సంచిక 4 - డిసెంబర్ 2020

LEISA INDIA

లీసా ఇండియా

తెలుగు ప్రత్యేక ప్రచురణ

Magazine on Low External Input Sustainable Agriculture
Compilation of Selected translated articles into Telugu

తక్కువ బాహ్య ఉత్పాదకాలను ఉపయోగించి చేసే సుస్థిర వ్యవసాయ పత్రిక
తెలుగులోకి అనువదించిన కొన్ని వ్యాసాల సంకలనం

లీసా ఇండియా
సంచిక 4, డిశెంబర్ 2020

ఈ సంచికలో వ్యాసాలు లీసా ఇండియా పత్రికలో ప్రచురితమైన ఆంగ్ల వ్యాసాల నుండి ఎంపిక చేయబడ్డవి.

ఎ.యమ్.ఇ. ఫౌండేషన్
నం. 204, 100 ఫీట్ రింగ్ రోడ్, మూడవ స్టేజ్,
రెండవ ఫేజ్, బనశంకరి, బెంగళూరు - 560085
ఫోన్ : +91 080 26699512
+91 080 26699522
ఫ్యాక్స్ : +91 080 26699410
email : leisaindia@yahoo.co.in

లీసా ఇండియా	ఆంగ్లంలో లీసా ఇండియా పత్రికను ఎ.యమ్.ఇ. ఫౌండేషన్ వారు ఇలియా వారి సహకారంతో ప్రచురించుచున్నారు.
ఛీఫ్ ఎడిటర్	కె.వి.యస్. ప్రసాద్
మేనేజింగ్ ఎడిటర్	టి.యమ్. రాధ
అనువాదం	రామ శేషు సూరంపూడి
అనువాద సమన్వయం	వీణ మార్కాండే
అడ్మినిస్ట్రేషన్	రుక్మిణి జి. జి.
డిజైన్ లేఔట్	శ్రీ సాయిరామ్ క్రియేటివ్ డిజైనర్స్, హైదరాబాద్
ముద్రణ	బ్లూ స్ట్రీమ్ ప్రింటర్స్, బెంగళూరు
కవర్ ఫోటో	పొలం మట్టిలో అతి సూక్ష్మ జీవజాలం వృద్ధి చెందాలంటే ఆ మట్టిలో సేంద్రీయ కర్బనాలు పుష్కలంగా ఉండాలి
ఫోటో క్రెడిట్	ఎ.యమ్.ఇ. ఫౌండేషన్

లీసా మేగజైన్
ఇతర ఎడిషన్లు
లాటిన్ అమెరికన్, వెస్ట్ ఆఫ్రికన్, బ్రెజిలియన్ మరియు ఈస్ట్ ఆఫ్రికన్ ఎడిషన్

లీసా ఇండియా మేగజైన్
ఇతర ప్రాంతీయ ఎడిషన్లు
హిందీ, ఒరియా, తమిళ్, కన్నడ, మరాఠీ, పంజాబీ

ఈ పత్రిక నందలి అంశములు సాధ్యమైనంత ఖచ్చితత్వాన్ని కలిగి వుండుటకు ఎడిటర్లు అన్ని జాగ్రత్తలను తీసుకోవడం జరిగినది. వ్యక్తిగతంగా వ్రాసిన ఆర్టికల్స్‌కు ఆ రచయితలే బాధ్యత వహించెదరు.

ఈ పత్రికలోని వ్యాసాలను ఫోటోకాపి తీసి మిగతా వారికి ఇవ్వడాన్ని ఎడిటర్స్ ప్రోత్సహిస్తారు.

మిసెరియార్ వారి తోడ్పాటుతో ఎ.యమ్.ఇ.ఎఫ్. వారిచే ప్రచురితం

లీసా LEISA www.leisaindia.org

లీసా అంటే తక్కువ బాహ్య ఉత్పాదకాలను ఉపయోగించి చేసేటటువంటి సుస్థిర వ్యవసాయం. ఇది సామాజిక మరియు సాంకేతిక పరమైన విషయాలను జోడించి రైతులు పర్యావరణాన్ని పరిరక్షిస్తూ తమ యొక్క ఉత్పాదకత మరియు ఆదాయాన్ని పెంచుకొనుట గురించి పనిచేస్తుంది. లీసా అనునది స్థానిక వనరులను మరియు సహజ ప్రక్రియలను సరియగు విధంగా ఉపయోగిస్తూ అవసరమైతేనే బాహ్య ఉత్పాదకాలు (ఇన్‌పుట్స్) ఉపయోగించుకొనుట గురించి తెలియజేస్తుంది. ఇది స్త్రీ, పురుష రైతులు వారి విజ్ఞానం, నైపుణ్యం, విలువలు, సంస్కృతి మరియు సంస్థల ఆధారంగా సాధికారతను సాధించి భవిష్యత్తును నిర్మించుకొనుట కొరకు ఉపయోగపడుతుంది. అంతేకాక భాగస్వామ్య పద్ధతుల ద్వారా రైతుల మరియు ఇతరుల యొక్క సామర్ధ్యాలను పెంపొందించి, మారుతున్న అవసరాలు మరియు పరిస్థితులకనుగుణంగా వ్యవసాయ వృద్ధిని సాధించుట లీసా లక్ష్యం. సాంప్రదాయ మరియు శాస్త్రీయ విజ్ఞాన పద్ధతులను జోడించి విధాన పరమైన నిర్ణయాలను ప్రభావితం చేసి తదుపరి అభివృద్ధికి సరియైన బాటను పరచటం లీసా యొక్క ప్రధాన ఉద్దేశ్యం. లీసా అనునది ఒక భావన, ఒక విధానం మరియు ఒక రాజకీయ సందేశం.

ఎ.యమ్.ఇ. ఫౌండేషన్ AMEF www.amefound.org

ఎ.యమ్.ఇ. ఫౌండేషన్ దక్కన్ పీఠభూమిలోని చిన్న, సన్నకారు రైతులతో కలిసి ప్రత్యామ్నాయ సాగు పద్ధతులను రూపొందించి, విజ్ఞానాన్ని పెంపొందించి, శిక్షణను అందించి, వివిధ అభివృద్ధి సంస్థలను అనుసంధానించి అనుభవాలను పంచుకుంటుంది.

ధర్మకర్తలు

చైర్మన్	:	శ్రీ చిరంజీవ్ సింగ్, ఐ.ఎ.ఎస్
సభ్యులు	:	డా. ఎం. మహదేవప్ప,
		డా. టి.ఎం. త్యాగరాజన్,
		ప్రొ॥ వి. వీరభద్రయ్య, డా. ఎ. రాజన్న,
		డా. వెంకటేష్ తగత్, డా. స్మిత ప్రేమ్‌చందర్
		శ్రీ అశోక్ చటర్జీ
కోశాధికారి	:	శ్రీ ఎన్.జి. హెగ్డే
ఎగ్జిక్యూటివ్ డైరక్టర్	:	శ్రీ కె.వి.ఎస్. ప్రసాద్

మిసెరియార్ MISEREOR www.misereor.org

మిసెరియార్, అభివృద్ధి సహకారానికై 1958లో స్థాపించబడిన జర్మన్ కాథోలిక్ బిషప్పుల సంస్థ. ఈ సంస్థ 50 ఏళ్ళకు పైగా ఆఫ్రికా, ఆసియా మరియు లాటిన్ అమెరికా దేశాలలో దారిద్ర్య నిర్మూలనకు కృషి చేస్తూ ఉన్నది. జాతి, మత, లింగ భేదాలతో నిమిత్తం లేకుండా, అవసరంలో ఉన్న ఏ మనిషికైనా మిసెరియార్ సంస్థ తోడ్పాటు లభిస్తుంది.

పేద ప్రజలు, ప్రతికూల పరిస్థితులలో ఉన్నవారు స్వయంగా చేపట్టే ప్రయత్నాలకు మిసెరియార్ సహాయపడుతుంది. మిసెరియార్ స్థానిక సంస్థలతో - చర్చికి సంబంధించిన సంస్థలతో, ప్రభుత్వేతర సంస్థలతో, సామాజిక ఉద్యమాలతో మరియు పరిశోధనా సంస్థలతో కలిసి పనిచేస్తుంది. లబ్దిదారులతో కలిసి ఈ భాగస్వామ్య సంస్థలు స్థానిక అభివృద్ధి విధానాల రూపకల్పనకు, ప్రాజెక్టుల అమలుకు తోడ్పడతాయి. ఈ విధంగా మిసెరియార్ సంస్థ, తన భాగస్వామ్య సంస్థలతో కలిసి నిరంతరం మారుతున్న సవాళ్ళకు ప్రతిస్పందిస్తుంది.

ప్రియమైన పాఠకులకు

వనరులను రీసైక్లింగ్ చేయడం వల్ల లభించే ప్రయోజనాలను, దాని ప్రాధాన్యతను ప్రముఖంగా వివరించే వ్యాసాలతో లీసా ఇండియా డిసెంబర్ 2020 సంచికను మీకు అందజేస్తున్నందుకు మాకు చాలా సంతోషంగా ఉంది. ఈ సంచికలోనే పర్యావరణ అనుకూల సేద్య విధానాలను ముందుకు తీసుకెళ్లడంలో మహిళా రైతుల ప్రాముఖ్యం కూడా వివరించే ప్రయత్నం చేశాము.

సేద్యం పనుల్లో పేరుకుపోయే సేంద్రీయ వ్యర్థాలను రీసైక్లింగ్ చేయడానికి అనుసరించవలసిన ఉత్తమ పద్ధతులను తెలియజేశాం. ఈ విధానాలను అనుసరించినట్లయితే మినరల్ ఫెర్టిలైజర్ల భారం తగ్గిపోతుంది. శక్తివంతమైన సేంద్రీయ కర్బనం పాళ్లు మట్టిలో వృద్ధి పొందుతాయి. భూసారం కూడా పెరుగుతుంది. అతి సూక్ష్మ జీవాల ఆధారిత పర్యావరణ అనుకూల సేద్య విధానాల వాడకం ఎక్కువవుతుంది. ఇది వ్యవసాయ రంగాన్ని లాభసాటిగా మార్చివేస్తుంది. అందుకు ప్రధానమైన కారణం ఏమిటంటే ఈ విధానాలను పాటిస్తే వ్యవసాయంలో జీవ వైవిధ్యం విస్తరిస్తుంది. సుసంపన్నం చేస్తుంది. వ్యవసాయ రంగానికి పుష్టినిచ్చే ఈ విధానాల ఫలితంగా 40 శాతం అదనపు లబ్ధి లభిస్తుందని నిర్ధారణ అయింది. నాణ్యమైన, ఆరోగ్యవంతమైన విత్తన సంపద లభిస్తుంది. మట్టిలోని లోపాల కారణంగా పంటలకు సోకే చీడ పీడల బెడద గణనీయంగా తగ్గిపోతుంది. ఫలితంగా కూరగాయల సాగు లేదా ఇతర పంటల సాగు లాభదాయకమవుతుంది. దిగుబడులు పెరుగుతాయి. పరస్పరం తమ సేద్య అనుభవాలను తెలియజేసుకునేందుకు రైతులకు ప్రయోజనకరమైన వేదికల ద్వారా రీసైక్లింగ్, వ్యర్థాల నిర్వహణ వంటి అంశాలపై వారికి మరింత అవగాహన కల్పించే అంశం కూడా వివరించాము. శ్రీలంకలో ఈ విషయంలో చేపట్టిన కార్యక్రమాల అనుభవాలు ఇందులో తెలుసుకోవచ్చు.

పర్యావరణ అనుకూల సేద్య విధానం వ్యాప్తిలో మహిళల పాత్ర చాలా కీలకమైనది. ఒడిశాలో చేపట్టిన ఒక అధ్యయనం ప్రకారం గిరిజన స్త్రీల సామర్థ్యం పెంపు కార్యక్రమాలను చేపట్టినప్పుడు సుస్థిర వ్యవసాయ విధానాలను మెరుగుపరచడం సాధ్యమవుతుందని నిర్ధారణ అయింది. సంఘటిత శక్తిగా రూపు దిద్దుకున్న మహిళలు పర్యావరణ అనుకూల సేద్య విధానాల వ్యాప్తి కూడా ఎక్కువ అయింది. సంఘటితమైన మహిళల స్వయంసహాయక బృందాలు, ఇతర వ్యవస్థల ద్వారా గ్రామగ్రామానికి వీటి గురించి పరిజ్ఞానం విస్తరించడం సాధ్యమైంది. కుటుంబ సభ్యులకు విలువైన పోషకాలతో కూడిన ఆహారం అందించగలిగారు. అదనపు దాబడిని అందుకున్నారు. భూసారాన్ని కాపాడుకోగలిగారు. ఇప్పుడు వ్యాపార లావాదేవీలను సొంత సంస్థ ద్వారా సమర్థవంతంగా నిర్వహించుకుంటున్నారు. గౌరవప్రదమైన జీవితం సాగిస్తున్నారు.

ఈ సంచికను మీకు అన్ని విధాలా సంతృప్తి కలిగిస్తున్నదని విశ్వసిస్తూ, మీ స్పందనలను తెలుసుకునేందుకు ఎదురుచూస్తున్నాం.

సంపాదకులు

అతి సూక్ష్మజీవాలు - ధనంజయ పి. సింగ్, రేణు

వ్యవసాయం సాగుతున్న దశలోనే సేద్య వనరులను మళ్లీ మళ్లీ వినియోగించుకునేందుకు అనుకూలంగా తీర్చిదిద్దడంలోనూ, వాటి నిర్వహణలో సమర్థత పెంపొందించడంలోనూ ప్రత్యామ్నాయ మార్గాలను అనుసరించినట్లయితే మంచి ఫలితాలు ఉంటాయి. **4**

నేలతల్లి సంరక్షకులు రైతన్నలే - సి.ఎఫ్.జాన్

మన ఆలోచనలకు హద్దులేదు. సాధించిన విజయాలకు అంతం లేదు. కానీ, నేల తల్లిని నమ్ముకున్న రైతన్న, అతనికి, అతనితో పాటు మనందరికి ఇంత అన్నం అందించే విత్తనాలు మాత్రం పరిమితుల్లోనే ఉంటాయి. పరిమితంగా ఉంటూనే ప్రపంచమంతటా జీవితాలు వికసించేందుకు అనువుగా... తోడ్పడుతున్నాయి. **8**

వ్యర్థాల నుంచి విలువైన వనరుల లభ్యత - సురేశ్ కన్నా కె

పెరటి తోటల పెంపకం రూపంలో ఆహార పదార్థాల ఉత్పత్తి, మరిన్ని జీవనోపాధుల కల్పనపై ఇటీవలి కాలంలో నిపుణుల దృష్టి మళ్లింది. సేద్య రంగంలో పర్యావరణానికి సంబంధించిన అంశాలపై అధ్యయనాలు, అభిప్రాయాల మార్పిడి కారణంగా పెరుగుతున్న ఆలోచనల కారణంగా... వస్తున్నాయి. **12**

ఎరువుల్లేవు, క్రిమిసంహారకాలు లేవు - సారశక్తితో కర్నాటక రైతు విజయపథం

పర్యావరణం సజావుగా సాగేందుకు ఆర్థిక పరంగా ఎలాంటి సహకారమూ అవసరం లేదు. కానీ, ఆర్థిక రంగం సవ్యంగా ముందుకు సాగాలంటే మాత్రం పర్యావరణం తోడ్పాటు తప్పనిసరి. ఈ వాస్తవాన్ని ఎం.కే. కైలాశ్ మూర్తి చాలా కఠిన పరిస్థితుల తరువాతే గుర్తించాడు. **14**

దేశంలో పర్యావరణ అనుకూల సేద్యం తీరు - సామ్య శంకర్ బోస్, అమృత గుప్త

జాతీయ విత్తన వంగడాలను పరిరక్షించేందుకు, సంప్రదాయక సేద్య విధానాలను ముందుతరాలకు అందించవలసిన బాధ్యత మన అందరిదీ. ఒకప్పుడు మన పూర్వీకులు అనుసరించిన సేద్య విధానాలు పూర్తిగా పర్యావరణ అనుకూలమైనవి. స్థానిక ప్రకృతి విశిష్టతలకు ఎలాంటి హాని కలిగించనివి.'' **17**

అతి సూక్ష్మజీవాలు

సేద్య వనరుల పునర్వినియోగానికి నేస్తాలు

ధనంజయ పి. సింగ్, రేణు

వ్యవసాయం సాగుతున్న దశలోనే సేద్య వనరులను మళ్లీ మళ్లీ వినియోగించుకునేందుకు అనుకూలంగా తీర్చిదిద్దడంలోనూ, వాటి నిర్వహణలో సమర్థత పెంపొందించడంలోనూ ప్రత్యామ్నాయ మార్గాలను అనుసరించినట్లయితే మంచి ఫలితాలు ఉంటాయి. ముఖ్యంగా వాతావరణపరంగా మొక్కలకు ఎదురయ్యే సవాళ్లను తట్టుకునే విషయంలో ప్రయోజనకరం. అలాగే విచక్షణ లేకుండా వ్యవసాయంలో రసాయనిక పదార్థాలను ఉపయోగించడం వల్ల ఎదురయ్యే చెడు ఫలితాలను అదుపు చేయడం సాధ్యమవుతుంది. చివరిగా భూసారాన్ని కలుషితం చేసే కాలుష్య కారకాలైన సేంద్రీయ-లోహ (ఆర్గాన్-మెటల్ పొల్యుటెంట్స్) మిళిత ప్రభావాలనుంచి రక్షణ పొందవచ్చు.

