ACCION FRATERNA ecology centre
sustainable . human . nature

ఎ.ఎఫ్. ఎకాలజీ సెంటర్, అనంతపురం.

ఈ మాసపు సమాచారం   అక్టోబర్, 2009

FOR PRIVATE CIRCULATION ONLY

వాతావరణ మార్పులు, వర్షాపాతం, కరువులు - రైతుల ఆలోచించాల్సిన విషయాలు

రైతు మిత్రులారా !

ఈ సంవత్సరం ఖరీఫ్ పంటలను ఆదుకోవాల్సిన నైరుతి రుతుపవనాలు జూన్ నెలలోనే ముందుగా ప్రారంభమయిన కారణంగా మనమందరం కూడా మంచి వర్షాలు వస్తాయనే అనుకున్నాము. పంటలు కూడా బాగా ఉంటాయనుకున్నాము. జూన్ మాసంలోనే పదును అయిన కుందుర్పి, కళ్యాణదుర్గం మండలాల్లోని కొంత భాగంలో ముందుగానే వేరుశెనగ వేశారు. ఇది చాలా కొద్ది భాగం మాత్రమే. చాలా భాగం మంది రైతులు సెప్టెంబరు వరకూ పంట వేయలేకపోయినారు. కొంతమంది ఆగష్టు చివరిలో మరియు సెప్టెంబరులో వేరుశెనగ, జొన్న, కొర్రలాంటి విత్తనం వేసుకొన్నారు. మంచి వర్షాలు వస్తే, పూర్తి పంటలు రాలేకపోయినా కొంత పంట, కొంత పశువుల మేత వచ్చే అవకాశం వుంది. అయితే చాలా మంది రైతులు ఏ విత్తనం వేయలేదని గుర్తించాలి. ఏది ఏమైనా ఈసారి పంట రుతువు మాత్రం పూర్తి నిరాశాజనకంగా మారిపోయింది. ఇంతటి దుర్భర కరువు కనీసం 50 సంవత్సరాలలో చూడలేదని రైతులు వాపోతున్నారు.

దోబూచులాడుతున్న రుతుపవనాలు :

మనకు వర్షాధారం కింద పంటలు పెట్టుకోవడానికి, చెరువులు, కుంటలు నీటితో నిండడానికి నైరుతి రుతుపవనాలే ముఖ్యమైనవి. మన వ్యవసాయం అధికంగా నైరుతి రుతుపవనాల మీదే ఆధారపడి ఉంది. ఈ రుతుపవనాలు మన జిల్లా పట్ల చాలా అస్థిరంగా ఉన్నాయి. "వానరాకడ, ప్రాణం పోకడా చెప్పలేమన్న" సామెత ఈ పరిస్థితుల నుండే పుట్టుకొచ్చింది. అయితే ఇటీవల కాలంలో ప్రపంచ వ్యాప్తంగానే రుతువులలో వాతావరణ పరిస్థితులలో చాలా మార్పులు వచ్చాయి. పడితే కుండపోత వర్షాలు, పడకపోతే పూర్తిగా ఎగబెట్టడాలు, రుతువుల ప్రకారం వర్షాలు కురవకపోవడం అకాల వర్షాలు లాంటి పరిస్థితులను ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ప్రజలందరూ ఎదుర్కొంటున్నారు. వాతావరణంలో వేడి విపరీతంగా పెరిగిపోతున్నది. అందువలన భూమి వేడెక్కుతున్నది. ఒక వర్షాచ్ఛాయా ప్రదేశం అయిన రాయలసీమలోనే ఒక పక్క వరదలు, మరో పక్క నీటి కరువును ఎదుర్కొంటున్న విపరీత పరిస్థితులు ఇప్పుడు మనము చూస్తున్నాము. మన జిల్లా పరిస్థితికి వస్తే ఖరీఫ్‌లో నైరుతి రుతుపవనాల ద్వారా జూన్ నుండి సెప్టెంబరు దాకా సాదారణ వర్షాపాతం 338.4 మి.మి. కురవాలి. అందుకు భిన్నంగా జూన్ నుంచి సెప్టెంబరు ఆఖరు వరకూ 287.1 మి.మి. మాత్రమే వర్షాపాతం కురిసింది. జూలై నెల మరియు ఆగష్టు 21 వరకు వర్షాలే రాలేదు. సాధారణ వర్షాపాతం కంటే 51.3 మి.మి. తక్కువయినా అవసరమైనప్పుడు పద్ధతి ప్రకారం కురిసి ఉంటే మన పంటలకు ఢోకా ఉండేది కాదు.

ఎందుకిలా జరుగుతున్నది ? మనం ఒకసారి ఆలోచిద్దాం !

