రిసరాల విజ్ఞాన

మనం - మన ప

ఐదో తరగతి

తెలంగాణ ప్రభుత్వ ప్రచు
హైదరాబాదు

ం తయారైంది. ప్రతీ పాఠాన్ని మీరు సొంతంగా చదవాలి.
మీరేం చేయాలో చెప్తాడు. ఆ రకంగా మీరు పనులు చేయాల్సి ఉంటుంది.
షయం అర్థం చేసుకోవడానికి మీ మిత్రులతో కలిసి పనిచేయాల్సి ఉంటుంది.
పనిచేయడం, చర్చించడం చేయాలి.

టాయి. చిత్రాలను జాగ్రత్తగా చూడండి. చిత్రం వద్ద ఉన్న ప్రశ్నలను చదవండి.
మీ మిత్రులతో / ఉపాధ్యాయులతో చర్చించండి. ఆ ప్రశ్నలకు ఆలోచించి,
కోండి.

చర్చించండి' అని ఉంటుంది. ఇలా ఉన్నచోట మీరు నలుగురైదుగురు కలిసి
టిలోని ప్రశ్నలకు సమాధానాలు తెలుసుకోండి.

చండి'. అని ఉంటుంది. అలాంటి ప్రశ్నలకు సమీపంలోని వ్యక్తుల వద్దకు,
సమాచారాన్ని అడిగి తెలుసుకోండి. అవసరమైతే మీ ఉపాధ్యాయుడిని అడిగి
అడగండి.

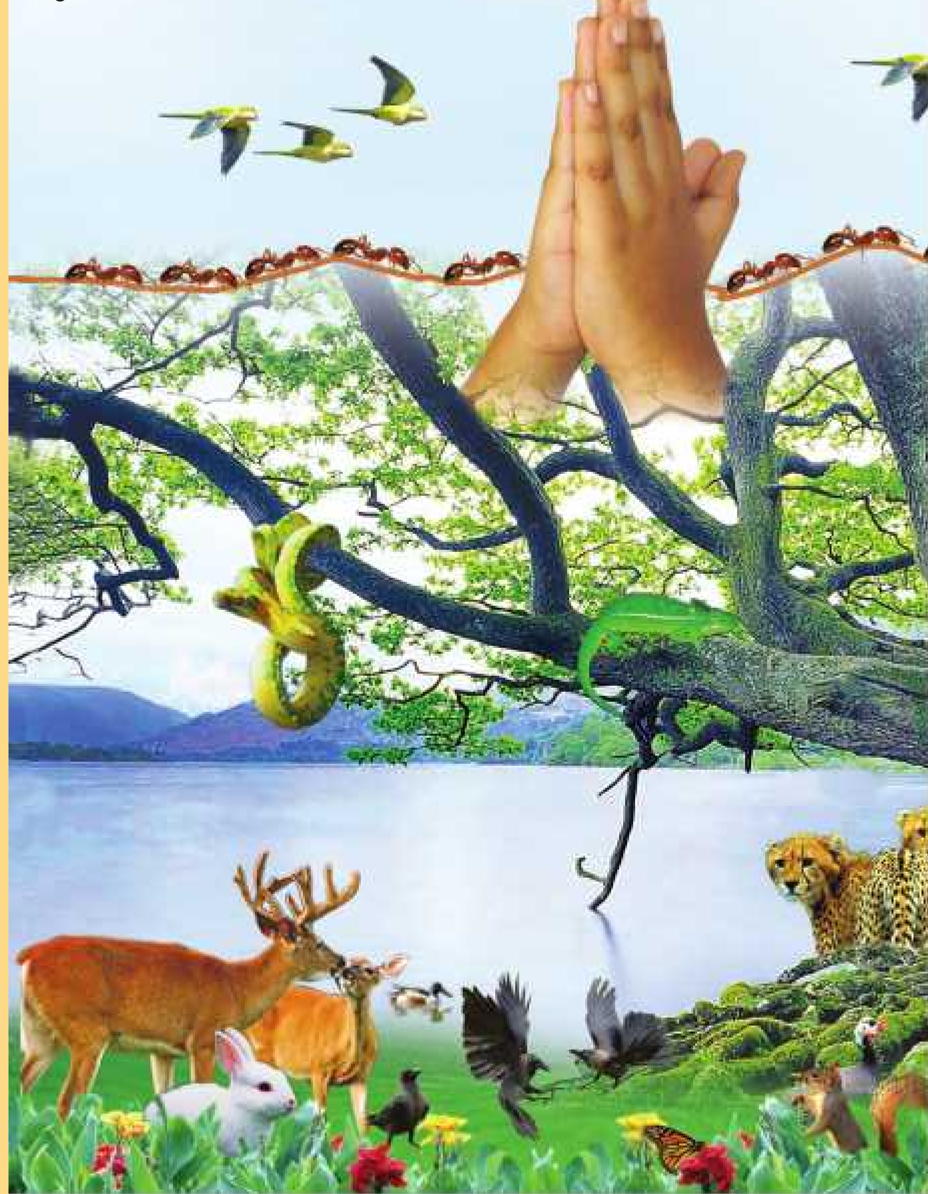
లా చేయండి' అని ఉంటుంది. ఇవి ప్రయోగాలు. వీటిని మీరు తప్పని సరిగా
రిగిందో రాసుకోవాలి. వాటి గురించి మీ తరగతిలో మాట్లాడండి. అనుమానాల
్యయులను అడిగి తెలుసుకోండి.

పటాలు, జిల్లా పటాలు, మండల పటాలు అవసరమౌతాయి. వీటిని మీ
తీసుకోండి. మీ బడిలో ఉన్న ఈ పెద్ద పటాలను తీసికొని వాడండి.

"మనం ఎంతవరకు నేర్చుకున్నాం?" లోని ప్రశ్నలకు సమాధానాలను మీరే
చి రాయండి. గైడ్లలోచూసి జవాబులు రాయరాదు. మీరు రాసిన తరువాత
చూపండి. గైడ్లు కొనరాదు. వాడరాదు. గైడు వాడితే మీరు సొంతంగా
లేరు.

"నేనివి చేయగలనా?" లోని అంశాలను చదవండి. చేయగలిగిన దానికి
ండి. ఒకవేళ మీరు చేయలేకుంటే తప్పనిసరిగా మీ ఉపాధ్యాయులను అడిగి

కిలకిలరావాలతో ప్రభాత గీతం పాడే పక్షి జాతికి, ప్రాణవాయువునిచ్చి పచ్చ
వినమ్రతతో నమస్కరిస్తున్నాను. చిట్టిచీమలతో శ్రమజీవన సౌందర్యాన్ని, కాకుల గుంపు
ఉపదేశిస్తున్న ఓ ప్రకృతి మాతా నీకు పాదాభివందనం చేస్తున్నాను. నేను ప్రకృతిలో
గుర్తిస్తున్నాను. నాలాగే ఉడతకైనా, చిరుతకైనా జీవించే హక్కు ఉంటుంది కాబట్టి వా
కలిగించననీ ప్రకృతి వనరులను దుర్వినియోగం చేయననీ విష రసాయనాలతో, ప్లా
కలిగించననీ ప్రమాణం చేస్తున్నాను. విచక్షణతో వ్యవహరిస్తూ, మూఢనమ్మకాలు నిర్మూ
ప్రకృతిని పరిరక్షించేందుకు జీవవైవిద్యాన్ని కాపాడతాననీ శాస్త్రీయ దృక్పథం కలిగిన
ప్రకృతి సాక్షిగా ప్రమాణం చేస్తున్నాను.



పరిసరాల విజ్ఞానం
ఐదో తరగతి

సంపాదకులు

డా॥ నన్నూరు ఉపేందర్ రెడ్డి, ప్రొఫెసర్, విద్యాప్రణాళిక, పాఠ్యపుస్తక విభాగాధిపతి, ఎస్.సి.ఇ.ఆర్.టి, హైదరాబాద్

శ్రీ ఎస్.విజయకుమార్, ప్రొఫెసర్, విజ్ఞానశాస్త్ర విభాగాధిపతి, ఎస్.సి.ఇ.ఆర్.టి, హైదరాబాద్

శ్రీ బి.ఆర్.జగదీశ్వర్ గౌడ్, ప్రధానాచార్యులు, జిల్లా విద్య, శిక్షణ సంస్థ, అదిలాబాద్

శ్రీ కె.చిట్టిబాబు, సీనియర్ ఉపన్యాసకులు, జిల్లా విద్య, శిక్షణ సంస్థ, కార్వేటినగరం, చిత్తూరు

విషయనిపుణులు

శ్రీ సువర్ణ వినాయక్
కో-ఆర్డినేటర్, పాఠ్యపుస్తక విభాగం,
ఎస్.సి.ఇ.ఆర్.టి, హైదరాబాద్

శ్రీమతి జ్యోత్స్న విజయపుర్కర్,
హోమీబాబా సైన్స్ సెంటర్,
ముంబాయి

శ్రీ అలెక్స్ ఎం.జార్జ్
ఏకలవ్య,
మధ్యప్రదేశ్

సమన్వయకర్తలు

శ్రీమతి డి.విజయలక్ష్మి, ఉపన్యాసకురాలు, రాష్ట్ర విద్య, పరిశోధన, శిక్షణ సంస్థ, హైదరాబాద్

డా॥ టి.వి.యస్.రమేశ్, కో-ఆర్డినేటర్, రాష్ట్ర విద్య, పరిశోధన, శిక్షణ సంస్థ, హైదరాబాద్

శ్రీ పి.రథంగపాణి రెడ్డి, స్కూల్ అసిస్టెంట్, జి.ప.ఉ.పా. పోల్కంపల్లి, అడ్డాకల్ (మం.) మహబూబ్‌నగర్

పాఠ్యపుస్తక అభివృద్ధి, ప్రచురణ సమితి

శ్రీ ఎ.సత్యనారాయణ రెడ్డి
సంచాలకులు,
రాష్ట్ర విద్య, పరిశోధన, శిక్షణ సంస్థ,
హైదరాబాద్.

డా॥ నన్నూరు ఉపేందర్ రెడ్డి
ప్రొఫెసర్, విద్యాప్రణాళిక,
పాఠ్యపుస్తక విభాగం,
రాష్ట్ర విద్య, పరిశోధన, శిక్షణ సంస్థ,
హైదరాబాద్.

శ్రీ బి. సుధాకర్
సంచాలకులు,
ప్రభుత్వ పాఠ్యపుస్తక ముద్రణాలయం
హైదరాబాద్.

తెలంగాణ ప్రభుత్వ ప్రచురణ, హైదరాబాద్

విద్యవల్ల ఎదగాలి
వినయంతో మెలగాలి

కాలుష్యాన్ని నివారించండి
పరిసరాలను కాపాడండి

తెలంగాణ ప్రభుత్వంవారిచే ఉచిత పంపిణీ

© Government of Telangana, Hyderabad

First Published 2013
New Impressions 2014, 2015

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, Telangana.

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

తెలంగాణ ప్రభుత్వంవారిచే ఉచిత పంపిణీ

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

ముందుమాట

పిల్లలందరికీ వారిచుట్టూ ఉన్న పరిసరాల గురించి, సమాజం గురించి అవగాహన ఏర్పడాలి. ఇందుకోసం పరిసరాలను విమర్శనాత్మకంగా పరిశీలించగలగాలి. సమాజంలో జరిగే సంఘటనలను అర్థంచేసుకొని ప్రశ్నించగలగాలి. సమీప, సుదూర పరిసరాలను అవగాహన చేసుకొని తమను తాము మల్చుకోగలగాలి. పరిసరాలకోసం, పరిసరాల ద్వారా నేర్చుకోవడం ద్వారా ఇది సాధ్యమవుతుంది. పరిసరాల్లోని మొక్కలు, పక్షులు, జంతువులు మొదలగునవన్నీ తమతోపాటే ముఖ్యమైనవని గుర్తించి వాటిని కాపాడడానికి అవసరమైన వైఖరులను పెంపొందించుకోవడం నేటి పరిస్థితుల్లో అత్యంత ముఖ్యమైనది. ఇందుకనువైన నైపుణ్యాలను, సామర్థ్యాలను, వైఖర్లను పొందడానికి ఉద్దేశించినదే పరిసరాల విజ్ఞానం. ప్రాథమిక స్థాయిలో **"మనం - మన పరిసరాలు"** అనే పేరుతో పరిసరాల విజ్ఞానం పాఠ్యపుస్తకాలను రాష్ట్ర విద్య, పరిశోధన, శిక్షణ సంస్థ రూపొందిస్తున్నది. 2012-13 విద్యా సంవత్సరం నుండి మూడవ తరగతి పాఠ్యపుస్తకం అమల్లోకి వచ్చింది. 2013-14 విద్యా సంవత్సరం నుండి నాలుగు, ఐదు తరగతుల పాఠ్యపుస్తకాలు దీనికి కొనసాగింపుగా అమల్లోకి వస్తున్నాయి.

జాతీయస్థాయిలోని జాతీయవిద్య, పరిశోధన, శిక్షణ సంస్థ (ఎన్.సి.ఇ.ఆర్.టి.) వారి సిలబసు, పాఠ్యపుస్తకాల ఇతివృత్తాలను పరిగణనలోకి తీసుకొని మన రాష్ట్ర అవసరాల మేరకు సిలబసును, పాఠ్యపుస్తకాలను రూపొందించారు. నిర్బంధ ఉచిత విద్యా హక్కు చట్టం 2009 ప్రకారం ప్రాథమిక స్థాయిలో పరిసరాల విజ్ఞానం అభ్యసించడం ద్వారా సాధించాల్సిన సామర్థ్యాలను నిర్ధారించినందున, వీటి సాధనకు అనుగుణంగా నూతన పాఠ్యపుస్తకాలను రూపొందించారు. జీవనాధారం (జంతువులు, నదులు, ఆహారం, మొక్కలు) ఆరోగ్యం-పరిశుభ్రత, వాతావరణం, భద్రత, చరిత్ర, భౌగోళికాంశాలు, విలువలు-హక్కులు అనే ఇతివృత్తాల ఆధారంగా పాఠ్యపుస్తకాలలో పాఠాలను పొందుపరచారు. ప్రతి పాఠంలో కూడా ఆసక్తికరమైన సన్నివేశాలు, దైనందిన జీవితంలోని సంఘటనల ద్వారా పిల్లలను ఆలోచింపజేయడం, ప్రతిస్పందింపజేయడం, చర్చింపజేయడం వంటి ఆలోచనాత్మక కృత్యాలు, అన్వేషణలు, ప్రయోగాల ద్వారా భావనల నిర్మాణం జరిగేలా పాఠ్యాంశాలున్నాయి. పాఠాల్లో పిల్లలకు నేరుగా విషయాలను అందించకుండా పిల్లలు సేకరించడం ద్వారా, చేసి చూడడం ద్వారా, చిత్రాలను పరిశీలించడం ద్వారా, సమాచారాన్ని సేకరించడం ద్వారా, విషయాలను తెలుసుకోవడం, అర్థంచేసుకోవడానికి అధిక ప్రాధాన్యం ఇచ్చారు. సంబంధిత అంశాలకు చెందిన జ్ఞానాన్ని విస్తృత పరచడానికి **"మీకు తెలుసా?"** అనే పేరుతో ఆసక్తికరమైన సమాచారాన్ని అందించారు. పిల్లలు వ్యక్తిగతంగా, జట్లలో, పూర్తి తరగతిలో పాల్గొని తోటి పిల్లలద్వారా నేర్చుకోవడానికి వీలుగా కృత్యాలు, ప్రాజెక్టుపనులు, ప్రయోగాలను పొందుపరచారు. ప్రతీ పాఠంలో పిల్లలు, తమ అభ్యసనాన్ని అంచనావేసుకోవడానికి **"మనం ఎంతవరకు నేర్చుకున్నాం?"** అనే శీర్షికతో అభ్యాసాలను చేర్చారు. ఇవి సామర్థ్యాల సాధనకు అనుగుణంగా ఉన్నాయి. పాఠం చివరలో పిల్లలు స్వీయమూల్యాంకనం చేసుకోవడం కోసం **"నేనివి చేయగలనా?"** అనే అభ్యాసం కూడా ఉంది. ప్రతీ పాఠంలో వాస్తవ చిత్రాలు, గీయించిన చిత్రాలు ఉండడంవల్ల పిల్లలకు విషయంపట్ల ప్రత్యక్షానుభవానికి లోనైన అనుభూతి కలుగుతుంది.

ఈ పాఠ్యపుస్తకం పిల్లలకు నేరుగా సమాచారాన్ని అందించడానికి బదులుగా జ్ఞాన నిర్మాణానికి ప్రాధాన్యతనిచ్చింది. దీన్ని దృష్టిలో పెట్టుకొని ఉపాధ్యాయులు సమాచారాన్ని అందించడానికి బదులు కృత్యాలను నిర్వహించడం ద్వారా పిల్లల్లో జ్ఞాన నిర్మాణం జరిగేలా చేయాలి. పిల్లలు తమ తోటివారి ద్వారా, సమాజం ద్వారా, సామగ్రి ద్వారా ప్రతిచర్యలు పొందేలా పాఠ్యపుస్తకంలోని అభ్యాసాలున్నందున వీటిని పిల్లలతో తప్పనిసరిగా నిర్వహించాలి. ఇందుకోసం ఉపాధ్యాయులు అనువైన సామాగ్రిని, బోధనావ్యూహాలను రూపొందించుకొని అమలుపరచాలి. ఈ కోణంలో పాఠ్యపుస్తకాన్ని ఒక సహాయకారిగా మాత్రమే చూడాలి. పిల్లల అనుభవాలను, స్థానిక పరిసరాలను ఒక బలమైన వనరుగా భావించి ఆధునిక సాంకేతికతను జోడించి బోధనాభ్యసన ప్రక్రియలను అర్థవంతంగా నిర్వహించాలి. పిల్లల్లో ప్రక్రియా నైపుణ్యాలు పూర్తిస్థాయిలో వృద్ధిచెందేలా, ప్రకృతిపట్ల సరైన వైఖరులు పెంపొందించేలా కృషిచేయాలి.

దీని రూపకల్పనలో పాల్గొన్న ఉపాధ్యాయులు, ఉపన్యాసకులు, చిత్రకారులు, విషయ నిపుణులకు డి.టి.పి., డిజైనింగ్ చేసినవారికి, పాఠ్య ప్రణాళిక విభాగ సభ్యులకు అభినందనలు. ఈ పుస్తకాన్ని అందంగా, ఆకర్షణీయంగా, పిల్లల్లో ప్రక్రియా నైపుణ్యాలు వృద్ధిచెందేలా రూపొందించడానికి దిశా నిర్దేశం చేసిన విషయ నిపుణులకు ప్రత్యేక కృతజ్ఞతలు. సంపాదక వర్గానికి ధన్యవాదాలు. ఈ పాఠ్యపుస్తకం పిల్లల్లో విజ్ఞానశాస్త్ర అభ్యసనం పట్ల ఉత్సుకతను, ఆసక్తిని పెంపొందింపజేయడానికి దోహదపడుతుందని, పిల్లల్లో ఉన్నతమైన వైఖర్లను, జీవవైవిధ్యంపట్ల స్పృహను పెంచడంలో పూర్తిస్థాయిలో ఉపయోగపడుతుందని ఆశిస్తున్నాం.

తేది : 30-11-2012
స్థలం : హైదరాబాద్.

సంచాలకులు
రాష్ట్ర విద్య, పరిశోధన, శిక్షణసంస్థ,
హైదరాబాద్.

తెలంగాణ ప్రభుత్వంవారిచే ఉచిత పంపిణీ

జాతీయ గీతం

- రవీంద్రనాథ్‌ఠాగూర్

జనగణమన అధినాయక జయహే!
భారత భాగ్య విధాతా!
పంజాబ సింధ్ గుజరాత మరాఠా,
ద్రావిడ ఉత్కళ వంగా!
వింధ్య హిమాచల యమునా గంగా,
ఉచ్ఛల జలధి తరంగా!
తవ శుభనామే జాగే!
తవ శుభ ఆశిష మాగే!
గాహే తవ జయ గాథా!
జనగణ మంగళదాయక జయహే!
భారత భాగ్య విధాతా!
జయహే! జయహే! జయహే!
జయ జయ జయ జయహే!

