CMFRI Training Manual Series No. 8/2016

చేపలను కేజులలో సాగు చేయు విధానం

మీద

శిక్షణా పుస్తకం

Provided by CMFRI Digital Repository
CORE
Metadata, citation and similar papers at core.ac.uk

సెంట్రల్ మెరైన్ ఫిషరీస్ రీసెర్చ్ ఇన్‌స్టిట్యూట్
విశాఖపట్నం రిజినల్ సెంటర్
విశాఖపట్నం - 530 003.

CMFRI Training Manual Series No. 8/2016

విశాఖపట్టణం రీజనల్ సెంటర్
కేంద్ర సముద్ర మత్త్స్య పరిశోధన సంస్థ
విశాఖపట్టణం - 530 003
ఆంధ్రప్రదేశ్. ఇండియా.

చేపలను కేజులో సాగు చేయు విధానం

మీద

శిక్షణా పుస్తకం

కో–ఆర్డినేటర్
డా. రితేష్ రంజన్

కో–కోఆర్డినేటర్
డా. శేఖర్ మేఘ రాజన్
డా. సుభధీప్ ఘోష్
శ్రీ. లవ్‌సన్ ఎల్ ఎడ్వర్డ్
డా. భిశ్వజిత్ ధాస్

తెలుగు అనువాధం
వి. ఉమ మహెష్

విషయసూచిక

1. కేజు సాగు పై నివేదిక.	___	4 - 7
2. కేజు సాగు కొరకు స్థలం ఎంపిక మరియు నీటి నాణ్యత.	___	8 - 13
3. కేజు సాగుకు కేజు ఫ్రేమ్ ఆకారము మరియు వలల రకములు.	___	14 - 16
4. సముద్రములో చేపల సాగుకు అవసరమైన మూరింగ్‌కు యాంత్రిక పరిజ్ఞానం.	___	17 - 24
5. కేజు సాగుకు చేపజాతుల ఎంపిక.	___	25 - 30
6. కేజు పర్యావేక్షణ.	___	31 - 34
7. సముద్ర చేపల వేటపై ఆదారపడ్డ జల వ్యవసాయం.	___	35 - 40
8. ఆర్థిక రంగములో బహిరంగ సముద్ర జలాల్లో తేలియాడే కేజులో చేపలసాగు.	___	41 - 44
9. బహిరంగ సముద్ర జలాల్లో కేజు సాగు యూనిట్లును నెలకొల్పుటకు ఎన్.ఎఫ్.డి.బి (NFDB) వారి సలహాలు మరియు సూచనలు.	___	45 - 47

కేజు పర్యవేక్షణ

రితేష్ రంజన్, ప్రళయరంజన్ బెహరా, ముక్తా మీనన్, భిశ్వజిత్ దాస్

పరిచయం

ఏ రకమైన సముద్రసాగులోనైన పర్యవేక్షణ(Mornitoring)అనేది ఒక ముఖ్యమైన భాగము. కేజుల నుండి గరిష్ఠ పరిమితిలో సాగును పొందడానికి, వేగంగా చేపల ఏదుగుదలకు మరియు కేజు యొక్క ఆకారము నమూనాకు ప్రణాళిక రూపొందించుకోవలసివస్తుంది.

కేజు సాగులో తీసుకోవలసిన ముఖ్యమైన జాగ్రత్తలు

1. కేజును మరియు దాని యొక్క భాగములను శ్రద్ధగా చూసుకోవాలి.
2. చేపలను నిలువ ఉంచుకోవాలి.
3. ఆహారం అందజేయడము.
4. చేపల సాగుకు నిర్వహణ చర్యలు తీసుకోవడం.
5. చేపల ఆరోగ్య రక్షణ చూసుకోవడం.
6. నీటి నాణ్యత ప్రమాణాలు పాటించాలి.
7. చేపలును సేకరించడము మరియు మార్కెట్టుకు తరలించడం.