వాతావరణంలో వచ్చిన మార్పులు

ప్రకృతిలో ఒక మహత్తర శక్తి ఉంది. చెడును నియంత్రించడానికి మంచి కూడా ప్రకృతిలో ఉంటుంది. పంటలను నాశనం చేసే చీడ పురుగులూ ప్రకృతిలోనివే. వాటిని అదుపులో ఉంచగల మిత్రపురుగులూ ప్రకృతిలోనివే. నీటి చుక్క దొరకని ఎండాకాలంలో చాలా రకాల చెట్లు పాత ఆకులు రాలిపోయి కొత్త ఆకులతో పూతతో నవనవలాడుతూ ఉంటాయి. ఉదాహరణకు : వేప, కానుగ మండే ఎండాకాలంలో పచ్చదనాన్ని పండిస్తాయి. మంచి నీటిలో ఫ్లోరైడ్ శాతం పరిమితికి మించి ఉండడం వల్ల బలహీనపడి ఎముకలు వంకరపోతాయి. దానికి విరుగుడుగా ఫ్లోరైడుకు విరుగుడు చింత పండు ప్రకృతిలోనిదే. మనుషులకు వచ్చే అనేక వ్యాధులు ప్రకృతి నుంచే వస్తాయి. వాటికన్నింటికి చెట్లు, ఆకులు, బెరడు, వేళ్లు, కాయలు, విత్తనాల రూపంలో మందులు కూడా ప్రకృతి నుండే వస్తాయి. కృత్రిమమైన ఆహార పదార్థాలు కాకుండా ప్రకృతిలో దొరికే మొక్కలు, చెట్ల ద్వారా లభించే ఆహార పదార్థాల మీద జీవించే మనిషి సంపూర్ణ ఆరోగ్యవంతుడుగా ఉంటాడు. ప్రకృతి ప్రతిదీ ఒక ప్రక్క కొంత నశిస్తూ, ఇంకొక ప్రక్క కొంత వృద్ధి చెందుతూ సమతులంగా ఉండే విధంగా నియంత్రిస్తుంది. వాటినే ప్రకృతి ధర్మాలు అంటాము. వ్యవసాయం ముఖ్యంగా మెట్ట వ్యవసాయం పూర్తిగా ప్రకృతిపై ఆధారపడి ఉన్నదన్న విషయం మనకందరికీ తెలుసు. వర్షాలు ఏ కార్తెలలో వస్తాయి ? ఏ రకం పంట ఏ కార్తెలో వేస్తే మంచి దిగుబడి వస్తుంది ? కార్తె దాటి పంట వేస్తే ఏమవుతుందని కూడా మన పెద్ద వారు చెబుతుండేవారు. కార్తెలను బట్టే పంటల సరళిని నిర్ణయించే ఆచారం ఉంది. ఇపుడు చాలా మంది గమనించే ఉంటారు వర్షాలు కార్తెలకు అందడంలేదు. ఒక్కోసారి సాధారణ వర్షాపాతం కంటే ఎక్కువ వస్తుంది. కొన్నిసార్లు 40-45 రోజులకుగానీ వర్షం రాదు. పచ్చదనం, జీవ వైవిధ్యం బాగా అంతరించి, ఎండల వేడిమి కూడా ప్రతి సంవత్సరం పెరిగి పోతూనే ఉంది. సామాన్య కుటుంబీకులు కూడా ఫ్యాన్లు, కూలర్లు లేకపోతే బతకలేని పరిస్థితి వచ్చింది. స్థోమత కలిగిన వారు ఏసీలు వాడుతున్నారు. అది వేరే పరిస్థితి. ఒక్కోసారి అకాల వర్షాలు, వరదలు. ఈ పరిస్థితులు మనకే కాదు, ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ఉన్నాయి. కొందరికి మనకంటే ఎక్కువగా కూడా తేడాలు ఉన్నాయి.

వాతావరణ మార్పుల వల్ల కలుగుతున్న నష్టాలు

అమెరికాలో కత్రినా తుఫాన్ ఒక ప్రాంతాన్నే కబళించినట్లుగా తెలుసుకున్నాము. అదే విధంగా 'సునామి' సృష్టించిన ప్రళయం మన తమిళనాడు తీరప్రాంతాన్నేకాక అండమాన్ దీవులు, శ్రీలంక, ఫిలిఫ్ఫీన్స్, సుమిత్ర, జావాలాంటి ద్వీపాల్లో విరుచుకపడింది. అపారమైన సంపద, జన నష్టానికి కారణమైంది. ఇవన్నీ ప్రకృతి వైపరీత్యాలవల్ల సంభవిస్తున్నవే. మొత్తం వాతావరణంలో వేడి పెరగడంవల్ల, మంచు ప్రాంతాలు కరిగి సముద్ర మట్టాలు పెరుగుతున్నాయని శాస్త్రజ్ఞులు ఆందోళన చెందుతున్నారు. విశాఖపట్టణం, చెన్నైలాంటి తీర పట్టణాలు, బాంగ్లాదేశ్‌లాంటి తీర దేశాలు సముద్రంలో మునిగిపోతాయనే ఆందోళన చెందుతున్నారు. లోతట్టు ప్రాంతమైన గంగానది తీరప్రాంతం, బంగ్లాదేశ్, శ్రీలంకలోని తీర ప్రాంతాలు తరచుగా వరదలకు ముంపుకు గురవుతున్నాయి. దాని ఫలితంగా ఎన్నడూ లేనివిధంగా నేపాల్‌లో పుట్టి, బీహారు గుండా గంగానదిలో కలిసే ఒక నదికి వరదలు వచ్చి కొన్ని వందల చదరపు మైళ్ల భూభాగం వరదలకు గురయింది. వేలమంది ప్రజలు నిరాశ్రయులయ్యారు.

మనుషులు, పంటలపై వాతావరణ మార్పుల ప్రభావం

ఈ రోజు ప్రపంచ వ్యాప్తంగా మనుషులు ప్రకృతి సంపదను నశింపచేసి, తాము సృష్టించుకున్న కృత్రిమ సంపద వారికి సుఖాన్ని శాంతిని ఇవ్వడం లేదు. కొత్త రోగాలైన హెచ్.ఐ.వి. అంత్రాక్స్, కొత్తగా స్వైన్‌ఫ్లూలాంటి వ్యాధులకు సరియైన మందులు అందుబాటులో లేవు. ఇవి ఎవర్ని ఎప్పుడు కంబళిస్తాయో తెలియదు. ఆధునిక శాస్త్రీయ విజ్ఞానం ఇప్పటి వరకూ ఈ

→

చిట్కా : తుమ్మ ఆకుల రసం తాగితే అతిసారం తగ్గుతుంది. ప్రొద్దున, సాయంత్రం రెండు చెంచాల రసంలో రెండు చెంచాల నీళ్ళు కలిపి తాగాలి.

