సంచిక 1 - మార్చి 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 1, మార్చి 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 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.
చీఫ్ 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	బ్లూస్ట్రీమ్ ప్రింటర్స్, బెంగళూరు
కవర్ ఫోటో	గిరిజన ప్రాంత రైతన్నల కుటుంబాలకు జీడి చెట్ల పెంపకం మరింత ఆదాయం సంపాదించి పెడుతున్నది - అగ్రగామి
ఫోటో క్రెడిట్	నిర్మాణ్

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. ఎం. మహదేవప్ప, డా. ఎన్. జి. హెగ్డే, డా. టి.ఎం. త్యాగరాజన్, ప్రొ॥ వి. వీరభద్రయ్య, డా. ఎ. రాజన్న, డా. వెంకటేష్ తగత్, డా. స్మిత ప్రేమ్‌చందర్ శ్రీ అశోక్ చటర్జీ
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. లబ్దిదారులతో కలిసి ఈ భాగస్వామ్య సంస్థలు స్థానిక అభివృద్ధి విధానాల రూపకల్పనకు, ప్రాజెక్టుల అమలుకు తోడ్పడతాయి. ఈ విధంగా మిసెరియార్ సంస్థ, తన భాగస్వామ్య సంస్థలతో కలిసి నిరంతరం మారుతున్న సవాళ్ళకు ప్రతిస్పందిస్తుంది.

ప్రియ పాఠకులారా

లీసా ఇండియా మార్చి 2020 సంచికను మీ ముందుకు తీసుకురాగలుగుతున్నందుకు చాలా సంతోషంగా ఉంది. ఈ సంచికలో పర్యావరణ అనుకూలమైన సేద్య విధానాలను అనుసరించేలా చేయడంలోనూ, మరింత ఆదాయం సమకూర్చుకునేందుకు వీలుగా రైతు సోదరులకు బయటి నుంచి అందించవలసిన మద్దతు ప్రాముఖ్యాలను, వాటి అవసరాలను వివరించేందుకు దృష్టి కేంద్రీకరించం జరిగింది. తక్కువ ఖర్చుతో, పర్యావరణానికి అనుకూలమైన సుస్థిర సేద్య విధానాలను చిన్న కారు రైతులకు తెలియజేయడం అన్నిటికన్నా ముఖ్యమైన అంశం. అదికూడా సేద్య పనుల ప్రారంభ దశలోనే వారికి బయటినుంచి లభించే సహాయం లేదా మద్దతు స్వరూపస్వభావాలను వివరించడం కూడా చాలా ముఖ్యమైన అంశం. చిన్న కారు రైతులకు అందించే ఏ కొద్దిపాటి సహాయమైనా, మద్దతు అయినా ఏ విధంగా ఏ మేరకు వారికి అధికోత్పత్తిని, అదనపు ఆదాయాన్ని అందించగలుగుతుందో కొన్ని ఉదాహరణలతో సహా ఈ సంచికలో గమనించవచ్చు. గోలపి అనే మహిళ ఒడిశాలోని గిరిజన ప్రాంతాలకు చెందిన ఒక సాధారణ రైతు. చేతన ఆర్గానిక్ స్వచ్ఛంద సంస్థ నుంచి ఆమెకు అందిన కొద్దిపాటి మద్దతు ఏ మేరకు ప్రయోజనకరంగా ఉపయోగపడిందో గమనించవచ్చు. ఇప్పుడు ఆమె స్వయంగా పత్తి పంటను సేంద్రీయ పద్ధతిలోనే సాగుచేస్తున్నారు. అంతేకాదు. ఇతర పంటల సాగులోనూ పర్యావరణ అనుకూల పద్ధతులను అనుసరిస్తూ తనకున్న కొద్ది భూవసతిని ఆసరాగా తీసుకుని సుస్థిర సేద్యం చేయగలుగుతున్నది. వ్యవసాయంలో మాత్రమే కాకుండా, చిన్నకారు రైతులకు తమ దిగుబడులను మార్కెట్‌కు చేర్చడంలో కూడా మద్దతు చాలా అవసరం. ఇందుకోసం వారు సంఘటితమై రైతు ఉత్పత్తిదారుల సమాఖ్యలుగా రూపొందుతున్నారు. ఈ రకంగా సంఘటితమైన గుజరాత్ వ్యవసాయదారులకు రిలయెన్స్ ఫౌండేషన్ అందించిన సాయం వారిని మార్కెట్‌కు మరింత చేరువ చేసింది. ఈ స్ఫూర్తితో రైతుల్లో స్వావలంబన తీసుకువచ్చింది. మార్కెట్‌లో ఎదురయ్యే ధరల ఒడిదుడుకుల నుంచి వారికి రక్షణ లభించింది. అదే సమయంలో నాణ్యమైన సరుకు వినియోగదారులకు అందించింది. ఈ క్రమంలో వారు మార్కెట్ శక్తులతో బేరసారాలలో ధీటుగా నిలబడేలా శక్తివంతులుగా మార్చివేసింది. అంతిమంగా వారి శక్తిసామర్థ్యాలలో, నైపుణ్యాలలో గణనీయంగా మెరుగులు దిద్దింది. ఇదే విధంగా, ఝార్ఖండ్ గిరిజన తెగల వారు బయటి నుంచి లభించి కొద్దిపాటి సహాయం ఆసరాగా కుక్క గొడుగుల ఉత్పత్తిని ఒక పరిశ్రమ స్థాయికి తీసుకువెళ్లగలిగారు. అదే సమయంలో తమ కుటుంబాలకు పోషక విలువలతో కూడిన ఆహారం సమకూర్చుకోగలిగారు. లాభదాయకమైన ఉపాధిని చేపట్టగలిగారు. ఆదాయం పెరిగింది. దాంతో వారు ఉపాధి కోసం ఇతర ప్రాంతాలకు వలసలు వెళ్లవలసిన దుస్థితి నుంచి వారికి విముక్తి లభించింది. పెద్దల నుంచి సంప్రదాయంగా లభించిన పరిజ్ఞానంతో పాటు వినూత్నమైన తేలికపాటి పరికరాలు అధిక దిగుబడి సాధనలో వారికి తోడ్పడుతున్నాయి. తోడ్పడతాయి. పశ్చిమ బెంగాల్‌లోని బంకురా, ఉత్తర, దక్షిణ 24 పరిగణాలు, దక్షిణ దినాజ్‌పూర్, తూర్పు బర్ద్వాన్, హుగ్లీ, మాల్డా, తూర్పు మిద్నపూర్ ప్రాంతాల రైతులు స్వయంగా తయారుచేసుకున్న కొనిన తేలికపాటి పరికరాలు మత్స్య సంపదను పెంచుకోవడంలో తోడ్పడుతున్నాయి. సంచికలోని అంశాలు రైతు సోదరులకు అన్ని విధాలుగా ఉపయోగపడతాయని ఆశిస్తూ, మీ స్పందన కోసం ఎదురుచూస్తున్నాం.

సంపాదకులు

శక్తివంతులుగా మార్చిన సమిష్టి కృషి - జస్వీర్ సంధూ, రాజేశ్ శర్మ
సంఘటితంగా స్థిరమైన ప్రామాణిక విధానాలను అనుసరించడం ద్వారా గుజరాత్‌కు చెందిన రైతులు సమిష్టి కృషి ప్రయోజనాలను అందుకోవడంలో శక్తివంతులుగా తయారయ్యారు. మార్కెట్ అవకాశాలను నేరుగా అందుకుని, ధరవరల విషయంలో బేరసారాలలో మరింత పోటీ పడగలిగే సామర్థ్యాన్ని సొంతం చేసుకున్నారు.
4

సుస్థిర వ్యవసాయ క్షేత్రాలు, సుస్థిరమైన భవిష్యత్తు - వై.ఎం.ఎం.సర్కార్, దేబసీస్ మహాపాత్ర
సంప్రదాయక సేద్య విధానాలనుంచి సేంద్రీయ సేద్యం దిశగా పద్ధతులను మార్చడం చాలా కొద్దిపాటి మద్దతుతోనే సాధ్యమవుతుంది. ఒడిశాలోని ఒక గిరిజన గ్రామానికి చెందిన మహిళా రైతు గోలపి సాధించిన ఫలితాలు ఇక్కడ ఉదాహరణగా చెప్పుకోవాలి. సేంద్రీయ పద్ధతుల్లో పత్తి సాగు చేయడమే కాకుండా పర్యావరణ అనుకూల సేద్య విధానాలను అనుసరించి...
9

కుక్క గొడుగుల పెంపకం - ఎస్. మౌర్య, పి.ఆర్.కుమార్, ఆర్.ఎస్.పాన్
ఆర్థికంగా దిక్కుతోచని స్థితి నుంచి ఉన్నత స్థితికి చేరుకున్న ఒక గిరిజన తెగ సాధించిన పురోగతిని వివరించే కథనం ఇది. కష్టాల బాట నుంచి బయటపడి సంపదను నిలబెట్టుకునే స్థాయికి చేరుకున్నారు. ఈ క్రమంలో వారి కుటుంబాలు పూర్తి స్థాయి సాధికారికతను సమకూర్చుకున్నారు. ఇందుకు అవసరమైన మెళకువలు, విజ్ఞానమే తమ సాధనంగా చేసుకుని, సమిష్టి కృషినే...
13

చిన్నకారు రైతుల నుంచి అపురూపమైన తేలికపాటి ఆవిష్కరణలు - వాటి ప్రత్యేకతలు - ప్రతాప్ ముఖోపాధ్యాయ
ఆక్వాకల్చర్ లేదా చేపల పెంపకం లాభదాయకమైన జీవ సంతతి వ్యవస్థల్లో ప్రత్యేకత సంపాదించుకుంది. చేపల ఉత్పత్తి పెరుగుదల ఫలితంగా ప్రకృతి ప్రసాదించిన వనరుల సంరక్షణతో పాటు ప్రయోజనకరంగా ఉండాలంటే ఉత్తమ పశుపోషణ విధానాలను అనుసరించినప్పుడే సాధ్యమవుతుంది.
17

శక్తివంతులుగా మార్చిన సమిష్టి కృషి

జస్పీర్ సంధూ, రాజేశ్ శర్మ

సంఘటితంగా స్థిరమైన ప్రామాణిక విధానాలను అనుసరించడం ద్వారా గుజరాత్‌కు చెందిన రైతులు సమిష్టి కృషి ప్రయోజనాలను అందుకోవడంలో శక్తివంతులుగా తయారయ్యారు. మార్కెట్ అవకాశాలను నేరుగా అందుకుని, ధరవరల విషయంలో బేరసారాలలో మరింత పోటీ పడగలిగే సామర్థ్యాన్ని సొంతం చేసుకున్నారు.

గుజరాత్ రాష్ట్రంలోని రాజ్‌కోట్ జిల్లా జస్ధాన్ తాలూకాలోని ఒక చిన్న పంచాయతీ గ్రామం కన్ స్లోలియా. ఈ గ్రామంలో ఎక్కువగా కోలీ పటేల్ కమ్యూనిటీ నివసిస్తుంటుంది. దాదాపు 372 కుటుంబాలున్నాయి. ఆ కుటుంబాలన్నీ వ్యవసాయమే జీవనాధారంగా జీవనం సాగిస్తుంటాయి. ఇక ఇక్కడి భూములన్నీ మెట్ట నేలలే. నీటి సమస్య నిత్యమూ ఉంటుంది. అందుకు నిలకడ లేని వర్షపాతమే ముఖ్య కారణం. అక్కడి నేలలు నిత్యం కరువు సీమల్లోలానే ఉంటాయి. ఈ పరిస్థితి వ్యవసాయ దిగుబడులపై తీవ్ర ప్రభావం చూపిస్తుంటుంది. పైగా ఇక్కడ ఉన్న కొద్దిపాటి నీటి వనరుల నిర్వహణ అధ్వాన్నంగా ఉండడంతో మరిన్ని సమస్యలు ఎదురవుతుంటాయి. నర్మదా జలాలను పైపులైన్ ద్వారా సరఫరా చేస్తున్నారు. ఈ ప్రాంత రైతులకు ఇది ఒక్కటే ఓ మోస్తరు ఊరటనిస్తుంటాయి. అయితే అవి రైతుల అవసరాలను పూర్తిగా తీర్చలేకపోతున్నాయి. వ్యవసాయ దిగుబడులు అంతంత మాత్రంగా ఉండడం వల్ల పశుపోషణ కూడా కష్టసాధ్యంగా మారింది. ఫలితంగా ఇక్కడి గ్రామీణులు సీజన్ వారీగా ఉపాధి వెతుక్కుంటూ వలసలు పోవడం తప్పనిసరిగా తయారైంది.

రైతులు సంఘటితమైతేనే స్థిరమైన అభివృద్ధి అందరికీ అందించడం సాధ్యమవుతుందనే గట్టి నమ్మకంతో కృషిచేసే రిలయెన్స్ ఫౌండేషన్ 2013లో ఈ గ్రామంలోకి అడుగుపెట్టింది. తొలి దశలో అప్పటి పరిస్థితులు, అలాంటి సందర్భాలలో అనుసరించవలసిన ప్రత్యామ్నాయ మార్గాల గురించి రైతుల్లో అవగాహన కలిగించేందుకు శ్రద్ధ పెట్టింది. అయితే ప్రారంభంలో రైతుల నుంచి వారికి తీవ్ర వ్యతిరేకత ఎదురైంది. ముఖ్యంగా అక్కడి సర్పంచ్ ఈ అవగాహన కార్యక్రమాలకు అర్హులను ఆహ్వానించకుండా అడ్డుపడ్డారు. ఫలితంగా చర్చలు ముందుకు సాగలేదు. ఇక ఫౌండేషన్ తమ కార్యక్రమాలను ఇంటింటికీ చేర్చేందుకు వీలుగా మార్పు చేసింది. గ్రామంలోని కుటుంబాల సభ్యులను వారి ఇండ్ల వద్దే కలిసి, వివరించేందుకు కృషిచేసింది. ముందుగా పేద కుటుంబాలకు, అవసరమున్న కుటుంబాలను గుర్తించేందుకు చాలా శ్రమతీసుకుంది. మొత్తం మీద ఈ గ్రామానికి చెందిన వ్యవసాయదారులు ఈ అవగాహన

కార్యక్రమాల్లో పాల్గొనడం ద్వారా తమ అవసరాలను, తమ అభివృద్ధి సాధనకు అనుసరించవలసిన విధానాల గురించి తెలుసుకునేందుకు ఆసక్తి చూపించారు. ఫలితంగా 2013 డిసెంబర్‌లో వారంతా కన్ స్లోలియా గ్రామ వికాస్ మండల్ పేరుతో ఒక సంఘంగా ఏర్పడ్డారు.

