సంచిక 2 - జూన్ 2017

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

LEISA INDIA

లీసా ఇండియా

తెలుగు ప్రత్యేక ప్రచురణ

లీసా ఇండియా
సంచిక 2, జూన్ 2017

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 ఫేస్, 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	పూర్ణిమ
అడ్మినిస్ట్రేషన్	రుక్మిణి జి. జి.
డిజైన్ లేఔట్	శ్రీ సాయి క్రియేటివ్ డిజైనర్స్, హైదరాబాద్
ముద్రణ	స్పాన్ ప్రింట్, బెంగళూరు
కవర్ ఫోటో	మిశ్రమ పంటల సాగు చేస్తున్న తన పొలంలో పండిన సొరకాయను ప్రదర్శిస్తున్న రైతు
ఫోటో	బి.ఎ.ఐ.ఎఫ్

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 సామర్థ్యాలను 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. విఠల్ రాజన్, డా. ఎం. మహదేవప్ప, డా. ఎన్. జి. హెగ్డే, డా. టి.ఎం. త్యాగరాజన్, ప్రొ॥ వి. వీరభద్రయ్య, డా. ఎ. రాజన్న, డా. వెంకటేష్ తగత్, డా. స్మిత ప్రేమ్‌చందర్
కోశాధికారి : శ్రీ బి.కె. శివరాం
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. లబ్ధిదారులతో కలిసి ఈ భాగస్వామ్య సంస్థలు స్థానిక అభివృద్ధి విధానాల రూపకల్పనకు, ప్రాజెక్టుల అమలుకు తోడ్పడతాయి. ఈ విధంగా మిసెరియార్ సంస్థ, తన భాగస్వామ్య సంస్థలతో కలిసి నిరంతరం మారుతున్న సవాళ్ళకు ప్రతిస్పందిస్తుంది.

ప్రియ పాఠకులకు,

పర్యావరణ హిత సేద్య విధానాలలో అమూల్యమైన విజ్ఞాన రహస్యాలు దాగి ఉన్నాయి. వాటిని పూర్తిగా అవగాహన చేసుకునేందుకు స్థానిక పరిస్థితుల గురించిన స్పష్టత అవసరం. వాటితో పాటు అప్పటికే ఆయా పరిసరాలలోని సమాజం ఉపయోగిస్తున్న విజ్ఞానం గురించి కూడా పూర్తి అవగాహన ఉండాలి. అలా సేకరించిన విజ్ఞానాన్ని జూన్ 2017 సంచికలో ఇతరులతో కలిసి పంచుకుంటున్నందుకు మేము చాలా సంతోషిస్తున్నాం. పర్యావరణ అనుకూల వ్యవసాయం అందరికీ అందజేసేందుకు ఆ విధంగా పంటల ఉత్పత్తిని గణనీయంగా పెంచడంతో పాటు ఆయా ప్రాంతాల ప్రజానీకానికి పోషక విలువలతో కూడిన ఆహారం అందజేసేందుకు మా వంతు ప్రయత్నం మేం చేస్తున్నాం.

పర్యావరణ అనుకూల సేద్యం గురించిన సమాచారం పాఠ్య పుస్తకాలలో లభించేది కాదు. ఆంత్రా సాధించిన విజయం వెనుక ఆ సంస్థ సంప్రదాయక పశుపోషణ విధానాలను కాపాడేందుకు చేసిన ప్రయత్నంపైనే ఆధారపడి ఉంది. ఈ విధానాలు ఒక విధంగా పర్యావరణ హిత సేద్యానికి తోడ్పడుతుంది. గ్రామ స్థాయిలో రైతుల శిక్షణ కోసం ఉద్దేశించిన పాఠశాలలు పర్యావరణ సేద్యం గురించి పరస్పరం తమ అనుభవాలను అందజేసుకునేందుకు, ఆ విధంగా ఒక విజ్ఞాన సర్వస్వాన్ని వారికి అందుబాటులోకి తెచ్చేందుకు ఉపయోగపడతాయి. పోషకాహార విలువలతో కూడిన ఆహారం గురించిన సమాచారం కూడా ఈ సంచికలో చూడవచ్చు. పప్పు పంచాయతీలు వ్యాసంలో తమిళనాడులోని ఒక గ్రామం మొత్తం తమ కుటుంబాలకు అవసరమైన పోషకాలను సమకూర్చేందుకు పెద్ద ఎత్తున పప్పు ధాన్యాలను ఉత్పత్తి చేయడానికి చేపట్టిన ప్రయత్నం మనకు స్ఫూర్తినిస్తుంది. ఇక పరోక్ష పంటలు వ్యాసంలో కేరళలో అనుసరిస్తున్న ఇంటి పెరటి తోటల ప్రాముఖ్యాన్ని, వాటి వల్ల కుటుంబానికి లభించే పోషకాల ప్రత్యేకతల గురించి తెలుసుకోవచ్చు.

మీ నుంచి లభించే అమూల్యమైన సలహా సూచనల కోసం మేము చాలా ఆసక్తిగా ఎదురుచూస్తున్నాము. మీ తోటి రైతన్నలు ఎవరికైనా మీరు ఈ మేగజైన్ అందించాలని ఆశించినట్లయితే వారి పూర్తి చిరునామాను మాకు తెలియజేయండి. వారికి మేము మరింత శ్రద్ధతో మన ఈ మేగజైన్‌ను పంపించగలము.

సంపాదకులు

పరోక్ష పంటలు .... చంద్రశేఖర యూ.ఎం. & రేష్మా పీ.కే.

పుడమి తల్లి కరుణ కారణంగా రైతన్న కష్టంతో పని లేకుండానే విలువైన పోషకాలను, ఔషధ విలువలను సమకూర్చే మొక్కలను మనకు అందజేస్తోంది. అలాంటివి వందల సంఖ్యలో ఉన్నాయి. వాటిని మనం ఆరుగాలం కష్టించి సాగు చేయవలసిన పనిలేదు. అందుకే వాటిని పరోక్ష సాగు ఫలితాలు అని చెప్పుకోవాలి. అవి మనకు రోజువారీ ...... కూడా అందిస్తాయి.

4

సమష్టిగా విజ్ఞాన సముపార్జన..............................నిత్యా సాంబమూర్తి ఘోటే

రెండు దశాబ్దాల క్రితం అంటే 1990 దశకం ప్రారంభంలో, దేశ జనాభాలో దాదాపు 70 శాతం మంది వ్యవసాయం, పశుపోషణ జీవనాధారంగా ఉండేవారు. పెద్ద సంఖ్యలో పశు సంపద లక్షలాది మంది చిన్న కమతాల రైతుల అధీనంలోనే సురక్షితంగా వృద్ధి చెందేవి.

7

వ్యవసాయ క్షేత్రంలోనే విజ్ఞాన సముపార్జన ...అభిజిత్ మొహంతీ & రంజిత్ సాహు

వ్యవసాయమే జీవనోపాధిగా ఉన్న రైతన్నలకు, వారికి చేయూతనిచ్చేందుకు కృషి చేస్తున్న రిసోర్స్ పర్సన్ లకు సరైన విషయ పరిజ్ఞానం పరస్పరం అందించుకునేందుకు, వాటి గురించిన మెళకువలను నేర్చుకునేందుకు క్షేత్రస్థాయి రైతు శిక్షణ స్కూల్స్ ఉపయోగకరమైన వేదికలుగా నిలుస్తున్నాయి. సమాచార మార్పిడి, ఇష్టాగోష్టి చర్చలు,... చేయూతనిస్తోంది.

11

పప్పుధాన్యాల పంచాయితీలు ....ఆర్.ఎస్. శాంతకుమార్ హోసర్...

సుస్థిర ప్రాతిపదికన పప్పు ధాన్యాలను ఉత్పత్తి చేయడంతో పాటు అదనపు ప్రయోజనాలు అందుకోవడం, మార్కెటింగ్ నైపుణ్యాలను సమకూర్చుకోవడంలో పప్పు ధాన్యాల పంచాయతీలు అనుసరించిన విధానం సమష్టి కృషికి నిదర్శనం. తమిళనాడు లోని రైతు ఉత్పత్తిదారుల కంపెనీ తీసుకున్న చొరవ కారణంగా రాష్ట్రం పప్పు ధాన్యాల... వేస్తోంది.

15

సరస్వతీ ఆకు లేదా మండూక బ్రహ్మ కూరగా వ్యవహారంలో ఉన్న సెంటెల్లా – ఆసియాటికా మొక్క

పరోక్ష పంటలు

చంద్రశేఖర యూ.ఎం. & రేష్మా పీ.కే.

పుడమి తల్లి కరుణ కారణంగా రైతన్న కష్టంతో పని లేకుండానే విలువైన పోషకాలను, ఔషధ విలువలను సమకూర్చే మొక్కలను మనకు అందజేస్తోంది. అలాంటివి వందల సంఖ్యలో ఉన్నాయి. వాటిని మనం ఆరుగాలం కష్టించి సాగు చేయవలసిన పనిలేదు. అందుకే వాటిని పరోక్ష సాగు ఫలితాలు అని చెప్పుకోవాలి. అవి మనకు రోజువారీ ఆహారంలో పోషకాలను సమకూర్చడమే కాక, కొంత ఆదాయం కూడా అందిస్తాయి.

మనం నివసించే ఈ భూమి మీద దాదాపు 12000 మొక్కలు మనకు ఆహారంగా ఉపయోగపడతాయి. వాటిలో కేవలం 15 రకాలు దాదాపు 90 శాతం ఆహార అవసరాలను తీరుస్తున్నాయి. వాటిలో కూడా మూడు చాలా ప్రధానమైన ఆహారపు పంటలుగా చెప్పుకోవాలి. అవి బియ్యం, మొక్క జొన్న, గోధుమలు. మొత్తం ఆహారపు పదార్థాల్లో దాదాపు మూడింట రెండు వంతులు ఈ మూడు పంటల ద్వారానే లభిస్తుంది. నేటి కాలంలో చాలా దేశాలు తమ ఆహారపు అవసరాల కోసం వ్యవసాయంపైనే ఆధారపడి ఉంటాయి. అంత మాత్రాన ఆయా దేశాల ప్రజల ఆహార అవసరాలను పూర్తిగా ఆ మూడు పంటలే తీరుస్తున్నాయి. అనుకోవడానికి వీలు లేదు. వ్యవసాయ క్షేత్రాలలో సాధారణంగా మనం సాగుచేసే పంటలతో పాటు కొన్ని మన ప్రమేయం లేకుండానే పెరుగుతూ ఉంటాయి. అలాంటి వాటిలో కొన్ని మనం ఆహారంలో ఉపయోగించవచ్చు. అలాంటి అసాధారణమైన మొక్కలు ఆహారంలో తీసుకోవడం వల్ల అదనపు ఆదాయం అందించడమే కాకుండా మన ఆరోగ్య సంరక్షణకు కీలకమైన పోషకాలను సమకూరుస్తాయి. ఈ కారణంగానే వాటిని వ్యవసాయ రంగంలో పరోక్ష పంటలుగా వ్యవహరిస్తారు.

ఆహారంలో ఉపయోగించేందుకు అనువైన ఇలాంటి మొక్కలను కేరళలో పెద్ద ఎత్తున ఇళ్ల పెరటి తోటల్లోనూ, ఇళ్లలోనూ పెంచడం సర్వసాధారణం. అలా పెరళ్లలోనే లభించే ఈ రకమైన మొక్కలను ఆహారంలో భాగంగా చేర్చుకోవడం సర్వసాధారణమే. మలప్పురం జిల్లాలోని దాదాపు 48 ఇళ్లలో వాళ్ల పెరటి తోటలో పెంచుకుంటున్న మొక్కల గురించి వివరాలు సేకరించినప్పుడు తెలిసిన విషయం ఏమిటంటే 27 రకాలైనవి ఔషధ ప్రాధాన్యతలు ఉన్నవిగా నిర్ధారణ అయింది. వాటిలో

22 రకాల మొక్కల ఆకులు ఆహారంలో ఉపయోగపడతాయని తెలిసింది. మిగిలిన 8 మొక్కలను యథాతథంగా ఆహారంలో తీసుకోవచ్చు. అలాంటి వాటిలో సరస్వతీ ఆకుల మొక్కలు (సెంటెల్లా ఆసియాటికా), పులిచింత మొక్క (Oxalis Corniculata), ఫిలాంతస్ యురినారియా అనబడే మొక్క, పెద్ద పవిలి కూర (Portulaca Oleracea), సెన్నా ఆక్సిడెంటలిస్, సెన్నా టోరా అన్న మొక్కలు అన్ని ఇళ్లలోనూ కనిపిస్తాయి. అవి అత్యంత సహజంగా పెరుగుతాయి. ఇండ్ల పెరళ్లలో అనివార్యంగా ఇవి కనిపిస్తూనే ఉంటాయి. అవి ఆహారంగానే కాక ఔషధాలు కూడా విస్తృతంగా వాడుకలో ఉన్నాయి.