"భూమాత అపారమైన తన అడవుల్ని, వన్య ప్రాణుల్ని, నదుల్ని, సముద్రాల్ని కాపాడుకుంటున్నంత వరకూ మానవ సంతతి వర్ధిల్లుతూనే ఉంటుంది" ఉపనిషత్తులు

వ్యాధులకు జవాబిచ్చే పరిస్థితులు లేవు. ఇక పంటల విషయానికొస్తే 7 సంవత్సరాల క్రితం మొవ్వకుళ్ళు వ్యాధి దావాలనంలా జిల్లాలో రైతులకు విషాదాన్ని మిగిల్చింది. మన జిల్లాలో పండుతున్న వేరుశెనగ కానీ, బొప్పాయి, దానిమ్మ, సపోటాలాంటి పండ్లు కానీ ఇక్కడి నేలల, వాతావరణ స్వభావంవల్ల నాణ్యమైనవిగా, రుచికరంగా ఉంటాయి. ఇతర ప్రాంతాల మార్కెట్టులలో వాటికి గిరాకి కూడా ఎక్కువే. ఎంతో వ్యయప్రయాలసకు ఓర్చి పళ్ళ చెట్లు పెంచుకున్న రైతులలో చాలా మంది నష్టపోయిన వారున్నారు. పసిబిడ్డల మాదిరి పెంచుకున్న చెట్లను చేచేతులా రైతులు నరికి వేసుకున్న సందర్భాలు కూడా ఉన్నాయి. రైతులను ఇంతటి నైరాశ్యానికి గురిచేసిన పరిస్థితులేమిటి? అని మనం ఆలోచిస్తే, ఎన్నడూ చూడనటువంటి తెగుళ్ళు. మామూలు తెగుళ్ళకు అదనంగా మనిషికి క్యాన్సరు సోకిన విధంగా వైరస్ తెగుళ్ళ వ్యాపించి రైతులను కష్టాల పాలు చేస్తున్నాయి. పంటలకు వచ్చే ఈలాంటి తెగుళ్ళకు, మనుషులకు వచ్చే ప్రాణాంతక వ్యాధులకు మూలాలు ప్రకృతిలోనే ఉన్నాయని, ఇవి ఏవీ పై నుండి ఊడిపడినవికావని శాస్త్రవేత్తలు కారణాలు చెబుతున్నారు. ఇక్కడ మనకు ఒక సందేహం రావచ్చు. ఇలాంటి రోగ కారకాల మూలాలన్నీ ప్రకృతిలోనే ఉన్నప్పుడు గతంలో ఎందుకు బయటికి రాలేదు ? ఇపుడెందుకు ఉధృతమవుతున్నాయని. దీనికి సమాధానంగా ప్రకృతికి విరుద్ధంగా మానవుడు చేపట్టిన పారిశ్రామిక, వ్యవసాయ, అపరిమిత జీవన విధానాలేవని చెప్పుకోక తప్పదు.

ప్రకృతి ప్రతి జీవిని సహజంగానే అదుపులో ఉంచుతుందని దానినే ప్రకృతి సమతుల్యం అంటామని ముందు చెప్పుకున్నాము. ప్రకృతి - మానవుడు ఒకరినొకరు పోషించుకుంటూ శాంతియుతంగా సహజీవనం చేస్తే ఇటువంటి సమస్యలు రావు. ప్రకృతికి మనం నష్టం చేయనంత వరకూ ఈ లాంటి వైపరీత్యాలు సంభవించకుండా ప్రకృతి మనకు సహకరించింది. దురాశ కావచ్చు. బాధ్యతా రాహిత్యం కావచ్చు, అనేక విధాలుగా మనం ప్రకృతిని నాశనం చేస్తున్నాము. ఈ పరిస్థితి తీవ్ర దశకు చేరుకో బట్టే ఈ లాంటి వైపరీత్యాలన్నీ మనం చూస్తున్నాము. ఇది ఇంతటితోనే ఆగదు. మనం తిరిగి ప్రకృతిని నిలబెట్టే చర్యలు తీసుకోనంత వరకూ రోగాలు కావచ్చు, వైపరీత్యాలు కావచ్చు. అనేక విధాలుగా మరింతగా వైపరీత్యాల్ని చూసే పరిస్థితులు ఏర్పడ వచ్చునని శాస్త్రవేత్తలు చెబుతున్నారు.

ఏ విధంగా ప్రకృతి నష్టపోతున్నది ?

మన జీవన విధానం, అలవాట్లు, అవసరాలు విలాసాల వైపు పరుగెత్తుతున్నాయి. రోజురోజుకూ విలాస వినిమయ సంస్కృతి, వస్తు దాహం పెరిగిపోతున్నాయి. రోజూ కోడి పెట్టే ఒక గుడ్డుకంటే కోడినే కోస్తే ఎక్కువ గుడ్లు వస్తాయనే అత్యాశ ఆలోచనలు మనుషుల్లో పెరిగి పోతున్నాయి. మనం వాడే ఎయిర్ కండీషనర్లు, ఫ్రిజ్‌లు, కార్లు, లారీలు, బస్సులు విడుదల చేసే కార్బన్ డైయాక్సైడ్ దానితో మిళితమైన ఇతర విషవాయువుల ద్వారా వాతావరణం కలుషితమై వేడెక్కుతున్నది. రకరకాల పరిశ్రమలు విడుదల చేసే వ్యర్థాలవల్లనూ, విషవాయువుల వల్లనూ మన పర్యావరణంతో పాటు వాతావరణం మార్పులు చెందుతోంది. 15-20 సంవత్సరాల క్రితం భోపాల్ దుర్ఘటన మీరు విన్నారు కదా ! యూనియన్ కార్బైడ్ పరిశ్రమ నుంచి వచ్చిన విషవాయువులు పీల్చి వందలాది మంది చనిపోయారు. పిల్లలు అంగవైకల్యంతో పుడుతున్నారు. కార్బన్ డైయాక్సైడ్ వాయువు వాతావరణానికి హానికరమైతే, ఈ హానికి విరుగుడుగా ఈ వాయువుని చెట్లు పీల్చుకుని మానవునికి జీవనాధారమైన ప్రాణ వాయువుని మన కోసం విడుదల చేస్తాయి. ప్రకృతిలో సమతుల్యం అంటే ఇదే. ఇపుడు దురాశకోసమో, మానవుని అవసరాల కోసం విచక్షణారహితంగా చెట్లను నరికి వేయడం, రోడ్ల కోసం, పరిశ్రమల కోసం, ఖనిజాల తవ్వకం కోసం అడవుల్ని ఒక పక్క నాశనం చేస్తూ ఉండడం వలన కార్బన్‌డైయాక్సైడ్‌ను అదుపు చేసే క్రమం తగ్గిపోతూ ఉంది. మరో పక్క పరిశ్రమలు, వాహనాలు, రసాయనిక ఎరువులు, పురుగు మందుల వల్ల విపరీతంగా వాతావరణం వేడెక్కుతోంది. ఒక పక్క మంచిని తగ్గిస్తూ, మరో పక్క చెడును పెంచడమంటే ఇదే. దీని ఫలితంగా వాతావరణం వేడెక్కుతోంది. మన నేల వేడెక్కుతోంది. దీనిని భూతాపం అంటున్నారు. అకాల వర్షాలు కురుస్తున్నాయి. అనుకోని వరదలు, అనావృష్టి, మనుషులకు, పశువులకు, పైర్లకు కొత్త కొత్త రోగాలు వస్తున్నాయి. పక్షి జాతులు అనేక ఇతర జీవరాశులు అంతరిస్తున్నాయి. సంవత్సర సంవత్సరానికి వాతావరణంలో వేడి పెరుగుతూ ఉంది. గ్రామాలలో ఎప్పుడు అరుచుతూ తిరిగే కాకులు, ఊరపిచ్చుకలు అనేక ఇతర పక్షులు చాలా అరుదుగా కన్పిస్తున్నాయి. ఇదంతా వాతావరణ మార్పుల ప్రభావమే.

