



# வருடாந்த அறிக்கை மற்றும் கணக்கு



# 2015 NARA

தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி அபிவிருத்தி முகாமை

காக்கை தீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு 15.

தொலைபேசி : 011 2521000, 011 2521006 தொலைநகல் : 011 2 521932

Web : [http:// www.nara.ac.lk](http://www.nara.ac.lk)

கடற்றொழில், நீரியல் வளங்கள் அமைச்சு

## உள்ளடக்கம்

1. நிறுவனதகவல் .....	1
2. ஆராய்ச்சி சிறப்பம்சங்கள்.....	6
3. நிதிச்சிறப்புக்கள் சம்பந்தமாக ஒரு பர்வை .....	14
4. மனித வள தகவல்கள்.....	17
5. ஆராய்ச்சிப்பிரிவு .....	32
5.1 சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு பிரிவு.....	32
5.2 மீன்பிடிதொழில்நுட்ப பிரிவு.....	55
5.3 தேசியநீரியக்கவியல் அலுவலகம் .....	59
5.4 உள்நாட்டு நீர்வள மற்றும் நீர்உயிரின வளர்ப்புப் பிரிவு .....	69
5.5 கடல்சார் உயிரியல் வளப்பிரிவு .....	118
5.6 சமுத்திரவியல் மற்றும் கடல்சார் அறிவியல் தேசிய நிறுவனம் (NIOMS) ..	147
5.7 அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்ப நிறுவனம் (IPHT).....	163
5.8 சமூக-பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆராய்ச்சி பிரிவு (SED).....	174
5.9 கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீட்டு பிரிவு .....	181
6.0 துணை சேவைகள்.....	196
6.1 வாங்கும் மற்றும் விநியோக பிரிவு .....	196
6.2 சேவைகள் மற்றும் செயற்பாடுகள் பிரிவு .....	198

# தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை

## 1. நிறுவனதகவல்

தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமையானது (NARA - நாரா) இலங்கையில் நீர்வாழ் வளங்களின் ஆராய்ச்சி, அபிவிருத்தி மற்றும் முகாமைத்துவ செயற்பாடுகளுக்கும் அதனை ஒருங்கிணைக்கும் பொறுப்புகளுக்குமான பிரதான தேசிய நிறுவனமாக உள்ளது. நாராவானது மீன்பிடி திணைக்களத்தின் ஆராய்ச்சி பிரிவு மறுசீரமைப்பு ஊடாக 1981 ஆம் ஆண்டு நிறுவப்பட்டது. மறுசீரமைப்பு செயல்முறை மூலம் ஆராய்ச்சி பிரிவு ஒன்றுடனான ஆராய்ச்சி நிறுவனமாக காக்கைதீவு, மட்டக்குளி, கொழும்பு-15 இல் உள்ள நாராவின் தற்போதைய வளாகத்தில் இருந்த மீன் தொழில்நுட்ப நிறுவனம் ஒன்றுடன் பாராளுமன்றத்தின் பின்னர் திருத்தப்பட்ட சட்டத்தின் கீழ் தேசிய நீரியல் வள முகாமை சட்டத்தின் (54 ம் பிரிவு 1981 ம் ஆண்டு) தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை (32 ம் இலக்கம் 1996) சட்டத்தில் சேர்க்கப்பட்டது. பின்வரும் பார்வை, நோக்கம், குறிக்கோள் / நோக்கங்களுடன் இந்த நிறுவனமானது கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் அபிவிருத்தி அமைச்சின் கீழ் ஒரு சட்ட அமைப்பாக செயல்படுகின்றது.

### எமதுநோக்கு

- நீரியல் வள அபிவிருத்தி அறிவியல் ஆராய்ச்சி, அவற்றின் பாதுகாப்பு, மற்றும் மேலாண்மை போன்றவற்றுக்கான பிரதம நிறுவனமாக இருக்க வேண்டும்.

### எமது பார்வை

- அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப அறிவு மற்றும் வள அடிப்படைகளை பயன்படுத்தி நீரியல்வள துறையில் தேசிய அபிவிருத்தி சம்பந்தமான பிரச்சினைகளுக்கு புதுமையான தீர்வுகளை வழங்கல்.

### முக்கிய நோக்கங்கள் மற்றும் அமைப்பின் செயல்பாடுகளாவன,

- தேசிய அபிவிருத்தி திட்டங்களை செயல்படுத்த அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப நிபுணத்துவங்களை பயன்படுத்தலும், மற்றும் அவற்றின் உறுதிப்பாடும்.
- நீர் உயிரினம், நீர்வாழ் உயிரினங்களின் அடையாளப்படுத்தலும், மதிப்பீடு செய்தலும், நிர்வாகம் செய்தலும் மற்றும் ஆராய்ச்சி நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளல்.
- நீரியல்வள அபிவிருத்தி தொடர்பான விவகாரங்களிலும், அவற்றின் சுரண்டல் பிரச்சினைகள் சம்பந்தமாகவும், முகாமைத்துவம் போன்றவற்றுக்கான ஆலோசனை சேவைகளை வழங்குதல்.

- நீரியல்வள மற்றும் தொடர்புடைய பாடங்களில் அறிவியல் ஆராய்ச்சி தகவல்களை வெளியிடுவதும், தொகுத்தல், பரப்புதல்களை மேற்கொள்ளல்.
- கடற்றொழில் நீரியல் வள துறைகள் தொடர்பான பயிற்சிகளை வழங்குதல்.

### ஆளும் சபை

ஆளும் சபையில் திருத்தப்பட்ட 32 ம் இலக்க 1996 ம் ஆண்டு சட்டத்திற்கமைய 54 ம் இலக்க 1981 தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை மறுசீரமைப்பு சட்டம் மூலம் (08) அலுவலக உறுப்பினர்கள் மற்றும் எட்டு (08) செயற்குழு உறுப்பினர்களை கொண்டது.

பின்வரும் உறுப்பினர்கள் 2015 ஆம் ஆண்டு காலத்தில் ஆளும் சபை உறுப்பினர்களாக பணியாற்றினார் மற்றும் 5 கூட்டங்கள் நடைபெற்றன

### நியமிக்கப்பட்ட உறுப்பினர்கள்

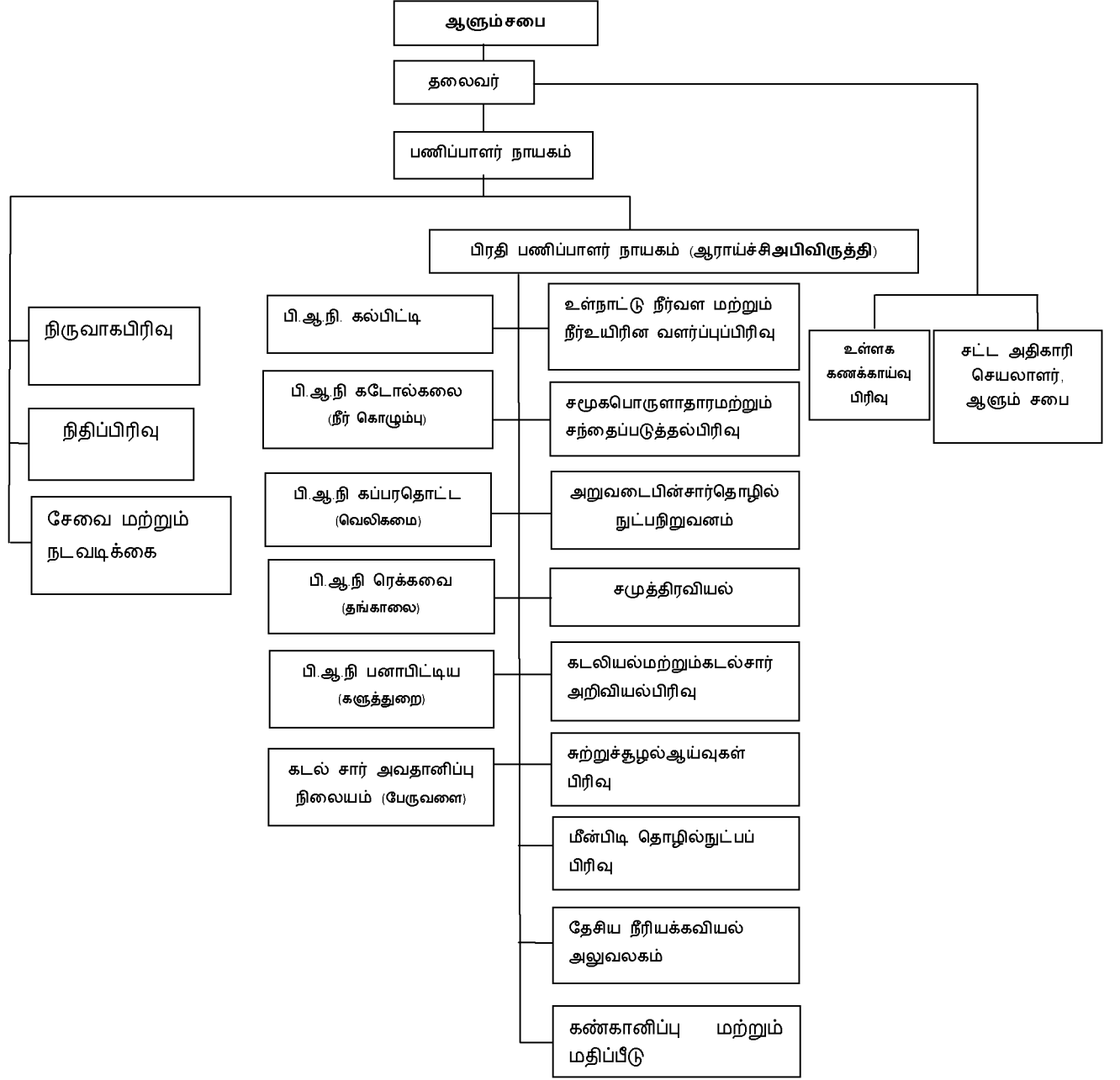
பேராசிரியர் ரி எஸ் ஜி பொன்சேகா (26.01.2015 இலிருந்து 09.04.2015 வரை)	தலைவர்
திரு. பிரசன்ன சில்வா ( 10.04.2015 இலிருந்து 12.08.2015 வரை)	தலைவர்
திரு. அப்துல் மஜீத் (13.08.2015 இலிருந்து 29.10.2015 வரை)	தலைவர்
டாக்டர். அனில் பிரேமரத்ன (30.10.2015 இலிருந்து)	தலைவர்
திரு. எம்.எல்.எஃப் ரத்னசிரி பெர்ணன்டோ (26.01.2015 இலிருந்து 09.04.2015 வரை)	உறுப்பினர்
திரு கே.எல்.டி சில்வா (26.01.2015 இலிருந்து 09.04.2015 வரை)	உறுப்பினர்
திரு. எஸ்.எம்.என்.எம் செனவிரத்ன (From 26.01.2015 இலிருந்து 09.04.2015 வரை)	உறுப்பினர்
திரு கே டி கருணாரத்ன (26.01.2015 இலிருந்து 09.04.2015 வரை)	உறுப்பினர்
திரு. டபல்யூ எம் யூ விஜேசிங்க (26.01.2015 இலிருந்து 09.04.2015 வரை)	உறுப்பினர்
திரு. ஈ ஏ டி பி காமினி பெரேர (10.04.2015 இலிருந்து 31.12.2015 வரை)	உறுப்பினர்
திரு. எம் ஏ ஜயசேன (10.04.2015 இலிருந்து 29.10.2015 வரை)	உறுப்பினர்
திரு. நிமல் புஞ்சிஹேவ (10.04.2015 இலிருந்து 29.10.2015 வரை)	உறுப்பினர்
திரு வஜிர விக்ரமசிங்க (10.04.2015 இலிருந்து 29.10.2015 வரை)	உறுப்பினர்
திரு சரத் பரணமான (10.04.2015 இலிருந்து 29.10.2015 வரை)	உறுப்பினர்
திரு ரி.எம். நிஹால் (30.10.2015 to இலிருந்து 31.12.2015 வரை)	உறுப்பினர்
பேராசிரியர் டபல்யூ எம் ரி பி வன்னியநாயக்க (30.10.2015 இலிருந்து 31.12.2015 வரை)	உறுப்பினர்

பேராசிரியர் ரி எஸ் ஜி பொன்சேகா (30.10.2015 இலிருந்து 31.12.2015 வரை)	உறுப்பினர்
திரு நொயல் பள்ளியகுரு (30.10.2015 இலிருந்து 31.12.2015 வரை)	உறுப்பினர்

### செயற்குழு உறுப்பினர்கள்

திரு வி சத்தியானந்தன் (26.01.2015 இலிருந்து 29.10.2015 வரை)	பணிப்பாளர் நாயகம், நாரா
திரு பி சி டபல்யூ இந்தமல்கொட (30.10.2015 இலிருந்து)	பணிப்பாளர் நாயகம், நாரா
திரு ஆர் சமரசிங்ஹ (From 25.02.2015 இலிருந்து)	பணிப்பாளர் நாயகம், பொது நிறுவனங்கள் திணைக்களம்
திருமதி ரி பி பஹ்மியா (24.02.2015 இலிருந்து)	சிரேஷ்ட பிரதி செயலாளர், கப்பல் துறைமுகங்கள் மற்றும் விமானப் போக்குவரத்து அமைச்சு.
ரியர் அட்மிரல் என் பி ஜே றொஷாரியோ (01.01.2015 இலிருந்து 04.08.2015)	பணிப்பாளர் நாயகம் / செயற்பாடுகள், இலங்கை கடற்படை
ரியர் அட்மிரல் எஸ் ஜயகொடி (05.08.2015 இலிருந்து 31.12.2015 வரை)	பணிப்பாளர் நாயகம் / தனிப்பட்ட, இலங்கை கடற்படை
திரு பி.எம் யு உதயகாந்த (01.01.2015 to இலிருந்து 31.12.2015 வரை)	நிலஅளவை பணிப்பாளர், நில அளவை திணைக்களம்
திரு எம் சி எல் பெர்ணான்டோ	பணிப்பாளர் நாயகம், கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் திணைக்களம்

## நிறுவனகட்டமைப்பு



## நிறுவனம்

பேராசிரியர் டி. எஸ். ஜி. பொன்சேகா, திரு. பிரசன்ன சில்வா, திரு. அப்துல் மஜீத் மற்றும் டாக்டர் அனில் பிரேமரத்ன முறையே தலைவர்களாகவும், மற்றும் திரு. வி. சத்தியானந்தன் மற்றும் திரு. பி. சி. டபல்யூ இந்தமல்கொட பணிப்பாளர் நாயகமாகவும் இந்த கணக்காண்டில் முறையே பணிப்பாளர் நாயகமாக செயல்பட்டனர். கட்டாய செயல்பாடுகளை கருத்தில் கொண்டு ஒன்பது ஆராய்ச்சி மற்றும் தொழில் நுட்ப / சேவைகள் பிரிவுகள் காணப்பட்டன, அவையாவன, சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள், மீன் பிடி தொழில் நுட்ப, சமுத்திரவியல் அலுவலகம், உள்நாட்டு நீர்வளங்கள் மற்றும் நீர் உயிரின வளர்ப்பு, கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு, கடல்சார் உயிரியல், தேசிய கடலியல் மற்றும் கடல் சார் விஞ்ஞான நிறுவனம், சமூக, பொருளாதார மற்றும் சந்தை ஆராய்ச்சி, அறுவடை பின்சார் தொழில் நுட்ப நிறுவனம், ஆதரவுக்கான பிரிவுக்கள், நிர்வாகம், சேவைகள் மற்றும் நடவடிக்கைகள், நிதிப் பிரிவுகள் போன்றன இருந்தன.

பின்வரும் அதிகாரிகள் 2015 ஆம் ஆண்டின் போது பிரிவுகளின் தலைவர்களாவர்.

### ஆராய்ச்சிப் பிரிவு

திரு. எஸ். ஏ. எம். அஸ்மி	சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள்
திரு. என். பி. பி. புண்ணியதேவ	மீன்பிடி தொழில்நுட்பப் பிரிவு
திரு. ஏ. என். டி. பெரேரா	கடலியல் அலுவலகம்
டாக்டர். வி. பஹலவதாராச்சி	உள்நாட்டு நீர் வளங்கள் மற்றும் நீர் உயிரின வளர்ப்பு
டாக்டர். ஆர். ஆர். பி. மல்தெனிய	கடல் உயிரியல் வளங்கள்
திரு. எஸ். யு. பி. ஜினதாச (வேலை பார்க்கும்)	சமுத்திரவியல்
டாக்டர். ஜி. ஐ. கனேகமாராச்சி	அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்ப நிறுவனம்
திரு. கே. எச். எம். எல். அமரலால்	சமூக பொருளியல் மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆராய்ச்சி
திரு. ஏ. பி. ஏ. கே. குணரத்ன	கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு

### ஆதரவுசேவைகள்பிரிவுகள்

திரு. ஆர். ஏ. எல். ரி. ரூபசிங்க	நிர்வாகம்
திரு. என். எம். கே. எஸ். ரஞ்சித்	நிதி
திரு. ஏ. ஜே. ஜி. எஸ். தஹநாயக்க	சேவைகள் மற்றும் நடவடிக்கைகள்
திரு. எம். டி. சேனாரத்ன	உள்ளக கணக்காய்வாளர்

## 2. ஆராய்ச்சி சிறப்பம்சங்கள்

கலாநிதி எச். எம். பி. கித்சிறி, பிரதி பணிப்பாளர் நாயகம் - ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி

உள்நாட்டில் கிடைக்கும் பொருட்களைப் பயன்படுத்தி கொடுவா மீன்களுக்கான மீன் உணவுகளானது கூண்டுகளில் வளர்ப்பு திட்டத்துக்கு உகந்த வகையில் புரத தேவைகளை மற்றும் பயன்பாட்டை அடிப்படையாகக் கொண்டு 40-45% அளவுக்கு அண்ணளவாக செய்யப்பட்டது. மற்றும் இந்த நிலையில் ஒரு மிக முக்கிய முயற்சி ஒன்றாக கூண்டுகளில் வளர்ப்பு திட்டத்துக்கு என கம்பஹாவில் ஒரு திட்டம் தரிசு நில களிமண் பிரதேச குழி ஒன்றில் அறிமுகம் செய்யப்பட்டது. இங்கு திலாப்பியா, இந்திய கெண்டைகள் மற்றும் புதிய நீர் இறால் வளர்ப்பு என்பன இப்பகுதியில் உள்ள சமூகத்தின் மத்தியில் பிரபலமாக உள்ளன. அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் கைவிடப்பட்டு காணப்படும் குளங்களில் மீன்வளர்ப்புக்கான சாத்தியம் பற்றியும் ஆராய்ந்தனர்.

கருத்துறை மாவட்டத்தின் தொட்டிகளில் காணப்படுகின்ற 20% தொடக்கம் 22% என அடையாளம் காணப்பட்டுள்ள துளையிடும் கத்தி மீன்களைப் பற்றிய ஆய்வினை தொடர்ந்து கூடுதலாக இம் மீன்களைப் பயன் படுத்தி மீன் உணவு தயாரிக்கும் ஒரு திட்டம் பணாப்பிட்டிய நிலையத்தில் மீன் உணவு தயாரிப்புக்கான பெறுமதி சேர் தொழிநுட்பம் என்ற அடிப்படையில் மேற்கொள்ளப் படுகின்றன. கல்பிட்டிக்கு அருகே பெண்களின் பங்கேற்பு மூலமான காவட்டி விவசாயமானது குடும்ப வருமானம் ஒன்றினை வெளிப்படையான உயர்த்தியுள்ளது. காவட்டி வளர்ப்புக்கான தளங்களின் குறிப்பிட்ட காரணிகள் சம்பந்தமாக புத்தளம் களப்பில் ஆராயப்பட்டன. கிளிநொச்சி மற்றும் டொந்தெர பகுதிகளில் கடற்பாசி வளர்ப்பு / நாற்று மேடைகள் என்பனவும் செய்யப்பட்டன. காவட்டிகளை தூய்மையாக்கும் ஒரு ஆலை கல்பிட்டியில் ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

டொந்தெரவில் உள்ள விதை தோட்டத்தில் இருந்து பெறப்பட்டு சமூகம் சார்ந்த ஒரு வகையான கடல் பாசி வளர்ப்பு திட்டமானது சிலாவத்துறை, மன்னார், இரணைத் தீவு, மற்றும் கிளிநொச்சியில் தொடங்கப் பட்டன. *Holothuria scabra* இனப்பெருக்கம் மற்றும் வளர்ப்பு குறித்த ஆய்வுகள், கடல் மீன்பிடி சமூகங்கள் மத்தியில் விழிப்புணர்வு மூலமாக கடல் அட்டை வளர்ப்பு மற்றும் பல வகையான புணர்ச்சியாக்கும் செயலாக்க, ஒருங்கிணைந்த நுட்பங்கள் மற்றும் அவற்றினுடைய உற்பத்தி செய்யும் முறைகள் அத்துடன் அவற்றின் போசணைகளின் அளவுகள் சம்பந்தமான ஆய்வுகளும் மேற்கொள்ளப் பட்டன. *Barbonymys schwanenfeldii* (டன் பொய்ல் பார்ப்) மற்றும் *Puntius denisonii* (டெனிசோனி பார்ப்) போன்ற இனங்களுக்கான தூண்டப்பட்ட இனப்பெருக்க முறைகள் கண்டறியப்பட்டு தொழில்நுட்ப மாற்றங்களும் செய்யப்பட்டன. கடல் மீன் சுற்றுக்கை தொழில்நுட்ப முறை மூலமான குங்கு பொரிக்கும் இடங்கள் கடற்குதிரை, (Clawed fish) கோமாளி மீன் மற்றும் தீ இறால்கள் (fire shrimp) போன்றவற்றுக்கான இனப்பெருக்க தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி அமைப்பு உருவாக்கப்பட்டது. 4mg / L BAP மற்றும் 1mg / L IAA யானது சிறந்த *Cryptocoryne* இழைய வளர்ப்பு முறைக்கான கிழங்குகளில் இருந்து தளிர்கள் கொடுக்கின்ற ஹோர்மோன்களுக்கான சிறந்த செறிவு என கண்டறியப் பட்டன.



இறால்களில் உள்ள WSSV நோயின் கிடை மட்ட வழியிலான மாற்றம் போன்றன சேற்று நண்டுகள் மற்றும் மணல் வெள்ளை பேய் நண்டுகள் (Coyotequadrate) போன்றவற்றில் காணப்பட்டன. இறால் வளர்ப்பில் புரோபயோடிக்குகளின் பயன்பாடுகள் பற்றி ஆராய்வதற்காக செய்யப்பட்ட முறையில் இருந்து அமோனியா நிலைகள் 0.05 mg/l இலும் குறைவானதாகவும், நைட்ரேட் மற்றும் பொஸ்பேட் அளவுகள் பிந்தைய பகுதியின் போது அதிகமாகவும் இருந்தன. அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் சமூகம் சார்ந்த அலங்கார மீன் வளர்ப்பு முறைகளில் நோய்க் கணக்கெடுப்பு மூலம் கோல்ட் பிஸ் - (Gold fish) தடாகங்களுக்குள் அதிக இறப்புக்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன. இது Tricodina, Dactylogyrus போன்ற ஒட்டுண்ணி நோய்கள் மூலம் ஏற்பட்டவை என்று வெளிப்படுத்தப் பட்டன. நீர்கொழுப்பு கடல் தூரிகையை பூங்காவின் மீன்வள பரிந்துரைகள் மூலமாக திட்டமிடுபவர்கள் மற்றும் பாரம்பரிய மீன்பிடி முகாமைத்துவம் செய்பவர்களுக்கும் மரபுவழி அணுகுமுறை கொண்டவர்களுக்கும் மிகவும் முக்கியமானதாக காணப்பட்டன.

கடல்சார் உயிரியல் வளங்கள்

பெரிய கடல்கள் மற்றும் சிறிய கடல்கள் பற்றிய தரவு சேகரிப்பு திட்டமானது கடற்றொழில் திணைக்களத்துக்கான புள்ளிவிவர அறிக்கைகள் போன்றவற்றுக்காக நடத்தப்பட்டன. விரிவான பரிந்துரைகள் கொண்ட ஒரு அறிக்கை சுற்றும் வலை (அதாவது, லைலா வலைகள்) சம்பந்தமாக மீன் ஆதாரங்களைப் பாதுகாக்கவும் மற்றும் மீன்பிடி பிரச்சினைகளை குறைக்கும் பொருட்டும் கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் துறைக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.

மன்னார் பகுதியில் உள்ள முருகைக் கற் பாறைகள் தொடர்பான வாழ்விடங்களின் உயிப்பல்லவகைமை மற்றும் மீன்வள சார்பு கணக்கெடுப்பின் விளைவாக அலங்கார மீன் சேகரிப்பவர்களுக்கு உரிய கியர் வகைகளை பயன்படுத்துவதற்கான அனுமதிப் பத்திரங்கள் வழங்குதல் தொடர்பான பரிந்துரைகள் கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் திணைக்களத்துக்கு செய்யப்பட்டன. வெலிகம விரிகுடா பகுதியில் செய்யப்பட்ட சிறிய கடல்கள் சம்பந்தமான மீன்வள ஆய்வு அறிக்கையின் படி, அங்கு பாவனையில் உள்ள மீன் வலைகளின் அளவினை வரையறுக்க வேண்டும் என்று தெரியவந்தது. வணிக ரீதியாக முக்கியமான தலைக்காலிகள் மற்றும் கசியிழைய மீன்கள் சம்பந்தமான மூலக்கூற்று அடையாளம் மூலம் *Cistopustaiwa nicushas* எனும் புதிதான ஒக்டோபஸ் இனம் பதிவு செய்யப்பட்டது. டி.என்.ஏ பாரகோடுகள் ஒரே நேரத்தில் கதிரிகள் - Rays இன் பல இனங்களுக்கு உருவாக்கப்பட்டன.

மென்மையான சுறா - Silky shark இனத்தின் பாரிய உலோகங்கள் சம்பந்தமான ஆய்வுகள் மூலம் இந்த இனங்களை மனித பாவனைக்கு எடுத்துக் கொள்வதற்கான சாதகமான நிலைமைகளை கொண்டுள்ளன என்று காட்டப்பட்டுள்ளது. ஊசி முனைத் நாய் மீன்- spiny dog fish அதிக அளவில் பேருவளை பகுதியில் பிடிபடுவதாக பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. கடல் ஆமைகள் பற்றிய ஆய்வின் படி அடையாளம் கல்கிசை இருந்து கொஸ்கொட வரையிலான கரையோரத்தில் 15 செயல்பாட்டு கடல் ஆமை குங்கு பொரிப்பகங்கள் செயல்பாட்டில் உள்ளன என அடையாளம் காணப்பட்டன. ஆமைகளின்

அகதி முகாமொன்று சுகவீனமுற்ற மற்றும் காயமடைந்த ஆமைகளுக்கு ஒரு மறுவாழ்வு செய்யும் நோக்கில் கற்பிட்டியில் ஒரு மையம் நிறுவப்பட்டுள்ளது.

இலங்கை மேற்கு மற்றும் தெற்கு கடல் பகுதியில் மே மாதம் முதல் ஜூன் மாதம் வரையிலான காலப் பகுதியில் இந்திய கானாங்கெளுத்தி மீன்களின் முட்டையிடும் காலம் காணப்படுவதாக கண்டறியப்பட்டுள்ளது. பரம்பரையலகு பகுப்பாய்வு ஆறிக்கையின் மூலம் இலங்கை முழுவதும் காணப்படுகின்ற இந்திய கானாங்கெளுத்தி வளங்களானது நீல நீச்சல் நண்டுகளின் (*Portunus pelagicus*) குடித்தொகை உயிரியல் மற்றும் மீன்பிடி பற்றிய ஆய்வின் படி இவை அனைத்தும் ஒரே பங்குகளைக் கொண்டுள்ளன என்று சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளது.

மீன்பிடி இயந்திர தொழில்நுட்ப அபிவிருத்தி

மூன்று வகையான புதிதாக கட்டப்பட்ட பொறிகள் மூலமான சோதனைகள் ஆழ்கடல் சிங்க இறால் அறுவடை செய்யும் பொருட்டு அம்பாந்தோட்டை கடல் பகுதியில் மேற்கொள்ளப்பட்டன. முதலாவது பொறியானது வட்ட வடிவ அமைப்பையும் மற்றும் மேல் பகுதியில் ஒரு நிழல் கொண்டிருக்கும் மற்றும் கீழ் மற்றும் மேல் நிழல் இடையே இரண்டு பெரிய வாய் திறந்து கொண்டு உள்ளது. இரண்டாவது பொறியானது வட்ட வடிவ அமைப்பை கொண்டுள்ளதுடன், நடுத்தர பகுதி நோக்கி ஒரு வளைவு உள்ளது. மூன்றாவது பொறியானது அரை உருளை வடிவைக் கொண்டுள்ளதுடன் இரு முனைகளிலும் வாயைகளைத் திறந்துள்ளவாறு இருக்கும். அந்த மூன்று பொறிகளும் மும்மடிப் பை வலை மூலமாகவே பின்னப்பட்டுள்ளன. மேலே கூறப்பட்ட மூன்று பொறிகள் மூலமான மொத்த மீன்பிடியின் அளவானது முறையே 40%, 23% மற்றும் 37% என பதிவு செய்யப்பட்டன. இரண்டாவது பொறியானது இரண்டு இடங்களிலும் குறைந்த திறன் கொண்டதாக பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. எனினும், பொறிகளின் திறன் எனப்படுவது அந்த பகுதியில் கிடைக்கும் சிங்க இறால்களின் அளவினையே பொறுத்தது. *P.homarus* ஆனது உயர்ந்த மீன்பிடி அறுவடையாக மொத்த அறுவடையில் சுமார் 85% ஆக இருந்தது. *P.penicilatus* மற்றும் *P.ornatus* இரு இடங்களிலும் குறைந்த சதவீதத்திலேயே பதிவு செய்யப்பட்டது.

நான்கு வகையான பொறிகளை கலாவெவ, ஹூருளுவெவ வாவிக்களில் தொட்டிகளை தூய்மையக்கும் மீன்களை இல்லாதொழிக்க சமூகத்தின் பங்களிப்பு கொண்டு அறிமுகப்படுத்தப்பட்டன. முதலாவது பொறியின் வடிவத்தில் இருபுறமும் இரண்டு துளைகள் கொண்ட ஒரு அரை உருளை வடிவானதாக உள்ளது. இரண்டாவது பொறியானது ஒரு பெரிய கம்பள வடிவிலும், மூன்றாவது பொறியானது ஒரு பக்கத்தில் வாய் திறந்து கொண்டுள்ள செவ்வக வடிவிலான அமைப்பில் உள்ளன. நான்காவது பொறியானது ஒரு வட்டவடிவிலானதும் நடுத்தர பகுதி நோக்கி ஒரு வளைவு கொண்டதாகவும் உள்ளது. அந்த நான்கு பொறிகளும் மும்மடிப் பை வலை மூலமாகவே பின்னப்பட்டுள்ளன. மேலே கூறப்பட்ட நான்கு பொறிகள் மூலமான மொத்த மீன்பிடியின் அளவானது முறையே 12%, 18%, 23% மற்றும் 25% என பதிவு செய்யப்பட்டன.

மொத்தமாக மூன்று ஒன்றிணைக்கின்ற சாதனங்கள் (FADs) கட்டப்பட்டு மற்றும் சமூகத்தின் பங்களிப்பு கொண்டு களமெற்றிய மீன்பிடி பகுதியில் மூன்று இடங்களில் நிறுத்தப்பட்டன. இப் பகுதியில் ஆழம் சுமார் 250 அடி ஆகும். FADs கள் மூங்கில் மரங்களினை பயன்படுத்தி கட்டப்பட்டன மற்றும் அளவு சுமார் 20'x 20' அடியாகும்.

இறால் சோதனைக்கான பொறி கட்டப்பட்டதுடன் அவற்றின் திறன் மற்றும் இறால் இழு வலைக்கு சாதகமான தூண்டில் போன்றன பொருதோட்டை, நீர்கொழும்பு போன்ற இடங்களில் மதிப்பீடு செய்து ஆராயப்பட்டன. மேலும், ஒரு பொறியானது பருவகால தொட்டிகளில் *Macrobrachium spp.* களைப் பிடிக்க வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. ஒரு மீன்பிடி இயந்திரம் மற்றும் தோணியின் கையேடு போன்றன புத்தளம் மற்றும் மன்னார் களப்புகளுக்கு தயாரிக்கப்பட்டது. அம்பகடவெலை மீனவ சமூகங்களின் மத்தியில் ஒரு பிணக்கு தீர்க்கப்பட்டதுடன் மற்றும் விரிவான அறிக்கையானது பரிந்துரைகளைக் கொண்டு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.

அறுவடைக்குப் பின்னரான தொழில்நுட்பம்

முல்லைத்தீவு, யாழ்ப்பாணம், மன்னார் மற்றும் பேலியகொடை மத்திய மீன் சந்தையில் மீன்களின் தரம், பனிக்கட்டிகள், மீன்களை தொடர்புபடுத்தும் பரப்புகள், மீன்களை சுத்தம் செய்ய பயன்படுத்தப்படும் தண்ணீரின் நுண்ணுயிரியல் மற்றும் இரசாயனவியல் தரங்கள் விசாரிக்கப்பட்டன. மன்னார் மற்றும் தலை-மன்னார் பகுதியின் மாதிரிகள் ஏற்றுக்கொள்ள முடியாத ௩ கோலை அளவினையும், சால்மோனெல்லா தொற்றையும் கொண்டிருந்ததுடன், பேலியகொடை மத்திய மீன் மார்க்கெட்டில் இருந்து பெறப்பட்ட 13 மீன் மாதிரிகள் ஏற்றுக்கொள்ள முடியாத தர அளவுடன் இருப்பதாக கண்டறியப்பட்டன.

மீன் விற்பனை இடங்களில் (கம்பஹா மற்றும் கொழும்பு மாவட்டங்களில்) மீன் வெப்பநிலை கையாள்வதற்கான ஆய்வின் படி, குறைந்தது 0-2 °C வெப்பநிலை அளவைக் கொண்ட மீன் கையாளும் சங்கிலி அமைப்பு காணப்பட வேண்டும் என உள்ளது. பல்பொருள் அங்காடிகளில் குளிர்சாதன பெட்டியின் வெப்பநிலையானது 0-1 °C ஆக காணப்பட்டது.

மற்றைய சாதாரண மீன் விற்பனை கூடங்களில் சுமார் 40% மான கூடங்கள், மீன் விளக்குகளின் கீழ் பனிக்கட்டியிலான மீன்களை வைத்திருக்கும் இடங்களின் வெப்பநிலை 0 - 6 °C என பதிவு செய்யப்பட்டது. எனினும் இதனுள் சுமார் 60% உள்ள, மீன் விளக்குகளின் கீழ் பனிக்கட்டி இல்லாமல் வைக்கப்படும் மீன் கூடங்களில் வெப்பநிலை 4 - 17 °C என பதிவு செய்யப்பட்டதுடன் இது ஏற்கமுடியாத அளவில் அதிகமாக இருந்தது.

தொட்டி தூய்மையான மீன் (Orinoco Sailfin Catfish / *Pterygoplichthys multiradiatus*) இனத்தினை பயன்படுத்தி மீன் அடிப்படையிலான விசுக்கோத்து உருவாக்கப்பட்டது. Orinoco Sailfin Catfish (ஔஎஸ்சி) மாவு கொண்ட விசுக்கோத்துக்களையும் இந்த மீன் தூள்கள் சேர்க்கப் படாத விசுக்கோத்துக்களையும்

தேறிய அளவு பரிசோதனை, ஓஎஸ்சி மாவூ, உணர்திறன் மதிப்பீடு, ஊட்டச்சத்து மதிப்பு மற்றும் காப்புத்திறன் போன்றன ஒப்பிடப்பட்டன. மீன் அடிப்படையிலான விசுக்கோத்துக்களின் புரத அளவானது 29% ஆக இருந்ததுடன் மீன் சேர்க்கப்படாத விசுக்கோட்டானது 11% ஆக இருந்தது, தயாரிப்புச் செலவாக 100 கிராம் விசுக்கோத்தானது 40.48 ரூபா ஆக இருந்தது.

கடற்பாசி பொருட்களின் கனிய அளவியல் ரீதியான பகுப்பாய்வின் அடிப்படையில் கடற்பாசி சார்ந்த சூப்புகள் (கரீனன் மற்றும் ஏகார் சேர்க்கப்பட்ட காய்கறி சூப்) மாதிரிகளானது தற்போது சந்தையில் உள்ள காய்கறி சூப்புகளின் அளவுடன் கல்சியம், சோடியம், மக்னீசியம், பொட்டாசியம் போன்றன ஆராயப்பட்டன. உலர்ந்த காய்கறி சூப்புகளின் பெறிய மற்றும் நுண் மூலகங்களைக் கொண்டுள்ளன என போசணை சார்ந்த அளவிடலின் மூலம் ஆராயப்பட்டன. உண்ணக் கூடிய கனிய அளவைக் கொண்ட கடற்பாசி ஏகார் கலவையுடனான வெவ்வேறு ஜேம் வகைகள் குறிப்பாக அவற்றைப் பற்றியும் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன. ஏகார் மற்றும் கரீனன் கொண்டு தயாரிக்கப் பட்ட ஜேம் வகையானது கல்சியம், சோடியம், மக்னீசியம், பொட்டாசியம் மற்றும் அயடின் அளவுகள் அதிகமான அளவைக் கொண்டதாக காணப்பட்டன. வணிக சந்தைகளில் காணப்படுகின்ற ஜேம் வகையானது மிகவும் குறைந்த அளவு அயடின் உள்ளடக்கத்தைக் கொண்டுள்ளன என சுட்டிக்காட்டப்பட்டன. எனவே ஏகார் மற்றும் கரீனன் கொண்டு தயாரிக்கப் பட்ட ஜேம் வகைகளானது வெளிப்படையான சுகாதார உணவு ஒன்றாக பயன்படுத்த முடியும்.

நுண் மூலகங்கள் குறைந்த அளவிலான அளவிலேயே வணிக உரத்தை ஒப்பிடுகையில் கடற்பாசி சாற்றில் உருவாக்கப்பட்ட உயிரியல் உரங்களில் காணப்பட்டன. *Ulvalactuca*, *Kappaphycus alvarezii* மற்றும் *Gracilaria verrucosa* சேர்த்துக்கொள்வதன் மூலம் தயாரிக்கப்பட்ட கடற்பாசி சாற்றின் மூலம் NPK அளவுகளை வணிக உரங்களில் அதிகரிக்க பயன்படுத்த முடியும். உள்நாட்டில் வளர்த்து எடுக்கப்படும் *Sargassum* இனங்களில் இருந்து அல்ஜினிக் அமிலம் பிரித்தெடுத்தல் சம்பந்தமான ஆய்வானது பகுப்பாய்வுத் தர இரசாயனங்களைப் பயன்படுத்தி ஆய்வக அளவில் சோதனை செய்யப்பட்டது. அரைவாசி சுத்திகரிக்கப்பட்ட அல்ஜினிக் அமிலம் பிடைவைத் துறையில் பயன்படுத்த முடியும். காவட்டிகளை தூய்மையாக்குவதற்கான கவனம் கங்கைவாடி மற்றும் கண்டக்குழி போன்ற இடங்களில் பெறப்பட்ட காவட்டிகளுக்காக செலுத்தப்பட்டு அவற்றை உண்பதற்கு முன்னரான பாதுகாப்பு முறைகளும் மேற்கொள்ளப்பட்டன. ஏனெனில் கங்கைவாடி மற்றும் கண்டக்குழி நீரானது கோலை வடிவங்கள், மல கோலை வடிவங்கள், F-கோலை மற்றும் மல ஸ்ரெப்ரோகொக்கை அதிக அடர்த்தியாக இருப்பதால் மாசுபட்டு விட்டன என காணலாம்.

மஞ்சள் துடுப்பு சூரை (*Thunnus albacarces*) இனங்களின், தொட்டி தூய்மையாக்கும் மீன் (*Pterygoplichthys multiradiatus*) மற்றும் பொதுபரி (*Sufflamenn fraenatus*) மீன்களில் தோல், எலும்புகள், மற்றும் அவற்றின் முட்கள் போன்றவற்றின் கொலாஜின் மற்றும் துடுப்புகள் போன்றவற்றுக்கான ஆய்வானது இருந்து பிரிக்கப்பட்டு மற்றும் குணாம்சப் படுத்தப்பட்டிருந்தன. முடிவுகளின் அடிப்படையில் சருமம், எலும்புகள் மற்றும் துடுப்புகள் போன்ற மீன் கழிவுகளில் இருந்து பெறப்படும் கொலாஜின்களானது

பல்வேறு பயன்பாடுகளுக்கு கொலாஜின் மாற்று ஆதாரமாக பயன்படுத்த முடியும் என்று கூறுகின்றன.

சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள்

நீர்கொழும்பு களப்பு பற்றிய ஆய்வு மூலம் அதன் வடக்கு பகுதியில் மனித தலையீடுகளினால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளன என்பதை வெளிப்படுத்தியது. தண்ணீரின் தரமானது பிட்டிபானை மற்றும் முன்னக்கரை பகுதியில் பரிந்துரைக்கப்பட்ட அளவு வரம்புகளை விட கீழே உள்ளதாக காட்டியது. எனவே, இந்த களப்பு பகுதியில் மீன் உற்பத்தியை அதிகரிக்க உதவும் காரணியாக தண்ணீரின் சுழற்சியை அதிகரித்து மேம்படுத்த வரப்பட வேண்டும். திரட்டப்பட்ட பிளாஸ்டிக் மற்றும் பிற கழிவு பொருட்கள் மூலம் நீரின் தரம், குளத்தின் உற்பத்தித் திறன் மற்றும் அழகு போன்றன குறிப்பிடத்தக்க விளைவை காட்டுகின்றன. எனவே, திண்மக் கழிவு மற்றும் திரவக் கழிவு கொட்டுவதையும் கட்டுப்படுத்த வேண்டும். இரண்டு கண்காணிப்பு திட்டங்கள் வடமேல் மற்றும் கிழக்கு மாகாணங்களில் தண்ணீர் தரத்தை கண்காணிக்க நிறைவு செய்யப்பட்டன. காத்தான்குடி பிரதேச சபை தங்கள் திண்ம கழிவுகளை களப்பின் அருகில் இட பயன்படுத்தி வருகிறனர். எனவே, தேவையான நடவடிக்கை ஒன்றானது இந்த நோக்கத்திற்காக மாற்று தளங்களினை கண்டுபிடிக்க எடுக்கப்பட வேண்டும். மட்டக்களப்பு வாவியில் மீன்பிடியானது ஜெலி மீன்களினால் பாதிக்கப்படுகிறது. எனவே, சுற்றுச் சூழல் ஆய்வுகள் மேற்கொண்டு அவற்றினை கட்டுப்படுத்தலுக்கான சுற்றுச்சூழல் மற்றும் சுற்று சூழல் நிலைமைகள் போன்றவற்றை அடையாளம் செய்ய வேண்டும். குறிப்பாக, பிளாந்தன்கள் மற்றும் நீரின் தரம் போன்றன கிழக்கு மாகாணத்தில் உள்ள முக்கியமாக 30 ஆண்டுகளுக்கு பிறகு பதிவு செய்யப்பட்டன.

இது முக்கியமான அடிப்படைக் கோட்டு தரவாக கொண்டு தரவு இடைவெளிகளை மறைப்பதற்கு இது கிழக்கு மாகாணத்தில் உதவும். ஆகவே, இந்த தரவுகளைப் பயன்படுத்தி கிழக்கு மாகாணத்தில் மற்றும் வடமேல் மாகாணங்களில் அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகள் செய்வதற்கு பயன்படுத்த முடியும். மேலும், கழிவு அகற்றல் அமைப்பு முறையானது ஒலுவில், வாழைச்சேனை போன்ற மீன்பிடி துறைமுகங்களில் பலப்படுத்தப்பட வேண்டும் மற்றும் தங்கள் பேண் தகைமை மற்றும் வழக்கமான கடல் குப்பை சேகரிப்பு போன்றனவும் செய்யப்பட வேண்டும்.

மீன்கள் இறத்தல் மற்றும் எண்ணெய் கசிவுகள் சம்பந்தமான அவசரமான ஒரு திட்டம் இருந்தது. மாதுரு ஓயாவின் ஜூன் 2015 இல் மீன் இறப்பிற்கான காரணம் நீர்த்தேக்க நற்போசனையாக்கத்தின் விளைவாக சைனோபக்ற்றியாக்கள் (*Mycrocystis spp*) போன்றவற்றின் வளர்ச்சி அதிகரித்துள்ளதனால் நச்சுகள் உருவாவதன் காரணமாக என பதிவு செய்யப்பட்டன. இந்த கட்டளைக்குரிய பகுதியினைச் சுற்றி 7000 குடும்பங்களுக்கு குடிநீர் ஒரு மிக முக்கியமான பிரச்சினையாக காணப்படுகின்றது. நாம் மற்றொரு திட்டம் ஒன்றினை இது சம்பந்தமாக மேலும் ஆராய்வதற்காக 2016 ம் ஆண்டுக்கான திட்டம் மூலமாக செய்ய உள்ளோம். மட்டக்களப்பிலிருந்து அக்கரைப்பற்று வரையிலான கடலோர மீன் வளர்ப்பு, துறைமுக மாசுபடுதல், நீர்த் தரம் மற்றும் நீர்வாழ் பல்வகைமை பற்ற கவனம் செலுத்தி

கிழக்கு மாகாணத்தில் செய்யப்பட்டது. முடிவெடுக்கும் செயல்முறையினை மேம்படுத்தவும் மற்றும் நிலையான சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டங்களை செயல்படுத்தும் பொருட்டும் அதனுடன் தொடர்புடைய நிறுவனங்கள் மற்றும் அரசு தாபனங்களுக்கும் தொழில்நுட்ப ஆலோசனை வழங்க பயன்படுத்தப்படும். வடமேல் மாகாணத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்ட ஆய்வின்படி, புத்தளம் கடனீரேரிக்கு (புத்தளம் நகரத்தினை அண்மித்த பகுதியில்), சிலாபம் மீன்பிடி துறைமுகம், தெதுறு ஓயா, செங்கல் ஓயா, பத்துளு ஓயா, கங்கை வாடிய இடங்களில் மல வகை நுண்கிருமி இருப்பதால் மாசுபட்டு விட்டன. உடனடியாக உள்ளூர் அதிகாரிகள் இதனை பறிமுதல் செய்து கொள்ள வேண்டியதுடன் தேவையான நடவடிக்கை எடுப்பதற்கும் முன்வர வேண்டும்.

#### சமுத்திரவியல்

மீன்பிடி தரையியல் சம்பந்தமான தகவல்கள் தொலைநகல் மற்றும் மின்னஞ்சல் மூலம் முக்கிய மீன்வள துறைமுகங்கள் போன்றவற்றுக்கு வாரத்துக்கு இரண்டு முறை (திங்கள் மற்றும் வியாழன்) போன்ற தினங்களில் பரவலாக்கப்படுகிறது. கடல்சார் கவனிப்பு மையம் (OOC) இயக்கமானது 24x7 அடிப்படையில் கண்காணிப்பு செய்யப்படுவதுடன் குறிப்பாக இலங்கையினைச் சுற்றி இந்திய பெருங்கடலில் உண்மையான நேரத்துக்கான கடல் சம்பந்தமான தகவல்களை மற்றும் தரவுகளை சேகரித்து வழங்குகின்றது. மையத்தில் கடல்சார் தகவல்கள் மேம்படுத்தப்பட்ட பதிப்புகள் கொண்ட உற்பத்தியாகவும் மற்றும் அவர்களின் தேவைகளை பூர்த்தி செய்ய கடலோர சமூகங்கள், கடல்சார் தொழில் மற்றும் அறிவியல் சமூகத்தினரிடையே அதை வழங்குகிறது.

தரவு மற்றும் தகவல்களின் நோக்கம் பயனர்களுக்கு இலவச அணுகல் கொண்ட தரவுத்தளம் கிடைக்கச் செய்வதாகும். தற்போது கிடைக்கும் தகவல்களாக கடல் மட்டத்திலிருந்து, அதன் கடல் பரப்பு நிலப்பகுதி, கடல் காற்று, கடல் பரப்பு வெப்பநிலை, உப்புத்தன்மை மற்றும் செங்குத்து வெப்பநிலை சுயவிவரங்கள், குளோரோபில், அலை காலநிலை, மற்றும் ஆழமான கடல் அழுத்தம் போன்ற தரவுகள் உள்ளன. தரவு ASCII தரவு அத்துடன் வரைபடம் வடிவம் போன்றவற்றிலும் கிடைக்கும். மேல்நோக்கிய பகுதிகளில் மற்றும் நிகழ்வுக்கான காலம் போன்றன ஆர் / வி சமுத்திரிகாவினை பயன்படுத்தி அடையாளம் காணப்படுகின்றன. தண்ணீர் தர அறிக்கை புத்தளம் கடனீரேரிக்கும் தயாராக உள்ளது. தண்ணீர் தர தரவுகளானது இறால்கள், காவட்டி, கடல் அட்டை மற்றும் கடல் பாசிகள் போன்றவற்றுக்கான வளர்ப்புகளுக்கு பயன்படுத்தப்படும். மணல் வைப்பு மற்றும் கனிம வைப்புகள் போன்றன ஆரயப்பட்டதுடன் ஆய்வுகளினால் கிடைக்கப்பெறும் மணல் அளவுகளின் மதிப்பீடுகளும் செய்யப்பட்டன.

#### நீரியக்கவியல்

"காங்கேசந்துறை அணுகுமுறைகள்" என்ற மாலுமி விளக்கப்படம் போன்றன நடுத்தர அளவுகள் கொண்ட கணக்கெடுப்பு படகு அதாவது "தரங்கா" மற்றும் சிறிய படகு "பார் ரீ:ப்" இனைப் பயன்படுத்தி செய்யப்பட்டது. இதன் மூலம் 100 சதுர கி.மீ. பரப்பு உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன. கரையில்

ஆழ அளவியலுக்குரிய தரவு கையகப்படுத்துதல் முற்றிலும் கொழும்பு தொடக்கம் வெலிகம வரை தரவு கையகப்படுத்துதல் (சிறிய அளவில் "பிரிட்டிஷ் அரசு" மாலுமி விளக்கப்படம் 3700 (பி.ஏ. 3700)) மூலம் தேசிய அட்டவணை திட்டம் ஒன்றின் கீழ் நடத்தப்பட்டது. கணக்கெடுப்பு முற்றிலும் 1000 சதுர கிலோ மீட்டர் இணைக் கொண்டிருந்தது. அருகிலான கடற்கரைகளின் தரவு சேகரிப்பு செய்யப்பட்ட மாலுமி விளக்கப்படம் நடுத்தர அளவு படகு "தரங்கா" வினைப் பயன்படுத்தியும் கடல் தரவு சேகரிப்பு ஆர்.வி. சமுத்திரிக்காவினை பயன்படுத்தியும் செய்யப்பட்டன. கூடுதலாக, ஆழ அளவியலுக்குரிய கணக்கெடுப்புகள் போர்ட் நகர அபிவிருத்தி திட்டம், வின்சென்ட் BEC கல்கீசை, வட மாகாண சபைக்கான நெடுந்தீவு பையர், நுரைச்சோலை இலங்கைக்கான மின்சார சபை முதல் பகுதி செந்ஹீ கூட்டு திட்டம் மூலம் பெறப்பட்டன.

சமூக-பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல்

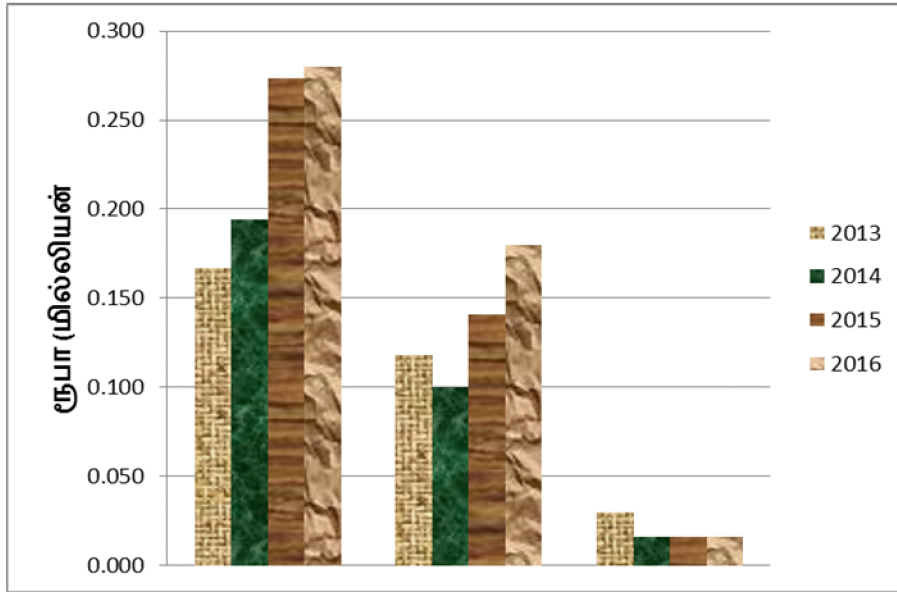
புத்தளம் களப்பு பகுதியில் உள்ள சமூக-பொருளாதார கணக்கெடுப்புகளின் படி, மீன்பிடி கியர்களுக்கான அதிக செலவு, சட்டவிரோத வலைகளை நடைமுறையில் வைத்தல், அரசு உதவிகள் குறைவு மற்றும் கடன்களினை நெருங்க முடியாமை போன்றன களப்பு மீனவர்கள் இடையேயான முக்கிய பிரச்சினைகளாக உள்ளன. பொறி வலைகளை (குடு வலைகளை), தள்ளு வலைகள், சங்கிலி வலைகளை போன்றன களப்பு பகுதியில் செயல்படும் மிகவும் தீங்கு விளைவிக்கக் மீன்பிடி கியர்கள் என குறிப்பிட்டுள்ளார்கள். புத்தளம் களப்பு பகுதியில் உள்ள மோட்டார் பொருத்தப்பட்ட மீன்பிடி கைவினைகள் காரணமாக எந்த இலாப வேறுபாடுகளும் தென்படவில்லை மாறாக அதிக எதிர் மறையான வெளிப்புறப் (எரிபொருள் நுகர்வு) மோட்டார் பொருத்தப்பட்ட கைவினைகளை பாதிக்கும். அல்லாத மோட்டார் இணைக்கப்பட்ட கைவினை ஒப்பிடுகையில் குறிப்பிடத்தக்க. எனவே ஆய்வுகளின் மூலம் களப்புகளுக்கான மீன்பிடிக்காக மோட்டார் பொருத்தப்படாத கைவினைகளை பரிந்துரைக்கிறது.

களுத்துறை, கம்பஹா மற்றும் கொழும்பு மாவட்டங்களில் சிறப்பு குறிப்பு கொண்டு பெண்களின் பங்கு மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன. கம்பஹா, களுத்துறை மற்றும் கொழும்பு மாவட்டங்களில் மீன்பிடி குடும்பத்தின் சராசரி வருமானம், ரூ. 43,688, 47,223 மற்றும் 49,014 முறையே மாதத்திற்கு பெறுகின்றனர்.. பெண்கள் மீன் பிடித்துக்கொண்டு நேரடியாக பங்கேற்கவில்லை எனினும் கூட, அவர்களில் 39% வலையை சுத்தம் செய்தல், வலை திருத்துதல், வலை ஏற்றுதல், மற்றும் மீன்களை தரம் பிரித்தல் நடவடிக்கைகள் மற்றும் உலர் மீன் பதப்படுத்தும் வேலைகள் மூலம் ஆதரவு வழங்குவதாக பதியப்பட்டன.

### 3. நிதிச்சிறப்புக்கள் சம்பந்தமாக ஒரு பர்வை திட்டமிடப்பட்ட வரவுசெலவு திட்டம்ரூபா (மில்லியன்)

விபரம்	2013	2014	2015	2016 நிர்ணயம்
செயல்பாட்டு செலவு (Recurrent)	166,894	194,260	273,583	280,000
மூலதன செலவு	118,272	100,000	141,000	180,000
சுய திரட்டிய வருமானங்கள்	30,000	16,000	16,000	16,000
மொத்தம்	315,166	310,260	357,000	476,000

சுயமாக திரட்டிய வருமானமானது முக்கிய திட்டங்களின் அறிமுகத்தினாலும், மற்றும் நிபுணத்துவ சேவையினாலும் 2013 ம் ஆண்டில் அதிகரித்து காணப்பட்டன. எனினும் 2014,2015, மற்றும் 2016 போன்ற வருடங்களில் இது மாறாமல் காணப்படுவதற்கு காரணமாக முக்கிய புது திட்டங்களின் அறிமுகமின்மை ஒரு காரணம் என நாம் கூறலாம். மறுபுறம் செயல்பாட்டு செலவானது அதிகரித்து காணப்படுவதற்கான காரணமாக புது sor மற்றும் 2016 ஆம் ஆண்டுக்கான சம்பள மாற்றமும் ஆகும்.



