www.aquaculturespectrum.com

సంపుటి 3 సంచిక 10 అక్టోబర్ 2020

జల సేద్యం™

జలవ్యవసాయ మాస పత్రిక

సిల్వర్ మూనీ (మోనోస్) బ్రాకిష్‌వాటర్‌లో జీవించే సీతాకోక చిలుకలు

పేజ్ 10

అక్వాకల్చర్‌లో బయో రెమిడియేషన్ ఉపయోగ కరమైన మైక్రోబ్స్

పేజ్ 21

సముద్రపు నాచు సేద్యం దాని ప్రయోజనం, సేద్యానికి అనుకూలమైన ఆంధ్రప్రదేశ్ కోస్తా ప్రాంతం

పేజ్ 31

అలంకారిక చేపలు మాసశీర్షిక – స్టింగ్‌రేస్

పేజ్ 42

సముద్రపు నాచు సేద్యం

దాని ప్రయోజనం, సేద్యానికి అనుకూలమైన ఆంధ్రప్రదేశ్ కోస్తా ప్రాంతం

సేఖర్ మేగరాజన్, రితేష్ రంజన్, బిజి గ్జావియర్, ఆర్.డి.సురేష్, శుభదీప్ ఘోష్, లవ్‌సన్ ఎడ్వర్డ్, బాబీ ఇగ్నాటియస్

ICAR- సెంట్రల్ మెరైన్ ఫిషరీస్ రిసెర్చ్ ఇన్‌స్టిట్యూట్, విశాఖపట్నం రీజినల్ సెంటర్,
పాండురంగాపురం, విశాఖపట్నం-530003, ఆంధ్రప్రదేశ్
ICAR- సెంట్రల్ మెరైన్ ఫిషరీస్ రిసెర్చ్ ఇన్‌స్టిట్యూట్, కొచిన్- 682018, కేరళ

పరిచయం

2016లో ప్రపంచవ్యాప్తంగా చేసిన అక్వాటిక్ మొక్కల ఉత్పత్తి 30.1 మిలియన్ టన్నులు, విలువ 231.6 అమెరికన్ డాలర్లు. అక్వాటిక్ మొక్కల ఉత్పత్తిలో ఎక్కువగా చోటుచేసుకున్నది సముద్రపునాచు సేద్యం. మైక్రో ఆల్గే అతి చిన్న ఉత్పాదన. సముద్రపునాచు (సీవీడ్) అనేది మాక్రోఫైటిక్ ఆల్గే లోకి వస్తుంది. ఇది అతి పురాతనమైన వృక్షజాతి. వీటికి వేళ్ళు ఉండవు, కాండం ఉండదు, ఆకులు ఉండవు. సామాన్యంగా తక్కువ లోతైన నీటిలో పెరుగుతాయి. చైనా, ఇండొనేషియా దేశాలలో ఉష్ణదేశాలకు చెందిన కప్పాఫైకస్ అల్వరేజీ, యూకోమా ఎస్‌పిపి రకాల సీవీడ్ సేద్యాన్ని అధిక స్థాయిలో చేపట్టారు. ఈమధ్యకాలంలో కొన్ని రకాల సీవీడ్ లోని పోషక విలువల మీద దృష్టిని బాగా సారించారు. అందుకు కారణం వాటిలో ఉన్న అధిక ప్రొటీన్, విటమిన్, మినరల్ విలువలు. నేరుగా వినియోగం చేయడం (ఉండారా పిన్నాటిఫిడా, పార్‌ఫై ఎస్‌పిపి, కాలేర్పా ఎస్‌విపిలను), జంతువులకు ఫీడ్‌గాను, ఎరువులు గాను, మందులు, అలంకరణ సామగ్రిలోను, మరితర ఉత్పాదనలలోను ఉపయోగించటం చేస్తున్నారు. సీవీడ్‌ని అధికశాతం పరిశ్రమలలో ప్రాసెస్‌చేసి, ఆల్గినేట్, అగర్, కర్రాజీనన్ వంటి థికెనింగ్ ఏజెంట్ల ఎక్స్‌ట్రాక్షన్‌కి వాడుతున్నారు. అయితే కర్రాజీనన్ ఎక్స్‌ట్రాక్షన్‌కి ముడిపదార్థంగా ఉపయోగపడ్డా, గత కొన్ని సంవత్సరాలుగా ఎన్నో దేశాలలో సీవీడ్ ఉత్పత్తిని చేపట్టారు. అంతేకాక, చేపల ద్వారా కాకుండా ఒమేగా-3 లాంగ్‌చైన్ ఫ్యాటీ యాసిడ్‌ని గ్రహించగలిగేది సీవీడ్ నుంచే కనుక, వారి ఆహారంలోకి స్వీకరించటానికి చాల మంది ముందుకు వస్తున్నారు.