ప్రతిజ్ఞ

- పైడిమర్రి వెంకట సుబ్బారావు

భారతదేశం నా మాతృభూమి. భారతీయులందరూ నా సహోదరులు.

నేను నా దేశాన్ని ప్రేమిస్తున్నాను. సుసంపన్నమైన, బహువిధమైన నా దేశ వారసత్వ సంపద నాకు గర్వకారణం. దీనికి అర్హత పొందడానికి సర్వదా నేను కృషి చేస్తాను.

నా తల్లిదండ్రుల్ని, ఉపాధ్యాయుల్ని, పెద్దలందర్ని గౌరవిస్తాను. ప్రతివారితోను మర్యాదగా నడుచుకొంటాను. జంతువులపట్ల దయతో ఉంటాను.

నా దేశంపట్ల, నా ప్రజలపట్ల, సేవానిరతితో ఉంటానని ప్రతిజ్ఞ చేస్తున్నాను.

వారి శ్రేయోభివృద్ధులే నా ఆనందానికి మూలం.

ఉపాధ్యాయులకు సూచనలు

- పాఠ్యపుస్తకాన్ని ఉపయోగించడానికి ముందు పాఠ్యపుస్తకం ద్వారా ఆశించే సామర్థ్యాలు, ముందుమాట, విషయసూచికను తప్పనిసరిగా చదవాలి. పరిసరాల విజ్ఞానం బోధనకు వారానికి ఆరు పీరియళ్ళ చొప్పున సంవత్సరానికి 220 పీరియళ్ళు ఉంటాయి. ఈ పాఠ్యపుస్తకంలో మొత్తం పదహారు పాఠాలున్నాయి. వీటిని 170 పీరియళ్ళలో బోధించడానికి అనువుగా రూపొందించారు. ఒక్కొక్క పాఠానికి సగటున పదకొండు పీరియళ్ళు అవసరమౌతాయి. కనీసం ఎనిమిది పీరియడ్‌ల నుండి పదిహేను పీరియడ్‌లుగా విభజించుకోవాలి.
- పాఠాల్లో కృత్యాలు, ప్రాజెక్టుపనులు, సేకరణలు వంటివి అంతర్భాగంగా ఉన్నందున విషయ వివరణకు తక్కువ ప్రాధాన్యత నిచ్చి వీటిని పూర్తిచేయడానికి ఎక్కువ సమయాన్ని కేటాయించుకోవాలి. పీరియడ్ సమయంలో పిల్లలకు సూచనలివ్వడం, జట్టుపనులు చేయించడం, చేసిన పనులను ప్రదర్శింపజేయడం, తప్పులను సరిదిద్దడం వంటివి జరగాలి. ప్రాజెక్టుపనులను, సేకరణ, అన్వేషణ కృత్యాలను పిల్లలు పాఠశాల సమయం తరవాత చేసేలా సూచనలివ్వాలి. అభ్యాసాల విషయంలో విద్యార్థులకు స్పష్టమైన అవగాహన కలిగేలా వివరించాలి. సూచనలనివ్వాలి. పిల్లలు సొంతంగా తమ అవగాహనతో రాసేలా ప్రోత్సహించాలి. ఎట్టిపరిస్థితుల్లో గైడ్లను చూసి రాయడాన్ని అనుమతించకూడదు.
- పాఠాలు ఆలోచింపజేసే చిత్రాలు / సన్నివేశాలతో ప్రారంభమైతాయి. వీటికి సంబంధించిన ప్రశ్నలు ఉన్నాయి. ఈ ప్రశ్నలను పూర్తి తరగతిగది కృత్యంగా నిర్వహించాలి. పిల్లలు చెప్పే సమాధానాలను నల్లబల్లపై రాయాలి. వీటికి సంబంధించిన అవగాహన / పూర్వజ్ఞానాన్ని పరిశీలించడం ద్వారా కీలక భావనలను పరిచయం చేయాలి. ఇందుకోసం పాఠంలో కృత్యాలు, జట్టు కృత్యాలు, ఆలోచించండి – చెప్పండి, ఇలా చేయండి, సేకరించండి అనే పేరుతో కృత్యాలు ఉన్నాయి. వీటిని నిర్వహిస్తూ పిల్లలకు పాఠ్యాంశంలోని విషయాలపట్ల అవగాహన కల్పించాలి. పాఠాలను చదివించాలి. వాటిలోని ప్రశ్నలు, సన్నివేశాలు, చిత్రాలు, కృత్యాలు మొదలగువాటిని చదివిస్తూ అవగాహన అయిందో లేదో తెలుసుకొంటూ కృత్యాలను నిర్వహించాలి.
- పాఠంలోని చిత్రాలవద్ద లేదా పాఠం మధ్యలో **"ఆలోచించండి–చెప్పండి"** అనే కృత్యాలున్నాయి. దీన్ని పూర్తి తరగతి కృత్యంగా నిర్వహించాలి. తప్పనిసరిగా పిల్లలతో మాట్లాడించాలి. స్వేచ్ఛగా తమ అనుభవాలను చెప్పేలా ప్రోత్సహించాలి. ఇందులో ఇచ్చిన ప్రశ్నలతోపాటు అదనపు ప్రశ్నలు కూడా అడగవచ్చు. తప్పనిసరిగా ఉపాధ్యాయులు చివరకు వీటిని క్రోడీకరించి సమగ్రంగా అవగాహన కల్పించాలి.
- పాఠం మధ్యలో **"జట్టు పని"** అనే కృత్యాలున్నాయి. వీటిని నిర్వహించడానికి ముందు పిల్లలకు సూచనలిచ్చి జట్లుగా చేయాలి. వాటిలోని ప్రశ్నలను పిల్లలే చర్చించిరాసేలా చూడాలి. అవసరమైతే వారికి సలహాలు, సూచనలు ఇవ్వడం, రిఫరెన్సు పుస్తకాలివ్వడం చేయాలి. జట్లలో రాసిన తర్వాత పిల్లలతో ప్రదర్శింపజేయాలి. తప్పులను సరిదిద్దాలి.
- పాఠాల్లో **"ఇలా చేయండి"** అనే కృత్యాలు ప్రయోగాలకు సంబంధించినవి. వీటిని పిల్లలు పాఠశాలలోగాని లేదా ఇంటివద్దగాని ఎలా చేయాలో, ఏయే సామగ్రి అవసరమవుతుందో తెలియజేయాలి. వాటిని పిల్లలు చేసిన తరువాత ఏంచేసారో, ఎలా చేసారో వివరించమని చెప్పాలి. వీటిని వ్యక్తిగత లేదా జట్టు కృత్యాలుగా నిర్వహించవచ్చు.
- పాఠాల్లో **"సేకరించండి"** అనే కృత్యాలు ఉన్నాయి. వీటిద్వారా పిల్లలు సమాజంలోకి, పరిసరాల్లోకి వెళ్ళి విషయసేకరణ చేయాల్సి ఉంటుంది. ఇందుకోసం పిల్లలు ఎలా సమాచారం సేకరించాలో, ఏం ప్రశ్నలు అడగాలో అవగాహన కల్పించాలి. అవసరమైన సమాచార పట్టికలను తరగతిలోనే పిల్లలతో రూపొందింపజేయాలి. సమాచారాన్ని సేకరించిన పిదప ఒక పీరియడ్‌లో పిల్లలతో ప్రదర్శన నిర్వహించాలి. వీటిని జట్టు కృత్యాలుగా నిర్వహించాలి. ఇద్దరు ముగ్గురు పిల్లలు కలిసి చేసేలా చూడాలి.
- ప్రతీ పాఠంలో **"కీలక పదాలు"** ఉన్నాయి. పాఠం పూర్తయిన పిదప కీలక పదాల జాబితాలోని ప్రతీ పదాన్ని వ్యక్తిగతంగా అడగాలి. అవగాహనను తెలుసుకోవాలి. ఇందుకోసం ప్రత్యేకంగా ఒక పీరియడ్ కేటాయించుకోవాలి. పాఠం పూర్తికాగానే ఇచ్చిన **"మనం ఎంతవరకు నేర్చుకున్నాం?"** అనే శీర్షికతో అభ్యాసాలున్నాయి. వీటిలోని సామర్థ్యాధారిత ప్రశ్నలు, కృత్యాలను పిల్లలు సొంతంగా చేసేలా చూడాలి. వీటి నిర్వహణకు ఒక్కొక్క సామర్థ్యానికి సరిపోయేలా పీరియడ్‌లను కేటాయించుకోవాలి. పాఠం చివర ఉన్న **"నేనివి చేయగలనా?"** అభ్యాసం స్వీయమూల్యాంకనానికి ఉద్దేశించింది. వీటిలోని ప్రతీ అంశం పిల్లలు చేయగల్గుతున్నారా? లేదా తెలుసుకోవాలి. 80% మంది పిల్లలు వీటిని చేయగలిగిన తరవాతనే తదుపరి పాఠానికి వెళ్ళాలి.

తెలంగాణ ప్రభుత్వంవారిచే ఉచిత పంపిణీ

రూపకల్పనలో పాల్గొన్నవారు

శ్రీ సువర్ణ వినాయక్, కో-ఆర్డినేటర్,
విద్యాప్రణాళిక, పాఠ్య పుస్తక విభాగం,
రాష్ట్ర విద్య, పరిశోధన, శిక్షణ సంస్థ, హైదరాబాదు.

శ్రీ బి.రామకృష్ణ, ఎస్.ఎ.,
G.G.H.S., నల్లగుట్ట, హైదరాబాదు జిల్లా.

శ్రీ కె.ఉపేందర్ రావు, ఎస్.జి.టి., M.P.P.S.,
పీర్యాతాండ, తుర్కపల్లి మం॥, నల్లగొండ జిల్లా.

శ్రీ కె.బాలాజి, ఎస్.జి.టి.,
M.P.P.S పన్మక్తా, శేరిలింగంపల్లి మం॥, రంగారెడ్డి జిల్లా.

శ్రీ ఎమ్.అమర్‌నాథ రెడ్డి, ఎస్.ఎ.,
M.P.U.P.S., లోలూరు,
సింగనమల మం॥, అనంతపురం జిల్లా.

శ్రీమతి కె.ఎస్.వి.నర్సమాంబ, ఎస్.జి.టి.,
M.P.P.S., వేగేశ్వరపురం, తాళ్ళపూడి మం॥,
ప.గో. జిల్లా.

శ్రీ టి.వి.ఎస్.రమేష్, కో-ఆర్డినేటర్,
రాష్ట్ర విద్య, పరిశోధన, శిక్షణ సంస్థ,
హైదరాబాదు.

శ్రీ పి.రథంగపాణి రెడ్డి, ఎస్.ఎ., G.H.S.,
పోల్కంపల్లి, అడ్డాకల్ మం॥, మహబూబ్‌నగర్ జిల్లా.

శ్రీ ఇ.డి.మధుసూదన్ రెడ్డి, ఎస్.ఎ.,
G. H.S., కోస్గి (బాలురు), మహబూబ్ నగర్ జిల్లా.

శ్రీ కె.వి.సత్యనారాయణ, ఎస్.ఎ..,
G.H.S., వెలిదండ, గరిడేపల్లి మం॥,
నల్లగొండ జిల్లా.

శ్రీమతి పులిపాటి పరమేశ్వరి, ఎస్.జి.టి.,
M.P.U.P.S., తక్కళ్ళపల్లి, చింతపల్లి మం॥,
నల్లగొండ జిల్లా.

శ్రీ నల్లాన్ చక్రవర్తి జగన్నాథ్, ఎస్.జి.టి.,
G.H.S., కుల్సుంపుర, హైదరాబాదు జిల్లా.

శ్రీమతి ఎం.భారతమ్మ, హెచ్.యం.,
Z.P.H.S., వంజంగి,
ఆముదాలవలస మం॥, శ్రీకాకుళం జిల్లా.

శ్రీ వి.రవి, ఎస్.ఎ.,
G.N.H.S., సదాశివపేట,
మెదక్ జిల్లా.

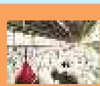
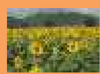
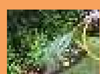
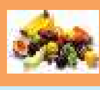
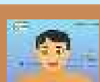
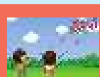
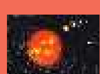
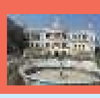
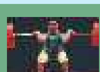
చిత్రకారుడు

శ్రీ బి.కిషోర్‌కుమార్
ప్రధానోపాధ్యాయుడు,
ప్రాథమికోన్నత పాఠశాల, ఊట్కూరు,
నిడ్మనూర్ (మం), నల్లగొండ జిల్లా.

లే ఔటు & డిజైనింగ్

శ్రీమతి ప్రతిమ పాతూరి, హైదరాబాద్.

విషయసూచిక

క్ర.సం.		పాఠం పేరు	పీరియడ్లు	మాసం	పేజీ
1.		జంతువులు - మన జీవనాధారం	15	జూన్	1
2.		వ్యవసాయం - పంటలు	8	జూలై	15
3.		మనం చెట్లను పెంచుదాం!	8	జూలై	26
4.		పౌష్టికాహారం	8	జూలై	37
5.		మన శరీరభాగాలు	12	ఆగస్టు	48
6.		మన శరీరంలోని వ్యవస్థలు	12	ఆగస్టు	63
7.		అడవులు - గిరిజనులు	10	సెప్టెంబరు	75
8.		నది - జీవన విధానం	10	అక్టోబరు	87
9.		వాతావరణం - గాలి	15	నవంబరు	97
10.		సూర్యుడు - గ్రహాలు	8	నవంబరు	111
11.		భద్రతా చర్యలు	10	డిసెంబరు	119
12.		చారిత్రక కట్టడాలు - వనపర్తికోట	8	డిసెంబరు	136
13.		శక్తి	8	జనవరి	146
14.		మనదేశం - ప్రపంచం	8	జనవరి	156
15.		మనరాజ్యాంగం	15	ఫిబ్రవరి	164
16.		బాలల హక్కులు	15	మార్చి	175

తెలంగాణ ప్రభుత్వంవారిచే ఉచిత పంపిణీ

ఈ పాఠ్యపుస్తకం ద్వారా పిల్లలు సాధించాల్సిన సామర్థ్యాలు

1. విషయావగాహన

- పాఠ్యాంశాల్లోని కీలకపదాలు, భావనలు, విషయాలపైన అవగాహన పొందుతారు. వీటికి సంబంధించిన ఉదాహరణలివ్వడం, కారణాలు చెప్పడం, వివరించగలగడం వర్గీకరించగల్గుతారు. ఉదా॥ వ్యవసాయదారుల జీవనాధారం, జీవవైవిధ్యం, సుస్థిర వ్యవసాయం, మొక్కలు నాటడానికి తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు, మొక్కల ఉపయోగాలు, శక్తినిచ్చే పదార్థాలు, పౌష్టికాహారానికి ఉదాహరణలు, బాలల హక్కులు, ఇంధనాన్ని పొదుపుచేయడం, శక్తినిచ్చే వనరులను వర్గీకరించడం, నదీపరీవాహక ప్రాంతాలలోని జీవనవిధానం, సౌరకుటుంబం మొదలగునవి.

2. ప్రశ్నించడం – పరికల్పనలు చేయడం

- సమాచార సేకరణకు అవసరమైన ప్రశ్నలు పిల్లలు అడగగలుగుతారు. ప్రయోగాలకు సంబంధించిన పరికల్పనలను పిల్లలు ఊహించగలుగుతారు. ఉదాహరణకు రైతును పంటల గురించి ప్రశ్నించడం, బాలల హక్కుల గురించి ఉపాధ్యాయులను / న్యాయవాదులను ప్రశ్నించడం, వైద్యులను అవయవాల పరిరక్షణ గురించి ప్రశ్నించడం, వ్యాధుల గురించి కారణాలు ఊహించగలగడం, మొక్కల ప్రయోగాల గురించి పరికల్పనలు చేయగల్గడం మొదలగునవి చేయగల్గుతారు.

3. ప్రయోగాలు – క్షేత్ర పరిశీలనలు

- ఆహార పదార్థాలు, మొక్కలు మొదలగువాటికి సంబంధించిన ప్రయోగాలు చేయగల్గుతారు. ప్రయోగాల నిర్వహణకు అవసరమైన సామాగ్రిని సేకరించుకొంటారు. ప్రయోగానికి ముందు పరికల్పనలు చేస్తారు. ప్రయోగం చేసిన తరవాత తమ పరికల్పనలను పోల్చుకొంటారు. కారణాలను విశ్లేషిస్తారు. చంద్రదృష్టి పరిశీలించడం. పోల్చుకోవడం.
- ప్రయోగం చేసిన విధానం గురించి వివరించగలుగుతారు. బాలలహక్కుల గురించి, పంటల గురించి, జీవన విధానం గురించి, ప్రాచీన కట్టడాలు / స్థలాల గురించి, వివిధ స్థలాల్లో భద్రతాచర్యల ఏర్పాట్లు మొదలగువాటి గురించి క్షేత్ర పరిశీలన చేసి వివరాలు తెలుసుకుంటారు. పరిశీలన, ప్రయోగ నైపుణ్యాలను పెంపొందించుకొంటారు.

4. సమాచార నైపుణ్యాలు, ప్రాజెక్టు పనులు

- సేకరించిన సమాచారాన్ని పట్టికల రూపంలో నమోదుచేస్తారు. సమాచార పట్టికల నుండి సమాచారాన్ని గ్రహించి వివరించగలుగుతారు. సమాచార పట్టికలను చూసి విశ్లేషణలు చేస్తారు. నిర్ధారణలు చేస్తారు.
- జంతువులు, వ్యవసాయం, పంటలు, పోషకపదార్థాలు తీసుకోవడం, వ్యాధులు, అటవీ ఉత్పత్తులు, నీటి వనరులు, ప్రాచీనకట్టడాల వివరాలు, విద్యుత్తు వినియోగ వివరాలు, సూర్యోదయం, సూర్యాస్తమయం సమయం వివరాలు మొదలగు వాటిగురించి సమాచారాన్ని సేకరిస్తారు, ప్రాజెక్టు పనుల్లో పాల్గొంటారు.

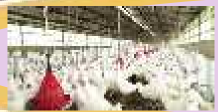
5. పటనైపుణ్యాలు, బొమ్మలుగీయడం, నమూనాలు తయారుచేయడం ద్వారా భావ ప్రసారం

- మానవ శరీర వ్యవస్థలు పనిచేసే విధానం, విద్యుత్తు ఉత్పత్తి, కాలచక్రం మొదలగు వాటి పటాలు గీసి పనిచేసే విధానాలను వివరించగలుగుతారు. నమూనాలు తయారుచేయడం ద్వారా కూడా వివరించగలుగుతారు.
- భారతదేశ పటంలో రాష్ట్రాలను, ప్రాంతాలను, సరిహద్దులు మొదలగువాటిని గుర్తిస్తారు. తెలంగాణ పటంలో పంటలు, నదుల వివరాలు మొదలగువాటిని గుర్తిస్తారు. ప్రపంచపటంలో ఖండాలు, దేశాలు, సముద్రాలు మొదలగువాటిని గుర్తిస్తారు. వీటికి చెందిన పట నైపుణ్యాలను పొందుతారు.

6. ప్రశంస, విలువలు జీవవైవిధ్యం పట్ల స్పృహకల్గి ఉండడం

- పక్షులు, జంతువుల పట్ల భూతదయ కలిగి ఉంటారు. పరిసరాల పట్ల జీవవైవిధ్యం పట్ల స్పృహను పెంపొందించుకొంటారు. మొక్కలు, చెట్లు, నీళ్ళు వంటి వాటిని కాపాడుకోడానికి చేపట్టాల్సిన చర్యలను అవగాహన చేసుకొంటారు. వీటికి సంబంధించిన అలవాట్లను పెంపొందించుకొంటారు.
- కాలుష్యం నివారణకు చేపట్టాల్సిన చర్యలను అర్థం చేసుకొని అమలుపరుస్తారు. నియమాలను, కట్టుబాట్లను అర్థంచేసుకొని అమలుపరుస్తారు.
- ప్రకృతి వనరులను కాపాడుకోవడం, ఇంధనాలను పొదుపుగావాడడం, విద్యుత్తు పొదుపు, ఇతరులకు సహాయ సహకారాలు అందించడం మొదలగువాటిపైన అవగాహన పొందుతారు. అవసరమైనచోట వీటికి సంబంధించిన నినాదాలు, పోస్టర్లు, లేఖలు రాయడం ద్వారా తమకున్న సామాజిక స్పృహను ప్రదర్శిస్తారు. సామాజిక ఉపయోగకార్యక్రమాల్లో పాలుపంచుకోవడం అలవర్చుకుంటారు.
- ఇతరులలోని మంచిని గుర్తించి అభినందిస్తారు.