ఆధునిక వ్యవసాయ పద్ధతుల ద్వారా కూడా ప్రకృతికి నష్టం

పశువులతో సేద్యం చేసినపుడు ప్రకృతికి అనుకూలంగానే ఉండింది. పొలంలో పనిచేసేటప్పుడు అవి వేసే మూత్రం, పేడ భూమికి అనుకూలమైనవి. ఇపుడు చేస్తున్న ట్రాక్టర్ల వ్యవసాయం మూలంగా అవి విడుదల చేసే పొగ, రాలే నూనె బొట్లు అన్నీ ప్రకృతికి హాని చేసేటివే. ముఖ్యంగా సేంద్రీయ ఎరువుల స్థానంలో వాడే రసాయనిక ఎరువులు భూమిలో ఉంటే వేల మిత్ర జీవరాసుల్ని నశింప చేయడమే కాకుండా, వాతావరణంలోకి విషవాయువులను విడుదల అవుతున్నాయి. రసాయనిక పురుగు మందులు ప్రకృతిని విషతుల్యం చేయడమే కాకుండా, రైతుకు మేలు చేసే జీవరాసులు, మిత్రపురుగులు, పక్షుల నాశనానికి కారణమవుతున్నాయి. రసాయనిక ఎరువులు, పురుగు మందుల ద్వారా పొలాలు కలుషితమై, పంటలు కలుషితమై ఈ పొలాలగుండా ప్రవహించే నీరు కలుషితమై వంకలు, వాగులు, నదులను, భూగర్భజలాలను కూడా కలుషితం చేస్తున్నాయి. దీని మూలంగా తాగే నీరు, పీల్చేగాలి, తినే ఆహారం కలుషితమవుతోంది. వాతావరణ మార్పు చెందడానికి పరిశ్రమలు విడుదల చేసే కాలుష్యంతో సమానంగా వ్యవసాయ పద్ధతుల వల్ల కూడా ప్రకృతి తీవ్రంగా నష్టపోతున్నది. ట్రాక్టర్లను ఇతర వ్యవసాయ యంత్రాలను, రసాయనిక ఎరువులను, పురుగు మందులను తయారు చేసే పరిశ్రమలు కూడా విషపూరిత వ్యర్థాలను, విషవాయువులను పర్యావరణలోనికి విడుదల చేస్తున్నాయి.

వాతావరణ మార్పుల దుష్ఫలితాల్ని అధిగమించడానికి మనమేం చేయాలి?

ఈ వాతావరణ మార్పు దుష్ఫలితాలన్ని మనం అధిగమించవచ్చు. అంటే ప్రకృతిని మనం గౌరవించడం ద్వారా అధిగమించవచ్చు. ఒక్కసారిగానే మనం రక్షణరేఖ ఏర్పాటు చేసుకోలేం కానీ, ఆ దిశగా మనం ప్రయత్నాలు ప్రారంభించాలి. రసాయనిక ఎరువులు విచక్షణారహితంగా వాడడం వలన మన జిల్లా భూములతో నత్రజని, భాస్వరం నిల్వలు పేరుకుపోయి ఉన్నాయి. ఈ రసాయనిక ఎరువుల ప్రభావానికి భూమిలో ఉండే సహజ సేంద్రీయ సూక్ష్మ పోషక పదార్థాలు, సేంద్రీయ కర్బనం నశించిపోయి, భూమిని సారవంతంగా ఉంచగలిగే సూక్ష్మ జీవులు అంతరించి పోతున్నాయి. వీటిని మనం తిరిగి పునరుద్ధరించాలి. అంటే ఎట్టి పరిస్థితులలోనూ రసాయనిక ఎరువులు గానీ, రసాయనిక పురుగు మందులు గానీ వాడటం మానివేయాలి. దానికి బదులుగా సేంద్రీయ ఎరువులు, పశువుల ఎరువులు, జీవాల ఎరువు, ఆకులు, పంట వ్యర్థాలతో భూమిలో కుళ్ళనివ్వాలి. క్రమేణీ భూమిలో విషతుల్య అవశేషాలు కరిగిపోయి, సేంద్రీయ కర్బనం, సహజ సిద్ధమైన సూక్ష్మ పదార్థాల సృష్టి భూమిలో జరుగుతుంది. నేలలో వ్యవసాయానికి దోహదపడే సూక్ష్మజీవులు అభివృద్ధి చెందుతాయి. పంట ఉత్పాదనల్లో గణనీయమైన మార్పులు ఒకేసారి రాకపోవచ్చునుగానీ, క్రమంగా పంటలకు రోగాలు రావడం తగ్గిపోతుంది. నమ్మకంగా నాణ్యమైన, ఆరోగ్యకరమైన పంట ఉత్పత్తులు లభ్యమవుతాయి. అదే విధంగా పొలంగట్ల మీద బీడు భూములలో విరివిగా ఆకు నిచ్చే చెట్లను పెంచుకోవాలి. తొలకరి వర్షాలు పడిన వెంటనే, వేప, సీతాఫలం, కానుగ, సుబాబుల్, అవిశలాంటి చెట్ల మొక్కలు గానీ, విత్తనాల్ని గానీ నాటుకుని అవి కొంచెం పెరిగే దాకా శ్రద్ధ వహిస్తే, వాటి ఆకులు పశువులకు మేతతో పాటు పంటలకు ఎరువులుగా ఉపయోగపడడమే కాకుండా, గాలి వేగాన్ని నియంత్రిస్తాయి. మిత్ర పురుగులను, పక్షులకు చెట్లు ఆశ్రయమిస్తాయి. చెట్లు ఉండడంవలన భూసారం కొట్టుకొనిపోకుండా కాపాడబడుతుంది. భూమిలో తేమ అధిక కాలం నిల్వ ఉంటుంది. పచ్చదనం పెరగడంతో వర్షాలకు మేఘాలను ఆకర్షించే ప్రక్రియ కూడా సులభమవుతుంది. ఏక పంట విధానం కాకుండా బహుళ పంటల విధానాన్ని పాటించవలసి వుంటుంది. కార్తెప్‌టలతోపాటు, అనువైన వృక్ష పంటలను కూడా పెట్టవలసి వుంటుంది. అదనంగా దేశవాళి ఆవులు, ఎనుములు, గొర్రెలు, మేకలు ప్రతి రైతు పెంచవలసి వుంది. పశువులూ, పంటలూ, చెట్లూ బలంగా వుంటే అది ప్రకృతిలో విశేష పాత్ర పోషిస్తాయని మనం గమనించాలి.

