కృత్రిమ దిబ్బల యొక్క విస్తరణ, నిర్మాణం, సామర్థ్యం మరియు లేఅవుట్

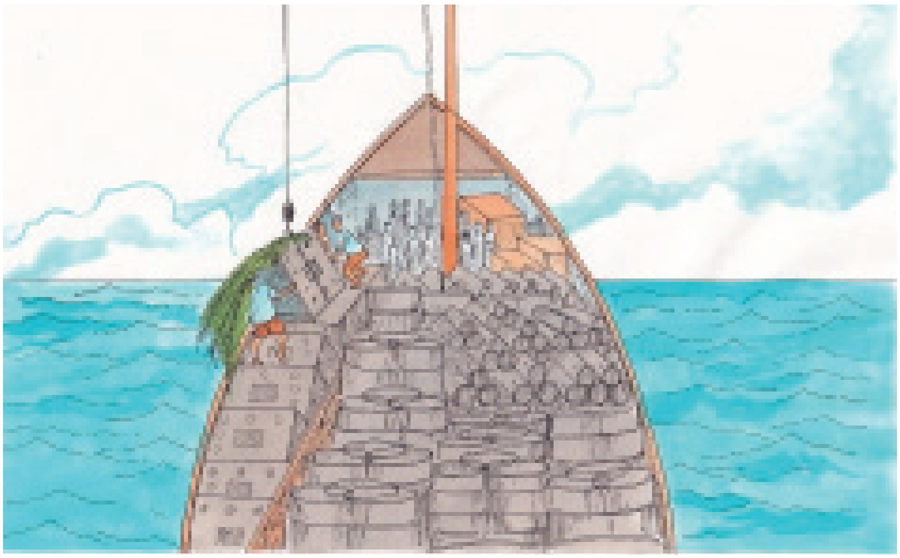
జో కె కిళకుడన్ మరియు వెంకటేష్ పి

కృత్రిమ దిబ్బల యొక్క సమర్ధవంతమైన పని తీరుకు వాటిని ఏర్పాటు చేసే ప్రదేశం అనేది ఒక కీలకమైన అంశం. అధ్యయనాల ఆధారంగా వాటిని నిర్దిష్ట డిజైన్తో సరైన జాతులను మరియు భౌగోళిక అంశాలను పరిగణనలోకి తీసుకుని విభిన్న విభాగాలుగా అమర్చడం అత్యంత అవసరమైన చర్య.

ముందుగా చెప్పినట్లుగా ఆర్టిఫిషియల్ రీఫ్లను అమర్చడానికి ముందుగా మైదానాలను ఎంచుకోవాలి, ఆపైడిజైన్లు, విభాగాలు మరియు నిర్మాణపు ప్రాంతాన్ని చూసుకోవాలి. చేపల పెంపకం మరియు ఉత్పత్తి - ఆధారిత కృత్రిమ దిబ్బలకు సంబంధించి ప్రతి రీఫ్ ప్రాంతం దగ్గర చేపలు పట్టేందుకు వీలుగా పడవల నిలుపుకోవడానికి వెసులుబాటు ఉండేలా అమర్చుకోవాలి. అందువల్ల ఒకే రకమైన డిజైన్ గానీ లేదా ఒకే రకమైన విడిభాగాలు గానీ ప్రతీ ప్రాంతంలో ఒకేలా అమర్చడం వల్ల ఎక్కువ ఉత్పత్తి రాకపోవచ్చు. కాబట్టి విభాగాల సంఖ్య, వాటి రూపకల్పన మరియు అమరిక అనే పారామితులను జాగ్రత్తగా గ్రామానికొక విధంగా అంచనా వెయ్యాలి. ఉదాహరణకి ప్రతిసైట్లో 250 మాడ్యూల్లను సమాననిష్పత్తిలో ఒకేరకమైన డిజైన్తో ప్రవేశపెడితే భౌగోళిక మరియు స్థానికవనరులలో వ్యత్యాసాల వలన చేపలు పట్టడంలో ఇబ్బంది కలిగి అనుకున్న పంటచేతికి చిక్కకపోవచ్చు. కాబట్టి చేపలు గుమిగూడడం, పెద్దపైన జాతులకు నివాసాలుగా / వేటప్రాంతాలుగా వీటిని రుపొంచించడం, పిల్లచేపలకు ఆవాసాలుగా మలచడం, నిర్దిష్టమైన వనరుల యొక్క పునరుజ్జీవనంకోసం, మత్స్యకారుల అవసరాలకు మరియు నౌకలకు వీలుగా వీటిని అమర్చు కోవడం చాలాఅవసరం.