ఇలా మానవులకు ఉపయోగపడటంతోపాటు, సీవీడ్ ఫార్మింగ్‌ని కోస్తా ప్రాంతాలలో కేజ్ ఫార్మింగ్‌తో కలిపి మెరికల్చర్ అభివృద్ధికి కూడా ఉపయోగపడుతోంది. సీవీడ్ అనేది అందులోంచి ఎక్స్‌ట్రాక్ట్ చేయవలసిన వృక్షజాతి. ఇది ఫొటోసింథసిస్ ద్వారా ఆహారాన్ని ఉత్పత్తి చేస్తుంది, అందుకు సముద్ర జలాల్లో కరిగివున్న పోషకపదార్థాలను గ్రహిస్తుంది. ఆహారంగా ఉపయోగించటే మత్స్య సేద్యంతో పాటుగా సీవీడ్ ఉత్పత్తిని కలిపి చేసినట్లయితే, వాతావరణానికి మేలుచేస్తుంది. ఎందుకంటే దాని చుట్టుపక్కలున్న పోషకాల లోడ్‌ని అది పీల్చుకుంటుంది. ఆహారంగా ఉపయోగించే మత్స్యోత్పత్తి జరిగే సేద్యంలో ఎక్స్‌ట్రాక్ట్ చేసే సీవీడ్ సేద్యాన్ని కూడా కలిపి చేయడం వలన, మెరికల్చర్ చేసే క్షేత్రంలో అక్వాకల్చర్ ప్రణాళికను సిద్ధం చేసేందుకు, కేజ్ కల్చర్‌ని అభివృద్ధిచేసి జోనింగ్ చేసేందుకు ప్రోత్సాహం లభిస్తుంది. అందువలన, మనుషులకు పోషకాలను అందించి ఆరోగ్యాన్ని చేకూర్చేదిగాను, మెరికల్చర్ అభివృద్ధికి తోడ్పడేదిగాను, చిన్నకారు మత్స్యకారులు ఆర్థికంగా ఎదిగేందుకు గాను, భారత ప్రభుత్వం మొత్తం భారతదేశం మీద సీవీడ్‌కల్చర్‌కి ప్రోత్సాహిస్తోంది.

