பொருளாதாரம், புலப்படும் வருவாய் மற்றும் தாக்கங்கள்

ஜோ கே கிழக்குடன், ஷோபா ஜோ கிழக்குடன், கீதா ஆர், ரம்யா எல் மற்றும் நாராயணகுமார் ஆர்.

ஒரு கிராமத்தில் உள்ள பல்வேறு செயற்கைத்திட்டு அமைப்பாக்கங்களின் 150–250 அலகுகள் ஒரு செயற்கைத்திட்டுப் பகுதியை உருவாக்குகிறது, மேலும் இந்தக்கட்டமைப்பு அதன் சமீபத்திய வடிவங்களின் அளவில் கடற்படுகையில் 0.10 ஹெக்டேர் மற்றும் 0.17 ஹெக்டேர் பரப்பளவை கடல்சார் உயிரிகளுக்கான ஆதரவு–வெளியாக வழங்குகிறது. மீன்கள் அதிகமாகக் காணப்படும் பரப்பு செயர்கைத்திட்டுப்பாறையின் மையப்பகுதியிலிருந்து மேற்பரப்பு மற்றும் நடுநீர் விலங்கினங்களுக்கு 200–300 மீ வரையிலும், கடலாழ உயிரிகளுக்கு 100 மீ வரையிலும் விரிந்து பரந்திருப்பதைக் காண முடிகிறது. முதன்மைச் செயலாற்றல்திறன் எல்லை மற்றும் இரண்டாம்நிலைச் செயல்திறன் எல்லைகள் மேற்பரப்பு நீருக்கு 200–400 மீ, மற்றும் 400–600 மீ மற்றும் 40–200 மீ ¬ 200–400 மீ கடற்படுகை நீர்ப்பரப்பை பொறுத்தவரை. அருகிலுள்ள செயற்கைத்திட்டுகளற்ற பகுதிகளோடு ஒப்புநோக்க, செயற்கைத்திட்டுப் பகுதிகளில் மீன்வகை உயிரிகள் கடலாழ நீரில் 10 முதல் 15 மடங்கு அதிகமாகவும், மேற்பரப்பு நீரில் 20 முதல் 25 மடங்கு அதிகமாகவும் இருப்பது கண்டறியப்பட்டது. செய்ற்கைத்திட்டுகளின் அடிச்சுற்றுப்பரப்பளவில்இருந்து40–60மீட்டர்வரைகில்வலைகளில்அதிகபட்சமானமீன்பிடிக்கப்படுவது கண்டறியப்பட்டது. அதே மண்டலத்தில் உள்ள செயற்கைத்திட்டுகள் இல்லாத அல்லாத பகுதியுடன் ஒப்பிடும்போது செயற்கைத்திட்டின் ஒரு அலகுப் பகுதிக்கு வந்து திரளும் மீன் இனங்களின் எண்ணிக்கை. கிட்டத்தட்ட 10–15 மடங்கு அதிகமாகக் காணப்படுகிறது. அரியவகை மீன்கள் மீன்வள ஆதாரங்கள் (அந்த வகையில் அதிகமான சுரண்டலுக்காளாக்கப்பட்ட் வள ஆதாரங்களாக) பெரிய சியானிட்கள் (புரோடோனிபியா டயகாந்தஸ்), நீல புள்ளிகள் கொண்ட 'ரே' மீன்கள்,, சுறாக்கள், கிளி மீன்கள், கருப்பு பெர்ச், செரானிட்கள் மற்றும் பல குரூப்பர் இனங்கள் போன்றவை மீண்டும் இந்த செயற்கைத்திட்டுப்பகுதிகளில் தோன்றுகின்றன. பல செய்ற்கைத்திட்டுப் பகுதிகள் தங்களை 'ஸ்பைனி லோப்ஸ்டர்' முட்டையிடும் இனப்பெருக்கக் குடியிருப்புகள் மற்றும் 'கட் ஃபிஷ்' இனப்பெருக்கம் (முட்டை இணைப்பு) மைதானங்களாகத் தம்மை நிறுவிக்கொண்டுள்ளன. இதேபோல், கலாதீட் நண்டுகள், கைத்துப்பாக்கி இறால், ஒட்டக இறால், பளிங்கு இறால், முத்துச்சிப்பிகள், உண்ணக்கூடிய சிப்பிகள், மஸ்ஸல்கள், ஆம்ஃபியாக்ஸஸ், பாலிசீட்கள், எக்கினோடெர்ம்கள், அசைவற்ற கோலண்டரேட்டுகள், மென்மையான மற்றும் கடினமான –பவளங்கள், போன்றவை. அடிமூலக்கூறுகளில் இனப்பெருக்கம் செய்து பெருக்கவும். பாறைகளை ஒட்டிய நீர் மற்றும் இடைநீக்கத்தில் உள்ள ஜூப்ளாங்க்டன் மற்றும் பைட்டோபிளாங்க்டன் உற்பத்தித்திறன் அளவுமற்றும் அடர்த்தியின் அடிப்படையில் செயற்கைத்திட்டுகள் அல்லாத பகுதியிலிருந்து 2–3 மடங்கு அதிகமாக இருப்பதும், அவற்றின் இனங்களின் பல்வகைமையும் இங்கே அதிகமாகப் பல்கிப்பெருகுகின்றன.