1 జంతువులు – మన జీవనాధారం



1.1 చిత్రం చూడండి. ఆలోచించి చెప్పండి.

- పై చిత్రంలో ఏం కనిపిస్తున్నాయి?
- వాళ్ళతో ఆ జంతువు ఎందుకు ఉండి ఉంటుంది?
- మనతో పోలిస్తే వారు ఎలా ఉన్నారు? వారు ఎక్కడ నివసించేవారు? ఏం తినేవారో ఊహించండి.

1.2 మన అవసరాలు – జంతువులను మచ్చికచేసుకోవడం

మన పూర్వీకులు అడవులలో నివసించే వారు. మొదట్లో జంతువులు, దుంపలు వారి ప్రధాన ఆహారం తరువాత పంటలు పండించడంతో పాటు అనేక పనులు చేశారు. ఈ క్రమంలో వారి ఆహారం రక్షణ రవాణా కోసం కొన్ని జంతువులను మచ్చిక చేసుకున్నారు. వాటి సంతానమే ఇప్పుడు మనతో నివసించే జంతువులు.

ఆలోచించండి

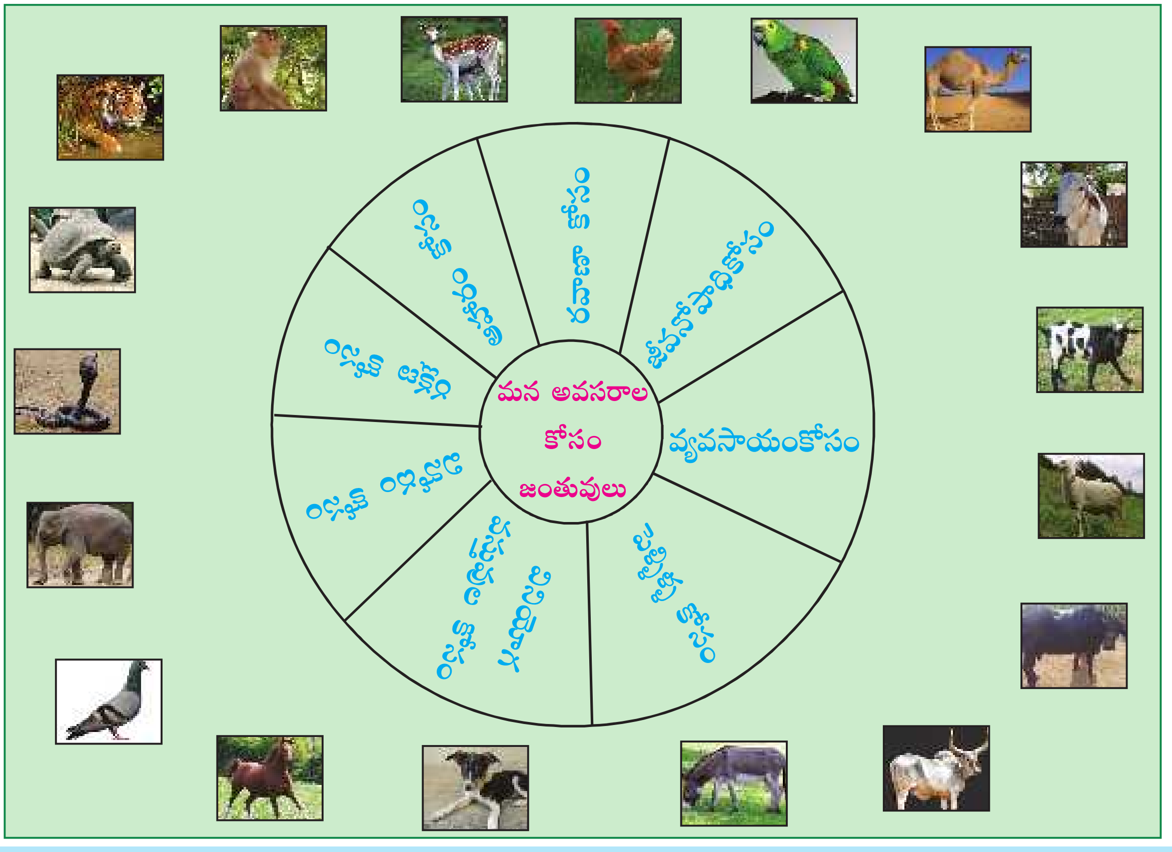
- ఆది మానవులు ఇలా ఏయే జంతువులను మచ్చిక చేసుకొని ఉండవచ్చు? ఎందుకు?
- పులి, సింహం వంటి జంతువులను ఎందుకు మచ్చిక చేసుకోలేదో ఊహించండి.
- ఈనాటి మానవులు ఏయే జంతువులను మచ్చిక చేసుకొన్నారు? ఎందుకు?

జంతువులను నాటి నుండి నేటి వరకు మానవులు తమ అవసరాల కోసం ఉపయోగించుకుంటూ, ఆవు, గేదెల పాలను ఆహారంగా ఉపయోగిస్తున్నారు. అలాగే, ఎడ్లు, దున్నపోతులను వ్యవసాయంలో ఉపయోగిస్తున్నారు. ఇంకా ఇతర జంతువులను కూడా మనం మన అవసరాల కోసం ఉపయోగించుకుంటున్నాం. మీరెప్పుడైనా ఒంటెను చూశారా? ఇవి ఎక్కువగా రాజస్థాన్‌లో ఉంటాయి. రాజస్థాన్ ఎడారి ప్రాంతం. ఎడారి ఇసుకలో నడవడం చాలా కష్టం. అక్కడి వారు ఒంటెపైన ప్రయాణం చేస్తారు.

రాజస్థాన్‌లోని కొందరు జీవనోపాధికోసం మన ప్రాంతానికి ఒంటెలను తీసుకువచ్చి పిల్లలను ఎక్కించి తిప్పుతుంటారు. ఇలా విహరించిన పిల్లల నుండి తీసుకొన్న డబ్బులతో వారి జీవనం గడుస్తుంది.

జట్టు పని

- జంతువులపై విహరించినప్పుడు మీకేమనిపిస్తుంది?
- జంతువుల్ని పోషిస్తూ, వాటి ద్వారా ఆదాయం పొందుతున్న వారి గురించి చెప్పండి.
- కింది పట్టిక చూడండి. ఏయే జంతువులను మనం ఏయే అవసరాలకోసం వినియోగిస్తున్నామో రాయండి.



1.3 గొర్రెలే నా ఆస్తి

మన అవసరాల కోసం రకరకాల జంతువులపైన ఆధారపడుతున్నాం. మరి లింగయ్య వేటి మీద ఆధారపడ్డాడో తెలుసుకుందామా!

ఇతని పేరు లింగయ్య. పాలమూరు గుట్టల్లో, కొండల్లో గొర్రెలను కాస్తుంటాడు. అతని వద్ద 40 గొర్రెలు ఉన్నాయి. వీటిని మేపుతూ రోజూ 30కి.మీ నడుస్తాడు. ఇద్దరు పిల్లల్ని ప్రభుత్వ పాఠశాలలో చదివిస్తున్నాడు. పొద్దున్నే గొర్రెల్ని తోలుకొని గుట్టలపైకి వెళ్తాడు. చీకటిపడే సమయానికి ఇంటికి తిరిగివస్తాడు. గొర్రెల్ని కాయడంలో ఇతనికి కుక్క సహాయపడుతుంది. గుడ్డలో కట్టుకొన్న చద్దిమూటలోని అన్నాన్ని మధ్యాహ్నం వేళలో తింటాడు. కుక్కకు కూడా ఆహారం పెడతాడు. నడవలేని గొర్రె పిల్లల్ని చంకలో పెట్టుకొని నడుస్తాడు. కొండలు, గుట్టలతోపాటు, తన భూమిలోనూ, కౌలుకు తీసుకొన్న భూముల్లోనూ గొర్రెల్ని మేపుతాడు.

వేసవిలో మేత దొరకని కాలంలో సుమారు ఐదు నెలలు గొర్రెల మందతో పాటు ఆయకట్టు ప్రాంతానికి వెళతాడు. ఇలా వెళ్ళేటప్పుడు ఇలాంటివారు పదిమంది వరకు గుంపుగా వెళతారు. వారి బరువులను (వంట సామగ్రి) మోయడానికి గాడిదను తీసుకెళ్తారు. ఎక్కడ మేత దొరికితే అక్కడే ఉంటారు. సాధారణంగా వాగులు, ఏటి ఒడ్డున పచ్చిక లభిస్తుంది. కొన్నిసార్లు గొర్రెలపై చిరుతపులులు, తోడేళ్ళు వంటివి దాడి చేస్తాయి. కుక్కలు కొంత వరకు వీటిని కాపాడుతాయి. రాత్రి వేళల్లో పాముల భయం ఉంటుంది.

కొందరు రైతులు రాత్రివేళలో గొర్రెలను తమ పొలంలో ఉంచమంటారు. ఇలా గొర్రెల గుంపు వారి పొలంలో ఉన్నపుడు వాటి పెంట పొలంలో ఎరువుగా ఉపయోగపడుతుంది. ఇలా మేలు జరుగుతుంది కాబట్టి గొర్రెల కాపరులకు రైతులు డబ్బుతోపాటు, బియ్యం, కూరగాయలు ఇస్తారు. ఇలా ఒకరికి ఒకరు సహాయం చేసుకుంటారు.

గొర్రెలు కాయడంలో లింగయ్య వద్ద పెద్ద సామాగ్రి ఏమీ ఉండదు. తోలు చెప్పులు, ఊలు గొంగళి, కర్ర, మంచినీటి బుర్ర మాత్రం ఇతనితో ఉంటాయి. నెలల తరబడి, భార్యాపిల్లలకు దూరంగా ఉన్నప్పుడు వారి క్షేమ సమాచారం ఇతనికి తెలిసేది కాదు. ఒకసారి ఇలా వెళ్ళినప్పుడే వాళ్ళ నాన్న చనిపోయిన సంగతి కూడా తెలియలేదు. అయితే ఈ మధ్యనే సెల్‌ఫోన్ కొన్నాడు. తన వారితో మాట్లాడుతున్నాడు.

ప్రతిక్షణం కంటికి రెప్పలా కాపాడుకున్న గొర్రెలు ఎదగగానే మంచి బేరం వచ్చినప్పుడు ఒకేసారి అమ్మేస్తాడు. గొర్రెపిల్లల్ని మాత్రం అమ్మకుండా ఉంచుతాడు. వచ్చిన డబ్బులతో అప్పులు తీర్చుతాడు. కొంత దాచుకొంటాడు. గొర్రెలను కొన్న వ్యాపారులు వాటిని లారీ ఎక్కిస్తుంటే లింగయ్యకు ఏడుపు వస్తుంది. కొద్దిరోజుల తరవాత మనసు కుదుటపడుతుంది. మళ్ళీ గొర్రెల మందను తయారుచేసుకొనే పనిలో పడతాడు.

సంవత్సరం చివరన లింగయ్య 22 గొర్రెలను ఒక్కొక్కటి రు. 5000/- చొప్పున అమ్మినాడు. గొర్రెల పెంట ద్వారా రు. 4000/-, ఉన్ని ద్వారా రు. 2500/- ఆదాయం వచ్చింది. లింగయ్య సంవత్సరం మొత్తంలో గొర్రెల మందులు, టీకాలు, మేతకు, రవాణా మొదలగు వాటికోసం రు. 68,000/- ఖర్చు చేశాడు. మరి లింగయ్యకు మిగిలింది ఎంత?

లింగయ్య ఆదాయ వ్యయాలను తెలుసుకుందామా!

ఆదాయం		ఖర్చులు	
22 గొర్రెలు × రు. 5000	= 1,10,000	22 గొర్రెపిల్లలు × రు. 1500/-	= 33,000
పెంట అమ్మకం ద్వారా పొందినది	= 4,000	మందులు, టీకాల ఖర్చు	= 12,000
ఊలు అమ్మకం ద్వారా ఆదాయం	= 2,500	కౌలు భూమి, వేతన ఖర్చులు	= 12,000
మొత్తం ఆదాయం	1,16,500	రవాణా ఖర్చులు వగైరా	= 5,000
		పెట్టుబడిపై వడ్డీ	= 6,000
		మొత్తం ఖర్చు	68,000
మొత్తం ఆదాయం	= 1,16,500		
మొత్తం ఖర్చు	= 68,000		
లాభం	= 48,500		

జట్టు పని

- లింగయ్య సంవత్సరంపాటు శ్రమచేస్తే మిగిలిన ఆదాయం ఎంత?
- తన ఆదాయంతో కనీస అవసరాలు తీర్చుకోగలడా? ఎలా?
- లింగయ్య రోజులో ఎన్ని గంటలు కష్టపడతాడు?
- లింగయ్యకు కష్టానికి తగిన ఫలితం లభిస్తోందా? లేదా? ఎందుకు?
- గొర్రెల కాపరులు వ్యవసాయానికి చేస్తున్న మేలు ఏమిటి?
- లింగయ్య తన గొర్రెలను బాగా చూసుకుంటున్నాడా? దీనిపై మీ అభిప్రాయం ఏమిటి?
- లింగయ్య లాంటి వ్యక్తులు ఇంకా మీకు ఎవరైనా తెలుసా? వారి జీవన విధానం ఎలా ఉంటుంది?

1.4 గొర్రెల పెంపకం

గొర్రెల కాపరి లింగయ్య గురించి తెలుసుకున్నారు కదా! లింగయ్యలాగే ఎంతో మంది గొర్రెలమీద ఆధారపడి జీవిస్తున్నారు. వీరి జీవితంలో ఎన్నో ఒడిదుడుకులు ఉంటాయి. లింగయ్యలాంటి వాళ్ళే మహబూబ్‌నగర్ జిల్లాలో వెంకటయ్య, కిషన్‌లు కూడా గొర్రెల పెంపకం చేపట్టి తమ జీవితాన్ని గడుపుతున్నారు. కరువు వచ్చినప్పుడు వీరి బాధలు చెప్పనలవి కావు. వీరి గురించి పత్రికల్లో ఏం వచ్చిందో తెలుసుకొందామా!

కరువు.. పొమ్మంది..!

పాలమూరు నుంచి యాదగిరిగుట్టకు గొర్రెల మందతో వస్తున్న గొర్రెలకాపరులు

- జీవాలను మేపేందుకు గుట్టకు చేరిన పాలమూరు బిడ్డలు
- ఆర్నెళ్ల పాటు ఇక్కడే మేపుడు..
- కరువుతో ఇళ్లు వదిలిన వైనం!

(టీ మీడియా,యాదగిరిగుట్ట)

కరువుతో అల్లాడిపోయే పాలమూరు జిల్లా మరోసారి తీవ్ర కరువు బారిన పడటంతో గొర్రెల కాపరులు తమ విలువైన గొర్రెలను కాపాడుకునేందుకు పొరుగునే ఉన్న మన జిల్లాలోకి ప్రవేశించారు. పాలమూరులోని కొత్తకోట, నారాయణపేట తదితర ప్రాంతాల నుంచి గొర్రెలను మేపుకునేందుకు నల్లగొండకు తరలివచ్చారు. ఆర్నెళ్ల పాటు ఇల్లు సంసారం అంతా ఇక్కడే! వానలు పడ్డా.. పిడుగులు పడినా వారికి మంద సంరక్షణే పరమావధి. మంద కోసం వారు తోడేళ్లతో పోరాడతారు. నక్కలతో ప్రాణాలకు తెగించి ప్రతిరోజూ యుద్ధమే చేస్తారు. కరువొచ్చిన ప్రతిసారి పాలమూరు బిడ్డలు ఇక్కడికి తరలి రావడం మామూలే.

వానలు కురవకపోవడంతో పాలమూరు జిల్లాలో కరువు తీవ్రంగా ఉందని గొర్రెల కాపరులు ఆవేదన వ్యక్తం చేస్తున్నారు. కొంతకాలం ఇక్కడ గొర్రెలను మేపుకొని వెళ్తుంటామని చెబుతున్నారు. గొర్రెల మందతోపాటు గాడిదలను తోల్కొని వస్తుంటారు. వంట చేసుకోవడానికి అవసరమైన పదార్థాలను గాడిదలపై తీసుకొని మళ్లీ వానలు పడేదాకా ఇక్కడే మేపుకోవడానికి మంది మార్బలంతో తరలివచ్చారు. ఈసారి వానలు పడకపోవడంతో కాపరులు తమ వెంట బడికి వెళ్లే పిల్లలను మందల వెంట తీసుకువచ్చారు. ఒక్క మందలో సుమారు 400 గొర్రెల వరకు ఉన్నాయి. వలస వచ్చిన గొర్రెల కాపరులు రాత్రి వరకు వివిధ ప్రాంతాల్లో మేపుకొని వచ్చి ఐదారు సమూహాలు పక్కపక్కన పడుకోపెడతారు. తెల్లారి లేసి వంట చేసుకున్న తర్వాత తిరిగి వారు తమ మందకు చక్కని గడ్డి దొరికే ప్రాంతాలకు తీసుకువెళ్తారు. ఈ ప్రాంతంలో పెద్ద మొత్తంలో గొర్రెలు పెంపకం తగ్గి పోవడంతో ఇతర ప్రాంతాల నుంచి వచ్చిన గొర్రెలకు మంచి మేత దొరుకుతోంది. కాగా గతంలో హైదరాబాద్ చుట్టుపక్కల కొంతమంది గొర్రెల పెంపకాన్ని పక్కన పెట్టి వ్యవసాయం చేయడమో లేదంటే రియల్ ఎస్టేట్ వ్యాపారం చేయడమో వృత్తిగా ఎంచుకున్నారు. దీంతో ఈ ప్రాంతంలో గడ్డి విపరీతంగా దొరుకుతుందని ముందుగా పాలమూరు జిల్లా గొర్రెల కాపరులు వచ్చి మంచి దెబ్బ చూసి పోయిన మీదటనే గొర్రెలను తోలుకొచ్చారు.

గొర్రెలకాపరుల సామగ్రిని మోస్తున్న గాడిద

కరువు వల్లే ఇటొచ్చినం

మాది పాలమూరు జిల్లా. మా దగ్గర కరువు గోస ఎక్కువగా ఉంది. జీవాలు బతికే పరిస్థితి లేదు. ముందుగా ఇక్కడొకచ్చి చూసినంకనే జీవాలను తోల్కొచ్చినం. ఇగ ఆర్నెళ్లు ఉండుడిక్కడే. అప్పటి దాకా ఇంటికి పోవుడు లేదు. ఇంటి కి పోవాల్నంటే వేరే మావోళ్లు వచ్చి పంపించాలి. వానొచ్చినప్పుడు మా బాధలు ఘోరంగా ఉంటయి. కొప్పెర పెట్టుకొని జీవాలకు కాపలా ఉండాలే.

- వెంకటయ్య, గొర్రెల కాపరి, పాలమూరు

నక్కల బెడద ఎక్కువ

వాన పడ్తుందని ఊర్లకు పోయేదేది లేదు. మమ్మల్నే చూస్తుంటయ్ నక్కలు. జెర కన్ను మూస్తె గంతే సంగతులు. నక్కలు, తోడేళ్ల నుంచి జీవాలను కంటికి రెప్పలా కాపాడుకోవాలి. ఒక్కోసారి ఐదారు తోడేళ్లు ఐదారు నక్కలు కలిసి మందపై దాడి చేస్తాయ్. అలాంటప్పుడు కుక్కలే మాకు పెద్ద దిక్కు. కుక్కలు లేక పోతే మా జీవాలు బతకలేవు. మందలను ఇక్కడి రైతులు కూడా ఆదరిస్తరు. మందలను వాళ్ల చేన్లల్ల పండపెడితే మాకు తిండి పెడ్తరు.

