ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో సీవీడ్స్ పెంపకానికి గల అవకాశాలపై మేధోమధన కార్యక్రమాన్ని నిర్వహించిన CMFRI

CMFRI విశాఖపట్నం ప్రాంతీయ పరిశోధన కేంద్రం, "సీవీడ్ వనరులు మరియు పెంపకానికి గల అవకాశాలు" అనే అంశంపై 2018 జూన్ 21-22 తేదీల మధ్య రెండు రోజుల పాటు మేదోమధన కార్యక్రమాన్ని నిర్వహించింది. విశాఖపట్నం బీచ్ రోడ్ సమీపాన గల CMFRI సమావేశ మందిరంలో నిర్వహించిన ఈ కార్యక్రమానికి ప్రఖ్యాత CMFRI మాజీ ప్రిన్సిపల్ సైంటిస్ట్ డా. P. కళాదరన్ మరియు DBT ఎనర్జీ బయోసైన్సెస్‌కు చెందిన CRK రెడ్డి గారు ముఖ్య ప్రసంగీకులుగా హాజరయ్యారు. ఈ కార్యక్రమానికి ఆతిధ్యమిచ్చిన CMFRI వైజాగ్ కేంద్రం సైంటిస్ట్ ఇన్‌చార్జి డా. శుభాదీప్ ఘోస్ గారు, సదస్సుకు విచ్చేసిన వారందరికి ఆహ్వానం పలుకుతూ, కార్యక్రమానికి ముఖ్య అతిధిగా విచ్చేసిన కళాధరన్ గారికి సీవీడ్స్ పరిశోధనలలో రెండున్నర దశాబ్ధాలపై బడిన అనుభవం ఉందని, CMFRI మండపం పరిశోధన కేంధ్రం సైంటిస్ట్ డా.జాన్సన్ గారు కూడా తన అనుభవాలను పంచుకోనున్నారని వెల్లడించారు. ☞

ఈ సందర్భంగా డా. సుభాదీప్ ఘోస్ గారు మాట్లాడుతూ, సీవీడ్స్ గురించి చాలా సంవత్సరాలుగా మానవాళికి తెలిసినప్పటికీ, ఇటీవల కాలంలో వీటి పెంపకానికి ఆధరణ అధికమయ్యిందని తెలిపారు. సీవీడ్స్‌ను మనుషులకు మరియు జంతువులకు ఆహారంగా వినియోగించుటతో పాటు, వీటి నుండి లభించు అగార్, కరాజినైన్‌లను వంటి విలువైన ఉత్పత్తులను ఔషద, సౌందర్య పోషణ మరియు వస్త్ర పరిశ్రమలలో విరివిగా వినియోగించుట జరుగుతుందన్నారు. కేంద్ర ప్రభుత్వం ప్రతిష్టాత్మకంగా చేపడుతున్న నీలి విప్లవ కార్యక్రమంలో భాగంగా, ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రానికి 10,000 సీవీడ్ పెంపక యూనిట్లను సబ్సిడీపై అందజేయుటకు సిద్ధమవుతుందని, ఇప్పటికే CMFRI సీవీడ్ పెంపకాన్ని పెద్ద ఎత్తున్న ప్రోత్సహిస్తుందని వెల్లడించారు. భారతదేశంలో తమిళనాడు రాష్ట్రం అత్యధికంగా ఏటా 22,000 టన్నుల సీవీడ్‌లను పెంపకం ద్వార ఉత్పత్తి చేస్తుందని, దాని తరువాత స్థానంలో 20,000 టన్నులతో గుజరాత్ మరియ మహరాష్ట్రలు నిలుస్తున్నాయన్నారు. చివరకు లక్షద్వీప్ కూడా 8000 టన్నుల సీవీడ్‌లను ఉత్పత్తి చేస్తుందని, కాని సీవీడ్స్ పెంపకానికి అత్యంత అనుకూలమైన ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రం మాత్రం ఈ విషయంలో వెనుకంజలో ఉందని వివరించారు. ఉత్తరాంధ్రలో ఇప్పటికే 27 అనుకూల ప్రాంతాలను గుర్తించామని, వీటిలో సుమారు 12 ప్రాంతాలు విశాఖపట్నం జిల్లాలోనే ఉన్నాయని వెల్లడించారు. సీవీడ్ పెంపకానికి, జూన్- ఆగష్టు మరియు నవంబర్- ఫిబ్రవరి నెలలు అనుకూలమైనవని తెలిపారు. 1961 సంవత్సరంలో జరిపిన అధ్యయనం ప్రకారం 88 రకాలకు చెందిన సీవీడ్‌లను ఆంధ్రప్రదేశ్ తీరంలో గుర్తించడం జరిగిందని, 2011 సంవత్సరం నాటికి వీటి సంఖ్య 40కు క్షీణించిందని, వాతావరణ మార్పులు మరియు సముద్రాలు ఆమ్లయుతంగా మారడమే ఇందుకు ప్రధాన కారణంగా భావించడం జరుగుతుందన్నారు. CMFRI ఆధ్వర్యంలో ముత్యపు చిప్పలు, పండుగొప్ప చేపలతో కలిపి సీవీడ్‌లను ఉత్పత్తి చేయడం జరిగిందన్నారు. విశాఖపట్నం తీరంలో ఉత్పత్తి చేసిన సీవీడ్స్ నుండి లభించిన కరాజినైన్ నాణ్యత, తమిళనాడులో ఉత్పత్తి అవుతున్న కరాజినైన్ నాణ్యతకు దీటుగా ఉంటుందన్నారు.

ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రంలో సీవీడ్స్ పెంపకానికి గల అవకాశాలు అనే అంశంపై CMFRI శాస్త్రవేత్త డా. శేఖర్ మేఘరాజన్ గారు మాట్లాడుతూ, ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రంలో దక్షిణాన నెల్లూరు జిల్లా తడ సమీపంలో గల పులికాట్ సరస్సు నుండి ఉత్తరాన శ్రీకాకుళం జిల్లా కళింగపట్నం వద్ద డొంకూరు వరకు గల 974 కి.మీ విశాలమైన సముద్ర తీరం సీవీడ్ పెంపకానికి అవకాశం కల్పిస్తుందన్నారు. గోదావరి-కృష్ణా నదుల బ్యాక్ వాటర్ కూడా సీవీడ్ పెంపకానికి అనుకూలంగా ఉంటుందన్నారు. ప్రధానంగా సముద్ర తీరంలో ఉండే రాళ్ళు సీవీడ్స్‌కు అవసరమైన ఆధారాన్ని అందించుటకు దోహదం చేస్తాయన్నారు. 1979-1982 మధ్య కాలంలో, ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రంలో 7,500 టన్నుల సీవీడ్ లభించినట్లు రాష్ట్ర మత్స్య విభాగం వెల్లడించిందన్నారు. రాష్ట్రంలో లక్ష టన్నుల సీవీడ్‌ను ఉత్పత్తి చేయడానికి అవకాశం ఉందని వెల్లడించారు. ఆకుపచ్చ, జేగురు మరియు ఎరుపు రంగులో గల సీవీడ్స్ తీర ప్రాంత వ్యాప్తంగా ఉనికిని ప్రదర్శిస్తున్నాయని తెలిపారు.

☞

గ్రాసిలేరియా కోర్టికాటా (*Gracilaria corticata*), గ్రాసిలేరియా వెరుకోసా (*G. verrucosa*) , హైప్నియా వాలంటియా (*Hypnea valentia*) రకాలకు చెందిన సీవీడ్‌లను విశాఖపట్నం తీరంలో పెంపకం చేయడానికి ప్రయత్నించినప్పటికీ, ఆ ప్రయత్నం విజయవంతం కాలేదని, తదనంతర కాలంలో గ్రాసిలేరియా కోర్టికేటా, గ్రాసిలేరియా ఎడులిస్ (*G.edulis*) మరియు సర్గాసమ్ వల్గేర్ (*Sargassum vulgar*) రకాల సీవీడ్స్ పెంపకం విజయవంతమైందని, కాని స్థానిక రకాల సీవీడ్ పెంపకానికి తగిన సాంకేతికతలు, ప్రస్తుతానికి అందుబాటులో లేవని వివరించారు.