టేబుల్ 1 . సాగుచేయకుండానే పెరిగే ఆహారంగా ఉపయోగపడే మొక్కల్లోని పోషక విలువలు (మిల్లీ గ్రాములో)

మొక్కల పేరు	వాడుక పేరు	ప్రొటీన్లు	ఫాట్	ఫైబర్	మినరల్స్	కాల్షియం	ఐరన్
ఆల్టెమంతెర బెజికియానా (చెరుచీరా)	లాల్ మెహందీ, రెడ్ కాలికో, జాయ్ వీడ్	52.3	0.013	31.3	44.2	4.9	0.5
సెంటెల్లా ఆసియాటికా (ముతిల్లా)	మండూకపర్ణి, బ్రాహ్మీ, మండుకిగ్, బ్రహ్మ మండూకి, ఖులాఖుడి, మండూకపర్ణి దివ్య	48.6	0.007	44.3	47.9	9.3	0.45
క్లియోమ్ విస్కోసా (నయిక్కడుగు)	ఆసియన్ స్పైడర్ ఫ్లవర్, ఎల్లో స్పైడర్, బాగ్రా, హుల్హుల్, నైవేల, నయిబేలా, పిలితల్వాని, కుక్కువమింట, పివల తిలవాన్	54.3	0.015	29.7	27.8	4.9	0.25
దిప్లాజిమ్ ఎస్కులెంటమ్ (చురులి)	ధేకియా, లింగుడ	54.2	0.009	49.8	53.2	13.3	0.6
ఆక్సాలిస్ కోమికులాట (పులియారిలా)	క్రీపింగ్ వుడ్ సోరెల్, క్రీపింగ్ ఆక్సాలిస్, అమ్రుల్, ఎన్సిల్, పిలాక్రి, అమ్రుల్ సక్, పోలియారాల	43.3	0.009	13.4	33.8	8.3	0.6
ఫిలియాంతస్ ఉరినారియా (కిజామెల్లి)	చాంబర్ బిట్టర్, కామన్ లీఫ్ ఫ్లవర్, షాటర్ స్టోన్, స్టోన్-బ్రేకర్ హెర్బ్, భూమ్యాంకలకి	32.1	0.006	41.6	38.6	9.2	0.75
పోర్టులకా ఒలేరేసియా (కోజిపచీర)	పుర్సలనే, లూనియా, లీబెక్ కుండో, పరప్పు కీరాయ్, కొలుప్ప, దుదగరయ్, నూనియా సాగ్	47.3	0.012	38.9	41.3	7.9	0.7
రేముసాతియా వివిపరా (మరచెంబు)	హిచికర్ ఎలిఫెంట్ ఇయర్, కాడు గద్దె, మరకేసు, మరవర సెంబు, రుఖాలు, రుఖలు, లక్ష్మన	53.6	0.016	46.8	55.8	11.3	0.75
సెన్న ఆక్సిడెంటల్స్ (పోనింతువర)	కాఫీ సెన్న ఆక్సిడెంటల్స్, సెప్టిక్ వీడ్	20.2	0.007	35.0	57.9	8.9	0.65
సెన్న తోర (తవేరా)	చరోటా, చక్వాడ్, చకావత్, చాకుండా కవన, గండు తొగచే, చక్రమంద్రకం, టకారా, తకాలా, చక్రమర్ద, దద్ మరి, తగరయ్, చిన్న కసిందా	49.2	0.013	32.0	58.3	11.3	0.75
తాలియం కునీఫోలమ్ (సాంబార్ చీర)	ఫ్లేమ్ ఫ్లవర్, బద్లాచీర, వసియాచీర, సాంబార్ చీర, పాలాకు, ఆకు కూర, సీమ బచ్చలి, పసలి	43.2	0.012	47.9	51.3	12.6	0.8

ఇండ్ల పెరళ్లలో తోటలను పెంచుకునే కుటుంబాల వారు ఈ రకమైన ఆహారయోగ్యమైన మొక్కలను సేకరించేందుకు రెండు పద్ధతులు అనుసరిస్తారు. ఉదాహరణకు, ఆల్టర్నంత్ర బెట్టిజికియానా, ఆల్టర్నంత్ర పుంజెన్స్, అమరాంతస్ కాడాటస్, అమరాంతస్ స్పినోసస్, డిప్లజియమ్ ఎస్కులెంటమ్, సెన్న ఆక్సిడెంటల్స్, సెన్న తోర వంటి మొక్కలను సేకరించేందుకు గుంపులు గుంపులుగా బయలు దేరుతారు. మరోవైపు మరి కొన్ని రకాలైన మొక్కల కోసం (సెంటెల్లా ఆసియాటికా, ఆకాసలిస్ కార్నికులతా, ఫిలాండస్ యురినారియా వంటివి) ఎప్పుడు పడితే అప్పుడే లభ్యమవుతాయి. ఆ కారణంగా ప్రత్యేకంగా ఏ ప్రయత్నం అవసరం లేకుండా సేకరించగలుగుతారు.

> *ఆహార యోగ్యమైన మొక్కలలో ప్రొటీన్, ఫైబర్, ఫాట్, కొన్ని మినరల్స్ లభించడమే కాక ఇతర వాణిజ్యపరమైన కాయగూరలతో పోల్చినప్పుడు వాటిలోని ఎక్కువ పోషకాహార విలువలు సమృద్ధిగా వీటిలో లభిస్తాయి.*

ఈ సమయంలో గమనించవలసిన విషయం ఏమిటంటే - ఈ ప్రాంతాలలోని చాలా కుటుంబాలకు ఇలాంటి సమృద్ధిగా పోషకాలు ఉన్న 27 రకాల మొక్కల గురించి పూర్తి అవగాహన ఉంది. అయితే వాటిలోని పోషక విలువ గురించి శాస్త్రీయబద్ధమైన విశ్లేషణలు ఏవీ జరగలేదు. కానీ ఇటీవలే కేరళ ఫారెస్ట్ ఇనిస్టిట్యూట్ ఆ దిశగా కొంత ప్రయత్నం చేసింది. వాటిలోని 11 పోషకాల విలువల గురించిన సమాచారాన్ని టేబుల్ 1 లో గమనించవచ్చు.

మన శరీరంలోని జీవకణాలు సక్రమంగా పెరగడానికి, వాటిని భద్రంగా కాపాడడానికి ప్రోటీన్లు చాలా కీలకమైనవి. ఇండియన్ నేషనల్ ఇనిస్టిట్యూట్ ఆఫ్ న్యూట్రిషన్ అధ్యయనం ప్రకారం ప్రతీ వ్యక్తికీ రోజుకి 60 గ్రాముల ప్రోటీన్లు అవసరం. ఈ అధ్యయనం ప్రకారం ఈ ఒక్కో రకం ఆహారయోగ్యమైన మొక్కల్లో ప్రతీ గ్రాములోనూ 19.3మిల్లీ గ్రాముల నుంచి 54.33 గ్రాముల వరకు ప్రోటీన్లు లభిస్తాయి. క్లియోమ్ విస్కోసా, డిప్లజామ్ ఎస్కులెంటమ్, రెముసాటియా వివిపరా, ఆల్టర్న తెర బెట్జికియానా వంటి వాటిలో ప్రోటీన్లు ఉన్నాయి. పాలకూర, క్యాబేజీ (లెట్యూస్) వంటి వాటిలో కన్నా ఎక్కువ మోతాదులో ప్రోటీన్లు ఉన్నాయి. అదేవిధంగా ప్రతీ మనిషికీ శరీరంలో శక్తినిల్వ ఉండడానికీ, నరాల సత్తువను కాపాడడానికి, మెదడు చురుగ్గా పనిచేయడానికి తగు మోతాదులో ఫాట్స్ కూడా అవసరం. ఆకుకూరల్లో ఫాట్స్ స్వల్పంగా ఉంటుందనేది సాధారణ జనాభిప్రాయం. ఇప్పటివరకూ పరిశీలించిన 27 రకాల మొక్కల్లో రెముసాటియా వివిపరా, క్లియోమ్ విస్కోసాలలో అత్యధిక మోతాదులో ఫాట్స్ ఉంటాయని తెలిసింది. (ఒక గ్రాములో 0.015-0.016 మిల్లీ గ్రాముల వరకూ.) మనం నిత్యం ఉపయోగించే ఆకుకూరలతో పోలిస్తే ప్రత్యేకంగా సాగు చేయవలసిన అవసరం లేని ఈ ఆహారయోగ్యమైన మొక్కల్లో ఎక్కువ ఫాట్స్ ఉంటాయి.

ఇక ఫైబర్ (సాదారణ భాషలో వీటిని పీచు పదార్థాలు అంటాం) మన శరీరంలో జీర్ణ ప్రక్రియను పెంపొందించేందుకు ఎంతగానో ఉపయోగపడతాయి. ఇండియన్ నేషనల్ ఇనిస్టిట్యూట్ ఆఫ్ న్యూట్రిషన్ అంచనా ప్రకారం ప్రతీ మనిషికీ రోజుకూ 28 నుంచి 35 గ్రాముల వరకూ ఫైబర్ అవసరం. ఇప్పటివరకూ అధ్యయనం చేసిన అన్ని రకాలైన ఫైబర్ సమృద్ధిగా ఉంటుందని నిర్ధారణ అయింది. డిప్లజియమ్ ఎస్కూలెంటమ్ రకం మొక్కల్లో ప్రతి గ్రాములోను 49.8 మిల్లీ గ్రాముల వరకు ఫైబర్ ఉంటుంది. అంటే 100 గ్రాముల మొక్కలతో చేసిన వంటకాల నుంచి మన శరీరానికి కావల్సిన ఫైబరంలో 9 నుంచి 12 శాతం లభిస్తుంది. కాల్షియం కూడా మన శరీరానికి రోజూ అవసరం. మన శరీరంలో తగినంత కాల్షియం ఉంటేనే మన కండరాలు పటిష్టంగా ఉంటాయి. నరాలు బలంగా ఉంటాయి. ఇప్పటివరకూ అధ్యయనం చేసిన మొక్కల్లో డిప్లజియమ్ ఎస్కూలెంటమ్, తాలినం క్యునీఫోలియమ్ మొక్కల్లో (ఒక గ్రాములో 12.6 నుంచి 13.3 మిల్లీ గ్రాముల వరకూ) కాల్షియమ్ ఉంటుందని తేలింది. మనకి రోజుకి కనీసం 18 మిల్లీ గ్రాముల ఐరన్ అవసరం. అప్పుడే రక్తం సమృద్ధిగా వృద్ధి చెందుతుంది. ఆక్సిజన్‌ను చురుగ్గా ప్రసారం చేయగలుగుతుంది. ఈ 27 రకాల మొక్కల్లో తాలినమ్ కునీపోలియమ్‌లో మిగిలిన వాటికన్నా ఎక్కువ మోతాదులో ఐరన్ ఉంటుంది. (ఒక గ్రాములో 0.8 మిల్లీ గ్రాములు).

చివరికి మనం నిర్ధారణకు రావలసిన అంశం ఏమిటంటే - ప్రత్యేకంగా సాగు చేయవలసిన అవసరం లేకుండా మన చేనులోనే తమంతట తాము పెరిగి మనకు ప్రోటీన్, ఫైబర్, ఫాట్, మినరల్స్ వంటి పోషకాలను సమృద్ధిగా అందించే మొక్కలు ఎంతో ఉపయోగకరమైనవి. వాణిజ్యపరంగా సాగు చేసే ఇతర రకాల కాయగూరల కన్నా ఇవి ఎన్నో విధాలుగా ఎక్కువ శ్రేష్టమైనవి. ఈ మొక్కల్లో మరో సుగుణం కూడా ఉంది. వాటిలో చాలా ఔషధ విలువలున్నాయి. ఈ అన్ని కారణాల వల్ల ప్రస్తుతం మన సమాజంలో పెద్ద సమస్యగా తయారైన పోషకాహార లోపానికి ఈ మొక్కలు అతి చవకగా లభించే పరిష్కారం అని గుర్తించాలి. మనం ప్రత్యేకంగా సాగు చేయవలసిన అవసరం లేదు. అంటే వాటి కోసం మనం ఎలాంటి అదనపు ఖర్చు చేయవలసిన అవసరం లేదు. వాటికి తగినంత ప్రాచుర్యం కల్పించి, సక్రమంగా వాటి వినియోగాన్ని ప్రోత్సహించినట్లయితే ఇంతవరకూ అంతగా ప్రచారంలో లేని ఈ మొక్కల వల్ల పర్యావరణానికి కూడా మేలు జరుగుతుంది. జీవ వైవిధ్యానికి తోడ్పడతాయి. మారుమూల పల్లెల్లో ఆహార భద్రతకు సహకరిస్తాయి. ◆

U M Chandrasekhara
Scientist In-Charge,
Kerala Forest Research Institute Sub Centre,
Nilambur P.O., Malappuram , Kerala - 679329
E-mail : umchandra@rediffmail.com

ఆంగ్లమూలం :
లీసా ఇండియా, సంపుటి 18, సంచిక 2, జూన్ 2016.

సమష్టిగా విజ్ఞాన సముపార్జన

నిత్యా సాంబమూర్తి ఘోట్గే

రెండు దశాబ్దాల క్రితం అంటే 1990 దశకం ప్రారంభంలో, దేశ జనాభాలో దాదాపు 70 శాతం మంది వ్యవసాయం, పశుపోషణ జీవనాధారంగా ఉండేవారు. పెద్ద సంఖ్యలో పశు సంపద లక్షలాది మంది చిన్న కమతాల రైతుల అధీనంలోనే సురక్షితంగా వృద్ధి చెందేవి.

ఉపఖండం మొత్తం పాడిపశువులతో కళకళలాడేది. అప్పట్లో పశువులకు సంక్రమించే వ్యాధులకు తగిన వైద్య సదుపాయాలు అందరికీ అందుబాటులో ఉండేవి కావు. ముఖ్యంగా గ్రామీణ ప్రాంతాలలో పశుపోషకులకు తమ పశువులను వైద్యశాలలకు తరలించేందుకు సరైన రోడ్డు సదుపాయం ఉండేది కాదు. గంటల తరబడి శ్రమించి నాటు పడవల ద్వారా కాని, కాలి నడకన కాని వాటిని తరలించవలసి వచ్చేది. పల్లె ప్రాంతాల్లో విద్యుత్ సదుపాయం ఉండేది కాదు. అందువల్ల అత్యవసరమైన మందులను నిల్వ ఉంచుకునేందుకు రిఫ్రిజిరేటర్లు అసలే లేవు. ఎప్పటికప్పుడు అవసరమైన మందులను సరైన సమయంలో కొనాలన్నా - కొన్ని కిలోమీటర్ల సమీపంలో పశు వైద్యం - కనీసం మందుల దుకాణం కూడా ఉం డేది కాదు. ఇక పరిశుద్ధమైన నీటి సదుపాయం లేకపోవడంతో వైద్య పరికరాల స్టెరిలైజేషన్ విషయం ఆలోచించే అవకాశం కూడా లేదు.