అభివృద్ధికి తొలిమెట్టు - నీటి వనరులు

గ్రామ సంఘం సభ్యులతో జరిపిన ప్రారంభచర్చల్లో ఒక ముఖ్యమైన విషయంపై ఏకాభిప్రాయం వ్యక్తమైంది. అదేమిటంటే - వ్యవసాయ రంగంలో విజయం సాధించాలంటే సేద్య అవసరాలకు మాత్రమే కాకుండా ఇతర గృహ అవసరాలకు కూడా నీటి లభ్యత చాలా ప్రధానమైన విషయంగా గుర్తించారు. ఫలితంగా బూటా గాలా పేరుతో నీటి నిల్వకు అనుకూలంగా మట్టి కట్ట (డ్యామ్) నిర్మాణం పూర్తయింది. ఈ డ్యామ్ సాయంతో వర్షపు నీటిని నిల్వచేయడం సాధ్యమైంది. నీరు వృధాగా పల్లానికి పారే దురవస్థ తప్పింది. ఇది 2014లో సాకారమైంది. సంఘంలోని సభ్యులంతా కలిసి నగదు రూపంలో మాత్రమే కాకుండా శ్రమదానం చేసి తమవంతు పాత్ర సమర్థవంతంగా నిర్వహించారు. ఏడాదిలోపే ఫలితాలు కనిపించాయి. బూటా గాలా డ్యామ్ కారణంగా 90,000 క్యూబిక్ మీటర్ల నీటిని నిల్వచేయగలిగారు. ఈ క్రమంలో భూగర్భ జల మట్టాలు పెరగడం ద్వారా మరో 14 వ్యవసాయ బావుల్లో నీటి నిల్వలు పెరిగాయి. ఈ రకంగా నిల్వ చేసిన నీటితో రబీ సీజన్‌లో 14 హెక్టార్ల భూములు సాగుయోగ్యంగా మారిపోయాయి. ప్రణాళికరూపకల్పనలోనూ, వాటిని అమలు చేయడంలోనూ కమ్యూనిటీ భాగస్వామ్యం ప్రోత్సహించిన కారణంగా అందుబాటులోకి వచ్చిన బూటా గాలా డ్యామ్ వారిలో మరింత ఆత్మవిశ్వాసాన్ని పెంపొందించింది. కన్ స్లోలయా గ్రామ ప్రజల జీవన రూపురేఖలనే మార్చివేసేందుకు తోడ్పడింది.

నీటి లభ్యతపై గ్రామ రైతులు నిరంతరం ఒక కన్ను చేసి ఉండేవారు. నీటి వినియోగంలో ఉన్న లోటుపాట్లను సరిచేసుకునేందుకు దృష్టి కేంద్రీకరించారు. ఒక దాని వెంట మరొక నీటి నిల్వ కట్టడాల నిర్మాణాన్ని చేపట్టారు. అవసరమైన వాటికి మరమ్మత్తులు పూర్తిచేశారు. ఈ రకమైన సానుకూల చర్యల ఫలితంగా పరిసరాల్లో నీటి లభ్యత స్థితిగతులు పూర్తిగా మెరుగుపడ్డాయి. గతంలో కేవలం 6 శాతం లభ్యత ఉండగా ఇప్పుడు అది 26 శాతానికి పెరిగింది. సమాంతరంగా నీటి వాడకంలో పొదుపు పాటించిన కారణంగా మెరుగైన ఫలితాలను సాధించగలిగారు. బిందు సేద్యం (డ్రిప్ ఇరిగేషన్) పద్ధతులను ప్రోత్సహించడంతో వేరుశెనగ, కాయగూరల దిగుబడులు పెరుగుదల చూపించాయి. నాలుగేళ్ల వ్యవధిలో బిందు సేద్య విధానం 13 శాతం నుంచి 31 శాతానికి పెరిగింది. ఇలా డ్రిప్

వేరుశెనగ సాగు కారణంగా పశుదాణా సమస్య కూడా పరిష్కారమైంది

ఇరిగేషన్ పద్ధతులు పాటించే రైతుల సంఖ్య 17 శాతం నుంచి 1 శాతానికి చేరింది. నీటి వినియోగంలో మెరుగైన పద్ధతులను ప్రోత్సహించినందున అందుబాటులో ఉన్న కొద్దిపాటి నీటితోనే కరువు పరిస్థితులలో కూడా బహుళ పంటల సేద్యం సాధ్యమైంది. మంచి దిగుబడులు సాధించగలిగారు.

కన్ స్లోలియా గ్రామ రైతు జీవన్ భాయ్ విజయగాథ

ముదుసలి వయసులో ఉన్న జీవన్ భాయ్ కన్ స్లోలియా గ్రామానికి చెందిన రైతు. ఆయన ఏటా పత్తి పంట మాత్రమే సాగుచేసేవారు. రెండో పంట వేసుకునే అవకాశం వస్తుందని జీవితంలో ఎన్నడూ అనుకోలేదని అంటున్నారాయన. జీవితకాలమంతా స్వల్ప దిగుబడినిచ్చే పత్తి సాగు తప్ప మరొకటి ఆయన ఊహించలేదు. ఆయనకున్న 20 బిఘాల సాగుభూమిలో 7 క్వింటాళ్ల పత్తి మాత్రమే పంట చేతికి వచ్చేది. ఆ రకంగా ఆయన సంపాదన రూ.45,000 మాత్రమే. ఈ కారణంగా ఏటా నాలుగైదు నెలలు రోజుకూలీలుగా ఉపాధి సంపాదించుకునేందుకు ఆయన తన ఇద్దరు కుమారులతో వలస పోయేవారు. అలాంటి రైతు జీవితంలో మట్టి కట్ట రూపంలో నిర్మించిన డ్యామ్ పెద్ద మార్పునే తెచ్చింది. రైతు సంఘం సహాయంతో తన కొద్ది పాటి పొలంలో గట్ల నిర్మాణాన్ని పూర్తిచేసి, లోతుగా దుక్కిదున్ని నేలను పదును చేశాడు. స్థిరమైన సేద్య విధానాలను అనుసరించాడు. మార్కెట్ నుంచి కొని తెచ్చే ఎరువుల వాడకాన్ని పూర్తిగా నిలిపివేశాడు. వర్మీపోస్టు ఇతర పెరటి ఎరువుల తయారీని తన పొలంలోనే చేపట్టి వాటి వాడకాన్ని పెద్ద ఎత్తున చేపట్టాడు. ఈ క్రమంలోనే బిందు సేద్యం విధానంతో పాటు పశుపోషణ కూడా చేపట్టాడు. అంతర పంటల సాగు విధానం అనుసరించాడు. సమీకృత చీడపీడల నివారణ చర్యలు తీసుకున్నాడు. ఇలా మార్కెట్‌లో లభించే ముడిసరుకుల స్థానంలో సహజ సిద్ధమైన వాటిని ఉపయోగిస్తూ, వాతావరణంలో మార్పులకు తగినట్లుగా సేద్యం చేపట్టాడు. నీటి లభ్యత పెరగడంతో పాటు భూసారం పెరిగింది. అందువల్ల పత్తి స్థానంలో వేరుశెనగ సాగు చేశాడు. ఖరీఫ్ సీజన్‌లో కంది, మినుము వంటి పప్పు ధాన్యాల సాగును, రబీలో గోధుమ, చన్నా, జీలకర్ర కూడా చేర్చడంతో ఆయన పొలంలో పంటల వైవిధ్యం మంచి ఫలితాలకు దారితీసింది. వేరుశెనగ దిగుబడులు ఆశ్చర్యం కలిగించాయి. ఏకంగా 25 క్వింటాళ్లు చేతికి వచ్చింది.

సుసంపన్నమైన సాగు మడులు

సేద్య రంగానికి అత్యంత కీలకమైన సాగునీటి సరఫరా ఏర్పాట్లు సుస్థిరంగా నెలకొల్పిన తరువాత వ్యవసాయ క్షేత్రాల్లో మరియు ప్రాథమికంగా వ్యవసాయ దిగుబడులను అధికం చేసే అంశం పై వారంతా తమ దృష్టిని మళ్లించారు. సుస్థిరమైన సేద్యానికి తోడ్పడే విధానాలలో భాగంగా పొలాల చుట్టూ గట్లు ఏర్పాటు చేయడం, మిశ్రమ పంటలను సాగుచేయడం, చెరువుల్లో నుంచి వెలికి తీసిన పూడికను భూసారం పెంచడానికి వీలుగా పొలాల్లో చల్లడం, అధిక దిగుబడులను ఇచ్చే పెరటి ఎరువులను (ఫార్మ్ యార్డ్ మాన్యువర్స్) ఉపయోగించడం వంటి విధానాలను అనుసరించడానికి చొరవ తీసుకున్నారు. స్థానికంగా ఉన్న రైతులు సమిష్టిగా అనుసరించిన ఈ విధానాల ఫలితంగా పత్తి సాగు అనే ఏక పంట సాగు విధానం నుంచి వారి కృషి బహుళ పంటల సాగు దిశగా సాగింది. ఇదివరకటి సంవత్సరాలతో పోలిస్తే 2013లో వేరుశెనగ దిగుబడులు 30 శాతం పెరిగాయి. అదే సమయంలో పత్తి దిగుబడి 5 శాతం తగ్గిపోయింది. వేరుశెనగ సాగు వల్ల పశుదాణా సమృద్ధిగా అందుబాటులోకి వచ్చింది. ఫలితంగా పశుపోషణ జోరెక్కింది. పాల ఉత్పత్తుల వ్యాపారం చెప్పుకోదగ్గ స్థాయిలో విస్తరించింది. పాడి పశువుల సంఖ్య అధికమైంది. వాటి నుంచి లభించే నాణ్యమైన పాల వ్యాపారం రూపంలో రైతుల ఆదాయం అధికమైంది. ఈ రకంగా మొత్తం గ్రామంలో సామాజిక జీవస్థితిగతులే పూర్తిగా మారిపోయింది. రబీ సీజన్‌లో సేద్యం సుసాధ్యం కావడంతో రెండు పంటలను పండించగలుగుతున్నారు. పరోక్షంగా ఈ ఫలితాలు గ్రామ ప్రజలు ఉపాధి కోసం వలసల బాట పట్టాల్సిన దుర్గతి తప్పిపోయింది.

కన్ స్లోలియా గ్రామానికి చెందిన 1600 మంది రైతులతో పాటు పరిసరాలలో ఉన్న 16 గ్రామాల రైతులు కూడా ఇప్పుడు మెరుగైన ధరల కోసం తమ ఉత్పత్తులను దగ్గరలో ఉన్న మార్కెట్‌లో విక్రయించేందుకు ఆసక్తి చూపిస్తున్నారు. వాళ్లంతా కూడా వేరుశెనగ సేద్యం మొదలుపెట్టి ఇబ్బడిముబ్బడిగా దిగుబడులు సాధించినవారే. అయితే వారు అందరికీ ఎదురవుతున్న సమిష్టి సమస్య ఒకటి ఉంది. అది గిట్టుబాటు ధరలు సంపాదించుకోవడం. మధ్యవర్తులకు అమ్మివేసుకుని కాలం గడుపుతున్నారు. మధ్య దళారీలు ధరలు చెల్లించడంలో దారుణంగా మోసగిస్తున్నారు. అందుకు నాణ్యత నాసిగా ఉందని సాకుచూపిస్తున్నారు. ఏపీఎంసీ మార్కెట్‌కు చేర్చేందుకయ్యే అదనపు ఆర్థిక భారాన్ని భరించడం లేదా దళారులు చెప్పిన ధరకే అమ్మివేసుకోవలసిన అగత్యం వారికి తప్పడం లేదు. ఈ మార్కెట్‌లో కొద్ది మాత్రంలో ఉన్న సరుకును అనుమతించరు. రైతుల వద్ద న్న కొద్దిపాటి సరుకును అక్కడకు చేర్చడం ఒక సమస్య కాగా, దానిని అక్కడ అమ్ముకోవడం మరో పెద్ద సవాలుగా తయారైంది.

సౌరాష్ట్ర స్వనిర్భర్ రైతు ఉత్పత్తిదారుల సంస్థ ఆవిర్భావం

ఇక్కడి రైతులు తమ ఉత్పత్తులను గిట్టుబాటు ధర కోసం కలిసికట్టుగా కృషి చేయాల్సిన అవసరాన్ని ఈ సమస్య వేలెత్తి చూపింది. రైతుల సమష్టి సహకార సంఘం సహాయసహకారాలతో నాణ్యమైన విత్తనాలను సమకూర్చుకునేందుకు చేసిన తొలి ప్రయత్నం వారిని ఈ విషయంలో ఒక్క తాటిపై నిలబెట్టి ముందుకు నడిపించింది. 12 గ్రామాలకు చెందిన రైతు ప్రతినిధులు దేశవ్యాప్తంగా ఉన్న అనేక రైతు ఉత్పత్తిదారుల సంస్థల పనితీరును క్షుణ్ణంగా పరిశీలించి వచ్చారు. మార్కెట్‌లో మెరుగైన ధరల కోసం బేరసారాల తీరులో అనుసరించవలసిన మెళకువలను అవగాహన చేసుకుని వచ్చారు. ఆ అవగాహనతో వారు వివిధ గ్రామాలలో పర్యటించి ఇతర రైతు సోదరులలో సరైన చైతన్యం తీసుకువచ్చారు. పర్యవసానంగా 2016నాటికి 991 మంది రైతులు ఉమ్మడిగా చేతులు కలిపి రూ.11.28 లక్షల మూలధనంతో సొంతంగా ఒక సంస్థను ఏర్పాటు చేసుకున్నారు. తొలి దశలో అనుభవం సంపాదించుకునేందుకు వారు తమ సంస్థ ద్వారా క్లస్టర్ బీన్ దిగుబడులను మార్కెట్ చేర్చారు. ఈ అనుభవం ఆధారంగా ముందుగా ఒక ప్రణాళికను సిద్ధం చేసుకోవడం, అందుకు అనుగుణంగా దిగుబడులను సేకరించడం, వ్యాపార స్థితిగతులను అంచనా వేయడంలో నైపుణ్యం సంపాదించుకున్నారు.