స్థానికంగా డిమాండ్ గల కప్పాఫైకస్ రకానికి చెందిన సీవీడ్‌లను, కేవలం 45 రోజులలోనే పెంపకం చేసే అవకాశం ఉండుట వల్ల, దీని యొక్క పెంపక సాంకేతికతలు అందుబాటులో ఉండుట వల్ల మరియు తక్కువ పెట్టుబడితో అధిక లాభాలను ఆర్జించే అవకాశం ఉండుట వల్ల, స్థానిక రకాల కంటే కప్పాఫైకస్‌కు ఎక్కువ ఆధరణ లభిస్తుందని వివరించారు.

2015 సంవత్సరంలో NFDB సహకారంతో కప్పాఫైకస్‌ను విశాఖ జిల్లా మంగమ్మారి పేట, విజయనగరం జిల్లా ముక్కాం, V.R. పేట, నీల గెడ్డ పేట ప్రాంతాలలో పెంపకం చేపట్టడం జరిగిందని, అదే సమయంలో చెన్నై కేంద్రంగా గల ఆక్వాకల్చర్ ఫౌండేషన్ కూడా పైలెట్ స్థాయిలో పెంపకానికి ప్రయత్నించిందని, కాని వీటన్నింటి కంటే ముందుగా పెప్సికో (PEPSICO) సంస్థ 2004 సంవత్సరంలోనే, సీవీడ్ పెంపకానికి విఫలయత్నం చేసిందని వివరించారు.

విశాఖపట్నం తీరంలో కెరటాల ఉదృతి ఎక్కువగా ఉండుట వల్ల, మిగిలిన ప్రాంతాలలో సాధారణంగా అవలంభిస్తున్న రాఫ్ట్ విధానానికి బదులుగా, నెట్ బ్యాగ్/ట్యూబ్ నెట్ విధానాన్ని అవలంభించుట ద్వార మెరుగైన ప్రతిఫలాన్ని ఆశించవచ్చున్నారు.

ముఖ్య అతిధిగా విచ్చేసిన డా. కళాదరన్ గారు, “జీవనోపాధి మరియు కార్బన్‌ను తొలగించుట కొరకు సీవీడ్ పెంపకం” అనే అంశంపై మాట్లాడుతూ, సీవీడ్ ఎదుగుదలకు సరైన ఆధారం చాలా అవసరమని తెలిపారు. సీవీడ్స్, ఆధారం ద్వార పోషకాలను సంగ్రహించుకొనుటతో పాటు, రక్షణ పొందుతుందన్నారు. సీవీడ్స్ సుమారు 80% తేమను కలిగి ఉంటాయని, వీటిని చేపలు ఎక్కువగా ఆహారంగా తీసుకుంటాయని వెల్లడించారు.

ఆంద్ర విశ్వవిద్యాలయానికి చెందిన ప్రొపెసర్ మరియు CMFRI మాజీ శాస్త్రవేత్త డా. ఉమామహేశ్వర రావు గారు, సీవీడ్స్ వర్గీకరణలో అంతర్జాతీయ స్థాయిలో ఖ్యాతి గడించారని, సీవీడ్స్ కణకవచంపై ఉండే పాలీశాఖరైడ్ల నుండి అగార్, కరాజినైన్ మరియు మానిటాల్ వంటి ఉపయుక్త పదార్ధాలను రూపొందించుకోవచ్చని తెలిపారు. సీవీడ్స్ నుండి షేల్ గ్యాస్‌ను ఉత్పత్తి చేసి, దానిని అమెరికా దేశానికి ఎగుమతి చేయుటకు కూడా సిద్ధమవుతున్నారని వెల్లడించారు. రెండవ ప్రపంచ యుద్ధంలో, క్షతగాత్రులకు చికిత్సనందించడానికి గాను అగార్ అవసరం పెరగడంతో సీవీడ్స్‌కు ప్రాముఖ్యత ఏర్పడిందని తెలిపారు. ప్రస్తుతం నీలి విప్లవ ప్రణాళికలో భాగంగా సీవీడ్స్‌కు సంబంధించి ప్రధాన మంత్రి గారికి ప్రతి నెలా నివేదికను సమర్పిస్తున్నామని, సీవీడ్‌లను సహజ వనరుల నుండి

విచక్షణారహితంగా సేకరించడం వల్ల వాటి మనుగడ ప్రమాదపుటంచులకు చేరుతుందని, పర్యావరణహితమైన, ఎటువంటి ఎరువుల వినియోగం ఉండని సీవీడ్స్ పెంపకం, హరిత సాంకేతికతగా పరిగణించబడుతుందని వివరించారు.

సర్గాసమ్ (*Sargassum*) రకానికి చెందిన సీవీడ్‌లు 4-5 రోజులలోనే పట్టుత్వాన్ని కోల్పోతాయని, అందువల్ల వీటిని పెంపకం చేసినా కూడా పెద్దగా ప్రయోజనం ఉండదని వివరించారు. చైనా దేశంలో లామినేరియాను చెరువులలో పెంపకం చేయడం జరుగుతుందని, సీవీడ్‌లు సాధారణంగా లేటరైట్ శిలలపై ఎక్కువగా పెరుగుతుంటాయని వివరించారు.

గ్రాసిలేరియా లిమానిపోర్మిస్ (*Gracilaria lemaneiformis*) బ్రాకిష్ బురద నేలలలో బాగా పెరుగుతుందని, దీనిని అగార్ మరియు అగరోస్ తయారీకి ఎక్కువగా వినియోగిస్తుంటారని $e] +# sÆ CMFRI ఇప్పటికే "కాడల్‌మిన్" పేరిట గ్రీన్ ఆల్గే ఎక్స్‌ట్రాక్ట్‌ను అందుబాటులోకి తీసుకువచ్చిందని వెల్లడించారు.

సీవీడ్స్‌ను సేకరించునపుడు, వాటిని బాగా దులపడం ద్వార వాటిలో ఉండే కోశాలు (స్పోర్‌లు)ను తిరిగి నీటిలోకి ప్రవేశపెట్టవచ్చుని, తద్వార, పునరుత్పత్తికి అవకాశం కలిగి, సుస్థిరత సాధ్యమవుతుందని తెలిపారు. మన్నార్ తీరంలో సీవీడ్స్ పరిరక్షణకు చేపడుతున్న చర్యలు పరోక్షంగా సీవీడ్స్ పెంపకానికి దోహదం చేస్తునాయని తెలిపారు. సీవీడ్స్ పెంపకం ద్వార మహిళలు ఎక్కువగా ఉపాధి పొందుతున్నారని వెల్లడించారు. మండపం వద్ద గల CMFRI పరిశోధన కేంద్రంలో సీవీడ్స్ నుండి అగార్‌ను ఉత్పత్తి చేసే యూనిట్‌ను ఏర్పాటు చేయడం జరిగిందన్నారు.

ప్రస్తుతం ప్రపంచవ్యాప్తంగా ఏటా 6.1 బిలియన్ డాలర్ల విలువైన, 13.5 మెట్రిక్ టన్నుల సీవీడ్స్‌ను ఉత్పత్తి చేయడం జరుగుతుందని వెల్లడించారు.

సర్గాసమ్‌ను, సెప్టెంబర్ నుండి మే, టర్బినేరియాను జనవరి నుండి జూలై, గ్రాసిలేరియాను డిసెంబర్ నుండి మార్చి నెలలో పెంపకం చేయవచ్చుని వివరించారు. టన్ను పొడి బరువు గల గ్రాసిలేరియాకు 25,000/- సర్గాసమ్‌కు 15,000/- జెల్లీడియమ్‌కు 70,000/- మరియు కప్పాపైకస్‌కు 35,000/- రూపాయల ధర లభిస్తుందని తెలిపారు.