ఇన్ని సమస్యలున్నా అప్పట్లో మనం ఊహించిన స్థాయిలో పశువులు చనిపోయేవి కావు. రిండర్ పెస్ట్, పాక్స్ వంటి అంటువ్యాధులు ప్రబలడం సాధారణమే. కాని మొత్తంగా చూస్తే చాలా గ్రామాలలో పశువులు చలాకీగా, ఆరోగ్యవంతంగా ఉంటూ తమ యజమానుల జీవితాలకు అండగా నిలుస్తూ వారికి జీవనోపాధిగా ఉపయోగపడేవి. అప్పటి పరిస్థితులపై మరింత లోతుగా అధ్యయనం చేయడంలో అనేక మార్గాలలో అనేక ఆసక్తికరమైన వివరాలు తెలిశాయి. వాటిలో కొన్ని బాహాటంగా అందరికీ పుస్తకాల రూపంలో తెలిసినవి కాగా, మరి కొన్ని సాంకేతిక పదాల సంక్లిష్టతతో కూడిన ఆయుర్వేద, యూనానీ, సిద్ధ వైద్య ప్రక్రియలో వెలుగులోకి వచ్చాయి. ఈ సమాచారం అంతా స్థానికంగా నివసించే నాటు వైద్యుల దగ్గర నిక్షిప్తమై ఉండేది. గిరిజన తెగలకు చెందిన మహిళలకు కూడా

పశువులకు సోకే కొన్ని రకాల వ్యాధులను నయం చేస్తానంటూ ధీమాగా నిలుచున్న నాటు వైద్యుడు

అంతో ఇంత పశు సంరక్షణ పరిజ్ఞానం ఉండేదని తెలిసింది. వారు తమకు తెలిసిన పరిజ్ఞానం ఆధారంగానే తమ పాడి పశువులను ఎంతో ప్రేమతో, శ్రద్ధగా కాపాడుకునేవారు. ఎయిర్ కండిషన్ చేసిన లైబ్రరీ గదులలోని పుస్తకాల దొంతరల్లోనే కాకుండా పశు పోషణపైనే ఆధారపడి జీవించే వాళ్లు తమ నిత్య జీవితంలో పాటించే సూత్రాల్లో కూడా ఈ పరిజ్ఞానం భద్రంగా ఉండేది.

> అధ్యయనంలో భాగంగా దాదాపు 500 రకాల ఔషధ మొక్కల గురించి, దాదాపు వంద రకాలైన పశువులకు సోకే వ్యాధుల లక్షణాల గురించిన సమాచారాన్ని సేకరించగలిగాం.

పశువులలోని వివిధ రకాలైన వైవిధ్యాల గురించి, ఉత్తమ జాతి పశువులను గుర్తించే విధానాల గురించి వారికి అనుభవంతో కూడిన నేర్పు, నైపుణ్యం పరంపరగా సంక్రమించేది. అనుభవం ఉన్న రైతులు లేదా పశు పోషకులు వివిధ జాతులకు చెందిన వాటిలో ఏది మేలురకమో, ఏది మంచిదికాదో తేడాలతో సహా అంచనా వేయగలిగేవారు. అలాగే పశువులకు ఆహారంగా అందించే వివిధ రకాలైన దాణా, లేదా పశువుల మేత గురించి, ఎక్కడ అలాంటి మేత అందుబాటులో ఉంటుందో, పశువుల

దాణాను పెంచి పోషించే పద్ధతుల గురించి కూడా వారికి స్పష్టమైన అవగాహన ఉండేది. ఒక్క మాటలో చెప్పాలంటే పశువుల ఆరోగ్యం గురించి, వాటికి సంక్రమించే అవకాశం ఉన్న వ్యాధుల గురించి, వాటికి నివారణ విధానాల గురించి వారి వద్ద ఉన్న విజ్ఞానం అంతులేనిది. ఆనాటి నాటు పశు వైద్యులకు ఏ రకమైన ఔషధ మొక్కలను పెంచాలో, వాటిని ఎలా శుద్ధి చేయాలో స్పష్టంగా తెలుసు. ప్రాంతాన్ని బట్టి పశువుల పెంపకంలో తేడాలు ఉన్నాయి. వివిధ రకాలైన సామాజిక వర్గాల వారికి వేర్వేరు వాతావరణ పరిస్థితులు, వేడి గాలులు, తుఫానుల రాక, ఇంకా వాతావరణంలో చోటు చేసుకునే వివిధ రకాలైన మార్పుల గురించి ఎదురయ్యే వివిధ రకాల సమస్యలకు రకరకాలైన పరిష్కారాలు కూడా తెలుసునని మా పరిశీలనలో తెలిసింది. ఇండ్ల పైకప్పులకు ఏ రకమైన వస్తువులు ఉపయోగించాలో, గోడలకు ఎలాంటివి వాడాలో, నేలను ఎలా చదునుచేసుకోవాలో వారికి పూర్తి అవగాహన ఉంది. పశువుల మార్కెట్లలో వివిధ రకాలైన మూగజీవాలతో, సంప్రదాయక ఉత్పత్తులతో నిత్యం సందడి కనిపించేది.

ఇక్కడే సామాన్య జన జీవనంలో భద్రంగా విజ్ఞానానికి, విశ్వవిద్యాలయాల్లో నేర్పే పరిజ్ఞానానికి మధ్య ఏ మాత్రం పోలిక కనిపించదు. దానిని భర్తీ చేసే ప్రయత్నంలో భాగంగానే, దేశీయ పశువైద్య విద్య విజ్ఞాన వేదిక (IKAH) ఆవిర్భవించింది. చాలా సంవత్సరాల శ్రమ తర్వాత పశు వైద్య విధానాల గురించి పశు సంతతి ఆరోగ్య రక్షణ గురించి ప్రజల నుంచి సేకరించిన సమాచారంతో పెద్ద సమాచార భాండాగారాన్నే ఈ వేదిక సిద్ధం చేయగిలిగింది. తరువాతి కాలంలో కన్వెన్షన్ ఆన్ బయోలాజికల్ డైవర్సిటీ (సీబీడీ) తో పాటు మరెన్నో సంస్థలు వివిధ ప్రాంతాలలోని పశు సంపదలోని వైవిధ్యాలను నిల్వ చేసే బాధ్యతలను స్వీకరించాయి.

వాస్తవ పరిస్థితి

పశు సంపద గురించి, జీవవైవిధ్యం గురించి, ప్రజల జీవనోపాధుల గురించి అధ్యయనం చేస్తున్న అంత్రా (ANTHRA) సంస్థ నుంచి పశువైద్యంలో సుశిక్షితులైన యువ శాస్త్రవేత్తలు సమిష్టిగా ఈ అంతరాన్ని తగ్గించేందుకు శాయశక్తులా కృషి చేస్తున్నారు. ముందుగా పశువైద్య రంగంలో పారా ప్రొఫెషనల్స్ అంటే ప్రత్యేకం గా శిక్షణ పొంది పల్లె సీమలకు వెళ్లి అక్కడి పశు పాలకులకు అండగా నిలువడానికి ఉద్దేశించిన వారిని తయారు చేయడంపై వారు దృష్టి కేంద్రీకరించారు. ఈ క్రమంలో గిరిజన తెగలు, పశు పోషణపై జీవించేవారు, భూమి లేని నిరుపేద సామాజిక వర్గాల వారు, పెద్ద ప్రాజెక్టుల కారణంగా నిర్వాసితులైన వారు లక్ష్యంగా ఈ సంస్థ కృషి చేపట్టింది. ముఖ్యంగా ఆయా సమాజాలలోని మహిళలకు ఈ విజ్ఞానాన్ని అందించి వారికి పూర్తి మెళకువలు నేర్పడం కోసం ప్రయత్నిస్తోంది.

కొద్ది కాలంలోనే విద్యాలయాల్లో నేర్పిన పాఠాలకు, వాస్తవ ప్రపంచంలో సామాన్య ప్రజానీకం అనుసరించే విధివిధానాలకు మధ్య చాలా వ్యత్యాసాలు ఉన్న విషయాన్ని వారు గుర్తించడం ఇక్కడ గమనించవల్సిన విషయం. చేతిలో పట్టా పట్టుకుని ప్రపంచంలోకి అడుగు పెట్టిన వాళ్లకి ప్రారంభంలో ఈ వ్యత్యాసాలు ఆందోళనకరంగా, అర్థం లేనివిగా కనిపించి నిరాశను కలిగిస్తాయి. గ్రామ ప్రాంతాల్లో పనిచేయడానికి వెళ్లి నప్పుడు మా అందరి అనుభవం కూడా అదే.

ఆధునిక విజ్ఞానం అందిపుచ్చుకుని వచ్చిన విద్యావంతులకు సంప్రదాయక విధానాలు మూఢనమ్మకాలుగా, గుడ్డి విశ్వాసాలుగా కనిపిస్తాయి. వాటికి ఏ మాత్రం విలువ లేదనిపిస్తుంది. కానీ వారి విధానాలను జాగ్రత్తగా పరిశీలించే కొద్దీ, వాటిలోని ప్రత్యేకతలతో పాటు అవి ఇంతకాలం అప్పటికీ జనజీవనంలో వాడుకలోనే ఉండడం వెనుక ఉన్న కారణాలు, వాటి ప్రాధాన్యతలు ఏమిటో అర్థమవుతాయి. ప్రారంభంలో ఆరు జిల్లాల నుంచి ముగ్గురు చొప్పున 18 మందిని శిక్షణకు ఎంపిక చేయడం జరిగింది. వారికి పశు ఆరోగ్య కార్యకర్తలుగా శిక్షణ ఇచ్చి, వివిధ రకాలైన అంశాలపై అమలులో ఉన్న విధివిధానాలను సేకరించి సమాచారాన్ని రాబట్టేందుకు రంగంలోకి పంపించారు. నెలనెలా ఈ వివరాలను సేకరించడంలోనూ, వాటిని డాక్యుమెంటుగా సమన్వయపరచడంలోను వారికి అవసరమైన శిక్షణను అంత్రా అందించింది. అన్ని సందర్భాలలోనూ ఈ వివరాలను ఇలా సేకరించడం, డాక్యుమెంటుగా భద్రపరచడం అంత తేలికైన విషయం కాదని త్వరలోనే స్పష్టమైంది. అయితే పదేపదే వారితో సమావేశం కావడం, పశువైద్యులతో సంప్రదింపులు జరపడం, బృందాలవారీగా చర్చలు నిర్వహించడం ద్వారా వారి విశ్వాసాన్ని సంపాదించుకున్న తర్వాత మాత్రమే మెల్లిగా వారి నుంచి అవసరమైన సమాచారం సేకరించడం సాధ్యమైంది.

చాలాకాలం వారు అనుసరించే విధానాలను దగ్గర నుంచి పరిశీలించిన తర్వాత మాత్రమే వివరాలను సమన్వయంచేసి డాక్యుమెంటుగా సమాచారాన్ని భద్రపరచడం సాధ్యమైంది. అంతవరకు తాము విద్యాలయాల్లోనేర్చిన వాటి గురించి గొప్పగా భావించే దృక్పథం మారి, వాడుకలోని విధానాల్లో ఉన్న విశిష్టతలను గౌరవించే స్థాయికి చేరింది.

దేశీయ విజ్ఞానం సమీకరణ

జనజీవనంలో తరతరాలుగా నిలిచిపోయిన ఈ దేశీయ విజ్ఞానం పెద్ద పెద్ద పుస్తకాల్లో కూడా లభించదు. వాటిని అనుభవం ద్వారా ప్రత్యక్షంగా మాత్రమే తెలుసుకోగలం. ఈ విషయంలో వివిధ

ప్రాంతాల పశు వైద్యులను ఒక చోటికి చేర్చి వారి వారి ప్రత్యేకమైన వైద్య విధానాలపై పరస్పరం సమాచార మార్పిడికి ప్రయత్నాలు జరిగాయి. ఇలాంటి రహస్యాలను వారు వెల్లడించరు అనే అపోహను ఈ కార్యక్రమాలలో వారు పూర్తిగా తొలగించివేశారు. వారు సంతోషంగా తమకు తెలిసిన వివరాలను, విధానాలను ఇతరులతో మార్పిడి చేసుకునేందుకు వారు ఉత్సాహంగా ముందుకు వచ్చారు. ఈ రకమైన సమావేశాల్లో అప్పటివరకూ వారికి తెలియని అంశాలను తెలుసుకునే అవకాశం వారికి లభించడమే ఇందుకు కారణం. తమ అనుభవపూర్వకమైన విజ్ఞానానికి నేటి కాలంలో తగిన ప్రాధాన్యత లేకుండా పోతోందనే ఆందోళన వాళ్లలో కనిపించింది. తమకు తెలిసిన విజ్ఞానం తరువాతి తరాలకు కూడా అందించాలనే తపన వారిలో ఈ సమావేశాల నేపథ్యంలో బాగా పెరిగింది. అందువల్ల తమ దగ్గర నుంచి నేర్చుకున్న విజ్ఞానాన్ని ఇతరులు దుర్వినియోగం చేయకూడదనే ఆలోచన కారణంగా నమ్మకస్తులైన వారికి మాత్రమే ఈ వివరాలు వెల్లడించాలని వారు ఆశాభావం వ్యక్తంచేశారు. అందువల్ల అన్ని స్థాయిలలోనూ అలాంటి అనుమానాలకు ఆస్కారం లేకుండా అన్ని జాగ్రత్తలను తీసుకోవడం జరిగింది. వ్యక్తిగత ప్రయోజనాల కోసం కాదు. పూర్తి సామాజిక వికాసం కోసం అన్న విశ్వాసాన్ని వారిలో కలిగించగలిగాం. ఇందుకు పల్లె ప్రాంతాలలోని యువకులను ఇందులో భాగస్వాములయ్యేందుకు ప్రోత్సహించడం తప్పనిసరి అయింది. వారు ఇప్పటికే పూర్తి పరిజ్ఞానం సంపాదించుకున్న నిపుణలైన వైద్యుల దగ్గర పనిచేస్తూ వారి నుంచి మెళకువలను నేర్చుకునేలా ప్రోత్సహించడం జరిగింది.