ప్రస్తుతం వ్యవసాయ రంగానికి హాని కలిగించే ధోరణి చాలా ఎక్కువయింది. ముఖ్యంగా పునర్వినియోగం సాధ్యంకాని రసాయనాలతో కూడిన సేద్యముడివస్తువుల వాడకాన్ని విపరీతంగా ప్రోత్సహించి భూసారాన్ని ధ్వంసమయ్యే స్థాయికి తీసుకువెళ్లే విధానమే ఎక్కువగా కనిపిస్తోంది. ఈ రకమైన పునర్వినియోగానికి తోడ్పడని ముడి వస్తువులను ఉపయోగించినట్లయితే అధిక దిగుబడి వచ్చినా భూసారం అట్టడుగుకు క్షీణించిపోతుంది. ఈ విధానాలలో భూసారాన్ని కేవలం ఒక భౌతిక-రసాయనిక వస్తువుగా మాత్రమే పరిగణిస్తున్నారు. అంతేకాని సహజసిద్ధంగా భూమిలోని మట్టికి ఉండే చైతన్యశీలమైన, క్రియాశీలమైన జీవ సంబంధ విశిష్టమైన లక్షణాలను గుర్తించడం లేదు. ఈ విషయాన్ని దృష్టిలో పెట్టుకుని సేద్య విధానాలలో మార్పులు చేస్తే వ్యవసాయ రంగం ఎదుర్కొంటున్న అనేక సవాళ్లకు పరిష్కారాలు లభిస్తాయి. సేద్య రంగంలో భూమికి పైన ఉండే మట్టిలోను, లోపల ఉండే జీవ సంబంధ రసాయన లక్షణాలను కాపాడుకుంటూ బాహ్యంగా ప్రభావం చూపించే పర్యావరణ అనుకూల విధానాలను కూడా అనుసరించేందుకే ఎక్కువ ప్రాధాన్యం ఇవ్వాల్సి ఉంటుంది. అప్పుడే వ్యవసాయం పర్యావరణ సమతుల్యతతో పురోగతి సాధిస్తుంది. రసాయనాలను విరివిగా ఉపయోగించడం వల్ల కలుగుతున్న దుష్ప్రభావాలను గమనించిన వ్యవసాయదారులు ఇప్పుడు ప్రత్యామ్నాయ మార్గాల కోసం ఎదురుచూస్తున్నారు. భూసారాన్ని సజీవంగా ఉంచి కాపాడుకోవడంపై ఇప్పుడు వారు తమ దృష్టి కేంద్రీకరిస్తున్నారు. ఈ విధంగా వ్యవసాయం -పర్యావరణం మధ్య సమతుల్యత అనేది పూర్తిగా దెబ్బతినే ప్రమాదం ఉందని వారు గుర్తించారు. ఈ అన్వేషణలో భాగంగానే

జీవ మార్పిడి (బయో కన్వెర్షన్) విధానాన్ని ప్రదర్శిస్తున్న దృశ్యం

ప్రకృతిపరంగా సహజ సిద్ధమైన అతిసూక్ష్మజీవులను ఆధారం చేసుకుని పర్యావరణ అనుకూల సేద్యం చేసేందుకు ముందుకు వస్తున్నారు. వ్యవసాయ భూముల ఉత్పాదకతను సుస్థిరంగా నిలబెట్టుకునేందుకు సేద్యంలో జీవవైవిధ్యం చాలా ప్రధానమైన అంశమని గుర్తించగలుగుతున్నారు.

అతిసూక్ష్మజీవాలు-ప్రయోజనకరమైన ప్రక్రియలు

మన భూగోళంపైనే మనతో పాటు సహజీవనం సాగిస్తున్న సాధారణ, అసాధారణ, విపరీతమైన సూక్ష్మజీవాలు ఇవి. ఇవి కూడా జీవజాలంలో ఎదుగుతూ వస్తున్న జీవాలే. సహజసిద్ధంగా భూసారాన్ని పునరుద్ధరించడంలో, పునరుజ్జీవన లక్షణాలతో తమ నివాస స్థలాలకు అనుగుణంగా మార్పు చెందుతూ మనకు అత్యంత సహాయకారులుగా జీవనం సాగిస్తున్నాయి. ఇలా మార్పు చెందే క్రమంలో భూసారాన్ని పునరుజ్జీవింపజేయగల సామర్థ్యం వీటికి ఉంది. మొక్కలను ఆరోగ్యవంతంగా కాపాడుతూ వాటి ఎదుగుదలకు తోడ్పడతాయి. సేద్య రంగంలో పంటల సాగు క్రమంలో మెరుగైన దిగుబడుల సాధనకు సహాయపడతాయి. అయితే అందుకు మన వంతుగా మనం వాటి మనుగడకు అనువైన భద్రతను సమకూర్చాలి. పర్యావరణాన్ని మరింత శక్తివంతంగా తీర్చిదిద్దడంలో వీటి ప్రయోజనాలను ముందుగా మనం గుర్తించాలి. అందుకు జీవ సంబంధ వస్తువులను (అంటే బయో ఫెర్టిలైజర్లు, బయో పెస్టిసైడ్స్, సూక్ష్మజీవులను ఉపయోగించడం ద్వారా) తయారుచేసుకుంటూ వాటి వినియోగాన్ని ప్రోత్సహించాల్సిన అవసరం ఉంది. అప్పుడే పర్యావరణకు అనుకూలమైన భూసారాన్ని మనకు అవి సమకూర్చగలుగుతాయి.

మట్టిపై పొరలలో నిక్షిప్తమై ఉండే జీవ సంబంధ విశిష్ట లక్షణాలను వివరించే శాస్త్రం ప్రకారం, మొక్కల ఎదుగుదలకు సంబంధించి గణనీయమైన ప్రభావం తెలుసుకోవచ్చు. ఈ మట్టి పొరలో ఉండే రసాయనిక ప్రత్యేకతల వల్ల మొక్కల ఎదుగుదల సవ్యంగా ఉంటుంది. పంటల పెరుగుదలకు, అధిక దిగుబడికి అత్యవసరమైనవని గమనించవచ్చు. ఈ ప్రయోజనాలను సాధారణ పరిస్థితులలో మాత్రమే కాకుండా నష్టదాయకంగా ఉండే పరిస్థితులలో కూడా పొందవచ్చు. అందువల్లనే అత్యంత సూక్ష్మజీవజాలాలను కాపాడుకుంటూ వాటిలో కూడా వైవిధ్యాన్ని పెంపొందించడం చాలా అవసరం. అలా చేయగలిగితే రైతులకు ఎన్నో ప్రయోజనాలు కలుగుతాయి. సేద్య కార్యక్రమాలలో భాగంగా వాటి అభివృద్ధి కూడా మెరుగవుతుంది.

వ్యవసాయ పంటలకు ఈ అతి సూక్ష్మ జీవుల ప్రతిక్రియల ఫలితంగా మొక్కలకు అత్యంత అవసరమైన అనేక రకాలైన పోషకాలు సమృద్ధిగా లభిస్తాయి. అలాంటి పోషకాలలో ముఖ్యమైనవి - నత్రజని. ఫాస్ఫరస్ పోషకాన్ని ద్రవరూపంలోకి మార్చి మరింత ఎక్కువ పాళ్లలో అందడానికి తోడ్పడతాయి. ఇంకా పొటాషియం, జింక్, ఐరన్ అందించే చెలేట్ సైడరోఫోర్స్ వంటివి కూడా అందుబాటులోకి వస్తాయి. ఫైటోహార్మోన్స్, ఇతర కార్బన్ ఆధారిత పోషకాలు అందుతాయి. పోషకాలను మొక్కల వినియోగానికి అనువైన ఖనిజాల రూపంలోకి రూపాంతరం చేసి సమకూరుస్తాయి. పునరుద్ధరణకు అవకాశం ఉన్న వ్యవసాయ వ్యర్థాలను కుళ్ళిపోయేలా చేసి భూసారం పెంపొందించడంలో ఉపకరిస్తాయి. భూసారానికి నష్టం కలిగించే వాటిని తొలగించి వాటి వల్ల ఎదురయ్యే హానికర ప్రభావాలను తగ్గించి భూసారాన్ని కాపాడతాయి. ఈ ప్రయోజనాలన్నిటినీ నిశ్శబ్దంగా నిరంతరం అందించగలవు ఈ సూక్ష్మజీవజాలం. మొక్కల మొదళ్లను అంటే వేళ్ల ఎదుగుదలకు సహకరిస్తాయి. పెరుగుదలలో ఎదురయ్యే ఇబ్బందులను చాలా వరకు అదుపు చేయగలుగుతాయి. మొక్కల ఎదుగుదలకు ఎలాంటి సమస్యలు రాకుండా కాపాడతాయి. మొక్కల్లో సహజసిద్ధమైన రోగనిరోధక శక్తిని పెంపొందిస్తాయి. వేళ్ల మొదళ్లలో ఉండే మట్టిలో జీవ సంబంధ రసాయన క్రియలకు తోడ్పడతాయి. ఈ విధంగా అత్యంత సూక్ష్మజీవుల వలన సేద్య కార్యకలాపాలకు అందివచ్చే ప్రయోజనాల గురించి వ్యవసాయదారులకు సరైన అవగాహన కల్పించడం చాలా ముఖ్యం. అలా వీటి ప్రాధాన్యతపై రైతులకు అవగాహన పెరిగి అమలులోకి తీసుకువస్తే ఈ జీవజాల సంపత్తిని పెంచుకోవడమే కాకుండా ఆరోగ్యవంతమైన మొక్కల పెరుగుదలతో పాటు భూసారాన్ని కూడా కాపాడుకోవచ్చు. ఒక విధంగా బయట మార్కెట్ నుంచి తీసుకువచ్చి ఉపయోగించే అనేక ముడి వస్తువులతో పాటు కానీ, వాటికి ప్రత్యామ్నాయాలను స్వయంగా తమతమ వ్యవసాయ క్షేత్రాలలోనే తయారుచేసుకోవచ్చు. అందుకు అనుకూలంగా రైతు సమాజాన్ని ప్రోత్సహించవచ్చు.

అతి సూక్ష్మ జీవజాలం సహాయంతో సిద్ధంచేసిన ముడి వస్తువులు పంటల ఎదుగుదలకు విశేషంగా తోడ్పడతాయి. వీటి ఉపయోగం ఎన్నో ప్రయోజనాలకు దారి చూపిస్తుంది. భూసారాన్ని ప్రభావితం చేసే వాతావరణ, జీవ భౌతిక కారణాలు, ఇంకా దీర్ఘకాలిక సేద్య కార్యక్రమాల ప్రభావాల కారణంగా వచ్చే వ్యతిరేక ప్రభావాలను నివారించవచ్చు. భూసారం సవ్యంగా ఉంటేనే మొక్కల ఎదుగుదల సవ్యంగా సాగుతుంది. ఇటీవల కాలంలో వ్యవసాయదారులలో పెరుగుతున్న అవగాహన, విషయ పరిజ్ఞానం కారణంగా పంట మొక్కల పెరుగుదల విషయంలో సూక్ష్మ జీవజాలం ప్రయోజనాలపై స్పష్టత కూడా పెరుగుతోంది. పర్యావరణ పరంగా కూడా లాభదాయకం అయినందున ఈ రకమైన సూక్ష్మజీవజాలం సహాయంతో సేద్యం చేసేందుకు వారు ముందుకు వస్తున్నారు. వాస్తవానికి ఈ క్రమంలో జరిగే సహజసిద్ధమైన క్రియ, ప్రక్రియలపై వారికి అంతగా ఆసక్తి ఉండడం లేదు. కానీ, వాటి ప్రభావంతో సమకూరే

ప్రయోజనాలపై మాత్రం ఆసక్తి పెరుగుతోంది. అందువల్ల వారికి సరైన శిక్షణ ఇవ్వడం అవసరం. ముఖ్యంగా జీవ సంబంధిత ప్రత్యామ్నాయాల గురించి వారికి సరైన అవగాహన కల్పించాలి. ప్రత్యామ్నాయాలను తెలియజేయాలి. భూసారం రక్షణలోను, మొక్కల ఎదుగుదలలోను కలిగే ప్రయోజనాలు వారికి వివరించడం చాలా అవసరం. వీటి వల్ల కలిగే లాభాల్లో నాణ్యత రూపంలోనూ, ముందు జాగ్రత్తలు, సాంకేతిక అంశాలతో పాటు ఖర్చులు తగ్గడానికి ఉన్న అవకాశాలను వివరించాల్సి ఉంటుంది.

ఈ లక్ష్యం సాధించే ఉద్దేశంతోనే సూక్ష్మజీవాల ప్రయోజనాలను దాదాపు 1200 మంది వ్యవసాయదారులకు సమగ్రంగా వివరించేందుకు ప్రయత్నం చేశాం. వారు ఇప్పుడు పూర్తిగా సుశిక్షితులయ్యారు. వారిలో ఉత్సాహం కనిపిస్తోంది. ఇలాంటి ముడి వస్తువులను విత్తన శుద్ధిలో విరివిగా ఉపయోగించేట్లు ప్రోత్సహించడం జరిగింది. అంతేకాకుండా ఏయే సమయాలలో ఏరకమైన పద్ధతి అనుసరించాలో వివరించాం. నాట్లకు ముందు, పంట మధ్యకాలంలో, పూత దశకు పది రోజుల ముందు వాటిని పాటించాల్సి ఉంటుందని తెలిపాం.

ఫలితాలు

సమన్వయంతో కూడిన ఈ పద్ధతిలో వరి, గోధుమ, కూరగాయల సాగులో నాణ్యత పరంగాను, దిగుబడుల పరంగాను మెరుగైన ఫలితాలు వచ్చాయి. ఇది గమనించిన రైతు సోదరులు ఈ పంటల సాగులో తరచుగా బయో-ఎన్ పీ కే ఇంకా జడ్ ఎన్ సూక్ష్మజీవజాల ఆధారిత ముడి సరుకులు వినియోగిస్తున్నారు. ఇటువంటి బ్యాక్టీరియా ఆధారిత నమూనాలను వినియోగించడం వల్ల వరి, గోధుమ సాగులో రసాయనిక ఎన్ పి కె వాడకం వల్ల అయ్యే ఖర్చులో 30 శాతం వరకు ఆర్థికంగా ఆదా అవుతోంది. అదే విధంగా బయో క్రిమిసంహారకాలైన ట్రిచోడెర్మా, సిండోమోనస్ ఉపయోగిస్తున్నారు. వీటిని విత్తన శుద్ధికి, మొక్కల శుద్ధికి మాత్రమే కాకుండా వ్యవసాయ క్షేత్రాలలో మట్టికి కూడా ఉపయోగిస్తున్నారు. చిక్కుడు సాగులో మట్టి ద్వారా వ్యాపించే చీడపీడల నివారణకు కూడా వీటిని వినియోగిస్తున్నారు. ఫలితంగా సాగు వ్యయం భారీగా తగ్గిపోయింది. అలాగే నర్సరీలలో పెంచుతున్న మొక్కల ఆరోగ్య పరిస్థితిలో 40 శాతం వరకు మెరుగుదల కనిపించింది. మట్టి కారణంగా వచ్చే చీడపీడల బెడద తగ్గిన కారణంగా కనీస నష్టాల సమస్య పరిష్కారమైంది. ఇక దిగుబడి విషయంలో దాదాపు 7 నుంచి 10 శాతం వరకు పెరుగుదల కనిపించింది.

ఆశ్చర్యం కలిగించే విషయం ఏమిటంటే ఈ రకమైన ఉప ఉత్పత్తులను వినియోగించడం మొదలుపెట్టిన తరువాత ఒకవేళ పాత పద్ధతిలోకి వెళ్లినా తిరిగి ఈ విధానాలనే అమలుచేసేందుకు ఆసక్తి చూపిస్తున్నారు. అందుకోసం ఈ రకమైన ముడి వస్తువులు మట్టి నాణ్యతపై చూపించే ప్రభావం వెనుక ఉండే శాస్త్రీయ అంశాలను తెలుసుకునేందుకు వారు ఉత్సాహం చూపిస్తున్నారు. భారత ప్రభుత్వ అనుబంధ శాస్త్ర, సాంకేతిక వ్యవహారాల విభాగం చేపట్టిన ప్రోత్సాహక చర్యలలో భాగంగా సాంకేతిక అంశాలను వివరించే కరపత్రాలు, బులెటిన్లు, ఇంకా సూక్ష్మజీవుల ప్రయోజనాలను (ద్రవరూపంలో కానీ, పౌడర్ రూపంలో కానీ తయారుచేసే విధివిధానాలు - ఫార్ములేషన్స్) తెలియజేసే సమాచారాన్ని రైతులకు అందుబాటులోకి తీసుకువచ్చింది. వాటిని అధ్యయనం చేసిన తరువాత రైతులు రాష్ట్ర వ్యవసాయ శాఖల ద్వారా లేదా బయట మార్కెట్‌లో లభించే ఉత్పాదనలను కొనుగోలు చేసేందుకు సిద్ధమవుతున్నారు.