సీవీడ్స్ పునరుత్పాధకమైనవని, ముడి పదార్థానికి కొరత ఏర్పడదని, వీటి పెంపకం ద్వార పర్యావరణం ఎటువంటి వ్యతిరేఖ ప్రభావం ఉండదని, వీటి సేకరణ కూడా సులభమని వివరించారు. వీటి పెంపకం ద్వార పరోక్షంగా నీటి నాణ్యత మెరుగుపడుతుందని, సముద్రాల నుండి కార్బన్ ను తొలగించుట సాధ్యమవుతుందని తెలిపారు. అంతేకాక ప్రధానంగా మత్స్యకారులకు ప్రత్యామ్నాయ ఉపాధి అవకాశాలు కల్పించుట సాధ్యమవుతుందని వివరించారు.

CMFRI నివేదిక ప్రకారం, 2014 సంవత్సరంలో ప్రపంచవ్యాప్తంగా 23.8 మెట్రిక్ టన్నుల సీవీడ్స్ ఉత్పత్తి జరిగిందని, అందులో సుమారు 90% ఆసియా- పసిఫిక్ ప్రాంతాల నుండే ఉత్పత్తి అయ్యాయని తెలుస్తుందన్నారు. 2020 నాటికి భారతదేశం, రెండు మిలియన్ టన్నుల సీవీడ్‌లను ఉత్పత్తి చేయ గల సామర్ధ్యం సంతరించుకోగలదని నిపుణులు అభిప్రాయపడుతున్నారని వెల్లడించారు.

కప్పాపైకస్ రకానికి చెందిన సీవీడ్‌లను 1995 సంవత్సరంలో పిలిఫ్పీన్స్ నుండి భారతదేశంలోకి ప్రవేశపెట్టడం జరిగిందని, CMFRI ఆధ్వర్యంలో, డయ్యూ తీరంలో వీటి పెంపకానికి ప్రయత్నించామని, తరువాత ఈ సాంకేతికతను పెప్సికో కంపెనీకి బదిలీ చేయడం జరిగిందని, పెప్సికో సంస్థ గల్ఫ్ ఆఫ్ మన్నార్ తీరంలో, తిరిగి కొనుగోలు ఒప్పంద ప్రాతిపధికపై కప్పాపైకస్ పెంపకాన్ని వాణిజ్యస్థాయిలో ప్రోత్సహించుటకు ప్రయత్నించిందని వెల్లడించారు.

భారతదేశ వాతావరణంలో తీరానికి సమీపంలో జెల్లీడియల్ ఏసిరోజా, లోతైన జలాల్లో కప్పాపైకస్ మరియు బ్రాకిష్ జలాల్లో గ్రాసిలేరియోప్సిస్ లిమానిఫోర్మిస్ రకపు సీవీడ్‌లు పెంపకానికి అనుకూలంగా ఉంటాయని వెల్లడించారు.

CMFRI మండపం కేంద్రానికి చెందిన శాస్త్రవేత్త డా. జాన్సన్ గారు మాట్లాడుతూ, స్థానిక రకాలైన గ్రాసిలేరియా 60 రోజులలో, జెల్లీడియమ్ 180 రోజులలో సేకరణకు సిద్ధమవుతాయని, కాని కప్పాపైకస్ కేవలం 45 రోజులలోనే సిద్ధమవుతుందని, అందువల్లనే మత్స్యకారులు వీటి పెంపకానికి ఎక్కువ ఆసక్తి ప్రదర్శిస్తున్నారని తెలిపారు.

భారతదేశంలో 2012 సంవత్సరం వరకు సీవీడ్ పరిశ్రమ క్రమంగా వృద్ధి చెందిందని, కాని 2013 సంవత్సరంలో నమోదైన అధిక సముద్ర ఉపరితల ఉష్ణోగ్రతల కారణంగా పరిశ్రమ దాదాపు తుడిచిపెట్టుకుపోయిందని తెలిపారు. ప్రస్తుతం తమిళనాడు రాష్ట్రంలో మండపం వద్ద రైతులు/మత్స్యకారులు 12×12 అడుగుల వెదురు రాఫ్ట్‌లను, సుమారు 65 కేజీల విత్తనాన్ని ఉపయోగిస్తూ, సీవీడ్స్‌ను పెంపకం చేస్తున్నారని వివరించారు. సగటున 150 గ్రాముల సీవీడ్‌ను విత్తనంగా ఉపయోగించి, 45 రోజుల తరువాత 500-1000 కేజీల సీవీడ్‌ను ఉత్పత్తి చేయగలుగుతున్నారని వెల్లడించారు.

కప్పాఫైకస్ పెంపకానికి 27-30^{0}C ఉష్ణోగ్రత, 25-35ppm లవణీయత మరియు నిరంతర నీటి మార్పిడి ఉండాలని వివరించారు. ప్రస్తుతం దేశంలో 434 ఎరుపు, 194 జేగురు మరియు 216 ఆకుపచ్చ రకాలకు చెందిన సీవీడ్స్ ఉన్నట్లు గుర్తించడం జరిగిందని, భారతదేశానికి ఏటా 8,70,000 టన్నుల సీవీడ్స్‌ను ఉత్పత్తి చేయగల సామర్ధ్యం ఉన్నప్పటికీ, ప్రస్తుతం కేవలం 2.5% సామర్ధ్యంతో, ఏటా సుమారు 22,000 టన్నులను మాత్రమే ఉత్పత్తి చేయగలుగుతుందన్నారు.

తమిళనాడు తీరంలో కప్పాఫైకస్ ఆల్వారెజీ (*Kappaphycus alvarezii*) రకపు సీవీడ్‌లను 2003 సంవత్సరం నుండి వాణిజ్య ప్రాతిపదికన పెంపకం చేయడం జరుగుతుందని, ప్రస్తుతం రామానంతపూర్, పుదుకొట్టై, తూతుకుడై, తంజావూరు మరియు కన్యాకుమారి జిల్లాలో 1000 పైగా కుటుంబాలు కప్పాఫైకస్ సీవీడ్‌ల పెంపకం ద్వార జీవనోపాధిని పొందుతున్నాయన్నారు. తక్కువ పెట్టుబడితో, అత్యంత సులువుగా పెంపకం చేపట్టే అవకాశంతో పాటు, ఆకర్షణీయమైన ప్రతిపలం లభిస్తుండుట వల్ల, సీవీడ్స్ పెంపకాన్ని మత్స్యకారులకు ప్రత్యామ్నాయ జీవనోపాధిగా కూడా పరిగణించడం జరుగుతుందన్నారు.

తమిళనాడు తీరంలో సహజంగా లభించు సర్గాసమ్, టర్బునేరియా, గ్రాసిలేరియా మరియు జెల్లీడియమ్ రకపు సీవీడ్‌లను వివిధ మార్గాల ద్వార సేకరించి, వాటిని కూడా పెంపకం చేయడం జరుగుతుందని వివరించారు.

కప్పాఫైకస్ సీవీడ్ పెంపక సాంకేతికతను అందించడానికి గాను CSMCRI 2000 సంవత్సరంలో Pepsico సంస్థతో ఒప్పందం కుదుర్చుకుందని, ఈ ఒప్పందం ప్రకారం CSMCRI నెట్ బ్యాగ్ పెంపక సాంకేతికతను పెప్సికో సంస్థకు అందించిందని, తమిళనాడు రాష్ట్ర ప్రభుత్వం, పాక్ బే తీరంలో కిలోమీటర్ పొడవైన తీరాన్ని పెప్సికో సంస్థకు కేటాయించిందని, అయిన్నప్పటికీ 2002 సంవత్సరంలో మే నెలలో గడ్డి తినే చేపల కారణంగా ఈ ప్రయత్నం బెడిసికొట్టిందని, 2003 సంవత్సరంలో, వివిధ ప్రాంతాలలో 120 కంటే ఎక్కువ సార్లు ప్రయత్నించడం జరిగిందని, అంతిమంగా వెదురు బొంగులతో నిర్మించిన రాఫ్ట్ విధానం సీవీడ్స్ పెంపకానికి అత్యుత్తమమైనదిగా నిర్ధారించడం జరిగిందని వెల్లడించారు. 2004 సంవత్సరంలో 3500 రాఫ్ట్‌లను ఏర్పాటు చేసి, వాటి ద్వార 126 టన్నుల సీవీడ్‌లను విజయవంతంగా ఉత్పత్తి చేయడం జరిగిందని, ఫలితంగా భారత ప్రభుత్వ శాస్త్ర సాంకేతిక మంత్రిత్వ శాఖకు చెందిన జీవ సాంకేతిక విభాగం (DBT) పైలెట్ స్థాయిలో కప్పాఫైకస్‌ను పెంపకం చేయడానికి గాను ప్రోజెక్టును మంజూరు చేసిందని వివరించారు.