వివిధ పశు జాతులను గురించిన సమాచారాన్ని చాలా జాగ్రత్తగా సేకరించి భద్రపరిచాం. అలాగే మేత గురించి, వాటిలో రకాల గురించి, వాటి పెంపకం గురించి సమాచారం నిల్వచేసాం. దాదాపుగా 500 రకాల ఔషధ మొక్కలను గుర్తించాం. అవి దాదాపు వంద రకాలైన పశు ఆరోగ్య సమస్యలకు పరిష్కారం చూపిస్తాయి. స్థానికంగా మంచి గుర్తింపు పొందిన ఈ నాటు వైద్యులు తమ తమ ప్రాంతాలలో కొన్ని రకాలైన పశు సంబంధ వ్యాధులను పూర్తిగా నివారించగలరన్న ప్రాచుర్యం సంపాదించుకున్న వారే. వ్యాక్సినేషన్, ఇమ్యునైజేషన్ వంటివి వారికి అంతగా తెలియవు. అందువల్ల అలాంటి అంశాలపై మా నుంచి నేర్చుకునేందుకు వారు చాలా ఆసక్తి చూపించారు.

వివిధ రకాలైన వైద్య రంగాలలో నిపుణులైన పశువైద్యులు, జీవ శాస్త్ర నిపుణులు, ఆయుర్వేద వైద్యులు, మానవ శాస్త్రజ్ఞులు, సామాజిక శాస్త్రవేత్తలతో కూడిన బృందాలతో విస్తృతంగా చర్చించిన తర్వాత ఉత్తమ విధానాలను ఎంపిక చేయడం జరిగింది. వాటిని మరింత లోతుగా అధ్యయనం చేసేందుకు వీలుగా రూపొందించడం జరిగింది. పశువైద్యంలో అనుసరిస్తున్న సంప్రదాయక విధానాలను ఫొటోలతో సహా సేకరించి భద్రం చేశాం.

మేము ఈ విధంగా సమీకరించిన పరిజ్ఞానం మరెక్కడా ఏ పుస్తకాలలోను లభించదు. కేవలం ఒక తరం నుంచి మరో తరానికి వారసత్వంగా అందిన అమూల్యమైన సమాచార నిధి ఇది. పెద్దల బాటను అనుసరించడం ద్వారా తర్వాతి తరం వీటిపై పట్టు సంపాదించుకుంది.

మా ప్రయత్నాలు ఇలా ఒక పక్కన సాగుతుండగానే కొన్ని రకాలైన పశు జాతులు అంతరించిపోయే పరిస్థితులు ఎదురయ్యాయి. పట్టణీకరణ, పారిశ్రామికీకరణతో పాటు వాతావరణంలో వస్తున్న మార్పులు కూడా ఇందుకు కారణాలుగా చెప్పవలసిఉంటుంది. వీటికి తోడు తరతరాలుగా వస్తున్న విజ్ఞానం కొన్ని సందర్భాలలో పెద్దల కాల మరణాలతో తర్వాతి తరానికి చేరకుండా పోయింది. అందువల్ల తక్షణం ఈ రకమైన సంప్రదాయక వైద్య విజ్ఞానాన్ని

స్థానిక పరిజ్ఞానానికి గ్రామీణ ప్రాంతాల వైద్యులే రక్షకులు

సురక్షితంగా కాపాడుకోవలసిన అవసరం ఎక్కువయింది. సంప్రదాయక విధానాలలోని ఉత్తమమైన వాటిని ఆధునిక పరిజ్ఞానంతో మేళవించి అందరికీ అందుబాటులోకి తీసుకువచ్చేందుకే ఆంత్రా కృషి చేస్తోంది. ఆంత్రా బృందాలలో పశువైద్యులు, నాటు వైద్యులు, జీవశాస్త్ర నిపుణులు, సామాజికవేత్తలు, మానవ శాస్త్ర నిపుణులు, కంప్యూటర్ ప్రోగ్రామ్ నిపుణులు కూడా ఉమ్మడిగా తమ వంతు సాయం అందిస్తున్నారు. పశువైద్యం, పశువుల మేత, పోషకాహారం, వాటి నిర్వహణ వంటి అంశాలపై వారంతా కలిసికట్టుగా కృషిచేస్తున్నారు.అయితే మేధోహక్కుల పేరుతో ఏర్పడిన వాణిజ్య ప్రపంచంలో, దోపిడీకి అలవాటు పడిన సంస్థల కుయుక్తుల మధ్య ఈ సంప్రదాయక దేశీయ వైద్య విజ్ఞాన నిధిని సురక్షితంగా కాపాడుకోవటం అత్యవసరం. స్వార్థపరుల చేతిల్లో పడకుండా జాగ్రత్త పడాల్సి ఉంది. అందుకోసం స్థానిక భాషల్లో ఆయా ప్రాంతాలలోని రైతన్నలకు అర్థమయ్యే విధంగా ఈ సమాచారం అంతటినీ సిద్ధం చేయాలని నిర్ణయించుకున్నాం. ఆ దిశగా కృషి చేశాము. ముఖ్యంగా పల్లె సీమల్లోని వ్యవసాయ రంగంలోని వారికి అందుబాటులో ఉండాలనేది మా ఆలోచన. ప్రత్యేకమైన శిక్షణ తరగతులు నిర్వహించాము. సామాజిక ప్రాతిపదికన ఏర్పడి కృషి చేస్తున్న సంస్థల సహకారంతో ఇప్పటికే అలాంటి కృషికొనసాగుతోంది. ఈ సమాచారాన్ని అందరికీ అందుబాటులో ఉండేందుకు వీలుగా డిజిటలైజ్ చేసేందుకు ఒక పోర్టల్‌ను కూడా ఏర్పాటు చేసేందుకు ప్రయత్నాలు చేస్తున్నాం.

పశు ఆరోగ్య కార్యకర్త నాధు వాల్గుడే పెంచుతున్న పశువుల్లో ఒక గేదెకు ఆకస్మాత్తుగా ఏదో జబ్బు చేసింది. దాని గొంతులో వాచిపోయింది. దాని పరిస్థితి చూస్తే చాలా ఆందోళనకరంగా కనిపించింది. రాత్రి బాగా పొద్దుపోయిన కారణంగా వైద్యుడిని పిలిపించే అవకాశం లేదు. దాని బాధ చూడలేని స్థాయికి చేరింది. ముందుగా బాధను తగ్గిస్తే కానీ తెల్లవారిన తర్వాత అది పాలు ఇవ్వలేదు. కటిక చీకటి కారణంగా అవసరమైన మూలికలు సేకరించేందుకు కూడా అది సరైన సమయం కాదు. అప్పటికి నాధు కొన్ని రకాలైన పశు వ్యాధులకు పొడుల రూపంలో ఉన్న కొన్ని ఔషధాలపై పరిశోధనలు చేస్తున్న బృందంలో సభ్యుడుగా ఉంటున్నాడు. అందువల్ల ఎండబెట్టిన ఆకులతో తయారుచేసిన ఆ పొడులను ఉపయోగించాలని నిర్ణయించాడు. వాటిలో ఒక దానిని ఉపయోగించాలనుకున్నాడు. అందుకోసం నల్ల తేనె (Phyllanthusreticulatus) జతచేసి దానికి తినిపించాడు. కొద్ది సేపటికి అది కోలుకుంటుండడం గమనించాడు. అతడికి చాలా సంతోషం వేసింది. తెల్లారేసరికి అది సమృద్ధిగా పాలు ఇచ్చింది. అతని తండ్రి చాలా అనుభవం ఉన్న రైతు. ఆయన ఈ చికిత్స చూసి చాలా ఆనందించాడు. గతంలో చాలా పశువులు ఈ సమస్యతో గంటల తరబడి విపరీతంగా బాధ పడిన విషయం ఆయనకు తెలిసిందే.

పశు పోషణలో అనుసరించడానికి అనువైన ఉత్తమ విధానాలను గత 25 సంవత్సరాలుగా ఎంపిక చేస్తూనే ఉన్నాము. ఇటీవల పశు పోషణ ఒక పరిశ్రమగా నెలకొల్పడం జరుగుతోంది. ఈ మార్పు చిన్న రైతు కుటుంబాలను, ఇంటి వెనకాల ఉన్న పాటి జాగాల్లో అంటే పెరళ్లలో పశువుల పెంపకం చేపడుతున్న పేద కుటుంబాలను దారుణంగా దెబ్బతీస్తున్నది. పశుపోషణ విషయంలో ఇప్పటివరకు వాడుకలో ఉన్న సంప్రదాయ పద్ధతులు, పాడి ఉత్పత్తుల, ఉప ఉత్పత్తుల నాణ్యత, ఔషధ మొక్కల పెంపకం, పశు దాణా పెంపకం వంటి కార్యక్రమాలు ఈ పరిశ్రమ రూపంలో పశు పోషణ కారణంగా కనుమరుగైపోతున్నాయి. అప్పటికీ పల్లె ప్రాంతాలలో నాటు వైద్యం చేస్తున్న వైద్యులు తమ అనుభవాలను, తమకు తెలిసిన మెళకువలను, విధానాలను తర్వాతి తరానికి అందించేందుకు సహకరించారు. పశువుల మేత కోసం ప్రత్యేకించిన మైదానాల్లో పెద్ద పెద్ద రోడ్లు, పరిశ్రమలు ఆక్రమించేస్తున్నాయి.

ఇప్పటి వరకూ మేము సమిష్టి ప్రయత్నాల ద్వారా సేకరించిన సమస్త విజ్ఞానాన్ని పుస్తకాల రూపంలోనూ, ఫోటోల రూపంలోనూ ప్రచురణల రూపంలోనూ భద్రపరచి ఉంచాం. దాన్ని ఆధారం చేసుకుని రైతులకు పశువులను కాపాడుకోవడంలో అవసరమైన శిక్షణను పశు పోషకులకు అందిస్తున్నాం. మాఈ ప్రయత్నాలు ఒకప్పుడు మన దేశంలో తరతరాలుగా వస్తున్న వైద్య విధానాలను గుర్తుచేయడంతో పాటు వాటిని కాపాడేందుకు దోహదపడుతున్నాయి. బహుశా పరిస్థితులు అనుకూలంగా మారినట్లయితే వీటిలో చాలా వరకు మళ్లీ ఉపయోగంలోకి వస్తాయని మేము గట్టిగా విశ్వసిస్తున్నాము. సమాజంలోనూ, పర్యావరణంలోనూ అందుకు తగిన మార్పులు వస్తాయని ఆశిస్తున్నాము.

పరిశీలించిన గ్రంథాలు

ఘోట్గే ఎన్. ఎస్., రాందాస్ ఎస్.ఆర్ - ఎ సోషల్ అప్రోచ్ టు ది వాలిడేషన్ ఆఫ్ ట్రెడీషనల్ వెటర్నరీ రెమెడీస్ - ఆంత్రా ప్రాజెక్టు 2002, ట్రాపికల్ ఆనిమల్ హెల్త్ అండ్ ప్రొడక్షన్ 34 (2002) పేజీ 121-143

ఆంత్రా - ఇండిజినస్ నాలెడ్జి అప్లికేషన్స్ ఫర్ లైవ్ స్టాక్ కేర్, 2004, ప్రొసీడింగ్స్ ఆఫ్ ఏ నేషనల్ వర్క్ షాప్, 14-17 సెప్టెంబర్ 2004.

ఆంగ్లమూలం :
లీసా ఇండియా, సంపుటి 18, సంచిక 1, మార్చి 2016.

మిశ్రమ పంటల ద్వారా మిల్లెట్‌సాగు

వ్యవసాయ క్షేత్రంలోనే విజ్ఞాన సముపార్జన

అభిజిత్ మొహంతీ & రంజిత్ సాహు

వ్యవసాయమే జీవనోపాధిగా ఉన్న రైతన్నలకు, వారికి చేయూతనిచ్చేందుకు కృషి చేస్తున్న రిసోర్స్ పర్సన్ లకు సరైన విషయ పరిజ్ఞానం పరస్పరం అందించుకునేందుకు, వాటి గురించిన మెళకువలను నేర్చుకునేందుకు క్షేత్రస్థాయి రైతు శిక్షణ స్కూల్స్ ఉపయోగకరమైన వేదికలుగా నిలుస్తున్నాయి. సమాచార మార్పిడి, ఇష్టాగోష్టి చర్చలు, పరస్పర సహకారం ద్వారా సంప్రదాయక నైపుణ్యాలను తిరిగి ఉపయోగంలోకి తీసుకురావడానికి, వాటిని ముందు తరాల వారికి సురక్షితంగా అందించేందుకు జరుగుతున్న ఈ కృషికి ఆధునిక శాస్త్రీయ వైజ్ఞానిక పరిజ్ఞానం తన వంతు చేయూతనిస్తోంది.

భారత దేశంలోని ఒడిశా రాష్ట్రంలోని దక్షిణ ప్రాంత జిల్లాల్లో ఎక్కువగా ఉన్న కొండ ప్రాంతాల్లో వర్షాధారిత సాగు మాత్రమే సాధ్యమవుతుంది. ఇక్కడ ఏడాదికి కురిసే సగటు వర్షపాతం కేవలం 1200 నుంచి 1400 మిల్లీమీటర్లు. ఈప్రాంతాలలోని గిరిజనులు అడవుల్లో లభించే ఉత్పత్తులను ఆధారం చేసుకుని జీవనం సాగిస్తూ ఉంటారు. మధ్య మధ్యలో ఆహార ధాన్యాల కోసం మార్పిడి సేద్యం లేదా బదిలీ సేద్యం పద్ధతిలో సాగు చేస్తుంటారు. వాళ్లు పండించే వాటిలో పప్పు ధాన్యాలు, చిరుధాన్యాలు, కందుల వంటి కాయధాన్యాలు, నూనె గింజలు, మొక్క జొన్నలు వంటివి ముఖ్యమైనవి. అయితే గడచిన రెండు దశాబ్దాల కాలంలో అనేక వాణిజ్య ప్రయోజనాల కోసం అడవులను ఇష్టం వచ్చినట్టు నరికివేయడంతో వారి జీవనోపాధులు దెబ్బతిన్నాయి. వర్షాలు నిలకడగా లేకపోవడం తెలిసినా వారు నిత్యం బదిలీ సేద్య విధానానికి కట్టుబడి ఉండడం వల్ల భూసారం త్వరితగతిన క్షీణించిపోయింది. వల్లపు నేలల్లో మట్టి పేరుకుపోయి సమస్యగా తయారైంది.

