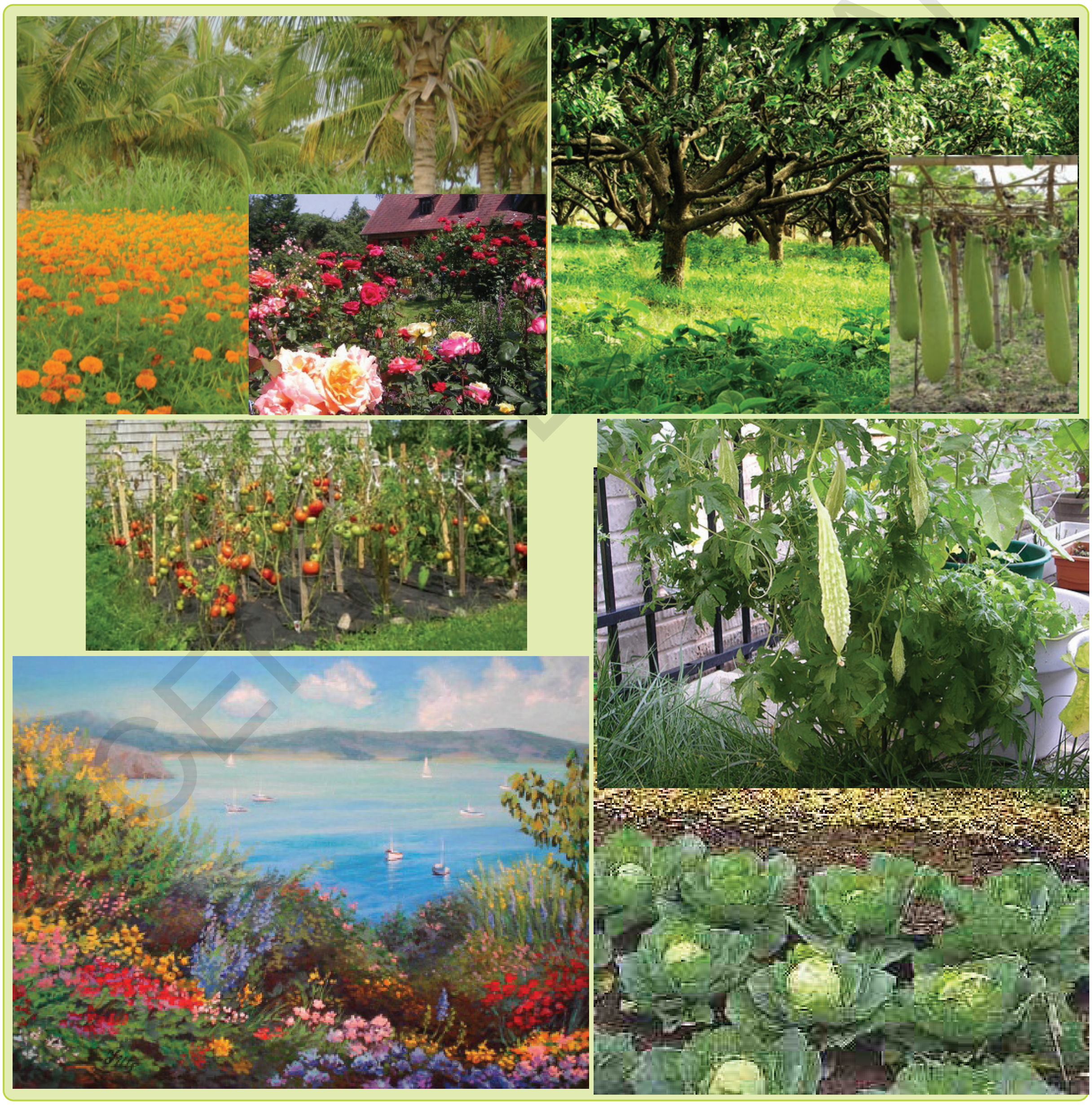
5 మన చుట్టూ ఉండే మొక్కలు

మనచుట్టూ ఎన్నో మొక్కలు, చెట్లు ఉన్నాయి. వాటిని చూస్తే ఎంతో ఆహ్లాదంగా ఉంటుంది. భూమిమీద మనుషులు, జంతువులు ఉన్నట్లే చెట్లు, మొక్కలు కూడా ఉన్నాయి. వీటిలో కొన్ని చిన్నవి, మరికొన్ని పెద్దవి. ఇంకా కొన్ని చాలా పెద్దగా ఉంటాయి. చెట్లు, మొక్కల్లో ఎన్నో రకాలు ఉంటాయి.

కింది చిత్రాలు చూడండి. ఏయే మొక్కలు / చెట్లున్నాయో చెప్పండి.



ముందు పేజీలోని చిత్రాలు చూశారు కదా! వాటిలో కొన్ని బాగా ఎత్తుగా పెరిగేవి ఉన్నాయి. మరికొన్ని గుబురుగా పొదలుగా పెరిగేవి ఉన్నాయి. ఇంకొన్ని మృదువైన కాండాలతో తీగలుగా పాకేవి ఉన్నాయి. మీ చుట్టుపక్కల చూసిన మొక్కల పేర్లను రాయండి.

5.1 తీగలు, పొదలు, వృక్షాలు

జట్లలో చర్చించండి :

- చిత్రంలో ఏయే మొక్కలు / చెట్లు ఉన్నాయి? అన్నీ ఒకే రకంగా ఉన్నాయా? ఏమేమి తేడాలు ఉన్నాయి?
- పాకేవి ఏవి? గుబురుగా పెరిగేవి ఏవి? ఎత్తుగా పెరిగేవి ఏవి? వాటినేమంటారో తెలుసా?

