విశాఖపట్నం, భీమిలిలో క్లామ్ ఫిషరీ: జీవనోపాధి మరియు స్థిరత్వానికి సంబంధించిన ఒక అధ్యయనం

ఇందిర దివిపాల, జాస్మిన్ ఎఫ్., రవి కె. అవధానుల, రాజు యస్. యస్., సురేష్ కుమార్ పి., పూనమ్ అశోక్ కె., వెంకటేశ్వరులు వి., కాళిదాసు పి., నూకరాజు ఎస్.

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని విశాఖపట్నంకు ఉత్తరాన ఉన్న తీరప్రాంత ప్రదేశాలలో భీమునిపట్నం (భీమిలి), గణనీయమైన నదీముఖద్వార చిప్పలు / గుల్లల యొక్క పంటకోత మరియు సేకరణ అనువైన ప్రదేశం. ఈ మత్స్యసంపద గోస్థనీ నదీ ముఖద్వారం సమీపంలోని చిప్పలు మరియు గుల్లల పంటకోత మరియు సేకరణ కళకళలాడుతూ ఉండే మూలకుధు అనే కుగ్రామానికి దగ్గరగా ఉంది. ఒకప్పుడు ఈ ప్రదేశంలో బుడితగుల్లలు (అనాడారా రోంబియా) ఎక్కువ శాతంలో దొరికేవి. కానీ ఇప్పుడు ఈ నదీముఖద్వారంలో ప్రధానంగా మెరెట్రిక్స్ మెరెట్రిక్స్ అనేజాతి యొక్క పెరుగుదల ఎక్కువగా ఉంది.

గుల్లల పంటకోత మరియు సేకరణ పద్ధతుల పరిణామం మరియు ప్రస్తుత స్థితి

చారిత్రాత్మకంగా, భీమిలిలో పెంకు కలిగిన జీవుల యొక్క పంటకోత మరియు సేకరణ పద్ధతులు ఇటీవలే మొదలయ్యాయి. 1980లు మరియు 1990లలో, స్థానిక వినియోగం కోసం మాత్రమే గుల్లలను పంటకోత మరియు సేకరణ జరిగేది. 2000ల ప్రారంభం నాటికి, వీటిమాంసం మరియు పెంకు (సున్నం మరియు ఎరువుల పరిశ్రమలలో ఉపయోగిస్తారు) యొక్క ఆర్థికవిలువపై అవగాహన పెరగడం వల్ల ఎక్కువ పంటకోత మరియు సేకరణ జరిగింది. గుల్లల పంటకోత మరియు సేకరణ యొక్క పద్ధతులు గరిష్ఠ0గా ఉన్నకాలంలో 3–4 మందితో చిన్న పడవలను (స్థానికంగా కట్లతెప్ప అనిపిలుస్తారు) ఉపయోగించి వీటిని సేకరించేవారు. మహిళలు తీరప్రాంతాల ఒడ్డుభాగంలో దొరికేవాటిని సేకరించేవారు.

ఆయిస్టర్

గుల్లలు

అనాడారా రోంబియా

ప్రస్తుతం వీటి యొక్క పెంపకం కాలానుగుణంగా జరుగుతోంది. ప్రధానంగా నవంబరు నుండి ఫిబ్రవరి వరకు (సుమారు 120 రోజులు), తక్కువ ఆటుపోట్ల సమయంలో ప్రతిరోజూ 40 మంది మహిళలు 6 –7 గంటలు పనిచేస్తారు. దీని ఫలితంగా ఒక కాలం మొత్తంలో దాదాపుగా 28,800 మానవ-గంటలు శ్రమించాల్సి వస్తుంది. క్లామ్ బెడ్‌లు 3.5–4 ఎకరాలకు పైగా

విస్తరించి, రోజుకు 6 టన్నుల దిగుబడిని ఇస్తాయి. వీటిని 100 గోని సంచులలో (ఒక్కొక్కటి 60 కిలోలు) ప్యాక్ చేస్తారు. ఇలా 700–750 టన్నుల దాకా ఉత్పత్తి చేరుకుంటుంది. మెరుగైన ఆదాయాల కారణంగా (రోజుకు రూ. 600) జీవనోపాధి స్థాయి నుండి వాణిజ్యపరమైన స్థాయికి ఈ మార్పు, గత 4–5 సంవత్సరాలుగా వేగవంతమైంది. తద్వారా మత్స్యకారులను నిర్మాణ రంగం మరియు ఇతర కూలీ వ్యవస్థల నుండి విముక్తి కలిగేలా చేస్తోంది.