భారతదేశంలో సీవీడ్ ఉత్పత్తి జరుగుతున్న స్థితి

7517 కి.మీ.లున్న భారతదేశపు సముద్రతీరం అంతటా, దీవులు, హార్బర్లు అంతటా సుమారు 844 రకాల సముద్రపు నాచు ఉంది. భారతీయ జలాలలో 30 మిలియన్ టన్నుల సముద్రపు నాచును ఉత్పత్తి చేయవచ్చని, అందుకు సముద్రతీరంలోని 0.30 హెక్టార్ల భూభాగాన్ని ఉపయోగించుకోవలసివుంటుందని, దాని వలన హెక్టారుకి సంవత్సరానికి 100 టన్నుల చొప్పున ఉత్పత్తి చెయ్యవచ్చని, సీవీడ్ ఉత్పత్తి మీద అంచనాలు వేయటం జరిగింది. వ్యాపార స్థాయిలో సీవీడ్ ఉత్పత్తి జరుగుతున్న తమిళనాడు, గుజరాత్ రాష్ట్రాలను తప్పిస్తే, ఇతర సముద్రతీర రాష్ట్రాలలో సముద్రపునాచు ఉత్పత్తి పెద్దగా లేదు. ఇంకా దాని మీద అధ్యయనాలు, పరిశోధనలు చేసే స్థాయిలోనే ఉంది. వేరు వేరు సర్వేలలో, భారత్‌లో ప్రతి సంవత్సరం 8,70,000 టన్నుల ఉత్పత్తి జరుగుతున్నదని వెల్లడి చేయటం జరిగింది కాని, 2016లో సేద్యం చేసిన సముద్రపునాచు కేవలం 3000 టన్నులు (తడిగా ఉన్నపుడు బరువు) మాత్రమే. అది ఆ సంవత్సరం ప్రపంచ ఉత్పత్తిలో 0.1% కంటే తక్కువే. మెరికల్చర్‌కి, సీవీడ్‌ని కమర్షియల్‌గా ఉత్పత్తి చేసేందుకు అనుకూలమైన లోయలు దీవులు ఎన్నో ఉన్నా, భారత్‌లో సీవీడ్ ఉత్పాదన అనేది ప్రారంభం కాలేదు. ఇంతవరకు సహజంగా పెరుగుతున్న నాచునే సేకరించడం జరుగుతూవుంది. వాటిని సముద్రపునాచు ఆధారిత రసాయనాలను తయారుచేసే 25 యాక్టివ్ కంపెనీలు వినియోగించుకుంటున్నాయి. అయితే సరిపోను ముడి సరుకు లభ్యం కానందువలన అన్నీ వాటి ఉత్పాదన సామర్థ్యంలో సగమే ఉపయగించుకుంటున్నాయి, విదేశాల నుంచి దిగుమతి చేసుకుంటున్నాయి. భారతదేశంలో సముద్రపునాచు సేద్యానికి మంచి డిమాండ్ ఉందని నివేదికలు తెలియజేస్తున్నా, ఉన్న వనరులకు, నిజంగా జరుగుతున్న ఉత్పాదనకు మధ్య చాలా దూరం చోటుచేసుకునివుంది. ఈ నేపథ్యంలో ప్రస్తుతం దేశంలో సీవీడ్ ఉత్పాదనకు ఎంతో అవకాశం ఉంది, సముద్ర తీరాలున్న రాష్ట్రాలు ఈ దిశగా పనిచేయవలసిన అవసరమూ ఎంతో ఉంది.

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో సీవీడ్ ఉత్పత్తికి ఉన్న అవకాశాలు

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో సముద్రతీరం దక్షిణాన తడ నుంచి పులికాట్ లేక్ నుండి ఉత్తరాన కళింగపట్నం దగ్గరలో డోంకురా వరకు, 970 కి.మీ. మేర విస్తరించివుంది. ఈ సముద్రప్రాంతంలో చాల వరకు ఇసుక, బురద, కొన్ని ప్రాంతాలలో నీటి అడుగున రాళ్ళతో నిండి వున్నాయి. ఆంధ్రప్రదేశ్ సముద్రతీరం మొత్తంలోను, 78 రకాల సీవీడ్ ఉన్నట్లుగా నివేదికలున్నాయి. ఈ సముద్రతీరంలో రెండు పెద్ద నదులు గోదావరి, కృష్ణ, బంగాళాఖాతంలో కలుస్తుండడం వలన, ఆయానదుల దీవులలోని మాన్‌గ్రోవ్ నివాస స్థానాల్లో చేరుకున్న పోషకపదార్థాలు కూడా సముద్రజలాల్లోకి వచ్చిచేరటం వలన సముద్రంలో పెరిగే ఆల్గాల్ కుటుంబాలకు ఆలవాలమవుతోంది. నాలుగు ఉత్తరాది జిల్లాలైన తూర్పుగోదావరి, విశాఖపట్నం, విజయనగరం, శ్రీకాకుళంలలో, ఇతర దక్షిణ ప్రాంతంతో పోల్చి చూసుకుంటే, ఆల్గాల్ పెరిగేందుకు ఎక్కువ అవకాశం కనిపిస్తోంది. సీవీడ్ ఎక్కడెక్కడ లభిస్తుందన్న విషయం మీద, ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వ మత్స్యశాఖతో కలిసి ఉమ్మడిగా సెంట్రల్ సాల్ట్ మెరైన్ కెమికల్ రిసెర్చ్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ (CSIR- CSMCRI) మూడు సెక్టార్లలో 1979–82 వరకు సర్వేని నిర్వహించారు. సర్వేల అంచనాల ప్రకారం సంవత్సరానికి సగటున 7500 టన్నుల (ఫ్రెష్‌గా ఉన్నపుడు బరువు) సముద్రపు నాచు ఉత్పత్తి అవుతోందని తేలింది. వాటిలో ముఖ్యమైన రకాలు– ఉల్వా ఫసియేటా, ఎంటెరోమోర్ఫా కంప్రెస్సా, షీటోమోర్ఫా యాంటీన్నినా, సర్గాసమ్ స్పీసీస్, పదినా ఎస్‌పి, గ్రేషిలేరియా కోర్టికాటా, జెలిడియమ్ ఎస్‌పి, మొదలైనవి. అయితే సముద్రతీర జలాల్లో 100000 టన్నుల ఉత్పత్తికి అవకాశముందని కూడా అధ్యయనాలు తెలియజేస్తున్నాయి.