ముందస్తువిస్తరణచర్యలు:

ఒకకృత్రిమ దిబ్బ యొక్క విస్తరణ అనేది ప్రతిపాదిత ప్రాంతంలో అవసరమైన లేఅవుట్ మరియు నిష్పత్తిలో ఏర్పాటు చేసుకుని అతి తక్కువ సమయంలో భౌగోళిక అనుసంధానంతో (జియో-రిఫరెన్స్) అమర్చడం ఏంటో ముఖ్యం. పెద్దపైన కార్గో ఓడలు / ఫతేమారీ / కార్గో నౌకలలో అంటారు నిర్మాణంగా ఉండేక్రేన్, లోడింగ్ మరియు అన్లోడ్ చేసేసదుపాయం ఉండి కార్యకలాపాలను నిర్వహించగల నైపుణ్యం కలిగిన సిబ్బందితో వీటిని సరైన ప్రాంతంలో తగిన సమయంలో ఏర్పాటు చెయ్యవచ్చు.



చిత్రం 34. కార్గో నౌకలను ఉపయోగించి రీఫ్ఫి భాగాల విస్తరణ

చిత్రం 35. ముందుగా అనుకున్న రేఖాంశాల (కో-ఆర్డినేట్) వద్ద రీఫ్ విభాగాలను విడుదల చేసి ప్రారంభం చెయ్యడం

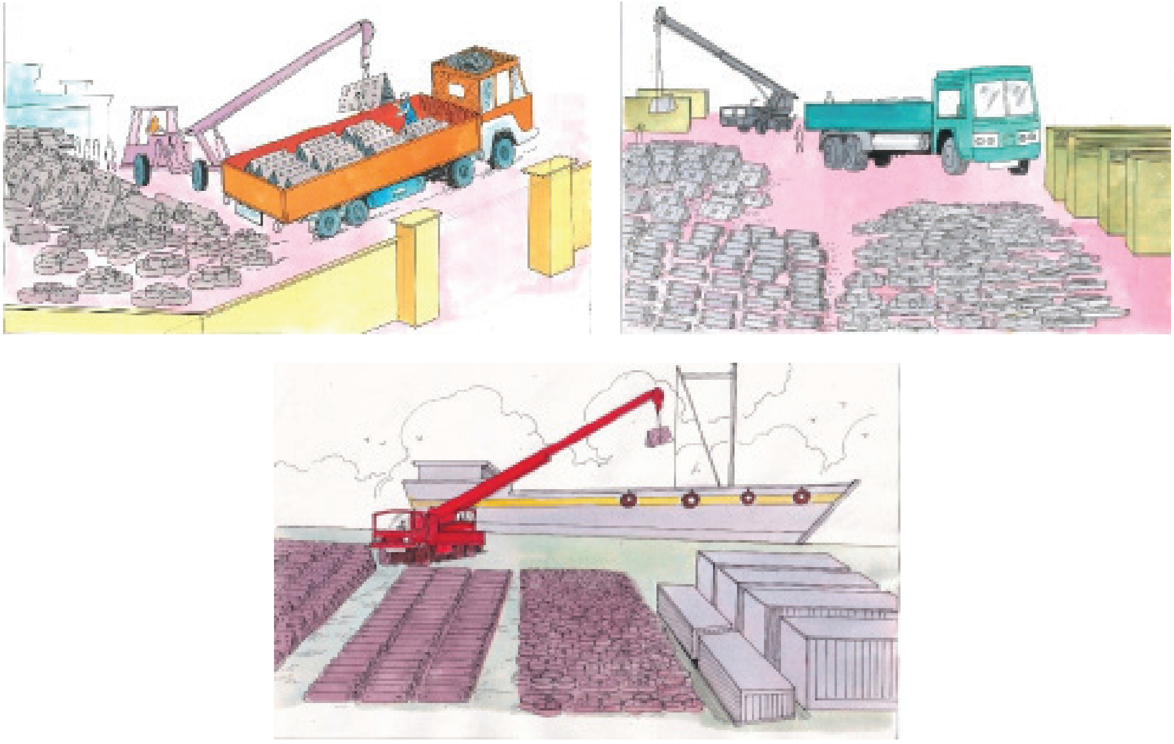
చిత్రం 36. వివిధ ప్రదేశాలలో కో-ఆర్డినేట్ల ఆధారంగా రీఫ్ విభాగాలను అమర్చడం