రైతులలోని ఆసక్తిని గమనించిన తరువాత ఈ అధ్యయన ఆసక్తి సూక్ష్మజీవుల ఆధారిత ముడి వస్తువుల వినియోగం వల్ల పంటలపై కనిపించే సానుకూల ప్రభావాలను వివరించేందుకు మాకు కూడా మరింత ఉత్సాహం పెరిగింది. సుస్థిర ప్రయోజనాలు, పెట్టుబడి రూపంలో సమకూరే లాభాలు, వినియోగించవలసిన ఉత్తమ పద్ధతులు, సాంకేతిక-వాణిజ్యపరమైన అంశాలు, పర్యావరణపరంగా సానుకూలతలు వివరించే కృషిని మరింత చురుగ్గా చేపడుతున్నాం. విస్తృత విస్తీర్ణంలో ఇలాంటి వాటిని ఉపయోగించినందువల్ల మెరుగైన పంట చేతికి వస్తుందని వివరించగలుగుతున్నాం. ఇదే లక్ష్యంతో సూక్ష్మజీవుల ఆధారిత సేద్య విధానాలను అనుసరించేలా ప్రోత్సహించగలుగుతున్నాం. వ్యక్తులుగా కానీ, కొంతమంది సమష్టిగా కానీ రసాయనాల వాడకాన్ని విడిచిపెట్టి ధాన్యపు పంటలు, నూనెగింజలు, పప్పు ధాన్యాలు, చెరకు కూరగాయల సాగులో ఈ రకమైన నివారణ చర్యలు చేపట్టేలా ప్రోత్సహించడం జరుగుతోంది.

బయో కంపోస్టు ప్రాధాన్యత

పెద్ద ఎత్తున చేపడుతున్న పంటల సాగు, ఉత్పత్తులలో భూ సంబంధిత సేంద్రీయాల (సాయిల్ ఆర్గానిక్ మేటర్ - ఎస్ఓఎం) పరిమాణం చాలా తక్కువగానే ఉంటున్నది. మట్టిలో ఉండాల్సిన సేంద్రీయాల పరిమాణం కేవలం 0.4 శాతం నుంచి 0.5 శాతం లోపే ఉంటున్నది. ఈ సేంద్రీయాలను పునరుద్ధరించడం చాలా కష్టసాధ్యమైన విషయం. అందుకు మనం చాలా హెచ్చు మోతాదులో కార్బన్ మిళిత ఉప ఉత్పత్తులను వినియోగించాల్సి ఉంటుంది. దీర్ఘకాలం పాటు ఇటువంటి సేంద్రీయాలు కొరతగా ఉన్న నేలల్లో సూక్ష్మజీవులు బతకలేవు. మనుగడ సాగించలేవు. ఫలితంగా ఉత్తమ వ్యవసాయ పద్ధతులలో సేద్యపు నేలల్లో సహజసిద్ధమైన ప్రయోజనాలు లభించడం కూడా చాలా క్లిష్టమైన సమస్యగా మారుతుంది. అందువలన అతి కీలకమైన సేంద్రియాలను వ్యవసాయ భూములకు ప్రత్యామ్నాయ మార్గాలలో అందజేయడం అత్యావసరం. అప్పుడే భూమి నుంచి ఉత్తమ ఫలితాలు సాధించగలుగుతాం. పెరిళ్లలోనే తయారుచేసిన ఎరువులను (ఫార్మ్ యార్డ్ మాన్యూర్) మట్టిలోనికి చేర్చడం

కొన్ని రకాలైన పంటలకు మరింత అవసరం. అలాంటి పంటల్లో ముఖ్యమైనవి - సెస్బినియా, క్రోటలేరియా - వంటి పంటలను ముందుగా సాగుచేసి వాటి వ్యర్థాలను పొలాలలోని మట్టికి అందించాలి. వీటి సాగు వల్ల మట్టికి కావలసిన సేంద్రియాలు లభ్యమవుతాయి. అయితే ఆ తరువాత మళ్లీ రసాయనిక ఎరువులు వంటివి వినియోగించినట్లయితే ఏ ఉపయోగం ఉండదు. నేలలోని కార్బన్ పరిమాణం క్షీణించిపోతుంది.

దేశవ్యాప్తంగా రసాయనాలపై ఆధారపడి చేస్తున్న పంటల సాగులో పెద్ద మొత్తంలోనే వ్యర్థాలు లభిస్తుంటాయి. వాటిని రీసైకిల్ చేసి మళ్లీ సరైన పద్ధతిలో వినియోగించవచ్చు. అలా చేయకపోతే ఆ వ్యర్థాలు వృధా చెత్తగానే మిగిలిపోతాయి. అందువల్ల వ్యవసాయ వ్యర్థాలను సరైన పద్ధతిలో రీసైకిల్ చేసినట్లయితే కార్బన్ మిళిత సేంద్రీయాలు సమృద్ధిగా లభిస్తాయి. ఇందుకు వ్యవసాయ వ్యర్థాలను సూక్ష్మజీవుల సహాయంతో బయో కంపోస్టుగా రూపాం దించనట్లయితే ఉత్తమ ఫలితాలు సాధించవచ్చు. అంతేకాకుండా ఈ రకంగా వ్యవసాయ వ్యర్థాలతో తయారుచేసిన కంపోస్టును మరింత శుద్ధిచేసి ధృవీకరించడానికి అనువైన నత్రజని, ఫాస్ఫేట్, ఇంకా పొటాషియం, జింక్ వనరులు, ఐరన్ సమృద్ధిగా ఉండే కెలేటర్లు, ఫైతోహార్మోన్లు నిండిన సంపన్నమైన ఎరువుగా మార్చుకోవచ్చు. కేవలం 15 నుంచి 20 రోజులపాటు ఈ వ్యర్థాలను పొలంలోనే ఉంచివేయాలి. ఈ రకంగా బయో పోషక సమృద్ధమైన కంపోస్టు ప్రయోజనకరమైన లక్షణాలతో నిండి ఉంటాయి. సంప్రదాయక వినియోగానికి ఉపయోగకరం.

ఇటువంటి బయో బదిలీ (కన్వెర్షన్) విధానం గురించి ఉత్తరప్రదేశ్‌లోని నాలుగు జిల్లాల్లోని రైతులకు అవగాహన కల్పించేందుకు ప్రయత్నం సాగింది. మావ్, అజాంగఢ్, ఘాజీపూర్, బల్లియా జిల్లాల్లోని 30 గ్రామాలకు చెందిన 3500 మంది రైతులకు ఈ కార్యక్రమాల ద్వారా అవగాహన కల్పించడం పూర్తయింది. నత్రజని, జింక్ సంపన్నమైన ఈ తరహా బయో కంపోస్టును వరి పొలాలలోనూ, ఐరన్ ఆధారిత కంపోస్టును ఇతర పంటల సాగు అంటే కూరగాయలు, పువ్వులు, పండ్ల తోటలలోనూ విస్తృతంగా ఉపయోగించేందుకు ప్రోత్సహించడం జరిగింది. ముడి కంపోస్టును మరింత శక్తివంతం చేసేందుకు వ్యాధుల నివారణలో ఉపయోగపడే సూక్ష్మజీవులను ఉపయోగించేలా ప్రోత్సహించాము. ఇందుకు ట్రిచోడెర్మా (ఫంగి), పెండోమానస్, బసిలీస్ (బ్యాక్టీరియా) ఆధారంగా కంపోస్టును మరింత ప్రయోజనకరంగా తయారుచేసే విధానం వివరించడం జరిగింది. ఈ కంపోస్టును విత్తనాభివృద్ధిలోను, మట్టి ద్వారా సంక్రమించే వ్యాధుల నుంచి రక్షణ ఇవ్వగల కాయగూరల సాగులోనూ, అడవుల్లో పెరిగే చెట్ల పెంపకంలోనూ ఉపయోగించడం జరుగుతోంది. ఈ రకంగా కాయగూరలను వాణిజ్యపరంగా కూడా సాగుచేయవచ్చు. మరో మార్గం ఏమిటంటే కొంత మంది రైతులు సమష్టిగా లేదా రైతు సహాయ బృందాల రూపంలో పెద్ద మొత్తంలో శక్తివంతమైన సూక్ష్మజీవుల ఆధారిత కంపోస్టు తయారీని చేపట్టవచ్చు. ఈ విధానం అనుసరిస్తే రైతులలో పారిశ్రామిక నిర్వహణ సామర్థ్యం కూడా పెంపొందుతుంది. ఫలితంగా అదనపు ప్రయోజనాలు కూడా పొందవచ్చు.

ముగింపు

వ్యవసాయ క్షేత్రాలలోనే సూక్ష్మజీవుల సాయంతో చేపట్టే సేద్య విధానాల వల్ల రైతు బయట మార్కెట్‌లో లభించే ముడి వస్తువులపై ఆధారపడవలసిన అవసరం బాగా తగ్గిపోతుంది. ముఖ్యంగా రసాయనిక ఎరువులు, క్రిమి సంహారకాలు మార్కెట్ నుంచి కొనుగోలు చేయవలసిన అవసరం తగ్గిపోతుంది. అంతేకాక భూసారం గణనీయంగా అభివృద్ధి చెందుతుంది. ఎందుకంటే అతి సూక్ష్మజీవులను వృద్ధిచేస్తే అవి అత్యంత సహజసిద్ధమైన రీతిలో భూసారాన్ని పెంపొందిస్తాయి. ఈ రకమైన నేలలు కాయగూరలు, పండ్ల సాగుకు బాగా అనుకూలంగా ఉంటాయి. మొత్తం మీద రైతుల సాగు వ్యయం చాలా మేరకు తగ్గిపోతుంది. ఒకసారి ఈ రకమైన సూక్ష్మజీవాలను వ్యవసాయ క్షేత్రంలో పెంపొందించినట్లయితే చాలా కాలం అవి మనుగడ సాగించగలుగుతాయి. అందుకు మనం చేయవలసినదల్లా పొలంలో వ్యవసాయ వ్యర్థాలను పడవేస్తూ, సేంద్రీయాలను, ఖనిజాలను కాపాడుతూ రావాలి. తేమ తగినంత ఉండేలా చూస్తూ, పర్యావరణ అనుకూల వాతావరణాన్ని కాపాడాల్సి ఉంటుంది. అంటే అనుకూలమైన ఈ సూక్ష్మజీవాలను పొలం మట్టిలో స్థిరంగా నిలిచేందుకు అవకాశాలు పెరుగుతాయి. వీటి వల్ల మట్టిలో సహజంగా ఉండే భూసార లక్షణాలను సురక్షితంగా కాపాడుకోవచ్చు. మొక్కల ఎదుగుదల ఆరోగ్యవంతంగా సాగుతుంది. సేద్యం పూర్తిగా పర్యావరణ అనుకూలంగా సాగుతుంది.

కృతజ్ఞతలు : వ్యాస రచయిత ప్రత్యేకించి రాష్ట్రీయ కృషి వికాస్ యోజన, శాస్త్ర, సాంకేతిక డిపార్టుమెంటు, బయో టెక్నాలజీ డిపార్టుమెంటు నుంచి వివిధ పరిశోధనా, అభివృద్ధి పథకాల రూపంలో అందించిన సహాయానికి కృతజ్ఞతలు తెలియజేస్తున్నారు. ◆

Dhananjaya P Singh
Principal Scientist (Biotechnology)
E-mail: Dhananjaya.Singh@icar.gov.in;
psfarm@rediffmail.com
Renu
Principal Scientist (Agricultural Biotechnology)
ICAR-National Bureau of Agriculturally Important
Microorganisms, (Indian Council of Agricultural Research, Ministry of Agriculture, Government of India)
Mau, 275101 Uttar Pradesh, India
E-mail: Renu1@icar.gov.in; renuiari@rediffmail.com

ఆంగ్లమూలం :
లీసా ఇండియా, సంపుటి 21, సంచిక 2, జూన్ 2019

నేలతల్లి సంరక్షకులు రైతన్నలే

సి.ఎఫ్.జాన్

మన ఆలోచనలకు హద్దులేదు. సాధించిన విజయాలకుఅంతంలేదు.కానీ,నేలతల్లినినమ్ముకున్న రైతన్న, అతనికి, అతనితో పాటు మనందరికి ఇంత అన్నం అందించే విత్తనాలు మాత్రం పరిమితుల్లోనే ఉంటాయి. పరిమితంగా ఉంటూనే ప్రపంచమంతటా జీవితాలు వికసించేందుకు అనువుగా అంతులేని సృష్టివికాసానికి తోడ్పడుతున్నాయి. మనకు అత్యంత అవసరమైన సమస్తమూ మన శరీరాలలోనూ, నేల తల్లి ఒడిలోనూ సమృద్ధిగా నిల్వ ఉన్నాయి. వ్యవసాయం చేసే రైతన్న ఈ మట్టిలోనుంచి పెంచి పోషించే అమూల్యమైన వాటి వెనుక ఎన్నో జాగ్రత్తలు, మరెంతో శ్రద్ధ, అంతకుమించి ప్రతిఘటన, మనుగడ కోసం ఆరాటం, అమితమైన బాధ్యత, సమష్టి కృషి దాగి ఉన్నాయి. ఇదొక పవిత్ర కార్యం.

పర్యావరణపరంగా కానీ, సామాజికపరంగా కానీ మానవ సమాజం అనుసరించే కొన్ని పద్ధతులు నష్టదాయకంగానే ఉంటున్నాయి. నేటి పరిస్థితి ఎలా ఉందంటే వ్యవసాయ రంగంలోను, ఇతరత్రా అత్యంత కీలకమైన భూమి వనరులను కాపాడుకునేందుకు తక్షణం కొన్ని చర్యలు తీసుకోవడం తప్పదనిపిస్తున్నది. వ్యవసాయం అంటే కేవలం శాస్త్రీయ విధానాలను పాటిస్తూ కేవలం ఆహారోత్పత్తిని చేసే సాంకేతిక ప్రక్రియ అనుకోరాదు. వ్యవసాయం అంటే సామాజిక-సాంస్కృతిక వ్యవస్థ. అది సుసంపన్నమైనది. అందులో ప్రధాన భాగస్వాములైన సమాజం లోని మానవులందరికీ ప్రత్యేక పరమార్థం దాగి ఉంది. వ్యవసాయం అంటే పంటలు పండించడం. అంటే సంరక్షణ చేయడం, పెంచి పోషించడం. ఇందులో నేల లోని మట్టి, విత్తనం, నీటి తేమ, వాతావరణంలోని ఉష్ణోగ్రత, గాలి ప్రసరణ తీరుతెన్నులు చాలా కీలకమైనది. వీటితో పాటు అస్థిరత నిత్యం సమస్యగానే ఎదురవుతుంది. చీడపీడలు, కలుపు వెతలు, వ్యాధికారకాలు సవాళ్లు విసురుతూనే ఉంటాయి. నిరంతరం నిఘా వేసి ఉంచాలి. అప్రమత్తంగా వ్యవహరిస్తూ ఉండాలి. ఈ మొత్తం సేద్యం వెనుక మనుషులు, వారి మధ్య ఉండే పరస్పర ఆధారిత అనుబంధాలు ప్రభావం చూపిస్తూనే ఉంటాయి. దీనికి పూర్తిగా విరుద్ధమైన భావం పేరే - పారిశ్రామిక వ్యవసాయం. ప్రస్తుతం ఇది దేశంలోని వ్యవసాయ రంగానికి అత్యంత ప్రమాదకరంగా మారింది.

ఈ ప్రమాదం నేపథ్యంలోనే కొంత మంది రైతు సమాఖ్యలతో సంప్రదింపులు చేపట్టారు. వ్యవసాయాన్ని ఒక సంస్కృతిగా గుర్తించి పర్యావరణ సంరక్షణ, సామాజిక స్థితిగతులకు అనుగుణంగా ఒక క్రమపద్ధతిలో ప్రత్యామ్నాయ సేద్య విధానాలను రూపొందించాలని నిర్ణయించారు. ఫెయిర్ ట్రేడ్ అలెయెన్స్ ఆఫ్ కేరళ పేరుతో సంఘటితమైన రైతు ప్రతినిధులతో చర్చలు జరిపారు. ఈ చర్చల్లో వెలుగుచూసిన అంశాల సారాంశమే ఈ వ్యాసంలోని ముఖ్యాంశాలు. ఇప్పటికి మూడేండ్లుగా ఈ విధంగా చర్చలు జరుగుతున్నాయి. ఈ చర్చల్లో రచయితతో పాటు విజువల్ ఆర్టిస్టు అజీజ్ టి.ఎం., కవి వి.టి. జయవర్ధన్, థియేటర్ ఆర్టిస్టు శివదాస్ పోయికవు. మరో సాహితీ ప్రముఖులు ఎం.పి.ప్రతీశ్ పాలుపంచుకున్నారు.