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో సీవీడ్ కల్చర్ పరిస్థితి

అగరోఫైట్స్, కేరాజినోఫైట్స్ అనే రెండు ముఖ్యమైన సీవీడ్‌ల సేద్యానికి అవసరమైన టెక్నాలజీని తయారుచేసి, దేశంలోని వివిధ ప్రాంతాలలో వాటిని స్టాండర్డైజ్ చేయటం జరిగింది. దాన్ని అనుసరించి, ఎన్నో రిసెర్చ్ ఇన్‌స్టిట్యూషన్స్, వివిధ సీవీడ్ రకాల (గ్రేసిలేరియా కోర్టికాటా, గ్రేసిలేరియా వెరుకోసా, హైప్నియా వెలెంటియా) ఫీల్డ్ ట్రయల్స్‌ని విశాఖపట్నం తీరంలో నిర్వహించారు. అయితే సముద్రజలాల అలల ఆటుపోట్లు, తీవ్రమైన గాలుల మూలంగా ఫలితాలు అంతంతమాత్రంగా వచ్చాయి. ఆ తర్వాత సెంట్రల్ మెరైన్ ఫిషరీస్ రిసెర్చ్ ఇన్‌స్టిట్యూట్

ఫిగర్ 1 – విశాఖపట్నంలో నెట్ ట్యూబ్ ఆధారంగా చేసిన సీవీడ్ (కె.అల్వరేజీ) కల్చర్

(ICAR-CMFRI), విశాఖపట్నం రీజినల్ కేంద్రం ప్రయోగాత్మకంగా గ్రేసిలేరియా కోర్టికాటా, గ్రేసిలేరియా ఎడ్యులిస్, సర్గాసమ్ వల్గార్ రకాల సేద్యాన్ని చేపట్టింది కాని, ఈ స్థానిక సీవీడ్ రకాలను సేద్యం చేయటంలో ఎన్నో కారణాల వలన విఫలమైంది. ఆ తర్వాత ఎన్నో రిసెర్చ్ సంస్థలు విశాఖపట్నం తీరంలో సీవీడ్ సేద్యాన్ని చేపట్టారు. కాని వాళ్ళ ప్రయత్నాల వలన కమర్షియల్‌గా అవసరమైన మేరకు కూడా ఉత్పత్తి జరగలేదు. అందుకు కారణాలు సముద్రంలోని అలలు, ఎదుగుదల చాల నెమ్మదిగా జరగటం. స్థానికంగా లభించే సీవీడ్ గట్టిగా మార్కెట్ డిమాండ్‌కి అనుగుణంగా ఉన్నా, వాటిని సేద్యంలో ఎదుగుదల సరిగ్గా లేకపోవటం, దానివలన సేద్యపు కాలం ఎక్కువై, సంవత్సరానికి రెండే సార్లు పంట వేయగలగటం వంటి సమస్యలను ఎదుర్కున్నారు. సేద్యం మొత్తానికి ఆ రకాన్నిబట్టి 4 నుంచి 8 నెలల వరకు పట్టింది. దీనిమీద చేసిన అధ్యయనం తెలియజేసిందేమిటంటే, జి.అసిరోసా కి 8 నెలలు పడుతుంది పాక్షికంగా హార్వెస్ట్ చేస్తూ పూర్తిగా పంట చేతికి రావటానికి. పైగా హార్వెస్టింగ్ సంవత్సరానికి రెండే రెండు సార్లు సాధ్యమౌతుంది. జూలై ఆగస్ట్, జనవరి ఫిబ్రవరిలలో. అదే జి.ఎడ్యులిస్ విషయానికి వచ్చేటప్పటికి, 3–4 నెలల్లో సేద్యం పూర్తవుతుంది, సంవత్సరంలో ఏప్రిల్, జూలైలలో రెండు సార్లు హార్వెస్ట్ చేయటం మంచిది. అందువలన ఎంత మంచి డిమాండ్ ఉన్నప్పటికీ, ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని స్థానికంగా ఎదిగే రకాల సేద్యం చేసే విధానాన్ని నిర్ధారించలేకపోయారు.

