளூர் தொழிலகத்தில் பணிபுரியும் ஊழியர்களை சந்தித்து கீழ்கண்டவற்றிற்கு விடைகாண்:

   (a) அவர்களின் வருமானம் (மாதத்திற்கு) எவ்வளவு?

(b) அவர்களின் வருமானம் குடும்பத்தேவைகளுக்கு போதுமானதாக உள்ளதா?

(c) தொழிலகத்தில் தேவையான வசதிகள் உள்ளனவா?

4. அவர்களின் தொழிலகத்தில் சுற்றுப்புறசூழ்நிலையைப் பாதுகாத்தலுக்கான முன்னெச்சரிக்கைகள் ஏதேனும் எடுத்துக்கொள்ளப்படுகின்றனவா?

5. சுய வேலைவாய்ப்பிற்கு ஏதேனும் வாய்ப்புள்ளதா?

முடிவு

ஏன் மக்கள் நகரங்கள் மற்றும் மாநகரங்களுக்கு குடிபெயர்கின்றனர்?

ஏன் நகரங்கள் மற்றும் மாநகரங்களில் குடிசைப் பகுதிகள் காணப்படுகின்றன?

கல்வி சுகாதாரம் மற்றும் வேலைவாய்ப்புக்காக மக்கள் நகரங்கள் மற்றும் மாநகரங்களுக்கு குடிபெயர்கின்றனர்.

இந்தியா அடிப்படையாக விவசாய நாடு, விவசாயத்தில் ஈடுபடும் தொழிலாளர்கள் அனைவரும் கிராமங்களிலேயே வசிக்கின்றனர். அவர்கள் செய்யும் வேலையின் மூலமாக அனைவரும் அன்றாட வருமானத்தை பெறுகின்றனர், ஆனால் நமது நாடு இப்பொழுது விவசாயத்திலிருந்து தொழிற்சாலைகள் பக்கமாக மாற்றமடைந்துகொண்டுள்ளது. இத்தொழிற்சாலைகள் அமைந்துள்ள நகரங்கள் மற்றும் மாநகரங்களில் வேலைவாய்ப்பும் அதிகமாக காணப்படுகிறது. எனவே கிராமப்புற மக்களும் வேலைவாய்ப்பைத் தேடி நகரங்கள் மற்றும் மாநகரங்களுக்கு குடிபெயர்கின்றனர். கிராமங்களில் தகுந்த வசதிகளும், பயிற்சியும், நகரங்களுடன் தொடர்புகொள்ளும் சாலை வசதிகளும் இருந்து, தங்களின் உற்பத்திகளை விற்றுக்கொள்ளும் வாய்ப்பும் இருந்தால் இந்த குடியெர்ச்சிகளை நிறுத்தமுடியும். இதன்மூலம் நகரங்களின் மீதான அழுத்தம் குறையும். இதற்காக கிராமங்கள் சுயதேவைகளை பூர்த்தி செய்துகொள்ளும் வகையில் வளர்ச்சியடைய வேண்டும். கிராமங்களை நகரங்களுக்கு சமமாக மாற்ற எவ்வாறான திட்டங்களை தீட்டுவீர்கள்? தகவல்களை சேகரிக்கவும்.

உங்கள் பரிசீலனைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஒரு அறிக்கையை தயாரிக்கவும். வேலைசெய்யும் இடத்தில் வசதிகள் அதிகரிக்கவும், அதிக வேலைவாய்ப்பை உண்டாக்கவும் தகுந்த ஆலோசனைகள் தரவும்.

தொடர்பணி

1. சுற்றுப்புற சூழலின் மீது உள்ளூர் சிறிய தொழிற்சாலைகளின் விளைவுகளை கண்டறியவும்.

2. வேலை வாய்ப்பிற்காக மக்கள் ஏன் ஒரு பகுதியிலிருந்து மற்றொரு பகுதிக்கு குடிபெயர்கின்றனர்? அதுபோல் உங்கள் கிராமத்தில் வேலைவாய்ப்பிற்காக குடிபெயர்ந்த குடும்பங்கள் உள்ளனவா? ஊரில் மற்ற குடும்பங்களின் நிலை என்ன?

3. உங்கள் கிராமத்தில் எவ்வாறான வசதிகள் செய்துதர வேண்டும் என நீங்கள் நினைக்கிறீர்கள்? அந்த வசதிகளினால் என்ன பயன்?

SCERT TELANGANA

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

பாடம்-15

சுற்றிலும் நீர் இருந்தும், தாகம்

நோக்கம்

நம் வாழ்க்கைக்கும், பருவகாற்றுகளுக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பை புரிந்துகொள்வோம்.

சூழ்நிலை

அனைத்து உயிர்வாழ்க்கைக்கும் நீர் இன்றியமையாதது. நீர் வளங்கள் மெதுவாக மறைந்துகொண்டிருப்பது உயிர்வாழ்க்கைக்கு பெரும் சவாலாக உள்ளது. உலகம் முழுவதும் நீர் வளங்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் நீர் பாதுகாப்பு பற்றிய விவாதங்கள் நடைபெறுகின்றன. காட்டுப் பகுதிகளில் மனிதர்களின் செயற்பாடுகள் அதிகமானதாலும், வசதிகள் அதிகரித்தலின் விளைவாலும் சமநிலை பாதிக்கப்பட்டதுடன் மழை பொழிவிலும் வேறுபாடுகள் உண்டாயின. சில பகுதிகளில் பருவகாலங்களில் (மழைகாலங்களில்) அதிக மழைபொழிவின் காரணமாக மனிதனின் வாழ்க்கை பாதிப்பது மட்டுமின்றி கால்நடைகளையும் பாதிக்கிறது. 2006ஆம் ஆண்டு இந்தியாவில் உள்ள தார்பாலைவனத்தில் வழக்கத்திற்கு மாறான மழைப்பொழிவினால் பெருமளவில் உயிர்சேதமும், பொருட் சேதமும் உண்டாயிற்று.

செயல்முறை

1. உங்கள் பெரியோர்களையோ அல்லது வானிலை ஆராய்ச்சி மைய அலுவலகத்தினரையோ சந்தித்து கடந்த பத்தாண்டுகளில் உங்கள் பகுதியின் மழைப்பொழிவு விவரங்களை சேகரிக்கவும்.
2. கடந்த காலத்தில் எப்பொழுதாவது வெள்ளப்பெருக்கு, வறட்சி தோன்றியதா எனக் கண்டறியவும்.
3. இது மனித வாழ்க்கையை எவ்வாறு பாதித்தது என்பதை கண்டறியவும்.

SCERT TELANGANA

4. ஒரு குறிப்பிட்ட வருடத்தில் மிகஅதிக, மிகக்குறைந்த மழைப்பொழிவிற்கான காரணங்களை பரிசீலிக்கவும்.

முடிவு

இவ்வாறான பஞ்சங்கள் விளைவது ஏன்? வெள்ளப்பெருக்கு தோன்றுவது ஏன்? யார் இதற்குக் காரணம்? இது மனித இனத் தவறுகள் என நீ நம்புகிறாயா? இதைப்பற்றி விவாதிப்போம்.

காடுகள் மழைப்பொழிவிற்கு முக்கிய காரணம் என நாம் அறிவோம். காடுகள் மழைநீர் வெள்ளத்தை தடுத்து வேகமாக பாய்வதை தடுக்கின்றது. இதனால் நீர் நிலத்திற்குள் உட்கிரகிக்கப்பட்டு மீதமுள்ள நீர் அருவிகள், நீர் ஊற்றுகள் வழியாக கடைசியாக ஆறுகளில் சென்று கலக்கிறது. காடுகள் முறைக்கேடாக வெட்டப்படுவதால் நீர் வெள்ளத்தை தடுக்கமுடியாமல் போகிறது. பெருமளவில் மழைப்பொழிவு தோன்றும்போது பெருமளவில் வெள்ளப்பெருக்குத் தோன்றுகிறது. மொத்த தண்ணீரும் வேகமாக பாய்ந்தோடிவிடுகிறது. எனவே மிகக்குறைந்த அளவு நீர் மட்டுமே மண்ணிற்குள் உட்கிரகிக்கப்படுகிறது. இதனால் மிகக் குறைந்த அளவு தண்ணீர் மட்டுமே நிலத்தடிநீருடன் சென்றடைகிறது. நிலம் காடுகளால் மூடப்படவில்லை எனில் நிலத்தின் மேலடுக்கில் உள்ள நீர் வேகமாக ஆவியாகிவிடுகிறது. இதனால் தாவரங்கள் வறண்டு வெப்பநிலை அதிகரிக்கிறது. இப்பொழுது நீங்கள் மனிதனின் தவறான செயல்களால் வறட்சியும், வெள்ளப்பெருக்கும் தோன்றுகின்றன என ஒப்புக்கொள்கிறாயா? சாலைகளையும் பெரிய கட்டிடங்களையும் அமைக்கும்போது 50 வருடங்களுக்கும் மேற்பட்ட வயதையுடைய மரங்களும் வெட்டப்படுகின்றன. தற்போது பெரிய பெரிய மரங்களையும் வேரோடு பிளந்தெடுத்து மற்றொரு பகுதியில் நடுகின்ற தொழில்நுட்பம் உள்ளதால் பெரிய மரங்களை காப்பாற்றிக்கொள்கிறோம். ஆனால் இத்தொழில்நுட்பம் அனைவராலும் அறிந்தது அன்று. அனைத்து சுற்றுப்புறசூழல் பிரச்சனைகளுக்கும் ஓரே தீர்வு மரம் நடுதலாகும்.

உங்களின் ஆய்வின் அடிப்படையாக படங்களைக் கொண்டு ஓர் அறிக்கையை எழுதவும்.

தொடர்பணி

1. நகரங்கள் அல்லது மாநகரங்களில் வெள்ளப்பெருக்கு தோன்ற காரணம் கண்டறி.
2. இவற்றை தடுக்க தகுந்த ஆலோசனைகளை தெரிவிக்கவும்.
3. ஆறுகள், கால்வாய்கள் அருகாமையில் வசிக்கும் மக்களுக்கு குடிநீர் இல்லாமல் அவதியுறுதலுக்கான காரணங்களை கண்டறி?

இந்தியாவில் ஐந்தில் ஒரு பங்கு மக்களுக்கு (200 மில்லியன் மக்கள்) பாதுகாப்பான குடிநீர் வசதி இல்லை. 600 மில்லியன் மக்களுக்கு தகுந்த சுகாதார வசதிகள் இல்லை.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

பாடம்-16

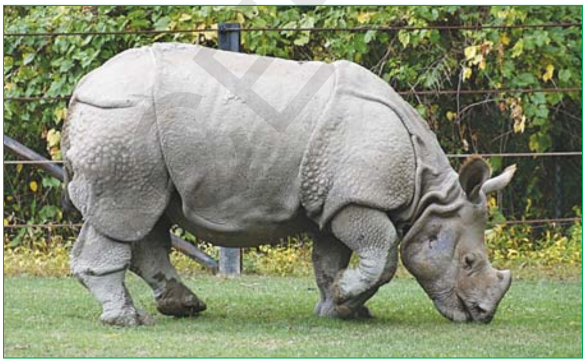
மிருககாட்சி சாலைகள் அவசியமா?

நோக்கம்

விலங்குகளை பாதுகாத்தலின் அவசியத்தையும் நம் பொறுப்பையும் தெரிந்துகொள்வோம்.

சூழ்நிலை

விலங்குகள் பாதுகாப்பு, ஆராய்ச்சி மற்றும் மக்களிடையே விழிப்புணர்வை உண்டாக்குவதோடு விலங்குகளுக்குத் தொடர்பான வெவ்வேறு வகையான தகவல்களை மக்களுக்கு தெரிவிப்பதற்காக மிருககாட்சி சாலைகள் நிறுவப்பட்டன. பல சூழ்நிலைகளில் சிலவகையான விலங்குகளை அவற்றின் இயற்கை சூழலில் பார்ப்பது ஆபத்தானது. எனவே அரசாங்கம் அவ்வாறான செயல்களை தடை செய்தது. வேறுசில சூழல்களில் சில வகை விலங்குகள் நம் மாநிலம் அல்லது நம் நாட்டிலும் இல்லாமல் இருக்கலாம். உலகத்தின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் காணப்படும் விலங்குகளை நாம், மிருககாட்சி சாலையில் மட்டுமே பார்க்கலாம். ஆனால் நம்மில் பலர் முக்கியமாக குழந்தைகள் மிருககாட்சி சாலையை பொழுதுபோக்கிற்கும் விநோதத்திற்கும் என நினைக்கின்றனர்.



செயல்முறை

1. மிருககாட்சி சாலைகள் பற்றிய தகவல்களை சேகரிக்கவும். அவற்றை ஏற்பாடு செய்யவேண்டும் எனும் எண்ணம் ஏன், எவ்வாறு உருவானது என தெரிந்துகொள்ளவும்.
2. நம் நாட்டில் உள்ள சில புகழ்பெற்ற மிருககாட்சி சாலைகளை கண்டறியவும். ஏன் அவை அவ்வாறு புகழ்பெற்றன எனத் தெரிந்துகொள்ளவும்.
3. அருகாமையில் உள்ள மிருககாட்சி சாலைக்கு செல்லவும். அங்கு விலங்குகளின் நடத்தை, அவற்றை வைக்க செய்யப்பட்ட ஏற்பாடுகள், அவை எதிர்கொள்ளும் பிரச்சனைகள் போன்றவற்றை புரிந்துகொள்ள முயற்சிக்கவும்.
4. மிருககாட்சி சாலையில் உள்ள விலங்குகளின் பிரச்சனைகள் பற்றி

பாதுகாவலர்/அதிகாரியை அணுகி தகவல்களை சேகரிக்கவும்.

5. மிருககாட்சிசாலையில் நிர்வகிக்கப்படும் வெவ்வேறு ஆராய்ச்சிகள் பற்றி தெரிந்துகொள்ளுங்கள்.

6. மிருககாட்சி சாலை அவசியமா இல்லையா என குறைந்தது 50 நபர்களிடம் கருத்துக்களை சேகரித்து ஆராய்க.

முடிவு

நீ தற்செயலாக உங்கள் குளியல் அறையில் சிக்கிக் கொண்டதாக நினைத்துக் கொள்வோம். மேலும் அங்கு கதவை திறக்க யாரும் இல்லை எனில் நீ எவ்வாறு உணர்வாய்? யாரேனும் இவ்வாறு நீ சிக்கிக்கொண்டதை சந்தோஷமாக கருதினால் உன் உணர்வு எவ்வாறு இருக்கும்?

இவ்வாறான சூழ்நிலையே வனவிலங்குகளுக்கும் இருக்கும் அல்லவா? சுதந்திரமாக செயல்படும் விலங்குகளை ஒரு கூண்டில் அடைக்கும் போது அவற்றிற்கு அசௌகரியமாக இருக்குமல்லவா!

எனவே உடனடியாக நம் மனதில் ஒரு கேள்வி தோன்றும். அது என்னவென்றால் மிருககாட்சி சாலைகளிலும் விலங்களுக்கு இவ்வாறான உணர்வுதான் இருக்கும் என்பதாகும். ஆனால் உண்மையில் மிருககாட்சி சாலைகளை மிருகபாதுகாப்பு மையங்களாக கருதவேண்டும். நாம் ஏதேனும் மிருககாட்சி சாலைக்கு செல்லும்போது அங்குள்ள சூழ்நிலையை நாம் தொந்தரவு செய்தல் கூடாது. பிளாஸ்டிக் பொருட்கள் மற்றும் கழிவு பொருட்களை குப்பைத் தொட்டியில் மட்டுமே போடவேண்டும்.

நாம் விலங்குகளுக்கு உணவு அல்லது தொந்தரவு கொடுக்கக்கூடாது.

நீங்கள் காட்டு விலங்குகளை பாதுகாக்க விருப்பமாக உள்ளீர்களா? இதை நாம் மிருககாட்சி சாலைகளை அமைக்காமலேயே இதை செய்யலாம். நம் கிராமங்களைச் சுற்றிலும் உள்ள விலங்குகள், நம் வயல்களில் உள்ள விலங்குகள் அல்லது மரங்களின் மீதுள்ள விலங்குகள் அனைத்தும் காட்டு விலங்குகளே. நாம் அவற்றை ஒரு மரத்தை வளரவிடுவதாலும் அதாவது வெட்டி விடாமலும் மற்றும் நம் அருகே செல்லும் விலங்கை கொல்லாமலும் விட்டுவிடுவதால் அவற்றை பாதுகாக்கலாம்.

பறவைகள், பாம்புகள் மற்றும் இதர விலங்குகளை பாதுகாத்தல் நம் பொறுப்பாகும். மிருககாட்சி சாலையை பார்த்தபோது சேகரித்த கருத்துக்களைக்கொண்டு ஒரு அறிக்கையை எழுதவும். அதை உங்கள் வகுப்பில் விவாதிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. மிருககாட்சி சாலைகள், தேசிய பூங்காக்கள் போன்றவற்றைக் கொண்டு விலங்குகளின் உரிமைகள் மீது உங்கள் பள்ளியில் ஒரு விவாதத்தை நிர்வகிக்கவும்.
2. மிருககாட்சிசாலைகள் இருக்கவேண்டுமா? தேவையில்லையா? என உங்கள் பள்ளியில் ஓர் விவாதத்தை நிர்வகிக்கவும்.

19 ஆம் நூற்றாண்டில் பூமியின் மீது மதிப்பிடப்பட்ட 1,00,000 காட்டு புலிகளின் எண்ணிக்கை தற்போது 7000 முதல் 5000வரை குறைந்திருப்பதாக கருதப்படுகிறது.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

பாடம்-17

நிலத்தோற்றம், கலாச்சாரம் மக்கள் ஆகியவைகளுக்கிடையே உள்ள தொடர்பு

நோக்கம்

வெவ்வேறு கலாச்சாரம் மற்றும் பாரம்பரிய பழக்க வழக்கங்கள் மீது மதிப்பை வளர்ப்போம்.

சூழ்நிலை

வெவ்வேறு கலாச்சாரம் மற்றும் பழக்கவழக்கங்களை புரிந்துகொண்டு ஒன்றாக இணைத்து வாழ்தல்என்பது கல்விக் குறிக்கோள்களில் ஒன்றாகும். மக்கள் இயற்கையை தெய்வீகமாக கருதி அதனுடன் தொடர்பு கொண்டுள்ளனர். இந்த தெய்வீகத்தன்மை ஒரு தலைமுறையிலிருந்து மற்றொரு தலைமுறைக்கு பாரம்பரியமாக பின்பற்றப்படுகிறது. வெவ்வேறு பகுதிகளில் வசிக்கும் மக்கள் அப்பகுதியின் வேற்றுமைகள் காரணமாக இயற்கையுடன் வெவ்வேறு வழிகளில் தொடர்புகொள்கின்றனர். பதிலாக இயற்கையின் விளைவு, கலாச்சாரம் மற்றும் பழக்கவழக்கங்கள் மீது உள்ளது.

செயல்முறை

1. மனிதன்-இயற்கை இடையே தொடர்புகள், உள்ளூர் நம்பிக்கைகள்/முறைகள் பற்றி முன்பாகவே தயாரித்துக்கொண்ட வினாப்பட்டியலைக் கொண்டு நேர்காணல் மூலம் மக்களின் கருத்துக்களை சேகரிக்கவும்.
2. செய்தித்தாள்கள், மாத பத்திரிக்கைகள், தொலைக்காட்சி, இணையதளம் முதலியவற்றின் மூலம் வெவ்வேறு பகுதிகளில் பின்பற்றும் கலாச்சார முறைகளுக்குத் தொடர்பான தகவல்களை சேகரிக்கவும்.

முடிவு

நம் கலாச்சாரம், பழக்கவழக்கங்கள் ஆகிய அனைத்தும் இயற்கையுடன் பிணைந்து காணப்படுகின்றன. மரங்கள், விலங்குகள், ஆறுகள் (நதிகள்) முதலியவற்றை நாம் வழிபடுகிறோம். இவையனைத்தும் மிக்க மதிப்பு

SCERT TELANGANA

வாய்ந்தவை. அவை நமக்கும், இயற்கைக்கும் பயனளிக்கும் வகையில் இருப்பதினால் அவற்றை நாம் வழிபடுகிறோம். அச்சமயங்களில் நாம் ஏழை எளியவர்களுக்கு உதவிபுரிகிறோம். ஜாத்திரைகள், திருவிழாக்கள், உற்சவங்கள் முதலிய நிகழ்ச்சிகள் அனைவரும் ஒன்றாக கலந்து வாழ்வதற்கு பெரிதும் உதவுகின்றன.

கிராமங்களில் இவற்றின் வழியே எல்லா வகை கைத்தொழில் தொழிலாளர்களும், வியாபாரிகளும் பயனடைகின்றனர். நம் வீட்டில் நடைபெறும் சுபநிகழ்ச்சிகள் பலருக்கு வேலைவாய்ப்பை தேடித்தருகின்றன. வீடுகளில் நடைபெறும் இவ்வாறான நிகழ்ச்சிகளில் வெவ்வேறு வியாபாரிகள் மற்றும் மக்களின் ஒட்டுமொத்த பங்கு இருக்கும் என தெரிவிக்கிறது. இது நமக்கு இந்த சமுதாயத்தில் தனித்து வாழமுடியாது என்பதை நினைவுகூறுகிறது.

ஆனால் இவ்வாறான நிகழ்ச்சிகளை நிகழ்த்தும்போதும், விழாநாட்களிலும் கழிவுப்பொருட்களை, ஆறுகள் போன்ற நீர் ஆதாரங்களில் வீசி எறிவதால் அவை மாசடைகின்றன. இதை தடுக்கும் பொறுப்பும் நமக்கே உரியதாகும். இயற்கை பாழடைதலை தடுத்து நாம் அனைவரும் இன்பமாக வாழ்வோம்.

நிலம்/தாவரங்கள்/விலங்குகளை பாதுகாப்பதில் எவ்வித உதவியை செய்வாய் என்பதை விவரித்து ஓர் அறிக்கையை தயாரிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. நாட்டின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் உள்ள கலாச்சார வேறுபாடு, பண்டிகைகள் (விழாக்கள்) முதலியவற்றைப் பற்றி உங்கள் வகுப்பில் விவாதி.
2. நாட்டின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் உள்ள மக்கள் பின்பற்றும் விழாக்கள், பழக்கவழக்கங்கள், நம்பிக்கைகள் முதலியவற்றை பற்றிய தகவல்களை சேகரிக்கவும்.
3. உங்கள் கிராமத்திலும் வெவ்வேறுவகை பழக்கவழக்கங்களை பின்பற்றும் குடும்பங்கள் இருக்கும். அவர்களின் வீடுகளுக்குச் சென்று அவர்கள் பின்பற்றும் கலாச்சார முறைகள், பண்டிகை விவரங்களை தெரிந்துகொள்ளவும். இவற்றின் மீது ஓர் அறிக்கையை தயாரித்து உங்கள் பள்ளி சுவர் பத்திரிக்கையில் வைக்கவும்.
4. மரங்கள், விலங்குகளிடத்தில் நீ அன்பு, கருணை எவ்வாறு காட்டுவாய் என தெரிவி.
5. சில ஜாத்திரைகள், பண்டிகைகள், திருவிழாக்களில் சாதிமத வேறுபாடு இன்றி மக்கள் அனைவரும் கலந்துகொள்வர். இவை மக்களிடையே நட்பை வளர்க்க உதவுகின்றன என நீங்கள் நினைக்கிறீர்களா? அதுபோன்ற நிகழ்வுகளின் விவரங்களை சேகரித்து குறிப்பு எழுதவும்.

SCERT TELANGANA

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

பாடம்-18

வீட்டில் உண்டாகும் கழிவுகள் (குப்பை)

நோக்கம்

1. உயிர்ம சிதைவடையும் பொருட்களுக்கும் உயிர்ம சிதைவடையா பொருட்களுக்கும் இடையே வேறுபாடுகள் அறிதல்.

2. வீட்டு உபயோக கழிவுப் பொருட்களை சரியான முறையில் வேறுபடுத்தவேண்டிய அவசியத்தை புரிந்துகொள்ளுதல்.

சூழ்நிலை

வெவ்வேறு உயிர்ம முறைகள் மூலமாக சிதைவடையக்கூடிய பொருட்களை உயிர்ம சிதைவுப் பொருள்கள் என்பர். இவ்வாறான முறையில் சிதைவடையாப் பொருட்கள் உயிர்ம சிதைவடையாப் பொருட்கள் என்பர். உயிர்ம சிதைவடையாப் பொருட்கள் மந்தப் பொருட்களாக அதிக காலம் சுற்றுச் சூழலில் இருந்து விடுகின்றன. வளர்ச்சியின் காரணத்தால் பெரிய அளவில் உயிர்ம சிதைவடையாப் பொருட்களின் உற்பத்தி தொடர்ந்து உயர்கிறது. இச்சூழ்நிலையில் பல்வேறு சமூக சங்கங்கள் மற்றும் நகராட்சி அமைப்புகள் உயிர்ம சிதைவடையா பொருட்கள் மற்றும் உயிர்ம சிதைவடையும் பொருட்களை வெவ்வேறாக பிரித்தலை ஏற்கனவே கடைபிடிக்கின்றன. அவ்வாறாக முதலிலேயே அவற்றை பாதுகாப்பாக தனித்தனியாக பிரிப்பதால் எளிமையாக இவற்றை விலக்குவதற்கு வழிவகுக்கிறது. வீட்டிலேயே இவற்றை வேறுபடுத்தும் பழக்கம் இருப்பதில்லை. இக்கழிவுகள் நச்சுப் பொருட்களாக மாற்றமடைந்து நிலத்தையும், நீரையும் மாசடையச்செய்கின்றன. இவ்வாறான கழிவுப்பொருட்கள் எவ்வளவு தயாராகின்றது என்பதை சரியாக கணிக்க முடியாவிட்டாலும் இவை சுற்றுப்புறசூழலின் மீது தோற்றுவிக்கும் விளைவை குறைவாக மதிப்பிடக்கூடாது.

SCERT TELANGANA

செயல்முறை

1. உங்கள் வீட்டில் கழிவுப்பொருட்களை (குப்பையை) சேகரித்து அவற்றின் பட்டியலை தயாரிக்கவும். சமையல் அறையில் உற்பத்தியாகும் கழிவுப்பொருட்கள், பாழடைந்த உணவு, காய்கறி கழிவுகள், பயன்படுத்தப்பட்ட தேயிலை, பால் கவர்கள், காலியான தீப்பெட்டிகள், கழிவு காகிதங்கள், காலியான மருந்து பாட்டில்கள், பாட்டில் மூடிகள், கிழிந்த ஆடைகள், அறுந்துபோன பழைய செறுப்புகள் முதலியன.
2. ஒரு வாளி அல்லது சிறிய குழியைத் தோண்டி அதில் சேகரித்த கழிவுப் பொருட்களை போட்டு குறைந்தது 15செ.மீ அளவிற்கு மண்ணால் மூடவும்.
3. மண்ணின் ஈரம் உலராமல் 15 நாட்கள் கழிவுபொருட்களை அவ்வாறே வைத்து பரிசீலிக்கவும்.
4. வாளி அல்லது குழியில் வைக்கப்பட்ட கழிவுப் பொருட்களில் எவ்வித மாற்றமும் அடையாத பொருட்களை கண்டறியவும்.
5. வாளி அல்லது குழியில் வைக்கப்பட்ட கழிவு பொருட்களில் அதன் நிலை அல்லது வடிவம் மாற்றமடைந்த பொருட்களை கண்டறியவும்.

முடிவு

வீட்டில் முதன்மையாக கழிவுப்பொருட்கள் (குப்பை) அதிகமாக எங்கு தயாராகின்றன என்பதைக் கண்டறியவேண்டும். கழிவுப்பொருட்கள் (குப்பை) உற்பத்தியாகும் முக்கிய இடம் சமையல் அறையாகும். வீட்டு வளாகத்தில் விழும் காய்ந்துபோன இலைகள், எழுதி வீசி எறிந்த காகிதங்கள், பேனாக்கள், ஷாம்பு கவர்கள், பாலிதீன் பைகள் இவ்வாறாக எவ்வளவோ கழிவுப்பொருட்கள் (குப்பை) நாள்தோறும் உற்பத்தியாகின்றன. இந்த கழிவுப்பொருட்களை (குப்பை) குப்பைத்தொட்டியில் போடுவது ஒரு நல்ல பழக்கமாகும். ஆனால் ஈர கழிவுப்பொருட்களையும், உலர் கழிவுப்பொருட்களையும் வெவ்வேறாக பிரித்து போடுதலை நாம் கற்றுக்கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகும். இதனால் மறுசுழற்சி செய்தலுக்கு, கழிவுகளை எளிமையாக வேறுபடுத்த இயலும்.

கழிவுப்பொருட்களை உண்டாக்குவது என்பது சுற்றுப்புறச் சூழலை பாதிக்கச்செய்வது ஆகும். எனவே முடிந்தளவிற்கு குறைவாக கழிவுப்பொருட்கள் வருமாறு நம் பழக்கத்தை மாற்றிக்கொள்ள வேண்டும். பயன்படுத்திவிட்டு தூக்கிஎறியும் பொருட்களுக்கு பதிலாக ஸ்டீல் பாத்திரங்களை பயன்படுத்த வேண்டும். மீதியாகும் கழிவுப்பொருட்களை கம்போஸ்ட் உரம் தயாரித்தலுக்கும், உயிர்ம எரிவாயு தயாரித்தலுக்கும் பயன்படுத்துவது சிறந்தது. இல்லாவிடில் இந்த கழிவுகள் கால்வாய்களில் உள்ள கழிவுநீருடன் கலந்து சுற்றுப்புறங்களில் துர்நாற்றத்தை உண்டாக்கும். உங்கள் வீட்டில் கழிவுப்பொருட்கள் உற்பத்தி ஆவதை குறைப்பதற்கு எவ்வாறான வழிமுறைகளை பின்பற்றுவாய் என யோசிக்கவும்.

உங்கள் ஆய்வின் அடிப்படையில் அறிக்கையை தயாரிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. உங்கள் வீட்டில் தயாராகும் கழிவுப்பொருட்களை (குப்பையை) பயன்படுத்தி வீட்டுத்தோட்டத்திற்குத் தேவையான உரத்தை தயாரிக்கவும்.
2. நூல் நிலையம், இணையதளம் போன்றவற்றை பயன்படுத்தி சுற்றுப்புறச்சூழலில் எந்தெந்த பொருட்கள் எவ்வளவு காலம் உயிர்ம சிதைவடையாமல் இருக்கும் என்பதைத் தெரிந்துக்கொள்ளவும்.
3. உயிர்ம சிதைவடையும் பிளாஸ்டிக்கினால் தற்போது தயாரிக்கப்படும் பொருட்களை கண்டறியவும். அவற்றின் மூலம் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏதேனும் ஆபத்து உள்ளதா என கண்டறியவும்.
4. உங்கள் சுற்றுப்புறங்களில் உயிர்ம சிதைவடையும், சிதைவடையா கழிவுப் பொருட்களுக்காக வெவ்வேறு குப்பைத் தொட்டிகள் அமைத்துள்ளனரா என தெரிந்துகொள்ளவும். இல்லையெனில் அதற்கு தொடர்புடைய அதிகாரியை அணுகி அவற்றை ஏற்பாடு செய்யுமாறு தெரிவிக்கவும்.
5. உங்கள் வீட்டில், பள்ளிக்கூடத்தில் குப்பை உற்பத்தி ஆகும் சூழ்நிலைகள் எவை? அதை குறைப்பதற்காக நீங்கள் என்ன செய்ய நினைக்கிறீர்கள்?

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

SCERT TELANGANA

பாடம்-19

குப்பை சேகரிப்போரின் மோசமான நிலை

நோக்கம்

குப்பை சேகரிப்போரின் ஆரோக்கியம் பற்றிய விழிப்புணர்வைக் கொண்டிருத்தல்.

சூழ்நிலை

கிராமப்புற, நகர்புற பகுதி சுற்றுப்புறசூழல் பிரச்சனைகளில் முக்கியமானது குப்பையை முறையற்று போடுதலாகும். வீடுகள், பள்ளிகூடங்கள், கடைகள் போன்றவற்றில் உருவான கழிவுப் பொருட்களை அல்லது குப்பையை குப்பைத் தொட்டிகள் மூலமாக சேகரித்து நகராட்சியினர் அக்குப்பையை நிலுவை செய்யும் பகுதியில் போடுவர். குப்பையை நிலுவை செய்யும் பகுதிகள் குப்பையால் முழுமையாக பரப்பப்பட்டு, ஈக்கள், கொசுக்கள், கரப்பான் பூச்சிகள் முதலியன பெருமளவில் அதிகரித்து நோய்களை பரப்புகின்றன. குப்பையை சேகரிக்கும் நபர்கள் குப்பைத் தொட்டிகளுக்கருகில் சேகரிக்கும்போது பலவகையான நோய்களுக்கு உள்ளாகின்றனர். அடிக்கடி அவர்கள் உடைந்த கண்ணாடி துண்டுகள் அல்லது வெடிபொருட்களினால் காயங்கள் அடைகின்றனர்.

செயல்முறை

1. சாலையின் ஓரங்களில் குப்பையை சேகரிப்போரை நேர்காணல் செய்யுங்கள்.
2. கீழ்கண்ட அம்சங்களின் மீது கணக்கெடுத்தல் நிர்வகித்து கீழ்கண்ட தகவல்களை தெரிந்துகொள்ளுங்கள்.
   (a) பெயர், வயது.
   (b) ஒவ்வொரு நாளும் எவ்வளவு தூரம் திரிந்து குப்பையை சேகரிப்பர்?
   (c) ஒருநாளில் எவ்வளவு நேரம் குப்பையை சேகரிக்கின்றனர்?
   (d) எத்தனை வகையான குப்பைகளை சேகரிப்பர்?
   (e) குப்பையை சேகரிக்கும்போது, கைகளுக்கும், கால்களுக்கும் உறைகளை அணிந்துகொள்ளுதல் போன்ற முன்னெச்சரிக்கைகளை கடைபிடிக்கின்றனரா?

(f) குப்பையை சேகரிக்கும்போது எதிர்கொள்ளும் பிரச்சனைகள் யாவை?

(g) சேகரித்த குப்பையை என்ன செய்வார்கள்?

(h) ஏதேனும் ஆரோக்கிய பிரச்சனைகள்/நோய்களால் அவதிப்படுகிறார்களா?

(i) நோயுற்றபோது மருத்துவரிடத்திற்கு செல்கிறார்களா? செல்லாவிடில் காரணங்கள் தெரிந்துகொள்ளவும்.

முடிவு

குப்பை அதிகமாகாமல் இருக்க நம் சுற்றுப்புறங்களில் குப்பை சேகரிப்போர் நாள்தோறும் சுத்தம் செய்கின்றார்கள் அல்லவா! அவர்கள் சிறிதுகாலம் குப்பையை சேகரிக்காவிட்டால் என்ன ஆகும் என ஆலோசிக்கவும். கழிவுநீர்தொட்டி சுத்தம் செய்பவர்கள், குப்பையை சேகரிப்போர்கள் தங்களின் ஆரோக்கியத்தை பொருட்படுத்தாமல் நமக்கு சேவை செய்கின்றனர். இவர்களுக்கு நம்மால் முடிந்த அளவு உதவி செய்தல் நம் கடமையாகும். அவர்களுக்கு தேவையான கையுறைகள், காலுறைகள் போன்றவற்றை தருவதுடன் அவர்கள் சேகரிக்கும் குப்பையை ஈர, உலர், மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய, மற்றவை என வேறுபடுத்தி அளித்தால், அவர்களுக்கு எளிமையாக இருக்கும்.

உங்கள் ஆய்வின் அடிப்படையில் குப்பையை சேகரிப்பவர்கள் எந்த எந்த பொருட்களை சேகரிக்கின்றனர். அவர்களின் ஆரோக்கியம் எவ்வாறு உள்ளது என்பதன் மீது ஒரு அறிக்கையை தயாரிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. உள்ளூர் கடைகளில் சரியான முறையில் குப்பையை அப்புறபடுத்துமாறு தகுந்த வழிமுறைகள் பின்பற்ற ஆலோசனைகள் தெரிவி.
2. குப்பை சேகரிப்போருக்கு நீங்கள் பயன்படுத்தாமல் வைத்திருக்கும் கையுறைகள், ஷூக்கள், முகவுறைகள் முதலியவற்றை கொடுத்து உதவி செய்யவும்.
3. குப்பையை சேகரிப்போர் இந்த சமுதாயத்திற்கு செய்யும் சேவையை நீங்கள் எவ்வாறு மதிப்பீர்கள்? அவர்களிடத்தில் உங்கள் மனப்பான்மையை வெளிபடுத்த எவ்வாறான செயல்களை செய்வீர்கள்.
4. எல்லா தொழில்களும் சமம். இக்கூற்றை நீங்கள் ஒப்புக்கொள்கிறீர்களா? ஏன்?

> வாகனக்கழிவுகள், நகப்பூச்சுகளை நீக்கும் வேதிப்பொருட்கள், அழகு பொருட்கள், தோட்டங்களில் பயன்படுத்தும் வேதிப்பொருட்கள், பாதரசம் உள்ள வெப்பநிலைமானிகள், குழாய் விளக்குகள் மற்றும் இதர கழிவுகள் போன்றவற்றை சேகரிக்கும்போது குப்பை சேகரிப்போர் தீவிரமான நோய்களுக்கு ஆளாகின்றனர்.