செயற்கைத்திட்டுகள் இல்லாத அண்டைப் பகுதிகளிலுள்ள திறந்தவெளி நீருடன் ஒப்பிடும்போது செயகைத்திட்டுப் பகுதிகளை சூழ்ந்துள்ள நீர்ப்பரப்பில் மிதவைவாழிகளின் பெருக்கமும் அடர்வும் மற்ற உயிரிகளின் பல்வகைமையும் மிக அதிகம். மிக அதிகம். கடலாழ வண்டல் படிவுசார் உயிர்மத்திரளும் எண்ணிக்கை யளவில் ஒப்புநோக்க ஒவ்வொரு சதுர மீட்டர் பரப்பளவுக்கும் ஏறத்தாழ 5 10 மடங்கு அதிகமாக உள்ளது. பல்வகைமையளவில் 2, அல்லது 3 மடங்கு அஅதிகமாக உள்ளது. இவ்விதமாக செயற்கைத்திட்டுத் தளங்கள் மீன் குடியேற்றம், நடமாட்டம், உணவு மற்றும் பாலூட்டுதல் மற்றும்

இனப்பெருக்கம் ஆகியவற்றிற்கான உகந்த தாழ்வாரங்களாகச் செயல்படுகின்றன, மேலும், வேறிடங்களிலிருந்து இங்கே இடம்பெயர்ந்துவரும் உயிர்மத்திரள்களுக்கும் இவை சிறந்த உனவு விடுதிகளாகவும், சிற்றுண்டிசாலைகளாகவும் இருக்கின்றன. அழிந்துவிடும் நிலையிலிருக்கும், எளிதில் பாதிக்கப்பட்டுவிடும் நிலையிலிருக்கும் உயிரிகளுக்கும், மீன்களுக்கும் செயற்கைத்திட்டுப்பகுதிகள் சிறந்த புகலிடங்களாக சரணாலயங்களாக விளங்கு கின்றன. அப்படியிருப்பதுடன் மூலம் அந்த உயிரிகளின் எதிர்ப்புசக்தியை அதிகரித்து, சுற்றுச்சூழலிலிருந்து பெறப்படும் அழுத்தங்களைத் தாங்கும் உறுதிபடைத்தவர்களாய் அந்த உயிரிகளுக்கு மறுவாழ்வளிக்கும் மறுவாழ்வு மையங்களாகத் திகழ்கின்றன.