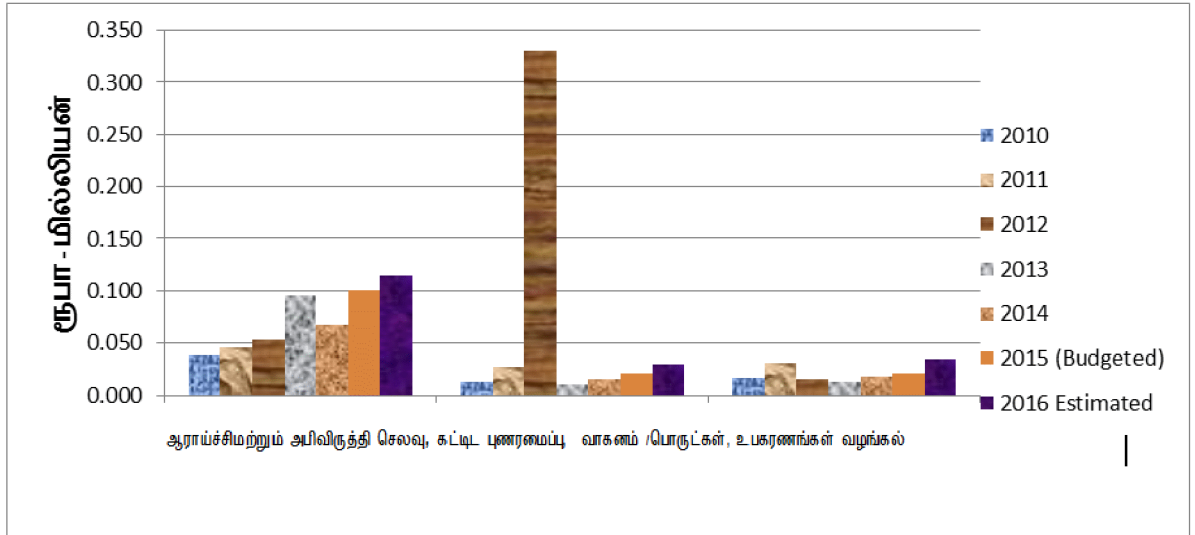
செயல்பாட்டு செலவு, மூலதன செலவு, சுய திரட்டிய வருமானங்கள்



மூலதன செலவுகள்

விபரம்	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (வரவு செலவு)	2016 நிர்ணயம்
ஆராய்ச்சிமற்றும் அபிவிருத்திசெலவு	38.727	45.666	54.053	95.000	67.000	100.000	115.000
கட்டிட புணரமைப்பு, வாகனம் மற்றும் பொருட்கள்	12.599	26.762	330.060	10.000	15.000	21.000	30.000
உபகரணங்கள் வழங்கல்	16.856	30.842	15.161	13.000	18.000	20.000	35.000
<b>Total</b>	<b>68.182</b>	<b>103.27</b>	<b>399.274</b>	<b>118.000</b>	<b>100.000</b>	<b>141.000</b>	<b>180.000</b>

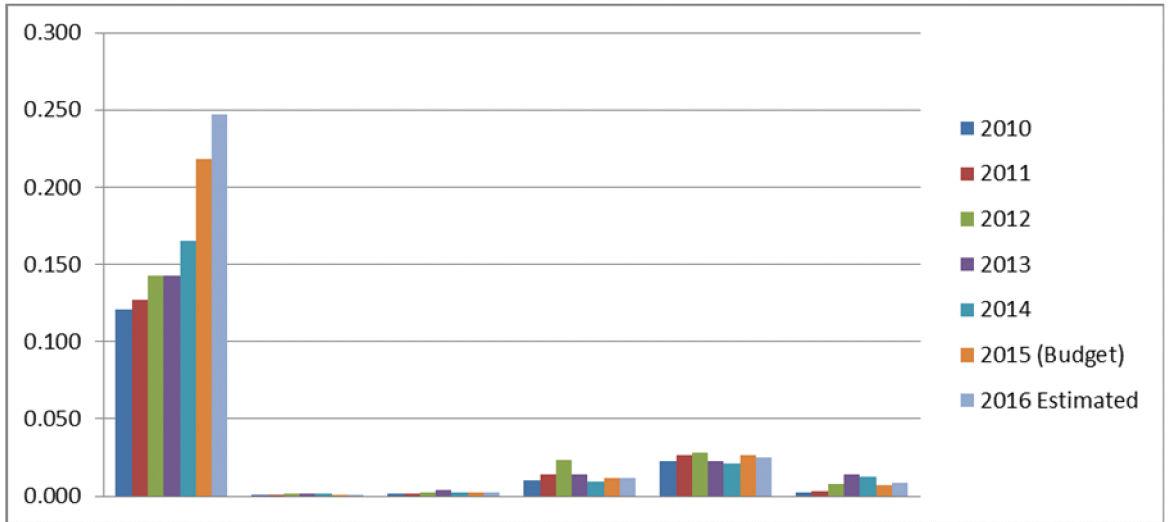
ரூபா (மில்லியன்)



குறிப்பிடத்தக்க அளவு கட்டிடங்களின் புணரமைப்பானது, வாகனங்களின் பராமரிப்பு, மற்றும் பொருட்கள் போன்றன அதிகரித்து காணப்பட்டன. இதற்கான காரணம் பொருட்களின் விலை திறந்த சந்தையில் அதிகரித்தமையே என கூறலாம்.

நடைமுறைச் செலவுகள் ரூ.(மில்லியன்)

விபரம்	2010	2011	2012	2013	2014	2015 (வரவு செலவு)	2016 நிர்ணயம்
தனிப்பட்ட கொடுப்பனவுகள்	120.500	127.402	142.392	142.376	165.114	217.925	247.035
பிரயானம், படிகள்	0.897	0.823	1.364	1.602	1.400	1.200	0.750
வழங்கடும், நுகர்வும்	1.770	1.833	2.629	4.353	2.050	2.075	2.500
பராமரிப்பு செலவுகள்	10.549	14.272	23.38	14.064	9.700	11.700	11.950
ஒப்பந்த சேவைகள்	22.863	26.909	28.464	22.443	21.150	26.800	25.175
பிற இயக்கசெலவுகள்	2.650	3.229	8.017	13.950	12.557	7.025	8.590
<b>மொத்தம்</b>	<b>159.229</b>	<b>174.468</b>	<b>206.246</b>	<b>198.788</b>	<b>211.971</b>	<b>266.725</b>	<b>296.000</b>



தனிப்பட்ட கொடுப்பனவு, பிரயானம், படிகள், வழங்கடும், நுகர்வும் பராமரிப்பு , ஒப்பந்த சேவைகள், பிற இயக்க

கடந்த வருடம் பிற இயக்க செலவுகள் சிறியதளவு அதிகரித்து திறைசேரியில் இருந்து பெறப்பட்டன. அத்துடன் தனிப்பட்ட செலவுகள் குறிப்பிடத்தக்க அளவு அதிகரித்து காணப்பட்டதுக்கான காரணமாக புதிய வேலைக்கமர்த்தல்களும் மற்றும் 2016 சம்பள மறுசீரமைப்புமாகும்.

## 4. மனித வள தகவல்கள்

### புதிய ஆட்சேர்ப்புக்கள்

இல	பெயர்	பதவி	நிரந்தர/ஒப்பந்த	நியமன திகதி
1	திரு. ரி. எஸ் பொன்சேகா	தலைவர்	ஒப்பந்த	2/2/2015
2	திரு. வி சத்தியானந்தன்	பணிப்பாளர் நாயகம்	ஒப்பந்த	2/2/2015
3	திருமதி. எஸ் அமரவீர	உதவி திட்ட கண்காணிப்பு உத்தியோகத்தர்	நிரந்தர	16/2/2015
4	திரு. இந்திராதிஸ்ஸ சந்திரசேகர	உதவியாளர்	நிரந்தர	23/2/2015
5	திரு. எஸ் டி ஜி குமார	வாகன ஓட்டுனர்	ஒப்பந்த	1/3/2015
6	திருமதி. டபல்யூ.டி.சி.டி. எம் வீரகொட	முகாமைத்துவ உதவியாளர்	நிரந்தர	1/3/2015
7	திருமதி. ரி. ஏ. ஐ தென்னகோன்	உதவியாளர்	ஒப்பந்த	19/3/2015
8	திருனே. ஏ. டி. எஸ். எம். ஏ அதிகாரம்	உதவியாளர்	ஒப்பந்த	19/3/2015
9	திருமதி. எம். பி. எம். ரி கருணாரத்ன	உதவியாளர்	ஒப்பந்த	19/3/2015
10	திரு. கே. ஏ. பி தனுஸ்க	வெளிக்கள அராய்ச்சி உதவியாளர்	ஒப்பந்த	24/03/2015
11	திரு. வி சத்தியானந்தன்	பணிப்பாளர் நயகம்	ஒப்பந்த	16/4/2015
12	திரு. பிரசன்ன சில்வா	தலைவர்	ஒப்பந்த	16/4/2015
13	திரு. கே. ஏ. எஸ் மதுசங்க	அராய்ச்சி உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
14	திரு. டி. ஐ அமரசிங்க	அராய்ச்சி உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
15	திருமதி. கே. டபல்யூ. ஏ. கே மதுஸா	அராய்ச்சி உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
16	திருமதி ரி. மதுகா	அராய்ச்சி உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
17	டபல்யூ. ஏ. கே. டி மதுரங்கிகா	அராய்ச்சி உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
18	டி. செனவிரத்ன	அராய்ச்சி உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
19	ஜி. எஸ் சதுரிகா	அராய்ச்சி உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
20	ஜே. ஆர். ஏ. டபல்யூ நில்மினி	அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்	நிரந்தர	2/7/2015
21	ஆர். கே. எம் மல்ஷானி	அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்	நிரந்தர	2/7/2015
22	ஆர். ஏ. என் குமாரி	அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்	நிரந்தர	2/7/2015
23	எச். ரி. ஆர். சிரேஷிகா	அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்	நிரந்தர	2/7/2015
24	டி. ஏ. டி சம்பிக	அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்	நிரந்தர	2/7/2015

25	பி.எல்.டி.டி நிஷன்ஷாலி	அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்	நிரந்தர	2/7/2015
26	ஏ.சி. மதுஷாணி	அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்	நிரந்தர	2/7/2015
27	டபல்யூ.கே.ஈ சஞ்ஜீவ	அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்	நிரந்தர	2/7/2015
28	ஏ.எம்.ஜி.வி குணசேகர	அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்	நிரந்தர	2/7/2015
29	வை.ரி. விஜேசேகர	அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்	நிரந்தர	2/7/2015
30	ஆர். மனோரி	அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்	நிரந்தர	13/7/2015
31	ஈ.எம்.பி குமார	அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்	நிரந்தர	2/7/2015
32	ஆர். புஸ்பகுமார	உதவியாளர்	நிரந்தர	13/7/2015
33	எஸ்.ஏ.என் சாமர	உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
34	பி.பி.என் கவீஷ	உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
35	எச்.ஏ.பி மதுஷங்க	உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
36	ரி.டி அஜித் குமார	உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
37	எல். ஹஷினி	உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
38	எச்.எம்.என் சமீர் டெ சில்வா	உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
39	டபல்யூ.சி.என் பிரியதர்சினி	உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
40	அசேல நுவன் ஜயவீர	உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
41	டெக்லா சுதர்ஷனி	உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
42	எம். விராஜ்	உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
43	வி.ஜி.ஐ விபுல் குமார	உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
44	ஏ.டபல்யூ.ஜி. நுவன் குமார	உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
45	டபல்யூ.எச். இரங்க லக்மால்	உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
46	கே.எம்.ரி.எம். குருப்பு	உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
47	எல் டி.ல்குஷினி	உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
48	கே.எம் ருவன் சம்பத்	உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
49	டபல்யூ.ஏ.என் பிரதீப்	உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
50	தரிண்டு புஷ்பகுமார	உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
51	எஸ்.பி செனவிரத்ன	உதவியாளர்	நிரந்தர	3/7/2015
52	எச்.எம்.ஏ ஹேரத்	உதவியாளர்	நிரந்தர	2/7/2015
53	தே.எல்.டி எஸ் மாலிந்த அப்பு	உதவியாளர்	நிரந்தர	6/7/2015

54	டபல்யூ.என்.கே.எஸ் பெர்ணான்டோ	உதவியாளர்	நிரந்தர	8/7/2014
55	கே.பி.பி குமார	வாகன ஓட்டுனர்	நிரந்தர	2/7/2015
56	டபல்யூ.டபல்யூ சிரிவர்டன	வாகன ஓட்டுனர்	நிரந்தர	2/7/2015
57	டபல்யூ. ஏ.எஸ் க்	உதவி பங்களா பாதுகாவலர்	நிரந்தர	16/07/2015
58	திரு. ஏ.ஏ. மஜீட்	தலைவர்	ஒப்பந்த	18/9/2015
59	திரு. பி.எஸ்.ஏ பெர்ணான்டோ	முதல்வர்	ஒப்பந்த	16/10/2015
60	டாக்டர். அனில் பேமரத்ன	தலைவர்	ஒப்பந்த	16/11/2015
61	திரு. பி.சி.டபல்யூ இதமல்கொட	பணிப்பாளர் நாயகம்	ஒப்பந்த	14/12/2015

#### பதவி விலகல்கள்

இல	பெயர்	பதவி	விலகிய திகதி	குறிப்பு
1	திரு. ஈ.ஏ. டர்மசிரி	உதவியாளர்	28/02/2015	ஓய்வு
2	திருமதி.எச்.ஏ.டி.என் லேலானந்த	நிலவடிவமைப்பு உத்தியோகத்தர்	28/01/2015	பதவி விலகல்
3	திரு. பி.டி.எல். விக்ரமசிங்க	வாகன ஓட்டுனர்	2/2/2015	பதவியில் இருந்து காலியாதல்
4	திருமதி.ஜி.எம்.ஜி ரஞ்சுனி	முகாமைத்துவ உதவியாளர்	1/3/2015	பதவி விலகல்
5	திரு.ஏ.ஏ.டி.எஸ்.எம். அதிகாரம்	உதவியாளர்	25/3/2015	பதவியில் இருந்து காலியாதல்
6	பேராசிரியர் ரி.எஸ்.ஜி பொன்சேகா	தலைவர்	23/3/2015	பதவி விலகல்
7	திரு. வி. சத்தியானந்தன்	பணிப்பாளர் நாயகம்	23/3/2015	பதவி விலகல்
8	திரு. இந்திராதிஸ்ஸ சந்திரசேகர	உதவியாளர்	15/3/2015	பதவி விலகல்
9	திரு.ஈ.சி.என். சில்வா	Coxwain	9/3/2015	பதவிக்காலம் முடிவு
10	திரு.ஓ.வி. பேமசந்திர	Cartographer	18/4/2015	ஓய்வுபெறல்
11	திரு.பி.பி சந்திரபால	Cartographer Data Analyst(Nautical)	4/5/2015	ஓய்வுபெறல்
12	திரு.எஸ்.பி. விஜேசிங்க	பிரதியாக்கும் கருவி இயக்குனர்	28/05/2015	ஓய்வுபெறல்
13	திரு.எஸ். அரவிந்த	நில அளவையாளர்	20/8/2015	பதவி விலகல்
14	திரு.பிரசன்ன சில்வா	தலைவர்	13/8/2015	பதவி விலகல்
15	திரு. வி. சத்தியானந்தன்	பணிப்பாளர் நாயகம்	13/8/2015	பதவி விலகல்
16	திரு.கே.டி.எஸ் நிலங்க	உதவியாளர்	16/9/2015	பதவியில் இருந்து காலியாதல்
17	திரு. ஏ.ஏ.மஜீத்	தலைவர்	15/11/2015	பதவி விலகல்
18	திருமதி. ஆர்.கே. மல்ஷானி	அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்	20/11/2015	பதவி விலகல்
19	திருமதி. டி.ஐ. அமரசிங்க	ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	31/12/2015	பதவி விலகல்

நிரப்பப் படாத வெற்றிடங்கள்

தொட. இல.	பதவி	சம்பள அளவு	காலியிட ங்கள்
1	பணிப்பாளர் (பரிபாலன/மனிதவள)	HM1-3	1
2	மூத்த விஞ்ஞானி	AR-2	1
3	மூத்த நிர்யக்கவியல் அளவையாளர்	AR-2	1
4	பிரதி நிர்யக்கவியலாளர்	AR-2	1
5	விஞ்ஞானி	AR-1	40
6	சமூகவியலாளர்	AR-1	1
7	பொருளியலாளர்	AR-1	1
8	நிர்யக்கவியல் அளவையாளர்	AR-1	1
9	மூத்த வரைஞர்	MM 1-2	1
10	மூத்த கணினியமைப்பு ஆய்வாளர்/புரோகிராமர்	MM 1-2	1
11	தரவு ஆய்வாளர்	MM 1-2	1
12	உதவி பணிப்பாளர் (சேவை மற்றும் செயல்பாடு)	MM 1-2	1
13	உதவி பணிப்பாளர் (நிருவா)	MM 1-2	1
14	உதவி பணிப்பாளர் (தகவல் தொழில்நுட்பம்)	MM 1-2	1
15	மூத்த விரிவாக்கல் உத்தியோகத்தர்	MM 1-2	1
16	உதவி பணிப்பாளர் (கப்பல் செயல்பாடு மற்றும் பராமரிப்பு)	MM 1-2	1
17	புதுவி தகவல் தொழில்நுட்ப உத்தியோகத்தர்	JM1-2	1
18	தொழில்நுட்ப உத்தியோகத்தர் (இயந்திர)	JM1-2	1
19	வரைதல் தரவு பகுப்பாளர் (கடல்சார்)	JM1-2	1
20	சிஸ்ரம் பகுப்பாய்வாளர்/புரோகிராமர்	JM1-2	1
21	தொழில்நுட்ப உத்தியோகத்தர் (சிவில்)	JM1-2	1
22	நில அளவையாளர்	JM1-2	1
23	வரைஞர்	JM1-2	1
24	நிலமட்ட உத்தியோகத்தர்	JM1-2	1
25	சுழியோடும் உத்தியோகத்தர்	JM1-2	1
26	மொழிபெயர்ப்பாளர்	MA 4	3
27	அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்(திட்டம்)	MA 3	3
28	உதவி வலைப்பின்னல் இயக்குனர்	MA 2-2	1
29	வெளிக்கள ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	MA 2-2	3
30	ராராய்ச்சி உதவியாளர்	MA 2-2	19
31	வரைஞர் பட வரைஞர்	MA 2-2	2
32	கொக்ஸ்வென்	MA 2-2	2
33	ந்தலைமை சஉழியோடி (கடல்சார்)	MA 2-2	1
34	மல்டி மீடியா உதவியாளர்	MA 2-2	1
35	முகாமைத்துவ உதவியாளர் (போக்குவரத்து)	MA 2-2	1
36	பட வரைஞர்	MA 2-2	1
37	சுழியோடி	MA 2-2	1
38	சுழியோடி உதவியாளர்	MA 2-2	1
39	தொழில்நுட்ப உதவியாளர் (மின்)	MA 2-2	1
40	முகாமைத்துவ உதவியாளர் (நூலகம்)	MA 2-2	2
41	சமுத்திரவியல் மேற்பார்வை உதவியாளர்	MA 2-2	1
42	உதவி முதல்வர்	MA 2-2	1
43	புவியியல் தொழில்நுட்பவியலாளர்	MA 2-2	1

44	வானொலி உத்தியோகத்தர்	MA 2-2	1
45	நீரியக்கவியல் உதவியாளர்	MA1-2	1
46	போட்ஸ்வென்	MA1-2	1
47	புத்தக கட்டுனர்	PL-3	1
48	நீர்க்குழாய் பொருத்துனர்	PL-3	1
49	தச்சன்	PL-3	1
50	மேசன்	PL-3	2
51	மோட்டார் தொழில்நுட்பவியலாளர்	PL-3	1
52	வாகன ஓட்டுனர்	PL-3	1
53	டெக் ஹென்ட்	PL-3	1
54	கடல்சார் தொழில்நுட்பவியலாளர்	PL-3	1
55	வீடியோ திருத்துபவர்	PL-3	1
56	பாதுகாப்பு உதவியாளர்/சமையலாளர்	PL-2	2
57	ருதவியாளர்	PL-1	7
	மொத்தம்		131

#### பதவி உயர்வு

இல	பெயர்	பதவி	நியமன திகதி
1	திருமதி எச்.டி.சி. பிரசன்ன	முகாமைத்துவ உதவியாளர்	7/2/2015
2	திரு எம்.எம்.சி கருணார்தன்	அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்	7/2/2015
3	திருமதி ஜி ஆர் எச் ரூபிகா	அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்	7/2/2015
4	திரு மிலான் இந்திக	ஆய்வுகூட வேலையாளி	19/11/2014

#### உள்நாட்டு பயிற்சிகள்

##### உள்நாட்டு பயிற்சிகள்- 2015

	பெயர்	திகதி	பயிற்சி	காலம்	தொகை. (ரூ)
1	திருமதி. பி.ஜி.எஸ் காரியவாசம்	21/01/2015	அறிவுக் காலத்தில் நிறுவன வளர்ச்சிக்கு தேவையாம பொது உறவுகள் மற்றும் தகவல் தொடர்பு	இலங்கை நூலக சங்கம்	1500.00
2	திருமதி. ஆர் எஸ் லியனாராச்சி	21/01/2015	அறிவுக் காலத்தில் நிறுவன வளர்ச்சிக்கு தேவையாம பொது உறவுகள் மற்றும் தகவல் தொடர்பு	இலங்கை நூலக சங்கம்	1500.00
3	கலாநிதி வசந்தா ராஜபக் ஷ	22/12/2014- 22/09/2015	கணனி பயிற்சி நெறி	கடற்றொழில், கடல் பொறியியல் தேசிய கல்வி நிறுவனம் (NIFNE)	10000.00
4	திருமதி. பிரதீபா எதிரிவீர்	22/12/2014- 22/09/2015	கணனி பயிற்சி நெறி	கடற்றொழில், கடல் பொறியியல் தேசிய கல்வி நிறுவனம் (NIFNE)	10000.00

5	திருமதி. வசந்த குமுது குமாரி	22/12/2014-22/09/2015	கணனி பயிற்சி நெறி	கடற்றொழில், கடல் பொறியியல் தேசிய கல்வி நிறுவனம் (NIFNE)	10000.00
6	கலாநிதி . ஜே. ஞானகமாராச்சி	02,03/03/2015	பிரயோக இரசாயன மற்றும் பௌதீக வளிமண்டலவியல்	இலங்கை அங்கீகரிப்பு சபையி அல்லது ஒப்புமை மதிப்பீடு	25000.00
7	திருமதி திலினி ஜயசிங்க	02,03/03/2015	பிரயோக இரசாயன மற்றும் பௌதீக வளிமண்டலவியல்	இலங்கை அங்கீகரிப்பு சபையி அல்லது ஒப்புமை மதிப்பீடு	25000.00
8	திருமதி. அசலா குணதிலக	18/03/2015	சம்பளம் (பணம் பெறுபவர்) மீதான வரி சம்பந்தமான மனித வள மற்றும் கணக்கு வல்லுநர்களுக்கான பொஅட்டறை	இலங்கை அபிவிருத்திக்கான முகாமைத்துவ நிலையம் (SLIDA)	7500.00
9	திரு எல்.கே.ஜி.டி புத்திக	2015	இதழியல் டிப்ளோமா	கொழும்பு பல்கலைக் கழகம்	19750.00
10	திருமதி. ஆர் எஸ் லியனாராச்சி	2014-2016	நூலக மற்றும் தகவல் விஞ்ஞான பட்டப்பின் படிப்பு	இலங்கை நூலக மற்றும் தகவல் நிலையம்	750,000.00
11	திருமதி. ஆர்.ஏ.எல்.டி ரூபசிங்க	13/05/2015	ஆட்சேர்ப்பு முறை	PRAG சேவை	6000.00
12	திரு. சி சமந்த பிரிஸ்	13/05/2015	அஞ்சல்	PRAG சேவை	6000.00
13	திருமதி. எஸ்.ஆர்.சி.என்.கே நாரன்கொட	16/05/2015	SLAFAR முன் ஆய்வுப் பட்டறை	இலங்கை கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வள சங்கம்.	2000.00
14	திருமதி எஸ். எச். யு சத்துராணி	6/5/2015	SLAFAR முன் ஆய்வுப் பட்டறை	இலங்கை கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வள சங்கம்.	2000.00
15	திருமதி. ஜே. கே. பி. சி ஜயவர்த்தன	23/06/2015	அதி திறன்மிக்க ஆய்வறிக்கை தயாரித்தல்	இலங்கை விஞ்ஞான தொழிநுட்ப ஆணைக்குழு	3500.00
16	திருமதி. எஸ்.ஆர்.சி.என்.கே. நாரன்கொட	23/06/2015	அதி திறன்மிக்க ஆய்வறிக்கை தயாரித்தல்	இலங்கை விஞ்ஞான தொழிநுட்ப ஆணைக்குழு	3500.00
17	திருமதி. என்.டி. ஹெட்டிகே	23/06/2015	விஞ்ஞான ரீதியான தரவுகளை கையாளுதல், பகுப்பாய்வு செய்தல் மற்றும் விளக்கம் வழங்குவதற்கான தேசிய பட்டறை	பட்டப் பின் படிப்புக்கான விஞ்ஞான நிலையம்	2000.00



18	திருமதி. பி.ஜி.எஸ் காரியவாசம்	2/7/2015	தெற்காசியாவிலுள்ள தேசிய நூலகங்களுக்கிடையிலா ன கூட்டுறவை அதிகரிப்பதற்கான சர்வதேச மாநாடு	தேசிய நூலகம் மற்றும் ஆவணம்	3500.00
19	கலாநிதி. ஏ.டி.டபல்யூ.ஆர் ராஜபக் ஷ	2/7/2015	அதி திறன்மிக்க ஆய்வறிக்கை தயாரித்தல்	இலங்கை விஞ்ஞான தொழிநுட்ப ஆணைக்குழு	3500.00
20	திருமதி. எஸ்.என்.பி.எம்.ஜி.டி.டி. வீரகொடதென்ன	2/7/2015	அதி திறன்மிக்க ஆய்வறிக்கை தயாரித்தல்	இலங்கை விஞ்ஞான தொழிநுட்ப ஆணைக்குழு	3500.00
21	திருமதி.எம்.ஏ.ஜே.சி. மல்லவராச்சி	2/7/2015	அதி திறன்மிக்க ஆய்வறிக்கை தயாரித்தல்	இலங்கை விஞ்ஞான தொழிநுட்ப ஆணைக்குழு	3500.00
22	திரு. ஜி. எஸ். பெரேரா	2/7/2015	அதி திறன்மிக்க ஆய்வறிக்கை தயாரித்தல்	இலங்கை விஞ்ஞான தொழிநுட்ப ஆணைக்குழு	3500.00
23	திருமதி. ஏ.எம்.ஏ.என் அதிகாரி	2/7/2015	அதி திறன்மிக்க ஆய்வறிக்கை தயாரித்தல்	இலங்கை விஞ்ஞான தொழிநுட்ப ஆணைக்குழு	3500.00
24	திரு. எம்.எம்.ஏ.எஸ் மஹிபால	2/7/2015	"GIS மற்றும் அதன் பிரயோகம் சம்பந்தமான சிறு பயிற்சிநெறி	பட்டப் பின் படிப்புக்கான விஞ்ஞான நிலையம்	30.000
25	திரு.எஸ்.ஏ.ஆர் ரசாங்க	08/07/2015	எழுதுநர் மற்றும் தர வல்லுநர் அபிவிருத்தி	வரையறுக்கப்பட்ட திறன் அபிவிருத்தி நிதியம்	8500.00
26	திரு. எல்.கே.ஜி.எல். புத்திக	08/07/2015	திறன்மிக்க முகாமையாளர் ஆவது எவ்வாறு.	வரையறுக்கப்பட்ட திறன் அபிவிருத்தி நிதியம்	5000.00
27	திருமதி. குமுது சமரவீர	08/07/2015	திட்ட முகாமைத்துவம்	வரையறுக்கப்பட்ட திறன் அபிவிருத்தி நிதியம்	8500.00
28	திரு. விஜித கொடிகார	20/07/2015	சாரதி பட்டறை	கட்டிடநிர்மான கருவி பயிற்சி நெறி	2500.00
29	திரு. நாலக பெர்ணான்டோ	20/07/2015	சாரதி பட்டறை	கட்டிடநிர்மான கருவி பயிற்சி நெறி	2500.00
30	திரு. சமந்த குணதிலக	20/07/2015	சாரதி பட்டறை	கட்டிடநிர்மான கருவி பயிற்சி நெறி	2500.00
31	திரு.டி.எம்.என்.எஸ் தென்னகோன்	20/07/2015	சாரதி பட்டறை	கட்டிடநிர்மான கருவி பயிற்சி நெறி	2500.00
32	திருமதி.ஜி.டபல்யூ.என். பவித்ரா	2015	வியாபார கற்கைநெறிக்கான முதுமானி	கொழும்பு பல்கலைக் கழகம்	202, 500

33	திரு. எம். கம்மன்பில	2015	கலாநிதி பட்டம்	களாணி பல்கலைக்கழகம்	50.000.00
34	திருமதி. யு.டி.சி. உடவத்த	18/07/2015	வில்லை திறன்மிக்க கட்டட நிர்மானம்	கட்டிட நிர்மான கைத்தொழில் அபிவிருத்தி	3000.00
35	திருமதி. டபல்யூ.ஏ.ஏ.ஏ விஜேசுந்தர	30/07/2015	சமூக கொடும்பு சம்பந்தமான சர்வதேச பட்டறை	அறிவு முகாமைத்துவத்துக்கான சர்வதேச தனியார் நிறுவனம்.	18000.00
36	திரு. ஆர்.கே.ஏ ஆரியர்தன்	30/07/2015	சமூக கொடும்பு சம்பந்தமான சர்வதேச பட்டறை.	அறிவு முகாமைத்துவத்துக்கான சர்வதேச தனியார் நிறுவனம்.	18.000.00
37	திரு. விஜித கொடிக்கார	30/07/2015	பாதுகாப்புமிக்க விஞ்ஞான ரீதியான மற்றும் பொருளியல் ரீதியான சாரதி	நிர்மாண கருவிகளின் பயிற்சி நிலையம்	25.000.00
38	திரு. எம்.கே.என் சமந்த குணதிலக	30/07/2015	பாதுகாப்புமிக்க விஞ்ஞான ரீதியான மற்றும் பொருளியல் ரீதியான சாரதி	நிர்மாண கருவிகளின் பயிற்சி நிலையம்	25.000.00
39	திரு.ரி.எம்.என்.எஸ் தென்னகோன்	30/07/2015	பாதுகாப்புமிக்க விஞ்ஞான ரீதியான மற்றும் பொருளியல் ரீதியான சாரதி	தலைவர் நிர்மாண கருவிகளின் பயிற்சி நிலையம்	25.000.00
40	திரு.எம்.ஜி.சி.ஆர். விஜேசிங்க	24/08/2015	தரவுகளை கையாளுதல், பகுப்பாய்வு செய்தல் மற்றும் விளக்கம் வழங்கல்	PGIS கேட்போர் கூடம்	2000.00
41	திரு. பி.ஜி.எஸ். காரியவாசம்	25/08/2015	LIS சம்பந்தமான சர்வதேச மாநாடு	இலங்கை நூலக சங்கம்	6000.00
42	திரு.ஆர்.எஸ் வியனாராச்சி	25/08/2015	LIS சம்பந்தமான சர்வதேச மாநாடு	இலங்கை நூலக சங்கம்	6500.00
43	திரு. ஆர்.ஏ.ஐ.ரி. ரூபசிங்க	28/08/2015	இலத்திரனியல் அரசாங்கம், மற்றும் அடிப்படை த.தொழி. கந்தோர் முகாமைத்துவ முறை	வரையறுக்கப்பட்ட திறன் அபிவிருத்தி நிதியம்	76500.00
44	பி.டி.டி வீரகொட	04/09/2015	இலங்கை Arc GIS பாவனையாளர் மாநாடு	இலங்கை மன்றம்	2500.00
45	திரு. பி.எல்.எஸ் விமலசிங்க	17/09/2015	போக்குவரத்து முகாமைத்துவம்	நிர்மாண கருவிகளின் பயிற்சி நிலையம்	3500.00

46	திரு. கே.ஏ. விமலகுமார	01/10/2015	தொழில்சார் சாரதியாவது எவ்வாறு	வரையறுக்கப்பட்ட திறன் அபிவிருத்தி நிதியம்	12500.00
47	திரு. நாளக பெர்ணான்டோ	01/10/2015	தொழில் சார்சாரதியாவது எவ்வாறு	வரையறுக்கப்பட்ட திறன் அபிவிருத்தி நிதியம்	12500.00
48	திரு.எஸ்.ஜி. குமார	01/10/2015	தொழில்சார் சாரதியாவது எவ்வாறு	வரையறுக்கப்பட்ட திறன் அபிவிருத்தி நிதியம்	12500.00
49	திரு. சி. சமந்தா பீரிஸ்	12/10/2015	உள்ளார்ந்த பகுப்பாய்வு கருவி	Andrea Ann Fay Adams அண்ட்ரே ஏன் ஃபேய் ஆடன்ஸ்	6500.00
50	கலாநிதி. வி. பஹலவதாராச்சி	12/10/2015	உள்ளார்ந்த பகுப்பாய்வு கருவி	Andrea Ann Fay Adams அண்ட்ரே ஏன் ஃபேய் ஆடன்ஸ்	6500.00
51	திரு.டி.ஏ. அத்துகோரள	12/10/2015	உள்ளார்ந்த பகுப்பாய்வு கருவி	Andrea Ann Fay Adams அண்ட்ரே ஏன் ஃபேய் ஆடன்ஸ்	6500.00
52	திரு.ஆர். வீரசிங்க	12/10/2015	உள்ளார்ந்த பகுப்பாய்வு கருவி	Andrea Ann Fay Adams அண்ட்ரே ஏன் ஃபேய் ஆடன்ஸ்	6500.00
53	திரு.ஈ.டி.எம். எபாசிங்க	12/10/2015	உள்ளார்ந்த பகுப்பாய்வு கருவி	Andrea Ann Fay Adams அண்ட்ரே ஏன் ஃபேய் ஆடன்ஸ்	6500.00
54	திருமதி.எம்.எச்.எஸ் ஆரியரத்ன	12/10/2015	உள்ளார்ந்த பகுப்பாய்வு கருவி	Andrea Ann Fay Adams அண்ட்ரே ஏன் ஃபேய் ஆடன்ஸ்	6500.00
55	திரு. பி.என் தர்மரத்ன	12/10/2015	உள்ளார்ந்த பகுப்பாய்வு கருவி	Andrea Ann Fay Adams அண்ட்ரே ஏன் ஃபேய் ஆடன்ஸ்	6500.00
56	திருமதி. ஹேமாலி ஸ்ரீபிகா	12/10/2015	உள்ளார்ந்த பகுப்பாய்வு கருவி	Andrea Ann Fay Adams அண்ட்ரே ஏன் ஃபேய் ஆடன்ஸ்	6500.00
57	திரு. எம்.டி.எம். அஷங்க	12/10/2015	உள்ளார்ந்த பகுப்பாய்வு கருவி	Andrea Ann Fay Adams அண்ட்ரே ஏன் ஃபேய் ஆடன்ஸ்	6500.00
58	திருமதி.எம்.டி.சி. ஜயந்தி	12/10/2015	உள்ளார்ந்த பகுப்பாய்வு கருவி	Andrea Ann Fay Adams அண்ட்ரே ஏன் ஃபேய் ஆடன்ஸ்	6500.00
59	திருமதி.ஏ.ஏ.என்.டி. அல்விஸ்	12/10/2015	உள்ளார்ந்த பகுப்பாய்வு கருவி	Andrea Ann Fay Adams அண்ட்ரே ஏன் ஃபேய் ஆடன்ஸ்	6500.00
60	திருமதி. ஜி.எல்.ஏ. நில்மினி மெண்டிஸ்	12/10/2015	உள்ளார்ந்த பகுப்பாய்வு கருவி	Andrea Ann Fay Adams அண்ட்ரே ஏன் ஃபேய் ஆடன்ஸ்	6500.00

61	திருமதி. டபல்பூ. ஜி. டி. சி. டி. எம். வீரகொட	12/10/2015	உள்ளார்ந்த பகுப்பாய்வு கருவி	Andrea Ann Fay Adams அண்ட்ரே ஏன் ஃபேய் ஆடன்ஸ்	6500.00
62	திருமதி. எச். டி. ஏ. குணசுவர்த்தன	12/10/2015	உள்ளார்ந்த பகுப்பாய்வு கருவி	Andrea Ann Fay Adams அண்ட்ரே ஏன் ஃபேய் ஆடன்ஸ்	6500.00
63	திருமதி. எச். டி. ஏ. ஆர். டி. சொய்சா	12/10/2015	உள்ளார்ந்த பகுப்பாய்வு கருவி	Andrea Ann Fay Adams அண்ட்ரே ஏன் ஃபேய் ஆடன்ஸ்	6500.00
64	திருமதி. சி. ரத்னாயக	12/10/2015	உள்ளார்ந்த பகுப்பாய்வு கருவி	Andrea Ann Fay Adams அண்ட்ரே ஏன் ஃபேய் ஆடன்ஸ்	6500.00
65	திருமதி எம் கே சந்திராணி	12/10/2015	உள்ளார்ந்த பகுப்பாய்வு கருவி	Andrea Ann Fay Adams அண்ட்ரே ஏன் ஃபேய் ஆடன்ஸ்	6500.00
66	திரு. கே. பி. ஜி. எல். சந்தருவன்	13/10/2015	கணனி மையத்திலான தரவு முகாமைத்துவம்	ஜயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகம்	30.000.00
67	திரு. கே. டபல்பூ. இந்திக	20/10/2015	பேரழிவு பகுப்பாய்வு முதுமானி	முயர் மதிப்புக்கான மனித வள நிறுவனம், கொழும்பு பல்கலைக்கழகம்.	160.000.00
68	நாரா சாரதிகள்	23/10/2015	தூழல் திறன் மிக்க சாரதி முறை	NARA கேட்போர்கூடம்	8 000.00
69	திரு. என். பி. துரியாராச்சி	28/10/2015	தரவு பகுப்பாய்வு சிறு பயிற்சி நெறி	பட்டப்பின் படிப்புக்கான கமத்தொழில் நிறுவனம்.	10.000.00
70	திரு. கே. ஆர். டல்பதாடு	28/10/2015	தரவு பகுப்பாய்வு சிறு பயிற்சி நெறி	பட்டப்பின் படிப்புக்கான கமத்தொழில் நிறுவனம்.	10.000.00
71	திரு. எஸ். எஸ் குணசேகர	28/10/2015	தரவு பகுப்பாய்வு சிறு பயிற்சி நெறி	பட்டப்பின் படிப்புக்கான கமத்தொழில் நிறுவனம்.	10.000.00
72	திரு. கே. ஏ. டி. ஏ. ரி. ஹரிஸ் சந்திர	28/10/2015	தரவு பகுப்பாய்வு சிறு பயிற்சி நெறி	பட்டப்பின் படிப்புக்கான கமத்தொழில் நிறுவனம்.	10.000.00
73	திரு. எச். டி. விமலசேன	28/10/2015	சமூக விஞ்ஞான மற்றும் மாணிடவியல் ஆய்வறிக்கை எழுதும் முறை	இலங்கை விஞ்ஞான மன்றம்	2000.00
74	திருமதி. கே. ஜி. எல். இரங்கனி	28/10/2015	உள்ளக கணக்காய்வு	PRAG சேவை	6000.00
75	திருமதி. கே. எச். ரி. எம். குருப்பு	28/10/2015	உள்ளக கணக்காய்வு	PRAG சேவை	6000.00

76	திருமதி கே. கே. தமாலி கஹட்டபிட்டிய	2015	வியாபார திட்ட உயர் டிப்ளோமா	களனி பல்கலைக்கழகம்	65,000.00
77	திருமதி கே. ஏ. டபல்யூ.எஸ் வீரேசேகர	03/11/2015	சூழல் முகாமைத்துவ கலாநிதி	களனி பல்கலைக்கழகம்	40,000.00
78	திரு. எம். கம்பன்வில	2015	கலாநிதி பட்டம்	களனி பல்கலைக்கழகம்	40,000.00
79	திருமதி.பி.ஏ.எம்.ஜே விஜேபால	2015	முதுமானி பட்டம்	சிறீ ஜயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகம்	50,000.00
80	திரு. சி. எஸ்.சி பெரேரா	16/11/2015	திறன்மிக்க அய்யவு திட்டம் வடிவமைத்தல்	இலங்கை விஞ்ஞான மன்றம்	1500.00
81	திரு வி. எஸ் குணரத்ன	2015	முதுமானி திட்டம்	களனி பல்கலைக்கழகம்	75,000.00
82	கலாநிதி. ஜி.ஜே. ஞானமாராச்சி	2015	ஆய்வு கூட முறை பயிற்சிநெறி	களனி பல்கலைக்கழகம்	90,000.00
83	NHO பிரிவு	03 <sup>rd</sup> and 4th/12/2015	பூகோள மைய திட்டம்	களனி பல்கலைக்கழகம்	80,000.00
84	NARA வேலையாட்கள்	07,08/12/2015	மைக்ரோசொஃப்ட் word மற்றும் Excel	நாரா கேட்போர்கூடம்	30,000.00
85	திருமதி கே. ஏ. டபல்யூ.எஸ் வீரேசேகர	15/12/2015	அடிப்படை தரவு பகுப்பாய்வு பயிற்சி நெறி	கொழும்பு விஞ்ஞான தொழில்நுட்ப நிலையம்	12,000.00
86	திருமதி. டி.ஆர். ஹேரத்	2015	கலாநிதி பட்டம்	கொழும்பு பல்கலைக் கழகம்	99,500.00
87	திருமதி. இ.ஜி.எஸ் காரியவாசம்	2015	முதுமானி பட்டம்	மிலங்க நூலக நிலையம்	81,000.00
88	திருமதி. பி.ஆர்.சி. மென்டிஸ்	2015	கலாநிதி பட்டம்	கொழும்பு பல்கலைக் கழகம்	199,500.00
89	திரு. ஜே.கே. ராஜபக்ஷ	2015	கலாநிதி பட்டம்	பேராதனை பல்கலைக்கழகம்	74,800.00

வெளிநாட்டு பயிற்சிகளப்பட்டறைகள்

தொ. இல	பெயர் மற்றும் பதவி	நாடு	காரணம்	காலம்
01	திருமதி S.N.P.H.G.D.D.D. வீரகொட தென்ன விஞ்ஞானி	இந்தியா	டிஜிட்டல் படவமைப்பு, செயலாக்கம், மீது சிறப்பு முக்கியத்துவம் கொண்ட ரிமோட் சென்சிங் சம்பந்தமான குறுகிய பாடநெறி	04.01.2015 – 28.02.2015
02	திருமதி. டி.ஆர். ஹேரத் மூத்த விஞ்ஞானி திருதி. டி. என். ஏரன்மடுகல மூத்த விஞ்ஞானி	தாய்லாந்து	BOBLME - இந்திய கானாங்கெடுத்தி மரபியல் தரவு பகுப்பாய்வு பட்டறை	16.02.2015 – 19.02.2015
03	திருமதி. ஏ.ரி.பி. குமாரி டி. சில்வா கொள்வனவு மற்றும் விநியோக அதிகாரி	மலேசியா	இரண்டாம்நாட்டு ஆய்வு வருகை - பொது கொள்முதல் டிப்ளமோ மற்றும் ஒப்பந்த நிர்வாகம் (DIPPCA)	21.02.2015 – 27.02.2015
04	திரு. ஏ. என்.டி பெரேர முதன்மை நீரியக்கவியலாளர்	ஓமான்	15 வது வட இந்திய பெருங்கடல் கடலியல் ஆணையம் (NIOHC) கூட்டத்தில் பங்கேற்றவர்கள்	14.03.2015 – 19.03.2015
05	கலாநிதி ஆர் ஆர் பி மல்தெனிய மூத்த விஞ்ஞானி (கடல் உயிரியல்)	கொரியா	அழைப்பிதழ் இந்தியப் பெருங்கடல் டூனா கமிஷன் (எஸ் 19), மற்றும் நிர்வாகம் மற்றும் நிதி இணங்குதல் குழு மற்றும் நிலைக் குழு 12 வது அமர்வு இன் 19 வது கூட்டத்தொடரில் பங்கேற்றல்	18.04.2015 – 02.05.2015
06	திரு எஸ் யூ பி ஜினதாச முதன்மை விஞ்ஞானி	தாய்லாந்து	ஐ ஓ சி சப் பத்தாவது அரசாங்கங்களுக்கு இடையிலான அமர்வு - மேற்கு பசிபிக் ஆணையம்- (Westpac - எக்ஸ்)	11.05.2015 - 16.05.2015
07	திருமதி. கே.எச்.கே பண்டாரநாயக்க	தன்சானியா	5 வது நெரிடிக் டூனா பிரயோக ஆட்கள் நிகழ்வு	25.05.2015 – 30.05.2015
08	திருதி. டி. என். ஏரன்மடுகல மூத்த விஞ்ஞானி	நியூசிலாந்து	கலாநிதிப் பட்டம் பெறுவதற்கு (பணம் விடுமுறை)	28.05.2015 - 01.06.2018
09	திரு . ஜே. எஸ். ஜயனாத விஞ்ஞானி திரு ஆர். ரோச்சன வீரசிங்க விஞ்ஞானி	கொரியா	2015 KOICA பெல்லோஷிப் (பயிற்சி) இலங்கை நிகழ்ச்சிகள். PKNU உதவித்தொகை திட்டம் - KOICA சக முகாமைத்துவ நிகழ்ச்சி	20.06.2015 - 05.07.2015
10	திருமதி பி. பி. எம். ஹென்னெற்றிகல மூத்த விஞ்ஞானி	பனாமா	ஃபல்லன், பனாமா, FAO டிசிபி / INT 3502 "இறால் வளர்ப்பில் கடுமையான Hepatopancreatic நசிவு நோய் (AHPND) அபாயங்களை நிர்வகித்தல், குறைப்பது" 21 இல் இருந்து ஜூன் 27, 201 வரை, - மண்டலங்களுக்கிடையிலான பங்கேற்பு அழைப்பிதழ்	20.06.2015 - 30.06.2015
11	திரு பி கே கே கே ஜினதாச மூத்த விஞ்ஞானி	பிரான்ஸ்	கோடைப் பள்ளி மொத்த உணவுக்கான ஆய்வுகள் - ANSES 2015	27.06.2015 – 05.07.2015
12	திருமதி. எம்.எச்.எஸ் ஆரியரத்ன	ஜப்பான்	வாத்து களை வளர்ப்பு, ஆராய்ச்சி மற்றும் பிரயோகம் (3 வது ICDRA) 3 வது சர்வதேச மாநாடு	02.07.2015 – 07.07.2015
13	திரு டி எஸ் ஆரியரத்ன மூத்த விஞ்ஞானி திரு. எம்.ஆர் பெரேரா	சீனா	வளந்து வரும் நாடுகளில் பெறுமதிசேர் மீன்பிடி வளர்ச்சி மற்றும் சந்தை முறையை உருவாக்குதல் - மதிப்பு கருத்தரங்கு	15.07.2015 – 06.08.2015

	ஆராய்ச்சி உதவியாளர் திரு. எஸ் பி ஜயதீரிய ஆராய்ச்சி உதவியாளர்			
14	திரு. கே.ஏ.டி. ஏ.ரி ஹரிஸ்சந்திர விஞ்ஞானி	இந்தியா	வங்காளவிரிகுடா மற்றும் பக்கத்து கண்டத்தில் நீரியியக்கவியல் (FRECH) நன்னீர் வட்டம் "	01.08.2015 – 16.08.2015
15	திருமதி. ஆர்.ஆர்.ஏ.ஆர் சிரந்தா	அமெரிக்க	கலாநிதி பட்டம் அரை சம்பளம்	From 15.08.2015 up to 03 years
16	கலாநிதி. எஸ்.எஸ்.கே ஹப்புதந்திரி முதன்மை விஞ்ஞானி	போர்த்துக்கல்	13 வது பில் மீன் சம்பந்தமான (WPB13) வேலை	30.08.2015 – 07.09.2015
17	டாக்டர். எஸ்.எம்.பி. கித்சிரி பிரதி பணிப்பாளர் நாயகம் (ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி)	தாய்லாந்து	விழிப்புணர்வு பட்டறை- GSSI / தாய் DOF பட்டறை, கடற்றொழில் சூழல்பட்டையிடல் மீன்வளர்ப்பு சான்றிதழ், நம்பகத்தன்மை மதிப்பீடு மற்றும் தரப்படுத்தல் பட்டறை.	30.08.2015 - 02.09.2015
18	திரு.ஆர்.ஏ.எம். ஜயதிலக விஞ்ஞானி	போர்த்துக்கல்	சூழல் மற்றும் பக்கவிளைவு மீன்பிடியிற்கான 11 வது பணிபுரியும் குழு (WPEB11)	06.09.2015 – 13.09.2015
19	திரு பி கே கே கே ஜினதாச மூத்த விஞ்ஞானி	ஸ்பெய்ன்	இரு ஓடு கொண்ட ஓட்டுமீன் பாதுகாப்பு முகாமைத்துவம்	20.09.2015 - 26.09.2015
20	திரு.எம்.எம்.சி. கருணாரத்ன அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர் (திட்டம்)	சீனா	தொழில் முறை முதுமணி மீன்வள திட்டம் ஜென் அவர் இரண்டாவது பருவம் Etd 2015 18 ஆம் சர்வதேச மாநாடு	10.09.2015 – 01.08.2017
21	திரு.ஆர்.கே.ஏ. ஆரியரத்ன நிரியக்கவியல் அளவையாளர்	சீனா	Zhen He's 2வது கள விஜயம் கூட்டம்	01.10.2015 - 06.10.2015
22	கலாநிதி ஆர் ஆர் பி மல்தெனிய மூத்த விஞ்ஞானி (கடல் உயிரியல்)	பிரான்ஸ்	6 வது கணக்கெடுப்பு தொடர்பான கூட்டம் மற்றும் தரவு சேகரிப்பு மற்றும் புள்ளியியல் 11 வது கட்சி (WPDCS 11) வேலைத்திட்டம்.	18.10.2015 - 24.10.2015
23	கலாநிதி. எச்.ஏ.சி.சி பெரேரா விஞ்ஞானி	பிரான்ஸ்	வெப்ப மண்டல டீனா சம்பந்தமான 17வது கட்சி வேலைத் திட்டம்(WPTT 17)	21.10.2015 – 30.10.2015
24	திரு. கே.ஏ.டி. ஏ.ரி ஹரிஸ்சந்திர விஞ்ஞானி	தாய்லாந்து	ஆறாவது- WESTPAC கோடை பள்ளி - மழைக்கால கண்காணிப்பு மற்றும் அதன் சமூக மற்றும் சூழல் பாதிப்புகளை கண்காணித்தல் (MOMSEI கோடை பள்ளி - ஆறாம்)	25.10.2015 – 31.10.2015
25	திரு எஸ் யூ பி ஜினதாச முதன்மை விஞ்ஞானி  திருமதி டபல்யூ பி பி எம் ஹீன்னெற்றிகல் நீரியக்கவியல் அளவையாளர்	மலேசியா	IOC/IODE/Ocean Teacher Global Academy: Marine GIS Training Workshop ஐஓசி / IODE / பெருங்கடல் ஆசிரியர் குளோபல் அகாடமி: கடல் ஜிஐஎஸ் பயிற்சி பட்டறை டி - முழு ஊதியம் ஆய்வு விட்டு மீது ஆய்வுகூடம் மற்றும் விளக்கவுரைகள்	24.10.2015 – 30.10.2015
26	திருமதி டபல்யூ பி பி எம் ஹீன்னெற்றிகல்	சீனா	கலாநிதி பட்டம் - முழுச் சம்பளம்	26.10.2015 – 26.10.2018

	மூத்த விஞ்ஞானி			
27	திருமதி.எல்.ஆர்.ஆர் சுனேதரா நூலகர்	இந்தியா	18வது சர்வதேச சிம்போசியம் – EDT 2015 – ஆய்வு புத்தகம்.	03.11.2015- 09.11.2015
28	டாக்டர் எஸ்.எஸ்.கே ஹப்புத்திரி முதன்மை விஞ்ஞானி	தாய்லாந்து	இறுதி BOBLME திட்ட ஸ்டிரிங் குழு கூட்டம்	16.11.2015 – 19.11.2015
29	திரு.எஸ்.எஸ் குணசேகர விஞ்ஞானி	சீனா	உலகளாவிய வெப்பநிலை மற்றும் உப்புத்தன்மை நிகழ்ச்சித் திட்டம் IODE பயிற்சி பாடநெறி (GTSP)	06.12.2015 – 12.12.2015
30	திரு. எல்.எஸ்.சி சிரிவர்தன நீரியக்கவியல் அளவையாளர்	மலேசியா	ஐஎம்ஓ / IHO - துறைமுக நடவடிக்கைகள் மீது ஊடுருவல் பாதுகாப்பு சம்பந்தமான பல- முறை பயிற்சி பாடநெறி	06.12.2015 – 12.12.2015
31	திருமதி.எம்.ஏ.ஜே/சி மல்லவாராச்சி	ஸ்பெய்ன்	மறுசுழற்சி முறை மீதான பயிற்சிப் பாடநெறி மற்றும் மீன்வளர்ப்பும் அவற்றின் பிரயோகமும்	13.12.2015 – 20.12.2015
32	டாக்டர் எஸ்.எஸ்.கே ஹப்புத்திரி முதன்மை விஞ்ஞானி	இந்தியா	9வது தொழில்நுட்ப அறிவுறை செவை கூட்டம்- BOBP –IGO	20.12.2015 – 22.12.2015
33	டாக்டர் அனில் பிரேமரத்ன தலைவர் (நாரா) டாக்டர். எஸ்.எம்.பி. கித்சிரி பிரதி பணிப்பாளர் நாயகம் (ஆரய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி) கலாநிதி கே அருளானந்தன் முதன்மை விஞ்ஞானி	சீனா	BOBP தொழில்நுட்ப ஆலோசனைக் குழுவின் ஒன்பதாவது கூட்டம் -IGO சீன அழைப்பிதழ் - தெற்காசிய நாடுகள் கடல் ஒத்துழைப்பு குவாங்க்சோவில் கூட்டம்,	16.12.2015 – 22.12.2015
34	டாக்டர் அனில் பிரேமரத்ன தலைவர் (நாரா)	சீனா	கௌரவ உத்தியோக பூர்வ விஜயம். கடற்றொழில், நீரியல் வளங்கள் அபிவிருத்தி அமைச்சருடன்.	23.12.2015 – 31.12.2015



## நீதிமன்ற வழக்குகள்

மவட்ட நீதிமன்றம்

- வழக்கு இல : 3894/10/DMR - மாவட்ட நீதிமன்றம், கொழும்பு திரு. என்.எச். தசாநாயக்க, ஆராய்ச்சி அலுவலர் மற்றும் அவரது இரு நபர்களுக்கு எதிராக தாக்கல் செய்யப்பட்டுள்ள வழக்கு அதாவது நிறுவனத்துடன் செய்து கொண்ட ஒப்பந்தத்தை மீறிய அடிப்படையில் பிணையாளிகளுக்கும் சேர்த்து அமைச்சின் ஊடாக அழைப்பாணையை விடுக்க நடவடிக்கை மேற்கொள்ளப்படுவதுடன், முதலாவது பிரதிவாதி இந்தநேரத்தில் கனடாவில் வசித்து வருகிறார். 28/08/2015 இல் இந்த வழக்கு கடைசியாக நடைபெற்றது.
- வழக்கு இல- 05151/08 / DMR - மாவட்ட நீதிமன்றங்கள், கொழும்பு. திருமதி. எஸ். தலகட தலைமை நூலகர் மற்றும் அவரது இரண்டு பிணையாளிகளுக்கு எதிரான இந்த வழக்கானது அவர் வெளிநாட்டில் சம்பளமற்றலீவு காலம் முடிந்த பிறகும் கடமைக்கு திரும்பாமல் இருப்பதாலும் தகவல் அனுப்பாமைக்காகவும் பதியப்பட்டுள்ளன. தற்போது இவர் நியூசிலாந்தில் வசிக்கிறார். 1 வது பிரதிவாதிக்கு நீதி அமைச்சு மூலம் அழைப்பு விடுக்க பிரச்சினை எடுத்து வருகிறது.

சமூகநல நடவடிக்கைகள்

புத்தாண்டு விழா கொண்டாட்டத்துக்காக போக்குவரத்து வசதிகள், வேலைகளை எளிதாக செய்ய ஊழியர்களுக்கு போக்குவரத்து வசதிகள் வழங்கப்பட்டன.

## 5. ஆராய்ச்சிப்பிரிவு

### 5.1 சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு பிரிவு

பிரிவுதலைவர் : திரு எஸ் எ எம் அஸ்மி

இவ்வாண்டுக்கான கண்ணோட்டம்

பிரிவின் முக்கிய செயல்பாடு தண்ணீர் தரம் மற்றும் நீர்சுற்றுச்சூழல் சிறப்பு குறிப்பு கொண்ட நீர்வாழ் வளங்கள், சூழல் அம்சங்களை தொடர்பான ஆய்வுகள் நடத்த இருக்கிறது. எனது பிரிவு மேற்கொள்ளப்பட்ட விரிவான ஆராய்ச்சி விளைவாக தகவல் முடிவெடுக்கும் செயல்முறைகள் மற்றும் நிலையான சுற்றுச்சூழல் அபிவிருத்திக்கான உத்திகளை செயல்படுத்துவதற்கும், அரசாங்கம் மற்றும் ஏனைய நிறுவனங்கள் தொழில் நுட்ப ஆலோசனை வழங்குவதற்கும் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

இந்த ESD பிரிவில் உள்ள விஞ்ஞானிகள் ஆய்வு, புதிய தொழில்நுட்ப உருவாக்கம், மற்றும் பகுப்பாய்வுகள் மேற்கொள்ளல் போன்றவற்றை செய்கின்றனர். இதன் மூலம் சூழல் மற்றும் மனித சூழல் தொடர்புகளையும் மாற்று சக்தி வளங்களையும், சூழல் நுட்பங்களையும் அவதானிப்பர். மேலும், அவர்கள் எவ்வாறு இயற்கை மற்றும் மானிடவியல் காரணிகள் (அதாவது தொகுதி வாரியான மாற்றம், சூழலியல் காரணிகளின் அழுத்தம், சக்தி உருவாக்கம் மற்றும் பாவனை) சமூகம் மற்றும் சூழலில் ஏற்படும் மாற்றங்கள் பற்றி ஆராய்வர். பிரதேச முறை, ஒருங்கிணைந்த களம், மற்றும் ஆய்வுகூட பரிசோதனையுடனான புது விதிகள், மொடலாக்கம், தரவு முறை, கொள்கை உருவாக்கம், பகுப்பாய்வு மூலம் சூழல் மாற்றங்களுக்கான தீர்வுகளை பெறுதலுமாகும்.

இந்த பிரிவானது பிரிவுத் தலைவர் உட்பட 4 மூத்த விஞ்ஞானிகள், ஐந்து விஞ்ஞானிகள், ஒரு அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர், இரு ஆராய்ச்சி உதவியாளர்கள், ஒரு முகாமைத்துவ உதவியாளர், மற்றும் இரண்டு ஆய்வகம் உதவியாளர்கள், ஒரு உதவியாளர் கொண்டு பிரிவு வேலை திட்டத்தை செயல்படுத்த பங்களிப்பு செய்கின்றனர். இந்தகாலகட்டத்தில் இந்தப் பிரிவு சுற்றுச்சூழல் முகாமைத்துவம் மற்றும் மீன்கள் கொல்லப்படுவது மற்றும் ஆய்வக தரத்தை மேம்படுத்தல் சம்பந்தமாக அவசர சூழ்நிலைகளில் பூர்த்தி செய்ய ஒரு திட்டம் உட்பட நீர்வாழ் சுகாதார தொடர்பான ஐந்து ஆராய்ச்சி திட்டங்களிள் மேற்கொள்ளப்படும்.