- కిషన్, గొర్రెల కాపరి, పాలమూరు

జట్టు పని

- గొర్రెల కాపరులు తమ జిల్లాను వదిలి ఎందుకు వెళ్ళారు?
- వలస వచ్చిన గొర్రెల కాపరుల జీవనవిధానం ఎలా ఉన్నది?
- వీరు ఎదుర్కొనే కష్టాల గురించి వెంకటయ్య, కిషన్‌లు ఏం చెప్తున్నారు?
- వీరికి ఎవరెవరు, ఎలా సహాయపడుతున్నారు?

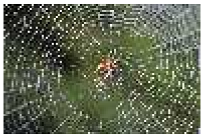
1.5 రైతు మిత్రులు

కొన్ని చిన్న ప్రాణులు కూడా రైతులకు ఎంతో మేలుచేస్తున్నాయని మీకు తెలుసా?

నేను వాన పామును...

వ్యవసాయభూమిలోని వ్యర్థ పదార్థాలను తింటాను. నేను విసర్జించే పదార్థం భూమికి బలాన్ని ఇస్తుంది. నా వల్ల నేల గుల్లబారి మొక్క వేర్లకు బాగా గాలి లభిస్తుంది. అందువల్ల మొక్క ఏపుగా పెరిగి పంట దిగుబడి పెరుగుతుంది. కాని, పురుగు మందులు వాడడంవల్ల మేము చనిపోతున్నాం.

నేను సాలె పురుగును...



నేను నోటినుండి దారాన్ని స్రవించి గూడు అల్లుతాను. నాగూడుని ఎప్పుడైనా పరిశీలించారా? పంటలకు హానిచేసే పురుగులు, దోమలు ఈ గూటిలో చిక్కుకుంటాయి. నేను వాటిని తింటాను. ఈ విధంగా పంటలను చీడపురుగుల నుండి కాపాడుతున్నాను. పురుగు మందులు చల్లడం వల్ల మేము చనిపోతున్నాము.

నేను చీమను...

పంటపొలాల్లో మొక్కలపైన తిరుగుతుంటాను. మొక్కలపై ఉన్న చిన్న పురుగులను, వాటి గుడ్లను తింటాను. ఈ విధంగా రైతులు క్రిమిసంహారక మందులు చల్లే అవసరం లేకుండా నా వంతు సహాయం చేస్తున్నాను.

నేను పామును...

పంటపొలాల్ని, ధాన్యపు కంకుల్ని కొరికి నాశనంచేసే ఎలుకల్ని తిని నేను రైతులకు మేలుచేస్తున్నాను. మీలో చాలా మందికి నన్ను చూడగానే భయం వేస్తుంది. నేను కనపడితే చంపేయాలను కొంటారు. వాస్తవంగా నాగుపాము, కట్ల పాము, సముద్రపాము, రక్త పింజరి జాతి పాములకే విషం ఉంటుంది. మిగతా పాములకు విషం ఉండదు. ఏదైన విష సర్పం కరిచినపుడు మంత్రాలకు బదులుగ వైద్యుల దగ్గరికి వెళ్ళాలి. మీరు మాకు హానితలపెట్టితేనే, మా ఆత్మరక్షణకోసం కరుస్తాము. మేము రైతులకు నేస్తాలం.

నేను ట్రైక్రోగ్రామాను...

నన్ను జాతీయ వ్యవసాయ పరిశోధన మండలి (ఐ.సి.ఎ.ఆర్) శాస్త్రవేత్తలు ప్రయోగశాలలో సృష్టించారు. నా జీవితకాలం వారం రోజులే. పంటపై వాలిన శత్రు పురుగుల గుడ్లను నాశనం చేస్తాను. రైతులకు నావంతు మేలు చేస్తున్నాను.

సేకరించండి, చర్చించండి...

- ఒక వ్యవసాయ క్షేత్రానికి వెళ్ళండి. పంట మొక్కలను చూడండి. ఏయే ప్రాణులు ఆ మొక్కల వద్ద ఉన్నాయో పరిశీలించండి. వాటి వల్ల మొక్కలకు ఏయే ఉపయోగాలు ఉన్నాయో తెలుసుకోండి.
- అక్కడి రైతును అడిగి వారికి ఉపయోగపడుతున్న ప్రాణుల జాబితా రాయండి.

1.6 జంతువుల వల్ల కలిగే ఇతర ప్రయోజనాలు

నెమలి ఈకల విసనకర్ర

మనకు పాలు, గుడ్లు, మాంసం, చర్మం ఇలాంటివన్నీ జంతువులనుండే లభిస్తాయి కదా! అంతేకాకుండా జంతువులు రవాణాకు కూడా ఉపయోగపడుతున్నాయి. ఇంకా ఏయే జంతువులు మనకు ఎలా ఉపయోగపడుతున్నాయో ఆలోచించండి.

ఈ విసన కర్రను చూడండి. దీన్ని దేంతో తయారుచేస్తారో తెలుసా? గిరిజనులు అడవిలో రాలిన నెమలి ఈకలతో తయారుచేసి సంతలలో అమ్ముతారు.

ఎద్దుకొమ్ములతో గుండీలు తయారుచేసే పరిశ్రమలు ఉన్నాయి. గుండీలను విదేశాలకు కూడా ఎగుమతి చేస్తున్నారు. ఇంకా జంతువులతోటి ఎన్నో ఉత్పత్తులు మనకు లభిస్తున్నాయి. కింది చిత్రాలు చూడండి.

జట్టు పని

- పై వస్తువులను చూసారు కదా! ఏవి ఏ జంతువు నుండి లభిస్తున్నాయి?
- ఏయే వస్తువులను ఏవిధంగా అలంకరణకు వాడుతారో చెప్పండి.
- జంతువుల వల్ల మనకు ఎన్నో లాభాలున్నాయని తెలుసుకున్నారు కదా! మరి మనవల్ల జంతువులకు లాభమా? నష్టమా? ఎలా?

1.7 జంతువుల అవసరాలు - బాధలు

మనకు, రాయికి తేడా ఏమిటి? రాయి మనలాగా కదలగలదా? పెరగగలదా? రాయిలాగే ఇంకా ఎన్నో వస్తువులకు ప్రాణం ఉండదు. మనకు ప్రాణం ఉన్నది.

ఆలోచించండి, చెప్పండి

- ప్రాణం ఉన్న మనకు ఎన్నో అవసరమవుతాయి. అవి ఏమిటి?
- మనలాగే ప్రాణమున్నవి ఏవి? వీటికి కూడా అవసరాలు ఉంటాయా? ఏమిటవి?

మనకు గాలి, నీరు, ఆహారం, దుస్తులు, నివాసం మొదలగునవి అవసరం. వీటితోపాటే కలిసి జీవించడం, ప్రేమ, కరుణ, ఆదరణ వంటివి కూడా అతి ముఖ్యమైనవి. ఇవన్నీ జంతువులకు కూడా అవసరమే.

అయితే మనం మన చుట్టూ ఉన్న జంతువుల పట్ల కరుణ, దయ, సానుభూతి కలిగి ఉన్నామా? ఆలోచించండి. జంతువులను హింసించడం, వాటిని బాధపెట్టడం సరైనదేనా? అవి గాయపడినప్పుడు లేదా ఆకలితో ఉన్నప్పుడు, దాహం వేసినప్పుడు, ఎండా, వాన, చలికి, బాధపడుతున్నప్పుడు పట్టించుకుంటున్నామా? ప్రాణమున్న మనం వీటిలాగే బాధలకు గురైతే ఎలా ఉంటుంది? ఈ కింది జంతువుల బాధలను చూడండి.

ఆలోచించండి, చెప్పండి

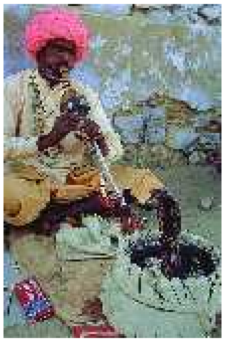
- చిత్రంలోని జంతువులను చూసారు కదా! మీకు ఏమనిపిస్తున్నది? ఇలా చేయడం సరైందేనా?
- ఇలా చేస్తే ఆ జంతువుల బాధ ఎలా ఉంటుందో ఊహించండి.
- నీ పెంపుడు జంతువును నువ్వైతే ఏం చేస్తావ్?

లక్ష్మి బాధను విందామా?

లక్ష్మి ఒక సర్కస్ కోతి. ఇది చిన్నగా ఉన్నప్పుడే సర్కస్ వాళ్ళు దీన్ని పట్టుకున్నారు. చిన్నప్పటి నుంచే దీనికి శిక్షణ ఇచ్చి మంటల్లో నుండి దూకించడం, తాడుపై నడవడం, నాట్యం చేయడం, సైకిలు తొక్కడం నేర్పించారు. యజమాని దీన్ని ముల్లుకర్రతో నియంత్రిస్తాడు. కోతిపై జాలితోనే చాలా మంది డబ్బులు వేస్తుంటారు. కానీ లక్ష్మి మనసులో ఏముందో తెలుసా?

నేను ఆడి, ఎగిరి డబ్బు సంపాదించాలి. నాకు ఇష్టం ఉన్నా లేకున్నా నాతో సర్కస్ చేయిస్తారు. నాకు ఆకలిగా ఉన్నా బాధగా ఉన్నా మళ్ళీమళ్ళీ నాట్యం చేయిస్తారు. సైకిలు తొక్కిస్తారు. నేను ఇలా చేస్తుంటే నన్ను చూసి మీరంతా ఆనందిస్తుంటారు. నా గురించి మాత్రం మీరెవరూ ఆలోచించరు. నాకు శరీరంలో బాగా లేనప్పుడు, జ్వరం వచ్చినప్పుడు కూడా తెలుసుకోకుండా కొట్టి, బెదిరించి ఆడిస్తారు. నా బాధ చెప్పుకోడానికి మా వాళ్ళు ఎవరూ నాతో లేరు. మీలాగ నాకు అమ్మా, నాన్న రక్షణగా లేరు. నాది ఒంటరి జీవితం. నిజానికి నేను ఎక్కడ ఉండాలి? ఎవరితో ఉండాలి?

బుట్టలోని పాము



స్వేచ్ఛగా తిరుగుతున్న నన్ను పట్టి బుట్టలో బంధించారు. నాకు ఆహారం లేక అలమటిస్తున్నాను. నేను వాస్తవంగా పాలుతాగను. కానీ నా యజమాని నా నోరు తెరిచి పాలు పోస్తాడు. ఇవి ఊపిరి తిత్తులలోకి వెళ్ళి బాధిస్తున్నాయి. దయచేసి నన్ను విడిపించరూ!

పంజరంలో చిలుక

ఆకాశంలో, చెట్లపై స్వేచ్ఛగా విహరించే నన్ను మీ జాతకాల కోసం పంజరంలో పెట్టారు. ఈ పంజరం నుండి బయట పడి గాలిలో హాయిగా ఎగిరిపోవాలని ఉంది ఆ భాగ్యం ఎప్పుడు కలుగుతుందో మరి!

కేవలం దంతాలకోసం కొందరు ఏనుగుల్ని చంపుతున్నారు. చర్మం కోసం పులిని, జింకలను చంపుతున్నారు. ఇతరత్రా కారణాలతో అడవి జంతువులను, పక్షులను వేటాడుతున్నారు. బంధిస్తున్నారు, తింటున్నారు.

జట్టు పని

- మనకు వినోదాన్ని ఇస్తున్న ఈ జంతువులు, పక్షులు ఆనందంగా జీవిస్తున్నాయా? ఆలోచించండి. చెప్పండి.
- వన్యప్రాణులు విలువైన జాతీయ సంపద కదా! మరి వీటిని సంరక్షించవలసిన బాధ్యత ఎవరిది? ఎలా? జంతువుల సంరక్షణ కోసం మనం ఏం చేయాలి?
- జంతువులు, పక్షులను కాపాడడం కోసం, వాటిపట్ల కరుణ, దయ, సానుభూతి చూపడం గురించి ఒక ప్రతిజ్ఞను రాయండి.

సేకరించండి, చర్చించండి...

- మీ ప్రాంతంలో జంతువుల హక్కులకు ఎలా భంగం కలుగుతోందో వివరాలు సేకరించండి. ఆ వివరాలను ఒక పట్టిక రూపంలో రాసి ప్రదర్శించండి.
- సేకరించాల్సిన వివరాలు : జంతువు పేరు, సరిపడా ఆహారం లభిస్తున్నదా? దాని నివాసం, ఆరోగ్యంగా ఉందా? దాని హక్కులకు ఎలా భంగం కలుగుతున్నది? దాని హక్కులను కాపాడడం ఎలా?

మీకు తెలుసా ?

వన్యప్రాణి (రక్షణ) చట్టం 1971 లోని షెడ్యూలు 1 ప్రకారం పులి, ఏనుగు, నెమలి మొదలైన అడవి జంతువులను వేటాడడం, విక్రయించడం నేరం. ఈ నేరానికి పాల్పడినవారికి 3 నుండి 7 సంవత్సరాల జైలు శిక్ష, లక్షరూపాయల వరకు జరిమానా విధిస్తారు.

సేకరించండి, చర్చించండి...

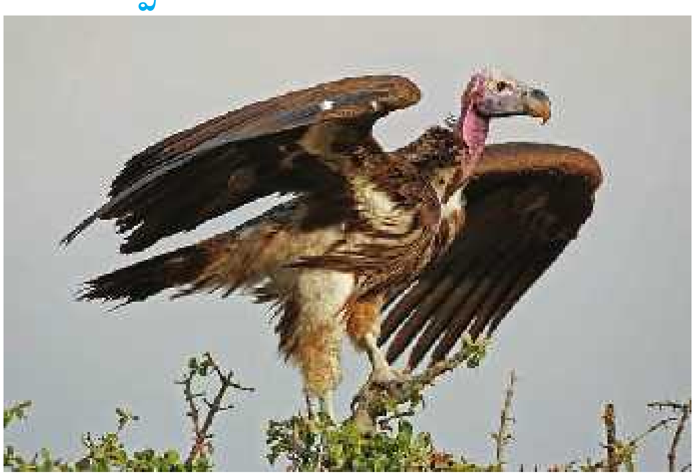
- సెలవు రోజున మీ సమీపంలో ఉన్న పశువుల దగ్గరకు వెళ్ళండి లేదా గోశాలను సందర్శించండి. పశువులను, దూడలను పరిశీలించండి. కొంత సమయం గడపండి. మీ అనుభవాలను తరగతి గదిలో చెప్పండి. వాటి బొమ్మలు గీయండి. వాటి గురించి రాసి గోడ పత్రికలో ప్రదర్శించండి.

1.8 తగ్గుతున్న జంతు జనాభా

భూమిపై అసలు మనిషనేవాడు లేనికాలంలో సగటున ఏడాదికొక జీవజాతి మాత్రమే నశిస్తుండేదట. అది ప్రకృతి సహజమే. కానీ... నేడు మాత్రం ప్రతి 20 నిమిషాలకు ఓ జాతి కనుమరుగు అవుతున్నది.

పులి మన జాతీయ జంతువు. భారత్‌తోపాటు బంగ్లాదేశ్‌లో ఎక్కువగా కనిపించే పులి రాయల్ బెంగాల్ టైగర్.ఒకప్పుడు పులులు వేల సంఖ్యలో అడవుల్లో ఉండేవి. ప్రస్తుతం దేశంలో పులుల సంఖ్య బాగా తగ్గింది. బట్టమేక పక్షులు, కలివికోడి, పుంగనూరు ఆవుల సంఖ్య రోజు రోజుకూ తగ్గుతూ ఉండడం ఆందోళన కలిగించే విషయం. వీటి సంరక్షణకు చర్యలు చేపట్టక పోతే అవి అంతరించడం ఖాయం.

ఆచూకీ చెప్పగలరా?



ఈ ఫోటోలో కన్పిస్తున్న పక్షి పేరు రాబందు. రెండు అడుగుల వరకు ఎత్తుంటుంది. గత కొన్ని సంవత్సరాలుగా మన రాష్ట్రంలో ఈ పక్షి జాతి కనిపించడం లేదు. మీ ప్రాంతంలో దీని ఆచూకీ కనబడితే వెంటనే తెలియజేయాలని తెలంగాణ జీవవైవిధ్యమండలి విజ్ఞప్తి చేస్తున్నది. ఆచూకీ తెలిపిన వారికి రెండు లక్షల రూపాయలు బహుమతి అందిస్తామని ప్రకటించడం విశేషం.

ఆలోచించండి, చెప్పండి

- పులి, రాబందులు వంటివి ఇంకా ఏయే జంతువులు, పక్షులు అంతరించిపోతున్నాయి?
- ఇలా ఇవి అంతరించిపోవడానికి కారణాలు ఏమైఉంటాయి?
- ఇవి అంతరించి పోకుండా ఉండడానికి మనం ఏం చేయాలి?

1.9 జీవ వైవిధ్యం

ఈ భూమి ఎవరిది? కేవలం మనుషులదేనా? ఈ భూమి రకరకాలైన జీవజాతులకు అనగా – చెట్లు, జంతువులు, పక్షులు, కీటకాలు, చేపలకు ఆలవాలం. అన్ని జీవులకు సమృద్ధిగా ఆహారం, నీరు ప్రకృతి ఇచ్చింది. జంతువులు ఏరోజుకారోజు తమకు సరిపోయేంత ఆహారం మాత్రమే తీసుకొంటాయి. అంతకన్నా ఎక్కువ ప్రకృతినుండి ఆశించవు. కానీ మనిషి 'అంతా నాదే' అనే ఆధిపత్యం చెలాయిస్తున్నాడు. కావలసిన దానికంటే ఎక్కువ కూడబెట్టుకుంటున్నాడు. అందరికీ సమానం అని కాకుండా, అంతా నాకే కావాలని అనుకుంటున్నాడు. ప్రకృతి సంపదనంతా తానే, ఇప్పుడే అనుభవించాలని తాపత్రయ పడుతున్నాడు. దీన్నే అత్యాశ అంటారు. గౌతమబుద్ధుడు 'కోరికలు, అత్యాశలు జీవితాన్ని దుఃఖమయం చేస్తాయని' ప్రబోధించాడు. ఈ భూమిపై ప్రకృతి వనరులను అనుభవించే హక్కు అన్ని జీవులకూ సమానంగా ఉంది. కాలుష్యానికి కారణం కేవలం మానవుడే. పురుగుల మందులు, ఫ్యాక్టరీల నుండి వెలువడే రసాయన వ్యర్థాలు నీటిలో, నదుల్లో కలవడంవల్ల చాలా నీటి జీవులు నశిస్తున్నాయి. మానవుడు సృష్టించిన ప్లాస్టిక్ వ్యర్థాల వల్ల పక్షులు, జంతువులు ఎంత ఇబ్బంది పడుతున్నాయో ఆలోచించండి. మనంపారేసిన ప్లాస్టిక్ సంచులు తిని పశువులు చనిపోతున్నాయి.

జట్లలో చర్చించండి

- అత్యాశ అంటే ఏమిటి? మన అత్యాశవల్ల జరుగుతున్న అనర్థాలు ఏవి?
- చాలా జీవులు క్రమంగా అంతరించి పోవడానికి కారణాలు ఏవి?
- అడవులు తరిగిపోవడానికి, చాలా జీవజాతులు అంతరించడానికి కారణమైన పరిస్థితులు ఏవి? ఆ పరిస్థితులు ఎవరు సృష్టించారు?