బీర, కాకర, మల్లె మొదలగు మొక్కల కాండాలు బలహీనంగా ఉండడంవల్ల పందిళ్ళపై, చెట్లపై ఏదో ఒక ఆధారంపై పెరుగుతాయి. వీటిని తీగమొక్కలు/ఎగబాకే మొక్కలు అంటారు.

గన్నేరు, గులాబీ మొదలగు మొక్కల మొదలు భాగం నుండి ఎక్కువ కొమ్మలు రావడం వలన గుబురుగా కనిపిస్తాయి. అందుకే వీటిని 'పొదలు' అంటారు.

చింత, రావి, మామిడి పెద్దగా, విశాలంగా పెరుగుతాయి. వీటిని 'వృక్షాలు' అంటారు. వీటి కాండం దృఢంగా, పొడవుగా ఉండడంవల్ల మనకు కావలసిన కలప వీటి నుండి లభిస్తుంది. ఇవి నీడను ఇస్తాయి.

పొదలు, తీగలు, వృక్షాల గురించి తెలుసుకున్నారు కదా! వీటికి రెండు లేదా మూడు ఉదాహరణలు కింది పట్టికలో రాయండి.

తీగలు	పొదలు	వృక్షాలు

5.2. మొక్కలు – భాగాలు

మన చుట్టూ తీగలు, పొదలు, వృక్షాల వంటివి ఉన్నాయి. వాటిలో కొన్ని పూలనిస్తాయి. కొన్ని కలపనిస్తాయి. మరికొన్ని కాయలనిస్తాయి. మరి వాటిలో ఏఏ భాగాలు ఉంటాయో మీకు తెలుసా?

SCERT TELANGANA

కింది మొక్కను పరిశీలించండి

పక్కనున్న మొక్కను చూశారు కదా! ఈ మొక్కలో ఏఏ భాగాలున్నాయి? మీరు గమనించిన భాగాలలో నేలపైన ఉండే భాగాలేవి? నేలలోపల ఉండే భాగాలు ఏవో రాయండి?

ఇలా చేయండి

మీ పాఠశాల ఆవరణలో పూలున్న మొక్కను ఒక దాన్ని సేకరించి, పరిశీలించండి.

మీరు చూసిన మొక్కను చిత్రంలోని మొక్కతో పోల్చండి. మీ మొక్కలో కూడా చిత్రంలోని మొక్కలో ఉన్న భాగాలే ఉన్నాయా? ఏ మొక్కకైనా ఇలాగే ఉంటాయా? మీ మిత్రులు కూడా మీలాగే పరిశీలించి ఉంటారు కదా! వారితో మాట్లాడండి. మొక్కలో ఏయే భాగాలుంటాయో చెప్పండి.

మొక్కలో సాధారణంగా వేర్లు, కాండం, ఆకులు, పువ్వులు, కాయల వంటి భాగాలు ఉంటాయి. వీటిలో వేర్లు భూమి లోపల ఉంటాయి. కాండం, ఆకులు, పువ్వులు భూమిపై ఉంటాయి.

మొక్క భాగాలను గుర్తించారు కదా! మొక్కకు ఏ భాగం ఏవిధంగా ఉపయోగపడుతుందో తెలుసుకుందాం!

5.2.1 వేర్లు

మొక్కలకు వేర్లుంటాయని తెలుసుకున్నారు కదా! మీరు ఒక్కొక్కరూ వరి, జొన్న, మిరప, పత్తి మొక్కలను వేర్లతో సేకరించండి. వాటి వేర్లను పరిశీలించి, బొమ్మలు గీయండి. ఈ మొక్కల వేర్లలో గల తేడాలను గమనించారా? ఏం తేడాలున్నాయి?

వరి వేర్లు	జొన్న వేర్లు	మిరప వేర్లు	పత్తి వేర్లు

SCERT, TELANGANA

హేమంత్, వాళ్ళ పెరటిలో ఉన్న వేపచెట్టు వేర్లు ఇంటి గోడవరకు వచ్చి ఉండడాన్ని గమనించి ఆశ్చర్యపోయాడు. హేమంతుకు కొన్ని సందేహాలు వచ్చాయి. మీరు కూడా మీ సందేహాలను మీ మిత్రులతో కలిసి చర్చించండి.

జట్లలో చర్చించండి :

- అంత దూరం చెట్టు వేర్లు ఎలా వెళ్లి ఉంటాయి?
- చెట్టుకు నీరు ఎలా లభిస్తుంది?
- రోడ్డు పక్కన ఉన్న చెట్లకు అడవులలో ఉన్న చెట్లకు నీరు ఎలా లభిస్తుంది?

వేరు నేలలోపల పెరిగే మొక్క భాగం, వేర్లు ఎందుకు ఉపయోగపడతాయో మీకు తెలుసా? ఇంటికి పునాది ఎలా రక్షణ ఇస్తుందో, వేర్లు కూడా నేల లోపల ఉండి, మొక్కకు ఆధారాన్నిస్తూ, నిటారుగా ఉండడానికి తోడ్పడతాయి. వేర్ల ద్వారానే మొక్కలకు నీరు, పోషక పదార్థాలు అందుతాయి.

5.2.2 కాండం

నేలపైభాగాన పెరిగే మొక్క భాగం కాండం. కాండం నుండి కొమ్మలు, ఆకులు, పూలు, కాయలు మొదలైన భాగాలన్ని ఏర్పడతాయి. మరి అన్ని మొక్కల్లో కాండం ఒకేలా ఉంటుందా?