ఒక్కోప్రాంతానికి రీఫ్ విభాగాల సంఖ్య పెరగడం మరియు ప్రతి విభాగము యొక్క పరిమాణము, సాంద్రత కూడా పెరగడం వల్ల (యూనిట్కు 120 కిలోలనుండి 900 కిలోలవరకు) స్థూల నిర్వహణా సామర్ధ్యం 80 టన్నుల నుండి 250 టన్నులకు పెరిగింది. అందువల్ల నిర్ణీత కార్గో నౌకల ప్రమేయం ఎంతగానో అవసరం పడింది. దీని కోసం ప్రత్యేకించి 400 టన్నుల బరువు కలిగిన ఘనపదార్థాలను పట్టుకుని సురక్షితంగా రవాణా చేయగల చెక్కను ముడిసరుకుగా కడలూర్ / తూత్తుకుడి / మంగుళూరు ప్రాంతాల నుండి ఎంపిక చెయ్యాల్సి ఉంటుంది. ఈరీఫ్ విభాగాల యొక్క ఉపరితల వైశాల్యం మరియు ఘనపరిమాణం ఎక్కువగా ఉన్నందున, ఒక ప్రదేశానికి వీటిని రవాణా చేయడానికి పైన చెప్పిన భారీ నిర్మాణపు నౌక అవసరం అవుతుంది. బల్లపరుపుగా ఉండే బార్జ్ నౌకలు తక్కువ డ్రాఫ్ట్ ని కలిగి చిన్నచిన్న పోర్ట్ ల మీదుగా సౌకర్యంగా ప్రయాణం చేసే వీలుంటుంది కనుక ఈబార్జ్లను కూడా ఉపయోగించుకోవచ్చు. అయితే సముద్రం అల్లకల్లోలంగా ఉన్నప్పుడు విస్తరణ ప్రదేశాలలో బార్జ ద్వారా ప్రయాణం స్థిమితంగా ఉండకపోవడం ఒక పెద్ద సమస్యగా చెప్పవచ్చు.

ఈనౌకలు (115 అడుగుల OAL; 280 HP) పూర్తి లోడ్ తో ఎటువంటి ఆటంకాలు లేకుండా ప్రయాణించాలి అంటే డ్రాఫ్ట్క్లియరెన్స్ కోసం దాదాపు 10 అడుగులు కలిగిన హార్బర్లు లేదా పోర్ట్లు అవసరం. అందువల్ల, లోడింగ్ కోసం పోర్టులు మరియు నౌకాశ్రయాల ఎంపిక చాలా ముఖ్యమైనది. ఓడరేవులో ఇతర వ్యాపార సమూహాలు, వాహనాల నుండి నౌకను నిలిపి లోడ్ చేయడంలో ఎటువంటి ఆటంకాలు ఉండకూడదు.

నౌకలో ప్రయాణం యొక్క ముందస్తు ప్రణాళికను, తేదీలను పోర్ట్ మరియు హార్బర్ అధికారులకు తెలియజేసి సమీపటేరింగ్ స్టేషన్ (వెయిబ్రిడ్జ్) నుండి ఎంత లోడ్ వస్తుందో కూడా అంచనాగా చెప్పి అనుసంధానం చేసుకోవాలి.

ఫ్యాబ్రికేషన్సైట్ దగ్గర ఏర్పాటు చెయ్యాల్సిన విభాగాల యొక్క నిష్పత్తిని అనుసరించి యూనిట్లను సీరియల్ నెంబరు ప్రకారంగా ముందుగా వాహనంలోకి లోడ్ చేసుకున్నాక, తదుపరి నౌకలోకి బదిలీ చేసుకోవాలి. లోడింగ్ మరియు అన్లోడింగ్ చేసేందుకు 10 టన్నుల కెపాసిటీ క్రేన్లను ఉపయోగిస్తూ హార్బర్ యొక్క వైశాల్యం ఎక్కువగా ఉండే విధంగా చూసుకోవాలి.



చిత్రం 37. క్రేన్లు మరియు జేసీబీ ద్వారా నౌకలో రీఫ్ విభాగాలను లోడ్చేయడం

ముందస్తుఅనుమతులుఈక్రిందిఅధికారులదగ్గరతీసుకోవాలి:

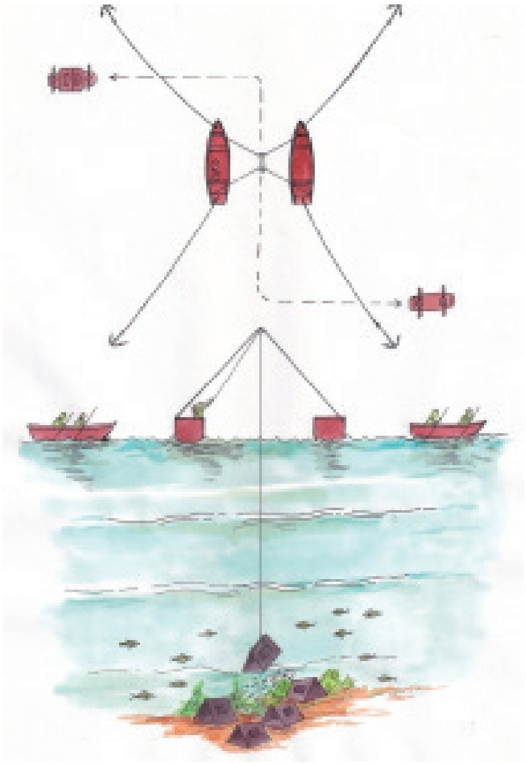
1. రాష్ట్రమత్స్యశాఖ అధికారులు /AD/DD
2. రాష్ట్ర మెరైన్ పోలీసువిభాగం
3. రాష్ట్ర హార్బర్ కార్యాలయం
4. పోర్ట్అథారిటీ - నౌకాయానం చేసే సిబ్బంది వివరాలు మరియు లోడ్ వివరాలతో
5. భారత నౌకాదళం అధికారులు లేదా కోస్ట్ గార్డ్స్టేషన్ - నౌకల వివరాలు, ప్రయోజనం మరియు పరిమాణం
6. సమీపంగా ఉన్న గ్రామమత్స్యకార సంఘం నాయకులు.