SCERT TELANGANA

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

பாடம்-20

நம் சுற்றுப்புறங்களில் உள்ள நீர் வளங்கள்

நோக்கம்

1. மனிதர்களுக்கும், விலங்குகளுக்கும், உள்ள நீர் வளங்கள் பற்றி தெரிந்துகொள்வோம்.
2. நீர் மாசுடைதலுக்கான காரணங்கள் மற்றும் அதன் விளைவுகளை கண்டறிவோம்.

சூழ்நிலை

தொடக்க காலங்களில் மானிட வாழிடங்கள் அனைத்தும் நீர்வளங்களுக்கு அருகிலேயே இருந்தன. இவற்றில் ஏரிகள், குளங்கள், ஆறுகள், கால்வாய்கள் முதலியன முக்கியமானவை ஆகும். இன்றைக்கும் பலபகுதிகளில் இவ்வாறே நடைபெறுகிறது. கடந்த சில பத்தாண்டுகளாக மக்கள்தொகை பெருக்கம், தொழில்துறை வளர்ச்சி மற்றும் விவசாயத்துறையில் உண்டான மாற்றங்களினால் நீர்வளங்கள் தொடர்ந்து மாசடைந்து மனிதர்களின் விநியோகத்திற்கும் இதர அவசியங்களுக்கும் பயனின்றி அமைகின்றன. மனிதர்களும், நீர்வாழ் உயிரினங்களும் மற்ற விலங்குகளும் நீர் மாசின் விளைவிற்கு உள்ளாகின்றனர்.

செயல்முறை

1. உங்கள் சுற்றுப்புறங்களில் உள்ள ஏரிகள், குளங்கள், ஆறுகள், கால்வாய்கள் தொடர்பான கீழ்கண்ட விவரங்களை சேகரிக்கவும்.
   (a) நீர்வளங்களின் அருகாமையில் குப்பையை போடுகின்றனரா?
   (b) நீர்வளங்களுக்கு அருகாமையில் தொழிற்சாலைகள் உள்ளனவா?
   (c) நீர்வளங்களில் தொழிற்சாலை கழிவுகளையும், கழிவுநீரையும் செலுத்துகிறார்களா?
   (d) நீர்வளங்களுக்குள் செலுத்தும் கழிவுநீர் சுத்தம் செய்யப்படுகிறதா? இல்லையா?
   (e) தண்ணீரின் நிறம், மணம் எவ்வாறு உள்ளது?

SCERT TELANGANA

(f) விவசாயத்துறையில் பயன்படுத்திய உரங்கள், பூச்சிக்கொல்லிகள் நீர்வளங்களுடன் கலக்கின்றனவா?

2. உங்கள் சுற்றுப்புறங்களில் உள்ள ஏரிகள், ஆறுகள், கால்வாய்கள், குளங்கள் முதலியன முழுமையாக அல்லது பகுதியாக மாசடைந்துள்ளனவா அல்லது மாசடையாமல் உள்ளனவா என பரிசீலிக்கவும். தண்ணீர் மாதிரிகளை சேகரித்து நீரின் p^H ஐ அளந்துகொள். மேலும் நுண்ணோக்கியின் மூலமாக பரிசீலித்து நுண்கிருமிகள் போன்றவை இருக்கின்றனவா என பரிசீலிக்கவும். நீரில் கழிவுகள் ஏதேனும் உள்ளனவா என கண்டறியவும்.
3. உங்கள் பகுதியில் மீன் பிடிப்பவர்கள் இருப்பின் அவர்களின் வருமானத்தின் மீது நீர் மாசின் விளைவு பற்றிய விவரங்களை சேகரித்து தெரிந்துகொள்ளவும்.
4. கடந்த சில வருடங்களாக தண்ணீர் விநியோக முறைகளில் தோன்றிய மாற்றங்களை உங்கள் பெரியவர்களை கேட்டு தெரிந்துக்கொள்ளவும். மாற்றங்கள் ஏதேனும் இருப்பின் அதற்கான காரணங்களை தெரிந்துக்கொள்ளவும்.

முடிவு

நீர் நமக்கு வாழ்வாதாரம் ஆகும். நீர் வளங்கள் மாசடையாமல் பார்த்துக்கொள்ளுதல் நம் கடமையாகும். நம் வீட்டிலிருந்து, நம் தெருவிலிருந்து எவ்வாறான கழிவுப்பொருட்கள் நீர்வளங்களை மாசடையச் செய்கின்றன என்பதைக் கண்டறிய வேண்டும். அவற்றை தடுக்க எவ்வாறான வழிமுறைகளை பின்பற்ற வேண்டுமென ஆலோசிக்க வேண்டும். நீர் வளங்களில் கழிவுப்பொருட்கள் கலந்துள்ள நீர், கீழ்பாகத்திற்கு பாயும்போது மேலும் மாசடைகிறது. எனவே அதிகமாக குப்பைப் பகுதிகளில் வசிக்கும் மக்கள் இவ்வாறான நீர் மாசினால் அவதிப்படுகின்றனர்.

இந்த நீரினால் விளையும் பயிர்கள் முக்கியமாக கீரைவகைகள், மாட்டுதீவனம் போன்றவற்றின் மூலமாக மாசுக்கள், பாரஉலோகங்கள் மற்றும் நச்சுக்கள் மனிதர்களுக்குள்ளும் விலங்கினத்திற்குள்ளும் சென்றடைகின்றன. பையோ ஆக்குமுலேஷன், பயோ மாக்னிபிகேஷன் பற்றி உங்கள் ஆசிரியர்களிடத்தில் விவாதிக்கவும்.

உங்கள் சுற்றுப்புறங்களில் உள்ள நீர்வளங்கள் பற்றி நீ சேகரித்த தகவல்கள் மற்றும் நடத்திய பரிசோதனைகளின் முடிவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஒரு அறிக்கையை தயாரிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. உங்கள் சுற்றுப்புறங்களில் நீர்வளங்கள் மாசடைதலை குறைக்க ஒரு திட்டத்தை தெரிவிக்கவும்.
2. இந்தியாவில் தீவிரமாக மாசடைந்த மூன்று நதிகள், ஏரிகளை இந்திய வரைபடத்தில் குறிக்கவும். அவை மாசடைந்ததற்கான காரணங்களை தெரிவிக்கவும்.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

பாடம்-21

வளர்ச்சித் திட்டங்களின் விளைவுகளை கணித்தல்

நோக்கம்

1. வளர்ச்சித் திட்டங்களினால் உண்டாகும் நன்மைகள், தீமைகள் பற்றி விழிப்புணர்வு பெறுவோம்.
2. வளர்ச்சித் திட்டங்களை செயல்படுத்துவதற்கு முன்பு அவற்றின் விளைவுகளை மதிப்பிடுவோம்.
3. எந்த ஆய்விலும் முழு நம்பிக்கை உண்டாகுமாறு மனநிலையை வளர்ப்போம்.

சூழ்நிலை

நாட்டின் வளர்ச்சிக்கு ஒவ்வொரு துறைகளிலும் முன்னேற்றம் அவசியம். ஆனால் பல வளர்ச்சித் திட்டங்கள் சமுதாய, பொருளாதார, சுற்றுச்சூழல் போன்றவற்றின் மீது விளைவை காட்டுகின்றன. மனித வரலாற்றை ஒருமுறை பரிசீலித்தால் சமுதாயம், சுற்றுப்புறசூழலின் மீது தொழில்மயமாக்கலின் விளைவு தீவிரமாக உள்ளது என்பதற்கு தகுந்த உதாரணங்கள் உள்ளன. எனவே எவ்வித வளர்ச்சித் திட்டத்தையும் அமல்படுத்துவதற்கு முன்பு அதன் விளைவுகளின் மீதும் முழுகணிப்பு செய்வதும் அவசியமாகிறது. அப்பொழுது மட்டுமே வளர்ச்சித் திட்டம் திறமையாக செயல்பட்டு, சுற்றுப்புறசூழல் மற்றும் சமுதாயத்தின் மீதான தீய விளைவு குறைவாக இருக்கும்.

செயல்முறை

1. உங்கள் மாநிலத்திலும் மாவட்டத்திலும் அணைகள் கட்டுவதற்கான திட்டம் ஏதேனும் உள்ளதா எனத் தெரிந்துகொள்ளவும்.
2. இருப்பின் அதற்கு தொடர்பான தகவல்களை வெவ்வேறு மூலங்களிலிருந்து சேகரிக்கவும்.

(a) அணை கட்டுவதற்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பகுதி.

SCERT TELANGANA

(b) எந்த அளவில் காட்டுப் பகுதியும், வளமான விளைநில பகுதியும் அழிவுக்குள்ளாகிறது?

(c) வாழிடங்கள் (இருப்பிடங்கள்) அழிக்கப்பட்டால் அப்பகுதியில் வாழும் விலங்கு, தாவர வகைகளின் மீது எவ்வாறான ஆபத்து விளையக்கூடும்?

(d) எவ்வளவு மக்கள் அங்கிருந்து இடமாற்றம் (இடப்பெயர்ச்சி) செய்யப்படுகின்றனர். அவர்களுக்கு மறுவாழிடம் அமைக்க அரசாங்கம் மேற்கொள்ளும் வழிமுறைகள் யாவை?

(e) அணை கட்டுவதன் வாயிலாக எந்த அளவிற்கு மின்சாரம் உற்பத்தியாகும். உள்ளூர் மக்களுக்கு எந்த அளவிற்கு பயனாகும் என கண்டறி.

(f) அணை கட்டப்படும் இடம் (பகுதி நிலநடுக்க எச்சரிக்கையுடைய பகுதியில் உள்ளதா?

(g) அணை கட்டுவதால் உண்டாகும் செலவு பயனுள்ளதுதானா?

(h) இதுபோன்ற ஆய்வுகளை இதர வளர்ச்சித்திட்டங்களின் மீது செய்யவும். உதாரணமாக சிறப்பு பொருளாதார மண்டலம் [SEZ], பாலங்கள், உணவகங்கள் (Hotel), சுற்றுலா இடங்கள், பெரிய வியாபார சமுதாயங்கள் முதலியன.

முடிவு

வளர்ச்சிப் பணிகள் ஏதோ ஒருவிதத்தில் சுற்றுச்சூழலை பாதிப்பதாகவே உள்ளன. ஒரு வளர்ச்சி திட்டத்தை உருவாக்கும்போது எத்தனையோ விலங்குகள், இனங்கள் மறைந்துவிடுகின்றன. உயிர்வேற்றுமை (bio-diversity) பாதிக்கப்படுகிறது. பலமாடி கட்டிடங்கள், வியாபார மையங்கள், பாலங்கள், நெடுஞ்சாலைகள் போன்வற்றை நிர்மானிக்கும்போதும் இவை சுற்றுப்புறசூழல் தொடர்பான பிரச்சனைகளை விளைவிக்கின்றன. இவற்றை முழுமையாக தடைசெய்தலும் முடியாது. முன்னேற்றத்திற்காக தீட்டப்படும் திட்டங்கள் சுற்றுப்புற சூழலை பாதிக்காவண்ணம் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும். “ஒரு மரத்தை வெட்டவேண்டுமானால் ஒரு தாவரத்தை நடவேண்டும்” எனும் முழக்கத்தை நடைமுறைபடுத்த வேண்டும். இதுபோன்ற நிரந்தர முன்னேற்றத்திற்காக என்னென்ன செய்யவேண்டுமென ஆலோசிக்கவும்.

நீங்கள் சேகரித்த தகவல்களின் அடிப்படையில் பெரிய, பெரிய திட்டங்களினால் உண்டாகும் நன்மை, தீமைகளை கண்டறியவும். தீமைகள், அபாயங்களை கருத்தில் கொண்டு முடிந்தளவு பிரச்சணைக்கு தீர்வுகளையும், மாற்று வழிமுறைகளையும் தெரிவிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. வளர்ச்சித் திட்டங்கள் எவ்விதத்தில் சுற்றுச்சூழலை பாதிக்கின்றன? உள்ளூர் மக்கள் அவற்றிற்கு எதிராக ஏன் செயல்படுகின்றனர் என்பதை விவாதி.
2. உங்கள் ஊரில் அரசாங்கம் எந்தெந்த வளர்ச்சித் திட்டங்கள் செய்கின்றது? அதன்மூலம் எத்தனைப் பேர் பயனடைகின்றனர்? அவை அனைவருக்கும் பயன்தருவதாக இல்லாமைக்கு காரணங்கள் யாவை?

மறைந்துகொண்டிருக்கும், ஆலிவ் ரிட்லி எனும் கடல் ஆமைகள் குளிர்காலத்தில் முட்டையிட தமிழகத்திலிருந்து ஒடிசாவிற்கு இடம்பெயர்கின்றன. தமிழ்நாட்டின் கடலோரப் பகுதியில் சேதுசமுத்திரம் கப்பல்போக்குவரத்துக் கால்வாய் திட்டத்தை ஆரம்பித்த பிறகு ஆமைகள் தங்களின் இடப்பெயர்ச்சிப் பாதையை மாற்றிக்கொண்டன. இச்சமயத்தில் எத்தனையோ ஆமைகள் இறக்க நேரிட்டது.

SCERT TELANGANA

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

பாடம்-22

சாதாரண உடல்நலக் குறைவு பற்றிய விழிப்புணர்வு

நோக்கம்

1. ஆண்டின் சில குறிப்பிட்ட கால வேலைகளில் வரும் சாதாரண உடல்நலக் குறைவு மற்றும் நோய்களைப்பற்றி விழிப்புணர்வு கொள்ளுதல்.
2. சமூக ஆரோக்கியத்தை நிலைநிறுத்தவதன் தேவையை புரிந்துகொள்ளுதல்.

சூழ்நிலை

ஒரு குறிப்பிட்ட காலவேலைகளில் அல்லது பருவகாலங்களில் சில நோய்கள் சாதாரணமாகக் காணப்படுகின்றன. இந்த நோய்களின் அறிகுறிகளையும் அதற்கான காரணங்களையும் நாம் புரிந்துகொள்வது முக்கியமாகும். ஏனெனில் அதைத் தடுக்கத் தேவையான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளவும் அது மற்றவர்களுக்கு பரவுவதைத் தடுக்கவும் இது அவசியமாகிறது.

செயல்முறை

1. முந்தைய இரண்டு ஆண்டுகளில் பல்வேறு பருவகாலங்களில் ஏற்பட்ட பல்வேறு நோய்களைப் பற்றி நம்பத் தகுந்த ஆதாரங்களிலிருந்து தகவல்களை சேகரிக்கவும்.
2. உனது ஆய்விற்காக நடப்பு ஆண்டின் ஏதேனும் ஒரு பருவகாலத்தை தேர்ந்தெடுத்துக்கொள்ளவும். உங்கள் பகுதியில் சுமார் இருபது குடும்பங்களில் அவர்கள் என்ன நோய்களால் பாதிக்கப்பட்டனர் என்னும் புள்ளி விவரத்தை சேகரி.
3. ஒருகுறிப்பிட்ட பருவகாலத்தில் மட்டும் ஒரு குறிப்பிட்ட நோய் அதிக அளவில் தாக்குகின்றதா என்பதைக் கண்டறியவும்.
4. முந்தைய ஆண்டின் நோய் தாக்கத்துடன் உன்னுடைய புள்ளிவிவரத்தை ஒப்பிடு.

SCERT TELANGANA

5. பல்வேறு பருவ காலங்களில் வரும் நோய்களைத் தடுக்கும் முறைகளை கண்டறியவும்.

முடிவு

"நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்ற செல்வம்" என்பதை நாம் அனைவரும் அறிவோம். சாதாரணமாக நோய்கள் மாசடைந்த காற்று, உணவு மற்றும் நீரினால் ஏற்படுகின்றன. அதேபோன்று பருவகால மாற்றங்களும் உடல்நலக் குறைபாடுகளுக்கு காரணமாக உள்ளன. காய்ச்சிய நீரை அருந்துதல், சூடாக இருக்கும் போது உணவு உட்கொள்ளுதல், கைகளைக் கழுவுதல் போன்ற சில முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளை நாம் பின்பற்றினால் பல நோய்களிலிருந்து பாதுகாப்பினை நாம் பெறலாம். கொசுக்கள் வீட்டு ஈக்கள் போன்ற நோய்களைப் பரப்பும் பூச்சிகளைத் தடுக்க மருத்துவ முகாம்களை நாம் நடத்தலாம். நோய்கள் பரவாமல் தடுக்க இந்த நடவடிக்கைகளை நாம் மேற்கொள்ளலாம்.

உன் ஆய்விலிருந்து, ஒரு குறிப்பிட்ட பருவகாலத்தில் குறிப்பிட்ட நோய்கள் தாக்கப்படுவதைப்பற்றி ஒரு அறிக்கையைத் தயாரிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. வகுப்பிலும் வீட்டிலும் உன் ஆய்வுகளை மற்றவர்களுடன் பகிர்ந்துகொள்.
2. பல்வேறு காலங்களில் ஏற்படும் உடல்நலக் குறைவுகளையும், மேற்கொள்ள வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளையும் ஒருவர் படத்தாளில் எழுதி வகுப்பறையில் காட்சிக்கு வைக்கவும்.
3. சாதாரணமாக என்னென்ன காரணங்களால் உடல்நலக் குறைபாடுகள் ஏற்படுகின்றன என்று நீ கருதுகிறாய்?
4. தூய்மைக்கும் உடல் நலத்திற்கும் தொடர்பு உள்ளது என்று தெரிவிப்பதற்கு நீ எவ்வகையான செயல் திட்டங்களை நிர்வகிப்பாய்?

SCERT TELANGANA

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

பாடம்-23

பேரிடர் மேலாண்மை

நோக்கம்

1. இயற்கைப் பேரழிவுகளுக்கான காரணங்களைப்பற்றியும் அதன் விளைவுகளைப்பற்றியும் தெரிந்துகொண்டு எச்சரிக்கையாய் இருத்தல்.

2. பாதுகாப்பு, உதவி, புனரமைப்புத் திட்டங்களில் பங்குகொண்டு நம்மால் இயன்ற அளவு செயலாற்றுதல்.

சூழ்நிலை

நிலநடுக்கம், புயல், வெள்ளம், ஆழிப்பேரலை (சுனாமி) போன்ற இயற்கைப் பேரழிவுகள் மனிதக் கட்டுப்பாட்டிற்கு அப்பால் உள்ளன. உலகம் முழுவதும் பல்வேறு நாடுகள் பல இயற்கைப் பேரழிவுகளுக்கு உள்ளாகின்றன. உயிர்களும் உடைமைகளும் இழக்கப்படுகின்றன. இதுபோன்ற பேரழிவுகளை எதிர்கொள்ளவும் சமாளிக்கவும் விழிப்புணர்வும் ஆயத்தப்படுதலும் மனிதர்களுக்கு அவசியமாகிறது. மீட்புப் பணிகள், முதலுதவி, உணவு, உடை, மருந்துகள், பாதுகாப்பு செயற்பாடுகள் போன்றவைக் குறித்து மக்கள் விழிப்புணர்வு கொண்டிருத்தல் வேண்டும்.

செயல்முறை

1. கடந்த பத்தாண்டுகளாக இந்தியாவில் ஏற்பட்ட பல்வேறு வகையான இயற்கைச் சீரழிவுகளைப் பற்றிய தகவல்களை சேகரிக்கவும்.
2. இயற்கைச் சீரழிவுகளுக்கான காரணங்கள் அவற்றின் தாக்கங்களின் மீது தொடர்புடைய தகவலை சேகரிக்கவும்.
3. மக்களுக்கும் அதிகாரிகளுக்கும் உள்ள விழிப்புணர்வு மற்றும் ஆயத்த நிலையைப் பற்றி கண்டறியவும்.
4. பேரழிவுக்குப் பின் எடுக்கப்படும் பாதுகாப்பு, மீட்புப்பணி மற்றும் ஆறுதல் நடவடிக்கைகளைக் கண்டறியவும். இந்த நடவடிக்கைகளில் மக்களின் ஈடுபாடு பற்றிய தகவல்களை சேகரிக்கவும்.

SCERT TELANGANA

முடிவு

இயற்கைப் பேரழிவுகளை நம்மால் நிறுத்த முடியாது. வெள்ளம், புயல்கள், தீவிபத்துகள், நிலநடுக்கங்கள் போன்ற பேரழிவுகள் ஏற்படுவதால் சுற்றுப்புறம் மாசடைந்து வருகின்றது. பேரழிவுகளின் போது பயங்கரமான நோய்கள் ஏற்படுவதால் மனிதர்கள் மட்டுமின்றி விலங்குகளும் அவற்றால் பாதிக்கப்படுகின்றன. இது போன்ற சூழ்நிலைகளில் நாம் உணவு, உடை, மருந்துகள் போன்றவற்றை திரட்டவும் அவற்றை பங்கீடு செய்யவும் நம்முடைய உதவிக்கரத்தை நீட்டுவது மிகவும் அவசியம். இயற்கை பேரழிவுகள் ஏற்படும்போது முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளைப் பற்றி புரிந்துகொள்ளவும், விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தவும் இது போன்ற முகாம்களில் கலந்து கொள்ள முயற்சி செய்யவும்.

இயற்கைச் சீரழிவுகள் ஏற்படும்போது 12 முதல் 15வயது வரை உள்ள குழந்தைகள் கலந்துகொள்வதற்கு ஏற்ற செயல் திட்டங்களுக்கு முக்கியத்துவமளித்து உன் ஆய்வின்மீது ஒரு அறிக்கையை தயாரிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. இயற்கைப் பேரழிவுகளுக்குத் தொடர்பான கதைகளையும் அனுபவங்களையும் சேகரித்து அவற்றை உன் வகுப்பறையிலுள்ள சக மாணவர்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ளவும்.
2. பள்ளியில் ஏதேனும் ஒரு பேரழிவு மீட்பு பணியின் மீது மாதிரி பயிற்சிகளை ஏற்பாடு செய்யவும்.

1999ல் ஒடிசாவில் ஏற்பட்ட பெரும்புயலில் பத்தாயிரத்திற்கும் மேற்பட்ட மக்கள் பலியானார்கள். பெருமளவில் பொருட்சேதம் ஏற்பட்டது. அங்கு உள்ள கடற்கரையில் சதுப்புநிலக் காடுகளை பெருமளவில் அழிக்கப்பட்டதே இந்த அளவிற்கு உயிர்ச்சேதம் மற்றும் பொருட்சேதத்திற்குக் காரணம்.

SCERT TELANGANA

பாடம்-24

அனைவருக்கும் கல்வி

நோக்கம்

1. சமுதாயத்தின் அனைத்துப் பிரிவினருக்கும் கல்வியின் தேவை மற்றும் முக்கியத்துவத்தைப்பற்றி விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துதல்.
2. அனைவருக்கும் கல்வி பற்றிய விழிப்புணர்வை பரப்புவதில் ஈடுபடுதல்.

சூழ்நிலை

கல்வியானது ஒவ்வொரு குழந்தையின் உரிமையாகும். ஒவ்வொருவருக்கும் அடிப்படைக் கல்வி கிடைக்கப்பெற்றதா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்வது நம் கடமை. கல்வி வேலைவாய்ப்புகளை உண்டாக்குவது மட்டுமின்றி மக்களுக்குத் தங்களின் சுற்றுப்புறத்தைப் பற்றிய விழிப்புணர்வையும் ஏற்படுத்துகிறது. நாட்டின் குடிமக்களாக தங்களின் உரிமைகளைப் போன்றே தங்களின் கடமைகளைப் பற்றிய விழிப்புணர்வையும் கல்வி வழங்குகிறது. கல்வி அவர்களுக்கு தன்னம்பிக்கையை வழங்குகிறது. இந்த வழிகாட்டுதலில் ஒவ்வொரு தனி மனிதனின் தொண்டும் மதிப்பு வாய்ந்தது. ஏனெனில் அது நாட்டின் வளர்ச்சியில் வேறுபாடுகளைக் களையவும், தொண்டு செய்யவும் உதவியாய் உள்ளது.

செயல்முறை

1. வாரத்திற்கொருமுறை கூடும் அங்காடி, வாணிகம் கூடுமிடம், காய்கறிச் சந்தை போன்றவற்றிற்கு சென்று மக்களில் பல்வேறு வகையினர் வருவதைக் காணவும்.
2. 14-15வயதுடைய 20 குழந்தைகளுடன் உரையாடு.

3. அவர்களில் எத்தனை பேர் எழுத்தறிவு பெற்றவர்கள் அல்லது பள்ளிக்குச் செல்கின்றனர் என்பதைக் கண்டறி. அவர்கள் பள்ளிக்குச் சென்றால் எந்த வகுப்பு/தரத்தில் உள்ளனர் என்பதை கண்டறி.

4. ஏதேனும் ஒரு குழந்தை பள்ளிக்குச் செல்லவில்லையானால், அதற்கான காரணத்தைக் கண்டறி.

முடிவு

சுற்றுப்புறத்தைப் பற்றிய விழிப்புணர்வில் உயிருள்ள பொருட்களை பராமரித்தல் மட்டுமின்றி கல்வியைப் பெறுவதில் மக்களின் விழிப்புணர்வும் அடங்கும். எனவே அனைவருக்கும் கல்வி வழங்குவது அவசியமாகிறது. அதற்காக நாம் என்ன செய்யலாம் என்பதை சிந்திப்போம். விடுமுறை நாட்களில் நாம் பின்தங்கியப் பகுதிகளுக்குச் சென்று பள்ளியிலிருந்து நின்றுவிட்டவர்களுக்கும், வீதியில் வீணாகத் திரியும் குழந்தைகளுக்கும் கல்வியை கற்பிக்கலாம். முதியோர் எழுத்தறிவு மையங்களில் தன்னார்வலர்களாகப் பணியாற்றலாம். அவர்களுக்குக் கல்வியுடன் எழுத்தறிவின் தேவையையும் எடுத்துரைத்தால் உடல் நலம், வேளாண்மை, நவீன வசதிகள், அரசியல் போன்றவற்றை அவர்கள் அறிந்துகொள்ள உதவியாய் இருக்கும். நாம் அவர்களுக்கு கழிவறைகளைக் கட்டுவதன் அவசியத்தையும், காய்ச்சப்பட்ட நீரை குடிப்பதன் அவசியத்தையும் சுற்றுப்புறத்தைத் தூய்மையாக வைத்துக்கொள்வதன் அவசியத்தையும் கற்பிக்கலாம். இவையாவும் சுற்றுப்புறத்தை காக்கும் செயற்பாடுகளாகும்.

உன்ஆய்வின் அடிப்படையில் அனைவருக்கும் கல்வி ஏன் கிடைக்கப்படுவதில்லை என்பதற்கான காரணத்தை வெளிப்படுத்தும் ஒரு அறிக்கையைத் தயாரிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. எழுதவும் படிக்கவும் தெரியாத உன்னைச் சுற்றியுள்ள மக்களுக்கு அல்லது வீட்டில் உதவியாளர்களாக பணிபுரியும் குழந்தைகளுக்கு கல்வியை கற்பிக்கவும்.

2. விளையாட்டாக கைப்பேசி, கணினி, வெப்பமானியில் வெப்பத்தை அளவிடும் முறையைப் பார்த்தல் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தும் முறையை அவற்றை அறியாவதர்களுக்குக் கற்றுத்தரவும்.

SCERT TELANGANA

பாடம்-25

ஆரோக்கியமான வீட்டுச் சுற்றுச்சூழல்

நோக்கம்

1. வீட்டில் காற்று மாசடைதல் மற்றும் உடல்நலத்தின் மீது அதன் தாக்கத்தைப் பற்றி புரிந்துக்கொள்ளுதலை வளர்த்தல்.

2. இப்பிரச்சனைகளிலிருந்து விடுபடுவதற்கான வழிமுறைகளை அடையாளம் காணுதல்.

சூழ்நிலை

விறகு, நிலக்கரி போன்றவற்றை எரிபொருளாகப் பயன்படுத்தும் எண்ணற்ற குடும்பங்கள் உள்ளன. அது போன்ற சமைக்குமிடங்கள் அல்லது சமையலறைகள் நெருக்கமாக இருக்கின்றன. காற்று வெளியேற வசதியில்லாததால் புகை ஒரே இடத்தில் சூழ்ந்துக் கொள்கிறது. இது கண்களுக்கும் சுவாசக்குழாய்க்கும் மிகவும் தீங்கு விளைவிக்கக் கூடியது ஆகும்.

செயல்முறை

1. உங்களுடைய சுற்றுப்புறங்களில் உள்ள வீடுகள், டீக்கடை, உங்கள் பகுதியிலும், அதன் அருகிலுள்ள உணவுப் பொருட்களை விற்கும் சிறிய இடங்கள் போன்றவற்றைப் பற்றி ஆய்வு நடத்தி கீழ்காண்பவற்றைக் கண்டறியவும்.

   (a) சமையலுக்காக பயன்படுத்தும் எரிபொருள் வகைகள்.

   (b) யாரேனும் புகைவராத அடுப்புகளை பயன்படுத்துகிறார்களா?

   (c)அங்கு வாழ்பவர்கள்/ வாடிக்கையாளர்களை சந்தித்து அவர்கள் ஏதேனும் அசௌகரியமாக இருக்கிறார்களா என்பதைக் கேட்டறியவும். அவர்களில் எத்தனை பேர் நீடித்த இருமல், சளி, ஆஸ்துமா அல்லது பிற நோய்களால் பாதிக்கப்படுகின்றனர் என்பதைக் கேட்டறிக.

2. உங்கள் பகுதியிலுள்ள மருத்துவர், ஓராண்டில் தொடர்ந்து புகை அல்லது ஆவிகளில் மக்கள் இருப்பதால் சாதாரணமாக கண் அல்லது சுவாசநோய்களால் பாதிக்கப்படும் எத்தனை

வழக்குகளை சந்திக்கிறார் என்பதை அவரிடம் கேட்டறியவும்.

முடிவு

நாம் வாழும் சுற்றுப்புறங்கள் நம் உடல் நலத்தை பிரதிபலிக்கின்றன. வீட்டிலும், அலுவலகங்களிலும் ஈக்கள், கொசுக்கள், எலிகள், கரப்பான் பூச்சிகள் போன்றவை இல்லாமல் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும். வீடானது காற்றும் வெளிச்சமும் தாராளமாக வருவதாக இருக்க வேண்டும். அதன்மூலம் வெளிச்சமும் தாராளமாக வருவதாக இருக்க வேண்டும். அதன்மூலம் மின்சாரத்தையும் நாம் சேமிக்கலாம். வீட்டுத் தோட்டங்களை நாம் வளர்த்தால் நாம் வீணாக வெளியேற்றும் நீரை அதற்குப் பயன்படுத்தலாம். சில சமயங்களில் நாம் வீட்டுக் குப்பைகளை தெருக்களில் கொட்டுகிறோம். சிலசமயங்களில் தெருவின் ஓரங்களை கழிவறைகளாக பயன்படுத்துகிறோம். இவை நல்ல செயல்முறைகள் அல்ல. சுற்றுப்புறத் தூய்மை என்பது நம் வீட்டையும் நமது வீட்டைச் சுற்றிலும் உள்ள முற்றம், சாலைகள் போன்றவற்றையும் தூய்மையாக வைத்துக்கொள்வதாகும். உங்கள் தெருவில் மரங்களை நடுவதற்காக ஒரு திட்டத்தை தயாரித்து அதை செயல்படுத்தவும். சாலைகள் தூய்மையாகவும் பசுமையாகவும் வைத்துக்கொண்டால் யாரும் அவர்களுடைய குப்பைகளை அங்கே கொட்ட முன்வரமாட்டார்கள்.

தொடர்பணி

1. உங்கள் சுற்றுப்புறத்தில் சரியான அளவில் காற்று, வெளிச்சம் வரும்படி வீட்டின் அமைப்பு இருக்கவேண்டும் என்றும், புகைவராத அடுப்புகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும் என்றும் பிரச்சாரம் செய்க.
2. நம் வீட்டில் ஆரோக்கியமான சூழல் இருக்க, குடும்ப உறுப்பினர்கள் அனைவரும் பொறுப்புடன் இருக்க வேண்டும் என நினைக்கும்போது நீ எந்த பொறுப்பை வகிக்கக் கருதுவாய்?
3. நம் வீட்டுச் சுற்றுப்புறத்தை ஆரோக்கியமாக வைத்துக்கொள்ளவதில் தாவரங்களும் நீரும் முக்கியமான வளங்களாகத் திகழ்கின்றன. அவற்றை வெற்றிகரமாக செயல்படுத்த நீ என்ன செய்வாய்?

> காற்று மற்றும் நீர் மாசடைவதால் இந்தியாவில் ஒவ்வோராண்டும் ஒரு மில்லியன் மக்கள் இறக்கின்றனர்.

SCERT TELANGANA

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

பாடம்-26

இயற்கை வளங்கள் குறைந்து வருதல்

நோக்கம்

உள்ளூர் இயற்கை வளங்கள் குறைந்து வருதல் மீது பெருகிவரும் மக்கள் தொகையின் தாக்கத்தை ஆராய்வோம்.

சூழ்நிலை

ஒவ்வொரு மனிதனின் வாழ்க்கையும் வேளாண்மை, தொழில், பல்வேறு வணிகங்கள் மற்றும் சேவைகள் போன்ற குறிப்பிட்ட பொருளாதார செயற்பாடுகளால் நீடித்து வருகின்றது. மனிதர்களின் நிலைப்பாட்டிற்கு நீர், தூய்மையான காற்று, மின்சாரம், வேளாண் நிலம் போன்ற முக்கியமான வளங்களின் அளிப்பும் தேவைப்படுகின்றது. மக்கள் தொகை பெருக்கம் மற்றும் பிற வளர்ச்சிகள் காரணமாக உள்ளூர் வளங்களின் நிலையில் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. சில வளங்கள் குறைந்துவிட்டன, சில வளங்கள் சீரழிந்துவிட்டன.

செயல்முறை

1. நீங்கள் வசிக்கும் இடத்தில், உன் ஆய்விற்காக ஒரு வசதியான மனிதக் குடியிருப்புப்பகுதியை (கிராமம்/நகரம்) தேர்ந்தெடுத்துக்கொள்.
2. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பகுதியின் மக்கள் தொகை நிலையைப் பற்றிய தகவலை பெரியவர்கள், பஞ்சாயத்து வட்டார வளர்ச்சி அலுவலகம் போன்றவற்றிலிருந்து சேகரிக்கவும். கடந்த பத்தாண்டுகளில் மக்கள் தொகையின் வளர்ச்சி/வீழ்ச்சி வீதத்தைக் கண்டறியவும். (தோராயமான கணிப்பு)
3. பண்ணை முறை (விவசாயம்/கால்நடை வளர்ப்பு) கூலி அல்லது பல்வேறு வாணிகங்களான தையல், போக்குவரத்து போன்ற வருவாய் வளங்களைக் கண்டறியவும்.

4. முக்கியமான நீர்வளங்களைப் பட்டியலிடு (ஏரி, கிணறு/புறப்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடிநீர்). உணவு அளிப்பு, எரிபொருள் (விறகு/நிலக்கரி) போன்றவற்றின் தகவலை சேகரிக்கவும்.
5. உள்ளூர் வளங்களின் நிலையில் ஏற்பட்ட மாற்றங்களை கண்டறியவும்.
6. குடியிருப்புப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றிலும் அமைந்துள்ள தொழிற்சாலைகளால் ஏதேனும் காற்று மாசடைதல் ஏற்பட்டுள்ளதா என்பதைக் கண்டறியவும்.

முடிவு

நீர் மற்றும் உணவுப் பற்றாக்குறை, காற்று மாசடைதல் போன்றவை இன்றைய தலைமுறையினர் எதிர்கொள்ளும் பெரும் சிக்கல்களாகும். நாம் அறிவற்ற முறையில் இயற்கை வளங்களைப் பயன்படுத்தி அவற்றை அதிக அளவில் வீணாக்குகிறோம். நெல்விளையும் வயல்கள் மீன் வளர்க்கும் குளங்களாக மாறிவிட்டன. காட்டுப் பகுதிகள் சிறப்புப் பொருளாதார மையங்களாக மாற்றப்பட்டு விட்டன. கணக்கிலடங்கா அளவில் மாசுபடுத்தும் பொருட்களை நம் சுற்றுப்புறத்தில் கலக்கிறோம். இயற்கை வளங்கள் நம் தேவைகளுக்காகவே உள்ளன. அது உண்மை! ஆனால் அவற்றை நாம் நம் பேராசைக்காக பயன்படுத்துகிறோம். இயற்கை வளங்களை பாதுகாப்பதும் சேமித்து வைப்பதும் நமது முதன்மையான பொறுப்பாகும். மழைநீர் சேகரிப்பு, தாவரங்களை நடுதல், எரிசக்தியை சேமித்தல் முதலியவை நம் வாழ்வின் அன்றாட நடவடிக்கைகளாக இருக்க வேண்டும்.

பெருகி வரும் மக்கள் தொகையுடன், கிடைக்கும் இயற்கை வளங்களை தொடர்புபடுத்தி ஒரு அறிக்கையை தயாரிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றிய விழிப்புணர்வை மக்களிடையே ஏற்படுத்தவும்.
2. இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாக்கும் முறைகளை வரைபடத்தாளில் எழுதி அதை உன் பள்ளியில் காட்சிக்கு வைக்கவும்.
3. நமக்கு வசதி வேண்டுமெனில் நாம் இயற்கை வளங்கள் மீது ஆதாரப்பட வேண்டும். அவற்றை காப்பாற்ற வேண்டுமானால் நாம் நம் பழக்கவழக்கங்களில் எந்த வகையான மாற்றங்களை பின்பற்றவேண்டும் என்று கூறுக.