இந்த செயற்கைத்திட்டுப் பகுதிகள் நிறுவப்பட்ட பிறகான 1 வருட ஆரம்ப அடைகாக்கும் காலத்திற்குப் பிறகு, தங்கள் பகுதிகளில் வாழும் உயிரினங்களின் எண்ணிக்கை மற்றும் வகைமைகளில் ஒரு சீரான தன்மையை மூன்று அல்லது நான்கு வருடங்களில் ஏற்படுத்திவிடுகின்றன. பின்னர், அவை அடுத்த 10 ஆண்டுகாலத்திற்கு ஒரு நிலையான வாழ்க்கைக்கட்டமைப்பை உருவாக்கிக்கொண்டு வாழ்கின்றன. பருவகாலங்களுக்கேற்ப அவற்றின் இயக்கங்கள், ஓரினமாக அந்த உயிரிகள் தங்களைத் தகவமைத்துக்கொள்ளுதல், இரைதின்னி மீன்கள், அவற்றால் ஏற்படும் ஆபத்துகள், அழிவுகள், செய்ற்கைத்திட்டுப்பகுதிகளில் மீன்களின் வருகை அதிகரிப்பு, அல்லது, மீன்கள் அவ்விடத்தை விட்டு நீங்கிச்செல்லுதல் ஆகிய செயல்பாடுகளில், செயற்கைத்திட்டுப்பகுதிகளைச் சார்ந்த கடலடி வண்டற்படிவு சொரசொரப்பாக, கரடுமுரடாக இருந்து, கடலாழ உயிரின வாழ்வமைப்பில் பெரிய அளவு தாக்கம் பாதிப்பு ஏதுமில்லாதிருப்பின், மேலும் 10வருடங்களுக்கு இந்த நிலைப்புத்தன்மை நீளும்.

பல செயற்கைத்திட்டுப்பகுதிகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வுகள் மூலம் பரிசீலிக்கப்பட்ட ஆ அதாயம்–செலவினம் விகிதாச்சாரம் 1.4 முதல் 1.8 வரை விலைமதிப்புகள் இருப்பதைக் குறித்துக்காட்டி அதன் மூலம் மீன்பிடிதொழிலிலும், மீன்களின் விற்பனையிலும் நல்ல வருவாய் கிடைப்பதை எடுத்துக்காட்டுகின்றன. 2020இல் மேற்கொள்ளப்பட்டபட்ட ஆய்வுகள், ஒவ்வொரு செய்ற்கைத்திட்டுத் தளத்திலும் சுமார் ரூ. 25 லட்சத்தில் நிலையான இருப்பு உயிரி இருப்பதையும், செயல்திறன் மிக்க ஒரு செயற்கைத்திட்டுப் பகுதியிலிருந்து பெறக்கூடிய விற்பனைக்கான மீன்கள் வருடமொன்றுக்கு 100 லட்சம் விலைமதிப்புடையவை என்று எடுத்துக்காட்டுகின்றன. தற்போது புழக்கத்திலிருக்கும் செயற்கைத்ஹ்டிட்டு வகைமாதிரி 15–25 FRP OUTBOARD விசைப்படகுகள் வரை, அவை முறைவைத்து மீன்பிடித்தலில் ஈடுபடும் விதத்தில், ஒரே சமயத்தில் 15– 25 படகுகள் நீரோட்டத்தின் ஏற்ற இறக்கத்தின் போது மீன்பிடிதொழிலில் ஈடுபடுவதைத் தாங்கும் என்று எடுத்துக் காட்டுகின்றன.

தற்போதைய செயற்கைத்திட்டுகளின் பரிமாணங்களும் அடர்வும் நேரடியாக சிறிய அளவிலான மீன்பிடித்தல் செயல்வழிமுறைகளில் ஈடுபட்டுள்ள 50 மீனவர்களையும் மறைமுகமாக ஈடுபட்டுள்ள மேலும் 50 மீனவர்களையும் ஆதரிக்க முடியும்.

கொக்கி மற்றும் கயிறுகளைப் பயன்படுத்தும் மீனவர்கள் மீன்பிடித்தேடலின் தரத்தை உயர்த்தவும், மீன் தேடி அலைவதற்குச் செலவிடும் நேரத்தையும் எரிபொருள் செலவினங்களையும் குறைப்பதன் மூலம் தங்களுடைய தொழிலுக்கான உள்ளீடுகளின் செலவுகளைக் குறைக்கவும் முடியும். அதன் விளைவாக மீன்பிடித்தல் சார் வரவை அதிகமாக்கிக்கொள்ள முடியும் இவ்வாறு ஒவ்வொரு பயணத்தின்போதும் அவர்களால் 1200 முதல் 4000 ரூபாய் வரை வருமானம் ஈட்ட முடியும். இதனால்