వీటికి తోడు విచ్చలవిడిగా సింథటిక్ ఎరువులు, క్రిమి సంహారకాలు ఉపయోగించడం మట్టిలోని సహజమైన భూసారం తగ్గిపోతూ వచ్చింది. సస్య ఫలితాలు సరిగా అందకపోవడంతో ఈ గిరిజన రైతన్నలు ఊబిలో కూరుకుపోతున్నారు. అదే సమయంలో ప్రభుత్వాలు ప్రవేశపెట్టిన వ్యవసాయ అభివృద్ధి ప్రాజెక్టులు

వాణిజ్య పంటల సాగునే ప్రోత్సహించాయి. అందువల్ల వారి ఆహార ధాన్యాల సాగు తగ్గిపోయింది. ఆహార ధాన్యాలపై శ్రద్ధ తగ్గడంతో వారి ఆర్థిక స్థితిగతులు మరింత అధ్వానంగా తయారయ్యాయి. వారికి పోషకాహార భద్రత అన్నది అందకుండా పోయింది. ఇప్పటి వరకూ వారు వ్యవసాయం చేయడంలోనూ, విత్తన వనరులను కాపాడుకోవడంలోనూ తమ సంప్రదాయ విధానాలనే అనుసరించేవారు. అలాంటిది ఇటీవల కాలంలో వారు కూడా సంకర జాతి విత్తనాలను ఉపయోగించడం, ఏకపంట సాగు చేయడం ప్రారంభించారు. ఫలితంగా వారికి ఇంతకాలం భద్రతనిచ్చిన ఈ దేశీయ పరిజ్ఞానం క్రమేపీ అంతరించిపోయింది.

మారిన పంథా

ఒరిస్సాలోని వివిధ జిల్లాల్లోని గిరిజన కుటుంబాలకు కొత్త బాటలను అగ్రగామి అనే సంస్థ చూపిస్తోంది. గిరిజనులు, అట్టడుగు వర్గాల సమాజాలలోని అణగారిన ప్రజలకు పర్యావరణ సేద్య విధానాలు నేర్పడంతో పాటు వారి జీవనోపాధులను మెరుగుపరచి, పోషక విలువలతో కూడిన ఆహార భద్రత అందించేందుకు, జీవవైవిధ్యాన్ని కాపాడేందుకు ఈ సంస్థ కృషిచేస్తోంది. ఇందుకోసం కాశీపూర్సతౌములరాంపూర్ బ్లాకు ప్రాంతాలలో వ్యవసాయ క్షేత్ర పాఠశాలలను నిర్వహిస్తోంది.

స్థానిక రైతన్నలతో సన్నిహితంగా చర్చలు జరపడం ద్వారా వారి సమస్యలకు సంబంధించిన వివిధ అంశాలను గురించి ముందుగా ఒక అవగాహనకు వచ్చింది. వారికి నేర్పిన పర్యావరణ సేద్య విధానాలను అనుసరించడం వల్ల సాధించిన సత్ఫలితాల ఆధారంగా అనేక డాక్యుమెంటరీ చిత్రాలను కూడా సంస్థ రూపొందించింది. క్షేత్రస్థాయిలో రైతులను పర్యటనలకు తేసుకెళ్లి వారిలో పరస్పర సాన్నిహిత్యాన్ని పెంపొందించింది. రైతుల్లో ఇతర ప్రాంతాలలో అమలులో ఉన్న విధానాలను గురించి వారికి పూర్తి అవగాహన కలిగించేందుకు చేయూత అందించింది. ఇందుకోసం పరస్పరం సమావేశాలు, సంప్రదింపులు, చర్చలు ఏర్పాటు చేసింది. ఆ క్రమంలో సంప్రదాయక విత్తనాలు, వాటి ఎంపిక తీరుతెన్నులు, వ్యవసాయ విధానాలు, విభిన్నమైన ఆహారపు అలవాట్లు, సంస్కృతి సంప్రదాయాలలో సామీప్యత, వైరుధ్యాల గురించి వారిలో స్పష్టత కలిగించింది.

రైతుల క్షేత్ర పాఠశాలలలోనే సమిష్టిగా నూతన విధానాలకు శ్రీకారం

గ్రామస్థాయిలో ఏర్పాటు చేసిన రైతుల క్షేత్ర పాఠశాలలు ఇందుకు వేదికలుగా నిలిచాయి. పరిసరాలలోని 4 లేదా 7 గ్రామాల రైతులు ఒక చోట సమావేశమైన, పరస్పరం చర్చించుకోవడం ద్వారా ఉమ్మడి సమస్యలకు పరిష్కారాలను గుర్తించేందుకు అవకాశం కల్పించింది.

అనుభవపూర్వకమైన శిక్షణలో దేశీయ భూసార రక్షణ విధానాలు, నీటిని పొదుపుగా ఉపయోగించడం, వేర్వేరు రకాలైన విత్తనాలు, వాటి పోషక విలువలు, పంట మార్పిడి విధానాలు, క్రిమి సంహారకాల వినియోగం గురించి పశువుల దాణా పెంపకం గురించి అవగాహన పెంచుకున్నారు. అదే సమయంలో జీవవైవిధ్యాన్ని కాపాడే విధానాలను గురించి మాత్రమే కాక అందుకు తమ వ్యవసాయ కార్యక్రమాలలో సముచిత ప్రాధాన్యం ఇవ్వడం గురించి అవగాహన పెంపొందించుకున్నారు.

ఇలా రైతన్నల మధ్య చర్చలకు అవకాశం ఇవ్వడం ద్వారా, పూర్వం నుంచి వాడుకలో ఉన్న సంప్రదాయక పద్ధతులను గుర్తించడంతో పాటు వాటిలో ఆచరణాత్మకమైన ఉత్తమ విధానాలను ఎంపిక సాధ్యమైంది. అందు కోసం క్షేత్రస్థాయి పర్యటనలను నిర్వహించారు. పర్యటనల సమయంలో ఒకరి అనుభవాలను ఇతరులకు తెలియజేసుకున్నారు. ఫలితాలను బేరీజు వేసుకున్నారు. సంప్రదాయక పద్ధతులను అనుసరించడం వల్ల కలిగే ప్రయోజనాలను, వాటి కోసం సాగు పద్ధతుల్లో చేపట్టవలసిన మార్పులను గురించి వారు అవగాహన సంపాదించుకున్నారు. ఉదాహరణకు - నిల్వ చేసిన విత్తనాలకువేప ఆకులను చేర్చడం వల్ల అవి చెడిపోకుండా ఉంటాయనేది ఇక్కడి రైతులు చాలా సంవత్సరాలుగా గమనించిన విషయమే. ఇప్పుడు క్షేత్రస్థాయి రైతుల శిక్షణలో మరి కొన్ని రకాలు - కర్నాజ్, అమరి వంటివి - ఆకులను చేర్చడం వల్ల ఫంగస్ సోకకుండా ఉండడమే కాక, చీమల నుంచి కూడా రక్షణ లభిస్తుందని వారు గుర్తించారు. ఈ సేద్య సమాచారం ఏ విధంగా ఒకరి నుంచి మరొకరికి చేరవేయబడినదీ ఫీగర్ 1లో సోదాహరణంగా వివరించడం జరిగింది. తరతరాల విజ్ఞానాన్ని పునరుద్ధరించవలసిన అవసరాన్ని గుర్తించిన తర్వాత రైతులు తమ పంట పొలాల్లో వరి, జొన్న,పప్పు, ధాన్యాలు, వేర్వేరు రకాల కూరగాయల సాగును చేపట్టారు. వివిధ రకాల పంటల విత్తనాలలో విభిన్నమైన వాటిని వారు రూపొందించగలిగారు. వాటిలో కొన్ని దాదాపు అంతరించిపోయే స్థితిలో ఉన్నాయి. వాటిని పునరుద్దరించేందుకు ఏ రకమైన నేలల్లో అవి మెరుగైన ఫలితాలు ఇస్తాయో పరిశీలించారు. అందులో భాగంగా పర్యావరణ వైవిధ్యాలను మాపుల రూపంలో గుర్తించి, మెరుగైన విధానాలను అనుసరించడం జరిగింది.

> వ్యవసాయదారులు, శాస్త్రవేత్తలు సమిష్టిగా కృషిచేసే క్రమంలో పొలాల్లో అనుభవాలను ప్రయోగశాలల్లో పరీక్షిస్తూ, వాటి మంచి చెడుల ఆధారంగా వాటిలో మేలైన విధానాలను తిరిగి పంట చేలల్లో ఆచరణలో ఫలితాలను గురించి అధ్యయనం చేసినప్పుడే సత్ఫలితాలను సాధించడం సాధ్యమవుతుంది.

పర్యావరణ హితమైన సేద్య విధానాల గురించిన విజ్ఞానం మార్పిడి ప్రయోగాలకు రైతు ప్రదర్శనశాలలు వేదికలుగా (ఫార్మర్స్ ఫెయిర్స్) ఉపయోగపడ్డాయి. ఇలాంటి సమావేశాలు జరుగుతున్న సమయంలోనే రైతులు తమకు ఎదురైన సమస్యలను, ఎదుర్కొన్న ఇబ్బందులను గురించి పరస్పరం మాట్లాడుకుని పరిష్కారాలను కూడా కనుగొనగలిగారు. వారి సంభాషణలను అధ్యయనం చేసిన వ్యవసాయ నిపుణులకు వారు సాధించిన ఫలితాలకు, ఎదుర్కొన్న వైఫల్యాలకు కారణాలను విశ్లేషించడం సాధ్యమైంది. వాటి ఆధారంగా క్షేత్రస్థాయి పరిశోధనలకు తగిన మార్పులు చేసేందుకు అవకాశం లభించింది. ఈ ప్రయోగాత్మక పరశోధనల్లో స్థానికంగా అందుబాటులో ఉండే వనరులను, రైతుల శక్తిసామర్థ్యాలను, వారి ఆర్థిక స్థితిగతులను నిపుణులు పరిగణనలోకి తీసుకున్నారు.

మెట్ట ప్రాంత్రాలలో సాధారణంగా సాగుచేసే వివిధ రకాలైన వరి రకాలు - మతిధాన్, బోధిధాన్, ప్రధాన్, తిప్పధాన్ - వంటి దాదాపు 150 విత్తనాల గురించి ప్రయోగాలు జరిగాయి. తక్కువ సమయంలోనే అధిక దిగుబడి ఇవ్వడంలోనూ, చీడపీడలను తట్టుకునే సామర్థ్యంలోనూ మతిధాన్ ఉత్తమ రకం అని చెప్పాలి. అదే విధంగా మతిధాన్ అర్హార్ రకంతో జతచేసినట్లయితే మిగిలిన అన్ని రకాలకన్నా ఇది చాలా మేలైనది. అదే విధంగా, వివిధ రకాలైన కాయగూరలతో మిశ్రమపంటలుగా సాగు చేసినప్పుడు, ముఖ్యంగా సోలానేసియస్, లెగుమినేసియా వంటి వాటితో మిశ్రమ పంలుగా ఉపయోగించినప్పుడు ఉత్తమ ఫలితాలు వస్తాయని తేలింది. ఇంకా, మొక్కజొన్న,పప్పుధాన్యాలను మిశ్రమ పంటలుగా సాగుచేసినప్పుడు రెండో పంటగా ఆవ సాగు చేస్తే నేలలోని మిగిలి ఉన్న తేమ సాయంతోనే మంచి ఫలితాలు రాబట్టవచ్చని గుర్తించారు. క్షేత్రస్థాయి ప్రయోగాలలో రైతులను కూడా భాగస్వాములను చేయడం వల్ల వారికి ఆ ప్రయోగాల పట్ల నమ్మకాన్ని కలిగించవచ్చునని శాస్త్రవేత్తలు కూడా తెలుసుకున్నారు.

విత్తనాలను నిల్వచేసే విషయంలో మహిళలకే ఎక్కువ అవగాహన, నైపుణ్యం ఉన్నట్టు నిర్ధారణ అయిన కారణంగా, 15 గ్రామాలలో విత్తన బ్యాంకులను, వరి నిల్వ కేంద్రాలను (గ్రెయిన్ కమ్ సీడ్ బ్యాంకులు) ఏర్పాటు చేయడంలోను, నిర్వహణలోను కూడా వారికే అప్పగించారు. ఎంత పరిమాణంలో విత్తనాలను నిల్వ చేయాలి. ఏయే రకాలను నిల్వ చేయాలి వంటి అంశాలను వారే నిర్ధారిస్తారు. వారి ఆధ్వర్యంలోనే వరి, పప్పు ధాన్యాలు, జొన్న, కూరగాయలు, దుంపల విత్తనాలను వారు ఎంపిక చేయడం కూడా జరుగుతుంది. మహిళల ఆధ్వర్యంలోని విత్తన బ్యాంకులను విత్తన పరిశోధన కేంద్రాలతో అనుసంధానం చేసే కృషి ఇప్పుడు చురుగ్గా సాగుతోంది.