భారతదేశంలో, మండపంలో, కప్పాఫైకస్ ఆల్వరేజీ సేద్యాన్ని 1995–97 లో ప్రారంభమవగా, దాన్ని 2002లో ప్రాచుర్యంలోకి తీసుకువచ్చినవారు పెప్సికో సంస్థ. అప్పటి నుంచి తమిళనాడు గుజరాత్ రాష్ట్రాలలో కమర్షియల్ స్థాయిలో ఉత్పాదన మొదలైంది. వీటి సగటు ఉత్పాదన పొడి బరువులో సంవత్సరానికి 120 నుంచి 1500 టన్నుల వరకు వచ్చింది. భారతదేశంలో వీటికున్న డిమాండ్ ఆల్గినేట్ ఉత్పాదనలకు సంవత్సరానికి పొడి బరువులో 5000 టన్నులు. కానీ సేద్యంలో ఎప్పుడూ లభించేది కేవలం 2000 టన్నులకు తక్కువే. తమిళనాడు, గుజరాత్‌లో కమర్షియల్ ఉత్పాదనలో విజయం సాధించిన పెప్సికో గ్రూప్ సంస్థలు 2000 వ సంవత్సరం ప్రారంభంలో ఆంధ్రప్రదేశ్ సముద్రతీర ప్రాంతంలో సముద్రపునాచు ఉత్పాద

అవకాశాలను వెతకటానికి సర్వే నిర్వహించింది. తర్వాత ప్రకాశం జిల్లాలో 2004 లోను, కృష్ణా జిల్లాలో కృష్ణా బ్యాక్‌వాటర్స్‌లో 2007 లోను రాఫ్ట్ ఆధారిత కల్చర్ ట్రయల్స్ చేసిచూసింది. కాని, రెండు చోట్ల అలల ఉధృతి, నీటిలోని సెలైనిటీలో తరచుగా మార్పులు జరుగుతుండడం వలన ఆ ప్రయత్నాలు వమ్ము

అందువలన, మేము చెప్పదలచుకున్నదేమిటంటే, ప్రతి రాష్ట్రానికి, సీవీడ్ కల్చర్‌ని ఆయా ప్రదేశాలలోని వాతావరణ పరిస్థితులకు అనుగుణంగా సేద్యం చేసే విధానాన్ని రూపొందించవలసివుంటుంది.

ఫిగర్ 2 – నెట్ ట్యూబ్ ఆధారిత సేద్యపు విధానంలో హార్వెస్ట్ చేసిన సీవీడ్‌ని ఆరబెట్టటం