జీవవైవిధ్యం - మనం చేయాల్సిన పనులు

- పాఠశాలల్లో, ఇంటి ఆవరణలో చెట్లను పెంచాలి.
- అడవిలో చెట్లు నరకకుండా చూడాలి.
- మన చుట్టూ ఉన్న జంతువులపై, పక్షులపై కరుణ, దయ, వాత్సల్యాన్ని చూపాలి. ఆహారం ఇవ్వాలి.
- వివిధ జంతువులు, చేపలకు నిలయమైన చెరువులు, నదులు, జలాశయాలను కాలుష్యం చేయరాదు.
- ప్లాస్టిక్ సంచులు, పదార్థాలు మొదలైనవి నీటి వనరుల్లో వేసి నీటిలో ఉన్న ప్రాణుల వినాశనానికి కారకులు కారాదు.
- క్రిమిసంహారక మందులు, పెట్రోలు, బొగ్గు మొదలగు ఇంధనాలను విచక్షణా రహితంగా వాడి పర్యావరణాన్ని కాలుష్యం చేయరాదు.
- ఇతర ప్రాణులకు, జీవజాలానికి ముప్పుతెచ్చే ఎలాంటి పనులు చేయరాదు.
- జంతువుల సహజ ఆవాసాలను అభివృద్ధి పేరిట ధ్వంసం చేయరాదు. వీలుంటే అవి బతకడానికి సహాయపడాలి.
- మీ పాఠశాలలో జంతు సంరక్షణ సంఘాన్ని ఏర్పాటు చేసి పర్యావరణ పరిరక్షణకై ప్రతిజ్ఞ చేయండి.
- జంతు ప్రపంచం ఆల్బమ్ తయారుచేయండి.
- వన్య ప్రాణులను వేటాడడం నిషేధం. ఈ చట్టం గురించి మీ పెద్దల ద్వారా / ఉపాధ్యాయుల ద్వారా తెలుసుకోండి. ఈ వివరాలను మీ గ్రామంలో అందరికీ తెలియచేయండి.
- జంతువులపై, పక్షులపై దయ, కరుణ చూపమని, వాటికి ఆహారం, నీళ్ళు అందజేయమని అందరికీ తెలిసేలా ఒక పోస్టరును తయారుచేసి మీ పాఠశాల బయట, గ్రామంలోని ముఖ్యమైన స్థలాల్లో అతికించండి.

కీలక పదాలు

జీవనాధారం	రైతుమిత్రులు	వన్యప్రాణి చట్టం
జంతువుల మచ్చిక	వ్యవసాయ పరిశోధనామండలి	జంతువులను వేటాడడం
జీవనోపాధి	క్రిమి సంహారక మందులు	జీవవైవిధ్యం
గొర్రెల కాపరి	జంతువుల అవసరాలు	ఎగుమతి
కరువు	జంతువుల పట్ల కరుణ	పరిశ్రమలు
ఆదాయ వ్యయాలు	జంతువుల సంరక్షణ	ఆత్మరక్షణ

మనం ఏం నేర్చుకున్నాం?

1. విషయావగాహన

అ) మన జీవనోపాధికి తోడ్పడే జంతువులు ఏవి?

ఆ) గొర్రెల కాపరులు ఒక రోజులో చేసే పనులను రాయండి.

ఇ) కనిపించకుండా పోతున్న జంతువులను నాలుగింటిని రాయండి.

ఈ) జంతువులపైన మనం ఏయే అవసరాల కోసం ఆధారపడుతున్నాము?

ఉ) వానపాము, సాలెపురుగు, పాము మొదలగువాటిని రైతుమిత్రులని ఎందుకు అంటారు?

ఊ) జంతువులకు కూడా మనలాగే అవసరాలుంటాయని మీరెలా చెప్పగలరు?

2. ప్రశ్నించడం, పరికల్పనలు చేయడం

- జంతువులన్నీ సమావేశమై 'జంతు హక్కుల పరిరక్షణ ఉద్యమాన్ని' నిర్వహించాలని, జంతు హక్కుల్ని భంగపరుస్తున్న మానవుల్ని గట్టిగా ప్రశ్నించాలని తీర్మానించాయి. జంతు హక్కుల సంఘ ప్రతినిధులు మానవుల్ని ఏ ప్రశ్నలు అడుగుతాయో రాయండి.

3. ప్రయోగాలు – క్షేత్ర పరిశీలనలు

అ) సమీప వ్యవసాయ క్షేత్రాన్ని సందర్శించండి. వ్యవసాయంలో రైతులకు మేలు చేసే, హానిచేసే కీటకాలు, జంతువులను పట్టికలో రాయండి.

ఆ) మీ ప్రాంతంలో కొన్ని జంతువులు ఏ విధంగా హింసకు గురిఅవుతున్నాయో పరిశీలించి రాయండి.

4. సమాచార నైపుణ్యాలు, ప్రాజెక్టు పనులు

అ) మీ పరిసరాలలోని ఏయే జంతువులు ఏయే ఏయే అవసరాలకు ఉపయోగపడుతున్నాయో పట్టికలో రాయండి.

క్రమ సంఖ్య	జంతువు పేరు	మనకు ఎలా ఉపయోగపడుతుంది

తెలంగాణ ప్రభుత్వంవారిచే ఉచిత పంపిణీ

5. పటనైపుణ్యాలు, బొమ్మలుగీయడం, నమూనాలు తయారుచేయడం ద్వారా భావ ప్రసారం

అ) ఈ పాఠంలో మీరు రకరకాల జంతువుల గురించి తెలుసుకున్నారు కదా! మీకు నచ్చిన జంతువుల బొమ్మలు గీయండి – రంగులు వేయండి.

6. ప్రశంస, విలువలు జీవవైవిధ్యం పట్ల స్పృహకల్గి ఉండడం

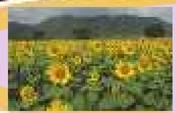
అ) జంతు ప్రదర్శనశాలకు వెళ్ళినప్పుడు జంతువులను చూస్తే మీకేమనిపిస్తుంది?

ఆ) ఎద్దులు, దున్నలు వంటి జంతువులు సంవత్సరం పొడవునా కష్టపడి పంట రావడానికి కారణం అవుతాయి కదా! అవి ఏ ప్రతిఫలాన్ని ఆశిస్తున్నాయి? వాటి నుండి మనం గ్రహించాల్సిందేమిటి?

ఇ) జంతువుల పట్ల ప్రేమ, కరుణ, దయ కలిగి ఉండాలని తెలిపేలా నినాదాలు రాయండి. ప్రదర్శించండి.

నేను ఇవి చేయగలనా?

1.	జంతువులవల్ల కలిగే ప్రయోజనాలు, పశువుల కాపరుల జీవన విధానం గురించి వివరించగలను.	అవును / కాదు
2.	జంతువుల పరిరక్షణకు సంబంధించిన ప్రశ్నలడగగలను.	అవును / కాదు
3.	వ్యవసాయ క్షేత్రాన్ని సందర్శించి మనకు ఉపయోగపడే కీటకాలు, జంతువుల వివరాలను సేకరించగలను.	అవును / కాదు
4.	జంతు పెంపకం క్షేత్రాల నుండి వాటి వివరాలను ఉత్పత్తులను సేకరించి పట్టిక రూపంలో ప్రదర్శించగలను.	అవును / కాదు
5.	జంతువుల బొమ్మలు గీసి వాటి గురించి వివరించగలను.	అవును / కాదు
6.	జంతువుల పరిరక్షణకు సంబంధించి నినాదాలు రాయగలను.	అవును / కాదు

2  వ్యవసాయం - పంటలు

2.1. చిత్రం చూడండి. ఆలోచించి చెప్పండి.

- చిత్రంలోని వాళ్లు ఏం చేస్తున్నారు? ఏ పంట పండించారు?
- ఈ పంటను పండించడంలోని వివిధ దశలను చెప్పండి.
- ఈ పంటను పండించడానికి ఎవరెవరి సహాయం అవసరం? ఏయే పనిముట్లు అవసరం?
- నారును ఎక్కడి నుండి తీసుకువచ్చి ఉంటారు? ఎలా సిద్ధం చేస్తారు?
- వ్యవసాయం అంటే ఏమిటి? వ్యవసాయం చేయడానికి ఏమేమి అవసరమౌతాయి?

వ్యవసాయం అంటే పంటలు పండించడం అని మీకు తెలుసు కదా! వ్యవసాయంలో భూమిని దున్ని సిద్ధం చేయడం నుండి పంట పండించి ధాన్యం చేతికి వచ్చేవరకు చాలామంది మనుషులు, ఎన్నోరకాల పనిముట్లు, నీటివసతి అవసరమవుతాయి. రైతులు శ్రమించి వ్యవసాయం చేయడం ద్వారా ఆహారధాన్యాలు, కూరగాయలు, పండ్లు, ప్రత్తి, జనుము మొదలైన అనేక రకాల పంటలు పండిస్తారు.

జట్టు పని

- రైతులు పంటలు పండించక పోతే ఏమవుతుంది?
- వ్యవసాయంపై ఎవరెవరు ఏవిధంగా ఆధారపడతారు?
- మీ ఊరిలో ఏఏ పంటలు పండుతాయి?
- మీ ఊరిలో పండే పంటలను మీ ఊరివాళ్ళే ఉపయోగించుకుంటారా?
- పండించిన పంటలను రైతులు ఏమి చేస్తారు?

రైతులు పంటలు పండించడంవల్ల మనందరికీ ఆహారం లభిస్తున్నది. ఆహారంకోసం రైతులపైననే గ్రామాలు, పట్టణాల్లోనివాళ్ళు అందరూ ఆధారపడి ఉన్నారు. గ్రామాల్లోని రైతులు పంటలు పండించి పట్టణాలకు పంపించడంవల్ల పట్టణాల్లోని వాళ్ళు తమకవసరమైన ఆహార పదార్థాలను పొందుతున్నారు. గ్రామాల్లోనివాళ్ళు తమ పంటలను ఇతర ప్రాంతాలకు ఎగుమతి చేయకుంటే పట్టణాల్లోని వాళ్ళకు తినడానికి ఆహారం లభించదు. మనం తినే ఆహారం వెనుక ఎంతో మంది కృషి ఉంది. వారి కృషిని తెలుసుకోవాలంటే దగ్గరలోని వ్యవసాయం చేసేవారిని లేదా రైతులవద్దకు వెళ్ళి వివరాలను తెలుసుకోవాలి.

సేకరించండి, చర్చించండి...

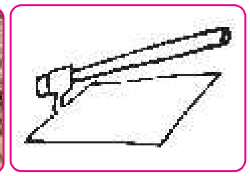
- మీకు దగ్గరలో ఉండే రైతు దగ్గరకు వెళ్ళండి. కింది వివరాలు సేకరించండి.
  1. వ్యవసాయదారుని పేరు :
  2. ప్రస్తుతం పండిస్తున్న పంటలు :
  3. పంటలకు కావలసిన నీరు ఎక్కడి నుండి లభిస్తుంది?
  4. వ్యవసాయంలో ఏఏ పనిముట్లు ఉపయోగిస్తారు?
  5. పంటవేయడానికి నారు లేదా విత్తనాలు ఎక్కడి నుండి తీసుకొస్తారు?
  6. ఏ ఏ ఎరువులు ఉపయోగిస్తారు?
  7. పండిన పంటను ఏం చేస్తారు?
  8. ఎన్ని ఎకరాలు సాగులో ఉంది : సంవత్సరానికి నికర ఆదాయం :
  9. వ్యవసాయంలో మహిళల పాత్ర ఏమిటి ?
- మీరు సేకరించిన సమాచారం ఆధారంగా తరగతిలో గ్రూపుల్లో చర్చించండి. తర్వాత ఛార్టుపై రాసి ప్రదర్శించండి.

2.2. వ్యవసాయ పనిముట్లు

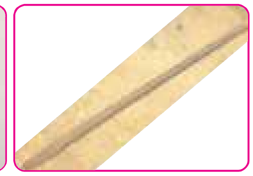
వ్యవసాయంలో పనిముట్లు చాలా ముఖ్యమైనవి. వ్యవసాయంలో ఉపయోగపడే కొన్ని పనిముట్లు, యంత్రాల చిత్రాలు కింద ఉన్నాయి. వాటిని చూడండి.

నాగలి

గొర్రు


పార

కొడవలి


గడ్డపార

వరి నాట్లు వేసే యంత్రం

పంట నూర్పిడి చేసే యంత్రం

కలుపు తీసే యంత్రం

గతంలో నాగలితో పొలం దున్నేవారు. ఇప్పుడు ట్రాక్టర్‌తో దున్నుతున్నారు. వరినాటు యంత్రం, కలుపు తీసే యంత్రం, పంట నూర్పిడి యంత్రాలు వంటివి ఇప్పుడు అందుబాటులోకి వచ్చాయి. దీని ద్వారా పనులు తొందరగా పూర్తి అవుతాయి. కూలీల అవసరం కూడా తగ్గుతుంది.

జట్టు పని

- వ్యవసాయంలో యంత్రాలను ఉపయోగించడం లాభమా? నష్టమా? ఎందుకు?
- వ్యవసాయంలో ఉపయోగపడే ఇతర పనిముట్లు ఏవి? వాటి బొమ్మలు గీయండి.
- వ్యవసాయ పనులకు గతంలో ఏయే పనిముట్లు ఉపయోగించారో, నేడు వేటిని ఉపయోగిస్తున్నారో పట్టికలో రాయండి.

వ్యవసాయ పనులు	ఉపయోగించే పనిముట్లు	
	నాడు	నేడు
నేలను దున్నడం	నాగలి	ట్రాక్టరు
నేలను చదును చేయడం		
విత్తనాలు వేయడం/వరినాట్లు వేయడం		
బోరు/బావి నుండి నీటిని తోడడం		
కలుపు తీయడం / పంట కోయడం		

తెలంగాణ ప్రభుత్వంవారిచే ఉచిత పంపిణీ

2.3. విత్తనాలు

రాములు పత్తి విత్తనాల కొరకు మార్కెట్‌కు వచ్చాడు. అప్పటికే చాలా మంది విత్తనాల కోసం దుకాణం ముందు బారులు తీరి ఉన్నారు. తాను కూడా వెళ్ళి వరుసలో నిల్చున్నాడు. రాములు మార్కెట్ నుండి కొని తెచ్చిన విత్తనాలతో పొలంలో పంట వేసాడు. పంట ఏపుగా పెరిగింది. కాని పూత రాలేదు.

జట్లలో చర్చించండి

- రాములు పంట పండకపోవడానికి కారణం ఏమైఉంటుంది?
- చిత్రంలోని రైతులు ఎందుకు నిలబడ్డారు? ఎందుకు ఆ పరిస్థితి ఏర్పడింది?
- విత్తనాల కొరత ఎందుకు ఏర్పడుతుంది? రైతులు ఇంకా ఏ ఇబ్బందులు ఎదుర్కొంటున్నారు?
- గతంలో రైతులు విత్తనాల కొరకు ఏం చేసేవారు?
- మీ గ్రామంలో రైతులు విత్తనాలు ఎక్కడి నుండి పొందుతారు?

మార్కెట్లో అమ్మే కొన్ని కంపెనీలు నాసిరకం విత్తనాలను అమ్మి మోసం చేస్తున్నాయి. ఇవి నాటితే విత్తనాలు మొలకెత్తవు. మొలకెత్తినా పంట పెరుగుతుంది కానీ గింజలు రావు. ఒక్కొక్కసారి నకిలీ విత్తనాల వల్ల పంట దిగుబడిరాక రైతులు నష్టపోతున్నారు.

గతంలో రైతులు తాము వేసిన పంట నుండి కొన్ని మేలు రకం గింజలను ఎన్నుకొని విత్తనాల కొరకు భద్రపరుచుకునేవారు. కాని ప్రస్తుత కాలంలో అధిక దిగుబడినిచ్చే శుద్ధిచేసిన విత్తనాలు మార్కెట్‌లో లభ్యమవుతున్నందున రైతులు విత్తనాలు భద్రపర్చుకోవడం తగ్గించారు. అవసరమైనప్పుడు అందరూ మార్కెట్‌పై ఆధారపడటంవల్ల, రైతులందరికీ సరిపడా విత్తనాలు మార్కెట్లో దొరకకపోవడం వల్ల విత్తనాల కొరత ఏర్పడుతున్నది. గతంలో రైతులు ఒకరి దగ్గరి నుండి మరొకరు పేరిట విత్తనాలు తీసుకునే వారు. పంట వచ్చిన తర్వాత తిరిగి ఇచ్చేవారు. ఈ పద్ధతిని 'నాగులు' అంటారు.

మీకు తెలుసా?

మన రాష్ట్రంలో కొన్ని దశాబ్ధాల క్రితం వరకు దాదాపు 5400 రకాల వరి వంగడాలు, 740 రకాల మామిడి మరియు 3500 వంకాయ రకాలు ఉండేవి. సంప్రదాయ పంటల విత్తనాలు (జీవ పదార్థాలను) భద్రపర్చడంలో అశ్రద్ధ వల్ల మరియు మార్కెట్ ధర లేకుండా పోవడం వల్ల అనేక రకాలు కనుమరుగయ్యాయి.

మన దేశంలో "నేషనల్ బ్యూరో ఆఫ్ ప్లాంట్ జెనిటిక్స్" సంస్థ మొక్కల జన్యువులను సేకరించి భద్రపరుస్తుంది.

ఆలోచించండి, చెప్పండి

- రైతులు విత్తనాల కోసం, మార్కెట్‌పై లేక ప్రభుత్వంపై ఆధారపడకుండా ఉండాలంటే ఏం చేయాలి?
- మీకు తెలిసిన వరి వంగడాల పేర్లు చెప్పండి?
- మామిడి కాయలలో ప్రఖ్యాతి పొందిన వంగడాల (రకాలు) పేర్లు చెప్పండి?

2.4. సుస్థిర వ్యవసాయం

మీకు తెలుసా?

ఒకే చోట ఒకే కాలంలో ఒకటి కంటే ఎక్కువ పంటలు పండించడాన్ని అంతర పంటలు అంటారు.

మల్లేశం పది ఎకరాల రైతు. తన పొలంలో ఎన్నో రకాల పంటలు పండిస్తూ, పశుపోషణచేస్తూ ఎరువులు, విత్తనాలకోసం ఇతరులపై ఆధారపడకుండా సుస్థిర వ్యవసాయం చేస్తున్నాడు. మల్లేశం 5 ఎకరాల్లో మల్బరీ తోట, అర ఎకరంలో మొక్కజొన్న అంతర పంటగా అల్లం, అర ఎకరం పసుపు, మూడెకరాలలో పశువుల మేత సాగుచేస్తున్నాడు. ఒక ఎకరంలో వంగ, టమాటా వంటి కూరగాయలు, లిల్లీ, మల్లె ,బంతి, గులాబీ మొదలగు పూలమొక్కలు కూడా సాగుచేస్తున్నాడు. తన పొలంలో కంపోస్టు ఎరువు, వానపాముల సాయంతో వర్మి కంపోస్టు ఎరువు తయారుచేసి వాడుతున్నాడు. అలగే చీడ పురుగులు, తెగుళ్ళ నివారణ కోసం వేపనూనె, పంచగవ్య, మొదలగు సేంద్రీయ పురుగుమందులు వాడి అధిక దిగుబడి రాబట్టుకుంటున్నాడు. పంచగవ్య అనేది ద్రవరూపంలో ఉన్న ఎరువు. అలాగే ఇది సూక్ష్మజీవనాశినిగా కూడా పనిచేస్తుంది. ఆవు మూత్రం, పేడ, నెయ్యి, పాలు, పెరుగు, అరటి పండు, కొబ్బరినీళ్ళు, బెల్లం, నీరు కలిపి పంచగవ్యను తయారు చేస్తారు. ఆవు మూత్రం, పేడ, మట్టి, బెల్లం, పప్పుధాన్యాల పొడి, నీరు కలిపి జీవామృతం కూడా తయారుచేసి ఉపయోగిస్తున్నాడు. ఇది ఎరువుగా, నేలను సారవంతం చేసే సూక్ష్మజీవులను వృద్ధి చేసేదిగా ఉపయోగపడుతుంది.