విస్తరణ

పడవలనుఉపయోగించివిస్తరించడం

శతాబ్దాల నుంచి అనుసరిస్తూ వస్తున్న పద్ధతులలో చెట్ల నుండి విరిగిపడ్డ కొమ్మలు లేదా బండరాళ్లను ఉపయోగించేవారు. వీటిని చేపలు గుమిగూడే ప్రదేశాల్లో లేక అవి సంతానోత్పత్తి చేసి, గుడ్లు పొదిగే ప్రదేశాల్లో ఉంచుతూకాలానికి అనుగుణంగా చేసేవారు సాంప్రదాయ ఓడలు లేదా కాటమరాన్లు (తెప్పలు) సుమారు 7-10 మీ. ఎత్తు కలిగిన ఈ నిర్మాణాలను లోడ్ చేస్తాయి. క్యాటమరాన్లు బరువులను ఒక వైపుకు తిప్పడం ద్వారా భౌతికంగా వంగి ఉంటాయి. పర్వతాలు

/ హిట్టు గుబురుగా ఉండే ప్రదేశాలు వంటి గుర్తులను ఆధారం చేసుకుని నిర్ణీతమైన ప్రదేశాలను అనుసంధానం చేస్తారు. ఈవివరాలు ఈ కార్యక్రమాలలో పాల్గొంటున్న కొంతమంది గ్రామస్థుల దగ్గర మాత్రమే ఉంటాయి. లోడింగ్ మరియు అమర్చడంలో భౌతిక పరమైన అంశాలు కీలకంగా ఉంటాయి కనుక వీటినిన్నే చేసేవ్యక్తుల సంఖ్య పరిమితంగా ఉంటుంది..



చిత్రం 38. ITGB సహకారంతో ICAR-CMFRI ద్వారా అమలు చేయబడుతోన్న కృత్రిమ దిబ్బల విస్తరణ పద్ధతి

మత్స్యకారులు ఈపద్ధతులని అవసరానికి తగ్గట్టుగా సాంకేతికంగా సవరించుకుని అధునాతనంగా తీర్చిదిద్దికుంటున్నారు. రెండు పడవల మధ్య కర్రలని కట్టి వాటి ఆధారంగా తాడు ద్వారా ఈకృత్రిమ దిబ్బల విభాగాలను సముద్రంలో వదులుతున్నారు (ICAR-CMFRI -ITGB); వేరొక పద్దతిలో రెండు నౌకలని సమాంతరంగా పెట్టి వాటి మధ్యలో కర్రలని అమర్చి వాటి మీదుగా ఈవిభాగాలను వదిలే పద్దతిని కూడా అమలు చేస్తున్నారు. తదుపరి దశలో FRP లాంటి పటిష్టమైన నిర్మాణ పదార్థాలతో చెయ్యబడి OBM ఇంజన్ కలిగిన పడవలను రీఫ్ విస్తరణకు వాడుతున్నారు. ఈవిధంగా మత్స్యకారులు రీఫ్ విస్తరణలను స్వయంగా చేసుకునే పద్ధతులు మంచివే అయినా, కొన్నిసార్లు వాటిని విస్తరించక అవన్నీ ఒక క్రమపద్ధతిలో లేనప్పుడు వాటి ఉత్పాదకతలో వ్యత్యాసాలు కనిపిస్తున్నాయి. దీనివల్ల లోడింగ్ మరియు అమర్చే సమయంలో నౌకలకు అంతరాయం కలగడం, అక్కడి కార్యకలాపాల నిర్వహణలో గాయాలు కావడం లాంటి సంఘటనలు జరుగుతున్నాయి.

బార్జు మరియు కార్గోనౌకల ద్వారా విస్తరణ

బార్జు / ఓడలు మోయగలిగేంత బరువులను కలిగి ఉండి, సంబంధిత హార్బర్లు లేదా పోర్ట్ల వద్ద క్లియరెన్స్ ఉంటే ఒకే సమయంలో అన్ని విభాగాలను రవాణా చేసి విస్తరించవచ్చు. దీని వలన ఇతర కార్యక్రమాలను వాయిదా వేయాల్సిన అవసరం లేకుండా, వాటాదారులను సేకరించడంలో సమయం మరియు శ్రమను తగ్గించవచ్చు. ICAR-CMFRI ఇప్పటి వరకు ఒకట్రిప్పుకు ప్రతి ప్రాంతంలోనూ 220 టన్నుల విభాగాలను అమర్చుతూ మొత్తం 250 మాడ్యూల్స్ ని విజయవంతంగా పూర్తిచేసింది.

