ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో గ్రీన్ మస్సెల్ (ఆకుపచ్చ చిప్పల) సాగుకు అనుకూలమైన అంశాలు

జాస్మిన్ ఎఫ్., విద్య ఆర్., ఇందిర దివిపాల, జో కే. కిజాకుడన్, రవి కె. అవధానుల, సురేష్ కుమార్ పి., సురేష్ ఆర్. డి., దీక్షిత్ కుమార్ పి. ఎస్.

పొడవైన తీరప్రాంతం

ఆంధ్ర ప్రదేశ్ సుమారు 1054 కిలోమీటర్ల, తీరప్రాంతంతో శోభాయమానంగా వెలుగొందుతోంది. విస్తృతమైన ఈ తీరప్రాంతం ఉత్తరాన శ్రీకాకుళం నుండి దక్షిణాన నెల్లూరు వరకు విస్తరించి భారతరాష్ట్రాలలో రెండవ పొడవైన తీరప్రాంతంగా నమోదయింది. వివిధరకాల మంచినీటి, నదీముఖ మరియు సముద్ర పర్యావరణ వ్యవస్థలను కలిగి ఉన్న ఈ ప్రాంతంలో తీరానికి దగ్గరగా లేదా దూరంగా చేసే పీ. విరిడిస్ (ఆకుపచ్చ చిప్పల) సాగు, ముఖ్యంగా పెర్న విరిడిస్ జాతి యొక్క పెంపకం ఎంతో ప్రోత్సాహకరంగా ఉంది. ఏటవాలుగా ఉండే ఒడ్డు కలిగిన ప్రదేశాలలో పెరిగే ఈ ఆహారపు చిప్ప నిస్సార తీరప్రాంత జలాల్లో వృద్ధి చెందుతుంది. స్థానిక పర్యావరణ పరిస్థితులకు అనుగుణంగా సాగుప్రదేశాలను ఎంపికచేసుకునే వెసులుబాటు ఉన్న ఈ తీరప్రాంతాలలో సాగుచేసుకోవడం చాలా సులభం, ఇది చిన్న స్థాయిలో సాంప్రదాయ మత్స్యపద్ధతులు పాటించేవారికైనా లేదా పెద్దస్థాయిలో వాణిజ్యపరమైన ఆక్వాకల్చర్ చేసే వ్యక్తులకైనా ఎంతో అనువైనది.