అనుభవానికి తోడు తొలి దశలో చేయూతనిచ్చిన ప్రోత్సాహకుల ప్రోద్బలంతో ఇద్దరు మహిళలు, ముగ్గురు పురుషులతో బోర్డ్ ఆఫ్ డైరెక్టర్స్‌ను ఎంపిక చేసుకున్నారు. రైతు ఉత్పత్తిదారుల సంస్థను సంబంధించిన నియమావళిని, ఇతర నిర్వహణాపరమైన నిబంధనలను వారు రూపొందించారు. ఆ తరువాత వారంతా సౌరాష్ట్ర స్వనిర్భర్ ఫార్మర్స్ ప్రొడ్యూజర్స్ కంపెనీ లిమిటెడ్‌గా సంఘటితమయ్యారు. 2016 ఆగస్టు 1వ తేదీన ఈ కంపెనీని చట్టబద్ధంగా రిజిస్టర్ చేశారు. ఈ కంపెనీ ప్రధాన ఆశయం - రైతుల నుంచి నేరుగా వేరుశెనగ ఉత్పత్తిని సేకరించడం, రైతుల ఇంటి వద్దకే వారికి అవసరమైన సేద్యపు మౌలిక సరుకును అందించడం. సభ్యులలో ఈ ప్రక్రియపై సమగ్రమైన అవగాహన కలిగించేందుకు గ్రామ సంఘం ఆధ్వర్యంలో పెద్ద సంఖ్యలో సమావేశాలను నిర్వహించారు. సంస్థ ప్రణాళికలను, పని

> మార్కెట్ ప్రభావాన్ని అంచనా వేయడంలో ఉపయోగపడే కమ్యూనిటీ ఫ్యూచర్ ట్రేడింగ్ మెళకువలు తెలుసుకున్న తరువాత మెరుగైన ధరలను సమకూర్చుకునేందుకు వారు ఆధునిక కాలపు మార్కెట్లలోకి ధైర్యంగా అడుగుపెట్ట గలుగుతున్నారు

తీరును, నియమనిబంధనలను వారికి పూర్తిగా వివరించారు. ఈ మధ్యకాలంలోనే అవసరమైన అనుమతులను సంపాదించుకున్నారు. మౌలిక సరుకులను రైతులకు అందించేందుకు వీలుగా ఒక దుకాణాన్ని అద్దెకు తీసుకున్నారు. గుజరాత్ నర్మదా వ్యాలీ ఫెర్టిలైజర్స్ కంపెనీ సహకారంతో 6 మెట్రిక్ టన్నుల వేప గింజలను సమకూర్చుకున్నారు. బోర్డ్ ఆఫ్ డైరెక్టర్స్ చొరవ కారణంగా, జస్థాన్‌లోని వ్యవసాయ ఉత్పత్తుల మార్కెట్ కమిటీ నుంచి ఉత్పత్తుల విక్రయానికి అవసరమైన అనుమతి లభించింది. ఈ రకంగా రైతుల ఉత్పత్తులను మార్కెట్‌కు చేర్చేందుకు అవసరమైన పూర్తి సామర్థ్యాన్ని సంపాందించుకున్నారు.

విస్తరణ దిశగా అడుగులు

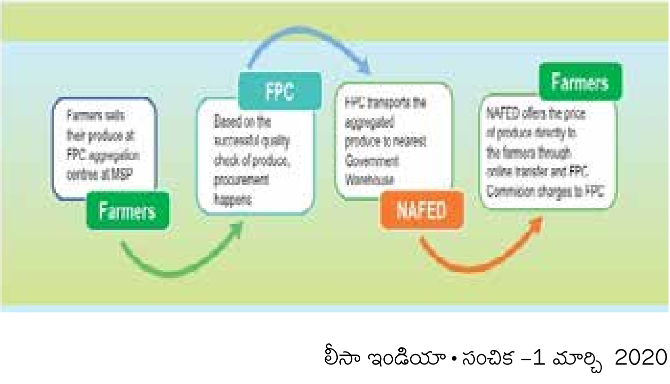
వేరుశెనగ దిగుబడులను సేకరించి సమష్టిగా విక్రయించే ప్రయత్నాలలో భాగంగా స్థానిక యంత్రాంగంతో పాటు ప్రజాప్రతినిధుల సహాయ సహకారాలను కూడా ఈ రైతు సంస్థ సమకూర్చుకుంది. రైతు ఉత్పత్తిదారుల సంఘం ప్రయత్నాలకు జాతీయ వ్యవసాయ సహకార మార్కెటింగ్ ఫెడరేషన్ సంస్థ (ఎన్ఏఎఫ్ఈడీ-నేఫెడ్) ద్వారా గ్రామంలోనే సేకరణ కేంద్రం ఏర్పాటులో వీరంతా తమ తోడ్పాటు అందించారు. ఉత్పత్తి సేకరణ బాధ్యతలను మార్కెటింగ్ ఫెడరేషన్ చేపట్టిన తరువాత పెద్ద మొత్తంలో సేకరణ ఈ సంస్థ ద్వారానే సాగుతోంది. ఈ మార్కెటింగ్ సంస్థ సేకరణను సహకార సంస్థల ద్వారానే చేపడుతుంది. ఈ కారణంగా, సౌరాష్ట్ర స్వనిర్భర్ రైతు సంస్థ గుజరాత్ వ్యవసాయ-వ్యాపార సమష్టి ఉత్పత్తిదారుల సమాఖ్య (గుజరాత్ అగ్రిబిజినెస్ కన్సార్టియం ప్రొడ్యూజర్ కంపెనీ లిమిటెడ్)తో ఒక ఒప్పందం కుదుర్చుకుంది. ఆ ప్రకారం, నేఫెడ్ సంస్థ తరఫున నోడల్ ఏజెన్సీగా సమీకరణ, పంపిణీ వ్యవహారాలు చూస్తుంది. ఈ సమయంలోనే గుజరాత్ రాష్ట్ర ప్రభుత్వం కొన్ని ఆదేశాలు జారీచేసింది. ఈ ఆదేశాల ప్రకారం మద్దతు ధరలకే వేరుశెనగ దిగుబడులను కొనుగోలు చేసేందుకు గుజరాత్ స్టేట్ కో ఆపరేటివ్ కాటన్ ఫెడరేషన్‌కు అధికారికంగా బాధ్యతలు అప్పజెప్పింది. రైతుల భాగస్వామ్యం మరింత పెంచేందుకు ఈ ఫెడరేషన్‌తో కూడా రైతు సంస్థ ఒడంబడిక కుదుర్చుకుంది. ఈ విధంగా రాష్ట్ర ప్రభుత్వ ఆధీనంలోని గుజరాత్ కాటన్ ఫెడరేషన్ మరియు గుజరాత్ ప్రొడ్యూజర్స్ ఫెడరేషన్ తరఫున ఏర్పాటుచేసిన మూడు వేరుశెనగ సేకరణ కేంద్రాలకు ఇది నోడల్ ఏజెన్సీగా రూపుదిద్దుకుంది. ఈ సంస్థ తరఫున కార్యాచరణ విధివిధానాలు దిగువ తెలిపిన విధంగా చేపడతారు.

సౌరాష్ట్ర స్వనిర్భర్ రైతు సంస్థ కార్యకలాపాలు 168 గ్రామాలలోని రైతులకు అందుబాటుకు వచ్చాయి. మొత్తం 5786 మంది రైతుల తరఫ/న రూ.54 కోట్ల విలువైన వ్యవహారాలను ఈ సంస్థ నిర్వహించింది. ఫలితంగా స్థానిక మార్కెట్‌లో క్వింటాలుకు రూ.3500 మాత్రమే ఉన్న ధరలు రూ.4500 వరకు పెరిగాయి. ధర పెరగడంతో పాటు రైతులకు రవాణా భారం తొలగిపోయింది. అందుకు సేకరణ కేంద్రాలు ఆయా గ్రామాలకు చేరువగానే ఉండడం ముఖ్యమైన కారణం. ఆన్‌లైన్‌లో నేరుగా రైతుల బ్యాంకు ఖాతాలలోనికే నగదు జమ అవుతుండడంతో రైతలకు గట్టి భరోసా లభించింది.

ఇతర రైతు సహకార సంస్థలతో పోలిస్తే ఈ సౌరాష్ట్ర స్వనిర్భర్ రైతు ఉత్పత్తిదారుల సంస్థకున్న కొన్ని ప్రత్యేకతలు గమనించడం అవసరం. స్థానిక కమ్యూనిటీ యావత్తూ అండగా నిలవడం మొదటి విశేషం. రైతులకు గిట్టుబాటు ధరలు సమకూర్చే కృషిలో ఆసక్తి కల సంస్థలు, భాగస్వామ్య పక్షాలతో సమన్వయం సాధించడం మరో విశేషం. ఈ సంస్థ సభ్యుడు చగన్‌భాయ్ మెతాలియా అభిప్రాయం ప్రకారం "ఆరంభంలో ఈ సంస్థలో చేరేందుకు నాకు ఏ మాత్రం ఆసక్తి ఉండేది కాదు. నేను అనుసరిస్తున్న బిజినెస్ నమూనాకు ఇది అనుకూలం కాదనే అభిప్రాయం ఉండేది. అయితే ఇందులోకి అడుగు పెట్టిన తరువాత, పరిసరాల గ్రామాల రైతులు కూడా ఉత్సాహం చూపించడం గమనించాను. ఆ తరువాతే నాకు పూర్తిగా ధీమా కలిగింది. ఇప్పుడు ఇలాంటి సంస్థలో భాగస్వామిని అయినందుకు చాలా సంతోషంగా ఉంది. పైగా గర్వంగా కూడా భావిస్తున్నాను. ఈ సంస్థ సహకారంతో మా రైతులందరం మా ఉత్పత్తికి మెరుగైన ధరలు సంపాదించుకుంటున్నాం. కనీసంగా రూ.10000 వరకు లాభం వస్తోంది. ఇది నిజంగా ఒక అద్భుతమే అనిపిస్తోంది."

కేవలం రెండు సంవత్సరాల వ్యవధిలోనే కన్ స్లోలియా గ్రామంలోనే 66 మంది రైతులకు అదనపు ఆదాయం సమకూర్చిపెట్టింది. దాదాపు రూ.2 లక్షల వరకు వారికి దక్కింది. అందుకు ఉమ్మడిగా చేపట్టిన మార్కెటింగ్ మెళకువలు ఒక కారణమైతే, సేద్య రంగానికి కీలకమైన విత్తనాలు, ఫెర్టిలైజర్స్, నీటి పారుదల పరికరాలు, భూసార పరీక్షా సేవలు సరసమైన రేట్లకే అందుబాటులోకి రావడం మరో కారణం. ఇదికాక, సేకరణ కేంద్రాలలో మూడు మాసాల పాటు పనిచేసిన కారణంగా ఆరుగురు రైతులకు అదనంగా రూ.56000 ఆదాయం లభించింది. ఇంకా సేద్య రంగంలో ఉపయోగకరమైన మోటారు పంపులు, విద్యుదీకరణ, బావుల పూడిక తీత, డ్రిప్ సిస్టమ్స్, పైపులైన్లు, పక్కా గృహవసతి, పశు సంపద వంటి ఆస్తులను సమీకరించుకోవడం సాధ్యమైంది. కన్ స్లోలియా గ్రామ సంఘం ఇప్పుడు సమగ్రమైన ప్రగతి పథంలో ముందుకు సాగుతోంది.

మార్కెటింగ్ చైన్



గ్రామ పరిసరాల్లోనే సేకరణ కేంద్రాలను ఏర్పాటుచేయడం వేరుశెనగ రైతులకు మార్కెటింగ్ సదుపాయాలను చెంతకు తీసుకువచ్చి చాలా ప్రయోజనాలు కలిగిస్తున్నాయి.

కాన్ స్లోలియా గ్రామం తరహాలోనే రిలయెన్స్ ఫౌండేషన్ దేశవ్యాప్తంగా ఉన్న 12 రాష్ట్రాలలోని మరో 550 గ్రామాలలో తమ కార్యకలాపాలను నిర్వహిస్తోంది. ఫలితంగా 60,000 అంతకంటే ఎక్కువ కుటుంబాలు లబ్ది పొందుతున్నాయి. భారీ ఎత్తున చేపట్టిన కార్యక్రమంలో స్థానిక అవసరాలకు అధిక ప్రాధాన్యం ఇస్తున్న కారణంగా దాని ఫలితాలను ప్రతీ ఒక్క కుటుంబానికీ చేరువవుతున్నాయి. ఇవాల్టి రోజున రిలయెన్స్ ఫౌండేషన్ మద్దతుతో 19 రైతు ఉత్పత్తిదారుల సంఘాలు రూ.228 లక్షల రైతుల వాటాతో 10 రాష్ట్రాలలోని 500 గ్రామాలకు తమ సేవలను విస్తరించగలిగాయి. మొత్తం 35000 గ్రామీణ కుటుంబాలు లబ్దిపొందుతున్నాయి. వస్తువుల భవిష్యత్తు మార్కెట్ అవసరాలను అంచనా వేయడంలో మెళకువలు సమకూర్చుకున్న రైతు కుటుంబాలు ఆధునిక మార్కెట్ కార్యకలాపాలలో చురుకుగా సమర్థవంతంగా పాల్గొనగలుగుతున్నాయి. ధరల విషయంలో బేరసారాల్లో మాత్రమే కాకుండా, రైతు ఉత్పత్తిదారుల సంఘాలు వివిధ ప్రభుత్వ సంస్థలతోనూ, ఏజెన్సీలతోనూ, ఎన్‌జీవో సంస్థలతోనూ కూడా కలిసి ముందడుగులు వేయగలుగుతున్నాయి. ఆ రకంగా భూసారాన్ని నిర్ధారించుకోవడం, నాణ్యమైన విత్తనాలను సమకూర్చుకోవడం, వాతావరణ మార్పుల సమాచారాన్ని అందుకోవడం, ధరవరల తీరు తెన్నులు గమనించడం, నిల్వచేసే విధివిధానాలను గురించి తెలుసుకోడంలో ఈ రైతు సంఘాలు సగటు రైతులకు విశేష్మైన సేవలు అందించగలుగుతున్నాయి. ఫలితంగా రైతులలో సంస్థల నిర్వహణాపరమైన సామర్థ్యాన్ని పెంపొందించడమే కాకుండా దిగుబడి చేతికి వచ్చిన తరువాత ఎదురయ్యే కష్టనష్టాలను నివారించి, ఆదాయపరంగా ధీమా ఇవ్వగలుగుతున్నాయి.