విస్తరణ చేసే సమయంలో లంగరును ఎప్పటికప్పుడు తరలిస్తూ ఉండాలి కాబట్టి దానికి సంబంధించిన యంత్రాలు మరియు పరికరాలు సిద్ధంగా ఉంచుకోవడం శ్రేయస్కరం..

విభాగాల అనుసంధానం మరియు లే-అవుట్ - అనుసరించాల్సిన పద్ధతులు

1. నౌక ఉన్న ప్రదేశపు రేఖాంశాలు (కో-ఆర్డినేట్స్) నమోదు చేసుకుని, సముద్రపు అల యొక్క వేగం మరియు దిశ ఆధారంగా లంగరు యొక్క పొడవును నిర్ధారించాలి
2. తదనుగుణంగా లంగరు వెయ్యాలి
3. కో-ఆర్డినేట్లను మళ్లీ తనిఖీ చేసి ప్రయాణం చేస్తోన్న మత్స్యకార బృందంతో నిర్ధారించాలి
4. క్రేన్లు మరియు విస్తరణ ప్రాంతాలు సిద్ధం చెయ్యాలి
5. ఒక్కొక్కటిగా యూనిట్లను ఒకదాని తరువాత ఒకటి వదిలి పెడుతూ ఉండాలి
6. సగటు 10 మీటర్ల లోతులో నీటి తరంగాల జోరు మరియు నీటి సాంద్రత కారణంగా రెండు యూనిట్లు ఒకేచోటపడే అవకాశం చాలా తక్కువ.

కృత్రిమ ఆవాసాల యొక్క తీరుతెన్నులు

ఎ. చతురస్రం / దీర్ఘచతురస్రం / వృత్తం రూపాలలో సరిహద్దు నిర్మాణం జరగాలి

బి. పిరమిడ్స్

సి. క్లస్టర్ఏర్పాటు - ఒక గుంపునకు 50 చొప్పున 4 గుంపులు

డి. భారీక్లస్టర్ - విస్తరింప జేసిన చిన్న చిన్న క్లస్టర్లు సమీప దూరంలో అమర్చడం

ఇ. కారిడార్ విధానం - వివిధ విభాగాలను ఒక చిన్న పాటి గ్రామంలా ఏర్పాటు చేసి ఎంట్రీ మరియు ఎగ్జిట్ పాయింట్లను ఉంచడం

