విషయ సూచిక

1. వరిని ఆశించు చీడలు - సస్యరక్షణ పద్ధతులు 5
2. బోరు బావుల నుండి గరిష్ట ప్రయోజనం పొందదానికి మెలకువలు 10
3. వయ్యారి భామను వదిలించుకుందాం! 12
4. వ్యవసాయ వ్యర్థ పథార్ధాలతో పశువుల మేత తయారీ 15
5. సిరులు కురిపిస్తున్న తెలంగాణ యాపిల్ 18
   నాడు బంజరు, బీడు... నేడు సారవంతమైన భూముల్లో...
6. కొబ్బరిని ఆశించే వివిధ ఇతర స్థాయి పురుగులు, క్షీరదాలు - నివారణా పద్ధతులు 20
7. పొగపెట్టు యంత్రం ద్వారా ఎలుకల నివారణ 26
8. సమస్య - పరిష్కారం 30
9. వరి సాగులో ఆరుతడి పద్ధతిలో నీటి కొరత అధిగమనం 32
10. సస్యరక్షణలో పవర్ స్ప్రేయర్ల పాత్ర - వినియోగంలో మెలకువలు 34
11. వాతావరణ కాలుష్యం - జీవ వైవిధ్యం 36
    తరుగుతున్న జలవనరులు, మత్స్య సంపద
12. హరిత వర్ణంగా - సాగర తీరం 38
    కొలువు తీరిన పండ్లు, కూరగాయలు, పూల మొక్కలు
13. పాడి పశువుల ఎంపికలో తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు 40
14. విపత్తు సందర్భాల్లో పశువుల నిర్వహణ 42
15. సెప్టెంబర్ 17న ఇంకొల్లు, 24న పర్చూరులో 48
    ఉచిత కంటి, హృద్రోగ, మోకాలు మార్పిడి వైద్య శిబిరాలు
16. సాగునీటి కోసం భగీరథ ప్రయత్నం 49
    లక్షల ఖర్చు, ఫలించని బోర్లు - ఫాంపాండ్స్ ప్రయోగంతో ఫలించిన శ్రమ
17. నేలల పరిరక్షణ మన బాధ్యత 52
18. తక్కువ ఖర్చు, తక్కువ శ్రమతో 'ఈజీ ప్లాంటర్' పరికరం 56
19. బంగాళా దుంప సాగు - యాజమాన్య పద్ధతులు 59

పార్థీనియం ఒక ఏకవార్షిక మొక్క వాతావరణ పరిస్థితులు అనుకూలంగా ఉంటే, ఇది నాలుగు వారాల్లో పుష్పించే దశకు చేరుకుంటుంది. దీనిపుష్పాలు తెల్లగా ఉంటాయి. ఒక్కొక్క పార్థీనియం మొక్క దాదాపుగా 10,000-50,000 వరకు విత్తనాలను ఉత్పతి చేస్తుంది.

12 వయ్యారి భామను వదిలించుకుందాం!

కరుణాకర్ రెడ్డి కలకత్తా నుండి 1250 మొక్కలను తీసుకొచ్చి 3 ఎకరాల్లో నాటారు. ఒక ఎకరానికి 9 నెలల్లో రూ. 1,22,000/- ఖర్చయింది. ఒక్కోక్క చెట్టుకు 70-100 కిలోల కాయ దిగుబడి వచ్చింది. మార్కెట్లో కిలో రూ. 60-70/-కు అమ్మకం జరుగగా ఒక్క ఎకరానికి రూ. 2,00,000. చొప్పున ఆదాయం వచ్చింది.

18 సిరులు కురిపిస్తున్న తెలంగాణ యాపిల్

శాస్త్రవేత్తల నిరంతర పరిశోధనల ఫలితంగా నీటి కొరతను అధిగమించి వరి పండించడానికి ఆరుతడి (అంటే నీరు పెట్టడం, ఆరపెట్టడం) పద్ధతైన సాంకేతిక విధానాన్ని అనుసరించవచ్చని తెలియజేసారు. ఈ వద్ధతితో నీటి వినియోగం సాంప్రదాయ పద్ధతి కంటే 15-25 శాతం తగ్గుతుంది.