நிகழ்ச்சி	திட்டம்	ஒதுக்கீடு (ரூ)	பொறுப்பான உத்தியோகத்தர்	காலம்	
				இருந்து	வரை
1 பாதுகாப்பு முகாமை த்துவம்	2.1 களப்பு மற்றும் கடல் நீர் மாசுபாட்டு நிலை பற்றுய மதிப்பீடு இலங்கையில் கிழக்கு கரையோரங்கள்.	300,000.00	எஸ்.ஏ.எம். அஸ்மி கே.ஏ.டபல்யூ.எஸ் வீரசேகர டபல்யூ டி என் விக்ரமாராச்சி என்.டி ஹெற்றிகே எம்.டி.எஸ்.ஆர். மத்துமகே ஏஸ்.ஆர்.சி.என் கே நரங்கொட	ஜன 2015	டிச 2015
2 பாதுகாப்பு முகாமை த்துவம்	2.2 அவசர ஆய்வுகள் (மதிப்பீடு எண்ணெய் கசிவு, அல்கா வளர்ச்சி மற்றும் மீன் கொல்ல சம்பவங்கள் (அவசர படிப்பு)	2,00,000.00	கே.ஏ.டபல்யூ.எஸ் வீரசேகர எஸ்.ஏ.எம். அஸ்மி டபல்யூ டி என் விக்ரமாராச்சி என்.டி ஹெற்றிகே ஜே கே ஆர் பி சி ஜயவர்தன எம் டி எஸ் ஆர் மத்துமகே எஸ் ஆர் சன்டிமா என் கே நரங்கொட	ஜன 2015	டிச 2015
3 பாதுகாப்பு முகாமை த்துவம்	2.3 அபிவிருத்தி செய்முறைகளையும் தொழில்நுட்பங்களை உள்ளாட்டு நீர்வளங்களையும், நீர்த்தேக்கங்களையும் மேம்படுத்ததல்.	1300,000.00	ஏ.ஏ.டி அமரதுங்க எஸ்.ஏ.எம். அஸ்மி கே.ஏ.டபல்யூ.எஸ் வீரசேகர என்.டி ஹெற்றிகே எம் டி எஸ் ஆர் மத்துமகே ஜே கே ஆர் பி சி ஜயவர்தன எஸ் ஆர் சன்டிமா என் கே நரங்கொட	ஜன 2015	டிச 2015
4 பாதுகாப்பு முகாமை த்துவம்	2.4 வெவ்வேறு உயிர் குறிகாட்டிகளின் பிரயோகத்துடன் கூடிய நீர் மதிப்பிடும் முறையை இலங்கையில் உள்ள தரமான தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட முகத்துவார அமைப்புக்களில் பயன்படுத்தல்	400,000.00	என்.டி ஹெற்றிகே எஸ்.ஏ.எம். அஸ்மி கே.ஏ.டபல்யூ.எஸ் வீரசேகர ஏ ஏ டி அமரதுங்க ஜே கே ஆர் பி சி ஜயவர்தன எம் டி எஸ் ஆர் மத்துமகே எஸ் ஆர் சன்டிமா என் கே நரங்கொட	ஜன 2015	டிச 2015
5 பாதுகாப்பு முகாமை த்துவம்	2.5 நீர்கொழும்பு களப்பில் தேர்வு செய்யப்பட்ட உணவுக்கான மீன் இனங்களில் கன உலோக மற்றும் அவற்றின் உயிரியல் அடைவு பற்றிய	400,000.00	பி ஆர் டி மென்டிஸ் எஸ் ஏ எம் அஸ்மி	ஜன 2015	டிச 2015

			ஆராய்ச்சி				
6	பாதுகாப்பு முகாமைத்துவம்	2.6	ஒரு விரிவான கடலோர ஆய்வு கிழக்கு மாகாணத்தில் சிறப்பு குறிப்பாக இலங்கை கடற்றொழில் துறைமுகங்கள் மாசு, நீரின் தரம், நீர்வாழ் பல்லுயிர், மற்றும் நோய் மேலாண்மை சம்பந்தமான ஆய்வு.	1100000.00	டபல்யூ டி என் விக்ரமாராச்சி கே.ஏ.டபல்யூ.எஸ் வீர்சேகர எஸ் ஏ எம் அஸ்மி என்.டி ஹெற்றிகே ஜே கே ஆர் பி சி ஜயவர்தன எம் டி எஸ் ஆர் மத்துமகே எஸ் ஆர் சன்டிமா என் கே நரன்கொட	ஜன 2015	டிசு 2015

### திட்ட இல- 2.1

### இலங்கையில் கிழக்கு கரையோரங்களில் களப்பு மற்றும் கடல் நீர் மாசுபாட்டு நிலை பற்றிய மதிப்பீடு

இலங்கையின் கிழக்கு மாகாணம் கடலின் ஒரு பெரிய கடலோர சமூகத்தில் உருவாகப்பட்டுள்ளன. இது நகரமயமாக்கல் மற்றும் தொழில்மயமாக்கல் நடவடிக்கைகளினால் மிகவும் பாதிக்கப்படுகிறது. இந்த மனித நடவடிக்கைகள் சேதன மற்றும் அசேதன கனிம கழிவுகளின் அளவினை அதிகரிப்பதனால் ஒட்டு மொத்த கடலோர சுற்றுச் சூழல் மீது ஒரு தாக்கத்தை ஏற்படுத்தும். தண்ணீரின் தர கண்காணிப்பு நீர்வாழ் சூழலின் மாசுபாடுகளை மதிப்பீடு செய்யும் ஒரு முக்கிய கருவியாக உள்ளது. இது உயிரியல் மற்றும் மீன்பிடி அம்சங்களை உள்ளடக்கிய சுற்று சூழல் அம்சங்களில் பாதுகாப்பு மற்றும் முகாமைத்துவத்துக்கு உதவுகிறது. இந்த திட்டத்தின் நோக்கம் குறைவான சுகாதார தன்மை கொண்ட சமுத்திரங்கள் மற்றும் களப்புக்களை அடையாளம் காணலும், கடல் மற்றும் களப்புக்களின் நீர்த் தரம் மற்றும் பல்லுயிர் சுகாதாரத்தினை மாசுபடுத்தும் காரணிகளின் தாக்கங்கள் போன்றவற்றை தீர்மானிக்கும் பொருட்டு அடையாளப் படுத்தலும் ஆகும்.

பதினெட்டு மாதிரி இடங்களில் அதாவது சிலாபம் குளம், முந்தல் ஏரி, புத்தளம் குளம், டச்சு கால்வாய் உட்பட நீர் ஆதாரங்கள் (தெதுறு ஓயா, பட்டுலு ஓயாவில், மீஓயா மற்றும் கலா ஓயா) போன்றன ஆய்வுக்காக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டன. பௌதீக, இரசாயன, மற்றும் உயிரியல் காரணிகள் உள்ளிட்ட தண்ணீரின் தர நிலை ஆராயப்பட்டன. மே மாதம் முதல் டிசம்பர் 2015 வரையிலான 8 மாதங்கள் தரவுகள் திரட்டப்பட்டன. இதன் முடிவுகளின் படி உயர் இ. ஒ. தே (> 600 மி. கி / லீ) மற்றும், உ. ஒ. தே BOD (> 20 மி.கி / லீ) மதிப்புகள் ஜூன் முதல் ஆகஸ்ட் வரை பெரும்பாலான இடங்களில் 2015 இல் பதிவானது. மாதாந்த உப்புத்தன்மை மதிப்புகள் 8 PPT இருந்து 36 PPT வரை உவர் நீர் பகுதியில் காணப்பட்டதுடன், நன்னீர் வாழ்விடங்களில் 0 - 6 PPT ஆக இருந்தது.

மல வகை நுண்கிருமி நிலைகள் மற்றும் எவ்சரிச்சியா கோலை அளவு மிகவும் அதிகமாக இருந்தது மற்றும் எல்லையை தாண்டி (<3 MPN / ml இயற்கை பாதுகாப்பு) என காணப்பட்டது. மல வகை நுண் கிருமி நிலைகள் பல மாதங்கள் > 16 MPN / ml என பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. புத்தளம் நகரத்தில் ஆய்வு காலத்தில், சிலாபம் மீன்வள துறைமுகம், தெதுறு ஓயா, செனகல் ஓயா, சாரக்கல்லிய, கங்கை வாடி, மற்றும் மற்றும் பட்டுலு ஓயாவில் இது பதிவு செய்யப்பட்டது. மேலும், ஈ.கோலை நிலைகள் > 16 MPN / ml ஆக புத்தள நகரத்தில் ஆய்வு காலங்களில், சிலாபம் மீன்வள துறைமுகங்களில் பல மாதங்கள் காணப்பட்டன.



#### சில தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மாதிரி இடங்கள்

முன்னேற்றம் (%)

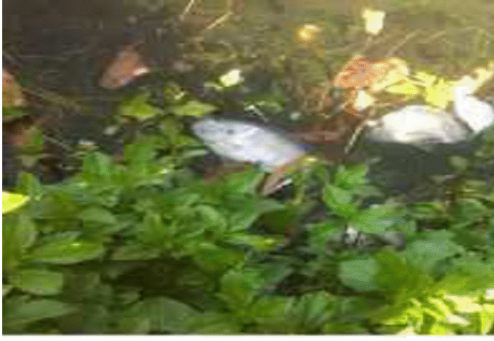
: - பௌதீக: 93%

நிதி: 107.8%

## திட்ட இல -2.2

### எண்ணெய் கசிவு, அல்கா வளர்ச்சி மற்றும் மீன் கொல்லல் சம்பவங்கள் (அவசர படிப்பு)

மீன்கொல்லல் சம்பவங்களானது சமீபத்தில் இந்த ஆண்டில் நீர்மாசுபடுதல் சம்பவங்கள் அதிக எண்ணிக்கையிலான இலங்கை நீர்த்தேக்கங்களில் மற்றும் களப்புகளிலும் அதிகமாக பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளன. 2015 களில், நான்கு மீன் கொல்லல் சம்பவங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன. ஒலிம்பஸ் வீட்டின் அருகே மீன் குளத்தில் மீன் இறப்பு, மஹாவேவ நென்னப்புவு, படகடவெவ, மற்றும் கண்டி குளத்தில் இவை பெறப்பட்டன. களப் பரிசோதனை துறையில் செய்த விசாரணைகள் மற்றும் பரிசோதனைகள் அடிப்படையில் மீன் இறப்புக்கான முக்கிய காரணங்கள் கண்டுபிடிக்க பயன்படுத்தப்பட்டன. அத்துடன் மீன் கொல்லல் சம்பவங்கள் மற்றும் விசாரணை அறிக்கைகள் மூலம் சம்பந்தப்பட்ட அதிகாரிகளுக்கு பரிந்துரைகள் அனுப்பப்பட்டன. மீன் கொல்லல் சம்பவங்கள் பொது விழிப்புணர்வு ஊடகங்கள் மூலம் வழங்கப்பட்டது மற்றொரு அவசரகால நிலைமை காரணமாக அதிக அல்கா வளர்ச்சி காரணமாக மாதுறு ஓயாவில் நீர்த்தேக்கம் அதிகமான நீலப்பச்சை அல்கா வளர்ச்சி இருந்ததால் என அடையாளம் காணப்பட்டன. இது மாதுறு ஓயாவை மூடியவாறு காணப்பட்டன.



வென்னப்புவு பகுதி மீன் இறப்பு



கண்டி குளத்தில் மீன் இறப்பு



இறந்த மீன்களை கொட்டும் இடம்



மாதுறு ஓயா அல்கா வளர்ச்சி

சில தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மாதிரி இடங்கள்

முன்னேற்றம் (%)

: - பௌதீக: 91.77 %

நிதி: 93%

நீர்நிலை	விசாரணைத் திகதி	காரணம்	எடுப்புகள்
1. படகடவெவ மீன் இறப்பு	ஜனவரி 2,2015	குறைவான ஓட்சிசன்	கழிவுகளின் சேர்க்கைகள் சம்பந்தமான அடையாளப்படுத்தலும், தடுப்பு பொறிமுறையும்.
2. மஹாவெவ மீன் இறப்பு	ஜனவரி 13, 2015	வெப்பநிலை மாறுபாடு காரணமாக சற்று அழுத்தம் ஏற்பட்டுள்ளன அத்துடன் நச்சு வாயுக்கள் அதாவது அமேனியா, ஐதரசன் சல்பைட், மற்றும் மெதேன் காரணமாக ஓட்சிசன் அழிவு ஏற்பட்டுள்ளது எனலாம்.	மக்களுக்கு விழிப்புணர்வுகளை மேற்கொள்ளல், மீன்பிடி பகுதிகளில் சரியான பேணுகை முறைகளை பிரயோகித்தல் சூழல் பாதுகாப்புமுறைகளை தற்போதுள்ளவாறு பிரயோகித்தல் அதன் மூலம் வீட்டுக் கழிவுகளை இயற்கை நீர்நிலைகளுடன் சேராமல் தடுத்தல்.
3. ஒலிம்பஸ் வீட்டுக்கு அருகாமையில் மீன் இறப்பு	ஏப்பிரல் 7,2015	நைல் திலாப்பியாக்களின் ஆதிகரித்த உள்ளீடு காரணமாக நீரின் தரம் குறைவடைந்துள்ளது எனலாம்.	எல்ல இறந்த மீன்களையும் எடுத்து விட்டு பெறிமுறை காற்றாட்டல் மூலம் காற்றாட்டுவதுடன், உள்ளீடுகளையும் குறைக்க வேண்டும்.
4. மாதுரு ஓயா நீர்த்தேக்கம்	10 ஜூன் 2015	பச்சை பக்நீரியாக்களின் அதிகரிப்பு மாதுரு ஓயாவில் காணப்பட்டன.	அல்காக்களின் வளர்ச்சியினை தடுப்பதுடன், நற்போசனையாக்கம் தடுக்கப்பட வேண்டும். போசனைக்கான வழிமுறைகளை அடையாளம் காணல் அல்கா வளர்ச்சிக்கான காரணிகளை படித்தல் 2016 இலும் இது சம்பந்தமாக ஒரு பிடிப்பு உள்ளது.
5. கண்டி குளம்	ஜூலை 8, 2015	அதிக செறிவான அல்காக்கள் இதில் காணப்பட்டன, இதனால் ஓட்சிசன் இரவில் குறைவடைந்து இது அழுத்தத்தை கொடுத்துள்ளது.	அல்கா வளர்ச்சிகளைத் தடுத்தல் ஆற்றினை செயற்கை முறையில் காற்றாட்டல்.

## திட்ட இல -2.3

### அபிவிருத்தி செய்முறைகளையும் தொழில்நுட்பங்களையும் உருவாக்கி உள்நாட்டு நீர்வளங்களையும், நீர்த்தேக்கங்களையும் மேம்படுத்ததல்.

மக்கள்தொகை அதிகரிப்பு, விரைவான தொழில், விவசாய நடவடிக்கைகள் மற்றும் குடிநீர் தேவை ஒவ்வொரு நாளும் பெருக்குவதன் காரணமாகவும் அதன் மூலம் நீர் மாசுபாடு கொண்டதாக இருத்தல் மிகவும் முக்கியமானது. எனவே நீர்வாழ் வளங்களை சிறப்பாக அபிவிருத்தி செய்ய விவசாய இரசாயனங்களில் இருந்து நச்சியல் தாக்கத்தை மதிப்பிட கவனம் கொண்டு ஆய்வு செய்யப்பட்டன. வெப்பமண்டல சூழல் மற்றும் புதிய முறைமைகளின் வளர்ச்சி மாசுபாட்டு நடத்தை தெளிவுபடுத்தவும் செய்யப்பட்டன.

முதல் ஆண்டில், மகாவலி மேல் நீர்ப்பிடிப்பு மற்றும் கல்லோயா படுகையில் தண்ணீர் தரத்தினைக் கண்காணிக்க பண்ணை முறைகளைப் பாதிக்கும் சூழலை புரிந்து கொள்ள செய்யப்பட்டன. அதனுடன் கூடுதலாக, அது ஒரு மாதிரியை உருவாக்க வேண்டியது மிகவும் முக்கியம் ஆகும். பல வேறுபட்ட மாதிரிகள் உலகின் சூழ்நிலை செயல்முறை புரிந்து கொள்ள உருவாக்கப்பட்டன. மேலும், பல்வேறு மாதிரிகள் மேல் அருவி பூச்சி கொல்லிகளின் செறிவுகளைப் பயன்படுத்துவதன் மூலம் கீழ்நிலை நச்சுத்தன்மையை அறிய பயன்படுத்தப்பட்டன.

எனினும், பூச்சிக் கொல்லி மருந்து ஏற்றுதல், ஒரு மாதிரி அளவுரு என பயன்படுத்தி இழிவு நிலை செயல்முறைகளின் உயர் குவிப்புக்களை நிறுத்தி வண்டல் கீழ் பூச்சிக் கொல்லியின் ஒளிப்பிரிகை, பூச்சி கொல்லியுடனான நிலப் பயன்பாடு பற்றிய கவனம் குறைவாகவே இருக்கிறது. எனவே, இந்த ஆய்வு பூச்சிக்கொல்லி (Chlorpyrifos) மூலம் கீழ்நிலை நச்சுத்தன்மை மதிப்பிட நிலப் பயன்பாடு, ஒளிப்பிரிகை விளைவு, நிறை சமநிலையை கோட்பாட்டின் அடிப்படையில் மற்ற அளவுருக்கள் விவசாயி அணுகுமுறை பயன்படுத்தி கீழ்நிலை பூச்சிக்கொல்லி நச்சுத்தன்மை தெளிவுபடுத்தலுக்கான கவனம் எடுக்கப்பட்டன.

கீழ்நிலை நீரில் மாதிரி உருவகப்படுத்தப்பட்ட பூச்சிக்கொல்லியின் (Chlorpyrifos) செறிவு மூன்று வெவ்வேறு பருவங்களில் 0.119 µg / L, 0.518 µg / L, மற்றும் 0.461µg / L முறையே (பெப்ரவரி தொடக்கம் மே வரை, ஜூன் தொடக்கம் செப்டெம்பர் வரை மற்றும் ஒக்டோபர் முதல் ஜனவரிவரை) முறையே மூன்று பருவங்களில் செய்யப்பட்டன. அதனுடன் தொங்கல் நிலையிலுள்ள பதார்த்தங்களின் ஒளிப்பிரிகை 11.4%, 23.1% மற்றும் 5.5% மாக மூன்று நிலைகளிலும் முறையே காணப்பட்டன.

இந்த அளவுகள் நீர்வாழ் முதுகெலும்பற்ற இனங்களில் கடுமையான மற்றும் நாள்பட்ட நச்சு நிலை மிக அதிகமாக காணப்படுகின்றன. இந்த மாதிரி மேலும் மேம்படுத்தப் பட வேண்டும் அதாவது தற்போது இருக்கும் செறிவினைக் கொண்டு அதிகரிக்க வேண்டும். ஆகவே, தரவுகளானது 2016 இல் சேகரிக்க வேண்டும்.



மேலும், நீர்வாழ் முதுகெலும்பற்ற இனங்களுக்கான இந்த ஆய்வின் தேவை நச்சியல் தாக்கம் எதிர்காலத்தில் செய்யப்பட வேண்டியதுடன் மற்றும் இரசாயனங்களின் கொள்வனவின் பின்னர் எதிர்காலத்தில் சோதனைகள் செய்யப்படும்.

முன்னேற்றம்% : நிதி: 82.72% பெளதீக: 93 %

#### திட்ட இல - 2.4

**முகத்துவார அமைப்புக்களில் பயன்படுத்தல் வெவ்வேறு உயிர் குறிகாட்டிகளின் பிரயோகத்துடன் கூடிய நீர் மதிப்பிடும் முறையை இலங்கையில் உள்ள தரமான தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடங்களில் செய்தல்.**

உயிரியல் மதிப்பீடு என்பது உயிரியல் குறிப்பான்களினை பயன்படுத்துவதன் மூலம் நீர் நிலைகளின் ஆரோக்கியம் மதிப்பீடு செய்யப்படும் ஒரு செயல்முறை ஆகும் மற்றும் அது நீர் தரக்கண்காணிப்பு வேலைத்திட்டத்திற்காகவும் பயன்படுத்த முடியும். இது ஒரு மதிப்புமிக்க மதிப்பீட்டுடை கருவியாகும்

உயிரியல் சமூகங்கள் கண்காணிப்பு மதிப்பிடும் ஒரு முக்கிய கருவியாக உள்ளது. இதனை பொருளாதார ரீதியில் முக்கியத்துவம் வாய்ந்த மீன் இனங்கள் வசிப்பிடங்களையும், மற்றும் அவற்றின் சீரழிவு அளவீடுகள் போன்றவற்றை அளக்க பயன்படுத்த முடியும்.

திட்டத்தின் நோக்கம், முகத்துவார அமைப்புகளில் நீரின் தரம் மற்றும் பல்வேறு உயிரியல் மற்றும் உயிரற்ற காரணிகள் பயன்படுத்தி அதன் மாற்றங்கள் மதிப்பித்தலாகும். பெளதீக இரசாயன மாறிகள், பெரிய முதுகெலும்பில்லாத மற்றும் நுண்பாசிகள் போன்றவற்றுக்கான ஆய்வாகும்.

- தண்ணீர் தர மதிப்பீட்டின் பொருட்டு பெரிய முதுகெலும்பில்லாத இனத்துக்கான உயிரியல் குறியீடுகள் பயன்படுத்த வேண்டும்.
- நீர் தர அளவுகள் மீதான உயிர் காட்டி உணர்திறன் பற்றிய விளக்கம் செய்தல் (தேர்வு அளவுகள்)

பாணந்துறை உப்புநீர், நில்வளா, வளவை மற்றும் கிரிந்தி ஓயா உப்பு நீர் இடங்கள் இந்த ஆய்வுக்காக தெரிவு செய்யப்பட்டன. நீர்வாழ் முதுகெலும்பில்லாத, மிதவை உயிரினங்கள் மற்றும் தண்ணீர் தர ஆய்வுகளுக்காக தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட முகத்துவாரங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்டன. மேலும் கடலடி பெரிய முதுகெலும்பில்லாத இனங்களின் பன்முகத்தன்மை பாணந்துறை உப்புநீர் மற்றும் வளவை முகத்துவாரத்திலும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டன. இங்கு 64% வயிற்றுக்காலிகள், 35% இரு வால்புலாழிகள், 1% கிரஸ்ட்டேஷியான்கள் பாணந்துறையிலும் பதிவு செய்யப்பட்டன. மாசு சகிப்பு சுட்டெண் (PTI) தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட அனைத்து மாதிரி இடங்களிலும் 20 க்கும் குறைவாக இருந்தன. பாணந்துறை முகத்துவார தண்ணீரின் தரமானது மிகவும் குறைவானதா

சுட்டிக்காட்டப்படுகிறது. கடலடி நுண் முள்ளந்தண்டிலிகள் பன்முகத்தன்மை பாணந்துறை உப்புநீர் இடங்களில் அதிகமாக வளவை உப்புநீர் பகுதியை விட ஒப்பீட்டளவில் இருந்தது. தாவர பிளாங்க்டன் அதாவது மெலோசிரா இனங்கள் மற்றும் பெடியாஷ்டம் இனங்கள் மற்றும் விலங்கு பிளாந்தன்கள் அதாவது கோப்பிபொட் சிறு குடம்பிகள் மற்றும் எக்ரோகலனொஷ் இனங்கள் ஒவ்வொரு முகத்துவாரங்களில் பதிவு செய்யப்பட்ட பொதுவான மிதவைகள் வகைகளாக உள்ளன. ஒரு ஊவா வெல்லஸ்ஸ் பல்கலைக்கழகத்தில் இளங்கலை மாணவர் தங்கள் இறுதி ஆண்டு திட்டம் ஒன்றிற்காக இந்த திட்டத்தை செய்வதற்கு வழங்கி கண்காணிக்கப்பட்டது



சில தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மாதிரி இடங்கள்

முன்னேற்றம் (%)

: - பெளதீக: 77.42 %

நிதி: 93%

## திட்டஇல- 2.5

### நீர்கொழும்பு களப்பில் தேர்வு செய்யப்பட்ட உணவுக்கான மீன் இனங்களில் கன உலோக மற்றும் அவற்றின் உயிரியல் அடைவு பற்றிய ஆராய்ச்சி

இந்த திட்டமாந்து நீர்த்தரத்தின் தரவெளி, பருவமாற்றங்களை மதிப்பீடு செய்யவதற்காக முக்கியமாக நீர்கொழும்பு களப்பில் கனரக உலோகங்களின் மாசுபடுத்தும் காரணிகளின் ஆதாரங்களை அடையாளப்படுத்தலுக்கும் மற்றும் தேர்வு செய்யப்பட்ட சமையல் மீன் இனங்களில் கனரக உலோகங்களின் உயிரியல் வடிவ, பருவமாற்றங்களினால் மாசுபடுவதை மதிப்பீடு செய்யும் நோக்கத்துடன் தொடங்கப்பட்டது.

நீர்கொழும்பு உப்புநீர் 3,000 மீனவர்கள் தங்கள் வாழ்வாதாரத்தை இதன் மூலம் ஈடுபட்டிருக்கும் அதேவேளை 3,164 ஹெக்டயர் நிலத்தை பெருமளவில் தொடர்ச்சியான ஆபத்தைக் கொண்ட சேறுகளைக் கொண்டுள்ளது.

சுற்றுச்சூழல் மற்றும் தண்ணீர், படிவுகள் கன உலோக செறிவு மற்றும் மீன் இழயங்களில் இதன் அளவுகளை தீர்மானிக்கும் திட்டத்தின் நோக்கத்துடன் தொடங்கப்பட்டதுடன் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட சமையல் மீன் இனங்கள் கன உலோகங்கள் உயிரியல் வடிவங்கள், பருவமாற்றங்களுக்கான மதிப்பீடு மற்றும் உயிரியற் காரணிகளை தீர்மானிக்கவும் செய்யப்பட்டன.

மொத்தம் எட்டு மாதிரி இடங்களில் இந்த ஆய்வில், ஜா-எல மற்றும் கட்டுநாயக்க சுதந்திர வர்த்தக வலயங்களில் உள்ள தொழில்கள் மிகவும் இருந்து உப்புநீர் உள்ள புள்ளிகள், கழிவுகளை இதில் தேர்வு செய்யப்பட்டனர், நிலைநிறுத்த மற்றும் வீடுகளில் இருந்து கழிவுநீரை பகுதியில் பயன்படுத்தி படகுகள் பெரிய அளவில் ஒரு டிஸ்சார்ஜ் உப்புநீர். மாதிரிகள் பௌதீக, இரசாயன, வேதியியல் மற்றும் உயிரியல் உட்பட முக்கியமான அசுத்தங்களுக்கு அளவுருக்கள் ஆராயப்பட்டது. எட்டு மாதிரி இடங்களில் அதாவது குடும்பங்களின் பாவனைக் கழிவுகள், ஜா-எல மற்றும் கட்டுநாயக்க சுதந்திர வர்த்தக வலயங்களில் உள்ள தொழிற்சாலைகள், படகுகள் நங்கூரமிடும் இடங்கள் போன்றவற்றிலிருந்து பெறப்பட்ட கழிவு நீர்களின் விளைவுகளை ஆராய பயன்படுத்தப்பட்டன. முக்கியமாக பௌதீக இரசாயனவியல் அளவுருக்களை அறிவதற்காக கவனம் செலுத்தப்பட்டன. உயிரி இரசாயனவியல் ஒட்சிசன் தேவை, இரசாயன ஒட்சிசன் தேவை, அமோனியா, நைட்ரேட், பொஸ்பேற்று, மற்றும் மொத்த திண்ம தொங்கல்கள், கனரக உலோகங்கள், மீன் இழையங்களில் கனரக உலோக உள்ளடக்கம் போன்றன ஆய்வு செய்யப்பட்டன.

ஆய்வின் போது நீரில் அளவுரு முடிவுகள் BOD, COD மற்றும் பார உலோகங்கள் (Pb, Cd, மற்றும் Hg க்கு) அளவுகள் களப்பின் வடக்கு பகுதியில் மிக அதிகமாகும்., இங்கு பெறப்பட்ட BOD  $23.6 \pm 7.1$  மிகி / லி மற்றும் COD  $469.0 \pm 36.5$  மிகி / எல் நிலைகளில் இருந்ததாக மதிப்புகள் செய்யப்பட்டன. அனுமதிக்கப்பட்ட வாசல் வரம்புகளை விட அதிகமானதாகும்.

இந்த ஆய்வின் படி Pb, Cd, மற்றும் Hg செறிவானது கரைந்த பகுதியின் (பிபிஎம்) முறையே 0.005, 0.015 மற்றும் 0.013 முறையே காணப்பட்டன. படிவான பகுதியின் Pb, Cd, மற்றும் Hg செறிவானது (mg/kg)

Pb,Cd மற்றும் Hg களின் அளவானது முறையே 3.10 தொடக்கம் 7.95, 0.45 தொடக்கம் 1.06, இது அறியப்பட்ட அளவை விட குறைவானதாகும் (0.001).

மீன் இழையங்களில் Pb, Cd மற்றும் Hg இன் செறிவு (மி.கி / கி.கி) முறையே 0.01, 0.48 மற்றும் 0.2 ஆக முறையே மாற்றமடைகின்றன. எனவே, மேலே பெறப்பட்ட முடிவுகளுக்கான முக்கிய காரணங்களில் கழிவுநீர் வெளியேற்றல் மற்றும் வட பகுதியில் வீடுகள் மற்றும் பிற மனித இனத்தால் உருவாகும் நடவடிக்கைகள் மற்றும் வீழ்படிவுகள், திட கழிவு கொட்டுவதால் வந்திருக்கலாம்.

மீன்இழையங்களில் Pb, Cd மற்றும் Hg இன் செறிவு (மி.கி / கி.கி) முறையே 0.01, 0.48 மற்றும் 0.2 ஆக முறையே மாற்றமடைகின்றன. தற்போதைய ஆய்வின் முடிவு இந்த உவர் நீர் சுற்றுச்சூழல் பகுதிகளின் நிலையான பயன்பாடும்க்கும் எதிர்காலத்தில் கூட்டான திட்டங்களை வகுத்துக் பயனுள்ளதாக பயன்படுத்த இது இருக்கும்.



சில தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மாதிரி இடங்கள்

முன்னேற்றம் (%) : - பெளதீக: 68.93 % நிதி: 93%

## திட்ட இல - 2.6

ஒரு விரிவான கடலோர ஆய்வு கிழக்கு மாகாணத்தில் சிறப்பு குறிப்பாக இலங்கை கடற்றொழில் துறைமுகங்கள் மாசு, நீரின் தரம், நீர்வாழ் பல்லுயிர், மற்றும் நோய் மேலாண்மை சம்பந்தமான ஆய்வு.

நகரமயமாக்கல் மற்றும் தொழில்மயமாக்கல் நடவடிக்கைகள் காரணமாக இலங்கையின் வடக்கு மற்றும் கிழக்கு பகுதிகளில் சேர்ந்து கரையோரப் பகுதிகள் மிகவும் பாதிக்கப்பட்டுள்ளது என கூறுவதுடன் இது அதிகரித்து வருகிறது.

மேலும், கடந்த மூன்று தசாப்தங்களாக குறைந்த படிப்புக்களே பல கரையோர மற்றும் உள்நாட்டு நீர் நிலைகளில் பற்றிய ஆராய்ச்சி உள்ளன. இதற்கு முக்கிய காரணம் வடகிழக்கு மோதலாகும்.

பல மீன்கள் கொல்லப்படுவது மற்றும் பிற மாசு சம்பவங்கள் மனித காரணிகள், நடவடிக்கைகள் இருந்து அதிக ஊட்டச்சத்து சுமைக்கு உள்ளாகி பதிவு செய்யப்பட்டன. மீன்பிடியானது மட்டக்களப்பு போன்ற பிரதேசங்களில் வாழும் மக்களின் வருவாய்க்கான முக்கிய ஆதாரமாக உள்ளது. எனவே, நீர்வாழ் சுகாதார மதிப்பிடும் நீர்வாழ் சூழலை பாதுகாக்கும் போது மீன்பிடி கைத்தொழில் பேண்தகைமை உறுதி முக்கியமானது.

இந்த ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம் பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கடலோர மீன் வளர்ப்பு துறைமுகங்கள் மற்றும் ஏற்கனவே உள்ள மீன்வளர்ப்பு பண்ணைகளில் நோய் மேலாண்மை மற்றும் இலங்கை கிழக்கு கடற்கரையில் உள்ள சாத்தியமான இடங்களில் நீர்வாழ் மதிப்பிடுவதற்காக இருந்தது. இந்த ஆய்வு ஏப்ரல் 2015 தொடக்கம் டிசம்பர் 2015 வரை கிழக்கு மாகாணத்தில் மட்டக்களப்பு மற்றும் அக்கரைப்பற்றுக்கு இடையில் அமைந்துள்ள தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட 18 மாதிரி புள்ளிகள் மீது நடத்தப்பட்டது. இங்கு தேர்வு செய்யப்பட்ட மாதிரி புள்ளிகள் மீன்வள துறைமுகங்கள், மீன் இறங்கும் தளங்கள், அங்கு மீன்பிடி அனுமதிக்கப்பட்ட இடங்களான மட்டக்களப்பு மற்றும் வாழைச்சேனை போன்ற இடங்களும், பொழுதுபோக்கு கடற்கரைகள் மற்றும் ஓடைகளை என்பவற்றை கொண்டதாகும்.

பத்து மாதிரி புள்ளிகள், இலங்கையில் உள்ள மூன்றாவது பெரிய கடல் நீரேரியான மட்டக்களப்பு வாவியில் இருந்து பெறப்பட்டன. இது ஒரு மக்கள் வசிக்கும் இடமாகவும் அதனுடன் சூழப்பட்டுள்ள மற்றும் மக்கள் முக்கிய வாழ்வாதாரமான ஒரு மீன்பிடி மற்றும் இறால் விவசாயம் கொண்டதாகவும் உள்ளது. இந்த குளம் விரிவான சதுப்புநில நிலம் சார்ந்த நடவடிக்கைகள் இருந்து வரும் அசுத்தங்களை கட்டுப்படுத்தும் சில இணைப்புக்கள் கொண்டதாக உள்ளது.

பௌதீக மற்றும் இரசாயனவில் மற்றும் தண்ணீர் தர உயிரியல் காரணிகள் அளவிடப்படுகின்றன. இயல்புச்சூழலில் நீர் வெப்பநிலை, pH, உப்புத்தன்மை, மின் கடத்தி, கரைந்த பிராணவாயு, கலங்கள் போன்ற னாளவுருக்கள் அளவிடப்பட்டன. அமோனியா, ஆர்த்தோ-பாஸ்பரஸ், நைட்ரேட் மற்றும் நைட்ரைட் செறிவு (ppm) மொத்த திண்மங்கள், BOD, COD, பச்சையம் α, எண்ணெய் மற்றும் க்ரீஸ் பகுப்பாய்வு மற்றும் மிதவைகள் வேறுபாடு சோதனைகள் ஆய்வகங்களில் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

அனைத்து சோதனைகள் நீர் மற்றும் கழிவு நீர் பகுப்பாய்வு வழக்கமான முறைகள் அமெரிக்கன் பொது சுகாதார கூட்டமைப்பு (ஏ பி எச் ஏ) கொடுத்த படி நடத்தப்பட்டன.

அங்கு ஊவா வெல்லஸ்ஸ பஸ்கலைக்கழகம் இறுதி ஆண்டு இளங்கலை மாணவர் ஒருவருடைய ஆய்வு முடிக்கப்பட்டது ஒரு திட்ட ஆய்வின் முடிவுகளின் படி மட்டக்களப்பு வாவியில் நீரின் பெளதீக மற்றும் இரசாயன காரணிகள் சில தாவரபிளாங்க்டன் பன்முகத்தன்மை மற்றும் மிகுதியாக தொகுதியினை தீர்மானிப்பதில் வலுவான நேர்த் தொடர்பு உள்ளது என்று தெரியவந்தது. 4 வகுப்புக்களைச் சேர்ந்த பைட்டோபிளாங்க்டனின் 41 இனங்கள் மொத்தம் இந்த ஆய்வின் போது, பதிவு செய்யப்பட்டன. *Bacillariophyceae* (நுண்பாசிகளின்) பெரிய பங்களிப்புக்களை மொத்த ஃபைட்டோபிளாங்க்டன்களின் மிகுதியாக முறையே (71%) *Dinophyceae* (15%), *Chlorophyceae* (12%) மற்றும் பச்சை நிறப் பாசி (4%) என அறியப்பட்டன. நுண்பாசிகளின் 29 இனங்கள் இருப்பதாக குறிப்பிடப்படுகின்றன, *Chlorophyceae* 6 இனங்கள், *Dinophyceae* 5 இனங்கள், பச்சை நிறப் பாசி ஒன்று எனவும் குறிப்பிடப்படுகின்றன இருந்தார்கள் மட்டும் 1 இனங்கள் மூலம் குறிப்பிடப்படுகின்றன.

*Coscinodiscus granii*, *Coscinodiscus radiatus*, மற்றும் *Chaetoceros decipiens* மிக மேலாதிக்கம் கொண்ட நுண்பாசிகள் என இருந்தன. *Anabaena* எஸ்.பி.பி. மற்றும் *Nitzschia* போன்றன நீர் மாசுபாடுகளை அறிய நல்ல குறிகாட்டிகள் ஆக இருப்பது கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. *Coscinodiscus* எஸ்பிபி. ஒருபொறுமை வீச்சு தன்மையான இனமாக ஒவ்வொரு இடத்தையும் முன்னிலைப்படுத்தி அனுசரிக்கப்பட்டது. மேலும், மட்டக்களப்பு வாவியில் சில இடங்களில் உலர் காலத்தில் அல்கல் உருவாக்கம் ஒரு ஆபத்து மிக்க ஒரு விடயமாக பல இடங்களில் காணப்பட்டன.

மீன்பிடித் துறைமுகங்களில் இருந்து பெறப்பட்ட முடிவுகளின் படி, ஒலுவில் துறைமுகத்தில் பிளாஸ்டிக் மற்றும் எண்ணெய்களில் இருந்து மாசு படிப்படியாக அதிகரித்து உள்ளது. எனினும், வாழைச்சேனை மீன்பிடித் துறைமுகம் படுகையில் ஒப்பீட்டளவில் குறைவாக மாசுபட்ட மற்றும் மிகவும் மாறும் தண்ணீர்த் தர அளவுருவை அதன் இருப்பிடம் காரணமாக கொண்டிருந்தது எனலாம்.



### சில தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மாதிரி இடங்கள்

முன்னேற்றம் (%) : - பௌதீக: 117.81 % நிதி: 93

குறிப்பு : நிதி ஒதுக்கீட்டில் ஏற்பட்ட தாமதம் காரணமாக இந்த திட்டங்களை தொடங்குவதற்கு தாமதமானது.

### பரிசோதனை சேவைகள்

2015 ஆம் ஆண்டில் 41 சேவை பெறுனர்கள் எமது சுற்றுச் சூழல் ஆராய்ச்சிப் பிரிவில் ஆலோசனை பரிசோதனை முடிவுகளைப் பெற்றுள்ளனர். இதன் மூலம் பெறப்பட்ட வருமானமாக 334,610.00 ரூபா பெறப்பட்டது.

இந்த ஆண்டு காலப்பகுதியில், எமது உத்தியோகத்தர்கள் பல நோக்க கூட்டங்களில் கலந்துகொண்டனர் அதாவது EIA மற்றும் IEE அதாவது மத்திய சுற்றாடல் அதிகார சபையின், கரையோர பாதுகாப்பு மற்றும் கரையோர வள முகாமைத்துவ திணைக்களம், சுற்றுச்சூழல் அமைச்சு மற்றும் பல இதன் மூலம் நீர்வளங்கள் சம்பந்தமாக சில ஆலோசனைகளை வழங்கலாம்.

## கலந்து கொண்ட கூட்டங்கள்

- ஆலோசனை கூட்டம் களனி வடிநில மேலாண்மை வரைவு மாஸ்டர் திட்டத்தை இறுதியடையச் செய்ய மற்றும் பாதுகாத்தல், மத்திய சுற்றாடல் அதிகார சபையினால் நவம்பர் 30, 2015 அன்று மத்திய சுற்றாடல் அதிகார சபை, பத்தரமுல்ல.
- வனவிலங்கு துறை ஆராய்ச்சி குழு (ஆர்.சி.) வனவிலங்கு பாதுகாப்பு திணைக்களம் கூட்டங்கள் செப்டம்பர் 11, 2015 (6 கூட்டங்கள்).
- தொடக்க சுற்றுச்சூழல் தேர்வு தொழில்நுட்ப மதிப்பீட்டு குழு கூட்டம் (IEE) முன்மொழியப்பட்ட 100 அறைவீட்டில் 5 நட்சத்திர விடுதி திட்டம், தடல்ல, காலி கரையோரபாதுகாப்பு மற்றும் மேலாண்மை துறை 26 ஜூன் 2015 அன்று கரையோர வளங்கள் கரையோரம் பேணல் மற்றும் கரையோர வள முகாமைத்துவ திணைக்களம், கொழும்பு 10.
- "இலங்கையில் YACHT படகு சுற்றுலா துறை உருவாக்க திட்டம்" கூட்டம் இலங்கை SLTDA, 15 செப்டம்பர் 2015 அன்று சுற்றுலா அபிவிருத்தி அதிகார சபை.
- சுற்றுச்சூழல் தாக்க மதிப்பீட்டுக்கான தொழில்நுட்ப மதிப்பீட்டு குழு கூட்டம், முன்மொழியப்பட்ட 212 அறைவீட்டில் தூதர் Resort & Spa ஹோட்டல் திட்டம் (EIA) இல் 151, தலரம்ப, கும்புருகமுவ, மாத்தறை, கரையோரம் பேணல் மற்றும் கரையோர மூலவள மூலம் மேலாண்மைத் துறை, 26 நவம்பர் 2015 அன்று CCD, கொழும்பு 10.
- சுற்றுலா முதலீடு சாத்திய எல்லை குழு கூட்டம் (ஆர்க், மேல்தளம் Terrace view point, "Trivoli தள", ஹோட்டல் திட்டம் Melwa ஹோட்டல்கள் மற்றும் "Trivoli Site", ரிசார்ட், கழுத்தோட்டை, உத்தேச ஹோட்டல் விடுதிகள் - கம்புருகமுவ, கழுத்தோட்டை விடுதிகள் - அம்பாந்தோட்டை) இலங்கை சுற்றுலா அபிவிருத்தி அதிகார சபை
- தேசிய நீர் தர கண்காணிப்பு திட்டம் குறித்த கூட்டம் கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகார சபை நடாத்தியது.
- பூர்வாங்க சுற்றாடல் தேர்வு தொழில்நுட்ப மதிப்பீட்டு குழு கூட்டம் (IEE) முன்மொழியப்பட்ட குடியரிமை வளர்ச்சி காலி வீதி, அம்பலாங்கொடை, 136 அலகுகள் மூலம் நவம்பர் 1 ம் தேதி 2015 இல் கணக்கிடப்படுகிறது.
- முன்மொழியப்பட்ட 30 அறையில் ஒரு IEE மீது ஒரு IEE 9) தொழில்நுட்ப மதிப்பீட்டு குழு கூட்டம் முன்மொழியப்பட்ட 30 அறைவீட்டில் யால பலத்துபான ஹோட்டல் வளர்ச்சி திட்டம் நவம்பர் 1 ம் தேதி 2015 கணக்கிடப்படுகிறது (2வது கூட்டம்).
- முன்னேற்ற மீளாய்வு கூட்டம் 2\*250 MW மெகாவாட் திருகோணமலை அனல் மின் நிலையத் திட்டம், அக்டோபர் 2, 2015 (3 கூட்டம்).
- மின்சக்தி மற்றும் எரிசக்தி மின் நிலையம், முன்மொழியப்பட்ட 2 \* 250 மெகாவாட் நிலக்கரி ஒரு EIA தொழில்நுட்ப மதிப்பீட்டு குழு கூட்டம், மகாவலி நிலையத்தில் ஆகஸ்ட் 2015 11 இல் மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை மூலம் திருகோணமலை.
- தொழில்நுட்ப மதிப்பீட்டு முன்வைத்திருந்த சிலாவத்துறை ஒரு IEE கூட்டம், CCD.13 ஜூலை 2015



- இலங்கை சுற்றுலா மூலம் ஹிக்கடுவ பகுதியில் முருகைக் கற்பாறைகளை உருவாக்கம் தொடர்பான கூட்டம் SLTDA, ஜூன் 29 ஆம் தேதி 2015.
- ஆலோசனைக் கவுன்சில் சிறப்பு கூட்டம் CZ & ஆர் திட்டம் 2015 இறுதி செய்ய, 19 ஜூன், 2015.
- வனவிலங்கு பாதுகாப்புத் திணைக்களம் மூலம் வனவிலங்கு துறை ஆராய்ச்சி குழு கூட்டத்தில், 21 டிசம்பர் 2015.
- முதலீட்டுச் சபையினால் தொழில்துறை உட்கார்ந்த கூட்டத்தில் சுற்றுச்சூழல் அனுமதி சுற்றுச்சூழல் முகாமைத்துவ திணைக்களம், 4 டிசம்பர் 2015.
- கடல் சுற்றுச்சூழல் பேஸ்லைனையும் ஆய்வு திட்டத்தின் கூட்டம், மனார் மற்றும் காவிரி பள்ளத்தாக்கு, பெட்ரோலியம் வள துறை அலுவலரின், PRDS, 6 பெப்ரவரி, 2015
- சுற்றுச்சூழல் ஐந்து நட்சத்திர வில்லா ரிசார்ட் திட்டம், ரொக்கலை, கூட்டம் மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை மூலம், ஆகஸ்ட் 2015.
- பசுமை காலநிலை நிதிக்கான திட்ட யோசனைகள் / கருத்துக்கள் அழைப்பு கூட்டம், 29 செப்டம்பர் 2015 அன்று மகாவலி அபிவிருத்தி மற்றும் சூழல் அமைச்சு.
- MEPA நடத்திய தேசிய நீர் தர கண்காணிப்பு திட்டத்தின் கூட்டம்.
- மகாவலி அபிவிருத்தி சுற்றுச்சூழல் அமைச்சில் மத்திய சுற்றாடல் அதிகாரசபை மூலம் தேசிய ஸ்டிரிங் குழு கூட்டம் 8 டிசம்பர் 2015 .
- பலபிட்டியவில் மடு கங்கை கடல் வாயில் ஒரு அலைதாங்கி கள ஆய்வு
- திருகோணமலை போஸ்ட் உயிரியல் பேஸ்லைன் சர்வே (PBBS) இறுதி இறுதி கூட்டம், அறிக்கை ஆகஸ்ட் 28 ம், 2015 ம் திகதி காலி மற்றும் ஹம்பாந்தோட்டையில் சமர்ப்பிக்கும் கூட்டம், சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகார சபை (MEPA).
- IMT எண்ணெய் கசிவு மீது ஜனவரி 2016 அன்று உஷ்வகெடியாவ உள்ள லுனாவை குளம் பகுதிக்கான கூட்டம்
- இடை மேலாண்மை குழு (IMT) தேசிய எண்ணெய் கசிவு அமலாக்கம் குறித்த கூட்டம், கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகார சபையில் 4 ஆகஸ்ட் 2015 அன்று தற்செயல் திட்டம்.
- கள விஜயம், ஜனவரி 2016 அன்று உஷ்வகெடியாவை லுனாவை குளத்தில் உள்ள எண்ணெய் கசிவு சம்பந்தமானது.
- ஜூலை 2015 அன்று சிலாபத்தில் குளம் மேலாண்மை குழு கூட்டம்
- ஜூலை, 2015 இல் களனி ஆற்றுப் படுகை மேலாண்மை மற்றும் பாதுகாப்பு பற்றிய ஆலோசனைக்குழு பட்டறை.
- திருகோணமலை உயிரி மின் உற்பத்தி நிலையத்திற்கு EIA கூட்டம்
- காலநிலை மாற்றம் (IACCC ) முகாமைகளுக்கிடையிலான சுற்றாடல் இராஜாங்க அமைச்சு கூட்டம் 30 ஜூலை 2015 (2 கூட்டம்)

## பொதுவிழிப்புணர்வுநிகழ்ச்சிகள்

கடற்கரை சுத்தப்படுத்தும் திட்டம் முத்துவெல்லை துறைமுகம் மற்றும் களனி ஆற்றின் வாய்பகுதியில் 60 வயது NARA வருட பூர்த்திக்காக ஊழியர்கள் பங்குபற்றுவதுடன் சர்வதேச கடற்கரை சுத்தமாக்கல் நாள் (19 செப்டம்பர் 2015) அன்று நடத்தப்பட்டது.

டாக்டர். டபல்யூ டி. என் விக்ரமாராச்சி

## ரிவுரைகள்

- கலவான காமினி மத்தியப் மகா வித்தியாலய மற்றும் மீப்பாகம மஹா வித்தியாலய மாணவர்களுக்கு "நீர் மாசு" விரிவுரை மேற்கொள்ளுதல் 19 மே 2015

திருமதி கே ஏ டபிள்யூ எஸ் வீரேசேகர

- "நீர் மாசு மற்றும் அதன் விளைவுகள்" பற்று பாடசாலை மாணவர்கள் மீது விரிவுரை ஏற்பாடு விதாதா வள மையம், திஸ்ஸமஹாராமய, இலங்கை (12 யூன் 2015).

திருமதி என்.டி. ஹெட்டிகே

- ஏற்பாடு இது "நீர் மாசு மற்றும் அதன் விளைவுகள்" பொது விரிவுரை, விதாதா வள மையம், திஸ்ஸமஹாராமய, இலங்கை (ஜூன் 2015 12)

திருமதி என் டி ஹெட்டிகே

- "நீர்ச் சூழல்களில் நச்சு பொருள் மற்றும் ஆபத்தான இரசாயனம்" நடத்தை அறக்கட்டளை கழகத்தில் பயிற்சி திட்டங்கள் விரிவுரைகள், கடல்சார்தூழல் பாதுகாப்பு ஆணையம் (MEPA) இல் நடத்தப்பட்டது.

டாக்டர் ஏ ஏ டி அமரதுங்க

- பெருங்கடல் "நியம இயக்க செயல்முறை அறிமுகம்" கடலியல் தேசிய நிறுவனம் மற்றும் கடல் அறிவியல் கீழ் அவதானிப்பு மையம், இல் செய்த விரிவுரை

டாக்டர் டபிள்யூ டி. என் விக்ரமாராச்சி மற்றும் டாக்டர் ஏ ஏ டி அமரதுங்க

## விளக்கக்காட்சிகள்

- நீர்நிலை சூழியலமைப்பின் பயன்கள், அச்சுறுத்தல்களை வழங்கல் டி எஸ் சேனநாயக்க தேசிய பாடசாலை, பேருவள 31 அக்டோபர் 2015, ஒரு அழைப்பு பேச்சாளராக டாக்டர் டபிள்யூ.டி. என் விக்ரமாராச்சி

- பெற்றோலிய வளங்கள் அபிவிருத்தி செயலகத்தில் 17 டிசம்பர் 2015 அன்று கடல்சார் சுற்றாடல் பேஸ்லைன் ஆய்வு வழங்கல் இலங்கை EEZ இனில் செயற்படுத்தல்..  
திரு எஸ். ஏ. எம் அஸ்மி, டாக்டர் டபிள்யூ டி. என் விக்கிரமாராச்சி மற்றும் திருமதி K.A.W.S. வீரசேக
- "சுற்றுச்சூழல் அவசரம்" விளக்கக்காட்சி, 16 டிசம்பர் 2015 அன்று பெருங்கடல் கவனிப்பு மையம், NARA ஊழியர்கள்.  
டாக்டர் டபிள்யூ.டி. என் விக்கிரமாராச்சி
- கௌரவ. மஹிந்த அமரவீர, அமைச்சர் / FARD அவர்களுக்கு விளக்கம்.  
திரு எஸ். ஏ. எம் அஸ்மி

#### தொலைக்காட்சி / வானொலி நிகழ்ச்சிகள்

- இலங்கை ஒலிபரப்புக் கூட்டுத்தாபனத்தின் (ஒலிபரப்பு கூட்டுத்தாபனத்தின்) " இலங்கை உள்நாட்டு கடற்பகுதிக்குள் உள்ள நீர் மாசுக்கள்" 30 நிமிட பேட்டி. டாக்டர் டபிள்யூ டி. என் விக்கிரமாராச்சி
- பிஸ் செய்திகள் - தெரண 24 \* 7 மணிக்கு 30 நிமிடம் பேட்டி 9 செப்டம்பர் 2015 அன்று நீர் மாசுக்களில் இலங்கையின் நிலை. டாக்டர் டபிள்யூ டி. என் விக்கிரமாராச்சி
- தெரண தொலைக்காட்சி நிகழ்ச்சி "Aluth Parlimenthwa" நிபுணர் குழு துறையில் விவாதம் 9 செப்டம்பர் 2015 அன்று CKDu பிரச்சினைகள் பற்றி. டாக்டர் டபிள்யூ டி. என் விக்கிரமாராச்சி

#### சுவரொட்டிகள்

- மேல் மாகாணம், இலங்கை, கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகார சபை (நவம்பர் 2015 நடத்திய தேர்வு கடற்கரைகளில் சேர்ந்து கடல் குப்பைகளை மதிப்பீடு செய்தல்) திருமதி என்.டி. ஹெட்டிகே, திருமதி K.A.W.S. வீரசேக மற்றும் திரு எஸ். ஏ. எம் அஸ்மி.

#### ஒருபுறமேற்பார்வையாளராக இருத்தல் - ஆராய்ச்சிமாணவர்பயிற்சி-கைத்தொழிற் பயிற்சி

- பாணந்துறை முகத்துவாரம் பகுதியில் உள்ள கடலடி மேக்ரோ-முதுகெலும்பில்லா இனங்களின் பன்முகத்தன்மை குறித்த கல்வி இறுதி ஆண்டு படிக்கும் மாணவி பி.எஸ்சி (சிறப்பு) நீரியல் வள தொழில்நுட்பம். இலங்கை ஊவா வெல்லஸ்ஸ பஸ்கலைக்கழகம்  
கண்காணிக்கப்படல் : டாக்டர் ஏ ஏ டி அமரதுங்க மற்றும் திருமதி என்.டி. ஹெட்டிகே
- வடமேல் மாகாணத்தில் கடலோர தற்போதைய தண்ணீர் தர நிலையை மதிப்பீடு செய்தல் இறுதி ஆண்டு படிக்கும் மாணவி பி.எஸ்சி. உள்ள (விசேட) நீரியல் வள தொழில்நுட்பம் இலங்கை ஊவா வெல்லஸ்ஸ பஸ்கலைக்கழகம் திருமதி கே ஏ டபிள்யூ எஸ் வீரசேகர, திரு எஸ். ஏ. எம் அஸ்மி மூலம் கண்காணிக்கப்பட்டது
- இலங்கை கிழக்கு பகுதியில் மட்டக்களப்பு வாவியில் மிதவைகளின் பன்முகத்தன்மை மற்றும் தண்ணீர் தரத்தின் தற்போதைய நிலை, இறுதி ஆண்டு படிக்கும் மாணவி பி.எஸ்சி(சிறப்பு) நீரியல் வளங்கள் தொழில்நுட்பம், ஊவா வெல்லஸ்ஸ பஸ்கலைக்கழகம்  
டாக்டர் டபிள்யூ.டி. என் விக்கிரமாராச்சி மூலம் கண்காணிக்கப்பட்டது

## ஆராய்ச்சி மாணவர்கள் வெளி மேற்பார்வையாளர் பயிற்சி –

### கைத்தொழிற் பயிற்சி

- கடலோர மற்றும் கடல் வளங்கள் ஒருங்கிணைத்தல் சம்பந்தமான செயல்முறை பயிற்சி, இலங்கை பெருங்கடல் பல்கலைக்கழகத்தில் 15 மாணவர்கள் மொத்தம் கொண்ட சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு பிரிவின் ஆய்வகத்தில் 20 மற்றும் 24 ஜூலை 2015 அன்று செய்யப்பட்டது.  
டாக்டர் டபிள்யூ டி என் விக்ரமாராச்சி
- கடந்த 13 மார்ச் 2015 அன்று கரையோரம் பேணல் பற்றி கடலோர காவல்படை திணைக்களம் படையினருக்கான பயிற்சி.  
டாக்டர் டபிள்யூ டி என் விக்ரமாராச்சி
- சர் ஜான் கொத்தலாவல பாதுகாப்பு பல்கலைக்கழகத்தின், இரத்தமலானை, சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை பிரிவுக்கான பட்டப்பின்படிப்பு மாணவர்களுக்காக.  
திருமதி பி ஆர்.டி. மென்டிஸ்

### வெளி அறிக்கைகள்

- கண்டி ஏரியில் மீன் கொல்ல சம்பவம் குறித்து உள்ளக அறிக்கை  
டாக்டர் ஏ ஏ டி அமரதுங்க மற்றும் திருமதி என் டி ஹெட்டிகே
- மீன் இறப்பு சம்பந்தமான உள்ளக அறிக்கை -மாதுறுஓய  
டாக்டர் டபிள்யூ டி என் விக்ரமாராச்சி, திருமதி கே ஏ டபிள்யூ எஸ் வீரசேகர, திரு எஸ், ஏ, எம் அஸ்மி, திருமதி எஸ் ஆர் சி என் கே நாரங்கொட
- கும்புறுபிட்டி, குச்சுவெளியில் உள்ள கடல் வளங்கள் மீதான உப்பள விளைவு அறிக்கை, ஜூலை 2015 அன்று, திருகோணமலை  
திரு எஸ், ஏ, எம் அஸ்மி, டாக்டர் டபிள்யூ.டி என் விக்ரமாராச்சி

### பயிற்சி பெறல்

#### உள்ளூர்

- தேசிய பங்குதாரர்களுக்குக்கான பயிற்சி திட்ட பயிற்சி: இலங்கையில் பரவும் அன்னிய உயிரினங்களின் அளவினை கட்டுப்படுத்தும் இயலுமையை வலுப்படுத்தும், நுட்பங்களை அறிமுகம் செய்தல் (19 மற்றும் 20 ஆம் மார்ச் 2015)  
திரு. என்.டி. ஹெட்டிகே

#### செய்யப்பட்ட பட்டறைகள்

- 25 பங்குதாரர்களுக்கு கடற்றொழில் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு மேலாண்மை சம்பந்தமான மூன்று நாள் பயிற்சி, MBRD, வயம்ப பல்கலைக்கழகம், கடற்றொழில், துறை மற்றும் NAQDA வுடன் ஒருங்கிணைந்து செய்யப்பட்டன. மரம் ஹோட்டல்.  
திருமதி கே ஏ டபிள்யூ எஸ் வீரசேகர, திருமதி டெஷ்னி ஹொரத்

## பங்குபற்றிய பட்டறைகள்

- சோதனை CKDu பங்குதாரர்களின் கூட்டத்தில்: தேசிய மூலோபாய திட்டம், இலங்கை அங்கீகாரம் வாரியம் மூலம் பரிசோதனை, பரிசீலனை, சான்றிதழ் மற்றும் அங்கீகாரம் வழங்கலுக்கான கூட்டம். 4 மார்ச் 2015, ஒத்திசை மதிப்பீடு, கைத்தொழில் தொழில்நுட்ப நிறுவனம், கொழும்பு.
- நிலையான நுகர்வு மற்றும் உற்பத்தி தேசிய வேலைத்திட்டத்தில் சுவிட்ச் ஏசியாவின் விருப்பு பட்டறை இலங்கை, மகாவலி அபிவிருத்தி அமைச்சு மற்றும் சுற்றாடல், விதிமுறை கொள்கை ஆதரவு கூறு ஏப்ரல் 9 ஆம் தேதி 2015, தாஜ் சமுதிரா ஹோட்டலில், கொழும்பு
- SLAFAR முன் "பாதுகாப்பான குடிநீருக்கான நீர்த்தர கண்காணிப்பு "கருத்தரங்கில் பட்டறை , கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் இலங்கையில் சங்கம் நடத்திய , 16 மே 2015. திருமதி எஸ் ஆர் சி என் கே நாரங்கொடவின் மற்றும் திருமதி எஸ் எச் யு சத்தூராணி
- விஞ்ஞான தரவு கையாளுதல், பகுப்பாய்வு மற்றும் விளக்கத்தின், 2 வது தேசிய பட்டறை, விஞ்ஞான முதுகலை (PGIS), பேராதனை பல்கலைக்கழகம், இலங்கை நடத்திய (27 ஜூன் 2015), திருமதி. என்.டி. ஹெட்டிகே
- "அதிக தாக்கத்தை கொண்ட ஆராய்ச்சி கட்டுரை எழுதுதல்" பட்டறை தேசிய விஞ்ஞான மற்றும் தொழில்நுட்ப கமிஷன் 9-10 ஜூலை 2015 அன்று (NASTEC). திருமதி எஸ் ஆர் சி என் கே நாரங்கொடமற்றும் திருமதி ஜே கே பி சி ஜயவர்தன
- ஒருங்கிணைந்த சுற்றுச்சூழல் தீர்வு பகுப்பாய்வு பற்றிய ஆலோசனைக்குழு பட்டறை 14 உள்ளூர் அதிகாரிகள், களனி ஆற்றின் பேசின்கள் சம்பந்தமானது, திட்டங்கள் இராஜாங்க சுற்றாடல் அமைச்சு மூலம் 13 ம், 14 ம் திகதி ஆகஸ்ட் மாதம், 2015, ஹோட்டல் கலதாரி, கொழும்பு ஏ ஏ டி அமரதுங்க மற்றும் டாக்டர் டபிள்யு.டி என் விக்கிரமாராச்சி
- களனி ஆற்றுப் படுகை மாஸ்டர் திட்டத்தை தயாரிப்பதில் பற்றிய ஆலோசனைக்குழு பட்டறை, மத்திய சுற்றாடல் அதிகார சபையினால் மேலாண்மை மற்றும் பாதுகாப்பு, 29 செப்டம்பர் அன்று 2015 வோட்டர்ஸ் எட்ஜ். பத்தரமூல்ல மணிக்கு. டாக்டர் டபிள்யு.டி என் விக்கிரமாராச்சி
- சம்பவ மேலாண்மை குழு (IMT) க்கான NOS COP விழிப்புணர்வு பணிமனை இலங்கை மன்ற உறுப்பினர்கள் 15-16 அக்டோபர் 2015. திருமதி ஜே கே பி சி ஜயவர்தன.