ఎఫ్.తీరప్రాంత రేఖకు సమాంతరంగా - సమాంతరంగా అమర్చడం

జి. తీరప్రాంత రేఖకు నిలువుగా - లంబంగా అమర్చడం

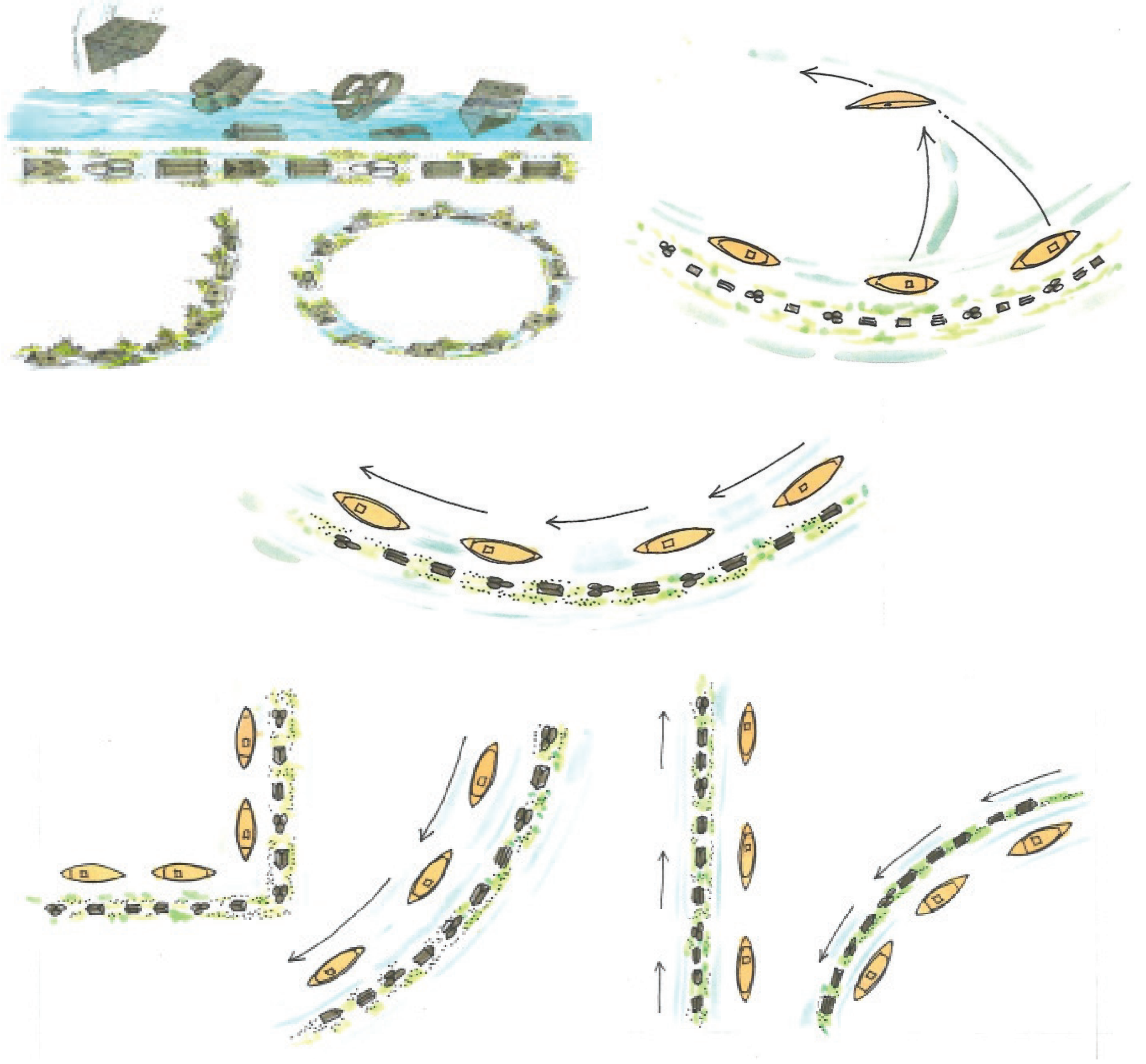
హెచ్. ఒక 'C' ఆకారపు నిర్మాణం - సరిహద్దును చూస్తున్నట్లు విభాగాల అమరిక

ఐ. 'L' ఆకారపు నిర్మాణం - అంతర్గత వక్రరేఖ సరిహద్దుకు ఎదురుగా

ఇక్కడ పేర్కొన్న అమరికలు అన్నీ సైట్ వాతావరణంతో పాటు అక్కడి నేల యొక్క లక్షణాల ఆధారంగా నిర్ణయించబడతాయి. కొన్ని సమయాల్లో నీటి ప్రవాహం ఇబ్బందికరంగా

ఉంటూ అనుకూలంగా ఉండకపోవచ్చు, అప్పుడు నౌకను ముందుకు నడిపించే ప్రయాణ శక్తిని ఉపయోగించి అనుకున్న ప్రదేశానికి ఈవిభాగాలు చేరుకునేలా ప్రయతించడం ద్వారా కావలసిన ఫలితాలను పొందవచ్చు.

పెలాజిక్ మరియు పెద్దపైన వేట చేపలు పట్టడానికి (ఎ) రకం అనుకూలంగా ఉంటుంది. ఎంపిక చేయబడిన కొన్ని జాతులు మరియు పెద్దమాంసాహార చేపలకు (బి) రకం సరిపోతుంది. గ్రూపర్స్ / సీబాస్ / కోబియా లాంటి పెద్దపైన చేపల యొక్క సంతానోత్పత్తి కొరకు బ్రూడ్స్టాక్రీప్లను అభివృద్ధిచేయడానికి ఇవి మరింత అనుకూలంగా ఉంటాయి. ఇక చిన్న పరిమాణం కలిగిన చేపల పెంపకం, నిర్వహణ మరియు ఆవాసయోగ్యమైన గుంపులు నిర్మాణం చేసేందుకు (సి), (డి) మరియు (ఇ) రకాలు ఉత్తమం. మత్స్యకారులు ఎక్కువగా ఉంటూ చేపల వేట లాంటి కార్యకలాపాలు చెయ్యడానికి అనుకూలంగా ఉండేవి (ఎఫ్), (జి) , (హెచ్) మరియు (ఐ) రకాలు.