మారుతున్న విలువలు

కొద్ది సంవత్సరాల క్రితం వరకు మన దేశంలో అత్యధికులు స్వయంగా వ్యవసాయం వృత్తిగా జీవించేవారు. లేదా ఎంతో కొంత సేద్యం పనులలో పాలుపంచుకునేవారు. మొత్తం మీద ఏదో రూపంలో వ్యవసాయంతో అనుబంధం ఉండేది. చివరికి రైతులతో సన్నిహితమైన పరిచయాలు ఉండేవి. ప్రస్తుతం అది పూర్తిగా లోపించింది. వ్యవసాయపు పనుల ప్రభావం మన సంస్కృతిపై కానీ, పర్యావరణంపై కానీ, ఆహార పదార్థాల వాడకం పైకానీ, ఆహారపు అలవాట్లపై కానీ ఎంత ప్రభావం ఉంటుందో తెలిసినవారు చాలా కొద్ది మంది మాత్రమే. ముఖ్యంగా మనం ఎంత పెద్ద ఎత్తున ఆహార పదార్థాలను కానీ, అందుబాటులో ఉన్న వనరులను వృథా చేస్తున్నామో తెలియడం లేదు. పరిస్థితిని తిరిగి యథాపూర్వస్థితికి చేర్చాలంటే తెగిపోయిన ఈ అనుబంధాలను - వ్యవసాయంతో సామాన్యుల సంబంధాలను మెరుగుపరచడం అత్యవసరం.

వ్యవసాయ రంగంతో సామాన్యులకు సాన్నిహిత్యం పెరిగినప్పుడే వాటి వెనుక ఉన్న సాంస్కృతిక విలువలు కూడా అర్థమవుతాయి. ఉదాహరణకు, ఆహారం ప్రాధాన్యత అర్థమవుతుంది. అప్పుడే ఆహారం విలువ కూడా తెలుస్తుంది. కొద్ది సంవత్సరాల క్రితం వరకు మన ఇండ్లలో చిన్నారులు చిన్నతనం నుంచి ధాన్యపు గింజ ఎంత విలువైనదో పెద్దల నుంచి తెలుసుకుని ఉండేవారు. వాటిని పంట రూపంలో మనకు అందిస్తున్న నేల తల్లి విలువ కూడా వారికి అర్థమై ఉండేది. ఇంట్లో ఒక్క బియ్యపు గింజ నేలపై పడి ఉన్నా వెంటనే ఆ ఒక్క గింజను అత్యంత ప్రేమతో మరింత గౌరవంతో పైకి తీసి భద్రపరిచేవారు. అలా నేర్పించేవారు. అన్నం పరబ్రహ్మ స్వరూపం అని అవగాహన ఉండేది. బియ్యపు గింజలను చీపుళ్లతో పక్కకు జరపడం అనేది ఆ అన్న

పరమాత్మను అవమానించడంగా భావించేవాళ్లు. ఇంట్లో బస్తాల కొద్దీ ధాన్యం ఉన్నా సరే ధాన్యం గింజకు అంత విలువ, గౌరవం ఇచ్చేవారు. చేతిలో ఉన్న అన్నం ముద్ద విలువను దాని ఖరీదును చూసి కాదు ఇవ్వవలసింది. ప్రకృతి మాత రూపంలో ఆ దైవం ప్రసాదించిన దైవప్రసాదంగా భావించేవారు. ప్రతి ధాన్యపు గింజ మరెంతో ఆహారం మనకు అందించే విత్తనం అన్న ధ్యాస ఉండేది. అలా చేతికి అందే ధాన్యమే మన జీవితాలు సవ్యంగా సాగడానికి ఆధారమన్న అవగాహన ఉండేది. ఇప్పుడు పరిస్థితి పూర్తిగా మారిపోయింది. ఆహారం విలువ ఎవరికీ తెలియడం లేదు. చాలా అధిక మోతాదులో ఆహార పదార్థాలను వ్యర్థం చేసి చెత్త రూపంలో విసిరిపారేయడం సర్వసాధారణమైంది. మరో మాటలో చెప్పాలంటే అలా ఆహారాన్ని వ్యర్థంగా చెత్తలోకి చేర్చడం అనేది వెర్రితలలు వేసిన పిచ్చి మదిరిపోయిందనే చెప్పాలి. దేశవ్యాప్తంగా అభివృద్ధి పేరుతో చేపట్టిన భారీ ప్రాజెక్టుల పేరుతో వ్యవసాయ భూములు ప్రభుత్వాల పరంకాగా, మిగిలిన కొద్దిపాటి భూములను నమ్ముకుని అనేకులు ఇంకా పట్టుకు వేలాడుతున్నారు. వారి పరిస్థితి కొమ్మలు నరికేసిన చెట్లలా కొత్త చిగుళ్లు వస్తాయని ఎదురుచూస్తున్నారు. వాళ్లే వ్యవసాయ రంగానికి ఆశాదీపాల్లా కనిపిస్తున్నారు. నేలతల్లిని నమ్ముకుని పంట పండించడమే తమ పవిత్ర కర్తవ్యంగా వారు భావిస్తున్నారు. వాళ్లే ఇప్పటికీ మనుషులకూ, సేద్యానికి వారధుల్లా మిగిలి ఉన్నారు. మార్కెట్ ఆధిపత్యం పైనే ఆధారపడిన పెట్టుబడిదారీ వ్యవస్థకే అనుకూలంగా చట్టాలు రూపుదిద్దుకుంటున్నాయి. అయితే వ్యవసాయదారుల చట్టం వేరు. వారు ఇంకా ప్రజల జీవితాలు, ఆరోగ్యమే తమ చట్టబద్ధమైన విధిగా పంటలు పండిస్తున్నారు. వారి చట్టం ప్రకారం జీవితాలు అన్నిటికన్నా విలువైనవి. జీవితాల విలువలను గుర్తించి సేద్యం చేస్తూ వ్యవసాయానికి మనిషి మనుగడకు మధ్య ఉన్న పరస్పర ఆధారిత, పరస్పర అనుబంధాలను గౌరవించడమే లక్ష్యంగా పెట్టుకున్నారు. ఈ ఒక్క కారణం వల్లనే గతంలో ఎన్నో ప్రజాఉద్యమాలు ఊపిరిపోసుకున్నాయి. అవి రైతుల ఉద్యమాలు కావచ్చు. గిరిజనులవి కావచ్చు. లేదా చేపలు పట్టేవారివి కావచ్చు. అలాంటివాళ్లే భారీ ప్రాజెక్టులకు వ్యతిరేకంగా లేదా మార్కెట్ ప్రాధాన్యత ఉన్న ప్రాజెక్టులను ఎదుర్కొని పోరాటం సాగించారు. ఇలాంటి ఉద్యమాల్లో చురుగ్గా పాల్గొన్నారు. వారందరి లక్ష్యం ఒకటే - మట్టికి జీవి మనుగడకు ఉన్న అనుబంధాన్ని సురక్షితంగా కాపాడడమే.

మనం సంపాదించుకుంటున్న అనేక ప్రయోజనాలలో ఒకటి చేపలను పట్టడం కోసం చెరువులను విషతుల్యం చేయడమే. స్వల్పకాలిక లాభాల కోసం పర్యావరణ శ్రేయస్సును విస్మరించడం. సామాజిక పరిణామాలను పట్టించుకోకపోవడం. రైతుల్లో కొంత మంది వేరే రకం. వారు సరైన మార్గాలనే అనుసరిస్తారు. కానీ వారు మరొక రకమైన బానిసలుగా మారిపోయారు. వాస్తవానికి వారే ఈ నేల తల్లికి సరైన రక్షకులు. వారు, మనం కూడా నివసిస్తున్న నేల తల్లిని పరిశుభ్రంగా ఉంచాలనేదే వారి ఆశయం. వారు నేల తల్లి కాలుష్యరహితంగా ఉండాలనే ఆలోచనతో ముందుకు సాగినట్లయితే వారి వారసులు కూడా అదే మార్గంలో ముందుకు సాగుతారు. కాలుష్యరహితమైన నేలపై మనుగడ సాగించగలరు. వారి దృష్టిలో న్యాయం అంటే బాధ్యతాయుతంగా వ్యవహరించడం. భూమి మట్టిలో దాగి ఉన్న ఈ నేల తల్లి పవిత్రతను కాపాడడం అంటే తమ కుటుంబాలను, తమ తరువాతి తరాలను, తమ చుట్టూ ఉన్న సమాజాన్ని సురక్షితంగా ఉంచడమే.

అయితే నేటి రైతు పరిస్థితి మరోలా ఉంది. వారు కూడా ధనదాహంతో ఇంకా ఇంకా సంపాదించాలనేదే లక్ష్యంగా తమ నిత్య అవసరాలే చాలా ముఖ్యమైనవిగా, తమ పిల్లల విద్యాబుద్ధులే కర్తవ్యంగా వారు వ్యవసాయాన్ని కూడా వ్యాపారంగా మార్చివేసుకున్నారు. పిల్లల చదువుల కోసం ఎక్కడ పడితే అక్కడ అప్పులు చేసేస్తున్నారు. వ్యవసాయాన్ని నిర్లక్ష్యం చేయడమే జీవనశైలిగా బతుకులు సాగిస్తున్న ఈ ప్రపంచంలో తమ పిల్లలు కూడా ఇతరులలాగే సేద్యాన్ని పట్టించుకోకుండా బతకడం నేర్చుకోవాలని తాపత్రయపడుతున్నారు. సకల జీవజాలం ప్రకృతి నియమాల పరిధిలోనే జీవించేందుకు మార్గం చూపిస్తున్న ఇలాంటి సేద్యగాళ్లను కాపాడి దేశ ప్రజలందరినీ కాపాడవలసిన ప్రభుత్వాలు పాలనలో ఉన్న వేళ ఎవరు మాత్రం ఏం మాట్లడగలరు? ఎలా ఉండరాదో వారికి నేర్పిస్తున్నాం. ఫలితంగా మన ముందు నిలిచిన పరిస్థితి మరో ప్రత్యామ్నాయం అనేదే లేకుండా చేస్తోంది. ఒక్క మాటలో చెప్పాలంటే మన నేటి సమాజపు వికృత పోకడ అని చెప్పాలి.

పోషించడం, సంరక్షించడం అన్న పదాలను మార్కెట్ ప్రభావిత అవసరాలను తీర్చడంగా విపరీత అర్థం వ్యాపించింది. ఇదే విషయాన్ని ఒక రైతు మాటల్లో తెలుసుకుందాం. ''ఇవాళ మన ఆహారంలో అలవాట్లు మారిపోయాయి. రుచులు మారిపోయాయి. మన రుచులను నాశనం చేయడమే మార్కెట్ ప్రధాన లక్ష్యం. ఇప్పటివరకు రుచులు అంటే మన పంట పొలాల్లో పండిన పంటలపైనే ఆధారపడి ఉండేది. ఇప్పుడు మార్కెట్ ప్రవేశించింది. మన ఉత్పత్తులను వారు సేకరిస్తున్నారు. కానీ వారి రుచులను మనకు అలవాటు చేస్తున్నారు. ఉదాహరణకు ఇప్పుడు జాక్ ఫ్రూట్ బర్గర్లు, రోల్స్ వంటి రుచులను మనకి అంటిస్తున్నారు. మన ఇండ్లలో ఉండే వంట గదులు కేవలం వంటలను చేయడం కోసం మాత్రమే కాదు. మన ఆహారాన్ని, విత్తనాలను సురక్షితంగా ఉంచే రక్షణ శాలలు. నేడు మన మట్టిమీద చేస్తున్న పనులు, పండిస్తున్న రుచులకు మన వంటిళ్లలో చోటు లేదు. ఒక రకంగా మనకు తెలియని మార్కెట్ అవసరాల కోసం మనం పండిస్తున్నాం. మన ఇండ్లలో కూడా బయటి ప్రపంచపు వాసనలే ప్రభావం చూపిస్తున్నాయి.'' మనం శాశ్వతంగా నష్టపోతున్న అనుబంధం ప్రకృతికి విరుద్ధం.

మారిపోతున్న అభిరుచులు

మనకు ఈ రోజుల్లో ముద్రితమైన వాటి మీదే నమ్మకం ఎక్కువ. ఆ ముద్రిత పుస్తకాల్లోని అంశాలనే పరిజ్ఞానం అనే భ్రమలో జీవించేస్తున్నాం. అయితే నేల తల్లిని నమ్ముకుని సేద్యం చేసే వ్యవసాయదారుడికి ఉండే పరిజ్ఞానం పుస్తకాల్లో ఎక్కడా ముద్రితమై కనిపించదు. అంటే రైతులకు తెలిసిన విజ్ఞానాన్ని గ్రంథాలయాలలో ఎంత వెతికినా కనపడదు. అది నిత్యం వారి జీవితాల్లోనే తరతరాల పాటు సురక్షితంగా ఉంటుంది. అలాంటి విజ్ఞానం, తెలివితేటలకు రైతులు సురక్షితంగా కాపాడుతున్నారు. నేటి తరంలో రైతులయినా, ఇతర వృత్తినిపుణులైనా, మేధావులైనా ఎంత ఈ సమాజానికి అందిస్తున్నారు. వాటి వల్ల ఏ మేరకు లబ్ది చేకూరింది. వాళ్లు ఎంత పెద్ద మొత్తంలో వనరులను కాని ఉత్పాదనలను కాని దుర్వినియోగం చేస్తున్నారు అనే అంశాలపై ప్రతి ఒక్కరూ లేదా ఎవరి మటుకు వారు అంతరంగాన్ని పరీక్షించుకోవాలి. జీవితాలు సజావుగా సాగేందుకు చేస్తున్న కృషిని, పర్యావరణాన్ని సురక్షితంగా కాపాడుకునేందుకు తోడ్పడుతున్న వైనాన్ని, ఇంధనాన్ని కానీ, వనరులను కాని సద్వినియోగం చేసుకునే విషయంలోనూ, వృధా చేస్తున్న వాటిని కూడా ఈ పరిశీలనాంశాలలో చేర్చుకోవాలి. వాస్తవ రూపాల గురించి సరైన అవగాహన ఉంటే తప్ప పెంచి పోషించే ఉత్తమ లక్షణాన్ని అలవరచుకోలేరు. ప్రకృతి సహజంగా రైతుల జీవనం ఇలా పెంచి పోషించడం, సహజీవనం సాగించడం, మనుగడ కొనసాగించడం అనే ప్రాథమిక సూత్రాలపైనే ఆధారపడి సాగుతుంటాయి. ఈ వాస్తవాలు వారి మనస్సులో చాలా గట్టిగా నాటుకుని పోయి ఉంటాయి.

ఫెయిర్ ట్రేడ్ అలైయెన్స్ కేరళ (ఎఫ్ టి ఏ కే) సంస్థ 2005లో కేరళ వ్యాప్తంగా నెలకొన్న వ్యవసాయ రంగం సంక్షోభం కారణంగా ఏర్పడింది. టోమీ మాథ్యూ ప్రారంభించిన ఈ సంస్థ కేరళలోని కోజికోడ్ పట్టణంలోని అత్యంత పురాతన సేంద్రీయ ఉత్పత్తుల మార్కెట్ కేంద్రం. దాని పేరు ఎలిమెంట్స్. వైనాడ్ పరిసరాలలోని 350 కుటుంబాలు మొట్టమొదటిసారి ఈ మార్కెట్ సభ్యత్వం తీసుకున్నారు. ఇప్పుడు వారంతా తమ ఉత్పత్తులకు మరింత విస్తృత స్థాయిలో మార్కెట్ అవకాశాలు సంపాదించేందుకు సిద్ధమవుతున్నారు. ఈ క్రమంలో మెరుగైన ధరలను రాబట్టేందుకు కృషిచేస్తున్నారు. బేరసారాలు చేయగలుగుతున్నారు. ఈ రకంగా వాణిజ్య వ్యవహారాలలో తమకు సముచిత న్యాయం సాధించుకుంటున్నారు. సమష్టిగా సాగుతున్న ఈ కృషి వెనుక రైతుల ఆత్మగౌరవం మూలకేంద్రంగా నిలుస్తోంది. ఈ సంస్థ సభ్యత్వం ఇప్పుడు 5000 కుటుంబాలకు పెరిగింది. మలబార్ గిరిజన ప్రాంతాలలో ఉత్పత్తులకు మెరుగైన గిట్టుబాటు ధరల సాధనకు ఇది ఇప్పుడు మార్గసూచిగా నిలుస్తోంది.