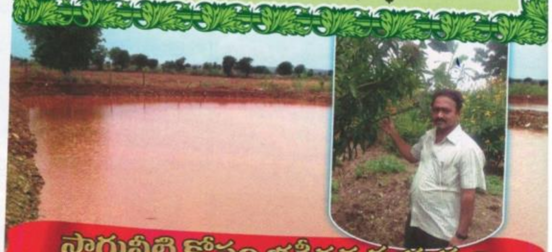
32 వరి సాగులో ఆరుతడి పద్ధతిలో నీటి కొరత అధిగమనం

మన వాతావరణ పరిస్థితులను, పాలకి మార్కెట్లో ఉన్న గిరాకీని, పశుగ్రాసాల లభ్యతని దృష్టిలో ఉంచుకొని సరైన జాతులను ఎంపిక చేసుకోవాలి. అధిక పాలనిచ్చే సంకర జాతి జెర్సీ, సంకరజాతి హోల్స్టెయిన్ ఆవులను ఎంపిక చేసుకోవచ్చు.

40 పాడి పశువుల ఎంపికలో తీసుకోవాల్సిన జాగ్రత్తలు

ఈ పరికరానికి ఉన్న రంధ్రం నుండి నారు మొక్కలు వదలాలి. తరువాత క్లచ్‌ను పట్టి పైకి లాగడం వల్ల కింది భాగంలో ఉన్న తలుపులు తెరుచుకొని మొక్క భూమిలోకి వెళ్ళిపోయి, వేరును పై భాగం వరకు మట్టి కప్పేస్తుంది.

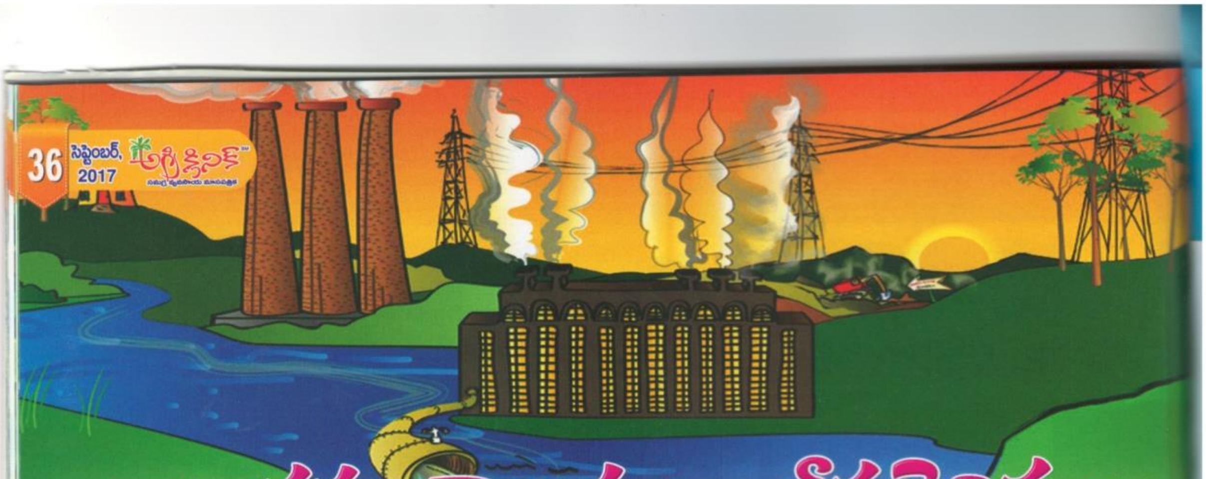
56 తక్కువ ఖర్చు, తక్కువ శ్రమతో 'ఈజీ ప్లాంటర్' పరికరం



సాగునీటి కోసం భగీరథ ప్రయత్నం

★ లక్షల ఖర్చు, ఫలించని బోర్లు ★ మొక్కవోని ధైర్యంతో విస్మరించని ప్రయత్నం ★ ఫాంపాండ్స్ ప్రయోగంతో ఫలించిన శ్రమ