చిత్రం 39. రీఫ్ విభాగాల అమరిక - రేఖీయంగా / ఒకవంపుతో, వృత్తాలు, గుంపులుగా, ఒడ్డుకునిలువుగా మరియు సముద్రపు అడుగు భాగంలో L-ఆకారంలో మరియు C-ఆకారాలలో అమరిక

కృత్రిమఆవాసపుసామర్థ్యం

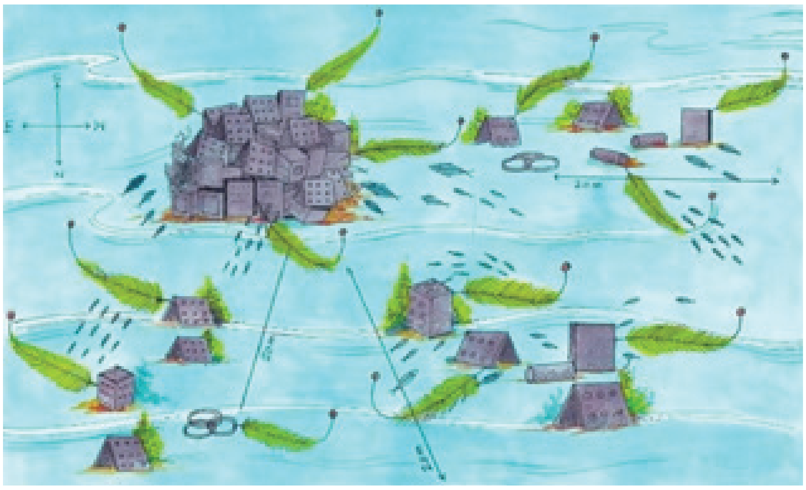
రకరకాల చేప జాతులకు లక్ష్యంగా ఉత్పాదకత పెంచే రీఫ్ యొక్క సామర్థ్యం చాల ఎక్కువగా ఉంటుంది. ప్రస్తుతం ఒక్కోసైటుకు ఉన్న 250 రీఫ్ విభాగాల సాంద్రత ఒక దఫాకు కేవలం 18 - 20 అడుగులు కలిగిన 10 - 20 FRP నౌకలకు మాత్రమే సరిపోతుంది. ఒకవేళ గిల్ సెట్లు లెక్కడ చిన్న పరిమాణపు సీన్వలలు వాడినట్లైతే కేవలం 3 - 5 నౌకలు సరిపోతాయి. ఒక 100 పేదవాలని ఉపయోగించి కనీసం 3 - 4 రీఫ్ సమూహాలను ఏర్పాటు చెయ్యడం ద్వారా చేపలపైన పడే వేట యొక్క ఒత్తిడిని తగ్గించవచ్చు.

అవసరం: పోర్టబుల్ GPS, కంపాస్, సోనార్ఆన్బోర్డ్వెసెల్ మరియు నౌకలో స్క్యూబాటీమ్ (రేఖాంశం మరియు అక్షాంశాలని డిగ్రీలు (°) అనే ప్రాథమిక ప్రమాణంలో కొలుస్తారు. రేఖాంశం 360° గానూ (180°E↔180°W) మరియు అక్షాంశం 180° గానూ (90°N↔90°S) కొలుస్తారు. ఒక్కో డిగ్రీను 60 నిమిషాలు (')గా విభజించవచ్చు. ప్రతి నిమిషాన్ని 60 సెకన్లు (")గా విభజించవచ్చు. సూక్ష్మమైన ఖచ్చితత్వం కోసం, దశాంశ బిందువు ద్వారా ఇవ్వబడిన సెకన్ల భిన్నాలు ఉపయోగించబడతాయి. బేస్-అరపై సంజ్ఞామానాన్ని సెక్సాజెసిమల్ కొలమానం అంటారు. 1° = 60' = 3600". ఉదాహరణకు, ఒకప్రదేశాన్ని 43°2'27" N, 77°14'30.60" E అనే కో-ఆర్డినెట్స్తో చెప్పవచ్చు. డిగ్రీ యొక్క భిన్నాన్ని కొలవడానికి నిమిషాలు మరియు సెకన్లను ఉపయోగించే బదులు కొన్నిసార్లు దశాంశాన్ని ఉపయోగిస్తారు. అటువంటి పద్ధతితోనే పైన పేర్కొన్న కో-ఆర్డినేట్లు 43.040833° N, 77.241833° E చెప్పబడ్డాయి. మొదటి సంఖ్య నిమిషాలను 60తో భాగించి, సెకన్లను 3600తో భాగించి వాటిని కలిపి జోడించడం ద్వారా సరైన విలువ తెలుస్తుంది - అంటే:
$43.040833° = 43° + 2' \times (1°/60') + 27'' \times (1°/3600'')$

కృత్రిమదిబ్బ యొక్క లేఅవుట్

ప్రతిపాదిత విధులు మరియు నిర్దేశిత లక్ష్యాలను నెరవేర్చడంలో కృత్రిమ దిబ్బల ద్వారా మెరుగైన ప్రయోజనం ఉంటుంది. ఫీల్డ్లో జరిపిన విస్తరణ ప్రయత్నాలు, పరిశీలన మరియు ఫిషరీ అసెస్మెంట్ అధ్యయనాలు ద్వారా రుజువైనది ఏమిటంటే ఒక కృత్రిమ దిబ్బా యొక్క ఉత్పాదకతను దాని యొక్క తీరుతెన్నులు అత్యంత ముఖ్యమైనవని. పినాకిల్ మరియు పిరమిడ్ రూపాలు పెద్దవైన వేట చేపల గుంపులు సహరించినా, జీవవైవిధ్యానికి అవి తోడ్పడే అవకాశం తక్కువ. ఒక సరళ రేఖలో అమర్చిన దిబ్బలు మరియు క్లస్టర్ నిర్మాణాలు కూడా పిరమిడ్ వాటికంటే మెరుగ్గా ఉంటాయి. విస్తరణ ఎక్కువగా ఉన్న కృత్రిమ దిబ్బల వలన అధిక ఉపరితల వైశాల్యం పెరిగి చేపలు