2011 సంవత్సరంలో ఆక్వాగ్రి (*Aquagri)* సంస్థ, 638 కేజీల కప్పాఫైకస్ సీవీడ్‌లను ఉత్పత్తి చేయగలిగిందని, 2012 నాటికి రామానంతపురం, పుదుకొట్టై వంటి ప్రాంతాలలో విస్తరించుట వల్ల సీవీడ్స్ ఉత్పత్తి సుమారు 1,500 టన్నులకు చేరుకొందని, 2013 సంవత్సరంలో సముద్ర ఉపరితల ఉష్ణోగ్రతలు అధికంగా నమోదవడం వల్ల మొత్తం పంట తీవ్రంగా దెబ్బతిందని, 2014 సంవత్సరంలో కుంభకోణం జిల్లాకు చెందిన ప్రన్‌వెూ అగ్రి సంస్థ సీవీడ్ పెంపక పరిజ్ఞానాన్ని సంపాదించుకుందని, 2015 సంవత్సరంలో ఆక్వాకల్చర్ ఫౌండేషన్ ఆఫ్ ఇండియా సంస్థ, ఆంధ్రప్రదేశ్ తీరంలో సీవీడ్ పెంపకాన్ని ప్రారంభించిందని తెలిపారు.

తమిళనాడు రాష్ట్రంలో జిల్లా గ్రామీణాభివృద్ధి సంస్థ (DRDA), జీవ సాంకేతిక విభాగం (DBT), రాష్ట్ర మత్స్య విభాగం మరియు కొన్ని NGO ల సహకారంతో స్వయం సహాయక బృందాల ద్వార సీవీడ్స్ పెంపకాన్ని ప్రోత్సహించుటకు ప్రయత్నించిందని తెలిపారు. 2012 - 13 సంవత్సరంలో ఏటా ఆరు పంటలను ఉత్పత్తి చేయుటకు గాను అవసరమైన రాఫ్ట్ నిర్మాణానికి 825/- రూపాయల వరకు ఖర్చు అయ్యేదని వెల్లడించారు. ఈ విధంగా ఏర్పాటు చేయబడిన 45 రాఫ్ట్‌ల ద్వార 1,18,800/-రూపాయల ఆధాయం సమకూరుతుందని, ఇందులో నిర్వాహణ వ్యయం 47,250/- రూపాయలను మినహాయిస్తే, మిగిలిన 71,550/- రూపాయలు, అనగా సుమారు 60% లాభం సమకూరుతుందని వెల్లడించారు.

ఇంతటి ప్రాధన్యత కలిగిన సీవీడ్స్ పెంపకానికి, విత్తన కొరత తీవ్రంగా వేదిస్తుందని తెలిపారు. గ్రాసిలేరియా, జెల్లీడియమ్, హైప్నియా వంటి విలువైన, స్థానిక రకాల సీవీడ్‌ల పెంపకాన్ని విస్మరిస్తూ, ప్రస్తుతం సీవీడ్స్ పరిశ్రమ పెంపకం పూర్తిగా కప్పాఫైకస్ చుట్టూనే పరిభ్రమిస్తుందని అభిప్రాయపడ్డారు. అత్యంత రిస్క్‌తో కూడిన ఈ పెంపకానికి ఎటువంటి భీమా

సదుపాయం వర్తించదని, శ్రామికుల సహాయంతో సేకరించు సీవీడ్‌లో ఇసుక, పిక్కలు వంటి మలినాలు ఉండటం కూడా మార్కెటింగ్‌కు కాస్త ఇబ్బందికరంగా మారుతుందని వివరించారు.

అధిక ఉష్ణోగ్రతలను తట్టుకోగలిగే కప్పాపైకస్‌ను అభివృద్ధి చేయగలిగితే పరిశ్రమకు చాలా లబ్ధి చేకూరుతుందని అభిప్రాయపడ్డారు.

ఇంటిగ్రేటెడ్ మల్టిట్రోపిక్ ఆక్వాకల్చర్ విధానంలో కేవలం 45 రోజులలోపునే పంట సిద్ధమవుతుందని, ప్రస్తుతం రాఫ్ట్ నిర్మాణానికి సుమారు 1,400/- రూపాయల వరకు ఖర్చు అవుతుందని, గతంలో దేశవ్యాప్తంగా కేవలం ఆక్వాఅగ్రి సంస్థ మాత్రమే సీవీడ్స్‌ను కొనుగోలు చేసేదని, ప్రస్తుతం ఐదు ఇతర కంపెనీలు కూడా కొనుగోలు చేస్తుండటంతో, కేజీకి 50 రూపాయల వరకు ధర లభిస్తుందని వివరించారు.

రాష్ట్ర మత్స్య విభాగం తరుపున అసిస్టెంట్ డైరెక్టర్ ఆఫ్ ఫిషరీస్ (విశాఖపట్నం) శ్రీ లక్షణ రావు గారు మాట్లాడుతూ, సీవీడ్స్ పెంపకానికి ప్రభుత్వం అత్యంత ప్రాదాన్యతనిస్తుందని, ఇప్పటికే భీమిలి మండలంలో 4-5 స్వయం సహాయక బృందాలను ఎంపిక చేసి ఉంచామని తెలిపారు. గతంలో RGCA సాంకేతిక సహాకారంతో, కేజ్‌కల్చర్ ద్వార తిలాపియా చేపల పెంపకాన్ని విజయవంతంగా చేపట్టినప్పటికీ, సరైన మార్కెట్ అవకాశాలు లేకపోవడం వల్ల ప్రోజెక్టు ముందుకు సాగలేదని వెల్లడించారు. ప్రస్తుతం, CMFRI అనుకూల ప్రాంతాలను ఎంపిక చేయుట మరియు శిక్షణనందించుటలో రాష్ట్ర ప్రభుత్వానికి సహాకారమందించాలని విజ్ఞప్తి చేసారు. ప్రస్తుతం కేంద్ర ప్రభుత్వం నీలి విప్లవ పధకంలో భాగంగా సీవీడ్స్ పెంపక ప్రోజెక్టుకు 40% సబ్సిడీని అందిస్తుందని, హరిజన- గిరిజన వర్గాలకు ప్రభుత్వం 90% వరకు సబ్సిడీని అందించనుందని, ఈ కార్యక్రమం ద్వార ప్రదానంగా మహిళా సాధికారిత కొరకు ప్రయత్నిస్తున్నామన్నారు. విశాఖపట్నం జిల్లాలో మంగమ్మారి పేట, కోట వీధి, పూడిమడక తీరాలు కూడా సీవీడ్స్ పెంపకానికి అనుకూలమైనవిగా గుర్తించామన్నారు.

ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయానికి చెందిన మెరైన్ లివింగ్ రీసోర్స్ విభాగపు హెడ్ ప్రొఫెసర్ ఏడుకొండలు గారు, "సీవీడ్స్ ప్రాముఖ్యత" అనే అంశంపై ప్రసంగిస్తూ, సీవీడ్స్‌లో ప్రోటీన్, కార్బోహైడ్రేట్‌లతో పాటు, సుమారు 60 సూక్ష్మ మూలకాలు ఉంటాయని, సీవీడ్స్ దేశానికి విలువైన పునరుత్పాధక వనరులుగా నిలవడమే కాక, జలచరాలకు ఆవాసం కల్పించుటకు తోడ్పడుతున్నాయన్నారు. తమిళనాడు మరియు గుజరాత్ తీరాలలో సీవీడ్స్ సమృద్ధిగా లభిస్తున్నాయని తెలిపారు. ప్రపంచవ్యాప్తంగా సుమారు 20,000 రకాల సీవీడ్స్ ఉన్నప్పటికీ, వాటిలో రమారమి 100 రకాల సీవీడ్స్‌కే ఆర్థిక ప్రాముఖ్యత ఉందని వివరించారు. చైనా మరియు జపాన్ దేశాలు సీవీడ్స్ ఉత్పత్తిలో ముందంజలో ఉన్నాయని, ప్రపంచవ్యాప్తంగా ఏటా 10 బిలియన్ డాలర్ల విలువైన సీవీడ్స్ ఉత్పత్తి జరుగుతుందని వివరించారు.

భారతదేశంలో 800 రకాలకు పైగా సీవీడ్స్ ఉనికిని గుర్తించినప్పటికీ, వాటిలో కేవలం 60 రకాల సీవీడ్స్ మాత్రమే ఆర్థికంగా ప్రయోజనకరమైనవని తెలుస్తుందని, భారతదేశం సుమారు లక్ష టన్నుల సీవీడ్స్‌ను ఉత్పత్తి చేయగల సామర్థ్యం కలిగి ఉందని, ప్రస్తుతం సీవీడ్స్ నుండి ఏటా 6,000 టన్నుల అగార్‌ను మాత్రమే ఉత్పత్తి చేయగలుగుతున్నామని, తమిళనాడు రాష్ట్రంలో, వేదారణ్యం నుండి కన్యాకుమారి వరకు దాదాపుగా తీరం పొడవునా సీవీడ్స్‌ను పెంపకం ద్వార ఉత్పత్తి చేయడం జరుగుతుందని తెలిపారు. భారతదేశంలో 40 సీవీడ్స్ ప్రోసెసింగ్ యూనిట్లు ఉన్నాయని, వాటిలో 22 ప్రోసెసింగ్ యూనిట్లు అగార్‌ను ఉత్పత్తి చేస్తున్నాయని వెల్లడించారు.

విశాఖపట్నం జిల్లా కైలాసగిరి పర్వత పాదాల వద్ద గల జోడుగుళ్ళ పాలెం తీరంలో గ్రాసిలేరియా, కాలెర్ఫా, హైప్నియా, స్పాంగోమార్ఫా రకాల సీవీడ్స్‌ను గుర్తించామని, భీమిలి తీరంలో గ్రాసిలేరియా, కాలెర్ఫాలకు అధనంగా ఉల్వా, గ్రాటిలోపియా రకాలు కూడా ఉన్నట్లు గుర్తించామని వెల్లడించారు. ఈ రెండు ప్రాంతాలలో కూడా వర్షాకాలం తరువాత సీవీడ్స్ ఉనికిని ఎక్కువగా గుర్తించడం జరిగిందని వివరించారు.

సీవీడ్స్, విబ్రియో హర్వేయి, బాసిల్లస్ సబ్టిలిస్ వంటి బాక్టీరియాకు నిరోధకత ప్రదర్శిస్తున్నట్లు కూడా పరిశోధనలలో వెల్లడైందని తెలిపారు.

గ్రాసిలేరియా కార్టికేటాను బ్రాకిష్ వాటర్ చెరువులలో కూడా పెంపకం చేయవచ్చని, మత్స్యోత్పత్తులకు క్రమంగా డిమాండ్ అధికమువుతన్న నేపధ్యంలో, మారీకల్చర్ ద్వార సీవీడ్స్ పెంపకం మంచి ప్రత్యామ్నాయంగా భావించడం జరుగుతుందని వివరించారు. ప్రస్తుతం అగార్‌ను ఉత్పత్తి చేస్తున్న సంస్థలు హైప్నియా నుండి కరాజినైన్‌ను ఉత్పత్తి చేయుటకు ప్రయత్నించాలని, సీవీడ్స్ నాణ్యతను పెంపొందించడానికి తగిన సాంకేతికతలను అభివృద్ధి చేసుకోవాలని సూచించారు.

CMFRI విశాఖపట్నం కేంద్ర సైంటిస్ట్ డా. జేస్మి దేబ బర్మా, "సీవీడ్స్‌కు విలువ జోడింపు మరియు వాణిజ్యపరమైన ఉపయోగం" అనే అంశంపై మాట్లాడుతూ, సీవీడ్స్ అనేది కలుపు మొక్క ఎంత మాత్రం కాదని, ఇది పెంపకం చేసే సముద్ర మొక్క అని ☞

వివరించారు. సీవీడ్స్ విలువైన పునరుత్పాధక సముద్ర సంపద అని, ఇది మానవునిలో అనేక ఆరోగ్యకరమైన ప్రయోజనాలను కల్పిస్తుందని, వీటి నుండి అగార్, అగరోజ్, కరాజినైన్ వంటి విలువైన ఉత్పత్తులను రూపొందించవచ్చని వెల్లడించారు. సీవీడ్స్‌లో పాలీశాఖరైడ్లు 15-76%, ప్రోటీన్‌లు 1-50%, మినరల్స్ 11-55%, లిపిడ్‌లు 0.3-5% అయోడిన్ మరియు విటమిన్‌లు ఉంటాయని తెలిపారు.

దేశంలో 46 సీవీడ్ ఆధారిత పరిశ్రమలున్నాయని, వాటిలో 21 పరిశ్రమలు అగార్‌ను, మిగిలిన పరిశ్రమలు ఆల్జినైట్‌లను ఉత్పత్తి చేస్తున్నాయని తెలిపారు. ప్రస్తుతం కేవలం 10 పరిశ్రమలు మాత్రమే అగార్‌ను ఉత్పత్తి చేస్తున్నాయని తెలిపారు. భారతదేశానికి ఏటా 400 టన్నుల అగార్ అవసరమవుతుండగా, అందులో కేవలం 50% మాత్రమే దేశంలో ఉత్పత్తి అవుతుందని, అందువల్ల, విదేశాల నుండి దిగుమతి చేసుకోవడం తప్పనిసరిగా మారుతుందని తెలిపారు. ప్రస్తుతం దేశంలో ఉత్పత్తి అవుతున్న అగార్‌లో సుమారు 50% కొచ్చిన్ వద్ద గల M/s మెరైన్ కెమికల్స్ పరిశ్రమ నుండే లభిస్తుందని వివరించారు. అదే విధంగా, ప్రస్తుతం భారతదేశంలో ఏటా 1000 టన్నుల ఆల్జినైట్‌కు డిమాండ్ ఉండగా, కేవలం 40% మాత్రమే దేశంలో ఉత్పత్తి అవుతుందని వివరించారు.