కేజును దాని యొక్క భాగములను శ్రద్ధగా నిర్వహించడము

కేజు నిర్మాణమునకు ఉపయోగించే అన్ని సామగ్రి కూడా ఖచ్చితమైన మన్నిక కాలము కలిగి ఉండాలి. అందువలన కేజు, వల మరియు మూరింగ్ వ్యవస్థ (Mooring System)లను ఎల్లప్పుడు మూ రింగ్ వ్యవస్థ (Mooring System)కు కలుపబడిన గొలుసులను, నీటిలో కేజును తేలించే వస్తువులను మరియు గొలుసు యొక్క సంకెల్లును నెలకు ఒకసారైన సరి చేసుకోవాలి. పాడైన వెంటనే మరమత్తులు చేసుకవాలి. వాతావర్ణపు మార్పులు, తుఫానులు మరియు వరదలు వచ్చిన వెంటనే మూరింగ్ సిష్ఠమ్‌ను పటిష్ఠం చేసుకోవాలి. వల ఎల్లప్పుడు నీటిలోనే ఉండడం వలన వలలో చేరే పరాన్న జీవులు (అల్గెలు, బర్నాకల్‌ల), నాచు మరియు గవ్వ పురుగులు మొదలగునవి పట్టకుండా చర్యాలు చేపట్టాలి. ఇవి 50% వలను ఆక్రమించిన ఎడల వలను మార్చి వేయాలి. వల యొక్క కన్ను పరిమాణం నిలువ వుంచే చేపల యొక్క పరిమాణం సరిపోయేటట్లు చూచుకోవాలి.

చేపలు నిలువ వుంచుట

ఏ చేపల విత్తనములు సముద్రములో లభించేవి అయిన హేచరీల నుండి సేకరించేవి అయిన

నిలువ వుంచుటకు ఒకే సైజు గలవిగా ఉంటే మరణముల సంఖ్య తక్కువగా ఉంటుంది. మరియు కేజు నీటి పరిస్థితులను చూసుకోవాలి. ఉదయం లేదా సాయంత్రము సమయములో నిలువ ఉంచితే ఉష్ణోగ్రత హెచ్చుతగ్గులకు తట్టుకోగలవు. చేపలు నిలువ వుంచుటకు సరిఅయిన సైజు 10-15 సె.మీ. సిఫారసు చేసిన పరిమాణం కంటె తక్కువ సైజు వుంటే ట్యాంకులో గాని, గుంటలోగాని, హపాలో గాని మరియు కేజులలో నిలవ ఉంచుకోవాలి. వాటి సైజులలను ఎప్పుటికప్పుడు పరిక్షించుకోవాలి, ప్రతి వారానికోక్కసారి వాటి పరిమాణం బరువులను గుర్తింస్తూ ఉండాలి. వలను ఉపయోగించెటప్పుడు ముందుగా ముడులు లేని చేతి వలన ఉపయోగించి చేపలను వేరు చేయాలి. వేరు చేసిన చేపలకు 3-4 గంట తరువాత ఆహారము అందించాలి. చేపల యొక్క పరిమాణం బట్టి నిలవ ఉంచే సామర్థ్యములో మార్పులు వస్తుంటాయి. సాధారణంగా లాటెస్ కాలికేరిఫర్ (Asian Seabass, Lates calcarifer)కు సిఫారసు చేసిన సాంద్రత 10-15సె.మీ. 24-30 no/m^3.

కేజును సముద్రాలలో ఉంచడం

సీబాస్ చేపల విత్తనాలు

ఆహారము అందించుట

సాగులో నిలువ వుంచే చేపల మెరుగైన ఆరోగ్యం, పెరుగుదలకు సరఅయిన ఆహారము మరియు ఆహారనియమములు అవసరము. ఆహారం యొక్క లభ్యత పెరుగుదల రేటుపై ఆధారపడి ఉంటుంది. కేజు సాగు చేస్తున్నంత కాలము ఆహారము అందించాలి. సాధారణంగా ప్రారంభములో చేపల యొక్క శరీర బరువుకు 10% ఆహారము అందించాలి. తరువాత అది 3-5%కు కుదించాలి. సన్నకారు రైతులు చేతితో ఆహారము పెట్టమని సిఫారసు చేయడం జరిగింది. అధిక సాగుచేసెవారు (Large Scale farmors) యాంత్రికమైన ఆహారము, గిరాకి, ఆహారము అందించె మిషన్లు ద్వారా తగినంత ఆహారం అందించోచ్చు.

ఆహారముతో నింపిన పళ్లెములను రకరకాల ఆకృతిలతో అమర్చుతున్నారు. అన్ని రకముల కలిపిన ఆహారము పెట్టేటప్పుడు మంచి నీటితో బాగుగా కడిగి పరాన్న జీవులు ఆహారము ద్వారా కేజులోనికి ప్రవేశించుకుండా తగు జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి, అవసరము కంటె ఎక్కువ ఆహారము అందించిన నీటి నాణ్యత లోపం జరుగును. ఆహారం ఇచ్చు వేలలు రోజుకు రెండుసార్లు (ఉదయం మరియు సాయంత్రము ఒకసారి) ఆహారం అందించాలి.