డైరీ ఫారం

వ్యవసాయంలో భాగంగా పట్టుపురుగుల పెంపకం, పది ఆవులతో డైరీ ఫారం, కోళ్ళఫారం నిర్వహిస్తున్నాడు. కోళ్ళఫారంలో గుడ్ల కొరకు లేయర్లను, మాంసంకొరకు బ్రాయిలర్లను పెంచుతున్నాడు. తన వ్యవసాయ భూమిలో ఒక చోట చిన్నమడుగును తవ్వించాడు. అందులోనే చేపలను పెంచుతున్నాడు. అలాగే బాతులు, కోళ్ళు మొదలగు వాటిని పెంచుతున్నాడు. ఉన్నపొలంలోనే ఎన్నో రకాల పంటలు సాగు చేయడంవల్ల లాభాలు రావడంతో పాటు భూసారం కూడా తగ్గకుండా ఉంటుంది. ఒకే పంట వేస్తూపోతే నష్టాలతో పాటు నేలకూడా పనికిరాకుండా పోతుందని మల్లేశం చెప్పాడు. ఈ రకమైన వ్యవసాయంవల్ల మంచి దిగుబడులతో తన కుటుంబాన్ని పోషించి ఆనందంతో ఉన్నాడు. ఇతరులకు కూడా పని కల్పించి సహాయపడుతున్నాడు.

కోళ్ళ ఫారం

జట్లలో చర్చించండి

- మల్లేశం పొలంలో ఎక్కువ పంట దిగుబడి రావడానికి కారణం ఏమిటి?
- పంటను చీడపురుగులు, తెగుళ్ళ నుండి కాపాడుకోవడం కొరకు ఏంచేస్తున్నాడు?
- తన పొలంలో అంతర పంటలు ఎందుకు వేస్తున్నాడు? పంట సాగుచేయడంతోపాటు బాతులు, కోళ్ళు, ఆవులు పెంచడానికి కారణమేమిటి?
- మల్లేశం దృష్టిలో వ్యవసాయం మంచిదా? కాదా? ఎందుకు?
- మల్లేశం వ్యవసాయంపై మీ అభిప్రాయం ఏమిటి?

2.5. మహిళారైతు విజయగాథ

వ్యవసాయాన్ని పురుషులే కాదు. మహిళలు కూడా చేస్తారు. వ్యవసాయం ద్వారా అభివృద్ధి సాధించిన గంగావార్ మానెమ్మ గురించి తెలుసా మీకు? ఆమె తన గురించి ఏం చెప్తుందో చదవండి.

నాపేరు గంగావార్ మానెమ్మ. మాది మెదక్ జిల్లా న్యాల్కల్ మండలం. గంగావార్ గ్రామం. నాకు 3 ఎకరాల పొలం ఉంది. ఇది ఎర్రనేల. చాలా ఏళ్ళపాటు పొలాన్ని వృథాగానే ఉంచేవాళ్ళం. ఏ పంటలు పండేవికావు. ఎప్పుడో వర్షం కురిసినప్పుడు జొన్నలు, సజ్జలు పండేవి. నేను దక్కన్ డెవలప్‌మెంటు సొసైటీ అనే ఒక స్వచ్ఛంద సంస్థ ఏర్పాటుచేసిన సంఘంలో సభ్యురాలుగా చేరిన తర్వాత నా జీవితమే మారిపోయింది.

వ్యవసాయం చేయడంలో గింజలు కొనడం, పంటవేయడం, దాన్ని అమ్ముకోవడంలో చాలా ఇబ్బందులుండేవి. ఈ పద్ధతులు మాకు అర్థమయ్యేవి కూడా కాదు. ఏదో ఒక పంటవేసి నష్టపోతూ ఉండేవాళ్ళం. సంఘంలో చేరిన తర్వాత మా పంటగింజలు మేమే ఏర్పాటుచేసుకోవడం, ఎక్కువ ఖర్చులేకుండా పండించడం, ఎరువులు, పురుగు మందులకోసం ఇబ్బంది పడకుండా మా ఎరువులు మేము తయారు చేసుకుని పంటలు పండించడం నేర్చుకున్నాము. సంప్రదాయ పద్ధతులు పాటిస్తూ తక్కువ నీటితో పండే తొగాళ్ళు (కంది), పచ్చజొన్నలు, తయిదలు (రాగులు), బొబ్బర్లు (అలసందలు), అనుములు, పెసర్లు, కొర్రలు, ఉలవలు, పల్లీలు, సజ్జలు పండిస్తున్నాం. వీటికి ఎక్కువ నీరు అవసరం లేదు. మా ఇళ్ళలోనే ఉండే పేడ, వేప ఆకులు, వేప చెక్క, మొదలయిన వాటిని ఎరువులుగా ఉపయోగిస్తాము. వేపాకుల కషాయం వాడడం వల్ల తెగుళ్ళు చాలా తక్కువగా వస్తున్నాయి. నేల సారం కూడా బాగుంటుంది. మాకు కావలసిన తిండి గింజలతో పాటు వచ్చే సంవత్సరానికి కావల్సిన విత్తనాలు కూడా దాచిపెట్టుకోగలుగుతున్నాం. ఇందుకు పంట పొలంలో బలంగా ఏపుగా పెరిగిన మొక్కలను ఎన్నుకొని వాటినుండి మంచి కంకులను ఎన్నుకొని విత్తనాలు భద్రపరుస్తాం. బూడిద, వేపాకులు ఉంచి పురుగు పట్టకుండా చూస్తాం. ఒకే పంటతో సరిపెట్టుకోకుండా రెండు, మూడు రకాల పంటలు కలిపి వేస్తున్నాము. అందువల్ల పంటలు బాగుంటున్నాయి. మా బతుకులు బాగుపడ్డాయి. భూమి తల్లి మంచిగా కన్పిస్తోంది. చేనుకు పోతే ఇంటికి రాబుద్ధికాదు. ఊర్లో అందరం విత్తనాల గింజలను ఇచ్చి పుచ్చుకుంటూ మంచిగా పంటలు పండించుకుంటున్నాము. ఈ రకంగా ఎవరిపైనా ఆధారపడకుండా వ్యవసాయంకు కావలసిన వనరులను స్వయంగా తయారు చేసి పంటను పండిస్తున్నాం.

గంగావార్ మానెమ్మ లాంటివారు అనేక మంది సంప్రదాయ పద్ధతిలో దేశవాళీ విత్తనాలతోనే పంటలు పండిస్తున్నారు. మెదక్ జిల్లా జహీరాబాద్ పరిసర ప్రాంతాల్లో దక్కన్ డెవలప్‌మెంట్ సొసైటీ జీవ వైవిధ్య వ్యవసాయాన్ని ప్రోత్సహిస్తోంది. ఆ పంటలూ, ఆ పద్ధతులూ పల్లెల్ని పొలాల్ని నమ్ముకుని బ్రతుకుతున్న ఎన్నో జీవులకు ఆసరాగా నిలుస్తున్నాయి. దాదాపు అంతరించి పోయాయని అనుకున్న అనేకానేక విత్తన జాతులు పరిసర గ్రామాల్లో కనిపిస్తున్నాయి. చిరుధాన్యాలు పండుతున్నాయంటే జీవవైవిధ్యం వెల్లి విరుస్తున్నట్లే అని జహీరాబాద్ రైతులు అంటారు.

జట్లలో చర్చించండి

- మానెమ్మ పాటించిన మంచి వ్యవసాయ పద్ధతులు ఏవి?
- మానెమ్మకు ఎవరు, ఎలా సహాయం చేసారు?
- మానెమ్మను మనం అభినందించవచ్చా? అయితే ఎందుకు?

2.6 పురుగు మందులు

రాములు కూతురు వసంత 5వ తరగతి చదువుతోంది. వాళ్ళ నానమ్మతో కలిసి పండ్లు కొనడానికి మార్కెట్‌కు వెళ్ళింది. వాళ్ల నానమ్మ ద్రాక్ష పండ్లు కొని ఇచ్చింది. వెంటనే వసంత ద్రాక్ష పండ్లను తినబోయింది. అప్పుడు వాళ్ల నానమ్మ అలా పండ్లను కడగకుండా తినకూడదు, ఏ పండ్లయినా శుభ్రంగా కడిగి తినాలని చెప్పింది.

ఆలోచించండి, చెప్పండి

- పళ్ళను కడగాలని ఎందుకు చెప్పారు? ఇలా ఇంకా ఏమేమి కడుక్కొని తినాలి? ఎందుకు?

పంటలు పండడానికి, చీడ పురుగుల బారి నుండి పంటలను కాపాడడానికి ఎరువులు వాడతారు. ఇందుకోసం పురుగు మందులు వినియోగిస్తారు. చీడ పురుగుల బారి నుండి పంటలను కాపాడుకునేందుకు ఎక్కువ మోతాదులో పురుగు మందులు కొట్టడంవల్ల పురుగులు మందును తట్టుకునే శక్తిని పొందడమే కాక పంట విషపూరితమవుతుంది. పండ్లు, కూరగాయలపై ఉన్న ఈ పురుగు మందులను తొలిగిపోయేలా కడగకుండా తినడంవల్ల కాన్సర్ వంటి వ్యాధులు వచ్చే అవకాశం ఎక్కువగా ఉంటుంది

రసాయన పురుగుమందులకు బదులుగా సంప్రదాయ, సేంద్రీయ పురుగుమందులు అనగా మిరప, వెల్లుల్లి ద్రావణం, వేప నూనె, పొగాకు కషాయం, వావిలాకు కషాయం, పంచగవ్య మొదలగునవి పంటలపై అవసరం మేరకు చల్లాలి.

రసాయనిక పురుగుమందులు వాడడం వల్ల కొంతకాలం తెగుళ్ళు తగ్గిపోయి పంటదిగుబడి ఎక్కువగా వచ్చినప్పటికీ పంటలకు హానికలిగించే పురుగులతోపాటూ మేలుచేసే కీటకాలు కూడా చనిపోతాయి. రసాయనిక ఎరువులు, పురుగు మందులు వాడడంవల్ల రానురాను భూసారం తగ్గిపోతుంది. భూకాలుష్యం, వాతావరణ కాలుష్యం పెరుగుతుంది.

ఆలోచించండి, చెప్పండి

- రసాయనాలు వాడడం వల్ల ఇంకా ఏమేమి నష్టాలున్నాయి?
- సేంద్రీయ పురుగుమందులు అంటే ఏమిటి? ఎందుకు వాడాలి?

2.7. పంటలు – రకాలు

మన రాష్ట్రంలో రకరకాల పంటలు పండుతాయి. వరి, గోధుమ, జొన్న, మొక్కజొన్న, పప్పుధాన్యాలు, నూనెధాన్యాలు, కూరగాయలు, పళ్ళు మొదలగునవి పండుతాయి. వీటిని 'ఆహార పంటల'ని అంటారు. వీటితోపాటు పత్తి, జనుము, మిర్చి వంటివి కూడా పండుతాయి. వీటిని 'వాణిజ్యపంటల'ని అంటారు.

జట్టు పని

- మీఊర్లో పండించే పంటల జాబితా తయారు చేయండి.
- మీ ఊర్లో పండించనివి ఏవి? బయటి నుండి తెచ్చుకుని వాడేవి ఏవి? మీ ఊరిలో ఎందుకు పండించరు? కారణాలు చెప్పండి, రాయండి.
- ఏ పంటలు ఎంత సమయంలో పండుతాయి!

ఒకే పంటలో కూడా అనేక రకాలుంటాయి. జొన్నలో పచ్చజొన్నలు, తెల్లజొన్నలు మీరు చూసే ఉంటారు! అలాగే వరి, మిరప, కంది మొదలైన పంటలలో కూడా చాలా రకాలుంటాయి. కింది పట్టిక చూడండి.

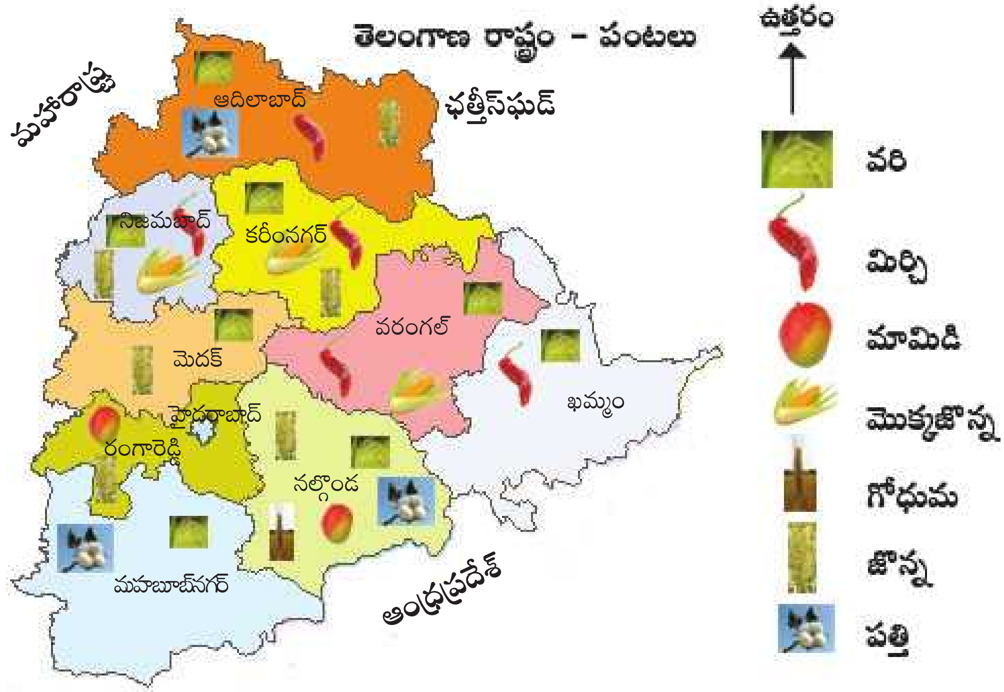
క్ర.సం.	పంట	రకాలు
1	వరి	IR20, హంస, స్వర్ణ, మసూరి, బంగారుతీగ, సాంబ.
2	కంది	ఎర్రకంది, నల్లకంది, ఆశ, నడిపి.

ఒక్కొక్క పంటకు ఒక్కొక్కరకమైన వాతావరణ పరిస్థితులు అవసరమౌతాయి. కొన్ని పంటలు రెండు, మూడు నెలలలోపలే చేతికి వస్తే, మరికొన్ని పంటలకు సుమారు 6 నెలల సమయం అవసరమౌతుంది. వరి, జొన్న, శెనగ పంటలకు 4 నెలల సమయం పడుతుంది. వరికి ఎక్కువ నీరు అవసరమైతే, జొన్న, శెనగలకు తక్కువ నీరు అవసరమౌతుంది. జొన్న, శెనగలు వంటి పంటలను ఆరుతడి పంటలు లేదా వర్షాధార పంటలు అంటారు. కంది పంటకు, సుమారు 6 నెలల సమయం పడుతుంది. కంది కూడా ఆరుతడి పంటనే. మీ గ్రామంలో కూడా రకరకాల పంటలు పండిస్తుంటారు కదా! ఈ పంటలకు చెందిన వివరాలను సేకరించండి. చెప్పండి.

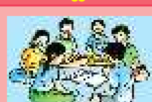
క్ర.సం.	పంట పేరు	పంట కాలం	నీటివసతి వర్షాధారం పంట/నీరు ఎక్కువ అవసరమగు పంట

2.8 రాష్ట్రంలో పంటలు పండే ప్రాంతాలు

మన రాష్ట్రంలో అనేక రకాల పంటలు పండుతాయని తెలుసుకున్నారు కదా! రాష్ట్రంలోని వివిధ జిల్లాల్లో పండే పంటల వివరాలు కింది పటంలో ఉన్నాయి. చూడండి.



జట్టు పని



- పై పటాన్ని గమనించండి. ఏ పంటలు ఏయే జిల్లాల్లో పండుతాయో పట్టికలో రాయండి.

వ.సం.	పంటలు	పంటలు పండించే జిల్లాల పేర్లు
1.	వరి	
2.	జొన్న	
3.	పత్తి	
4.	మిరప	
5.	మామిడి	
6.	కొబ్బరి	
7.	గోధుమ	
8.	మొక్కజొన్న	

కీలక పదాలు

వ్యవసాయం	విత్తనాలు	కోళ్ళ ఫారం
పండించడంలోని దశలు	విత్తనాల కొరత	డైరీ ఫారం
వ్యవసాయ పనిముట్లు	పంట దిగుబడి	వ్యవసాయ పద్ధతులు
నీటి వసతి	సుస్థిర వ్యవసాయం	పురుగు మందులు

మనం ఏం నేర్చుకున్నాం?

1. విషయావగాహన

అ) వ్యవసాయం అంటే ఏమిటి?

ఆ) వ్యవసాయంలో వచ్చిన ఆధునిక పనిముట్లు ఏవి?

ఇ) తక్కువ నీటితో పండించే పంటలకు ఉదాహరణలు రాయండి.

ఈ) వ్యవసాయంలో రసాయన మందులు వాడడం మంచిది కాదు. ఎందుకు?

ఉ) సేంద్రియ ఎరువులు అంటే ఏమిటి? వీటినే ఎందుకు ఉపయోగించాలి?

ఊ) విత్తనాలు సొంతంగా సమకూర్చుకోవడం వల్ల ఉపయోగాలేవి?

ఋ) వ్యవసాయం ఒక మంచి వృత్తి, మంచి పని. దీన్ని మీరు ఎలా సమర్థిస్తారు?

2. ప్రశ్నించడం, పరికల్పనలు చేయడం

అ) మీ ఊరిలో పండించే ఏదైనా ఒక పంట గురించి తెలుసుకోవాలంటే రైతు దగ్గరకు వెళ్ళి ఏయే ప్రశ్నలు అడుగుతావు?

ఆ) వ్యవసాయంలో యంత్రాల వినియోగం పై కొన్ని ప్రశ్నలు రాయండి?

3. ప్రయోగాలు – క్షేత్ర పరిశీలనలు

- బజారు నుండి పళ్ళను కొనుక్కొని రండి. గ్లాసు నీటిలో వాటిని ముంచి కడగండి. గ్లాసులోని నీటిని పరిశీలించండి. మీ పరిశీలనాంశాలను చెప్పండి.
- పగిలిన కుండ పెంకులు / కుండీలలో జొన్న, పెసర, కంది, వేరుశెనగ వంటి ఏవైనా గింజలను నాటండి. మొక్క ఎదుగుదలను పరిశీలించండి. వారానికోసారి ఎత్తును కొలిచి మీ నోటు బుక్కులో రాయండి.

4. సమాచార నైపుణ్యాలు, ప్రాజెక్టు పనులు

అ) మీ ప్రాంతంలోని రైతులను కలిసి కింది వివరాలు సేకరించండి :

క్ర.సం.	రైతుపేరు	పండించేపంట	వాడుతున్న ఎరువులు	పిచికారిచేస్తున్న రసాయనాలు	వాడుతున్న పనిముట్లు	పంటపై రైతు అభిప్రాయము

- ఎక్కువగా ఏ పంటలు పండించారు?
- ఏ ఎరువులు ఎక్కువగా వాడారు?
- ఎక్కువ మంది వాడిన పనిముట్లు ఏవి?
- తక్కువ మంది వాడిన రసాయనాలు ఏవి?
- పంటలు పండించడంపై రైతుల అభిప్రాయాలు.

ఆ) మీ ప్రాంతంలోని రైతులను కలిసి వ్యవసాయంలో ఉన్న ఇబ్బందులపై చర్చించి ఒక నివేదిక తయారు చేయండి.

5. పటనైపుణ్యాలు, బొమ్మలుగీయడం, నమూనాలు తయారుచేయడం ద్వారా భావ ప్రసారం

పాఠంలోని తెలంగాణ పటం ఆధారంగా కింది ప్రశ్నలకు జవాబులు రాయండి.

- ఏయే పంటల గురించి పటంలో చూపారు?
- ఏ పంట ఎక్కువ జిల్లాల్లో పండుతుంది? ఏ పంట తక్కువ జిల్లాల్లో పండుతుంది?
- ఏ జిల్లాల్లో ఎక్కువ పంటలు పండుతున్నాయి? అవి ఏవి?
- మీ జిల్లాలో పండే పంటలను పటంలో గుర్తించండి.

6. ప్రశంస, విలువలు జీవవైవిధ్యం పట్ల స్పృహకల్గి ఉండడం

అ) మనం తినే ఆహారం వెనుక రైతు శ్రమ దాగి ఉంది? – మీ అభిప్రాయాలు రాయండి.

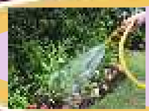
ఆ) పచ్చని పంట పొలాలను చూస్తే మీకేమనిపిస్తుంది?