కృష్ణా జిల్లా నాగాయలంక ప్రాంతానికి చెందిన ఔత్సాహిక రైతు రఘు శేఖర్ మాట్లాడుతూ, తాను 2004 సంవత్సరంలోనే సీవీడ్స్ పెంపకానికి ప్రయత్నించానని, వెదురు బొంగులతో స్వయంగా రాఫ్ట్‌ను రూపొందించుకొని కృష్ణా నది బ్యాక్ వాటర్‌లలో అమర్చామని తెలిపారు. అయితే వరద ఉధృతికి రాఫ్ట్‌లు కొట్టుకుపోవడం, బురద నీటి వల్ల సీవీడ్స్ మట్టి పట్టేయడం, అధిక ఉష్ణోగ్రతలు కారణంగా దెబ్బతినడం వంటి అనేక సమస్యలను ఎదుర్కొన్నానని వెల్లడించారు. అధిక ఉష్ణోగ్రతల భారి నుండి తప్పించుకోవడానికి, రాఫ్ట్‌లను నీటి

ఉపరితలానికి మీటర్ లోతులో కూడా అమర్చి ప్రయత్నించామని తెలిపారు. వరదల కారణంగా బ్యాక్ వాటర్‌లో లవణీయత క్షీణించుట వల్ల, రాఫ్ట్‌లను 25 కిలోమీటర్ల దూరంలో సముద్రంలో కూడా అమర్చి చూసామని తెలిపారు. అయితే అమర్చిన కొద్ది సేపటికే రాఫ్ట్‌లు తీరానికి కొట్టుకురావడం, వాటిని స్థానికులు విడదీసుకొని పట్టుకుపోవడం కూడా జరిగిందని ఆవేదన వ్యక్తం చేసారు. పెప్సికో సంస్థ ఆధ్వర్యంలో, సీవీడ్స్ పెంపకాన్ని విజయవంతం చేయడానికి శక్తివంచన లేకుండా ప్రయత్నించినప్పటికీ ప్రతిఫలం దక్కలేదని తెలిపారు.

సీవీడ్స్ పెంపకానికి సముద్రంలో ఎదురవుతున్న ఇబ్బందులను తప్పించుకోవడానికి గాను 35 ppt లవణీయత గల చెరువులలో, ఏరేటర్లను అమర్చి సీవీడ్స్‌ను పెంపకం చేయడానికి ప్రయత్నించామని, అయినప్పటికీ ఎటువంటి ప్రయోజనం కనిపించలేదని తెలిపారు.

తాను గతంలో పండుగొప్ప చేపలను పంజరాలలో పెంపకం చేయడానికి ప్రయత్నించి వివిధ కారణాల వల్ల చేతులు కాల్చుకున్నానని, అయిన్నప్పటికీ పట్టు వదలకుండా లోపాలను, తప్పిదాలను సరిదిద్దుకొంటూ, ప్రస్తుతం వాటి పెంపకం ద్వార పూర్తి స్థాయి జీవనోపాధి పొందుతున్నానని, ప్రయత్నిస్తే సాధ్యం కానిది ఉండదనే సిద్ధాంతాన్ని తాను పూర్తిగా విశ్వసిస్తానని తెలిపారు. అదేవిధంగా సీవీడ్ పెంపకంలో తప్పిదాలను సరిదిద్దుకొంటూ, ఎక్కువ సార్లు ప్రయత్నించడం ద్వార ఖశ్చితంగా విజయం సాధించవచ్చని, అయితే అందుకు తగిన ఆర్ధిక వనరులు తన వద్ద లేకపోవుట వల్ల, ఈ ప్రయత్నాన్ని ప్రక్కన పెట్టవలసి వచ్చిందని వెల్లడించారు.

పరిశోధన సంస్థలు / ప్రభుత్వాలు సీవీడ్స్ పెంపకాన్ని కేవలం ఒక సారి ప్రయత్నించి విడిచిపెట్టకుండా, ఒకే ప్రాంతంలో కనీసం రెండు సంవత్సరాల పాటు లోపాలను సరిదిద్దుకొంటూ ప్రయత్నించడం ద్వార ఆశాజనకమైన ఫలితాలను పొందవచ్చని అభిప్రాయపడ్డారు. ప్రస్తుతం రాష్ట్రంలో నాణ్యమైన సీవీడ్ విత్తనం లభించడం లేదని, అందువల్ల తమిళనాడు రాష్ట్రం నుండి విత్తనాన్ని తెప్పించుకోవలసి వస్తుందని, అందుకు వ్యయ-ప్రయాసలు అధికమవుతున్నాయని, స్థానికంగా విత్తన బ్యాంక్, హేచరీలను ఏర్పాటు చేయుట ద్వార విత్తన కొరతను అధిగమించవచ్చని, అదేవిధంగా స్థానిక మార్కెట్‌లో సీవీడ్ వినియోగాన్ని పెంపొందించుటకు ప్రయత్నించాలని, సీవీడ్స్‌ను సలాడ్‌లో వేసుకొని నేరుగా తినవచ్చని కొందరు నిపుణులు తెలిపారని చెప్పారు. సీవీడ్స్ నుండి తక్కువ సోడియం పరిమాణం గల హెర్బల్ సాల్ట్‌ను రూపొందించవచ్చని తెలిపారు.

జిల్లా మత్స్యకార యువజన సంక్షేమ సంఘం (DFYWA) వ్యవస్థాపకులు అర్జిలీ దాసు గారు మాట్లాడుతూ, తమ సంస్థ ఆధ్వర్యంలో, విశాఖపట్నం జిల్లా, మంగమ్మారి పేట గ్రామానికి చెందిన స్థానిక మత్స్యకార మహిళా సంఘాలను సీవీడ్స్ పెంపకానికి ప్రోత్సహించడం జరిగిందని తెలిపారు. 2013 సంవత్సరంలో MPEDA మాజీ చైర్మెన్ డా. శక్తి వేల్ గారి మార్గనిర్ధేశంతో సీవీడ్స్ పెంపకానికి ప్రయత్నించామని, కాని బంగాళాఖాతంలో కెరటాల ఉధృతి చాలా అధికంగా ఉండుట వల్ల తీరంలో అమర్చిన రాఫ్ట్‌లు వెంటనే ఒడ్డుకు కొట్టుకువచ్చేస్తుండటంతో, ప్రతి సారి ఆయా ఖర్చులను భరించలేక మిన్నకుండిపోయామని వివరించారు.

విశాఖపట్నం జిల్లాకు చెందిన ఔత్సాహిక రైతు శ్రీ శ్రీనివాస్ గారు మాట్లాడుతూ, తాను సీవీడ్స్‌కు గల ప్రాముఖ్యతను తెలుసుకొని, ఎంతో ఉత్సాహంతో పెంపకాన్ని ప్రయత్నించినప్పటికీ, ఇది కేవలం ఊహాత్మక, కాగితపు ప్రోజెక్టుగానే మిగిలిపోయిందని ఆవేధన వ్యక్తం చేసారు. తాను జోడుగుళ్ళపాలెం తీరంలో సీవీడ్స్ పెంపకానికి ప్రయత్నించానని, అయితే కైలాసగిరి వద్ద గల వ్యర్ధ నిర్వాహణ ప్లాంట్ గత మూడు సంవత్సరాలుగా పనిచేయడం లేదని, అయినప్పటికీ ప్రభుత్వం దీనిని సరిచేయకుండా వ్యర్ద జలాలను నేరుగా సముద్రంలోకి విడిచిపెడుతుండుట వల్ల, ఈ ప్రాంతంలో జలాలు పూర్తిగా కలుషితమైపోయానని, అందువల్ల సీవీడ్స్ పెంపకానికి ఆలోచనను విరమించుకున్నానని తెలిపారు. ప్రభుత్వం సీవీడ్స్ పెంపకాన్ని ప్రోత్సహించాలను కొంటే ముందుగా సముద్రాలలోకి వ్యర్ద జలాలను విడుదల చేయకుండా నివారించడానికి ప్రయత్నించాలని సూచించారు.