SCERT TELANGANA

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

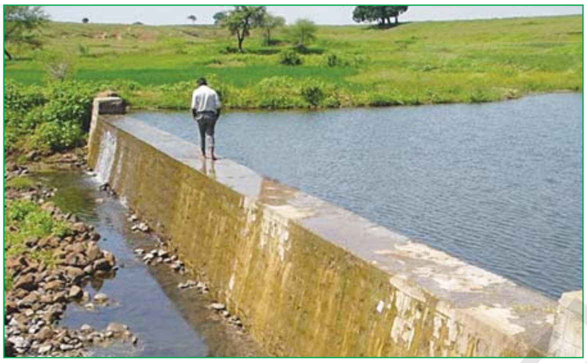
பாடம்-27

நீர் சேமிப்பு

நோக்கம்

1. நீரை சேமிக்கும் வழிமுறைகளை தெரிந்துகொள்ளுதல்.
2. மழை நீர் சேமிப்பால் ஏற்படும் நன்மைகளை கற்றறிதல்.

சூழ்நிலை



மழைநீர் நிலத்தடிநீரை புதுப்பிக்கிறது என்பதையும் நதிகளில் வெள்ளம் பாய உதவுகின்றது என்பதையும் நாம் அறிவோம். இருப்பினும் இதில் பெருமளவிலான நீர் புறப்பரப்புகளில் வீணாகப் பாய்ந்தோடி விடுகிறது. இதனால் அதிகரித்து வரும் மக்கள் தொகையின் தேவையை சந்திக்க நிலத்தடி நீர் மட்டங்களை நிலைநிறுத்த கட்டுப்பாடுகள் விதிக்கப்பட்டுள்ளன. எனவே நகர்ப்புறங்களில் நிலத்தடிநீரை புதுப்பிக்க மழைநீரை சேமிக்க வேண்டியுள்ளது. மழைக் காலங்களில் மழைநீர் பெரிய ஏரிகளிலும் நீர் தொட்டிகளிலும், நீர்த் தேக்கங்களிலும் எதிர்காலப் பயன்பாட்டிற்காக திரட்டப்படுகிறது. இதையே நாம் மழைநீர் சேமிப்பு என்கிறோம். மழைநீர் சேமிப்பில் பல்வேறு வழிமுறைகள் உள்ளன. தற்போது பெரும்பாலும் அனைத்து வீடுகளின் சுற்றுப்புறங்களும் சிமெண்டால் மூடப்பட்டுள்ளன. நாம் மரங்களை வெட்டுகிறோமே தவிர அவற்றை நடுவதில் அக்கறை காட்டுவதில்லை. இவை அனைத்தும் நீர்மட்டத்தைக் குறைத்துவிடும் காரணிகளாக உள்ளன. நாம் பல ஆழ்துளைக் கிணறுகளைத் தோண்டி நீரை அறிவற்றமுறையில் வீணாக்குகிறோம். எனவே நாம் நீர்வளங்களைப் பாதுகாப்பதில் அக்கறை காட்டவேண்டும். நாம் நீர் வளங்களைப் பாதுகாக்க ஏதேனும் ஒரு நுட்பத்தைக் கையாள வேண்டும்.

SCERT TELANGANA

செயல்முறை

1. நூல்கள், இதழ்கள், குறிப்பு நூல்கள், நிறுவனங்கள், மற்றும் இணைய தளங்களிலிருந்து மழைநீர் சேமிப்பின் பல்வேறு நுட்பங்களைப் பற்றி தகவல்களை சேகரிக்கவும்.
2. உங்களுடைய கிராமம், நகரம் அல்லது மாநகரங்களுக்குச் சென்று மக்கள் எந்த ஆண்டிலிருந்து மழைநீர் சேமிக்கத் தொடங்கினர் என்பதையும் அதை நிர்வகிக்க எவ்வளவு பணம் செலவழிக்கின்றனர் என்பதையும் ஓராண்டில் எவ்வளவு நீர் சேமிக்கப்படுகிறது என்பது போன்ற தகவல்களை சேகரிக்கவும். நீர் வளங்களை அவர்கள் எவ்வாறு பாதுகாக்கின்றனர்? எத்தனை ஆண்டுகளாக அவர்கள் இந்த நுட்பங்களை பின்பற்றிவருகின்றனர்? அவர்கள் செலவு செய்த தொகை எவ்வளவு? இதற்காக அவர்கள் தேவையான பொருட்களை எங்கு வாங்கினர்? ஓராண்டில் எவ்வளவு நீரை அவர்கள் சேமித்தனர்? இந்த நீரை அவர்கள் எவ்வாறு பயன்படுத்தினர்? இவற்றை நடைமுறைப்படுத்தும் குழுக்களுக்கு உன்னுடைய அறிவுரைகள் யாவை?

முடிவு

நீரைப் பாதுகாப்பது என்பதன் பொருள் நீரை அறிவார்ந்த முறையில் பயன்படுத்துவதாகும். குழாய்களில் வீணாக நீர் கசிவதை நாம் உடனடியாக பழுதுபார்க்க வேண்டும். நீர்த்தேக்கங்களுக்கும் ஏரிகளுக்கும், கால்வாய் மற்றும் நீரோடைகளிலிருந்து நீர் சென்று சேரும் வழிகளில் உள்ள வீழ்படிவுகளையும் பிற தடைகளையும் நீக்கி பழுதுபார்க்க வேண்டும். மழைநீரை சேமிப்பதற்கும் நிலத்தடிநீரை அதிகப்படுத்துவதற்கும் தேவையான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் நாம் நம் நீர் வளங்களை பாதுகாக்க முடியும். ஒவ்வொரு வீடு, வீதிகள், பள்ளிகள், அலுவலகங்கள், பேருந்து நிலையங்கள் போன்ற இடங்களில் நீர் ஊறும் குழிகளை ஏற்படுத்திக்கொள்ள வேண்டும். ஒவ்வொரு மழைத் துளியையும் சேமித்து நாம் நீர் வளங்களை காப்பாற்ற வேண்டும். தங்கள் வீடுகளில் குழாய்நீரை சேமிக்கும் ஒவ்வொரு குடும்பத்தாருக்கும் சிறிது ஊக்கத்தொகையை அறிவிக்கவேண்டும். மக்களிடையே நீர் சேமிக்கும் முறைகளின் தேவை மற்றும், அவசியத்தின் மீது, விழிப்புணர்வினை வளர்க்கும் பிரச்சார முகாம்களை நடத்தவும்.

நீங்கள் சேகரித்த தகவல்களின் உதவியுடன் மழைநீர் சேமிப்பின் நன்மைகளைப் பற்றி ஓர் அறிக்கையைத் தயாரிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. உங்கள் பகுதியில் மழைநீர் சேகரிப்பு நடைமுறைப்படுத்தாமலிருந்தால் அதை ஆரம்பிக்க ஒரு பிரச்சார முகாமை ஏற்படுத்த முயற்சிசெய். அதற்காக ஒரு சுவரொட்டியை தயாரிக்கவும்.
2. உன் பள்ளியில் அல்லது வீட்டில் நீர் சேமிப்பிற்காக தகுந்த வழிமுறையைக் கையாளவும்.

உகாண்டாவிலும் இலங்கையிலும் பாரம்பரியமாக மழைநீரை மரங்களிலிருந்து சேமிக்கின்றார்கள். ஒரே ஒரு புயலில் ஒரு பெரிய மரத்திலிருந்து வாழை இலைகள் அல்லது தண்டுகளை தற்காலிக நீர்பிடிக்கும் பாத்திரங்களாக பயன்படுத்தி 200 லிட்டர் நீரை சேமிக்கிறார்கள். இது ஒரு சிறந்த எடுத்துக்காட்டல்லவா?

SCERT TELANGANA

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

பாடம்-28

ஃபுளுரோசிஸ்

நோக்கம்

1. ஃபுளுரோசிஸினால் சமூகத்தில் ஏற்படும் தாக்கத்தினை தெரிந்துக்கொள்ளுதல்.

2. நிரந்தரமாக ஃபுளுரோசிஸ் பாதிப்பை நீக்குதல் அதற்கான நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்.

சூழ்நிலை

ஃபுளுரின் என்பது ஒரு வேதித் தனிமம். இது வேதியியல் ஆவர்தன அட்டவணையில் ஏழாவது குழுவில் உள்ள ஹாலோஜன்களில் முதல் இடத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளது.

இதன் வேதிக்குறியீடு F. அணு எண் 9. அணு எடை 18.99 கிராம். 1771ம் ஆண்டு ஷிலே (Shele) என்ற வேதியியல் விஞ்ஞானி இந்த தனிமத்தை விளக்கினார். 1886ம் ஆண்டு மேய்ஜன் என்ற விஞ்ஞானி இதன் தாதுப் பொருளிலிருந்து, இதனை வேறுபடுத்தினார். இந்த தனிமம் அதிக செயல்திறன் மிக்கது. இது இயற்கையில் 55க்கும் மேலான கூட்டுப்பொருள் வடிவங்களில் காணப்படுகிறது. திட, திரவ, வாயு வடிவங்களிலும் உள்ளது. நிலத்தடிநீரில் திரவடிவிலும், பாறைபடிவங்களில் திடவடிவிலும், தொழிற்சாலைகளில் இருந்து வெளிவரும் மாசுப்பொருட்களில் புகை வடிவிலும் காணப்படுகிறது.

நிலத்தடிநீரில் ஃபுளுரின் (fluorine) அளவு அதிகமானால், ஃபுளுரோசிஸ் பாதிப்பு ஏற்படும். நம் மாநிலத்தில், நல்கொண்டா, ரங்காரெட்டி, பிரகாசம் மாவட்டங்களில் ஃபுளுரோசிஸ் பாதிப்பு அதிகமாக உள்ளது.

செயல்முறை

1. ஒரு குழுவிற்கு ஐந்து மாணவர்கள் வீதம், சில குழுக்களை ஏற்படுத்தவும். வார இதழ்கள், தினசரிகள் போன்றவற்றிலிருந்து நமது சமூகத்தில் ஃபுளுரோசிஸினால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்த தகவல்களை

சேகரிக்க வலியுறுத்தவும். சேகரித்த தகவல்களை கொண்டு கட்டுரை ஒன்றை தயார் செய்.

2. ஃபுளூரோசிஸ் நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட குடும்பங்களை சந்தித்து, அவர்கள் எதிர்கொள்ளும் சுகாதார, சமூக பிரச்சனைகள் குறித்து கேட்டறியவும். சேகரித்த தகவல்களை கொண்டு அறிக்கை ஒன்றை தயார் செய்.
3. பாதிக்கப்பட்ட குடும்பங்களை சந்தித்து நோயின் தாக்கத்தை குறைப்பதற்கும். வருங்கால சந்ததிகள் நோயினால் தாக்கப்படாமல் இருப்பதற்கும் மேற்கொள்ள வேண்டிய நடவடிக்கைகள் குறித்தும் விளக்க வேண்டும்.

முடிவு

நம் மாநிலத்தில் உள்ள ஃபுளூரோசிஸ் பாதிப்புள்ள கிராமங்களின் நிலத்தடிநீரில் உள்ள ஃபுளூரைட் அளவினைவிட, அதிகமான ஃபுளூரைட் அளவினை கொண்ட நிலத்தடிநீரால் ஒருசில நாட்டை சார்ந்த மக்களுக்கு, ஃபுளூரோசிஸ் பாதிப்பு ஏற்படுவதில்லை. காரணம் என்ன? ஃபுளூரோசிஸ் நோய்க்கு நிலத்தடிநீர் மட்டும் காரணமில்லை. உணவு, பொருளாதார நிலை, ஊட்டச்சத்து குறைவு, போன்ற பல்வேறு காரணங்களும் உள்ளன. ஃபுளூரைடினால் நீர் நச்சுத்தன்மையடைகிறது. இதை பருகும் மனிதன் கடுமையான பாதிப்புக்குள்ளாகிறான். உடல் நலிவுற்று தனக்குத்தானே சுமையாகிறான்.

சமுதாயத்திற்கும் சுமையாகிபோகிறான். நம் மாநிலத்தில் இலட்சக்கணக்கில் ஃபுளூரோசிஸ் நோயாளிகள் இருப்பது, சுகாதார பிரச்சனை மட்டுமல்ல, சமுதாய, பொருளாதார பிரச்சனையுமாகும்.

ஃபுளூரைட் பிரச்சனை இருந்தபோதிலும், பாதிப்புக்களை தாங்கிகொண்டு மக்கள் வாழ்ந்து வருகிறார்கள். அந்தபகுதியை விட்டு, வேறு இடங்களுக்கு புலம் பெயர்வதில்லை. காரணம் அவர்களின் அசையா சொத்துக்களை இழந்துவிட்டு வெளியேற அவர்களுக்கு விருப்பமில்லை.

இந்த பகுதிகளில், வேலைவாய்ப்பும், தொழில் வளர்ச்சியும் இருப்பதில்லை. இதர பகுதிகளிலிருந்து இங்கு வந்து பணியாற்றுவதற்கு யாரும் முன்வருவதில்லை. தேசத்தின் வருவாயை பெருக்குவதில், இங்குள்ள மக்களுக்கு எந்தவிதமான பங்களிப்பும் இல்லை.

தொடர்பணி

1. ஃபுளூரோசிஸ் பாதித்த கிராம மக்கள் அனைவருக்கும் பாதுகாக்கப்பட்ட குடிநீர் கிடைக்கிறதா? ஆழ்த்துளை கிணற்று நீரை குடிக்கிறார்களா? ஒருவேளை, ஏரி அல்லது மேல்நிலைத்தொட்டி நீரை குடிப்பதனால் அவை சுத்தம் செய்து விநியோகிக்கப்படுகிறதா? இதுபோன்றவற்றை கவனியுங்கள்.
2. அதிகளவில் ஆழ்த்துளை கிணறுகள் போடும்போது, நிலத்தடிநீர் மட்டம் குறைந்துக்கொண்டே போகிறது. ஆகையால் மிகவும் ஆழத்திற்கு துளை போடப்படுகிறது. இதன் காரணமாக தண்ணீரில் ஃபுளூரைட் அளவு அதிகரிக்குமா?
3. குறைந்த செலவில் கிடைக்கக்கூடிய சிறு தானியங்களான, கம்பு, சோளம், போன்றவற்றையும், கீரை, காய்கறிகள், கரிவேப்பிலை போன்றவற்றையும் உணவில் சேர்த்துக்கொள்ளுமாறு அறிவுறுத்த வேண்டும்.
4. குழந்தைகளுக்கு, எள், வெல்லம், கசகசாவில் செய்யப்பட்ட இனிப்பு பண்டங்களையும், கொய்யா, நெல்லிக்காய், இலந்தை பழ வகைகளையும் சாப்பிட கொடுக்க வேண்டும்.
5. ஃபுளோரின் அதிகமுள்ள நீரினால் தயாரிக்கப்படும் தேநீரை பருகினாலும், ஃபுளூரோஸிஸ் நோய் உண்டாகும் என்பதை முழக்கங்கள் வாயிலாக அறிவுறுத்த வேண்டும்.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

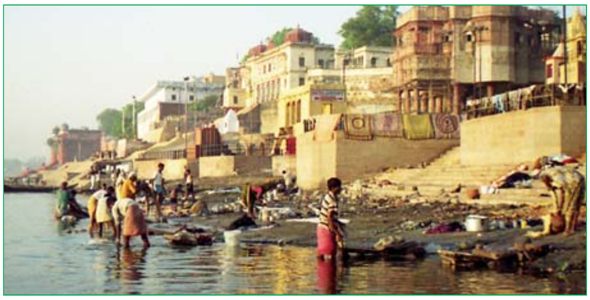
SCERT TELANGANA

பாடம்-29

இயற்கையைப் புனிதமாகப் போற்றுவோம்

நோக்கம்

இயற்கையையும், புனிதமான இடங்களையும் புனிதமாகப் போற்றுவது நம் கடமை என்று தெரிந்துகொள்ளுதல்.



செயல்முறை

நம்மில் பலருக்குக் கடவுள் மீது நம்பிக்கை உள்ளது. மதத்தின் அடிப்படையில் நாம் கோயில், மசூதி, மாதா கோயில் போன்ற இடங்களுக்குச் சென்று வழிபடுகிறோம். நம் மதக் கொள்கைகளை பிரதிபலிக்கும் திருவிழாக்களை நாம் கொண்டாடி மகிழ்கிறோம். நமக்கு சில நம்பிக்கைகள் உள்ளன. எனவே அவ்விடங்களை நாம் புனிதமானவை எனப்போற்றுகிறோம்.

ஏறக்குறைய அனைத்து மதங்களும் இயற்கையை புனிதமாக போற்றவேண்டும் என்று கூறுகின்றன. இயற்கையில் உள்ள குளங்கள், ஏரிகள், காடுகள், பாறைகள், பறவைகள் மற்றும் விலங்குகளுக்கு எந்த தீங்கும் செய்ய முயற்சி செய்யக்கூடாது. ஆனால் தற்போது இந்த புனிதமான இடங்கள் பாலிதீன் உறைகளாலும் பிற கிழிந்த கந்தைகளாலும் நிரம்பி குப்பை மேடுகளாக மாறியுள்ளன. இவ்விடங்கள் அழுக்கு நிறைந்தும் சுகாதாரமற்றும் உள்ளன. பல சமயங்களில் நாம் உணவு மீதங்களையும், பிளாஸ்டிக் தட்டுகளையும், உறைகளையும் இவ்விடங்களில் போடுகிறோம். இந்த வீண் பொருள்கள் கெட்ட துர்நாற்றத்தை எழுப்பி இவ்விடங்களின் புனிதத் தன்மையை அழித்து விடுகின்றன. நம் புனித இடங்களுக்கு நாம் செல்லும் போது செய்யக்கூடியவை மற்றும் செய்யக்கூடாதவை மீது ஒரு அறிக்கையை தயாரிப்போம்.

முடிவு

நாம் கோயில் அல்லது மசூதி போன்ற ஏதேனும் புனிதமான இடங்களுக்குச் செல்லும் போது காகிதத் தட்டுகள் போன்ற வீண் பொருட்களை எங்கு வேண்டுமானாலும் போட்டுவிடக் கூடாது. நாம் அவற்றை குப்பைத் தொட்டியில் போடவேண்டும். நாம் அவற்றை வெளியே எறிவதால் அவை அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளை அடைந்து நீரை மாசுபடுத்திவிடுகின்றன. இறுதியாக இதனால் அங்கு வாழும் மக்களின் உடல்நலத்தை பாதிக்கச் செய்கிறது. சில சமயங்களில் நம்மைப் போன்ற யாத்திரிகர்களையும் பாதிக்கிறது.

நதிகள் அல்லது ஏரிகள் போன்ற நீர்நிலைகளிலோ அல்லது அவற்றின் அருகிலோ பிளாஸ்டிக் உறைகள், பைகள், பிற புகைபடிந்த வீண் பொருட்களை கொட்டி குப்பை மேடாக ஆக்கக்கூடாது. இவை நீர் பாய்ந்து செல்வதைத் தடுத்து அவ்விடத்தை மாசடையச்செய்கிறது. இது நமக்கு நன்றாகத் தெரிந்திருப்பினும் நாம் பின்பற்றுவதில்லை. ஏன்? இன்று முதல் சுற்றுப்புறத்தைக் காக்கும் செயல்களில் மட்டும் ஈடுபடுவதாக நாம் உறுதிமொழி எடுத்துக்கொள்வோம். புனித இடங்களை குப்பை மேடாக்கும் இந்த தீய நடைமுறை இனி தொடர்ந்தால் எதிர்காலத்தில் இவை இருந்த இடம் தெரியாமல் மறைந்து போகும். நமக்கு குப்பை மேடுகள் மட்டுமே மிஞ்சும்.

ஐதராபாத்தில் மூசி, கர்னூலில் துங்கபத்திரா, இராஜமந்திரியில் கோதாவரி, விஜயவாடாவில் கிருஷ்ணா போன்ற நதிகள் இதுபோன்ற ஆபத்தான நிலையில் உள்ளன. எனவே நம் புனித இடங்களை நாம் காப்பாற்ற வேண்டும். இது நம் கடமை ஆகும்.

SCERT TELANGANA

சுற்றுச்சூழல் கல்வி

10 ஆம் வகுப்பு

ENVIRONMENTAL EDUCATION(CLASS X - TAMIL MEDIUM)

பாடபுத்தக வளர்ச்சிக் குழு

திரு. G. கோபால்ரெட்டி, இயக்குநர்
S.C.E.R.T. , ஹைதராபாத்

திரு.B. சுதாகர், இயக்குநர்
அரசு பாடபுத்தக பதிப்பகம், ஹைதராபாத்

டாக்டர். N. உபேந்திராரெட்டி,
பேராசிரியர் மற்றும் C&T துறை தலைவர்
S.C.E.R.T., ஹைதராபாத்

தொகுப்பாளர்கள்

டாக்டர். W.G. பிரசன்னகுமார், இயக்குநர், ஆந்திரமாநில பசுமை குழு, ஹைதராபாத்
டாக்டர். N. உபேந்திராரெட்டி, பேராசிரியர் மற்றும் C&T துறை தலைவர், ஹைதராபாத்
திரு. S. விநாயக், ஒருங்கிணைப்பாளர், C&T துறை, S.C.E.R.T., ஹைதராபாத்

ஒருங்கிணைப்பாளர்

டாக்டர். T.V.S. ரமேஷ், ஒருங்கிணைப்பாளர், C&T துறை, S.C.E.R.T, ஹைதராபாத்

எழுத்தாளர்கள்

டாக்டர். T.V.S. ரமேஷ், ஒருங்கிணைப்பாளர், C&T துறை, S.C.E.R.T, ஹைதராபாத்
திருமதி. K. உமாராணி, SA, GHS, அமீர்பேட்-1, ஜவஹர்நகர், ஹைதராபாத்.
திருமதி. A. வனஜா, SA, ZPHS, சந்துபட்லா, நல்கொண்டா.
திருமதி. P. பரமேஸ்வரி, SA, ZPHS, தக்கலபல்லி, நல்கொண்டா.
திரு. B. ஜயராஜ், SA, ZPHS பொல்லேபல்லி, நல்கொண்டா

தமிழாக்கம்

ஒருங்கிணைப்பாளர் : திரு. K.சிட்டிபாபு, Principal,DIET,கார்வேட்நகர், சித்தூர் மாவட்டம்.
மேற்பார்வையாளர் : திரு. P.S.தங்கமணி, SA (Maths), ZPHS. புதுப்பேட்டை, நகரி மண்டலம்,
தொகுப்பாளர் : திரு. M.A.தமிழ்செல்வம், Faculty in Science,DIET,கார்வேட்நகர்,சித்தூர் மாவட்டம்.
மொழிப்பெயர்ப்பாளர்கள் :

திரு. T.ஜான்டல்லஸ்,SA (சமூக அறிவியல்) ZPHS, புதுப்பேட்டை, நகரி மண்டலம்,
திருமதி. S.ரேவதி, SA (PS) , ZPHS. புதுப்பேட்டை, நகரி மண்டலம், சித்தூர் மாவட்டம்.
திரு. E.G.சதாசிவம், Faculty in Social,DIET,கார்வேட்நகர்,சித்தூர் மாவட்டம்.
திரு. G.கோவர்தனன், SA (PS), ZPHS, செல்லமாம்பாபுரம், B.N கண்டிகை மண்டலம்,சித்தூர் மாவட்டம்
திரு.P.பாலாஜி, SA (BS),ZPHS. சிந்தலப்பட்டடை, நகரி மண்டலம், சித்தூர் மாவட்டம்.

தெலங்கானா மாநில அரசு வெளியீடு - ஹைதராபாத்

சட்டத்தை மதித்து நட
உரிமையைப் பெறு

கல்வியால் முன்னேறு
பணிவாகப் நடந்துகொள்

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

SCERT TELANGANA

© Government of Telangana, Hyderabad.

First Published 2014

New Impression 2015,2016,2018

All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means without the prior permission in writing of the publisher, nor be otherwise circulated in any form of binding or cover other than that in which it is published and without a similar condition including this condition being imposed on the subsequent purchaser.

The copy right holder of this book is the Director of School Education, Hyderabad, Andhra Pradesh. We have used some photographs which are under creative common licence. They are acknowledge at the end of the book.

This Book has been printed on 70 G.S.M. S.S. Maplitho, Title Page 200 G.S.M. White Art Card

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

SCERT TELANGANA

Printed in India
at the Telangana Govt. Text Book Press,
Mint Compound, Hyderabad,
Telangana.

முன்னுரை...

பல நியதிகள்...! பற்பல மரபுத்தொடர்ச்சி...! எண்ணற்ற கூட்டுச்சார்பு...! கணக்கற்ற உயிரிய தொகுதி...!

இயற்கை ஒரு வியத்தகு படைப்புகளின் தோற்றம். இது அற்புதமான ஒழுக்க நெறிமுறைகளோடு புதுமை படைப்பாளியால் உருவாக்கப்பட்டுள்ளது. இதனை வர்ணிக்க, பொருத்தமான வார்த்தைகளை புதிதாக வடிவமைக்க வேண்டும் என சார்லஸ் டார்வின் தனது உயிரிகளின் தோற்றம் (Origin of Species) எனும் புத்தகத்தில் தெரிவித்துள்ளார்.

எவ்வளவு உண்மை! எண்ணற்ற தாவர இனங்களும், கணக்கற்ற விலங்கினங்களும் எங்கும் நிறைந்திருந்து, இந்த இயற்கையை கவரச் செய்கின்றன. ஆழ்கடலிலும், பனிச்சிகரங்களிலும், பாலைவன மணலிலும் கூட உயிரினங்கள் காணப்படுகின்றன. உண்மையில் நமது அண்டத்தில் பூமி மட்டுமே இதுபோன்ற எண்ணற்ற வகையான உயிரினங்களைப் பெற்றுள்ளது.

இயற்கை நிலையானது; ஆனால் இயங்கக்கூடியது பல்வேறு வகைப்பட்டது; ஆனால் கூட்டுச்சார்புடையது. உயிரினங்களின் புகலிடத்தில் உள்ள ஒவ்வொரு உயிரினமும் தனக்குறித்தான வாழிடத்தையும் உணவுச்சங்கிலியையும் பெற்றுள்ளன. அவை ஒன்றுடன் ஒன்று சார்ந்திருப்பினும், ஒரு எறும்பு, ஒரு பாம்பு, ஒரு பூச்சி, ஒரு பறவை ஆகியவற்றின் பொதுவான வாழிடத்தில் தங்களுக்குறித்தான அடையாளத்தை பாதுகாத்து வருகின்றன. ஒன்று மற்றொன்றின் பாதையில் குறுக்கிடாமல் தனக்குறித்தான நியதிகளைக் கடைபிடிக்கின்றன.

காடுகள், மலைகள், குன்றுகள், ஏரிகள் போன்ற வடிவில், இயற்கை இருப்பிடத்தை அளிக்கிறது. இங்கு உயிரினங்கள், பல நியதிகளைக் கடைபிடித்து உயிர் வாழ்கின்றன. நாம் பெறுமையுடன் இருந்து ஏற்றுக் கொள்வதற்கு, இயற்கையிலுள்ள ஒவ்வொரு உயிரினங்களும் நமக்கு நேர்த்தியான பாடம் கற்பிக்கின்றன.

இயற்கையிலுள்ள கோடான கோடி உயிரிகளில் ஒரு பாகமான மனித இனமாகிய நாம் என்ன செய்துக் கொண்டிருக்கிறோம்! இயற்கை அருளிய வளங்கள் அனைத்தையும் முறையின்றி பயன்படுத்திக்கொண்டு வீணாக்கி கொள்ளையடித்துக் கொண்டிருக்கிறோம். இயற்கை அன்னையை மானிடர்களாகிய நம்மை தவிர பிற உயிரினங்கள் அழிக்க முயற்சிப்பதில்லை என்னே இரக்கமற்ற மனித இனம்!

பசுமையை பிரதிபலிக்கும் வளங்களின் அழகை இரசித்துக்கொண்டே மறுபுறம் முன்னேற்றம் எனும் பெயரில் காட்டை வெட்டிக்கொண்டிருக்கிறோம். சந்தர்பம் கிடைக்கும் போதெல்லாம் “தண்ணீர் நமது உயிர்” “நீரின்றி அமையாது இவ்வுலகம்” என முழக்க விழைகிறோமோ தவிர குழாயில் கசிந்துக்கொண்டிருக்கும் நீரை நிறுத்த முயற்சிப்பதில்லை. இது நகைச்சுவையாக அல்லவா உள்ளது! தாது பொருள்களை சூரையாடிக்கொண்டிருக்கிறோம். தொழிற்சாலைகளின் எண்ணிக்கையை பெருக்கி, எவ்வாறெல்லாம் இயற்கையை மாசடையசெய்ய முடியுமோ அவ்வாறெல்லாம் மாசடையச் செய்துக் கொண்டிருக்கிறோம். இவற்றின் விளைவாக அசுத்தமான காற்றும், நோய் தொற்றிஹ உணவும்தான் மிஞ்சும்.

புவிக்கு பாதுகாப்பாக உள்ள ஓசோன் உறையை ஓட்டையாக்கி பேராபத்தை வரவேற்றுக் கொண்டிருக்கிறோம்.

நினைத்துப்பாருங்கள்! நமது நோக்கம் தான் என்ன?

புவி சாம்பலாக மாறுதவற்கு நாம் விரும்புகிறோமா? அல்லது அடுத்த சந்ததியினர், பசியாலும், தாகத்தாலும், உதவியின்றி அலறி தவிக்க விழைகிறோமா?

இல்லை! முற்றிலும் இல்லை! நமது தவறை உணர இதுவே சரியான, சந்தர்பம் சுற்றுப்புறத்திற்கு பெருந்தன்மையுடையவர்களாக இருப்போம். நிலையான முன்னேற்றத்தில் அறிவார்ந்தவர்களாக இருப்போம். அழகான வளமான புவி அன்னையை, புவிக்காக இன்றி, நம் வாழ்க்கையின் மேன்மைக்காக பாதுகாப்போம்.

இதற்காக நாம் என்னென்ன செய்யலாம், எதையெல்லாம் செய்யக்கூடாது என்பதை உனது கையில் உள்ள இந்த “சுற்றுப்புற சூழ்நிலைக் கல்வி” புத்தகம் தெரியபடுத்தும். மதிப்புகள் கற்பித்தால் வராது; ஆனால் கடைபிடித்தால் வரும். அதற்காகவே இந்த புத்தகத்தில் உனக்காக பல செயல்முறைகள் உள்ளன. நீயும், உனது ஆசிரியரும் சேர்ந்து இவற்றை நிர்வகியுங்கள். விவாதம் செய்யுங்கள். உன்னுடைய கருத்துக்களையும், எண்ணங்களையும் மற்றவர்களுடன் பகிர்ந்துக்கொள். சுற்றுப்புறத்திற்கு நீ உற்ற நண்பனாக இரு.

இயக்குநர்
மாநில கல்வி ஆராய்ச்சி மற்றும் பயிற்சி நிறுவனம்
ஹைதராபாத்

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

யார்யார் என்னென்ன செய்யவேண்டும்?

நமது பள்ளியில், ஒரு பாடமாக நடைமுறைப்படுத்தப்பட்ட சுற்றுப்புற சுழ்நிலைக் கல்வி புத்தகத்தின் இலக்கை அடைய வேண்டுமெனில், ஆசிரியர்களும் மாணவர்களும் தங்களுடைய தனிப்பட்ட பொறுப்பை செயல்படுத்துவதுமின்றி, சுய முயற்சியுடன் இன்னும் சில கருத்துக்களையும், அம்சங்களையும் வடிவமைக்க வேண்டும்.

ஆசிரியர்களுக்கு...

- பாடதிட்டத்தில் விவாதிக்கப்பட்ட சுற்றுப்புற சூழ்நிலை அம்சங்களை, பொறுப்புள்ள குடிமகனாக இருந்து சுற்றுப்புற சூழ்நிலை கல்வியாக செயல்படுத்தவேண்டும்.
- பாடத்தலைப்புகளை, உணவு, ஆரோக்கியம், விவசாயம், தொழிற்சாலை, இயற்கை வளங்கள், இயற்கை உலகம் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் வகைபடுத்திக் கொள்ளவேண்டும்.
- ஒவ்வொரு பாடத்தை ஆரம்பிப்பதற்கு முன்பு ஆசிரியர் பாடக்கருத்தை மாணவர்களுடன் விவாதிக்க வேண்டும். இதனால் ஆசிரியர் பாடம் தொடர்பான வேறு சில ஆதாரப் பொருள்களை சேகரிக்க இயலும். இந்த விவாதத்தின் அடிப்படையில்தான் செயல்முறைகளும் அமையும்.
- தகவல்களை சேகரித்தல், நேர்காணல், களப்பயணம், செயல்திட்டம் போன்ற கற்றல் முறைகளால் பல்வேறு செயல்முறைகளைச் செய்யவேண்டும்.
- மாணவர்கள் செயல்முறைகளை செய்தபின்பு, அவற்றைக் காட்சிப்படுத்தி விவாதிக்கச் செய்ய வேண்டும். இச்சமயத்தில் ஆசிரியர் புத்தகத்தில் கொடுக்கப்பட்ட வினாக்களுடன், சிந்தனையைத் தூண்டும் வேறு வினாக்களையும் உருவாக்கி மாணவர்களுக்குத் தரவேண்டும்.
- சுற்றுப்புற சூழ்நிலைக் கல்வி அம்சங்களின் மீது இதர பாடஅம்சங்கள் போன்று வினா, விடை எழுதுதல், தேர்வுகள், மதிப்பெண்கள் போன்றவற்றை புகுத்தாமல், மாணவர்களின் விருப்பத்திற்கு சுயமாக செயல் முறைகளில் ஈடுபடுமாறுச் செய்ய வேண்டும். பிறகு ஆசிரியர் இதனை மதிப்பீடு செய்து மதிப்பெண் அல்லது தரம் வழங்க வேண்டும்.
- வளங்கள் மற்றும் உள்ளூர் சூழ்நிலையின் அடிப்படையில், ஆசிரியர் பாடபுத்தகத்தில் உள்ள பாடங்களைத் தேர்ந்தெடுத்துக்கொள்ளலாம். பாடபுத்தகத்தில் உள்ளது போன்று வரிசைக் கிரமமாக பின்பற்ற படவேண்டுமென்ற கட்டாயம் இல்லை.

மாணவர்களுக்கு...

- உனக்கருகில் உள்ள சுற்றுப்புற சூழ்நிலையோடு இந்த பாடங்களை தொடர்புபடுத்தி செயல் முறைகளை செய்.
- ஒவ்வொரு செயல்முறைக்கு, முன்பும், பின்பும் நடைபெறும் விவாதத்தில் பங்கு கொண்டு உன் கருத்துக்களையும், முடிவையும் வெளிபடுத்து.
- குழுவாக செயல்முறைகளை செய். தேவையான தகவல்களை சேகரித்து அதன் மீது அறிக்கை தயார்செய்.
- ஒவ்வொரு நாளும் பள்ளி பொது கூடத்தில், பள்ளி அளவிலான சுற்றுப்புற சூழ்நிலைக் கல்வி பற்றிய கருத்தரங்கை ஏற்பாடு செய்.
- செய்தித்தாள்கள், பத்திரிக்கைகள் போன்றவற்றிலிருந்து சுற்றுப்புறசூழ்நிலை பற்றிய பல்வேறு விழிப்புணர்வு செய்திகளை சேகரித்து சுவர் பத்திரிக்கையில் காட்சிப்படுத்து.
- உனது பள்ளி நூலகத்திற்கு டௌன் டு எர்த் (Down to Earth), மை ஸ்கூல் (My school), ரீடர்ஸ் டைஜெஸ்ட் (Readers digest), செகுமுகி (Chekumuki), ப்ரேரனா (Prerana) போன்ற அறிவியல் பத்திரிக்கைகள் வருமாறு உனது தலைமை ஆசிரியரை சந்தா கட்டச்செய்.
- உன் சுயமுயற்சியோடு செயல் திட்டத்தைத் தயாரித்து உனது பள்ளி அல்லது கிராமத்தில் செயல்படுத்து.
- தொழிற்சாலைகளிலும், வயல்களிலும், சாக்கடை பகுதிகளிலும் சுற்றுப்புற சூழ்நிலை விழிப்புணர்வு திட்டத்தை நடத்து.
- நாளை உனதே! நீதான் எதிர்கால நாட்டின் சொத்து! இந்த புத்தகத்தை நடைமுறைபடுத்துவதில் உனது ஆசிரியரை விட உனக்குத்தான் அதிக பொறுப்பு உள்ளது. எனவே அன்பார்ந்த மாணவர்களே, அறிவியல் நோக்கோடு சிந்தி, சுற்றுச் சூழல் நண்பனாய் இரு.