ఇ) బడి, ఇల్లు, పంటపొలాలు, ఎక్కడ ఎక్కువసేపు ఉండాలనిపిస్తుంది – ఎందుకు?

ఈ) భూమి పచ్చగా కళకళ లాడుతు ఉండాలంటే నీవేమి చేస్తావు?

నేను ఇవి చేయగలనా?

1.	వ్యవసాయంలోని దశలను, పనిముట్లను, పురుగుమందులు, విత్తనాల గురించి వివరించగలను.	అవును / కాదు
2.	ఆదర్శ వ్యవసాయం గురించి వివరించగలను.	అవును / కాదు
3.	పంటల వివరాల గురించి ప్రశ్నలు అడగగలను. సమాచారం సేకరించి పట్టికలో నమోదుచేయగలను.	అవును / కాదు
4.	రాష్ట్ర పటం ఆధారంగా పంటల వివరాల గురించి చెప్పగలను.	అవును / కాదు
5.	వ్యవసాయంచేసే రైతుల శ్రమను గుర్తించి అభినందించగలను.	అవును / కాదు

3  మనం చెట్లను పెంచుదాం!

3.1 చిత్రం చూడండి. ఆలోచించి చెప్పండి.

- పై రెండు చిత్రాలలో ఏమి తేడా గమనించావు?
- పై చిత్రాలలో ఏది నచ్చింది? ఎందుకు?
- ఎక్కడ పచ్చదనం ఎక్కువగా ఉంది? ఎందుకు?
- రెండవ చిత్రంలో అలా ఎందుకు మారి ఉండవచ్చు?
- ఏ చిత్రంలో జంతువులు ఎక్కువగా ఉండొచ్చు? ఎందుకు?
- మీ ప్రాంతంలో చెట్లు లేని పరిస్థితులు ఉన్నాయా? ఎందుకు?
- అలా మారకుండా ఉండాలంటే మనం ఏమి చేయాలి?

మన చుట్టూ చెట్లు, మొక్కలు ఉంటే ఎంతో ఆహ్లాదంగా, ఆనందంగా ఉంటుంది. అడవులలో అనేక రకాల చెట్లు ఉంటాయి. ఇవి భూమిపై పచ్చదనాన్ని కాపాడుతాయి. అడవులు భూమి మీద మొత్తం విస్తీర్ణంలో మూడింట ఒక వంతు (33%) ఉండాలి. కాని రానురాను అడవుల విస్తీర్ణం తగ్గుతున్నది. మనదేశంలో ప్రస్తుతం మొత్తం భూభాగంలో 21శాతం అడవులు మాత్రమే ఉన్నాయి. అడవుల విస్తీర్ణం తగ్గడంవల్ల పక్షులు, జంతువుల సంఖ్య తగ్గుతున్నది. వర్షాలు తగ్గి భూగర్భజలాలు ఇంకిపోతున్నాయి. నదులు ఎండిపోతున్నాయి. భూమి ఉపరితలం వేడెక్కుతున్నది. సముద్ర మట్టం పెరుగుతున్నది. వాతావరణంలో కాలుష్యం పెరిగి సమతుల్యత దెబ్బతింటున్నది.

ఈ పరిస్థితులు ఇలాగే కొనసాగినట్లయితే భూమి మీద జీవజాలం మనుగడ అంతరించి పోతుంది. దీన్ని అధిగమించడానికి ప్రకృతిని పరిరక్షించుకోవాల్సిన బాధ్యత మన మీద ఉంది. అందులో భాగంగానే అటవీ సంపదను, చెట్లను కాపాడుకోవాలి. అడవులను పరిరక్షించుకోవాలి. వీలున్నచోటల్లా చెట్లను పెంచాలి. కాబట్టి చెట్లు ఎలా పెంచాలి మరియు వాటి పెరుగుదలకు కావలసిన అనుకూల పరిస్థితుల గురించి ఇప్పుడు తెలుసుకుందామా!

3.2 మొక్కలు పెరుగుటకు కాంతి / వెలుతురు అవసరమా?

ఇలా చేయండి

- ఒకేరకమైన మొక్కలున్న రెండు కుండీలను తీసుకోండి. ఎరుపురంగు కుండీలో గల మొక్కను తలుపులు మూసి ఉంచిన వెలుతురురాని గదిలో ఉంచండి. ఆకుపచ్చ కుండీలోగల మొక్కను ఆరుబయట ఉంచండి. రెండు మొక్కలకు ప్రతిరోజు తగినన్ని నీళ్ళు పోయండి. వారం రోజులు పరిశీలించండి. ఈ కింది పట్టికలో రాయండి.

మార్పు రోజుల్లో	వెలుతురు రాని గదిలో ఉంచిన మొక్క							ఆరు బయట ఉంచిన మొక్క						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
ఆరోగ్యంగా ఉందా?														
ఎత్తు														
ఇతర మార్పులు														

జట్టు పని

- రెండు మొక్కల పెరుగుదలలో వచ్చిన మార్పును గుర్తించి జట్లలో చర్చించండి. ఫలితాన్ని చెప్పండి.
- ఏ మొక్క ఆరోగ్యంగా ఉంది? ఎందుకు? ఈ ప్రయోగం ద్వారా మీరేం తెలుసుకున్నారు?

3.3 మొక్కలు పెరగడానికి సారవంతమైన నేల అవసరమా?

ఇలా చేయండి

- రెండు కుండీలను తీసుకోండి. ఒకదాన్ని మామూలు మట్టితో నింపండి. రెండవ కుండీని సేంద్రియ ఎరువు కలిపిన మట్టితో నింపండి. రెండిట్లో ఆరోగ్యవంతమైన, ఒకే రకం మొక్కలను నాటండి. వాటిని ఆరుబయట ఉంచండి. రోజు నీళ్లు పోయండి. వారం రోజులు పరిశీలించండి. ఈ కింది పట్టికలో రాయండి.

మార్పు రోజుల్లో	మామూలు మట్టి కుండీలో ఉన్న మొక్క							సేంద్రియ ఎరువు కలిపిన కుండీలో మొక్క						
	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
ఆరోగ్యంగా ఉందా?														
ఎత్తు														
ఇతర మార్పులు														

జట్లలో చర్చించండి

- ఏ మొక్క ఆరోగ్యంగా పెరిగింది. ఎందుకు?
- ఈ ప్రయోగం ద్వారా మీరేం తెలుసుకున్నారు?

3.4. మొక్కలు పెరగడానికి నీరు అవసరమా?

ఇలా చేయండి

- సారవంతమైన నేలలో పెరుగుతున్న రెండు మొక్కలు ఎంచుకోండి. ఒకదానికి ప్రతి రోజు నీరు పోయండి మరొక దానికి నీరు పోయకండి వారం రోజులు పరిశీలించి పట్టికలో రాయండి.

మార్పు	నీరు పోయని కుండీలో మొక్క							నీరు పోసిన కుండీలో మొక్క						
రోజుల్లో	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7
ఆరోగ్యంగా ఉందా?														
ఎత్తు														
ఇతర మార్పులు														

జట్టు పని

- పై ప్రయోగాల ద్వారా మొక్కల పెరుగుదలకు ఏమేమి అవసరమని గ్రహించారు?
- పై ప్రయోగాలలో మీరు గమనించిన ఇతర అంశాలు రాయండి.
- పై ప్రయోగాల పరిశీలనలను తరగతి గదిలో ప్రదర్శించి, మీ ఫలితాలపై చర్చించండి.

పై ప్రయోగాల ద్వారా మొక్కలు పెరగడానికి నీరు, సూర్యకాంతి, సారవంతమైన నేల అవసరం అని తెలుసుకున్నాం. మొక్కల పెరుగుదలకు అవసరమైన పరిస్థితుల గురించి తెలుసుకున్నారుకదా! మరి మొక్కలు ఎక్కడెక్కడ పెంచాలో కూడా తెలుసుకుందామా!

3.5 మొక్కల పెంపకం

మొక్కలు తమ కోసమే గాకుండా మిగిలిన సమస్త జీవులకు ఆహారాన్ని ఉత్పత్తిచేస్తాయి. అందుకే మొక్కలు ఉత్పత్తిదారులు.

ఆలోచించండి, చెప్పండి

- ఏయే మొక్కలు ఎక్కడ పెంచాలి? మొక్కలు నాటేటప్పుడు ఏయే జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి? ఎందుకు?

3.5.1 ఏయే మొక్కలు ఎక్కడ నాటాలి?

- మొక్కలు నాటడానికి ముందు నాటే ప్రదేశాన్ని ఎన్నుకోవాలి.
- పాఠశాలలో నిరంతరం పచ్చదనంతో నీడనిచ్చే మొక్కలు, కానుగ, వేప లాంటివి నాటాలి.
- ఇంటి ఆవరణలో నిమ్మ, మామిడి, జామ, సపోటా, అరటి వంటి పండ్ల చెట్లు; పారిజాతం, నందివర్ధనం, గన్నేరు, మల్లె వంటి పూలచెట్లు; అలాగే మునగ, కరివేపాకు, కొబ్బరి, వేప, మైదాకు, టేకు లాంటి మొక్కలు నాటాలి.
- రోడ్లకిరువైపుల వేప, రావి, మర్రి, కానుగ మొక్కలు నాటాలి.
- టెర్రస్ లేదా బాల్కనీల్లో, వెలుగు ప్రసరించే ప్రదేశాల్లో, కుండీల్లోను కూరగాయలు పండించుకోవచ్చు.

ఆలోచించండి, చెప్పండి

- పార్కులో ఎలాంటి మొక్కలు పెంచవచ్చు?
- ఇంటి ఆవరణలో తక్కువ స్థలం ఉన్నప్పుడు ఎలాంటి మొక్కలు పెంచవచ్చు?

ఇంట్లో అవసరమైనప్పుడు తాజా కూరగాయలు, ఆకుకూరలు తక్కువ ఖర్చుతో పెంచుకోవచ్చు. మన ఇంట్లో పండించిన కూరగాయలు రుచితోపాటు నాణ్యతగా ఉంటాయి. కాలుష్యాన్ని నివారించటంతో పాటు నగరవాసులకు ఈ కూరగాయల తోటలు ఆహ్లాదాన్ని పంచుతాయి. అలాగే పరిసరాలలో ఉష్ణోగ్రత తగ్గి చక్కటి వాతావరణం ఏర్పడుతుంది. పర్యావరణ పరిరక్షణతో పాటు కూరగాయల సాగుకు నీళ్ళు పోయటం వల్ల నగరవాసులకు శారీరక శ్రమ చేసినట్లువుతుంది. మేడలపై పచ్చదనంతో నగర ఉష్ణోగ్రత తగ్గుతుంది. ఇంటి పైకప్పులు చల్లగా ఉంటాయి.

చెట్లు – ప్రయోజనాలు

- చల్లని గాలులిస్తాయి. గాలిలో తేమను పెంచుతాయి
- నీడనిస్తాయి.
- పూలను, పండ్లనిస్తాయి.
- వంటచెరకునిస్తాయి.
- వర్షాలు రావడానికి దోహదపడతాయి.
- వరదలను, నేలకోతను అరికడతాయి.
- ఎన్నో జీవులకు ఆశ్రయమిస్తాయి.
- ఎన్నో జీవులకు ఆహారాన్నిస్తాయి.
- ప్రాణవాయువును అందిస్తాయి.
- పచ్చదనం, మానసిక ఉల్లాసాన్ని కలిగిస్తాయి.
- ఆదాయాన్ని, ఆరోగ్యాన్ని ఇస్తాయి.

మీకు తెలుసా?

మామిడి, చింత, మర్రి, నారింజ వంటి చెట్లు చాలా పెద్దవిగా పెరుగుతాయి. వీటిని కుండీలలో పెంచడం సాధ్యమవుతుందా? ఇలా పెద్దవిగా పెరిగే చెట్లను చిన్న చిన్న కుండీలలో పెంచడాన్ని బోన్సాయ్ (వామన వృక్షాలు) అంటారు. ఇది జపాన్ దేశపు సాంప్రదాయ కళ.

3.5.2 మొక్కలు నాటేటప్పుడు తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు :

- మొక్కల కోసం తవ్వే గుంతలలోని మట్టిని రెండు భాగాలుగా చేసుకోవాలి.

  అ) గుంతలలోని పై భాగం మట్టి సారవంతంగా ఉంటుంది. పశువుల ఎరువుగాని, వేప పిండిగాని ఈ మట్టిలోనే కలుపుకోవాలి. మొక్కలు నాటినప్పుడు మొదటగా ఈ మట్టిని గుంతలో నింపాలి.

  ఆ) గుంతలోపలి మట్టిలో సారం అంతగా ఉండదు. మొక్కను నాటిన తర్వాత ఈ మట్టిని పై భాగంలో వేయాలి.

- మొక్కలను బాగా ఎండతగిలేచోట మాత్రమే నాటాలి. వేరొక చెట్టు నీడలో నాటినట్లయితే ఆ మొక్క పెరగదు. నీడలో పెరిగే మొక్కలను చెట్ల కింద నాటుకోవచ్చు.
- మొక్కల మధ్యన సరైన ఎడం ఉండేలా నాటాలి. మొక్కల మధ్యన సరైన ఎడం లేనట్లయితే పక్కపక్కనే నాటిన రెండు మొక్కలు నిరుపయోగమవుతాయి.
- నర్సరి నుండి తెచ్చిన మొక్కలు ప్లాస్టిక్ సంచిలో ఉంటాయి. మొక్కను నాటేటప్పుడు బ్లేడుతోకవరును మాత్రమే చించివేసి మట్టి కదలకుండా మొక్కను నాటాలి.
- మొక్కను నాటిన వెంటనే వేర్లకు గాలి తగలకుండా మట్టిని గట్టిగా తొక్కాలి. ఊతంగా ఒక కర్రను నాటాలి.
- మొక్కకు అవసరం ఉన్నంతవరకే నీటిని పోయాలి. నాటిన వెంటనే నీరు అధికంగా పోస్తే మొక్క చనిపోయే అవకాశం ఉంది.

ఆలోచించండి

♦ మనం మొక్కలు నాటడానికి ఏఏ జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలో తెలుసుకున్నారు కదా! ఆ మొక్కలు బాగా పెరగాలంటే మనం ఎలాంటి రక్షణ చర్యలు తీసుకోవాలి.

3.5.3 మొక్కల రక్షణ – తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు

- మొక్క రక్షణకు స్థానికంగా దొరికే కంపను ఉపయోగించుకోవాలి.
- డాంబరు పూసిన కర్రకు చెదలు పట్టవు. మొక్కకు మూడు వైపులా ఈ కర్రలను పాతి దానికి జాలిని చుట్టాలి.

- పశువుల నుండి మొక్కలను కాపాడాలంటే మొక్కకు నాలుగువైపులా డాంబరు పూసిన కర్రలను పాతి, దాని చుట్టూ పాత సిమెంట్ బస్తాలుగాని, ఎరువుల సంచులుగాని కట్టాలి. ఎందుకంటే ఆకుపచ్చ ఆకులు కనిపించినప్పుడు మాత్రమే పశువులు ఆ చెట్టు దగ్గరకు వస్తాయి.
- చెట్టుకు చీడ పట్టినప్పుడు వేప పిండిని నీటిలో ఐదు రోజులు నానబెట్టి ఆ నీటిని చెట్టుకు చల్లి, మిగిలిన పిండిని చెట్టు మొదలు దగ్గర వేసినట్లయితే చీడ వదిలి చెట్టు బలంగా పెరుగుతుంది.
- చెట్టుకు రోజు నీళ్ళు పోయడం వీలుకానప్పుడు ఈ విధంగా చెయ్యవచ్చు. వాడిపారేసిన రెండు లీటర్ల నీళ్ళ బాటిల్ మూతకు రంధ్రం చేసి దానిలో పత్తిగాని, బట్టగాని నొక్కి, ఒక్కొక్క చుక్క నీరు పడేలా చేసుకొని, ఆ బాటిల్‌లో నీరు నింపి, చెట్టుకు ఊతంగా కట్టిన కర్రకు కట్టినట్లయితే వారం రోజుల వరకు నీరు పోయవలసిన పనిలేదు.

3.6 కౌన్సిల్ ఫర్ గ్రీన్ రెవల్యూషన్

మొక్కలు నాటడం, వాటి సంరక్షణ ఎలా చేపట్టాలో తెలుసుకున్నారు కదా! మరి మొక్కలు ఎక్కడి నుండి తెచ్చుకోవాలి? ఎవరు ఇస్తారు? అనే అనుమానం కలుగుతుంది. కొందరు స్థానికంగా దొరికే మొక్కలు నాటతారు. కొందరు నర్సరీల నుండి తెచ్చుకొని నాటుతారు. మన పాఠశాలలో చెట్టు పెంచడానికి అవసరమైన సహాయం అందించడానికి కౌన్సిల్ ఫర్ గ్రీన్ రెవల్యూషన్ వంటి వారు గ్రామాలలో పాఠశాలల ద్వారా పనిచేస్తున్నారు.

మొక్కలు నాటండి. వాటితో బంధాన్ని, అనుబంధాల్ని పెంచుకోండి. జీవనానికి కారణమైన గాలి, నీరు ప్రకృతిని కాపాడుకోవడం మన బాధ్యత, చెట్టుతోనే మన జీవితం ముడిపడి ఉంది. మొక్కలు నాటడం, సంరక్షించడం, స్వచ్ఛమైన ప్రకృతిని పిల్లలకు అందించడం వంటి అంశాలు పిల్లలకు, పెద్దలకు గుర్తుచేస్తున్న సంస్థ 'కౌన్సిల్ ఫర్ గ్రీన్ రెవల్యూషన్'. ఇది ప్రధానంగా ప్రకృతిని కాపాడుకోవడం కోసం ఏర్పడింది. విద్యార్థులకు పర్యావరణంపట్ల అవగాహన పెంచి, హరిత యజ్ఞంలో భాగస్వాములను చేస్తూ కొన్ని పాఠశాలను ఈ సంస్థవారు వేదికగా చేసుకున్నారు. ఈ సంస్థ కోటి మొక్కలు నాటే కార్యక్రమానికి శ్రీకారం చుట్టింది. దాదాపు 650 ప్రభుత్వ పాఠశాలలకు మొక్కలు పంపిణీ చేసింది. ఒక్కొక్క విద్యార్థికి ఐదు మొక్కల చొప్పున ఇచ్చారు.

ఇలా వేల సంఖ్యలో ఉపాధ్యాయులను, విద్యార్థులను భాగస్వాములను చేసారు. లక్షల సంఖ్యలో మొక్కలను నాటారు. వాటిని అధికశాతం రక్షించడానికి ప్రణాళిక బద్ధంగా కార్యక్రమాల్ని రూపొందించి, వాటిని విజయవంతంగా నిర్వహిస్తున్నారు.

పాఠశాలలో మొక్కలు నాటుతున్న ఉపాధ్యాయులు, విద్యార్థులు మరియు కౌన్సిల్ ఫర్ గ్రీన్ రివల్యూషన్ అధ్యక్షురాలు శ్రీమతి లీలా లక్ష్మారెడ్డిగారు.

పర్యావరణ ప్రతిజ్ఞ, మొక్కలు నాటేటప్పుడు తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు రక్షణ మొదలగువాటిపై విద్యార్థులకు అవగాహన కల్పిస్తూ మొక్కలు నాటే కార్యక్రమాన్ని ఈ సంస్థవారు విజయవంతంగా నిర్వహిస్తున్నారు.

'కౌన్సిల్ ఫర్ గ్రీన్ రెవల్యూషన్' కోటి మొక్కల సంకల్పంలో భాగంగా గడిచిన రెండు సంవత్సరాల నుండి 'వన ప్రేరణ ఉద్యమం' చేపట్టింది. ఈ ఉద్యమాన్ని విద్యార్థులు, ఉపాధ్యాయుల భాగస్వామ్యంతో మహబూబ్‌నగర్, నల్గొండ, వరంగల్, రంగారెడ్డి, ప్రకాశం జిల్లాలో కొనసాగిస్తున్నారు. 2012-13 సంవత్సరంలో మెదక్ జిల్లాలో వన ప్రేరణ ఉద్యమం అమలు చేస్తున్నారు. ఒక రోజు 2 లక్షల విద్యార్థులు 10 లక్షల మొక్కలు నాటారు. విద్యార్థులచే పర్యావరణ ప్రతిజ్ఞ చేయిస్తున్నారు.