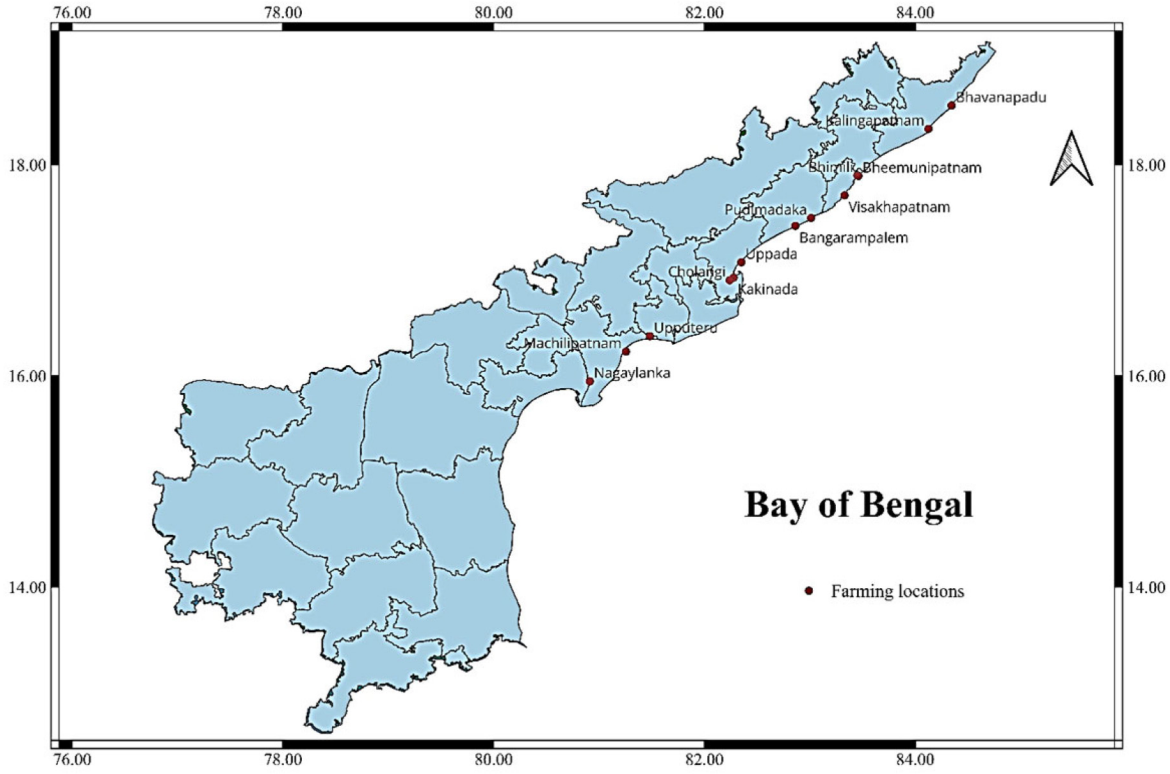
నీటి అనుకూలత

ఆంధ్రప్రదేశ్ తీరంలో చాలావరకు నీటి నాణ్యత విలువలు ఈ చిప్పల సాగుకు సహజంగా అనుకూలంగా ఉంటుంది. లవణీయత స్థాయిలు సాధారణంగా 27 – 35 పిపిటి, 26%–32 °C మధ్య ఉష్ణోగ్రత పరిస్థితులు వీటి యొక్క పెరుగుదల మరియు మనుగడకు సరైనవిగా చెప్పవచ్చు. ఇవి ఏడాది పొడవునా ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని సముద్రజలాల్లో సాధారణంగా గమనించబడతాయి. అదనంగా, సహజంగా ఉండే ప్లవకాల (ప్లాంక్టన్) శాతం ఎక్కువగా ఉన్నందున నదీముఖ జలాలు మరియు నీటిఎద్దడి ఎక్కువగా ఉండే ప్రాంతాలలో ఫిల్టర్ ఫీడింగ్ ద్వారా ప్లవకాలని ఆహారంగా తీసుకునే చిప్పల యొక్క మనుగడ ఎక్కువగానే ఉంటుంది. ఇటువంటి సరైన పర్యావరణ పారామితులు సమిష్టిగా పనిచేయడం వలన ఈ ఆకుపచ్చ చిప్పలలో వేగవంతమైన వృద్ధిరేట్లు, అధిక మనుగడ మరియు మెరుగైన మాంసం లభించే అవకాశం ఎంతైనా ఎక్కువ.

అనుకూల ప్రదేశాల గుర్తింపు

పరిశోధనా సంస్థలు నిర్వహించిన క్షేత్రసర్వేలు మరియు సాగు యొక్క తొలి అధ్యయనాల ఆధారంగా పీ. విరిడిస్ (ఆకుపచ్చ చిప్పల) సాగుకి విశాఖపట్నం తీరం, కాకినాడ, ఉప్పాడ, భీమునిపట్నం మరియు పుడిమడకలను మంచి ప్రదేశాలుగా గుర్తించాయి. తక్కువ అలలతాకిడి, మంచి నీటి నాణ్యత మరియు కొన్ని ప్రదేశాలలో సహజంగా ఏర్పడే రాతి లేదా బల్ల పరుపు అధస్తలాన్ని కలిగి ఉండడం వలన (పీ. విరిడిస్) ఆకుపచ్చ చిప్పల యొక్క విత్తనాలు అతుక్కోవడానికి అనువైన ప్రాంతాలుగా వీటిని

చెప్పవచ్చు. సహజ ఉపరితలాలు లేనిచోట, తాడు లేదా తెప్పలను (రాఫ్ట్) వేలాడదీసి సాగువ్యవస్థల విస్తరణ చేస్తారు. ఈ ప్రాంతాలలో స్థానిక మత్స్యకారులకు అందుబాటులో ఉంటూ మత్స్యకార గ్రామాలు లేదా ల్యాండింగ్ సెంటర్లకు దగ్గరగా ఉండడం వలన పంట కోత యొక్క నిర్వహణ, ఇంకా రవాణా తేలికగా చేసుకోవచ్చు.



ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో పీ. విరిడిస్ (ఆకుపచ్చ చిప్పల) సాగుకు అనుకూలమైన ప్రదేశాల టెక్నాలజీ లభ్యత

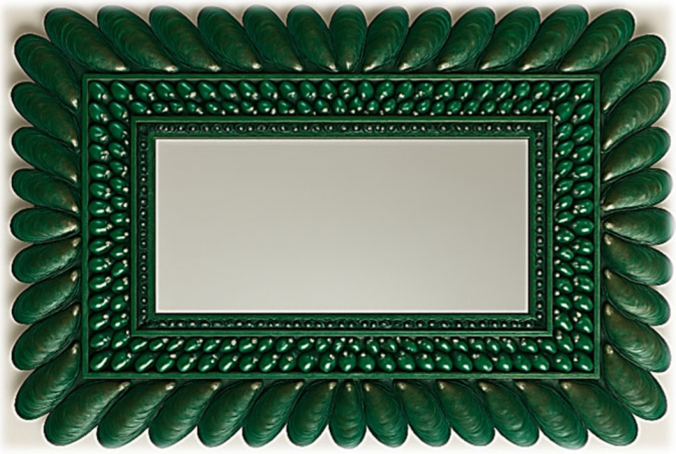
కేంద్ర సముద్ర మత్స్య పరిశోధనా సంస్థ (CMFRI) భారతదేశంలో ఆకుపచ్చ చిప్పల సాగు యొక్క సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని అభివృద్ధి చేసి ప్రోత్సహించడంలో కీలక పాత్ర పోషించింది. పగ్గాల ద్వారా, తెప్పలద్వారా మరియు స్పాట్ (విత్తనాలు) సేకరణ పద్ధతులు వంటివి శాస్త్రీయంగా అభివృద్ధి చేసి క్షేత్రస్థాయిలలో విజయవంతంగా ప్రదర్శించబడ్డాయి. ఈ సాంకేతికత తక్కువ ఖర్చుతో సులభంగా మరియు అనుకున్న స్థాయికి పెంచుకునే విధంగా ఉండడం వలన సాంప్రదాయ మత్స్యకారులు మరియు మహిళల స్వయం సహాయక బృందాలు (SHG లు) స్వీకరించడానికి ఎంతగానో అనువైనది. ఆంధ్రప్రదేశ్లో CMFRI యొక్క విశాఖపట్నం ప్రాంతీయ కేంద్రం ఈ పరిజ్ఞానాన్ని వినియోగదారులకు బదిలీ చేయడానికి ఫీల్డ్ ట్రయల్స్ మరియు శిక్షణా కార్యక్రమాలను ప్రారంభించింది. ఇవి సహజమైన ప్లవకాలపై ఆధారపడే తత్త్వం కలిగి ఉండడం వలన ఆహారపు నియమాలు లేకపోవడం, అతి తక్కువ మౌలిక సదుపాయాలతో ఆర్థికంగా సులభంగా ఉండడం వలన ఈ సాంకేతికత పర్యావరణ స్థిరమైన ఎంపికగా చెప్పవచ్చు.

మార్కెటింగ్ మరియు సరఫరా

ఆకుపచ్చ చిప్పలలో అధిక మాంసకృత్తులు, జింక్, ఐరన్ వంటి ముఖ్యమైన ఖనిజాలు, ఒమేగా –3 కొవ్వు ఆమ్లాల వంటి పోషక విలువల కారణంగా దేశీయ మరియు ఎగుమతి మార్కెట్లలో వీటికి మంచి గిరాకీ ఉన్నట్లు తెలుస్తోంది. అనేక వంటకాలలో కూడా రుచికరమైన వస్తువుగా వీటిని భావిస్తారు.