- "ஹரித லங்கா தேசிய செயல் திட்டம் இறுதி வரைவை சரிபார்ப்பு பட்டறை" இலங்கை திட்டம் தேசிய சுற்றுச்சூழல் கொள்கை மற்றும் உத்திகள் (2003), மணிக்கு 17 நவம்பர் 2015 அன்று மகாவலி அபிவிருத்தி மற்றும் சுற்றாடல் அமைச்சு, செத்சிறிபாய, பத்தரமுல்ல.  
டாக்டர் டபிள்யூ டி என் விக்கிரமாராச்சி
- முத்துராஜவவில் இருந்து கட்டுநாயக்க வரையிலான கட்டும் எரிபொருள் பரிமாற்ற குழாய் செயலாக்க ஆய்வு மீது நடுநிலை முதலீட்டாளர் பட்டறை, இலங்கை பெற்றோலியக் கூட்டுத்தாபனம், அதனுடன் தொடர்புடைய முன்னேற்றங்கள், 24 நவம்பர் 2015 அன்று.  
திரு எஸ், ஏ, எம் அஸ்மி
- கரையோர பொறியியல் கருத்தரங்கு 2015, கரையோரம் பேணல் மற்றும் கரையோர ஏற்பாடு வள மேம்பாட்டுத் துறை வோட்டர்ஸ் எட்ஜ் மணிக்கு, 6 நவம்பர் 2015, பத்தரமுல்ல.  
டாக்டர் ஏ.ஏ. டி அமரதுங்க மற்றும் டாக்டர் டபிள்யூ டி என் விக்கிரமாராச்சி
- "விவசாய இரசாயன பொருட்கள் மற்றும் CKDu மீதான போக்குகளும்" கருத்தரங்கு, 21 நவம்பர் 2015 அன்று BMICH இல் இலங்கை (TSSL) சங்கம்.  
திருமதி கே ஏ டபிள்யூ எஸ் வீரசேகர
- SPSS பயிற்சி பட்டறை கொழும்பு பல்கலைக்கழகம் நடத்திய - டிசம்பர் 2015  
திருமதி கே ஏ டபிள்யூ எஸ் வீரசேகர, டாக்டர் ஏ ஏ டி அமரதுங்க
- எண்ணெய் கசிவு பதில் இடை மேலாண்மை குழு பயிற்சி பட்டறை,  
கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகாரசபை நடத்திய, 2015.  
டாக்டர் ஏ ஏ டி அமரதுங்க

#### ஆராய்ச்சி பதிப்புகள்

#### அப்சிடிராக்ட்ஸ் : சாரம்சங்கள்

- அமரதுங்க ஏ ஏ டி. மற்றும் கஷாமா எஃப் (2015). பூச்சிக்கொல்லி மாதிரி மதிப்பின்படி வெப்பமண்டல ஆற்றின் பேசின்களின் கீழ்நிலை நீர்நிலையில் செறிவு. "நீரியல் ஆராய்ச்சிநீல்ப் பொருளாதார அபிவிருத்திக்கான நீரியல் ஆராய்ச்சி,நாரா, அறிவியல் அமர்வுகள் - 2015, கொழும்பு, இலங்கை, பக் 25. ஜயவர்தன ஜே.கே.பி.சி, அஸ்மி எஸ்.ஏ. எம் வீரசேகர கே.ஏ.டபல்யூ.எஸ் , ஹெட்டிகே என்.டி.
- அமரதுங்க ஏ ஏ டி., மத்துமகே எம்.எஸ்.,டி. ஆர்., நாரங்கொட எஸ்.ஆர்.சி.என்.கே மற்றும் விக்கிரமாராச்சி டபல்யூ டி என் (2015). சில தெரிவுசெய்யப்பட்ட கரையோர பகுதிகளில் நீர்

மாசுபாடு நிலைமை மற்றும் கிழக்கு கடற்கரையில் உள்ள வாழ்விடங்களின் நிலை, 21வது அறிவியல் நிகழ்வுகளின் , கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் இலங்கையில் சங்கம் (SLAFAR), 22 அமர்வுகள் மே கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் இலங்கை சங்கம் (SLAFAR) 2015 பக் 38.

- நாரங்கொட எஸ்.ஆர்.சி.என், மத்துமகே எம்.எஸ்.டி. ஆர்., விக்ரமாராச்சி டபல்யூ.டி.என், வீரேசேகர கே.ஏ.டபல்யூ. எஸ், ஹெட்டிகே என்.டி., ஜயவர்தனஜே.கே பி. சி அஸ்மி எஸ், ஏ எம், அமரதுங்க ஏ.ஏ.டி, மற்றும் மெண்டிஸ் பி.ஆர்.சி. தண்ணீர் தர நிலையை தேர்வு செய்யப்பட்ட இடங்களில் மீன் இறப்பு சம்பவ விராரணையின் போது இலங்கையில் நீர்ச் சூழல்களில் செய்தல், கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் இலங்கையில் சங்கத்தின் அறிவியல் அமர்வுகள் (SLAFAR), 22 மே 2015, பக் 17.5ii கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல்வள, இலங்கை சங்கம் (SLAFAR).
- ஹெட்டிகே, என் டி., வீரேசேகர, கே ஏ.டபிள்யூ எஸ் மற்றும் அஸ்மி எஸ், ஏ, எம், 2015, தேர்வு செய்யப்பட்ட கடற்கரைகள் சேர்ந்து கடல் குப்பைகளை மதிப்பிடல், மேல் மாகாணம், இலங்கை, 2 வது தேசிய கடல்சார் சுற்றாடல், கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு கருத்தரங்கு பக் .38-39
- கம்மன்பில, எம், வீரேசேகர, கே ஏ டபிள்யூ எஸ், ஹெட்டிகே, என்.டி., விக்ரமாராச்சி, டபிள்யூ டி என், அமரதுங்க, ஏ ஏ டி.அஸ்மி, எஸ், ஏ, எம், மத்துமகே, எம் டி எஸ் ஆர் மற்றும் ஜயவர்தன ஜே கே பி சி, 2015., புத்தளம் கடனிரேரியில் நீரியக்கவியல், ஊட்டச்சத்துக்கள் மற்றும் விலங்கு பிளாந்தன்களின் மிகுதி மற்றும் விநியோகம், இலங்கை, 2 வது தேசிய கருத்தரங்கு, கடல்சார் சுற்றாடல், கடல் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு அதிகார சபை, பக்.10-11
- மெண்டிஸ், பி. ஆர். சி நாஜிம் எம் எம் எம் கித்சிறிமெச்.எம்.பி மற்றும் அஸ்மி, எஸ், ஏ, எம் (2015) நீர் தரம் மற்றும் இலங்கை நீர்கொழும்பு உப்புநீர் மாசு நிலையை அடையாளம் மற்றும் அறிதல், கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் இலங்கை சங்கம்: பக் 39.
- மெண்டிஸ், பி ஆர் சி நாஜிம் எம் எம் எம் மற்றும் கித்சிறி எச்.எம்.பி (2015) நீர்கொழும்பு முகத்துவாரம் பகுதியில் நீர் மற்றும் சாம்பல் மடவை (Mugilcephalus) போன்றவற்றின் தெரிவு செய்யப்பட்ட கன உலோகங்களின் பருவகால வேறுபாடுகள், வருடாந்த ஆராய்ச்சி கருத்தரங்கு-2015, பட்டப்படிப்பிற்கான பீடம், கொழும்பு பல்கலைக்கழகம். இலங்கை. பக். 397.
- மெண்டிஸ், பி ஆர் சி அஸ்மி, எஸ் ஏ எம் மற்றும் கம்மன்பில, எம் (2015). நீர்கொழும்பு உப்புநீர் பகுதியில் இருந்து வரும் படிவுகளில் நீரின் தற்போதைய நிலை, நீர் தரம் மற்றும் கனரக உலோகங்களின் கண்காணிப்பு, இலங்கைதேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை, கொழும்பு 15, நாரா, அறிவியல் அமர்வுகள். பக். 85.

#### சஞ்சிகை பேப்பர்கள்

- வீரேசேகர, கே ஏ டபிள்யூ எஸ், ஜயம்பதி, பெ எம் எம் டி., ஹெட்டிகே, என் டி., அஸ்மி, எஸ், ஏ, எம், அமரதுங்க. ஒரு. ஏ டி., விக்ரமாராச்சி, டபிள்யூ. டி என், மத்துமகே, எம். டி எஸ் ஆர், ஜயவர்தன, ஜே கே பி சி, நாரங்கொட, எஸ்.ஆர் சி என் கே, ராஜபக்ச, ஆர். எம்.ஜி.என். மற்றும் லியனகே, என் பி பி, 2015,

இலங்கையின் தென் மாகாணத்தில் அமைந்துள்ள, தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மீன்வள துறைமுகத்தின் நீர் மாசு நிலைமை மதிப்பாய்வு, இலங்கை சுற்றுச்சூழல் வல்லுநர், இலங்கை, தொகுதி. 4 - 2 பக் 36-46.

- ஹெட்டிகே, என் டி., வீரேசேகர கே ஏ டபிள்யூ எஸ், அஸ்மி, எஸ், ஏ, எம், விக்ரமாராச்சி டபிள்யூ டி என், ஜினதாச, பி. கே கே கே (2015). *Cyprinus carpio* (பொதுக்கொண்டை) வில் உள்ள சுவட்டுளின் உயிரியற் சேகரிப்பு, போமொருமுல்லை நீர்த்தேக்கம், நுவரெலியா. சுற்றுச்சூழல் சஞ்சிகை. இலங்கை சுற்றுச்சூழல் வல்லுநர், இலங்கை, 04 (1): 64-71.
- வீரேசேகர, கே.ஏ.டபல்யூ, எஸ், அமரதுங்க, ஏ.ஏ.டி, ஷிராந்த, ஆர் ஆர். ஏ ஆர், சுரேஷ் குமார், என், விக்ரமாராச்சி டபிள்யூ.டி என், அஸ்மி எஸ்.ஏ.எம் (2015). உமா ஓயா நீர்நிலையின் நீர் மாசுபாடு மதிப்பீடு நீர்வள அறிவியல், இலங்கை, இதழ், 20 (2) 31-38:
- மெண்டிஸ், பி.ஆர்.சி, நாஜிம் எம்.எம்.எம் மற்றும் கித்சிறி, எச்.எம்.பி, மற்றும் அஸ்மி எஸ்.ஏ.எம் (2015). இலங்கை நீர்கொழும்பு முகத்துவாரத்தில் இருந்து நீரின் தரம் மற்றும் கனரக நீர், வண்டல், மற்றும் சாம்பல் மடவை திசுக்கள் (*Mugilcephalus*) உள்ள உலேக கண்காணிப்பு. இலங்கை சுற்றுச்சூழல் வல்லுநர், இதழ் 4, இல-02 :: பக் 1-9.
- மெண்டிஸ், பி.ஆர்.சி, நாஜிம் எம்.எம்.எம் மற்றும் கித்சிறி, எச்.எம்.பி (2015). இலங்கை நீர்கொழும்பு முகத்துவாரத்தில் இருந்து நீரின் தரம் மற்றும் கனரக நீர், வண்டல், மற்றும் சாம்பல் மடவை திசுக்கள் (*Mugilcephalus*) உள்ள உலேக கண்காணிப்பு, பட்டப்பின் படிப்புக்கான சஞ்சிகை, கொழும்பு பல்கலைக் கழகம், இதழ் 2 (1): பக் 1-22.



## 5.2 மீன்பிடிதொழில்நுட்ப பிரிவு

பிரிவின் தலைவர் : என்.பி.பி.பி. புண்ணியதேவ

- ஒரு திறமையான மற்றும் சுற்றுச்சூழல் நட்பு மீன்பிடி கியர்ஒன்றினை ஆழ்கடல் நண்டு அறுவடை செய்ய (Panulirusornatus) உருவாக்குதல்.
- களப்பு மற்றும் முகத்துவார மீன்பிடி கியர்தொடர்பான கைவினை அட்டவணை தயாரித்தல்
- உள்நாட்டு தாங்கி தூய்மையாக்கும் மீன் இனங்கள் அறுவடைக்கு ஒரு பயனுள்ள மீன்பிடி உபகரணத்தை , மற்றும் தூண்டில் இனை அபிவிருத்தி செய்தல்.

ஆழ்கடல் இரால் (Panulirusornatus) மிகவும் பரவலாக வெப்ப மண்டலங்களில் விநியோகிக்கப்படுகிற இனங்களாகும் ஆனால் அது மீனவர் பயன்படுத்தப்படும் மீன்பிடி கியர்கள் தொழில்நுட்ப அறிவானது எப்படி ஆழ்கடல் நண்டுகளை பிடித்துக் கொள்வது என்ற முறைக்கு அனுசரிக்கப்படவில்லை. எனவே, தகவல் மற்றும் விவரங்களானது மீனவ சமூகத்தினரிடம் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டு மீன்பிடி தொழில்நுட்ப பிரிவு (FTD) மூலம் சோதனை மீன்பிடி கியர் கட்டப்பட்டன. சோதனைகளுக்கு ஏற்ற பகுதியினை மீனவ சமூகத்தினரின் உதவியுடன் அடையாளம் காணப்பட்டது.

இலங்கையில் மீன்பிடி உபகரணங்கள் மற்றும் கைவினைகள் பல்வேறு வகையான களப்பு வளங்களை அறுவடை செய்ய பயன்படுத்தி வருகின்றனர். ஆனால் எந்த எதிர்கால பயன்பாடுகளுக்கு அந்த மீன்பிடி கியர் மற்றும் கைவினை பற்றி விவரங்கள் / விவரக்குறிப்பு எந்த ஆவணப்படுத்தப்பட்ட அட்டவணைகளே தகவலோ இல்லை.

எனவே ஒரு அட்டவணை, தகவல் உருவாக்கம் மற்றும் தொழில்நுட்ப குறிப்புகள் கொண்ட வடிவமானது மீனவ சமூகத்தினரின் உதவியுடன் சேகரிக்கப்பட்டு அவை, விளக்கப்படங்கள் ஆக உருவாக்கப்பட்டு மீன்பிடி தொழில்நுட்ப பிரிவு (FTD) விஞ்ஞானிகளால் பல்வேறு மீன்பிடி கியர்கள் மற்றும் கைவினை வரைவுகளும் செய்யப்பட்டன. மேலும், இலங்கையில் உள்நாட்டு தேக்கத்தில் இருந்து தாங்கி சுத்தமாக்கு மின்ன இனங்களை ஒழிக்க புதிய மீன்பிடி உபகரணங்களை உருவாக்க தகவல் மற்றும் விவரங்கள் மீனவ சமூகத்தினர் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டு, சோதனை மீன்பிடி கியர் FTD இனால் கட்டப்பட்டு பல மீன்பிடி சோதனை நடத்தப்பட்டன.

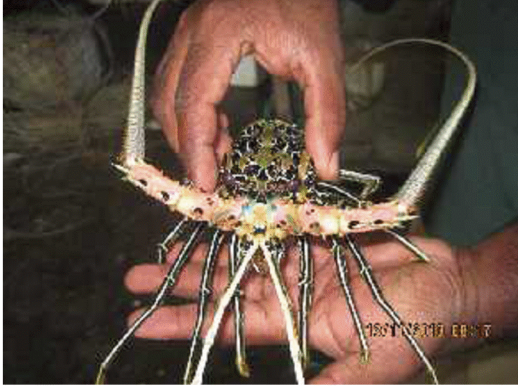
மேலும், இத் திட்டங்கள் மட்டுமின்றி பல்வேறு மீன்பிடி கியர் வகைகள் நீரியல் வள அபிவிருத்தி அமைச்சின் தேவைக்கு ஏற்ப நடத்தப்பட்டன. சிறிய அளவிலான கடற்றொழிலாளர் முதாயத்திற்காக மீன் சேர்க்கும் சாதனங்கள் (FAD) தெற்கு கடலில் சரியாக செய்யப்பட்டது. கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு செயல்முறை மீன்பிடி தொழில்நுட்ப பிரிவு (FTD) விஞ்ஞானி மூலம் நடத்தப்பட்டது.

செயல்திறன்

திட்ட நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்வதற்காக முக்கிய மீனவ துறைமுகங்களில் இருந்து தரவு சேகரிப்பு அடிக்கடி விஜயம் மற்றும் தரவுப் பதிவு செய்யப்பட்டன. சில கள விஜயங்களின் முழு

சோதனை காலம் வரைக்கும் செய்யப்பட்டன. கடல் சோதனைகள் கடலின் கடினத்தன்மை காரணமாக தாமதமானது. உள்நாட்டு தேக்கத்தில் இருந்து தாங்கி சுத்தமாக்கும் மீன்களின் அறுவடை பொறிகளின் சோதனை சமூகத்தின் பங்களிப்பு மூலம் செய்யப்பட்டன. அட்டவணை, தகவல் மற்றும் தொழில்நுட்ப குறிப்புகள் தயாரிப்பு போன்றவற்றுக்கு தகவல்கள் சேகரிக்கப்பட்டன மற்றும் விளக்கப்படங்கள் வரையும் செய்யப்பட்டன.

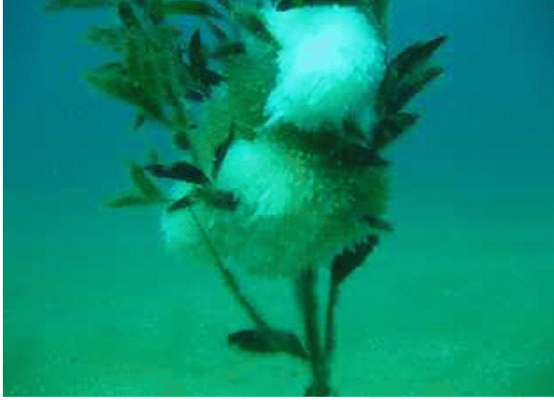
ஆழ்கடல் சிங்கிறால் திட்டம்



தாங்கி சுத்தமாக்கும் மீன் திட்டம்



அம்பகடவலை மீன் ஆராய்வு



FAD உருவாக்கங்கள்



நடவடிக்கை	திட்டம்	ஒதுக்கீடு (மில்லியன்)	பொறுப்பான அலுவலகர்	காலம்	உடல் முன்னே ற்றம்	நிதி முன்னேற்ற ம்
புதிய மீன்பிடி உத்திகளை உருவாக்குத ல்	ஒரு திறமையான மற்றும் சுற்றுச்சூழல் நட்பு மீன்பிடி கியர்ஒன்றினை ஆழ்கடல் நண்டு அறுவடை செய்ய (Panulirusomatus) உருவாக்குதல்.	இலங்கை ரூ 800000	என்.பி.பி.பி. புண்ணியதே வன்	2015 ஜனவரி முதல் டிசம்பர் வரை	T-100% P- 95%	T- 100 % P- 123 %
	களப்பு மற்றும் முகத்துவார மீன்பிடி கியர்தொடர்பான கைவினை அட்டவணை தயாரித்தல்	இலங்கை ரூ 400000	என்.பி.பி.பி. புண்ணியதே வன்	2015 ஜனவரி முதல் டிசம்பர் வரை	T-100% P- 60%	T- 100 % P- 50 %
	உள்நாட்டு தாங்கி தூய்மையாக்கும் மீன் இனங்கள் அறுவடைக்கு ஒரு பயனுள்ள மீன்பிடி உபகரணத்தை , மற்றும் தூண்டில் இனை அபிவிருத்தி செய்தல்	இலங்கை ரூ 300000	என்.பி.பி.பி. புண்ணியதே வன்	2015 ஜனவரி முதல் டிசம்பர் வரை	T-100% P- 60%	T- 100 % P- 50

#### பயிற்சி மற்றும் விழிப்புணர்வுகள்

பல கூட்டங்கள் மீன்பிடி பரிசோதகர்கள், மீனவர்களுக்கு அவர்களின் பகுதிகளில் செய்யப்பட்டன.

#### தடங்கல்கள்

வாகன பற்றாக்குறை காரணமாக சரியாக இந்த ஆரய்ச்சிகளை சரியாக காலத்துக்கு செய்ய முடியாமல் போனது.

### 5.3 தேசியநீரியக்கவியல் அலுவலகம்

பிரிவு தலைவர் ஏ என் டி பெரேரா

ஆண்டின் கண்ணோட்டம் தேசிய கடலியல் அலுவலகம் பிரதம நோக்கம் இலங்கை தண்ணீரில் பாதுகாப்பான மற்றும் திறமையான வழிசெலுத்தல் சேவைகளை வழங்க உள்ளது. மற்ற முக்கிய சேவைகளாகபுதிய துல்லியமான கடல் தகவல் மற்றும் கடலோர மண்டல முகாமைத்துவ சேவை, மற்றும்சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு மற்றும் கடலின் ஆழ அளவியலுக்குரிய தரவை வழங்குதல். கடல் வர்த்தகம் மற்றும் பிற கடல் செயற்பாடுகள் மூலம் துல்லியமான வழங்குதல் மற்றும் தேதி அட்டவணை தயாரித்தல் மூலம் குறிப்பிடத்தக்க பொருளாதார மற்றும் வணிக நன்மைகளை வழங்குகிறது .

2015 ஆம்ஆண்டுபின்வரும் ஆய்வுகள் மற்றும் நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

1. தேசிய கடல் சார்ட்டிங் திட்டம்

1.1. 1: 50,000 திருகோணமலை அணுகுமுறைகள் மாலுமி விளக்கப்படம்

1.2 காங்கேசன்துறை மாலுமி விளக்கப்படம் அணுகுமுறைகள்

1.3 கொழும்பில் இருந்து வெலிகம கடல்வரையான கடல் இடைவெளியை நிரப்ப ஆழ அளவியலுக்குரிய தரவு கையகப்படுத்துதல் பி.ஏ. விளக்கப்படம் 3700 விளக்கப்படத்துக்கு சமமானது

2. சிறப்பு கோரிக்கைகளை நடத்திய கருத்தாய்வு

3. கடலியல் ஆய்வுகள், கடல் அவதானிப்புகள் அசைவுகளை நிறுத்துவதை அவதானிப்பதற்காக ஆர்.வி. சமுத்திரிக்காவை பயன்படுத்தல்.

திட்டம் நிலை	இல	திட்டம்	பொறுப்பான அலுவலர்	காலம்
1.தேசிய மாலுமி அட்டவணை	1.1	1: 50,000 திருகோணமலை அணுகுமுறைகள் மாலுமி விளக்கப்படம்	ஆர் கே ஏ ஆரியாரத்ன கே ஏ ரணசிங்க டி எல் பி ஹேவகே	ஜனவ- டிசம்
	1.2	காங்கேசன்துறை மாலுமி விளக்கப்படம் அணுகுமுறைகள்	எல் எஸ் சி சிரிவர்தன ஆர். எம். டி. ஐ ரத்நாயக்க	
	1.3	கொழும்பில் இருந்து வெலிகம கடல்வரையான கடல் இடைவெளியை நிரப்ப ஆழ அளவியலுக்குரிய தரவு கையகப்படுத்துதல் பி.ஏ. விளக்கப்படம் 3700 விளக்கப்படத்துக்கு சமமானது.	எஸ். டபல்யூ. எஸ் வீரசிங்க வை. எம். ஆர். என் குமாரி டபல்யூ ஏ. ஏ. பி விகேசந்தர	
	1.4	தரவு செயலாக்கம் மற்றும் நிலப்படவரைவியல்	எஸ்.ஆர்.டி.பி சிங்கபாகு பி.எச்.பி ஜயமாலி	
2. சிறப்பு கோரிக்கைக்காக நடத்தப்பட்ட கருத்தாய்வு		கொழும்பு ஆழ அளவியலுக்குரிய ஆய்வுகள் துறைமுக நகர அபிவிருத்தி திட்டம். வின்சென்ட் வில் விஷுவல் சர்வே வின்சென்ட் வில் ஐந்து கல்கீசை மணி ஆழ அளவியலுக்குரிய சர்வே வட மாகாணசபைக்கான நெடுந்தீவு ஆழ அளவியலுக்குரிய சர்வே. இலங்கை மின்சார சபைக்கான நுரைச்சோலை ஆழ அளவியலுக்குரிய கணக்கெடுப்பு. கூட்டு திட்டம் - (ஜென்-ஹீ) முதல் சீசன் சர்வே	ஓய் எம் ஆர் என் குமாரி ஆர்.கே.பிலிம்ஸ் ஒரு ஆரியாரத்ன கே ஏ ரணசிங்க டி எல் பி ஹேவகே எல் எஸ் சி Siriwardane ஆர் எம் டி முதலாம் ரத்நாயக்க எஸ் டபிள்யூ எஸ் வீரசிங்க டபிள்யூ ஏ ஏ பி விஜேசந்தர எஸ்.ஆர் டி பி சிங்கா பாபு பி எச் பி ஜெயா மாலி	ஜனவ- டிசம்
3. ஆர்.வி. சமுத்திரிகா கொண்டு செய்யப்பட்ட தரவு சேகரிப்பு	3.1	ஆழ அளவியலுக்குரிய ஆய்வுகள்	தேசிய நீரியக்கவியல் அலுவலகம் பிரிவடொருங்கிணைப்பு டன் தலைவர் ஏ என் டி பெரேரா	ஜனவ- டிசம்

## செயல்திறன்

### திட்ட இல 1.1

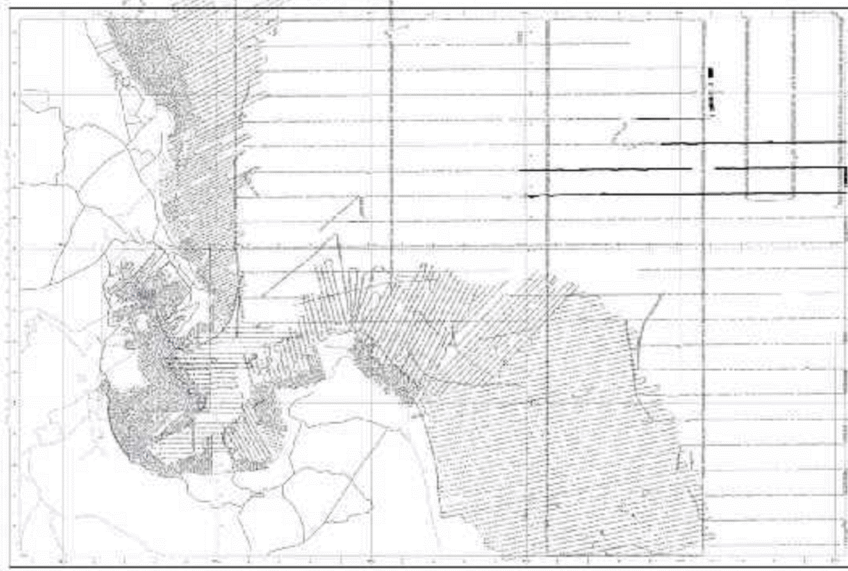
#### 1: 50,000 திருகோணமலை அணுகுமுறைகள் மாலுமி விளக்கப்படம்

ஆழ அளவியலுக்குரிய தரவு தொகுப்பு மற்றும் செயலாக்கம் 70% நிறைவு செய்யப்பட்டுள்ளதுடன் இந்த பட்டியலில் சர்வதேச கடல் பகுதியில் திருகோணமலை துறைமுகத்திலிருந்து அணுகுவதற்கான வழியுடன் அணுகுவதற்கு திட்டமிட்டு வருகிறது

திருகோணமலை கீழ் அமைந்துள்ள இலங்கை ஒரு முக்கிய வணிக துறைமுகம் ஆகும் அத்துடன் இதற்கு காரணம் அதன் குறிப்பிடத்தக்க புவியியல் நிகழ்வு எனலாம். திருகோணமலை ஒரு இயற்கைத் துறைமுகம் மற்றும் அதனுள் நுழைகின்ற கப்பல்கள் காற்றுக்கு மற்றும் அலைகளின் தாக்கத்துக்கு பாதுகாப்பு கொண்டதாகும்..

மேலும், அது துறைமுகம் உள்ளே பொறுமையான அலைகள் ஏற்படுவதன் காரணமாக பெரும் மூலோபாய கடற்படை மற்றும் பொருளாதார முக்கியத்துவம் நீண்டதாக இருக்க அதன் நீரலை முறிவு இந்த தேவையை செய்கிறது. எனவே, திருகோணமலைத் துறைமுகம் விளக்கப்படம் அணுகுமுறைகள் உற்பத்தி கடலோர நாட்டின் முழு நிரப்பு கடமையாவதுடன் (கடல் வாழ்க்கை பாதுகாப்பு) SOLAS நாடுகளுக்கு செயல்படுத்தலானது கட்டாயத் தேவையாகும்.

அனைத்து ஆழ அளவியலுக்குரிய தரவுகளுல் தே.நீ.அ ஆழ அளவியலுக்குரிய தரவுத் தளத்துடன் இணைத்துக் கொள்ளப்படும். இந்த தரவு கடல் அறிவியல் மற்றும் கடல் அறிவியல், போக்குவரத்து, துறைமுகம் வளர்ச்சி, கடலுக்கு அடியில் சுரங்க, மற்றும் கடல் தொடர்பான மற்ற ஆராய்ச்சி மற்றும் வளர்ச்சி



திட்டங்கள் போன்றவற்றுக்காக பயன்படுத்த முடியும்.

1: 50,000 திருகோணமலை அணுகுமுறைகள் மாலுமி விளக்கப்படம்

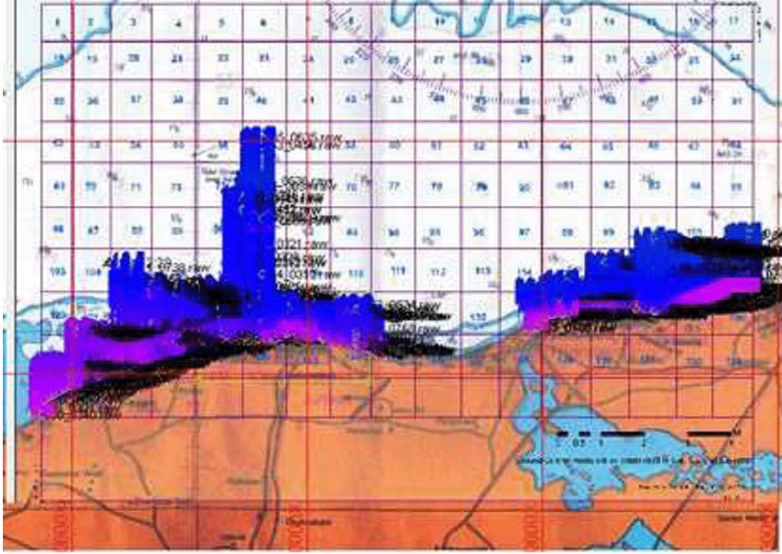
## திட்ட இல 1.2

### காங்கேசன்துறை மாலுமி விளக்கப்படம் அணுகுமுறைகள்

காங்கேசன்துறை துறைமுகம் மூன்றாவது சர்வதேச துறைமுகம் அதாவது கொழும்பு மற்றும் ருஹூனு, மாகம்புரவுக்கு பிறகு இது வரும். எனவே, இந்த பகுதியில் மாலுமி விளக்கப்படம் இத்துறைமுகம் நிறைவேற்ற வேண்டிய ஒரு பிரதம தேவையாகும்

காங்கேசன்துறை அணுகுமுறைகளுக்கு தரவு கையகப்படுத்துதல் 20% நிறைவுபெற்றது.

இந்த முழு நிர்ப்ப துறைமுகம் விளக்கப்படம் அணுகுமுறைகள் உற்பத்தி கடலோர நாட்டின் முழு நிர்ப்பு கடமையாவதுடன் (கடல் வாழ்க்கை பாதுகாப்பு) SOLAS நாடுகளுக்கு செயல்படுத்தலானது கட்டாயத் தேவையாகும்.



காங்கேசன்துறை மாலுமி விளக்கப்படம் அணுகுமுறைகள்

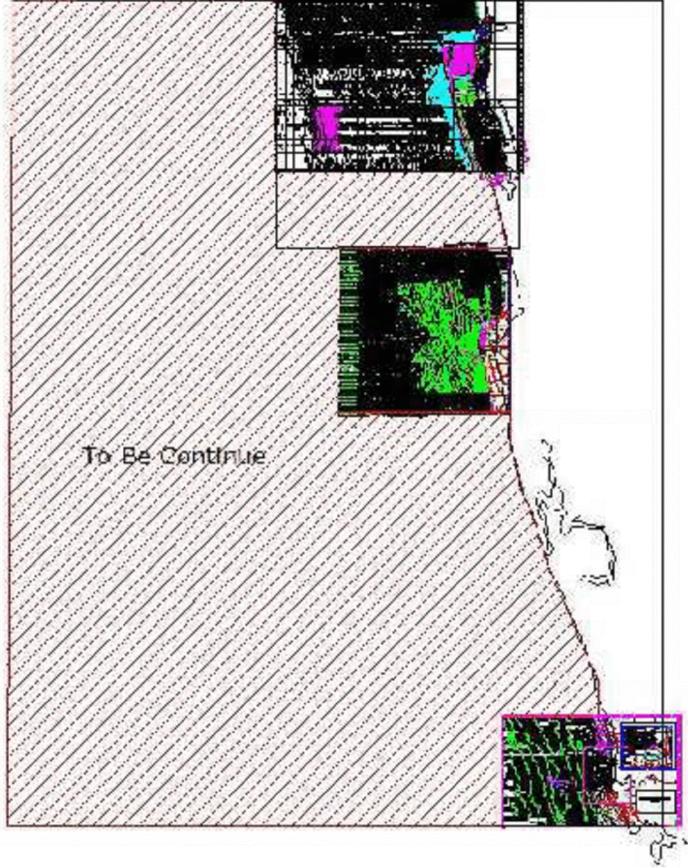
## திட்ட இல 1.3:

### கொழும்பில் இருந்து வெலிகம கடல்வரையான கடல் இடைவெளியை நிரப்ப ஆழ அளவியலுக்குரிய தரவு கையகப்படுத்துதல் பி. ஏ. விளக்கப்படம்

கொழும்பில் இருந்து வெலிகம கடல்வரையான கடல் இடைவெளியை நிரப்ப ஆழ அளவியலுக்குரிய தரவு கையகப்படுத்துதல் பி.ஏ. விளக்கப்படம் ஆர்.வி சமுத்திரிக்காவினை பயன்படுத்தி நடத்தப்பட்டது. இந்த விளக்கப்படம் அணுகு முறைகள் உற்பத்தி கடலோர நாட்டின் முழு நிர்ப்பு கடமையாவதுடன் (கடல் வாழ்க்கை பாதுகாப்பு) SOLAS நாடுகளுக்கு செயல்படுத்தலானது கட்டாயத் தேவையாகும். இருக்கும் வரைபடங்கள் 1940 இல் (முன்னணி வரி ஆய்வுகள்) காலத்தில் நடத்தப்பட்ட முறையற்றதான ஆய்வுகள் அடிப்படையாக கொண்டது. மேம்படுத்தப்பட்ட தகவல்கள் மூலம் சரக்குக் கப்பல்கள் போக்குவரத்துக்கு ஒரு புதிய தலைமுறை அணுகலை வாய்ப்புக் கொடுக்க வேண்டும் என்றும் அது பொருளாதாரத்தின்



வளர்ச்சிக்கு உதவ வேண்டும் எனவும் கூறி இந்த வரைபடம் செய்யப்பட்டது. மேலும், இது தெற்காசியாவில் ஒரு பொருளாதார மையமாகவும் அதனை ஊக்குவிக்க தீவின் மூலோபாய இடம் ஒன்றாகவும் மாற்றக்கூடிய அனுகூலமான இடமாக இலங்கை அரசாங்கத்துக்கு எளிதாக்கத்தை வழங்கும்.



கொழும்பில் இருந்து வெலிகம கடல்வரையான விளக்கப்படம்

திட்ட 1.4: தரவு செயலாக்கம் மற்றும் நிலப்பட வரைவியல்

- 1: 50, 000 திருகோணமலை தரவு தொகுப்பு அணுகு முறைகள் மற்றும் செயலாக்க 70% நிறைவு
- காங்கேசன்துறை விளக்கப்படம், தரவு செயலாக்க அணுகு முறைகள் நடைபெற்று வருகின்றன.
- கொழும்பில் இருந்து வெலிகம கடல்வரையான விளக்கப்படம் இடைவெளி கடலளவு தரவு செயலாக்கம் முடிந்துள்ளது.

## திட்ட இல 2.0:

### அரசாங்கம் மற்றும் பிற நிறுவனங்களில் இருந்து சிறப்பு கோரிக்கைகளை நடத்திய கருத்தாய்வு

திட்ட 2.1: கொழும்பு துறைமுக நகரத்துக்கான ஆழ அளவியலுக்குரிய அளவியல் மற்றும் கடற்கரை விவரக்குறிப்புக்கள் அபிவிருத்தி திட்டம்

இலங்கை அரசாங்கம் ஒரு நகரம் உருவாக்கும் நோக்கில் கொழும்பு துறைமுக விரிவாக்கல் திட்ட தளம் ஒன்றினை காலிமுகத்திடலில் போதுமான நிலப்பரப்பில் சுமார் 500 ஏக்கர் பரப்பளவில் மீட்பு திட்டத்தை நிறைவேற்ற வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த திட்டத்தின் ஒட்டுமொத்த குறிக்கோள், பிராந்திய மற்றும் சர்வதேச வர்த்தக மற்றும் உள்கட்டமைப்பு இணைப்புகளை கொண்ட ஒரு முன்னணி மையமான நகரம் என கொழும்பு எதிர்கால படத்தை வைத்து ஒரு நவீன நகர்ப்புற வளர்ச்சியின் ஒரு தளம் என வழங்கப்பட உள்ளது.

கடற்கரை விவரக்குறிப்பு ஆய்வுகள் விரிவாக சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை திட்டம் அடையாள அளவுருக்கள் போன்றன கண்காணிப்பு நடவடிக்கைகளில் மேற்கொள்ளப்பட்டன. ஆழ அளவியலுக்குரிய ஆய்வுகள் கடல் தரையில் நிலைமைகளை கண்காணிக்க மேற்கொள்ளப்பட்டன.

திட்ட 2.2: வின்சென்ட் பேக் (மட) நிறு: தோற்ற சர்வே

இந்த காட்சி கணக்கெடுப்பு படிவம் வின்சென்ட் பேக் சிறப்பு கோரிக்கையின் படி செய்யப்பட்டது கரைக்கு தொடர்ச்சியான முறுகைக்கல் பாறை அமைப்பினை உள்ள இடத்தினை செரிவு செய்தலும் மற்றும் குழாய் வரி போட ஒரு இடைவெளியினைக் கண்டுபிடிக்கவும் உதவும்.

திட்ட 2.3: கல்கீசை ஆழ அளவியலுக்குரிய சர்வே - வின்சென்ட் பெக்

இந்த கணக்கெடுப்பு அடையாளம் வின்சென்ட் பெக் இல் இருந்து வந்த கோரிக்கையின் படி செய்யப்பட்டது. இது குழாய் வரி போடலுக்கான இடம் அறிதல் சம்பந்தமனது.

திட்ட 2.4: வட மாகாணசபைக்கான நெடுந்தீவுக்கான ஆழ அளவியலுக்குரிய சர்வே

இந்த கணக்கெடுப்பு பிரதம செயலாளரிடம் இருந்து வந்த சிறப்பு கோரிக்கையின் படி செய்யப்பட்டது வட மாகாண சபை செயலகம் ஒரு கப்பல் கட்டுமானத்தை ஆரம்பிப்பதற்காக போதுமான வரைவுகளை வழங்க கப்பல் மற்றும் போக்குவரத்து பயணிகளை நியாயமான கப்பல் துறையினை வழங்கும் நோக்கில் நீட்டிக்க குறிக்கட்டுவான் தொடக்கம் நெடுந்தீவு இடையே செயல்படுத்த உள்ளனர்.

திட்ட 2.5: "லக்ஷியா மின் நிலையம்" க்கான நுரைச்சோலை ஆழ அளவியலுக்குரிய சர்வே - இலங்கை மின்சார சபைக்காக.

மின் உற்பத்தி நிலையத்திற்கு தேவையான நிலக்கரிகளை படகுத்துறை கப்பல்களில் இருந்து நிலக்கரி செல்வதற்கு தனியான ஒரு ஓடம் உள்ளடக்கிய கடல் சரக்கு பயனத்துக்கான வழி சம்பந்தமான இந்த கணக்கெடுப்பு கடல் படுக்கையில் வண்டல்களை சரிபார்க்க செய்யப்பட்டது.

திட்ட 2.6: ஜென்-ஹெ திட்டத்தின் முதல் பருவ இணைந்த சர்வே

இந்த கணக்கெடுப்பு தேட மத்திய கலாசார நிதியத்தின் கோரிக்கை படி செய்யப்பட்டது. பக்க ஸ்கேன் சோனார் மற்றும் துணையான கீழ் மட்டங்களை கொண்டதான ஒரு ஆராய்ச்சியானது இலங்கையின் கடற்பகுதியில் ஜென் ஹெ கப்பல் பகுதிகளந்தேடுவதற்கு செய்யப்பட்டது.

### திட்ட இல 3.0:

### கருத்தாய்வு ஆர்.வி. சமுத்திரிக்கா கொண்டு நடத்தப்பட்டவை.

திட்ட 3.1: ஆழ அளவியலுக்குரிய சர்வே

கொழும்பில் இருந்து வெலிகமை, திருகோணமலை அணுகுமுறைகள் மற்றும் காங்கேசந்துறை வரையிலானனைடைவெளிகள் அளவியலுக்குரிய ஆய்வுகள் ஆர்.வி. சமுத்திரிக்காவினை பயன்படுத்தி செய்யப்பட்டது.

### வெளியீடுகள் / வரைபடம்

விஜேசுந்தர டபல்யூ. ஏ.ஏ.பி. ஆரியர்தன் ஆர் கே ஏ (2015), இலங்கைக்கான கடல் சார் தரவு அபிவிருத்தி, இரண்டாம் அகிலத்தின் சமூக அறிவியல் மாநாடு, 11-13 ஆகஸ்ட், கொழும்பு, இலங்கை.

### பயிற்சி / விழிப்புணர்வு திட்டம்

- கடலியல் ஆய்வு மற்றும் வரைவு உற்பத்திகளுக்கான வழக்கமான விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள்கடற்படை அதிகாரிகள் மற்றும் கடல் பிரிவு ஆட்களுக்கு செய்யப்பட்டன.
- பிவிஅளவியல் பீடம், சப்ரகமுவ பல்கலைக்கழகத்தில் மூன்று இளநிலை பட்டதாரிகளுக்கு 4 மாதங்கள் பயிற்சி வழங்கப்பட்டன.
- ஆழ அளவியலுக்குரிய சர்வே பயிற்சி போர்ட் இருந்து 60 பட்டதாரி மாணவர்களுக்கு நடத்தப்பட்டது, சப்ரகமுவ பல்கலைக்கழகத்தின் பிவிஅளவியல் பீடத்துக்கு, பேருவலையில் நடத்தப்பட்டது.

வெளிநாட்டு / உள்ளூர் பயிற்சி

- அதிகாரி எண்ணிக்கை - 01: CAT A GEBCO பயிற்சி திட்டம், IHO-ஐஓசி நிப்பான் அறக்கட்டளை, அமெரிக்காவின் நியூ ஹாம்ப்சயர் பல்கலைக்கழகம்.
- அலுவலர் எண்ணிக்கை - 01 : ஐஓசி / IODE / பெருங்கடல் ஆசிரியர் குளோபல் அகாடமி: கடல் ஜிஐஎஸ் பயிற்சி பாடநெறி, கோலா திரென்கனு, மலேஷியா
- அதிகாரிகள் எண்ணிக்கை 03: IHO / ஐஎம்ஓ மல்டி ஊடுருவல் பாதுகாப்பு பீம் பயிற்சி - துறைமுக நடவடிமுறைகள், கோலாலம்பூர், மலேஷியா.
- முகாமைத்துவ உதவியாளர் எண் - 03: மின் அரசு பாடநெறி, SDFL, இலங்கை:
- முகாமைத்துவ உதவியாளர் எண் - 04 : எக்ஸெல் பாடநெறி, SLIDA, இலங்கை:
- அதிகாரிகள் எண்ணிக்கை மற்றும் ஊழியர்கள் 15: GNSS தொழில்நுட்பத் துறையில் அவதானிப்பு மற்றும் தரவுச் செயலாக்கம், நாரா.
- வரைபட அதிகாரிகள் எண்ணிக்கை மற்றும் வரைபடவல்லுனர்கள் 10: பல்கற்றை எதிரொலிப்பான் தரவு செயலாக்கம், வட இந்திய பெருங்கடல் ஆதரவுகளின் கீழ் நாராவின் பயிற்சி, கடலியல் ஆணையம் (NIOHC)

செயல்பாடுகள் / அட்டவணைப்படுத்தப்பட்ட ஆலோசனைகள்

திட்டம்	ஒப்பந்த தொகை(ரூ)
கொழும்பு துறைமுக நகரத்துக்கான ஆழ அளவியலுக்குரிய அளவியல் மற்றும் கடற்கரை விவரக்குறிப்புக்கள் அபிவிருத்தி திட்டம்	2,622,490.00
ஜென்-ஹே திட்டத்தின் முதல் பருவ இணைந்த சர்வே	5,052,639.35
வட மாகாணசபைக்கான நெடுந்தீவுக்கான ஆழ அளவியலுக்குரிய சர்வே	884,130.00
சப்ரகமுவ பல்கலைக்கழகத்தில் இளநிலைப் பட்டதாரிகள் குழு ஆழ அளவியலுக்குரிய ஆய்வுகள் பயிற்சி	260,000.00
வின்சென்ட் பேக் (மட) நிறு: தோற்ற சர்வே	499,999.50
கல்கீசை ஆழ அளவியலுக்குரிய சர்வே - வின்சென்ட் பெக்	93,600.00
நுரைச்சோலை ஆழ அளவியலுக்குரிய சர்வே - இலங்கை மின்சார சபைக்காக.	807,820.00
<b>மொத்தம்</b>	<b>9,720,679.35</b>

இணைப்புகள்

GNSS தொழில்நுட்பத் துறையில் அவதானிப்பு மற்றும் தரவுச் செயலாக்கம், நாரா



பல்கற்றை எதிரொலிப்பான் தரவு செயலாக்கம்



சப்ரகமுவ பல்கலைக்கழகத்தில் இளநிலைப் பட்டதாரிகள் குழு ஆழ அளவியலுக்குரிய ஆய்வுகள் பயிற்சி

## 5.4 உள்நாட்டு நீர்வள மற்றும் நீர்உயிரின வளர்ப்புப் பிரிவு

பிரிவுதலைவர்: கலாநிதி வி பஹலவதாராச்சி

ஆண்டு கண்ணோட்டம்

உள்நாட்டுநீர்வளமற்றும்நீர்உயிரின வளர்ப்புப்பிரிவு (IARAD) முக்கியமாக இயற்கை வளங்களை நிலையான பயன்பாடு மூலம் உள்நாட்டு, உப்பு நீர் மற்றும் கடல் மீன்வளர்ப்பு தொடர்பான ஆராய்ச்சியின் மையமாக செயற்பட்டு மீன்பிடி துறையில் வளர்ச்சிக்கு பங்களிப்பு செய்கின்றது

2015 ஆம் ஆண்டு பின்வரும் முக்கிய பகுதிகளில் 16 ஆராய்ச்சி திட்டங்கள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வந்தன அவையாவன மீன்வளர்ப்பு, வளர்ப்பு தொழில்நுட்பம், மற்றும் சுகாதார முகாமைத்துவம், அலங்கார மீன் வளர்ப்பு அத்துடன் நீர்வாழ் உயிரினங்களின் இருப்பிடங்களை பாதுகாத்தல் போன்றனவாகும்.

சுருக்கமாககடல் கொடுவா மீன்களுக்கான மீன் உணவு தயாரித்தல் சம்பந்தமான முக்கிய வெளியீடுகளை உள்ளூர் கிடைக்கும் பொருட்களைப் பயன்படுத்தி கண்டுபிடிப்பதில் கவனம் செய்யப்பட்டனர். கூண்டுகளில் கொடுவா மீன் வளர்ப்பானது உகந்த புரத தேவையை அடைவதற்காக 40-45% பயன்பாடு தேவை என அறிவுரை செய்யப்பட்டன.

அத்தகைய திலாப்பியா, இந்திய கெண்டைகள் மற்றும் புதிய நீர் இறால் போன்ற நன்னீர் மீன் வளர்ப்புக்கானது கூண்டுக்களில் வளர்ப்பதற்கு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. ஏராளமான களிமண் குழிகளை மற்றும் இந்த பகுதியில் பிரபலமான ஒரு இனமாக இதனை பயன்படுத்த முடியும். மீன் உணவுகளாக உள்நாட்டில் கிடைக்கும் கொண்டு இணைக்கப்பட்டிருந்தன அதாவது கோதுமை மாவு : பலாப்பழம் சதை (1:1) என்ற விகிதத்தில் வெற்றிகரமாக கார்போஹைட்ரேட் வழங்குநர்களாக இவற்றினை பயன்படுத்த முடியும். கோதுமை மாவு மற்றும் பலாப்பழம் சதை பாவனைக்கான பொருத்தமான விகிதமாக 1: 1 என ஆறியப்பட்டது.

தளத்தில் அறியப்பட்ட பேஸ்லைன் தரவு சேகரிப்பு முறையானது காவட்டி மற்றும் கடற்பாசி வளர்ப்புக்களுக்காக கண்காணிக்கப்பட்டு விரிவடையச் செய்ய பயனுள்ளதாக இருக்கும். பல ஆய்வுகளானது கைவிடப்பட்ட நிலங்களின் அளவு அதிகரித்து செல்வதால் ஒற்றை இன திலாப்பியா வளர்ப்பு மூலம் கிராமப்புற மீன்வளர்ப்பு மீன் உற்பத்தி மற்றும் பயன்பாடு அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் கிராமப்புற மீன்வளர்ப்பு வளர்ச்சி குளங்களில் செய்யப்பட்டன. துளையிடும் மீன்களைப் தொகுப்பு

கத்தி மீன்களின் 20% முதல் 22% வீதமானவை மதிப்பு கொண்டன என அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளனர் இவற்றை மீன் உணவுடன் சேர்த்து கத்தி மீன்களை கட்டுப்படுத்தலானது சிறந்த தீர்வாக என அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. இந்த மீன் பிரச்சனைக்கு பல இலக்கியம் கணக்கெடுப்பு மற்றும் மீன் உணவு உற்பத்தி அடிப்படை தொழில்நுட்ப அறிவாற்றலின் படி பண்பிட்டிய நிலையத்தில் மீன் உணவு உற்பத்தி சோதனைகள் நடைபெற்றன.

சமூகம் சார்ந்த காவாட்டி வளர்ப்பின் மூலம் பெண்களின் பங்குகள் குடும்ப வருமானத்தை அதிகரிக்க உயர்த்திவிட முடியும் எனவும், வருமானம், மீன்விற்பனைக் ஆலை கல்பிட்டியில் நிறுவப்பட உள்ளது மற்றும் கடல் பாசி பூங்கா தெந்தெற பகுதியில் தொடர்ந்தும் இருந்து வருகின்றது. *Holothuria scabra* கடலட்டை வளர்ப்பு மற்றும் முறைகள் பற்றிய ஆய்வுகள் கட்டப்பட்ட அம்சம் கொண்டதாக தொடரப்பட்டன கடலட்டை விவசாயம், மீன்பிடி சமூகங்கள் மத்தியில் விழிப்புணர்வு மற்றும் வளரும் மற்றும் ஒருங்கிணைப்பு வரையான முறைகள் இனப்பெருக்கம் மற்றும் செயலாக்க நுட்பங்கள் மற்றும் ஊட்டச்சத்து ஆய்வுகள் சம்பந்தமான படிக்கும் பல்வேறு வகையான ஆய்வுகள் நடை பெறுகின்றன.

*Barbonymys schwanefeldii* (Tin Foil barb) மற்றும் *Puntius denisonii* (Denisonii Barb) பற்றிய தொழில்நுட்பங்கள் வெற்றிகரமான மற்றும் தொழில்நுட்ப பரிமாற்ற மூலம் நடத்தப்பட்டது. ஆண்டு முழுவதும் நோய் தோன்றும் மீன், எஸ். அசோக மீது விசாரணைகள் (*Asoka pethiya*) மற்றும் அதை எளிதாக சுற்றுச்சூழல் மூலம் கையாளுதல் கூண்டிலிருக்கும் போது சினைப்படுத்த முடியாது என்று கூறப்படுகின்றது. அதன் உள்நிலைக் காப்பு மூலமே பாதுகாப்பு மற்றும் மேலாண்மை செய்ய முடியும் என்பது இங்கு முக்கியமானது. அந்த வளர்ச்சி நடவடிக்கைகள் கடல் சுழற்சி கொண்ட குஞ்சுப்பொரிப்பக முறையே சிறந்தது என இலக்கு வைத்து கடற்குதிரை, கோமாளி மீன் மற்றும் தீ இறால்கள் போன்றவற்றை இனப்பெருக்க தொழில்நுட்பம் வளர்ச்சி செய்ய ஆராய்ச்சிகள் நடத்தப்பட்டன. 4mg / L BAP மற்றும் 1mg / L ஐஏஏயில் கிழங்குகள் இருந்து தளிர்கள் கொடுப்பதற்கு ஹோர்மோன்களின் சிறந்த செறிவாக *Cryptocoryne* இழைய வளர்ப்புக்கு இருந்தது. இறால் வளர்ப்பில் சுகாதார மேலாண்மைக்கான, முக்கியமான காரணிகள் இனப்பெருக்க மீன்களின் சோர்ஸிங், பல்வேறு ஒலிபரப்பு பாதைகளை திரையிடல், லார்வாக்கள் சோர்ஸிங் பதிவு போன்ற மண் நண்டுகள் மற்றும் மணல் வெள்ளை பேய் நண்டுகள் (*Coyote quadrata*) போன்ற இனங்கள் காரணமாக நேரடியாக எந்த வழியாக நுட்பங்கள் மற்றும் உத்திகள் மாறுகின்றன அல்லது சேர்க்கப்பட்டுள்ளது என்று தெரியவந்தது

மேலும் உயிர் விலங்குணவான ஆட்டிமியா இனங்களுக்கும் WSSV நேர் விளைவு கொண்ட தண்ணீர்களினால் மாசுபடுத்தும் அளவில் அதிக ஆபத்து உள்ளது என தெரியவந்தது.. probiotics பயன்படுத்துவதன் முறை பற்றிய ஆய்வுகள் மூலம் இறால் வளர்ப்பு மூரைகளில் 0.05mg / L க்கும் குறைவாக உள்ள அம்மோனியா நிலைகள், நைட்ரேட் மற்றும் பாஸ்பேட் அளவுகள் வளர்ப்பு காலத்தின் பிந்திய பகுதியின் போது அதிகமாக இருந்தது. நோய் ஆய்வு அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் சமூகம் சார்ந்த அலங்கார மீன் வளர்ப்பு முறையில் தங்கமீன்களில் அதிக இறப்பு வெளிப்படும் மீன் தொட்டிகளில் காரணமாக அத்தகைய *Tricodina*, *Dactylogyrus* போன்ற ஒட்டுண்ணி நோய்கள் இருந்தன என அறியப்பட்டன. கடல் தூரிகையை பூங்கா மீன் வளர்ப்பு, மேலாண்மை திட்டமிடுபவர்களுக்கு இது மிகவும் ஒரு சரியான முறை எமனவும் தோன்றுகிறது\ மற்றும் பாரம்பரிய சமூகம் சார்ந்த மேலாண்மை மிகவும் நம்பிக்கைக்குரிய வடிவம் எனவும் இருந்ததுடன் வெற்றிகரமான தூரிகை முனை மீன்வள மேலாண்மை சம்பந்தமான கண்டுபிடிப்புகள் நல்ல பயனுள்ளதாக இருந்தது.