ముగింపు

ఆరంభం నుంచి చిట్టచివరి అవసరాల వరకూ అంటే వ్యవసాయ క్షేత్రం నుంచి మార్కెట్‌కు చేర్చేవరకూ అన్ని విషయాల్లోనూ పరిష్కారాలు చూపిస్తున్న రైతు సమాజాలు వ్యవసాయ రంగానికి కొత్త దిశనూ దశనూ చూపిస్తున్నాయి. రిలయెన్స్ ఫౌండేషన్ చేపట్టిన ఈ చొరవ కారణంగా జీవన్ భాయ్ వంటి రైతులకు ఆశాకిరణంగా నిలబడి కన్ స్లోలియా గ్రామ స్వరూపాన్నే మార్చివేస్తోంది. ఈ క్రమంలో సాగు నీటి సరఫరాకు హామీ ఇవ్వగలగడం, సుస్థిర వ్యవసాయానికి చేయూత నివ్వడం, సాధించిన దిగుబడుల ఫలితాన్ని చేతికి అందించడం, మార్కెట్ సదుపాయాలను చేరువ చేయడం వంటి చర్యలు విశేషమైన ప్రభావాన్ని చూపించగలుగుతున్నాయి. ఇందుకు జస్దాన్ ఫార్మర్స్ ప్రొడ్యూజర్స్ కంపెనీ కృషి ఒక గట్టి నిదర్శనంగా చెప్పవచ్చు. రైతు సంఘాలకు మార్కెట్ వ్యవస్థలతో అనుసంధానం ఏర్పాటుచేయడం వల్ల రైతులలో ఆర్థిక స్వావలంబనకు కొండంత అండగా నిలిచింది. వారికి ధరల హెచ్చుతగ్గుల నుంచి ఊరట కలిగించింది. నాణ్యమైన దిగుబడి సాధనకు తోడ్పడింది. మార్కెట్ ఒడిదుడుకులను తట్టుకోగల సామర్థ్యాన్ని, నైపుణ్యాలను రైతులకు అందజేయగలిగింది. ◆

Jasbir Sandhu
Reliance Foundation
Project Office, First Floor,
Thane-Belapur Road, Ghansoli,
Navi Mumbai - 400701
E-mail: Jasbir.Sandhu@reliancefoundation.org

ఆంగ్లమూలం :
లీసా ఇండియా, సంపుటి 20, సంచిక 1, మార్చి 2018

సుస్థిర వ్యవసాయ క్షేత్రాలు, సుస్థిరమైన భవిష్యత్తు

వై.ఎం.ఎం. సర్కార్ – దేబసీస్ మహోపాత్ర

సంప్రదాయక సేద్య విధానాలనుంచి సేంద్రీయ సేద్యం దిశగా పద్ధతులను మార్చడం చాలా కొద్దిపాటి మద్దతుతోనే సాధ్యమవుతుంది. ఒడిశాలోని ఒక గిరిజన గ్రామానికి చెందిన మహిళా రైతు గోలపి సాధించిన ఫలితాలు ఇక్కడ ఉదాహరణగా చెప్పుకోవాలి. సేంద్రీయ పద్ధతుల్లో పత్తి సాగు చేయడమే కాకుండా పర్యావరణ అనుకూల సేద్య విధానాలను అనుసరించి ఇతర రకాలైన పంటలను కూడా ఆమె పండించగలుగుతున్నది. ఈ విధంగా వ్యవసాయాన్ని సుస్థిరమైన జీవనోపాధిగా ఆమె మార్చు చేసుకోగలిగింది.

వ్యవసాయ క్షేత్రం నుంచి పత్తి సేకరిస్తున్న మహిళలు

ఒడిశా రాష్ట్రంలోని రాయగడ జిల్లా మునిగుడ బ్లాక్‌లు ఉన్న బాద్‌మంజరికుప్ప గ్రామానికి చెందిన మహిళా రైతు తోలపి వయస్సు 30-35 ఏండ్ల మధ్య ఉంటుంది. ఆమెకు పెండ్లయి 17 సంవత్సరాలైంది. ఆరుగ్గురు పిల్లలతో ఆమె భర్తతో కలిసి జీవనం సాగిస్తోంది. కొద్ది సంవత్సరాల క్రితం వరకు వారికి ఉన్న 4 ఎకరాల వ్యవసాయ క్షేత్రంలో సంప్రదాయక సేద్య విధానాలపైనే ఆమె కుటుంబం ఆధారపడి ఉండేది.

సాగునీటి సదుపాయాలు సాఫీగా లేకపోడంతో ఖరీఫ్ సీజన్‌లో మాత్రమే వరి సాగు చేసేవారు. రబీ సీజన్‌లో వరి సాగు తరువాత మిగిలిన తేమ సాయంతో కొన్ని ఇతర పంటలను కూడా పండించేవారు. చాలా సందర్భాలలో తక్కువ వర్షపాతం లేదా వానల రాకలో జాప్యం కారణంగా వరి పంట దెబ్బతినేది. కరువు సమయాలలో మరే జీవనోపాధి మరో గత్యంతరం లేక వారు దగ్గరలో ఉన్న పట్టణం అంబాదోలాలో వ్యవసాయ కూలీలుగా రోజులు గడిపేవారు. కొన్ని సందర్భాలలో గోలపి భర్త రాష్ట్రంలోనే ఇతర ప్రాంతాలకు వలసపోయి నాలుగు డబ్బులు సంపాదించి వచ్చేవాడు. ఎనిమిది మంది సభ్యులున్న కుటుంబాన్ని పోషించడం చాలా దుర్భరంగా సాగేది.

సేంద్రీయ సాగు మార్గం

సేంద్రీయ పద్ధతుల్లో వ్యవసాయాన్ని ప్రోత్సహించేందుకు కృషిచేస్తున్న చేతన ఆర్గానిక్ అనే సంస్థ గోలపి గ్రామంలో చిక్కుడు లేక అలసందల (పిజియన్ పీ) సాగును సేంద్రీయ పద్ధతుల్లో ప్రోత్సహించేందుకు 2011లో అడుగుపెట్టింది. ముందుగా రైతులకు కంది సాగులో మెరుగుపరచిన సేద్య విధానాలపై అవగాహన కల్పించారు. జొన్న (మైజ్) సాగులో అంతర పంటగా కందుల సేద్యాన్ని ప్రోత్సహించింది.

అనంతరం 2013లో ఈ గ్రామంలో మహిళా కిసాన్ సశక్తీకరణ పరియోజన కార్యక్రమాన్ని ప్రారంభించారు. దీనిని జాతీయ గ్రామీణ ప్రాంతాల్లో జీవనోపాధుల పెంపు కార్యక్రమంలో భాగంగా కేంద్ర ప్రభుత్వం అమలులోకి తీసుకువచ్చింది. ఈ కార్యక్రమం ముఖ్య ఉద్దేశ్యం ఏమిటంటే - వ్యవసాయ రంగంలోకి మహిళల భాగస్వామ్యాన్ని ఆకర్షించేందుకు, అధిక దిగుబడులు సాధించేందుకు వీలుగా క్రమపద్ధతిలో పెట్టుబడులను సమకూర్చడం. ఆ విధంగా వ్యవసాయాన్ని మహిళా రైతులకు అనుకూలమైన జీవనోపాధిగా అభివృద్ధి చేయడం దీని మరో లక్ష్యం. కార్యక్రమంలో భాగంగా మహిళాశక్తిని సంఘటితపరచి, మా భైరవి పేరుతో స్వయంసహాయక బృందంగా తీర్చిదిద్దారు. ఇది 2013 అక్టోబరులో ఏర్పాటైంది. ఆ బృందంలో గోలపి కూడా సభ్యత్వం తీసుకుంది. స్వయంసహాయక బృందాలను శక్తిమంతంగా రూపుదిద్దే లక్ష్యంతోనే ఇది కూడా ఏర్పాటైంది. సేంద్రీయ సేద్య విధానాలకు చేయూతనివ్వడం, సేంద్రీయ ఎరువుల తయారీని ప్రోత్సహించడం ఇతర లక్ష్యాలు. ఇతరులతో పాటు గోలపి కూడా వివిధ రకాలైన సేద్య విధానాలపై శిక్షణ పొందింది. కేవలం గృహిణిగా ఇంటికే పరిమితం కాకుండా వ్యవసాయదారుడిగా కూడా బాధ్యత స్వీకరణకు ఆమె సుశిక్షితురాలిగా తయారైంది.

చేతనా ఆర్గానిక్ సంస్థ 2015 ఏప్రిల్‌లో మరో కార్యక్రమం చేపట్టింది. ముఖ్యంగా సుస్థిర వ్యవసాయం ప్రాతిపదికగా సుస్థిరభవిష్యత్తు నిర్మాణం లక్ష్యంగా ఈ కార్యక్రమాన్ని సిద్ధం చేసింది. ఈ కార్యక్రమానికి ఇంగ్లండ్‌కు చెందిన ట్రేడ్ ఎక్స్ఛేం

జ్, ది బిగ్ లాటరీ సంస్థల సహకారం కూడా లభించింది. ఈ కార్యక్రమం ప్రధాన ఆశయం - ఆహార భద్రతను పెంపొందించడం, పత్తి సాగుదార్ల కుటుంబాలకు ఎదురయ్యే ఒడిదుడుకులకు నియంత్రించడం. ముఖ్యంగా ఒడిశాలోని నైరుతి దిశగా ఉన్న రెండు జిల్లాలోని పత్తి సాగుచేసే కుటుంబాలకు తొలిదశలో దీని ప్రయోజనాలు అందజేశారు. అధిక కష్టనష్టాలు, అధిక ఉత్పత్తి వ్యయం, అనిశ్చిత పత్తి సాగు నుంచి చిన్న, మధ్యతరగతి రైతులు ఊరట కలిగించడం ఈ కార్యక్రమంలోని ముఖ్య ఉద్దేశం. ఇంకా చిన్న స్థాయి పత్తి సాగుచేసే కుటుంబాలలోని మహిళలకు అదనపు ఆదాయం సమకూర్చే మరిన్ని జీవనోపాధి మార్గాలపై అవగాహన కలిగించి, కుటుంబంలో వారి ప్రాధాన్యతను మరింత విస్తృతం చేయడం, అందుకోసం వారికి అవసరమైన సమాచారాన్ని, నైపుణ్యాలను అందించడం మరో ముఖ్యమైన ఆశయం. ఈ లక్ష్యాలను సాధించడం కోసం మహిళలకు పెద్ద ఎత్తున యాజమాన్య హక్కులను కల్పించడం, అందుబాటులో ఉన్న వనరులపై వారికి అధిక ప్రాధాన్యతను ఇవ్వాలని నిర్ణయించారు.

టేబుల్ 1 – పత్తి సాగులో అంతర పంటల సాగు – వాటి ప్రయోజనాలు

అంతర పంటలు	పత్తితో సాగు నిష్పత్తి	ప్రయోజనాలు
కంది పంట	10:2	అదనపు రాబడి, ప్రధాన పంట దెబ్బతిన్న వేళ బీమా పంటగా అనువైనది. భూసారాన్ని కాపాడుతుంది.
పెసలు లేదా మినుములు లేదా కౌపీ (అలసంద)	15:1	అదనపు రాబడి, కొన్ని రకాల చీడల నివారణి, నత్రజని అందించడం ద్వారా భూసారం పెంపు, ఇతర చీడపీడలు నివారించే క్రిములను పెంచి పోషిస్తుంది.
చీడపీడల నివారణకు		
మేరీ గోల్డ్, సన్ ఫ్లవర్	అక్కడక్కడ వేయాలి	హెలికోవెర్పా (అమెరికన్ బోల్‌వార్మ్) నివారిణి, అదనపు రాబడి
బెండ లేదా ఓక్రా	అక్కడక్కడ వేయాలి	ఎరియాస్ లేదా స్పాటెడ్ బోల్‌వార్మ్ నివారిణి, అదనపు రాబడి
	గట్లపైనా, పత్తి మొక్కల మధ్య	స్పోడోప్టెరా నివారిణి, అదనపు రాబడి
జొన్న, జోవర్ (రాగులు)	గట్లపై పెంచాలి	చీడపీడలకు ప్రకృతి సహజ శత్రు జీవులను పెంచుతాయి. అదనపు రాబడి

వరి, పప్పు ధాన్యాలు, చిరు ధాన్యాలు, జొన్న వంటి పంటలను 2015 వరకు గోలపి తమ పొలంలో పండించేది. 2015 నుంచి చేతన ఆర్గానిక్ మద్దతు కారణంగా ఆమె సేంద్రీయ పద్ధతుల్లో పత్తి పంట కూడా సాగు చేయడం ప్రారంభించింది. సీజన్ రాక ముందు, సీజన్ మధ్యలోనూ, చివరిలోనూ కూడా పత్తి సాగులో అనుసరించవలసిన అనేక సేంద్రీయ విధానాలపై ఆమె శిక్షణ పొంది ఉన్నది. అంతేకాక, జీఎంఓ రహిత విత్తనాలను ఆమెకు తక్కువ ధరకే అందించడంలోనూ, సేంద్రీయ పత్తిని మార్కెట్‌లో విక్రయించుకోవడంలోనూ ఆమెకు పూర్తి సహకారం లభించింది. ఈ అంశాలలోనే కాక గోలపి స్వయంసహాయక బృందాలను పటిష్టం చేసే విధివిధానాలపైనా, నాయకత్వ లక్షణాలపైనా, సమాచారం ఇచ్చిపుచ్చుకునే విషయాల్లోనూ, లింగ వివక్షకు సంబంధించిన అంశాలపై కూడా ఆమె సుశిక్షితురాలైంది.

జీవ సంబంధ చర్యలు

సేద్య కార్యకలాపాలలో సాధ్యమైనంత అధిక మోతాదులో జీవసంబంధిత విధానాలు అనుసరించేలా రైతులను ప్రోత్సహించేందుకు వీలుగా ఈ ప్రాజెక్టు కింద చర్యలు తీసుకున్నారు. ఉదాహరణగా, చెరువుల్లో నుంచి తొలగించిన పూడిక మట్టిని తెచ్చి పంట పొలంలో వెదజల్లడం, నీటి వనరులను పొదుపుగా వాడుకునేందుకు అనుగుణంగా సేంద్రీయ పద్ధతులను అనుసరించడం, అధిక ఉత్పాదన సాధనకు ఉపయోగపడే సేంద్రీయ విధానాలను అనుసరించడం వంటి వాటిని చెప్పుకోవచ్చు. ముందుగా రైతులే తమకు అందుబాటులో ఉన్న నీటి చెరువుల్లో సారవంతమైన మట్టి లభించే అవకాశం ఉన్న వాటిని ఎంపిక చేసుకునే వెసులుబాటు కల్పించారు. అలాంటి చెరువులలోని మట్టిలో ఉన్న సారగుణాన్ని సేకరించి శాస్త్రీయంగా నిర్ధారించుకునేందుకు ఏర్పాట్లు చేశారు. ప్రయోగశాలల్లో ఆ రకమైన మట్టి నమూనాల్లో సేంద్రీయ లక్షణాలు, పోషకాలు పుష్కలంగా ఉన్న వాటిని గుర్తించారు. ఆ తరువాతే అలాంటి చెరువులనుంచి వెలికి తీసిన పూడిక మట్టిని రైతులు తమ తమ పొలాల్లో వెదజల్లడానికి అనుమతించారు. ఒక్కో రైతు తనకున్న ఎకరా పొలంలో 10 టన్నుల పూడిక మట్టిని ఉపయోగించాలని సిఫార్సు చేశారు. గోలపి ఎకరా పొలంలో 1.6 ట్రాక్టర్ల నిండుగా

మొక్కల జీవవ్యర్థాల సాయంతో ద్రవరూపక ఎరువులను తయారుచేస్తున్న మహిళలు

స్వయంసహాయక బృందంలోని సభ్యులకు శిక్షణ ఇస్తున్న దృశ్యం

పూడిక మట్టిని 2017-18 సంవత్సరంలో ఉపయోగించింది. ఇందుకు అవసరమైన మట్టిని బారాఘాటీ డ్యామ్ నుంచి సేకరించి తెప్పించారు. ఈ డ్యామ్ గోలపి గ్రామానికి కిలోమీటరు దూరంలో ఉంటుంది. అదే సమయంలో పంచాయతీల ద్వారా పూడికతీత పనులను ప్రభుత్వం చేపట్టడం వారికి ఆ మట్టిని సేకరించడం చాలా సులభమయింది.