మీ

డా॥ వై.వి. మల్లారెడ్డి

డైరెక్టరు : ఎకాలజి సెంటరు.

(4వ పేజి తరువాయి)

వేపపిండితో తయారు చేసిన ద్రావణాలను మొక్కలు నాటిన 10-15 రోజులలో పిచికారి చేయడం వలన టమోటా పంటను ఆశించే ఆకుముడతను సమర్థంగా నివారించవచ్చు.

పసుపు పంటకు చివరి దుక్కిలో ఎకరానికి 100 కిలోల వేపపిండిని వేసుకుంటే పంటను ఆశించే దుంపీగ, నులిపురుగుల బారి నుండి కాపాడుకోవచ్చు, టమాటో, వంగ మొదలైన కూరగాయ పంటలకు ఎకరానికి 200 కిలోల వేపపిండి వేసుకుంటే నులిపురుగులను సమర్థవంతంగా నివారించుకోవచ్చు. కంది, పెసర, మినుము, అలసంద పైర్లకు చివరి దుక్కిలో ఎకరానికి 75-100 కిలోల వేపపిండి వేయడం వలన కొమ్ము పురుగును అరికట్టవచ్చు.

కొబ్బరిలో గోవాడెర్మా తెగులు / ఎర్రలక్క తెగులు నివారణకు చెట్టుకు 10-15 కిలోల వేపపిండి వేయాలి. కాలీఫ్లవర్, క్యాబేజి పంటలకు ఎకరానికి 150-200 కిలోల వేపపిండి వేయడం వలన కుళ్ళు తెగులు రాకుండా, తొలిదశలో ఆశించే పొగాకు లద్దెపురుగు లార్వాలను నివారించవచ్చు.

మిరియాల మొక్కల పాదుకు 5 కిలోల వేపపిండి వెయ్యడం వలన ఫైటోసథయిరా ఎండు తెగులును అదుపులో ఉంచవచ్చు.

వేప గింజల సేకరణ - మెలకువలు :

వేపగింజల సేకరణలో వాటి నిల్వ చాలా ముఖ్యం. వేపచెట్ల నుండి విత్తనాలు సరియైన పద్ధతిలో సేకరించాలి. నాణ్యమైన విత్తనం వలన ఎక్కువ శాతం అజాడిరిక్టిన్ రికవరీ పొందడానికి వీలుంటుంది.

వేపపండ్లు జూన్ నుండి మొదలై ఆగష్టు వరకు రాలుతూ ఉంటాయి. కాబట్టి ఈ సమయంలో రైతులు విత్తనాలను సేకరించుకోవాలి.

సాధ్యమైనంతవరకు వేపపండ్లను చెట్ల మీద నుండి కింద పడక ఉందే కొమ్మలను విదిలించి సేకరించుకోవాలి.

గింజలకు మట్టి, చెత్త, ఇతర వ్యర్థపదార్థాలు కలవకుండా మొదటగా వేపపండ్లను సేకరించదలచిన చెట్టు చుట్టూరా నేలను శుభ్రం చేసి ప్లాస్టిక్ పట్టాలను గాని, పాత గోనె సంచులు గాని పరచి, చెట్టు కొమ్మలను విదిలించి, పట్టాలపై పడిన పండ్లను సులభంగా సేకరించుకోవచ్చు.

పండ్లను సేకరించిన వెంటనే విత్తనాలను వేరు చేయాలి. ఇలా చేయకపోతే పండ్లు కుళ్ళిపోయి నల్లబడతాయి. నల్లబడితే వాటి నుండి నూనె తక్కువ వస్తుంది. నాణ్యత పోతుంది.

పండ్లు సేకరించిన వెంటనే గోనె సంచిపై రుద్దుతూ నీటిలో కడిగి పండ్లలో గింజలను వేరు చేయాలి. వేరు చేసిన గింజలను 8-10 శాతం వరకు తేమ తగ్గేటట్టు ఆరబెట్టాలి.

ఆరిన విత్తనాలను గోనె సంచులలో నింపి తేమలేని ప్రదేశంలో భద్రపరచుకోవాలి.

100 కిలోల వేపకాయల నుండి సుమారు 60 కిలోల విత్తనాలు లభిస్తాయి. కిలో విత్తనం నుండి 200 గ్రాముల నూనె మరియు 800 గ్రాముల పిండి వస్తుంది.