ఇలా చేయండి

మీ పరిసరాలలోని మొక్కలను పరిశీలించండి. వాటి కాండాలు ఎలా ఉన్నాయి? మీరు పరిశీలించిన అంశాలు పట్టికలో నమోదు చేయండి. సరియైన చోట '✓' గుర్తును ఉంచండి.

వ. సం	మొక్క పేరు	కాండ స్వభావం		కాండ స్వరూపం					మొక్క యొక్క రకం		
		మెత్తగా	గట్టిగా	సన్నగా	లావుగా	బెరడు ఉన్నవి	ముల్లు ఉన్నవి	కాండం రంగు	పాకేవి	పొదలు	వృక్షం
1.											
2.											
3.											

మీరు మీ పరిసరాల్లోని నాలుగైదు మొక్కలను పరిశీలించారు కదా! వీటి వివరాల ద్వారా మీరేం తెలుసుకున్నారు? మీలాగే మీ మిత్రులు కూడా వివరాలు సేకరించి ఉంటారు కదా! మీ మిత్రులతో కలిసి పరిశీలించిన అంశాలను జట్లలో చర్చించండి.

జట్లలో చర్చించండి :

- పై వాటిలో బెరడు కలిగిన మొక్కలు ఏవి? వాటి బెరడు రంగు ఏమిటి?
- మెత్తని కాండం ఉండి, పాకే మొక్కలు ఏవి?
- గట్టి కాండం ఉండి ముండ్లు కలిగిన మొక్కలు ఏవి?
- మెత్తని కాండం ఉండి ముండ్లు ఉండే మొక్కలు ఏవి?
- కాండం సన్నగా ఉండి పాకేవి ఏవి?
- కాండంవల్ల మొక్కలకు ఏం లాభం?

మొక్కల కాండాలు అన్నీ ఒకేలా ఉండవు. కొన్ని మొక్కల కాండాలు మెత్తగా ఉంటాయి. ఇంకొన్ని మొక్కల కాండాలు గరుకుగా ఉంటాయి. కొన్ని మొక్కల కాండాలకు ముండ్లుంటాయి. కొన్ని మొక్కల కాండాలకు బెరడుకూడా ఉంటుంది. కొన్ని మొక్కల కాండాలు మొక్క నిలబడడానికి బలాన్నిస్తాయి. వేర్లు గ్రహించిన నీటిని మరియు పోషకపదార్థాలను మొక్కయొక్క అన్ని భాగాలకు కాండమే సరఫరా చేస్తుంది.

5.2.3 ఆకులు - పూలు - కాయలు

మొక్కలకు వేర్లు, కాండంతో పాటు ఆకులు, పువ్వులు కూడా ఉంటాయని తెలుసుకదా! ఆకులన్నీ ఒకే ఆకారం, రంగు, పరిమాణంలో ఉన్నాయా? అవి మొక్కలకు ఏ విధంగా ఉపయోగపడతాయో ఆలోచించండి.

సేకరించండి

- మీ పరిసరాల్లోకి వెళ్ళండి. నాలుగైదు రకాల మొక్కల ఆకులు సేకరించండి. వాటి బొమ్మలు గీయండి. ఆ ఆకులు అన్నీ ఒకేలా ఉన్నాయా చూడండి. ఏమేం తేడాలున్నాయో చెప్పండి.

ఆకులు ఆకుపచ్చరంగులో ఉండడానికి కారణం దానిలోని 'పత్రహరితం' అనే పదార్థం. మొక్కలోని ఆకుల్లో ఆహారం తయారవుతుంది. మొక్కకు ఎన్ని ఎక్కువగా ఆకులుంటే మొక్క అంత ఎక్కువగా ఆహారాన్ని తయారు చేసుకుంటుంది. అందుకే మొక్కలకుండే ఆకుల్ని తెంపి వేయరాదు. ఆకుల్ని తెంపేస్తే మొక్క సరిగా పెరగదు.

సూర్యుని నుండి వచ్చే కాంతి ఒక శక్తి. ఈ శక్తిని ఆకులు గ్రహించి ఆహారాన్ని తయారుచేసుకుంటాయి. దానిని గింజలు, కాయలు, దుంపలు మొదలగు వాటిలో నిల్వ చేసుకుంటాయి. చెట్లు ఉత్పత్తిచేసే ఆహారపదార్థాలను తీసుకోవడంవల్ల మనకు, జంతువులకు శక్తి వస్తుంది.

ఆలోచించండి...

- మానవులకు, ఇతర జంతువులకు వచ్చే శక్తి ప్రాథమికంగా ఎక్కడి నుండి వస్తుంది?
- సూర్యుడు ఒక శక్తివనరు. ఈ శక్తిని ఉపయోగించుకోవాలంటే మనం ఏం చేయాలి?

SCERT, TELANGANA

మొక్కల ఆకుల గురించి తెలుసుకున్నారు కదా! మొక్కలు పండ్లు, కాయలు, పూలను కూడా కలిగి ఉంటాయి. కింది చిత్రాన్ని చూడండి. చిత్రం ఆధారంగా మిత్రులతో జట్లలో చర్చించండి. రాయండి.

జట్లలో చర్చించండి :

- పై చిత్రంలో ఏయే కూరగాయలు, పండ్లు ఉన్నాయి?
- పండ్లు, కూరగాయలు మనకు ఎక్కడినుండి లభిస్తున్నాయి?
- మొక్కలు ఎక్కడి నుండి వస్తాయి?
- మొక్కలన్ని విత్తనాల నుండే వస్తాయా?
- విత్తనాలు ఎక్కడి నుండి వస్తాయి?