అయ్యాయి. ఆ తర్వాత 2015లో, అక్వాకల్చర్ ఫౌండేషన్ ఆఫ్ ఇండియా, చెన్నై ముందుకు వచ్చి, నేషనల్ ఫిషరీస్ డెవలప్‌మెంట్ బోర్డు (NFDB), హైద్రాబాద్ ఆర్థిక సహాయంతో డిమాన్‌స్ట్రేషన్ తరహాలో సేద్యాన్ని ఆంధ్రప్రదేశ్ ఉత్తర జిల్లాలలో– విశాఖపట్నం మంగమార్రిపేట గ్రామం, విజయనగరం జిల్లాలో ముక్కమ్, వైయమ్ పాలెం, నీల గడ్డపేట గ్రామాలలో ప్రారంభించింది. ఆ ప్రాంతాలలో మోనోలైన్ సేద్యపు విధానాన్ని అనుసరించారు. అది 100 రోజుల వరకు ప్రోత్సాహపూర్వకమైన ఎదుగుదులను ప్రదర్శించింది కానీ, సముద్రం పరిస్థితి ఉధృతంగా ఉన్న కారణంగా హార్వెస్ట్ చేయలేకపోయారు. సీవీడ్ ఫార్మింగ్‌కి అక్కడి సముద్రజలాలు అనుకూలంగానే ఉన్నాయని, కాకపోతే సముద్రంలో ఆటుపోట్లకు తట్టుకునేవిధంగా తీరం మీద ఏర్పాట్లు చేయకపోవడం వలన సేద్యం చేసే యూనిట్లు తట్టుకుని నిలబడలేకపోయాయని నివేదికనిచ్చారు.

ఓపెన్ సీ కేజ్ ఫార్మింగ్ విధానం రావటంతో, విశాఖపట్నంలో ఆర్.కె.బీచ్ దగ్గర్లో సీవీడ్ కల్చర్ చేసేందుకు ఉన్న అవకాశాలను పరీక్షించే వీలుకలిగింది. సముద్రపునాచు సేద్యంలో గతంలో జరిగిన అడ్డంకులను దృష్టిలో పెట్టుకుని, ICAR-CMFRI, విశాఖపట్నం రీజినల్ కేంద్రం, సీవీడ్ కల్చర్‌ని ఫిన్‌ఫిష్ మెరైన్ కేజ్ ఫార్మింగ్‌తో కలిపి, అందుబాటులో ఉన్న ఆ కేజ్ మూరింగ్స్‌నే ఉపయోగించుకుంటూ చేసే ప్రయత్నం చేసింది. నెట్ బ్యాగ్, నెట్ ట్యూబ్ ఆధారంగా కప్పాఫైకస్ అల్వరేజీ సీవీడ్ సేద్యాన్ని చేపట్టటం జరిగింది. ట్రయల్ సేద్యం ప్రారంభంలో సీవీడ్ సీడ్స్‌ని నెట్ బ్యాగ్స్‌లోను, నెట్ ట్యూబ్స్‌లోను వేసి, కేజ్‌ల లోపల కేజ్‌ల బేస్ పైప్స్‌ని ఉపయోగించుకుంటూ సేద్యం చేయసాగారు. రెండు నెలల సేద్యంలో అది ప్రోత్సాహకరమైన ఫలితాలను కనబరచింది. ఆ తర్వాత ఒక 3 3 చతురస్రాకారపు నీటిలో దానంతటదే తేలే హెచ్‌డిపిఇ తెప్పని తీసుకుని, నీటిలో ఇంకా బాగా తేలేందుకు దానికి నాలుగు మూలలా నాలుగు ప్లాస్టిక్ క్యాన్‌లను కూడా కట్టి, ఆ ఫ్రేముని కేజ్‌ల బయటి బేస్ పైప్‌లకు తాళ్ళతో కట్టి, నెట్‌బ్యాగ్స్, నెట్ ట్యూబ్స్‌ని ఫ్రేమ్ పొడవునా వేళ్ళాడదీసారు. సీవీడ్స్‌ని రెండు నెలలు పెరగనిచ్చారు. సేద్యంలో ఏడు రెట్లు ఎక్కువ

ఎదుగుదలను చూపిస్తూ ఈ విధానం ఎంతో ప్రోత్సాహాన్ని కలిగించింది. తర్వాత హార్వెస్ట్ చేసారు. ఈ ప్రయోగంతో పై విధానంలో చేసినట్లయితే, ప్రస్తుతమున్న సముద్రంలో వాతావరణం సీవీడ్ సేద్యానికి అనుకూలమేనని తేలింది. అంతేకాక, సముద్రపు జలాలు కూడా సీవీడ్ సేద్యానికి అనుకూలమేనని తెలియజేస్తోంది. అందువలన మేము అన్నిటినీ క్రోడీకరించి చెప్పేదేమిటంటే, ప్రతి రాష్ట్రంలోను సీవీడ్ సేద్యాన్ని అక్కడి సేద్యపు క్షేత్రాల భౌగోళిక, వాతావరణ పరిస్థితులను దృష్టిలో పెట్టుకుని సేద్యపు విధానాలను తయారుచేయవలసివుంటుంది.