చేతితో సేకరించి గోని సంచుల్లో ప్యాక్ చేసిన గుల్లలు

జాతుల కూర్పు మరియు సేకరణ వైఖరి

ప్రస్తుతం సేకరించబడుతోన్న ప్రధాన జాతి పేరు మెరెట్రిక్స్ మెరెట్రిక్స్. CMFRI నుండి వచ్చిన అధ్యయనాల ఆధారంగా (2003–2010) ఆహారపు చిప్పల జాతిలో క్రాసోస్ట్రియా మద్రాసెన్సిస్‌తో పాటు మెరెట్రిక్స్ మెరెట్రిక్స్ మరియు అనాడారా రోంబియా (బుడిత గుల్లయొక్క ఒక రూపం) కూడా మత్స్యసంపదకు దోహదపడుతున్నాయని గుర్తించబడింది.

2003 మరియు 2010 మధ్య, భీమిలి నదీముఖద్వారంలో మొత్తం చిప్పల/గుల్లల ఉత్పత్తి 4.7 టన్నులు. సగటు వార్షిక ఉత్పత్తి 0.59 టన్నులు. అత్యధిక ఉత్పత్తి 2005లో సంభవించింది. ఆ తర్వాత 2007లో 83% తగ్గుదల కనిపించింది. దీనికి ప్రధాన కారణం తుఫాను వాతావరణ సంఘటనలు మరియు గృహ మురుగు నీటికాలుష్యం. 2008 లో స్వల్పంగా కోలుకున్నతర్వాత 2010 లో మరో తగ్గుదల కనిపించింది. మొత్తం ఈ కార్యకలాపాలకు పెట్టిన ఎఫర్ట్ 2003 లో 14,839 యూనిట్ల నుండి 2010 లో కేవలం 2,405 యూనిట్లకు అమాంతం పడిపోయింది.

క్రాసోస్ట్రియా మద్రాసెన్సిస్ పంటకోత

ఒకప్పుడు పరిమాణంలో తక్కువగా ఉన్నప్పటికీ పర్యావరణ పరంగా మరియు సాగుపరంగా ముఖ్యమైనదిగా ఉన్న అనాడార (బ్లడ్ క్లామ్) 2010 నుండి స్థానికంగా కుప్పకూలినట్లు కనిపిస్తోంది. చనిపోయిన జీవుల యొక్క అవశేషాలు మరియు ల్యాండింగ్లు లేకపోవడం లాంటివి ఈ తగ్గుదలకు కారణాలు.

మార్కెట్ గిరాకీ మరియు వినియోగం

పట్టుబడిన చిప్పలు/గుల్లలు కేరళకు తరలించ బడ్డాయని చెప్పినప్పటికీ, వీటిని మంగళూరు మరియు గోవాకు వాణిజ్య మార్గాల ద్వారా పంపిణీ చేస్తున్నట్లు నివేదికలు తెలిపాయి. ఇది బహుళ-రాష్ట్ర వాణిజ్య జాలాన్ని సూచిస్తుంది. భీమిలి, శ్రీకాకుళం మరియు కాకినాడ లోని హేచరీలు కూడా గుల్లల మాంసాన్ని ఉపయోగిస్తాయి. దీని ధర కిలోకు రూ. 80-150 మధ్య ఉంటుంది. అయితే పెంకులు కిలోకు రూ. 6-8 మధ్య అమ్ముడవుతాయి. ముఖ్యంగా, అనాడారా రోంబియా పెంకులు ఒకప్పుడు వాటి అలంకార విలువ కారణంగా అధిక ధరలకు అమ్ముడుపోయేవి.