నీటి ఎద్దడి శాశ్వత పరిష్కారం కోసం ఉమ్మడి ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వానికి చీఫ్ఇంజనీర్‌గా పసనిచేసిన చంద్రమౌళి సూచన మేరకు తనపొలంలో ట్రెంచ్‌ల ఏర్పాటుకు సిద్ధమైనారు. ప్రతి 30 మీ. చొప్పున భూమి వాలుకు అడ్డంగా తవ్వించడం జరిగింది. ట్రెంచ్‌లలోకి చేరిన వర్షం నీరు భూమిలోకి ఇంకడం వల్ల భూమిలో నీటి శాతం పెరిగి మొక్కల తల్లి వేరుకు సమృద్ధిగా నీరు అందడం వల్ల మొక్కలకు ఇచ్చే నీటి శాతం తగ్గుతుంది. 49



వాతావరణ కాలుష్యం - జీవ వైవిధ్యం

తరుగుతున్న జలవనరులు, మత్స్య సంపద

డా॥ కె. సుమన్ కళ్యాణి, ఎం. శ్రీనిజ, వై. సుబ్రమణ్యం, నిక్రా ప్రాజెక్టు, సి.టి.ఆర్.ఐ., రాజమండ్రి

వాతావరణంలో సంభవిస్తున్న ఉష్ణోగ్రత హెచ్చు తగ్గుల వల్ల జీవ వైవిధ్యంలో అనేక మార్పులు కనబడుతున్నవి. వేగంగా మారుతున్న మానవ జీవన శైలిలో మనిషి వాడుతున్న విలాసవంతమైన పరికరాలు అవి విడుదల చేసే క్లోరోఫ్లోరో కార్బన్స్, హైడ్రోకార్బన్స్ విడుదల చేయడం వల్ల వాతావరణం వేడెక్కి మంచు కొండలు కరిగి నీటిమట్టం పెరిగి తీరప్రాంతాలు కోతకు గురవుతున్నాయి.

తద్వారా తీరప్రాంతం వెంబడి నీటి మట్టం పెరగడం వల్ల రోడ్లు, ఇళ్ళు ఇతర భవనాలు కోతకు గురికావడం వల్ల ఎంతో ప్రాణ, ధన, ఆస్థి నష్టం వాటిల్లుతుంది. అదే విధంగా సముద్రపు అలల ఉధృతి పెరుగుతుంది. సముద్రంపై ఆధారపడి జీవించే జాలర్లు, ఇతర సముద్ర జీవరాశి యొక్క జీవన పరిస్థితి అస్తవ్యస్తంగా మారుతుంది.

పెరుగుతున్న జనాభా దృష్ట్యా అనేక పరిశ్రమలను నెలకొల్పుట వాటి నుండి వెలువడే చెత్త, చెదారం, రసాయనాలు నది గర్భంలోకి, చెరువుల్లోకి, సముద్రాల్లోకి పంపించడం ద్వారా జలచరాలు అంతరించిపోతున్నాయి. అనేక రకాలైన మత్స్యజాతులు కాలగర్భంలో కనుమరుగౌతున్నవి.

అదే విధంగా మనిషి వ్యర్థాలు, గృహ సంబంధ వ్యర్థాలు, నీటిలోకి వదలడం వల్ల మత్స్య సంపద నశిస్తుంది. సముద్రంపై ప్రయాణించే ఓడలు, పడవలు, నౌకల నుండి వచ్చే వ్యర్థాలు వాటి నుండి విడుదలయ్యే పెట్రోల్, డీజిల్, ఇతర మానవ సంబంధిత వ్యర్థాలు నీటిలో కలపడం వల్ల మత్స్య సంపద మనుగడకు నష్టం వాటిల్లుతుంది. ఈ విధంగా వాతావరణంలో సంభవిస్తున్న అకాల మార్పులకు జీవ వైవిధ్యంలో అనేక మార్పులు చోటుచేసుకుంటున్నాయి. దీనిలో భాగంగా మత్స్య సంపద మనుగడ ప్రశ్నార్థకం అవుతుంది.