రైతన్నలలో కొత్త ఆలోచనలు

ఏక పంట సాగు విధానం కారణంగా చీడపీడలు, క్రిమికీటకాల బెడదతో పాటు రకరకాలైన వ్యాధులు పంటలకు చేటు కలిగిస్తాయనే వాస్తవాన్ని రైతన్నలు అవగాహన చేసుకున్నారు. అందుకు కారణం కూడా వారు గుర్తించారు. అదేమిటంటే ఏక పంట విధానంలో సమృద్ధిగా ఆహారం లభిస్తుంది. వాటికి తోటు ప్రకృతి సహజంగా పంటలకు హాని కలిగించే వాతావరణం లేదా ఇతర అంశాల ప్రభావం కూడా ఎక్కువగా ఉంటుంది. పంటలను సాగు చేయడంలో వైవిధ్యం, క్రిమికీటకాల సమస్యను పరిష్కారం చూపించే కొన్ని ఇతర పంటలను సాగు చేయడం చాలా మేలు చేస్తుందనే అంశం కూడా వారికి తెలిసింది. అగ్రగామి సంస్థకు తోటల పెంపకం వ్యవహారాలలో సలహాసూచనలు అందించే విధులు నిర్వహిస్తున్న డాక్టర్ దేవేశ్ ప్రసాద్ పాధి మాటల్లో చెప్పాలంటే... 'దేశీయంగా మొలకెత్తే సాధారణ గడ్డి, ఇంకా వైల్డ్ గ్రాస్ పేరుతో పెరిగే గడ్డి కారణంగా పంటలకు రక్షణ లభిస్తుంది. గడ్డి ప్రభావంతో మొక్కలకాండాన్ని తొలిచే పురుగులు ఆకర్షితమవుతాయి. ఒకసారి ఆ గడ్డి వలలో చిక్కితే ఇక ఆ కాండం తొలిచే పురుగులతో ఎలాంటి భయం ఉండదు. అదే విధంగా జొన్న లేక సొర్గం సాగులో మొక్కల వరులకు మధ్యలో పొన్న ఆకు మొక్కలను (Desmodium) పెంచినట్లయితే ఈ కాండం తొలిచే పురుగును దగ్గరికి రాకుండా అడ్డుకోవచ్చును. అందుకు కారణం ఆ మొక్కల ఆకుల నుంచి వెలువడే ఒక రకమైన రసాయన వాయువులే.' శాస్త్రీయంగా వివరించినప్పుడు రైతులకు ఈ విషయాలపై మంచి అవగాహన కలిగింది. ఆ తరువాతే వారు తమకు అన్ని విధాలా ఉపయోగకరమైన విధానాలను పాటించేందుకు ముందుకు వచ్చారు. చేలకు మేలు చేసే క్రిమికీటకాలు కూడా కొన్ని ఉన్నాయి. వాటి గురించి కూడా రైతులకు అవగాహన కలిగించడంతో పాటు అవసరమైన శిక్షణ కూడా ఇవ్వడం జరిగింది. ముఖ్యంగా మొక్కల్లో పరపరాగ సంపర్కం ప్రక్రియ (Pollination) గురించి, దాని ప్రయోజనాల గురించి, క్రిమికీటకాలను నియంత్రించే విధానాల గురించి వారికి శిక్షణ ఇప్పించారు. ఉదాహరణకు మిడతల వంటి (Lady bird beetles) కొన్ని పురుగులు మెత్తటి తెల్ల పురుగులు, ఎలుకలు, మరి కొన్ని రకాలైన వాటిని (aphids, whiteflies, mites, scale insects) ఆహారంగా తీసుకుని పంటకు రక్షణ ఇస్తాయి. పంట నష్టాలను తగ్గిస్తాయి.

అదే విధంగా పొలంలో మిగిలి ఉన్న కొద్ది పాటి తేమ ఆధారంగా జొన్న లేక పప్పు ధాన్యాల సాగు తర్వాత రెండో పంటగా ఆవ సాగు చేసే రైతులకు ఇది చాలా ఉపయోగకరంగా నిర్ధారణ అయింది. ఈ విధంగా రైతులకు అవగాహన కల్పించే క్రమంలో తమ అవసరాలు, ప్రస్తుత మార్కెటింగ్ పరిస్థితులు ఆధారంగా

గ్రెయిన్ కమ్ బ్యాంకు నిర్వహణలో భాగంగా దేశీయ విత్తన రకాలను అనేక మహిళలే భద్రం చేస్తున్నారు.

రైతులు ఒక నిర్ణయాన్ని తీసుకునేందుకు పరిగణనలోకి తీసుకునే అంశాల గురించి శాస్త్రవేత్తలకు కూడా ఒక అవగాహన కలిగింది.

ఇప్పుడు వ్యవసాయదారులు తమ పంట పొలాలకు రక్షణ కల్పించేందుకు గానూ కొన్ని రకాలైన మొక్కలను (Simarou-baglauca, Pinnata & Cassia tora) వంటివి పెంచటానికి ముందుకు వస్తున్నారు. ఫలితంగా జీవవైవిధ్యం కాపాడబడుతోంది. వంట చెరకుగానూ ఉపయోగపడుతోంది. అంతేకాక పెను గాలుల నుంచి చేనులోని మొక్కలకు ఎలాంటి నష్టం రాకుండా ఇవి అడ్డుకోగలుగుతున్నాయని రైతన్నలు గుర్తించి చాలా సంతోషిస్తున్నారు. పొలంలో నీటి తేమ సురక్షితంగా ఉంటోంది.

సమిష్టి కృషి ప్రాధాన్యత

పర్యావరణ అనుకూల సేద్య విధానాలలో విజ్ఞాన ప్రాధాన్యత ఎక్కువగా ఉంటుంది. అందుకు ముందుగా స్థానిక పరిస్థితుల గురించిన పూర్తి అవగాహన అవసరం. ఇప్పటికే సంప్రదాయకంగా వాడుకలో ఉన్న విజ్ఞానం మెరుగుపడేందుకు ఇది మరింత దోహదపడుతోంది. ఇక్కడ అనుసరించిన ప్రధాన సూత్రం ఒక్కటే. పంట చేలలో అనుసరించే విధానాలను ఆధారం చేసుకుని పంట చేలకు మేలు చేసే విధానాలను రూపొందించేందుకు ల్యాండ్ టు ల్యాబ్ టు ల్యాండ్ పద్ధతిని అనుసరించడం జరిగింది. ఇది వ్యవసాయదారులకు, శాస్త్రవేత్తలకు మధ్య సరైన సమన్వయం, అవగాహన చాలా ముఖ్యం. పరిశోధనల్లో రైతులను భాగస్వామ్యం చేయడం ద్వారా శాస్త్రవేత్తలకు సంప్రదాయక విధానాలపై అవగాహన సాధ్యమవుతుంది. వాటిని ప్రాతిపదికగా తీసుకుని మెరుగైన విధానాలను రూపొందించడం సాధ్యమవుతోంది. ఈ పరస్పర సహకారమే రైతులకు తక్షణ ప్రయోజనం కలిగించడమే కాక, దీర్ఘకాలంలో ఎంతో ఉపకరిస్తుంది.

ధన్యవాదాలు

అగ్రగామి సంస్థలో సీనియర్ ప్రోగ్రామ్ అడ్వయిజర్‌గా ఉన్న దేవేశ్ ప్రసాద్ పాఢీకి రచయిత ధన్యవాదాలు తెలియజేస్తున్నారు. ఆయన అందించిన సమాచారం, సాంకేతిక వివరాలు ఆధారంగానే ఈ వ్యాసం రూపుదిద్దుకుంది. ◆

Abjijit Mohanty
Agragamee
E-mail : abjijitmohanty10@yahoo.com
Blog : developmentalternativesblog.wordpress.com

Ranjit Sahu
Research Associate
University of Virginia, USA
E-mail : sahurk9@gmail.com

ఆంగ్లమూలం :
లీసా ఇండియా, సంపుటి 18, సంచిక 1, మార్చి 2016.

పప్పుధాన్యాలనే సాగు చేస్తామని దీక్ష చేపడుతున్న అన్నదాతలు

పప్పుధాన్యాల పంచాయితీలు

పప్పుల ఉత్పత్తిలో స్వయంసమృద్ధి సాధించిన ఘనత

ఆర్.ఎస్. శాంతకుమార్ హోపర్ - కే. దక్షిణామూర్తి

సుస్థిర ప్రాతిపదికన పప్పుధాన్యాలను ఉత్పత్తి చేయడంతో పాటు అదనపు ప్రయోజనాలు అందుకోవడం, మార్కెటింగ్ నైపుణ్యాలను సమకూర్చుకోవడంలో పప్పుధాన్యాల పంచాయతీలు అనుసరించిన విధానం సమిష్టి కృషికి నిదర్శనం. తమిళనాడులోని రైతు ఉత్పత్తిదారుల కంపెనీ తీసుకున్న చొరవ కారణంగా రాష్ట్రం పప్పుధాన్యాల ఉత్పత్తిలో స్వయం సమృద్ధిని సాధించే దిశగా అతి వేగంగా అడుగులు వేస్తోంది.

జీవ సంబంధమైన నత్రజని స్థిరీకరణలోనూ, వాతావరణ మార్పులను తట్టుకోగల శక్తిసామర్థ్యాలలోను పప్పు ధాన్యాలను ఒక ప్రత్యేకత ఉంది. భూసారం స్వల్పంగా ఉన్న నేలల్లో కూడా వీటిని సాగు చేయడం ద్వారా మంచి దిగుబడి సాధించేందుకు మాత్రమే కాకుండా అక్కడి భూసారాన్ని పెంపొందించేందుకు మంచి అవకాశం ఏర్పడుతుంది. పోషక విలువలు ఎక్కువగా ఉండడమే కాక, ప్రతికూల పరిస్థితులలో కూడా ఫలితం చేతికి అందించే పప్పు ధాన్యాలు చిన్న కమతాలు ఉన్న పేద రైతాంగానికి అన్ని విధాలా అనుకూలమైనవి.

కొద్ది సంవత్సరాలుగా పప్పు ధాన్యాల సాగు విస్తీర్ణం, ఉత్పత్తి క్రమంగా తగ్గుముఖం పడుతున్నది. ఓ మోస్తరు భూసారం ఉన్న నేలల్లో వర్షాధారంగా వీటిని సాగు చేసేందుకు చేస్తున్న ప్రయత్నాలకు అనేక సమస్యలు ఎదురుకావడం తప్పడం లేదు. తక్కువ దిగుబడి, గిరాకీలో స్తబ్దత, సకాలానికి అందని ముడి సరుకు, చీడపీడల ముప్పు, క్రిమికీటకాల భయం, నిల్వ సదుపాయాల లోపం, మార్కెట్ అనుసంధానతా కొరత, ధరవరల్లో హెచ్చు తగ్గులు, పంటల బీమా సదుపాయం లేకపోవడం వంటివి వాటిలో ముఖ్యమైన కొన్ని సమస్యలు. దేశంలో తలసరి పప్పు ధాన్యాల లభ్యత రోజుకు 33 గ్రాములు మాత్రమే (2009-10 గణాంకాలు) ప్రపంచ ఆరోగ్య సంస్థ

మహిళా బృందాల సంప్రదింపులు

సూచన ప్రకారం రోజుకు ఒక వ్యక్తికి కనీసంగా 80 గ్రాముల పప్పు దినుసులు అవసరం. దేశంలో వీటికి ఉన్న గిరాకీని తట్టుకునేందుకు ప్రభుత్వం విదేశాల నుంచి దిగుమతి చేసుకోవలసి వస్తోంది.

దేశంలో పప్పుధాన్యాల ఉత్పత్తిని పెంపొందించి, సామాన్య ప్రజానీకానికి సరసమైన ధరలకే అందించేందుకు ఆధునిక పరిజ్ఞానాన్ని, పొలం నిర్వహణలో మెరుగైన పద్ధతులను జాతీయ ఆహార భద్రతా మిషన్ కింద ప్రభుత్వం ప్రోత్సహిస్తోంది. ఈ పథకం దేశంలోని 14 రాష్ట్రాలలోని 171జిల్లాల్లో అమలవుతోంది. ఇటీవల రైతులకు పప్పు ధాన్యాల సాగు మరింత ప్రయోజన కరంగా ఉండేందుకు క్వింటాల్ పప్పు ధాన్యాలపై రూ.200 లను ప్రోత్సాహకంగా ప్రకటించింది.

ఇండియా మొరాకో ఫుడ్ లెగమ్ ఇనీషియేటివ్ సహకారంతో ఎం.ఎస్. స్వామినాథన్ రీసెర్చి ఫౌండేషన్ తమిళనాడు, ఒడిశా రాష్ట్రాలలో ఈ పప్పు ధాన్యాల పంచాయితీలను ప్రారంభిం చడంతో పాటు వాటి నిర్వహణలో చురుగ్గా పాల్గొంది. దేశంలో పప్పు ధాన్యాల ఉత్పత్తిలో స్వయం సమృద్ధి సాధించడం ఈ రెండు సంస్థల సంయుక్త కృషి ప్రధాన ఉద్దేశం. మొరాకో ఫుడ్ లెగమ్ ఇనీషియేటివ్‌ను మొరాకోకు చెందిన ఓసీపీ పౌండేషన్ నెలకొల్పింది. ఇందుకు అవసరమైన పేద దేశాల మధ్య సహకారం (సౌత్ - కొలాబొరేషన్) పేరుతో ఇండియా, మొరాకో సంయుక్త ప్రాజెక్టు రూపుదిద్దుకుంది. ప్రస్తుత వ్యాసంలో ఎం.ఎస్. స్వామినాథన్ రీసెర్చి ఫౌండేషన్ తమిళనాడులో చేపట్టిన చర్యలను గురించి తెలుసుకుందాం.

మారుమూల కుగ్రామంలో

తమిళనాడులోని పుదుక్కోట్టై జిల్లాలోని అన్న వాసల్ బ్లాక్‌లోని ఎడియపట్టి పంచాయతీ కేంద్రంగా పప్పు ధాన్యాల తొలి పంచాయతీ ఏర్పడింది. రాష్ట్రంలోనే అతి తక్కువగా వర్షపాతం ఉండడంతో దాదాపు ఎడారి ప్రాంతంగా పరిగణించే వాతావరణం ఇక్కడ కనిపిస్తుంది. సుమారుగా 95 శాతం మంది రైతులు చిన్న కమతాలు ఉన్న వాళ్లే. ఈ పంచాయతీలో సాగు నీటి అవసరాలలో సగం వరకు మాత్రమే ఉపయోగపడే 79 బావులున్నాయి. ఇక్కడ ఎక్కువగా సాగుచేసే పంటల్లో ముఖ్యమైనవి - వరి, జొన్న, మిరియాలు, వేరుశెనగ, చాలా కొద్ది మంది సుమారుగా 30 ఎకరాలలో మాత్రమే పప్పు ధాన్యాలను పండిస్తారు. ప్రధానంగా వర్షాధార ప్రాంతం కావటం వల్ల ఇక్కడి భూముల్లో ఎక్కువ భాగం బంజరు భూములను పోలి ఉంటాయి. అయితే ఇటీవల కాలంలో ఇక్కడ బయో-ఇండస్ట్రియల్ వాటర షెడ్ (పరీవాహక ప్రాంతాల అభివృద్ధి) చర్యల ఫలితంగా చురుగ్గా వ్యవసాయ యోగ్యంగా మారిపోయాయి.