పచ్చదనం - హరితవనం

పచ్చదనానికి మారుపేరుగా నిల్చి, ఇటీవల హరిత పాఠశాల అవార్డు పొందిన పాఠశాల గడ్డంపల్లి. ఇది మహబూబ్‌నగర్ జిల్లా, తెలకపల్లి మండలంలోని ఒక పాఠశాల. ఈ పాఠశాల ప్రధానోపాధ్యాయులు, ఉపాధ్యాయులు, పిల్లలు కలిసి తమ పాఠశాలను హరిత పాఠశాలగా చేయాలనుకున్నారు. వీరికి సహాయ సహకారాలు అందించింది కౌన్సిల్ ఫర్ గ్రీన్ రెవల్యూషన్. వీరు పాఠశాలకు వివిధ రకాలకు చెందిన 400 రకాల మొక్కలను విద్యార్థులకు అందజేశారు. ఇందులో సగం మొక్కలు పాఠశాలలో, మిగతా సగం వారి ఇళ్ళ వద్ద నాటి సంరక్షిస్తున్నారు.

విద్యార్థులకు చెట్ల సంరక్షణ బాధ్యతలు పంచడంవల్ల వారు ఆ మొక్కను ఎంతో అపురూపంగా చూసుకుంటూ, ఆనందం పొందుతున్నారు. మొక్కలతో తమకున్న అనుబంధాన్ని పెంచుకుంటున్నారు. మొక్కలకు పుట్టిన రోజు కూడా జరిపారు. మొక్కలకు రాఖీలు కూడా కట్టారు.

పర్యావరణ ప్రతిజ్ఞ:

- ప్రాణికోటికి జీవనాధారమైన ప్రాణవాయువు నిచ్చే పచ్చని చెట్లను నాటుతాను. పెంచుతాను.
- వర్షాలను కురిపించే వనాలను పెంచడానికి అందరిలో వనచైతన్యాన్ని కలిగిస్తాను.
- గాలి, నీరు, నేల కలుషితం కాకుండా నా వంతు కర్తవ్యాన్ని నెరవేర్చేందుకు అవసరమైన కృషిని కొనసాగిస్తాను.
- ఎండ నుండి వాన నుండి మనల్ని కాపాడే ఇల్లు చెట్టు లేకుండా నిర్మించబడలేదనే వాస్తవాల్ని అందరికి తెలియజేస్తాను.
- చెట్లు నరకడం, విచక్షణారహితంగా అటవీ సంపదను కొల్లగొట్టడం, కాలుష్యానికి కారణం కావడం, పర్యావరణానికి భంగం కలిగించడం వంటివి చేయకుండా, అటువంటివి ఎక్కడ జరుగుతున్నా చొరవతో అడ్డుకుంటాను.

పైన చెప్పినవన్ని ఇతరులు పాటించేలా చూస్తూ, స్వయంగా నేను పాటిస్తూ, ఇతరులకు ఆదర్శంగా నిలుస్తానని ఈ సందర్భంగా మనస్ఫూర్తిగా ప్రతిజ్ఞ చేస్తున్నాను.

- పిల్లలూ! మీరు కూడా ఈ ప్రతిజ్ఞను మీ పాఠశాలలో చేయండి.

ఈ విధంగా పర్యావరణాన్ని పచ్చదనంతో నింపడానికి పాఠశాలల్లో కౌన్సిల్ ఫర్ గ్రీన్ రెవల్యూషన్ సంస్థతోపాటు వందేమాతరం ఫౌండేషన్, అటవీశాఖ, నేషనల్ గ్రీన్ కోర్ మొదలగు సంస్థలు కృషి చేస్తున్నాయి. మీ పాఠశాలలో లేక మీ గ్రామంలో మొక్కలు నాటాలంటే కౌన్సిల్ ఫర్ గ్రీన్ రెవల్యూషన్ వారిని సంప్రదించండి.

ప్రశంసా పత్రం :

'వన ప్రేరణ' ఉద్యమంలో భాగంగా 'కౌన్సిల్ ఫర్ గ్రీన్ రెవల్యూషన్' అందించిన మొక్కలను శ్రద్ధగా నాటి అవి బాగా ఎదగడానికి తగిన జాగ్రత్తలు తీసుకొని సంరక్షించి ప్రకృతి పరిరక్షణ పట్ల శ్రద్ధకనపరిచిన విద్యార్థులకు 'వనప్రేమి' పురస్కారం మరియు మెడల్‌తో 'కౌన్సిల్ ఫర్ గ్రీన్ రెవల్యూషన్' సత్కరిస్తుంది.

ఆలోచించండి

- మీ ప్రాంతంలో పర్యావరణం కోసం, పచ్చదనం కోసం కృషిచేసే ఏదైనా స్వచ్ఛంద సంస్థ ఉందా? అది ఏ పనులను చేస్తుంది?

మీకు తెలుసా?

పాఠశాలను పచ్చదనంతో నింపడం, పర్యావరణాన్ని పరిరక్షించడం, పని అనుభవం ద్వారా పచ్చదనాన్ని ఆస్వాదించడం, శ్రమ విలువను గుర్తించడం, వాతావరణ కాలుష్యాన్ని గుర్తించడం, దీని గురించి తెలియజెప్పడం, గ్రామస్థులకు పర్యావరణం మీద అవగాహన కల్పించడం వంటి లక్ష్యాలతో నేషనల్ గ్రీన్‌కోర్ ఏర్పడింది. ప్రస్తుతం మన రాష్ట్రంలో ఉన్నత పాఠశాలల్లో దీని కార్యకలాపాలు కొనసాగుతున్నాయి.

మీకు తెలుసా?

గ్రామీణ ప్రాంతాల నుంచి ఉపాధికోసం జనాభా నగరాలు, పట్టణాలకు వలస వస్తోంది. నగరాల్లో 67 శాతం మంది జనం నివసిస్తున్నారు. నగరాల్లో జనాభా పెరిగిపోవటంవల్ల వ్యర్థపదార్థాల సమస్యలు ఏర్పడుతున్నాయి. కాలుష్యంతో పాటు ఉష్ణోగ్రత పెరుగుతోంది. ఈ నేపథ్యంలో చెత్త సమస్యకు పరిష్కారం చేసేలా జీవసంబంధ వ్యర్థపదార్థాలను ఎరువుగా మార్చి కూరగాయలు సాగు చేసుకునేందుకు వీలుగా ప్రణాళిక రూపొందించారు. ఒక్క హైదరాబాద్ నగరంలోనే చెత్తను తరలించేందుకు కోట్లాది రూపాయలు వెచ్చించాల్సివస్తోంది. జీవ సంబంధ వ్యర్థాల నుండి సేంద్రీయ ఎరువు తయారు చేయటం ద్వారా చెత్తను తరలించే సమస్య తీరనుంది. వంటింటి వ్యర్థాలతో కంపోస్టును తయారుచేసి మేడపై, బాల్కనీల్లో కుండీలు, బస్తాలు, పాలిథీన్ సంచులు, గంపలు, తొట్టెలు, బాక్సులు, ప్లాస్టిక్ ప్లేట్లు, సిమెంటు బ్యాగ్‌లు ఇలా ఒకటేమిటి పాతటైర్లు నిచ్చెనలపై కూరగాయలు సాగుచేసుకునేందుకు వీలుగా ఉద్యానశాఖ అధికారులు ప్రణాళికను రూపొందించి అమలు పరుస్తున్నారు.

జట్టు పని

- మీ పాఠశాలలో పచ్చదనం పెంచడానికి మీరు ఏమేమి చర్యలు చేపడతారు?
- మీరు నాటిన మొక్కలను కాపాడుకోడానికి ఏంచేస్తారు?
- మీరు మొక్కలు నాటడానికి ఎవరెవరి సహాయాన్ని తీసుకొంటారు?

3.7 పెరట్లో కూరగాయలు

అధిక దిగుబడి కోసం రసాయనిక ఎరువులు, పురుగుమందులను విచక్షణా రహితంగా వాడటం వల్ల కూరగాయలు విషపూరితంగా మారతాయి. పట్టణాల్లో మురుగు నీటితో పండించిన ఆకుకూరల్లో విషరసాయన పదార్థాలు అధికంగా ఉన్నాయని ఇటీవల పరీక్షల్లో తేలింది. ఇలాంటి కల్తీ కూరగాయలు తినడం వల్ల రక్తపోటు, మధుమేహం(షుగర్), క్యాన్సర్ వంటి వ్యాధులు వస్తున్నాయి.

పూర్వం ప్రతి ఇంట్లోనూ కొంత స్థలంలో పెరడు ఉండేది. ఆ పెరట్లో కూరగాయలు, ఆకుకూరలు పండించుకునేవారు. పెద్ద ఇళ్ళు, ఉమ్మడి కుటుంబాలసంఖ్య గణనీయంగా తగ్గడంతో చిన్నచిన్న గృహాలు, చిన్న కుటుంబాలు ఏర్పడ్డాయి. దీనికితోడు నగరాల్లో భూముల ధరలు పెరగడంవల్ల చిన్న స్థలాల్లో ఇళ్లు కట్టుకుంటున్నారు. దీంతో ఇళ్లల్లో కూరగాయలసాగుకు స్థలాలే ఉండడం లేదు. ప్రతిఒక్కరూ కూరగాయల కోసం, మార్కెట్‌పై ఆధారపడవలసి వస్తుంది. కూరగాయలు పండించటంతో పాటు వాటిని నగరాలకు తరలించి నిల్వచేసేందుకు రసాయనాలు వాడుతున్నారు. ఈ రసాయనాలు వాడిన కూరగాయలు రుచి లేకుండా ఉండటంతో పాటు, ఆరోగ్యంపై ప్రభావాన్ని చూపుతున్నాయి.

మన ఇంట్లో అందుబాటులో ఉన్న భవనాలపైనే ఆరోగ్యకరమైన కూరగాయలు పండించుకోవచ్చు. రసాయనిక ఎరువులు, పురుగుమందులు వాడకుండా సేంద్రీయ ఎరువులు, వేప నూనెలను ఉపయోగించి, ఆరోగ్యాన్ని అందించే కూరగాయలను మన ఇంట్లోనే పండించుకోవచ్చు.

మీకు తెలుసా?

వేప చెట్టును ఐక్యరాజ్య సమితి శతాబ్ద వృక్షంగా ప్రకటించింది.

వేప వేయి రోగాలకు మందు.

"వ్యాధులకు ఖర్చు పెట్టకు వేలు... వేప మొక్కలు పెంచుట మేలు."

ఆలోచించండి, చెప్పండి

- మీ ఇంట్లో కూరగాయలను ఎక్కడ నుండి తెచ్చుకుంటారు?
- మీ ఇంట్లో కూరగాయలను పెంచడానికి మీరేం చేస్తారు?

కీలక పదాలు:

ఉత్పత్తిదారులు
మొక్కల పెంపకం
కాంతి, వెలుతురు
సారవంతమైన నేల
రసాయనిక ఎరువులు
సంరక్షణ
నాటవలసిన ప్రదేశాలు
మొక్కల రక్షణ
పర్యావరణ ప్రతిజ్ఞ
సేంద్రీయ ఎరువులు
వన ప్రేరణ ఉద్యమం
ఉద్యానవనశాఖ
పెరట్లో కూరగాయలు
గ్రీన్ రెవల్యూషన్

మనం ఏం నేర్చుకున్నాం?

1. విషయావగాహన

అ) పర్యావరణ ప్రతిజ్ఞ ఎందుకు చేయాలి?

ఆ) మొక్కలు పెరగడానికి ఏమేమి అవసరం?

ఇ) మొక్కలు నాటేటప్పుడు ఏయే జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి?

ఈ) మొక్కల రక్షణకు తీసుకోవలసిన జాగ్రత్తలు ఏవి?

ఉ) మన ఇంట్లో పండించిన కూరగాయలు, సంతలో కొనుకున్న కూరగాయల్లో ఉన్న తేడాలేమిటి?

2. ప్రశ్నించడం, పరికల్పనలు చేయడం

అ) మొక్కలు మొలకెత్తడానికి ఎలాంటి పరిస్థితులుండాలో తెలుసుకోవడానికి మీరు ఏఏ ప్రశ్నలు అడుగుతారు?

ఆ) మీరు మీ పాఠశాలలో లేక ఇంట్లో కూరగాయల తోట పెంచాలంటే ఏయే ప్రశ్నలు తలెత్తుతాయి? రాయండి.

3. ప్రయోగాలు - క్షేత్ర పరిశీలనలు

పరిశీలించండి - చెప్పండి.

అ) మీకు సమీపంలో ఉన్న తోట/నర్సరీ/పార్క్‌ను సందర్శించండి. మీరు చూసిన మొక్కల పేర్లను కింది పట్టికలో నమోదు చేయండి.

పూల మొక్కలు	పండ్ల మొక్కలు	అలంకరణ మొక్కలు

ఆ) మీకు నచ్చిన రెండు మొక్కలు నాటండి అవి చక్కగా పెరుగుతున్నప్పుడు పరిశీలించి రాయండి.

4. సమాచార నైపుణ్యాలు, ప్రాజెక్టు పనులు

గోపాలపురంలో 2008 నుండి 2012 వరకు నాటిన మొక్కల వివరాలు పట్టికలో ఉన్నాయి. పరిశీలించి కింది ప్రశ్నలకు జవాబులు ఇవ్వండి.

సంవత్సరం	నాటిన మొక్కలు			బతికిన మొక్కలు		
	పాఠశాలలో	రోడ్డుపక్కన	అటవీ భూముల్లో	పాఠశాలలో	రోడ్డు పక్కన	అటవీ భూముల్లో
2008	20	40	1050	15	18	860
2009	10	55	1200	8	16	1053
2010	18	35	2000	15	15	1758
2011	20	65	965	15	32	815
2012	25	45	1800	22	18	1763

- ఎక్కడ ఎక్కువ మొక్కలు నాటారు?
- ఎక్కడ నాటిన మొక్కల్లో సగంకన్నా తక్కువ మొక్కలు బతికాయి? కారణాలు ఏమై ఉండవచ్చు?
- పాఠశాలలో నాటిన మొత్తం మొక్కలు ఎన్ని? బతికినవి ఎన్ని?

- ఏ సంవత్సరం ఎక్కువ మొక్కలు నాటారు?
- ఏ సంవత్సరం ఎక్కువ మొక్కలు బతికాయి? కారణమేమై ఉండొచ్చు?

అ) మొక్కను నాటి, సంరక్షిస్తూ రోజువారీ మార్పులను రాయండి.

విత్తనం నాటిన తేది : ______________

మొలక వచ్చిన తేది : ______________

15 రోజుల మొక్క ఎత్తు, ఆకుల సంఖ్య : ______________

30 రోజుల మొక్క ఎత్తు, ఆకుల సంఖ్య, కొమ్మల సంఖ్య : ______________

60 రోజుల మొక్క ఎత్తు, ఆకుల సంఖ్య, కొమ్మల సంఖ్య : ______________

5. పటనైపుణ్యాలు, బొమ్మలుగీయడం, నమూనాలు తయారుచేయడం ద్వారా భావ ప్రసారం

అ) మీరు నాటిన మొక్కను సంరక్షిస్తూ ఉన్నారుకదా! నాటిన రోజు నుండి 30 రోజుల వరకు మొక్క ఎలా ఉందో వాటి బొమ్మలు మీ నోటు బుక్కులో గీయండి.

మొలకెత్తిన రోజు	15వ రోజు నాడు	30వ రోజు నాడు

6. ప్రశంస, విలువలు జీవవైవిధ్యం పట్ల స్పృహకల్గి ఉండడం

అ) మొక్కలు మనకు ఆహారం, నివాసం, బట్టలు ఇస్తున్నాయి కదా! మరి మనం మొక్కల పట్ల ఏ విధంగా ఉండాలి?

ఆ) మొక్కలకు సంబంధించిన గేయాలను సేకరించి గోడ పత్రికపై ప్రదర్శించండి. బాల సభలో పాడండి.

ఇ) వెదురు గడను తేలికగా పొడవుగా చీల్చవచ్చు కదా! ఇలా వెదురు బొంగులను చీల్చి ఏయే వస్తువులను తయారుచేస్తున్నారో జాబితాగా రాయండి. వెదురు కాండానికి ఈ ప్రత్యేక లక్షణం లేకపోతే మనకు ఏయే వస్తువులు ఉండేవి కావో ఆలోచించి రాయండి.

ఈ) మంచి పూలతోటలను, పండ్లతోటలను, కూరగాయలతోటలను చూసినప్పుడు మీకేమనిపిస్తుంది?

నేను ఇవి చేయగలనా?

1. మొక్కల పెరుగుదలకు కావలసిన పరిస్థితులు వివరిస్తాను. అవును / కాదు
2. మొక్కల పెరుగుదలను చూపే ప్రయోగం చేయగలను. అవును / కాదు
3. మొక్కల పెరుగుదల బొమ్మలుగీసి వివరించగలను. అవును / కాదు
4. మొక్కలు నాటడానికి ఏయే జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలో వివరిస్తాను. అవును / కాదు
5. మొక్కల సంరక్షణకు చర్యలు చేపడతాను. అవును / కాదు

4 పౌష్టికాహారం

4.1 రకరకాల ఆహార పదార్థాలు

ప్రతిరోజు మనం తినే ఆహార పదార్థాలు మనకు శక్తిని ఇస్తాయి, శరీర పెరుగుదలకు ఉపయోగపడతాయి. ఆరోగ్యాన్ని ఇస్తాయి. అయితే నావిద్, అరుణ, సాగర్‌లు ప్రతిరోజూ ఏమేమి తింటారో చూద్దాం.

నావిద్ ప్రతిరోజు అన్నంలో పచ్చడి, కారంపొడి, నూనె కలుపుకుని ఆహారం తీసుకుంటాడు. ఎప్పుడో గాని పాలు, పండ్లు, కూరగాయలు, ఆకుకూరలు తీసుకోడు. అప్పుడప్పుడు దుకాణంలో కొనుక్కున్న చిరుతిండి తింటూ ఉంటాడు.

అరుణ ప్రతిరోజు చిప్స్, మార్కెట్‌లో దొరికే మిక్చర్, బిస్కట్‌లు, ఐస్‌క్రీంలు, బ్రెడ్-జామ్, నూడుల్స్ వంటివి ఎంతో ఇష్టంగా తింటుంది. తను రోజూ తినే ఆహారంలో ఇవే ఎక్కువగా ఉంటాయి. అన్నం, కూరగాయలు, పండ్లు, ఆకుకూరలు, పప్పులు ఆహారంగా తీసుకోవడానికి ఇష్టపడదు.

సాగర్ తను తీసుకునే ఆహారంలో రకరకాల కూరగాయలు, చిరుధాన్యాలు, గుడ్లు, ఆకుకూరలు, పండ్లు వంటివి తీసుకుంటాడు. ఇంట్లో పల్లీలు, నువ్వులతో చేసిన లడ్డూలను తింటాడు. మొలకెత్తిన గింజలు, పచ్చికాయగూరలు కూడా వారింట్లో ఆహారంగా ఉపయోగిస్తారు. ఉడకబెట్టిన లేదా వేయించిన పల్లీలు, పెసలు, శనగలు, కందులు తింటారు. జొన్నపేలాలు, జొన్నరొట్టెలు, అంబలిని కూడా తమ ఆహారంలో ఉపయోగిస్తుంటారు.

జట్లలో చర్చించండి

- నావిద్ కేవలం పచ్చళ్లతో మాత్రమే భోజనం చేయడానికి కారణాలు ఏమై ఉండవచ్చు?
- అరుణ ఆహారపు అలవాట్లు సరైనవేనా? ఎందుకు?
- పై ముగ్గురిలో మీరు ఎవరిలాగా తింటున్నారు?
- పై ముగ్గురిలో ఎవరివి సరైన ఆహారపు అలవాట్లు అని మీరు అనుకుంటున్నారు? ఎందుకు?