இல	திட்டத்தின் பெயர்	ஒதுக்கீடு (மில்)	பொறுப்பான அதிகாரி
4.2.1	கடல் கொடுவா குஞ்சுகளின் களப்பில் மிதக்கும் வலைக் கூண்டுகள் முறைக்கு மீன் உணவுகளை உருவாக்குதல்.	0.5	டி.ஏ அத்துகோரளை ஆர். வீரசிங்க
4.2.2	குள அமைப்பான தூழலில் கடல் கொடுவா வளர்ப்பு	0.5	எம் ஜி ஐ எஸ் பராக்ரம,
4.3	சமுதாய அடிப்படையிலான உணவு மீன் வளர்ப்பு செலவு குறைந்த செலவு மீனுணவு பயன்படுத்தி ஏராளமான களிமண் குழிகளை பாவித்தல்	1.00	எம்.எச்.எஸ் ஆரியரத்ன ரங்க ஜயவிக்ரம
4.4	சமூகம் சார்ந்த காவாட்டி மற்றும் கடற்பாசி அபிவிருத்தி அதாவது அதி நுட்ப வலர்ப்புமிறை, விதை பங்கு முன்னேற்றங்கள் மூலம் வேளாண்மை உற்பத்தி மற்றும் செயலாக்க தொழில்நுட்பங்கள் உருவாக்குதல்.	1.6	டாக்டர் எச் என் பி கித்திரி எஸ் குரே மெதகெதர கலாநிதி வி பஹலவதாராச்சி, உட்புல் வியனகே
4.5.1	வெள்ளை புள்ளி நோய்க்குறி வைரஸ் மேலாண்மை (WSSV) இலங்கையில் இறால் விவசாயம் துறையில் உள்ள நோய்.	2.0	ஆர் தட்ரிஜ், எஸ். ஜயனாத
4.5.2	நீர் தர மேலாண்மை மற்றும் புரோபயாடிக்குகள் பயன்பாட்டின் விளைவு வெவ்வேறு வளர்ப்பு மண்டலங்களில் இறால் குளங்களில் சுற்றுச்சூழல் காரணிகள் மூலம் உற்பத்தியை அதிகரித்தல்.	0.97	ஏ.எஸ்.எல்.ஈ குரே ரங்க ஜயவிக்ரம
4.5.3	இறால் குஞ்சுபொரிப்பக மற்றும் குளத்தில் விப்ரியோ வகைகளின் விநியோகம், இலங்கையில் வளர்ப்பு அமைப்பு	0.71	பி.பி.எம் ஹேன்னெற்றிகலை
4.6.1	பொருத்தமான இனப்பெருக்க உத்திகளின் வளர்ச்சியினை தெரிவு செய்யப்பட்ட உயர் மதிப்புமிக்க அதிக தேவையான கவர்ச்சியான அலங்கார மீன் இனங்களை உருவாக்குதல்.	1.0	அமிதா அதிகாரி ஈ.டி.எம் எபாசிங்க டாக்டர் எச் என் பி கித்திரி
4.6.2	சிறைப்பிடிக்கப்பட்ட இனப்பெருக்கம் மற்றும் கலாச்சாரம் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி மூலம் இலங்கையில் காணப்படும் அலங்கார மீன்களுக்கு பயன்படுத்தல்	0.60	ஆர்.ஆர்.ஆர்.சிறந்தா
4.6.3	பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கடல் அலங்கார இனங்கள் மற்றும் மீன்வளர்ப்புக்கான அல்காக்கள் வளர்த்தல்.	0.65	எம்.ஜே.சி மல்லவராச்சி
4.6.4	தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ள அலங்கார நீர்வாழ் தாவரங்களின் இனப்பெருக்கம் மற்றும் வணிக ரீதியாக முக்கியமான கடல்பாசி, மற்றும் உயிர்த் தாவர ஏற்றுமதிக்கான அறுவடைக்குப் பிறகான நுட்ப பொருத்தமான உத்திகளின் வளர்ச்சி.	0.47	டி.எம்.எஸ் சுகேஷ்வரி ரமணி சிறந்தா டாக்டர். வி. பஹலவதாராச்சி
4.7	இலங்கையில் வட பகுதி வடமேற்கு மாகாணங்களில் சமூக அடிப்படையிலான கடல் அட்டை விவசாயத்துக்கு விஷேட கவனம் கொண்டு கடலில் மீன் வளர்ப்பு அபிவிருத்தி	1.24	பி.ஏ.டி அஜித் குமார
4.8	அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் சமூகம் சார்ந்த அலங்கார மீன் வளர்ப்பு மற்றும் நோய் மேலாண்மை	0.60	ஏ.டி.டபல்யூ. ஆர் ராஜபக்ஷ

4.9	அம்பாந்தோட்டை மற்றும் மாத்தறை மாவட்டத்தில் நிலையான கிராமப்புற வாழ்வாதார மேம்பாட்டுக்காக மீன் / இறால் வளர்ப்பு.	0.40	ஆர். அமரவீர
4.10	களுத்துறை மாவட்டத்தில் நீர்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிலையம் (CLARRD) மூலம் அலங்கார மீன் விவசாயிகளின் வாழ்வாதாரம் மற்றும் வாழ்க்கைத்தரத்தை உயர்த்தல்	1.15	ஜி.எஸ்.சி பெரேரா ஈ.டி.எம் எப்சிங்க
4.11	நீர்கொழும்பு களப்பில் தூரிகை பூங்காக்களில் மீன்பிடியில் தண்ணீர்த் தரம் மற்றும் கட்டமைப்பு பண்புகள் விளைவு மற்றும் உணவு சூழலியல் பற்றிய ஆய்வு.	0.50	ஜி. கம்பன்வில
	மொத்தம்	3.89	

### திட்ட இல 4.2.1

### கடல் கொடுவா குஞ்சுகளின் களப்பில் மிதக்கும் வலைக் கூண்டுகள்

### முறைக்கு மீன் உணவுகளை உருவாக்குதல்

அதிகாரிகள்: டி. ஏ. அதுகோரல, ஆர். வீரசிங்க

நோக்கங்கள்:

- பொருளாதார ரீதியாகவும், ஊட்டச்சத்துகள் சமநிலை கொண்ட மீன் உணவினை களப்பில் மிதக்கும் வலைக் கூண்டுகள் முறைக்கு உள்ள கொடுவா மீன் விரலிகளுக்கு அபிவிருத்தி செய்தல்
- வெவ்வேறு முறைப்பதல் மூலமான மீன் உணவுடன் வளர்ச்சி செயல்திறன்களை மீன் விரலிகளுடன் ஒப்பிடல்.
- கடல் கொடுவா விரலிகளுக்கு மீன் வளர்ச்சி செயல்திறன்களை கழிவு உணவுகளுடனும் உருவாக்கிய உணவுடன் ஒப்பிடுதல்.

திட்ட பின்னணி:

ஆசிய கடல் கொடுவா மீன் (*Lates calcarifer*) இலங்கையில் வளர்ப்பு செய்வதற்கு ஒரு சிறந்த இனமாகும். விதைகளை சிறந்த முறையில் கிடைக்குமாறு செய்வதே இந்த துறை வளர்ச்சிக்கு முக்கிய முன் நிபந்தனை ஆகும். எனினும், குறைந்த செலவில் ஊட்டச்சத்துகள் சமநிலை கொண்ட மீன் உணவுகளின் மூலம் ஆரோக்கியமான, நல்ல தரமான கொடுவா குஞ்சுகளின் உற்பத்தியை உருவாக்கம் செய்ய தேவைப்படும் காரணியாக கூறலாம். ஒரு மலிவு விலையில், குறைந்த-கட்டணத்தில் ஊட்டச்சத்துகள் சமநிலை கொண்ட உணவின் மூலம் கொடுவா விரலிகளை உற்பத்தி அதாவது பேண்தகைமைக்கு முக்கியமான ஒரு காரணியாக கொள்ளலாம். இந்த திட்டம் பயன்படுத்த மணிக்கு நோக்கம் உள்ளது. உள்ளூரில் கிடைக்கும் பொருட்களைக் கொண்டு குறைந்த செலவில் ஊட்டச்சத்துகள்

சமநிலை கொண்ட உணவை தயாரித்து களப்பில் கூண்டில் வலைகளில் வளர்ப்பு செய்தலே இதன் நோக்கமாகும்.

செய்யப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

- இலக்கியம் ஆய்வு
- சோதனை மீன் உணவு சோதனைகளுக்கான தளத் தேர்வு
- ஈரப்பதம் மற்றும் சாம்பல்களுக்கான ஊனவின் பகுப்பாய்வு
- மீன் உணவு சூத்திரமாக்கலுக்கு எக்செல் எழுதல் திட்டம்
- மிதக்கும் வலைக் கூண்டு கட்டுமானத்துக்கான வாங்கும் பொருட்களை வாங்குதல்.
- குளத்தில் உள்ள வலைக் கூண்டுகள் மிதக்கும் மர அமைப்பு கட்டுமான பணி
- வலைக் கூண்டுகளில் மிதக்கும் பிவிசி கட்டமைப்பை அமைக்கதொடங்குதல்.

முடிவுகள்:

இலக்கியம் ஆய்வின் படி கடல் கொடுவா விரலிகள் அதி உயர் புரத தேவை என்று தெரிய வந்தது. மற்றும் நல்ல வளர்ச்சி புரத உணவு தேவை 40-45% ஆகும். ஈரப்பதம் மற்றும் சாம்பல் உள்ளடக்கம்; மீன் தூள்கள், அரிசி போலிஷ், சோயா தூள் மற்றும் புண்ணாக்கு தூள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டது அட்டவணை 1 இல் உள்ளவாறு காட்டப்பட்டன. சோதனை மீன் உணவு பரிசோதனையானது 1. 25% மீன்களுக்கு வழங்கப்பட்டன. மிதக்கும் வலைக் கூண்டு முறை நீர்கொழும்பு களப்பு பகுதியில் கட்டப்பட்டன

அட்டவணை 1 ஈரப்பதம் மற்றும் சாம்பல் உள்ளடக்கம்;

முன்னேற்றம்:

பௌதீக- 68%

நிதி:.....

பதார்த்தம்	ஈரப்பதம் SD±	சாம்பல் SD±
மீன் தூள்கள்,	4.90 ± 0.18	25.66 ± 0.44
அரிசி போலிஷ்,	10.44 ± 0.11	6.54 ± 0.09
சோயா தூள்	10.88 ± 0.11	7.93 ± 0.12
புண்ணாக்கு தூள்	9.33 ± 0.19	5.38 ± 0.38

வெளியீடு:

கடல் கொடுவா மீன்களின் விரலிகள் அதிகரித்தன.

கட்டுப்பாடுகள்:

- சோதனை மீன் உணவு சோதனைகள் ஜூலை 2015 இல் செய்ய திட்டமிடப்பட்ட போதிலும் திட்டமிட்டபடி தொடங்க முடியவில்லை. அதற்கான காரணமாக கோரிய பொருட்களை வாங்க தாமதமாவதும் சோதனை மிதக்கும் வலைக் கூண்டுகள் அமைக்க தாமதமானதுமாகும்.
- மிதக்கும் நிகர கூண்டு செல்வதற்கு நீர்கொழுப்பு கடல் பகுதியில் ஆய்வு நிலையத்துக்கு நாராவில் இருந்து கட்டுமான பொருள் கோரிய பணியமர்த்தல் வாகனம் வழங்குவதில் தாமதம்.
- அக்டோபர் 2015 வேலையை நடத்த கள விஜயம் கோரி வாகன பெற முடியவில்லை
- நராவில் மீன் உணவுகளை ஆராய்ச்சி செய்யும் வசதிகள் குறைவு.

**திட்ட இல 4.2.2:**

**குள அமைப்பான தூழலில் கடல் கொடுவா (*Lates calcerifer*) வளர்ப்பு - குறைந்த செலவு கொண்ட கடல் கொடுவா (*Lates calcerifer*) மீன் உணவு**

பொறுப்பான அதிகாரி: டாக்டர் எம். ஜி. எஸ். பராக்கிரம

பின்னணி:

ஒரு முக்கியமான மற்றும் உயர் சுவையான உணவாக ஆசிய கடல் பாஸ் (*Lates calcerifer*) சமீபத்தில் வெளிப்பட்டுள்ளது மற்றும் இலங்கையில் மீன்வளர்ப்புக்கான சத்தான துடுப்பு மீன் இனங்கள் எனவும் கூறப்படுகின்றது. இனப்பெருக்க தொழில்நுட்பம் தற்போது வெளிப்படுத்தப்பட்டு மக்கள் இப்போது அதை அனைவருக்கும் கிடைக்கும் வகையில் கொண்டுள்ளனர். வளர்ப்புக்கான காலம் 6 முதல் 8 மாதங்கள் என அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. எனினும் தூழல் மற்றும் உணவு கிடைக்கும் அளவுகளைக் கொண்டு மாறுபடும்.

சில சுவட்டு மீன்களே மீன்களுக்கான பாரம்பரிய உணவாக அறுவடை வரை குஞ்சுகளின் தீவனமளிக்க பயன்படுகின்றது. மொத்த உற்பத்தி செலவுகளில் பெரும் பகுதிகள் இதன் உணவுக்கே செல்வதால் அந்த விவசாயிகளுக்கு ஒரு மிக உயர் பிரச்சினையாக உள்ளன. இதனால் இவர்கள் இதனை தவிர்க்க முனைகின்றனர். பருவகால அறுவடையாகவே சுவட்டு மூலகங்கள் உள்ளதால் மீன் கிடைப்பது ஒரு எல்லைக் காரணியாக இருக்கின்றது.

தொடர்ந்து இந்த உணவுகளை வழங்குதலானது மீன் வளர்ப்பாளர்களுக்கு தீங்கு ஒன்றாக உள்ளது. மறுபுறம், முறைப்படுத்தப்பட்ட மீன் உணவு உற்பத்தியை இறக்குமதி செய்தலுக்கான செலவு மிக உயர்ந்த இயக்க செலவு போன்று அரைச் செறிவாக்கல் முறையில் உள்ளதாக இருப்பதால் மீன்வளர்ப்பு நடைமுறைகள் செலவானது. இது போன்ற கடல் கொடுவா உணவு மீன் வளர்ப்பு முன்னெடுக்க ஒரு பரந்த வாய்ப்பு உள்ளது வடக்கு மற்றும் வடமேல் மாகாணத்தில் ஏராளமான இறால் குளங்களில் மாற்று முறையாக மேற்கொள்ளலாம். அதன்படி கடல் கொடுவா மீன் வளர்ப்பு பொருளாதார ரீதியாக, நல்ல தரமான சத்தான மீன் உணவு அறிமுகம் ஆக்குவதன் மூலம் இலங்கையில் கடல் கொடுவா உற்பத்தியை அதிகரிக்க ஒரு அவசர விருப்பத்தை காணலாம்.

நோக்கங்கள்:

- கடல் கொடுவா களப்புகளில் வளர்ப்பு செய்தலுக்கு ஒரு பொருளாதார சாத்தியம் மிக்க மிகவும் சத்தான உணவை உருவாக்கல்.
- கடல் கொடுவா வளர்ப்பில் சிறிய அளவில் வளர்க்கும் மீன் விவசாயிகளின் ஆண்டு வருமானம் அதிகரிக்கப்படல்
- ஒரு நல்ல தரமான மீன் அறிமுகம் மூலம் ஏழை மீனவக் குடும்பங்களுக்கு வறுமையை குறைக்க ஏற்பாடு செய்தல்.
- கடல் கொடுவா மூலம் சமுதாயத்தில் சுகாதார நிலையை மேம்படுத்த அதிக புரத உணவாக பயன்படுத்தல்.

2015 இல் மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

- பொருத்தமான தளத்தில் / குளம் அமைப்பு மற்றும் வெளியே வளப்பு முறைகளை தெரிதல்.
- கடல் கொடுவா விரலிகளின் குஞ்சுகளின் குளங்களை தயாரித்தல், ( களையெடுத்தல் உட்பட சுத்தம், வலைக் கூண்டு சீரமைப்பு, குளத்தின் பகிர்வு போன்றன)



- குளத்தில் 2 பியர்ஸ் கட்டுமான பணிகள் நல்ல கவனிப்புக்களை எளிதாக்கும்
- தீன் பொருட்கள் கொள்வனவு
- மீன் உணவுதயாராகிறது
- சுவட்டு மீன் உணவிலிருந்து கடல் கொடுவா மீன்களை மறக்கச் செய்து, பின்னர் இறக்குமதி உணவுகளை ஊட்டப்பட்டு கடைசியாக நாரா தயாரித்த உணவை வழங்குதல்.
- வெளியே மீன் விவசாயிகளின் உதவியுடன் சோதனை விசாரணைசெய்தல்
- கண்காணிப்பு, வளர்ச்சி மற்றும் உயிர் பிழைப்பு மாதிரி மற்றும் தரவு சேகரிப்பு
- அறிக்கை தயாரிப்பு



#### முடிவுகள்

- கடல் கொடுவா வளர்ப்பு விசாரணை ஒரு புதிய மீன் உணவை பயன்படுத்தி ஒட்டுவாவை செனூர அக்வா பண்ணையில் 55% கச்சா புரதம் நிலை தூத்திரம் கொண்டு நடத்தப்பட்டது.
- மொத்த 480 குஞ்சு விரலிகள் இடப்பட்டதுடன் சராசரி ஒற்றை எடை 8.5g ஆகவும் மற்றும் ஆரம்ப நீளம்  $5.5 \pm 0.50$  -  $8.5 \pm 2.50$  செ.மீ. கொண்டு வைத்திருக்கப்பட்டன. (10x10x6 அடி வலைக் கூண்டுகள் குளத்தில் நிறுவப்பட்டன). (ஒவ்வொரு கூண்டில் 80 எண் தனிநபர்கள் இடப்பட்டன)
- அவற்றுக்கு இரண்டு வாரங்கள் மட்டுமே சுவட்டு மீன் கொடுக்கப்பட்டு பின்னர் அது மறக்கச் செய்யப்பட்டது இறக்குமதி உணவுடன் தயாரித்த ஊனவை சேர்த்து 2 வாரங்களுக்கு கொடுக்கப்படன. இரண்டு வாரங்களுக்கு பிறகு அவற்றுக்கு முற்றிலும் தயாரிக்கப்பட்ட முறைப்படுத்தப்பட்ட மீன் உணவு கொடுக்கப்பட்டு சோதனை செய்யப்பட்டது.
- இளம்பருவ நிலை வரை 100 நாட்கள் காலம் நடத்தப்பட்டது.
- சராசரி எடை (ஒற்றை) 30g. அதிகபட்ச ஒற்றை எடை 105g மற்றும் குறைந்தபட்ச 35g ஆக இருந்தது
- உயிர் பிழைப்பு வீதம் குறைவானதன் காரணமாக அதாவது சோதனைக் காலத்தில் கடும் மழை மற்றும் எதிர்பாராத கடுமையான உப்புத்தன்மை, மாறுபாடுகள் மற்றும் அளவுகள் மற்றும் குளத்தில் நீர்த் தரம் சரிவு சோதனை தாக்கம், கரைந்த ஒட்சிசன் மூலம் (30%) மட்டுமே இருந்தது.
- உயிர் குறைவாக இருந்தது என்றாலும், எந்த நோய்கள் சோதனைக் காலத்தில் பதிவு செய்யப்படவில்லை

முன்னேற்றம்%: உடல் 95% நிதி .....

#### கட்டுப்பாடுகள்

கள விஜயங்களின், சில்லைறைக் காசுகள், / அல்லது சிறப்பு பணம் பெறுவதிலும், மற்றும் போதுமான போக்குவரத்து வசதிகள், சில நேரங்களில் போதிய ஊழியர்கள் இல்லமையால் இது மிகவும் கடினமாக இருந்தது.

### திட்ட இல 4.3 :

**சமுதாய அடிப்படையிலான உணவு மீன் வளர்ப்பு செலவு குறைந்த செலவு மீனுணவுகளை பயன்படுத்தி ஏராளமான களிமண் குழிகளை பாவித்தல் பொறுப்பான அதிகாரி: எம் எச் எஸ் ஆரியர்த்ன**

பின்னணி:

ஏராளமான களிமண் குழிகளை அதிகபட்ச மண் தோண்டி எடுக்கப்பட பின்னர் பயன்பாட்டில் இல்லாமல் நீர் நிரப்பப்பட்டு மற்றும் மற்ற எந்த பணிக்காகவும் பயன்படுத்த முடியாத நிலையில் அதன் சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள் மற்றும் ஆபத்து அதன் அருகே உள்ள சமூகம் எதிர் நோக்க நேரிடும். எனினும், இந்த களிமண் குழிகளை மீள்வளர்ப்புக்காக பயன்படுத்த முடியும்.

கெண்டைகள் மற்றும் திலாப்பியா போன்ற விவசாய மீன் இனங்கள் அறிமுகம் மலிவான விலங்குப் புரதம் பெற அருகே வாழும் ஏழை மக்கள் பயன்படுத்துவர். நன்னீர் இறால் குஞ்சுகள் போன்ற அறிமுகம் இந்த களிமண் குழிகளில் (PL20) ஒரு வருமானம் பெறும் செயல்பாடாக உள்ளது. இதற்காகவே இந்த திட்டம் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது.

இந்த முன்மாதிரி திட்டம் ஏராளமாக கூண்டு வளர்ப்புகள் பற்றி அனுபவம் கைகளில் கொண்டிருந்த அந்த சமூகத்தின் மீது நாராவின் திட்டங்கள் மூலம் களிமண் குழிகளை 2010 ஆம் ஆண்டு முதல் ஆரம்பித்தது. அந்த பகுதியில் உள்ள சமூகத்தினர் முன்னர் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் இந்த நீர் நிலைகளில் மீள்வளர்ப்பு நடைமுறைகள் செய்வதற்கு உள்வாங்கியதன் மூலம் மலிவான விலங்கு புரதத்தையும் பெற முடியும் மற்றும் சுய வேலைவாய்ப்பு மூலம் வருமானம் பெறவும் முடியும். எனினும் வெற்றிக்கு இந்த மீள்வளர்ப்பு நடைமுறைகள் மூலமாக ஒரு குறைந்த செலவு கொண்ட நீர்வளர்ப்பு மீன் உணவினை வழங்கும் அவசியம் உண்டு. இது சம்பந்தமாக, பலாப்பழத்தின் சதையினை மீன் உணவுக்கான ஒரு பொருளாக (Kos madulu) பயன்படுத்தலாம் மற்றும் கூண்டில் கொண்டு சோதனை மூலமாக திலாப்பியா இனம் கொண்டு மேற்கொள்ளப்படும்

செய்த வேலைகள்

- களிமண் சுரங்கம் செய்த, போக்குவரத்து செய்தவர்கள், உரிமையாளர்கள் மற்றும் தொழிலாளர்கள் ஈடுபடுத்தப்பட்டு சமூகத்தின் ஒருங்கிணைப்பு பெறப்பட்டது
- எஸ்-லோன் குழாய்கள், பிளாஸ்டிக் வலை மற்றும் மூங்கில் மரங்கள் போன்றவற்றைப் பயன்படுத்தி கூண்டு தயாரித்தல்
- இன்னும் சில விவசாயிகள் குறைந்த செலவில் மீன் உணவு தயாரிக்க பயிற்றப்பட்டனர்.
- களி மண் அகழ்வின் காரணமாக சமமற்ற குழிகளில் அறுவடை செய்வதற்கு "லிஃப்ட் வலைகளை" அறிமுகம் செய்யவேண்டி ஏற்பட்டது.
- நன்னீர் இறால் குஞ்சுகள் (PL20) வளர்ச்சி சம்பந்தமான தகவல்களைப் பெற 3 களிமண் குழிகளில் வைப்பிலிடப்பட்டன.

- பதினொரு சோதனை கூண்டுகள் (ஒவ்வொரு 1M<sup>3</sup>) சமூகத்தினால் செய்யப்பட்டு நிறுவப்பட்டன. அதாவது முருதான, கொச்சிக்கடை போன்ற பகுதிகளில் களிமண் குழிகளில் பலாப்பழம் பாவனையின் பொருத்தத்தை சோதிக்க செய்யப்பட்டன.

மூலப்பொருளாக பலாப்பழ சதையினைப் பயன்படுத்தி மூன்று வகையான பல்வேறு விகிதங்களில் உள்ள பலாப்பழம் சதை மற்றும் கோதுமை மாவு பயன்படுத்தி தயார்செய்யப்பட்டன. (1: 0, 1: 1 & 1: 2) கார்போஹைட்ரேட் வழங்குநர்கள் என இருந்தன. பயன்படுத்தப்படும் பிற பொருட்கள், (1) உள்ளூர் மீன் உணவு இருந்தது (ii) இந்த தேங்காய் எண்ணெய், (iii) வைட்டமின் முன் கலவை ஆகும். இந்த உணவானது வணிக உணவுடன் ஒப்பிட்டு செய்யப்பட்டனத்துடன் பொருத்தத்தை தீர்மானிக்கவும் பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது. பலாப்பழம் தேர்வு செய்யப்பட்டதன் நோக்கமாக அது ஜனவரி முதல் ஜூலை மாதங்களில் பரந்தளவில் கிடைக்கும் என்பதாலும் மற்றும் மனித நுகர்வு மீறி மீதியாவதாலுமாகும்..



ஒரு ஆண்டு காலத்திற்கு பிறகு, புதிய நீர் இறால் உடல் 9-10 "வரை வளர்ந்துள்ளதுடன் 200-250g அளவான் எடையினயும் கொண்டு விரிந்திருந்தது. சில முட்டைகள் முதிர்ந்த பெண்களும் இருந்தன. சராசரி தினசரி வளர்ச்சி (ADG) திலாப்பியாக்களுக்கு இந்த 3 வகையான உணவையும், வணிக உணவையும் ஊட்டி பெறப்பட்ட எடை பின்வருமாறு காணப்பட்டன.



அட்டவணை 1 : சராசரி தினசரி எடை - பலாப்பழ சத சேர்க்கப்பட்ட உணவு வழங்கல் மூலம்.

	உணவு A(1:0)	உணவு B (1:1)	உணவு c (1:2)	வணிக உணவு
ADG(கிநா)ச.தி.எ	0.4313	0.7703	0.5226	1.0033

சோதனை செய்யப்பட்ட மீன் உணவு வகைகளின் அடிப்படையில், பலாச்சதை : கோதுமை மாவு (1: 1) சோதனை வகையானது பலாப் பழ சதை மத்தியில் சேர்க்கப்பட்டுள்ள உணவுகளில் நல்லதாக காணப்பட்டன. அதாவது 0,7703 கிராம் / நாள் என உயர் சராசரி தினசரி வளர்ச்சி (ADG) யை காட்டியுள்ளது. அறுவடைக்காக "நிகர தூக்கு" வலையினை மக்கள் பயன்படுத்தினர் ஏனெனில் மீன் பிடிக்க சரியான வழி என மக்கள் பயன்படுத்த விரும்புகின்றனர். தங்கள் பயன்படுத்துவதும் அவர்கள் தேவைப்படும் போது

முடிவு

- கூண்டுகளில் வயூலர்ப்பானது ஏராளமான களிமண் குழிகளில் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது மற்றும் இந்த பகுதியில் பிரபலமானதாகவும் ஆக்க முடியும்.
- பலாப்பழம் சதை மூலம் திலாப்பியா மீன் உணவுக்கு போஹைட்ரேட் வழங்குநர் ஆக பயன்படுத்த முடியும். கோதுமை பொருத்தமான விகிதம் மாவு மற்றும் பலாப்பழம் சதை 1: 1 ஆகும்.
- நன்னீர் இறால்களை களிமண் குழிகளில் விரிவாக வளர்ப்பு செய்ய முடியும்.

வெளியீடு:

- சுற்றுச்சூழல் பிரச்சினைகள் இல்லாமல் செய்யவும் களிமண் சுரங்க அகழ்வாக மாறலாம்.
- மீன்வளர்ப்பு வளர்ச்சிக்கு புதிய வளமாகும்
- குறைந்த செலவில் பலாப் பழம் சதை பயன்படுத்தி பலாப்பழம் சதை மூலம் மீன் உணவுக்கு போஹைட்ரேட் வழங்குநர் ஆக பயன்படுத்த முடியும் மற்றும் மூல மற்றும் புரதம் ஆதாரமாக உள்ளூர் மீன் உணவுகளுக்கு பயன்படுத்தலாம்.

வெளியே வரும்:

- சுய வேலை வாய்ப்புகளை
- சமூகம் இலாபமான விலங்குப் புரதம் பெறும்

முன்னேற்றம் (%):                      பௌதீக: 95%                      நிதி:.....

தடங்கல்கள்: சில நேரங்களில் வாகனம் இல்லாமை மற்றும் திறைசேரி நிதி தாமதமாக வந்து சேரல்.

#### திட்ட இல 4.4

சமூகம் சார்ந்த காவாட்டி மற்றும் கடற்பாசி அபிவிருத்தி அதாவது அதி நுட்ப வலர்ப்புமிறை, விதை பங்கு முன்னேற்றங்கள் மூலம் வேளாண்மை உற்பத்தி மற்றும் செயலாக்க தொழில்நுட்பங்கள் உருவாக்குதல்.

பொறுப்பான அலுவலர்:

காவாட்டி - எச்.எம்.பி கித்சிறி, ஏ.எஸ்.எல்.ஈ குரே

கடல்பாசி : வி. பஹலவதாராச்சி, ஜி. தஹாநாயக்க, உபுல் வியனகே

நோக்கங்கள் மற்றும் நியாயப்படுத்தல்

திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கங்கள், ஒரு மீன்வளர்ப்பு நடைமுறையில் காவாட்டி வளர்ப்பை அறிமுகப்படுத்தலுடன் காவாட்டியானது சுற்றுலா தொழிற்சாலைகளில் ஒரு தேவை ஆக இருக்கிறது. எனவே காவாட்டி வளர்ப்பு நடத்தப்பட்டது. புத்தளம் களாப்புகளில் உள்ள தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடங்களில் சமூகத்தின் பங்கு மற்றும் அவர்கள் அறிவியல் ஆலோசனை மற்றும் கண்காணிப்பு மூலம் ஆதரவு வழங்கப்பட்டன. அதே இடங்களில் ஒரு தனியான வளர்ச்சி பற்றிய ஆய்வு காவாட்டி மற்றும் தண்ணீர் தர மாற்றங்கள் மற்றும் வளர்ச்சி விவரங்களை சேகரிக்க நடத்தப்பட்டது.

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடங்களில் கடற்பாசி *Kappaphycus alvarezii* (Rhodophyta, Solieriaceae) ஒரு மூலப்பொருளாக பயன்படுத்தி carrageenan ஆனது 1970 களில் பிலிப்பைன்ஸ் நாட்டின் மூலம் உலகம் முழுவதும் அறிமுகப்படுத்தப்பட்டது மற்றும் சமீபத்தில் அதை தொழில்துறை நோக்கங்களுக்காக உலகின் பல பகுதிகளில் மத்தியில் பிரபலமாக பயன்படுத்துகின்றனர். பெரிய அளவில் வணிக

நோக்கம் கொண்ட கடல் பாசி வளர்ப்பானது வடக்கு மற்றும் வடமேற்கு பகுதியில் இலங்கையில் சமீபத்தில் நாராவின் ஆதரவுடன் தொடங்கப்பட்டது. ஒரு பெரிய எண்ணிக்கையான விதைக் கடல்பாசிகள் பெரிய அளவிலான வளர்ப்புக்கு தேவைப்படுகிறது. இவை உயர் வளர்ச்சி விகிதங்கள் மற்றும் நோய் எதிர்ப்பு உள்ளிட்ட விரும்பத்தக்கதான பல்லுரு பண்புகளை கொண்ட துண்டங்களாக இருக்க வேண்டும்.

வளர்ப்பு மேட்டை பூங்காக்கள் மற்றும் விதை பூங்காக்கள் முக்கியமாக கைசாவெல்லை புள்ளி, தொந்தர புள்ளி அதாவது நடின் தென் பகுதியில் வடகிழக்கு பருவப் பெயர்ச்சி காலத்தின் போது விதைகள் பாதுகாப்பு சம்பந்தமாக பரிசீலித்து பார்க்கப்பட்டன.

மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

காவாட்டி வளர்ப்பு

காவாட்டி வளர்ப்பு மூலம் களப்பின் 4 தளங்களை நீரின் தரத்தை சேர்ந்து கண்காணிக்கப்பட்டன.

சமூகம் நடத்திய காவாட்டி வளர்ப்பு நடவடிக்கைகள் நிர்வகிக்கவும் பல ஆலோசனைகள் வழங்கப்பட்டன.

கடற்பாசி வளர்ப்பு

Sporling வளர்ப்பு சோதனைகள் கடற்கரை பகுதியில் தீட்டப்பட்ட கொங்கிரீட் மோதிரங்களைப் பயன்படுத்தி நடத்தப்பட்டன.

தற்போது இருக்கின்றன வலைப்பாடு மற்றும் பாலக்குடாவில் இருக்கும் வணிக வளர்ப்பானது கண்காணிக்கப்பட்டது. தண்ணீர் தரம் மற்றும் வளர்ச்சி விகிதங்கள் தட்டு வளர்ப்பின் மூலம் செய்யப்பட்டவற்றில் அளவிடப்பட்டன. வெவ்வேறு Carageenan பிரித்தெடுத்தல் IPHT, மற்றும் நாராவினனுதவியுடன் இணைந்து நடத்தப்பட்டன.

முடிவுகள் மற்றும் விவாதம்

காவாட்டி கலாச்சாரம்

பல பங்கேற்பாளர்கள் கண்டக்குழி வளர்ப்பு திட்டம் மூலம் அறிமுகப்படுத்தப் பட்டதுடன் இது சம்பந்தமாக பயிற்சியும் பெற்றனர். வித்துக்களானது கங்கைட்டி தளத்தில் இருந்து பெறப்பட்டிருந்தது. வளர்ப்பு மற்றும் பண்பாடு சோதனைகள் கங்கைவாடி, கண்டக்குழி, ஆணவாசல பகுதிகளில் மேற்கொள்ளப்பட்டன மற்றும் கல்பிட்டியில் ஒரு கட்டுப்பாட்டு சோதனை ஆய்வு தளம் அமைக்கப்பட்டது.

கடும் மழை காரணமாக மற்றும் கலோயாவிலிருந்து நீரோட்டம் காரணமாக, உப்புத்தன்மை அளவுகளை குறைவாக இருந்தன. ஆண்டின் பெரும்பாலான பகுதிகளில் (10ppt க்கு குறைவாக). அது கங்கைவாடி பகுதியில் 0-24ppt இடையே மாறுபடுகிறது. கண்டக்குழி பகுதியில் 5-34ppt ஆகவும் மற்றும் 5 - 30ppt ஆக கல்பிட்டியிலும் காணப்பட்டமையால் வளர்ச்சி குறைந்தவையாக அது பாதிக்கப்பட்டது.

கடற்பாசி வளர்ப்பு

கொங்கிரீட் களை பயன்படுத்தி *Kappaphycus alvarezii* சோதனைகள் நடத்தை sporling வளர்ப்பு மோதிரங்கள் கடற்கரை பகுதியில் நாட்டப்பட்டன. நாற்றுகள் முதிர்ச்சியடைந்தன ஆனால் sporling களை காண முடியாது போனது.

வளர்ப்பு அமைப்பு கண்காணிப்பு முறை இரண்டு சமூகத்தில் நடத்தப்பட்டதுடன் அவையாவன வலைப்பாடு, பாலக்குடா, மற்றும் இரணமத போன்ற பகுதிகளில் பகுதிகளில் சமூகம் சார்பாக செய்யப்பட்டன..

வலைப்பாட்டு பகுதியில் *Kappaphycua alvarezii* வளர்ச்சி விகிதம் அகலமான போதும் 7% / நாள் ஆக இருந்தது எனினும் அதிக நைட்ரேட் (2ppm) மற்றும் சல்பைட்டு (3.2ppm) கொண்ட பாலக்குடா தளத்தில்.

தூர்ந்துபோதலைக் காணக் கிடைத்தது. நற்போசனையாக்கம், சத்துக்களின், பொஸ்பேட், நைட்ரேட் மற்றும் சல்பைட்களின் அளவானது இரு இடங்களிலும் அளவிடப்பட்டது. ஒக்சிஜன் குறைபாடு நிலையில், அறியப்பட்ட ஹைப்பொக்சியா என கூறப்படுகின்ற வகையானது உயிரியல், இரசாயனவியல் மற்றும் பௌதீகவியல் இடைத்தொடர்பு காரணமாக இது ஏற்படுகிறது. இந்த காரணிகள் மூலம் கடல் புற்கள் ஒரு இயற்கையான அழிவுதான் என நாம் கூறமுடியும் அதாவது ஹைப்பொக்சியா எனப்படுவது சில வேலைகளில் உலகம் முழுவதும் நிகழும் ஒரு விடயமாகும் என தெளிவாக தெரிகிறது இதன் மூலம் தொடர்ந்தும் வளர்ப்புக்கான தேவை இங்கு உள்ளது என நாம் அறிந்து கொள்ள முடியும்.

சமுதாய அடிப்படையிலான விதை பங்கு பராமரிப்பு கைசாவெலை கட்டத்தில் நடத்தப்பட்டன. இது தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட நல்ல தரமான விதை பங்கு விதைகள் மூலம் பெறப்பட்டவை. இதனை வணிக வஆல்ர்ப்புக்காக வழங்கப்பட்டன. வளர்ச்சி விகிதம் 7-8% / நாள்.



தொந்தர பகுதியில் விதை பராமரிப்பின் போது

வலைப்பாடு வளர்ப்பு இடம் 7-8%நாள் வளர்ச்சி



வலைப்பாடு கடல் பாசி தளம் - சூழல் மாற்றம் காரணம்

வெளியீடு:

சகாவாட்டி மற்றும் கடற்பாசி வளர்ப்பு தளத்தில் கண்காணிப்புக்கான அடிப்படைத் தரவு; சமூகம் சார்ந்த காவாட்டி வளர்ப்பு, சுத்தீகரிக்கும் ஆலை கல்பிட்டியிலும் நிறுவப்பட உள்ளது. கடல் பாசி விதைகள் தெந்தோர பகுதியில் தோட்டத்தில் தொடர்ந்தும் செய்யப்பட்டு இருக்கிறது

முன்னேற்றம்%

பௌதீக : 95%

நிதி%

கட்டுப்பாடுகள்:

மாதிரி ஆண்டு தொடக்கத்தில் நிதிக் கட்டுப்பாடுகள் மற்றும் சில நேரங்களில் வாகனம் இல்லாமையினால் மாதிரிகள் எடுப்பது தாமதமாகின.

திட்டம்: மீன்வளர்ப்பு சுகாதார மேலாண்மை

### திட்ட இல 4.5.1

வெள்ளை புள்ளி நோய்க்குறி வைரஸ் மேலாண்மை (WSSV) இலங்கையில் இறால் விவசாய துறையில் உள்ள நோய்.

பொறுப்பான அலுவலர்: எம் எல் ரசிக தந்திரிகே, ஜே சரத் ஜயனாத.

டாக்டர் வி பஹலவதராச்சி

நோக்கங்கள்:

- இறால் குஞ்சு பொரிக்கும் தாய்களில் WSSV நிகழ்வுகளின் அடையாளம் காணல் மற்றும் இலங்கையின் பல்வேறு பகுதிகளில் குறிப்பிட்ட நோயற்ற நிலைமைகளை பொறுத்து பங்கு சேகரிப்பு மற்றும் வைத்திருக்கும் வசதி மேலாண்மை
- வடமேல் மாகாணத்தில் இறால் விவசாய துறையில் WSSV நோய் சாத்தியம் காரணமாக காவிகளை அடையாளம் காணலும், அவர்களின் நிகழ்வு மற்றும் தீவிரத்தன்மை பற்றி ஆய்வு செய்தல்.
- WSSV கண்டறிதல் முறைக்கான குறைந்த செலவுகளில் உணர்திறன் சோதனை கிட்ட அறிமுகப்படுத்தல்
- சிறப்பு குறிப்பு மூலம் இறால் பண்ணைகளில் குறிப்பிட்ட நோய்கிருமிகள் செங்குத்து தாவுதலை தடுக்க அடைகாக்கும் பங்குகள் மற்றும் பிந்தைய குடம்பிகளை திரையிடல்
- பொரிப்பகங்கள் பயன்படுத்தப்படும் இனப்பெருக்க மீன்களின் உணவின் WSSV நிகழ்வதற்கு நேரடந்தொடர்புகளை சோதித்தல்

மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்:

- வடமேல் மகாணப் பகுதியில் இறால் இனப்பெருக்க மீன்களின், சில இனப்பெருக்க மீன்களின் சேகரிக்கும் பகுதிகளில் WSSV நோய் சோதனை செய்யப்பட்டன
- ஹந்தல, நீர்கொழும்பு மற்றும் பேருவளை பகுதிகளில் மீன்களின் சேகரிக்கும் வைத்திருக்கும் வசதிகளை கணக்கெடுப்பு செய்தலும் மற்றும் சிறந்த வைத்திருக்கும் வசதி பரிந்துரைகள் செய்தல்.
- சேற்று நண்டு - *Scylla serrate*, கல் நண்டு - *Scylla olivacea*, காட்டு இறால் *Penaeus indicus*, *Penaeus semisulcatus*, *Penaeus merguensis* போன்றனவும், பண்ணை நண்டுகளும் WSSV நோய்க்காக பரிசோதிக்கப்பட்டன.
- டாக்டர் ஷாஹூல் ஹமீட் WSSV பி.சி.ஆர் சோதனை கிட் தற்போது WSSV நோய்க்காக இறக்குமதி செய்யப்பட்டு சோதனை செய்யப்பட்டன, அத்துடன் IQ 2000 WSSV கண்டறிதல் மற்றும் தடுப்பு கிட் மூலமும் 154 மாதிரிகள் பயன்படுத்தி இன்றுவரை சோதனை செய்யப்பட்டன.
- மணல் பூச்சி போன்ற உயிர் உணவுகள் - *Emerita talpoida*, *Artemia salina*, கணவாய் *Sepia officinalis*, மட்டி / இருமூடுகள் WSSV நோய் நிகழ்வு மற்றும் அதன் தீவிரத்தை தண்மைக்காக சோதனை செய்யப்பட்டன.

முடிவுகள்

WSSV குறிப்பிட்ட பகுதியில் யாவும் பரப்பிய பருவத்தில் அடையாளம் காண, 200 க்கும் மேற்பட்ட மாதிரிகள் பரிசோதிக்கப்படும் (ஒன்றுசேர்த்து, ஒன்று சேர்க்கப்படாதவை என).

ஐம்பது எட்டு முற் குடம்பிகள், 6 ஆட்டமியா, 5 குஞ்சு இடும் தாய், 8 மட்டியிருஓடுளிகள், 32 மோல் நண்டுகள், 19 இறால் இளம், 02 *Penaeus indicus*, 01 *Penaeus semisulcatus*, *Penaeus megetis*, 04 கணவாய் மீன், 05 நண்டு மற்றும் 02 *Kadola kakuhuwa* மாதிரிகள் சோதனை செய்யப்பட்டனர், IQ 2000 WSSV கண்டறிதல் மற்றும் தடுப்பு கிட் மற்றும் ஷாஹூக்ல் ஹமீட் WSSV பி.சி.ஆர் சோதனை கிட் (இந்திய) ஆகிய இரண்டும் WSSV நோய்க்காக சோதனைகளாக செய்யப்பட்டன.

*P. monodon* முற்குடம்பியில் சாதகமான WSSV மாதாந்த மாறுபாடு மற்ற மாதங்களில் ஒப்பிடுகையில் ஏப்ரல் மாதத்தில் அதிகமாக உள்ளது. ஆய்வு காலம் மீதமுள்ள, எந்த நேரத்திலும் சிலாபம் பகுதியில் இருந்து எந்த நோயும் பதிவு செய்யப்படவில்லை, WSSV காவிகள் அதிக ஆபத்து மிக்கவையாக நவம்பர் மாதத்தில் பதிவு செய்யப்பட்டன. எனினும் நோய்த்தாக்கம் அதிகரிக்கும் போக்கும் அதிகமாக இருந்தது. அதிக ஆபத்து பல பொரிப்பகங்களில் WSSV தாக்கமானது ஆகஸ்ட் இலிருந்து நவம்பர் வரை சிலாபம் மற்றும் கற்பிட்டி பகுதிகளில் சேற்று நண்டுகளில் இருந்து பதிவு செய்யப்பட்டன; அது நீர் துகள்கள் இருந்து WSSV கொண்டு கலப்படம் செய்யப்பட்டதாக இருக்க வேண்டும்.

எனினும், அனைத்து கடலோர பகுதியில் இருந்து பெறப்படும் மணல் வெள்ளை கோஸ்ட் நண்டுகள் WSSV மிகவும் சாதகமானதாக பதிவு செய்யப்பட்டன.

தீர்மானம் மற்றும் பரிந்துரைகள்:

- சிலாபம் (குஞ்சுப்பொரிப்பகத்திற்கு) பகுதியில் *P. monodon* குடம்பிகளில் WSSV நேராக மாதிரிகள் பதிவு செய்யப்பட்டன; மேலும் WSSV நேர் ஆக காணப்பட்டமைக்கு நீர் துகள்களால் மாசுபட்டதனால் இருக்க முடியும். எனவே, சுகாதாரமான நிலைமைகளை கொண்ட பாதுகாப்பு தூழல் வழங்கல் அவசியம்.. அத்தகைய மேலுமமுயிர் உணவுகளை ஆட்டமியக்களும் கூட நேரடி WSSV நேரான தண்ணீர் மாசுபடுத்தும் ஆபத்து உள்ளது.
- இந்த ஆய்வு மூலம் காவிகளின் எண்ணிக்கை அதாவது மண் நண்டுகள் மற்றும் மணல் வெள்ளை பேய் நண்டுகள் (*Ocypode quadrata*), WSSV சாதகமானதாகவும் வலுவானதாகவும் உள்ளது என்று வெளிப்படுத்துகிறது.
- *P. monodon* அடைகாக்கும் பங்கு சேகரிப்பு WSSV குறைவான ஆபத்து பகுதியில் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும் மற்றும் சிலாபம் பகுதியில் நண்டு இனங்கள் இருந்து அதிக மாசுபாட்டுக்கு அதிக வாய்ப்பு உள்ளது.
- ஆராய்ச்சியின் முக்கியமான காரணிகள் இங்கு சேர்க்கப்பட்டுள்ளது என்று தெரியவருகிறது; அதாவது இனப்பெருக்க மீன்களின் வளங்கள், குடம்பிகள் சோர்ஸிங், உத்திகள் மற்றும் உத்திகள், பல்வேறு

பரவல் பாதைகளை போன்றவற்றை திரையிடல், முக்கியமான தொற்று நிலைகள், நோய் ஏற்புத்திறன் மற்றும் அழுத்தங்களால் உருவாகும் வாய்ப்பு உள்ளது எனலாம்.

முன்னேற்றம் (%); பௌதீக:

நிதி:

தடங்கல்கள்:

- இரசாயனங்கள் மற்றும் உபகரணங்களை மற்றும் ஆய்வக மரச்சாமான்களை வாங்கும் தாமதம்
- WSSV நோய் நிகழ்வு மற்றும் அதன் தீவிரத்தை சரிபார்க்க தொடர்ந்து இனப்பெருக்க மீன்களின் மாதிரிகளை சேகரிக்க முடியவில்லை.
- ஆய்வகத்தை பழுது பார்ப்பதற்கும் மற்றும் நிறப்பூச்சி பூசுவதற்கு நீண்டகாலம் எடுத்தது இந்த காலத்தில் ஆய்வக வழக்கமான வேலைகள் படைப்புகள் பல சூழ்நிலைகளில் மற்ற ஆய்வகங்கள் செய்ய வேண்டியிருந்தது.

#### திட்ட இல 4.5.2

**நீர் தர மேலாண்மை மற்றும் புரோபயாடிக்குகள் பயன்பாட்டின் விளைவு காரணமாக வெவ்வேறு வளர்ப்பு மண்டலங்களில் இறால் குளங்களில் சுற்றுச்சூழல் காரணிகள் மூலம் உற்பத்தியை அதிகரித்தல்.**

பொறுப்பான அலுவலர்: ஏ எஸ் எல் ஈ குரே, பி பி எம் ஹீன்னெற்றிகல, ஆர் ஜயவிக்ரம

நோக்கங்கள் மற்றும் நியாயப்படுத்தல்:

திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கங்கள் இறால் வளர்ப்புக்கான பயன்படுத்தப்படும் நீர்த் தர மேலாண்மை, வளர்ச்சி மற்றும் சுகாதார அளவுகளையும், இறால் வளர்ப்பின் போது பயன்படுத்தப்படுகின்ற புரோபயாடிக் வகைகளின் தாக்கத்தை கண்டுபிடிக்க மற்றும் இறால் வளர்ப்புகளில் பயன்படுத்தப்படும் நீர் மூலத்தில் நீரின் தரத்தின் நிலையினை ஆய்வு செய்தலும் ஆகும்.

சூழல் நிலைமைகள் நீர் ஆதாரம் போன்றவற்றில் மாற்றம் காரணமாக நீரின் தரத்தில் மாற்றம் காரணமாக, தண்ணீர்த் தர பராமரிப்பு புரோபயாடிக்குகளின் விளைவுகளில் பாதிக்கப்படலாம்.

புரோபயாடிக்குகள் பல்வேறு வகையிலான சுகாதார பராமரிப்புக்காகவும் மற்றும் வளர்ப்பு குளங்களில் வளர்ச்சி மேம்படுத்தலுக்காகவும் பயன்படுத்தப்படும். நீரின் தரம் மற்றும் சுகாதார பராமரிப்பு சம்பந்தமாக இதன் உண்மையான விளைவு தெளிவாக இல்லை.

எனவே இந்த ஆய்வில் இந்த பொருட்கள், எப்படி அவர்கள் குளங்களில் நீரின் தரத்தை விளைவுகளை ஏற்படுத்துகின்றன என கண்டுபிடித்தலை நோக்கமாக கொண்டுள்ளது.

மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்:

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட வலயங்களில் இருந்து தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இறால் குட்டைகளின் நீர்த் தரம் மற்றும் நீரில் பாக்கிரியா தரம் மாதிரியாக்கப்பட்டன. குளத்தின் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தளங்களில் கூட தண்ணீர் தர அளவுருக்கள் மாதிரியாக்கப்பட்டன.

முடிவுகள் மற்றும் விவாதம்:

மங்கலவலய மற்றும் கொட்டாந்தீவு என்ற 3 வலயங்களில் உள்ள உப வலயத்தில் தேர்வு செய்யப்பட்ட பண்ணைகளில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டன. இரண்டு வகையான வளர்ப்பு புரோபயோட்டிக்கள் இன்கு பாவனையில் உள்ளன. இது முழு வாழ்க்கை வட்டம் முழுவதும் 0.05mg / L க்கும் குறைவாக உள்ள அம்மோனியா நிலைகள் கொண்டதாக கட்டுப்படுத்தப்படும்.

புரோபயாடிக் ஒரு வகையாக பயன்படுத்தி பண்ணைகள் போன்றவற்றில் (எல்லை 0.07- 1.3 மற்றும் 0.02 - 2.1 மிகி / லி முறையே) நைட்ரேட், பாஸ்பேட் அளவுகள் வளர்ப்பு வட்டத்தின் பிந்தைய பகுதியின் போது அதிகமாக இருந்தது கவனிக்கப்பட்டது. மற்றைய பண்ணை ஒன்றில் நிலைகள் 0.05 - 0.8 மற்றும் 0.03 - 1.1 mg / L என முறையே இருந்தன.எனினும் எல்லா பண்ணைகளிலும் 17-25 PPT ஆகவும் மழை வானிலையானது வளர்ப்பு வட்டத்தின் போது வழக்கமாக அனுசரிக்கப்பட்டது. இறால்கள் > 25g சராசரி எடை கொண்ட போது 4 மாதம் சுழற்சி முடிவில் அறுவடை செய்யப்பட்டன. மற்றும் வேறு எந்த நோய் அறிகுறிகள் மாதிரி தளங்களில் பதிவு செய்யப்படவில்லை. மண்டலம் ஆராச்சிக்கட்டு உப பிரிவானது தெரிவு செய்யப்பட்டு ஆரம்பிக்கப்பட்டு தொடர்ந்தும் இது நடைபெறுகிறது

முன்னேற்றம்% :           பௌதீக: 65%           நிதி

மட்டுப்பாடுகள்:

மாதிரிகளானது நிதி தாமதமாக கிடைத்ததன் காரணமாகவும் ஜூன் 2015 ல் ஆரம்பிக்கப்பட்டன, மற்றும் வாகனங்கள் பற்றாக்குறை ஆரம்ப காலத்தில் தடைகளாக இருந்தன. வாகனங்கள் கிடைக்காமை மாதிரிகளை சரியான நேரத்தில் நடத்தப்பட முடியாது என்பதால் முழுப் பணிகளும் தடைப்பட்டன.

கோரப்பட்ட இரசாயனங்கள் கிடைக்கப் பெறாமை காரணமாக தண்ணீர்த் தர அளவுருக்கள் அளவிட முடியாது போனது. இதன் காரணமாக இரசாயனங்கள் கிடைத்து வருடத்தின் பிற்பகுதியில்தான் மேற்கொள்ளப்பட்டது.



### திட்ட இல 4.5.3

#### இறால் குஞ்சுபொரிப்பக மற்றும் குளத்தில் விப்ரியோ வகைகளின் விநியோகம், இலங்கையில் வளர்ப்பு அமைப்பு

பொறுப்பான அலுவலர்: பி.பி.எம். ஹீன்னெற்றிகல

நோக்கங்கள்:

- பல்வேறு வளர்ப்பு நிலைகளில் காணப்படும் மிகவும் பொதுவான விப்ரியோ இனங்கள் அடையாளம்
- இலங்கையில் இறால் மீன்வளர்ப்பு புரோபயாடிக்குகளின் திறன் அடையாளம். மிகவும் பயனுள்ள மேலாண்மை நடைமுறைகளைக் கண்டுபிடிக்க மற்றும் அந்த நோயுண்டாக்கும் பாக்கிரியாவை கொல்ல chemotherapeutant செய்தல்.

மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்:

- மாதிரி தரவு சேகரிப்பு சிலாபம் இறால் பண்ணைகளில், மற்றும் புத்தளம் பகுதியில் நடத்தப்பட்டது.
- மொத்த விப்ரியோ எண்ணிக்கைகள் சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகளுக்கு நடத்தப்பட்டன.
- தேவைப்படும் போது குளத்தில் தண்ணீர் தரம் ஆராயப்பட்டது

முன்னேற்றம் (%):           பௌதீக: 92%           நிதி:

தடங்கல்கள் : இரசாயனங்கள் வாங்குதலுக்கான தாமதம்.

### திட்ட இல 4.6.1

#### பொருத்தமான இனப்பெருக்க உத்திகளின் வளர்ச்சியினை தெரிவு செய்யப்பட்ட உயர் மதிப்புமிக்க அதிக தேவையான கவர்ச்சியான அலங்கார மீன் இனங்களை உருவாக்குதல்.

பொறுப்பான அலுவலர்: அமித அதிகாரி, மின் டி எம் எபாசிங்க

நோக்கங்கள்:

- *Puntius denisonii*, *Balantiocheilos melanopterus* மற்றும் *Barbonymus schwanenfeldi* க்கு பொருத்தமான இனப்பெருக்க உத்திகளின் வளர்ச்சி.
- மேலேயுள்ள மீன் இனங்களுக்கு ஏற்ற குஞ்சுப்பொரிப்பகத்திற்கு தொழில்நுட்பங்கள் வளர்ச்சி செய்தல்
- அலங்கார மீன் பிரிவில் நல்ல உள்கட்டமைப்பு வசதிகளை உருவாக்கல்

காரணம்:

அலங்கார மீன் பெரும்பாலும் இன்னும் வண்ணமயமான மற்றும் ஆடம்பரமான கவர்ச்சியான மீன் இனங்களைப் பொறுத்தது. இலங்கை கூண்டில் கவர்ச்சிகரமான கவர்ச்சியான மீன் இனங்கள் மிகவும் இனப்பெருக்கம் செய்தல் மூலம் அது வெற்றி பெற்றுவிட்டது அதாவது சுற்றுச்சூழல் கையாளுதல்

செயல்முறை மற்றும் 25 க்கும் மேற்பட்ட நாடுகளில் அவர்களுக்கு மறு ஏற்றுமதி வாய்ப்பு கிட்டியுள்ளது. ஆனால் எந்த உண்மையான பதிவுகள் எதுவும் மிகவும் கோரும் மதிப்புமிக்க கவர்ச்சியான இனங்களுக்கு வெற்றிகரமாக இனப்பெருக்க செய்யப்பட்டதை நிரூபிக்க அத்தகைய இனங்களான *Puntius denisonii*, *Balantiocheilos melanopterus* மற்றும் *Barbonymus schwanenfeldii* என இயற்கை சூழ்நிலையில் நடத்தியதாக இல்லை. இந்த சூழ்நிலையின் காரணமாக, அவற்றின் விலை கூட உள்ளூர் சந்தையில் அதிகமாக உள்ளது. இலங்கையில் கூண்டில் அவர்களை இனப்பெருக்கம் செய்தால் இந்த மீன் இனங்கள் பணம் சம்பாதிக்க ஒரு உயர் திறன் கொண்டதாக உள்ளது. ஹோர்மோன் தூண்டுமுறை இனப்பெருக்க தொழில்நுட்பம் போன்ற மீன் இனங்களை இனப்பெருக்கம் செய்யும் முறை பயன்படுத்தப்படும். இயற்கையான சூழ்நிலையில் இனப்பெருக்கம் செய்ய கடினமான இனங்களை தங்கள் அதிக தேவை மற்றும் மதிப்புகள் அக்கறையுடன் இறுதியாக குஞ்சுப்பொரிப்பகத்திற்கு மற்றும் வளர்ப்பு நுட்பங்களை சரியான இனப்பெருக்க தொழில்நுட்பம் ஒன்றினை உருவாக்கல் முக்கியமாகும். இது ஏற்றுமதி சந்தையை இலக்காக ஐயுசிஎன் சிவப்பு புத்தகத்தில் *Puntius denisonii* இந்தியாவில் அழிந்து வரும் மீன் ஆகும். இத்தகைய இந்த அவர்களின் பாதுகாப்பு மற்றும் மேலாண்மை ஆதரவு அதிகமாக வேண்டும்.

மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்:

- மீன் இளம், இரசாயனங்கள், நுகர்பொருட்கள் மற்றும் உபகரணங்கள் பெறல்
- பின்னணி தரவு மற்றும் இறக்குமதி தரவு நாடுகள், இறக்குமதி மதிப்பு சேகரிப்பு, இறக்குமதியாளர்கள் மற்றும் விவசாயிகள் முதலியன
- மீன் இளம் பருவத்திலிருந்து பாலியல் முதிர்ச்சி வரை வளர்த்தல்.
- தங்கள் முதிர்வு அடையாளம் பொருட்டு தொடர்ச்சியான BIOPSIES பயாப்ஸிகள் நடத்த ஏற்பாடு செய்தல்.
- முட்டையின் தரம், முட்டை விட்டம் மற்றும் கருவணு நிலையை (ஜி.வி.) போன்றவற்றை அலசி ஆராய்தல்,
- பயன்படுத்திய Ovaprim (GnRHα) மற்றும் LHRHα வெவ்வேறு செறிவு மற்றும் ஒற்றை மற்றும் இரட்டை வழங்கல் மூலமாகவழங்கல்
- *Puntius denisonii* புணரியாக்கத்துக்கு தேவையான இயற்கைச் சூழலை செயற்கையாக உருவாக்குதல்.
- கையினால் உருவி விடும் முறை இரண்டு இனங்களுக்கும் தொடர்ந்து வந்தன.
- பயிற்சி திட்டங்கள், விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் மற்றும் ஆலோசனைகளை நடாத்துதல்

முடிவுகள்:

*Barbonymus schwanenfeldii* (Tin Foil barb-TFB) மற்றும் *Puntius denisonii* (Denisonii barb-DB) வெற்றிகரமாக இனப்பெருக்கம் செய்யப்பட்டன.

### *Barbonymys schwanenfeldii* (Tin Foil barb-TFB) இனப்பெருக்கம்

ஆய்வின் போது உடல்மிகவையத்தின் ஆறு மாதிரிகள் நோய்பரவல் அடையாளம் காணும் பொருட்டு ஜேர்மினல் தட்டு அசையும் நிலை – Germinal Vesicle Migration Stage (GVMS) அறிய மேற்கொள்ளப்பட்டதன் மூலம் அதன் முதல் முதிர்வு அடையாளம், தூண்டுமுறை இனப்பெருக்கம் ஒரு ஆண்டு காலத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

- TFB இனமானது அக்டோபர் மாத இறுதியில் அதன் GVM இனைக் காட்டியதுடன் முதல் முதிர்ச்சியையும் காட்டியது.
- GVMS முட்டை விட்டம்  $1216,29 \pm 30.05 \mu\text{m}$  ஆக இருந்தது.
- இனப்பெருக்க Ovaprim வெற்றிகரமான இருந்தது மற்றும் எதிர்முடிவானது LHRH இல் இருந்ததந்
- அரை தரிப்பு முட்டைகள் 8,000 ஆக முட்டையாக்க வீதம் இருந்தது.
- கருத்தரித்தல் வெளி இருந்தததுடன் பிழைப்பு விகிதம் சுமார் 50% ஆக இருந்தது.
- அண்ணளவாக 4,000 (2.5 செ.மீ) அளவு மீன்கள் 8.00 ரூபாய் வரை, வெளியே விவசாயிகளுக்கு விற்கப்பட்டன.

### *Puntius denisonii* (Denisonii Barb) இனப்பெருக்கம்

ஆய்வின் போது உடல் இழையத்தின் 15 மாதிரிகள் நோய் பரவல் அடையாளம் காணும் பொருட்டு கருவணு இடம்பெயர்தல் நிலை – Germinal Vesicle Migration Stage (GVMS) அறிய மேற்கொள்ளப்பட்டதன் மூலம் அதன் முதல் முதிர்வு அடையாளம், தூண்டுமுறை இனப்பெருக்கம் ஒரு ஆண்டு காலத்தில் மேற்கொள்ளப்பட்டன.