రైతలకు ఉపయోగపడే మరెన్నో చర్యలను కూడా ఈ ప్రాజెక్టులో భాగంగా చేపట్టారు. ముఖ్యంగా పంటల సాగులో వైవిధ్యాన్ని ఎక్కువగా ప్రోత్సహించారు. వైవిధ్యంతో కూడిన పంటలను పండించడం ద్వారా వారి కుటుంబాలకు ఆహార భద్రత పెరుగుతుంది. అదనపు ఆదాయం సమకూరుతుంది. గతంలో వరి మాత్రమే సాగు చేసే గోలపి కుటుంబం పూర్తిగా వరి ధాన్యముపైనే ఆహార భద్రతకు ఆధారపడేవారు. మార్కెట్ అవసరాలకు పత్తి సాగుచేసేవారు. ఈ క్రమంలో పత్తి పంటనే వారు ఏక పంటగా సాగు చేసేవారు.

ఇప్పుడు కందులను అంతర పంటగా వేస్తున్నారు. ఇలా చేయడం వల్ల భూసారం పెరుగుతోంది. అదే సమయంలో పంట నష్టాలను తట్టుకునేందుకు అనువైన బీమా పంటగా కూడా ఉపయోగపడింది. మినుములు, అలసందలు వంటివి చీడపీడల నివారణలో తోడ్పడుతున్నాయి. అదే సమయంలో కుటుంబానికి పోషక విలువలతో కూడా ఆహారంలో భాగంగా ఉపయోగపడుతున్నాయి. ఇక మేరీ గోల్డ్, ఓక్రా, ఆముదం పంటలు కూడా చీడల నివారణలో ఉపయోగపడుతున్నాయి. జొన్న, సొర్గమ్ వంటి పంటల సాగు సరిహద్దుల్లో గట్లపై పండిస్తున్నారు. వీటి సాగు వల్ల పంటలు ఏపుగా పెరగడానికి అవసరమైన పరపరాగసంపర్క ప్రక్రియకు తోడ్పడతాయి.

పొలం గట్లపై జొన్న, ఆముదం వంటి వాటిని పండించడం వల్ల పత్తి పంటకు చీడపీడల సమస్య అదుపు చేయవచ్చు

వ్యవసాయంలో మంచి దిగుబడుల కోసం ద్రవరూపక ఎరువుల వాడకాన్ని ప్రోత్సహించేందుకు కూడా ఈ ప్రాజెక్టు కింద ప్రత్యేక శ్రద్ధ తీసుకున్నారు. ఇలా ద్రవరూపంలో ఎరువులను అందించడం వల్ల మొక్కలు 20 రెట్లు అధికంగా తక్కువ కాలంలోనే లాభదాయక పోషకాలను గ్రహించగలుగుతాయి. ఈ పోషకాల స్వీకరణ ప్రక్రియ మొక్కల ఆకుల వల్ల వేగంగా సాగుతుంది. పెరటి ఎరువుల పద్ధతిలో కానీ, మొక్కల వ్యర్థాల నుంచి కానీ ఈ ద్రవరూపక ఎరువులను తయారుచేస్తారు. ముందుగా అనేక రోజుల లేదా వారాల పాటు వాటిని నీటిలో నానబెట్టడం ద్వారా కుళ్లిపోవడమే కాకుండా వాటి జీవసంబంధ సహజ పోషకాలు నీటిలో కరిగిపోయేందుకు వీలవుతుంది. మధ్య మధ్యలో ఆ ద్రవరూపాన్ని బాగా కలియపెడతారు. ఇది జీవసంబంధ ప్రక్రియను మరింత ప్రయోజనకరంగా మార్చివేస్తుంది. ఆక్సిజన్ పోషకాలు అధికమవుతాయి. ఇలా సిద్ధం చేసిన ద్రవరూపక ఎరువులను స్ప్రే ద్వారా కానీ, మట్టిలో చేర్చడం ద్వారా కాని ఉపయోగించవచ్చు. వివిధ దశల్లో గోలపి ఉపయోగించిన కొన్ని రకాల ద్రవరూపక ఎరువుల్లో ముఖ్యమైనవి - పంచగవ్య, అమృతపాణి, జీవామృత్, వెర్మివాష్, ఈ రకంగా అందించిన పంట పోషకాల వల్ల ఎదుగుదల బాగుండడమే కాకుండా అధిక దిగుబడి లభిస్తుంది.

పత్తి సాగు సమయంలోనూ ఇతర పంటల సాగులోనూ కూడా గోలపి అనేక రకాలైన పీడల సమస్య ఎదుర్కొంది. చేతన ఆర్గానిక్ సంస్థ వాటిని నియంత్రించడంలో పూర్తి సహాయం అందించింది. అవసరమైన చీడ పీడల నివారణ పద్ధతులపై ఆమెకు అవగాహన కలిగించింది. జీవసంబంధిత క్రిమిసంహారకాలను తయారుచేయడం, ఉపయోగించడంలో శిక్షణ ఇచ్చింది. ఆ రకంగా ఆమెకు చీడ పీడల నివారణ పద్ధతులపై పూర్తి అవగాహన కలిగింది. ఫలితంగా వేప విత్తనాల నుంచి తయారుచేసే నీమ్ సీడ్ కెర్నల్ ఎక్స్‌ట్రాక్ట్, మిరప-వెల్లుల్లి మిశ్రమ స్ప్రే విధానాన్ని ప్రత్యామ్నాయంగా అనుసరించింది. ఈ రకంగా

పత్తి ఇంకా ఇతర పంటలకు చీడలను అదుపుచేయగలిగింది. ఆముదం, జొన్నపంటను గట్లపై వేసి మరి కొంత ఫలితాన్ని సాధించింది. అదే సమయంలో ఆమె యాంత్రిక విధానాలను కూడా అంటే లార్వాను చేతులతో నాశనం చేయడం, పెద్ద కర్రతో మొక్కలపై గట్టిగా బాదడం, మొక్కలను గట్టిగా ఊపడం వంటి ప్రక్రియలను కూడా అనుసరించింది.

కొన్ని ప్రయోజనాలు

క్రమం తప్పకుండా ఈ రకమైన సేంద్రీయ సేద్య విధానాలను పాటించడం వల్ల గోలపి అధిక దిగుబడులు సాధిం చగలుగుతోంది. అది కూడా వైవిధ్యంతో కూడిన వివిధ రకాల పంటల సాగు చేపట్టి ఆమె మెరుగైన ఫలితాలు సాధిస్తున్నారు. తొలి సంవత్సరం 2 ఎకరాల్లో పత్తి చేపట్టారు. ఆ ఏడాది దిగుబడి 4 క్వింటాళ్ల ఫలసాయం చేతికి వచ్చింది. తరువాతి ఏడాది, దిగుబడి 7 క్వింటాళ్లకు పెరిగింది. మూడో సంవత్సరం దిగుబడి 12 క్వింటాళ్లకు పెరిగింది. పత్తి పంటతో పాటు చేతన ఆర్గానిక్ ద్వారా అందిన సాయంతో గోలపి కుటుంబ ఆదాయం మూడు రెట్లు పెరిగింది. టేబుల్ 2లో దిగుబడుల్లో వచ్చిన సగటు పెరుగుదలను గమనించవచ్చు.

సేంద్రీయ సేద్యం అనంతరం దిగుబడుల్లో పెరుగుదల

క్రమ సంఖ్య	పంట	దిగుబడులు (ఎకరాకు క్వింటాళ్లలో)	
		మూస పద్ధతి సాగులో	సేంద్రీయ సాగు పద్ధతిలో
1.	పత్తి	3-4	7-8
2.	వరి	8-10	12-14
3.	శ్రీవరి	---	18-20
4.	రాగులు (ఫింగర్ మిల్లెట్)	2-3	5-6
5.	కందులు	2-3	4-5
6.	పెసలు	2-3	3-5
7.	మినుములు	2	4-5
8.	ఉలవలు (హార్స్ గ్రామ్)	4	6-7
9.	వేరుశెనగ	5.5	7
10.	టమేటా	20-30	50-60
11.	వంకాయ	35-40	50-60

వ్యవసాయదారుల సామర్థ్యం పెంపు చర్యలు గోలపి వంటి వారిలో మరింత ఆత్మవిశ్వాసం పెంపొందించాయి. టాటా ట్రస్టు, ఎంకేఎస్‌పి, ఎస్‌ఎఫ్ఎస్ఎఫ్ వంటి విభిన్నమైన వ్యవస్థలతో చేతన ఆర్గానిక్ సంస్థ చేపట్టిన సమీకృత విధానాల ఫలితం గా అధిక ఉత్పత్తి సాధ్యమైంది. ఇప్పుడు ఆమెకు సేంద్రీయ వ్యవసాయదారుగా సర్టిఫికెట్ కూడా లభించింది.

బ్లాక్ స్థాయిలోనూ, జిల్లా స్థాయిలోనూ జరిగిన అన్ని శిక్షణా కార్యక్రమాలలో పాల్గొని సుశిక్షితురాలైన కారణంగా గోలపి నాయకత్వ లక్షణాలు మరింత పదునెక్కాయి. ఆమె ప్రాధాన్యత, సరైన సమయంలో సరైన నిర్ణయాలు తీసుకునే శక్తి ఇప్పుడు ఆమెను కుటుంబంలోనే కాకుండా పరిసర రైతు సమాజంలో ఒక ప్రత్యేక గుర్తింపు తెచ్చిపెట్టాయి. గ్రామంలోని వివిధ వర్గాలతో కలిసి ఇప్పుడు ఆమె అనేక ఇతర సామాజిక అంశాలపై కూడా ఉద్యమాలను చేపట్టగలుగుతున్నారు. ఆర్థికంగా, సామాజికంగా ఆమె కుటుంబం ఇప్పుడు అన్ని విధాలా ఇన్నత స్థితికి చేరింది. సమాజంలో గౌరవప్రతిష్టలు పెరిగాయి. ◆

YMM Srikar
Director-Programs
Chetna Organic Farmers Association
3-5-703/4, Vittalwadi, Narayanguda,
Hyderabad, Telangana, India-500029
E-mail: srikar@chetnaorganic.org.in

Debasis Mohapatra
Supply Chain Specialist
Traidcraft India, 2nd Floor, Badhe House,
6-3-788/36 & 37A, Durganagar,
Ameerpet, Hyderabad-16
E-mail: mohapatra.debasis@gmail.com

ఆంగ్లమూలం :
లీసా ఇండియా, సంపుటి 20, సంచిక 2, జూన్ 2018

కుక్క గొడుగుల పెంపకం

సాధికారికత దిశగా సమిష్టి కృషి

ఎస్. మౌర్య, పీ.ఆర్.కుమార్, ఆర్.ఎస్.పాన్, ఏ.కే.సింగ్, వికాస్ దాస్, బీ.పీ.భట్

ఆర్థికంగా దిక్కుతోచని స్థితి నుంచి ఉన్నత స్థితికి చేరుకున్న ఒక గిరిజన తెగ సాధించిన పురోగతిని వివరించే కథనం ఇది. కష్టాల బాట నుంచి బయటపడి సంపదను నిలబెట్టుకునే స్థాయికి చేరుకున్నారు. ఈ క్రమంలో వారి కుటుంబాలు పూర్తి స్థాయి సాధికారికతను సమకూర్చుకున్నారు. ఇందుకు అవసరమైన మెళకువలు, విజ్ఞానమే తమ సాధనం గా చేసుకుని, సమిష్టి కృషినే శక్తిరూపంగా గిరిజన మహిళలు చేసుకున్నారు. ఆర్థిక స్వావలంబనతో పాటు సాధికారికతను సొంతం చేసుకున్నాడు.

ఝార్ఖండ్ రాష్ట్రంలోని దుంకా జిల్లాలో ఉన్న జామా, దుంకా బ్లాకు ప్రాంతం పూర్తి అటవీ ప్రాంతం. ఇలాంటి మారుమూల ప్రాంతానికి చెందిన 8 గ్రామాల గిరిజన కుటుంబాలు పంటలను పండించడంతో పాటు అందుబాటులో ఉన్న ఇతర ఆదాయ సముపార్జన జీవనోపాధులను ఆలంబనగా చేసుకుని బతుకు బండి నడుపుతున్నారు. వర్షాధారితమైన వరి సాగును పల్లపు నేలల్లో చేపట్టి కుటుంబ అవసరాల వరకు పండించుకుంటారు. అదనంగా లభించే వరి ధాన్యం ఉపయోగించి స్థానికంగా వినియోగంలో ఉండే హన్రియా అనే బియ్యం ఆధారిత వైన్ తయారుచేస్తారు. పెసలు, మినుములు, అలసందలు, కందులు, ఉలవలు మరి కొన్ని దళసరిగా ఉండే నూనె గింజలను ఇచ్చే అవసె నువ్వులు, గడ్డి న్యువసలు రేప్ సీడ్ వంటి స్థానికంగా వరి, కూరగాయల సాగులో అనుసరించే తోటి పంటలుగా సాగుచేస్తారు. సంప్రదాయకంగా సాగుతున్న ఈ మిశ్రమ పంటల సాగు అక్కడి కుటుంబాలకు పోషకపరంగా

సమిష్టిగా కుక్క గొడుగుల ఉత్పత్తి, మార్కెటింగ్ చేపట్టిన గిరిజన కుటుంబాలు

ఆహారభద్రతను అందిస్తుంది. ఇక కూరగాయలు, ఇంకా అడవి నుంచి సేకరించి తెచ్చిన ఇప్ప పువ్వులు, లక్క వంటి వాటిని విక్రయించడం ద్వారా అవసరమైన అదనపు ఆదాయం సంపాదించుకుంటారు. తెండు ఆకులు, పలాశ్ ఆకులు, ఇప్ప ఆకుల వంటి వాటితో ప్లేట్లు తయారుచేసి విక్రయించడం కూడా వారికి మరికొంత ఆదాయం తెస్తుంది. ఒక రకంగా ఈ రకమైన సేకరణ, విక్రయాలే వారికున్న ఏకైక ఆర్థిక కార్యక్రమం.

ఈ ప్రాంతంలోని వ్యవసాయదారులు సంప్రదాయంగా వస్తున్న వరి సేద్యంలో స్థానికంగా లభించే వెరైటీలనే ఎక్కువగా ఉపయోగిస్తారు. అదే విధంగా బూడిద గుమ్మడికాయ, గుమ్మడి కాయ, నేతి బీరకాయ, బీరకాయ వంటి కూరగాయలను పండిస్తారు. ప్రత్యేకంగా విస్తరణ అవకాశాలను ప్రోత్సహించే వ్యవస్థాగత సహకారం లేని కారణంగా, వీరంతా తరతరాలుగా ఇదే పద్ధతిలో సేద్యం చేస్తున్నారు. 2009-10 సంవత్సరంలో మొదటిసారిగా అక్కడికి వ్యవసాయ నూతన పోకడల ప్రోత్సాహక జాతీయ స్థాయి ప్రాజెక్టు (నేషనల్ అగ్రికల్చర్ ఇన్నోవేషన్ ప్రాజెక్టు - ఎన్ఏఐపీ) అమలులోకి వచ్చింది. ఆయా ప్రాంతాల గిరిజన కుటుంబాల జీవనోపాధులను మెరుగుపరచేందుకు వ్యవసాయంలో కొత్త ఆవిష్కరణలను ప్రవేశపెట్టింది.