మనకు కావలసిన పండ్లు, కూరగాయలన్నీ మొక్కల నుండే వస్తాయి. మొక్కలు విత్తనాలనుండి వస్తాయి. విత్తనానికి మూలం పువ్వు. పువ్వులు మనకు ఏ విధంగా ఉపయోగపడతాయో తెలుసుకుందాం.

SCERT TELANGANA

చిత్రంలోని పూలను చూశారు కదా! ఈ పూలు పూయకముందు ఎలా ఉండేవి? పువ్వుకు మొగ్గకు గల సంబంధం ఏమిటి? మొగ్గ పువ్వుగా మారడానికి ఎన్ని రోజులు పడుతుందో మీకు తెలుసా?

ఇలా చేయండి

- మీ ఇల్లు, బడి, చుట్టు ప్రక్కల పూసే పూలను చూడండి. వాటి మొగ్గలను పరిశీలించండి.
- ఈ మొగ్గలు పూలుగా మారడానికి ఎన్ని రోజులు పడుతుందో గమనించండి.
- మీరు పరిశీలించిన పూల మొక్కల పేర్లేంటి? వాటి పూలు ఏయే రంగుల్లో ఉన్నాయి?
- పూలలో కొన్ని ఒకే పూవుగా పూస్తాయి. మరికొన్ని గుత్తులు గుత్తులుగా పూస్తాయి. నువ్వు అలాంటి వాటిని గుర్తించావా?
- మీరు చూసిన పూలల్లో పొడవైన కాడ ఉన్న పూలు ఏవి?
- పూలన్నీ ఉదయమే పూస్తాయా? పరిశీలించండి. చెప్పండి.
- తీగలుగా పాకే పూల మొక్కలు ఏవి?
- ఏయే పూలు ఏయే కాలాల్లో పూస్తాయి?
- ముళ్లు ఉన్న పూల మొక్కలు ఏవి ?

పూల గురించి మీరు చాలా విషయాలు తెలుసుకున్నారు కదా! సాధారణంగా పూలు ఏ కాలంలో ఎక్కువగా పూస్తాయి? పూలు రకరకాల రంగుల్లో, వాసనలతో ఉంటాయికదా! కొన్ని పువ్వులు చిన్నవిగా ఉంటే మరి కొన్ని పెద్దవిగా ఉంటాయికదా! కొన్ని పువ్వులు కాయలుగా, పండ్లుగా మారుతాయి. పూలు మనకు అందాన్ని, ఆహ్లాదాన్ని కలిగిస్తాయి. మన ఇంటి ఆవరణలో లేదా బడి ఆవరణలో, రోడ్డు పక్కన మంచి పూల చెట్లు ఉంటే చూడడానికి ఎంతో బావుంటుంది. రంగు రంగుల పూల చెట్లను చూసిన మనం ఆనందిస్తాం. పూలను అలంకరణ కోసం, పూజల కోసం కూడా వినియోగిస్తారు. కొన్ని రకాల పూల నుండి పరిమళ ద్రవ్యాలు కూడా తయారుచేస్తారు. మీ ఇంట్లో పూల మొక్కలను పెంచి చూడండి. మీ అనుభూతిని డైరీలో రాయండి.

మీకు తెలుసా?

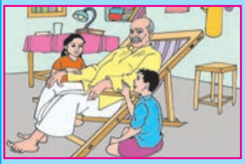
ప్రపంచంలో అతి పెద్ద పుష్పం 'రఫ్లీషియా' ఇది దాదాపు 1 మీటరు వ్యాసంతో సుమారు 7 నుంచి 10 కిలోల బరువుతో ఉంటుంది. ఈ పువ్వు నుండి కుళ్ళిన మాంసం వంటి వాసన వస్తుంది. ఈ వాసన 2కి.మీ. దూరం వరకు వ్యాపిస్తుంది.

SCERT, TELANGANA

5.3 పూలు - జీవనాధారం

పూలమీద ఆధారపడి జీవించే వారుకూడా ఉన్నారు. పూలతో వ్యాపారంకూడా చేస్తారు. పూల చెట్లు అందరి ఇళ్లలో ఉండవు. ఇలాంటి వాళ్లు పూలను కొంటారు. మీరుకూడా కొనే ఉంటారు! పూలను ఎక్కడెక్కడ అమ్ముతారు? వారికి ఆ పూలు ఎక్కడి నుండి లభిస్తాయి? ఈ వివరాలు తెలుసుకోవడానికి పూలు అమ్మేవారి దగ్గరికి వెళ్లండి. కింది వివరాలు సేకరించండి.

సేకరించండి :



- మీ పేరేమిటి బాబాయ్?
- ఈ వ్యాపారం ఎంతకాలం నుంచి చేస్తున్నారు?
- ఏ ఏ రకాల పూలను అమ్ముతున్నారు?
- ఎవరెవరు, ఎప్పుడెప్పుడు పూలను కొంటారు? వీటిని వాళ్లు ఎందుకు కొంటారు?
- దీని వల్ల మీకు ఆదాయం ఎంత వస్తుంది?
- ఎప్పుడెప్పుడు ఎక్కువ ఆదాయం వస్తుంది?
- మీరు అమ్మే పూలన్నీ ఈ ప్రాంతంలోనివేనా? లేక బయట నుండి తెస్తారా?
- ఆ పూలు పాడుకాకుండా/వాడిపోకుండా ఏ విధంగా నిల్వ చేస్తారు?
- మీ కుటుంబంలో మీకు ఎవరు సహాయపడతారు?

ఇటువంటి ప్రశ్నలు మీరు మరిన్ని అడగండి.

మీకు తెలుసా? ఇవి కూడా పువ్వులే!