ప్రారంభంలో మంచి ధరల సాధనకు, మెరుగైన మార్కెట్ అవకాశాల కోసం మాత్రమే ఈ సంస్థ తన దృష్టి పెట్టింది. ఇప్పుడు మరిన్ని కార్యక్రమాలు చేపట్టి సేంద్రీయ సేద్య విధానాలలో ఉత్తమమైన వాటిని ప్రోత్సహించడంలోనూ, జీవవైవిధ్యం కోసం శ్రద్ధ తీసుకుంటూ ఏక పంట సాగు విధానాలకు వ్యతిరేకంగా పనిచేస్తోంది. జన్యుపరమైన మార్పులను వ్యతిరేకించే సాంకేతికతపై వేలెత్తి చూపిస్తోంది. ప్రజా శ్రేయస్సుకు అనుకూలమైన విత్తనాలను ప్రోత్సహిస్తోంది. అదే సమయంలో ఆహార ఉత్పాదనలో స్వతంత్రత కోసం సున్నితమైన సేద్య విధానాలను గురించి రైతులకు అవగాహన కల్పిస్తోంది. దీని అనుబంధ 4500 రైతు కుటుంబాలు పశ్చిమ తీరాన దాదాపు 15000 ఎకరాలను వాతావరణ సవాళ్లను తట్టుకునే విధంగా సంసిద్ధం చేయగలిగారు. ఈ క్రమంలో రైతుల సాగులోని ప్రతీ వ్యవసాయ క్షేత్రాన్ని నిత్య హరిత వనాలుగా తీర్చిదిద్దాలని లక్ష్యంగా పెట్టుకున్నారు. పచ్చదనమే ప్రకృతి రూపంగా మార్చేందుకు యత్నిస్తున్నారు. పడమటి కొండల ప్రాంతాలు సహజంగానే పచ్చని అడవులకు ప్రసిద్ధి. ఇప్పుడు ఈ ప్రాంతాన్ని జీవావరణ సంరక్షణ ప్రాంతంగా కూడా ప్రకటించారు.

ప్రస్తుత వాతావరణంలో విజ్ఞానం అనేది కేవలం ఊహాత్మకమైనది. అయితే జీవితానికి మేలు చేసేదే విజ్ఞానం అని గుర్తించాలి. నిజమే ఇప్పుడు మనకు చాలా విషయాలు తెలుసు. మనకి తెలిసిన విషయాలు మనకు జీవిత సత్యాలను గుర్తించలేని గుడ్డితనమే ఇస్తున్నాయి. గెలవడం, మరిన్ని లాభాలు సంపాదించడమే మన జీవితాలలో పెరిగిపోయిన కలుపు మొక్కలని తెలుసుకోవడం లేదు. ఈ కలుపు మన ఆలోచనలను, మనం చేసే పనులనూ విషపూరితం చేసి వేస్తున్నాయి. మన ముందు మరిన్ని సవాళ్లను తీసుకొచ్చి కొత్త సమస్యలను వెంట తెస్తున్నాయి. మార్కెట్‌లో నుంచి హానికరంగా భావించి దేనినైనా నిషేధిస్తే మరో రూపంలో మళ్లీ మార్కెట్‌లో కనిపిస్తున్నాయి. ఒక సమస్యకు కనుగొన్న పరిష్కారమే తరువాత మరో సమస్యకు మూలం అవుతోంది. దానిని పరిష్కరించేందుకు మరేదో మార్గం చూస్తాం. మళ్లీ అదే సమస్య అవుతుంది. ఇది ఒక విషవలయంగా మనలను వేధిస్తూనే ఉంటుంది. కారణం మనం సమస్యలను పరిష్కరించే క్రమంలో జీవితానికి దానిని సరైన విధంగా అన్వయించుకోవడం లేదు. నిత్య జీవితానికి సంబంధం లేకుండానే పరిష్కారాలు వెతుక్కుంటున్నాం. అలా నిత్యం సమస్యలతోనే కాలం గడిపేస్తున్నాం. ఫలితమే శారీరకంగానే కాకుండా మానసికంగా, భావోద్వేగాల పరంగా ఎన్నో సమస్యల మధ్య కొట్టుమిట్టాడుతున్నాం.

గట్టిగా యాభై ఏండ్ల క్రితం వరకు మన జీవితాల్లో వ్యర్థాలు అన్న పదానికి అంతగా చోటు ఉండేది కాదు. అప్పట్లో అలా వృధా చేయడం అనే ఆలోచనే చాలా భయంకరంగా కనిపించేది. మనకు పనికిరానిదేదైనా మరో జీవి బతకడానికి ఆధారంగా ఉపయోగపడేది. అంటే పెంచి పోషించడంలో ప్రతి ఒక్క పదార్థం ఏదో రూపంలో ఉపకరించేది. ఇప్పుడు వృధా అన్న పదం గురించి వేరే ఆలోచన అవసరం లేదు. మన జీవితాలే వ్యర్థాల చుట్టూ సాగుతున్నాయి. మన చుట్టూ ఉన్నవి అవే. ఇవాళ్టి లెక్కల ప్రకారం మన దేశంలో రోజుకు 25,940 టన్నుల మేరకు ప్లాస్టిక్ వ్యర్థాలనే పారవేస్తున్నాం. ఇప్పుడు మన

రైతు బజారులో ఒక దృశ్యం

ఆలోచనలు కూడా ఎలా మారిపోయాయంటే ప్రతీ వ్యర్థపదార్థం నుంచి కూడా మరో వ్యాపారం చేసుకోవచ్చనే స్థాయికి చేరింది. అన్ని సమస్యలకు పరిష్కారం చూపించేందుకు మన వ్యవస్థలో అవకాశాలున్నాయనేది నేటి విశ్వాసం. ఒక పక్కన సర్వం నష్టపోతున్నాం. కానీ కలలకు మాత్రం ఏ కొరత ఉండడం లేదు. ఇలా కలల్లోనే ఎంత కాలం జీవితాలు సాగిద్దాం.

జీవితాలతో అనుసంధానం అవసరం

ఇప్పుడు మన జీవతాలు పూర్తిగా మార్కెట్లతో ముడిపడిపోయి ఉన్నాయి. మార్కెట్ అనుకూల యంత్రాలుగా మారిపోయాం. ఎప్పటికప్పుడు మార్కెట్ అవసరాలకు తగినట్లుగానే లక్ష్యాలు నిర్ణయించుకుంటున్నాయి, వాటి వెనుక పరుగెడుతున్నాం. ఈ పరుగు పందెంలో మన జీవితాలనే పణంగా పెడుతున్నాం. అయితే వ్యవసాయదారులు మాత్రం మరో జీవనమార్గాన్ని అనుసరించి మనకు ఆదర్శంగా నిలుస్తున్నారు. వీరి పరుగు వేగం వేరు. వారు జీవించే కాలం వేరేగా కనిపిస్తుంది. మట్టి, విత్తనం, మొలకలు, దిగుబడులు ప్రవర్తించే విధానం వేరు. వాటికి తగినట్లుగా అప్రమత్తంగా ఉంటూ, మొలకెత్తే వరకు ఎదురుచూస్తూ, నెమ్మదిగానే అయినా దాని క్రమంలో అది ఎదిగేందుకు అవకాశమిస్తున్నారు. మన ఆదాయం లేదా మన ఆహారం అందడంలో జరిగే జాప్యాన్ని మనం ఎంత వరకు ఏ విధంగా అర్థం చేసుకోగలం. మనం ఉంటున్న కాలానికన్నా మనమే వెనుకబడి జీవితాలు సాగించేస్తున్నాం.

రైతుల శ్రమ వెనుక నిలిచి ఉన్న మట్టి, విత్తనం జీవితసత్యాలను తెలియజేస్తాయి. వ్యవసాయం అంటేనే అత్యంత అప్రమత్తత. మరెంతో సునిశిత పరిశీలనా శక్తి. ఈ రెండు చురుగ్గా పనిచేస్తూ వాటికి మనకు తెలిసి కానీ తెలియక కానీ మన కాళ్లూ చేతులూ తోడయితేనే సహజీవనం సజావుగా సాగుతుంది. స్టూడియో అలంకరణలకు, కార్పొరేట్ అట్టహాసాలకు, ఆకర్షణీయ వినోదాత్మక దృశ్యాలకు అలవాటు పడి వాటి ప్రభావంలో కొట్టుకుపోతున్న నేటి తరానికి మట్టి వాసనలోని ఆకర్షణ, విత్తనం మొలకెత్తడంలోని సౌందర్యం గుర్తించాలంటే అదో పెద్ద తీర్థయాత్రగానే పరిగణించాలి. ఇలా అనేక రకాలుగా తెగిపోయిన వ్యవసాయం - సామాన్య ప్రజానీకం మధ్య సాన్నిహిత్యాన్ని, అనుబంధాలను తిరిగి ఉద్ధరించాలంటే దేశ పౌరులలోని 30 ఏండ్ల వయసు వచ్చిన ప్రతి ఒక్క స్త్రీ/పురుషుడు కనీసం రెండు సంవత్సరాల పాటు సమీకృత వ్యవసాయ క్షేత్రాలలో పనిచేయాలి.

> ప్రకృతి సహజంగా రైతుల జీవనం ఇలా పెంచి పోషించడం, సహజీవనం సాగించడం, మనుగడ కొనసాగించడం అనే ప్రాథమిక సూత్రాలపైనే ఆధారపడి సాగుతుంటాయి. ఈ వాస్తవాలు వారి మనస్సులో చాలా గట్టిగా నాటుకుని పోయి ఉంటాయి.

వ్యవసాయ రంగానికీ ఆధ్యాత్మికపరమైన పరమార్థం కూడా ఉంది. అది మట్టికీ, విత్తుకూ ఉన్న అనుబంధం గుర్తుకు తీసుకువస్తుంది. మట్టిలో కాలు పెట్టినప్పుడు కలిగే అనుభూతి వేరేగా ఉంటుంది. మన శరీరం అపూర్వమైన స్పందనలకు గురవుతుంది. ఆధ్యాత్మిక విధుల్లోలాగే విత్తనాలను వేరుచేసి, శుద్ధిచేసి, సంరక్షిస్తూ, నాట్లుపోసి, మొక్కలను పెంచడంలో వాటిని మార్పు చేసుకోవడంలో మన చేతులూ, కాళ్లూ, కళ్లూ, హృదయమూ కూడా మమేకమైపోతాయి. మనలోని అనేక చీకట్లను తొలగిస్తాయి. విత్తనం నాటడమే నిశ్శబ్దంగా సాగే ప్రార్థనగా పరిగణించగలగాలి.

వివిధ వృత్తులకు సంబంధించిన నిపుణులను మనం ఏ విధంగా అయితే అత్యంత గౌరవభావంతో చూస్తామో నేలపై కదులుతూ, మట్టితో కలిసి సహజీవనం సాగించే రైతు విషయంలోనూ చూపించడం అత్యవసరం. పేరు లేదు, అడ్రసు ఉండదు. కానీ రాత్రిపగలు బేధం లేకుండా మట్టిలోనే బతుకుతూ మట్టిని ఆధారం చేసుకుని మన నోటికి విభిన్నమైన రుచులను, వంటలు అందించే బంగారంగా మారుస్తున్న కర్షకులకు మనం ఇవ్వగలిగినది ఏముంటుంది? అటు మన కడుపులను నింపుతూ, నేల తల్లిని కాపాడుకుంటూ మన అందరికీ రక్షణ ఇస్తున్న రైతుకు ఏమి ఇస్తే రుణం తీరుతుంది? అయినా వారు మన జాగృత అవస్థలో ఏ మూలనో ఉండిపోతున్నారు. మన జీవితాలకి తగిలిన గాయాలు మానాలంటే మనం వారి హృదయాలలోకి వెళ్లి అక్కడ ఉన్న గాయాలను మాన్పడానికి సిద్ధం కావాలి. ప్రకృతి మాతతో కలిసి పరస్పర ఆధారిత సహజీవనం సాగిస్తున్న రైతు గాయాలను ముందుగా మానడానికి తోడ్పడాలి. మన గాయాలు, బాధలు, ఆనందాలు ఇలా మన జీవితంలోని ప్రతి అనుభవంలోనూ ఆ రైతన్నకు కూడా కొంత చోటిచ్చి మనందరి సమష్టి జీవితాలను వెలుగులమయం చేసుకుందాం. ◆

C F John
25, 1st Cross, 1st Main
Byraveshwara Layout, Hennur Bande,
Kalyanagar Post, Bangalore - 560 043, India.
E-mail: cfjohn23@gmail.com
www.cfjohn.com

ఆంగ్లమూలం :
లీసా ఇండియా, సంపుటి 21, సంచిక 3, సెప్టెంబర్ 2019

వ్యర్థాల నుంచి విలువైన వనరుల లభ్యత

సేంద్రీయ పెరటి తోటల ఆధారిత ప్రయోగాలు

సురేశ్ కన్నా కె

పెరటి తోటల పెంపకం రూపంలో ఆహార పదార్థాల ఉత్పత్తి, మరిన్ని జీవనోపాధుల కల్పనపై ఇటీవలి కాలంలో నిపుణుల దృష్టి మళ్లింది. సేద్య రంగంలో పర్యావరణానికి సంబంధించిన అంశాలపై అధ్యయనాలు, అభిప్రాయాల మార్పిడి కారణంగా పెరుగుతున్న ఆలోచనల కారణంగా సరి కొత్త ఆలోచనలు వస్తున్నాయి. వ్యవసాయ క్షేత్రాలలో పేరుకుపోయే వ్యర్థాలను రీసైకిల్ చేసి ఉపయోగించుకునే విషయంలో పెరటి తోటల పెంపకం ప్రాధాన్యత సంతరించుకుంది.

పర్యావరణపరంగా నిర్దేశించిన ప్రమాణాల మేరకు వ్యర్థాలను సక్రమంగా ఉపయోగించుకోవడం చాలా కీలకమైన అంశం. అయితే అందుకు అనుసరించే విధానం రైతులకు ఆర్థికంగా భారం కాకూడదు. తేలికగా అనుసరణీయంగా ఉండాలి. ఇలాంటి వ్యవసాయ వ్యర్థాలను ఉపయోగించే సమయంలో సరైన విధానాలు అనుసరించని పక్షంలో ఉపరితలంపై ఉండే జల వనరులను మాత్రమే కాకుండా భూగర్భ జలాలను కూడా కలుషితం చేసే ప్రమాదం ఉంది. అంతేకాదు పర్యావరణంలోని గాలిని కూడా కలుషితం చేసే అవకాశాలున్నాయి.

సేంద్రీయ వ్యర్థాలను రీసైకిల్ చేయడం అనే కార్యక్రమాన్ని వ్యవసాయంలో అంతర్భాగంగానే ప్రోత్సహించాలని, అందుకు సమర్థవంతమైన విధానాలు అనుసరించాలని ఆలోచిస్తున్నారు. ఇలా చేయడం వల్ల పంటలు ఏపుగా ఎదగడానికి అవసరమైన ఖనిజాలు, ఎరువులు వంటి పోషకాలు పుష్కలంగా లభించడమే కాకుండా పొలం భూమిలో కార్బన్ లోపాన్ని సరిచేసుకోవచ్చునని గుర్తిస్తున్నారు. పంటసాగులో కానీ, పశువుల పోషణలో కానీ మిగిలిపోయే వ్యర్థాలన్నీ కూడా సేకరించి, నిల్వ చేసుకోవడం ద్వారా వాటిని పొలంలోనే మరిన్ని ప్రయోజనాలు సాధించే విధంగా తిరిగి ఉపయోగించుకోవచ్చు. ఇలా నిల్వచేసుకున్న వ్యర్థాలు ఖనిజాలతో కూడిన ఎరువుల కొరత ఏర్పడినప్పుడు భరోసానిస్తుంది.

వ్యవసాయ రంగంలో పేరుకుపోయే వ్యర్థాలను సద్వినియోగం చేసుకునే విషయంలో సరైన అవగాహన కలిగించేందుకు, సరైన విధానాలు తెలియజేసేందుకు శ్రీ లంకలో ఒక కార్యక్రమం చేపట్టారు. పర్యావరణ అనుకూల

ఒక కుటుంబానికి అవసరమైన పోషక విలువలున్న ఆహారంలో దాదాపు 80 శాతం మనకు మన పెరటి తోటల నుంచి పొందే అవకాశం ఉంది

సేద్యంలో యువత పాత్ర పేరుతో మలేసియా కేంద్రంగా పనిచేస్తున్న పెస్టిసైడ్ యాక్షన్ నెట్వర్క్ ఏసియా అండ్ పసిఫిక్ - పాన్ ఏపీ సంస్థ చేపట్టింది. ఈ కార్యక్రమం దక్షిణాసియాలోని భాగస్వాములకు ప్రయోజనకరమైనది. ఈ కార్యక్రమాల ఫలితంగా పర్యావరణ జీవ వైవిధ్యం, ఆహార భద్రతలో సార్వభౌమత్వ రక్షణ, పర్యావరణ అనుకూల సేద్యం గురించి ఈ కార్యక్రమంలో భాగంగా అవగాహన కల్పిస్తాయి. ఒకరి అనుభవాలను ఇతరులకు తెలియజేసేందుకు మాత్రమే కాకుండా వ్యవసాయదారుల సామర్థ్యం పెంపొందించడం దీని లక్ష్యం. మార్చి 2018లో పాన్ ఏపీ భాగస్వామ్య పక్షాలు సమైక్యంగా ఇండోనేసియాలోని జకార్తాలో ''ఆచరణలో పర్యావరణ అనుకూల సేద్యం'' అనే అంశంపై ప్రచార కార్యక్రమం చేపట్టాయి. భాగస్వామ్య పక్షాలలో ఒకటైన కుదుంబం అనే సంస్థ రెండు దశాబ్దాలకు పైగా ఈ తరహా కార్యక్రమాలలో పాలుపంచుకుంటోంది.