వేప సంబంధ మందులు వాతావరణానికి హాని చేయవు. మిగతా పురుగు మందుల కన్నా చౌకగా దొరుకుతాయి. కాబట్టి రైతులు అందుబాటులో ఉన్న వేపచెట్ల నుండి గింజలను సేకరించి నూనె, కషాయం మరియు పిండి తయారు చేసుకొని వాడుకుంటే పంటల నాశించే చీడపీడలను నివారించుకొని పంటసాగు ఖర్చు తగ్గించుకొని నాణ్యమైన దిగుబడులు పొందే అవకాశముంది.

(నాగలి - జూలై 2009 సంచిక నుండి)

రాక్ వూల్ గురించి తెలుసుకుందాం !

మనం పళ్ళచెట్ల మొక్కలు నాటేటప్పుడు రాక్‌వూల్ దిమ్మెలు (తేలికగా గాలి నిండి ఉంటాయి) పాదుల్లో పెట్టి వాటినిండా నీళ్ళుపోసి పైన మొక్కలు నాటుతున్నాము. మనం ఆశిస్తున్న ప్రయోజనం ఏమంటే ఆ రాక్‌వూల్ తేమను పట్టి ఉంచి మొక్కకు కావలసిన తేమను అంతరాయం లేకుండా అందిస్తూ వుంటుందని. దాని ద్వారా నీళ్ళను మనం ఆదా చేసుకోవచ్చని మన అభిప్రాయం. అయితే రాక్‌వూల్ అంటే ఏమిటో దానివల్ల ఉపయోగాలేమిటో వివరంగా తెలుసుకుందాం.

రాక్‌వూల్ అంటే ఏమిటి ?

రాక్‌వూల్ అంటే నిజమైన అర్థంలో రాతి ఉన్ని అని. ఇది సేంద్రీయ పదార్థం కాదు. ఉష్ణశక్తి బయటకు పోకుండా రక్షణ కవచంగానూ, అగ్ని నిరోధకంగానూ ఉపయోగపడుతుంది. ప్రకృతిరీత్యా ఇది శబ్ద నియంత్రణగానూ ఉపయోగపడుతుంది. ప్రకృతిలో భారీగా నిక్షిప్తమై ఉన్న అగ్ని శిలల నుంచి ఫర్నేస్ (కొలిమి)లో వేడి చేసి తీసినట్టిది. ఇది స్పాంజీవలె కనపడుతుంది. చెత్త ఉన్నిలాగా ఒక పోగుకు మరొక పోగు అతుక్కుని ఉంటుంది.

ఇది తయారు చేసే క్రమంలో, రాక్‌వూల్ దిమ్మెలను కావలసిన ఆకారంల్లో సైజుల్లో వివిధ రంగాలలో ఉపయోగపడే విధంగా తయారు చేస్తారు. ప్రత్యేకించి భవంతుల నిర్మాణం, యంత్రాల నిర్మాణంలో, సముద్ర తీర ప్రాంతాలలో, సముద్రజలలో ఉపయోగించు పడవలు, స్టీమర్లులాంటి వాటిలో దీనిని ఉపయోగిస్తారు. నెదర్లాండు దేశానికి చెందిన టెడ్ సాఫెక్ అనే వ్యక్తి దీనిని వ్యవసాయంలో ఉపయోగించవచ్చునని పరిచయం చేస్తూ, అందుకు సహాయ సహకారాలందిస్తూ ఉన్నాడు.

వ్యవసాయంలో రాక్‌వూల్ ఉపయోగం :

ఐరోపా దేశాలలో కూరగాయలు, పువ్వులు ఇతర పంటలను పండించడంలో ఈ రాక్‌వూల్ ఉపయోగిస్తారు. రాక్‌వూల్‌ను హైడ్రోఫిలిక్ మినిరల్ వూల్‌గా భావిస్తారు. దీనిలో నీటిని పీల్చుకుని పట్టి ఉంటే శక్తి ఎక్కువగా ఉంటుంది. ఆక్షన్ ఫ్రెటర్నా, అనంతపురం జిల్లాలో సుస్థిర వ్యవసాయం మీద ఎనిమిది మండలాలలోని ఉంటుంది. ఆక్షన్ ఫ్రెటర్నా, అనంతపురం జిల్లాలో సుస్థిర వ్యవసాయం మీద ఎనిమిది మండలాలలోని 230 గ్రామాలలో పని చేస్తున్న విషయం తెలిసిందే. వర్షాధార పళ్ళ తోటల సాగు సుస్థిర వ్యవసాయంలో ఒక ప్రధాన భాగంగా పరిగణిస్తున్నది. కాబట్టి వర్షాధార పళ్ళ తోటల సాగులో రాక్‌వూల్‌ను ఉపయోగించడాన్ని ప్రోత్సహిస్తున్నది. ఇంతవరకూ రెండు వేల రాక్‌వూల్ దిమ్మెలను రైతులకు అందజేసింది.

రాక్‌వూల్ దిమ్మెలు ఉపయోగించే విధానం :

రాక్‌వూల్ దిమ్మెలు 20"×9"×4 సైజుల్లో దొరుకుతాయి. ప్రతి ఒక్క బ్లాక్కు మందపాటి పాలిథిన్ కవర్‌లో సీలు చేయబడి ఉంటుంది. దీనిని ఉపయోగించే ముందుగా దిమ్మెను అడ్డంగా ఉంచి పై భాగం కవరును కత్తిరించి తొలగించాలి. ఆ తరువాత రాక్‌వూల్ దిమ్మెను మొక్కను నాటడానికి తీసిన గుంతలో ఉంచాలి. ఆ తరువాత ఆ దిమ్మెలోకి నీళ్ళు పోయాలి. ఒక్కొక్క దిమ్మె 15 లీటర్ల వరకూ నీటిని నిలువ ఉంచుతుంది. దీనితో గుంత తొమ్మిది అంగుళాలు నిండినట్లుగా ఉంటుంది. ఆ తరువాత రాక్‌వూల్‌మీద ఆరు అంగుళాల మందం మట్టి పోసి, దానిమీద మొక్కను నాటాలి.