தனிநபர்களாகச் சென்று மீன்பிடித்தல் அதிகமாகி, மற்றவர்களை சாராமல் தொழில் செய்து சுயமாய் சேமித்துக்கொள்ள முடிகிறது. சிறிய அளவிலான கண்ணிகளாலான 'கில்' வலைகளையும் நாற்புறமும் சூழும் வலைகளையும் பயன்படுத்தி மீன்பிடிக்கும் வழக்கம், இந்த செயற்கைத்திட்டுப்பகுதிகளில் மேற்கொள்ளப்பட்ட குறைந்த ஆட்களையும், உள்ளீட்டுச் செலவினங்கள் குறைவாகவும் இருந்த பாரம்பரிய மீன்பிடித்தல், வழிமுறைகளின் மூலம் நிலைமாறத் தொடங்கியது.

செயற்கைத்திட்டுகளை நிறுவுதல் என்ற கருத்தாக்கமானது கடல் மீன்வள மேலாண்மையில் பங்கேற்புமுறையை மீண்டும் நிலைநிறுத்தியுள்ளது. மற்றும் பாரம்பரியத் துறையினரிடையே நிலைத்தன்மையை நோக்கி மேற்கொள்ளப்படும் முயற்சிகளை ஊக்குவிக்கிறது. அங்கீகரிக்கப்படாத மீன்பிடிகருவிகளைப் பகிர்தல் மற்றும் பயன்படுத்துதல் அல்லது அங்கீகரிக்கப்படாத நேரகாலங்களில் செயல்படுவதால் எழும் மோதல்களுக்கான தீர்வுகளை நோக்கிய உத்திகளை உருவாக்கவும் இது உதவுகிறது., இதனால் செயற்கைத்திட்டுப்பகுதிகளில் இயங்கும் மீனவர்களிடையே சுய கட்டுப்பாடுணர்வை, ஒழுங்குநெறியைக் கொண்டு வந்து அவர்களிடையே தம் பகுதியிலுள்ள செயற்கைத்திட்டுகளை நீண்டகாலம் செயல்திறனோடு நிலைத்திருக்கச் செய்தல், தொலைநோக்குப்பார்வையோடு அதன் வள ஆதாரங்களை அணுகுதல் என்பன போன்ற கவனங்களையும், அக்கறைகளையும் கொண்டு அந்த வழியில் முழு முனைப்போடும், விழிப்போடும் இயங்கச் செய்கிறது.