పర్యావరణ-సేద్యంపై అభిప్రాయ మార్పిడి

అనుభవాల మార్పిడి ఆవశ్యకతపై తీసుకున్న నిర్ణయానికి అనుగుణంగా ఫిబ్రవరి, 2019లో శ్రీలంకలో పర్యావరణ సేద్యంపై యువకులకు అవగాహన కల్పించేందుకు నాలుగు రోజుల పాటు ఒక కార్యక్రమాన్ని చేపట్టారు. ఈ కార్యక్రమంలో పాల్గొన్న ఇండియా, బంగ్లాదేశ్, కంబోడియా, మలేసియా, పాకిస్తాన్, ఫిలిప్పీన్స్, శ్రీలంక దేశాల రైతు సోదరులు పర్యావరణ సేద్యంపై పరస్పరం తమ అనుభవాలను పంచుకున్నారు. వాటి ఫలితాలను

బేరీజు వేసేందుకు, సమస్యలను గుర్తించేందుకు అధ్యయనం చేపట్టారు. పర్యావరణ సేద్యం, హార సార్వభౌమత్వం వంటి అంశాలపై చర్చలు, గోష్టులు జరిగాయి. స్థానిక స్వచ్ఛంద సంస్థ వికల్పని జాతీయ మహిళల ఫెడరేషన్ ఈ అభిప్రాయ మార్పిడి కార్యక్రమాన్ని నిర్వహించింది. క్షేత్ర స్థాయిలోనూ, సంస్థాపరంగాను అవగాహన కల్పించేందుకు అనుకూలమైన కార్యక్రమాలను రూపొందించింది.

ఇందులో భాగంగా భాగస్వామ్యపక్షాలన్నీ వికల్పనీ మహిళా ఫెడరేషన్ అధీనంలో ఉన్న వ్యవసాయ క్షేత్రాలను సందర్శించాయి. కొలంబో పట్టణానికి పశ్చిమంగా 350 కిలోమీటర్ల దూరంలో ఉన్న మోనర్వగాలా ప్రాంతంలో ఈ భూములున్నాయి. శ్రీలంకలోని మహిళా రైతులతో కలిసి ఈ సంస్థ రెండు దశాబ్దాలుగా పనిచేస్తోంది. సమాఖ్యలుగా రైతు బృందాలుగా వారిని సంఘటితపరచి సేంద్రీయ పెరటి తోటల పెంపకాన్ని ప్రోత్సహిస్తోంది. అవసరమైన సాంకేతిక సహాయాన్ని వికల్పనీ సంస్థ అందజేస్తోంది. ఈ విధంగా వారు పండిస్తున్న పెరటి ఉత్పాదనలన్నీ కూడా ఇండ్లలో సభ్యుల ఆహార అవసరాలకే వినియోగమవుతున్నాయి. తోటల పెంపకంలో కుటుంబ సభ్యులే పూర్తి సమయాన్ని, శ్రమను కేటాయిస్తున్నారు. ఒక్కొక్కటి ఒక్కో తీరులో ఆ పెరటి తోటలు చూడముచ్చటగా ఉన్నాయి. వాటి రూపకల్పనలో వైరుధ్యం కనిపిస్తుంది. అందుబాటులో ఉన్న కొద్దిపాటి విస్తీర్ణాన్ని వినియోగించుకున్న తీరు కూడా ప్రత్యేకంగా ఆకట్టుకుంది. తోటలు నేలబారునే కాకుండా అంతస్థుల వారీగా కూడా పెరిగేందుకు ఏర్పాట్లున్నాయి.

విభిన్నమైన పంటలు, వివిధ రకాలైన కూరగాయలు పెరళ్లలోనే ఒక క్రమ పద్ధతిలో సాగు అవుతుండడం ఆకర్షణీయంగా ఉంది. రకరకాలైన కాయగూరలు, ఔషధీ మొక్కలు, పచ్చటి చెట్లు అక్కడ కనిపించాయి. కూరగాయల్లో వంకాయ, ఓక్రా, మిర్చి, ఉల్లి, ఆకు కూరలు, బీన్స్ తరహా మొక్కలు, మిరియాలు, కాకరకాయలు, పొట్లకాయలు, పుదీనా, ముల్లంగి, పిల్లల్లో జ్ఞాపకశక్తిని పెంచే సరస్వతీ ఆకులు లేదా బ్రాహ్మీ ఆకులు మొక్కలు (వెల్లరాయ్), అలోవెరా, కొత్తిమీర, పసుపు, వెల్లుల్లి, అరటి తోటలు మాత్రమే కాకుండా టేకు, గ్లైసిరిడియాగా ప్రసిద్ధి ఉన్న మాద్రి చెట్లు, మామిడి చెట్లు, జామ చెట్లు ఎక్కువగా కనిపించాయి. పంటల ఎంపిక, అవసరమైన ముడి సరుకుల సేకరణ, సాగు చేయడం, నిర్వహణ వంటివి కుటుంబపరంగానే సాగుతుంది. ఈ రకమైన కుటుంబ అవసరాలను తీర్చడమే కాకుండా కొద్దిపాటి ఆదాయం కూడా లభిస్తున్నది. వీటి ఎంపికలో కుటుంబ అవసరాలను కనీసం 80 శాతం మేరకు తీర్చేవిగా ఉంటుంది. పోషక ఆహారం పుష్కలంగా లభిస్తూ ఉంటుంది.

చెత్త నుంచి ఎరువుల తయారీ

మహిళా రైతుల నుంచి పెరటి తోటల పెంపకంపై తెలుసుకున్న పరిజ్ఞానం ఇతర ప్రాంతాల వారికీ, ఈ కార్యక్రమంలో పాలుపంచుకుని ఆయా ప్రాంతాలను సందర్శించిన భాగస్వామ్య రైతులకు వంటింట్లో పేరుకుపోయే చెత్తను ఎలా సద్వినియోగం చేసుకోవచ్చో స్పష్టంగా బోధపడింది. అలాగే ఇంటి వాడకంలో వృధా అయ్యే నీటిని తోటల పెంపకానికి ఎలా రీసైకిల్ చేసి ఉపయోగించుకోవచ్చో తెలిసివచ్చింది. వృధా అయ్యే నీటిని రీసైకిల్ చేయడంలో స్థానికంగా లభించే వస్తువులనే ఉపయోగించారు. గ్లైసిరిడియా కొమ్మలను ఉపయోగించి క్రీపర్లుగా ఉపయోగించారు. అంటే ఈ కొమ్మలను ఉపయోగించి తీగ మొక్కల పెంపకం చేపట్టారు. ఫలితంగా నేలలో తేమ స్థిరంగా నిలిచి ఉంటుంది. బయో చార్ కోల్ తయారు చేసి ఎరువుగా ఉపయోగించడం తోటలకు ఎంతో మేలు చేస్తోంది.

శ్రీలంక వ్యవసాయ శాఖ సేంద్రీయ సేద్యాన్ని ప్రోత్సహించేందుకు ప్రత్యేకంగా ఒక సెంటర్‌ను ఏర్పాటుచేసింది. ఈ సెంటర్‌లో వివిధరకాలైన జీవ సంబంధ ముడి వనరులపై ప్రత్యేకంగా అధ్యయనాలు, పరిశోధనలు జరుగుతున్నాయి. వాటి ఫలితాలను పరిశీలించిన తరువాత మాత్రమే రైతులకు సిఫార్సు చేస్తున్నారు.

ముగింపు

సర్వత్రా సమస్యగా మారిన ఆహార సంక్షోభం, పెరిగిపోతున్న ఆహార పదార్థాల ధరవరల నేపధ్యంలో స్థానికంగా పోషక ఆహార వ్యవస్థలను ప్రోత్సహించడం చాలా అవసరం. ఆహారోత్పత్తి, జీవనోపాధుల పెంపు అవసరాలకు కూడా ఇలా పెరటి తోటల పెంపకం ఎంతగానో ప్రయోజనకరం. మొత్తం మీద ఈ ప్రయత్నం, పర్యటన కూడా పర్యావరణ సేద్యం విషయంలో సరికొత్త ఆలోచనలను రేకెత్తించాయి. పెరడులో పేరుకుపోయే వ్యర్థాలను సద్వినియోగం చేసుకునే మార్గాలను చూపించాయి. పెరటి తోటల పెంపకంలో రీసైక్లింగ్, నిర్వహణ ఉత్తమ పద్ధతులను సూచించాయి. ◆

Suresh Kanna K
Kudumbam
No. 113/118, Sundaraj Nagar, Subramaniyapuram,
Trichy - 620 020, Tamil Nadu, India
E-mail: sureshkanna_kudumbam@yahoo.in

ఆంగ్లమూలం :
లీసా ఇండియా, సంపుటి 21, సంచిక 2, జూన్ 2019

ఎరువుల్లేవు, క్రిమిసంహారకాలు లేవు

సారశక్తితో కర్నాటక రైతు విజయపథం

కైలాశ్ మూర్తి ప్రయోగం ప్రకృతి సిద్ధమైన సేద్యం అందరికీ ఆదర్శనీయం. ముఖ్యంగా దేశంలోని చిన్న, సన్నకారు వ్యవసాయదారులకు ఆశాదీపం.

పర్యావరణం సజావుగా సాగేందుకు ఆర్థిక పరంగా ఎలాంటి సహకారమూ అవసరం లేదు. కానీ, ఆర్థిక రంగం సవ్యంగా ముందుకు సాగాలంటే మాత్రం పర్యావరణం తోడ్పాటు తప్పనిసరి. ఈ వాస్తవాన్ని ఎం.కే. కైలాశ్ మూర్తి చాలా కఠిన పరిస్థితుల తరువాతే గుర్తించాడు. చామరాజ్ నగర్ జిల్లాలోని దొడ్డనహళ్లి గ్రామానికి చెందిన సాధారణ రైతు ఆయన. కరువు కాటకాలకు పేరుమోసిన ప్రాంతంలో ఆయన తనకున్న 22 ఎకరాల భూమిని ఇప్పుడు నిత్య హరిత వనాలకి దీటైన దట్టమైన అడవిలా మార్చేశాడు. పంజాబ్ వంటి వ్యవసాయ రాష్ట్రాలు సైతం రసాయన ఎరువులు, క్రిమిసంహారకాల వినియోగం తగ్గించాలని పెద్ద ఎత్తున ప్రచారం చేస్తున్న సమయంలో కైలాశ్ మూర్తి చేపట్టిన ప్రయోగం వారిని కూడా ఆకర్షించింది. సహజ సిద్ధమైన సేద్యం ఆయన చేపట్టారు. ఇప్పుడు ఆయన సాధించిన విజయం దేశంలోని చిన్న, సన్నకారు రైతులందరినీ ఆకట్టుకుంటోంది.

వాస్తవానికి ఆయన కూడా అందరి బాటలోనే 1984లో రసాయన ఎరువులతో వ్యవసాయం చేపట్టాడు. అయితే నాలుగేళ్లలోనే ఈ విధానం వల్ల జీవ వైవిధ్యానికి ఎదురవుతున్న సవాళ్లను గుర్తించాడు. భూసారం క్షీణించిపోసాగింది. మొక్కలకు నీరు ఎక్కువగా అందించాల్సి వచ్చేది. వాటితోపాటు ఎరువుల వాడకం కూడా క్రమంగా పెరుగుతూనే ఉందని గమనించాడు.

''పంటలకు పట్టే చీడపీడలు అనేవి సహజసిద్ధమనే విషయాన్ని రైతులు ముందుగా గుర్తించడం చాలా అవసరం. వాటి దారిన వాటిని వదిలేస్తే పంటకు స్వయంగా నిరోధక శక్తి పెరుగుతుంది. కేవలం మళ్లీ మళ్లీ అధిక మోతాదుల్లో స్ప్రేలను వెదజల్లడం వల్ల అవి నశించిపోవు. ప్రారంభంలో చీడల బెడద తగ్గినట్లు కనిపిస్తుంది. కానీ పంటకు రోగ నిరోధక శక్త రాకపోగా, చీడలకు స్ప్రే ప్రభావాన్ని తట్టుకునే సామర్థ్యం పెరుగుతుంది. నాకు కూడా ప్రారంభంలో ఇలాగే సానుకూలంగా పనిచేసిన స్ప్రే వంటివి క్రమంగా వాటి సామర్థ్యం పోగొట్టుకున్నాయి. అన్ని రకాల పంటల విషయంలోనూ ఇదే జరిగింది. స్ప్రే ప్రభావాన్ని తట్టుకుని నిలవగల శక్తిని చీడలు సంపాదించుకున్నాయి తప్పితే పంట సామర్థ్యం పెరగలేదు. అందువల్ల ఇంకా ఎక్కువ మోతాదుల్లో ఎన్ పీ కే, యూరియా, పొటాషియం, నీరు అందించాల్సి వచ్చింది'' అని వివరించారు కైలాశ్ మూర్తి.

అదే మొదలు

అదే సమయంలో జపాన్‌కు చెందిన వ్యవసాయదారు మసనాబో ఫుకోకా అనే ఆయన మొట్టమొదటి సారిగా సహజసిద్ధ వ్యవసాయం విధానాన్ని ఆవిష్కరించాడు. ఆయన విధానం కైలాశ్ మూర్తిని బాగా ఆకర్షించింది. ఫలితంగా 1988 నుంచి ఆయన సహజ సేద్యం ప్రారంభించాడు. ఈ పద్ధతిలో రసాయన ఎరువులు ఉండవు. క్రిమిసంహారకాలు ఉండవు. ఇప్పటికీ ఆయన వాటి జోలికి వెళ్లడం లేదు. భూమిని దున్నడం అనే ప్రక్రియను ఆయన పూర్తిగా మానివేశాడు. కలుపు ఏరివేత అనే పద్ధతిని కూడా వదిలిపెట్టేశాడు. ''సేంద్రీయ ఎరువులను కూడా వాడటం లేదు. పంచగవ్య, జీవామృత వంటివి కూడా వాడటం లేదు. నేను అనుసరిస్తున్న విధానం ఒక్కటే. అది ఫోటో సింథసిస్. అంటే - సూర్యరశ్మి ఆధారంగా అత్యంత సహజసిద్ధమైన కిరణజన్య సంయోగ క్రియకు అన్ని అవకాశాలు కల్పించాను. అంతే.'' అని తెలిపారు కైలాశ్ మూర్తి. ఈ మాటల్లోనే ఏ రకమైన బాహ్య ముడి సరుకులు అవసరం లేని జీరో ఇన్ పుట్ సేద్యం చేస్తున్నట్లు తెలిపారు.

ఇవాళ ఆయన పొలంలో 2069 చెట్లు ఉన్నాయి. వాటిలో వక్క చెట్టు, మామిడి చెట్లు, వాల్ బీన్స్, అరటి చెట్లు, బొప్పాస కాయ చెట్లు, ఇంకా మరెన్నో రకాల ఔషధ చెట్లు ఉన్నాయి.

మరి క్రిమిసంహారకాలను ఉపయోగించకుండా చీడపీడల బెడద నుంచి ఎలా పంటలను కాపాడగలుగుతున్నాడు? ఈ ప్రశ్న సహజమే. దానికి సమాధానం ఆయన మాటల్లోనే. ''మనం చిన్నతనంలోనే నేర్చుకున్న ప్రాథమిక సైన్స్ సూత్రం ఇది. మొక్కలు తమకు అవసరమైన ఆహారాన్ని తామే సంపాదించుకుంటాయి. అవసరమైన రోగనిరోధక శక్తిని సాధించుకుంటాయి. అంతకంటే ఎక్కువగా ప్రకృతి తనకు తానుగా ఏ ఒక్క జాతి ఈ ప్రపంచాన్ని శాసించే నియంతగా ఎదగడాన్ని అనుమతించదు.'' మరింత వివరంగా పంటల సాగులో వైవిధ్యం అవసరాన్ని గురించి చెబుతూ ''వేర్వేరు రకాలైన పంటలను అంటే కూరగాయలను, మొక్కలను, పండ్లతోటలను ఒక చోట పెంచగలిగితే ప్రతి పంట కూడా చీడపీడల బెడద నుంచి అంత పటిష్టంగా తమను తాము కాపాడుకోగలుగుతాయి. ఎందుకంటే చీడపీడలకు కూడా సహజ శత్రు పక్షాలు ఉన్నాయి. అవి వాటి పెరుగుదలను అడ్డుకుంటాయి.'' ఈ సందర్భంలో ఆయన తాను గుర్తించిన ఒక వాస్తవాన్ని గురించి ఇలా చెప్పారు. అరటి చెట్ల పెరుగుదలకు హాని కలిగించే చెట్లు కొన్ని ఉన్నాయి. అయితే వాటి పెరుగుదలను నిరోధించే చెట్లు కూడా కొన్ని ఉన్నాయి.

వాటిని గుర్తించాను. వాటిని పెంచి, అరటి తోటల పెంపకానికి ఎలాంటి అడ్డంకి లేకుండా చేసుకున్నాను. అంటే అరటికి హాని చేసే వృక్షాలకు హాని కలిగించే వాటిని పెంచడం ద్వారా అరటి చెట్లను కాపాడుకోవచ్చు.