రాక్‌వూల్ వలన లాభాలు :

- మొక్క వేళ్ళ వ్యవస్థ చుట్టూ ఉన్న ప్రాంతంలో తేమ హరించుకపోతే, రాక్‌వూల్‌లో నిలువవున్న నీరు క్యాపిల్లర్ ప్రకియ ద్వారా బయటికి వచ్చి మొక్క వేళ్ళ వ్యవస్థకు అవసరమైన తేమను అందిస్తుంది.
- రాక్‌వూల్ ఎలాంటి సహజ స్వభావం లేకుండా ఉంటుంది. అతి తక్కువగా ఉప్పగా ఉంటుంది.
- సాధారణంగా శిలీంధ్రాలు, బ్యాక్టీరియా అభివృద్ధి చెందడానికి సహకరించదు.
- ఇది సేంద్రీయ పదార్థం కానప్పటికీ, కాలక్రమంలో మట్టిలో సహజంగా కలిసిపోతుంది. వాతావరణం మీద ఎలాంటి దుష్ఫలితాల్ని చూపదు.

రాక్‌వూల్ ఖరీదు :

- ఒక రాక్‌వూల్ ఖరీదు ఐరోపా ద్రవ్యమారకంలో ఒక యూరోగా ఉంటుంది.
- నెదర్లాండ్స్ నుంచి ఓడలో రవాణా చార్జీ కింద మరొక యూరో ఖర్చవుతుంది.
- పైవాటికి అదనంగా ఓడరేవుల నుంచి మనకు కావాల్సిన చోటికి రోడ్డు రవాణా ఖర్చులు.

వ్యవసాయంలో వేప ఉత్పత్తుల వినియోగం

వేపకు భారతదేశం పుట్టినిల్లు. ప్రాచీనకాలం నుండే వేపను దివ్యౌషధ గుణాలు కలిగిన చెట్టుగా గుర్తించారు. వేపకు ఔషధ గుణాలతోపాటుగా కీటకాలను నిరోధించే గుణం కూడా ఉంది. సస్యరక్షణలో వేపబాగా పనిచేయడానికి ముఖ్యమైన కారణం దానిలో ఉన్న అజాడిరిక్టిన్.

ఇది పంటలకు హాని కలిగించే కీటకాలపై అధిక ప్రభావం చూపుతుంది. వేపచెట్టు గింజలలో అజాడిరిక్టిన్ అధికంగా కేంద్రీకృతమై ఉంటుంది. పొట్టు తీసిన వేపగింజలలో 2-4 మి.గ్రా. అజాడిరిక్టిన్ ప్రతి గ్రాములో ఉంటుంది.

ఎరువుగా వేపపిండి :-

రసాయనిక ఎరువులు ప్రాచుర్యంలోకి రాకముందు రైతులు పొలాలకి పచ్చిరొట్ట ఎరువుగా వేప ఆకును విరివిగా వాడేవారు. వేప గింజలను గానుగ ఆడించగా వచ్చిన పిండిని వ్యవసాయ పంటలకు, తోటలకు, కాయగూర పంటలకు మంచి సేంద్రీయ ఎరువుగా వాడుకోవచ్చు. వేపపిండిలో సుమారు 2.5-3.0 శాతం నత్రజని, 1 శాతం భాస్వరం, 1.4 శాతం పొటాష్ లభ్యమవుతాయి. కాబట్టి పంటలకు రసాయనిక రూపంలో అందించే ఎరువుల మోతాదును తగ్గించి వేపపిండి వేసుకోవడం వలన ఖర్చు తగ్గడమే కాకుండా భూభౌతిక రసాయన స్థితి మెరుగుపడి నేల ఆరోగ్యంగా ఉంటుంది.

యూరియాకు వేపనూనె కలపడం (వేపనం చేయడం) వలన సుమారు 30 శాతం యూరియా ఆదా అవుతుందని, చెఱకులో ఎకరానికి 40 కిలోల వేపపిండిని వాడడం వలన చక్కెర శాతం పెరుగుతుందని, పరిశోధనలలో గమనించారు.

సస్యరక్షణలో వేప ప్రాధాన్యత :

వేపకు ఔషధ గుణాలతో పాటు వ్యవసాయ పంటలపై ఆశించే క్రిమికీటకాలను నిరోధించే గుణం కూడా ఉంది. ఇప్పటి వరకు వేప నుండి 60 నుండి 60 రకాల మూల పదార్థాలను వేరు చేసారు. అందులో ముఖ్యమైనవి అజాడిరిక్టిన్, నింబడిన్, మెలియాన్, ట్రియాల్, థయోనియాన్, సెలిసిన్ మొదలైనవి. వేపగింజల పొడి, వేపపిండి వేప కషాయం, వేపనూనె, వేప ఆకులను వ్యవసాయ, ఉద్యానవన పంటలకు, నిల్వధాన్యాలకు ఉపయోగించి, సుమారు 200 రకాల క్రిమికీటకాలను నివారించవచ్చని గుర్తించారు.

పురుగులపై వేప మందుల ప్రభావం :

వేప మందులు పైరుపై పిచికారి చేసినపుడు పురుగులు ఆ పైరు దగ్గరకు రాకుండా "రిపెల్లెంట్"గా (నిరోధకారి) పని చేసి పురుగులను మొక్కలకు దూరంగా ఉంచుతాయి.

వేప సంబంధిత పదార్థాలు యాంటి ఎఫిటెంటుగా పనిచేసి పురుగుల ఆకలితగ్గి, తిండి తినాలి అనే ఆసక్తి నశించేలా చేస్తాయి.

వేప మందులు నియంత్రన కన్నా నిరోధకాలుగా పనిచేస్తాయి.

వేప పదార్థాల వలన పురుగుల్లో పునరుత్పత్తి శక్తి క్షీణిస్తుంది.