கடலோர உற்பத்தித்திறனுக்காக உருவாக்கப்பட்ட செயற்கைத்திட்டுகள் பாரம்பரிய மீனவர்களையும், கைகளால் உருவாக்கப்பட்ட மீன்பிடிகலன்களைப் பயன்படுத்துபவர் களையும் ஆதரிப்பதற்காகவே செயல்பட்டுக்கொண்டிருப்பவையாகும். செயற்கைத் திட்டுகளின் நோக்கமும் இலக்கும் அதுவே. முக்கியமாக, குறைந்த அளவு முதலீட்டில் வாங்கப்படும் மீன்பிடிகலன்கள், கருவிகளைக் கொண்டு மீன்பிடிப்பவர்கள், குறைந்த அளவே எரிபொருள்களைச் சார்ந்திருப்பவர்கள் ஆகிய தரப்பினரை ஆதரிப்பதே இந்த செயற்கைத்திட்டுகளின் நோக்கமாகும்., கடலோர மீன் வளத்தைப் பெருக்குவதே நோக்கமாகக் கொண்டு நிறுவப்பட்டிருக்கும் செயற்கைத் திட்டுகள் மாநில ஆகுசுஹ வகுத்துரைத்துள்ள அளவில், பாரம்பரிய, இயந்திரமயமாக்கப் படாத துறையின் மீன்பிடி அதிகார வரம்பிற்குள் வைக்கப்பட்டுள்ளன. இது வள ஆதாரங்கள் மற்றும் மீனவப் பங்குதாரர்களுக்கு இரண்டு தனித்துவமான நன்மைகளை வரவாக்குவதை நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.. (அ) அருகிலுள்ள கடற்கரையில் மீன் சார் உற்பத்தித்திறனை ஊக்குவித்தல் மற்றும் மீன் வாழ்விடங்களை மேம்படுத்துதல். (ஆ) பாரம்பரிய மீனவர்களுக்கு மேம்பட்ட நுழைவுரிமையை வழங்கி அதன் மூலம் அவர்களின் பொருளாதாரம் மற்றும் வாழ்வாதாரத்தை மேம்படுத்துதல்; மற்றும் இயந்திரங்கள்/எரிபொருள் மற்றும் மனிதவளத்தின் மீதான அழுத்தத்தைக் குறைத்தல்; இந்தச் செயற்கைத்திட்டுகளின் மூலம் பெறப்படும் இரண்டு மறைமுகப் பலன்களாவன: (அ) கடற்படுகையை பாதிக்கும், கடலுயிரிகளைன் வசிப்பிடங்களைச் சுரண்டிச் சேதப்படுத்தும் மீன்பிடிகருவிகளைத் தவிர்த்தல்; மோதல்களை, சச்சரவுகளைக் குறைத்தல், ஹ்டவிர மிருதுவான வண்டற்படிவுகள் தீவிர இயந்திரங்களைக்கொண்டு செய்யப்படும் சுரண்டலை மட்டுப்படுத்துதல். (ஆ) நீண்ட தூண்டில்கயிறுகள் கொக்கிகளையும், அலவுறும் பாரவலைகளையும் பயன்படுத்தி மீன்பிடித்தலை ஊக்குவித்தல்.

இடைவிடாத மீனவ பங்கேற்பு மற்றும் மேலாண்மை முயற்சிகளுடன் இந்த திசையில் நீடித்த முயற்சிகள் ஆகியவற்றின் மூலம் இனி வருங்காலத்தில் கடலோர மீன் உற்பத்தி, மீன்வள ஆதாரங்களின்

தன்மையும், நிலைமையும் பெரிய அளவில் மாறப்போகிறது என்பது உறுதி., வாழ்க்கைச்சூழலை முழுமையாக மீட்டெடுத்தல் மற்றும் பராமரித்தல் சார் இலக்குகளாக SDG கொண்டிருப்பவற்றை முழுமையாக நிறைவேற்ற முயலுவதன் மூலம் இந்த நேரிய மாற்றங்களைக் கொண்டுவர இயலும்.

1700 சதுர மீட்டர் மேற்பரப்பளவும் 400 க்யூபிக் மீட்டர்கள் கொள்ளளவும் கொண்ட 250 செயற்கைத்திட்டு அலகுகளைக்கொண்ட ஒரு செயற்கைத்திட்டை நிறுவ ஆகும் செலவு ஏறக்குறைய , அந்த செயற்கைத்திட்டு நிறுவப்படும் தளத்தைப் பொறுத்தும், அது அருகிலுள்ள துறைமுகத்திலிருந்து எத்தனை தொலைவில் இருக்கிறது, அதை நிறுவ எத்தனை தொழிலாளர்களின் உழைப்பு தேவைப்படும், அதற்கு ஆகும் செலவு, போக்குவரத்துச் செலவுகள் ஆகியவற்றைப் பொறுத்தும், 25 முதல் 40 லட்சங்கள் வரை ஆகும். அப்படி அல்லவிதமாய், உறுதியாக நிறுவப்பட்டிருக்கும் ஒரு செயற்கைத்திட்டு வருடம் முழுக்க 20–30 மீனவப்படகுகளை ஆதரிக்க முடியும். வருடாந்தர வருவாயாக இந்த படகுகள் ஒவ்வொன்றுக்கும் 25 லட்சம் கிடைக்க வழிபிறக்கும். இந்த செயற்கைத்திட்டுகள் நான்காம் ஆண்டில் அடியெடுத்துவைத்த பிறகு சீரிய முறையில் பராமரிக்கப்பட்டால், நிவகிக்கப்பட்டால் இந்த ஆண்டு வருமானம் 100 லட்சங்கள் வரை உயரவும் வழியுண்டு!