జీవ వైవిధ్యం :

జీవ వైవిధ్యం అనేది జీవితం యొక్క నానావిధత్వం. వేర్వేరు మొక్కలు, జంతువులు, సూక్ష్మ ప్రాణులు, వాటి జన్యువులు మరియు అవి భాగంగా ఉండే వాటి పర్యావరణ విధానాలు. ఒక మిలియన్‌కు పైగా మొక్కలకు మరియు జీవరాసులకు ఇది జీవన ఆవాసం.

జీవ వైవిధ్యం తరచుగా సకల జీవరాసుల యొక్క నానా విధత్వంగా నిర్వహించబడింది. పర్యావరణ విధానాల జీవన ప్రమాణంలో "జన్యువుల నుండి జాతుల" వరకు ఇది విస్తరిస్తుంది.

ఒక జీవి జనించింది మొదలుకొని తన మనుగడ చాలించేంత వరకు అది నివసించే పరిసర ప్రాంతాలు, ఇతర జీవులు వాటిని ఆవరించి ఉండే వాతావరణాన్ని జీవ వైవిధ్యంగా పేర్కొనవచ్చును.

వాతావరణంలో మార్పు, మానవాళికి పొంచివున్న ముప్పు :

ప్రస్తుతం మానవాళి ఎదుర్కొంటున్న అనేక సమస్యల్లో "వాతావరణ మార్పు"అనేది ఒక అనియంత్రిత సమస్యగా మారింది. దీన్ని సగటు మనిషి ఒక భయంకరమైన సమస్యగా పరిగణించకపోవడం, మనుగడకోసం, పెద్ద పెద్ద వృక్షాలను, అడవుల్ని పెకళించి, రవాణా, రోడ్లు, వ్యవసాయం, చమురు తదితర వాటిని నిర్మించడం వల్ల భూతాపం పెరిగిపోతుంది.

ఐక్యరాజ్య సమితి (యు.ఎన్.ఓ) 2016వ సంవత్సరాన్ని అత్యంత ఉష్ణోగ్రత కలిగిన సంవత్సరంగా ప్రకటించింది. దీని ద్వారా వాతావరణంలో మార్పులు సంభవించడం ద్వారా సకాలంలో వర్షాలుపడక, కాలచక్రం అస్తవ్యస్తంగా మారుతుంది. దీనివల్ల సరైన పంట దిగుబడి రాకపోవడం ఒక సమస్య అయితే నీటిలో నివసించే జలరాసి జీవిత మనుగడకు తీవ్ర నష్టం వాటిల్లుతుంది. గత 100 సంవత్సరాల్లో భూమి ఉష్ణోగ్రత దాదాపు $2-3^0$ సెం. పెరిగిందని పరిశోధనలు స్పష్టంచేస్తున్నాయి.

ప్రస్తుతం ప్రపంచాన్ని పట్టి పీడిస్తున్న అతి పెద్ద సమస్య భూమి వేడెక్కడం అంటే వాతావరణంలో కార్బన్‌డైఆక్సైడ్ శాతం పెరగడం. తద్వారా సూర్యకిరణాలు నేరుగా జీవరాసిపై పడి వాటి మనుగడకు నష్టం వాటిల్లుతుంది. ఈ కిరణాలు భూమిపై నుండి మరలా ఓజోన్ పొరను తాకడం వల్ల ఓజోన్ పొరకు రంధ్రాలుపడి భూతాపం పెరిగిపోతుంది.

పెరుగుతున్న జల వనరుల కాలుష్యం :

మనిషి నిత్య జీవన అవసరాల్లో నీటి యొక్క వినియోగం చాలా ప్రాముఖ్యమైనది. మన భూమి సైతం మూడు వంతులు నీరు ఆవరించి ఉంది. అదే విధంగా మనిషి శరీరంలో కూడా 60 శాతం నీరు