ముందుగా గ్రామ సభలను ఏర్పాటుచేసి, ఆ సందర్భంలో స్థానికంగా వ్యవసాయమే జీవనాధారంగా ఉన్న కుటుంబాలను ఆకట్టుకునేందుకు కృషి జరిగింది. కూరగాయల నర్సరీలను పెంచి పోషించడంలో అక్కడి రైతులకు ఏ మాత్రం అనుభవం లేదని గుర్తించారు. కొండ ప్రాంతాల్లో స్థానికంగా లభించే కూరగాయల మొక్కలను నాటడం ద్వారా అప్పటివరకు వారు పండించేవారు. ఇలా చేయడం వల్ల వర్షాలు ఎక్కువగా వచ్చినప్పుడు ఆ మొక్కలు నీటి వేగానికి కొట్టుకుపోయేవి. అంటే సాధారణ సీజన్‌లో మాత్రమే వీటి సాగు సాధ్యమయ్యేది. ఇలా వాన రాకడ, పోకడ ప్రభావం, శీతాకాలంలో మంచు ప్రభావం వారికి కష్టనష్టాలకు గురిచేసేది. అలాగే సీజనేతర పంటల గురించి, నర్సరీల పెంపకం గురించి కూడా వారికి ఎలాంటి అవగాహన లేదు. అందువల్ల ముందుగా ఈ అంశాలపై వారికి సమగ్రమైన శిక్షణ ఇవ్వాలని నిర్ణయించారు. ప్రతీ గ్రామంలోనూ సామాజికి ఆస్తిగా ఒక నర్సరీ ఏర్పాటు చేయాలని తలపెట్టారు. ఈ రెండు కార్యక్రమాలలో ఆయా గ్రామాలలోని రైతులు అందరూ కూడా ఎంతో ఆసక్తి చూపించారు. ఉత్సాహంగా పాల్గొన్నారు. గ్రామం

లోని అందరికీ ఉపయోగకరమైన సామాజిక నర్సరీ ఏర్పాటులో వారికి తొలి దశ శిక్షణ ఇచ్చారు. సామాజిక నర్సరీల ఏర్పాటు, నిర్వహణలో శిక్షణ ప్రయోజనాలు అందరికీ ఉపయోగపడ్డాయి. ఈ నర్సరీల్లో సిద్ధం చేసిన మొక్కలను వారంతా తమ తమ వ్యవసాయ క్షేత్రాల్లో నాటుకోగలిగారు. ఇలా కొత్త పద్ధతులపై మెళకువలు నేర్చుకోడంతో వారు సీజన్ కాని సమయంలో అనువైన ఇతర పంటల సాగును చేపట్టగలిగారు.

బాక్సు 1

సమిష్టిగా కుక్క గొడుగుల ఉత్పత్తి

సాగభేరి గ్రామంలో 9 మంది గిరిజన మహిళలు ఒక బృందంగా ఏర్పడి ఆయిస్టర్ మష్రూమ్స్ (కుక్క గొడుగులు) ఉత్పత్తి చేపట్టారు. వారి బృందానికి లీలాముని సెరేన్ నాయకురాలిగా వ్యవహరిస్తున్నారు. దాదాపుగా 500 చదరపు అడుగుల పూరి గుడిసెలో వారు వీటిని ఉత్పత్తి చేస్తారు.

మార్చి మొదటి వారంలో మొదటి బ్యాచ్ ఉత్పత్తి సిద్ధమవుతుంది. అక్కడినుంచి ప్రతి 20 రోజులకు మరో బ్యాచ్ కుక్కగొడుగులను వారు సిద్ధం చేస్తారు. ఈ విధంగా సెప్టెంబర్ వరకు జరుగుతుంది. ఏ బ్యాచ్ అయినా పంట చేతికి అందడానికి 40 రోజులు పడుతుంది.

ఒక్కో బ్యాచ్‌లో 600 బ్యాగుల వరకు వాటిని రెడీ చేస్తారు. అంటే ఒక్కో బ్యాచ్‌లో 400 కిలోలన్నమాట. కిలోకు రూ.140 వరకు ధర పలుకుతుంది. అంటే మొత్తంమీద రూ.63,000 వరకు ఆదాయం ఉంటుంది. ఒక బ్యాచ్ అంటే 600 బ్యాగుల కుక్కగొడుగుల సాగుకు రూ.25,500 ఖర్చు అవుతుంది. (అందులోనే ముడిసరుకు ఖరీదు, గుడిసె అద్దె భారం, సభ్యుల భాగస్వామ్యపు విలువ, శ్రమ శక్తి విలువ, విద్యుత్ బిల్లు వంటివి కూడా లెక్కిస్తారు). వీటన్నిటిని తీసివేస్తే మొత్తం మీద రూ.37,500 ఆదాయం మిగులుతుంది. ఇది ఉమ్మడిగా చేపట్టిన కార్యక్రమం కనుక, ఒక్కో సభ్యుడికి రూ.4167 ఆదాయం వచ్చినట్టు తేలుతుంది. ఇందులో 40 శాతం మొత్తాన్ని ఆ బృందం పొదుపు చేస్తుంటుంది.

లీలాముని సెరేన్ తన శక్తిసామర్థ్యాలు నిరూపించుకోవడంతో ఇప్పుడు స్థానిక సంతలీస్ భాష మాట్లాడే అన్ని ప్రాంతాలలోనూ ఇతరులకు శిక్షకురాలిగా నియమితులయ్యారు. ఈ విధంగా ఇతరులకు శిక్షణ ఇవ్వడం ద్వారా ఆమె నెలకు రూ.4000 సంపాదిస్తున్నది.

వరి పంట చేతికి అందిన తరువాత, టమోటా, వంకాయ, మిర్చి గుమ్మడి తదితర తీగ కాయల పెంపకాన్ని ప్లాస్టిక్ ట్రేలలో చేపట్టడం వారు నేర్చుకున్నారు. సీజన్ కాని వేళల్లో బహిరంగ పొలాల్లో కానీ, పాలీ టన్నెల్స్‌లో కాని చేపట్టేవారు. మొలకెత్తిన ఈ మొక్కలను పరిసరాల్లోని ఈ మొక్కల పెంపకందారులకు విక్రయించి కొంత సొమ్ము చేసుకునేవారు. ఒక రకంగా వారు చేపట్టిన వాణిజ్యపరమైన మొదటి కార్యక్రమం ఇదే. చాలా చిన్న స్థాయిలోనే చేపట్టినప్పటికీ, వారికి ఈ అనుభవం ఎంతో ప్రోత్సాహాన్ని కలిగించింది. పెరుగుతున్న ఆదాయం స్ఫూర్తితో ఆయా ప్రాంతాలలోని అనేక మంది ఇలాంటి కార్యక్రమాలను చేపట్టేందుకు ఉత్సాహం చూపించారు.

కుక్క గొడుగుల ఉత్పత్తి

అడవుల్లో ఆహారంలో భాగంగా తీసుకునేందుకు అనువైన కుక్క గొడుగులు సమృద్ధిగా లభిస్తాయని వారికి తెలిసిన విషయమే. అయితే ఇటీవల కాలం వరకు వారు కుటుంబ అవసరాలకోసం మాత్రమే వాటిని సేకరించేవారు. మరి కొంత భాగాన్ని సమీపంలోని (గుహియాజోరి, దుంకా, బడా పలానీ, కరేలా మార్కెట్లు) మార్కెట్‌కు చేర్చేవారు. అక్కడ వారికి కిలోకు రూ.80 నుంచి రూ.100 వరకు ధర లభించేది. అయితే వాటిని సొంతంగా ఉత్పత్తి చేసినట్లయితే, అన్న ఆలోచన అంతవరకు వారికి రాలేదు. ఎన్ఏఐపీ మద్దతుతో మష్రూమ్‌ల పెంపకంలో మెళకువలను వారు నేర్చుకున్నారు. ఇంటి ఆవరణలోనే ముందు ప్రయోగాత్మకంగా చేపట్టి చేశారు. మొదటి బ్యాచ్ సిద్ధమయ్యేసరికే వారికి వాటి ప్రయోజనంపై పూర్తి నమ్మకం కలిగింది. చేరువగా ఉన్న దుంకా, గుహియాజోరి, జంతారా మార్కెట్లలో మెరుగైన ధర అంటే కిలోకు రూ.120-140 వరకు రావడం ప్రోత్సాహకరంగా కనిపించింది. దీంతో వారు మరింత జోరుగా కుక్క గొడుగుల ఉత్పత్తిపై దృష్టిపెట్టారు.

ఇప్పుడు దాదాపు 10 గ్రామాలకు చెందిన 700-800 మంది మహిళలు ఈ విషయంలో సుశిక్షులుగా తయారయ్యారు. అన్ని గ్రామాల్లోనూ రోజు మొత్తం శిక్షణకు వినియోగించారు. ఇలా శిక్షణ పూర్తయిన ఏడాదిలోనే అంటే 2009-10లో సుమారుగా 100-200 మంది మహిళలు మష్రూమ్ పెంపకం చేపట్టారు. ఒక సీజన్ తరువాత కేవలం 50 మంది మాత్రమే కొనసాగించగలిగారు. కారణం చాలా మంది స్వయంగా భూమి వసతి లేని వారు కావడం లేదా చాలా చిన్న కమతాలను సేద్యానికి వినియోగించగలగడం. ఇలాంటి చిన్న కారు రైతులు అవసరమైన ముడి సరుకులు సమకూర్చుకోలేకపోయారు. కుక్క గొడుగుల ఉత్పత్తికి దూరమయ్యారు. సాధారణంగా ఇలాంటి కుటుంబాలు వరి పంట సాగు తరువాత ఉపాధి కోసం ఇతర ప్రాంతాలకు వలస వెళ్లిపోవడం రివాజు. ఏదో ఒక విధంగా 20-25 కుటుంబాల వారిని అలా వలస పోకుండా నిలిపి వేసి వారికి అవసరమైన ముడి సరుకులను ప్రాజెక్టు నిర్వాహకులు అందించారు.

ఆరంభంలో కుక్క గొడుగుల ఉత్పత్తిని కుటీపరిశ్రమగానే చేపట్టేవారు. మార్కెట్‌కు చేర్చడం కూడా వ్యక్తిగతంగానే చేపట్టారు. కొద్ది రోజుల తరువాత వారు సమిష్టిగా ఉత్పత్తిచేసిన వాటిని సేకరించి మార్కెట్‌కు తరలించడం ప్రారంభించారు.

సమిష్టిగా పురోగమనం

వాణిజ్యపరంగా కుక్క గొడుగుల ఉత్పత్తిని చేపట్టేందుకు వీలుగా తమకు అందుబాటులో ఉన్న వనరులనీ సమీకృతం చేసి సమిష్టిగా కొనసాగించాలని 2011లో వారు నిర్ణయించుకున్నారు. ఇలా కలిసికట్టుగా ఉత్పత్తి చేయడం వల్ల అనవసరపు ఖర్చుల భారం కొంత మేరకు తగ్గుతుందని వారు గుర్తించారు. ఉదాహరణకు మష్రూమ్‌ల నుంచి వెలికితీసిన గుడ్లను భద్రం చేయడంలోనూ, అలా సేకరించిన గుడ్లను సరైన విధంగా కాపాడుకోవడంలోను, మార్కెట్లకు వాటిని తరలించడంలోనూ, అంతిమంగా సరసమైన ధరలకు వాటికి విక్రయించడంలోనూ ఎదురయ్యే కొన్ని ఖర్చులను తగ్గించుకోవడం సాధ్యమవుతుందని తెలుసుకున్నారు. ఇలా కలిసికట్టుగా ఉత్పాదన చేపట్టడం వల్ల నిర్వహణకు సంబంధించిన ఖ్చులు కూడా తగ్గుతాయి. ప్రతి రైతు తనకంటూ సొంతంగా ఒక మష్రూమ్ గ్రోత్ చాంబర్ ఏర్పాటు చేసుకోవలసిన అవసరం ఉండదు. అందరూ కలిసి ఒకే చాంబర్‌ను ఉపయోగించుకోవచ్చు. అలాగే ప్రతి ఒక్కరూ స్టోరేజీ సదుపాయం లేదా బ్యాగులను భర్తీ చేసే వసతులు ఏర్పాటు చేసుకోనక్కరలేదు. ఇలాంటి వాటికి సమిష్టిగా ఏర్పాటుచేసుకున్న సదుపాయాలే సరిపోతాయి. ఇది స్పేస్ ఆదాకు తోడ్పడుతుంది. పెట్టుబడి తగ్గుతుంది. శ్రమశక్తి కూడా తగ్గుతుంది.

ఇందుకోసం నలుగురు లేదా ఐదుగురు సభ్యులున్న చిన్న బృందాలుగా కానీ, 16 నుంచి 20 మంది ఉన్నే పెద్ద బృందాలుగానూ సంఘటితమయ్యారు. ఇలాంటి బృందాలు ఒక్కోగ్రామంలో ఒకటి అంతకంటే ఎక్కువ సంఖ్యలోనే ఏర్పడ్డాయి. ఇలా బృందాలుగా ఏర్పడిన తరువాత వారు సమిష్టిగా కుక్క గొడుగుల ఉత్పత్తి, మార్కెటింగ్ చేపట్టారు. ఇలాంటి మొట్టమొదటి బృందం ఎన్‌ఏఐపీ మద్దతుతో ఏర్పడింది. దానిని అనుసరించి మరెన్నో ఏర్పడ్డాయి. ఒక్కో సభ్యుడికి ఒక్కో బాధ్యత అప్పజెప్పారు. ఒకరు స్థానికంగా లభించే వరి గడ్డి సాయంతో కుక్క గొడుగుల సబ్‌ట్రాట్ సేకరించడం, మరొకరు ఉత్పత్తి చేపట్టడం, మరొకరు మార్కెటింగ్ విధులు చేపట్టడం ఇలా విధులను వేర్వేరుగా అందరి ప్రయోజనాల కోసం నిర్వహిస్తారు. ఇలాంటి బృందాల నిర్వహణకు సంబంధించి కూడా వారికి అవసరమైన శిక్షణ ఇవ్వడం జరిగింది.

> కుక్కగొడుగుల ఉత్పత్తిని ఒక పరిశ్రమగా చేపట్టడం వల్ల రైతు కుటుంబాలకు పోషక విలువలతో కూడిన ఆహారం లభిస్తుంది. మెరుగైన ఆదాయం అందజేస్తుంది. కుటుంబానికి మరో లాభదాయకమైన జీవనోపాధి లభిస్తుంది. చివరగా వలసలు పోవలసిన పరిస్థితి తప్పిపోతుంది

ఈ క్రమంలో రైతులకు ఎన్‌ఏఐపీ నుంచి ముడి సరుకుల సరఫరా రూపంలో సహాయం లభించింది. ముఖ్యంగా స్పాన్, ఫార్మల్‌డీహైడ్, కార్బెనడజెమ్ (సబ్‌స్ట్రాట్ శుద్ధికి అవసరం), మాస్టర్ ట్రేలు, ప్లాస్టిక్ రోప్స్, పోలీప్రొపైలిన్ (పీపీ) బ్యాగులు (కుక్క గొడుగులను ప్యాక్ చేసేందుకు), ఇంకా అవసరాన్ని బట్టి కాల్షియమ్ కార్బొనేట్ అందజేసింది. మొత్తం ఈ ఉత్పత్తి ప్రక్రియ పూరి గుడిసెల్లో లేదా మట్టితో చేసిన ఇళ్లలో చేపడుతున్న కారణంగా, పైకప్పుగా ఉపయోగించేందుకు పోలీథైలిన్ (పీఈ) షీట్లను అందించారు.