విశాఖపట్నం జిల్లా, CL కంపెనీకి చెందిన సంతోష్ గారు మాట్లాడుతూ, మంగమ్మారి పేట తీరంలో ముందుగా తాము బ్యాగ్ – నెట్ విధానం ద్వార సీవీడ్స్ పెంపకానికి ప్రయత్నించామని, తరువాత నీటిలో వివిధ లోతుల్లో బ్యాగ్‌లను అమర్చి ప్రయత్నించామని, కెరటాల ఉధృతి ఆధారంగా తాళ్ళను సర్ధుబాటు చేస్తున్నామని తెలిపారు. 2018 ఫిబ్రవరి నెలలో 60 మంది మత్స్యకార యువతను ఎంపిక చేసి వారి ద్వార సీవీడ్స్ పెంపకాన్ని చేపట్టామని, తాము సీవీడ్స్‌ను నేరుగా అమ్మకం చేయకుండా, వాటి నుండి విలువైన ఉత్పత్తులను రూపొందించాలని ప్రణాళికలు సిద్ధం చేసుకున్నామని వివరించారు. అందుకుగాను ఇప్పటికే ఇజ్రాయిల్ దేశానికి చెందిన ఆల్గల్ టెక్ సంస్థతో సంప్రదించామని తెలిపారు. ఆల్గల్ టెక్ సంస్థ సీవీడ్స్ నుండి బయోప్లాస్టిక్‌ను ఉత్పత్తి చేస్తుందని, టన్ను సీవీడ్స్‌కు 80,000/- రూపాయల వరకు ఇవ్వడానికి సంసిద్దత వ్యక్తం చేసారని వివరించారు. లీజింగ్ హక్కుల విషయంలో ప్రభుత్వంతో సంప్రదింపులు జరుపుతున్నామని, త్వరలోనే సీవీడ్స్ పెంపకానికి మంచి రోజులు రాబోతున్నాయని అభిప్రాయపడ్డారు.

పశ్చిమ గోదావరి జిల్లా నర్సాపూర్ మత్స్యాభివృద్ధి అధికారి శ్రీ ఏడుకొండలు గారు మాట్లాడుతూ, నీటి వడి, ఉష్ణోగ్రత, లవణీయతలు సీవీడ్స్ పెంపకానికి అవరోధంగా నిలుస్తున్నాయని తెలిపారు. NFDB ఆధ్వర్యంలో ఆరు నెలల పైలెట్ ప్రోజెక్టులో భాగంగా పెదమేరులంక, మొగల్తూరు ప్రాంతాలలో సీవీడ్స్ పెంపకానికి ప్రయత్నించామని, ఈ ప్రోజెక్టు కోసం 4.5 లక్షల రూపాయలను రాష్ట్ర ప్రభుత్వం కేటాయించిందని, ప్రోజెక్టు విలువలో లబ్ధిదారుడు 40% వాటాను భరించాలని తెలిపారు. ఫిబ్రవరి 15వ తేదీన రాఫ్ట్ విధానంలో ప్రయత్నించామని, తరువాత ఏప్రిల్ 15 వ తేదీన మరోసారి ప్రయత్నించి చూసామని, జూన్ 5వ తేదీన మొగల్తూరు వద్ద కూడా ప్రయత్నించామని తెలిపారు. పెంపకానికి అవసరమైన విత్తనాన్ని ప్రతిసారి మండపం నుండి సేకరించడం జరిగిందని తెలిపారు.

భారతదేశంలో సీవీడ్స్ పెంపకాన్ని ప్రోత్సహించడానికి చేపట్టవలసిన చర్యల గురించి DBT ఎనర్జీ బయోసైన్సెస్‌కు చెందిన డా. CRK రెడ్డి గారు మాట్లాడుతూ, భూమండలాన్ని 70% మేర సముద్రంతో ఆవరించబడి ఉన్నప్పటికీ, సముద్రాల నుండి కేవలం 1.5% ఆహారం మాత్రమే ఉత్పత్తి అవుతుందని వివరించారు. ఆసియా ఖండంలో గల ఏడు దేశాల నుండి సుమారు 99.4% సీవీడ్స్ ఉత్పత్తి అవుతున్నాయని FAO నివేధిక వెల్లడిస్తుందని తెలిపారు. ప్రపంచ జనాభా 35% వృద్ధి రేటును నమోదు చేస్తుంటే, భారతదేశ జనాభా 41% వృద్ధి రేటును నమోదు చేస్తుందని, 2050 నాటికి ప్రపంచవ్యాప్తంగా 70% ఆహారం అధికంగా ఉత్పత్తికావలసి ఉండగా, భారతదేశంలో 80% ఆహారం అధికంగా ఉత్పత్తికావలసి ఉంటుందని వివరించారు.

ప్రపంచవ్యాప్తంగా సుమారు 10,000 పైగా రకాల సీవీడ్స్‌ను గుర్తించడం జరిగిందని, భారతదేశంలో 434 రకాల ఎరుపు శైవలాలు, 194 రకాల జేగురు శైవలాలు మరియు 216 రకాల హరిత శైవలాలను గుర్తించడం జరిగిందని వెల్లడించారు.

భారతదేశంలో 38 గ్రామాలకు చెందిన 1,730 మంది మహిళలు, 495 మంది పురుషులు సీవీడ్స్ సేకరణ ద్వార ఉపాధి పొందుతున్నారని, సహజ వనరుల నుండి సమకూరుతున్న సీవీడ్స్ విలువ 27 కోట్ల రూపాయలని, భారతదేశం నుండి ఏటా 250 టన్నుల అగార్ మరియు 320 టన్నుల ఆల్జినైట్ ఉత్పత్తి జరుగుతుందని వెల్లడించారు.

కప్పాఫైకస్ వాస్తవంగా పిలిఫీన్స్ దేశానికి చెందినదని, ఒకప్పుడు కప్పాఫైకస్ వల్ల సీవీడ్స్ ఉత్పత్తిలో పిలిఫీన్స్ అగ్రస్ధానంలో నిలిచేదని, ప్రస్తుతం ఇండోనేషియా ముందంజలో ఉందని తెలిపారు. ఇప్పటికే భారతదేశంలో సీవీడ్స్ నుండి సలోని–కె పేరిట తక్కువ సోడియం గల ఉప్పును మార్కెట్‌లోకి అందుబాటులోకి తీసుకురావడం జరిగిందని తెలిపారు. గ్రాసిలేరియా సీవీడ్స్ నుండి అగార్ ఉత్పత్త చేయుటలో మొరాకో, పోర్చుగల్, మెక్సికో మరియు చిలీ దేశాలు ముందంజలో ఉన్నాయని తెలిపారు. సీవీడ్స్ నుండి రూపొందించిన సెల్యులోజ్‌తో ప్యాకింగ్ కవర్‌లను రూపొందించడం జరిగిందన్నారు.

దేశంలో సీవీడ్స్ పెంపకాన్ని ప్రోత్సహించడానికి NFDB వలె జాతీయ సీవీడ్ అభివృద్ధి బోర్డును మరియు ప్రాంతీయ సహకార సంఘాలను ఏర్పాటు చేయాలని, డిగ్రీ మరియు పీ.జి స్ధాయిలో సీవీడ్స్ కోర్సును ప్రవేశపెట్టాలని, పరిశ్రమను పరిశోధన సంస్ధలతో అనుసందానించాలని, నియమావళిని సరళీకృతం చేయాలని, అనుమతులకు ఏకగవాక్ష విధానాన్ని ప్రవేశపెట్టాలని, ఎగుమతులకు గల అవరోదాలను తొలగించాలని, సీవీడ్స్ పెంపకాన్ని ప్రోత్సహించు కార్యక్రమాలను అమలుచేయాలని, స్ధానిక రకాల సీవీడ్స్ పెంపకాన్ని పెద్ధ ఎతున్న ప్రోత్సహించాలని సూచించారు.

సిఫార్సులు

సీవీడ్స్ పెంపకం విజయవంతం కావడంలో స్ధల ఎంపిక అత్యంత కీలక పాత్ర పోషిస్తుంది. సీవీడ్స్ పెంపకానికి అనుకూలమైనదిగా భావించబడుతున్న ప్రాంతం వద్ధ నీటి ఉష్ణోగ్రతలు, లవణీయత, గాలి వేగం, వడి, కెరటాల ఉధృతి, పారిశ్రామిక వ్యర్ధాలు, లోహ కాలుష్యాలు వంటి అంశాలను క్షుణంగా పరిశీలించవలసి ఉంటుంది. ఇంత కీలకమైన స్ధల ఎంపికను రాష్ట్ర మత్స్య విభాగం, CMFRI లు సంయుక్తంగా చేపట్టాలి.