ఫ్యాసీఫ్లోరా

బాటిల్ బ్రష్

బర్డ్ ఆఫ్ ప్యారడైస్

SCERT, TELANGANA

5.4 పూల నుండి కాయలవరకు

పూలు కాయలుగా మారతాయి. ఇలా మారడాన్ని మీరెప్పుడైనా చూసారా? పూలు కాయలుగా మారే క్రమం కింది చిత్రాల్లో ఉంది. వాటిని చూడండి. వరుస క్రమంలో చెప్పండి.

దానిమ్మ పువ్వు నుండి పండు ఏర్పడే క్రమాన్ని గమనించారు కదా! మీ పెరటిలో గల జామ, బీర, కాకర, చిక్కుడు మొదలైన కూరగాయ మొక్కల పూల నుండి కాయలు ఏర్పడే వరకు పరిశీలించండి. వాటి బొమ్మలు గీయండి. మీ తరగతిలో అందరికీ చూపండి.

తోటలో పూలను చూశారా? పూలు మనకే ఉపయోగపడతాయా? తోటలోని పూలపైన సీతాకోక చిలుకలు, తుమ్మెదలు, తేనెటీగలు వంటివి వాలుతుంటాయి. వాటిని మీరు ఎప్పుడైనా చూశారా? ఇవి ఎందుకు వాలుతాయి?

కింది చిత్రాన్ని చూడండి. ఏమేమి ఉన్నాయి? ఏం జరుగుతుందో చెప్పండి.

చిత్రాలను పరిశీలించారు కదా! సీతాకోక చిలుకలు, తేనెటీగలు, తుమ్మెదలు మొదలైనవి పూలపై వాలి మకరందాన్ని పీల్చుతాయి. పూల నుండి అవి ఆహారాన్ని తీసుకుంటాయి. వీటివల్ల మొక్కలకు కూడా మేలు జరుగుతుంది. పూలు కాయలుగా మారడానికి సీతాకోకచిలుకలు, తుమ్మెదల వంటి కీటకాలు తోడ్పడుతాయి. వీటి గురించి మీకు పై తరగతుల్లో తెలుస్తుంది.

5.5 పండ్లు - విత్తనాలు

విత్తనాలు కొత్త మొక్కలుగా మొలకెత్తుతాయి. ఈ విత్తనాలు ఎక్కడి నుండి వస్తాయో తెలుసా? విత్తనాలు ఎలా ఉంటాయో, ఎలా మొలకెత్తుతాయో, తెలుసా? కింది చిత్రాలు చూడండి. మీ మిత్రులతో జట్లలో చర్చించండి.

SCERT TELANGANA

జట్లలో చర్చించండి :

- మీరు తినే ఏయే పండ్లలో గింజలుంటాయి?
- అన్ని పండ్లలో గింజలన్నీ ఒకే విధంగా ఉంటాయా?
- ఏ పండులో ఎన్ని గింజలు ఉంటాయో తెలుసా?
- అన్నింట్లో గింజలు సమానంగా ఉన్నాయా?
- ఒకే విత్తనం ఉన్న పండ్లు, కూరగాయలపేర్లు రాయండి.
- ఎక్కువ విత్తనాలు గల పండ్లు, కూరగాయలపేర్లు రాయండి.
- విత్తనాలు లేని పండ్లు, కూరగాయల పేర్లు రాయండి.

5.6 విత్తనాలన్నీ ఒకేలా ఉంటాయా?

విత్తనాలు అన్నీ ఒకే రకంగా ఉన్నాయా? మరి విత్తన పరిమాణానికి, మొక్క పరిమాణానికి ఏమైనా సంబంధం ఉందా? పెద్ద చెట్ల విత్తనాలు పెద్దగా ఉంటాయా? మొక్కలన్నీ విత్తనాల నుండే వస్తాయా? విత్తనం లేకుండా పెరిగే మొక్కలున్నాయి. మీకు తెలుసా? ఆలోచించండి.

మర్రి చెట్టు

కొబ్బరి చెట్టు

చెట్టు పరిమాణానికి సంబంధం లేకుండా విత్తనాలు కొన్ని చిన్నవిగాను (మర్రి), కొన్ని పెద్దవిగాను (కొబ్బరి) ఉంటాయి . కొన్ని విత్తనాలు పెంకుతోను (ఆముదం), కొన్ని మెత్తవిగాను (నువ్వులు) ఉంటాయి. దానిమ్మ, జామ మొక్కల పండ్లలో చాలా విత్తనాలుంటాయి. కాని కొబ్బరి, మామిడి మొక్కల పండ్లు ఒకే విత్తనాన్ని కల్గి ఉంటాయి.

5.7 విత్తనాలు మొలకెత్తడం

విత్తనాల గురించి తెలుసుకున్నారు కదా! మరి విత్తనాలు ఎలా మొలకెత్తుతాయి? దీని గురించి మీకు తెలుసా? మీరెప్పుడైనా ఏదైనా విత్తనాన్ని భూమిలో నాటారా? నాటితే ఏమౌతుంది? ఎన్ని రోజులకు మొలకెత్తుతుంది? నాటిన విత్తనాలన్నీ మొలకెత్తుతాయా? ఈ విషయాల గురించి తెలుసుకోడానికి కింది విధంగా చేయండి.

ఇలా చేయండి

మీరందరు జట్లుగా ఏర్పడి పది పెసర గింజలను నీరు నింపిన డబ్బాలో, పది పెసరగింజలను తడిగుడ్డగల డబ్బాలో (గుడ్డను నీటితో తడుపుతూ ఉండండి), పదిపెసర గింజలను ఖాళీ డబ్బాలో వేయండి. రెండురోజులు పరిశీలించి, పరిశీలనలు పట్టికలో రాయండి. ఇలా ఒక్కో జట్టువారు శనగ, బఠాణి గింజలతో చేయండి.