అయిదుగురు సభ్యులున్న బృందం సరాసరిన 40 కిలోల అయిస్టర్, లేదా మిల్కీ మష్రూమ్ ఉత్పత్తి చేస్తారు. ఒక్కో కుటుంబానికి వారు ఉత్పత్తి చేసిన దానిలో 20-25 శాతం అవసరమవుతుంది. మిగిలిన భాగాన్ని మార్కెట్‌లో విక్రయించుకోగలుగుతారు. కుటుంబ అవసరానికి తీసుకున్న భాగానికి సంబంధించిన లెక్కలను ఒక నోట్ బుక్‌లో రాసి వారికి నెలాఖరున అందే లాభంలో నుంచి దానిని మినహాయిస్తారు. ఇలా ఒక ఏడాది మొత్తంలో కుటుంబ వినియోగానికి తీసుకున్న భాగం 16 కిలోల నుంచి 36 కిలోలకు పెరిగింది. ఇంతకుముందు కుక్క గొడుగులను అడవిలో నుంచి సేకరించి తీసుకువచ్చి ఇంటి అవసరాలకు ఉపయోగించుకునేవారు. ఈ రకంగా అడవులనుంచి తెచ్చుకునే అవకాశం వర్షాకాలంలో మాత్రమే సాధ్యమయ్యేది. ఇప్పుడు వారు రకరకాలైన వాటిని స్వయంగా ఉత్పత్తి చేసుకుని ఎక్కువ కాలం ఉపయోగించుకోగలుగుతున్నారు.

ఇక ఎవరి ఉత్పత్తులను వారే మార్కెట్‌కు చేర్చాల్సిన రోజుల్లో వారికి స్థానిక మార్కెట్లు మాత్రమే దిక్కుగా ఉండేవి. అక్కడ వారికి కిలో కుక్కగొడుగులకు కేవలం రూ.100 ల నుంచి రూ.120 మాత్రమే దక్కేది. ఇలా ఎవరి సరుకు వారు విక్రయించుకునేందుకు ఎవరి మటుకు వారు సొంతంగా కొన్ని ఖర్చులు భరించవలసి వచ్చేది. అలాంటి వాటిలో ముఖ్యంగా అవసరమైన కంటైనర్లు, రవాణా ఏర్పాట్లు, కుటుంబ సభ్యుల శ్రమ విలువ వారికి గిట్టుబాటయ్యేది కాదు. ఇప్పుడు సమిష్టిగా ఉత్పత్తి, మార్కెటింగ్ చేపట్టిన తరువాత పెద్ద మార్కెట్లకు అంటే జిల్లా స్థాయి మార్కెట్ అయిన దుంకా, జంతారా, సహేబ్‌గంజ్ వంటి మార్కెట్లకు చేరగలుగుతున్నారు. ఈ మార్కెట్లలో వారికి కిలోకు రూ.140 నుంచి రూ.160 వరకు ధర వస్తోంది. ఈ రకంగా వారికి రవాణా భారం 80 శాతం వరకూ తగ్గిపోతోంది. 2010-11లో వారికి రూ.1,40,000 ఆదాయం వచ్చింది.

ఇలా వచ్చిన ఆదాయాన్ని బ్యాంకుల్లో జమ చేస్తున్నారు. ఈ మొత్తాన్ని రివాల్వింగ్ ఫండ్‌గా ఉపయోగించుకుంటున్నారు. కొంత మొత్తాన్ని అవసరమైన సభ్య కుటుంబాలకు రుణంగా అందిస్తున్నాయి. ప్రస్తుతం వారు నెలకు 100 ప్యాకెట్ల స్పాన్ సేకరిస్తున్నారు. దీని సాయంతో నెలకు 300 కేసులను ఉత్పత్తి చేయవచ్చు. మార్కెట్ పెరుగుతున్న నేటి దశలో వారికి మెరుగైన ఆదాయం వచ్చే సూచనలున్నాయి. సగటున ఒక్కో బృందం నెలకు రూ.30,000 సంపాదించగలుగుతోంది.

సుస్థిర పరిశ్రమగా ఎదుగుతోంది

మష్రూమ్ ఉత్పత్తి ఒక పరిశ్రమగా పురోగమిస్తోంది. ఫలితంగా పేద కుటుంబాలకు పోషక విలువలతో కూడిన ఆహార భద్రత లభిస్తోంది. లాభదాయక ఉపాధి కల్పిస్తోంది. మంచి ఆదాయం అందిస్తోంది. వలసలను నివారిస్తున్నది. సమిష్టిగా చేపడుతున్న ఉత్పత్తి, మార్కెటింగ్ కార్యక్రమాల వల్ల గిరిజన కుటుంబాలు అనేక రూపాల్లో లబ్ధి పొందుతున్నాయి.

గిరిజన మహిళలను ఈ దిశగా ప్రోత్సహించి అన్ని విధాలా సహాయం అందిస్తున్న ఎన్ఏఐపి వారిలో మరింత అవగాహన పెంచేందుకు ఇతర ప్రాంతాలకు అధ్యయన యాత్రలు ఏర్పాటుచేస్తోంది. ప్రదర్శన కార్యక్రమాలు నిర్వహిస్తోంది. అనుభవపూర్వక శిక్షణ ఇస్తోంది. అవసరమైన సందర్భాలలో పూర్తి సహకారం ఇచ్చింది. ఈ ప్రాజెక్టును 2011లో నిలిపివేసినప్పటికీ, అప్పటివరకు చేసిన కృషి ఫలితంగా స్థిరపడిన సామర్థ్యం పెంపు శక్తి, అందించిన సహాయ సహకారాల ప్రభావం 2014-15 వరకూ ఫలితాలు ఇస్తూనే వచ్చింది. 2016-17 వరకూ కూడా అవసరం ప్రాతిపదికన కొన్ని రూపాల్లో మద్దతు కొనసాగిస్తూనే వచ్చింది. ప్రస్తుతం ఈ కుక్క గొడుగుల ఉత్పత్తి పరిశ్రమ సుస్థిర రూపంలో స్వయంసమృద్ధితో కొనసాగుతోంది.

మంచి ఆదాయంతో పాటు సభ్యులు తమ చుట్టూ ఉండే పనివాతావరణాన్ని అన్ని విధాలా తమకు అనుకూలంగా మార్చుచేసుకోగలిగారు. మౌలిక వసరులు పెంచుకున్నారు. సబ్‌స్ట్రేట్ ప్యాకింగ్ నైపుణ్యాన్ని సమకూర్చుకున్నారు. ఇప్పుడు మష్రూమ్‌ల అమ్మకం ద్వారా వచ్చిన ఆదాయంతో వరి గడ్డి కోతకు ఉపయోగపడే చాఫ్-కట్టర్స్‌ను కూడా సమకూర్చుకున్నారు. ఇప్పుడు వారి దగ్గర ఇలాంటివి పది ఉన్నాయి.

ఏ కుటుంబానికి ఆ కుటుంబం చేపట్టిన కుక్క గొడుగుల ఉత్పత్తి, మార్కెటింగ్ ఇప్పుడు విస్తరించి కాంక్రీట్ మిద్దెల్లో నివసిస్తూ సొంతంగా టీవీలు కొనుక్కుని ఇంటిల్లి పాది ఆనందిస్తూ ప్రశాంత జీవితాన్ని సాగిస్తున్నారు. ◆

Priya Ranjan Kumar
Principal Scientist (Plant Breeding)
ICAR - RCER Research Centre
PO : Rajaulatu Plandu, Ranchi - 834010
Jharkhand.
E-mail: ourprk@gmail.com

ఆంగ్లమూలం :
లీసా ఇండియా, సంపుటి 20, సంచిక 3, సెప్టెంబర్ 2018

చిన్నకారు రైతుల నుంచి అపురూపమైన తేలికపాటి ఆవిష్కరణలు - వాటి ప్రత్యేకతలు

ప్రతాప్ ముఖోపాధ్యాయ

ఆక్వాకల్చర్ లేదా చేపల పెంపకం లాభదాయకమైన జీవ సంతతి వ్యవస్థల్లో ప్రత్యేకత సంపాదించుకుంది. చేపల ఉత్పత్తి పెరుగుదల ఫలితంగా ప్రకృతి ప్రసాదించిన వనరుల సంరక్షణతో పాటు ప్రయోజనకరంగా ఉండాలంటే ఉత్తమ పశుపోషణ విధానాలను అనుసరించినప్పుడే సాధ్యమవుతుంది.

చేపల పెంపకం ఇతర ఉత్పత్తి విధానాలకు భిన్నమైనది. నీటి ఉత్పాదనకు వినియోగించే జల వనరుల స్థాయిని బట్టి (అంటే చెరువులు, ట్యాంకులు, కృత్రిమ నీటి ప్రవాహాలు, పంజరాలు లేదా వలల లాంటివి అమర్చడం ద్వారా), నిర్వహణ తీరును బట్టి (అంటే విస్తృత స్థాయి, పాక్షికంగా తీవ్ర స్థాయి, పాక్షికంగా తీవ్ర స్థాయి, తీవ్ర స్థాయి, తీవ్ర స్థాయి లేదా సూపర్ తీవ్ర స్థాయి వంటివి), ఉత్పాదన విధానం బట్టి (అంటే ఏకరూపక జీవుల లేదా బహుళ రూపక జీవాల పెంపకం), నీటిలో క్షారగుణ స్థాయిని బట్టి (అంటే కొత్త నీరు, వెనక్కి మళ్లిన సముద్ర జలాలు లేదా బ్రాకిష్ వాటర్, సముద్రపు జలాలు), వాతావరణం ప్రాతిపదికగా (చల్లని నీటి చేపల పెంపకం లేదా వేడి నీటిలో పెంపకం), నీటి ప్రవాహపు తీరు (అంటే స్థిరంగా నిలిచిన నీరు లేదా ప్రవాహ అవకాశాలున్న వ్యవస్థలు) ఆధారంగా చేపల పెంపకం వివిధ రకాలుగా వర్గీకరిస్తారు. మట్టితో నిర్మించిన చెరువులు, కృత్రిమ నీటి ప్రవాహాలు, సమీకృత పెంపకం, వలలు ఆధారంగా చేపల పెంపకం ప్రపంచవ్యాప్తంగా ఎక్కువగా కనిపిస్తుంది.

మన దేశంలో తాజా నీటిని ఆధారం చేసుకుని చేపల పెంపకం చేపట్టడం ఎక్కువగా కనిపిస్తుంది. పేద ప్రజలకు పోషక విలువలు అందించే ప్రకృతి ప్రసాదిత ఆహారంగా ఉపయోగపడడంతో పాటు వారికి అదనపు ఆదాయం సమకూర్చి పెట్టే మరో జీవనోపాధిగా కూడా చేపల పెంపకం గుర్తింపు పొందింది. తక్కువ ఖర్చుతో పెద్ద ఎత్తున ఉత్పత్తి చేయడానికి అనువైన జీవనోపాధి ఇది. అందువల్ల పేద కుటుంబాలకు మంచి లాభాలు మెరుగైన ఆదాయం వస్తుంది. ఆర్థికంగా ప్రయోజనకరమే కాకుండా ఇది పర్యావరణ సంరక్షణలో కూడా తోడ్పడుతుంది. మన దేశంలో చేపల ఉత్పత్తి ప్రపంచ దేశాల్లోనే రెండవ స్థానంలో ఉంది. ఈ స్థాయికి చేరడంలో చిన్న, సన్నకారు చేపల పెంపకందారుల కృషి చాలా ప్రధానమైనది.

చేపల పెంపకం విజయవంతంగా సాగాలంటే ప్రధానంగా మూడు అంశాలు చాలా ముఖ్యం. అవి... 1. చెరువుల నిర్వహణలో సరైన విధానాలు పాటించడం. 2. సరైన కొలతలతో సరైన సంఖ్యలో

స్థానికంగా లభించే పరికరాలతోనే చేపల ఆహారం తయారీ జరుగుతుంది

వైవిధ్యంతో కూడిన చేపల రకాలను ఎంపిక చేసుకోవడం. 3. సొంత వ్యవసాయ క్షేత్రాలలోనే స్థానికంగా లభించే వ్యవసాయ సంబంధిత పోషకాలున్న చేపల ఆహారం తయారుచేసుకుని ఒక పద్ధతి ప్రకారం వాటిని అందించడం. చేపల పెంపకం లో అవసరమైన ఇన్‌పుట్‌లను గరిష్టస్థాయిలో సరైన విధం గా ఉపయోగించుకున్నప్పుడే సుస్థిరమైన అధిక దిగుబడలు సాధ్యమవుతాయి. ఇందుకు కొన్ని సాధారణమైన తేలికపాటి శాస్త్రీయ పద్ధతులు అనుసరించాలి. అలాగే అవసరమైన అన్ని సమాయాల్లోనూ నిర్వహణపరంగా ఉత్తమ పద్ధతులు చేపట్టాలి. ఇదివరకటి రోజుల్లో సరైన సమాచారం ఎప్పటికప్పుడు అందించే అవకాశాలు ఉండేవి కావు. ముఖ్యంగా పునరుత్పత్తిని నియం త్రించడంలో కానీ, వాటిని పెంచి పోషించడంలో కానీ రైతులకు సరైన అవగాహన ఉండేది కాదు. ఆ కారణంగా రైతులు లార్వా సేకరణ, అందుబాటులో ఉన్న నదుల్లో నుంచి చేప పిల్లలను సేకరించి చెరువుల్లో పెంచేవారు. వాటికి ఆహారం అందించేం దుకు బండ్ బ్రీడింగ్ పద్ధతి అనుసరించేవారు. ఈ పద్ధతిలో గట్టిగా వర్షం వచ్చినప్పుడు ఆహారం మొత్తం నీటి ప్రవాహంలో కొట్టుకుపోయేది. వర్షపు నీరు చేపల చెరువుల్లోకి పొంగిపొర్లేది. ఒక రకంగా ఇప్పటికీ ఇదే పద్ధతి సాగుతోంది. ఆ తరువాతి కాలంలో ఒక క్రమ పద్ధతిలో చేపలకు ఆహారం చేర్చే విధానం అమలులోకి వచ్చింది. ఈ పద్ధతిలో ఒక స్థిరమైన క్రమం లో చేపలకు ఆహారం సమకూరుస్తారు. చేపల పెంపకంలో సామూహికంగా ఆహారం అందించే విధానంలో జన్యుపరమైన ఎంపిక ప్రక్రియ అనుసరించి వేగవంతమైన ఎదుగుదలకు దోహదపడే పద్ధతి రూపుదిద్దుకుంది. ఈ క్రమంలోనే ఏడాది పొడవునా నిల్వచేసుకుని ఉంచుకునే అవకాశం ఉన్న చేపల సీడ్ అందుబాటులోకి వచ్చింది.