ఇల్లుప్పూర్ వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల కంపెనీ (IAPCL) ఏర్పాటు చేయాలనే ఆలోచన 2012 లో మొలకెత్తి 2015 జనవరి నాటికి పూర్తిస్థాయిలో రూపుదిద్దుకుంది. ఈ సహకార సంస్థ అక్కడి వ్యవసాయదారుల సమిష్టి మార్కెట్ అవసరాలను తీర్చడానికి కృషిచేసింది. ఇందులో వెయ్యి మంది సభ్యులుగా ఉన్నారు. వారంతా ఎడియపట్టి పంచాయతీతో పాటు మరో నాలుగు పంచాయతీలకు చెందిన వారు. ఎడియపట్టికి చెందిన మొత్తం 182 మంది రైతులు ఈ కంపెనీలో సభ్యులుగా ఉండి వ్యవస్థ రూపంలో పటిష్టమైన శక్తిగా పనిచేస్తున్నారు. నాలుగు ప్రధాన రంగాలలో(పప్పు ధాన్యాలు, సేంద్రీయ కాయగూరల పెంపకం, సమీకృత పాడి పరిశ్రమ అభివృద్ధి, కోళ్ల పరిశ్రమకు ప్రోత్సాహం)విలువ ఆధారిత సేవలను అందించడం ఈ సంస్థ ప్రధాన ధ్యేయం. ఆ విధంగా సమైక్య కృషిని ప్రోత్సహిస్తూ, సుస్థిర ఉత్పత్తి, మార్కెటింగ్, వారి ఉత్పాదనల విలువల పెంపు ద్వారా

రైతన్నల ఆదాయాన్ని గణనీయంగా పెంచడానికి ఈ కంపెనీ తోడ్పడుతుంది.

పప్పు ధాన్యాల సాగును పెద్ద ఎత్తున చేపట్టాలని 2013లో మొత్తం పంచాయతీ తీర్మానించింది. అందుకు సాధ్యమైనంత ఎక్కువ విస్తీర్ణం కేటాయించాలని కూడా నిర్ణయించింది. ఆ మేరకు, ఒక పంట కాలంలో సాగు చేసే మొత్తం (గ్రాస్ క్రాప్డ్ ఏరియా) విస్తీర్ణంలో 474 ఎకరాలను పప్పు ధాన్యాల సాగుకే ప్రత్యేకించారు. ఫలితంగా రబీ పంట కాలంలో సర్టిఫైడ్ పప్పు విత్తనాలను ఉత్పత్తి చేయడంలో ఘన విజయం సాధించారు.

పంచాయతీలోని పది గ్రామాల ప్రజలు పప్పు ధాన్యాల ఉత్పత్తికి నడుం బిగించారు. అందుకోసం రిమోట్ సెన్సింగ్ పరికరాల సాయంతో డిజిటైజ్ విధానాలను, సాగు వ్యూహాలను అనుసరించారు. ప్రణాళికలను సిద్ధం చేయడంలోనూ, పర్యవేక్షణలోనూ వారికి పంచాయతీ నుంచి మాత్రమే కాకుండా ఈ కంపెనీ వారికి అన్ని విధాలా సహాయసహకారాలు లభించాయి. పంచాయతీల నుంచి గ్రామ స్థాయి విజ్ఞాన కేంద్రం ఏర్పాటు, ఇతర వ్యవసాయ పరికరాలను అందజేయడం వంటి మౌలిక సదుపాయాలు సమకూరినాయి. సాంకేతిక పరమైన మద్దతును ప్రభుత్వ వ్యవసాయ శాఖ, జాతీయ పప్పు ధాన్యాల పరిశోధనా కేంద్రం (వంబన్), ఎంఎస్ స్వామినాథన్ రీసెర్చి ఫౌండేషన్ సమకూర్చాయి. ఇళత్తూర్ కంపెనీ ఏర్పాటుకు ముందు వివిధ పంటలు, వాటి వాణిజ్య లాభ నష్టాల గురించిన అంచనాలను గురించి విస్తృతంగా చర్చించి విశ్లేషించడం కూడా జరిగింది. అందువల్ల అవసరమైన అన్ని కార్యక్రమాలను కూడా ఆ కంపెనీ ద్వారానే చేపట్టడం జరిగింది. ఈ కంపెనీ నిర్వహిస్తున్న కీలక పాత్ర గురించి తెలుసుకునేందుకు కింది అంశాలను గమనిస్తే స్పష్టత ఏర్పడుతుంది.

- సేద్య రంగంలో ప్రధానమైన ముడి సరుకులు - నాణ్యమైన విత్తనాలు, జీవసంబంధ ఎరువులు (బయో-ఫెర్టిలైజర్లు), ఇతర పరికరాలను సమకూర్చడం (అది స్థానికంగా కానీ, అద్దెకు చేకూర్చడం)
- ఉత్పత్తిని సేకరించి, తగినవిధంగా నిల్వ చేయడం, మార్కెటింగ్ సదుపాయాలు అందుబాటులో ఉంచడం.
- బ్యాంకుల సహకారంతో రుణపరపతి అందించడం
- గ్రామ స్థాయి విజ్ఞాన కేంద్రాల సహకారంతో రైతన్నలకు ఉపయోగకరమైన సమాచారం అందజేయడం
- విలువను పెంపొందించేందుకు వీలుగా ఉత్పత్తికి అదనపు హంగులు సమకూర్చడం
- భాగస్వాములైన వారికీ, స్వామినాథన్ రీసెర్చి ఫౌండేషన్ వారికి మధ్య అనుసంధానం సాధించడం.

ఈ లక్ష్య సాధనలో భాగంగా రైతులకు ఉన్న అవగాహనను మరింతగా వృద్ధిపరిచేందుకు, పప్పుధాన్యాల సాగులో వారికి అవసరమైన విస్తృత సమాచారాన్ని అందించడం (పార్టిసిపేటరీ వెరైటల్ సెలక్షన్ ప్రాసెస్), రైతుల క్షేత్రస్థాయి తరగతులు, రైతుల క్షేత్రస్థాయి పర్యటనల నిర్వహణ, వ్యవసాయ ఉత్పత్తిదారుల అసోసియేషన్ల ఆధ్వర్యంలో చర్చా గోష్ఠుల ఏర్పాటు, ప్రయోజనకరమైన రీతిలో మార్కెటింగ్ అవకాశాలు అందజేయడం, అందుకు వారి సమైక్యశక్తికి నిదర్శనమైన కంపెనీని ప్రాతిపదికగా తీసుకోవడం, ఈ ప్రయత్నంలో రైతులకు మరింత ప్రీమియం ధర లభించేందుకు కృషి చేయడం వంటివి చేపట్టడం జరిగింది. ఈ ప్రయత్నాలన్నిటి కారణంగా పప్పు ధాన్యాల సాగు పట్ల వారిలో ఆసక్తిని పెంపొందించడం జరిగింది.. ఆ రకంగా చేపట్టిన కొన్ని కార్యక్రమాలను దిగువ గమనించవచ్చును.

రైతు భాగస్వామ్య వైవిధ్యపూరిత విత్తన ఎంపిక పరీక్షలు (FPVST)

ఉత్తమ శ్రేణికి చెందిన పప్పు ధాన్యాల విత్తనాలను ఎంపిక చేయడం కోసం ఈ ప్రాంతంలో దాదాపు 41 పరీక్షలను నిర్వహించడం జరిగింది. సాధనికంగా లభించే వివిధ రకాలైన

టేబుల్ 1 - విత్తన ఎంపిక పరీక్షలు 2015-2016

పప్పు పంట	పరీక్షించిన విత్తన రకాలు	ఉత్తమమైనదిగా గుర్తించినది
మినప పప్పు	ఖరీఫ్ -విబిఎన్4, ఏడీటీ-5, ఎండీయూ-1, రబీ-విబిఎన్ 4, విబిఎన్ - 6	ఖరీఫ్ & రబీ - విబిఎన్ 4
పెసర పప్పు	ఖరీఫ్ - సిఒ 8, విబిఎన్3, విఆర్ఎమ్-1 రబీ విబిఎన్3, సిఒ8, విఆర్ఎమ్1, బిజిఎస్9, ఎమ్ఎల్618	ఖరీఫ్-సిఒ8 & విబిఎన్3 రబీ-విబిఎన్3
కంది పప్పు	ఖరీఫ్-37 ఎకరాల్లో గ్నట్ అని వ్యవహరించే చిల్లగింజ, ఇం డుగుపిక్క, నల్లజీడి వంటి వాటితో అంతరపంటగా... రబీ-విబిఎన్2, ఐసిపిఎల్ 1124, 161, 20335, 88039	రబీ-ఐసిపిఎల్ 88039
వేరు శెనగ	ఖరీఫ్ - సీఓ 7, పోలాచీ 1, విఆర్ఐ 2 రబీ - విఆర్ఐ 2, కే6, సీఓ 4, టిఎంవి 7, సీజీ 2	ఖరీఫ్ - సీఓ 7 & విఆర్ఐ 2 రబీ - విఆర్ఐ2

విత్తనాలలో ఉత్తమమైనదాని కోసం ఈ పరీక్షలు నిర్వహించాల్సి వచ్చింది. పరీక్షించేందుకు అవసరమైన వివిధ రకాల విత్తనాలను అనేక సంస్థలు సమకూర్చాయి. వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయాలు, రీసెర్చి సంస్థలు, కొద్దిమంది రైతులు వాటిని సమకూర్చారు. ఇలా చేపట్టిన ప్రతి పరీక్షలో ప్రగతికాముక రైతన్నలు చురుగ్గా సహకరించారు. వారు మొత్తం అయిదు దశల్లో కృషిచేయాల్సి వచ్చింది. మినుము సాగులో వంబన్ 4,6 రకాలు, పెసర సాగులో వంబన్ 3, సీఓ 8, కంది సాగులో సీఓ 6 , ఎల్ఆర్జీ41 మెరుగైన ఫలితాలను ఇచ్చాయి. ఈ రకంగా నిర్ధారించుకున్న ఉత్తమ శ్రేణి విత్తనాలను రైతన్నలు తమ పొలంలోనే ప్రయోగాత్మకంగా సాగుచేపట్టారు. అందుకు గానూ ఈ అయిదు దశల్లోనూ ఆరు కొలమానాలను ప్రాతిపదికలుగా తీసుకోవడం జరిగింది.

వాతావరణ అనుకూల సేద్య విధానాలు

వరి సాగుకు అనుకూలం కానటువంటి బీడు భూముల్లో పప్పు ధాన్యాల సాగును ప్రోత్సహించడం జరిగింది. ఫలితంగా అదనంగా 40 శాతం ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో పప్పు ధాన్యాలను సాగుచేయడం సాధ్యమైంది. ప్రధానమైన లేదా అంతర పంటలుగా తక్కువ వ్యవధిలోనే దిగుబడినిచ్చే రకాలను సాగు చేసి ఇతర రైతన్నలకు ప్రత్యక్ష నిదర్శనంగా చూపించారు. సంప్రదాయకంగా సాగు విస్తీర్ణం కన్నా దాదాపు మరో 30 శాతం అదనపు విస్తీర్ణంలో వాటి సాగును రైతన్నలు చేపట్టారు. ఫలితంగా వారికి అదనంగా ఆదాయం కూడా లభించింది. ఈ రకంగా మేలు రకం ఉపయోగించడం వల్ల మొత్తం మీద 70 శాతం పప్పు ధాన్యాల సాగును చేపట్టే రైతుల సంఖ్య పెరిగింది. వారికి అవసరమైన ముడి సరుకుల సరఫరా, రుణ పరపతి సదుపాయాలు వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల కంపెనీ అందజేసింది. అదే సమయంలో కొత్తగా గుర్తించిన మేలు రకం విత్తనాలతో సాగు చేయడంలో వారికి సమీకృత పంటల నిర్వహణలో తగిన నైపుణ్యాన్ని పెంపొందించడానికి కూడా దృష్టి పెట్టారు. ఈ సందర్భంలోనే వాతావరణానికి అనువైన రకాలను ఉపయోగించడం గురించి కూడా అవగాహన కలిగించడంపై శ్రద్ధ పెట్టారు. హిందుస్తాన్ పెట్రోలియం కార్పొరేషన్ (ముంబయ్), ఆసియా ఇనీషియేటివ్స్ (అమెరికా) సంస్థల నుంచి సీఎస్ఆర్ నిధులను సమకూర్చారు. పప్పు ధాన్యాల సాగుకు అవసరమైన విధంగా నీటి వనరులను, ప్రధానంగా రబీ పంట కాలంలో, అందరూ సమవాటాల ప్రాతిపదికపై ఉపయోగించుకునేందుకు వీలుగా 30 బావులను పునరుద్ధరించడం జరిగింది. మేలు రకం విత్తనాలను ఉపయోగించేందుకు వీలుగా చేపట్టిన ఈ చర్యల ఫలితంగా ఇప్పటివరకూ బీడు భూములుగా ఉన్న 50 ఎకరాల భూమి సారవంతమైంది.

> పప్పు ధాన్యాల సంరక్షణకు వీలుగా పల్స్ బయోపార్క్ యాపంలో వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల కంపెనీ ఆధ్వర్యంలో రైతులకు అవసరమైన అదనపు విలువల కూర్పు ప్రయత్నాలు చురుగ్గా సాగాయి. ఫలితంగా వినియోగదారు చెల్లించే రూపాయిలో రైతన్నకు అదనపు వాటా చేకూరింది.