పురుగుల గ్రుడ్లపైన, మొదటి దశ లార్వాలపైన వేప సంబంధిత మందులు బాగా పని చేసి అవి పొదగకుండా, పెరగకుండా నిరోధిస్తాయి. లార్వదశ ఎక్కువ కాలం కొనసాగి ఆహారం తీసుకోలేక నశిస్తాయి.

వేప గింజల కషాయం మరియు నూనెను పంటలపై పిచికారీ చేయడంవలన మిత్రపురుగులైన బదనికలకు, పరాన్న జీవులకు ఎలాంటి హాని ఉండదు.

సస్యరక్షణలో వేప గింజల కషాయం :

10 కిలోల వేపగింజలను పొడి కొట్టి, పల్చటి గుడ్డలో మూటకట్టి 20 లీటర్ల నీటిలో రాత్రంతా 12 గంటలపాటు నానబెట్టి మరునాడు ఆ మూట నుండి పలుమార్లు ద్రావణాన్ని పిండి తరువాత వడపోయాలి. ఈ ద్రావణానికి 250 గ్రాముల సబ్బుపొడిని కలిపి, 10 లీటర్ల నీటికి 1 లీటరు కషాయం చొప్పున కలిపి ఎకరా పంటకు 200 లీటర్ల ద్రావణాన్ని పిచికారి చేయాలి.

వేప గింజల కషాయాన్ని పిచికారి చేయడంవలన ప్రత్తి, కంది, శనగ పంటల నాశించే శనగపచ్చ పరుగు, లద్దె పురుగు గులాబీరంగు పరుగుల గ్రుడ్లను, మొదటి దశ లార్వాలను నివారించవచ్చు.

వరి, కంది, పెసర, మినుము పంటలలో వేపగింజల కషాయాన్ని విత్తిన/నాటిన 25-30 రోజులలో పిచికారి చెయ్యడం వలన వారిలో కాండం తొలుచు పురుగు, ఆకుముడత ఉధృతిని, పెసర, మినుము, కందిలో కాయతొలుచు పురుగులు గుడ్లు పెట్టకుండా అరికట్టవచ్చు.

గోనెసంచులను 10 శాతం వేప విత్తనాల కషాయంలో 15 నిమిషాలపాటు ముంచి నీడలో ఆరబెట్టిన తర్వాత దాన్ని నింపి ఉంచితే 4-5 నెలల పాటు పురుగు ఆశించకుండా నిల్వచేయవచ్చు.

సస్యరక్షణలో వేపనూనె

వేపగింజల్లో తేమ శాతం 8-10 వరకు ఉండేలా ఆరబెట్టి ఎండిన గింజలను గానుగలోగాని, ఫిల్టర్ ప్రెస్‌లోగాని వేసి నూనెను వేరు చేయాలి.

నూనెను వాడే విధానం

వేపనూనె నీటిలో కరుగదు కనుక మొదట 10 లీ. నీటిలో 250 గ్రాముల సబ్బు పొడిని కలిపి తరువాత 1 లీటరు వేపనూనెను పోస్తూ కలపాలి. ఈ 10 లీటర్ల ద్రావణాన్ని 190 లీటర్ల నీటిలో కలిపి మొత్తం 200 లీ. మందు ద్రావణాన్ని ఒక ఎకరా పైరుపై పిచికారి చేసుకోవాలి.

పండ్లతోటలపై పిచికారీకి 90 శాతం ఇ.సి. వేపనూనెను ఎంచుకోవాలి. ఇందులో 90 శాతం వేపనూనె + 10 శాతం ఎమల్సిఫైయర్స్ ఉంటాయి. లీటరు నీటికి 5 మి.లీ. చొప్పున కలుపుకొని పిచికారి చేసుకోవాలి. వేపగింజల్లో 0.3 శాతం 0.6 శాతం అజాడిరిక్టిన్ ఉంటుంది. ప్రస్తుతం మార్కెట్‌లో 0.03%, 0.15 శాతం నీమ్ ఇ.సి.ని ప్రత్తి, వరి, వేరుశనగ, కంది, పెసర, మినుము మరియు కూరగాయల పంటలపై పిచికారి చేసుకోవచ్చు. వేపనూనెను లేదా కషాయాన్ని టమాటో, వంగ, వరిపై నాటిన 25-30 రోజులలో పిచికారి చేయడంవలన ఆకుముడత, రసం పీల్చు పురుగుల ఉధృతిని బాగా తగ్గించుకోవచ్చు.

వేపపిండితో సస్యరక్షణ

వేపగింజల నుండి నూనె పూర్తిగా వేరు చేశాక మిగిలిన పదార్థాన్ని పిండి లేదా చెక్క అంటారు. ఈ చెక్కను గాని లేదా వేపగింజలను ఎండబెట్టి పొడిగా చేసి ఈ పొడిని గాని సస్యరక్షణకు వాడుకోవాలి.

వేపపిండి కషాయం తయారు చేయడం : 1 లీటరు నీటికి 100 గ్రాముల వేపపిండి అవసరం. ముందుగా వేపపిండిని మెత్తని పొడిగా చేసుకొని పల్చని గుడ్డలో మూటకట్టి 1 లీటరు నీటిలో రాత్రంతా నానబెట్టాలి. బాగా నానిన తరువాత మూటను బాగా పిండి వచ్చిన ద్రావణాన్ని శుభ్రంగా వడగడితే వేప పిండి కషాయం తయారవుతుంది. దీనికి ఎమల్సిఫైయర్ (శాండోలిట్, సబ్బుపొడి, ట్విన్-80) ఒక లీటరు కషాయానికి 1 మి.లీ. చొప్పున కలిపి పంటలపై పిచికారి చేసుకోవాలి.

(మిగతా 3వ పేజీలో)

ప్రచురణ: డైరెక్టరు - ఆర్.డి.టి. ఎకాలజీ సెంటర్, ఉప్పరపల్లి రోడ్డు, బెంగుళూరు హైవే, అనంతపురం - 515 002.
☎ (08554) - 244222 / 246884, ఫ్యాక్స్ : (08554) - 244990, E-mail : actionf@sancharnet.in
actionf_atp@dataone.in