చేపల నిర్వహణ *(Fish Husbondry)*

ఏ సాగులోనైనా చేపల నిలువకు నిరంతరము క్రమము తప్పకుండా పరిశీలన అవసరము అందుచేత రైతులు చేపల నిలువలను చెదరగొట్టకూడదు. మామూలు వాతావరణ పరిస్థితులలో తెల్లవారిజామున, మధ్యాహ్నము మరియు సాయంత్రము అలాగే పెద్ద అలలువద్ద, చిన్న అలలు వద్ద, ఆహారము పెట్టేటప్పుడు పరిశీలించి వాటి గురించి తెలుసుకోవాలి. ఏమైనా మార్పులు కనిపిస్తే (వాటి భౌతిక ఆకారము, చర్మము రంగు, గీతలు, మచ్చలు, కళ్లం, రెక్కలును, తల)లను బాగుగా పరిశీలించి ఏమైనా మార్పులు ఉంటే తగు జాగ్రత్త చర్యలు తీసుకొవాలి.

చేపలను క్రమం తప్పకుండా నెలకు ఒక్కసారి పరిశీలించి ఏదుగుదలను గుర్తించాలి. అందువలన చేపల నిల్వలకు సరిపడ ఆహార అవశ్యకతను లెక్కపెట్టుకునే వీలుంటుంది. ప్రతిరోజు మరణముల సంఖ్య, ఆహారము వినియోగము మరియు పెరుగుదల రేటు రికార్డు వ్రాసి ఉంచుకోవాలి. వీటి జీవిత చక్రంలో వాటికున్న రోగాల గురించి తెలుసుకోగలగుతాము. ఈ విధంగా సేకరించిన చారిత్రిక దత్తాంశము చేపలకు రోగాలసోక కుండా ముందు జాగ్రత్తలు తీసుకొనే వీలుంటుంది.

పరాన్నజీవులతో నిండివున్న వల

కేజులో వల మార్పిడి

ఆరోగ్య రక్షణ

కేజు సాగు చేస్తున్న పరిసరాలకు, చుట్టూ ఉన్న ప్రాంతాలకు ఏవిధమైన అడ్డు కట్టులు లేక పోవడం వలన మంచి ఆరోగ్యపద్ధతులు అమలు చేయలేము. సాధారణమైన అభ్యాసముతో ప్రమాదాలను అరికట్టవచ్చు. అవసరము కంటె ఎక్కువ ఆహారము పెట్టకుండా ఉండాలి, మంచి నీటితో వలలను మరియు వాటిలో నిలవ ఉన్న అపరిశుభ్రమైన ఆహారాని శుభ్రము చేయవలెను. మరణించిన వాటిని వెంటనే తీసివేసి, పరిమితిని దాటి చేపలను నిలువ చేయకుండా ఉండుటం వంటి చర్యాలు తీసుకోవాలి. కేజు యొక్క వలను సరిఅయిన సమయములో మార్చాలి వెయాలి లేనిచో నీటి ప్రవాహము తగ్గిపోయి, వలలో ఉన్న పరాన్నజీవులు ద్వారా వ్యాధులు వ్యాపించి కేజులో నిలువ వుంచిన చేపలన్ని మొత్తం నాశనం అయ్యే ప్రమాదముంది.

జల నాణ్యత

నాణ్యత కలిగిన నీటి ప్రమాణాలు చెప్పటడం కేజులో కష్టతరమైన పని. కేజులో చేపలకు సరిపడ ఆహారం ఉండేటట్లు మరియు వ్యర్థ ఆహారం నిలవ ఉండకుండా బయటకు పోయెటట్టు చూసుకోవాలి. నత్రజని యొక్క వివిధ రూపాలైన (అమ్మోనియా, నైట్రైట్ మరియు నైట్రేట్), P^H, బురద మొదలగునవి కేజు యొక్క పరిసరాలలో వాటి విలువలు స్థిరంగా ఉండేటట్టు చర్యలు తీసుకోవాలి. నీటి నాణ్యతలో అనేక జాగ్రత్తలు చేప్పటటం వలన నాణ్యమైన మత్స్య సంపదను మరియు ఆర్థిక లాభాన్ని పొందవచ్చు.

చేపలను సేకరించుట మరియు పంట కోయుట

కేజులో పక్వానికి చేరిన మత్స్య సంపదను తీయడము నిరంతరముగాను మరియు బ్యాచీలు వారిగాను సేకరించవచ్చు. పంట తీయుటకు ఒకరోజు ముందు చేపలకు ఆహారము అందించ గూడదు. ఖాళీకడుపుతో ఉంటే మంచిది. వలనుండి చేపలను మృదువుగా తీయాలి. చేపలను సేకరించెటప్పుడు ఏ విధమైన గాయాలు లేకుండా బతికి ఉంటె అధిక మార్కెట్టు గిరాకి, విలువ మరియు శుభ్రమైన ఆహారాన్ని అందించిన వాళ్ళాము అవ్వుతాము.