రైతుల ఆవిష్కరణలు

తేలికపాటి పరికరాలను ఉపయోగిస్తూ నిత్యం సరికొత్త విధానాలను గుర్తించి సమస్యలను పరిష్కరించడంలో అనుసరిస్తున్న రైతుల తెలివితేటల కారణంగా చేపల పెంపకం

సరికొత్త ఆవిష్కరణలను గుర్తించడంలోనూ, పాత పద్ధతులను నవీకరించడంలోనూ రైతులు ప్రదర్శించిన తెలివితేటలు అభినందించదగినవి. వాటిని కొద్దికాలం ఆచరణలో పెట్టిన తరువాత ఫలితాలు చూసిన తరువాతైనా వాటికి తగిన గుర్తింపు ఇవ్వడం మంచిది. అలా గుర్తించడం లో అలక్ష్యం చేస్తే వారి నూతన ఆలోచన ప్రవంతి, ఉత్సాహం శాశ్వతంగా అంతరిం చిపోయే ప్రమాదం ఉంది

చేపలకు ఆహారం అందించేందుకు రైతులు తయారుచేసుకున్న కొన్ని తేలికపాటి పరికరాలు

మంచి ఫలితాలను ఇస్తున్నది. అంతేకాకుండా కాలం విసిరే అనేక సవాళ్లను తట్టుకుని ముందుకు సాగుతూ రైతులకు సులభదాయకంగా మారుతోంది. పశ్చిమ బెంగాళ్‌లోని బం కురా, ఉత్తర 24 పరగణాలు, హుగ్లీ, దక్షిణ దినాజ్‌పూర్, తూర్పు బుర్ద్వాన్, మాల్టా, తూర్పు మిద్నపూర్ జిల్లాల్లో సంప్రదాయక విధానంతో పాటు తేలికపాటి అయినా అనుకూలమైన పరికరాల సాయంతో ఉత్తమ దిగుబడులు సాధించగలుగుతున్నారు. వాటిలో కొన్ని దిగువ చూడవచ్చు. (వినూత్నంగా ఉన్న రైతుల ఆలోచనల్లోంచి పుట్టిన విధానాలు బాక్సులో చూడవచ్చు.)

బాక్సు 1
మరికొన్ని ఉత్తమ ఆవిష్కరణలు, విధానాలు

i. వేసవి కాలంలో అధిక ఉష్ణోగ్రతల నుంచి చేప పిల్లలను కాపాడేందుకు వాటి ఆకులతో చల్లటి నీడనిచ్చే ఏర్పాటు చేయడం.

ii. నీటి నాణ్యత నిర్ధారణకు ముఖ్యంగా మలినాల తీరును అంచనా వేసేందుకు తయారుచేసిన సేచి డిస్క్‌ను వినియోగించడం.

iii. 15 రోజులకు ఒకసారి ఔషధపూరిత ఆహారం - వేప ఆకులు, పసుపు, తులసి ఆకులు, వెల్లుల్లి, కొద్దిపాటి సాధారణ ఉప్పు జతచేసిన మిశ్రమం - అందించడం ద్వారా వ్యాధుల నుంచి రక్షణ ఇవ్వడం.

iv. చెరువుల అడుగుల్లో పేరుకొనిపోయిన గ్యాస్ తొలగించేందుకు రేకర్స్ ఉపయోగించడంతో పాటు నీటి నాణ్యతను కాపాడేందుకు వీలుగా సున్నపు నీటిని సిఫార్సుచేసిన మేరకు చేర్చడం.

చేపలను వేటాడి తినివేసే పక్షుల నుంచి రక్షణ ఇచ్చేందుకు రైతులు ఇలా తాళ్లు అమర్చుకుంటారు

i. చేపల పెంపకాన్ని చేపట్టిన చెరువుల్లోని నీటిలో ఆక్సిజన్ (డిస్సాల్వ్డ్ ఆక్సిజన్) కరిగిపోయి సమస్యగా మారుతుంది. ఈ సమస్యను పరిష్కరించేందుకు తక్షణ చర్యలు తీసుకోవాలి. నీటిలో ఇలా కరిగిపోయిన ఆక్సిజన్ స్థాయి లీటర్‌కు 3.0 మిల్లీగ్రాములకు చేరినట్లయితే అలాంటి నీటిలో చేపలు బతకడం కష్టమవుతుంది. పెద్ద చేపలు, ముఖ్యంగా గండు చేపలు నీటి పైభాగానికి చేరి శ్వాస తీసుకునేందుకు చాలా ఇబ్బంది పడతాయి. ఇలాంటి పరిస్థితి సాధారణంగా తెల్లవారు జాము వేళలో ఎదురవుతుంది. సూర్యరశ్మి తగినంత లేకపోయినా, ఆకాశం మేఘాలతో దట్టంగా వ్యాపించి ఉన్నా ఈ సమస్య మరింత ఎక్కువ అవుతుంది. చేపల మనుగడ కష్టంగా మారి రైతుకు తీవ్ర నష్టాలను కలిగించవచ్చు. అత్యవసర ప్రాతిపదికపై వాటిని ఆక్సిజన్ అందించాల్సి ఉంటుంది. సాధారణంగా చేపల రైతులకు ఎలాంటి బీమా సదుపాయం ఉండదు. పైగా వారు భారీ మొత్తం ఖర్చుపెట్టి ఖరీదైన యాంత్రిక ఆక్సిజన్ అందించే యంత్రాలను (మెకానికల్ ఏరేటర్స్) కొనుగోలు చేయలేరు. అందువల్ల పేద రైతులు ఒక సాధనాన్ని ఉపయోగిస్తారు. వాటిని వెదురు బొంగుల తయారుచేసిన బుట్టలను మూడు వెదురు బొంగులకు అమర్చి వాటికి 0.5 హెచ్‌పి పంపుల సాయంతో నీటిని సరఫరా చేస్తారు. ఈ బుట్టలు నీటి అడుగున ఉండే అందులోకి వేగంగా వచ్చిపడే గొట్టాల నీటి ద్వారా ఆక్సిజన్ సరఫరా పరిస్థితిని మెరుగుపరచేందుకు ప్రయత్నిస్తారు. ఇది తక్కువ ఖర్చుతో కూడినది. స్వల్పకాలానికి మాత్రమే అనువైనది. చేప పిల్లలకు కూడా సురక్షితమైనది.

ii. పెద్దగా వనరులు లేని పశ్చిమ బెంగాల్ గ్రామ ప్రాంతాల పేద రైతులు మలి దశలో ఉన్న చేప పిల్లలను (అడ్వాన్స్‌డ్ ఫింగర్‌లింగ్స్) పెంచుతుంటారు. ఇవి ఎదగడానికి మూడు నెలల వ్యవధి అవసరం. పూర్తిగా పెరిగిన చేపలను తొలగించిన మరుసటి రోజే కొత్తగా మళ్లీ ఇలా చేప పిల్లలను చెరువుల్లోకి జారవిడుస్తుంటారు. ఆ రకంగా ఏడాది కాలంలో మూడు సార్లు దిగుబడి సాధించేందుకు ప్రయత్నిస్తుంటారు. గిరాకీ అధికంగా ఉంటున్న కారణంగా వారికి ఇది గిట్టుబాటుగానే కనిపిస్తుంది. అయితే, చేపలను వేటాడే కింగ్ ఫిషర్, గూడ కొంగలు (కార్మొరాంట్స్), సాధారణ కొంగలు (హెరాన్స్) ప్రమాదకరంగా తయారవుతుంటాయి. వీటి కారణంగా చేపల ఎదుగుదల సవ్యంగా సాగదు. ఈ సమస్యను పరిష్కరించేందుకు రైతులు చేపల చెరువులపై తాళ్లను అమర్చి కాపాడుకుంటారు. ఇది ఎక్కువ ప్రయోజనం కలిగిస్తోంది. పైగా ఈ ఏర్పాటు వల్ల పక్షిజాతికి ఎలాంటి హాని జరగదు కాబట్టి పర్యావరణ శాస్త్రవేత్తల మద్దతు కూడా లభిస్తున్నది.

iii. గండు చేపలు లేదా మన దేశ మత్స్య సంపదలో ప్రధానమైన ఈ తరహా ఇతర రకాల చేపల (కాట్లా, రోహు, మృగాల్) పెంపకం అధికంగా సాగుతుంది. వీటిని తాజా నీటిలో పెంచడం సర్వసాధారణం. ఇక దేశీయమైన చిన్న తరహా చేపల రకాలు గాలిని పీల్చుకునే క్యాట్ ఫిష్, మగూర్, సింఘి, చన్నా స్త్రా తరహా చేపలు, సెర్చి రూపంలోని కోయి, సున్నితమైన పై చర్మం ఉండే చేపలు ఫోలూయి ఈల్స్ పాకల్, మరింత చిన్నవిగా ఉండే మొలా, తంగారా, పబ్దా, కోయిరా, వాచా రకాలకు చాలా హెచ్చు మోతాదులో డిమాండ్ ఉంటుంది. అందువల్లనే రైతులు చేపల పెంపకంలో కూడా వైవిధ్యానికి అధిక ప్రాధాన్యం ఇస్తారు. చేపల చెరువుల్లో వెదురు గూళ్లను ఏర్పాటు చేయడం ద్వారా వివిధ రకాల చేపలను ఏకకాలంలో సాగుచేస్తుంటారు. ఈ పద్ధతిలో వాటికి ఆహారం అందించడం లేదా సేకరించడంలో ఎలాంటి సమస్యలు ఎదురుకావు.

iv. చేపల పెంపకంలో చేపలకు సరైన ఆహారం అందించడమే అన్నిటికన్నా ఖరీదైన వ్యవహారం, అందువల్ల వనరుల లోపం ఉన్న పేద రైతులు తప్పనిసరిగా మార్కెట్‌లో లభించే వాటితోనే గడిపేస్తారు. ఈ సందర్భంలో చేపలకు సహజసిద్ధంగా ఆహారంగా తీసుకునే జూప్లాంక్టన్, పెరిఫైతాన్ వంటి వాటి పెంపకం కూడా చేపడుతారు. సేంద్రీయ ఎరువుల తయారీ, కొన్ని సందర్భాలలో వెదురు బొంగుల్లో వాటిని పూర్తిగా నింపి చెరకు పిప్పితో మూతపెట్టి చేపల చెరువుల్లో అక్కడక్కడ చేపలకు అందే విధంగా ఏర్పాటు చేస్తారు. ఈ పద్ధతిలో రోహు చేపలకు ఇష్టమైన పెరిఫైతాన్‌ను ఆహారంగా అందిస్తారు. ప్రస్తుతం ఈ తరహా చేపల పెంపకంపై రైతులు ఎక్కువగా ఆసక్తి చూపిస్తున్నారు.

v. పశ్చిమ బెంగాల్‌లోని గ్రామ ప్రాంతాల చిన్నతరహా చేపల పెంపకందారులు చిన్న చిన్న చెరువుల్లోను, మధ్యశ్రేణి సరసుల్లోను తేలికపాటి ఆహారం అందించే పరికరాలు ఉపయోగిస్తున్నారు. వాటిలో నైలాన్ బ్యాగుల్లో ఆహారం చేర్చి వాటిని వెదురు బొంగుల సాయంతో నీటిలో తేలియాడుతూ వేలాడదీస్తారు. ఓ మోస్తరు కార్ప్ చేపల పెంపకంలో ఈ పద్ధతినే ఎక్కువగా ఉపయోగిస్తున్నారు.

విభిన్న రకాల చేపలకు ఆహారం అందించేందుకు వెదురు బుట్టలను ఉపయోగించడం ఇక్కడ గమనించవచ్చు

vi. స్థానికంగా లభించే వ్యవసాయ వ్యర్థాల సహాయంతోనే చౌమీన్/స్ఫగెట్టి వంటి చేపల ఆహారం తయారుచేసుకుంటారు. అందుకు ఆయా ప్రాంతాల్లో లభించే పరికరాలనే వినియోగిస్తారు. బాగా ఎండబెట్టి గన్నీ బ్యాగుల్లో నిలవ చేసుకుంటారు. గిరిజన యువకులు, చిన్న తరహా రైతులు ఈ తయారీలో నేర్పు సంపాదించుకున్నారు. ఇలా వారు తయారుచేసిన చేపల ఆహారాన్ని తమ సొంత అవసరాలకే కాకుండా ఇతరులకు కూడా సరఫరా చేస్తుంటారు.

vii. చేపల చెరువుల్లో పేరుకున్న హానికరమైన సూక్ష్మజీవులను నాశనం చేసేందుకు వారు ఎలాంటి క్రిమిసంహారకాలను ఉపయోగించారు. వాటిని చేతులతోనే ఏరిపారవేస్తుంటారు. ఇటీవలి కాలంలో చేపలకు రుచికరమైన ఇపోమియా వంటి మొక్కల పెంపకాన్ని కూడా ఎంతో ఉత్సాహంతో చేపడుతున్నారు. ఏజోలా, డక్‌వీడ్ వంటివి కూడా చేపలకు ఆహారంగా ఉపయోగించవచ్చు. ఇవి జీవసంబంధిత ఎరువుగా కూడా ఉపయోగపడతాయి. ఈ పద్ధతుల ద్వారా మానవులకు ఆహారంగా ఉపయోగపడే చేపల పెంపకంలో జీవ సంబంధ పోషకాలు సమృద్ధిగా ఉండేట్లు చూసుకుంటున్నారు. అది కూడా అతి కొద్ది మాత్రపు పెట్టుబడులతోనే సాకారం చేసుకుంటున్నారు. ఈ విషయంలో పశ్చిమ బెంగాల్ రాష్ట్రం ఆదర్శంగా నిలుస్తోంది.

చేపల పెంపకంలో శాస్త్రీయ సూత్రాలను అనుసరించవలసిన అవసరమైతే ఉంది. అదే సమయంలో రైతులు స్వతంత్ర ఆలోచనలతో రూపొందిస్తున్న ఆవిష్కరణలు లేదా సరికొత్త ఆలోచనలు కాలపరీక్షను ఎదుర్కోగలుగుతున్నాయి. వీటికి తగిన గుర్తింపు ఇవ్వడం కూడా అవసరం. ◆

Pratap Mukhopadhyay
Retired Principal Scientist,
ICAR-CIFA-Bhubaneswar
185, Sreerampur Road, Kobasia Vin, Block-B-309,
Garia, Kolkata - 700084
E-mail: pratap_in2001@yahoo.co.uk

ఆంగ్లమూలం :
లీసా ఇండియా, సంపుటి 20, సంచిక 4, డిశంబర్ 2018