తిరిగే లేదా ప్రదేశం ఎక్కువగా ఉంటూ, ఎక్కువ సంఖ్యలో అవి చేరుకునే అవకాశం ఉంటుంది. తద్వారా అవి బయటికి పోకుండా నిర్మాణ విభాగాలలోనే చురుగ్గా తిరుగుతూ ఉంటాయి. అనేక డైవర్లు మరియు మత్స్యకార స్నేహితుల సలహాదారుల ద్వారా సూచించబడినవి (ఎ) విడివిడిగా ఏర్పాటు చేయబడినటు వంటిని చిన్నపైన పినాకిల్ మోడ్యూల్స్, (బి) చిన్న విభాగాలతో చుట్టు ముట్టబడిన సెంట్రల్ పిరమిడ్ క్లస్టర్ మరియు (సి) ఇసుక తిన్నెలపై క్లస్టర్లను ఏర్పాటు చేయడం ద్వారా తీవ్రమైన ఆటుపోట్లు వచ్చే సమయంలో చేపలు తప్పించుకుని, ముందు పేర్చబడిన కృత్రిమ దిబ్బలతో ఆశ్రయం పొందడానికి అవకాశాలు ఏర్పడుతాయి.



చిత్రం 40. చిన్న సమూహాలతో చుట్టుముట్టబడి ఉన్న సెంట్రల్ పిరమిడ్ క్లస్టర్

చిత్రం 41. చిన్న పినాకిల్స్ మరియు యథేచ్ఛగా ఏర్పాటు చేయబడ్డ విభాగాలు

చిత్రం 42. ఇసుక గుట్టలపై సమూహాలు

అందువల్ల కృత్రిమ దిబ్బల నిర్మాణాలు జంతుజాలం మరియు నివాసయోగ్య లక్షణాలపై సరైన అవగాహనతో అమర్చాలి. ఇతర దిబ్బలు లేదా రాళ్ళప్రదేశాలు ఉన్న సమీపంలో ఉన్న కృత్రిమ దిబ్బలు సాదా ప్రాంతంలో ఉండే వాటికంటే ఎక్కువ ఉత్పాదకతను కలిగి నిలకడగా ఉంటాయి. పరిరక్షణ ప్రాంతాలలో ఉపయోగించి ఏర్పాటు చేయబడ్డ మాడ్యూల్లు పరిరక్షిత ప్రాంతానికి ఆలవాలుగా నిలుస్తాయి. దీనివల్ల సంరక్షించాల్సిన జాతులు మరియు జంతు జాలాలు నిల్వలు పెంపొందించే శైశవదాసాలు సురక్షితంగా MPAలలోనే ఉండేలా చేస్తుంది. ఒకవేళ పిల్లచేపలు ఎదగడానికి అవకాశం ఇవ్వాలంటే దిబ్బలు మరింత విస్తృతంగా ఏర్పాటు చెయ్యడం వల్ల ఎక్కువఆహార వనరులను అవి తీసుకోగలుగుతాయి.

ఆరోగ్యకరమైన కృత్రిమ దిబ్బ యూనిట్ పని చేసే కనీస వ్యవధి 10 సంవత్సరాలు, అయితే నిలకడగా స్థిరమైన చేపల రాబడి మరియు పంటల కోసం ప్రతి సంవత్సరం 20% ప్రదేశాన్ని వ్యాప్తిచేస్తూ ప్రతి 3 నుండి 4 సంవత్సరాలకి ఒకసారి డైవింగ్ సిబ్బంది ద్వారా రీఫ్ నిర్మాణాలను క్రమం తప్పకుండా పరిశీలించి, శుభ్రపరచాలి. ప్రణాళికా బద్ధంగా నిర్వహించబడే కృత్రిమ రీఫ్ మత్స్య సంపద మరియు పరిరక్షణ రెండింటికీ కూడా మద్దతు నిచ్చే స్థిరమైన పర్యావరణ వ్యవస్థగా అభివృద్ధి చెందుతుంది. తద్వారా ఇది సముద్ర మత్స్య సంపదని పెంచడంలో “ఇతర ప్రభావవంతమైన (ప్రాంత - ఆధారిత) పరిరక్షణ కొలమానం (OECM)” గా సమర్థవంతంగా గుర్తించబడుతుంది.