ఇప్పుడు ఆయన అనుసరించే సేద్య విధానంలో అరటి చెట్లకు పైన అరటి ఆకులతోటే కవర్ చేసి ఉంటుంది. ఇది చెట్ల పెరుగుదలకు సహకరిస్తుంది. మట్టిలో వృద్ధి చెందే సూక్ష్మజీవజాలాన్ని కూడా కాపాడుతుంది. అరటి మొక్కలకు తోడ్పడే మొక్కల నుంచి రాలిపడే ఆకుల వంటి వ్యర్థాలు ఈ సూక్ష్మజీవాలకు ఆహారంగా ఉపయోగపడతాయి. అంతేకాక, ఎండ వేడికి మట్టిలోని నీటి తేమ శాతం తగ్గిపోకుండా ఇది రక్షణ ఇస్తుంది. ఫలితంగా నేలలో నీటి తేమ శాతం స్థిరంగా నిలుస్తున్నది.

సహజ పద్ధతిలో సేద్యంపై ఆయన స్వయంగా ఒక అకాడమీని - నేషనల్ అకాడమీ ఆఫ్ నాచురల్ ఫార్మింగ్ - ను కొల్లెగల్ తాలూకాలో ఏర్పాటు చేశారు. ఇందులో ఎరువుల వాడకం దుష్ఫలితాలను, ఒకప్పటి సహజ సేద్య పద్ధతి ప్రయోజనాలను గురించి రైతుల్లో చైతన్యం తీసుకురావడమే ఈ అకాడమీ ప్రధాన ఉద్దేశం. ప్రొఫెసర్ ఎం.డి. నంజుండస్వామి సహకారంతో జీరో ఇన్ పుట్ వ్యవసాయ విధానాలను ఆయన కర్నాటక పరిసరాలలో ప్రచారం చేస్తున్నారు. వాతావరణపరంగా ఎదురయ్యే సవాళ్లను ఈ పద్ధతి ద్వారా ఎదుర్కోవచ్చునని, అదే సమయంలో జన్యు క్రమం

ప్రాణాంతకమైన ఇన్‌పుట్‌లలో ప్రకృతిలోని జీవ వైవిధ్యాన్ని మనం నాశనం చేస్తే నీవు చేస్తున్నది సేద్యం కాదు. సేద్య యాపంలో ఘోరమైన నేరం.

చెడిపోకుండా దేశీయ విత్తన సంపదను కాపాడుకోవచ్చునని ఆయన పరిసర రైతులకు వివరిస్తున్నారు. దేశం మొత్తం మీద సారశక్తి ఆధారిత ఫుడ్ ప్రాసెసింగ్ యూనిట్ నిర్వహిస్తున్న వ్యక్తి ఆయన ఒక్కరే. మరెవ్వరూ లేదు.

శాస్త్రవేత్త నోటి మాటలు

కొన్ని సంవత్సరాల క్రితం దేశంలోని వివిధ వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయాలకు చెందిన కొంత మంది శాస్త్రవేత్తలను ఆయన తన వ్యవసాయ క్షేత్రానికి ఆహ్వానించారు. తన వ్యవసాయ క్షేత్రంలో స్పష్టంగా కనిపిస్తున్న హరిత సంపదలోని లోటుపాట్లు, మంచి చెడులు తెలియజేయాలని వారిని అభ్యర్థించాడు. వారు జరిపిన పరిశోధనలో ఆ క్షేత్రంలోని మొక్కలు కానీ, చెట్లు కానీ ఆరోగ్యవంతంగా ఎలాంటి లోపాలు లేకుండా ఎలాంటి వ్యాధుల బెడద లేనివిగా తేలింది. బెంగళూరులోని యూనివర్సిటీ ఆఫ్ అగ్రికల్చరల్ సైన్సెస్‌కు చెందిన ఎం.ఎన్.రమేశ్ తన అభిప్రాయం తెలియజేస్తూ, మూర్తి పండిస్తున్న తోటల్లోని మొక్కలకు ఎలాంటి చీడపీడల సమస్య లేదని, వాటి పండ్లు, గింజలు పూర్తి ఆరోగ్యదాయకమని అన్నారు.

మసనాబో ఫుకోకా ప్రారంభించిన సహజ సేద్య విధానం స్ఫూర్తితో 1988 నుంచి కైలాశ్ మూర్తి ప్రయోగం సాధించిన విజయానికి ప్రత్యక్షసాక్ష్యం ఇదే

దాదాపు 138 రకాల ఔషధ మొక్కలు, 28 రకాల చెట్లు ఒక అడవిలోలా అక్కడ సహజీవనం సాగిస్తున్నాయి. ఇక్కడి పర్యావరణం చాలా పరిశుద్ధంగా కాలుష్యరహితంగా ఉంది. అక్కడ సారశక్తితో పర్యావరణ రక్షణ సజావుగా సాగుతోంది. మరికొందరు శాస్త్రవేత్తలు అక్కడి మట్టిలో దాదాపు 9 అంగుళాల మందంతో చెత్త చెదారంతో కూడిన వ్యర్థాలు పై పొరగా రూపుదిద్దుకున్నట్లు గుర్తించారు. వాటిలో కలుపు మాత్రమే కాకుండా చెట్ల నుంచి రాలిపడిన ఆకులు, చిన్న చిన్న కొమ్మలు కూడా ఉన్నాయి. ఇలాంటి మట్టి భూసారాన్ని కాపాడుతుందని, మొక్కల ఎదుగుదలకు దోహదపడుతుందని వారు నిర్ధారించారు. కలుపు మొక్కలు, లేదా చెట్ల నుంచి రాలిన ఆకులు ప్రకృతి సహజ పద్ధతిలో మట్టిలోనే జీవించే వానపాములు, పురుగులు, ఫంగీ వంటి వాటి వృద్ధికి తోడ్పడుతుందని చెప్పారు.

వర్షపు నీరు మొక్కల మొదళ్లకు చేరేందుకు, భూగర్భ జలమట్టం పెంపునకు అనుకూలం. కార్బన్ విభజనకు తోడ్పడుతుంది. శాస్త్రవేత్తల అంచనా ప్రకారం వృక్షాల నుంచి వెలువడే వ్యర్థాలు ఏడాదికి 1085 టన్నుల వరకు ఉంటుంది. మట్టి తీరును పరిశీలించిన డాక్టర్ ఎన్. నందినీ (బెంగుళూరు యూనివర్సిటీలో పర్యావరణ విభాగంలో రీడర్, ప్రిన్సిపల్ ఇన్వెస్టిగేటర్) అధ్యయనం ప్రకారం కైలాశ్ మూర్తి పొలంలోని మట్టిలో హెచ్చు మోతాదులో (ఎన్ పి కె) అంటే నత్రజని, ఫాస్ఫరస్, పొటాషియం ఉన్నాయి. అంతేకాక సూక్ష్మపోషకాలైన నికెల్, జింక్, ఐరన్, కాపర్, మెగ్నీషియం వంటివి సమృద్ధిగా ఉన్నాయి.

మూర్తి పెంచుతున్న తోటలో 300కు పైగా చెట్లు, టింబర్ చెట్లు ఉన్నాయి. ఇవి వర్షపు నీరు నేరుగా మట్టిపైకి పడకుండా గొడుగులా నిలుస్తాయి. ఫలితంగా భూమి కోతకు గురికాకుండా భద్రంగా ఉంటుంది.

మూర్తి క్షేత్రంలోని బ్యాక్టీరియా - వాటి ప్రయోజనాలు

బ్యాక్టీరియా	ప్రయోజనాలు
బసిలీ	నత్రజని పోషకం, వ్యర్థాలను కుళ్లబెట్టి సేంద్రీయ పదార్థాల పెంపును ప్రోత్సహిస్తుంది. భార ఖనిజాల మార్పుకు తోడ్పడుతుంది.
మ్యూకర్	నత్రజనిగా మార్పు, కుళ్లబెట్టి సేంద్రీయ పదార్థాల పెంపు, జీవవిచ్ఛిత్తికి తోడ్పడుతుంది. పర్యావరణంలో హైడ్రోకార్బన్ వృద్ధి చేస్తుంది.
బసిలిస్	ఫాస్ఫేట్ ధృవీకరణకు తోడ్పడుతుంది.
ఆర్థోబాక్టర్ ఎస్.పీ	మట్టిలో కుళ్లిన పదార్థాలను అధికంచేసి సేంద్రీయ పదార్థాలను పెంచుతుంది.
స్యూడోమోనాస్	మట్టిలో ఎన్ 2, సీ, పీ, ఎస్ వృద్ధికి తోడ్పడుతుంది.

ఈ క్షేత్రం వాతావరణ సవాళ్లు తట్టుకోగలదా?

''ఇక్కడ మామిడి చెట్టును చూడండి. అది వాతావరణంలో మార్పులకు అద్దం పడుతుంది. పూత నుంచి పరాగ సంపర్క ప్రక్రియ వరకు, పండు ముదిరే వరకు ప్రతి దశలోనూ, జాగ్రత్తగా గమనిస్తే, ముందుగానే వాతావరణంలో మార్పులను గుర్తించే అవకాశం ఉండేది. జనవరి మధ్య నుంచి పూత వస్తుందని, మే మధ్య నాటికి కాయ చేతికి అందుతుందని చెప్పగలిగేవారం. అయితే ఈ ఏడాది డిసెంబర్లోనే పూతకొచ్చింది. పైగా మామిడి పంటకు ఓ మోస్తరు ఉష్ణోగ్రత అవసరం. గత కొన్ని సంవత్సరాలుగా అధిక ఉష్ణోగ్రతలు హెచ్చుకాలం కొనసాగుతున్నాయి. ఈ వేడిమి వల్ల పూత మాడిపోతుంది. వాతావరణంలో మార్పు ప్రభావం ఇది. ఇలాంటి మార్పులను ముందుగా గుర్తించడం చాలా కష్టం.''

ఆయనతో మాటల్లో మనకు ఒక విషయం స్పష్టమవుతుంది. నిజానికి మామిడి చెట్ల గురించి ఏ మాత్రం బెంగలేదు. అలాగే మామిడి చెట్లను ఆశ్రయించి ఉండే సూక్ష్మజీవుల గురించి కానీ, ఇతర పురుగులపై కానీ ఆయనకెలాంటి ఆందోళన లేదు. ''వాతావరణంలో వచ్చే మార్పుల ప్రభావాన్ని తట్టుకునేందుకు ఈ చిన్న చిన్న జీవాలు ఏం చేస్తాయి అన్నది జాగ్రత్తగా గమనించాలి. అవి బతికి మనుగడ సాగించాలంటే పూర్తి జీవిత చక్రం తిరిగి రావాల్సిందే. మరో తరానికి అవకాశం ఇవ్వాల్సిందే.'' అంటారు ఆవేదనతో ఆయన.

''మనకు ఆరోగ్యం సాఫీగా ఉండాలంటే సూపర్ స్పెషాలిటీ ఆసుపత్రులు కాదు అవసరం. ఆహారంలో వైవిధ్యం అనేది చాలా చాలా కీలకం. అందుకే ఇన్నేండ్లుగా నేల మీద మట్టిలో జీవించే సూక్ష్మజీవుల బతుకు తీరును పరిశీలిస్తూ వచ్చాను. ఆ క్రమంలో మట్టికి అవసరమైన పోషకాలను అందించడంలో వాటికి ఉన్న విశిష్ట ప్రాధాన్యతను కూడా గుర్తించాను.''

ప్రస్తుత కాలంలో ప్రకృతి సహజ సేద్యమే సరైన విధానం. ఎందుకంటే చాలా మంది వ్యవసాయదారులు తమ సాగు వ్యయాన్ని తగ్గించుకోవాలనే ఆశిస్తున్నారు. ఈ పద్ధతిలో సేద్యం వల్ల ఎలాంటి నష్టాలు లేవు. పైగా లాభాలే వస్తున్నాయి. ◆

ఈ వ్యాసం మొట్టమొదటిగా డౌన్ టు ఎర్త్ మ్యాగజైన్‌లో ప్రచురితమైంది. దీనికి సంబంధించిన లింకు ఇది.

https://www.downtoearth.org.in/news/agriculture/thiskarnataka-farmer-hasn-t-used-fertilisers-pesticides-for-three-decades-now-57443

ఆంగ్లమూలం :
లీసా ఇండియా, సంపుటి 21, సంచిక 4, డిశెంబర్ 2019

దేశంలో పర్యావరణ అనుకూల సేద్యం తీరు

మహిళా సంఘాల శక్తి, ప్రభావం

సౌమ్య శంకర్ బోస్ – అమృత గుప్త సంయుక్త చిత్ర కథనం

“జాతీయ విత్తనాలను కాపాడేందుకు, సంప్రదాయక సేద్య విధానాలను ముందుతరాలకు చేర్చవలసిన బాధ్యత మన అందరిదీ. గత సేద్య విధానాలు పూర్తిగా పర్యావరణ అనుకూలం. స్థానిక ప్రకృతి వ్యవస్థకు ఎలాంటి హాని కలిగించనివి.” ఈ మాటలు ఎవరివో తెలుసా! బెంగుళూరు (కర్నాటక) లోని అమృత భూమి సంస్థ కో-ఆర్డినేటర్ చుక్కి నంజుండస్వామి చెప్పినవి. పర్యావరణ సేద్యంపై రైతులకు శిక్షణ ఇచ్చేందుకు ఏర్పడిన శిక్షణ సంస్థ పేరు అమృత భూమి. సంప్రదాయక సేద్య విధానాలతో పాటు ప్రత్యామ్నాయ విధానాలు కూడా అనుకూలమేనన్నది ఈ సంస్థ మౌలిక సూత్రం. ఇది లా వియా కాంపెసినా అన్న విదేశీ సంస్థకు అనుబంధంగా పనిచేస్తుంది. ముఖ్యంగా రైతు నుంచి రైతుకు పర్యావరణ సేద్య విధానాల గురించి, రైతుల హక్కుల గురించి, ఆహార సాధికారత గురించి, సామాజిక న్యాయం గురించి తెలియజేస్తూ వారిని చైతన్య వంతులను చేస్తోంది.

వాణిజ్య ప్రయోజనాలకోసమే సేద్యం చేయడం ఇటీవల సర్వత్రా కనిపిస్తోంది. దక్షిణ అర్ధ గోళంలో మరింతగా వ్యాపించిపోయింది. ఇందులో ఉన్న పెద్ద దోషం - మహిళా రైతుల ప్రాధాన్యత పూర్తిగా క్షీణించిపోయింది. ప్రకృతి సహజ వ్యవసాయం పేరుతో జీరో బడ్జెట్ ప్రాతిపదికగా చేపట్టడం జరుగుతోంది. ఈ జీరో బడ్జెట్ నాచురల్ ఫార్మింగ్ విధానాన్నే సామాజిక నిర్వహణలో నేచురల్ ఫార్మింగ్ అని కూడా అంటున్నారు. ప్రస్తుతం దాదాపుగా పది లక్షల మంది వరకు చిన్న కమతాల రైతులు దీన్ని అనుసరిస్తున్నారు. రుణ పరపతి అందకుండా ఉన్న మహిళా రైతులు ఈ విధానానికి ఎక్కువగా మద్దతిస్తున్నారు. కారణం వారికి రుణాలు తేలికగా దొరకవు, భూవసతి అంతంత మాత్రమే, వాణిజ్యపరంగా లాభసాటి విత్తనాలు లభించడమూ కష్టమే. అందువల్ల ఈ మహిళా రైతులే దీనిపై ఆసక్తి చూపిస్తున్నారు.

సామాజిక సమష్టి వ్యవస్థల ద్వారా మాత్రమే కాకుండా స్వయంసహాయక బృందాల తోడ్పాటుతో పర్యావరణ సేద్య విధానాలనవారు ప్రచారం చేస్తున్నారు. ఈ క్రమంలో

సామాజిక వ్యవస్థల సహకారంతోనూ, స్వయంసహాయక బృందాల తోడ్పాటుతోనూ పర్యావరణ అనుకూల సేద్య విధానాలను గ్రామగ్రామానికి విస్తృతపరుస్తున్నారు కొందరు మహిళా రైతులు

తమ కుటుంబ సభ్యులకు పోషకాలతో సమృద్ధమైన ఆహారం అందించగలుగుతున్నారు. అదనపు ఆదాయం సంపాదిస్తున్నారు. భూసారాన్ని కాపాడుకుంటున్నారు. కలిసికట్టుగా గౌరవప్రదమైన జీవితాలు సాగిస్తున్నారు. ముఖ్యంగా వారు తమ విచక్షణ జ్ఞానానికే ఎక్కువ ప్రాధాన్యం ఇస్తున్నారు. మార్కెట్ లెక్కలను పక్కన పెడుతున్నారు. అయితే ఈ చొరవ కొన్ని రాజకీయ ఉద్రిక్తతలకు, వివాదాలకు కారణం అవుతోంది.

ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రంలోని స్వయం సహాయక బృందాలు పర్యావరణ అనుకూల సేద్య విధానాలను విస్తృతంగా ప్రచారం చేయడంలో ప్రముఖ పాత్ర పోషిస్తున్నాయి. ఇప్పటికే 6,00,000 మంది రైతులకు ఈ విధానాలపై అవగాహన కల్పించారు. వీరి కృషి లేకుంటే ఈ దశాబ్దం చివరిలోగా 60 లక్షల మంది రైతులకు విస్తరింపజేయాలన్న లక్ష్యం సాధ్యం కాదు. ఈ కార్యక్రమంలో సిబ్బంది కానీ, శిక్షకులు కానీ అందరూ మహిళా రైతులే కావడం ఒక ప్రత్యేకత.