- இடம்பெயர்தல் நிலை (GVMS) தூண்டுமுறை இனப்பெருக்கம் முன் இருந்தது.
- GVMS முட்டை விட்டம்  $1397,93 \pm 20.07 \mu\text{m}$  ஆக இருந்தது.
- இயற்கை இனப்பெருக்க பாதை வெற்றி பெறவில்லை.
- இனப்பெருக்க Ovaprim வெற்றிகரமான இருந்தது மற்றும் எதிர்முடிவானது LHRH இல் இருந்தது
- இனப்பெருக்க செயல்திறன் சுமார் 200 முட்டைகள் ஆக இருந்தது.
- கருவுற்ற முட்டைகளை கோள, தோடம்பழ பழுப்பு நிற மற்றும்  $1.5 \pm 0.2 \text{ mm}$  அளவு ஒட்டும் தன்மையாக இருந்தன

### *Balantiocheilos melanopterus* (Silver Shark-SS) இனப்பெருக்கம்

ஆய்வின் போது உடல் இழைய ஏழு மாதிரிகள் அடையாளம் காணும் பொருட்டு மேற்கொள்ளப்பட்டன கருவணு இடம்பெயர்தல் நிலை (GVMS) தூண்டுமுறை இனப்பெருக்கம் மூலம் செய்யப்பட்டன.

-இது செப்டம்பர் இறுதியில் இருந்து GVMS இணைக் காட்டியது. முதலாவது முதிர்ச்சியையும் அப்போது காட்டியது

- GVMS முட்டை விட்டம்  $1175,13 \pm 0.6 \mu\text{m}$  இருந்தது

முன்னேற்றம் (%):      பௌதீக: 90%      நிதி:

கட்டுப்பாடுகள்:

*Barbonymys schwanenfeldii* ( Tin Foil barb-TFB) முட்டை அரை மிதப்பு வடிவமாக உள்ளன. ஆய்வு சாதாரண கண்ணாடி தொட்டியில் முட்டையிடச் செய்யப்பட்டதுடன் தற்போது இதற்கான இனப்பெருக்க தொட்டி வசதி அலங்கார மீன் குஞ்சு பொரிப்பகத்திற்கு கிடைக்காமல் போனதால் உயிர் பிழைப்பு வீதம் மிகவும் குறைவாகப் போனது.

*Balantiocheilos melanopterus* (Silver Shark-SS) இளம் குஞ்சுகளை சரியான கட்டத்தில் கண்டுபிடிக்க முடியாது போனது எனவே அதன் தூண்டிய வளர்ப்பு உத்திகள் படிக்கும் முறைகள் இடையில் கைவிடப்பட்டது.

**திட்ட இல 4.6.2**

**சிறைப்பிடிக்கப்பட்ட இனப்பெருக்கம் மற்றும் கலாச்சாரம் தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி மூலம் இலங்கையில் காணப்படும் அலங்கார மீன்களுக்கு பயன்படுத்தல்**

பொறுப்பான அதிகாரி: ன.ஆர்.ஆர்.ஏ.ஆர் விராந்த

அலங்கார மீன்கள் வளர்ப்பு தொழில்நுட்ப வளர்ச்சியை தெரிவு செய்யப்பட்ட உள்நாட்டு இனங்களுக்கு செய்தல்.

காரணம்: -

இலங்கையில் காணப்படும் உள்நாட்டு மீன்கள் மிக வெப்ப மண்டல அலங்கார மீன் பிடி துறையில் ஒரு முக்கிய பங்கையும் வகிக்கின்றன. அது அவர்களுக்கு ஒரு அச்சுறுத்தலாகவும் மாறிவிட்டது. அவர்களை பாதுகாக்க வேண்டிய ஒரு பெரிய தேவை உள்ளது இதனூடாக நிலையான பயன்பாடு பெறப்படும். தாங்கள் சிறைப்பிடுத்து வளர்த்து, இனப்பெருக்க தொழில்நுட்பம் நல்ல எதிர்காலத்தை கொண்டதும் மிகவும் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததும் ஆகும். அதே நேரத்தில் அதன் காட்டு அளவுகளை மதிப்பிடுவதும் மிகவும் அவசியம் என்பதுடன் அமைச்சு உள்ளிட்ட நிறுவனங்களில் தொழில்நுட்ப ஆதரவை வழங்கவும் வேண்டும்.

நோக்கங்கள்:

உள்நாடு மீன் இனங்களுக்கு சிறந்த வளர்ப்பு தொழில்நுட்பங்களை உருவாக்க வழிவகுத்தல்.

உள்நாடு மீன் இனங்களுக்கு மீன்களின் விநியோகம் பற்றிய ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளல்.

மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்:

தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த உள்நாட்டு மீன்கள் தொடர்ச்சியான கூண்டில் இனப்பெருக்க முறையில் சுற்றுச்சூழல் மாற்றம் செய்யும் நடைமுறைகள் மூலம் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. அருகிவரும் இரண்டு மீன் இனங்கள் அதாவது *Systomus asoka* போன்றவற்றுக்கு சுற்றுச்சூழல் கையாளுதல் செயல்முறை மூலம் சிறைப்பிடிக்கப்பட்ட வளர்ப்பு சோதனைகள் உட்படுத்தப்பட்டன. வெற்றிகரமான பெருக்கல், வளர்ப்பு, மற்றும் அலங்கார மீன் வளர்ப்பு வளர்ப்பு சம்பந்தமான அறிவு அவ்வப்போது நடத்தப்படும் படிப்புகள் / பட்டறைகள் மூலம் பொதுமக்களுக்கு மாற்றப்பட்டன.

விளைவுகள்:

அதாவது 12 மீன் இனங்கள் அதாவது 10000 க்கும் மேற்பட்ட சிறைப்பிடிக்கப்பட்ட இனப்பெருக்கம் *Belontia signata*, *Labuaca insularis*, *Puntius kelumi*, *P. singhala*, *Pethia nigrofasciatus*, *P. reval*, *P. cuminigii*, *P. titteya*, *P. srilankensis*, *Systomus martensyni*, *Rasboroides vaterifloris*, and *Devariopathirana* போன்றன நாராவில் வளர்க்கப்படுகின்றன.

உள்ளாங்க மீன் புதிய காட்சி தொட்டி அமைப்பு மறுசீரமைக்கப்பட்டது. ஆபத்தான இனங்கள் சம்பந்தமான சூழியல் ஆய்வுகளின் படி மீன் இனமான *Systomus asoka* களனி ஆற்றில் நீர்ப்பிடிப்புகளில் இரண்டு இடங்களில் மட்டுமே வசிக்கின்றன என்று சுட்டிக்காட்டினர். இந்த எண்ணிக்கை காரணமாக ஆற்றில் இயல்புக்கத்தில் வெறுப்பு மற்றும் வாழ்விடங்களை அழித்தலே இவ்வகையான அச்சுறுத்தலுக்கு ஆளாகியுள்ளன என கூறலாம். சிறைப்பிடிக்கப்பட்ட வளர்ப்பு சோதனைகள் நிலைகளில் சூல்கொண்ட சில பெண்கள் வெற்றியடைந்தன ஆயினும் இளம் குஞ்சுகளைப் பெற முடியவில்லை. திடீர் வெண்ணிறப் புள்ளி நோயானது பரவியதால் சோதனை வெற்றியளிக்கவில்லை. மூன்று புதிய மீன் இனங்கள் இலங்கைக்கு இலங்கைக்கு சொந்தமானதாக உள்ளடக்கும் செயல்முறையில் உள்ளன.

முடிவு:

எஸ் அசோக எளிதாக சுற்றுச்சூழல் கையாளுதல் செயல்முறை மூலம் கூண்டிலிருக்கும் முறையில் செய்ய முடியாது. அது உள்நிலைப் பாதுகாப்பு மற்றும் மேலாண்மை முறையில் தான் பதுக்க வேண்டிய முக்கியம் உள்ளது.

வெளியீடு:

உள்நாட்டு மீன் இனப்பெருக்கத்துக்கு சிறந்த தொழில்நுட்பம்

முன்னேற்றம் (%): பெளதீக: 80% நிதி

தடங்கல்கள்

நோய் பரவல் போன்றவற்றாலும், வெப்பநிலை வீழ்ச்சி கொண்டுள்ளமையும் ஒரு முக்கியமான பிரச்சினை ஆகும் எனக் கூறலாம்.

திட்டம் 4.6.3 - பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கடல் அலங்கார இனங்கள் மற்றும் மீன்வளர்ப்புக்கான அல்காக்கள் வளர்த்தல்

பொறுப்பான அதிகாரி: எம்.ஜே.சி மல்லவராச்சி, டி.எம்.எஸ் சுகேஷ்வரி

நோக்கங்கள்:

- கடல் அலங்கார இனங்கள் இனப்பெருக்கம் தொழில்நுட்பங்களை மேம்படுத்தல்.
- வெவ்வேறு அல்கா இனங்கள் ஊட்டச்சத்து மதிப்புக்களை படித்தல்
- சிறப்பான இறால் வளர்ப்பிற்காக உள்ளூரில் கிடைக்கும் அல்காக்களை தொகுப்பு வைத்தல்.

மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்:

வளர்ச்சி நடவடிக்கைகள் கடல் சுழற்சி முறை நீரமைப்பைக் கொண்ட குஞ்சுப்பொரிப்பக அமைப்புக்களில் நடத்தப்பட்டன. அடைகாக்கும் கடற்குதிரை இயற்கையான வாழிடங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டன. அடைக்காப்பானில் மீன் சீரமைப்பு மற்றும் முதிர்வு குஞ்சுப்பொரிப்பக இடத்தில் செய்யப்பட்டன. அடைகாக்கும் இனங்களில் இருந்து பெறப்பட்ட சிறிய குஞ்சுகள் கடற்குதிரை அடைகாக்கும் பங்குகளின் வளர்ச்சி சோதனைகளுக்காக எடுக்கப்பட்டன. கடற்குதிரை குஞ்சு வளர்ச்சி மற்றும் உயிர் முன்னேற்றம் சோதனைகள் செறிவூட்டப்பட்ட ஆர்ஃமியா உண்ணும் உணவு மூலம் நடத்தப்பட்டது. ஆர்ஃமியாக்கள் எள் மற்றும் சூரியகாந்தி எண்ணெய் கொண்டு வளப்படுத்தப் பட்டு இருந்தன. கோமாளி மீன் இனப்பெருக்கம் மற்றும் வளர்ப்பிற்காக திரட்டப்பட்டன. மீன் சீரமைப்பு மற்றும் முதிர்வு குஞ்சு பொரிப்பகத்தில் இருந்தது செய்யப்பட்டன.

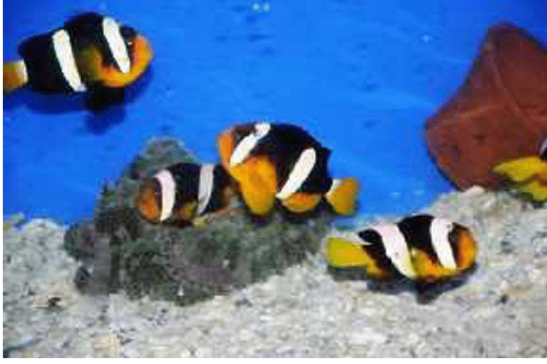
கடல் நீர் மாதிரிகள் கடல் அல்காக்களின் பிரித்தெடுத்தலுக்காக கற்பிட்டி பிரதேசத்தில் வெவ்வேறு இடங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டன. முக்கியமான அல்கா வளர்ப்பானது மற்றும் பராமரிப்பு ஆய்வகத்தில் நடத்தப்பட்டது. கல்பிட்டி பாதுகாக்கப்பட்ட கடற் பகுதிகளில் உள்ள மெல்லுட லி இனங்களின் அடையாளமானது கBOBLME திட்டத்தின் கீழ் செய்யப்பட்டன.



கடல் சுழற்சி முறை நீரமைப்பைக் கொண்ட குஞ்சுப்பொரிப்பக



மீன் குஞ்சுகளை பராமரிப்பு ஆய்வுகூடம்



கோமாளி மீன் முதிர்வடையச் செய்தல்

கடற்குதிரை சிறிய குஞ்சுகளின் உணவு சோதனையில் சிகிச்சைகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டு உயிழாழ்தகவு சோதனைகள் இடையே எந்த குறிப்பிடத்தக்க வேறுபாடும் இருக்கவில்லை. மேலும் ஆய்வுகள் செயலில் உள்ளன. கோமாளி மீன்னடைகாக்கும் மீன்களின் முதிர்வு குஞ்சுபொரிப்பந்தில் தொடர்ந்து இடம்பெறுகின்றன.

**திட்ட இல 4.6.4 -**

**தேர்ந்தெடுக்கப்பட்டுள்ள அலங்கார நீர்வாழ் தாவரங்களின் இனப்பெருக்கம் மற்றும் வணிக ரீதியாக முக்கியமான கடல்பாசி, மற்றும் உயிர்த் தாவர ஏற்றுமதிக்கான அறுவடைக்குப் பிறகான நுட்ப பொருத்தமான உத்திகளின் வளர்ச்சி.**

பொறுப்பான அதிகாரி: டி. எம். எஸ். சுகேஸ்வரி

நோக்கங்கள்:

- மூன்று Cryptocoryne இனங்கள் *C. wendtii*, *C. walkeri*, *C. pava*, *Java fern (Microsorium pteropus)* வணிக முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கடல் பாசியான *Sargassum cervicom* போன்றவற்றின் இழைய வளர்ப்பு தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி.
- அறுவடைக்கு தொழில்நுட்பம் மற்றும் அதிக தேவை கொண்ட உள்நாட்டு நீர்வாழ் அலங்கார செடிகளுக்கான நீர்மேல் வளர்ப்பு முறை வளர்ச்சி.

காரணம்: -

நீர்வாழ் அலங்கார செடிகள் ஏற்றுமதி இலங்கையில் ஒரு விரைவான வளர்ந்துவரும் தொழில்நுட்பவழியாக உள்ளது. இது பெரும்பாலும் குறிப்பாக மிகவும் உள்நாட்டுக்கான Cryptocorynes இனங்களாகும். சில காட்டுப் பங்குகள் பொறுத்தது தற்போது Cryptocoryne இனங்கள், தேசிய சிவப்பு புத்தகம்.2012) அச்சுறுத்தலுக்கு ஆளாகியுள்ளன எனவே ஏற்றுமதி செய்ய அனுமதிக்கப்படவில்லை. எனினும், இந்த தொழில் இன்னும் ஏற்றுமதி கொண்டு அந்நிய செலாவணியினை Cryptocoryne இனங்களுக்கு அனுமதியை சம்பாதிக்க உயர் சாத்தியம் உள்ளன. முறையான பரவல் நுட்பங்களை உருவாக்கினார்கள் என்றால் இந்த துறையினை விரிவாக்க முடியும். அது அவர்களின் வழக்கமான

வழங்கலை உறுதி செய்யும். இழைய வளர்ப்பு தொழில்நுட்பம் மற்றும் hydroponic வளர்ப்பு தொழில்நுட்பங்களை அவற்றின் உள்நிலைக் காப்பு, செயற்கை பரவல், ஆதரவு நுட்பங்கள் என பல உள்ளன ஆனால் இலங்கையில் அபிவிருத்தி செய்யப்படவில்லை. ஏற்றுமதி அலங்கார மீன் தொழில் மேம்பாட்டிற்கும் க்ரிப்ட்களின் அனுமதி உதவும் எனவே, இது போன்ற முறையை உருவாக்க முனைவது நியாயமானதே. ஏற்றுமதி சார்ந்த நீர்த்தாவரம் தொழில் ஜாவா பன்னம்

*Microsorium petrous* வளர்ப்பிற்கான ஒரு நுட்பம் இருக்க வேண்டும் ஏனெனில் இது உயர் மதிப்பு கொண்டதால் ஒரு பெரிய தேவை உள்ளது. என்பதால், எந்த முறையான அறுவடைப் பின் தொழில்நுட்பமும் இல்லாததால் இந்த வணிகத்தை முன்னெடுக்க வேண்டும்.

*Sargassum cervicon*, இலங்கையில் ஒரு பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கடற்பாசி உள்ளது. அதன் வணிக ரீதியாக பயன்படுத்த புடவைக் கைத்தொழில் உதவிக்காக அல்ஜெமிக் அமிலம் உற்பத்திக்கு முக்கியமாக உள்ளது. வணிக நிலை இனப்பெருக்கம், விரும்பத்தக்கதான தோற்றாமைப்பு பண்புகளை கொண்ட தளிர்கள் ஒரு பெரிய எண்ணிக்கையில் தேவைப்படுகிறது. ஆனால் விதை கிடைக்கும் குறிப்பிட்ட பருவம் மட்டுமே என்பதுடன் மற்றும் அது ஒரு பெரிய பிரச்சினையாக தொழிற்த்துறைக்கு உள்ளது. கடற்பாசி இழைய வளர்ப்பு எதிர்கொள்ளும் பிரச்சினை வணிக அளவில் வேளாண்மை வளர்ச்சி விதைகள் எப்போதும் வழங்கலை உறுதிப்படுத்த முடியுமான நுண்புணரியாக்கம் முக்கியமாகும்.

மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

- ஜாவா பன்னம், நுகர்பொருட்கள் மற்றும் உபகரணங்கள் பெறல்
- பின்னணி தரவு மற்றும் இறக்குமதி தரவு நாடுகள், இறக்குமதி மதிப்பு, இறக்குமதியாளர்கள் மற்றும் விவசாயிகள் முதலியன சேகரிப்பு)
- தாய் தாவரங்களை பராமரிக்க hydroponic அமைப்பு உருவாக்கப்பட்டது.
- தாவரத்துக்கு பொருத்தமான கிருமியழித்தல் முறை உருவாக்கப்பட்டது.
- *Cryptocoryne* இனங்களின் கிழங்குகளில் இருந்து தளிர்கள் தயாரிக்க சிறந்த ஹோர்மோன் செறிவினைக் கண்டறிதல்





- Cryptocoryne இனங்கள் வேர்விடும் சிறந்த ஹோர்மோன் செறிவினைக் கண்டுபிடிக்க சோதனை நடத்தல்.
- தாவர வீட்டை புணரமைத்தல்

முடிவுகள்:

- ஒரு அளபுருவாக அசுத்தமான மாதிரிகளின் சதவீதம் ஒன்றினை பயன்படுத்தி ஏழு வகையான கிருமியழித்தல் முறைகளிலிருந்து தாவரத்துக்கு மிகவும் பொருத்தமான முறையை கண்டுபிடிக்க உருவாக்கப்பட்டன இவற்றில் இரண்டு 100% உயிர் வாழ்தகவை கொண்டு காணப்பட்டன.

- அவையாவன,

அ) அந்த தாவரமானது ஒரு இரவில் 1% பங்கு கொல்லிகளினுள்ளிடப்பட்டு, மற்றும் 0.1% மேக்சூரிக் குளோரைடு கொண்டு 7 நிமிடம் கழுவப்பட்டு மற்றும் 10 நிமிடம் 40% குளோரெக்ஸ் கொண்டு 10 நிமிடம் கழுவப்பட்டு இறுதியாக முற்றிலும் 3 நிமிடங்கள் மூன்று நிமிடங்கள் தூய்மையாக்க காய்ச்சி வடிகட்டிய நீர் கொண்டு சுத்தம் செய்யப்பட்டன.

ஆ) அந்த தாவரத்தை 1 மணி நேரம் ரீபோலினுள் அமிழ்த்தி வைக்கப்பட்டு, முற்றிலும் குழாய் தண்ணீர் மூலம் கழுவி விடப்பட்டது. 1 நிமிடம் 70% எதனோல்இனுள் அமிழ்த்தப்பட்டன பின்னர் 7 நிமிடங்கள் 0.1% மேக்சூரிக் குளோரைட்டு கொண்டு கழுவி விடப்பட்டது. பின்னர் 40% குளோரெக்ஸ் கொண்டு ஒரு துளி டுவீன் இருபது கொண்டு 10 நிமிடங்கள் கழுவி விடப்பட்டன பின்னர் 20% குளோரெக்ஸ் கொண்டு ஒரு துளி டுவீன் இருபது கொண்டு 7 நிமிடங்கள் கழுவி விடப்பட்டன. கடைசியாக மூன்று நிமிடங்கள் காய்ச்சி வடிகட்டிய நீர் கொண்டு கழுவப்பட்டன.

- நான்கு வெவ்வேறு ஹோர்மோன் செறிவு (ஹோ.செ) சிறந்த ஹோ.செ பெறப் பயன்படுத்தப்படும், இந்த சோதனை Cryptocoryne இனங்களின் கிழங்குகளில் இருந்து தளிர்களைக் கொடுக்கிறது. 4mg / L BAP மற்றும் 1mg / L ஐஏஏ ஆனது சிறந்த ஹோ.செ. ஆக இருந்தன.
- அழியும் ஆபத்திலுள்ள *C. bogneri* மாதிரிகள் காடுகளில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டன.
- hydroponic நுட்பங்களை தாய்த் தாவரங்களுக்கு நடத்தப்பட்டன.
- தாவர வீட்டல் சீரமைப்பானது மேலதிக வைத்தல் திறன் கொண்டதாக கட்டி முடிக்கப்பட்டது.

முன்னேற்றம் (%):           பௌதீக : 80%           நிதி:

கட்டுப்பாடுகள்:

- எதிர்பார்த்த வேலைகளானது தாவர ஹோர்மோன்களின் கொள்முதல் தாமதம் காரணமாக நிறைவு செய்ய முடியவில்லை ஹோர்மோன்கள், மே இறுதியில் பரிசீலனைக்கு கிடைக்கப் பெற்றன.

- போதுமான இடவசதி / உட்புற தாங்கி வசதிகள் ஆராய்ச்சியின் திறன்களைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.

#### திட்ட இல 4.7

இலங்கையில் வட பகுதி வடமேற்கு மாகாணங்களில் சமூக அடிப்படையிலான கடல் அட்டை விவசாயத்துக்கு விசேட கவனம் கொண்டு கடலில் மீன் வளர்ப்பு அபிவிருத்தி

பொறுப்பான உத்யோகத்தர்: பி.ஏ.டி அஜித் குமார  
சி.பி. மெதகெதர (கல்பிட்டி பி.ஆ.நி)  
எம்.எஸ்.எம் பாஹீம் (கல்பிட்டி பி.ஆ.நி)

#### நோக்கம்

- பொருளாதார முக்கியத்துவம் வாய்ந்த கடல்அட்டை வளர்ப்பு, விருத்தி மற்றும் வளர்ப்புக்கு உத்திகளின் வளர்ச்சிய செய்தல்
- கடல் அட்டையின் விவசாயத்தில் உள்ள பிரச்சினைகள் மற்றும் தடங்கல்களை பூர்த்தி செய்தல்
- செயற்கை வளர்ப்பு தொழில்நுட்பத்தைப் பெற்றுக்கொடுப்பது மூலம் மாற்று வாழ்வாதார திட்டங்கள் தொடங்கி பொது மற்றும் தனியார் துறைகளில் கடல் அட்டை இனங்கள் வளர்ப்பு தொழில்நுட்பங்களை பரப்புவதல்
- அறுவடை ஆய்வுகள் மற்றும் beche-di-Mer ஊட்டச்சத்து ஆய்வு
- இயற்கை பங்குகள் பாதுகாப்பதற்காக மாற்று நடவடிக்கைகள்

#### மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்:

- *Holothuria scabra* இனப்பெருக்க மீன்களின் குஞ்சுப்பொரிப்பகத்திற்குரிய வசதிகளை ஏற்படுத்துதல்
- மற்றும் கடல் அட்டை இனப்பெருக்க தாய்களை புத்துணர்ச்சியாக்கல், குடம்பி உயிர் மற்றும் வளர்ப்புக்களை பாதிக்கும் காரணிகளை மேலும் உறுதியை ஏற்படுத்தல்.
- சமூகம் சார்ந்த கடல்அட்டை விவசாயம்
- செயலாக்க உத்திகளின் வளர்ச்சி
- Beche-de-Mer ஊட்டச்சத்து ஆய்வு

#### முடிவுகள்:

*H. scabra*, குஞ்சுப்பொரிப்பக வசதிகளை செய்தல், சேகரிப்பு மற்றும் இனப்பெருக்க மீன்களின் சீரமைப்பு மற்றும் விசாரணைகளின் மூலம் ஆண்டு முழுவதும் விதை உற்பத்தி அபிவிருத்தி செய்யும் பொருட்டு பருவகால இனப்பெருக்க செயல்திறன்களை அதிகரித்தல்

இரண்டு புணரிப்பிறப்பாக்கங்கள் செய்யும் திட்டம் வெற்றி பெற்றதுடன் ஆரம்ப முட்டை எண்ணிக்கை சுமார் 150,000 ஆக இருந்தது. முந்நூறு இளம் குஞ்சுகள் ஆண்டு இறுதிக்குள் வளர்க்கப்பட்டன.

- சமூகம் சார்ந்த மாதிரி கடலட்டை வளர்ப்புத் திட்டம்

கடல் வெள்ளரி விவசாயம்

இருபத்து இரண்டு பயனாளி குடும்பங்கள் விண்ணாச ஓட்டையில் உள்ள பூனகரி மீன்பிடி சங்கத்தின் மூலம் இருந்து தேர்வு செய்யப்பட்டனர். பூனகரி பிரதேச செயலாளர் பிரிவில், கிளிநொச்சியில் இருந்து தெரிவாகினார்கள், மற்றும் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகளும் நடத்தப்பட்டன அவை கடல் அட்டை விவசாயம் சம்பந்தமான அனைத்து அம்சங்களையும் உள்ளடக்கியதாகும்.

மூன்று மாதம் வாழிகை வட்டம் கொண்டதாக சமூகத்தில் மக்கள் பங்களிப்புடன் பாலக்குடா பகுதியில் மேற்கொள்ளப்பட்ட இடதற்காக 100 இளம் (அளவு 66,26 ± 2 52g; வைப்பு அடர்த்தி இளம்பருவ/ சதுர மீற்றர் 20 x 15 மீ அளவு கொண்ட கூட்டினுள் அவர்களின் உதவியுடன் கடந்த ஆண்டு சீர் செய்யப்பட்டது. சராசரி வளர்ச்சி மூன்று மாத கால இறுதியில் 176,71 ± 7.49 g (113.0-263.0g) ஆக இருந்தது.

- செயலாக்க நுட்பங்கள் அபிவிருத்தி

நாற்பத்து எட்டு பதப்படுத்தப்பட்ட கடல் அட்டைகள் பதப்படுத்தப்பட்டன, அதன் மூலம் அளவிடும் நீளம் எடை மாற்றங்கள் கொதிக்கும் நிலைமைகளின் அடிப்படையிலும், அந்தந்த நேரம், வெப்பநிலை என்பன அளக்கப்பட்டன. பதப்படுத்துவதற்கான நீளம், துண்டிக்கும் அளவு என்பன அறியப்பட்டன.

- Beche-Iq-Mer ஊட்டச்சத்து ஆய்வு

(அ). புதிய மற்றும் பதப்படுத்தப்பட்ட கடலட்டை இடையே உடல் அமைப்பு ஒப்பீடு

இயல்பான அவனில் உலர் முறை மூலம் ஈரப்பதனும் மற்றும் சாம்பல் உள்ளடக்கம் தீர்மானிக்க பயன்படுத்தப்பட்டன, Kjeldhal முறையானது புரத ஆய்வுகளுக்காக பயன்படுத்தப்பட்டன. அதன் விளைவாக ஈரப்பதன் 75-90% ஆக இருந்ததுடன், அதேசமயம் புரதம், கொழுப்பு மற்றும் சாம்பல் உள்ளடக்கங்களை முறையே 8.5-12, 0.50-0.70 மற்றும் 5-7.5 ஆக இருந்தன.

(ஆ). கொழுப்பு அமிலம் கலவை

கொழுப்பு அமிலம் கலயானது சிறுதுளை வாயு குரோமாதோகிராபியில் புகழ் முறையில் தீர்மானிக்கப்பட்டது. எண்ணெய் பிலிக் மற்றும் காய வைக்கும் முறை மூலம் பெறப்பட்டன. இந்த

ஆய்வின் முடிவுகள் மூலம் கொழுப்பு உயர் உள்ளடக்கம் கொண்டதாக காட்டியதுடன் அமிலங்கள், சிறப்பாக (ω-3) அதிகமாக கடலட்டைகளில் உள்ளன எனவும் அத்துடன் அனைத்து மாதிரிகளும் பாமிற்றிக் அமிலம் நிறைந்த இருந்தன (C16: 0) மற்றும் ஸ்டீரியிக் அமிலம் (C18: 1n9c) நிறைவுற்ற (SFA) மற்றும் பல்நிறைவுறா கொழுப்பு அமிலங்கள் (PUFA), முறையே காணப்பட்டன. எனினும் இந்த ஆய்வின் பெரும் பின்னடைவாக நாம் கூறுவது என்னவெனில் மொத்த சதவீதமாக 25% மான உள்ளடக்கங்களையே எம்மால் செய்ய முடியுமானது.

வெளியீடு:

- கடல் அட்டை விவசாயம் மீன்பிடி சமூகங்கள் மத்தியில் கட்டியெழுப்பப்பட்ட விழிப்புணர்வு செய்யப்பட்டது.
- ஒரு இரசாயனம் மூலமான தூண்டல் விதைகள் முறையைப் பெற அடையாளம் காணப்பட்டது
- அபிவிருத்தி மற்றும் வளர்ப்பு முறைகள் பல்வேறு வகையான ஒருங்கிணைப்பு மூலம் செய்யப்பட்டன
- ஆய்வு செயலாக்க நுட்பங்கள் மற்றும் ஊட்டச்சத்து ஆய்வு
- தொழில்நுட்ப அறிவுகளை எப்படி பரப்புதல் என்பது சம்பந்தமான மூன்று அறிவியல் சாராம்சங்கள் தயார்

முடிவு:

தற்போதைய ஆய்வு மூலம் காட்டப்படுவது என்னவெனில் கடல் மாற்று வாழ்வாதாரங்களை வளர்ச்சி செய்வதற்கு கடலட்டை வளர்ப்பானது சமூக - பொருளாதார நிலையை மேம்படுத்துவதற்காக ஒரு பிரபலமான கொள்கை ஆக ஒரு நல்ல சாத்தியம் உள்ளது எனவும் சிறிய அளவிலான மீனவர்கள் நிலை மற்றும் மீனவர்கள் மீன்பிடி அழுத்தத்தை குறைக்க இது ஒரு காரணியாக இருக்கும் எனலாம்.

முன்னேற்றம்: நிதி 100%

பௌதீக: 95%

கட்டுப்பாடுகள்:

பல மாதங்களுக்கு பகுதியில் ஏற்பட்ட கன மழையின்போது, மோசமான களப்பின் உப்புத்தன்மை மாறும் விளைவாக வால்ர்ப்பானது நடைமுறைகளில் சில பாதிப்புகளை வழங்கியது.

பொறுப்பு அதிகாரி: டாக்டர் ஏ டி டபிள்யூ ராஜபக்ச

## திட்ட இல 4.8

### அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் சமூகம் சார்ந்த அலங்கார மீன் வளர்ப்பு மற்றும் நோய் மேலாண்மை

பொறுப்பு அதிகாரி: டாக்டர் ஏ டி டபிள்யூ ராஜபக்சு

குறிக்கோள்: அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தில் அலங்கார மீன் வளர்ப்பு சாத்தியமாகுதலுடன் மேம்படுத்துகிறது

மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்:

- சமூகத்தில் மக்களுக்கு சொந்தமான மூன்று தொட்டிகள் ஹங்காமா கனுக்கெட்டிய பகுதியில் இருந்து தேர்வு செய்யப்பட்டன.
- ஒவ்வொரு தொட்டி பதிலுறுத்தல் மூன்று சம பாகங்களாக பிரிக்கப்பட்டு இருந்தது.
- சுத்தம் செய்து உலர்ந்த மற்றும் காட்டு மீன்களை ஒழித்துக்கட்ட அனைத்து தொட்டியிலும் வெளுத்தும் தூள்கள் இடப்பட்டன.
- கருப்பு நிற பொலித்தீன் மூலம் சூழப்பட்டு தவளைகளில் இருந்தும் வேட்டையாடும் பறவைகளை தடுக்கும் வலைப் பொருட்கள் மூலம் மூடப்பட்டிருக்கும்.
- ஒவ்வொரு தாங்கிகளிலும் மூன்று மீன் இனங்கள் (Molly-Tank A, Malavi-Tank-B and Gold fish-Tank C) கையிருப்பு செய்யப்பட்டன.
- டாங்கிகள் இரண்டு வாரங்களுக்கு ஒரு முறை விஜயம் மூலம் நீர்த் தர அளவுகள் கண்காணிக்கப்பட்டன மற்றும் வளர்ச்சிகளும் தரவுகளாக செய்யப்பட்டன.



தாங்கி - 1

முடிவுகள்

சோதனையின் மூலம் தண்ணீர் தர அளவுகள் ஒக்ஸிஜன், கார, கடத்தும் திறன், வெப்பநிலை, செச்சி தட்டின் ஆழம் என்பன பரிசோதிக்கப்பட்டன.

அளவீடு.

பௌதீக இரசாயன அளவீடுகள் - 3 தாங்கிகளிலும்

Parameter	TankA தாங்கி A	Tank B தாங்கி B	Tank C தாங்கி C
DO2 (mg/l) கரைந்த ஓட்சிசன்	5-7	7-9.2	5-6.3
PH	7-8.2	7-8	7.3-7.8
Temperature(C) வெப்பநிலை	28-30.6	28.6-32.9	28.1-29.5
Secchi Depth (cm)	15-35	30	25
EC(μs cm-1)	42.9-60.3	60-107	79-86.8

வைப்பிலிடப்பட்ட மீன் இனங்களின்

எண்ணிக்கை

Tank No தாங்கி இல	Variety of fish stocked மீன் வைப்பிலிட்ட இனங்கள்	No. of fish stocked/replicate வைப்பிலிட்ட எ-கை./இரட்டிப்பு
A	Molly	1500
B	Malavi	500
C	Gold fish	500

Tank No தாங்கி இல	Total Length at Harvested(cm) மொத்த நீளம் - அறுவடை (செ.மீ)	TotalNo.of fish Harvested மொத்த மீன்களின் எ-கை
A	3.72	1310
B	-	-
C	4.53	168

A தொட்டியில் வலை மற்றும் பொலிதீன்களினால் மூடப்பட்ட போதிலும், ஒரு Herron (கடல்காகம்) குளம் பகுதியில் நுழைந்து, பல மீன்களை சாப்பிட்டு விட்டன. இரை தேடும் இனங்கள் காரணமாக மீன் இழப்பு அதிகரித்து காணப்பட்டன.

B தாங்கியில் ஐந்து மாதத்திற்கு பிறகு மீன் தொட்டிகளில் நாங்கள் தண்ணீர் அளவுகளைக் குறைத்து மீன்களாஇ பார்க்க முடிவு செய்தும் ஒன்றும் தெரியவில்லை. ஆனால் நாம் ஒரு மீனைக் கூட பார்க்க முடியவில்லை. பெரிய தவளை போன்ற விலங்குகளிடமிருந்து இவை சாப்பிடப் பட்டிருக்கலாம் எனினும் இறந்த மீன்களை எம்மால் பார்க்க முடிந்தது.

c தாங்கியில் தவளைகளின் தொடர்ச்சியான அதிகரிப்பு காரணமாக கூண்டுகள் நீர் அடைபட்டு காணப்பட்டன தேங்கி நிற்கும் தண்ணீர் காரணமாக இது வந்திருக்கலாம். மீன்கள் Tricodina, Dactylogyrus முதலியன ஒட்டுண்ணி மூலம் தொற்று ஏற்பாட்டு காணப்பட்டன. அதனால் தங்கம் மீன்களின் இறப்பு தடாகங்களுக்குள் பார்க்க முடிந்தது.

முடிவு: மேலும் ஆய்வுகள் தேவை.

வெளிப்பாடுகள்: மீன் வளர்ப்பு சமூகத்துக்கு படிப்பித்தல் மற்றும் உணவு வழங்குதல்.

பரிந்துரைகள்:

முடிவுகள் படி மற்றும் பொலீத்தீன் பாவனை முறையானது கட்டும் காற்றுக்களுக்கு சேதமடைந்தால் சுற்றி உள்ளடக்கமாக வைக்க பொருத்தமானது அல்ல மற்றும் தடுக்கும் பொருத்தமான வலைகளையே விலங்குகளிடமிருந்து பாதுகாக்க பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

முன்னேற்றம் (%): பெளதீக: 70% நிதி: 80%

கட்டுப்பாடுகள்

வாகன வசதி இல்லாதிருத்தல்

சோதனை மாதிரிகள் மற்றும் ஆய்வுகூட வசதிகள் இல்லாமை.

#### திட்ட இல 4.9

**அம்பாந்தோட்டை மற்றும் மாத்தறை மாவட்டத்தில் நிலையான கிராமப்புற வாழ்வாதார மேம்பாட்டுக்காக மீன் / இறால் வளர்ப்பு.**

- பொறுப்பான அதிகாரி: கே டபிள்யூ ஆர் ஆர் அமரவீர்

நோக்கங்கள்:

- மண் தடாகத்தில் திலாப்பியாவின் ஒருபால் வளர்ப்புக்களின் வளர்ச்சியை ஆய்வு செய்யும்.
- திலாப்பியாவின் ஒருபால் வளர்ப்புக்களிற்கு குறைந்த செலவில் ஊட்டச்சத்து கொண்ட உணவை அறிமுகப்படுத்தல்
- சிறிய அளவிலான திலாப்பியா மீன்வளர்ப்பு அமைப்பின் இலாபங்களை விசாரித்தல்.

## மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள் மற்றும் முடிவுகள்:

- திலாப்பியாவின் ஒருபால் வளர்ப்புக்களின் செயல்திறன்களை கண்காணித்தல்.
- மீன்பிடி தடாகங்களில் நீர்த் தர அளவுகள் கண்காணிப்பு.
- மீன் வளர்ப்பு குளங்களை தாயார் செய்தலும் வளப்படுத்தலும்
- திலாப்பியாவிற்கு உணவுகளை உணவு மூலப்பொருளில் இருந்து தயாரித்தலும், வழங்கலும்.

### முடிவுகள்

இந்த ஆய்வு நடவடிக்கைகள் 6 மாத காலத்துக்கு திலாப்பியா ஒரு பால் வளர்ப்புக்கும் (*Oreocromis niloticus*) மற்றும் மீன்களின் ஆரம்ப எடை 1.3-2.0 கிராம் ஆக இருந்தது. உடல் எடையனது மீன் உணவு விகிதங்களின் படி,

1st மாதம் 5%

2 வது - 3 வது மாதங்களில் 3%

4 - 6 மாதங்கள் 1% - 2%

உள்ளூர் பகுதிகளில் திலாப்பியா மீன் போன்றவற்றின் விலை, (முழு விற்பனை விலை)

Grade தரம்	Mean weight (g) சராசரி எடை (கி)	Price (Rs / Kg) விலை (ரூ/கி.கி)
1- Large பெரிய	>300	240 - 250
2 -Moderate நடுத்தர	>200	200 - 220
3-Small சிறிய	<200	180 - 200

வளர்ப்பின் இறுதிக் கால கட்டத்தில் மீன்களின் உயிர்வாழ் திறனானது 70%-75% ஆக இருந்தது

மற்றும் நன்னீர் இறால்களின் எடை 200 கி - 230கி ஆக இருந்தது.

வெளியே வரும்

கிராமப்புற சமூகத்தில் வருமானம் அறிமுகம்

குறைந்த செலவில் ஊட்டச்சத்து கொண்ட உணவு அறிமுகம்.

வெளியீடு

திலாப்பியா ஒருபால் வளர்ப்பானது கிராமப்புற மீன்வளர்ப்பு மீன் உற்பத்தியினை அதிகரித்து.

கிராமப்புற மீன்வளர்ப்பு வளர்ச்சியை கைவிடப்பட்ட குளங்களில் பயன்படுத்துதல்.

முன்னேற்றம் (%):      பௌதீக: 80%      நிதி: 100%



கட்டுப்பாடுகள்

வாகன பற்றாக்குறை; உலர்ந்த காலத்தில் அம்பாந்தோட்டையில் குளங்களில் போதுமான தண்ணீர் பற்றாக்குறை ஆய்வகம் உபகரணங்களை இல்லமை போன்றனவாகும்.

#### திட்ட இல 4.10

### களுத்துறை மாவட்டத்தில் நீர்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிலையம் (CLARRD) மூலம் அலங்கார மீன் விவசாயிகளின் வாழ்வாதாரம் மற்றும் வாழ்க்கைத்தரத்தை உயர்த்தல்

இறக்குமதி செய்யும் மீன் உணவுக்கு பதிலாக ஒரு மாற்றான தரமான உள்ளூர் மீன் உணவுகளை தயாரித்தல்.

காரணம்:

கத்தி மீன் உள்ளூர் நீர்வாழ் உயிர் பன்முகத்தன்மையில் ஒரு அச்சுறுத்தல் மிக்க ஆக்கிரமிக்கும் மீன் என்று அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளது. தற்போது கத்தி மீன்களின் தொகை களுத்துறை மற்றும் கொழும்பு முழுவதும் நீட்டிக்கப்பட்டுள்ளது. அதாவது 6 மற்றும் 9 பிரதேச செயலகங்களில் முறையே உள்ளன. மீன் பிடிப்பவர்கள் கத்தி மீன் பிடிக்க முயற்சி செய்வதில்லை ஏனெனில் அதன் உடம்பில் பல முட்கள் காணப்படுவதால் இதனை மக்கள் விருப்பத்துடன் உணவுக்காக எடுப்பதில்லை. கத்தி மீன்கள் பூ வலைகளில் பிடிக்கப்படும் போது அது அரிதாகத்தான் உணவு மீன் ஆக பயன்படுத்தப்படுகிறது மற்றும் இவை வெளியே போடப்படும்.

இந்த மீன் அதன் பரவல் மற்றும் மீன்களின் உள்ளூர் உயிர் பன்முகத்தன்மைக்கு மிரட்டல் கொண்டதாக இருக்கிறதுடன் கத்தி மீன்களின்தொகை குறைக்க தகுந்த நடவடிக்கை எடுக்க வேண்டும். பொதுவாக அடையாளம் கணப்பட்ட தீர்வுகளுல் ஒன்று உயிரியல் கட்டுப்படுத்துகின்ற முறையாகும். மற்றொரு தீர்வு ஒரு உருவாக்கி உள்ளது அது இந்த மீன்களின் தெவைகளை அதிகரிப்பதும். இந்த மீன்களைப் பயன்படுத்தி எந்த வகையான உணவுகளை எவ்வறு மாதிரியான சோதனை செய்ய முடியும் என அறிய வேண்டும். மற்றொரு மாற்று வழிதான் கத்தி மீன்களைப் பயன்படுத்தி மீன் உணவு செய்ஹலாகும்.

அலங்கார மற்றும் உணவு மீன் வளர்ப்புகளில் ஈடுபட்டுவரும் நபர்களின் எண்ணிக்கை தற்போது அதிகரித்து வருகிறது. சமீபத்தில் ஒரு முக்கிய புரதம் ஆதாரமாக அந்த விவசாயிகள் வீட்டில் மீன் உணவு மற்றும் மீன் உணவுக்கான ஒரு ஆதாரமாக இதனை பயன்படுத்துகின்றனர்.

ஒரு மீன் உணவு மிகவும் விலையுயர்ந்த கூறு என்பதுடன் சில விவசாயிகள் கருவாடு தூள்களையும் பயன்படுத்த இருந்தாலும் மற்றும் கருவாடு தூள், பொருட்கள் போதுமான அளவு கிடைக்கவில்லை.

சந்தையில் கிடைக்கும் சில உள்ளூரில் தயாரிக்கப்பட்ட மீன் உணவு இருந்தபோதும், தரம் குறைந்த மற்றும் அதிக உப்பு செறிவு ஒரு பிரச்சனையாகும். மறுபுறம் இறக்குமதி மீன் உணவு மிகவும் விலை உயர்ந்தவை.

அதனால் ஒரு பொருளாதார ரீதியாக ஏற்றுக்கொள்ளத்தக்க நிலையில் ஒரு தரமான மீன் உணவுக்காக ஒரு வெற்றிடம் உள்ளது. கத்தி மீன் அந்த நோக்கத்திற்காக பயன்படுத்த முடியும்.

செய்யப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

- உயன்வத்தை நீர்த்தேக்கத்தில் கத்தி மீன்கள் பிடிக்கப்படும் அளவு சம்பந்தமான தரவு சேகரிப்பு 8 மாதங்கள் செய்யப்பட்டன.
- உள்ளூர் மற்றும் சர்வதேச கத்தி மீன் தொடர்பாக இலக்கிய சேகரிப்பு.
- மாதிரி மீன் பிரிக்கப்பட்டு காயவைக்கப்படல்.
- அடிப்படை மீன் உணவு தயாரிக்கும் உபகரணங்கள் கொள்வனவு மற்றும் பிற மீன் உணவு பயன்படுத்தி சோதனைகள் நடத்தல்.

முடிவுகள்:

- கத்தி மீன்களைப் தொகுப்பு 3.5 "மற்றும் 4.5" பூ வலைகள் மூலம் பிடிக்கப்பட்ட தொகை 20% - 22 % என அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன.
- பெறுமதி சேர்க்கும் வழியே கத்தி மீன் பிரச்சினைக்கு தீர்வு என அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளதாக
- இலக்கிய ஆய்வு கூறுகிறது.
- மீன் உணவு உற்பத்தியின் அடிப்படை தொழில்நுட்ப அறிவாற்றல், சோதனைகள் மூலமன உற்பத்தியும்.

முன்னேற்றம் (%):

பௌதீக : 51.51%

நிதி:

கட்டுப்பாடுகள்:

- பரிசோதனை மாதிரிகள் பெற தாமதம் ஆனது.
- உலர்த்தும் வரை மீன் சேமித்து வைக்க எந்த வழியமுறையும் இல்லமையும், உலர்த்தி ஜனவரி,2016 வரை பெறப்படவும் இல்லை.

## திட்ட இல 4.11

நீர்கொழும்பு களப்பில் தூரிகை பூங்காக்களில் மீன்பிடியில் தண்ணீர்த் தரம் மற்றும் கூட்டமைப்பு பண்புகள் விளைவு மற்றும் உணவு சூழலியல் பற்றியஆய்வு.

அதிகாரி / பொறுப்பினர்: எம். கம்பன்வில

நியாயப்படுத்தல்

நீர்கொழும்பு கடல் இலங்கையின்(7°10' N மற்றும் 79°50' E) மேற்கு கடற்கரை பகுதியில் அமைந்துள்ள 3164 ஹெக்டேர் அளவிற்கு பரந்துள்ள முகத்துவார சுற்றுச்சூழல் ஒன்றாகும். நீர்கொழும்பு கடல் அதன் கடலோர சூழல்பகுதியைச் சூழவுள்ள மீன்பிடி கைத்தொழில் துறைக்கு நீண்டகால தொடர்பு மற்றும் பல்வேறு முக்கியமான ஜீவனோபாயத்தை அந்தப் பகுதியில் வாழும் மக்களுக்கு வழங்குகின்றது. சில பல்வேறு முறைகளை பயன்படுத்தி சுற்றுப்புறத்தில் மீன்பிடி நடைபெறினும் அவர்கள் முற்றிலும் பாரம்பரிய முறைகளாயே கொண்டு இருக்கின்றனர்.

தூரிகை குவியல் மீன்பிடி குறிப்பாக 1910கைற்கு முன்பிருந்தே கொண்டுள்ளன, இதற்கு ஒரு நீண்ட வரலாறு உண்டு (ஜயக்கொடி, 1996). சதுப்புநிலத்தின் மீது மரத்தின் கிளைகள் அடர்ந்த ஆழமற்ற பகுதிகளில் வைக்கப்படும் இது உப்புநீர் மற்றும் மீன் விலங்குகளிடமிருந்து மற்றும் பொருத்தமான தங்குமிடம் வழங்குதல், இயற்கை உணவு, இனப்பெருக்கத்துக்கான இடம் ஏராளமாக உள்ளன என்பதால் இவை ஈர்க்கப்படுகின்றன. periphyton உற்பத்தி இங்கு முக்கிய உணவு ஆகும்.

தூரிகை பூங்காக்கள் மூல இந்த களப்பில் உள்ள 75% மீன்பிடிக்கான மீன் உணவாக தூரிகை பூங்காவில் கிடைக்கின்றன என கணக்கிடப்பட்டுள்ளன. நீர்கொழும்பு உப்புநீர் பயன்படுத்தப்படும் பாரம்பரிய மீன்பிடி உபகரணங்களுக்கான மீன்பிடி ஒரு 2200 தூரிகை பூங்காக்களும், 2002 ஆம் ஆண்டு நீர்கொழும்பு உப்புநீர் மேற்பரப்பில் 11.3 ஹெக்டேர் இடத்தின் 51.8m<sup>2</sup> ஒரு சராசரி பரப்பையும் (Welcomme 2002) கொண்டுள்ளன என கூறப்பட்டுள்ளது. தூரிகை பூங்கா மீன்வள சராசரி மீன் உற்பத்தி 12.46 தொன்/ஹெக்/வரு என இருந்தது. பல காரணிகள் மீன் கூடுவதற்கான காரணியாக தூரிகை பூங்காக்களில் கையிருக்கக் கூடும் அதனுடன் உணவு உள்ளடக்கம், காலநிலை, வாழிடம் பொருத்தம், நீரின் தரம், போட்டி மற்றும் ஓட்ட விகிதம் போன்றனவாகும். அலகுப் பகுதியில் மீன்பிடி மற்றும் உயிரின கூட்டமைப்பு நிறுவல் பல காரணிகளில் தங்கியுள்ளன. அறுவடைக்கும் இடுகைக்கும் இடையேயான காலம், கிளை அடர்த்தி, தூரிகை பூங்கா மற்றும் சுற்றுச்சூழல் காரணிகள் கட்டுமானத்துக்கான சதுப்புநில இனங்களின் பயன்பாடு மற்றும் சூழல் காரணிகள் என நாம் கூறலாம். உப்புநீர் ஒரு பொதுவான வளம் எனிலும் தூரிகை பூங்கா மீன்வளம் சரியான மேலாண்மைக்கு உள்ளானவாறு மீன்பிடிக்கு உள்ளாகவில்லை.

சில பிராந்திய பாரம்பரியமாக மக்கள் ஒரு குறிப்பிட்ட குழுவினால் மேற்கொள்ளப் படும் மீன்பிடி முறையும், அந்தந்த பகுதியில் உள்ள மக்கள் தொடர்ந்து செய்கின்ற வழக்காறான விதிகள் மூலம்

செய்யப்படுகின்றன. சுற்றுச்சூழல், சமூக அறிவியல் இலக்கியம் மற்றும் தூரிகை பூங்கா மீன்வள பொருளாதார தகவல்களானது சிறிய ஆய்வுகளாகவே செய்யப்பட்டுள்ளன.

நோக்கங்கள்

தூரிகையை பூங்காக்களின் உணவு சூழலியல் மற்றும் மீன் ஒன்றுகூடிதல் நிலை இடையே உள்ள தொடர்பை அறிவதற்கான ஆய்வு மற்றும் அதன் முக்கியத்துவத்தையுமனச் சூழலின் மீன் வளங்கள் மேலாண்மையும்.

periphyton சார்ந்த தூரிகை-கோப்பு மீன் உற்பத்தியின் பேண்தகைமை மற்றும் பொருளாதார நன்மை மீதான காரணிகளின் விளைவுகளை ஆய்வு செய்தல்.

திட்டத்தின் நோக்கம்

நீர்கொழும்பு களாப்பு நீர்நிலையின் நீரின் தரம் மற்றும் இயற்கை வாழ்விடங்கள் முறையான நிர்வாகம் மூலம் நீடித்து நிலைபெறும் தூரிகை முனை மீன்பிடியினை நிறுவுதல். கடலோர வாழ்விடம் போன்றவற்றை பராமரித்தலுமமதன் பயன்பாடு மற்றும் தங்கள் வாழ்க்கைக்கு கடலோர வளங்களை நம்பியிருக்கும் மக்களின் வாழ்க்கைத் தரத்தை மேம்படுத்துவதற்கான

திட்டமாகும்.

மேற்கொள்ளப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

- வழக்கமான இரசாயனவியல், உயிரியல், பௌதீகவியல் காரணிகள் போன்றவற்றின் கண்காணிப்பு அத்துடன் மற்றைய நீர்கொழும்பு தூரிகைப் பூங்காவுடனான சமுத்திரவியல் தரவுகள் அரயப்பட்டன.
- தூரிகை பூங்காக்களின் கட்டமைப்பு பண்புகள் (சதுப்புநில இனங்களின், கிளை அடர்த்தி, நிறுவியதில் இருந்தான நாட்களின் எண்ணிக்கையை) மற்றும் அந்தந்த மீன்பிடியின் உற்பத்தி மற்றும் அதன் பொருளாதார நன்மை சம்பந்தமான தகவல்கள் சேகரிப்பு.

முடிவுகள்

தண்ணீர் தரம்

உப்புத்தன்மை மாற்றம் தூரிகை பூங்காக்களில் மீன் இனங்களின் ஒன்று கூடலுக்கான முக்கிய காரணியாக உள்ளது. சராசரி உயர்ந்த நீரின் உப்புத்தன்மை ( $18.75 \pm 10.52$  ppt) என மன்னக்கரையில் பதிவு செய்யப்பட்டன. தங்களபிட்டியவில் ( $16.7 \pm 9.38$  ppt) மற்றும் கட்டுநாயக்கவில் ( $10.1 \pm 6.37$  ppt) எனக் காணப்பட்டன. சராசரி ஒட்சிசன் மட்டமானது  $6.47 \pm 1.3$  mg / L இல் இருந்து  $7.28 \pm 1.68$  mg என முறையே மண்ணக்கரய மற்றும் தங்களபிட்டியவில் உள்ளன.

நீர் கலங்கள் அதிக அளவு அளவுகளும் மற்றும் அதன் மாறுபாடு ( $15.09 \pm 15.24$  NTU) ஆகவும் அங்கு முக்கிய நீரின் புதிய திடீர் ஆக்கிரமிப்பு ஏற்பட்டதனால் கட்டுநாயக்க பகுதியில் பதிவுசெய்யப்பட்டன. மாதிரி நிலையங்களில் குறைந்தபட்ச மற்றும் அதிகபட்ச பச்சைய அளவுருக்கள் முறையே

முண்ணக்காரய மற்றும் தங்களபிட்டியில் 1.42 ± 1.19 தொடக்கம் 3.0 ± 5.66 மிகி / m<sup>3</sup> எல்லைகளில் பதிவு செய்யப்பட்டன.

சதுப்புநில கிளைகள், காலநிலை மாற்றங்கள், மற்ற மீன்பிடி கியர்களின் இடையூறு மற்றும் நீர் மாசுக்களை கட்டுப்படுத்தும் தகவு உட்பட பல காரணங்களினால் தூரிகை பூங்காக்களின் உற்பத்தி கடந்த பத்தாண்டுகளில் குறைந்து விட்டதால் மீனவர்களின் பெரும்பான்மை தங்கள் மாற்று வாழ்வாதார செயல்பாடுகளுக்கே தூரிகை பூங்கா மீன்பிடியில் ஈடுபடுகின்றனர்.

*Etroplus suratensis*, *Siganus javus*, *Liza sp.* *Valamugil sp.* *Arius sp.* *Lutjanus sp.*, *Lates calcarifer*, *Monodactylus argenteus*, *Scaptohagus argus* and *Epinephelus malabaricus*, *s suratensis*, *Siganus javus*, போன்றன தூரிகை பூங்காக்களில் காணப்படுகின்ற முக்கிய இனங்களாக உள்ளன. மேலும் களப்பு நண்டு, *Scylla serrate*, மற்றும் தண்ணீர் இறால், *Macrobrachium rosenbergii* உட்பட மேலும் சில இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன.

தூரிகை-பூங்காக்களின் விளைச்சல் நேரடியாக சதுப்புநில கண்டல் இனங்களிலும், கிளைகளின் அடர்த்தி, நிறுவல் மற்றும் நிறுவலுக்கும் அறுவடையிடைக் காலம் போன்றவற்றில் தொடர்புடையது என்பது மீனவர் மக்களால் நம்பப்படுகிறது. உதாரணமாக, அலங்கார மீன், *Scatophagus argus* மற்றும் *Monodactylus argenteus* அதிகமாக *Lumnitzera* கிளைகளை அதிகமாக நாடுகின்றன அத்துடன் அப்படியே இலைகள் இறால்களை இலக்கு வைப்பதற்கு முக்கியமாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. என்றாலும், பரப்பளவின் அதிக சராசரி உற்பத்தியை (0.25 ± 0.98 கிலோ/ மீ<sup>2</sup> டாது) என கட்டுநாயக்கவில் பதிவு செய்யப்பட்டது எனிலும் அதிக சராசரி வருமானம் 2741 ± 1598 ரூ./தனி என தங்களபிட்டியவில் இருந்து பதிவு செய்யப்பட்டது. இங்குள்ள மீனவர்களின் பெரும்பாலானோர் முக்கியமாக தூரிகை பூங்காக்களில் சார்ந்த வாழ்வாதாரம் கொண்டவராவர்.

#### தீர்மானம்

இந்த களப்பானது ஒரு பொதுவான சொத்து வளமாக இருப்பினும் பாரம்பரியமாக மீன்பிடித்தலுக்கு இங்கு கட்டுப்பாடுகள் இல்லை என்பதால் பல கட்டுப்பாடுகள் மற்றைய மீன்பிடிக்கும் நடைமுறைகளில் மேலாண்மை செய்ய செயல்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

உப்புநீர் உள்ள மீன்பிடி நடவடிக்கைகள். இந்த பாரம்பரிய மீன்பிடி நடவடிக்கைகள் ஒற்றை இயக்கப்படும் அல்லது கூட்டு உரிமையாளர்கள் அங்கு தங்கள் அமைப்பினால் ஏற்கப்பட்ட பிராந்திய விதிகள் கொண்டு செயல்படுகின்றனர். அந்த பாரம்பரிய விதிகள் அவர்களின் சில கட்டுப்பாட்டை செலுத்தும் என்றுமமது மதிப்புமிக்கவாகவும் உள்ளன.

தூரிகை பூங்காவில் மீன்வள மேலாண்மை திட்டமிடுபவர்களுக்கு அதிக ஆர்வம் உள்ளது. மிகவும் நம்பிக்கைக்குரிய வடிவம் ஒன்றை பாரம்பரிய சமூகம் சார்ந்த மேலாண்மை செய்யப்படலாம்.

வெற்றிகரமான தூரிகை பூங்கா மீன்பிடிக்காக ஒரு நல்ல மேலாண்மை அவசியம்: கிளைகள் போதுமான அடர்த்தி மற்றும் அடிக்கடி மீன்பிடித்தல் சம்பந்தமாகவே இவை உள்ளன.

முன்னேற்றம்:                      பௌதீக : 100%                      நிதி: 100%

கட்டுப்பாடுகள்:

சில கருவிகளின் பற்றாக்குறை, தண்ணீர் தர ஆய்வு கிடைக்காமை சரியான ஆய்வக வசதி போக்குவரத்து வசதி இல்லாமை.