ఉంటుంది. నిత్య జీవితంలో లేచింది మొదలు మరలా పడుకునే వరకు ఏ పనికి అయినా నీటితో అవసరం ఉన్నది. మనిషికి సమయానికి ఆహారం దొరకకపోయినా, నీటితో కొంత కాలం బ్రతకగలరు. ఇంత విలువైన పంచభూతాల్లో ఒకటైన నీటి విషయంలో మనిషి యొక్క నిర్లక్ష్యం వల్ల నీటి కాలుష్యం నానాటికీ పెరిగిపోతుంది. ఇది ముఖ్యంగా అభివృద్ధి చెందిన, చెందుతున్న దేశాలు మొదలుకొని కుగ్రామాల వరకు అనియంత్రంగా జరుగుతున్న ప్రక్రియ. దీని వల్ల మనుషులకు సంభవించేది నష్టమే కాదుగాని సముద్ర జల రాసి, అదే విధంగా చెరువుల్లో, నదుల్లో నివశించే జలచరాలు అంతరించిపోతున్నాయి. కొన్ని ప్రముఖమైన సముద్ర జీవులు శాశ్వతంగా వాటి మనుగడను కోల్పోతున్నాయి. సముద్రజీవుల్లో గమనించినట్లయితే నీటి కాలుష్య ప్రభావం వల్ల వాటి వలస క్రమం, గుడ్లు పెట్టే సామర్థ్యం మీద ప్రభావం పడి కొన్ని జీవులు కాలగర్భంలో కనుమరుగవుతున్నవి. పరిశ్రమల నుండి విడుదల అయ్యే రసాయనాలు నేరుగా వ్యవస్థలో వదలడం వల్ల జలరాసికి తీవ్రనష్టం వస్తుంది. మానవ విసర్జితాలు, వ్యర్థాలు, గృహ వ్యర్థాలు, మురుగు నీరు, హాస్పటల్ వ్యర్థాలు, ఇతర పరిశ్రమల నుండి విడుదలయ్యే చెత్తా, చెదారం, ప్లాస్టిక్ సంచులు, బాటిల్స్ రకరకాల పురుగు మందులు మొదలైనవి కాలక్రమేణా నీటిలోనికి విడుదల చేయడం వల్ల జల వనరులు కాలుష్యానికి ప్రభావితం అవుతున్నవి.

తరుగుతున్న సముద్ర జీవరాశి – మత్స్య సంపద :

మనుషుల కార్యకలాపాల వల్ల భూతాపం పెరిగి వాతావరణంలో మార్పులు సంభవించి, మంచు కొండలు కరిగి ఆ నీరు సముద్ర మట్టాన్ని పెంచడం వల్ల సముద్ర తీర ప్రాంతాలు కోతకు గురికావడం, తీరం నందు నివశించే ప్రజల ఇళ్ళు, రోడ్లు, ఇతర భవనాలు కోతకు గురికావడం వల్ల వాటిని పునర్మించడానికి ప్రభుత్వానికి తలకుమించిన భారం అవుతుంది.

దీనివల్ల మత్స్యకారుల జీవనవృత్తి వేటలో సరైన ఆదాయం పొందలేని వారిగా, తన ఉనికి పట్ల వారికి నిరాశ ఎదురవుతుంది. తీర ప్రాంతంలో సముద్రం యొక్క కోత అధికంగా ఉండడం వల్ల కొన్ని ప్రాంతాలు కాలక్రమేణా సముద్ర గర్భంలో కలసిపోతున్నాయి.

తరుగుచున్న మత్స్య సంపద, సముద్ర జీవరాసి విషయం గమనించినట్లయితే కొన్ని జాతులు పూర్తిగా కనుమరుగవుచున్నవి. [illegible] ఇది భూమి మీద అత్యంత ఎక్కువ

అయితే ఇలాంటి సముద్ర జీవులు నీటి కాలుష్యం, వాతావరణంలో సంభవించే అకాల మార్పుల వల్ల వాటి మనుగడను శాశ్వతంగా కోల్పోయి కొన్ని జాతుల చేపలు పూర్తిగా నశించిపోతున్నాయి.

ప్రజలపై వాటి ప్రభావం :

వాతావరణంలో సంభవించే మార్పులు మరియు జలవనరుల కాలుష్యం కారణంగా ప్రత్యక్షంగా, పరోక్షంగా జీవ వైవిధ్యంకు ఎంతో నష్టం వాటిల్లుతుంది. దీనిలో ముఖ్యంగా తీరప్రాంత ప్రజల ప్రధాన జీవనాధారం అయిన సముద్రపు వేటలో నానాటికీ చేపల సేకరణ తగ్గిపోతుంది. తద్వారా వారి ఆర్థిక జీవన పరిస్థితి రోజు రోజుకు తగ్గిపోతుంది. అదే విధంగా తీరప్రాంతాలు కోతకు గురికావడం వల్ల కొన్ని ప్రాంతాలు సముద్ర గర్భంలో మిళితమవుచున్నవి. సామాన్య ప్రజలకు నీటి కాలుష్యం వల్ల అనేక రకాల రుగ్మతలు సంభవిస్తున్నాయి.