2. స్ధల ఎంపిక పూర్తయిన వెంటనే నేరుగా పెద్ధ ఎత్తున సీవీడ్స్ పెంపకం ప్రారంభించకుండా, నేరుగా CMFRI ఆధ్వర్యంలో పైలెట్ స్ధాయిలో పెంపకం చేపట్టాలి. పైలెట్ పెంపకం ద్వార సీవీడ్ ఎదుగుదల రేటు, నాణ్యత, పట్టుబడికి అనుకూలత, చేపలు తినివేయుట, పీతలు మరియు చెద పురుగులు చేరుట వంటి అంశాలపై అవగాహన లభించుటతో పాటు, ప్రధానంగా ఆర్ధికాంశాలపై ఖశ్చితమైన అంచనా లభిస్తుంది.

3. సీవీడ్స్‌ను ఇతర జలచరాలతో కలిపి పెంపకం చేయడం, మల్టీ ట్రోపిక్ ఆక్వాకల్చర్ కొరకు పైలెట్ స్ధాయిలోనే ప్రయత్నించుట ద్వార మెరుగైన ఆర్ధిక ప్రయోజనాలను పొందవచ్చు. అదేవిధంగా పైలెట్ పెంపకంలోనే రిస్క్‌ను అంచనా వేయుట సాధ్యమవుతుంది.

4. పైలెట్ పెంపకం నుండి లభించిన ఫలితాల ద్వార CMFRI, పెద్ధ ఎత్తున సీవీడ్స్ పెంపకానికి అవసరమైన విధానాలను రూపొందించి, రాష్ట్ర వ్యాప్తంగా ఏయే ప్రాంతాలలో ఏ రకపు సీవీడ్స్ పెంపకానికి అనుకూలంగా ఉంటాయో వెల్లడించాలి.

5. రాష్ట్ర మత్స్య విభాగం ద్వార లబ్ధిదారులను ఎంపిక చేసి, వారికి కనీసం ఒక పంటకు అవసరమైన ఆర్ధిక సహకారాన్ని అందజేయాలి.

6. పెంపకానికి అవసరమైన నైపుణ్యాలు, శిక్షణను CMFRI అందజేయాలి. సీవీడ్స్ పెంపకం ద్వార ప్రతి రైతు, ప్రతి రోజు సగటున 500/- రూపాయలు సంపాదించేలా చర్యలు చేపట్టాలి.

7. పెంపకం ప్రారంభించక ముందే, సీవీడ్స్ వాణిజ్యానికి గాను రాష్ట్ర మత్స్య విభాగం పరిశ్రమలతో అవగాహన ఒప్పందాలు కుదుర్చుకోవాలి. సీవీడ్స్‌కు విలువ జోడింపు చేయుట, ప్రోసెసింగ్ చేయుట కొరకు CIFT సహకారాన్ని తీసుకోవాలి.

చేపట్టవలసిన చర్యలు.

- CMFRI ఆధ్వర్యంలో కనీసం సంవత్సరం పాటు (వర్షాకాలం మినహా) ట్యూబ్ నెట్ మరియు రాఫ్ట్ విధానాలలో పైలెట్ ప్రోజెక్టును చేపట్టాలి.

–నెట్ ట్యూబ్‌లను, రాఫ్ట్‌లను ఇప్పటికే అమర్చిన కేజ్‌ల వద్ద ఏర్పాటు చేయాలి. కేజ్‌ల నుండి వెలువడే నీరు రాఫ్ట్ లేదా ట్యూబ్‌లలోకి ప్రవేశించే విధంగా వీటిని అమర్చాలి.

–పెంపక కాలంలో పాక్షిక పట్టుబడి, సేకరణకు అవకాశం కల్పించాలి.

–అధిక ఉష్ణోగ్రతలను మరియు కెరటాల ఉధృతిని తట్టుకోవడానికి వీలుగా సీవీడ్ యూనిట్లను నీటి ఉపరితలానికి కాస్త దిగువున అమర్చుకోవాలి.

–పైలెట్ పెంపకం ద్వార లభించిన సీవీడ్స్‌ను తదుపరి పంటకు విత్తనంగా వినియోగించుకోవాలి.

–ఒక్కో రైతుకు కనీసం 45 యూనిట్ల చొప్పున కేటాయిస్తూ, ఒక్కో ప్రాంతంలో కనీసం సంవత్సరం పాటు పైలట్ స్థాయి లో పెంపకాన్ని చేపట్టాలి. 45 యూనిట్లను ఏర్పాటు చేసుకోవడం ద్వార రైతుకు ప్రతి రోజు సేకరణకు అవకాశం కలిగి, రోజు నగదు లభిస్తుంది.

–ఆంధ్రప్రదేశ్ తీరంలో పరిస్థితుల దృష్ట్యా సగటు ట్యూబ్ పొడవు 25 మీటర్లుగా ఉండాలని నిర్ణయించడం జరిగింది.

–ఒక్కొక్క ట్యూబ్ నెట్ ధర 40-45 రూపాయలకు మించరాదు.

–కేవలం 45 రోజులలోనే చేతికి అందివచ్చే కప్పాపైకస్‌పై ప్రధానంగా దృష్టిసారిస్తూ, ఇతర రకాల పెంపకానికి గల అవకాశాలను కూడా పరిశీలించాలి.

–బంగాళాఖాతం తీరంలో కెరటాల తీవ్రత ఎక్కువగా ఉంటున్నందు వల్ల, ట్యూబ్ నెట్ విధానం మాత్రమే అనుకూలంగా ఉంటుంది. రాఫ్ట్ విధానం అక్కరకు రాదు.

–వర్షాకాలం ప్రారంభమయ్యే నాటికి సీవీడ్స్ పెంపకం పూర్తయ్యే విధంగా, ముందుగానే ప్రణాళిక సిద్ధం చేసుకోవాలి.

–పంజరాల నుండి వెలువడే నీరు సీవీడ్స్‌కు చేరే విధంగా, ట్యూబ్‌లను ఇప్పటికే ఏర్పాటు చేసిన పంజరాల వద్ద అమర్చాలి.

–సాధారణంగా కేంద్ర ప్రభుత్వ ప్రోజెక్టులకు 100% సబ్సిడీ లభిస్తుంది. అయితే వీటికి అధనంగా విత్తనం, ట్యూబ్ నెట్, యాంకర్‌లకు అవసరమైన ప్రాధమిక పెట్టుబడిని కూడా అందించాలని సూచించడం జరుగుతుంది.

–మొదటి రెండు పంటలను చేపట్టే రైతులకు 100-150/- అధిక ప్రయోజనాన్ని కల్పించుట ద్వార వారిని సీవీడ్స్ పెంపకానికి ప్రోత్సహించవచ్చు.

–తరువాత దశలో కంపెనీలతో తిరిగి కొనుగోలుకు ఒప్పందం కుదుర్చుకోవడంతో పాటు, మత్స్యకారుల సంక్షేమ నిధిని ఏర్పాటు చేయుట ద్వార, సహజ విపత్తుల సమయంలో వారిని ఆదుకోవడానికి అవకాశం కలుగుతుంది.

–స్థానికులను భాగస్వాములను చేయుటపైనే ప్రోజెక్టు విజయవంతం కావడం ఆధారపడి ఉంటుంది. అందువల్ల ఎంపిక చేసిన స్థలానికి సమీపంలో స్వయం సహాయక బృందాలను ముందుగా పరిగణలోకి తీసుకోవాలి.

–సీవీడ్స్ పెంపకం చేపట్టక ముందు మరియు చేపట్టిన తరువాత రైతుల యొక్క సామాజిక- ఆర్ధికాంశాలను పరిశీలించుట ద్వార, ప్రోజెక్టు ప్రయోజనాన్ని తెలుసుకోవచ్చు.

–సీవీడ్‌లను ముడి పదార్ధంగా వినియోగించుకొనే పెద్ద సంస్థలతో ఒప్పందాలు చేసుకోవడం ద్వార సీవీడ్స్‌కు మార్కెటింగ్ పరంగా ఇబ్బంది రాకుండా జాగ్రత్తపడవచ్చు. ❖❖