ప్రస్తుతానికి ఆంధ్రప్రదేశ్లోని వీటి యొక్క గిరాకీ తక్కువే. అయితే వీటిపోషక విలువ గురించి అవగాహన ద్వారా గిరాకీని పెంచవచ్చు. పొరుగు రాష్ట్రాలైన కేరళ, కర్ణాటక, గోవా, మహారాష్ట్ర, మరియు తమిళనాడులో స్థిరమైన వ్యాపారం కలిగి విపరీతమైన గిరాకీ ఉన్నప్పటికీ కొన్నిసార్లు వీటి యొక్క కొరతవలన వేరేప్రదేశాల నుండి కొనుగోలు చేసి తెప్పించే సందర్భాలు కూడా ఉంటున్నాయి. ఆతిథ్య వసతిగృహాలలో, ఇళ్లల్లో వీటిని సర్వసాధారణంగా ఉపయోగిస్తారు. దేశీయ మూలం కలిగిన సముద్ర ఉత్పత్తులకు గిరాకీ ఎక్కువగా ఉన్న థాయిలాండ్, మలేషియా మరియు సింగపూర్ లాంటి ఆగ్నేయ ఆసియా దేశాలలో, ఇంకా మధ్య ప్రాచాత్య దేశాలలో కూడా వీటికి గణనీయమైన ఎగుమతి సామర్థ్యం ఉంది. ఈ చిప్పలను సరైన విధంగా ప్రాసెస్ చేస్తే ప్రదేశాలలో చెన్నైరేవు ఒక ప్రధాన ఆశ్రయంగా పనిచేస్తోంది. సరైన నిర్వహణ, కోల్డ్ చైన్ మౌలిక సదుపాయాలు మరియు అదనపు విలువల జోడింపు (మాంసం వెలికితీత మరియు ఐ.క్యూ.ఎఫ్. ప్యాకింగ్) వంటి కార్యాచరణలు అమలుపరచడం వలన ఆంధ్రప్రదేశ్లోని ఆకుపచ్చ చిప్పల సాగు లాభదాయకంగా ఉండి ప్రాంతీయ మరియు అంతర్జాతీయ మార్కెట్లలో సమర్థవంతంగా ఉంటూ తీరప్రాంత మత్స్యరైతులకు ఆదాయం మరియు స్థిరత్వాన్ని పెంచగలదు.

పోషక విలువలు కలిగి ఉండడమే కాకుండా పెంకు కలిగిన జీవులు – ముఖ్యంగా ఆకుపచ్చచిప్పలు (పెర్నావిరిడిస్), బెందలు (మెరెట్రిక్స్), మరియు ఆహారపుగుల్లలు (క్రాసోస్ట్రియా) – అలంకారం మరియు వాణిజ్య సామర్థ్యాన్ని కలిగిఉంటాయి. భారతదేశంలో ముఖ్యంగా కేరళ, కర్ణాటక, మరియు ఆంధ్రప్రదేశ్ తీరాలలో, కుటీర పరిశ్రమలు మరియు స్వయంసహాయక బృందాలు శక్తివంతమైన ఆధారిత హస్తకళారంగాలను వీటిద్వారా అభివృద్ధి చేశాయి. పాలిస్ మరియు ప్రాసెస్ చేసిన గుండ్లు చెవిపోగులు, పెండెంట్లు మరియు గాజులు వంటి ఆభరణాల వస్తువులుగా, అలాగే ఫోటో ఫ్రేములు, వాల్ హ్యాంగింగ్లు, అద్దాల ఫ్రేములు, వీటిని ఎంతో నైపుణ్యంతో తీర్చిదిద్దుతారు. ఇది చేతివృత్తులపై ఆధారపడే తీర ప్రాంతమహిళలకు ప్రత్యామ్నాయ జీవనోపాధిగా తయారవడమే కాకుండా జీవనోపాధిలో వైవిధ్యీకరణ, వ్యర్థాల నుండి సంపదలను సృష్టించే ప్రయత్నాలలో CMFRI యొక్క ప్రోత్సాహక కార్యక్రమాలలో భాగంగా కూడా ఉంటోంది.