SCERT TELANGANA

பொருளடக்கம்

வ.எண்	பாடத்தலைப்பு	பக்கம் எண்
1.	புவி வெப்பமடைகிறது	1
2.	சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர்கள்	3
3.	காற்றில் கலந்துள்ள துகள்வடிவ மாசுக்களை அளப்போம்	5
4.	நாம் ஏன் தடுப்பு மருந்துகளை போட்டுக்கொள்ள வேண்டும்	7
5.	கொசுவினால் வரும் துன்பம்	9
6.	படிம எரிபொருட்கள்	11
7.	நம் சுற்றுப்புறத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் மற்றும் அவற்றின் விளைவுகள்	14
8.	சூரிய ஆற்றலை பயன்படுத்துவோம் - மின்சாரத்தை சேமிப்போம்	16
9.	அயல் மகரந்தச் சேர்க்கை-தாவரங்கள், பூச்சிகளிடையே உறவு	18
10.	மூன்று 'R'களைத் தெரிந்துக்கொள்வோம்	20
11.	இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாப்போம்	22
12.	நிலத்தடிநீரின் பெருமளவு பயன்பாடு	24
13.	பொருளாதாரம்-சுற்றுப்புற சூழல் மீது குறைந்தவிலை-இறக்குமதி பொருட்களின் விளைவு	26
14.	கிராமப்புறங்களை நகரமயமாக்குதல் - வேலைவாய்ப்புகள்	28
15.	சுற்றிலும் நீர் இருந்தும், தாகம்	30
16.	மிருகக்காட்சி சாலைகள் அவசியமா?	32
17.	நிலத்தோற்றம், கலாச்சாரம், மக்கள் ஆகியவைகளுக்கிடையே உள்ள தொடர்பு	34
18.	வீட்டில் உண்டாகும் கழிவுகள் (குப்பை)	36
19.	குப்பை சேகரிப்போரின் மோசமான நிலை	38
20.	நம் சுற்றுப்புறங்களில் உள்ள நீர்வளங்கள்	40
21.	வளர்ச்சி திட்டங்களின் விளைவுகளை கணித்தல்	42
22.	சாதாரண உடல்நலக் குறைவுப் பற்றிய விழிப்புணர்வு	44
23.	பேரிடர் மேலாண்மை	46
24.	அனைவருக்கும் கல்வி	48
25.	ஆரோக்கியமான வீட்டுச் சுற்றுச்சூழல்	50
26.	இயற்கை வளங்கள் குறைந்து வருதல்	52
27.	நீர் சேமிப்பு	54
28.	ஃபுளூரோசிஸ்	56
29.	இயற்கையை புனிதமாக போற்றுவோம்	58

SCERT TELANGANA

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

தேசிய கீதம்

- இரவீந்திரநாத் தாகூர்

ஜன கண மன அதிநாயக ஜய ஹே
பாரத பாக்ய விதாதா
பஞ்சாப ஸிந்த் குஜராத மராட்டா
திராவிட உத்கல பங்கா
விந்திய ஹிமாசல யமுனா கங்கா
உச்சல ஜலதி தரங்கா
தவ சுப நாமே ஜாகே
தவ சுப ஆசிஸ மாகே
காஹே தவ ஜய காதா
ஜன கண மங்கள தாயக ஜய ஹே
பாரத பாக்ய விதாதா
ஜய ஹே ஜய ஹே ஜய ஹே
ஜய ஜய ஜய ஜய ஹே!

உறுதிமொழி

'இந்தியா எனது நாடு. இந்தியர் அனைவரும் எனது உடன்பிறப்புகள்.

என் நாட்டை நான் பெரிதும் நேசிக்கிறேன். இந்நாட்டின் பழம்பெருமைக்காகவும் பன்முக மரபுச் சிறப்பிற்காகவும் நான் பெருமிதம் அடைகிறேன். இந்நாட்டின் பெருமைக்குத் தகுந்து விளங்கிட என்றும் பாடுபடுவேன்.

என்னுடைய பெற்றோர், ஆசிரியர்கள், எனக்கு வயதில் மூத்தோர் அனைவரையும் மதிப்பேன். எல்லோரிடமும் அன்பும் மரியாதையும் காட்டுவேன். விலங்குகளிடத்தில் கருணை காட்டுவேன்.

என் நாட்டிற்கும் என் மக்களுக்கும் உழைத்திட முனைந்து நிற்பேன். அவர்கள் நலமும் வளமும் பெறுவதிலே நான் என்றும் மகிழ்ச்சி காண்பேன்.'

SCERT TELANGANA

பாடம்-1

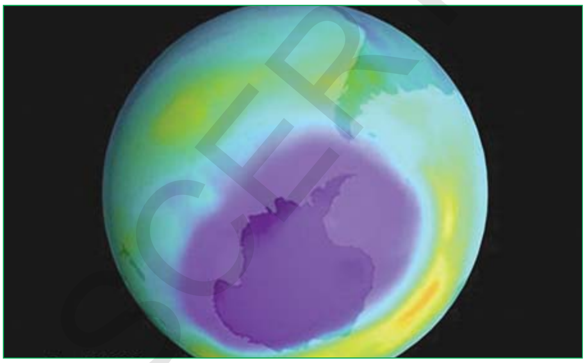
புவி வெப்பமடைகிறது

நோக்கம்

1. பூமி வெப்பமடைவதற்கான காரணங்கள் மற்றும் விளைவுகளைப் பற்றி தெரிந்துகொள்வோம்.
2. பூமியின் வெப்பம் குறைவதற்கு நாம் என்ன செய்யவேண்டும் என்பதை தெரிந்துகொள்வோம்.

சூழ்நிலை

கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு, நைரட்ரஜன் ஆக்ஸைடுகள், குளோரோ புளோரோ கார்பன்கள், ஹைட்ரோகார்பன்கள், மீதேன் போன்ற வாயுக்களை பூமியை வெப்பப்படுத்தும் வாயுக்கள் (பசுமை இல்ல வாயுக்கள்) என்கிறோம். பூமியை வெப்பப்படுத்தும் வாயுக்கள் கதிர்வீச்சைத் தடுத்து பூமியின் மேற்பரப்பிலிருந்து வெப்பத்தை இழக்காமல் பாதுகாக்கின்றன. அதுமட்டுமின்றி பூமியின் வெப்பநிலையை சமபடுத்துகின்றன. அவ்வாயுக்கள் அதிகமானால் பூமி அதிக வெப்பமடைகிறது.



செயல்முறை

1. ஒரே வகையான பொருளினால் ஒரே மாதிரி செய்யப்பட்ட இரண்டு கண்ணாடி குவளைகளை எடுத்துக்கொள்ளவும். இரண்டையும் சமமான அளவு நீரைக் கொண்டு நிரப்பவும் (பாதி அளவு).
2. வெப்பநிலைமானியைக் கொண்டு குவளையில் உள்ள நீரின் வெப்பநிலையை குறித்துக்கொள்ளவும்.
3. இரண்டு குவளைகளையும் வெளிப்புறத்தில் வைக்கவும். குவளையில் உள்ள நீரின் மீது சூரிய கதிர்கள் படும்படி பார்த்துகொள்ளவும்.
4. ஒரு கண்ணாடி கிண்ணத்தை எடுத்துக்கொண்டு ஒரு குவளை முழுவதும் மூடும்படி அதன் மேல் கவிழ்த்து வைக்கவும்.
5. குறைந்தது இரண்டு மணிநேரம் கழித்து இரண்டு குவளைகளில் உள்ள நீரின் வெப்பநிலையை குறித்துக்கொள்ளவும்.
6. இரண்டு வெப்பநிலைகளுக்கிடையிலான வேறுபாட்டை கணக்கிடவும். எந்த குவளையில் உள்ள நீர் அதிக வெப்பமாக உள்ளது என்பதை குறித்துக்கொள்ளவும்.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

7. நீருக்கு பதிலாக பனிகட்டியைக் கொண்டு இச்செயற்பாட்டை திரும்ப செய்யவும். குவளையில் உள்ள பனிகட்டி முழுவதும் கரைவதற்கு எடுத்துக்கொள்ளும் நேரத்தை குறித்துக்கொள்ளவும்.

9. இரண்டு குவளைகளில் உள்ள நீரின் வெப்பநிலைகளில் மாற்றம் ஏற்படுவதற்கும், பனிகட்டி கரைவதற்கு எடுத்துக்கொண்ட நேரத்தில் மாற்றத்திற்கும் காரணங்களை கண்டுபிடி.

முடிவு

பூமி வெப்பமடைவதற்கு தொழிற்சாலைகள், வேதிப்பொருட்கள் முக்கிய காரணமென்றாலும் நாம் கடைபிடிக்கும் முறைகளும் விளைவுகளை ஏற்படுத்துகிறது. குளிர்சாதனப்பெட்டியிலிருந்து வெளிவரும் குளோரோ ப்ளோரோ கார்பன்கள், இலைகள், டயர்கள், பிளாஸ்டிக் பைகள் போன்ற குப்பைகளை எரிப்பதினால் வெளிவரும் வாயுக்கள் பூமி வெப்பமடைவதற்கு முக்கிய காரணங்களாகும். இவற்றை குறைப்பது நம் கையில் உள்ள வேலை. மின்சார குமிழ் விளக்குகளின் உபயோகத்தைக் குறைப்பது, குளிர்சாதனப்பெட்டி, ஏ.சி.போன்ற சாதனங்களை தேவையான மாதங்களில் மட்டும் பயன்படுத்துக்கொள்ளுதல், இலைகளை எரிக்காமல் இருத்தல் போன்றவற்றின் மூலம் நம் கடமையை செய்யலாம்.

உங்கள் உற்றுநோக்கலுக்கும், பூமி வெப்பமடைவதற்கும் இடையிலான தொடர்பை பகுத்தாராயவும்.

தொடர்பணி

1. வெயிலில் உள்ள இரண்டு கார்களின் உட்புற வெப்பநிலையை பரிசீலிக்கவும். ஒரு காரின் ஜன்னல் கண்ணாடிகளை முழுவதும் திறந்து வைக்கவும். மற்றொரு காரின் ஜன்னல் கண்ணாடிகளை முழுவதும் மூடிவைக்கவும். இரண்டு மணிநேரம் கழித்து திரும்பவும் வெப்பநிலையை அளக்கவும்.
2. பூமி வெப்பமடைதல், அதன் விளைவுகள் இவற்றிற்கு தொடர்புடைய செய்திகளை செய்தித்தாள்கள், மாதஇதழ்கள் ஆகியவற்றிலிருந்து சேகரிக்கவும்.
3. பூமி வெப்பமடைதலால் ஏற்படும் விளைவுகள் என்ன? அவற்றை குறைப்பதற்கு உங்கள் வீடு, பள்ளி மற்றும் ஊரில் நாம் என்ன செய்யவேண்டும் என்பதை கலந்துரையாடவும்.

SCERT TELANGANA

பாடம்-2

சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர்கள்

நோக்கம்

சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர்கள் குறித்தும், சுற்றுச்சூழலை காப்பாற்றுவதற்கான போராட்டங்கள் குறித்தும் தெரிந்துக்கொள்வோம்.

சூழ்நிலை

இயற்கை மற்றும் சமூக சூழ்நிலையை காப்பாற்றுவதற்கும், மேம்படுத்துவதற்கும், இழந்துவரும் இயற்கை வளங்களை காப்பதற்கும், சுற்றுச்சூழல் வாதம் (Environmentalism) தேவைப்படுகிறது. இயற்கை வளங்களை காப்பது, மாசடைவதை தடுப்பது, சரியான முறையில் நிலத்தை பயன்படுத்துவது முதலியவை சுற்றுச்சூழல் வாதத்தின் கீழ் வரக்கூடிய கூறுகளாகும்.

நேரடியாகவோ, மறைமுகமாகவோ சுற்றுச்சூழலை பாதிக்கும் செயல்களை, எந்தஒரு பொறுப்புள்ள குடிமகனும் செய்யக்கூடாது. ஆரோக்கியமான சுற்றுச்சூழல் அமைவதற்காக, சில கட்டுப்பாடுகளையும், தரநிர்ணயங்களையும் ஏற்படுத்திக்கொள்வது மிகவும் அவசியம். பெரியவர்களிடமும், சக வயதினர்களிடையேயும் சுற்றுப்புற சூழல் பற்றிய ஒரு தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும் சக்தி இளைஞர்களுக்கு உள்ளது.

செயல்முறை

1. நாட்டின் வெவ்வேறு பகுதிகளை சேர்ந்த, சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர்களின் பெயர்களையும் (பிரபலமானவர்கள்) மற்றும் அவர்களுடைய போராட்டங்களின் பெயர்களையும் எழுது. (குறைந்தது ஐந்து பெயர்கள்).
2. ஒரு சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலரையும், அவரின் போராட்டத்தையும் குறித்த தகவல்களை சேகரித்து உன் கற்றல் செயல்பாட்டிற்கு பயன்படுத்திக்கொள்.
3. சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர்களும், அவர்களின் போராட்டங்களும் எதை இலட்சியமாக கொண்டுள்ளது என்பதை தெரிந்துக்கொள்ள வேண்டும்.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

4. சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர், சுற்றுச்சூழல் போராட்டங்கள் குறித்து அறிந்துக்கொள்ள கிழ்கண்ட தகவல்களை சேகரியுங்கள். (அ) காலம் (ஆ) பொருள் (இ) இயக்கம் வருவானவிதம்/ பங்கேற்றமுறை (ஈ) சவால்கள் (உ) அரசு, சட்டத்துறையின் தலையீடு (ஊ) வெற்றிகள் (எ) தோல்விகள் (ஏ) தாக்கம்.

5. சுற்றுச்சூழல் விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துவதிலும், சுற்றுச்சூழல் மேம்பாட்டிற்கான நடவடிக்கைகளில் அவர்களின் பங்களிப்பையும் விளக்கமாக எழுது.

முடிவு

ஒரு மரத்தை வெட்டவிடாமல் தடுப்பது, காயமடைந்த சிறு பறவைக்கும், நாய்குட்டிக்கும் சிகிச்சை அளிப்பது, நீர்நிலைகளில் (குளம்/குட்டை)குப்பை சேராமல் பார்த்துக்கொள்வது போன்ற செயல்களும் சுற்றுச்சூழலை காப்பாற்றும் போராட்டமாகும்.

மரக்கன்று நடுதல், குடிநீர்குழாயை சுற்றிலும் தண்ணீர் தேங்காமல் பார்த்துக்கொள்ளுதல், பள்ளிவளாகத்தில் பிளாஸ்டிக் பயன்படுத்தாமல் இருப்பது போன்ற நடவடிக்கைகளும் சுற்றுச்சூழலை காப்பாற்றும் போரட்டத்தின் ஒரு பகுதியாகும்.

தொடர்பணி

1. நீங்கள் சேகரித்த தகவல்களை, பள்ளிக்கூட தகவல் பலகையில் காட்சிக்கு வை.
2. சுற்றுச்சூழல் குறித்த ஆவணப் படங்களை திரையிட்டு, காட்டு.
3. உங்கள் பள்ளியில் சுற்றுச்சூழல் நண்பன் (Eco friendly) நிகழ்ச்சியை நடத்தவும்.
4. சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலர்கள், போராட்டங்கள் குறித்த தகவல்களை சேகரித்து, கீழ்கண்ட அட்டவணையை நிரப்பு.

வ.எண்	சுற்றுச்சூழல் ஆர்வலரின் பெயர்	போராட்டத்தின் பெயர்	போராட்டத்தின் நோக்கம்

SCERT TELANGANA

பாடம்-3

காற்றில் கலந்துள்ள துகள் வடிவ மாசுக்களை அளப்போம்

நோக்கம்

1. காற்றிலுள்ள துகள் வடிவ மாசுக்கள், அதிகளவில் எங்கிருந்து உற்பத்தியாகிறது என்பதை தெரிந்துக்கொள்வோம்.
2. அதனால் ஏற்படும் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்புகளை தெரிந்துக்கொள்வோம்.

சூழ்நிலை

காற்றில் கலந்துள்ள திட, திரவ வடிவ மாசுப்பொருள்களை துகள்வடிவ மாசுக்கள் என்பர். நிர்ணயிக்கப்பட்ட அளவினை விட இவ்வித துகள் பொருட்கள் காற்றில் அதிகளவில் கலந்திருந்தால் காற்று மாசடைந்துள்ளதாக அறிவிக்கப்படுகிறது.

தூசு, மகரந்த துகள்கள், புகை, சாம்பல், வாகனங்களிலிருந்து வெளிவரும் வாயுப்பொருட்கள், நிலக்கரி, கிரானைட், சிமெண்ட் தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளிவரும் துகள் பொருட்கள் போன்றவை அனைத்தும் துகள்வடிவ மாசுக்களுக்கு எடுத்துக்காட்டுகள். மேற்கண்ட துகள் வடிவ மாசுக்கள் காற்று மண்டலத்தல் அதிகளவில் கலந்துவிட்டால், மேகம்போல் திரண்டு, சூரியஒளி பூமியின் மேல் விழாமல் தடுத்து விடுகின்றன. அதுமட்டுமின்றி புவிப்பரப்பு வெப்பத்தை வெளிமண்டலத்திற்கு வெளியேற்றவிடாமல் தக்கவைத்துக்கொள்கின்றன. இதன் காரணமாக புவிவெப்பமயமாதல் (global warming)விளைவு ஏற்படுகிறது.

இவை சூரியஒளியை தடுத்தது விடுவதால், வெளிச்சமின்மையால் சாலையில் வரும் வாகனங்களும் தெளிவாக தெரிவதில்லை. இத்துகள் வடிவ மாசுக்களால் பல்வேறு சுவாசகோளாறுகள் ஏற்படுகிறது.

செயல்முறை

1. ஒரே அளவுடைய ஆறுகண்ணாடி நழுவங்களை (glass plates/slides) எடுத்துக்கொள்ளவும். அவற்றின் ஒரு பக்கத்தில், மார்கர் பேனாவின் மூலம் வரிசை எண்களை எழுதவும். (ஆறு நழுவங்களுக்கும்)
2. எண் போடாத மறுபக்கத்தில், பெட்ரோலியம் ஜெல்லி (வாசலின்) (பிசுபிசுப்பானது) பூசவேண்டும்.

SCERT TELANGANA

3. ஜெல்லி பூசப்பட்ட பகுதி மேல்புறம் அமையுமாறு, ஒவ்வொரு கண்ணாடி நழுவத்தையும் வீட்டின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் வைக்கவேண்டும். அதாவது, மொட்டைமாடியில் ஒன்று, ஜன்னலின் அடிக்கட்டை, வெவ்வேறு அறைகள், தோட்டம், மேஜையின் உட்புற அறை போன்ற பல்வேறு பகுதிகளில் வைக்கவேண்டும். எந்த எண்ணுள்ள கண்ணாடி நழுவும் எங்கு வைக்கப்பட்டது என்பதை குறித்துக்கொள்ளவேண்டும்.
4. ஒரு வாரம் கழித்து, அனைத்து கண்ணாடி நழுவங்களையும் சேகரித்து வெள்ளைத்தாளின் மீது வைக்கவேண்டும். (ஜெல்லி பூசிய பகுதி மேல்புறமாக இருக்குமாறு வைக்கவேண்டும்)
5. ஒவ்வொரு கண்ணாடி நழுவத்தையும் உருப்பெருக்கி அல்லது நுண்ணோக்கியின் மூலம் பார்த்து துகள் வடிவ மாசுக்கள் எந்த கண்ணாடிவில்லையில் அதிகமாக படிந்துள்ளது என்பதை உற்றுநோக்க வேண்டும்.
6. நீங்கள் கவனித்தவற்றை கீழ்கண்ட அட்டவணையில் பதிவுசெய்யவும்.

கண்ணாடி நழுவம் எண்	நழுவம் வைக்கப்பட்ட இடம்	துகள்வடிவ மாசுக்களின் அளவு
1.	மொட்டை மாடி	மிக அதிகம்
2.	ஜன்னலின் அடிக்கட்டை	
3.	படுக்கை அறை	
4.	சமையல் அறை	
5.	மேஜையின் உட்புற அறை(Inside a drawer)	

முடிவு

கொசுக்களை ஒழிக்க பயன்படும் ஹிட் (Hit) போன்ற தெளிப்பான்கள் (spray), விழாக்களில் தெளிக்கப்படும் நுரைவடிவ பொருட்கள், வாசனை திரவியங்கள், கோலப்பொடிகளில் சேர்க்கப்படும் வேதிப்பொருட்கள் போன்றவை காற்றில் துகள் வடிவ மாசுக்களாக சேருகின்றன. இவை தயாரிக்கபடும் தொழிற்சாலைகளிலிருந்தும் இந்த மாசுக்கள் காற்றில் கலக்கின்றன. இதன் காரணமாக பல்வேறு சுகாதார கேடுகள் உருவாகின்றது.

நீ உற்றுநோக்கிய அனைத்து கண்ணாடி நழுவங்களிலும், ஒரே அளவு தூசுப்பொருட்கள் இருந்தனவா? காரணம் என்ன? இது குறித்து உன் ஆசிரியரிடம் கேட்டு தெரிந்துக்கொள். நீங்கள் கண்டறிந்தவற்றை ஒரு அறிக்கையாக தயார்செய்யவும்.

தொடர்பணி

1. மேற்கண்ட கண்ணாடிநழுவ பரிசோதனையை வெவ்வேறு காலங்களில் (வெயில், குளிர், மழைகாலங்கள்) செய்துப்பார். மேலும் உன் பள்ளிவளாகம், அங்காடிப்பகுதி, தொழிற்சாலைகள் போன்ற பல்வேறு இடங்களிலும் செய்துப் பார்.
2. உங்கள் பகுதிகளில் இந்தப் பரிசோதனையை செய்துபார்த்து, எந்தவித தூசிவடிவ மாசுகள் அதிகம் உள்ளது என்பதை கண்டறி.
3. துகள்வடிவ மாசுக்கள் மேகம் போல் திரண்டு சூரிய ஒளியை தடுக்கிறது என பார்த்தோம். இதனால் தாவர, விலங்கினங்களுக்கு என்ன பாதிப்பு ஏற்படும்?
4. புவி வெப்பமடைவதால் ஏற்படும் விளைவுகள் யாவை? விவாதியுங்கள்.

SCERT TELANGANA

பாடம்-4

நாம் ஏன், தடுப்பு மருந்துகளை போட்டுக்கொள்ள வேண்டும்

நோக்கம்

1. எந்த வகையான நோய்களுக்கு தடுப்பு மருந்துகள் போடுகிறார்கள் என்பதை அறிந்துக்கொள்ளுதல்.
2. தடுப்பு மருந்துகளின் பயன்களையும், முக்கியத்துவத்தையும் குறித்து மக்களிடையே விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்துதல்.

சூழ்நிலை

டிப்தீரியா, கக்குவான் இருமல், டெட்டனஸ், காலரா, மஞ்சள்காமாலை, போலியோ, போன்ற வியாதிகளுக்கு நாம் தடுப்பு மருந்துகளை போட்டுக்கொள்கிறோம். போலியோவின் பாதிப்பு குறித்தும், அதற்கு தடுப்பு மருந்து மிகவும் அவசியம் என்பதையும் பல்வேறு விளம்பரங்கள் மூலம் மக்களிடையே விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்தி வருகிறோம்.

பெரியம்மை (small pox) நோயை, உலகின் எந்த பகுதியிலும் இல்லாமல் முற்றிலும் அழிக்கப்பட்டது போன்று, போலியோ நோயையும் முற்றிலும் அழிக்கப்படுவதற்கு உலகளவில் சுகாதார நிறுவனங்கள் பெரும்முயற்சி செய்துகொண்டிருக்கின்றன. அந்த முயற்சியில் வெற்றியும் பெற்றுள்ளது. ஆனாலும் மக்களின் பொறுப்பின்மை, கல்வியறிவின்மை, விழிப்புணர்வின்மை போன்ற காரணங்களால் இந்தியாவில் மிகசில பகுதிகளில் மட்டும் போலியோ நோய் கண்டறியப்பட்டுள்ளது. மக்களிடையே விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துவது மிகவும் அவசியமாகும்.

செயல்முறை

1. எந்த வகையான நோய்களுக்கு தடுப்பு மருந்துகள் போடுகிறார்கள் என்பதை அறிந்து பட்டியலிடு.
2. உன் சுற்றுப்புறத்தில் வாழும் 20 குடும்பங்களை பேட்டிகாண். (இதில் பலவகை தொழில் செய்பவர்கள். துணிதுவைப்பவர், முடிதிருத்துபவர், சிறுவியாபாரிகள், கூலிவேலை செய்பவர்கள் போன்றோர் இடம்பெற வேண்டும்) அவர்களிடம் கீழ்கண்ட வினாக்களை கேட்டு பதிலை பதிவுசெய்.

   (அ) தடுப்பு மருந்துகள் குறித்து தெரியுமா? தெரிந்தால், அவற்றின் பயன்கள் என்ன?

   (ஆ) தடுப்பு மருந்துகள், இலவசமாக எங்கு

SCERT TELANGANA

அளிக்கப்படுகின்றன?

(இ) உங்கள் குழந்தைகளுக்கு தடுப்பு மருந்துகளை கொடுத்தீர்களா? கொடுக்கப்பட்டால், எந்த நோய்களுக்கு கொடுக்கப்பட்டது எனத் தெரியுமா?

(ஈ) தடுப்பு மருந்துகள் போடவில்லையென்றால், என்ன காரணத்தினால் போடவில்லை?

(உ) நீங்கள் சேகரித்த தகவல்களை கீழே உள்ள அட்டவணையில் பதிவு செய்திடு.

குடும்ப எண்	குழந்தைகளுக்கு தடுப்பு மருந்து கொடுக்கப்பட்டதா (ஆம்/இல்லை)	எந்தவகையான நோய்களுக்கு தடுப்புமருந்து கொடுக்கப்பட்டது	தடுப்புமருந்து கொடுக்கப்பட்டதற்கான காரணம்

(ஏ) குழந்தைகளுக்கு தடுப்புமருந்து கொடுக்கப்பட்ட குடும்பங்களின் சதவீதம் $= \frac{\text{தடுப்பு மருந்துகொடுக்கப்பட்ட குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை}}{\text{மொத்த குடும்பங்களின் எண்ணிக்கை}} \times 100$

2. எந்த காரணங்களினால் பெருவாரியான குடும்பங்களுக்கு தடுப்பு மருந்துகள் கொடுக்கப்படவில்லை?

முடிவு

நோய்வராமல், குழந்தைகளை காப்பாற்ற தடுப்பூசி மற்றும் தடுப்பு மருந்துகள் மிகவும் அவசியம். ஆகையால் நம் அண்டை வீடுகளில், தடுப்புமருந்து போடவேண்டிய வயதுள்ள குழந்தைகள் இருந்தால், அவர்களின் பெற்றோரிடம், இதுகுறித்து விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தி, தடுப்பூசி போட அறிவுறுத்தவேண்டும். சுற்றுப்புற தூய்மை, உடல் தூய்மை, காய்ச்சி வடிகட்டிய நீரின் அவசியத்தைக் குறித்து விளக்கக்கூடிய முழக்கங்கள், துண்டு பிரசுரங்களை வெளியிட்டு மக்களிடையே விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துவது நமது கடமையாகும். குழந்தைகளுக்கு, தடுப்பு மருந்து கொடுக்காத பெற்றோர்களின் சதவீதத்தை குறிக்கும் ஒரு அறிக்கையை தயார்செய்.

தொடர்பணி

உங்கள் அண்டை வீட்டார்களுக்கு, தடுப்பு மருந்தின் அவசியத்தை வலியுறுத்தி, விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்து. தகுந்த காலத்தில், குழந்தைகளுக்கு தடுப்பு மருந்து கொடுக்க பெற்றோர்களை ஊக்கப்படுத்துங்கள்.

SCERT TELANGANA

பாடம்-5

கொசுவினால் வரும் துன்பம்

நோக்கம்

1. கொசுவினால் பரவும் நோய்கள் குறித்து அறிந்துக்கொள்வோம்.
2. நோய்கள் பரவாமல் தடுக்கும் முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளை தெரிந்துக்கொள்வோம்.

சூழ்நிலை

கொசுக்களினால் பல்வேறுநோய்கள் பரவுகின்றன. மலேரியா, டெங்கு, சிக்கன்குனியா, யானைக்கால் போன்ற நோய் பரப்பும் காரணியாக (Vector) கொசுக்கள் செயல்படுகின்றன. மழைக்காலங்களில் இந்த நோய்களின் தாக்கம் மக்களிடையே அதிகமாக காணப்படுகிறது.

செயல்முறை

1. ஒரு மருத்துவர் அல்லது சுகாதார பணியாளரை அணுகி கொசுக்கடியினால் வரக்கூடிய நோய்களின் பெயர்களை தெரிந்துக்கொள். (புத்தகங்கள், வலைத்தளத்தையும் பயன்படுத்திக்கொள்ளலாம்) மேலும் அந்த நோய்களுக்கு காரணமான நுண்ணுயிரிகளையும் (பாக்டீரியா, வைரஸ், ஆதிஉயிரி) தெரிந்துக்கொள்.
2. கொசுக்களின் வகைகளையும், அவற்றின் பெயர்களையும், அவை பரப்பும் நோய்களையும் பட்டியலிடு. பல்வேறு வகையான கொசுக்களின் படங்கள் (அல்லது) புகைப்படங்களை சேகரிக்கவும்.
3. எந்தெந்த இடங்களில் கொசுக்களின் எண்ணிக்கை அதிகமமாக இருக்கம் என்பதை கண்டறிந்திடு. (எ–கா: தேங்கிய நீர்நிலை)
4. உன்வீட்டிலும், சுற்றுப்புறத்திலும் கொசுக்களின் எண்ணிக்கை பெருகிவளர்வதற்கு ஏற்ற இடங்களையும், அவற்றின் தன்மையையும் கண்டறிந்திடு.

SCERT TELANGANA

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

5. கொசுவினால் பரவும் நோய்களிலிருந்து தற்காத்துக்கொள்வதற்கு மேற்கொள்ளவேண்டிய நடவடிக்கைகளை கண்டறிந்திடு.

முடிவு

கொசுவினால் பரவும் நோய்களுக்கு சிகிச்சை அளிக்க தங்களின் வருமானத்தின் பெரும்பகுதி பணத்தை மக்கள் செலவழிப்பதாக சுகாதார நிறுவனங்கள் தெரிவிக்கின்றன. நம் வீடுகளில் கொசுவத்தி சுருள், திரவமருந்துகள், களிம்புகள் போன்ற பல்வேறு கொசுவிரட்டிகளை பயன்படுத்தினாலும், நம்மால் முழுமையாக கொசுக்கடியிலிருந்து தப்பிக்க முடியவில்லை. கொசு வலைகளை பயன்படுத்துவது சிறந்த முறையாக இருந்தபோதிலும், கொசு உற்பத்தியை பெருமளவு குறைப்பதுதான் எல்லா வகையிலும் சிறந்தமுறையாகும்.

கழிவுநீர் தேங்கினால், அதில் கொசு உற்பத்தி அதிகமாக இருக்கும். ஆகையால் கழிவுநீரை தேங்கவிடாமல் வெளியேற்றவேண்டும். கழிவுநீரின் மேல் முட்டை வளர்ச்சியடைவதைத் தடுக்க நீரின்மேல் மண்ணெண்ணெய் தெளிக்கவேண்டும். மேற்கண்ட முறைகள் எளிய முறையில் நாமே செய்துக்கொள்ளகூடியவை. ஆகையால் இவற்றை கடைபிடிக்க வேண்டும்.

கொசுக்களினால் பரவும் நோய்கள் குறித்து சேகரித்த தகவல்களை கொண்டு, ஒருஅறிக்கை ஒன்றை தயார்செய்.

தொடர்பணி

1. நீங்கள் சேகரித்த தகவல்களைக்கொண்டு, சொற்பொழிவு ஒன்றை உங்கள் வகுப்பில் நடத்து.
2. கொசுவினால் பரவும் நோய்கள் குறித்த தகவல்களை முழக்கங்களாக தயார்செய். வரைபட அட்டையில் எழுதி, உன்பள்ளி நுழைவாயில் அருகில் காட்சிக்கு வை.
3. வாரஇதழ், தினசரிகளில் வந்தள்ள மலேரியா, டெங்கு நோய் குறித்த தகவல்கள் மற்றும் புகைப்படங்களை வெட்டி எடுத்து, வெட்டி ஒட்டும் புத்தகம் (Scrap book) ஒன்றை தயார் செய்.
4. கொசுக்களினால் பரவும் நோய்கள், அவற்றின் அறிகுறிகள், சிகிச்சை முறைகள் போன்ற விவரங்களை வரைபட அட்டையில் எழுதி காட்சிக்கு வைக்கவும்.
5. உன் அண்டைவீட்டார்/பள்ளியில், அருகில் வசிப்பவர்களிடம், கொசுக்களினால் பரவும் நோய்கள் குறித்து விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்து. (குறிப்பாக கொசுக்களை ஒழிக்கும் முறைகளை விளக்கவேண்டும்)
6. உன்வீடு/பள்ளியின் அருகில், தேங்கிய கழிவுநீர் குட்டைகள் காணப்பட்டால் அதை மூடிவிடுவதற்கோ அல்லது குட்டையில் இருந்து நீரை வெளியேற்றுவதற்கோ நடவடிக்கை எடு.
7. கீழ்கண்ட அட்டவணைக்காக தகவல்களை சேகரிக்கவும்.

வ.எண்	கொசுவின் வகை	பரப்பும்நோய்	காரணமான நுண்ணுயிரி	நோய் அறிகுறிகள்

SCERT TELANGANA

பாடம்-6

படிம எரிபொருட்கள்

நோக்கம்

1. படிம எரிபொருட்களிலிருந்து, கிடைக்கும் சக்தியை சரியானமுறையில் விநியோகித்தல்.
2. படிம எரிபொருட்களை சிக்கனமாக பயன்படுத்துதல், அதை மற்றவர்களுக்கு அறிவுறுத்துதல்.

சூழ்நிலை

படிம எரிபொருட்கள் எல்லா வேலைகளுக்கும் பயன்படும் முக்கியமான ஆற்றல் வளமாகும். இவை புணரமைப்படையாதவை. மண்ணெண்ணெய் (கிரோசின்) திரவபெட்ரோலிய வாயு (LPG) போன்றவை சமையலுக்கு பயன்படும் எரிபொருட்கள் ஆகும். போக்குவரத்து சாதனங்களுக்கும் தொழிற்சாலைகளுக்கும் பயன்படுத்தப்படும் பெட்ரோல் மற்றும் டீசல் புதை படிவங்களிலிருந்து கிடைக்கின்றது. நிலக்கரியை பயன்படுத்தி மின்சாரம் தயாரிக்கின்றார்கள். அடுப்பெரிக்கும் விறகு, புணரமைப்படையும் வளமாக இருந்தபோதிலும், வரைமுறையின்றி பயன்படுத்தினால் அதுவும் புனரமைப்படையாத வளமாக மாறிவிடும். படிமஎரிபொருட்களை சிக்கனமாக பயன் படுத்துவதால், எரிபொருள் சிக்கனமாவது மட்டுமல்லாமல் அன்றாட குடும்பச்செலவும் குறைகின்றது.

செயல்முறை

1. உன் சுற்றுப்புறத்திலுள்ள 10 வீடுகளுக்கு சென்று, அந்த வீடுகளில் சமையல் செய்ய, எந்த விதமான எரிபொருட்களை பயன்படுத்துகிறார்கள் என்பதை கண்டறிந்திடு.
2. அந்த வீடுகளில் பயன்படுத்தப்படும் அடுப்புகள், பர்னர்கள் (Burner) ஓவன்கள் (Oven) எந்தவகையை சார்ந்தவை என்றும், அவை எந்த நிலையில் உள்ளது என்றும் கண்டறிந்திடு.
3. ஒரு மாதத்திற்கு எரிபொருட்களுக்காக எவ்வளவு பணம் செலவழிக்கிறார்கள் என்பதை தெரிந்துக்கொள்ளுங்கள்.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

SCERT TELANGANA

4. ஒரு வேளை எரிபொருட்கள் வீணாவதாக இருந்தால், அது ஏன் வீணாகிறது என்பதை கண்டறியுங்கள்.
5. நீங்கள் சேகரித்த தகவல்களை பதிவுசெய்யுங்கள். ஏதாவது ஒரு குடும்பத்தில் நீ சேகரித்த தகவல்களை கீழ்கண்ட அட்டவணையில் பதிவுசெய்.

எரிபொருள்	குடும்ப உறுப்பினர்கள் எண்ணிக்கை	பயன்பாடு ஆம்/இல்லை	ஒரு நாளுக்கு ஆகும் செலவு	ஒரு மாதத்திற்கு ஆகும் செலவு	ஒருவருக்கு ஆகும் செலவு
1. மின்சாரம்					
2. மண்ணெண்ணெய்					
3. கரி					
4. LPG					
5.பெட்ரோல்					
6. டீசல்					
7.மற்றவை					

6. எரிபொருள் தேவையை எவ்வாறு குறைக்கமுடியும் என்பது குறித்து குடும்ப உறுப்பினர்களோடு விவாதி.

முடிவு

நம் வீடுகளில் எரிவாயுவை (LPG) சிக்கனப்படுத்தும் வழிமுறைகள்:

- சமையலுக்குத்தேவையான பொருட்களை தயார்நிலையில் வைத்துக்கொண்டு அடுப்பை பற்றவைக்கவேண்டும். இல்லையென்றால் ரூ.2.11பைசா விலைமதிப்புள்ள 135கிராம் எரிவாயு வீணாகிவிடும்.
- சாதாரண பாத்திரங்களை பயன்படுத்துவதற்கு பதிலாக பிரஷர்குக்கர்களை (pressure cookers) பயன்படுத்தினால் சாதம் சமைக்கும்போது 20%, மாமிசம் சமைக்கும்போது 41.5% எரிவாயு மிச்சமாகிறது.
- சமைப்பதற்கு தண்ணீர் மிகவும் அவசியமாகும். சமைப்பதற்கு அதிகமாக தண்ணீரைப் பயன்படுத்தும் போது எரிபொருளும் அதிக அளவில் செலவாகிறது. அதாவது 65% எரிபொருள் அதிகமாக செலவழிக்கப்படுகிறது. அதுமட்டுமின்றி இந்த அதிகமான நீரை வடிகட்டும் போது உணவிலுள்ள ஊட்டச்சத்துக்களும் அதிகமாக வீணாகிறது.
- அரிசி, காய்கறி, பருப்பு போன்ற உணவுப்பொருட்கள் வேக ஆரம்பித்த உடனே (பிரஷர்குக்கரில்) அடுப்பின் நெருப்பை குறைத்துவிட வேண்டும். இல்லையென்றால் நீர் முழுவதும் ஆவியாக மாறி வீணாக வெளியேறிவிடும். இதனால் 65% எரிபொருள் வீணாகிவிடும்.
- சமைப்பதற்கு முன்பு உணவுப்பொருட்களை தண்ணீரில் சிறிதுநேரம் ஊறவைப்பதினால், குறைவான நேரத்தில் அவை வெந்துவிடும். இதனால் ஏறக்குறைய 22% எரிபொருள் சேமிக்கப்படுகிறது.