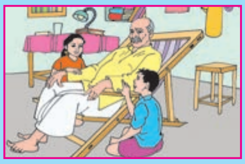
	డబ్బా - 1	డబ్బా - 2	డబ్బా - 3
విత్తనాలకు గాలి తగిలిందా?			
విత్తనాలకు నీరు అందిందా?			
విత్తనం మొలకెత్తిందా ?			
మీరు గమనించిన మార్పు			

- ఏ డబ్బాలోని గింజలు మొలకెత్తాయి? మొలకెత్తిన గింజలు గల డబ్బాకు మిగతా గింజలు గల డబ్బాలకు ఏయే విషయాలలో తేడాలు గమనించారు?

విత్తనాలు / గింజలు మొలకెత్తడానికి గాలి, నీరు, ఉష్ణోగ్రత అవసరం.

విత్తనాలు ఎలా మొలకెత్తుతాయో తెలుసుకున్నారు కదా! మనం తినే ఆహారంలో వరి ముఖ్యమైనది. వరి గింజలను వడ్లు అంటారు. వడ్ల నుండే బియ్యం వస్తాయి. బియ్యాన్ని అన్నంగా వండి తింటాం. మరి వడ్లు ఎలా మొలకెత్తుతాయో తెలుసా మీకు? ఇందు కోసం మీ పెద్దలను / రైతులను అడిగి తెలుసుకోండి.

సేకరించండి :



- వడ్లు మొలకెత్తడానికి ఏమేం చేస్తారు?
- విత్తనాలు ఎన్ని రోజులకు మొలకెత్తుతాయి?
- మొలకెత్తిన తరువాత ఏం చేస్తారు?

5.8 అన్ని విత్తనాలు మొలకెత్తుతాయా?

రహీం ఒకరోజు కొన్ని చింత గింజలు, కొన్ని ధనియాలు తీసుకొని వాళ్ళ పెరట్లో నాటాడు. చింతగింజలపైన పెంకు గట్టిగా ఉంటుంది. ధనియాలపైన మెత్తగా ఉంటుంది. వీటిని నాటినప్పటి నుండి ప్రతీరోజూ నీళ్ళు పోసాడు. గింజలు నాటిన రోజు నుండి ఎప్పుడు మొలకెత్తుతాయా అని జాగ్రత్తగా ప్రతి రోజూ గమనిస్తూ, ఏం జరిగిందో నోటు బుక్‌లో రాసుకున్నాడు. కొన్ని రోజులకు వాటిలోంచి మొలకలు వచ్చాయి. అయితే నాటిన గింజలన్నీ మొలకెత్తలేదు. కొన్ని గింజలేమో మొలకెత్తి ఆకులు కూడా వచ్చాయి. ఇలా మొలకెత్తకుండా ఉండడానికి కారణాలు ఏమై ఉంటాయి? ఆలోచించండి. విత్తనాలు మొలకెత్తడానికి అవసరమైనవి ఏవి? ఆలోచించండి. దీని గురించి తెలుసుకోడానికి పై విధంగానే మీరు కూడా చేసి చూడండి. మీ తరగతిలో చర్చించండి. ఏ విత్తనం త్వరగా మొలకెత్తుతుంది? కాకరకాయ లేదా కుంకుడుకాయ. ఎందుకు? ఆలోచించండి.

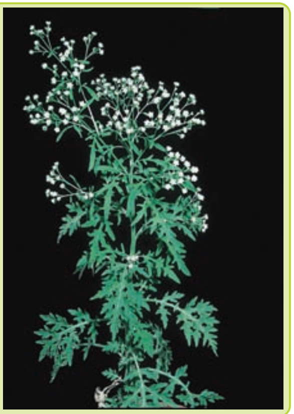
SCERT TELANGANA

విత్తనం మొలకెత్తడం

మంచి సారవంతమైన నేలలో నాటినపుడు విత్తనాలు మొలకెత్తుతాయి. మరి నేల ఎలా సారవంతమౌతుందో తెలుసా? జంతు కళేబరాలు, చెట్ల నుండి రాలిన ఆకులు, జంతువిసర్జకాలు అన్నీ నేలలో గల సూక్ష్మజీవుల (విచ్ఛిన్నకారులు) వల్ల కుళ్ళిపోయి నేలను సారవంతం చేస్తాయి. కొన్ని జంతువులు నేలలో బొరియలు చేసుకొని జీవిస్తాయి. ఇవి నేలను గుల్లగా, సారవంతంగా చేస్తాయి. వానపామును 'రైతు మిత్రుడు' అంటారు. ఎందుకో తెలుసా?

మీకు తెలుసా?

పార్థీనియం మొక్కను 'వయ్యారి భామ' అని అంటారు. అమెరికా నుంచి గోధుమలు దిగుమతి చేసుకున్నప్పుడు వాటితో కలిసి మన దేశానికి వచ్చి చేరింది. రోడ్ల పక్కన, ఖాళీ స్థలాల్లో, పంట పొలాల్లో ఎక్కడ పడితే అక్కడ విపరీతంగా పెరుగుతుంది. ఈ కలుపు మొక్క పుప్పొడి వల్ల ఊపిరితిత్తుల వ్యాధులు, చర్మ వ్యాధులు వస్తున్నాయి.