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో సీవీడ్ సేద్యానికి ఉన్న అడ్డంకులు

ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రం సీవీడ్ కల్చర్‌కి అవసరమైన వనరులను కలిగివుంది కాని, సీవీడ్ కల్చర్‌ని కమర్షియల్ స్థాయిలో చేసేందుకు ఎవరూ ముందుకు రాలేదు. అందుకు సీవీడ్ కల్చర్‌లో ఉన్న ఈ క్రింది ప్రతికూల అంశాలే కారణం.

- సముద్రపు తీరం పొడవునా, వివిధ ప్రభుత్వ, ప్రైవేటు సంస్థల ద్వారా సాగిన వివిధ రకాల ప్రయోగాలు ఏవీ ఇదమిద్ధంగా ఏ విషయాన్నీ తేల్చిచెప్పకపోవటం.

- తీరపు జలాల అడుగు భాగంలోని పరిస్థితి, సముద్రంలోని ఉధృతమైన అలల ఆటుపోట్ల వలన రోజువారీ సేద్యపు పనులను నిర్వహించటంలో కలిగే ఇబ్బందులు

- కల్చర్ చేసే యూనిట్లను లంగరువేసి నిలిపటం ఎక్కువ ఖర్చుతో కూడుకున్న పని.

- సీవీడ్ కల్చర్ ఉపయోగం, ప్రయోజనాల మీద కోస్తా ప్రాంత ప్రజలకు అవగాహన లేకపోవటం.

- రొయ్యలు, చేపల వంటి మిగతా అక్వాకల్చర్ రంగాలలోలాగా కాకుండా సీవీడ్ కల్చర్‌లో అతి తక్కువ శాతం లాభాలు ఉండటం వలన ఈ రంగంలో ఎంటర్‌ప్రెన్యూర్లు అడుగుపెట్టేందుకు ఆశావహంగా లేకపోవటం.

- ప్రభుత్వ మెరికల్చర్ పాలసీ పారదర్శకంగా లేకపోవటం

విశాఖపట్నం కోస్తా ప్రాంతంలో కె.అల్వారెజీ సేద్యాన్ని ప్రోత్సహించే పనిని విశాఖపట్నం రీజినల్ సెంటర్ చేపట్టింది. తర్వాత సేద్యంలో ఆసక్తివున్నవారి కోసం, సీవీడ్ కల్చర్ మీద తరగతులను నిర్వహించి, సముద్రపునాచు సేద్యం గురించి హృదయాలకు హత్తుకుపోయే విధంగా వివరించి, సీవీడ్ ఫార్మింగ్‌లోని జూటెక్నికల్ అంశాల గురించి విస్తారంగా చర్చలు జరిపి, ఏ సముద్రతీరానికి అనుకూలమైన విధానాన్ని అక్కడ

> ప్రస్తుతం సీవీడ్ సేద్యంలోని బయలాజికల్ అంశాల మీద రిసెర్చ్ ఇన్‌స్టిట్యూషన్స్ నిరంతర అధ్యయనం చేస్తున్నాయి. ప్రభుత్వ, ప్రభుత్వేతర సంస్థలు సామాజిక, ఆర్థిక అంశాల మీద దృష్టి సారించవలసిన అవసరం ఎంతైనా వుంది.