SCERT TELANGANA

- அகன்ற அடிப்பரப்பும், ஆழம் அதிகமில்லாத பாத்திரங்களை பயன்படுத்தவேண்டும். இதனால் உணவுப்பொருட்கள் விரைவாக வெந்துவிடும்.
- சமைக்கும்போது, பாத்திரங்களை மூடிவைக்க வேண்டும். இல்லையென்றால் வெப்பம் நாலாபுறமும் வெளியேறி உணவு வேக அதிக நேரம் பிடிக்கும். இதனால் ஒவ்வொரு மணிநேரத்திற்கும் 7.25 கிராம் எரிவாயு வீணாகிறது.
- கூடுமான வரையிலும் வாயு அடுப்பில் சிறிய பர்னரையே (Burner) பயன்படுத்த வேண்டும். சமைக்க நேரம் எடுத்துக்கொண்டாலும், எரிபொருள் சேமிக்கப்படும். பெரிய பர்னரை விட சிறிய பர்னர் ஏறக்குறைய 6.5% எரிவாயுவை மிச்சப்படுத்துகிறது.
- குக்கரின் உட்புற அடிப்பரப்பில், கரையாத பொருட்கள் பிசுறுபோல் ஒட்டிக்கொண்டிருக்கும். ஒரு மில்லிமீட்டர் கனமான இந்த பிசிறு அடுக்கினால் உணவுப்பொருட்கள் வேகவைத்தலுக்கு நேரம் அதிகமாகிறது. அதுமட்டுமின்றி 10% எரிபொருள் வீணாகிறது. ஆகையால் அந்த கரையாத பிசிறுகளை அடிக்கடி நீக்கவேண்டும்.
- குளிர்சாதன பெட்டியிலிருந்து வெளியே எடுக்கப்பட்ட உணவுப் பொருட்களை உடனடியாக வெப்பப்படுத்தக்கூடாது. அவ்வாறு செய்தால் எரிபொருள் அதிகம் செலவாகும். குளிர்சாதனப்பெட்டியிலிருந்து எடுக்கப்பட்ட பொருட்களை சிறிது நேரம் வெளியே வைத்திருந்து பின்பு சமைக்க வேண்டும்.
- வீட்டில் உள்ள அனைவரும் ஒரே நேரத்தில் ஒன்றாக அமர்ந்து உணவருந்த வேண்டும். இதனால் தனித்தனியாக ஒவ்வொருவருக்கும் உணவுப் பொருட்களை சூடாக்குவது தவிர்க்கப்படும்.
- நீ கற்றவற்றை ஆதாரமாக கொண்டு அறிக்கை ஒன்றை தயார்செய்.

தொடர்பணி

1. மின்சாரம், இதர எரிபொருட்களை சிக்கனமாக பயன்படுத்துவது எவ்வாறு என அனைவருக்கும் தெரியப்படுத்துங்கள். (குறிப்பாக மதிய உணவு தயார் செய்யும் பள்ளிக்கூடங்களில்)
2. சூரிய அடுப்புகள், சூரிய வெப்பமூட்டிகளை பயன்படுத்தும்படி மக்களுக்கு அறிவுரை கூறுங்கள்.

புனரமைப்படையாத படிம எரிபொருட்கள் குறைந்துக்கொண்டே வருகிறது. இவை சில பத்தாண்டுகளுக்கு மட்டுமே சரிபோகும் அளவிற்கே உள்ளது. பெட்ரோலிய பொருட்கள் 45 ஆண்டுகளுக்கும், இயற்கை வாயு 72 ஆண்டுகளுக்கும், நிலக்கரி 252 ஆண்டுகளுக்கும் சரிபோகும் அளவிற்கு மட்டுமே உள்ளது.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

பாடம்-7

நம் சுற்றுப்புறத்தில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் மற்றும் அவற்றின் விளைவுகள்

நோக்கம்

நம் சுற்றுப்புறச்சூழலில் ஏற்படும் பௌதிக மாற்றங்கள் மற்றும் அவற்றின் விளைவுகள் பற்றி கற்போம்.

சூழ்நிலை

நாள்தோறும் நம் சுற்றுபுறச்சூழலில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் பற்றி நாம் அறிவோம். இது மிகவும் வெளிப்படையானது அன்று பல நிகழ்வுகளில் நாம் தொடர்ந்து இரண்டு வருடங்களாவது ஒப்பிட்டு பார்க்கும் போது மட்டுமே சுற்றுபுறச்சூழலில் மெதுவாக மாற்றங்கள் விளைகின்றன என அறியலாம். ஆனால் சில பத்தாண்டுகளுக்கு முன்பான சுற்றுபுறச்சுழலை தற்போதைய சுற்றுபுறச்சூழலுடன் ஒப்பிடும் போது மட்டுமே நாம் அம்மாற்றங்களை மேலும் சிறப்பாக புரிந்துக்கொள்ள முடியும்.

செயல்முறை

1. உங்கள் சுற்றுப்புறங்களில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளனவா? அல்லது கடந்த 5 வருடங்களில் ஏதேனும் மாற்றங்கள் தோன்றினவா? என பரிசீலிக்கவும். உதாரணமாக, வீடுகளைக் கட்டுதல், கட்டிடங்கள் கட்டுதல், சாலைகளை அகலப்படுத்துதல், குளங்கள் மற்றும் ஏரிகளை சமன்செய்தல், விளைநிலங்களை குறைத்தல், மரங்களை அழித்தல்/நடுதல், மின்சாரப்படுத்துதல், நீர்பாசன வசதிகள் முதலியன.

2. உங்கள் பெற்றோர்கள், தாத்தா, பாட்டி, அல்லது அப்பகுதியில் உள்ள பெரியோர்கள் போன்றோரை அணுகி கடந்த சில வருட காலங்களில் ஏற்பட்ட மாற்றங்களைப் பற்றிய தகவல்களை சேகரிக்கவும்.

3. இவ்வகையான மாற்றங்கள், நீர் வளங்கள், விளையாட்டு மைதானங்கள், மின்சாரம், எரிபொருள் மற்றும் கால்நடை தீவனம், ஆரோக்கியம் மற்றும் சுகாதாரம், போக்குவரத்து மற்றும் தகவல்தொடர்பு, பயிர் விளைச்சல் (காய்கறிகள் மற்றும் பழங்கள்) அல்லது பிற வகைகள் போன்றவற்றின் மீது எவ்வாறான

விளைவுகளை தோற்றுவிக்கின்றன என கண்டறி.

4. உன் சுற்றுப்புறத்தில் உருவான மாற்றங்கள் மற்றும் மனித வாழ்வில் தோன்றிய மாற்றங்கள் தொடர்பான அறிக்கைகள், புகைபடங்கள், மற்றும் தகவல்களை சேகரிக்கவும்.

முடிவு

சுற்றுப்புற சூழலின் நண்பன் யார்? நவீன மனிதனா அல்லது நம் முன்னோர்களா?

நவீன பொருட்கள் உதாரணமாக, வானொலிக்கு பதிலாக தொலைக்காட்சி, தொலைபேசிக்குப் பதிலாக கைபேசி, மண் சாலைகளுக்குப் பதிலாக சிமெண்ட் சாலைகள் போன்றவை புதிய சுற்றுப்புறச் சூழலுக்கு கேடு விளைவிக்கின்றன. மேலும் மனித சுகாதாரத்தின் மீது பெரும் விளைவை உண்டாக்குகின்றன. வளர்ச்சி என்பது அவசியம். ஆனால் அது சுற்றுப்புற சூழலை பாதிக்கக்கூடாது. நாம் பல மணி நேரங்களாக கணினி மற்றும் கைபேசிகளை பயன்படுத்தி பணிபுரிவதால், அவற்றால் வெளியேற்றப்படுகின்ற கதிர்வீச்சால் பாதிக்கப்படுகிறோம். கைபேசி கோபுரங்களை (cell towers) மனிதர்கள் வசிக்கும் சில வீடுகளில் மேற்புறமாக அமைக்கப்பட்டுள்ளதை நீ கவனித்திருப்பாய். அந்த பகுதியில் உள்ள மக்கள் அனைவருக்கும் அவற்றால் தோற்றுவிக்கப்படும் கதிர்வீச்சால் பாதிப்பு உண்டாகிறது. எனவே இதுபோன்ற நவீன கருவிகளை பயன்படுத்தும்போது தகுந்த எச்சரிக்கைகளை மேற்கொள்ளவேண்டும்.

உன் பரிசீலனைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஓர் அறிக்கையை தயாரிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. உங்கள் சுற்றுப்புறங்களில் ஏற்படும் மாற்றங்களை தெரிவிக்கும் வகையில் ஓர் வரைபடத்தை தயார் செய்து பள்ளி அறிக்கை பலகையில் காட்சிக்கு வைக்கவும்.
2. உங்கள் பகுதியில் நடைபெறும் வளர்ச்சிப் பணிகள் சுற்றுப்புற சூழலின் மீது எவ்வித விளைவை தோற்றுவிக்கிறது என கண்டறியவும்.
3. வீட்டின் சுற்றுப்புறங்களில் சிமெண்ட் தரைபோடுவதும், ஒரு சுவரிலிருந்து அடுத்த சுவர் வரையுள்ள அகலப்பாதைகள் மொத்தம் சிமெண்ட் சாலைகளாக போடுவதும் சரியானதா? இவ்வாறான செயல்கள் எவ்வாறான விளைவுகளை தோற்றுவிக்கின்றன?

சர்தார் சரோவர் அணைகட்டப்பட்டதால் 1,00,000க்கும் மேற்பட்ட மக்களுக்கும், நர்மதா சாகர் அணைகட்டப்பட்டதால் 1,70,000க்கும் மேற்பட்ட மக்களுக்கும் மாற்றுப் பகுதிகள் அமைக்கப்பட்டன.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

SCERT TELANGANA

பாடம்-8

சூரிய ஆற்றலை பயன்படுத்துவோம் - மின்சாரத்தை சேமிப்போம்

நோக்கம்

1. சூரிய ஆற்றலை பயன்படுத்துவதன் பல்வேறு பயன்கள் பற்றி தெரிந்துகொள்ளுதல்.
2. சூரிய ஆற்றலை பயன்படுத்தி வேலைசெய்யும் கருவிகள் பற்றிய தகவல்களை சேகரித்தல்.

சூழ்நிலை

சூரிய ஆற்றல் சிறந்த நிலையான புதுபிக்கக்கூடிய ஆற்றல் வளமாகும். இதனை எவ்வளவு பயன்படுத்தினாலும் குறையாத, அனைவருக்கும் கிடைக்கக்கூடிய ஆற்றல் வளமாகும். சூரிய ஆற்றலை மரபுசார்ந்த ஆற்றல் வளங்களுக்கு மாற்றாக பயன்படுத்தலாம். உலகம் முழுவதும் சூரிய ஆற்றலை விவசாயத்துறை, வீட்டு உபயோகம், அலுவலகங்கள் மற்றும் தொழிற்சாலைகள் போன்ற துறைகளில் பயன்படுத்துகின்றனர். நம் நாட்டில் சூரிய ஆற்றலைப் பயன்படுத்திக்கொள்வதில் குஜராத் முதல் இடத்திலும். கர்நாடகம், தமிழ்நாடு ஆகிய மாநிலங்கள் அடுத்த இடத்திலும் உள்ளன. நம் மாநிலத்தில் சூரிய ஆற்றலை பயன்படுத்திக்கொள்ளுதல் தொடக்க நிலையிலேயே உள்ளது. எனவே சூரிய ஆற்றலின் வெவ்வேறு பயன்பாடுகள் மற்றும் அதன் பயன்பாட்டுக் கருவிகள் முதலியவற்றைப் பற்றி தெரிந்துக்கொள்வது மிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாகும்.

செயல்முறை

1. சூரிய ஆற்றல் பயன்பாடு மற்றும் சூரிய ஆற்றலைப் பயன்படுத்திக் கொண்டு வேலைச்செய்யும் சூரியஆற்றல் சாதனங்கள் (solar appliances) பற்றிய தகவல்கள் மற்றும் புகைப்படங்களை நூலக புத்தகங்கள், செய்தித்தாள்கள், அறிவியல் செய்தி பத்திரிகைகள், இணையதளம், மற்றும் சூரிய ஆற்றலை பயன்படுத்தும் குடும்பத்தாரிடமிருந்து சேகரிக்கவும்.
2. மின்சாதனங்கள் மற்றும் சூரிய ஆற்றல் சாதனங்களுக்கு இடையே வேறுபாடுகளைப் பரிசீலிக்கவும்.

SCERT TELANGANA

முடிவு

கீழ்கண்ட செயல்களை நம் வீட்டிலேயே செய்யலாம்.

1. வீட்டில் உள்ள சுவர்களுக்கு வெளிறிய நிறங்களை (light colour) பயன்படுத்தவது சிறந்தது. ஏனெனில் அடர்நிறங்கள் (Dark colours) அதிக ஒளியை உட்கிரகிக்கின்றன. எனவே வெளிச்சத்திற்காக மின்சார பல்புகளை பயன்படுத்த நேரிடும்.
2. சூடான உணவுப்பொருட்களை குளிர்வித்து பிறகு குளிர்பதனப்பெட்டியில் (refrigerator) வைக்கவும்.
3. சாதாரண மின்சார பல்புகளுக்கு பதிலாக திறன்மிக்க கையடக்க புளோரோசென்ட் பல்புகளை பயன்படுத்துவது நல்லது. ஏனெனில் இவை குறைந்த அளவு ஆற்றலை பயன்படுத்திக்கொள்வது மட்டுமின்றி குறைந்த அளவு வெப்பத்தை வெளியேற்றுகின்றன.
4. திறன்மிக்க, ஆற்றலை சேமிக்கக்கூடிய மின்சேமிப்பு நட்சத்திரங்களைக் கொண்டுள்ள மின்சாதனங்களை மட்டுமே வீட்டு உபயோகத்திற்கு பயன்படுத்தவேண்டும்.
5. தேவையைவிட அதிக நேரம் குளிர்பதனப்பெட்டியின் கதவுகளை திறந்த நிலையில் வைக்கக்கூடாது.
6. வெந்நீர் சூடேற்றிகளின் வெப்பநிலையை குறைக்கவும்.
7. வெந்நீர் சூடேற்றிகளைப் பயன்படுத்தி தண்ணீரைச் சூடேற்றும்போது சிறந்த ஆற்றல் தடுப்பானாக செயல்படும் கொள்கலன்களை பயன்படுத்தவும்.
8. உங்கள் தெர்மோஸ்டாட்டை மேலும் கீழும் மாற்றுவதை தவிர்க்கவும். இது ஆற்றல் இழப்பையும் பொருளாதார இழப்பையும் குறைக்கும்.
9. வீட்டைச் சுற்றிலும், ஜன்னல்கள் ஓரமாகவும் செடிகளை வளர்க்கவும். இது வீட்டை குளிர்ச்சியாக வைப்பதுடன் மின்சாரத்தை சேமிக்கவும் உதவுகிறது.
10. அறையைவிட்டு வெளியே செல்லும்போது எல்லா விளக்குகளையும் அணைக்கவும்.
11. சூரிய ஆற்றல் சூடேற்றிகளைப் பயன்படுத்துவதால் தண்ணீர் வெப்பப்படுத்தும் செலவு குறைகிறது. மேலும் மின்னாற்றல் அல்லது சமையல் எரிவாயுக்களை சேமிக்க உதவுகிறது. மேலும் இது மாசுக்களை குறைக்கவும் உதவுகிறது.
12. 100 வாட்கள் ஒளிரும் பல்புகள் இடத்தில் 23 வாட்கள் புளோரோசென்ட் பல்புகள் பயன்படுத்துவதால் அதே அளவு ஒளியை தருவதோடு 10 மடங்கு அதிகமாக உழைக்கிறது. மேலும் ஆற்றலும் சேமிக்கப்படுகிறது.
13. சலவை இயந்திரத்தில் உள்ள உலர்த்தியை கோடை காலங்களில் பயன்படுத்தாமல் துணிகளை வெளியில் உலர்த்துவதால் மின் ஆற்றல் சேமிக்க உதவுகிறது.
14. சாதாரண வகை சலவை உலர்த்திகளை விட முன்புற கதவுகள் கொண்டுள்ள சலவை உலர்த்திகள் 25% ஆற்றலை குறைவாக பயன்படுத்திக்கொள்கின்றன.
15. வெப்பமூட்டிகள் மற்றும் குளிரூட்டிகளில் பயன்படுத்தும் வடிப்பான்களை தொடர்ந்து அவ்வப்போது சோதித்து சுத்தப்படுத்துவதாலும், அதிகமாக பயன்படுத்தும் சமயத்தில் மாதத்திற்கு ஒருமுறை மாற்றுவதாலும் சிறப்பாக வேலைசெய்யவும், ஆரோக்கியமாகவும், பணத்தை மற்றும் ஆற்றலை சேமிக்கவும் வழிவகுக்கிறது.

தொடர்பணி

1. சூரிய ஆற்றலின் பயன்கள் குறித்து ஒரு அறிக்கை தயார்செய்து சுவர்பத்திரிக்கையில் காட்சிக்கு வை.
2. சூரிய ஆற்றலின் பயன்கள் குறித்து விளம்பரதட்டி அல்லது மேற்கோள்களை தயார்செய்.
3. உன் ஆசிரியரை கலந்தாலோசித்து உன் சுயமுயற்சியில் சூரிய ஆற்றல் சாதனங்களை தயார்செய்ய முயற்சி செய்.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

SCERT TELANGANA

பாடம்-9

அயல்மகரந்த சேர்க்கை - தாவரங்கள், பூச்சிகளுக்கிடையே உறவு

நோக்கம்

தாவரங்களுக்கும், பூச்சிகளுக்குமிடையே காணப்படும் உறவு குறித்து அறிந்துக்கொள்வோம்.

சூழ்நிலை

தோட்டம், பூங்கா, விவசாய நிலம் போன்ற பல்வேறு சிறிய சூழ்நிலை மண்டலங்களில் பல்வேறு வகையான தாவரங்கள், விலங்குகள் மற்றும் பூச்சி வகைகளையும் நம்மால் காணமுடியும். உயிரினங்கள் தங்களை காப்பாற்றி கொண்டு, நிலைத்து வாழ்ந்திட, ஒன்று, மற்றொன்றின் மீது ஆதாரப்பட்டுள்ளன. பூச்சிகளும், தாவரங்களும் ஒன்று மற்றொன்றின் மீது ஆதாரப்பட்டு, அதனால் அவை பெறும் நன்மைகளை தாவரங்களின் அயல்மகரந்தசேர்க்கை நிகழ்வில் காணமுடியும். ஒரு பூவிலுள்ள மகரந்த துகளானது, அதே தாவரத்திலுள்ள வேறொரு மலரின் சூல் முடியை அடைவது அல்லது அதே வகையை சார்ந்த தூரத்திலுள்ள மற்றொரு தாவரத்தின் மலர்களில் உள்ள சூல்முடியை அடைவது அயல்மகரந்த சேர்க்கை எனப்படுகிறது.

அயல்மகரந்த சேர்க்கைக்கு (cross pollination) காற்று, நீர், பறவைகள், பூச்சிகள் போன்றவை உதவிபுரிகின்றன. பூச்சிகள் தாவரத்திலுள்ள மலரில் வந்து அமரும் போது, மலரிலுள்ள மகரந்த துகள்கள் பூச்சிகளின் இறகுகள் மற்றும் கால்களில் ஒட்டிக்கொள்ளும். இந்த பூச்சிகள் மற்றொரு மலரை நாடும்போது, அவற்றின் உடலில் ஒட்டியுள்ள மகரந்த துகள்கள் அந்த மலரின் சூல்முடியை அடைந்து அயல்மகரந்த சேர்க்கை நடைபெறுகிறது.

இந்த நிகழ்வில் பூச்சிகளுக்கு தேன்கிடைக்கிறது. தாவரங்களுக்கு அயல்மகரந்த சேர்க்கை நடைபெறுகிறது. ஆகையால் இரண்டும் பயன்பெறுகின்றன.

செயல்முறை

1. உன் அருகாமையில் உள்ள தோட்டம் அல்லது விவசாய நிலம், பூங்கா, போன்ற சூழ்நிலை மண்டலங்களுக்கு, தொடர்ந்து இரண்டு வாரம் சென்று உற்றுநோக்கவும்.
2. பல்வேறு தாவரங்களையும், பூச்சிகளையும் கவனித்து எவ்வகை பூச்சிகள், எவ்வகை மலர்களை நாடுகின்றன என்ற விவரங்களை பட்டியலில் எழுதவும்.

3. ஒரு குறிப்பிட்ட மலரை, ஒரேவகை பூச்சிகள் மட்டும் நாடுகின்றனவா? அல்லது பல்வேறு வகையான பூச்சிகள் நாடுகின்றனவா? அதே போன்று ஒரு குறிப்பிட்ட வகை பூச்சிகள் ஒரே வகை மலரை மட்டும் நாடுகின்றனவா அல்லது பலவகை மலர்களை நாடுகின்றனவா?
4. ஒருகுறிப்பிட்ட வண்டு அதே மலரை மீண்டும் நாடி வருவதற்கு எவ்வளவு கால இடைவெளி எடுத்துக்கொள்கிறது?
5. பூச்சிக, மலர்களில் தேன் உறிஞ்சுவதை படமாக வரைந்திடு அல்லது புகைப்படம் எடு.
6. பூச்சிகளின் உடலில் மகரந்த துகள்கள் ஒட்டியுள்ளதை உறுதிப்படுத்த அவற்றை பிடித்து, நுண்ணோக்கியின் வழியாக உற்றுநோக்கவும்.

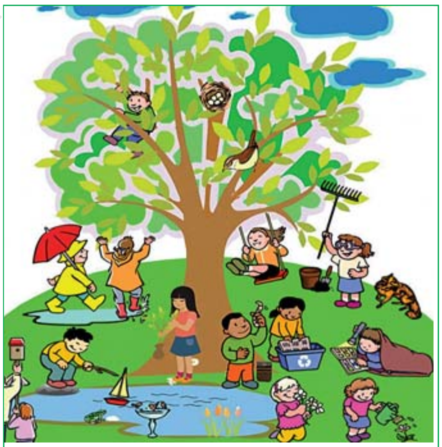
முடிவு

சமீப காலங்களில் சூரியகாந்தி மலர் சாகுபடி மிகவும் குறைந்துவிட்டது. காரணம் இந்த மலர்களில் அயல்கரந்த சேர்கைக்கு உதவிகரமாக இருந்த பூச்சிகளின் எண்ணிக்கை கணிசமான அளவு குறைந்துவிட்டன. காரணம் வரைமுறையின்றி அளவுக்கதிகமாக பூச்சிக்கொல்லி மருந்துகளை பயன்படுத்துவது ஆகும். இந்த பூச்சிக்கொல்லிமருந்துகள் நன்மை செய்யும் பூச்சிகளையும் அழித்துவிடுகின்றன. வயல்வெளிகளில் பட்டாம்பூச்சிகள் அதிகமாக இருந்தால் அயல்மகரந்த சேர்க்கை நன்றாக நடைபெறும்.

மிளகாய் தோட்டங்களில் (மிளகாய் தாவர மலர்கள் மிகவும் சிறியவை) பூச்சிகளை கவர்ந்திழுக்க அவற்றோடு சாமந்தி மலர்களையும் பயிரிடுகிறார்கள். வெவ்வேறு வகை பயிர்வகைகளை பயிரிடுவதால் அயல்மகரந்த சேர்கை நன்றாக நடந்து மகசூல் அதிகரிக்கின்றது.

தொடர்பணி

1. நீ கற்றவற்றை ஆதாரமாகக்கொண்டு, 5 நிமிட உரையாடல் ஒன்றை தயார்செய். வரைபட அட்டைகளில் நீ வரைந்த ஓவியங்கள் அல்லது புகைப்படங்களை ஒட்டி காட்சிக்கு வை.
2. வேறு எந்த வகைகளில் தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகள் ஒன்றையொன்று சார்ந்து வாழ்கின்றன என்பதை பரிசீலனை செய்.
3. பூச்சிகளுக்கும், பயிர் மகசூலுக்கும் தொடர்பு உள்ளதா? எப்படி? நம் சுற்றுப்புற வயல்வெளிகளில் பூச்சிகளின் எண்ணிக்கை அதிகரிக்க நாம் மேற்கொள்ள வேண்டிய நடவடிக்கைகள் யாவை? அதுகுறித்து விவாதம் செய்.



தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

பாடம்-10

மூன்று 'R'களை தெரிந்துக்கொள்வோம்

நோக்கம்

1. வளங்களுக்கும் (resources), பொருட்களுக்கும் (Meterials) உள்ள சிறப்புகளை உணர்ந்து கொள்வோம்.
2. மூன்று 'R'களாகிய குறைத்தல் (Reduce), மீண்டும் உபயோகித்தல் (Reuse), மறுசுழற்சி (Recycle) குறித்தும், அதன் பயன்கள் குறித்தும் தெரிந்துக்கொள்வோம்.

சூழ்நிலை

பெருகிவரும் மக்கள்தொகை மற்றும் வாழ்க்கை முறைகளில் வேகமான மாற்றம் காரணமாக பொருட்களின் பயன்பாடும் அதிகரித்து வருகிறது. அதிகரித்து வரும் நுகர்வு கலாச்சாரத்தால் வளங்கள் குறைவதோடு மட்டுமின்றி கழிவுகளும் அதிகரித்து வருகின்றன. இதன்காரணமாக சுற்றுச்சூழலும் பாதிப்படைகிறது. சுற்றுச்சூழலை காப்பாற்றுவதற்கு பல்வேறு நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளவேண்டும்.

மூன்று 'R'சூத்திரத்தை (Reduce, Reuse, Recycle) பயன்படுத்தி சுற்றுச்சூழலை பெருமளவிற்கு காப்பாற்ற முடியும்.

செயல்முறை

1. அன்றாட வாழ்வில் பயன்படுத்தப்படும், வளங்கள் மற்றும் பொருட்களின் பெயர்களை பட்டியலிடவும்.
2. பட்டியலில் உள்ளவற்றில், எவற்றின் பயன்பாட்டை குறைத்துக்கொள்ள முடியும் என்பதை பட்டியலிடவும்.
3. எந்தவிதமான வளங்களையும், பொருட்களையும் மறுசுழற்சி செய்யமுடியும் என்பதை கண்டறிந்திடு.
4. உன்னுடைய கற்றல் சோதனையின் வாயிலாக வளங்களையும், பொருட்களையும், குறைக்கக்கூடியவை, மீண்டும் உபயோகிக்கக்கூடியவை, மறுசுழற்சி செய்யக்கூடியவை என வகைப்படுத்தி தெரிந்துக்கொள்.
5. வெவ்வேறு வகையான வளங்கள், பொருட்களின் புகைப்படங்கள் மற்றும் ஓவியங்களை வகைப்படுத்தி வரைப்பட

அட்டையில் ஒட்டிவைக்கவும். அதனை உன்பள்ளி மற்றும் வீட்டில் காட்சிப்படுத்து. அதன் மூலம் நண்பர்களுக்கும், குடும்பத்தினருக்கும் மூன்று 'R'சூத்திரத்தை கடைப்பிடிப்பதன் அவசியம் விளங்கும்.

முடிவு

சில முக்கிய அறிவுரைகள்

1. கூடுமானவரையிலும் கழிவு ஏற்படுவதைக் குறைத்துக்கொள்ள வேண்டும். இந்த கழிவுகள் மீதேன் வாயுவை உருவாக்கும். ஒருவேளை இவற்றை எரிக்க முற்பட்டால் கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு வாயு உருவாகும்.
2. உணவுப் பொருட்களை அதிகமாக வேகவைக்க வேண்டாம்.
3. பிளாஸ்டிக் களன்கள், பாட்டில்கள், பிளாஸ்டிக் பைகள் அனைத்தையும் மறுசுழற்சிக்கு உட்படுத்தவேண்டும். கூடுமானவரையில் மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய பொருட்களையே நாம் பயன்படுத்தவேண்டும்.
4. உணவு சமைக்கும்போது பாத்திரங்களை மூடி சமைக்க வேண்டும். பிரஷர்குக்கரை பயன்படுத்தி சமையல் செய்வதால் எரிபொருளும் நேரமும் மிச்சமாகிறது.
5. காய்கள், குழம்புவைக்கும் பாத்திரங்கள் போன்றவற்றை எண்ணெய்பசை நீங்குமாறு அடிக்கடி கழுவ வேண்டும். இல்லையென்றால் எண்ணெய் பிசுறு பாத்திரத்தில் ஒட்டிக்கொண்டு, பாத்திரம் சூடேறுவது தாமதமாகும்.

போக்குவரத்து முறையில் ஆலோசனைகள்

1. பொது போக்குவரத்தையே (இரயில், பேருந்து) பயன்படுத்தவேண்டும்.
2. கார் போன்ற வாகனங்களில் தனியொரு மனிதன் மட்டுமே பயணம் செய்வதைத் தவிர்த்து நான்கு அல்லது ஐந்துபேர் ஒன்றுசேர்ந்து பயணம் செய்யவேண்டும்.
3. சிக்னல் அல்லது போக்குவரத்து நெரிசலின் (Traffic jams) போது வாகனங்களின் இன்ஜினை அணைத்து வைக்கவேண்டும். 10 விநாடிகள் இன்ஜினை இயக்கத்தில் வைக்கும் போது விரயமாகும் எரிபொருளின் அளவு, அணைத்து மீண்டும் இயக்கும் போது செலவாகும் எரிபொருளின் அளவைவிட அதிகமாகும்.
4. ஒவ்வொரு லிட்டர் பெட்ரோலிய பொருட்களை பயன்படுத்தும்போதும் இரண்டுமடங்கு கார்பன்-டை-ஆக்ஸைடு வெளியேற்றப்படுகிறது. அருகில் உள்ள கடைகளுக்கும், அலுவலகங்களுக்கும் செல்வதற்கு மிதிவண்டியை பயன்படுத்துங்கள். அல்லது நடந்து செல்லுங்கள்.
5. ஒரு பேருந்தில் பயணிக்கவேண்டிய நாற்பது மனிதர்கள், ஒவ்வொருவரும் தனித்தனி வாகனங்களில் (கார்/மோட்டார்சைக்கிள்) போக்குவரத்து நெருக்கடியுள்ள சாலைகளின் பயணம் செய்யும்போது ஒவ்வொரு ஆண்டும் 70,000 லிட்டர் பெட்ரோல் செலவாகிறது. அதுமட்டுமின்றி 175டன் கரும்புகை வெளியேற்றப்படுகிறது. அதற்கு பதிலாக 40 மனிதர்களும் பேருந்தில் பயணம் செய்தால் 70,000 பெட்ரோல் சேமிக்கப்படும். சுற்றுச்சூழலும் மாசடையாது.
6. மூன்று 'R'களை கடைப்பிடிக்க வேண்டும் என்பதை வலியுறுத்தும் கவிதைகளையும், கட்டுரைகளையும் எழுதுங்கள்.

தொடர்பணி

கீழ்கண்ட வழிமுறைகளை பயன்படுத்தி சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு வாரத்தினை கடைபிடியுங்கள்.

1. நாடகம் அல்லது சொற்பொழிவின் மூலம் மூன்று 'R'சூத்திரத்தினை வலியுறுத்துங்கள்.
2. வீணான (கழிவு) பொருட்களிலிருந்து புதிய பொருட்களை தயார்செய்வது குறித்து பயிற்சி அளிக்கவேண்டும்.
3. பயிற்சிக்கு பின்பு பல்வேறு கைவினை பொருட்களை (பொம்மை, விளையாட்டு பொருட்கள், காகித பைகள் போன்றவை) மாணவர்களிடம் தயாரிக்கச் செய்து, காட்சிப்படுத்த வேண்டும்.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19
SCERT TELANGANA

பாடம்-11

இயற்கை வளங்களை பாதுகாப்போம்

நோக்கம்

இயற்கை வளங்களை பாதுகாப்பதற்கான பல்வேறு வழிமுறைகளை தெரிந்துக்கொள்வோம்.

சூழ்நிலை

நமது இயற்கை வளங்கள் வேகமாக அழிந்துவருகின்றன. பல்வேறு கட்டுப்பாடுகள் விதித்தபோதும், அழிவை தடுக்க முடியவில்லை. ஆகையால் இயற்கை வளங்களை காப்பாற்ற, கடுமையான சட்டங்களும், விதிமுறைகளும் இயற்றி, அவற்றை நடைமுறைபடுத்த வேண்டும்.

செயல்முறை

1. உன் கிராமம், அல்லது நகரத்தை சுற்றியமைந்துள்ள பல்வேறு இயற்கை வளங்களை கண்டறிந்து பட்டியலிடுங்கள். எடுத்துக்காட்டாக : பல்வேறு வகையான கனிமவளங்கள் (நிலக்கரி, மணல், பாறைகள், உலோகங்கள்), வாழிடங்கள், காடுகள், இலையுதிர்காடுகள் போன்றவை.
2. நீங்கள் கண்டறிந்த வளங்களில், புணரமைப்படையக்கூடியவை (Renewable) புணரமைப்படையாதவை (non-renewable) எவை? என்பதை கீழ்கண்ட அட்டவணையில் குறி.

வ. எண்	புணரமைப்படையும் வளங்கள்	புணரமைப்படையாத வளங்கள்

SCERT TELANGANA

3. மக்கள் மேற்கண்ட வளங்களை எவ்வாறு பயன்படுத்துகிறார்கள் என்பதை தெரிந்துக்கொள்.
4. வளங்களை வரைமுறையற்று பயன்படுத்துவதால் தாவர, விலங்கினங்களுக்கு என்ன பாதிப்பு ஏற்படும் என்பதை கண்டறியுங்கள்.
5. அந்தப்பகுதி மக்கள் வளங்களை காப்பாற்ற ஏதாவது நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்கிறார்களா? மேற்கொண்டால் அவை என்ன?
6. வரைமுறையில்லாமல் வளங்களை பயன்படுத்த காரணம் என்ன?

முடிவு

பெட்ரோல் மற்றும் மின்சாரத்தை சிக்கனமாக பயன்படுத்த பல்வேறு முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. இந்த வளங்களை போலவே கனிம வளங்கள், காடுகள், மணல் போன்ற வளங்களும் மிக முக்கியமானவை மட்டுமின்றி பாதுகாக்கப்பட வேண்டியவையும் ஆகும்.

நிலக்கரி வெட்டியெடுக்க காடுகளை அழிக்கின்றனர். காடுகளை அழித்து குடியிருப்புகளும், சாலைகளும் போடப்படுகின்றன. ஆறுகளில் மணல் கொள்ளையடிக்கப்படுகிறது. ஏரிகளையும், குளங்களையும் ஆக்கிரமித்து வீடுகள் கட்டப்படுகின்றன. அழகான மலைகளை வெடிவைத்து தகர்த்து ஜல்லி கற்களாக மாற்றி விற்பனை செய்கிறார்கள். நதி பாய்ந்தோடும் பகுதிகள் ஆக்கிரமிப்பு செய்யப்பட்டு அதன் திசையை மாற்றிவிடுகிறார்கள். இதன் காரணமாக வெள்ளப்பெருக்கு ஏற்பட்டு குடியிருப்பு பகுதிகள் அழிகின்றன. இந்த கொடுமைகளை நீங்கள் தட்டிக்கேட்க வேண்டும். அதுமட்டுமின்றி இதற்கான தீர்வையும் ஆலோசிக்கவேண்டும்.

நீங்கள் கற்றவற்றை ஆதாரமாக கொண்டு அறிக்கை ஒன்றை தயார்செய்து பள்ளி காலை வழிபாடு சமயத்தில் படித்துக்காட்டவும்.

தொடர்பணி

1. இயற்கை வளங்களை காப்பாற்றுவது குறித்த தகவல்கள் அடங்கிய வரைபட அட்டையை தயாரித்து காட்சிக்கு வை.
2. இயற்கை வளங்களை காப்பது குறித்த சமூக விழிப்புணர்வுக்கு இரண்டு ஆலோசனைகளை கூறுங்கள்.
3. காடுகளிலும், மலைப்பகுதிகளிலும் உள்ள கனிம வளங்களை வெட்டியெடுக்க காடுகளும், மலைகளும் அழிக்கப்படுகின்றன. இதனால் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏற்படும் தீங்கு என்ன?
4. உங்கள் ஊரிலுள்ள இயற்கை வளங்கள் எவை? அவை அழிக்கப்படுகின்றனவா? அவற்றை காப்பாற்ற உன்னுடைய கருத்து மற்றும் வழிமுறைகள் என்ன?

> 2000 ஆம் ஆண்டின் கணக்குப்படி, நம்நாட்டில் 42000லிருந்து 47000 வகை தாவர சிற்றினங்களும். ஏறக்குறைய 90,000 வகை விலங்கு சிற்றினங்களும் வாழ்ந்து வருவதாக அறிக்கைகள் கூறுகின்றன. அதாவது உலகிலுள்ள தாவர இனங்களில் 11% தாவர இனங்களும், விலங்கினங்களில் 7% விலங்கினங்களும் நம்நாட்டில் உள்ளன.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

SCERT TELANGANA

பாடம்-12

நிலத்தடி நீரின் பெருமளவு பயன்பாடு

நோக்கம்

1. நீரை வீணாக்குதல் தவறு எனும் கருத்தை புரிந்துகொள்ளுதல்.
2. நிலத்தடி நீரின் மட்டம் குறைதலுக்கான காரணங்களை உணர்தல்.