### விரிவாக்கல் சேவைகள்/ வழங்கப்பட்டவை

"அலங்கார மீன் வளர்ப்பு விரிவாக்கல் மற்றும் சேவைகள்

- அலங்கார மீன் வளர்ப்பு மீது நடத்தப்பட்ட இரண்டு 10 நாட்கள் தொடர்ச்சியாகக் கொண்ட பயிற்சி பட்டறைகள் ஆகஸ்ட் மற்றும் நவம்பர் மாதம் நடத்தப்பட்டது.
- அலங்கார மீன் வளர்ப்பு, கலாச்சாரம் மற்றும் மேலாண்மை தொடர்பான இரண்டு பயிற்சி திட்டம் 2015 இல் (OFBC & எம் 2015) மற்றும் விரிவுரைகள், "அலங்கார மீது நடைமுறை வகுப்புகள் நடத்தப்பட்டன, மீன் வளர்ப்பு மற்றும் மேலாண்மை "மற்றும் *Pangasius sutchi* மற்றும் *Barbonymus schwanenfeldii* என்ற இனங்களின் தூண்டும்முறை இனப்பெருக்கம் .
- விரிவுரைகள் மற்றும் மூன்று நாட்கள் பயிற்சிக்கான ஒரு வள நபர் ஆக நடைமுறை அமர்வுகள் நாராவின் ரெக்கவையில் அலங்கார மீன் வளர்ப்பு, இனப்பெருக்கம் மற்றும் மேலாண்மை திட்டத்தில் தங்காலை மற்றும் பெலியத்த சிறு அளவிலான அலங்கார மீன் விவசாயிகளுக்கு தென் மாகாண சபை நாடாத்தியது.
- கரந்தெனியவில் உள்ள விவசாயிகளுக்கு, "ஏஞ்சல் மீன்பிடி அலங்கார சமூகம்" - பிரதேச செயலகம், கரந்தெனிய, 06.02.2015, அன்று "அலங்கார மீன் நோய் மேலாண்மை" சம்பந்தமான ஒரு நாள் பயிற்சி மேற்கொண்டது.
- கருத்துறை மாவட்டத்தில் உள்ள விவசாயிகளுக்கு கருத்துறை பிரதேச செயலகம், அலங்கார மீன் நோய் மேலாண்மை மற்றும் தாங்கி கட்டுமானம்" சம்பந்தமாக 02.12.2015 இல் நடத்தப்பட்டது.

மீன்வளர்ப்பு

- மீன் உணவு உருவாக்கல் பற்றிய அலங்கார மீன் விவசாயிகளுக்கு வழங்கப்பட்ட தகவல் மற்றும் வழிமுறைகளை நன்னீர் இறால் வளர்ப்பு, உணவு மீன் வளர்ப்பு, அவர்களின் கோரிக்கை சம்பந்தமாக தொட்டி தயாரிப்பு போன்றவை செய்யப்பட்டன.
- "கடல் அட்டை விவசாயம்" மீதான விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி மே 2015 இல் நடத்தப்பட்டது. பூனகரி பிரதேசத்தில் உள்ள விண்ணசீல்டையில் உள்ள மீன்பிடி சங்கத்தின் இருபத்து இரண்டு பேர் பங்கு கொண்ட பூனகரி செயலாளர் பிரிவில் நடத்தப்பட்டது.
- கருத்துறை உள்ள விவசாயிகளை "குள மீன்கள் வளர்ப்பு" ஒரு நாள் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சி நடத்தப்படுகிறது கருத்துறை மாவட்டத்தில் பண்டாரகம அலங்கார சமூக அமிப்பு- சனச கட்டிடம், ஹதபன்கொடை, 10.03.2015

- அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தின் சிறிய அளவிலான உள்நாட்டு டாங்கிகளின் தற்போதைய நிலையை கண்காணித்து ஆய்வு மூலம் மீள்வளர்ப்பு வளர்ச்சிக்கு உத்தரவிட செய்யப்பட்டன.
- க.பொ.த உயர் தர திட்டங்களுக்காக மாணவர்கள் மற்றும் விவசாயிகளுக்கு இறால் வளர்ப்பு பற்றிய தகவல்களை வழங்கியமை அதாவது தகவல் தேட வந்தவர்களுக்கு வழங்கப் பட்டன.
- சுவரொட்டி வழங்கல்: மறுசுழற்சி அமைப்புகள் மற்றும் அதன் பிரயோகம் சம்பந்தமாக சுவரொட்டி அமர்வு நடத்தப்படும்போது ஸ்பெயின் நாட்டில் நடைபெற்ற மீள்வளர்ப்பு பயிற்சி திட்டத்தில் விண்ணப்பம்.

#### சுகாதார முகாமைத்துவம்

- கண்டி ஏரி மீது மேற்கொள்ளப்படுகின்ற திடீர் மீன் பலி விசாரணைக்கான அறிக்கைகளை சமர்ப்பிக்க வைக்கப்பட்டன.
- 02 பட்டறைகள் ஏற்பாடு செய்யப்பட்டன : FAO, திட்டத்தின் கீழ் வளவளர்களுக்கும் மற்றும் கடல் கொடுவா மீன் வளர்ப்பவர்களுக்கும் "கடல் கொடுவா சுகாதார முகாமைத்துவம்"
- மீன் வளர்ப்பாளர்களால் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட நோய் மீன் மாதிரிகள் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டதுடன் மற்றும் பரிந்துரைக்கப்படுகின்ற சிகிச்சைகள் சம்பந்தமாக (18 மாதிரிகள்).

#### கடற்றொழில் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் மேலாண்மை மற்றும் பாதுகாப்பு

- சிங்க இரால் மீள்வள மேலாண்மை நடவடிக்கைகளுக்கான உதவி - போலீஸ் நிலையம் தங்காலை, தங்காலை நீதிமன்றம் உதவியுடன் பொருத்தமான பகுதிகளில் சட்டவிரோத நண்டுகளை அதன் இடங்களில் இடுதல்.
- மத்திய சுற்றாடல் அதிகார சபையின் மேற்பார்வையின் கீழ் வளவை கங்கையின் உப்புத்தன்மை தடையின் கண்காணிப்புக்கான குழுவின் ஒரு உறுப்பினர், சுற்றாடல் அதிகார சபை, தெற்கு மாகாணம்.

#### மறறைய தொழில்நுட்ப சேவைகள்

- கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் சட்டத்தின். 1996 ஆம் ஆண்டின் 2ம் இலக்க சட்டம், தற்போது உள்ள விதிகள் மற்றும் கட்டுப்பாட்டுகளை மறுஆய்வு செய்ய கொடுக்கப்பட்ட தொழில்நுட்ப ஆலோசனை, வனவிலங்கு பாதுகாப்பு மற்றும் முகாமைத்துவத் திணைக்களம்.
- நீரக பல்லுயிர் நிபுணத்துவம் ஒன்றிற்காக ஒரு ரம்சார் ஈரநிலம் மற்றும் தேசிய பூங்கா என சுண்டிக்குளம் சரணாலயத்தை மேம்படுத்தலுக்காகக் கொடுக்கப்படலுக்காக வழங்கப்பட்டன, வனவிலங்கு பாதுகாப்புத் திணைக்களம் (DWC), இலங்கை
- "தேசிய சிவப்பு பட்டியல் 2016 அறிவியல் தகவல்" க்கான ஒரு வள நபராக கலந்து, இராஜாங்க சுற்றாடல் அமைச்சில், கொழும்பு 14 மே 2015.

- தொழில்நுட்ப ஆதரவு வழங்கல் : "கடல் குதிரை இனங்கள்" இலங்கையில் இருந்து ஏற்றுமதி செய்யும் போது சந்தேகிக்கப்படும் அடையாளம் வழங்கப்படல், இலங்கை சுங்கத் துறை, உயிரி பன்முகத்தன்மை செயலகம்.
- " உள்நாட்டு மீன் அடையாளம் பற்றி நடத்திய பாடசாலை மாணவர்களுக்கான கருத்தரங்கு, அவற்றின் முக்கியத்துவம், கலவாளை காமினி மத்திய மகா வித்தியாலயத்தில் மற்றும் மேபாகமை மகாவித்தியாலயத்தில்" 19 மே 2015".
- "நீர் மாசு மற்றும் நீர்ச்சூழலை பாதுகாத்தல் பற்றி நடத்தப்பட்ட பாடசாலைக் கருத்தரங்கு நிரல் கலவாளை காமினி மத்திய மகா வித்தியாலயத்தில் மற்றும் மேபாகமி மகாவித்தியாலயத்தில் 19 மே 2015.
- "பாடத்திட்டம் அபிவிருத்தி பட்டறை ஒரு வள நபராக கலந்துகொண்டு "நீரியல்வளார்ப்பு தொழில்நுட்பவியலாளர்" பாடத்துக்கான தொழிற்கல்வி தொழில்நுட்ப பல்கலைக்கழகத்தில், ஜூன் 2015 - அக்டோபர் 2015, ரத்மலானையில் நடைபெற்ற போது கலந்து கொள்ளல்.
- "பாடத்திட்டம் மதிப்பீட்டு பயிற்சியில் ஒரு வள நபராக கலந்து உயர்தரம் தொழில்நுட்ப பிரிவுக்கான "மூன்றாம் நிலை தொழிற்கல்வி பயிற்சி மையத்தில்", நாரஹேன்பிட்டியில் நடைபெற்ற போது.
- வயம்ப பல்கலைக்கழகத்தில் இளங்கலை ஆராய்ச்சி கருத்தரங்கில் நடுவர்களாக கலந்து கொண்டபோது.
- கடல் கொடுவா மீன்வளர்ப்பு திட்டம் தொழில்நுட்ப மதிப்பீட்டு குழு கூட்டத்தில் கலந்து கொள்ளல், இது NEDA வினால் நடத்தப்பட்டது.
- கடல் கொடுவா மீன் உணவு ஆலை திறப்புக்கான தொழில்நுட்ப மதிப்பீட்டு குழு கூட்டத்தில் கலந்து FAO / டிசிபி திட்டம் மூலம் தனியருக்கு மாற்றப்பட்ட போது.
- இலங்கை, நீர்கொழுப்பு களப்பு சதுப்புநில சுற்றுச் சூழல் பகுதியில் கார்பன் குறைப்பு செயல்பாடு சம்பந்தமான கலாநிதி பட்ட மதிப்பீட்டு நடத்திய போது, களனி பல்கலைக்கழகத்தில் சிறப்பு குறிப்பு கொண்டு பரிசோதகர் என சென்ற போது.
- மீது NVQ நிலை வரைவு 5 பாடத்திட்டமான ஒருங்கிணைந்த கடலோர மற்றும் கடல் வள மேலாண்மை, பெருங்கடல்பல்கலைக்கழகம் நடாத்திய போது வள நபராக செல்லல்.
- 2 வது தேசிய கருத்தரங்குக்கான ஆராய்ச்சி கருத்துகள் பின்வரும் சாராம்சங்கள் கடல் சுற்றுச்சூழல் சம்பந்தமாக மதிப்பிடப்பட்டன.
  - ஆய்வுகள் மதிப்பீடு: இலங்கையில் சுற்றுச்சூழலுக்கு அல்லது உயிரியல் தொடர்புபட்ட கடல் பகுதிகள் [EBSA]
  - இலங்கையில் mysids இனங்களின் விநியோகம் (கிரஸ்ட்டேஷியா) Mysidacea இன் முகத்துவார தண்ணீர்களுடன் தொடர்புடைய குறு தாவரங்களின் முக்கியத்துவம்
  - சில தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இலங்கையின் கடல் பாசிகளில் இருந்து உயிரியக்க இயற்கை உற்பத்திகள்



ஆராய்ச்சி சிறு விளக்கம் மதிப்பீட்டு (குறிப்பு எண் 3355) " சதுப்புநில தாவர இனங்கள் phytoremediation மீதான கனரக உலோகமானது பட்டாணி குடாவில் செய்யப்பட்டன. தாய்லாந்து "பிரயோக சூழலியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஆராய்ச்சிக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்ட போது.

□ அழைப்பிதழானது "பிரயோக சூழலியல் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஆராய்ச்சிக்கு பத்திரிகை ஆசிரியர் குழு, தாய்லாந்துக்க கிடைத்தது.

வெகுஜன ஊடகம்

- ஐ.டி.என் ரூபவாஹினி மற்றும் தெரணவின் ஊடக மாநாட்டில் "உள்நாட்டில் காணப்படும் மீன்கள் மற்றும் அவற்றின் பாதுகாப்பு பிரச்சினைகள்" பற்றி ஆகஸ்ட், 2015.
- இலங்கையில் கடற்பாசி வளர்ப்பு வாய்ப்புக்கள் தெரண ஊடக (24 மணி நேரம் சேனல்)
- இலங்கையில் காவாட்டி வளர்ப்பு வாய்ப்புக்கள் தெரண ஊடக (24 மணி நேரம் சேனல்)

சொற்பொழிவுகள் பட்டதாரி மாணவர்களுக்கு வழங்கப்பட்டவை

"பாதுகாப்பு மேலாண்மை சம்பந்தமான பட்டப்பின் பிடிப்பு டிப்ளமோ - ஜூனியர் கடற்படை ஊழியர்கள் பாடநெறி" வழங்கப்பட்ட விரிவுரைகள் திருகோணமலை கடற்படை தளத்தில் நடைபெற்றது.

- பயிற்சி திட்டத்தின் ஒரு வள நபர் விரிவுரைகள் மற்றும் நடைமுறை அமர்வுகளின் போது அதாவது 20 ம் தேதி பெருங்கடல் பல்கலைக்கழகத்தின் டிப்ளமோ மாணவர்கள் நாராவின் ரெக்கவையில் உள்ள தொழிற்சாலையில் அலங்கார மீன் வளர்ப்பு சம்பந்தமாக வந்த போது - 21 ஜூலை 2015
- வயம்ப பல்கலைக்கழகத்தின் மீன்வளர்ப்பு மற்றும் விலங்கு அறிவியல் துறை விரிவுரைகளுக்காக ஒரு வருகை விரிவுரையாளராக ஏற்பாடு செய்யப்பட்டன்..
- பெருங்கடல் பல்கலைக்கழகம் நடத்திய கரையோர வளங்கள் மேலாண்மை போக்கில் விரிவுரைகளுக்கான வருகை விரிவுரையாளர்.
- ஒரு விரிவுரை அதாவது "இலங்கையில் மீன்வளர்ப்பு" பற்றிய விரிவுரை யாழ்ப்பாணப் பல்கலைக்கழக மாணவர்களுக்கு செய்யப்பட்டது.
- ஒரு நாள் பயிற்சி திட்டம் "அலங்கார மீன் மேலாண்மை மற்றும் மீன் வளர்ப்பு" சம்பந்தமாக நடத்திய விரிவுரை திறந்த பல்கலைக்கழக அலங்கார மீன் பிரிவில், நாராவினால் 29.01.2015 மாணவர்களுக்கு செய்யப்பட்டன.
- சுமங்கல கல்லூரி 120 மாணவர்களுக்கு கண்டல்கள் சம்பந்தமான வளங்கள் சம்பந்தமான பட்டறைக்கான வள நபராக 13 பெப்ரவரி 2015 வெலிகமவில் நடைபெற்றது.
- பாதுகாக்கப்பட்ட இனமான மீன் இனங்களினுள் அருகிவரும் *Labeo lankae* இனை நக்கிள்ஸ் மலை பகுதியில் பொது சமூகம் பங்கேற்புடனான விழிப்புணர்வு திட்டம், ஆகஸ்ட்.

- சுமங்கல கல்லூரி 120 மாணவர்களுக்கு கண்டல்கள் சம்பந்தமான வளங்கள் சம்பந்தமான பட்டறைக்கான வள நபராக 13 பெப்ரவரி 2015 வெலிகமவில் நடைபெற்றது.
- விழிப்புணர்வு கருத்தரங்கு ஒன்று பண்டாரகம அலங்கார சமூக அமைப்பில் - விதாதா வள மையம், பண்டாரகமவில் "நீர்த்தர முகாமைத்துவம், சோதனை கிட்களின் உபயோகம்" பற்றியது 29.12.2015 இல் நடத்தப்பட்டது.

வெளியீடுகள்:

சாராம்சங்கள் / சுவரொட்டிகள் வழங்கல்

- NARA சுருக்கம் வெளியிடப்பட்ட கருத்தரங்கில் (2015) *Sargassum wightii* உள்ளே சேர்க்கப்படு தயாரிக்கப்பட்ட உணவில் வஆலர்ச்சி மற்றும் நிர்ப்பீடண அளவின் தாக்கம் கடல்கொடுவாக்களில் (கொடுவா மீன்) செய்யப்பட்டன.
- "SLAFAR வருடாந்த அறிவியல் அமர்வுகள் (2015) இல் சுருக்கம் வெளியிடப்பட்டது. பார் ரீ:ப் கடல் சரணாலயம் கல்பிட்டியில்(BRMS) உள்ள மீன்வளத்தின் நிலையை கண்காணித்தல்.
- குரே. எஸ், 2015 கல்பிட்டி தீவுகளில் காணப்படுகிற கூடுகட்டும் பறவைகள் பற்றிய பூர்வாங்க ஆய்வு - 71 வது ஆண்டு "அறிவியல் முன்னேற்றத்தின் இலங்கை சங்கத்தின்" அமர்வுகள் (SLAAS).
- மல்லவராச்சி, எம்.ஏ.ஜே.சி மற்றும் பஹலவதாராச்சி வி, கித்திரி எச்.எம்.பி 2015. இரண்டு வெவ்வேறு நேரடி உயிர் உணவுகளைப் பயன்படுத்தி கடற்குதிரை (ஹிப்போகாம்பஸ் குடா) வளர்ச்சி மற்றும் உயிர் பிழைப்பதற்கான அளவினை ஆர்ரய்தல். 2 வது கடற்றொழில் மற்றும் மீன்வளர்ப்பு பற்றிய சர்வதேச மாநாடு (ICFA) 2015, கொழும்பு, இலங்கை (சுருக்கம்)
- ரமணி விராந்த (2015), "கொங்கிதொட்ட ஈரநிலம், Peuvian Water primrose, *Wanadivi Thethbim*", இவைகளில் உள்ள அமைதியா ஆக்கிரமிப்பாளன், இதழ்-01 (V) வனவிலங்கு பாதுகாப்பு திணைக்களம், இலங்கை.
- எம். எபாசிங்க, எச்.எம்.பி கித்திரி, எப்.டி வெளவகே, 2015, Ovaprim™ இணைப் பயன்படுத்தி இலங்கையில் *Pangasius sutchi* (Thailand Catfish) பன்காசியஸ் (தாய்லாந்து கெளுத்தி) முட்டையிடச் செய்தல். நாரா வருடாந்த அறிவியல் அமர்வு.
- அஜித் குமார பீ.ஏ.டி, ஜே புஷ்பகுமார, ஏ.ஜே. ஜயதிஸ்ஸ, சி.பி. மெதகெதர மற்றும் எம்.எஸ்.எம் பாவ்ரீம், 2015. சமூகம் சார்ந்த கடல்அட்டை விவசாயம் மூலம் வாழ்வாதாரத்துக்கு மாற்றிடக வழங்கல். கல்பிட்டி, இலங்கையில் ஃபிஷர் இடத்தில், பக் 137-141. தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகமை (NARA), அறிவியல் அமர்வுகள், 2015.

- வீரசிங்க, ஆர். பி.ஏ.டி அஜித் குமார், வி பஹலவதாராச்சி, 2015. கடல் சரணாலயம் பார்ரீஃப் பாறைகளின் தற்போதைய நிலையை இலங்கையில் வருடாந்த அமர்வு கடல் சுற்றுச்சூழல் மாசு தடுப்பு ஆணையம் (MEPPA), கொழும்பு
- எஸ்.பி. வன்னியாராச்சி, என்.பி.பி லியனகேபா.டி.எம் எபாசிங்க, கத்தி மீன்களை *Chitala ornata* பயன்படுத்தி மின்தூள் உருவாக்கம், ஆராய்ச்சி கருத்தரங்கில் 2015, ஊவா வெல்லஸ்ஸ பல்கலைக்கழகம்.
- ஆரியரத்ன, எம்.எச்.எஸ் (2015). மீன் ஒரு புரத ஆதாரத்துக்கு பதிலாக வாத்துக் களைத் தூள் களை திலாப்பியா குஞ்சி மீன்களுக்கு பயன்படுத்தல் (*Oreochromis niloticus*), ப்ரொசீடிங்ஸ், கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல்வள இலங்கை சங்கத்தின் 20 வது வருடாந்த அமர்வு, (SLAFAR), 22 மே 2015,நாரா, மட்டக்குளி, கொழும்பு-15 இலங்கை.
- ஆரியரத்ன, எம்.எச்.எஸ் (2015) இறால் வளர்ப்பில் கழிவுகளினால் தங்க மீன் (*Carassius auratus*) செயல்திறன் மற்றும் வர்ணங்களை விரிவாக்கல். சர்வதேச நீரியல் வளர்ப்பு, கொழும்பு, இலங்கை, 25-27 ஆகஸ்ட், 2015 இல் மாநாடு
- ஆரியரத்ன, எம்.எச்.எஸ் (2015). மீன் ஒரு புரத ஆதாரத்துக்கு பதிலாக வாத்துக் களைத் தூள்களை திலாப்பியா குஞ்சி மீன்களுக்கு பயன்படுத்தல் (*Oreochromis niloticus*), வாத்துக் களை வளர்ப்பு ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்வரி சம்பந்தமான சர்வதேச மாநாடு, 3- 6 ஜூலை 2015, கியோட்டோ
- பல்கலைக்கழகம், கியோட்டோ, ஜப்பான்.
- ஆரியரத்ன, எம்.எச்.எஸ், பி.பி.எம். ஹீன்னெற்றிகல மற்றும் வி பஹலவதாராச்சி (2015). புத்தளம் களப்பில் கடலடி விலங்கு வளங்களின் பன்முகத்தன்மை, இலங்கை அறிவியல் முன்னேற்றச் சங்கம், டிசம்பர் 2015, கொழும்பு, 71வது வருடாந்த அமர்வுகள்.
- பஹலவதாராச்சி வி, றிப்கி ஏ. எல். எம், 2015, சதுப்புநில கண்டல் காடுகளின் மதிப்பீடுகள்
- புத்தளம் மற்றும் டச் பே உள்ள அமைப்புக்களில் செய்யப்படல், 21-வது அறிவியல் அமர்வுகள்
- கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் இலங்கைச் சங்கம், இலங்கை தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு முகமை.
- ஆர் வீரசிங்க, அஜித் குமார், பி.ஏ.டி, மற்றும் பஹலவதாராச்சி வி, 2015 : தற்போதைய
- பார் ரீஃப் கடல் சரணாலயத்தில் உள்ள பவளப்பாறை சமூகத்தின் நிலை, இலங்கை, கடல் சுற்றுச்சூழல் பற்றிய இரண்டாவது தேசிய கருத்தரங்கு, இலங்கை அறக்கட்டளை நிறுவனம், 18-19 நவம்பர் 2015.

- ஆரியரத்ன எம்.எச்.எஸ், ஹீன்னெற்றிகல பி.பி.எம். மற்றும் பஹலவதாராச்சி, வி, 2015: புத்தளம் களப்பில் கடலடி விலங்கு வளங்களின் பன்முகத்தன்மை,, அறிவியல் முன்னேற்றத்தின் இலங்கை சங்கம் (சுவரொட்டி).

முழு ஆவணங்கள்:

- ஹீன்னெற்றிகல பி.பி.எம் (2014). இலங்கையில் குஞ்சுப்பொரிப்பகத்தில் இருந்து பெறப்பட்ட இறால் குஞ்சுகளின் உயிரின மற்றும் நோய் பாக்கிரியாவின் அன்றிபயோடிக் உணர்திறன். தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு முகாமையின் சஞ்சிகை, தொகுதி 43.
- எம்.ஜி.எஸ். பராக்கிரம மற்றும் ஹீன்னெற்றிகல பி.பி.எம் (2015) " இளம்பருவ பொதுக் கொண்டை ஜிவனைல்களின் *Cyprinus Carpio* உணாவுகளில் α-டொக்கோபெரைல் அசிடேட் கொண்டு செறிவூட்டப்பட்ட உணவு உண்டி வளர்ச்சி, உயிர்பிழைப்பு மற்றும் நோய் எதிர்ப்பு பதில்களை பெறுதல், இலங்கை இலங்கை நீரியல்வள விஞ்ஞான சஞ்சிகை. 20 (2) (2015): 00-00.
- ஆரியரத்ன எம்.எச்.எஸ் மற்றும் ருச்சிரஅ அமரவீர (2015). நன்னீர் இறால்களின் *Macrobrachium rosenbergii* பிந்தைய குடம்பி வளர்ப்புக்களுக்காக மீன் கழிவுகள் சார்ந்த ஊனவை பயன்படுத்தல், இலங்கை நீரியல் வள சஞ்சிகை, 20 (2): 39- 45.
- ஆரியரத்ன, எம்.எச்.எஸ் (2015). நைல் திலாப்பியா (*Oreochromis niloticus*) வளர்ப்புக்காக குறைந்த செலவில் நீரியல் வளா உணவுகள் கொண்டு தயாரித்தல், கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் அறிவியல் சம்பந்தமான துருக்கிய சஞ்சிகை. 15: 1-2.
- டி.டி.ஜி.எல் தஹநாயக்க, எச் டோனாகா, எம்.ஜெ.எஸ். விஜேரத்ன, ஏ. மினட்டோ மற்றும் எஸ் ஓசாவா, ஒப்பீடு
- மூன்று பச்சையம் - A சம்பந்தமான மதிப்பீட்டுக்களுக்காக ஆஸ்டர் தரவுகளை கையகப்படுத்தி இலங்கையின் நீர்நிலைகள் கரையோரங்களில் பயன்படுத்தும் அணுகுமுறைகள், ரிமோட் சென்சிங் மற்றும் ஜிஐஎஸ் சஞ்சிகை, மலேசிய சஞ்சிகை, இதழ். 4, எண் 1 (2015).

செய்திதாள் கட்டுரைகள்

- "Wisithuru mathysa wagawa" சஅலங்கார மீன் வளர்ப்பு சம்பந்தமான பேப்பர் கட்டுரை 28 ஜூலை 2015 ம் தேதி திவயின செய்தி பத்திரிகையில் வெளியிடப்பட்டன.
- THARUNAYA செய்தித்தாளில் வெளியான "ஒரு சுய தொழிலுக்காக மீன் உணவு தயாரிப்பு" பற்றிய பேப்பர் கட்டுரை 01 ஆகஸ்ட் 2015 அன்று.

- "மீன் உணவு தயாரிப்பு" சம்பந்தமான வெளியீடு - பேப்பர் கட்டுரை - நாராவின் விரிவாக்கல் மையத்தில் சமர்ப்பிக்கப்பட்டன.

பட்டறைகள் / கருத்தரங்குகளில் கலந்து கொள்ளல்

- "ஒரு உயர் தாக்கம் கொண்ட ஆராய்ச்சி கட்டுரை எழுதுதல்" இரண்டு நாள் பயிலரங்கு தேசிய அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப ஆணையம்
- "அடிப்படை தரவு SPSS பயன்படுத்திய பகுப்பாய்வு" 21-23 டிசம்பர் 2015 ம் திகதிகளில் கொழும்பு பல்கலைக்கழகத்தில் கலந்து கொள்ளல்.
- கருத்துக்களம் "தேசிய சிவப்பு புத்தக பட்டியல் 2016 க்கான அறிவியல் தகவல்" பற்றிய சுற்றாடல் அமைச்சின் கருத்துக் களம், கொழும்பு 14 மே 2015.
- பாடத்திட்டம் அபிவிருத்தி பட்டறை ஒரு வள நபராக கலந்துகொண்டு "நீரியல்வளார்ப்பு தொழில்நுட்பவியலாளர்" பாடத்துக்கான தொழிற்கல்வி தொழில்நுட்ப பல்கலைக்கழகத்தில், ஜூன் 2015 - அக்டோபர் 2015, ரத்மலானையில் நடைபெற்ற போது கலந்து கொள்ளல்.
- கொழும்பு பல்கலைக்கழகத்தில் "அறிவியல் தரவுகளை SPSS இனைப் பயன்படுத்தி பகுப்பாய்வு செய்தல், த.தொ பிரிவினால் நடத்தப்பட்டது. 12-13 டிசம்பர் 2016.
- "சர்வதேச அலங்கார மீன் வர்த்தக மாநாடு" இரண்டு நாள் பட்டறை நடத்தப்படுகிறது ஏற்றுமதி வளர்ச்சி வாரியம், இலங்கை.
- சுற்றுச்சூழல் அமைச்சு நடத்திய "இலங்கையில் ஆக்கிரமிப்பு இனங்கள்" இரண்டு நாள் பயிற்சி.
- கடல் புட்கள் சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு திறன் அதிகரிப்புக்கும், இந்திய மற்றும் பசிபிக் பெருங்கடல் பள்ளத்தாக்குகளின் முழுவதும் Dugongs உலகளவில் குறிப்பிடத்தக்க மக்கள்தொகைக்கு துணையாக்கும், மூன்று நாள் தொடக்கத்தில் பட்டறை, 20-21 அக்டோபர் 2015, கொழும்பு.

குழுக்களாக பணியாற்றியமை

- நீரியல்வளார்ப்பு தொழில்நுட்பக் குழு - தேசிய நீரியல் வள அபிவிருத்தி அதிகார சபை (NAQDA)
- அறிவியல் கல்விக் குழு - அறிவியல் முன்னேற்றத்தில் இலங்கை சங்கம் (SLAAS)
- சுற்றுச்சூழல் குழு - அறிவியல் முன்னேற்றத்தில் இலங்கை சங்கம் (SLAAS)
- விஞ்ஞான குழு - அறிவியல் முன்னேற்றத்தில் இலங்கை சங்கம் (SLAAS)
- பிரிவி குழு - (பிரிவு B - விவசாயம் மற்றும் காடுகள்) - அறிவியல் முன்னேற்றத்தில் இலங்கை சங்கம் (SLAAS)
- முகாமைத்துவ கவுன்சில் 2015 - அறிவியல் முன்னேற்றத்தில் இலங்கை சங்கம் (SLAAS)
- அம்பாந்தோட்டை பிரதேச செயலக, அம்பாந்தோட்டை மாவட்ட அபிவிருத்திக் குழுக்
- தங்காலை பிரதேச செயலக தங்காலை அபிவிருத்திக் குழு.
- மத்திய சுற்றாடல் அதிகார சபை, தென் மாகாண மேற்பார்வையின் கீழ் வளவை கங்கை உப்புத்தன்மை தடையின் கண்காணிப்பு குழு உறுப்பினர்
- வாழும் நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் மையத்தின் அபிவிருத்தி குழு உறுப்பினர் (CLARRD)

- கண்டல் பாதுகாப்பு மற்றும் பேண்தகு பயன்படுத்தலுக்கான தேசிய நிபுணர் குழு உயிரியல் பல்வகைமை ஏற்பாடு மூலம் மகாவலி அபிவிருத்தி மற்றும் சுற்றாடல் அமைச்சின் செயலாளர். பல்கலைக்கழக மாணவர்களின் மேற்பார்வை

இறுதி ஆண்டு மாணவர்கள் அவர்களின் திட்டப் பணிகளில் ஈடுபட வழிகாட்டப்பட்டனர்

திரு. ஜகத் கீர்த்தி, கோயி கெண்டை வளர்ச்சியில் கரிம உரங்களின் தாக்கம் என்ற தலைப்பில் கீழ்

"விவசாய பீடம், ரூஹூனு பல்கலைக்கழகம் (2014 / 2015)

திரு. ஸ்ரீகிருஷ்ணா, "பைட்டர் மீன் வளர்ச்சியின் மதிப்பீட்டு என்ற தலைப்பின் கீழ் (*Betta splendens*)

மூன்று வெவ்வேறு நேரடி மீன் உணவு பயன்படுத்தப்பட்டு செய்த ஆராய்ச்சி "விவசாய பீடம், யாழ்ப்பாண பல்கலைக்கழகம்.

களனி, ஊவா வெல்லஸ்ஸ, வயம்ப பல்கலைக்கழகம் மாணவர்களுக்கு தொழில்துறை பயிற்சி நடத்தப்பட்டது.

அறிக்கைகள்:

மீன் பரிசோதனை "கண்டி ஏரி" (2015) இல் மீன் இறப்பு.

இலங்கை சுங்கத்திட்டம் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகளின் பதிவு வெவ்வேறு ஹிப்போகாம்பஸ் (கடற்குதிரை) இனங்கள் பற்றிய அறிக்கை,

பணிப்பாளர் நாயகம்- நாராவுக்கு அம்பாந்தோட்டை மாவட்டத்தின் களப்புகளின் தற்போதைய நிலை பற்றிய அறிக்கை.

பயிற்சி / மாநாடு / கூட்டங்கள் / சிம்போசியம் (வெளியுறவு / உள்ளூர்)

- "இறால் வளர்ப்பில் கடுமையான Hepatopancreatic நசிவு நோய் (AHPND) அபாயங்களை நிர்வகித்தல், குறைப்பது" -பனாமாவில், 21 ஜூன் - 26 ஜூன், 2015.
- மறுசுழற்சி முறை மீதான பயிற்சிப் பாடநெறி மற்றும் மீன்வளர்ப்பும் அவற்றின் பிரயோகமும் மெடிற்றேனியன் தாவரவியல் நிலையம், சராகொசா நிலையம், சராகொசா, ஸ்பெயின்
- 3வது சர்வதேச வாத்துக் களை வஆல்ர்ப்பு மற்றும் பிரயோகம் சம்பந்தமான கருத்தரங்கு, ஜப்பான்.
- அமெரிக்க உட்டாஹ் பல்கலைக் கழகத்தில்கலாநிதி பயில்வதற்கான புலமைப்பரிசில்..

உள்ளூர்:

- "SPSS பயன்படுத்தலுக்கான தொடக்க தரவு பகுப்பாய்வு" பட்டறை புள்ளிவிவர திணைக்களத்தினால் கொழும்பு பல்கலைக்கழகம் செய்தது.
- 2015 'அறிவியல் முன்னேற்றத்தில் இலங்கைச் சங்கம்'
- கடற்றொழில் மற்றும் மீன்வளர்ப்பு பற்றிய சர்வதேச மாநாடு 2015 (TIIKM மாநாடு), ஆகஸ்ட் 25-2015, கொழும்பு, இலங்கை.

- தேசிய சிவப்பு தரவு 2018, உயிரியல் பல்வகைமை செயலகம் தயார் செய்த நிபுணர் கூட்டத்தில் கலந்து கொண்டனர்.
- ஐஏஎஸ் விலங்கினங்களை மற்றும் தாவரங்கள் பட்டறைகள், UNDP / GEF நிதியுதவி திட்டம், சுற்றுச்சூழல் அமைச்சு மற்றும் புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி அமைச்சு, இலங்கை.
- வேளாண்மை ஆராய்ச்சி கொள்கை குழுவில் (CARP) கால்நடை மீன் வளர்ப்பு தேசிய குழுவில்
- நிபுணர் ஆய்வு பட்டறை, சுற்றாடல் மற்றும் இயற்கை வளங்கள் அமைச்சினால் நடத்தப்பட்ட 2018 சிவப்புப் பட்டியல் தயார் செய்தல், பத்தரமுல்லை, இலங்கை.
- சுற்றாடல் மற்றும் இயற்கை வளங்கள் அமைச்சு நடத்திய, இலங்கை துளைக்கும் ஏலியன் இனங்கள் சம்பந்தமான ஸ்டிரிங் குழு, இலங்கை.
- கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல்வள இலங்கை சங்கத்தின் வருடாந்த அமர்வுகள், நாரா கேட்போர் கூடம், கொழும்பு, இலங்கை.
- கணித வடிவமைப்பு சம்பந்தமான சர்வதேச மன்றம் - 2015, நவம்பர் 9-13, 2015, கணிதத் துறை, கொழும்பு பல்கலைக்கழகம், இலங்கை

## 5.5 கடல்சார் உயிரியல் வளபிரிவு

பிரிவு தலைவர்: டாக்டர். ரேகா மல்தெனிய

ஆராய்ச்சி உறுப்பினர்கள் :

கடல்சார் உயிரியல் வளங்களை பிரிவு (MBRD) 12 விஞ்ஞானிகளையும், 6 ஆராய்ச்சி உதவியாளர்களையும், 10 மாதிரி சேகரிப்பாளர்களையும் கொண்டது. ஆண்டு கண்ணோட்டம் கடல்சார் உயிரியல் வளங்களை பிரிவு (MBRD) கடல் உயிரின பாதுகாப்பு, வளர்ச்சி மற்றும் அவற்றை முகாமைத்துவம்செய்தல் போன்றவற்றை ஆராய்ச்சி நடத்தலுக்கு பொறுப்பானதாகும். ஐந்து இலங்கை அரசின் திறைசேரி நிதியுடன் ஆராய்ச்சி திட்டங்கள் 2015 ல் MBRD மூலம் மேற்கொள்ளப்பட்டன. முக்கியமான ஆய்வு பகுதிகள் பின்வருவனவற்றில் அடங்கும்;

- இலங்கையில் பெரிய மற்றும் சிறிய கடல்கள் மீன் வளங்கள் மதிப்பீடு மற்றும் கண்காணிப்பு
  - பெரிய கடல்கள் கடற்றொழில் மூலமான பக்க மீன்பிடி ஆய்வு (சிறப்பு திட்டம்)
  - கணவாய் மீன்வள முன்மாதிரி ஆய்வு அறிமுகம்
  - துடிப்பு இழுவை வலை மூலம் குட்டையில் மீன்பிடிக்கும் செயல்திறன் ஆய்வு மற்றும் வாழிடங்கள் அழிக்கப்படுதலின் அளவு, பக்கவிளைவான மீன்பிடி பற்றி ஆராய்தல்.
- மன்னார் வளைகுடா, மற்றும் சுழியோடும் பாடசாலை - பல்லுயிர் மற்றும் பவளப் பாறைகள் பற்றிய ஆய்வு மதிப்பீடு.
- கல்பிட்டி ஆமை குஞ்சு பொரிப்பு மற்றும் அகதிகள் வாழுமிடம் மற்றும் கடல் ஆமைகள் இடஞ்சார்ந்த விநியோக அடையாளம் ஏற்படுத்துதல்.
- இலங்கையில் பெருமளவு சுறா இனங்கள் மீது ஒரு விரிவான ஆய்வு
- மூலக்கூறு இனங்கள் அடையாளம்
  - வணிகத்திற்கு முக்கியமான செபலோபொட்டு விலங்குகளின் மூலக்கூற்று அடையாளம்.
  - கடல் பாலூட்டிகளை பாலின நெறிமுறைப்படுத்தலும், கசியிழைய மீன்களின் மூலக்கூற்று அடையாளம் செய்தல்.
  - திமிங்கிலம் பார்க்கும் தொழில்துறையை கடலியல் முகாமைத்துவம் செய்தலுக்காக பருவகால மாற்றங்கள் மற்றும் மேலாண்மை தொடர்பாக இலங்கையின் கடலோர நீலத் திமிங்கலங்கள் (*Balaenoptera masculus*) விநியோகம் மற்றும் மிகுதி பற்றிய ஆய்வு.
  - தெற்கு மற்றும் கிழக்கு கடற்கரையோர முள் சிங்க இரால் மீன்வள மேலாண்மை (வள மேலாண்மை தரவு சேகரிப்பு)



- இலங்கை மீன்பிடி கியர் மற்றும் கடலோர பகுதிகளில் கீழே இழுக்கும் வலையில் மீன்பிடிக்கும் (கல்பிட்டி, நீர்கொழும்பு மற்றும்) முறையில் இறால்கள் அறுவடைக்கான தூண்டில் சோதனை "
- வெலிகம விரிகுடாவில் பருவகாலம், பன்முகத்தன்மை மற்றும் சிறிய கடல்கள் மீன் இனங்களின் இடஞ்சார்ந்த விநியோகம் மற்றும் தொடர்புடைய நீந்த தர அளவுகள் பற்றிய ஆய்வு.

இதனைத் தவிர திறைசேரி நிதியுதவி திட்டங்களில் இருந்து MBRD இரண்டு வெளி நிதி ஆராய்ச்சி திட்டங்கள் மேற்கொண்டன.

- யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் மக்கள் தொகை உயிரியல் மற்றும் நீல நீச்சல் நண்டு (*Portunus pelagicus*) என்ற மீன்வள ஆய்வு. ஜூலை, 2014 இல் ஆரம்பிக்கப்பட்ட இந்த திட்டம் இலங்கையில் கடல் ஏற்றுமதியாளர்கள் சங்கம் மூலம் நிதி உதவியளிக்கப்பட்டது.
- இலங்கையை சுற்றி கடலோரங்களில் இந்திய கானாங்கெருத்தியின் பங்கு அமைப்பு, சில உயிரியல் அம்சங்களை, விநியோகம் மற்றும் மிகுதி பற்றிய ஆய்வு. வங்காள விரிகுடா பெரிய கடல் சுற்றுச்சூழல் (BOBLME) திட்டம் நிதி திட்டத்தின் கீழ்.

MBRD யானது ஆலோசனை மற்றும் ஆலோசகர் போன்ற கொள்ளளவில் நடவடிக்கைகள் செய்தன. மேலும் முக்கியமாக, MBRD யானது கடல்மீன் வளங்கள் சுரண்டப்படும் பிரச்சினைகளை தீர்க்க சிபார்சுகளை வழங்கும் நோக்கத்துக்காக கடற்றொழில் நீரியல் வளங்கள் அபிவிருத்தி அமைச்சு (MFARD) மற்றும் கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் திணைக்களம் (DFAR) போன்றவற்றின் கோரிக்கைகளை நிறைவேற்றியது. MBRD யானது சுறாக்கள் ஆற்றிய பல மேலாண்மை திட்டங்களை தயாரித்தல்களுக்காக DFAR க்கு தொழில் நுட்ப உதவி வழங்கியது. நீதி மன்ற உத்தரவுகளை, பல மீன்மாதிரிகள் போலீஸ் குழுவால் வழங்கப்பட்ட மீன்மாதிரிகள் வெடிப்பொருட்களை பயன்படுத்தி பிடிக்கப்பட்டனவா என்பதை தீர்மானிக்கும் பொருட்டு மரணம் ஏற்படுவதற்கான காரணத்தை முடிவு செய்ய MBRD யினால் 38 மாதிரிகள் ஆராயப்பட்டன. கூடுதலாக, பிரிவில் உள்ள அதிகாரிகள் மீனவ சமூகத்தினர்களுடன் மிகவும் நன்றாக இலங்கை பூராகவும் பழகினர் மற்றும் அவர்கள் தனியார் துறைகளுக்கு ஆதரவு தரும் முகமாக அவர்களின் கோரிக்கைகளை ஏற்று கலந்து கொள்ளல் மூலம் நிவர்த்தி செய்தன. மேலும் பல்கலைக்கழக மாணாவர்களுக்காக ஆராய்ச்சி திட்டங்களை செயற்படுத்தலுக்கும், தொழிற் பயிற்சி மற்றும் இறுதி ஆண்டு ஆய்வு திட்டங்களை மேற்கொள்வதற்கும் ஆலோசனை வழங்குகினார்கள். அத்துடன் இது பல விரிவுரைகளையும் மற்றும் விழிப்புணர்வுகளையும் அதாவது விஷேடமாக இலங்கை கரையோர பாதுகாப்பு படை, இலங்கை கடற்படை, சேர் ஜோன் கொத்தல்லாவை பாதுகாப்பு அகடமி போன்றனவாகும்.

MBRD ஆராய்ச்சி ஊழியர்கள் தீவிரமாக, பெரிய கடல்கள் மற்றும் சிறிய கடல்கள் மீன்வள தரவுத்தளங்கள் மேம்படுத்தும் புள்ளிவிவரங்கள் பகுப்பாய்வு மற்றும் போக்குகள் மற்றும் இலங்கையில் பெரிய மற்றும்

சிறிய கடல்கள் மீன்பிடித்துறை வாய்ப்புக்கள் சம்பந்தமான ஆய்வுக்கட்டுரைகள் தயார்செய்யப்பட்டு வந்தது. "லைலா வலை 'அறிக்கை தயாரிக்கப்பட்டு மீன்பிடி தகராறுகளைத் தீர்த்துக் கொள்ள கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் திணைக்களத்துக்கு அனுப்பப்பட்டது.

மேற்கொள்ளப்பட்ட திட்டங்கள் - MBRD - 2015

திட்ட இல	திட்ட தலைப்பு	பொறுப்பான உத்தியோகத்தர்	ஒதுக்கீடு /மில
1	இலங்கையில் பெரிய மற்றும் சிறிய கடல்கள் மீன் வளங்கள் மதிப்பீடு மற்றும் கண்காணிப்பு <ul style="list-style-type: none"> <li>பெரிய கடல்கள் கடற்றொழில் மூலமான பக்க மீன்பிடி ஆய்வு (சிறப்பு திட்டம்)</li> <li>கணவாய் மீன்வள முன்மாதிரி ஆய்வு அறிமுகம்</li> <li>துடிப்பு இழுவை வலை மூலம் குட்டையில் மீன்பிடிக்கும் செயல்திறன் ஆய்வு மற்றும் வாழிடங்கள் அழிக்கப்படுதலின் அளவு, பகக்விளைவான மீன்பிடி பற்றி ஆராய்தல்.</li> <li>சிறு கடல்கள் கடற்றொழில் ஆய்வு</li> </ul>	டாக்டர் ஆர் மல்தெனிய டாக்டர் எஸ் எஸ் கே ஹப்புத்திரி டாக்டர் எச். ஏ சி சி பெரேரா திருமதி டி என் ஏ ரண்மடுகல திருமதி கே எச் கே பண்டாரநாயக்க திரு ஆர் ஏ. எம் ஜயதிலக திரு மதுர வீரசேகர	4.0
2	மன்னார் வளைகுடா, மற்றும் சுழியோடும் பாடசாலை - பல்லுயிர் மற்றும் பவளப் பாறைகள் பற்றிய ஆய்வு மதிப்பீடு.	டாக்டர் ஆர் மல்தெனிய திரு. புண்ணியதேவ திரு மதுர வீரசேகர	1.2
3	திமிங்கிலம் பார்க்கும் தொழில்துறையை கடலியல் முகாமைத்துவம் செய்தலுக்காக பருவகால மாற்றங்கள் மற்றும் மேலாண்மை தொடர்பாக இலங்கையின் கடலோர நீலத் திமிங்கிலங்கள் ( <i>Balaenoptera masculus</i> ) விநியோகம் மற்றும் மிகுதி பற்றிய ஆய்வு.	திரு உபுல் லியனகே டாக்டர் கே அருளானந்தன் திரு அகில ஹரிச்சந்திர	0.2
4	இலங்கை மீன்பிடி கியர் மற்றும் கடலோர பகுதிகளில் கீழே இழுக்கும் வலையில் மீன்பிடிக்கும் (கல்பிட்டி, நீர்கொழும்பு மற்றும்) முறையில் இறால்கள் அறுவடைக்கான தூண்டில் சோதனை "	திருமதி ஏ ஏ எஸ் எச் அத்துகோரள திரு ஆர் ஏ. எம் ஜயதிலக்க திரு மதுரா வீரசேகர	0.3
5	மூலக்கூறு இனங்கள் அடையாளம் A. வணிகத்திற்கு முக்கியமான செபலோபொட்டு விலங்குகளின் மூலக்கூற்று அடையாளம் B. கடல் பாலூட்டிகளை பாலின நெறிமுறைப்படுத்தலும், கசியிழைய மீன்களின் மூலக்கூற்று அடையாளம் செய்தல்.	திருமதி டி ஆர் ஹேரத் திருமதி டி என் ஏ ரண்மடுகல	1.2
6	இலங்கையில் பெருமளவு சுறா இனங்கள் மீது ஒரு விரிவான ஆய்வு	டாக்டர் எஸ் எஸ் கே ஹப்புத்திரி டாக்டர் எச். ஏ சி சி பெரேரா திருமதி கே எச் கே பண்டாரநாயக்க திரு ஆர் ஏ. எம் ஜயதிலக்க திரு கே ஜ எஸ் நிருபதா செல்வி. ஏ ஏ எஸ் எச்	0.2

		அத்துகோரள	
7	தெற்கு மற்றும் கிழக்கு கடற்கரையோர முள் சிங்க இரால் மீன்வள மேலாண்மை (வள மேலாண்மை தரவு சேகரிப்பு)	திரு உபுல் லியனகே	0.2
8	கல்பிட்டி ஆமை குஞ்சு பொரிப்பு மற்றும் அகதிகள் வாழ்மிடம் மற்றும் கடல் ஆமைகள் இடஞ்சார்ந்த விநியோக அடையாளம் ஏற்படுத்துதல்.	டாக்டர் ஆர் மல்தெனிய திரு. புண்ணியதேவ திரு ஆர் ஏ. எம் ஜயதிலக்க	0.6
9	வெலிகம விரிகுடாவில் பருவகாலம், பன்முகத்தன்மை மற்றும் சிறிய கடல்கள் மீன் இனங்களின் இடஞ்சார்ந்த விநியோகம் மற்றும் தொடர்புடைய நீந்த தர அளவுகள் பற்றிய ஆய்வு.	திரு உபுல் லியனகே திரு ஜே எஸ் ஜயனாத	0.1
மொத்தமாக MBRD க்கு ஒதுக்கப்பட்ட ஒதுக்கீடு			8.0

## திட்ட இல 1

### இலங்கையில் பெரிய மற்றும் சிறிய கடல்கள் மீன் வளங்கள் மதிப்பீடு மற்றும் கண்காணிப்பு

- பெரிய கடல்கள் கடற்றொழில் மூலமான பக்க மீன்பிடி ஆய்வு (சிறப்பு திட்டம்)

கடல்களில் உள்ள முள் மீன்கள் மற்றும் முள் அல்லாத மீன்கள் இறங்குவதற்கான மீன்வளதுறை முகங்கள் இலங்கையின் மேற்கு, தெற்கு மற்றும் கிழக்கு எல்லைகளில் உள்ள முக்கிய மீன் இறங்கும் தளங்களில் கண்காணிக்கப்பட்டது. இதற்காக மீன்பிடி நடவடிக்கைகளின் விவரங்கள், தகவல்களையும், சேகரிக்கப்பட்ட இனங்கள் மற்றும் வெவ்வேறு மீன்பிடி கப்பல்களில் பாவிக்கப்பட்ட பொறிகள், இறங்கப்பட்ட அளவுப் பதிவு, முக்கிய இனங்களின் நீளம் அளவிடும் மற்றும் இயக்கப்படும் செயலில் உள்ளமீன் பிடிபடகுகள் போன்றவற்றின் அறிக்கைகள் அடங்கும். இலங்கையில் பல நாள் கடற்றொழில் படகுகளே மீன்பிடிபடகுகளாக பயன்படுத்தப்பட்டு முக்கிய இனங்களான டுனா மற்றும் டுனா போன்ற இனங்களை பிடிக்கின்றனர். கடல் மற்றும் ஆழ்கடல் மீன் உற்பத்தியும் மொத்தமாக முக்கியமாக சூரை மற்றும் சூரை-போன்ற மீன்களை உள்ளடக்கியுள்ளது. கடல்சார் உயிரியல் வளங்கள் பிரிவு தீவிரமாக இந்தியப் பெருங் கடல் டுனா ஆணைக்குழுவின் தேவைகளுடன் (IOTC) தொடர்புடைய நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட்டுள்ளது. MBRD மூலம் பேணப்பட்டு வருகின்ற PELAGOS தகவல்கள் மூலமாக IOTC (தீர்மானம் 10/02) க்கான தேவைகளை நிறைவேற்ற பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஏனெனில் இதில் படகு-இயந்திர இணைப்பின் மூலமான மீன்பிடி மற்றும் முயற்சி தரவுகள், படகு வகைகள், முக்கியபெரிய இனங்கள், மற்றும் அளவுவகைகள் மற்றும் பெரிய கடல் இனங்கள் காணப்படுவதாலாகும். மேலும், கடல் பறவைகள் மற்றும்கடல் ஆமைகள் பற்றிய விரிவான ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. துப்பாக்கி ரவை சூரை மற்றும் போர்க்கப்பல் சூரை சம்பந்தமான சம்பந்தமான சில உருவ அடையாள ஆய்வுகளும் செய்யப்பட்டன. பெரிய கடல்கள் தரவுத் தகவல்கள் மேம்படுத்தப்பட்டன மற்றும் இது துல்லியமான அறிக்கை அமைப்பை வழங்குகிறது.

## இந்தோ-பசிபிக் மிதக்கும் மீன் - Indo-Pacific Sailfish

இந்தோ-பசிபிக் மிதக்கும் மீன்கள் (*Istiophorus platypterus*) இலங்கையில் உள்ள கடல்கள் மீன்வள காணப்படும் மிக முக்கிய bill மீன் வகைகளில் ஒன்றாகும். தூரை இலங்கையில் பூ வலை மீன்பிடி மற்றும் நீள் கயிற்றில் மீன்வளங்களுக்கு முக்கிய இலக்கு வைக்கப்படும் இனம் என்றாலும், bill மீன்கள் உட்பட மிதக்கும் மீன்கள் அடிக்கடி இலக்கு வைக்கப்படாத இனங்கள் போன்று பிடிக்கப்படுகின்றது. பல சந்தர்ப்பங்களில், முழுமையாக bill மீன்கள் நாளங்களில் தரையிறங்க முடியாத வகையிலும் உண்டு. கடலில் பிடித்துக் கொள்ளப்படும் bill மீன்களானது இரண்டு அல்லது மூன்று துண்டுகளாக வெட்டி மற்றும் மீன்பிடி துறைமுகத்திற்கு உள்ளே கொண்டு வரப்படுவதனால் இது துறைமுக மாதிரியின் போது துல்லியமான நீளம் மற்றும் எடை அளவீடுகள் பெற சாத்தியம் இல்லை என கூறலாம். கூடுதலாக, எந்த முறையான உள்நிலை மேற்பார்வையாளர் திட்டம் இலங்கை மீன்பிடி நாளங்களில் இல்லை என்பதுடன் bill மீன்கள் சம்பந்தமான உயிரியல் தரவு சேகரிக்கும் முறையும் இல்லை என்பதால் இது ஒரு சவாலான பணியாகும்.

இந்த பிரச்சினை குறைக்கும் பொருட்டு ஒரு ஆரம்ப முயற்சியாக மிதக்கும் மீன்களின் சில உருவமைப்பியல் உறவுகள் பெறச் செய்யப்பட்டன. இந்த நோக்கத்திற்காக, எப்போதாவது என்ற உருவமைப்பியல் அளவீடுகள் பூவலை மீன்பிடி மற்றும் நீள் கயிற்றில் மீன்பிடிக்குமாக முழு மிதக்கும் மீன்களிற்கும் தரையிறங்கிய போது 2014 ல் மீன்பிடி துறைமுகங்களில் இலங்கை மேற்கு கடற்கரையில் நடைபெற்றது.

வெவ்வேறு நீளம் அளவீடுகள் (மேல் தாடை-மொத்த நீளம் (UTL), மேல் இருந்தது தாடை-போர்க் நீளம் (UJFL), கீழ் தாடை-மொத்த நீளம் (LJTL), கீழ் தாடை -போர்க் நீளம் (LJFL), மார்பு-முதுகுப்புற நீளம் (PDL) மற்றும் மார்பு-குத நீளம் (PAL), மொத்த உடல் எடை (W) மற்றும் சுற்றளவு அளவீடுகள் (மார்பு துடுப்பு (PG), 1வது குதத் துடுப்பு (1AG) தொடக்கத்தில் வழியாக சுற்றளவு (தொடக்கத்தில் வழியாக சுற்றளவு) என்பன அளக்கப்பட்டன.

மதிப்பிடப்பட்ட நீளம் (L) (கீழ் தாடை-மொத்த நீளம் - LJTL) மற்றும் உடல் எடை (W), இடையேயான நீளம்-எடை உறவு மறையானதாக சார்ந்த முறையில் காண்பிக்கப்படுகிறது.  $W = 0.01L^{2.7}$  ஆக இருந்தது. அனைத்து நீளம்-எடை, நீளம் - நீளம் மற்றும் நீளம் - சுற்றளவு உறவுகள் குறிப்பிடத்தக்கதாக இருந்தன. குறிப்பாக மாற்று காரணிகள் இணைத்துக் கொள்ளப்படவும் முடியும். செயல்பாட்டில் இது இலங்கை (புதிய PELAGOS தகவல்) புதிய பெரிய கடல்கள் தகவல்களாகும், இதன் உறவுகள் சில உருவாக்கப்பட்டு வருகின்றன.

சிறிய கடல்கள் மீன் வளங்கள் மதிப்பீடு மற்றும் கண்காணிப்பு

இலங்கையில் சிறு கடல் மீன்கள் இறங்கும் இடங்களான மேற்கு, தெற்கு மற்றும் கிழக்கு எல்லையிலும் பெரும் மீன் இறங்கும் தளங்களிலும் கண்காணிக்கப்பட்டன. இதற்காக மீன்பிடி நடவடிக்கைகளின் விவரங்கள், தகவல்களையும், சேகரிக்கப்பட்ட இனங்கள் மற்றும் வெவ்வேறு

மீன்பிடி கப்பல்களில் பாவிக்கப்பட்ட பொறிகள், இறங்கப்பட்ட அளவுப் பதிவு, முக்கிய இனங்களின் நீளம் அளவிடும் மற்றும் இயக்கப்படும் செயலில் உள்ளமீன் பிடிபடகுகள் போன்றவற்றின் அறிக்கைகள் அடங்கும். சிறிய கடல்கள் மீன் வளங்களில் முக்கிய இலக்கு வைக்கப்படும் மீன் குழு clupeids ஆக உள்ளது. இந்த குழு *Amblygaster sirm* (Spotted sardinella) மற்றும் *Sardinella* spp. (Sardines) முதலியன. *A sirm* இனமானது மேலாதிக்கம் மிக்க இனமாக காணப்பட்டதுடன் அது மொத்த சிறிய கடல்களில் பிடிக்கப்படும் மீன்களில் தற்போது 20% பங்களிக்கிறது.

நீளம் நீள அளவுருக்கள் இடையேயான உறவு (தரநிலை நீளம் -SL, போர்க் நீளம் -FL மற்றும் மொத்த நீளம் -TL) பெறப்பட்டன. டிஎல் = 0.938SL, டி.எல் = 0.981FL மற்றும் SL = 0.940FL: எனக் காணப்பட்டன. நீளம் மற்றும் எடை இடையே உறவு ( $0.0119L^{2.9}$ ) என வந்தது. அனைத்து நீளம்-நீளம் (L-L) மற்றும் நீளம்-எடை (L-W), உறவுகள் 0.05 அளவில் புள்ளிவிவர ரீதியில் முக்கியத்துவம் வாய்ந்ததாக இருந்தன.

மீன்பிடி படகுகளின் மூன்று வகையானவை சிறிய கடல்கள் மீன்பிடிக்காக கடலோரங்களில் இயக்கப்படுகின்றன: வெளியே குழு இயந்திர இழை பிளாஸ்டிக் படகுகள் (OFRP) வலுப்படுத்திய வெளியே குழு இயந்திரம் மோட்டார் இணைக்கப்பட்ட பாரம்பரிய படகுகள் (MTRB) மற்றும் மோட்டார் பொருத்தப்படாத பாரம்பரிய படகுகள் (NTRB) அவையாகும். மேற்குக் கரையோரத்தில் சிறிய கடல்கள் மீன்வளங்களுக்கு முக்கியமாக 6.5 - 50.8 மி.மீ வரை வலைக் கண் அளவுகள் கொண்டனவாக காணப்பட்டன. மீன்பிடி ஆழம் 9 - 80 மீ வரம்பில் வேறுபடுகிறது. பாரம்பரிய கைத்தொழில்கள் படகுகள் ஆழம் குறைந்த பகுதிகளில் அடிக்கடி 15 - 80 மீ ஆழம் எல்லைக்குள் செயல்படும். அதேசமயம் OFRP படகு இயந்திர அளவு 10 மற்றும் 30 hp (குதிரை வலு) கொண்டு வேறுபடும், ஆனால் அடிக்கடி பயன்படுத்தப்படும் இயந்திர அளவு 15 மற்றும் 25 கு.வ ஆக உள்ளது.