అనుసరించటం చేయాలని చెప్పటం జరిగింది. గతానుభవాలను పురస్కరించుకుని, రికార్డులను పరిశీలించి, సముద్రంలోని అలల ఆటుపోట్లకు తట్టుకునేందుకు, నెట్‌ట్యూబ్, నెట్‌బ్యాగ్ విధానాలు అనుకూలమని చెప్పటం జరిగింది. అందుకుగాను, సముద్రతీరానికి కాస్త దూరంగా మత్స్యకారుల చురుకైన ప్రమేయంతో సేద్యాన్ని నిర్వహించవలసివుంటుంది. సముద్రపు ఒడ్డుకి లంగరువేసి నిలబెట్టగలగటమే ఇందులో ఉన్న పెద్ద అడ్డంకి. ఓపెన్ సీకేజ్ ఫార్మింగ్‌తో కలిపి, సముద్రపు నీటిలో కొట్టుకుపోకుండా ఒడ్డుకే అంటిపెట్టుకుని ఉండే విధానాన్ని తయారుచేయడం జరిగింది. అది ఎక్కువ ఖర్చుతో కూడుకున్నది కాదు, సముద్రవాతావరణానికి తట్టుకుని నిలబడగలిగేది. సీవీడ్‌ని పెంచేందుకు ఇంటిగ్రేటెడ్ మల్టీ ట్రాఫిక్ అక్వాకల్చర్ సిస్టమ్ (IMTA) లో మెరైన్ కేజ్‌లను కూడా ఉపయోగించవచ్చు. అందులో కేజ్ ఫ్రేమ్‌ని కేజ్ చుట్టూ సీవీడ్ కల్చర్ యూనిట్లను అంటిపెట్టుకునేట్లుగా చేయవచ్చును. అలా కలిపి చేసే సేద్యం వలన సీవీడ్, చేపలు రెండిటి ఉత్పత్తి పెరుగుతుంది, సీవీడ్ సిస్టమ్స్ కోసం ప్రత్యేకంగా ఒడ్డుకే అంటిపెట్టుకుని నిలబడేందుకు ప్రత్యేకమైన ఏర్పాట్లు చెయ్యవలసిన అవసరం పడదు.

ప్రస్తుతం సీవీడ్ సేద్యంలోని బయలాజికల్ అంశాలను రిసెర్చ్ ఇన్‌స్టిట్యూట్‌ల నిరంతర పరిశోధనలు పరిశీలిస్తున్నాయి కాని, ఇది సామాజిక ఆర్థిక సంబంధమైన విషయం కాబట్టి ప్రభుత్వ, ప్రభుత్వేతర సంస్థల ప్రమేయం, వీటి మీద దృష్టి సారించటం చాల అవసరం. సీవీడ్ ఫార్మింగ్‌లో కచ్చితమైన, నిరంతరం కలిగే ఆర్థిక ప్రయోజనాలను కోస్తా నివాసులకు, మరితర ఈ రంగానికి చెందినవారికి ఈ టెక్నాలజీని అందించి త బాగా వివరించవల సివుంది. సీవీడ్ కల్చర్‌లో ఆసక్తిని చూపే నిరుద్యోగ యువతకు సీవీడ్ కల్చర్ మీద, యూనిట్ల నిర్వహణ మీద తగు శిక్షణనీయవల సివుంటుంది. కార్పొరేట్ సామాజిక బాధ్యతలను సక్రమంగా నెరవేర్చవలసివుంటుంది. సీవీడ్ కల్చర్‌కి సంబంధించిన విధివిధానాలను నేషనల్ మెరికల్చర్ పాలసీలో చేర్చటం జరిగింది, దాని మీద భారత ప్రభుత్వం పరిశీలన జరుపుతోంది. రూపొందించిన పాలసీ మార్గదర్శనాలు ప్రైవేట్ ఎంటర్‌ప్రెన్యూర్లను దేశంలోని సముద్రతీర ప్రాంతాలలో సీవీడ్ సేద్యంలోకి వెళ్ళేందుకు, పెద్ద ఎత్తున ఉత్పత్తి జరిపేందుకు, ఒక వేదికను తయారుచేసి వారిని ప్రోత్సహించి, సమీప భవిష్యత్తులో సీవీడ్ ఉత్పాదనలను వృద్ధిచేస్తాయి.

రిఫరెన్స్‌ల కోసం వ్యాసకర్తను సంప్రదించండి