சூழ்நிலை

நம் நாட்டின் பல பாகங்களில் நிலத்தடி நீரை அளவுக்கு அதிகமாக பயன்படுத்துவதால் நிலத்தடி நீர் பற்றாக்குறை தோன்றும் என பல்வேறு ஆய்வுகள் வலியுறுத்துகின்றன. கடந்த இரண்டு பத்தாண்டுகளில் சுமார் 300 மாவட்டங்களில் நிலத்தடி நீரின் மட்டம் 4 மீட்டர் அளவு குறைந்துள்ளதாக அறிக்கைகள் தெரிவிக்கின்றன. நாட்டில் மூன்றில் இரண்டு பாகம் மக்கள் நிலத்தடி நீர் வளத்தை பெருமளவில் பயன்படுத்துவதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது.

செயல்முறை

கீழ்கண்டவற்றை விரிவாக பரிசோதிப்போம்.

1. உங்கள் சுற்றுப்புறங்களில் உள்ள நீர் ஆதாரங்கள் யாவை?
2. நீங்கள் நிலத்தடி நீரை நேரடியாக அல்லது மறைமுகமாக பயன்படுத்துகின்றீர்களா?
3. உங்கள் வீட்டில் விநியோகிக்கும் நிலத்தடி நீரின் தோராயமான அளவு என்ன?
4. தண்ணீர் விநியோகித்தலில் உருவான மாற்றங்களுக்கான காரணங்கள் என்னவாக இருக்கும்?
5. நிலத்தடி நீரை பெருமளவில் பயன்படுத்துவது ஏன்?
6. நிலத்தடிநீரை பெருமளவில் பயன்படுத்தாவிடினும் வளர்ச்சி காணமுடியுமா?
7. WLTA சட்டம் பற்றிய தகவல்களை சேகரிக்கவும்.

முடிவு

நீங்கள் ஒரு நாளில் விநியோகிக்கும் நீரின் அளவு எவ்வளவு என கணக்கிட்டீர்களா? நீர் விநியோகத்தின் வளம் எது? அந்த வளத்திற்கு நீர் எங்கிருந்து வருகிறது? நீங்கள் பயன்படுத்திய நீர் மீண்டும் எவ்வாறு பழைய நிலைக்கு திருப்பப்படுகிறது?

மனிதர்கள் வீட்டு உபயோகம், விவசாயம் மற்றும் தொழிற்சாலைகளுக்காக விநியோகிக்கும் நீரின் அளவு நாளுக்குநாள் அதிகரித்துக்கொண்டுள்ளது. நிலத்தின் அடுக்குகளால் வடிகட்டப்பட்ட சுத்தமான மழை நீரையும் நாம் வெளிகொணர்ந்து நம் அன்றாட தேவைகளுக்காக பயன்படுத்துகிறோம்.

ஊறும் நீரைவிட ஓர் வருடத்தில் நாம் பயன்படுத்தும் நீரின் அளவு மிக அதிகம். எனவே ஒவ்வொரு ஆண்டும் நாம் மிக அதிக ஆழத்திற்கு ஆழ்துளை கிணறுகளை தோண்ட வேண்டியுள்ளது. நிலத்தடி நீர் மீண்டும் அதன் பழைய மட்டத்தை அடைய நாம் விடுவதில்லை.

நீரை பயன்படுத்தவதில் நாம் நம் அறிவைப் பயன்படுத்துகின்றோமா? நில அடுக்குகளுக்குக் கீழ் மிக ஆழத்தில் உள்ள நீரை வெளிக்கொணர்ந்து நாம் அதை துவைப்பதற்கும், கழிவு நீக்கத்திற்கும் மற்றும் செடிகளுக்கும் பயன்படுத்துகிறோம். ஒருமுறை பயன்படுத்திய நீர் வீணாகி கால்வாய்களுக்குச் சென்று அடைகிறது. நாம் நீரை மறுசுழற்சி செய்யும் முறைகளைப் பின்பற்றுவதில்லை. விவசாயத்திலும் நீரை சேமிக்க உதவும் முறைகளை நாம் பின்பற்றுவதில்லை. நம் தேவைகளைவிட அதிகமான நீரை நாம் பயன்படுத்துகிறோம்.

நகரங்களில் பலமாடி கட்டிடங்களிலும் நீரை வீணாக்குதலை குறைக்க தேவையான வழிமுறைகளை பின்பற்றுவது இல்லை. நாட்டின் பல பகுதிகளில் வாழும் மக்கள் குடிநீர் பற்றாக்குறையினால் அவதிபடுகின்றனர்.

நாம் இப்பொழுது ஒவ்வொரு மழைத்துளியையும் பாதுகாக்கவும், தண்ணீர் வீணாக்குதலை குறைக்கவும், நீர் மாசடைதலை தவிர்க்கவும் மற்றும் தண்ணீரை மறுசுழற்சி முறையில் பயன்படுத்தவும் தெரிந்துக்கொள்ள வேண்டும். மேலும் ஒவ்வொருவரும் மழைநீர் சேமிப்பு தொட்டிகள், தண்ணீர் பராமரிப்பு மற்றும் பாதுகாப்பு முறைகளை அறிந்துகொள்ள வேண்டிய அவசியமும் உள்ளது.

உங்கள் ஆராய்ச்சியின் அடிப்படையில் நிலத்தடி நீர் மட்டம் குறைதலுக்கான காரணங்களை பட்டியலிடவும்.

தொடர்பணி

1. தண்ணீரின் தரத்தையும், நிலத்தடிநீர் மட்ட அளவையும் அதிகரிக்க மேற்கொள்ளவேண்டிய முறைகளை கண்டறியவும்.
2. உங்கள் பகுதியில் தண்ணீரை மறுசுழற்சி செய்வதற்குத் தகுந்த ஆலோசனைகளை தெரிவி.
3. ஆழ்துளை கிணறுகளை முறையற்று தோண்டுவதால் வருங்காலத்தில் என்ன நிகழும்?

பண்டிகைகள், திருமணங்கள் போன்ற சுபநிகழ்ச்சிகளின் போது ஒருமுறை பயன்படுத்தும் பிளாஸ்டிக் டம்ளர்களை வரைமுறையற்று பயன்படுத்துகிறோம். இந்த டம்ளரில் உள்ள நீரைக் குடிக்க 5நிமிடங்ள் போதும். ஆனால் ஒருமுறை பயன்படுத்தும் இந்த பிளாஸ்டிக் டம்ளர்களை வீசி எரிந்தபின் பூமியிலுள்ள மண்ணில் கலப்பதற்கு நூறு வருடங்கள் பிடிக்கும். இதுபோன்று நாம் செய்யும் சிறுசிறு தவறுகளால் பூமியில் மாசுபொருட்கள் நிரம்புகின்றன. இவ்வாறு பூமியில் ஒருமுறை பயன்படுத்திய பிளாஸ்டிக் பொருட்கள் நிரம்புவதால் பூமியில் மழைநீர் ஊறுவதில்லை. அதனால் நிலத்தடி நீரின் மட்டமும் உயர்வதில்லை.

பாடம் - 13

பொருளாதாரம் - சுற்றுப்புறசூழல் மீது குறைந்த விலை - இறக்குமதி பொருட்களின் விளைவு

நோக்கம்

நம் சுற்றுப்புறச்சூழலின் மீது குறைந்த விலை இறக்குமதி பொருட்கள் எடுத்துக்காட்டாக பொம்மைகள், மின்சாதனங்கள், மின்கலங்கள், மின்னணு பொருட்கள் முதலியவற்றின் விளைவை ஆராய்வோம்.

சூழ்நிலை

வணிகத்துறையிலும், இந்தியப் பொருளாதாரத்திலும் அளிக்கப்பட்ட சுயேட்சையின் காரணமாக வெவ்வேறு நாடுகளிலிருந்து பலவகையான பொருட்கள் நம் நாட்டிற்கு இறக்குமதி ஆகின்றன. முக்கியமாக அதிக நாட்கள் உழைக்கக்கூடிய மற்றும் நிலையாக இருக்கக்கூடிய பொருட்கள் இந்தியாவில் வாங்குபவர்களுக்கு அதிக வாய்ப்பை உண்டாக்குகின்றன. இவற்றை தேர்வு செய்வதில் சிலசமயங்களில், விலை கவரும் வகையில் இருத்தல், நவீனத்தன்மை போன்ற பண்புகளுடன் அவற்றின் பயன்களும் காரணமாக அமைகின்றன. ஆனால் பெரும்பாலும் தரம், உழைக்கும் தன்மை, நம்பகத்தன்மை போன்றவற்றை கருத்தில் கொள்வதில்லை. உள்ளூர் உற்பத்திப் பொருட்களை விட குறைந்த விலைக்கு இறக்குமதி செய்துகொள்ளும் பொருட்களில் இது உண்மையாக அமைகிறது. ஆனால் குறைந்த விலைக்கு விற்கும் சில இறக்குமதி பொருட்கள் மிகவும் ஆபத்தானவை. சில சமயங்களில் இவை சுற்றுப்புறசூழலுக்கும், தனி நபர்களுக்கும் ஆபத்தை விளைவிக்கின்றன. அதுமட்டுமின்றி குறைந்த விலைக்கு கிடைக்கும் பொருட்களை அதிக அளவில் பயன்படுத்தவதாலும், அவற்றிற்குறிய குறைந்த வாழ்நாள் காரணமாகவும் மிக அதிக அளவில் கழிவுபொருட்கள் உண்டாகின்றன.

செயல்முறை

1. உள்ளூரில் தயாராகும் பொருட்களைவிட குறைந்த விலையில் கிடைக்கக்கூடிய இரண்டு அல்லது மூன்று இறக்குமதி பொருட்கள் உதாரணமாக பொம்மைகள், அலங்கார விளக்குகள், பசை மின்கலங்கள், மின்சாதனங்கள், நாட்காட்டிகள் முதலியவற்றை சேகரிக்கவும்.

2. இறக்குமதி பொருட்கள்/உள்ளூரில் தயாரிக்கப்படும் பொருட்களை விற்கும் கடைகாரரிடம் சென்று கீழ்கண்ட தகவல்களை சேகரிக்கவும்.
   (a) பொருளின் விலை
   (b) ஒரு நாள் அல்லது வாரம் அல்லது மாதத்தில் ஒவ்வொரு வகையிலும் எத்தனை பொருட்கள் விற்கப்படுகின்றன?
   (c) வாங்குபவர் குறைந்த விலைக்கு கிடைக்கும் இறக்குமதி பொருட்களை வாங்குவதற்கான காரணங்களைத் தெரிந்துக்கொள்ளவும்.
3. முடிந்தவரை அதிகமாக வாங்குபவர்களிடம், குறைந்தவிலை இறக்குமதி பொருட்களை வாங்குவதற்கான காரணங்களை கீழ்கண்ட கருத்துக்களை ஆதாரமாகக் கொண்டு தகவல்களை சேகரிக்கவும்.
   (a) ஒரே வகையான உள்ளூர் தயாரிப்பு பொருட்களுக்கு பதிலாக இறக்குமதி பொருட்களை வாங்குவதற்கான காரணங்களை தெரிந்துகொள்ளவும்.
   (b) அவர்கள் வாங்கும் பொருளின் வேலைப்பாடு, ஒழுங்காக வேலைசெய்யும் காலம், அவற்றின் வேலைபாட்டில் திருப்தி போன்றவற்றுடன் அவற்றின் தரத்தையும் தெரிந்துகொள்ளுங்கள்.
   (c) எதிர்காலத்தில் எவ்வாறான மலிவான இறக்குமதி பொருட்களை வாங்க திட்டமிட்டுள்ளனர். என்பதையும் தெரிந்துக்கொள்ளுங்கள்.

முடிவு

கீழ்கண்டவற்றில் எவ்வொன்றை நீ தேர்ந்தெடுப்பாய்?
1. விலைமிக்க ஆனால் நீண்டகாலம் உழைக்கும் பொருள்
2. மலிவான ஆனால் குறைந்த காலம் உழைக்கும் பொருள்.

தற்போது மலிவான, குறைந்த தரமுடைய பொருட்கள் கடைகளிலும், சந்தைகளிலும் நிரப்பப்பட்டுள்ளன. ஏனென்றால் அவை மலிவானவை என்பதால் வாங்க முற்படுகிறோம். இதற்குக் காரணம் அதிக நாட்கள் உழைக்கக்கூடியவையா, இல்லையா என்பதைப்பற்றி யோசிக்காமல் குறைந்த கால இடைவெளியில் ஓர் புதிய பொருளை வாங்கவேண்டும் என்பதாகும். எனவே தேவையில்லாவிட்டாலும் அவற்றை தயாரிப்பதற்காக மூலப்பொருட்களை வீணாக்குகின்றோம். தேவையைவிட பலமடங்கு பொருட்கள் அதிகமாக தயாரிக்கப்படுகின்றன. இவ்வாறாக தயாரிக்கப்பட்ட பொருட்களை விற்பதற்காக மிக அதிக அளவில் விளம்பரங்கள் செய்து வாங்குபவர்களை அவர்களுக்கு அப்பொருள் தேவையில்லாவிட்டாலும் அல்லது பயன்படுத்தாவிட்டாலும் வாங்குமாறு மனரீதியாக தயார்செய்கிறோம். இது மூலப்பொருட்கள், ஆற்றல், காலம் மற்றும் இடம் ஆகியவை வீணாதலுக்கு வழிவகுக்கிறது.

உணவுப் பொருட்களுக்கு கலக்கும் நிறங்கள் முதல் குழந்தைகளின் விளையாட்டு பொம்மைகளுக்கு தீட்டும் நிறங்கள் வரை அனைத்தும் சுற்றுப்புறத்சூழலை பாதிக்கின்றன. எனவே நாம் பொருட்களை வாங்கும்போது தரம், அவற்றின் தயாரித்தலில் பயன்படுத்திய மூலப் பொருட்கள், சுற்றுச்சூழலின் மீது அதன் விளைவு முதலியவற்றை கருத்தில் கொள்ளவேண்டும்.

நீங்கள் சேகரித்த தகவல்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு குறைந்த விலைக்கு கிடைக்கும் பொருட்கள்/உற்பத்திகளை வாங்குவது பொருளாதார ரீதியாகவும், சுற்றுச்சூழல் ரீதியாகவும் சரியானதா என நிர்ணயிக்க வேண்டும். இதேபோன்று மலிவான தரம்குறைந்த பொருட்களின் வாழ்நாட்கள் குறைவாக உள்ளதால் கழிவுபொருட்கள் அதிகஅளவில் உருவாகின்றன எனவும் நிர்ணயிக்கலாம்.

தொடர்பணி

நகராட்சியாளர்கள் எவ்வாறு மின்னணு கழிவுப்பொருட்களை அப்புறபடுத்துகின்றனர் என கண்டறியவும்.

SCERT TELANGANA

கிராமப்புறங்களை நகரமயமாக்குதல் - வேலை வாய்ப்புகள்

நோக்கம்

உள்ளூர் தொழிலகங்களில் கிடைக்கும் வேலை வாய்ப்புகள் பற்றி தெரிந்துகொள்வோம்.

சூழ்நிலை

ஒவ்வொரு மாநிலத்திற்கும் அல்லது பகுதிக்கும் அப்பகுதியில் வசிக்கும் மக்களின் வருவாய் மற்றும் வேலைவாய்ப்பை அதிகரிக்கும் ஆதாரங்கள் உள்ளன. ஆனால் இதற்கு சரியான திட்டம் மற்றும் அரசாங்க ஒத்துழைப்பு அவசியமாகிறது. இவ்வாறு உள்ளூர் தொழிலகங்களுக்கு அளிக்கும் ஊக்கத்தின் காரணத்தால் முதன்மையாக விளங்கும் விவசாயத்துறையின் மீது சிறிதளவு தாக்கம் குறைகிறது. சுயவேலைவாய்ப்புத் திட்டங்கள் மற்றும் குடிசை தொழில் துறைகளான போக்குவரத்து சேவைகள், தையல் (துணிகளை தைத்தல்) தோல் பொருட்கள் தயாரித்தல் முதலியவை வேலைவாய்ப்பை அதிகரிக்கச் செய்கின்றன.

செயல்முறை

உங்கள் பகுதியில் உள்ள உள்ளூர் தொழிற்சாலைகளாகிய அரிசிஆலை, தேன் சேகரிக்கும் மையம், பானை தயாரிப்பு, செங்கல் தயாரிப்பு, சிறிய சுரங்கம் (small quarry) போன்றவற்றிற்குச் சென்று கீழ்கண்ட தகவல்களை சேகரி.

1. எத்தனை பேருக்கு வேலைவாய்ப்பு உள்ளது என கண்டறி.
2. இந்த தொழிலகங்கள் வளர்ந்து மேலும் சிலருக்கு வேலைவாய்ப்பு அளிக்க இயலுமா?
3. உள்ளூர் தொழிலகத்தில் பணிபுரியும் ஊழியர்களை சந்தித்து கீழ்கண்டவற்றிற்கு விடைகாண்:

   (a) அவர்களின் வருமானம் (மாதத்திற்கு) எவ்வளவு?

(b) அவர்களின் வருமானம் குடும்பத்தேவைகளுக்கு போதுமானதாக உள்ளதா?

(c) தொழிலகத்தில் தேவையான வசதிகள் உள்ளனவா?

4. அவர்களின் தொழிலகத்தில் சுற்றுப்புறசூழ்நிலையைப் பாதுகாத்தலுக்கான முன்னெச்சரிக்கைகள் ஏதேனும் எடுத்துக்கொள்ளப்படுகின்றனவா?
5. சுய வேலைவாய்ப்பிற்கு ஏதேனும் வாய்ப்புள்ளதா?

முடிவு

ஏன் மக்கள் நகரங்கள் மற்றும் மாநகரங்களுக்கு குடிபெயர்கின்றனர்?

ஏன் நகரங்கள் மற்றும் மாநகரங்களில் குடிசைப் பகுதிகள் காணப்படுகின்றன?

கல்வி சுகாதாரம் மற்றும் வேலைவாய்ப்புக்காக மக்கள் நகரங்கள் மற்றும் மாநகரங்களுக்கு குடிபெயர்கின்றனர்.

இந்தியா அடிப்படையாக விவசாய நாடு, விவசாயத்தில் ஈடுபடும் தொழிலாளர்கள் அனைவரும் கிராமங்களிலேயே வசிக்கின்றனர். அவர்கள் செய்யும் வேலையின் மூலமாக அனைவரும் அன்றாட வருமானத்தை பெறுகின்றனர், ஆனால் நமது நாடு இப்பொழுது விவசாயத்திலிருந்து தொழிற்சாலைகள் பக்கமாக மாற்றமடைந்துகொண்டுள்ளது. இத்தொழிற்சாலைகள் அமைந்துள்ள நகரங்கள் மற்றும் மாநகரங்களில் வேலைவாய்ப்பும் அதிகமாக காணப்படுகிறது. எனவே கிராமப்புற மக்களும் வேலைவாய்ப்பைத் தேடி நகரங்கள் மற்றும் மாநகரங்களுக்கு குடிபெயர்கின்றனர். கிராமங்களில் தகுந்த வசதிகளும், பயிற்சியும், நகரங்களுடன் தொடர்புகொள்ளும் சாலை வசதிகளும் இருந்து, தங்களின் உற்பத்திகளை விற்றுக்கொள்ளும் வாய்ப்பும் இருந்தால் இந்த குடியெர்ச்சிகளை நிறுத்தமுடியும். இதன்மூலம் நகரங்களின் மீதான அழுத்தம் குறையும். இதற்காக கிராமங்கள் சுயதேவைகளை பூர்த்தி செய்துகொள்ளும் வகையில் வளர்ச்சியடைய வேண்டும். கிராமங்களை நகரங்களுக்கு சமமாக மாற்ற எவ்வாறான திட்டங்களை தீட்டுவீர்கள்? தகவல்களை சேகரிக்கவும்.

உங்கள் பரிசீலனைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஒரு அறிக்கையை தயாரிக்கவும். வேலைசெய்யும் இடத்தில் வசதிகள் அதிகரிக்கவும், அதிக வேலைவாய்ப்பை உண்டாக்கவும் தகுந்த ஆலோசனைகள் தரவும்.

தொடர்பணி

1. சுற்றுப்புற சூழலின் மீது உள்ளூர் சிறிய தொழிற்சாலைகளின் விளைவுகளை கண்டறியவும்.
2. வேலை வாய்ப்பிற்காக மக்கள் ஏன் ஒரு பகுதியிலிருந்து மற்றொரு பகுதிக்கு குடிபெயர்கின்றனர்? அதுபோல் உங்கள் கிராமத்தில் வேலைவாய்ப்பிற்காக குடிபெயர்ந்த குடும்பங்கள் உள்ளனவா? ஊரில் மற்ற குடும்பங்களின் நிலை என்ன?
3. உங்கள் கிராமத்தில் எவ்வாறான வசதிகள் செய்துதர வேண்டும் என நீங்கள் நினைக்கிறீர்கள்? அந்த வசதிகளினால் என்ன பயன்?

SCERT TELANGANA

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

பாடம்-15

சுற்றிலும் நீர் இருந்தும், தாகம்

நோக்கம்

நம் வாழ்க்கைக்கும், பருவகாற்றுகளுக்கும் இடையே உள்ள தொடர்பை புரிந்துகொள்வோம்.

சூழ்நிலை

அனைத்து உயிர்வாழ்க்கைக்கும் நீர் இன்றியமையாதது. நீர் வளங்கள் மெதுவாக மறைந்துகொண்டிருப்பது உயிர்வாழ்க்கைக்கு பெரும் சவாலாக உள்ளது. உலகம் முழுவதும் நீர் வளங்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் நீர் பாதுகாப்பு பற்றிய விவாதங்கள் நடைபெறுகின்றன. காட்டுப் பகுதிகளில் மனிதர்களின் செயற்பாடுகள் அதிகமானதாலும், வசதிகள் அதிகரித்தலின் விளைவாலும் சமநிலை பாதிக்கப்பட்டதுடன் மழை பொழிவிலும் வேறுபாடுகள் உண்டாயின. சில பகுதிகளில் பருவகாலங்களில் (மழைகாலங்களில்) அதிக மழைபொழிவின் காரணமாக மனிதனின் வாழ்க்கை பாதிப்பது மட்டுமின்றி கால்நடைகளையும் பாதிக்கிறது. 2006ஆம் ஆண்டு இந்தியாவில் உள்ள தார்பாலைவனத்தில் வழக்கத்திற்கு மாறான மழைப்பொழிவினால் பெருமளவில் உயிர்சேதமும், பொருட் சேதமும் உண்டாயிற்று.

செயல்முறை

1. உங்கள் பெரியோர்களையோ அல்லது வானிலை ஆராய்ச்சி மைய அலுவலகத்தினரையோ சந்தித்து கடந்த பத்தாண்டுகளில் உங்கள் பகுதியின் மழைப்பொழிவு விவரங்களை சேகரிக்கவும்.
2. கடந்த காலத்தில் எப்பொழுதாவது வெள்ளப்பெருக்கு, வறட்சி தோன்றியதா எனக் கண்டறியவும்.
3. இது மனித வாழ்க்கையை எவ்வாறு பாதித்தது என்பதை கண்டறியவும்.

SCERT TELANGANA

4. ஒரு குறிப்பிட்ட வருடத்தில் மிகஅதிக, மிகக்குறைந்த மழைப்பொழிவிற்கான காரணங்களை பரிசீலிக்கவும்.

முடிவு

இவ்வாறான பஞ்சங்கள் விளைவது ஏன்? வெள்ளப்பெருக்கு தோன்றுவது ஏன்? யார் இதற்குக் காரணம்? இது மனித இனத் தவறுகள் என நீ நம்புகிறாயா? இதைப்பற்றி விவாதிப்போம்.

காடுகள் மழைப்பொழிவிற்கு முக்கிய காரணம் என நாம் அறிவோம். காடுகள் மழைநீர் வெள்ளத்தை தடுத்து வேகமாக பாய்வதை தடுக்கின்றது. இதனால் நீர் நிலத்திற்குள் உட்கிரகிக்கப்பட்டு மீதமுள்ள நீர் அருவிகள், நீர் ஊற்றுகள் வழியாக கடைசியாக ஆறுகளில் சென்று கலக்கிறது. காடுகள் முறைக்கேடாக வெட்டப்படுவதால் நீர் வெள்ளத்தை தடுக்கமுடியாமல் போகிறது. பெருமளவில் மழைப்பொழிவு தோன்றும்போது பெருமளவில் வெள்ளப்பெருக்குத் தோன்றுகிறது. மொத்த தண்ணீரும் வேகமாக பாய்ந்தோடிவிடுகிறது. எனவே மிகக்குறைந்த அளவு நீர் மட்டுமே மண்ணிற்குள் உட்கிரகிக்கப்படுகிறது. இதனால் மிகக் குறைந்த அளவு தண்ணீர் மட்டுமே நிலத்தடிநீருடன் சென்றடைகிறது. நிலம் காடுகளால் மூடப்படவில்லை எனில் நிலத்தின் மேலடுக்கில் உள்ள நீர் வேகமாக ஆவியாகிவிடுகிறது. இதனால் தாவரங்கள் வறண்டு வெப்பநிலை அதிகரிக்கிறது. இப்பொழுது நீங்கள் மனிதனின் தவறான செயல்களால் வறட்சியும், வெள்ளப்பெருக்கும் தோன்றுகின்றன என ஒப்புக்கொள்கிறாயா? சாலைகளையும் பெரிய கட்டிடங்களையும் அமைக்கும்போது 50 வருடங்களுக்கும் மேற்பட்ட வயதையுடைய மரங்களும் வெட்டப்படுகின்றன. தற்போது பெரிய பெரிய மரங்களையும் வேரோடு பிளந்தெடுத்து மற்றொரு பகுதியில் நடுகின்ற தொழில்நுட்பம் உள்ளதால் பெரிய மரங்களை காப்பாற்றிக்கொள்கிறோம். ஆனால் இத்தொழில்நுட்பம் அனைவராலும் அறிந்தது அன்று. அனைத்து சுற்றுப்புறசூழல் பிரச்சனைகளுக்கும் ஒரே தீர்வு மரம் நடுதலாகும்.

உங்களின் ஆய்வின் அடிப்படையாக படங்களைக் கொண்டு ஓர் அறிக்கையை எழுதவும்.

தொடர்பணி

1. நகரங்கள் அல்லது மாநகரங்களில் வெள்ளப்பெருக்கு தோன்ற காரணம் கண்டறி.
2. இவற்றை தடுக்க தகுந்த ஆலோசனைகளை தெரிவிக்கவும்.
3. ஆறுகள், கால்வாய்கள் அருகாமையில் வசிக்கும் மக்களுக்கு குடிநீர் இல்லாமல் அவதியுறுதலுக்கான காரணங்களை கண்டறி?

இந்தியாவில் ஐந்தில் ஒரு பங்கு மக்களுக்கு (200 மில்லியன் மக்கள்) பாதுகாப்பான குடிநீர் வசதி இல்லை. 600 மில்லியன் மக்களுக்கு தகுந்த சுகாதார வசதிகள் இல்லை.

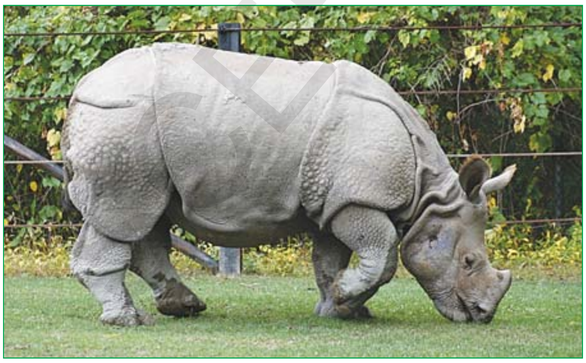
SCERT TELANGANA

பாடம்-16

மிருககாட்சி சாலைகள் அவசியமா?

நோக்கம்

விலங்குகளை பாதுகாத்தலின் அவசியத்தையும் நம் பொறுப்பையும் தெரிந்துகொள்வோம்.



சூழ்நிலை

விலங்குகள் பாதுகாப்பு, ஆராய்ச்சி மற்றும் மக்களிடையே விழிப்புணர்வை உண்டாக்குவதோடு விலங்குகளுக்குத் தொடர்பான வெவ்வேறு வகையான தகவல்களை மக்களுக்கு தெரிவிப்பதற்காக மிருககாட்சி சாலைகள் நிறுவப்பட்டன. பல சூழ்நிலைகளில் சிலவகையான விலங்குகளை அவற்றின் இயற்கை சூழலில் பார்ப்பது ஆபத்தானது. எனவே அரசாங்கம் அவ்வாறான செயல்களை தடை செய்தது. வேறுசில சூழல்களில் சில வகை விலங்குகள் நம் மாநிலம் அல்லது நம் நாட்டிலும் இல்லாமல் இருக்கலாம். உலகத்தின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் காணப்படும் விலங்குகளை நாம், மிருககாட்சி சாலையில் மட்டுமே பார்க்கலாம். ஆனால் நம்மில் பலர் முக்கியமாக குழந்தைகள் மிருககாட்சி சாலையை பொழுதுபோக்கிற்கும் விநோதத்திற்கும் என நினைக்கின்றனர்.

செயல்முறை

1. மிருககாட்சி சாலைகள் பற்றிய தகவல்களை சேகரிக்கவும். அவற்றை ஏற்பாடு செய்யவேண்டும் எனும் எண்ணம் ஏன், எவ்வாறு உருவானது என தெரிந்துகொள்ளவும்.
2. நம் நாட்டில் உள்ள சில புகழ்பெற்ற மிருககாட்சி சாலைகளை கண்டறியவும். ஏன் அவை அவ்வாறு புகழ்பெற்றன எனத் தெரிந்துகொள்ளவும்.
3. அருகாமையில் உள்ள மிருககாட்சி சாலைக்கு செல்லவும். அங்கு விலங்குகளின் நடத்தை, அவற்றை வைக்க செய்யப்பட்ட ஏற்பாடுகள், அவை எதிர்கொள்ளும் பிரச்சனைகள் போன்றவற்றை புரிந்துகொள்ள முயற்சிக்கவும்.
4. மிருககாட்சி சாலையில் உள்ள விலங்குகளின் பிரச்சனைகள் பற்றி

SCERT TELANGANA

பாதுகாவலர்/அதிகாரியை அணுகி தகவல்களை சேகரிக்கவும்.

5. மிருககாட்சிசாலையில் நிர்வகிக்கப்படும் வெவ்வேறு ஆராய்ச்சிகள் பற்றி தெரிந்துகொள்ளுங்கள்.

6. மிருககாட்ச்சி சாலை அவசியமா இல்லையா என குறைந்தது 50 நபர்களிடம் கருத்துக்களை சேகரித்து ஆராய்க.

முடிவு

நீ தற்செயலாக உங்கள் குளியல் அறையில் சிக்கிக் கொண்டதாக நினைத்துக் கொள்வோம். மேலும் அங்கு கதவை திறக்க யாரும் இல்லை எனில் நீ எவ்வாறு உணர்வாய்? யாரேனும் இவ்வாறு நீ சிக்கிக்கொண்டதை சந்தோஷமாக கருதினால் உன் உணர்வு எவ்வாறு இருக்கும்?

இவ்வாறான சூழ்நிலையே வனவிலங்குகளுக்கும் இருக்கும் அல்லவா? சுதந்திரமாக செயல்படும் விலங்குகளை ஒரு கூண்டில் அடைக்கும் போது அவற்றிற்கு அசௌகரியமாக இருக்குமல்லவா!

எனவே உடனடியாக நம் மனதில் ஒரு கேள்வி தோன்றும். அது என்னவென்றால் மிருககாட்சி சாலைகளிலும் விலங்களுக்கு இவ்வாறான உணர்வுதான் இருக்கும் என்பதாகும். ஆனால் உண்மையில் மிருககாட்சி சாலைகளை மிருகபாதுகாப்பு மையங்களாக கருதவேண்டும். நாம் ஏதேனும் மிருககாட்சி சாலைக்கு செல்லும்போது அங்குள்ள சூழ்நிலையை நாம் தொந்தரவு செய்தல் கூடாது. பிளாஸ்டிக் பொருட்கள் மற்றும் கழிவு பொருட்களை குப்பைத் தொட்டியில் மட்டுமே போடவேண்டும்.

நாம் விலங்குகளுக்கு உணவு அல்லது தொந்தரவு கொடுக்கக்கூடாது.

நீங்கள் காட்டு விலங்குகளை பாதுகாக்க விருப்பமாக உள்ளீர்களா? இதை நாம் மிருககாட்சி சாலைகளை அமைக்காமலேயே இதை செய்யலாம். நம் கிராமங்களைச் சுற்றிலும் உள்ள விலங்குகள், நம் வயல்களில் உள்ள விலங்குகள் அல்லது மரங்களின் மீதுள்ள விலங்குகள் அனைத்தும் காட்டு விலங்குகளே. நாம் அவற்றை ஒரு மரத்தை வளரவிடுவதாலும் அதாவது வெட்டி விடாமலும் மற்றும் நம் அருகே செல்லும் விலங்கை கொல்லாமலும் விட்டுவிடுவதால் அவற்றை பாதுகாக்கலாம்.

பறவைகள், பாம்புகள் மற்றும் இதர விலங்குகளை பாதுகாத்தல் நம் பொறுப்பாகும். மிருககாட்சி சாலையை பார்த்தபோது சேகரித்த கருத்துக்களைக்கொண்டு ஒரு அறிக்கையை எழுதவும். அதை உங்கள் வகுப்பில் விவாதிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. மிருககாட்சி சாலைகள், தேசிய பூங்காக்கள் போன்றவற்றைக் கொண்டு விலங்குகளின் உரிமைகள் மீது உங்கள் பள்ளியில் ஒரு விவாதத்தை நிர்வகிக்கவும்.
2. மிருககாட்சிசாலைகள் இருக்கவேண்டுமா? தேவையில்லையா? என உங்கள் பள்ளியில் ஓர் விவாதத்தை நிர்வகிக்கவும்.

19 ஆம் நூற்றாண்டில் பூமியின் மீது மதிப்பிடப்பட்ட 1,00,000 காட்டு புலிகளின் எண்ணிக்கை தற்போது 7000 முதல் 5000வரை குறைந்திருப்பதாக கருதப்படுகிறது.

SCERT TELANGANA

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

பாடம்-17

நிலத்தோற்றம், கலாச்சாரம் மக்கள் ஆகியவைகளுக்கிடையே உள்ள தொடர்பு

நோக்கம்

வெவ்வேறு கலாச்சாரம் மற்றும் பாரம்பரிய பழக்க வழக்கங்கள் மீது மதிப்பை வளர்ப்போம்.

சூழ்நிலை

வெவ்வேறு கலாச்சாரம் மற்றும் பழக்கவழக்கங்களை புரிந்துகொண்டு ஒன்றாக இணைத்து வாழ்தல்என்பது கல்விக் குறிக்கோள்களில் ஒன்றாகும். மக்கள் இயற்கையை தெய்வீகமாக கருதி அதனுடன் தொடர்பு கொண்டுள்ளனர். இந்த தெய்வீகத்தன்மை ஒரு தலைமுறையிலிருந்து மற்றொரு தலைமுறைக்கு பாரம்பரியமாக பின்பற்றப்படுகிறது. வெவ்வேறு பகுதிகளில் வசிக்கும் மக்கள் அப்பகுதியின் வேற்றுமைகள் காரணமாக இயற்கையுடன் வெவ்வேறு வழிகளில் தொடர்புகொள்கின்றனர். பதிலாக இயற்கையின் விளைவு, கலாச்சாரம் மற்றும் பழக்கவழக்கங்கள் மீது உள்ளது.

செயல்முறை

1. மனிதன்-இயற்கை இடையே தொடர்புகள், உள்ளூர் நம்பிக்கைகள்/முறைகள் பற்றி முன்பாகவே தயாரித்துக்கொண்ட வினாப்பட்டியலைக் கொண்டு நேர்காணல் மூலம் மக்களின் கருத்துக்களை சேகரிக்கவும்.
2. செய்தித்தாள்கள், மாத பத்திரிக்கைகள், தொலைக்காட்சி, இணையதளம் முதலியவற்றின் மூலம் வெவ்வேறு பகுதிகளில் பின்பற்றும் கலாச்சார முறைகளுக்குத் தொடர்பான தகவல்களை சேகரிக்கவும்.

முடிவு

நம் கலாச்சாரம், பழக்கவழக்கங்கள் ஆகிய அனைத்தும் இயற்கையுடன் பிணைந்து காணப்படுகின்றன. மரங்கள், விலங்குகள், ஆறுகள் (நதிகள்) முதலியவற்றை நாம் வழிபடுகிறோம். இவையனைத்தும் மிக்க மதிப்பு

SCERT TELANGANA

வாய்ந்தவை. அவை நமக்கும், இயற்கைக்கும் பயனளிக்கும் வகையில் இருப்பதினால் அவற்றை நாம் வழிபடுகிறோம். அச்சமயங்களில் நாம் ஏழை எளியவர்களுக்கு உதவிபுரிகிறோம். ஜாத்திரைகள், திருவிழாக்கள், உற்சவங்கள் முதலிய நிகழ்ச்சிகள் அனைவரும் ஒன்றாக கலந்து வாழ்வதற்கு பெரிதும் உதவுகின்றன.