5.9 విత్తన ప్రయాణం (విత్తనవ్యాప్తి)

ఒకసారి నాటిన మొక్క ఎక్కడికి కదలదు కదా! కాని వాటి విత్తనాలు ఎక్కడికైనా వెళ్ళగలవు. ఇది ఎలా సాధ్యమౌతుందో తెలుసా! ఏవైనా విత్తనాలు గాలిలో ఎగిరిపోవడం చూశారా? మీరు సేకరించిన ఏవైనా విత్తనాలు గాలిలో ఎగురుతాయా?

SCERT TELANGANA

ఒక్కొకసారి మన చుట్టుపక్కల కొత్త మొక్కలు మొలుస్తుంటాయి. అవి ఇక్కడ ఎలా మొలిచాయో అని మనం ఆశ్చర్యపోతుంటాం. గింజలు గాలికి కొట్టుకుపోవడంవల్ల అవి చెట్టునుండి దూరంగా వెళ్ళి మరోచోట పడి అక్కడ మొలకెత్తి పెరుగుతాయి. ఉదా।। జిల్లేడు.

మీరెప్పుడైన, జంతువుల వెంట్రుకలకు గింజలు / కాయలు అంటుకోవడం చూశారా? పశువులు, మేకలు, గొర్రెలు పొలాల్లో మేతకు వెళ్ళినప్పుడు వాటి వెంట్రుకలకు కొన్ని గింజలు అంటుకొని అవి వెళ్ళే ప్రాంతాల్లో అక్కడక్కడ పడడంవల్ల కొత్త మొక్కలు వస్తాయి. ఉదా।। పల్లేరు, తేలుకొండి కాయలు. మనం ఎప్పుడైన గడ్డిలో కూర్చునిలేచినప్పుడు మన బట్టలకు కొన్ని గడ్డి విత్తనాలు అంటుకుంటాయి, బట్టల్ని దులిపినప్పుడు అవి దూరంగా పడి మొలకెత్తుతాయి. కొన్ని మొక్కల కాయలు బాగా ఎండి పగలడం వల్ల వాటి గింజలు వెదజల్లబడతాయి. కొన్ని చెట్ల విత్తనాలు నీటిద్వారా కొట్టుకొని పోయి ఒడ్డుకు చేరుతాయి. మట్టిలో కప్పబడిపోయిన ఈ విత్తనాలు మొక్కలుగా మొలకెత్తుతాయి. విత్తనాలు ఒకచోటి నుండి మరొక చోటికి గాలిద్వారా, నీటిద్వారా, జంతువుల ద్వారా, మనషుల ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతాయి. అందువల్లనే చాలారకాల మొక్కలు మనకు అనేక ప్రాంతాలలో కనిపిస్తాయి.

విత్తనాలు ఇలా వ్యాప్తి చెందకుండా ఒకే చోట ఉంటే ఏమి జరిగి ఉండేది? ఆలోచించండి.

5.10 నర్సరీలు

మీరు ఇంట్లో పూలమొక్కల్ని, పండ్లమొక్కల్ని పెంచుకోవాలంటే మొక్కలు ఎక్కడినుండి తెచ్చుకుంటారు?

ప్రక్క చిత్రం చూడండి.

మనం ఇళ్లల్లో, తోటల్లో, పాఠశాలల్లో పెంచుకొనే మొక్కలన్నీ నర్సరీలనుండే వస్తాయి. వివిధ రకాల మొక్కల ఉత్పత్తి కేంద్రాలనే 'నర్సరీలు' అంటారు. నర్సరీల్లో మొక్కలను పెంచి సరఫరా చేస్తారు. అటవీ శాఖవారు కూడా వేప, కానుగ, టేకు వంటి మొక్కలను నర్సరీల్లో పెంచి సామాజిక అడవుల పెంపకానికి అవసరమైన మొక్కల్ని సరఫరా చేస్తారు.

కొన్ని వేల రకాల మొక్కల్ని మనం నర్సరీల్లో చూడవచ్చు. ఎడారిప్రాంతాల్లో పెరిగే కాక్టస్ లాంటి మొక్కలు మొదలుకొని చిన్నపాటి కుండీల్లో పెరిగే బోన్సాయ్ వృక్షాల వరకు అన్ని రకాల మొక్కలు ఇక్కడ లభిస్తాయి. ముఖ్యంగా అంటుకట్టడం, కణజాలవర్ధనం, విత్తనాలు చల్లడం వంటి పద్ధతుల ద్వారా మొక్కలు ఉత్పత్తి చేస్తారు. షెడ్‌నెట్స్ ఏర్పాటు చేసి నియంత్రిత

SCERT TELANGANA

వాతావరణ పరిస్థితులలో మొక్కల్ని పెంచుతారు. మైదాన, ఎడారి, శీతల, తేమ ప్రాంతాల్లో పెరిగే వేలాది రకాల మొక్కలు ఒకే చోట పెరగడం అనేది ఒక రకమైన జీవవైవిధ్యం. రోజురోజుకు పెరుగుతున్న కాలుష్యాన్ని అరికట్టడానికి మొక్కలు నాటడం అవసరం. పర్యావరణ పరిరక్షణకు నర్సరీలు ఎంతగానో తోడ్పడతాయి.

5.11 పాఠశాల, ఇంటి అవరణలో మొక్కల పెంపకం

పిల్లలు పచ్చదనం పరిశుభ్రతలో భాగంగా మీరు మీ పాఠశాలలో మొక్కలు పెంచుతున్నారు కదా!

ఈ క్రింది విషయాన్ని జట్లలో చర్చించండి.

"పచ్చని చెట్లు ప్రగతి మెట్లు" ఈ నినాదాన్ని మీరెప్పుడన్న విన్నారా? దీని అర్థం ఏమిటి?