ఈ గుల్లల యొక్క సేకరణ తీరప్రాంత నివాసితులకు ముఖ్యంగా మహిళలకు గణనీయమైన ఆర్థిక ప్రయోజనాలను తెచ్చిపెట్టింది. అయితే, ఆదాయాన్నిపెంచడానికి సమానమైన మార్కెటింగ్ సదుపాయం, పంటకోత తర్వాత చేసే మెరుగైన నిర్వహణ (ఉదా., డిప్యూరేషన్, కోల్డ్ చైన్) యొక్క ప్రాముఖ్యత కూడా ఈ ప్రక్రియలో అంతర్భాగాలుగా చెప్పవచ్చు.

స్థిరత్వం మరియు ఉద్భవిస్తున్న ఆందోళనలు

ప్రస్తుతం అధిక-తీవ్రత, నియంత్రణ లేని పంటకోత భీమిలిలో గుల్లల పెంపకపు దీర్ఘకాలిక స్థిరత్వానికి తీవ్రమైన ముప్పును కలిగిస్తోంది. అనాడార గ్రానోసా యొక్క స్థాయిలు తీవ్రంగా పడిపోవడం అనే సంఘటన నియంత్రణ లేని వేట పద్దతుల యొక్క ఫలితం అని ఒక స్పష్టమైన హెచ్చరిక. సంవత్సరాలుగా వీటిని పట్టిసాగుచేస్తున్నా, వీటి నిల్వల మితి మీరిన కొరత ఇప్పటికే చాలామంది మత్స్యకారులను పీతలు పట్టడం, రోజువారీ కూలీగా పనిచెయ్యడం, పట్టణ కేంద్రాలకు వలస వెళ్లడం లాంటి ప్రత్యామ్నాయ జీవనోపాధికి మారేలా చేస్తోంది.

ప్రస్తుతం, మెరెట్రిక్స్ మెరెట్రిక్స్ యొక్క 120-రోజుల కాలానుగుణ పంట ప్రధానంగా మార్కెట్ ఆధారితమైనది, వ్యాపారి ఆర్డర్లను నెరవేర్చడానికి గిరాకీని బట్టి వీటిని సేకరించడం జరుగుతుంది. గత దశాబ్దంలో (2014-2024) తీవ్రంగా ఈవేట జరపడం వలన నదీ ముఖద్వారంలో వీటి యొక్క దిగుబడి గణనీయంగా తగ్గింది. ఎంతవరకు పంట కొయ్యాలి, ఎంత పరిమాణం దాకా కొయ్యడం వలన పర్యావరణపరంగా ఇబ్బందులు ఉండవు అనే ఆలోచన లేని కూలీలను పనిలో పెట్టడం ద్వారా వీటి తగ్గుదల తీవ్రతరం అయ్యింది అనేది ప్రధాన అంశం. దీని వల్ల నదీముఖ ద్వారపు గుల్లల నిల్వలు అందించే పర్యావరణ సమగ్రత దెబ్బతినడమే కాకుండా ఈ వనరుపై చాలాకాలంగా ఆధారపడిన సాంప్రదాయ మత్స్యకారుల జీవనోపాధిని కూడా ప్రమాదంలో పడేస్తుంది. పర్యావరణంపై స్థానిక నివాసితుల యొక్క అవగాహన మరియు ఆర్థిక భద్రత, ఈ రెండింటినీ కాపాడటానికి నియంత్రిత పంటకోతపై శ్రద్ధపెట్టడం ఎంతో అవసరం.

సిఫార్సు చేయబడిన నిర్వహణ చర్యలు

CMFRI అనుభవం మరియు గత అధ్యయనాల ద్వారా గమనించిన ధోరణుల ఆధారంగా, భీమిలి ప్రాంతానికి ఈ క్రింది సూచనలు ఇవ్వడమైనది.