கிராமங்களில் இவற்றின் வழியே எல்லா வகை கைத்தொழில் தொழிலாளர்களும், வியாபாரிகளும் பயனடைகின்றனர். நம் வீட்டில் நடைபெறும் சுபநிகழ்ச்சிகள் பலருக்கு வேலைவாய்ப்பை தேடித்தருகின்றன. வீடுகளில் நடைபெறும் இவ்வாறான நிகழ்ச்சிகளில் வெவ்வேறு வியாபாரிகள் மற்றும் மக்களின் ஒட்டுமொத்த பங்கு இருக்கும் என தெரிவிக்கிறது. இது நமக்கு இந்த சமுதாயத்தில் தனித்து வாழமுடியாது என்பதை நினைவுகூறுகிறது.

ஆனால் இவ்வாறான நிகழ்ச்சிகளை நிகழ்த்தும்போதும், விழாநாட்களிலும் கழிவுப்பொருட்களை, ஆறுகள் போன்ற நீர் ஆதாரங்களில் வீசி எறிவதால் அவை மாசடைகின்றன. இதை தடுக்கும் பொறுப்பும் நமக்கே உரியதாகும். இயற்கை பாழடைதலை தடுத்து நாம் அனைவரும் இன்பமாக வாழ்வோம்.

நிலம்/தாவரங்கள்/விலங்குகளை பாதுகாப்பதில் எவ்வித உதவியை செய்வாய் என்பதை விவரித்து ஓர் அறிக்கையை தயாரிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. நாட்டின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் உள்ள கலாச்சார வேறுபாடு, பண்டிகைகள் (விழாக்கள்) முதலியவற்றைப் பற்றி உங்கள் வகுப்பில் விவாதி.
2. நாட்டின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் உள்ள மக்கள் பின்பற்றும் விழாக்கள், பழக்கவழக்கங்கள், நம்பிக்கைகள் முதலியவற்றை பற்றிய தகவல்களை சேகரிக்கவும்.
3. உங்கள் கிராமத்திலும் வெவ்வேறுவகை பழக்கவழக்கங்களை பின்பற்றும் குடும்பங்கள் இருக்கும். அவர்களின் வீடுகளுக்குச் சென்று அவர்கள் பின்பற்றும் கலாச்சார முறைகள், பண்டிகை விவரங்களை தெரிந்துகொள்ளவும். இவற்றின் மீது ஓர் அறிக்கையை தயாரித்து உங்கள் பள்ளி சுவர் பத்திரிக்கையில் வைக்கவும்.
4. மரங்கள், விலங்குகளிடத்தில் நீ அன்பு, கருணை எவ்வாறு காட்டுவாய் என தெரிவி.
5. சில ஜாத்திரைகள், பண்டிகைகள், திருவிழாக்களில் சாதிமத வேறுபாடு இன்றி மக்கள் அனைவரும் கலந்துகொள்வர். இவை மக்களிடையே நட்பை வளர்க்க உதவுகின்றன என நீங்கள் நினைக்கிறீர்களா? அதுபோன்ற நிகழ்வுகளின் விவரங்களை சேகரித்து குறிப்பு எழுதவும்.

SCERT TELANGANA

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

பாடம்-18

வீட்டில் உண்டாகும் கழிவுகள் (குப்பை)

நோக்கம்

1. உயிர்ம சிதைவடையும் பொருட்களுக்கும் உயிர்ம சிதைவடையா பொருட்களுக்கும் இடையே வேறுபாடுகள் அறிதல்.

2. வீட்டு உபயோக கழிவுப் பொருட்களை சரியான முறையில் வேறுபடுத்தவேண்டிய அவசியத்தை புரிந்துகொள்ளுதல்.

சூழ்நிலை

வெவ்வேறு உயிர்ம முறைகள் மூலமாக சிதைவடையக்கூடிய பொருட்களை உயிர்ம சிதைவுப் பொருள்கள் என்பர். இவ்வாறான முறையில் சிதைவடையாப் பொருட்கள் உயிர்ம சிதைவடையாப் பொருட்கள் என்பர். உயிர்ம சிதைவடையாப் பொருட்கள் மந்தப் பொருட்களாக அதிக காலம் சுற்றுச் சூழலில் இருந்து விடுகின்றன. வளர்ச்சியின் காரணத்தால் பெரிய அளவில் உயிர்ம சிதைவடையாப் பொருட்களின் உற்பத்தி தொடர்ந்து உயர்கிறது. இச்சூழ்நிலையில் பல்வேறு சமூக சங்கங்கள் மற்றும் நகராட்சி அமைப்புகள் உயிர்ம சிதைவடையா பொருட்கள் மற்றும் உயிர்ம சிதைவடையும் பொருட்களை வெவ்வேறாக பிரித்தலை ஏற்கனவே கடைபிடிக்கின்றன. அவ்வாறாக முதலிலேயே அவற்றை பாதுகாப்பாக தனித்தனியாக பிரிப்பதால் எளிமையாக இவற்றை விலக்குவதற்கு வழிவகுக்கிறது. வீட்டிலேயே இவற்றை வேறுபடுத்தும் பழக்கம் இருப்பதில்லை. இக்கழிவுகள் நச்சுப் பொருட்களாக மாற்றமடைந்து நிலத்தையும், நீரையும் மாசடையச்செய்கின்றன. இவ்வாறான கழிவுப்பொருட்கள் எவ்வளவு தயாராகின்றது என்பதை சரியாக கணிக்க முடியாவிட்டாலும் இவை சுற்றுப்புறசூழலின் மீது தோற்றுவிக்கும் விளைவை குறைவாக மதிப்பிடக்கூடாது.

SCERT TELANGANA

செயல்முறை

1. உங்கள் வீட்டில் கழிவுப்பொருட்களை (குப்பையை) சேகரித்து அவற்றின் பட்டியலை தயாரிக்கவும். சமையல் அறையில் உற்பத்தியாகும் கழிவுப்பொருட்கள், பாழடைந்த உணவு, காய்கறி கழிவுகள், பயன்படுத்தப்பட்ட தேயிலை, பால் கவர்கள், காலியான தீப்பெட்டிகள், கழிவு காகிதங்கள், காலியான மருந்து பாட்டில்கள், பாட்டில் மூடிகள், கிழிந்த ஆடைகள், அறுந்துபோன பழைய செறுப்புகள் முதலியன.
2. ஒரு வாளி அல்லது சிறிய குழியைத் தோண்டி அதில் சேகரித்த கழிவுப் பொருட்களை போட்டு குறைந்தது 15செ.மீ அளவிற்கு மண்ணால் மூடவும்.
3. மண்ணின் ஈரம் உலராமல் 15 நாட்கள் கழிவுபொருட்களை அவ்வாறே வைத்து பரிசீலிக்கவும்.
4. வாளி அல்லது குழியில் வைக்கப்பட்ட கழிவுப் பொருட்களில் எவ்வித மாற்றமும் அடையாத பொருட்களை கண்டறியவும்.
5. வாளி அல்லது குழியில் வைக்கப்பட்ட கழிவு பொருட்களில் அதன் நிலை அல்லது வடிவம் மாற்றமடைந்த பொருட்களை கண்டறியவும்.

முடிவு

வீட்டில் முதன்மையாக கழிவுப்பொருட்கள் (குப்பை) அதிகமாக எங்கு தயாராகின்றன என்பதைக் கண்டறியவேண்டும். கழிவுப்பொருட்கள் (குப்பை) உற்பத்தியாகும் முக்கிய இடம் சமையல் அறையாகும். வீட்டு வளாகத்தில் விழும் காய்ந்துபோன இலைகள், எழுதி வீசி எறிந்த காகிதங்கள், பேனாக்கள், ஷாம்பு கவர்கள், பாலிதீன் பைகள் இவ்வாறாக எவ்வளவோ கழிவுப்பொருட்கள் (குப்பை) நாள்தோறும் உற்பத்தியாகின்றன. இந்த கழிவுப்பொருட்களை (குப்பை) குப்பைத்தொட்டியில் போடுவது ஒரு நல்ல பழக்கமாகும். ஆனால் ஈர கழிவுப்பொருட்களையும், உலர் கழிவுப்பொருட்களையும் வெவ்வேறாக பிரித்து போடுதலை நாம் கற்றுக்கொள்ள வேண்டியது அவசியமாகும். இதனால் மறுசுழற்சி செய்தலுக்கு, கழிவுகளை எளிமையாக வேறுபடுத்த இயலும்.

கழிவுப்பொருட்களை உண்டாக்குவது என்பது சுற்றுப்புறச் சூழலை பாதிக்கச்செய்வது ஆகும். எனவே முடிந்தளவிற்கு குறைவாக கழிவுப்பொருட்கள் வருமாறு நம் பழக்கத்தை மாற்றிக்கொள்ள வேண்டும். பயன்படுத்திவிட்டு தூக்கிஎறியும் பொருட்களுக்கு பதிலாக ஸ்டீல் பாத்திரங்களை பயன்படுத்த வேண்டும். மீதியாகும் கழிவுப்பொருட்களை கம்போஸ்ட் உரம் தயாரித்தலுக்கும், உயிர்ம எரிவாயு தயாரித்தலுக்கும் பயன்படுத்துவது சிறந்தது. இல்லாவிடில் இந்த கழிவுகள் கால்வாய்களில் உள்ள கழிவுநீருடன் கலந்து சுற்றுப்புறங்களில் துர்நாற்றத்தை உண்டாக்கும். உங்கள் வீட்டில் கழிவுப்பொருட்கள் உற்பத்தி ஆவதை குறைப்பதற்கு எவ்வாறான வழிமுறைகளை பின்பற்றுவாய் என யோசிக்கவும்.

உங்கள் ஆய்வின் அடிப்படையில் அறிக்கையை தயாரிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. உங்கள் வீட்டில் தயாராகும் கழிவுப்பொருட்களை (குப்பையை) பயன்படுத்தி வீட்டுத்தோட்டத்திற்குத் தேவையான உரத்தை தயாரிக்கவும்.
2. நூல் நிலையம், இணையதளம் போன்றவற்றை பயன்படுத்தி சுற்றுப்புறச்சூழலில் எந்தெந்த பொருட்கள் எவ்வளவு காலம் உயிர்ம சிதைவடையாமல் இருக்கும் என்பதைத் தெரிந்துக்கொள்ளவும்.
3. உயிர்ம சிதைவடையும் பிளாஸ்டிக்கினால் தற்போது தயாரிக்கப்படும் பொருட்களை கண்டறியவும். அவற்றின் மூலம் சுற்றுச்சூழலுக்கு ஏதேனும் ஆபத்து உள்ளதா என கண்டறியவும்.
4. உங்கள் சுற்றுப்புறங்களில் உயிர்ம சிதைவடையும், சிதைவடையா கழிவுப் பொருட்களுக்காக வெவ்வேறு குப்பைத் தொட்டிகள் அமைத்துள்ளனரா என தெரிந்துகொள்ளவும். இல்லையெனில் அதற்கு தொடர்புடைய அதிகாரியை அணுகி அவற்றை ஏற்பாடு செய்யுமாறு தெரிவிக்கவும்.
5. உங்கள் வீட்டில், பள்ளிக்கூடத்தில் குப்பை உற்பத்தி ஆகும் சூழ்நிலைகள் எவை? அதை குறைப்பதற்காக நீங்கள் என்ன செய்ய நினைக்கிறீர்கள்?

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

SCERT TELANGANA

பாடம்-19

குப்பை சேகரிப்போரின் மோசமான நிலை

நோக்கம்

குப்பை சேகரிப்போரின் ஆரோக்கியம் பற்றிய விழிப்புணர்வைக் கொண்டிருத்தல்.

சூழ்நிலை

கிராமப்புற, நகர்புற பகுதி சுற்றுப்புறசூழல் பிரச்சனைகளில் முக்கியமானது குப்பையை முறையற்று போடுதலாகும். வீடுகள், பள்ளிகூடங்கள், கடைகள் போன்றவற்றில் உருவான கழிவுப் பொருட்களை அல்லது குப்பையை குப்பைத் தொட்டிகள் மூலமாக சேகரித்து நகராட்சியினர் அக்குப்பையை நிலுவை செய்யும் பகுதியில் போடுவர். குப்பையை நிலுவை செய்யும் பகுதிகள் குப்பையால் முழுமையாக பரப்பப்பட்டு, ஈக்கள், கொசுக்கள், கரப்பான் பூச்சிகள் முதலியன பெருமளவில் அதிகரித்து நோய்களை பரப்புகின்றன. குப்பையை சேகரிக்கும் நபர்கள் குப்பைத் தொட்டிகளுக்கருகில் சேகரிக்கும்போது பலவகையான நோய்களுக்கு உள்ளாகின்றனர். அடிக்கடி அவர்கள் உடைந்த கண்ணாடி துண்டுகள் அல்லது வெடிபொருட்களினால் காயங்கள் அடைகின்றனர்.

செயல்முறை

1. சாலையின் ஓரங்களில் குப்பையை சேகரிப்போரை நேர்காணல் செய்யுங்கள்.
2. கீழ்கண்ட அம்சங்களின் மீது கணக்கெடுத்தல் நிர்வகித்து கீழ்கண்ட தகவல்களை தெரிந்துகொள்ளுங்கள்.
   (a) பெயர், வயது.
   (b) ஒவ்வொரு நாளும் எவ்வளவு தூரம் திரிந்து குப்பையை சேகரிப்பர்?
   (c) ஒருநாளில் எவ்வளவு நேரம் குப்பையை சேகரிக்கின்றனர்?
   (d) எத்தனை வகையான குப்பைகளை சேகரிப்பர்?
   (e) குப்பையை சேகரிக்கும்போது, கைகளுக்கும், கால்களுக்கும் உறைகளை அணிந்துகொள்ளுதல் போன்ற முன்னெச்சரிக்கைகளை கடைபிடிக்கின்றனரா?

(f) குப்பையை சேகரிக்கும்போது எதிர்கொள்ளும் பிரச்சனைகள் யாவை?

(g) சேகரித்த குப்பையை என்ன செய்வார்கள்?

(h) ஏதேனும் ஆரோக்கிய பிரச்சனைகள்/நோய்களால் அவதிப்படுகிறார்களா?

(i) நோயுற்றபோது மருத்துவரிடத்திற்கு செல்கிறார்களா? செல்லாவிடில் காரணங்கள் தெரிந்துகொள்ளவும்.

முடிவு

குப்பை அதிகமாகாமல் இருக்க நம் சுற்றுப்புறங்களில் குப்பை சேகரிப்போர் நாள்தோறும் சுத்தம் செய்கின்றார்கள் அல்லவா! அவர்கள் சிறிதுகாலம் குப்பையை சேகரிக்காவிட்டால் என்ன ஆகும் என ஆலோசிக்கவும். கழிவுநீர்தொட்டி சுத்தம் செய்பவர்கள், குப்பையை சேகரிப்போர்கள் தங்களின் ஆரோக்கியத்தை பொருட்படுத்தாமல் நமக்கு சேவை செய்கின்றனர். இவர்களுக்கு நம்மால் முடிந்த அளவு உதவி செய்தல் நம் கடமையாகும். அவர்களுக்கு தேவையான கையுறைகள், காலுறைகள் போன்றவற்றை தருவதுடன் அவர்கள் சேகரிக்கும் குப்பையை ஈர, உலர், மறுசுழற்சி செய்யக்கூடிய, மற்றவை என வேறுபடுத்தி அளித்தால், அவர்களுக்கு எளிமையாக இருக்கும்.

உங்கள் ஆய்வின் அடிப்படையில் குப்பையை சேகரிப்பவர்கள் எந்த எந்த பொருட்களை சேகரிக்கின்றனர். அவர்களின் ஆரோக்கியம் எவ்வாறு உள்ளது என்பதன் மீது ஒரு அறிக்கையை தயாரிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. உள்ளூர் கடைகளில் சரியான முறையில் குப்பையை அப்புறபடுத்துமாறு தகுந்த வழிமுறைகள் பின்பற்ற ஆலோசனைகள் தெரிவி.
2. குப்பை சேகரிப்போருக்கு நீங்கள் பயன்படுத்தாமல் வைத்திருக்கும் கையுறைகள், ஷூக்கள், முகவுறைகள் முதலியவற்றை கொடுத்து உதவி செய்யவும்.
3. குப்பையை சேகரிப்போர் இந்த சமுதாயத்திற்கு செய்யும் சேவையை நீங்கள் எவ்வாறு மதிப்பீர்கள்? அவர்களிடத்தில் உங்கள் மனப்பான்மையை வெளிபடுத்த எவ்வாறான செயல்களை செய்வீர்கள்.
4. எல்லா தொழில்களும் சமம். இக்கூற்றை நீங்கள் ஒப்புக்கொள்கிறீர்களா? ஏன்?

> வாகனக்கழிவுகள், நகப்பூச்சுகளை நீக்கும் வேதிப்பொருட்கள், அழகு பொருட்கள், தோட்டங்களில் பயன்படுத்தும் வேதிப்பொருட்கள், பாதரசம் உள்ள வெப்பநிலைமானிகள், குழாய் விளக்குகள் மற்றும் இதர கழிவுகள் போன்றவற்றை சேகரிக்கும்போது குப்பை சேகரிப்போர் தீவிரமான நோய்களுக்கு ஆளாகின்றனர்.

SCERT TELANGANA

பாடம்-20

நம் சுற்றுப்புறங்களில் உள்ள நீர் வளங்கள்

நோக்கம்

1. மனிதர்களுக்கும், விலங்குகளுக்கும், உள்ள நீர் வளங்கள் பற்றி தெரிந்துகொள்வோம்.
2. நீர் மாசுடைதலுக்கான காரணங்கள் மற்றும் அதன் விளைவுகளை கண்டறிவோம்.

சூழ்நிலை

தொடக்க காலங்களில் மானிட வாழிடங்கள் அனைத்தும் நீர்வளங்களுக்கு அருகிலேயே இருந்தன. இவற்றில் ஏரிகள், குளங்கள், ஆறுகள், கால்வாய்கள் முதலியன முக்கியமானவை ஆகும். இன்றைக்கும் பலபகுதிகளில் இவ்வாறே நடைபெறுகிறது. கடந்த சில பத்தாண்டுகளாக மக்கள்தொகை பெருக்கம், தொழில்துறை வளர்ச்சி மற்றும் விவசாயத்துறையில் உண்டான மாற்றங்களினால் நீர்வளங்கள் தொடர்ந்து மாசடைந்து மனிதர்களின் விநியோகத்திற்கும் இதர அவசியங்களுக்கும் பயனின்றி அமைகின்றன. மனிதர்களும், நீர்வாழ் உயிரினங்களும் மற்ற விலங்குகளும் நீர் மாசின் விளைவிற்கு உள்ளாகின்றனர்.

செயல்முறை

1. உங்கள் சுற்றுப்புறங்களில் உள்ள ஏரிகள், குளங்கள், ஆறுகள், கால்வாய்கள் தொடர்பான கீழ்கண்ட விவரங்களை சேகரிக்கவும்.
   (a) நீர்வளங்களின் அருகாமையில் குப்பையை போடுகின்றனரா?
   (b) நீர்வளங்களுக்கு அருகாமையில் தொழிற்சாலைகள் உள்ளனவா?
   (c) நீர்வளங்களில் தொழிற்சாலை கழிவுகளையும், கழிவுநீரையும் செலுத்துகிறார்களா?
   (d) நீர்வளங்களுக்குள் செலுத்தும் கழிவுநீர் சுத்தம் செய்யப்படுகிறதா? இல்லையா?
   (e) தண்ணீரின் நிறம், மணம் எவ்வாறு உள்ளது?

(f) விவசாயத்துறையில் பயன்படுத்திய உரங்கள், பூச்சிக்கொல்லிகள் நீர்வளங்களுடன் கலக்கின்றனவா?

2. உங்கள் சுற்றுப்புறங்களில் உள்ள ஏரிகள், ஆறுகள், கால்வாய்கள், குளங்கள் முதலியன முழுமையாக அல்லது பகுதியாக மாசடைந்துள்ளனவா அல்லது மாசடையாமல் உள்ளனவா என பரிசீலிக்கவும். தண்ணீர் மாதிரிகளை சேகரித்து நீரின் p^H ஐ அளந்துகொள். மேலும் நுண்ணோக்கியின் மூலமாக பரிசீலித்து நுண்கிருமிகள் போன்றவை இருக்கின்றனவா என பரிசீலிக்கவும். நீரில் கழிவுகள் ஏதேனும் உள்ளனவா என கண்டறியவும்.
3. உங்கள் பகுதியில் மீன் பிடிப்பவர்கள் இருப்பின் அவர்களின் வருமானத்தின் மீது நீர் மாசின் விளைவு பற்றிய விவரங்களை சேகரித்து தெரிந்துகொள்ளவும்.
4. கடந்த சில வருடங்களாக தண்ணீர் விநியோக முறைகளில் தோன்றிய மாற்றங்களை உங்கள் பெரியவர்களை கேட்டு தெரிந்துக்கொள்ளவும். மாற்றங்கள் ஏதேனும் இருப்பின் அதற்கான காரணங்களை தெரிந்துக்கொள்ளவும்.

முடிவு

நீர் நமக்கு வாழ்வாதாரம் ஆகும். நீர் வளங்கள் மாசடையாமல் பார்த்துக்கொள்ளுதல் நம் கடமையாகும். நம் வீட்டிலிருந்து, நம் தெருவிலிருந்து எவ்வாறான கழிவுப்பொருட்கள் நீர்வளங்களை மாசடையச் செய்கின்றன என்பதைக் கண்டறிய வேண்டும். அவற்றை தடுக்க எவ்வாறான வழிமுறைகளை பின்பற்ற வேண்டுமென ஆலோசிக்க வேண்டும். நீர் வளங்களில் கழிவுப்பொருட்கள் கலந்துள்ள நீர், கீழ்பாகத்திற்கு பாயும்போது மேலும் மாசடைகிறது. எனவே அதிகமாக குப்பைப் பகுதிகளில் வசிக்கும் மக்கள் இவ்வாறான நீர் மாசினால் அவதிப்படுகின்றனர்.

இந்த நீரினால் விளையும் பயிர்கள் முக்கியமாக கீரைவகைகள், மாட்டுதீவனம் போன்றவற்றின் மூலமாக மாசுக்கள், பாரஉலோகங்கள் மற்றும் நச்சுக்கள் மனிதர்களுக்குள்ளும் விலங்கினத்திற்குள்ளும் சென்றடைகின்றன. பையோ ஆக்குமுலேஷன், பயோ மாக்னிபிகேஷன் பற்றி உங்கள் ஆசிரியர்களிடத்தில் விவாதிக்கவும்.

உங்கள் சுற்றுப்புறங்களில் உள்ள நீர்வளங்கள் பற்றி நீ சேகரித்த தகவல்கள் மற்றும் நடத்திய பரிசோதனைகளின் முடிவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஒரு அறிக்கையை தயாரிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. உங்கள் சுற்றுப்புறங்களில் நீர்வளங்கள் மாசடைதலை குறைக்க ஒரு திட்டத்தை தெரிவிக்கவும்.
2. இந்தியாவில் தீவிரமாக மாசடைந்த மூன்று நதிகள், ஏரிகளை இந்திய வரைபடத்தில் குறிக்கவும். அவை மாசடைந்ததற்கான காரணங்களை தெரிவிக்கவும்.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

SCERT TELANGANA

பாடம்-21

வளர்ச்சித் திட்டங்களின் விளைவுகளை கணித்தல்

நோக்கம்

1. வளர்ச்சித் திட்டங்களினால் உண்டாகும் நன்மைகள், தீமைகள் பற்றி விழிப்புணர்வு பெறுவோம்.
2. வளர்ச்சித் திட்டங்களை செயல்படுத்துவதற்கு முன்பு அவற்றின் விளைவுகளை மதிப்பிடுவோம்.
3. எந்த ஆய்விலும் முழு நம்பிக்கை உண்டாகுமாறு மனநிலையை வளர்ப்போம்.

சூழ்நிலை

நாட்டின் வளர்ச்சிக்கு ஒவ்வொரு துறைகளிலும் முன்னேற்றம் அவசியம். ஆனால் பல வளர்ச்சித் திட்டங்கள் சமுதாய, பொருளாதார, சுற்றுச்சூழல் போன்றவற்றின் மீது விளைவை காட்டுகின்றன. மனித வரலாற்றை ஒருமுறை பரிசீலித்தால் சமுதாயம், சுற்றுப்புறசூழலின் மீது தொழில்மயமாக்கலின் விளைவு தீவிரமாக உள்ளது என்பதற்கு தகுந்த உதாரணங்கள் உள்ளன. எனவே எவ்வித வளர்ச்சித் திட்டத்தையும் அமல்படுத்துவதற்கு முன்பு அதன் விளைவுகளின் மீதும் முழுகணிப்பு செய்வதும் அவசியமாகிறது. அப்பொழுது மட்டுமே வளர்ச்சித் திட்டம் திறமையாக செயல்பட்டு, சுற்றுப்புறசூழல் மற்றும் சமுதாயத்தின் மீதான தீய விளைவு குறைவாக இருக்கும்.

செயல்முறை

1. உங்கள் மாநிலத்திலும் மாவட்டத்திலும் அணைகள் கட்டுவதற்கான திட்டம் ஏதேனும் உள்ளதா எனத் தெரிந்துகொள்ளவும்.
2. இருப்பின் அதற்கு தொடர்பான தகவல்களை வெவ்வேறு மூலங்களிலிருந்து சேகரிக்கவும்.
   (a) அணை கட்டுவதற்கு தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பகுதி.

SCERT TELANGANA

(b) எந்த அளவில் காட்டுப் பகுதியும், வளமான விளைநில பகுதியும் அழிவுக்குள்ளாகிறது?

(c) வாழிடங்கள் (இருப்பிடங்கள்) அழிக்கப்பட்டால் அப்பகுதியில் வாழும் விலங்கு, தாவர வகைகளின் மீது எவ்வாறான ஆபத்து விளையக்கூடும்?

(d) எவ்வளவு மக்கள் அங்கிருந்து இடமாற்றம் (இடப்பெயர்ச்சி) செய்யப்படுகின்றனர். அவர்களுக்கு மறுவாழிடம் அமைக்க அரசாங்கம் மேற்கொள்ளும் வழிமுறைகள் யாவை?

(e) அணை கட்டுவதன் வாயிலாக எந்த அளவிற்கு மின்சாரம் உற்பத்தியாகும். உள்ளூர் மக்களுக்கு எந்த அளவிற்கு பயனாகும் என கண்டறி.

(f) அணை கட்டப்படும் இடம் (பகுதி நிலநடுக்க எச்சரிக்கையுடைய பகுதியில் உள்ளதா?

(g) அணை கட்டுவதால் உண்டாகும் செலவு பயனுள்ளதுதானா?

(h) இதுபோன்ற ஆய்வுகளை இதர வளர்ச்சித்திட்டங்களின் மீது செய்யவும். உதாரணமாக சிறப்பு பொருளாதார மண்டலம் [SEZ], பாலங்கள், உணவகங்கள் (Hotel), சுற்றுலா இடங்கள், பெரிய வியாபார சமுதாயங்கள் முதலியன.

முடிவு

வளர்ச்சிப் பணிகள் ஏதோ ஒருவிதத்தில் சுற்றுச்சூழலை பாதிப்பதாகவே உள்ளன. ஒரு வளர்ச்சி திட்டத்தை உருவாக்கும்போது எத்தனையோ விலங்குகள், இனங்கள் மறைந்துவிடுகின்றன. உயிர்வேற்றுமை (bio-diversity) பாதிக்கப்படுகிறது. பலமாடி கட்டிடங்கள், வியாபார மையங்கள், பாலங்கள், நெடுஞ்சாலைகள் போன்வற்றை நிர்மானிக்கும்போதும் இவை சுற்றுப்புறசூழல் தொடர்பான பிரச்சனைகளை விளைவிக்கின்றன. இவற்றை முழுமையாக தடைசெய்தலும் முடியாது. முன்னேற்றத்திற்காக தீட்டப்படும் திட்டங்கள் சுற்றுப்புற சூழலை பாதிக்காவண்ணம் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும். “ஒரு மரத்தை வெட்டவேண்டுமானால் ஒரு தாவரத்தை நடவேண்டும்” எனும் முழுக்கத்தை நடைமுறைபடுத்த வேண்டும். இதுபோன்ற நிரந்தர முன்னேற்றத்திற்காக என்னென்ன செய்யவேண்டுமென ஆலோசிக்கவும்.

நீங்கள் சேகரித்த தகவல்களின் அடிப்படையில் பெரிய, பெரிய திட்டங்களினால் உண்டாகும் நன்மை, தீமைகளை கண்டறியவும். தீமைகள், அபாயங்களை கருத்தில் கொண்டு முடிந்தளவு பிரச்சணைக்கு தீர்வுகளையும், மாற்று வழிமுறைகளையும் தெரிவிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. வளர்ச்சித் திட்டங்கள் எவ்விதத்தில் சுற்றுச்சூழலை பாதிக்கின்றன? உள்ளூர் மக்கள் அவற்றிற்கு எதிராக ஏன் செயல்படுகின்றனர் என்பதை விவாதி.
2. உங்கள் ஊரில் அரசாங்கம் எந்தெந்த வளர்ச்சித் திட்டங்கள் செய்கின்றது? அதன்மூலம் எத்தனைப் பேர் பயனடைகின்றனர்? அவை அனைவருக்கும் பயன்தருவதாக இல்லாமைக்கு காரணங்கள் யாவை?

மறைந்துகொண்டிருக்கும், ஆலிவ் ரிட்லி எனும் கடல் ஆமைகள் குளிர்காலத்தில் முட்டையிட தமிழகத்திலிருந்து ஒடிசாவிற்கு இடம்பெயர்கின்றன. தமிழ்நாட்டின் கடலோரப் பகுதியில் சேதுசமுத்திரம் கப்பல்போக்குவரத்துக் கால்வாய் திட்டத்தை ஆரம்பித்த பிறகு ஆமைகள் தங்களின் இடப்பெயர்ச்சிப் பாதையை மாற்றிக்கொண்டன. இச்சமயத்தில் எத்தனையோ ஆமைகள் இறக்க நேரிட்டது.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

SCERT TELANGANA

பாடம்-22

சாதாரண உடல்நலக் குறைவு பற்றிய விழிப்புணர்வு

நோக்கம்

1. ஆண்டின் சில குறிப்பிட்ட கால வேலைகளில் வரும் சாதாரண உடல்நலக் குறைவு மற்றும் நோய்களைப்பற்றி விழிப்புணர்வு கொள்ளுதல்.
2. சமூக ஆரோக்கியத்தை நிலைநிறுத்தவதன் தேவையை புரிந்துகொள்ளுதல்.

சூழ்நிலை

ஒரு குறிப்பிட்ட காலவேலைகளில் அல்லது பருவகாலங்களில் சில நோய்கள் சாதாரணமாகக் காணப்படுகின்றன. இந்த நோய்களின் அறிகுறிகளையும் அதற்கான காரணங்களையும் நாம் புரிந்துகொள்வது முக்கியமாகும். ஏனெனில் அதைத் தடுக்கத் தேவையான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளவும் அது மற்றவர்களுக்கு பரவுவதைத் தடுக்கவும் இது அவசியமாகிறது.

செயல்முறை

1. முந்தைய இரண்டு ஆண்டுகளில் பல்வேறு பருவகாலங்களில் ஏற்பட்ட பல்வேறு நோய்களைப் பற்றி நம்பத் தகுந்த ஆதாரங்களிலிருந்து தகவல்களை சேகரிக்கவும்.
2. உனது ஆய்விற்காக நடப்பு ஆண்டின் ஏதேனும் ஒரு பருவகாலத்தை தேர்ந்தெடுத்துக்கொள்ளவும். உங்கள் பகுதியில் சுமார் இருபது குடும்பங்களில் அவர்கள் என்ன நோய்களால் பாதிக்கப்பட்டனர் என்னும் புள்ளி விவரத்தை சேகரி.
3. ஒருகுறிப்பிட்ட பருவகாலத்தில் மட்டும் ஒரு குறிப்பிட்ட நோய் அதிக அளவில் தாக்குகின்றதா என்பதைக் கண்டறியவும்.
4. முந்தைய ஆண்டின் நோய் தாக்கத்துடன் உன்னுடைய புள்ளிவிவரத்தை ஒப்பிடு.

GOVT TELANGANA

5. பல்வேறு பருவ காலங்களில் வரும் நோய்களைத் தடுக்கும் முறைகளை கண்டறியவும்.

முடிவு

"நோயற்ற வாழ்வே குறைவற்ற செல்வம்" என்பதை நாம் அனைவரும் அறிவோம். சாதாரணமாக நோய்கள் மாசடைந்த காற்று, உணவு மற்றும் நீரினால் ஏற்படுகின்றன. அதேபோன்று பருவகால மாற்றங்களும் உடல்நலக் குறைபாடுகளுக்கு காரணமாக உள்ளன. காய்ச்சிய நீரை அருந்துதல், சூடாக இருக்கும் போது உணவு உட்கொள்ளுதல், கைகளைக் கழுவுதல் போன்ற சில முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளை நாம் பின்பற்றினால் பல நோய்களிலிருந்து பாதுகாப்பினை நாம் பெறலாம். கொசுக்கள் வீட்டு ஈக்கள் போன்ற நோய்களைப் பரப்பும் பூச்சிகளைத் தடுக்க மருத்துவ முகாம்களை நாம் நடத்தலாம். நோய்கள் பரவாமல் தடுக்க இந்த நடவடிக்கைகளை நாம் மேற்கொள்ளலாம்.

உன் ஆய்விலிருந்து, ஒரு குறிப்பிட்ட பருவகாலத்தில் குறிப்பிட்ட நோய்கள் தாக்கப்படுவதைப்பற்றி ஒரு அறிக்கையைத் தயாரிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. வகுப்பிலும் வீட்டிலும் உன் ஆய்வுகளை மற்றவர்களுடன் பகிர்ந்துகொள்.
2. பல்வேறு காலங்களில் ஏற்படும் உடல்நலக் குறைவுகளையும், மேற்கொள்ள வேண்டிய முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளையும் ஒருவர் படத்தாளில் எழுதி வகுப்பறையில் காட்சிக்கு வைக்கவும்.
3. சாதாரணமாக என்னென்ன காரணங்களால் உடல்நலக் குறைபாடுகள் ஏற்படுகின்றன என்று நீ கருதுகிறாய்?
4. தூய்மைக்கும் உடல் நலத்திற்கும் தொடர்பு உள்ளது என்று தெரிவிப்பதற்கு நீ எவ்வகையான செயல் திட்டங்களை நிர்வகிப்பாய்?

SCERT TELANGANA

பாடம்-23

பேரிடர் மேலாண்மை

நோக்கம்

1. இயற்கைப் பேரழிவுகளுக்கான காரணங்களைப்பற்றியும் அதன் விளைவுகளைப்பற்றியும் தெரிந்துகொண்டு எச்சரிக்கையாய் இருத்தல்.

2. பாதுகாப்பு, உதவி, புனரமைப்புத் திட்டங்களில் பங்குகொண்டு நம்மால் இயன்ற அளவு செயலாற்றுதல்.

சூழ்நிலை

நிலநடுக்கம், புயல், வெள்ளம், ஆழிப்பேரலை (சுனாமி) போன்ற இயற்கைப் பேரழிவுகள் மனிதக் கட்டுப்பாட்டிற்கு அப்பால் உள்ளன. உலகம் முழுவதும் பல்வேறு நாடுகள் பல இயற்கைப் பேரழிவுகளுக்கு உள்ளாகின்றன. உயிர்களும் உடைமைகளும் இழக்கப்படுகின்றன. இதுபோன்ற பேரழிவுகளை எதிர்கொள்ளவும் சமாளிக்கவும் விழிப்புணர்வும் ஆயத்தப்படுதலும் மனிதர்களுக்கு அவசியமாகிறது. மீட்புப் பணிகள், முதலுதவி, உணவு, உடை, மருந்துகள், பாதுகாப்பு செயற்பாடுகள் போன்றவைக் குறித்து மக்கள் விழிப்புணர்வு கொண்டிருத்தல் வேண்டும்.

செயல்முறை

1. கடந்த பத்தாண்டுகளாக இந்தியாவில் ஏற்பட்ட பல்வேறு வகையான இயற்கைச் சீரழிவுகளைப் பற்றிய தகவல்களை சேகரிக்கவும்.

2. இயற்கைச் சீரழிவுகளுக்கான காரணங்கள் அவற்றின் தாக்கங்களின் மீது தொடர்புடைய தகவலை சேகரிக்கவும்.

3. மக்களுக்கும் அதிகாரிகளுக்கும் உள்ள விழிப்புணர்வு மற்றும் ஆயத்த நிலையைப் பற்றி கண்டறியவும்.

4. பேரழிவுக்குப் பின் எடுக்கப்படும் பாதுகாப்பு, மீட்புப்பணி மற்றும் ஆறுதல் நடவடிக்கைகளைக் கண்டறியவும். இந்த நடவடிக்கைகளில் மக்களின் ஈடுபாடு பற்றிய தகவல்களை சேகரிக்கவும்.

முடிவு

இயற்கைப் பேரழிவுகளை நம்மால் நிறுத்த முடியாது. வெள்ளம், புயல்கள், தீவிபத்துகள், நிலநடுக்கங்கள் போன்ற பேரழிவுகள் ஏற்படுவதால் சுற்றுப்புறம் மாசடைந்து வருகின்றது. பேரழிவுகளின் போது பயங்கரமான நோய்கள் ஏற்படுவதால் மனிதர்கள் மட்டுமின்றி விலங்குகளும் அவற்றால் பாதிக்கப்படுகின்றன. இது போன்ற சூழ்நிலைகளில் நாம் உணவு, உடை, மருந்துகள் போன்றவற்றை திரட்டவும் அவற்றை பங்கீடு செய்யவும் நம்முடைய உதவிக்கரத்தை நீட்டுவது மிகவும் அவசியம். இயற்கை பேரழிவுகள் ஏற்படும்போது முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகளைப் பற்றி புரிந்துகொள்ளவும், விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தவும் இது போன்ற முகாம்களில் கலந்து கொள்ள முயற்சி செய்யவும்.