అనంతపురం జిల్లాలో (ఆంధ్రప్రదేశ్) సొంత భూమి లేని మహిళా రైతుల సంఖ్య చాలా ఎక్కువే. కొంత మందికి భర్తలేరు. ఒంటరి వారు. కొంత మంది ఈ సమస్యకు పరిష్కారం చూసుకోలేక ఆత్మహత్యలకు పాల్పడుతున్నారు. (ఈ సమస్య దేశవ్యాప్తంగా కనిపిస్తుంది) అత్యధికులు కులవివక్షకు గురైనవారే. అందుకే వారు సంఘటితమయ్యారు. ఉమ్మడిగా బీడు భూములను కౌలుకు తీసుకున్నారు. వారంతా కలిసికట్టుగా

తమ నైపుణ్యాలను, పరిజ్ఞానాన్ని, శ్రమశక్తిని వినియోగించి సాగు చేస్తున్నారు. క్రిమిసంహారకాలు లేని సేద్య విధానాలు పాటిస్తూ తమ కుటుంబాలకు అవసరమైన ఆహారం సమకూర్చుకుంటున్నారు. మిగులు ఉత్పత్తులను స్వయంగా ఏర్పాటుచేసుకున్న వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల స్టోర్‌లోనే విక్రయిస్తున్నారు. సైకిళ్లపై ప్రయాణిసూ వాడకందారుల ఇండ్ల వద్దకే చేరుస్తున్నారు. చిన్న వ్యాపారంగా మొదలైన ఈ ఉత్పత్తి - విక్రయ వ్యాపారం మరింతగా వృద్ధిపొందాలని ఆశిస్తున్నారు. వ్యవసాయభూమిలో శ్రమశక్తిని వంతుల వారీగా అందిస్తున్నారు. అంటే కొద్దిసేపు పొలంలోనూ, మిగిలిన సమయం ఇంటి పనులకూ కేటాయిస్తున్నారు. అదే విధంగా వంతుల వారీగా వ్యాపార కార్యక్రమాలలో పాల్గొంటున్నారు. ఈ విధంగా వ్యాపారంలోనూ మెళకువలు నేర్చుకుంటున్నారు. ఇక్కడే మహిళలు తమ విచక్షణ ఉపయోగిస్తున్నారు. అంతేకాని మార్కెట్ పోకడలను పాటించడం లేదు. పంటల కాలంలో వేతనాన్ని పాక్షికంగా చెల్లిస్తారు. ఆ రకంగా పంట చేతికి వచ్చే ముందు గృహ అవసరాలకు తోడ్పడుతున్నారు. మొత్తం మీద వీరు అనుసరిస్తున్న పర్యావరణ అనుకూల సేద్య విధానం వల్ల నికరమైన ఆదాయంతోపాటు లాభాలు అందుకుంటున్నారు. అదే సమయంలో ఆహారం విషయంలో సాధికారికత సాధిస్తున్నారు.

కర్నాటకలోని గొట్టిగహళ్లి గ్రామానికి చెందిన దంపతులు - సుజాత, జగదీశ్. వారికి ఉన్న నాలుగు ఎకరాల వ్యవసాయ భూమిలో పదేండ్లుగా సేంద్రీయ సేద్యమే చేస్తున్నారు. రసాయనాల వాడకం నుంచి సేంద్రీయ సేద్యానికి మళ్లడం ప్రారంభంలో చాలా పెద్ద సవాలు అనిపించిందని సుజాత వివరించారు. అయితే రసాయన ఎరువులు, క్రిమిసంహారకాల వాడకంలో సమస్యలను గమనించి కష్టమే అయినా సేంద్రీయ సేద్యమే మేలనుకున్నారు. నేచురల్ ఫార్మింగ్ విధానం ప్రకారం అయిదు వరుస (లేయర్) విధానం పాటిస్తున్నారు. అందువల్లనే నాలుగు ఎకరాల భూమి

కుటుంబ సభ్యులకు పోషకాహారం అందించడంతో పాటు అదనపు ఆదాయం సంపాదిస్తూ, భూమి ఆరోగ్యవంతంగా ఉండేట్లు చూస్తున్నారు ఈ మహిళలు

సాధారణ పొలం అనిపించదు. పర్యావరణకు అనుకూలమైన ఓ మోస్తరు చిట్టడవిలా కనిపిస్తుంది. ''అక్కడ 200 అంతకన్నా ఎక్కువ వెరైటీలే ఉన్నాయి'' అంటున్నారు జగదీశ్. వారి పొలంలో అరటి, కొబ్బరి, జామ, జాక్ ఫ్రూట్, తీపి బంగాళా దుంప, పప్పు ధాన్యాలు, నిమ్మ సాగవుతున్నాయి. ఇంకా కాఫీ తోట పెంచే ప్రయత్నాన్ని వాలు ప్రదేశంలో చేపట్టారు. కోళ్లు, గొర్రెలు ఎక్కడ పడితే అక్కడ తిరుగుతూ, మేత మేస్తూ కనిపిస్తాయి. సిల్వర్ ఓక్ చెట్లు, మోరింగా (ములగ) చెట్లు గట్ల వెంబడి సహజ గట్లుగా పెరిగిపోయాయి. ఈ చెట్ల ఆకులు, కుళ్ళిన చెత్త, ఇతర వ్యర్థాలను పొలంలో ఎరువుగా వేస్తున్నారు. ఇవి భూసారం కాపాడుతున్నాయి.

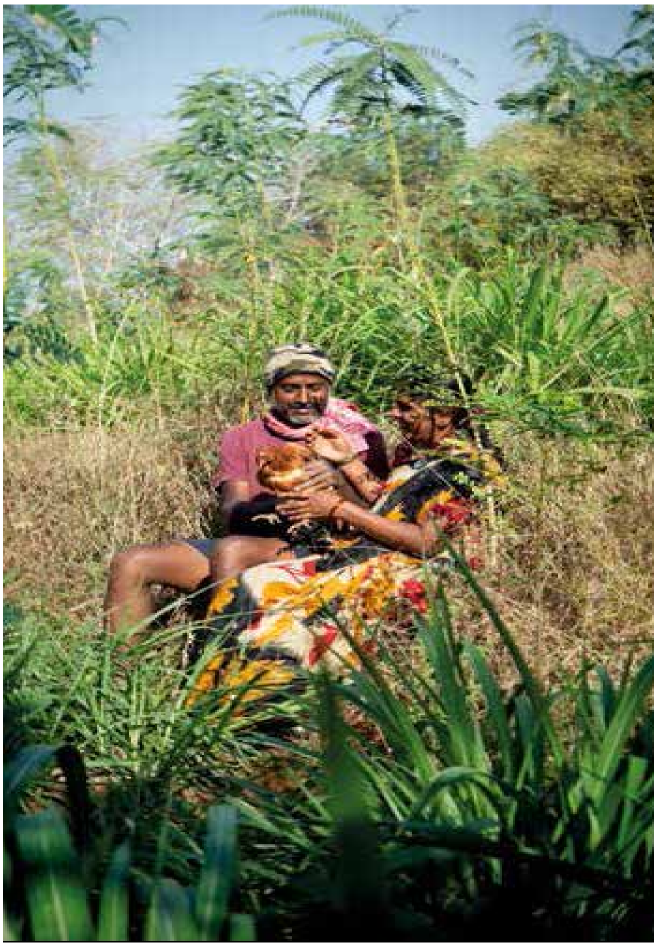
నిసర్గ నిసర్గక సవయవ కృషికార్ సంఘ్ కర్నాటకలోని హోసూరు ప్రాంతంలో స్వయంసమృద్ధి సాధించిన సహకార బృందం. సామాజిక, కుల, జాతి విభేదాలు లేకుండా కలిసికట్టుగా పనిచేస్తున్నారు. జీరో బడ్జెట్ ఆధారంగా నేచురల్ ఫార్మింగ్

అనంతపురం మహిళా సంఘం సభ్యులు

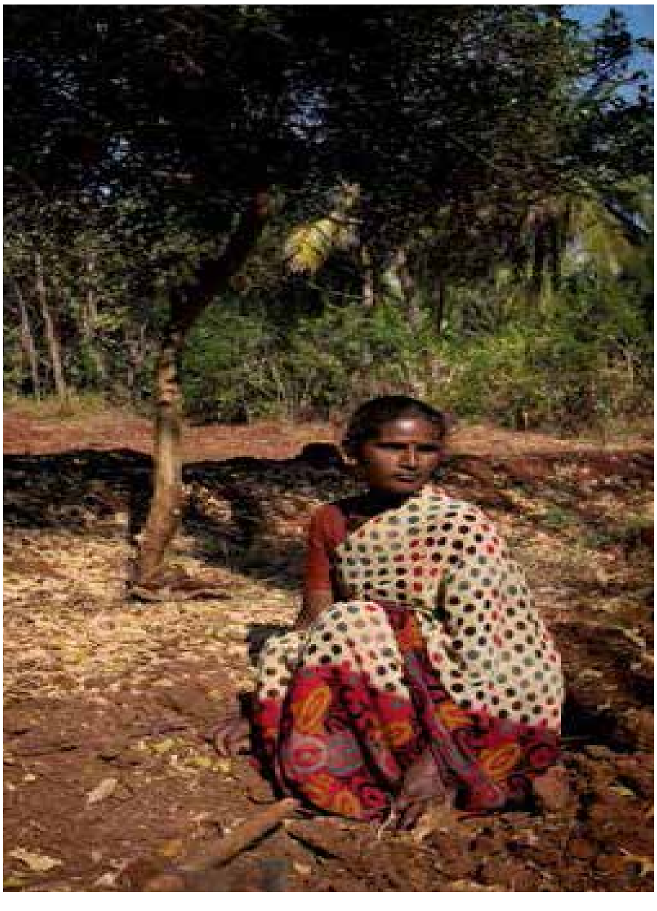
విజయవంతంగా సాగిపోతోంది. ఇది సాధిస్తున్న విజయ పరంపర కొన్ని రాజకీయ సవాళ్లకు, ఇతర వివాదాలకు కారణమవుతోంది. భూసారాన్ని, మట్టిలో అతి సూక్ష్మ జీవజాలాన్ని వృద్ధి చేసేందుకు ఆవు మూత్రం, ఆవు పేడతో తయారుచేసే ఎరువులు వాడతారు. ఇదే కొన్ని అతివాద హిందూ పార్టీలు వ్యతిరేకించడానికి కారణమయింది. జన్యుపరంగా మెరుగుపరచిన విత్తనాల వినియోగం మరో వివాదానికి కారణం. ఇటువంటి విత్తనాలు, సంకర జాతి విత్తనాల వాడకాన్ని ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం అంగీకరించడం లేదు. కొన్ని వర్గాలు ముందుకు వస్తున్నాయి. ఇక్కడే జీరో ఆధారిత నేచురల్ ఫార్మింగ్ విధానం అందరికీ ఆమోదయోగ్యమేనా అన్న ప్రశ్నగా తయారైంది. ప్రస్తుత సేద్య విధానం పారిశ్రామికంగా ఆధునిక సాంకేతికతతో తయారుచేసిన ఇన్‌పుట్లపైనే ఎక్కువగా ఆధారపడింది. అందుకు ఉదాహరణ దేశంలో విస్తరిస్తున్న బీటీ పత్తి సాగు ప్రాంతాలు.

బయ్యమ్మ రెడ్డి వంటి రైతులు ఎప్పుడూ దేశీయ విత్తనాల సంరక్షణలో కీలక పాత్ర పోషిస్తున్నారు. పర్యావరణ అనుకూల సేద్య విధానాలు అనుసరిస్తూ, వారు సాధించిన ఫలితాలు ఇతరులకు వాటి విలువను తెలియజేస్తున్నాయి. బయ్యమ్మ కుమారులు ఉన్నత విద్య అభ్యసిస్తున్నారు. ఆ సమయంలో ఆమె నేచురల్ సేద్య విధానం చేపట్టింది. పూర్వీకుల సేద్య విజ్ఞానం, మెళుకువల సాయంతో తన ఇంటికి సమీపంలోనే ఉన్న కొద్దిపాటి జాగాలో నేచురల్ సేద్య విధానం మొదలుపెట్టింది. కరువు పీడిత ప్రాంతాలలో ఒకటైన బక్కనపల్లి గ్రామానికి చెందిన బయ్యమ్మ సాహసం ఇది. ఈ ప్రాంతంలో వాణిజ్య పంటలకు అధికంగా నీటి సదుపాయం ఉండాలి. అది అసాధ్యం. అయినా ఆమె తన కొద్ది జాగాలో అవసరమైన ఆహార ధాన్యంతో పండిస్తోంది. పంట వైఫల్యం తప్పించుకునేందుకు సంప్రదాయక సాగు అంటే తొమ్మిది రకాల ధాన్యాలను, చిరుధాన్యాల సాగు పద్ధతిని వర్షాకాలం రాక ముందే చేపట్టేది. మంచి ఫలితాలు సాధించింది.

ఆషా సంస్థ (అలెయెన్స్ ఫర్ సస్టయినబుల్ అండ్ హోలిస్టిక్ అగ్రికల్చర్) వ్యవస్థాపకురాలు కవితా కురుగంటి. దేశంలో సేద్య రంగంలో కృషి చేస్తున్న మక్కమ్ అనే సంస్థతో కలిసి ఆమె పనిచేస్తున్నారు. ఈ సంస్థలో 24 రాష్ట్రాల నుంచి 120 మంది సభ్యులున్నారు. వారిలో మహిళా రైతు సంఘాలు కూడా ఉన్నాయి. ఇంకా అనేక పౌర సంఘాలు, సమాజాలు, రీసెర్చర్లు, కార్యకర్తలు మక్కమ్ కార్యక్రమాలలో భాగస్థులు. మక్కమ్ సంస్థ మహిళా రైతుల హక్కులను కాపాడేందుకు, వాటికి గుర్తింపు తెచ్చేందుకు కృషిచేస్తుంది. ఇటీవల ఒక ఇంటర్వ్యూలో కవిత మాట్లాడుతూ, వ్యవసాయరంగంలో కష్టమైన పనుల్లో మాత్రమే మహిళలను ఉపయోగించుకుంటున్నారని ఆవేదన వ్యక్తం చేశారు. ముఖ్యంగా మొక్కలు నాటడం, కలుపు తీయడం, పంటకోత పనుల్లో ఆడవాళ్లే ఎక్కువగా కష్టపడుతున్నారని



నేచురల్ ఫార్మింగ్ విధానంలో భాగంగా జగదీశ్ అయిదంచెల సేద్యం చేపట్టారు. పర్యావరణ అనుకూల సేద్య విధానంలో పొలం వ్యవసాయ భూమిలా కాకుండా ఓ మోస్తరు చిట్టడవిలా కనిపిస్తుంది.



మహిళా రైతులతో మాట్లాడుతున్న కవితా కురుగంటి

ఆమె చెప్పారు. అయితే ''వ్యవసాయం మార్కెట్ అనుకూల పంథాలో సాగుతుండడంతో, ఔషధ పూరిత క్రిమిసంహారకాలు (హెర్బిసైడ్స్)తో పాటు యంత్రాల వాడకం కూడా విస్తరిస్తోంది. దీంతో నిర్ణయాధికారం పురుషుల చేతుల్లోకి వెళ్లిపోతోంది.'' అన్నారు. పర్యావరణ అనుకూల సేద్య విధానం వల్ల మహిళలు తాము కోల్పోతున్న గౌరవప్రదమైన నిర్ణయాధికారాన్ని తిరిగి సాధించుకుంటారని ఆమె విశ్వాసం వ్యక్తం చేసారు.

ఈ పేజీలలో ఉన్న ఫొటోలను అన్నిటినీ సౌమ్య శంకర్ బోస్ సమకూర్చారు. అమృత గుప్త వాటికి సంబంధించిన విలువైన సమాచారం అందించారు. ఈమె అగ్రో ఎకాలజీ ఫండ్ సంస్థలో పనిచేస్తున్నారు.

వీరిని సంప్రదించేందుకు ఈ-మెయిల్ :
amrita.agroecologyfund@gmail.com

క్షేత్రస్థాయి సందర్శనాల తరువాతనే ఈ వ్యాసం రూపుదిద్దుకుంది. గత ఫిబ్రవరి 2020లో దక్షిణాదిన నిర్వహించిన ఒక వర్క్ షాపులో జరిగిన ఇష్టాగోష్టి సమయంలో వెలుగు చూసిన సారాంశం ఇది. 30 దేశాల నుంచి దాదాపు వంద మంది వరకు పర్యావరణ సేద్యం చేస్తున్న వారు, మద్దతుదారులు, రీసెర్చర్లు, విధాన నిర్ణేతలు పాల్గొన్నారు.

ఆంగ్లమూలం :
ఫార్మింగ్ మాటర్స్, అక్టోబర్ 2020