శీతోష్ణస్థితి మార్పులపై ఏర్పాటైన అంతర ప్రభుత్వ విభాగం (ఐ.పి.సి.సి) 20వ శతాబ్దం నుండి భూగోళ ఉపరితలం వేడెక్కుతుందని తెలియచేసింది. దీని ద్వారా వాతావరణంలో మార్పులకు సముద్ర మట్టం పెరిగి తీర ప్రాంతాలు కోతకు గురికావడం, కొన్ని ప్రాంతాలు క్రమేణా సముద్ర గర్భంలో కలిసిపోతున్నాయి. మారుతున్న వాతావరణ పరిస్థితుల్లో తీర ప్రాంత ప్రజలు ముఖ్యంగా సముద్ర సంపదపై జీవించే మానవాళికి కలుగుతున్న నష్టాలు. జీవనోపాధి అయిన చేపల వేటలో చేపలు పడకపోవడం మరియు చేపల వేట నిషేదకాలంలో ప్రత్యామ్నాయ జీవనోపాధి లేకపోవడం అనేవి ప్రధాన సమస్యలు. ఈ విధంగా మత్స్య సంపదకు జరుగుతున్న తీవ్ర నష్టాన్ని దృష్టిలో పెట్టుకొని మనిషి తమ నిత్య జీవితంలో ఉపయోగిస్తున్న అనేక రకాలైన వ్యర్థాలను నేరుగా నీటి వ్యవస్థలోనికి విడుదల చేయకుండా మానవతా దృక్పథంతో మిగిలిన జీవుల పట్ల కారుణ్యం కలిగి, తద్వారా మనుగడకు నష్టం వాటిల్లకుండా ఈ అనంత జీవ వైవిధ్యంలో తన పాత్రను ఒక జీవి అనే సారాంశాన్ని గ్రహించి ఇతర జీవుల పట్ల నైతిక బాధ్యత వహించాలి.

నిక్రా ప్రాజెక్టు :

వ్యవసాయ పరిశోధనా మండలి వారు మనదేశంలో అఖిల భారత సమన్వయ వ్యవసాయ వాతావరణ పరిశోధనా పథకం (నిక్రా) అనే ప్రాజెక్టును 2011లో ప్రవేశపెట్టడం జరిగింది. వాతావరణ మార్పులకు అనుకూలమైన పంటలు, తట్టుకునే వ్యవసాయ విధానాలు, సముద్రంపై ఆధారపడి జీవించే మానవాళికి జీవనశైలిలో మార్పులు మొదలైన అంశాలను నిక్రా పథకం ద్వారా ప్రవేశపెట్టింది. ప్రస్తుతం నిక్రా ప్రాజెక్టు ద్వారా కేంద్ర పొగాకు పరిశోధనా సంస్థలో మత్స్యకారుల జీవనోపాధిపై, సముద్ర జల కాలుష్య ప్రభావం, సముద్ర ఆమ్లత్వం, లవణీయత, మత్స్యసంపద లభ్యత వంటి విభిన్న అంశాలపై పరిశోధన జరుగుతుంది. మారుతున్న శీతోష్టస్థితి, వాతావరణ పరిస్థితులకు అనుకూలంగా మత్స్యకారుల మహిళా సాధికారతకు చేపట్టాల్సి కీలక అంశాలైన శిక్షణాకార్యక్రమాలు, విలువ ఆధారిత ఉత్పత్తులు, శాస్త్రీయ సాంకేతిక పద్ధతులు, సముద్ర సంచార ఆహార ఉత్పత్తి కేంద్రాలు, మత్స్యకారులకు రక్షక భద్రతాపరికరాలు, శ్రమను తగ్గించే పరికరాలు,