இயற்கைச் சீரழிவுகள் ஏற்படும்போது 12 முதல் 15வயது வரை உள்ள குழந்தைகள் கலந்துகொள்வதற்கு ஏற்ற செயல் திட்டங்களுக்கு முக்கியத்துவமளித்து உன் ஆய்வின்மீது ஒரு அறிக்கையை தயாரிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. இயற்கைப் பேரழிவுகளுக்குத் தொடர்பான கதைகளையும் அனுபவங்களையும் சேகரித்து அவற்றை உன் வகுப்பறையிலுள்ள சக மாணவர்களுடன் பகிர்ந்து கொள்ளவும்.
2. பள்ளியில் ஏதேனும் ஒரு பேரழிவு மீட்பு பணியின் மீது மாதிரி பயிற்சிகளை ஏற்பாடு செய்யவும்.

1999ல் ஒடிசாவில் ஏற்பட்ட பெரும்புயலில் பத்தாயிரத்திற்கும் மேற்பட்ட மக்கள் பலியானார்கள். பெருமளவில் பொருட்சேதம் ஏற்பட்டது. அங்கு உள்ள கடற்கரையில் சதுப்புநிலக் காடுகளை பெருமளவில் அழிக்கப்பட்டதே இந்த அளவிற்கு உயிர்ச்சேதம் மற்றும் பொருட்சேதத்திற்குக் காரணம்.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

SCERT TELANGANA

பாடம்-24

அனைவருக்கும் கல்வி

நோக்கம்

1. சமுதாயத்தின் அனைத்துப் பிரிவினருக்கும் கல்வியின் தேவை மற்றும் முக்கியத்துவத்தைப்பற்றி விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துதல்.
2. அனைவருக்கும் கல்வி பற்றிய விழிப்புணர்வை பரப்புவதில் ஈடுபடுதல்.

சூழ்நிலை

கல்வியானது ஒவ்வொரு குழந்தையின் உரிமையாகும். ஒவ்வொருவருக்கும் அடிப்படைக் கல்வி கிடைக்கப்பெற்றதா என்பதை உறுதிப்படுத்திக் கொள்வது நம் கடமை. கல்வி வேலைவாய்ப்புகளை உண்டாக்குவது மட்டுமின்றி மக்களுக்குத் தங்களின் சுற்றுப்புறத்தைப் பற்றிய விழிப்புணர்வையும் ஏற்படுத்துகிறது. நாட்டின் குடிமக்களாக தங்களின் உரிமைகளைப் போன்றே தங்களின் கடமைகளைப் பற்றிய விழிப்புணர்வையும் கல்வி வழங்குகிறது. கல்வி அவர்களுக்கு தன்னம்பிக்கையை வழங்குகிறது. இந்த வழிகாட்டுதலில் ஒவ்வொரு தனி மனிதனின் தொண்டும் மதிப்பு வாய்ந்தது. ஏனெனில் அது நாட்டின் வளர்ச்சியில் வேறுபாடுகளைக் களையவும், தொண்டு செய்யவும் உதவியாய் உள்ளது.

செயல்முறை

1. வாரத்திற்கொருமுறை கூடும் அங்காடி, வாணிகம் கூடுமிடம், காய்கறிச் சந்தை போன்றவற்றிற்கு சென்று மக்களில் பல்வேறு வகையினர் வருவதைக் காணவும்.
2. 14-15வயதுடைய 20 குழந்தைகளுடன் உரையாடு.

3. அவர்களில் எத்தனை பேர் எழுத்தறிவு பெற்றவர்கள் அல்லது பள்ளிக்குச் செல்கின்றனர் என்பதைக் கண்டறி. அவர்கள் பள்ளிக்குச் சென்றால் எந்த வகுப்பு/தரத்தில் உள்ளனர் என்பதை கண்டறி.
4. ஏதேனும் ஒரு குழந்தை பள்ளிக்குச் செல்லவில்லையானால், அதற்கான காரணத்தைக் கண்டறி.

முடிவு

சுற்றுப்புறத்தைப் பற்றிய விழிப்புணர்வில் உயிருள்ள பொருட்களை பராமரித்தல் மட்டுமின்றி கல்வியைப் பெறுவதில் மக்களின் விழிப்புணர்வும் அடங்கும். எனவே அனைவருக்கும் கல்வி வழங்குவது அவசியமாகிறது. அதற்காக நாம் என்ன செய்யலாம் என்பதை சிந்திப்போம். விடுமுறை நாட்களில் நாம் பின்தங்கியப் பகுதிகளுக்குச் சென்று பள்ளியிலிருந்து நின்றுவிட்டவர்களுக்கும், வீதியில் வீணாகத் திரியும் குழந்தைகளுக்கும் கல்வியை கற்பிக்கலாம். முதியோா் எழுத்தறிவு மையங்களில் தன்னார்வலர்களாகப் பணியாற்றலாம். அவர்களுக்குக் கவ்வியுடன் எழுத்தறிவின் தேவையையும் எடுத்துரைத்தால் உடல் நலம், வேளாண்மை, நவீன வசதிகள், அரசியல் போன்றவற்றை அவர்கள் அறிந்துகொள்ள உதவியாய் இருக்கும். நாம் அவர்களுக்கு கழிவறைகளைக் கட்டுவதன் அவசியத்தையும், காய்ச்சப்பட்ட நீரை குடிப்பதன் அவசியத்தையும் சுற்றுப்புறத்தைத் தூய்மையாக வைத்துக்கொள்வதன் அவசியத்தையும் கற்பிக்கலாம். இவையாவும் சுற்றுப்புறத்தை காக்கும் செயற்பாடுகளாகும்.

உன்ஆய்வின் அடிப்படையில் அனைவருக்கும் கல்வி ஏன் கிடைக்கப்படுவதில்லை என்பதற்கான காரணத்தை வெளிப்படுத்தும் ஒரு அறிக்கையைத் தயாரிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. எழுதவும் படிக்கவும் தெரியாத உன்னைச் சுற்றியுள்ள மக்களுக்கு அல்லது வீட்டில் உதவியாளர்களாக பணிபுரியும் குழந்தைகளுக்கு கல்வியை கற்பிக்கவும்.
2. விளையாட்டாக கைப்பேசி, கணினி, வெப்பமானியில் வெப்பத்தை அளவிடும் முறையைப் பார்த்தல் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தும் முறையை அவற்றை அறியாவதர்களுக்குக் கற்றுத்தரவும்.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

SCERT TELANGANA

பாடம்-25

ஆரோக்கியமான வீட்டுச் சுற்றுச்சூழல்

நோக்கம்

1. வீட்டில் காற்று மாசடைதல் மற்றும் உடல்நலத்தின் மீது அதன் தாக்கத்தைப் பற்றி புரிந்துக்கொள்ளுதலை வளர்த்தல்.

2. இப்பிரச்சனைகளிலிருந்து விடுபடுவதற்கான வழிமுறைகளை அடையாளம் காணுதல்.

சூழ்நிலை

விறகு, நிலக்கரி போன்றவற்றை எரிபொருளாகப் பயன்படுத்தும் எண்ணற்ற குடும்பங்கள் உள்ளன. அது போன்ற சமைக்குமிடங்கள் அல்லது சமையலறைகள் நெருக்கமாக இருக்கின்றன. காற்று வெளியேற வசதியில்லாததால் புகை ஒரே இடத்தில் சூழ்ந்துக் கொள்கிறது. இது கண்களுக்கும் சுவாசக்குழாய்க்கும் மிகவும் தீங்கு விளைவிக்கக் கூடியது ஆகும்.

செயல்முறை

1. உங்களுடைய சுற்றுப்புறங்களில் உள்ள வீடுகள், டீக்கடை, உங்கள் பகுதியிலும், அதன் அருகிலுள்ள உணவுப் பொருட்களை விற்கும் சிறிய இடங்கள் போன்றவற்றைப் பற்றி ஆய்வு நடத்தி கீழ்காண்பவற்றைக் கண்டறியவும்.

   (a) சமையலுக்காக பயன்படுத்தும் எரிபொருள் வகைகள்.

   (b) யாரேனும் புகைவராத அடுப்புகளை பயன்படுத்துகிறார்களா?

   (c)அங்கு வாழ்பவர்கள்/வாடிக்கையாளர்களை சந்தித்து அவர்கள் ஏதேனும் அசௌகரியமாக இருக்கிறார்களா என்பதைக் கேட்டறியவும். அவர்களில் எத்தனை பேர் நீடித்த இருமல், சளி, ஆஸ்துமா அல்லது பிற நோய்களால் பாதிக்கப்படுகின்றனர் என்பதைக் கேட்டறிக.

2. உங்கள் பகுதியிலுள்ள மருத்துவர், ஓராண்டில் தொடர்ந்து புகை அல்லது ஆவிகளில் மக்கள் இருப்பதால் சாதாரணமாக கண் அல்லது சுவாசநோய்களால் பாதிக்கப்படும் எத்தனை

வழக்குகளை சந்திக்கிறார் என்பதை அவரிடம் கேட்டறியவும்.

முடிவு

நாம் வாழும் சுற்றுப்புறங்கள் நம் உடல் நலத்தை பிரதிபலிக்கின்றன. வீட்டிலும், அலுவலகங்களிலும் ஈக்கள், கொசுக்கள், எலிகள், கரப்பான் பூச்சிகள் போன்றவை இல்லாமல் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும். வீடானது காற்றும் வெளிச்சமும் தாராளமாக வருவதாக இருக்க வேண்டும். அதன்மூலம் வெளிச்சமும் தாராளமாக வருவதாக இருக்க வேண்டும். அதன்மூலம் மின்சாரத்தையும் நாம் சேமிக்கலாம். வீட்டுத் தோட்டங்களை நாம் வளர்த்தால் நாம் வீணாக வெளியேற்றும் நீரை அதற்குப் பயன்படுத்தலாம். சில சமயங்களில் நாம் வீட்டுக் குப்பைகளை தெருக்களில் கொட்டுகிறோம். சிலசமயங்களில் தெருவின் ஓரங்களை கழிவறைகளாக பயன்படுத்துகிறோம். இவை நல்ல செயல்முறைகள் அல்ல. சுற்றுப்புறத் தூய்மை என்பது நம் வீட்டையும் நமது வீட்டைச் சுற்றிலும் உள்ள முற்றம், சாலைகள் போன்றவற்றையும் தூய்மையாக வைத்துக்கொள்வதாகும். உங்கள் தெருவில் மரங்களை நடுவதற்காக ஒரு திட்டத்தை தயாரித்து அதை செயல்படுத்தவும். சாலைகள் தூய்மையாகவும் பசுமையாகவும் வைத்துக்கொண்டால் யாரும் அவர்களுடைய குப்பைகளை அங்கே கொட்ட முன்வரமாட்டார்கள்.

தொடர்பணி

1. உங்கள் சுற்றுப்புறத்தில் சரியான அளவில் காற்று, வெளிச்சம் வரும்படி வீட்டின் அமைப்பு இருக்கவேண்டும் என்றும், புகைவராத அடுப்புகளைப் பயன்படுத்த வேண்டும் என்றும் பிரச்சாரம் செய்க.
2. நம் வீட்டில் ஆரோக்கியமான சூழல் இருக்க, குடும்ப உறுப்பினர்கள் அனைவரும் பொறுப்புடன் இருக்க வேண்டும் என நினைக்கும்போது நீ எந்த பொறுப்பை வகிக்கக் கருதுவாய்?
3. நம் வீட்டுச் சுற்றுப்புறத்தை ஆரோக்கியமாக வைத்துக்கொள்ளவதில் தாவரங்களும் நீரும் முக்கியமான வளங்களாகத் திகழ்கின்றன. அவற்றை வெற்றிகரமாக செயல்படுத்த நீ என்ன செய்வாய்?

காற்று மற்றும் நீர் மாசடைவதால் இந்தியாவில் ஒவ்வோராண்டும் ஒரு மில்லியன் மக்கள் இறக்கின்றனர்.

SCERT TELANGANA

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

பாடம்-26

இயற்கை வளங்கள் குறைந்து வருதல்

நோக்கம்

உள்ளூர் இயற்கை வளங்கள் குறைந்து வருதல் மீது பெருகிவரும் மக்கள் தொகையின் தாக்கத்தை ஆராய்வோம்.

சூழ்நிலை

ஒவ்வொரு மனிதனின் வாழ்க்கையும் வேளாண்மை, தொழில், பல்வேறு வணிகங்கள் மற்றும் சேவைகள் போன்ற குறிப்பிட்ட பொருளாதார செயற்பாடுகளால் நீடித்து வருகின்றது. மனிதர்களின் நிலைப்பாட்டிற்கு நீர், தூய்மையான காற்று, மின்சாரம், வேளாண் நிலம் போன்ற முக்கியமான வளங்களின் அளிப்பும் தேவைப்படுகின்றது. மக்கள் தொகை பெருக்கம் மற்றும் பிற வளர்ச்சிகள் காரணமாக உள்ளூர் வளங்களின் நிலையில் மாற்றங்கள் ஏற்பட்டுள்ளன. சில வளங்கள் குறைந்துவிட்டன, சில வளங்கள் சீரழிந்துவிட்டன.

செயல்முறை

1. நீங்கள் வசிக்கும் இடத்தில், உன் ஆய்விற்காக ஒரு வசதியான மனிதக் குடியிருப்புப்பகுதியை (கிராமம்/நகரம்) தேர்ந்தெடுத்துக்கொள்.
2. தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பகுதியின் மக்கள் தொகை நிலையைப் பற்றிய தகவலை பெரியவர்கள், பஞ்சாயத்து வட்டார வளர்ச்சி அலுவலகம் போன்றவற்றிலிருந்து சேகரிக்கவும். கடந்த பத்தாண்டுகளில் மக்கள் தொகையின் வளர்ச்சி/வீழ்ச்சி வீதத்தைக் கண்டறியவும். (தோராயமான கணிப்பு)
3. பண்ணை முறை (விவசாயம்/கால்நடை வளர்ப்பு) கூலி அல்லது பல்வேறு வாணிகங்களான தையல், போக்குவரத்து போன்ற வருவாய் வளங்களைக் கண்டறியவும்.

SRI TELANGANA

4. முக்கியமான நீர்வளங்களைப் பட்டியலிடு (ஏரி, கிணறு/புறப்பரப்பு மற்றும் நிலத்தடிநீர்). உணவு அளிப்பு, எரிபொருள் (விறகு/நிலக்கரி) போன்றவற்றின் தகவலை சேகரிக்கவும்.
5. உள்ளூர் வளங்களின் நிலையில் ஏற்பட்ட மாற்றங்களை கண்டறியவும்.
6. குடியிருப்புப் பகுதியிலும் அதைச் சுற்றிலும் அமைந்துள்ள தொழிற்சாலைகளால் ஏதேனும் காற்று மாசடைதல் ஏற்பட்டுள்ளதா என்பதைக் கண்டறியவும்.

முடிவு

நீர் மற்றும் உணவுப் பற்றாக்குறை, காற்று மாசடைதல் போன்றவை இன்றைய தலைமுறையினர் எதிர்கொள்ளும் பெரும் சிக்கல்களாகும். நாம் அறிவற்ற முறையில் இயற்கை வளங்களைப் பயன்படுத்தி அவற்றை அதிக அளவில் வீணாக்குகிறோம். நெல்விளையும் வயல்கள் மீன் வளர்க்கும் குளங்களாக மாறிவிட்டன. காட்டுப் பகுதிகள் சிறப்புப் பொருளாதார மையங்களாக மாற்றப்பட்டு விட்டன. கணக்கிலடங்கா அளவில் மாசுபடுத்தும் பொருட்களை நம் சுற்றுப்புறத்தில் கலக்கிறோம். இயற்கை வளங்கள் நம் தேவைகளுக்காகவே உள்ளன. அது உண்மை! ஆனால் அவற்றை நாம் நம் பேராசைக்காக பயன்படுத்துகிறோம். இயற்கை வளங்களை பாதுகாப்பதும் சேமித்து வைப்பதும் நமது முதன்மையான பொறுப்பாகும். மழைநீர் சேகரிப்பு, தாவரங்களை நடுதல், எரிசக்தியை சேமித்தல் முதலியவை நம் வாழ்வின் அன்றாட நடவடிக்கைகளாக இருக்க வேண்டும்.

பெருகி வரும் மக்கள் தொகையுடன், கிடைக்கும் இயற்கை வளங்களை தொடர்புபடுத்தி ஒரு அறிக்கையை தயாரிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாப்பதன் முக்கியத்துவத்தைப் பற்றிய விழிப்புணர்வை மக்களிடையே ஏற்படுத்தவும்.
2. இயற்கை வளங்களைப் பாதுகாக்கும் முறைகளை வரைபடத்தாளில் எழுதி அதை உன் பள்ளியில் காட்சிக்கு வைக்கவும்.
3. நமக்கு வசதி வேண்டுமெனில் நாம் இயற்கை வளங்கள் மீது ஆதாரப்பட வேண்டும். அவற்றை காப்பாற்ற வேண்டுமானால் நாம் நம் பழக்கவழக்கங்களில் எந்த வகையான மாற்றங்களை பின்பற்றவேண்டும் என்று கூறுக.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

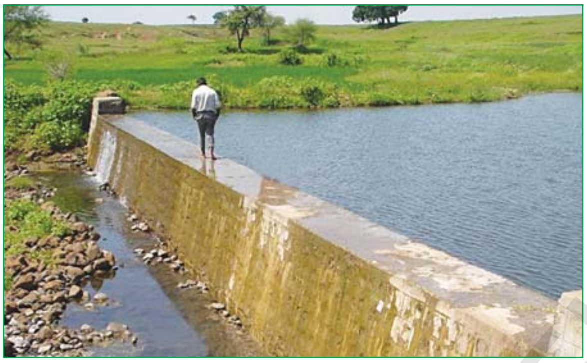
SCERT TELANGANA

பாடம்-27

நீர் சேமிப்பு

நோக்கம்

1. நீரை சேமிக்கும் வழிமுறைகளை தெரிந்துகொள்ளுதல்.
2. மழை நீர் சேமிப்பால் ஏற்படும் நன்மைகளை கற்றறிதல்.



சூழ்நிலை

மழைநீர் நிலத்தடிநீரை புதுப்பிக்கிறது என்பதையும் நதிகளில் வெள்ளம் பாய உதவுகின்றது என்பதையும் நாம் அறிவோம். இருப்பினும் இதில் பெருமளவிலான நீர் புறப்பரப்புகளில் வீணாகப் பாய்ந்தோடி விடுகிறது. இதனால் அதிகரித்து வரும் மக்கள் தொகையின் தேவையை சந்திக்க நிலத்தடி நீர் மட்டங்களை நிலைநிறுத்த கட்டுப்பாடுகள் விதிக்கப்பட்டுள்ளன. எனவே நகர்ப்புறங்களில் நிலத்தடிநீரை புதுப்பிக்க மழைநீரை சேமிக்க வேண்டியுள்ளது. மழைக் காலங்களில் மழைநீர் பெரிய ஏரிகளிலும் நீர் தொட்டிகளிலும், நீர்த் தேக்கங்களிலும் எதிர்காலப் பயன்பாட்டிற்காக திரட்டப்படுகிறது. இதையே நாம் மழைநீர் சேமிப்பு என்கிறோம். மழைநீர் சேமிப்பில் பல்வேறு வழிமுறைகள் உள்ளன. தற்போது பெரும்பாலும் அனைத்து வீடுகளின் சுற்றுப்புறங்களும் சிமெண்டால் மூடப்பட்டுள்ளன. நாம் மரங்களை வெட்டுகிறோமே தவிர அவற்றை நடுவதில் அக்கறை காட்டுவதில்லை. இவை அனைத்தும் நீர்மட்டத்தைக் குறைத்துவிடும் காரணிகளாக உள்ளன. நாம் பல ஆழ்துளைக் கிணறுகளைத் தோண்டி நீரை அறிவற்றமுறையில் வீணாக்குகிறோம். எனவே நாம் நீர்வளங்களைப் பாதுகாப்பதில் அக்கறை காட்டவேண்டும். நாம் நீர் வளங்களைப் பாதுகாக்க ஏதேனும் ஒரு நுட்பத்தைக் கையாள வேண்டும்.

SCERT TELANGANA

செயல்முறை

1. நூல்கள், இதழ்கள், குறிப்பு நூல்கள், நிறுவனங்கள், மற்றும் இணைய தளங்களிலிருந்து மழைநீர் சேமிப்பின் பல்வேறு நுட்பங்களைப் பற்றி தகவல்களை சேகரிக்கவும்.
2. உங்களுடைய கிராமம், நகரம் அல்லது மாநகரங்களுக்குச் சென்று மக்கள் எந்த ஆண்டிலிருந்து மழைநீர் சேமிக்கத் தொடங்கினர் என்பதையும் அதை நிர்வகிக்க எவ்வளவு பணம் செலவழிக்கின்றனர் என்பதையும் ஓராண்டில் எவ்வளவு நீர் சேமிக்கப்படுகிறது என்பது போன்ற தகவல்களை சேகரிக்கவும். நீர் வளங்களை அவர்கள் எவ்வாறு பாதுகாக்கின்றனர்? எத்தனை ஆண்டுகளாக அவர்கள் இந்த நுட்பங்களை பின்பற்றிவருகின்றனர்? அவர்கள் செலவு செய்த தொகை எவ்வளவு? இதற்காக அவர்கள் தேவையான பொருட்களை எங்கு வாங்கினர்? ஓராண்டில் எவ்வளவு நீரை அவர்கள் சேமித்தனர்? இந்த நீரை அவர்கள் எவ்வாறு பயன்படுத்தினர்? இவற்றை நடைமுறைப்படுத்தும் குழுக்களுக்கு உன்னுடைய அறிவுரைகள் யாவை?

முடிவு

நீரைப் பாதுகாப்பது என்பதன் பொருள் நீரை அறிவார்ந்த முறையில் பயன்படுத்துவதாகும். குழாய்களில் வீணாக நீர் கசிவதை நாம் உடனடியாக பழுதுபார்க்க வேண்டும். நீர்த்தேக்கங்களுக்கும் ஏரிகளுக்கும், கால்வாய் மற்றும் நீரோடைகளிலிருந்து நீர் சென்று சேரும் வழிகளில் உள்ள வீழ்படிவுகளையும் பிற தடைகளையும் நீக்கி பழுதுபார்க்க வேண்டும். மழைநீரை சேமிப்பதற்கும் நிலத்தடிநீரை அதிகப்படுத்துவதற்கும் தேவையான நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதன் மூலம் நாம் நம் நீர் வளங்களை பாதுகாக்க முடியும். ஒவ்வொரு வீடு, வீதிகள், பள்ளிகள், அலுவலகங்கள், பேருந்து நிலையங்கள் போன்ற இடங்களில் நீர் ஊறும் குழிகளை ஏற்படுத்திக்கொள்ள வேண்டும். ஒவ்வொரு மழைத் துளியையும் சேமித்து நாம் நீர் வளங்களை காப்பாற்ற வேண்டும். தங்கள் வீடுகளில் குழாய்நீரை சேமிக்கும் ஒவ்வொரு குடும்பத்தாருக்கும் சிறிது ஊக்கத்தொகையை அறிவிக்கவேண்டும். மக்களிடையே நீர் சேமிக்கும் முறைகளின் தேவை மற்றும், அவசியத்தின் மீது, விழிப்புணர்வினை வளர்க்கும் பிரச்சார முகாம்களை நடத்தவும்.

நீங்கள் சேகரித்த தகவல்களின் உதவியுடன் மழைநீர் சேமிப்பின் நன்மைகளைப் பற்றி ஓர் அறிக்கையைத் தயாரிக்கவும்.

தொடர்பணி

1. உங்கள் பகுதியில் மழைநீர் சேகரிப்பு நடைமுறைப்படுத்தாமலிருந்தால் அதை ஆரம்பிக்க ஒரு பிரச்சார முகாமை ஏற்படுத்த முயற்சிசெய். அதற்காக ஒரு சுவரொட்டியை தயாரிக்கவும்.
2. உன் பள்ளியில் அல்லது வீட்டில் நீர் சேமிப்பிற்காக தகுந்த வழிமுறையைக் கையாளவும்.

> உகாண்டாவிலும் இலங்கையிலும் பாரம்பரியமாக மழைநீரை மரங்களிலிருந்து சேமிக்கின்றார்கள். ஒரே ஒரு புயலில் ஒரு பெரிய மரத்திலிருந்து வாழை இலைகள் அல்லது தண்டுகளை தற்காலிக நீர்பிடிக்கும் பாத்திரங்களாக பயன்படுத்தி 200 லிட்டர் நீரை சேமிக்கிறார்கள். இது ஒரு சிறந்த எடுத்துக்காட்டல்லவா?

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

பாடம்-28

ஃபுளுரோசிஸ்

நோக்கம்

1. ஃபுளுரோசிஸினால் சமூகத்தில் ஏற்படும் தாக்கத்தினை தெரிந்துக்கொள்ளுதல்.

2. நிரந்தரமாக ஃபுளுரோசிஸ் பாதிப்பை நீக்குதல் அதற்கான நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்துதல்.

சூழ்நிலை

ஃபுளுரின் என்பது ஒரு வேதித் தனிமம். இது வேதியியல் ஆவர்தன அட்டவணையில் ஏழாவது குழுவில் உள்ள ஹாலோஜன்களில் முதல் இடத்தில் வைக்கப்பட்டுள்ளது.

இதன் வேதிக்குறியீடு F. அணு எண் 9. அணு எடை 18.99 கிராம். 1771ம் ஆண்டு ஷிலே (Shele) என்ற வேதியியல் விஞ்ஞானி இந்த தனிமத்தை விளக்கினார். 1886ம் ஆண்டு மேய்ஜன் என்ற விஞ்ஞானி இதன் தாதுப் பொருளிலிருந்து, இதனை வேறுபடுத்தினார். இந்த தனிமம் அதிக செயல்திறன் மிக்கது. இது இயற்கையில் 55க்கும் மேலான கூட்டுப்பொருள் வடிவங்களில் காணப்படுகிறது. திட, திரவ, வாயு வடிவங்களிலும் உள்ளது. நிலத்தடிநீரில் திரவடிவிலும், பாறைபடிவங்களில் திடவடிவிலும், தொழிற்சாலைகளில் இருந்து வெளிவரும் மாசுப்பொருட்களில் புகை வடிவிலும் காணப்படுகிறது.

நிலத்தடிநீரில் ஃபுளுரின் (fluorine) அளவு அதிகமானால், ஃபுளுரோசிஸ் பாதிப்பு ஏற்படும். நம் மாநிலத்தில், நல்கொண்டா, ரங்காரெட்டி, பிரகாசம் மாவட்டங்களில் ஃபுளுரோசிஸ் பாதிப்பு அதிகமாக உள்ளது.

செயல்முறை

1. ஒரு குழுவிற்கு ஐந்து மாணவர்கள் வீதம், சில குழுக்களை ஏற்படுத்தவும். வார இதழ்கள், தினசரிகள் போன்றவற்றிலிருந்து நமது சமூகத்தில் ஃபுளுரோசிஸினால் ஏற்படும் பாதிப்புகள் குறித்த தகவல்களை

SCERT TELANGANA

சேகரிக்க வலியுறுத்தவும். சேகரித்த தகவல்களை கொண்டு கட்டுரை ஒன்றை தயார் செய்.

2. ஃபுளூரோசிஸ் நோயினால் பாதிக்கப்பட்ட குடும்பங்களை சந்தித்து, அவர்கள் எதிர்கொள்ளும் சுகாதார, சமூக பிரச்சனைகள் குறித்து கேட்டறியவும். சேகரித்த தகவல்களை கொண்டு அறிக்கை ஒன்றை தயார் செய்.
3. பாதிக்கப்பட்ட குடும்பங்களை சந்தித்து நோயின் தாக்கத்தை குறைப்பதற்கும். வருங்கால சந்ததிகள் நோயினால் தாக்கப்படாமல் இருப்பதற்கும் மேற்கொள்ள வேண்டிய நடவடிக்கைகள் குறித்தும் விளக்க வேண்டும்.

முடிவு

நம் மாநிலத்தில் உள்ள ஃபுளூரோசிஸ் பாதிப்புள்ள கிராமங்களின் நிலத்தடிநீரில் உள்ள ஃபுளூரைட் அளவினைவிட, அதிகமான ஃபுளூரைட் அளவினை கொண்ட நிலத்தடிநீரால் ஒருசில நாட்டை சார்ந்த மக்களுக்கு, ஃபுளூரோசிஸ் பாதிப்பு ஏற்படுவதில்லை. காரணம் என்ன? ஃபுளூரோசிஸ் நோய்க்கு நிலத்தடிநீர் மட்டும் காரணமில்லை. உணவு, பொருளாதார நிலை, ஊட்டச்சத்து குறைவு, போன்ற பல்வேறு காரணங்களும் உள்ளன. ஃபுளூரைடினால் நீர் நச்சுத்தன்மையடைகிறது. இதை பருகும் மனிதன் கடுமையான பாதிப்புக்குள்ளாகிறான். உடல் நலிவுற்று தனக்குத்தானே சுமையாகிறான்.

சமுதாயத்திற்கும் சுமையாகிபோகிறான். நம் மாநிலத்தில் இலட்சக்கணக்கில் ஃபுளூரோசிஸ் நோயாளிகள் இருப்பது, சுகாதார பிரச்சனை மட்டுமல்ல, சமுதாய, பொருளாதார பிரச்சனையுமாகும்.

ஃபுளூரைட் பிரச்சனை இருந்தபோதிலும், பாதிப்புக்களை தாங்கிகொண்டு மக்கள் வாழ்ந்து வருகிறார்கள். அந்தபகுதியை விட்டு, வேறு இடங்களுக்கு புலம் பெயர்வதில்லை. காரணம் அவர்களின் அசையா சொத்துக்களை இழந்துவிட்டு வெளியேற அவர்களுக்கு விருப்பமில்லை.

இந்த பகுதிகளில், வேலைவாய்ப்பும், தொழில் வளர்ச்சியும் இருப்பதில்லை. இதர பகுதிகளிலிருந்து இங்கு வந்து பணியாற்றுவதற்கு யாரும் முன்வருவதில்லை. தேசத்தின் வருவாயை பெருக்குவதில், இங்குள்ள மக்களுக்கு எந்தவிதமான பங்களிப்பும் இல்லை.

தொடர்பணி

1. ஃபுளூரோசிஸ் பாதித்த கிராம மக்கள் அனைவருக்கும் பாதுகாக்கப்பட்ட குடிநீர் கிடைக்கிறதா? ஆழ்த்துளை கிணற்று நீரை குடிக்கிறார்களா? ஒருவேளை, ஏரி அல்லது மேல்நிலைத்தொட்டி நீரை குடிப்பதனால் அவை சுத்தம் செய்து விநியோகிக்கப்படுகிறதா? இதுபோன்றவற்றை கவனியுங்கள்.
2. அதிகளவில் ஆழ்த்துளை கிணறுகள் போடும்போது, நிலத்தடிநீர் மட்டம் குறைந்துக்கொண்டே போகிறது. ஆகையால் மிகவும் ஆழத்திற்கு துளை போடப்படுகிறது. இதன் காரணமாக தண்ணீரில் ஃபுளூரைட் அளவு அதிகரிக்குமா?
3. குறைந்த செலவில் கிடைக்கக்கூடிய சிறு தானியங்களான, கம்பு, சோளம், போன்றவற்றையும், கீரை, காய்கறிகள், கரிவேப்பிலை போன்றவற்றையும் உணவில் சேர்த்துக்கொள்ளுமாறு அறிவுறுத்த வேண்டும்.
4. குழந்தைகளுக்கு, எள், வெல்லம், கசகசாவில் செய்யப்பட்ட இனிப்பு பண்டங்களையும், கொய்யா, நெல்லிக்காய், இலந்தை பழ வகைகளையும் சாப்பிட கொடுக்க வேண்டும்.
5. ஃபுளோரின் அதிகமுள்ள நீரினால் தயாரிக்கப்படும் தேநீரை பருகினாலும், ஃபுளூரோஸிஸ் நோய் உண்டாகும் என்பதை முழக்கங்கள் வாயிலாக அறிவுறுத்த வேண்டும்.

தெலங்கானா மாநில அரசின் இலவச வெளியீடு 2018-19

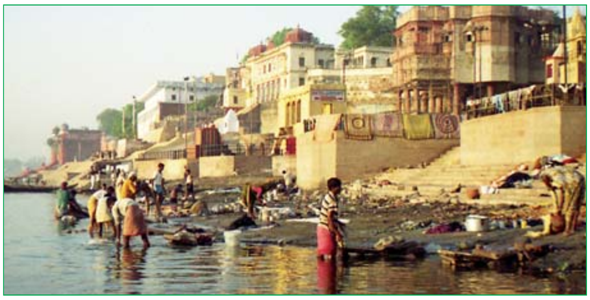
SCERT TELANGANA

பாடம்-29

இயற்கையைப் புனிதமாகப் போற்றுவோம்

நோக்கம்

இயற்கையையும், புனிதமான இடங்களையும் புனிதமாகப் போற்றுவது நம் கடமை என்று தெரிந்துகொள்ளுதல்.



செயல்முறை

நம்மில் பலருக்குக் கடவுள் மீது நம்பிக்கை உள்ளது. மதத்தின் அடிப்படையில் நாம் கோயில், மசூதி, மாதா கோயில் போன்ற இடங்களுக்குச் சென்று வழிபடுகிறோம். நம் மதக் கொள்கைகளை பிரதிபலிக்கும் திருவிழாக்களை நாம் கொண்டாடி மகிழ்கிறோம். நமக்கு சில நம்பிக்கைகள் உள்ளன. எனவே அவ்விடங்களை நாம் புனிதமானவை எனப்போற்றுகிறோம்.

ஏறக்குறைய அனைத்து மதங்களும் இயற்கையை புனிதமாக போற்றவேண்டும் என்று கூறுகின்றன. இயற்கையில் உள்ள குளங்கள், ஏரிகள், காடுகள், பாறைகள், பறவைகள் மற்றும் விலங்குகளுக்கு எந்த தீங்கும் செய்ய முயற்சி செய்யக்கூடாது. ஆனால் தற்போது இந்த புனிதமான இடங்கள் பாலிதீன் உறைகளாலும் பிற கிழிந்த கந்தைகளாலும் நிரம்பி குப்பை மேடுகளாக மாறியுள்ளன. இவ்விடங்கள் அழுக்கு நிறைந்தும் சுகாதாரமற்றும் உள்ளன. பல சமயங்களில் நாம் உணவு மீதங்களையும், பிளாஸ்டிக் தட்டுகளையும், உறைகளையும் இவ்விடங்களில் போடுகிறோம். இந்த வீண் பொருள்கள் கெட்ட துர்நாற்றத்தை எழுப்பி இவ்விடங்களின் புனிதத் தன்மையை அழித்து விடுகின்றன. நம் புனித இடங்களுக்கு நாம் செல்லும் போது செய்யக்கூடியவை மற்றும் செய்யக்கூடாதவை மீது ஒரு அறிக்கையை தயாரிப்போம்.

முடிவு

நாம் கோயில் அல்லது மசூதி போன்ற ஏதேனும் புனிதமான இடங்களுக்குச் செல்லும் போது காகிதத் தட்டுகள் போன்ற வீண் பொருட்களை எங்கு வேண்டுமானாலும் போட்டுவிடக் கூடாது. நாம் அவற்றை குப்பைத் தொட்டியில் போடவேண்டும். நாம் அவற்றை வெளியே எறிவதால் அவை அருகிலுள்ள நீர்நிலைகளை அடைந்து நீரை மாசுபடுத்திவிடுகின்றன. இறுதியாக இதனால் அங்கு வாழும் மக்களின் உடல்நலத்தை பாதிக்கச் செய்கிறது. சில சமயங்களில் நம்மைப் போன்ற யாத்திரிகர்களையும் பாதிக்கிறது.

நதிகள் அல்லது ஏரிகள் போன்ற நீர்நிலைகளிலோ அல்லது அவற்றின் அருகிலோ பிளாஸ்டிக் உறைகள், பைகள், பிற புகைபடிந்த வீண் பொருட்களை கொட்டி குப்பை மேடாக ஆக்கக்கூடாது. இவை நீர் பாய்ந்து செல்வதைத் தடுத்து அவ்விடத்தை மாசடையச்செய்கிறது. இது நமக்கு நன்றாகத் தெரிந்திருப்பினும் நாம் பின்பற்றுவதில்லை. ஏன்? இன்று முதல் சுற்றுப்புறத்தைக் காக்கும் செயல்களில் மட்டும் ஈடுபடுவதாக நாம் உறுதிமொழி எடுத்துக்கொள்வோம். புனித இடங்களை குப்பை மேடாக்கும் இந்த தீய நடைமுறை இனி தொடர்ந்தால் எதிர்காலத்தில் இவை இருந்த இடம் தெரியாமல் மறைந்து போகும். நமக்கு குப்பை மேடுகள் மட்டுமே மிஞ்சும்.

ஐதராபாத்தில் மூசி, கர்னூலில் துங்கபத்திரா, இராஜமந்திரியில் கோதாவரி, விஜயவாடாவில் கிருஷ்ணா போன்ற நதிகள் இதுபோன்ற ஆபத்தான நிலையில் உள்ளன. எனவே நம் புனித இடங்களை நாம் காப்பாற்ற வேண்டும். இது நம் கடமை ஆகும்.

SCERT TELANGANA