అద్దాలఫ్రేమ్‌లు

అలంకార నమూనా
(Source: Pattnaik P., ICAR-CMFRI)

ఆభరణాలు

అంతర్జాతీయంగా, ముఖ్యంగా ఆగ్నేయాసియా మరియు పసిఫిక్ దీవులలో పెంకుగల జీవులలో ముఖ్యంగా క్రాసోస్ట్రియా ఆయిస్టర్స్ (గుల్లల) నుండి వచ్చే మదర్-ఆఫ్-పెర్ల్ వంటి సహజమైన మెరుపు కలిగిన వస్తువులు, టేబుల్వేర్, గోడపలకలు మరియు డిజైనర్ కళాఖండాలు, ఇంటీరియర్స్ కోసం ఉపయోగిస్తారు. వీటి బయోమాస్ యొక్క పూర్తి వినియోగం అంటే మాంసం మరియు పెంకు, వ్యర్థాలు కలిగించని పర్యావరణ సుస్థిరతను పెంచి మత్స్య వ్యవస్థకు విలువను జోడిస్తుంది.

ఏదేమైనా, అలంకారపరంగా వీటికి గిరాకీ పెరిగే కొద్దీ బాధ్యతాయుతమైన కొనుగోళ్లు ప్రోత్సహించడం, మితిమీరిన పంటకోతను నివారించడం చాలా అవసరం. ఆలా చేయని పక్షాన నదీముఖ పర్యావరణ వ్యవస్థలు దెబ్బతినవచ్చు. ఒక క్రమపద్ధతిలో చేసే గుల్లల మరియు ఆకుపచ్చ చిప్పల సాగు అనేది సేకరణ పరిరక్షణ అంశాలని మరియు వనరుల యొక్క సరియైన నిర్వహణని దృష్టిలో ఉంచుకునిసాగాలి.

జీవనోపాధి అవకాశం మరియు సుస్థిరత

చిప్పలసాగు తీరప్రాంత వర్గాలకు, ముఖ్యంగా మహిళలు మరియు అట్టడుగు మత్స్యకారులకు ఒక నమ్మకమైన, స్థిరమైన జీవనోపాధి ఎంపికను అందిస్తుంది. తక్కువ పెట్టుబడి, చిన్నపాటిసాగు, 4-6 నెలల కాలవ్యవధి, కనీస నిర్వహణ, అనే అంశాలు మత్స్య సంపదను పొందే ప్రత్యామ్నాయ మార్గాలుగా వ్యవహరిస్తాయి. చిప్పల సాగును భూయాజమాన్యం లేని ప్రదేశాలలోనూ, వేరే వ్యవస్థలకు అనుసంధానపరుస్తూ నిశ్చింతగా చేసుకోవచ్చు. అంతేకాకుండా, పోషకాలు అధికంగా కలిగి, ప్లవకాలనే ఆహారంగా తీసుకునే వీటియొక్క సాగు నీటినాణ్యతను మెరుగుపరచి పర్యావరణ ప్రయోజనకరంగా ఉంటాయి. గుంపులుగా చేసినప్పుడు ఈ వ్యవస్థలు ఆర్థిక సాధికారతను, మెరుగైన పోషకాహార భద్రతను పొందుపరిచే మార్గంగా కనిపిస్తుంది.

పరిష్కరించాల్సిన సవాళ్లు

సాగు ప్రదేశం యొక్క అనుకూలత

ఆంధ్రప్రదేశ్ తీరప్రాంతం అపారమైన సామర్థ్యాన్ని కలిగి ఉన్నప్పటికీ, ఆకుపచ్చ చిప్పల సాగుకు అన్నిప్రదేశాలు అనుకూలంగా లేవు. బలమైన అలలతాకిడి, కాలానుగుణంగా పేరుకుపోయి మలినాలు, పట్టణ లేదా పారిశ్రామిక కాలుష్యపు వ్యర్థాలు లాంటి కారణాలవలన కొన్ని ప్రదేశాలు ప్రభావితం అయ్యి సాగు యొక్క విజయానికి ఆటంకం కలిగిస్తాయి. లవణీయత, నీటితరంగాల వేగం, నీటి చిక్కదనం మరియు లోతు వంటి పర్యావరణ పారామితుల శాస్త్రీయ అంచనా ద్వారా ఒక సుస్థిరమైన ప్రదేశాన్ని సాగుకు ఎంచాలి. పంట నష్టాన్ని నివారించడానికి, స్థిరత్వాన్ని నిర్ధారించడానికి ముందుగా పైలట్-స్కేల్ ట్రయల్స్ నిర్వహించడం చాలా అవసరం.