మీ ఇంటి అవరణలో మీరేమైనా మొక్కలు పెంచారా? అవి ఎటువంటి మొక్కలు?

మీ మిత్రులతో చర్చించి చెట్లవల్ల కలిగే లాభాలను పట్టికలో రాయండి.

మనుషులకు కలిగే లాభాలు	జంతువులకు కలిగే లాభాలు	పక్షులకు కలిగే లాభాలు

మొక్కల వల్ల ఇన్ని రకాల ఉపయోగాలు ఉన్నాయి కదా! మరి మీ ప్రాంతంలోని నర్సరీలు సందర్శించి కొన్ని మొక్కలను తీసుకొని వచ్చి మీ పాఠశాలలోను, ఇంటి అవరణలోను నాటండి.

కీలక పదాలు :

1. తీగలు	2. పొదలు	3. వృక్షాలు
4. మొక్కలోని భాగాలు	5. వేర్లు	6. కాండం
7. పత్రహరితం	8. విత్తనాలు	9. మొలకెత్తడం
10. నర్సరీ	11. జీవనాధారం	12. పర్యావరణ పరిరక్షణ

మనం ఎంతవరకు నేర్చుకున్నాం?

1. విషయావగాహన

అ) తీగలు, పొదలు, వృక్షాల మధ్య గల పోలికలు, భేదాలు రాయండి. ఉదాహరణ లివ్వండి.

ఆ) మొక్కలోని ఏయే భాగాలు మనకు ఉపయోగపడతాయి? రెండేసి ఉదాహరణలు రాయండి.

ఇ) పూలు జీవనాధారం అని మీరు ఎలా చెప్పగలరు?

ఈ) నర్సరీలు అంటే ఏమిటి? వాటి ఉపయోగమేమి?

ఉ) విత్తనాలు మొలకెత్తడానికి ఎలాంటి పరిస్థితులు కావాలి?

SCERT, TELANGANA

2. ప్రశ్నించడం - పరికల్పనలు చేయడం

- రాజు ఒక గులాబీ మొక్క నాటాడు. అది సరిగా పెరగలేదు. వాడిపోయింది. ఇందుకు కారణాలు ఏమై ఉంటాయో ఊహించండి. మీరు ఊహించినవి సరైనవేనా? తెలుసుకొని చెప్పండి.
- మీ పాఠశాలలో ఉన్న మొక్కల పేర్లను మీ ఉపాధ్యాయున్ని అడిగి తెలుసుకోండి.

3. ప్రయోగాలు - క్షేత్ర పరిశీలనలు

అ) విత్తనం మొక్కగా మారే క్రమంలోని వివిధ దశలను వరుస క్రమంలో రాయండి.

ఆ) ఏవైనా కొన్ని విత్తనాలను మట్టిలో నాటండి. మరికొన్ని తీసుకొని డబ్బాలోని ఇసుకలో నాటండి. రెండిటికీ కూడా రోజూ నీళ్ళు పోయండి. ఐదు రోజుల తరువాత ఏం జరిగిందో చెప్పండి.

4. సమాచార నైపుణ్యాలు, ప్రాజెక్టులు

- మీకు తెలిసిన కూరగాయలు సాగుచేసే రైతు దగ్గరకు వెళ్ళండి. ఆ రైతు కూరగాయలు పెంచడానికి ఏమేం చేసారో తెలుసుకొని, వరుస క్రమంలో చెప్పండి.

5. పటనైపుణ్యాలు, బొమ్మలుగీయడం, నమూనాలు తయారుచేయడం ద్వారా భావ ప్రసారం.

అ) ఏదైనా ఒక పువ్వు కాయగా మారేవరకు జరిగే మార్పుల చిత్రాలు గీయండి.

ఆ) మీకు నచ్చిన ఏదైనా ఒక పువ్వు బొమ్మ గీయండి. రంగులు వేయండి. దాని గురించి రాయండి.

ఇ) మీ చుట్టుపక్కల దొరికే పువ్వులు, ఆకులతో ఒక బొకేను తయారుచేయండి. ఎలా తయారుచేసారో మీ తరగతిలో చెప్పండి.

6. ప్రశంస, విలువలు, జీవవైవిధ్యంపట్ల స్పృహకల్గిఉండడం.

అ) మీ స్నేహితురాలు పాఠశాల ఆవరణలో కొన్ని మొక్కలు నాటి జాగ్రత్తగా పెంచుతోంది. ఏడాది తర్వాత ఆ మొక్కలకు పుట్టినరోజు వేడుకలు కూడా నిర్వహించింది. ఆమె వాటిపట్ల తీసుకునే శ్రద్ధను చూసినప్పుడు మీకేమనిపిస్తుంది.

ఆ) మొక్కలను మనం ఎందుకు నాటాలి? ఎందుకు పరిరక్షించుకోవాలి? ఇందుకోసం కొన్ని నినాదాలు

నేనివి చేయగలను

1.	తీగలు, పొదలు, చెట్లకు సంబంధించిన ఉదాహరణలివ్వగలను. పోలికలు, భేదాలు చెప్పగలను.	అవును / కాదు
2.	మొక్కలోని వివిధ భాగాలు, వాటి ఉపయోగాల గురించి వివరించగలను.	అవును / కాదు
3.	విత్తనాలు మొలకెత్తడం గురించి ప్రయోగంచేసి వివరించగలను.	అవును / కాదు
4.	కూరగాయలు పెంచడానికి రైతులు ఏమేం చేస్తారో సమాచారం సేకరించగలను.	అవును / కాదు
5.	మొక్కలు నాటి కాపాడడం గురించి నినాదాలు రాయగలను.	అవును / కాదు

SCERT TELANGANA