- చిప్పల/గుల్లల యొక్క నిల్వల పునరుత్పత్తిని ప్రారంభించడానికి గుడ్లు పెట్టేకాలంలో వేటకు వెళ్లకుండా ఉండడం.
- స్థానికంగా ఒకే ప్రదేశంలో ఉండే నిల్వలు తగ్గకుండా వంతుల వారీగా వివిధ ప్రదేశాలలో పంట కోతను చేయడం.
- భవిష్యత్ నిల్వలకు ఇబ్బంది లేకుండా కోతకు ముందు సంతానోత్పత్తి చేయడానికి కనీస పరిమాణంలో ఉండాలి.
- ఎక్కడైతే వీటి నిల్వలు తగ్గుతున్నాయో అక్కడ హేచరీ ఆధారిత విత్తనాలను అమర్చడం.
- నీటి నాణ్యత పర్యవేక్షణ మరియు కాలుష్య నియంత్రణ, ముఖ్యంగా దేశీయ మురుగు నీటి నుండి వచ్చే వ్యర్థాలను గమనించడం.
- మత్స్యకారులు మరియు స్థానిక పాలనాసంస్థలు పాల్గొనే విధంగా కమ్యూనిటీ నేతృత్వంలో సహ-నిర్వహణ చర్యలు అమలు పరచడం.

CMFRI మార్గ దర్శకత్వంలో అష్టముడి సరస్సు (కేరళ) మరియు కాళి నదీ ముఖద్వారం (కర్ణాటక) లోని గుల్లల సాగు చేసే ప్రదేశాలలోఇటువంటి విధానాలు విజయవంతమయ్యాయి.

భీమిలి ప్రదేశంలో గుల్లల సాగు ఒక నదీముఖద్వార ప్రదేశంలో చిన్నతరహాలో జరిగే కార్యాచరణ యొక్క బలం మరియు బలహీనతలు - రెండింటినీ ఉదాహరణగా చూపిస్తోంది. జీవనాధార కార్యకలాపంగా ప్రారంభమైన ఈ కార్యకలాపం ఇప్పుడు మహిళల నేతృత్వంలోని ఆర్థిక ప్రధాన ఆధారంగా ఎన్నో కుటుంబాలకు మద్దతునిస్తోంది. అయితే, బుడత గుల్లల నిల్వలు క్షీణించడం మరియు తగ్గుతున్న ప్రయత్నధోరణులు వంటి పర్యావరణ సంకేతాల వల్ల ఈ రంగంలో సాంకేతికపరమైన శాస్త్రీయ చేయూత ఎంతైనా అవసరం అని స్పష్టంగా తెలియపరుస్తోంది.

సాంప్రదాయ జ్ఞానాన్ని ఆధునిక మత్స్య నిర్వహణ పద్ధతులతో అనుసంధానం చేయడం ద్వారా, ఒకరికి ఒకరు సహాయం చేస్తూ, సహ–నిర్వహణ ద్వారా స్థానిక సమాజాలను శక్తివంతం చేయడం ఇప్పుడు ఎంతో అవసరం. తద్వారా తీరప్రాంత జీవనోపాధిని బలోపేతం చేసే భీమిలి లాంటి గుల్లల సాగు ప్రదేశాలు స్థిర0గా, స్థితిస్థాపకంగా ఉండే అత్యుత్తమ నమూనాలుగా మారగలవు.

మారికల్చర్ బుడితగుల్లలు (అనాడారా రోంబియా) మరియు గుల్లలు (మెరెట్రిక్స్ మెరెట్రిక్స్) విత్తనోత్పత్తి, రాంచింగ్‌కి విశేషమైన అవకాశాలను అందిస్తుంది. ఇది సముద్రపు పోటుగల నదీముఖం ప్రాంతాల్లో నిల్వల పునరుద్ధరణకు దోహదం చేస్తుంది. హాచరీ ఆధారిత విత్తన సరఫరా, పునర్విత్తన (రాంచింగ్) కార్యక్రమాల ద్వారా సముద్ర వనరులపై ఆధారాన్ని తగ్గించవచ్చు. అలాగే, ఈ జాతుల సమగ్ర సాగు ఉత్పత్తిని విభిన్నతరం చేసి, స్థిరత్వాన్ని పెంచి, సహజంగా జరిపే వేట యొక్క ఒత్తిడిని తగ్గిస్తుంది.