విత్తన లభ్యత

చిప్పలసాగులో నాణ్యమైన అంకురాల (స్పాట్) లభ్యత ఒక కీలకమైన అంశం. ప్రస్తుతం భారతదేశంలోని చాలా చోట్ల మొలకెత్తే కాలంలో సహజంగా లభించే స్పాట్‌ను సేకరించడమే రివాజుగా ఉంది. అయితే ఇది ఎల్లప్పుడూ ఒకే రకంగా ఉండటంలేదు. దీన్ని అధిగమించడానికి, హేచరీ-ఆధారిత విత్తన ఉత్పత్తి యొక్క సాంకేతిక పరిజ్ఞానాలు, స్పాట్ కలెక్టర్, కృత్రిమ ఉపరితలాలు వంటి సేకరణ పరికరాల అవసరం ఎంతైనా ఉంది. చిప్పల హేచరీలను స్థాపించడం లేదా ఆంధ్రప్రదేశ్ తీరం వెంబడి మొలకెత్తే విత్తనాల లభ్యతను పర్యవేక్షించడం లాంటి కార్యకలాపాలు, ఏడాది పొడవునా జరిపే విత్తన సరఫరా మరియు స్థిరమైన వ్యవసాయ కార్యకలాపాలను నెలకొల్పడంలో సహాయపతాయి.

శిక్షణ మరియు అవగాహన

భారతదేశంలోని కేరళ వంటి ప్రాంతాలలో చిప్పల సాగు నిరూపితమైనప్పటికీ, ఆంధ్రప్రదేశ్ మత్స్యకారులలో మాత్రం అవగాహన స్థాయిలు తక్కువగానే ఉన్నాయని చెప్పవచ్చు. కొత్త పద్దతులు ప్రయత్నించడానికి వెనుకాడడం వలనో, లేదా అవగాహనారాహిత్యం వల్లనో చాలామందికి వీటి యొక్క సాగు పద్ధతులు తెలియవు. మత్స్యకార రైతాంగంలో నిర్వహణ సామర్థ్యం పెంచే తరగతులు, ఆన్-ఫార్మ్ ప్రదర్శనలు మరియు విజయవంతమైన సాగు వ్యవస్థల సందర్శనల ద్వారా ఈ అవగాహను పెంచవచ్చు. శిక్షణా

కార్యక్రమాలలో పంటకోతను ఎలా నిర్వహించాలి, అదనపు విలువలను మన పంటకు ఎలా జోడించి ఉత్పత్తి యొక్క విలువను ఎలా పెంచాలి, పరిశుభ్రత మరియు ప్రాథమికంగా ఎటువంటి వివరాలును నమోదు చేసుకోవాలి అనే అంశాలు ఉంటాయి.

అధికారిక నియంత్రణ ఆమోదాలు

తీర ప్రాంతజలాల్లో ఆకుపచ్చ చిప్పల సాగుని వాణిజ్యస్థాయిలో అమలు చేసినప్పుడు తీరప్రాంత నిర్వహణా అధికారులు (CZMA) లేదా మత్స్య విభాగాల నుండి అనుమతులు అవసరం కావచ్చు. చట్టపరమైన నిబంధనలు తెలియక రైతులు తరచుగా అధికారిక జాప్యాలను ఎదుర్కొంటూ ఉంటారు. రెగ్యులేటరీ ప్రక్రియను క్రమబద్ధీకరించడం, వన్-స్టాప్ సర్వీస్ సెంటర్లు లేదా కమ్యూనిటీ ఎక్స్టెన్షన్ కర్మచారుల ద్వారా మార్గదర్శకత్వాన్ని అందించాల్సిన అవసరం చాలా ఉంది. PMMSY (ప్రధానమంత్రి మత్స్య సంపద యోజన) వంటి కేంద్ర పథకాల క్రింద సబ్సిడీలు, భీమా మరియు సంస్థాగత క్రెడిట్ లాంటవి అందించడం ద్వారా ఆకుపచ్చ చిప్పలని సాగుచేసే రంగానికి మద్దతు లభిస్తుంది.