రైతుల క్షేత్రస్థాయి పాఠశాలల్లో వాతావరణ అనుకూల సేద్య విధానాలపై సమగ్రమైన శిక్షణ ఇవ్వడం జరిగింది. వాటిలో చెప్పుకోవలసిన నైపుణ్యాలలో నాణ్యమైన మేలు రకపు విత్తనాలను ఎంపిక చేసుకోవడం, చీడపీడలు, క్రిమికీటకాల బెడదను తట్టుకోగలిగిన శక్తి ఉన్న విత్తన రకాలనే ఉపయోగించడం, భూసార పరిరక్షణలో అనుసరించవలసిన మొక్కల పోషక విలువలు, విత్తన శుద్ధి, డీఏపీ (డైఅమ్మోనియం ఫాస్ఫేట్) ను పోలియర్ స్ప్రే చేయడం, మొక్కల పెరుగుదలకు తోడ్పడే పోషకాలు, నియంత్రణ సామర్థ్యం ఉన్న పల్స్ వండర్ ఉపయోగాలు, వరుసలో మొక్కలను నాటడం, నీటి వాడకం నియంత్రణ, అంతర్ పంటలు, ప్రాసెసింగ్ వంటి అంశాలు ముఖ్యమైనవి.

రైతుల క్షేత్ర సందర్శన సందర్భాలలో అటు వ్యవసాయదారుకు మాత్రమే కాకుండా శాస్త్రజ్ఞులకూ, ప్రాజెక్టు సిబ్బందికీ, ప్రభుత్వ వ్యవసాయశాఖ అధికారులకూ కూడా పప్పు ధాన్యాల ఉత్పత్తి విషయంలో అనుభవపూర్వకమైన అవగాహన పెంపొందింది. వివిధ రకాలైన పప్పు ధాన్యాల ఉత్పత్తి రాష్ట్రంలో కానీ, జాతీయ స్థాయిలో కానీ దాదాపు రెట్టింపు పెరగడం ఇక్కడ గమనించవలసిన అంశం.

విత్తన వ్యవస్థ – నిర్వహణల అభివృద్ధి

నాణ్యమైన విత్తనాల సరఫరాకు ఆచరణకు ఉపయోగకరమైన నిలకడైన విత్తన వ్యవస్థ ఉండడం చాలా అత్యవసరం. సర్టిఫై చేసిన లేక విశ్వసనీయమైన విత్తనాల కోసం ఎదురయ్యే గిరాకీని దృష్టిలో పెట్టుకుని, విత్తన ఉత్పత్తి కంపెనీ ఆధ్వర్యంలో విత్తన విలువల పెంపు వ్యవస్థను ఒక గొలుసుకట్టు తీరులో ఏర్పాటు చేయడం జరిగింది. ఫలితంగా మేలైన విత్తనాలను నాసిరకం విత్తనాల స్థానంలో అందజేయడానికి 40 శాతం వరకూ అవకాశాలు మెరుగయ్యాయి. అలాంటి మేలు రకం విత్తనాలను కంపెనీ సేకరించి భద్రపరిచి ఇందుకు తోడ్పడింది. ఈ రకంగా నిల్వ చేసి ఉంచిన నాణ్యమైన విత్తనాలకు మళ్లీ ప్రభుత్వ సంస్థల నుంచి అవసరమైన సర్టిఫికెట్లు కూడా లభిస్తాయి. ఆ విధంగా తక్కువ ధరలకే రైతులకు మేలు రకం విత్తనాలు, అవి కూడా వారి ఆకాంక్షలకు అనువైనవి, అందించడం సాధ్యమైంది. ముఖ్యంగా ఈ లక్ష్యసాధనలో రైతుల భాగస్వామ్యంతో విత్తన వైవిధ్యం కోసం అనుసరించిన చర్యలు ప్రోత్సాహకరమైన ఫలితాలకు దారితీసాయి.

ఇక విత్తనాలను నిల్వ చేసేందుకు మూడంచెల విధానం రూపుదిద్దుకుంది. ఈ విధానాన్ని శాశ్వత ప్రాతిపదికన మెరుగుపరచిన పంటల నిల్వల విధానం (Purdue Improved Crop Storage (PICS)) అని వ్యవహరిస్తారు. దీనిని పర్ డ్యూ విశ్వవిద్యాలయం మొట్టమొదటగా రూపొందించింది. దీని ఉపయోగాల గురించి కూడా ఆ విద్యాలయమే ప్రయోగాత్మకంగా ప్రదర్శించి నిరూపించింది. నిల్వ చేసే క్రమంలో చీడల పాలవడం వల్ల ఆ విత్తనాల నాణ్యతకు కలిగే హాని చాలా స్వల్పంగానే ఉంటుందని ఈ విద్యాలయం గుర్తించింది. విత్తన నాణ్యతను కాపాడడంతో పాటు ఈ పద్ధతిలో నిల్వ చేసిన వ్తితనాల విశ్వసనీయత చెక్కుచెదరలేదు.

పప్పు ధాన్యాల ప్రాంగణం (పల్స్ బయో పార్క్)

గొలుసుకట్టు తీరులో విత్తనాల విలువను పెంపొందించేందుకు వీలుగా వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల కంపెనీ ఒక ప్రత్యేక ప్రాజెక్టును ప్రారంభించింది. దీనికి ఎంఎస్ స్వామినాథన్ రీసెర్చి ఫౌండేషన్

టేబుల్ 2 : మినుము సాగులో ఆర్ధికపరమైన అంశాలు

	కొత్తగా మెరుగుపర్చిన విబిఎన్ 4 (రూ.)	సంప్రదాయక స్థానిక విత్తనం టి9 (రూ.)
వేసవిలో దున్నటం	550	ఏమీలేదు.
పెరటి ఎరువుల వాడకం (2 ట్రాక్టర్లు లోడ్)	3600	ఏమీలేదు.
విత్తనాలు నాటే ముందు 2 సార్లు దున్నటం	900	1100
నాణ్యమైన విత్తనాల వాడకం (ఎకరాకు...కిలోలలో)	900 (6కిలోలు)	1200 (ఎకరాకు) 8 కిలోలు
విత్తన శుద్ధికి	50	ఏమీ లేదు.
విత్తనాలు నాటేందుకు	500 (మెషీన్లతో)	200
కలుపుతీతకు	600	2000
ఫాయలర్ విధానంలో క్రిమిసంహారకాల వాడకానికి	1000	500
పంట సాగుకు, త్రెషింగ్ (నూర్పిడికి)	2000	2000
మొత్తం దిగుబడి (ఎకరాకు కిలోలలో)	350	140
మొత్తం ఆదాయం (ఎకరాకు)	31500	12600
మొత్తం వ్యయం (ఎకరాకు రూపాయలలో)	10100	7000
మిగులు ఆదాయం (ఎకరాకు రూపాయలలో)	21400	5600
మొత్తం ఆదాయం	ఎకరాకు రూ. 21400	

నుంచి, ఇతర లబ్ధిదారుల నుంచి పూర్తి సహాయసహకారాలు లభించాయి. ఇందులో భాగంగా ఏర్పాటు చేసిన మిల్లు కారణంగా పప్పుల శుద్ధి ప్రయోజనాలు సన్న, చిన్న కారు రైతన్నలకే దక్కాయి. ఇలా సేకరించిన పప్పును మరింత శుద్ధి చేసి, ప్యాక్ చేసి, ఒక బ్రాండ్ పేరుతో మార్కెట్‌కు సరఫరా చేయడం సాధ్యమైంది. ఇప్పటికే అమలులో కొన్ని విధానాలు పప్పు ధాన్యాలకు అదనపు విలువను సమకూరుస్తున్నాయి. వాటితో పాటు కొత్తగా మరికొన్ని రూపుదిద్దుకున్నాయి. వాటిని అన్నిటినీ సమాచార భాండాగారంలో భద్రపరిచేందుకు చేసిన ప్రయత్నాలు మంచి ఫలితాలకు దారితీసాయి. ఫలితంగా వాటి విలువ, అమ్మకాలు, స్థిరత్వం మెరుగుపడ్డాయి.

సమాచార నిర్వహణ

ఫార్మర్స్ ఫీల్డ్ స్కూల్స్, ఫార్మర్స్ ఫీల్డ్ సందర్శనల సహాయంతో ఇన్ఫర్మేషన్ కమ్యూనికేషన్ టెక్నాలజీని ఉపయోగించి ఈ వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల కంపెనీ ఆధ్వర్యంలో గ్రామీణ విజ్ఞాన కేంద్రాల ద్వారా ఈ మొత్తం కార్యక్రమాలు విజయవంతంగా ముందుకు సాగుతున్నాయి. అవసరమైన సేద్య పరికరాలను సరైన సమయానికి సరసమైన ధరలకే రైతులకు సమకూర్చడం ఇందులోని మరో విశేషం. ఫలితంగా చిన్న, సన్నకారు రైతన్నలకు విశేషంగా ప్రయోజనం చేకూరింది. విజ్ఞాన కేంద్రాల నుంచి రైతులకు సకాలంలో సరైన సలహాసూచనలు అందుతూ వచ్చాయి. ముఖ్యంగా వాతావరణ మార్పులు, అందుకు అనుగుణమైన సేద్య విధానాలు, పంటల బీమా సదుపాయాలు, భూసార సంరక్షణ,మార్కెట్ ధరవరలు, మొక్కల, పాడి పశువుల ఆరోగ్య సంరక్షణ, రుతుపవనాల కదలికలు, ప్రభుత్వ పథకాల గురించి సమగ్ర సమాచారాన్ని ఆ కేంద్రాలు సరైన సమయంలో రైతులకు అందజేయడంలో కీలక పాత్ర వహించాయి. ఫోన్ ల ఆధారంగా వాయిస్ కాల్స్ రూపంలోనూ, మెస్సేజీల రూపంలో వారికి అవసరమైన సూచనలు ఎప్పటికప్పుడు చేరవేయడం సాధ్యమైంది. ఈ రకంగా సుమారు 2000 మంది రైతులు తమకు అందిన సూచనలను అనుసరిస్తూ పప్పు ధాన్యాల ఉత్పత్తిని పెంపొందించే కృషిలో భాగస్వాములయ్యారు.

ముగింపు వాక్యాలు

పప్పు ధాన్యాల పంచాయతీ ఉద్యమం వినూత్నమైన శైలిలో సమాచార స్రవంతిని సద్వినియోగం చేయడంలో తోడ్పడింది. ఈ కృషిలో అనేక మంది తమ వంతు సాయం అందించారు. ప్రభుత్వ వర్గాల నుంచి తగిన సహకారం లభించింది. ఇంత మంది సమన్వయంతో కలిసికట్టుగా చేసిన కృషి ఫలితమే పప్పు ధాన్యాల పంచాయతీల ఉద్యమం అని చెప్పకతప్పదు. ఆ కృషి ఫలితంగానే స్వయం సమృద్ధి సాధ్యమైంది. పప్పు ధాన్యాల బయోపార్క్ కారణంగా పప్పు ధాన్యాల ఉత్పత్తి కృషి విలువ

విత్తన పరీక్షల్లో పాల్గొన్న వ్యవసాయదారులు

మరింతగా పెరిగింది. వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల కంపెనీ నుంచి అందిన మద్దతు ఎంతో మంది రైతులను పప్పు ధాన్యాల సాగు దిశగా ప్రోత్సహించింది. పంట నష్టాలను తగ్గించింది. రైతులకు తగిన ప్రతిఫలం లభించింది. ఫలితంగా డిమాండ్ కూ, సరఫరాకు మధ్య ఉన్న అంతరాలు చాలా వరకూ తగ్గిపోయాయి. పప్పు ధాన్యాల పరిశోధనలకు కొత్త

ఊపు నిచ్చింది. ముఖ్యంగా పోషకాహారం కొరతగా ఉన్న స్వల్పాదాయ వర్గాల సంఖ్య ఎక్కువగా ఉన్న దేశాలకు ఈ విధానం చాలా ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది. దిగుబడుల పరిమితులు మార్చేసి, బయోటెక్ సమస్యలకు, ఇతర జీవసం బంధ పరిష్కారంగా పప్పు ధాన్యాల జన్యుపరమైన సవాళ్లకు సమాధానంగా ఈ విధానం ప్రస్తుత అంతర్జాతీయ పప్పు ధాన్యాల సంవత్సరం విజయవంతం కావడానికి తోడ్పడుతుంది.

అభినందనలు

ముందుగా చిన్న, సన్న కారు రైతన్నల ప్రయోజనాల కోసం చేపట్టిన ఈ పల్స్ పంచాయతీ ఉద్యమానికి ఇలుప్పూర్ వ్యవసాయ ఉత్పత్తిదారుల కంపెనీ నుంచి అందిన సహాయ సహకారాలు, ఆ క్రమంలో వారు చూపిన నిబద్ధతకు మా హృదయపూర్వక కృతజ్ఞతలు. అదేవిధంగా ఆర్థిక సహాయం అందించిన ఓసీపీ ఫౌండేషన్ (మొరాకో), హిందుస్తాన్ పెట్రోలియం కార్పొరేషన్ (ముంబయ్), ఆసియా ఇనీషియేటివ్స్ (అమెరికా) తమిళనాడు ప్రభుత్వ చిన్న రైతుల బిజినెస్ కన్సార్టియం (TNSFAC) లకు మా ప్రత్యేక ధన్యవాదాలు. పల్స్ పంచాయతీల ఉద్యమం ముందుకు సాగేందుకు మార్గదర్శకం బాధ్యతలు నిర్వహించిన ఎం.ఎస్. స్వామినాథన్ రీసెర్చి పౌండేషన్ వారికి అభినందనలు. ◆

R S Shanthakumar Hopper
Director, Ecotechnology
M.S. Swaminathan Research Foundation,
3rd Cross Street, Taramani Institutional Area,
Chennai 600113
E-mail : hopper@mssrf.res.in

ఆంగ్లమూలం :
లీసా ఇండియా, సంపుటి 18, సంచిక 2, జూన్ 2016.