பூ வலைகளின் பயன்பாடுகளில் ஒரு தெளிவான அதிகரிப்பான போக்கு (ஒற்றை மீன்பிடி நடவடிக்கை ஒன்றுக்கு பயன்படுத்திய பூவலைத் துண்டுகள்) மேற்கு கடற்கரைப் பகுதியில் சிறிய கண் கொண்ட வலை மீன்பிடிய காணலாம். மொத்த சிறிய கடல்கள் மீன் பிடியில் முக்கிய இனங்கள் (ஹெர்ரிங்ஸ் மற்றும் சாளை) களின் பங்களிப்பு கணிசமான அளவில் சரிவு கொண்ட போக்குகளை சமீப ஆண்டுகளில் காணலாம். இந்த ஆய்வானது முக்கிய இனங்களின் பேண்தகைமையினை உறுதி செய்யும் பொருட்டு தேவையான மேலாண்மை நடவடிக்கைகளை அறிமுகப்படுத்தி முக்கியத்துவத்தை வலியுறுத்துவதாகும்.

முன்னேற்றம் (%):                      பௌதீக: 95                      நிதி:

## திட்ட இல 2

### மன்னார் வளைகுடா, மற்றும் சுழியோடும் பாடசாலை - பல்லுயிர் மற்றும் பவளப் பாறைகள் பற்றிய ஆய்வு மதிப்பீடு.

ஆய்வு ஆரம்பத்தில் மன்னார் வளைகுடாவில் மோதரகமை பார் பகுதியில் நடத்தப்பட திட்டமிடப்பட்டது ஆனால் இந்த ஏப்ரல் வரை நிதி பெறுவதில் தாமதங்கள் காரணமாக தொடங்க முடியாது போனது. பருவமழை ஏற்கனவே ஏப்ரல் நேரத்தில் தொடங்கியதால் ஆய்வு மட்டக்களப்பு மாவட்டத்தில், பாசிக்குடா தொடக்கம் காயங்கன்னி வரையான பகுதியில் நடத்தப்பட்டது. கிட்டத்தட்ட இந்த கடலோர நீட்டமாக முழு நீள முருகைக் கற் பாறைகளின் வாழ்விடங்களைக் கொண்டுள்ளது. ஆய்வு தளங்கள் மூன்று முக்கிய திட்டங்களில் அமைந்திருந்தன; பாசிக்குடா, யானைப் புள்ளி மற்றும் காயங்கனி திட்டங்கள் ஆகும் இந்த. ஆய்வின் படி இந்த பகுதியில் மீன் சேகரிப்பவர்களுக்கு ஒரு மிகவும் விருப்பமான மீன்பிடி தரையினைக் கொண்டுள்ளது எனக் தெரியவந்தது. இந்த இனங்கள் மிகவும் முருகைக்கல் திட்டங்களுடன் தொடர்புள்ளது. மீன் இனங்கள் மேலோட்டமான கரையோர திட்டங்கள் மற்றும் கடல் திட்டங்கள் ஸ்கூபா டைவிங் மூலம் சுமார் 35 மீட்டர் ஆழம் வரை ஸ்நோர்கெலிங் மூலமனலங்கார மீன் இனங்கள் சேகரிக்கப்பட்டு வருகின்றன.

கடற்றொழிலில் தங்கியிருக்கும் தரவுகள் அதாவது சேகரிப்பார்களின் எண்ணிக்கை, படகுகள், மற்றும் மீன்பிடி உபகரணங்களுக்கான வகை போன்றன சேகரிக்கும் மையங்களில் கள வருகை மூலம் பதிவு செய்யப்பட்டன. கூடுதலாக, பல்லுயிர் மீன்பிடித் தாக்கம் நீருக்கடியில் காட்சி மதிப்பீட்டு முறைய பயன்படுத்தி ஆய்வு செய்யப்பட்டது. பவள பாறைகள் வாழ்விடங்கள் தரத்தை ஒட்டுமொத்தமாக காயங்கனி சிறிய திட்டங்களைத் தவிர மற்றைய இடங்களில் குறைவாகவே இருந்தன. இந்த கணக்கெடுப்புகளின் போது, பல தளங்கங்களில் பட்டாம்பூச்சி மீன் ஒப்பீட்டளவில் குறைந்ளவு மிகுதியானதாகவே குறிப்பாக பாசிக்குடாவில் உள்ள சுற்றுவிட்டங்களில் பெரும்பாலான நோக்குடைய மொத்த எண்ணிக்கை மூலம் சுட்டிக்காட்டப்பட்டுள்ளன. பல தளங்களில் உள்ள குறிப்பாக பாசிக்குடாவில் கடினமற்ற பவளபாறைகளே இருந்தன

அலங்கார மீன் சேகரிப்பாளர்கள் மோக்ஸி வலைகளை 'கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் சட்டத்தின் கீழ் சட்டவிரோதமானதாகும்' தொடர்ந்து பயன்படுத்துகின்றனர். எனினும், இந்த மோக்ஸி வலை சிறியதும் மற்றும் கண்டறியப்பட முடியாதவாறு ஒரு சுழியோடியால் எடுத்துக் கொள்ள முடியுமாக உள்ளது. கூடுதலாக, ஈட்டி துப்பாக்கிகள் பயன்படுத்துவதால் அறுவடை அதிகரிக்கின்றன விஷைமாக் கிளி மீன் மற்றும் குரூப்பர் போன்றன அடங்கும். இவ் வசிப்பிடத்தின் தரம் தீவிரமாக வேறு மனித நடவடிக்கைகள், பாறைகள் வாழ்விடங்களில் வலைகளின் பாவனை மற்றும் சுற்றுலா பயன்பாடு மூலம் அச்சுறுத்தல் இருப்பதால் பாசிக்குடாவில் சமரசம் ஒன்று தேவைப்படுகின்றது.

குறிப்பாக கீழே அமைக்கும் வலைகள் ஊசிமுனை கடல் நண்டு மற்றும் முருகைக் கல் பாறைகளில் உள்ள மீன்களைப் பிடிக்க பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

பின்னலை போன்றவை கடின பவளப்பாறைகள், மென்மையான பவளப்பாறைகள் மற்றும் கடற்பாசிகள் பாறைகளின் கட்டிடம் மற்றும் உயிரினங்களில் இழப்புக்களை ஏற்படுத்துகின்றன. ஏனெனில் வலைகள் வலுவான நீரோட்டங்கள் கொண்டுள்ள போது நகர்த்தப்படுவதால் முருகைக் கல் திட்டுகள் வலையினால் சிக்கிக் கொண்டு இறுதியில் அப் பாறைகளின் கட்டமைப்புகள் மஅழிக்கப்படுகின்றன. மேலும், முதுகெலும்பில்லாத ஒரு பெரிய எண்ணிக்கையான Echinoderms மற்றும் மெல்லுடலிகள் போன்ற பல்வேறு இனங்கள் இதன் விளைவாக கொண்டுவரப்படுகின்றன.

எனவே, இது சட்டவிரோத வள பிரித்தெடுத்தல், எல்லா விதமான மீன்பிடி உபகரணங்களை பயன்படுத்தல் மற்றும் வாழ்விடத்தில் பிரச்சினை ஏற்படுத்தும் நடவடிக்கைகள் சம்பந்தமான நடத்தைகளை நிறுத்த, சீரழிவு, அதிக சுரண்டல், மற்ற வணிக மீன்பிடியில் மூலம் பக்கவிளைவான மீன்பிடி இனங்கள் மற்றும் அழிவு. பிரச்சினை போன்றவற்றை கட்டுப்படுத்த அனைத்து கடற்றொழில் சட்டத்தின், கரையோர பாதுகாப்பு சட்டத்தின், சுற்றுச்சூழல் சட்டம் மற்றும் விலங்குகள் மற்றும் தாவரங்கள் பாதுகாப்புக் கட்டளைச் சட்டத்தின் கீழ் இருக்கும் கட்டுப்பாடுகளை செயல்படுத்த வேண்டும்.

அலங்கார மீன் பிடிக்கும் அனுமதி உரிமங்கள் மற்றும் அவர்கள் பயன்படுத்தும் கியர் வகைகளை தீர்மானிக்க வேண்டும், இந்த அலங்கார மீன் சேகரிப்பு வழங்கப்படும் அனுமதி அடையாளம் காணப்படவும் வேண்டும்.

ஸ்கூபா பயிற்சி நடவடிக்கைகள்

பேராதனை பல்கலைக்கழக கால்நடை பராமரிப்புத்துறை துறைக்கு இணைக்கப்பட்ட ஆறு ஊழியர்கள் ஸ்கூபா சுழியோடும் பயிற்சிநெறிக்காக விண்ணப்பித்துள்ளனர். இவர்களில் நான்கு பேர் வெற்றிகரமாக பயிற்சியை நிறைவு செய்து தங்கள் சான்றிதழ்களை பெற்றுக் கொண்டனர்.

### திட்ட இல 3

**திமிங்கிலம் பார்க்கும் தொழில்துறையை கடலியல் முகாமைத்துவம் செய்தலுக்காக பருவகால மாற்றங்கள் மற்றும் மேலாண்மை தொடர்பாக இலங்கையின் கடலோர நீலத் திமிங்கிலங்கள் (*Balaenoptera masculus*) விநியோகம் மற்றும் மிகுதி பற்றிய ஆய்வு.**

இலங்கையை சுற்றிய கடலோர இந்திய பெருங்கடலில் நீலத் திமிங்கிலத்தின் காலனிக்காக நன்கு அறியப்பட்ட ஒரு இடம் என அடையாளம் காணப்பட்டுள்ளன. எனினும் cetacean களின் குடித்தொகை இயக்கவியல், விநியோகம், வாழ்விடம் குறிப்பு மற்றும் ஏராளமானவற்றை பற்றிய அறிவு பரிசோதனை ஆய்வு வசதிகள் இல்லாத காரணத்தால் செய்யப்படவில்லை. அத்துடன் நிதி மற்றும் பல்வேறு மேலாண்மை உடல்கள் போதாமை, வழிகாட்டல் இன்மை, அரசு மற்றும் தனியார் துறையின் கவனிப்பற்ற தன்மையும் காரணமாகும். ஒலி மாசு, கப்பல், வணிகரீதியான திமிங்கிலம் பார்த்தல், மீன்பிடி போன்ற பல்வேறு இயற்கை மற்றும் மனிதயின அச்சுறுத்தல்கள் காரணமாக cetacean களின் பங்கு மற்றும்

அவர்களின் வாழ்விடங்களின் மேலாண்மை சம்பந்தமான ஆராய்ச்சியினை வெளிப்படையாக வழங்குகிறது. அத்தகைய முயற்சிகள் மூலம் ஒழுங்கான விநியோகம், இடம்பெயர்வு மற்றும் பருவகாலம், சுற்றுச்சூழல் மற்றும் தொடர்பான அறிவியல் தகவல்கள் சிட்டேஷன் எண்ணிக்கைகளின் மக்கள்தொகை இயக்கவியல்கள் போன்றன தேவைப்படுகின்றன.

அதாவது திமிங்கலங்கள் தங்கள் இரை, பொருட்கள் கிடைப்பது, விநியோகம் இடையே வலுவான உறவு உள்ளது என்று நம்பப்படுகிறது. இரைப் பொருட்கள் கிடைப்பது நேரடியான பகுதிகளில் உள்ள உற்பத்தித் திறன்களின் அடிப்படையில் சமுத்திரவியல் தன்மையில் அதாவது கடல் பரப்பு வெப்பநிலை (SST), அடர்த்தி, உப்புத்தன்மை, ஒளிர்வு, மற்றும் பிற முக்கிய சத்துக்கள், மிதவைகள் முதலியன அடிப்படையில் ஆகும். 2015 இல் ஏப்ரல் மற்றும் செப்டம்பர் மாத மாதிரிகள் வட கிழக்கில் 8 மாதிரிகளும், தென் மேற்கு பகுதியில் 8 மாதிரிகளும் சேகரிக்கப்பட்டன.

கடல் வாழ் பாலூட்டிகள் (நீலத் திமிங்கலங்கள்) போன்றவற்றின் கட்டில் கவனிப்பு கணக்கெடுப்பு தென் மேற்கு கடலோர பகுதிகளில் ஏப்ரல், 2015 இன் போது நடத்தப்பட்டது. பிடிபரப்பு நீளம் 230 கிமீ மற்றும் மூடப்பட்ட பகுதியில் 2000 சதுர கி. மி. ஆகும். வட கிழக்கு பகுதியில் கட்டில் கவனிப்பு கணக்கெடுப்பு தாமதமாக செப்டம்பர் 2015 பிற்பகுதியில் முன்னயது போல செய்யப்பட்டன.

சந்தர்ப்பவாத மாதிரிகள் ஆகஸ்ட் 2014 முதல் மிரிஸ்ஸ பகுதியில் அடிப்படையாக கொண்ட வணிக திமிங்கிலம் பார்க்கும் செயற்பாட்டாளர்களின் உதவியுடன் செய்யப்பட்டது. திமிங்கலங்களின் தனிப்பட்ட அடையாளம் திமிங்கில வசிப்பிடம் மற்றும் இலங்கை கரையோரத்தை சுற்றி உள்ளளைனங்களின் சிறிய அளவிலான இடம்பெயர்வுகளானது அடையாள புகைப்படம் மூலம் அடையாள நுட்பங்களை பயன்படுத்தி ஆய்வு செய்யப்படும். விலங்குகளின் தனியான அடையாளமானது அடையாள தாள்கள் கைமுறைக்கல்களாக நடத்தப்பட்டது. அடையாளப் படுத்தலின் விரிவாக்கம் இன்னும் தொடர்ந்து கொண்டிருக்கிறது.

தரவு சேகரித்தல் திட்டமானது 2016 இறுதி வரை செய்யப்பட்டது ஒரு விரிவான அறிக்கையின் படி கடல் பாலூட்டி தொழில் மற்றும் பாதுகாப்பு, திமிங்கிலம் பார்க்கும் தொழிற்துறையின் பரிந்துரைகளையும் பெற்று தொகுக்கப்பட்டு வரைவு திட்டம் தயாரிக்கப்படும்.





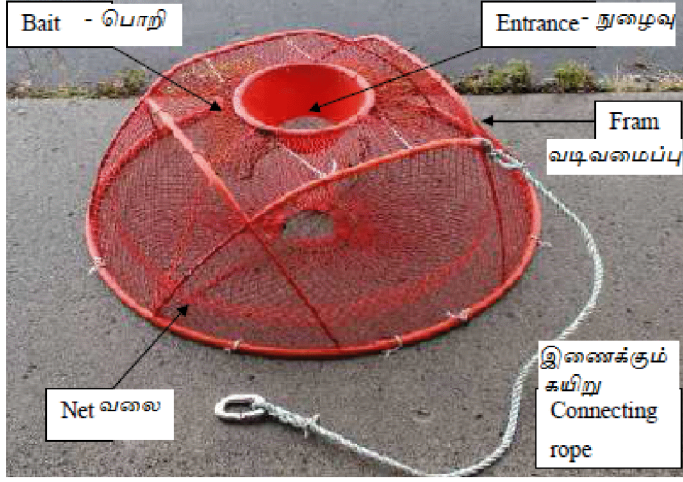
திருகோணமலை திமிங்கலம் காட்சி ஆய்வு

#### திட்ட இல 4

**இலங்கை மீன்பிடி கியர் மற்றும் கடலோர பகுதிகளில் கீழே இழுக்கும் வலையில் மீன்பிடிக்கும் (கல்பிட்டி, நீர்கொழும்பு மற்றும்) முறையில் இறால்கள் அறுவடைக்கான தூண்டில் சோதனை "**

இந்த திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கம், கடல் புற்கள் படுக்கைகள், பவள பாறைகள் படுக்கைகள் முதலியன உட்பட வாழ்விடங்களில் தாக்கம் ஏற்படாமல் இறால்களை கீழே இழுக்கும் வலை முறை மூலம் பிடிக்கும் முறையினை கடலோர பகுதிகளில் மாற்று மீன்பிடி முறையொன்றாக அறிமுகப்படுத்தப்படுவதற்காகும். இதன் மற்றைய நோக்கம் நீர்கொழும்பு கடற்கரை பகுதியில் கீழே இழுக்கும் வலையின் உயிரியல் ஆய்வுமாகும். திட்டம் நடவடிக்கைகள் பெப்ரவரி 2015 இல் தொடங்கியதுடன் 2016 வரை தொடர்கின்றது. ஏழு முக்கிய இனங்கள் இப் பகுதியில் அடையாளம் காணப்படன. அவை *Penaeus indicus*, *P. monodon*, *P. merguensis*, *P. semisulcatus*, *Metapenaeus dobsoni*, *M. affinis* மற்றும் *Parapenaeopsis coromandelica*.

இந்த இனங்கள் மொத்த பிடிக்கப்பட்ட இனங்களின் சுமார் 55% பங்களிப்புக்களை கொண்டிருந்தன. மற்ற 44% இனங்கள் பக்கவிளைவான மீன்பிடியாக இருந்தன. சோதனையின் மூலம் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ள இறால் வலையானது தொட்டி போன்றதும் மீன்பிடி வலையினால் செய்யப்பட்டதும் 20 மி.மீ வலைக் கண் அளவு கொண்டதும், மற்றும் உருக்கு சட்டகம் மூலம் செய்யப்பட்டு நீர்கொழும்பு தரைக்கீழ் பிடி தரையில் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடங்களில் உள்ள கடல் தரையில் அமைக்கப்பட்டது. இறால்கள் தூண்டில்களால் கவரப்பட்டு மற்றும் வாய் வழியாக நுழையும் போது உள்ளே சிக்கி கிடைக்கும். தூண்டில் சந்தையில் கிடைக்கும் படி மாற்றப்படுவதுடன் மற்றும் சாதகமான இறால்களுக்கான வலைகள் சோதனை செய்யப்பட்டன.



### நிறைவு பெற்ற இறால் பொறி

மற்றய பொறி அதாவது *Macrobrachium* இனங்களை பிடிக்க வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. பருவகால தொட்டிகளில், இதுவும் அதே அமைப்பு ஆகும் ஆனால் கண் அளவு மற்றும் சட்டம் பெரியதாகும்.

இறால் பொறிகளானது பொருத்தொட்டை, நீர்கொழுப்பு இறால் இழுவலை தரையில் சோதனை செய்யப்பட்டனர்.



பொருத்தொட்டை இறால் இழுவலை தரை



இறால் இழுவலை திரையில் படகு மூலம்



ஆய்வுக் குழு பொறிகளை ஒழுங்கு படுத்தும் போது



பொறிகள் சரியான இடத்தில் சேர்க்கப்படும் போது



இடத்திலிருந்து எடுக்கும் போது



பிடிக்கப்பட்ட மீன்களும் நண்டுகளும்

## திட்ட இல 5

### இனங்களின் மூலக்கூற்று அடையாளம்- தலைக்காலிசுகள் மற்றும் திருக்கைகள்

a. வணிகத்திற்கு முக்கியமான செபலோபொட்டு விலங்குகளின் மூலக்கூற்று அடையாளம் தலைக்காலிகளானவை ஒக்டோபி, கணவாய் மீன், ஷ்குயிட் மீன் வகை மற்றும் நோட்டிலஸ் போன்ற 650 க்கும் மேற்பட்ட வகையான இனம் கொண்ட ஒரு மாறுபட்ட தொகுப்புக்குள் அடங்கும். இந்த இனங்கள் பல வணிக ரீதியாக இலங்கையில் முக்கியம் கொண்டவை. தலைக்காலிகளை அடையாளம் காணும் வேலை உருவ அமைப்புகள், பால், வயது, வளர்ச்சி, பாலியல் முதிர்ச்சி போன்றவற்றின் உந்துதல் மூலம் செய்வதால் உருவ அடையாளமானது தலைக்காலிகளுக்கு சில நேரங்களில் கடினமாக உள்ளது. அதுமட்டுமல்லாமல் இதன் சில உருவ அமைப்புகள் முதிர்ந்த ஆண்களில் மட்டுமே காணப்படுகின்றன.

இவ் இனங்கள் பல மிகவும் ஒத்த மற்றும் நெருங்கிய தொடர்புடையதாக உள்ளது. எனவே, இது மூலக்கூற்று முறைகளைப் பயன்படுத்தி தலைக்காலிகளின் இன அடையாளம் செய்தல் பயனுள்ளதாக இருக்கிறது எனலாம். மாதிரிகள் நீர்கொழும்பு, சிலாபம், பேருவலை, கல்பிட்டி, மற்றும் தெஹிவளை பகுதிகளில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டன. மாதிரிகள் அல்கஹோல்களில் சேமிக்கப்பட்டு ஆய்வகத்துக்கு மாற்றப்பட்டன. கடத்தப்பட்டார்கள். மாதிரிகள் ஒரு நிலையான டிஎன்ஏ பிரித்தெடுத்தல் நெறிமுறை மூலம் பிரித்தெடுக்கப்பட்டன. பிரித்தெடுக்கப்பட்ட டிஎன்ஏ எகாரோஸ் ஜெல் எலக்ரோபோரோஹிஸ் மூலம் தீர்மானிக்கப்பட்டன. இழைமணி COI பி.சி.ஆர் எதிர்வினைகள் துண்டி.என்.ஏ கள் பிரித்தெடுக்கப்பட்டன மற்றும் பி.சி.ஆர் வரிசைமுறை தயாரிக்கப்பட்டன. தொடர்கள் Bioedit முறை மூலம் பகுப்பாய்வு செய்யவதற்காக தரவுத்தளத்தின் ச்பார்கோட் மற்றும் என்சிபிஐ வெடிப்பு வசதி முறைளை பயன்படுத்தி அடையாளம் செய்யப்பட்டன.

பின்வரும் இனங்கள் அடையாளப்படுத்தப்பட்டன.: *Sepia aculeata*, *Sepiella inermis*, *Sepia pharaonis*, *Sepioteuthis lessoniana*, *Loligo singhalensis*, *Sepia pharaonis*, *Loligo (Uroteuthis) duvacelli*, *Cistopus taiwanicus* மற்றும் *Octopus vulgaris*. இனங்கள் *Cistopus taiwanicus* இலங்கையில் காணப்படும் ஒரு வகை இனங்கள் போன்று இருப்பினும் இது பட்டியலில் இல்லை ஆனால் பிராந்திய ஆய்வுகள் இந்திய பெருங்கடலில் இந்த இனம் பதிவு செய்யப்பட்டுள்ளது. வகைகளை நீர்கொழும்பு அத்துடன் கற்பிட்டி பிரதேசத்தில் காண முடியும்.



*Sepia aculeate*



*Sepia pharaonis*



*Sepiella inermis*



*Sepioteuthis lessoniana*



*Loligo (Uroteuthis) duvauceli*



*Cistopus taiwanicus*

கசியிழைய மீன்களின் *Chondrichthyes* மூலக்கூற்று அடையாளம்

ஆசியாவில் கதிர்மீன்களின் அதிக தேவை காரணமாக கதிர்மீன் வளங்கள் தொடர்ந்தும் ஓட்டமாக தொடர்ந்து கொண்டிருக்கின்றது. எனவே, அவசர ஆராய்ச்சி இந்த பாதிக்கப்படக்கூடிய இனங்களுக்கு தேவைப்படுகிறது. ஆய்வின் நோக்கம் பல்வேறு மரபணு மற்றும் மூலக்கூறு நுட்பங்கள் வழியாக சேமிப்பை ஊக்குவித்தலும் மற்றும் பொது அறிவு மற்றும் கதிர்கள் பற்றிய பல்வேறு இனங்களை புரிந்து அதனை அதிகரிக்கவும் உதவுகின்றது.

மண்டா மற்றும் மொபியூலா கதிர்மீன்கள் அதாவது உபகுழு - suborder Myliobatoidei ஆனது கழுக்கு கதிர்கள் (Myliobatidae), பசு மூக்கு கதிர்கள் (Rhinopteridae) மற்றும் Mobulid கதிர்கள் சேர்ந்தவைகளைக் கொண்டுள்ளன. மொத்தமாக இந்த suborder இல் 40 இனங்கள் உள்ளன இவை வைர வடிவ உடல்கள் இறக்கை-போன்ற, Pectoral fins ஆகியவற்றைக் கொண்டுள்ளன. மண்டா மற்றும் mobula கதிர்கள் (Mobulidae) உலகளாவிய வெப்பமண்டல கடல் பகுதியில் தற்போது 11 நடைமுறையில் உள்ள இனங்கள் கொண்ட ஒரு கடல் குடும்பம் ஆகும். பேரினம் மண்டாவில் இரண்டு இனங்கள் உள்ளன; மண்டா birostris (பொதுவாக இராட்சத அல்லது கடல் மண்டா) மற்றும் மண்டா alfredi (பவள மண்டா) என்று அறியப்படுகின்றது. Mobula, அல்லது பேய்க் கதிர்கள் (Mobula) ளானது 9 வித்தியாசமான இனங்களைக் கொண்டுள்ளன. இதில் இந்தியப் பெருங்கடல் பகுதியில் 5 இனங்களைக் கொண்டுள்ளன. பெருங்கடல் மண்டா கதிர்கள் உட்பட அதாவது, Hammerhead சுறாக்கள் (பெரிய, மென்மையான மற்றும் மூடப்பட்ட) மற்றும் Porbeagle சுறாக்கள் மூன்றும் இப்போது CITES இன் பின்னிணைப்பு II இல் உள்ளடக்கப்பட்டுள்ளன. எனவே ஏற்றுமதி முன் அனுமதி பெற வேண்டும். அனைத்து இனங்களுக்கான டிஎன்ஏ தொடர்வரிசை யுடனான உயிரியல் தரவு மிக குறைவாக இருக்கிறது (White *et al.*, 2006).

தசை இழைய மாதிரிகள் கதிர் மீன்களில் மீன் இறங்கும் தளங்களான நீர்கொழும்பு, பேருவள மற்றும் சிலாபம் போன்றவற்றிலிருந்து பெறப்பட்டிருந்தன. மற்றும் 70% எத்தனோல் இல் சேமிக்கப்பட்டன. டிஎன்ஏ பிரித்தெடுக்கப்பட்டதுடன் இழைமணி COI பி.சி.ஆர் பகுப்பாய்வுகள் உலகளாவிய மீன் கலங்களுக்கு (மீன் F1 மற்றும் மீன், R1) முறையை பயன்படுத்தி நடத்தப்பட்டன. சுமார் mtDNA வில் COI மரபணுவின் 650 bp சீராக்கப்பட்டு வரிசைமுறைப் படுத்தப்பட்டு இருந்தது. இந்த பி.சி.ஆர் பொருட்கள் வரிசைமுறை மற்றும் பார் கோட் செய்யப்பட்ட இனங்களாக Short fin Pygmy Devil Ray, Banded Eagle Ray, Japanese Devil Ray, Sharp nose Sting Ray, sickle fin devil ray, Javanese cow nose Ray, Jenkins whip ray, white spotted guitar fish, Oceanic manta ray, cow tail sting ray, spine tail devil ray, butterfly ray மற்றும் blue spotted sting ray போன்றன காணப்பட்டன. ஒவ்வொரு இனங்களின் அடையாளம் என். சி. பி. ஐ பி.எல் ஏ. எஸ்.டி. வரிசை ஆய்வு நிரலை பயன்படுத்தி உறுதியாக்கப்பட்டது.



முன்னேற்றம் (%):

பௌதீக: 100%

நிதி:%

## திட்ட இல 6

### இலங்கையில் பெருமளவு சுறா இனங்கள் மீது ஒரு விரிவான ஆய்வு

silky shark – சில்கி சுறாக்களின் பார உலோக ஆய்வு

எண்பத்து ஒன்று (36 ஆண் மற்றும் 45 பெண்) *Carcharhinus. falciformis* தனிப்பட்ட மாதிரிகள் தசைஇழையத்தின் சுவட்டு உறுப்புகள். அணு உறிஞ்சுதல் நிறமாலையினை பயன்படுத்தி ஆராயப்பட்டது; அத்தியாவசிய மண் கூறுழ்ழ்களை இரும்பு (Fe), செம்பு (Cu), மற்றும் நாகம் (Zn) மற்றும் அத்தியாவசியமற்ற மண் உலோகங்கள், அதாவது ஈயம் (Pb), கட்மியம் (Cd), பாதரசம் (Hg), மற்றும் ஆர்சனிக் (As) போன்றனவாகும். பெண் மீன் Hg: 0.805; Cd: 0.052; As: 8.570; Pb: <0.52; Fe: 3.602; Cu: 0.360; மற்றும் Zn: 5.160 (mg/kg w/w). ஆண் இனங்களின் சராசரி சுவட்டு மூலகங்கள் Hg: 0.879; Cd: 0.064; As: 6.330; Pb: <0.52; Fe: 3.536; Cu: 0.382; மற்றும் Zn, 4.219 (mg/kg w/w) ஆக இருந்தன.

பெண் மற்றும் ஆண் தசை இழையங்களின் சராசரி சுவட்டு உறுப்புகளில் கணிசமாக அளவு மாற்றம் காணப்படவில்லை. ( $p < 0.05$ ).

இலங்கை மேற்கு மற்றும் வட மேற்கு கடற்கரையில் உள்ள ஊசிமுனை நாய் மீன் சுறாக்களின் மீன் வளர்ப்பு பற்றிய ஆய்வு

ஊசிமுனை சுறாமீன்கள் (ஒழுங்கு: Squaliformes, குடும்ப: Centrophoridae) முக்கியமாக ஈரல் எண்ணெய் பிரித்தெடுத்தல் மற்றும் மீன் உணவு உற்பத்திக்கு பயன்படுத்தப்பட்டு வருகின்றன. இலங்கையில், ஊசிமுனைத் நாய் மீன் சுறாக்களுக்கான மீன்வளமானது நவம்பர் முதல் ஏப்ரல் வரை தலவில மற்றும் சிலாப வடமேற்கு கடலோரத்தில் இருந்தும், மேற்கு கடற்கரையோரத்தின் நீர்கொழும்பு மற்றும் பேருவளையிலும், தென் கடற்கரையில் மிரிஸ்ஸ, கிழக்கு கடற்கரையில் உள்ளமூதூர் மற்றும் வாழைச்சேனையிலும் நடத்தப்படும். இது ஒரு பருவகால மீன்வளமாக உள்ளது.

ஆரம்ப கட்ட ஆய்வுகள் ஏப்ரல், மே, ஒக்டோபர், நவம்பர் மற்றும் டிசம்பர் மாதங்களில் பேருவளை, நீர்கொழும்பு, சிலாபம் மற்றும் தலவிலவில் உள்ள ஊசிமுனை நாய் மீன் சுறா மீன்வள இடங்களில் 2015 இல் நடத்தப்பட்டன. இதன் முக்கிய நோக்கம் விஞ்ஞான வலுப்படுத்தலுக்காகவும் மற்றும் இலங்கையின் மேற்கு மற்றும் வட மேற்கு எல்லையிலும் உள்ள ஊசிமுனைத் நாய் மீன் சுறாக்களின் மீன்வள போக்குகள் பற்றிய ஆராய்வுக்குமாகும். இப்பகுதிகளில் உள்ள ஊசிமுனை நாய் மீன் சுறாக்கள் முக்கியமாக தூண்டில் கொக்கிகள் கொண்ட நீண்ட வரி வலை மூலம் அறுவடை செய்யப்படுகின்றன. பயன்படுத்தப்படும் மீன்பிடி படுகுகளாக வெளிப்பலகை மோட்டார்கள் (OFRP-18 அடிகள்) மற்றும் பலநாள் படகுகளில் கண்ணாடியிழையினால் உருவாக்கப்பட்டு உள்ளன (IMUL- 28-34 அடிகள்). OFRP படகு ஒன்றுக்கு தூண்டில் கொக்கிகளின் சராசரி எண்ணிக்கையானது சுமார் 700 மற்றும் 1000 ஆக IMUL படகு ஒன்றுக்குள் உள்ளது. சராசரி மீன்பிடி காலம் பற்றி கூறுவோமாயின் 12 மணி நேரம் ஆகிறது மற்றும் மீன்பிடி நடவடிக்கையில் ஆழம் 200 மீ-2000 மீற்றர் முழுவதும் மேற்கொள்ளப்படுகிறது. பிடித்து முக்கிய இனங்கள் *Centrophorus granulosus* (Gulper சுறா), *Centrophorus moluccensis* (சிறிய துடுப்பு gulper சுறா) மற்றும் *Centrophorus uyato* (சிறிய gulper சுறா) போன்றன உள்ளன. ஆய்வு காலத்தில், மதிப்பிடப்பட்டுள்ள உயர்ந்த மீன்பிடியானது பேருவளைப் பகுதியிலும் (12705 கிலோ) இரண்டாவது அதிக மீன்பிடியானது நீர்கொழும்பு (12495 கிலோ) இருந்த போது பதிவு செய்யப்பட்டன.

முன்னேற்றம் (%): பெளதீக: நிதி:

## திட்ட இல 7

### ஊசிமுனை சிங்க இறால்களின் பாதுகாப்புக்காக இலங்கையின் தெற்கு மற்றும் கிழக்கு பகுதிகளில் கடற்றொழில் மேலாண்மை செய்தல்

சர்வதேச சந்தைக்கு 95% ஏற்றுமதி செய்வதன் மூலம் அன்னியச் செலாவணி வருவாயில் பங்களிப்பு செய்யும் அளவுக்கு இலங்கையின் சில பகுதிகளில் ஊசி முனை சிங்க இரால் மீன்வளங்கல் சிறிய அளவிலான பிடிப்பவர்களுக்கு பொருளாதாரத்தில் ஒரு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது.

ஊசிமுனை சிங்க இறால்களின் இணை-பாதுகாப்புக்காக இலங்கையின் தெற்கு மற்றும் கிழக்கு பகுதிகளில் கடற்றொழில் மேலாண்மை நுட்பத்தை செயல்படுத்திய பிறகு, மீன்வளங்கலளில் சில வளர்ச்சியினை காண முடியும். 2007 - 08 காலத்தில் 32 சதவீதமான மீன்பிடியானது ஆண் மற்றும் பெண் சிங்க இறால்களையும் பிரதிநிதித்துவம் செய்ய அதி சிறிய பருவமே இருந்தன ஆனால் தற்போது அது பூஜ்யம் ஆக குறைக்கப்பட்டுள்ளது.

இன்னும், *Panulirus homarus* (மணல் இரால்) தெற்கு மற்றும் கிழக்கு கடற்கரைகளில் ஊசிமுனைத் இரால் மீன்வள மொத்த மீன்பிடியின் 85% பங்களிப்பு செய்யும் அளவுக்கு ஒரு முக்கிய பங்கு வகிக்கின்றது. *P. longipes* மற்றும் *P. versicolor* இனங்கள் முறையே 6.5% மற்றும் 6.12% ஐ கொண்டுள்ளன, கடந்த ஆண்டுகளில் ஒப்பிடுகையில் தங்கள் மீன்பிடி விகிதங்கள் அதிகரித்துள்ள போக்கு உள்ளது. எனினும், *P. homarus* ஆண்டு நீளம் அதிர்வெண்கள் விளக்கப்படம் மூலம் இந்த இனங்கள் பெரிதும் பாதிப்பை எதிர்நோக்குகின்றன ஏனெனில் முதிர்ச்சியடைந்த சிங்க இரால்கள் நீக்கப்படலுக்கு அதிகரித்து வரும் மீன்பிடி அழுத்தம் கடுமையான அச்சுறுத்தல் மிக்க காரணமாக உள்ளது என்று தெரிய வந்தது. மேலும், அது சிறிய சிங்க இரால்களின் அதிக அளவிற்கு (ஒட்டு நீளம் 6-7.5 செ.மீ.) 67 சதவீதம் கொண்டதாகவும் மற்றும் மூத்த இரால்களானது சிறிய அளவிலேயே காணப்படுகின்றன என்று தெரியவந்தது. அதிரடியாக ஒரு நியாயமான நீளம் வளரும் வரை சிறிய அளவு சிங்க இரால்களை மீன்பிடி செய்வதனை கட்டுப்படுத்த நடவடிக்கை எடுக்கப்பட வேண்டும். *P. versicolor* களின் பங்களிப்பு மிகவும் சிறியதும் மற்றும் அதன் மீன்பிடி அழுத்தம் குறைவு ஏனெனில் குறைந்த தேவை மற்றும் வாழ்க்கை வட்ட ஆழம் காரணமாக கடினமாக அவற்றை பிடிக்க செய்யப்படுகின்றன அத்துடன் இதன் தேவையானது ஒப்பீட்டளவில் சிறியது.

மாதாந்த நீள அதிர்வெண் ஆய்வு வரைபடங்கள் நவம்பர் முதல் ஜனவரி வரையிலான காலப்பகுதியில் பெரிய அளவிலான சிங்க இரால்களைக் கொண்டதாகவும் மற்றைய காலங்களில் சிறிய சிங்க இரால்களைக் கொண்டிருந்தது என்று தெரியவந்தது.



2000 ஆண்டுகளின் படி முள் சிங்க இரால் கட்டுப்பாடு, பெப்ரவரி, செப்டம்பர் மற்றும் ஒக்டோபர் மாதங்களில் இனப்பெருக்க முறை அதிகமாக காணப்படுவதன் காரணமாக மீன்பிடியிலிருந்து மூடிய பருவமாக அறிவித்துள்ளது ஆனால் தற்போதைய ஆராய்ச்சி உச்ச இனப்பெருக்க பருவங்களின் காலம் சற்று மாற்றப்பட முடியும் என்று தெரியவந்தது. மேலும், அது முதல் உச்ச இனப்பெருக்க சைக்கிள் ஜனவரி தொடங்கி மார்ச் மாதம் முடிவடைகிறது மற்றும் இரண்டாவது சுழற்சி செப்டம்பர் முதல் நவம்பர் வரை பரவியுள்ளது என்று தெரியவந்தது.

பரிந்துரைகள்

- ஆட்சேர்ப்பு காலத்தில் மீன்பிடி முயற்சிகள் குறைக்கப்படல்
- ஊசிமுனை சிங்க இரால் வளர்ப்பு தொழில்நுட்ப வளர்ச்சி செய்தல். சிறிய அளவு சிங்க இரால் ஆட்சேர்ப்பு காலத்தில் பெரிய அளவில் மீன்பிடிக்கப் படுகின்றன. இந்த சிறிய அளவு இரால்கள் வேகமாக பழையவையை விட மிக வேகமாக வளர்ந்து வருவாதுடன் தங்கள் உயிர் பிழைப்பு விகிதம் அதிகமாக உள்ளது. இந்த உண்மைகளை மீனவர்கள் அவர்கள் ஒரு நியாயமான அளவினை அடையும் வரை வளர்த்தலானது சிறிய அளவுகளில் அதனை விற்பனை செய்வதனை விட ஒரு பெரிய வருமானம் கிடைக்கும்.
- அவர்கள் முட்டையை வெளியிடும் வரை கருவுற்ற சிங்க இரால்களை பாதுகாப்பு செய்தல்
- மூடிய பருவத்தினை நீட்டித்தல்
- ஆராய்ச்சி விரிவாக்கலும் மற்றும் மாதிரிகளின் அதிர்வெண்களை அதிகரித்தல்

•முன்னேற்றம் (%):      பௌதீக:                      நிதி:

## திட்ட இல 8

கல்பிட்டி ஆமை குஞ்சு பொரிப்பு மற்றும் அகதிகள் வாழ்விடம் மற்றும் கடல் ஆமைகள் இடஞ்சார்ந்த விநியோக அடையாளம் ஏற்படுத்துதல்.

கல்பிட்டியில் ஆமை குஞ்சுபொரிப்பு, அகதிகள் வாழிட நிலையத்தை நிறுவுதல்

கடல் ஆமைகள் மற்றும் அவற்றின் முட்டைகள் சுரண்டல்களுக்கு தடைகள் இருந்த போதிலும், அனைத்து கடலோர, ஆண்டு முழுவதும் கடல் ஆமை மற்றும் முட்டைகள் சேகரிப்பு நடைபெற்றுக் கொண்டே இருக்கின்றன.

வடமேற்கு கரையை ஒரு முக்கிய கடல் ஆமை கூடுக்கும் இடமாக காணப்படுகிறது. ஆனால் கடலோரக் கடல்கள் ஒரு பிரபலமான உணவு தரையினையும் கொண்டுள்ளது. அதன் மூலம் வர்த்தக மீன் அல்லது கடல் குப்பைகளில் உள்ள பின்னல்கள் தற்செயலான பக்க விளைவான மீன்பிடி அல்லது விலங்குகளால் கடல் ஆமைகள் தீவிர அச்சுறுத்தல்களை எதிர் நோக்குவதுடன், அத்துடன் கடற்கரை வாழ்விடம், இறைச்சி அறுவடை அல்லது வேட்டையாடிய முட்டைகள் அழிப்பு, மற்றும் கூட படகு வேலைகள் போன்றனவும் காரணமாக உள்ளன. இந்த பகுதியில் ஒரு ஆமை இருப்புக்கான இடம் இல்லாத நிலையில், அது பாதுகாக்கப்படவில்லை இதனால் கடற்கரைகள் பல நூற்றுக்கணக்கான மைல்கள் உள்ளன. இதனால் பொலிஸ் சாத்தியமற்றது. இவ்வாறு, ஒரு மாதிரி ஆமை குஞ்சுபொரிப்பு ஆதாரமானது கல்பிட்டி வளாகத்தில் ஆமைகளுக்கு தேவையான உயிரியல் தேவைகளை பூர்த்தி செய்யக்கூடிய முறையான அறிவியல் நுட்பங்களை பயன்படுத்தி அமைக்கப்பட்டது. இந்த பகுதியில் பாதுகாப்பற்ற கூடுகளில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட சுமார் 1000 முட்டைகள் இரு சந்தர்ப்பங்களில் குஞ்சுப்பொரிப்பகத்திற்கு அடைகாக வைக்கப்பட்டதுடன் 90%க்கு மேல் அடைகாப்பு குஞ்சு பொரிப்பு விகிதம் கொண்டதாக உணரப்பட்டது.

ஆமை அகதி முகாம் நோயற்ற மற்றும் காயமடைந்த ஆமைகளுக்கு ஒரு மறுவாழ்வு மையமாக பணியாற்றும். 2015 களில் இலங்கை கடற்படை மற்றும் வனஜீவராசிகள் பாதுகாப்புத் திணைக்களம் மூலம் காப்பாற்றப்பட்ட நான்கு ஆமைகள் மொத்தம் சிகிச்சை மையத்துக்கு கொண்டுவரப்பட்டன. அந்த நான்கு ஆமைகளும் ஆபத்தான காயங்கள் கொண்டதாக இருந்தன. ஒன்று படகுகளால் சிக்குண்டு தலையில் தாக்கியவாறு ஓடு கழண்ட நிலையில் தோன்றியவாறு சேதமடைந்துள்ளன. மற்றவர்கள் ஒன்று அல்லது இரண்டு துடுப்புக்களை இழந்து காணப்பட்டன. அந்த படகு தாக்கப்பட்டதாக வந்த ஆமையானது இரண்டு வாரங்களுக்கு பிறகு இறந்தது. மற்றும் இரண்டு உணவு நிர்வகிக்க முடியுமானதாகவும் மற்றும் அவர்கள் மீதமுள்ள மூன்று துடுப்புகள் மூலம் இயல்பாகவே நீந்த முடியும் என வந்த போது புனர்வாழ்வு வழங்கப்பட்டு பின்னர் விடுதலை செய்யப்பட்டன. இரண்டு துடுப்புகளும் பறிகொடுத்த ஆமையானது கல்பிட்டி மையத்தில் வசித்து வருகின்றது.

உலகில் வாழக் கூடிய ஏழு கடல் ஆமை இனங்களில், ஐந்து இலங்கை கடலோர பகுதிகளில் காணப்படுகின்றன அதாவது பச்சை கடலாமை, *Chelonia mydas* , *olive ridley* , *Lepidochelis olivacea*, *hawksbill*, *Eretmochelys imbricata* , *loggerhead* , *Caretta caretta* and *leatherback* , *Dermochelys coriacea* (Deraniyagala, 1953). இலங்கையில் கடல் ஆமைகள் அவர்களது வாழ்விடங்களில் முக்கியமான அச்சுறுத்தலுக்குள்ளான

காட்டுக்குழு என அடையாளம் காணப்பட்டதுடன் 1938 இன் (திருத்தப்பட்ட 1972) விலங்கினங்கள் மற்றும் தாவரங்கள் பாதுகாப்புக்களின் கீழ் பாதுகாக்கப்படுவதாலும், மற்றும் கடற்றொழில் சட்டம் அதாவது 1993 ஆம் ஆண்டின் 49 ஆம் இலக்க சட்டம் மற்றும் 1996 இன் 2 ம் இலக்க சட்டம் மூலம் பாதுகாக்கப்படுகின்றன.

இந்த ஆய்வு இரண்டு முக்கிய கூறுகளைக் கொண்டன, இலங்கையில் கடல் ஆமை புணரியாக்க கடற்கரைகள் மற்றும் காணப்படுதலுக்கான கடல் ஆமை ஆய்வு என்பனவாகும். இந்த ஆய்வு இரண்டு நிர்வாக மாவட்டங்களில், கொழும்பு மற்றும் காலி மீது 31.3 கி.மீ. பரவியுள்ளது. கல்கிசை, பெந்தோட்டை, வெரஹேனை, இந்துருவ, மஹபலான, துவமோதர, கொஸ்கொட, அஹுன்கல்ல, பலபிடய, அம்பலான்கொடை, கஹவ, மஹமோதர, ஹபரதுவ, கொக்கல மற்றும் மிரிஸ்ஸ போன்றனவாகும்:கடற்கரைகளில். தகவல் களானது தன்னார்வ தரவு சேகரிப்பாளர்கள் மூலம் செய்யப்பட்டதுடன் நாரா ஆராய்ச்சி ஊழியர்கள் மூலம் நேரடி கண்காணிப்பு செய்யப்பட்டதன் மூலம் சேகரிக்கப்பட்டன.

ஆய்வுப் பகுதியில் காணப்படுகின்ற மதிப்பிடப்பட்டுள்ள மொத்த வருடாந்த கூடுகளின் எண்ணிக்கை 1602 ஆகும். இவற்றுள் 69.65%, 28.97%, 0.56%, 0.37% மற்றும் 0.44% முறையே பச்சைஆமை, ஆலிவ்ரிட்லி கடல் ஆமை, Hawksbil ஆமை, பூட்டுத்தலை ஆமை மற்றும் தோல்புற ஆமை போன்ற முறையே காணப்பட்டன. இதிலிருந்து பச்சை ஆமை மிகவும் முதன்மையானதான இனம் என்று தெரிய வருகிறது. உயர்ந்த கூட்டு அடர்த்தியாக 267 கூடு கி.மீ<sup>-1</sup> ஆண்டு<sup>-1</sup> மற்றும் கூட்டின் பன்முகத்தன்மை கொஸ்கொட கடற்கரை பகுதியில் அறிவிக்கப்பட்டன. பச்சை ஆமையானது அதிக அதிர் வெண்கள் கொண்டதாக அதிக எண்ணிக்கையிலாக பெப்ரவரி முதல் ஜூன் வரையிலான காலப்பகுதியில் காணப்பட்டது. ஆலிவ்ரிட்லி ஆமைகள் மாதாந்த அதிர்வெண்கள் அதிக எண்ணிக்கையிலானதாக கொண்டதாக ஜனவரி தொடக்கம் மார்ச் வரையிலான காலப் பகுதியில் காணப்பட்டன.

கல்கிசை இருந்து கொக்கல வரை கரையோரத்தில் அமைந்துள்ள 15 செயல்பாட்டு கடல் ஆமை பொரிப்பகங்கள் இருந்தன. பொரிப்பகங்களுக்கு, பொதுவாக முட்டைகள் சுற்றியுள்ள கடற்கரையில் இருந்து பெறப்பட்டன. வெளிநிலைக் காப்பு நடவடிக்கைகள் மூலம் குஞ்சுப்பொரிப்பகத்திற்கு அருகில் உள்ள வளாகத்தில் ஆமை குஞ்சுபொரிப்பு முட்டைகள் புதைக்கப்பட்டன. கணக்கெடுப்பு காலத்தில் 96947 பச்சை ஆமை முட்டைகள் காணப்பட்டதுடன் 32418 ஆலிவ் ரிட்லி ஆமை முட்டைகள் 791 hawksbill ஆமை முட்டைகள், 720 பூட்டுத்தலை ஆமை முட்டைகள் மற்றும் 653 தோல்புற ஆமை முட்டைகள் பொரிப்பகங்களுக்கு அருகாமையில் புதைக்கப்பட்டன.

## திட்ட இல 9

### வெலிகம விரிகுடாவில் பருவகாலம், பன்முகத்தன்மை மற்றும் சிறிய கடல்கள் மீன் இனங்களின் இடஞ்சார்ந்த விநியோகம் மற்றும் தொடர்புடைய நீந்த் தர அளவுகள் பற்றிய ஆய்வு

வெலிகம குடாவானது இலங்கையின் உற்பத்தியினைக் கொண்ட கடலோரச் சுற்றுச்சூழல் ஒன்றாகும் மற்றும் விரிகுடா 2.9km நீளமும் சுமார் 2.5 கிமீ அகலம் கொண்டது. 1970 களின் மத்தியில் கண்ணாடியிழை வள்ளம் (படகுகள் இணைக்கப்பட்ட) நைலோன் வலைகளை கொண்டு விரிகுடா மீன்பிடிக்காக அறிமுகப்படுத்தப்பட்டன. இந்த படகு மீனவர்கள் விரிகுடா பகுதியில் உள்ள தங்கள் வலைகளை அமைக்க மற்றும் இவ்வாறில்லாத மீனவர்கள் கடுமையாக பாதிக்கப்பட்டனர்.

மீன்பிடித்துறை அமைச்சர் இந்த சர்ச்சையை விசாரிக்க மற்றும் சிறிய அளவிலான மீனவர்கள் உரிமைகளைப் பாதுகாக்க 1970 ஆம் ஆண்டின் பிற்பகுதியில் ஒரு ஆணையாளரினை நியமனம் செய்தார். வெலிகம பே மீன்பிடி ஒழுங்குவிதிகள் ஆணையாளரின் பரிந்துரைகளைகளுக்கு ஏற்ப சாட்டப்பட்டனர்.

இந்த விதிகளை செயல்படுத்தாமல் இவை செயலற்ற மற்றும் காலாவதியாகியனவாக மாறின. சட்டவிரோத மீன்பிடி நடவடிக்கைகள் பரவலாக முழு விரிகுடாவிலும் நடைமுறையில் உள்ளன. *Sardinella* spp., Anchovy, Shads, *Thryssa* spp., Pony fish மற்றும் Ribbon fish போன்றன சிறுகடல் மீன் இனங்களாக வடகிழக்கு பருவக் காற்றின் போது காணப்பட்டன.

அவர்கள் அளவு சிறிய மற்றும் மிக மலிவான வலைகளில் விற்கப்படுகின்றன. 1 சில நாட்களில் இந்த அனைத்து மீன் இனங்களும் சிறிய மீன்மென்பதனால் பெரிய அளவில் கிடைப்பதாலும் தேவை குறைந்து முழுவதும் புதைக்கப்பட்டது.

பெரும்பாலான மீனவர்கள் அலகுக்கான முயற்சி ஒன்றுக்கு தங்களுக்கு குறைந்த வருமானம் கிடைப்பதாக புகார் தெரிவிக்கின்றனர். மீன்பிடி நடவடிக்கைகள், கட்டுப்பாடுகள் போன்றவற்றை மீறியதாகவும் மிகவும் மீன்பிடிக்கும் முறை மற்றும் கியர் சட்டவிரோதமாக இருக்கின்றதன் மூலம் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன. சீராக்கப்படாத மீன்பிடித் மீன்கழிள் அதிக ஒழிவைக் கொண்டுவர வழிவகுக்கும். மீனவர்களின் தகவலின் படி, பல ஆண்டுகளுக்கு முன்பு குடாவில் மீன்பிடியானது சீர் மீன் மற்றும் carangid இனங்கள் போன்ற பெரிய அளவு மதிப்புமிக்க மீன் இனங்கள் கிடைத்ததாக பதில் கொடுத்துள்ளனர், ஆனால் அந்த இனங்கள் தற்போதைய மீன் பிடிக்கு தோன்றுவதில்லை.

மீன்பிடி படகுகளானது சிறிய மோட்டார் இணைக்கப்படாத ஃபைபர் கண்ணாடி கேனோ (10 அடி), நடுத்தர அளவு மோட்டார் இணைக்கப்பட்ட படகு (20 அடி) மற்றும் பெரிய மோட்டார் பொருத்தப்பட்ட கண்ணாடியிழை படகு என மூன்று வகைகளாக உள்ளன. முக்கியமாக சிறிய அளவு கொண்ட படகுகள் சிங்க இரால் மீன் பிடி மற்றும் செவுள் வலை மீன் பிடியில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன, நடுத்தர படகுகள் செவுள் வலை மீன்பிடியிலும் மற்றும் பெரிய படகுகள் பெரிய வலைகள் மீன்பிடியிலும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. விரிகுடாவில் மொத்த படகுகள் சுமார் 40 காணப்படும் அவற்றில் பாதி தினசரி இயக்கப்படும் படகுகளாக உள்ளன. சுற்றியுள்ள வலை மற்றும் செவுள் வலைகள் விரிகுடா

பயன்படுத்தப்படும் முக்கிய படகு வகைகளாக உள்ளன. சுற்றியுள்ள வலையின் நீளம் 280 மீ உயரத்தையும் சராசரியாக 34 மீ உயரத்தையும் கொண்டுள்ளது. விரிகுடாவில் தற்போதைய மொத்த சுற்றியுள்ள வலைகளாக 13 மற்றும் 6 வலைகளை தினசரி இயக்கப்படும் அமைப்பில் உள்ளன. செவுள் வலையின் கண் அளவு பல விதமாக கொண்ட பரவலான "% தொடக்கம் 6 வரை கொண்டுள்ளன. பெரிய கண் கொண்ட செவுள் வலைகளை சிங்க இரால் மீன்பிடிக்கும் மற்றும் கதி மீன் மீன்பிடிக்கும் மற்றும் சிறிய கண் கொண்ட செவுள் வலைகளை சிறிய கடல்கள் மீன்பிடிக்கும் பயன்படுத்தப்படுகின்றன.

சிறிய கடல்கள் மீன்பிடி இனங்கள் அதாவது *Sardinella* spp., *Thryssa* spp., Pony fish மற்றும் Anchovies பரவலாக பருவகால மிகுதியாக வெளிப்படுத்துகின்றதுடன் கடலியல் காரணிகள் பங்களிப்பு செய்கின்றன. *Stolephorus* இனங்கள் வளைகுடா மீன்பிடியில் முக்கிய பங்களிப்பாளர்களாக இருப்பதுடன் ஜூன் முதல் செப்டம்பர் வரை இந்த மீன்வள ஆதிக்கம் செலுத்தப்படுகின்றது. வளைகுடா மீன்வள உள்ள Genus *Stolephorus*, மற்றும் *Encrasichdina*, *Encrasicholina heteroloba* (Rahu halmassa) மற்றும் *Stolephorus insularis* (potta halmassa) பொதுவானதாகவும் கொண்ட மூன்று இனங்கள் பதிவு செய்யப்பட்டன: *Stolephorus waitei* அரிதானதாக காணப்பட்டன. அவர்கள் சந்தைப்படுத்த அளவு வளர முன் சுற்றியுள்ள மீன் வலைகள், ஏனெனில் இனப்பெருக்க பருவத்தில் அனைத்து சிறிய மீன் சுற்றியுள்ள நிகர மற்றும் சிறிய கண்ணி செவுள் வலை ஆபரேட்டர்கள் மூலம் பிடித்து தடை விதிக்கப்பட்டுள்ளது அல்லது வளைகுடா மற்றும் ஏனைய தேறிய இனங்கள் மட்டுமே நடவடிக்கைகளுக்கு கட்டுப்படுத்த வேண்டும் வேண்டும், . மீன்பிடி முயற்சி மீன்பிடி நேரம் அல்லது வலைகள் அல்லது கைவினை எண்ணிக்கையை கட்டுப்படுத்தும் மூலம் மட்டுமே. *Thryssa* வின் மூன்று இனங்கள் பதிவுப்பட்டன அதாவது *Thryssa baelama*, *Thryssa hamiltonii* மற்றும் *Thryssa setirostris* போன்றனவாகும்.

சுற்றியுள்ள வலை மீன்பிடியானது தடை விதிக்கப்பட வேண்டும் அல்லது வளைகுடா பகுதியில் மற்றைய மீன்பிடி வலைகளின் நடவடிக்கைகள் கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும். ஏனெனில் இனப்பெருக்க நேரத்தில் இந்த சுற்றிய வலை, சிறிய கண் கொண்ட வலையில் அனைத்து இனப்பெருக்க தாய்கள் பிடிபடுவதாலாகும் இவை சரியான சந்த அளவுக்கு வருவதில்லை. மீன்பிடி முயற்சியானது மீன்பிடி நேரம் அல்லது வலைகள் அல்லது கபடகுகளின் எண்ணிக்கையை கட்டுப்படுத்துவதன் மூலம் மட்டுமே கட்டுப்படுத்த முடியும்.



சிறிய கண் பூ வலை (இடம் )



சிறிய கண் சுற்றியுள்ள வலை (வலம்)

முன்னேற்றம் : பெளதீக : நிதி:

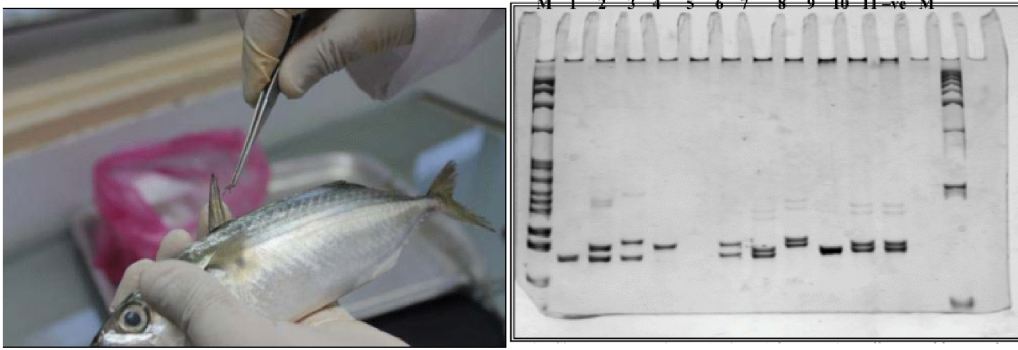
1. வெளிப் புறமான நிதியுதவி திட்டங்கள்
2. இலங்கையை சுற்றியுள்ள கடலோர இந்திய கானாங்கெளுத்தி மீன்களின் பங்கு அமைப்பு, சில உயிரியல் அம்சங்களை, விநியோகம் மற்றும் உயிரியல் அமைப்புக்களை அறிதல். (*Rastrelliger kanagurta*)

**இலங்கையை சுற்றியுள்ள கடலோர இந்திய கானாங்கெளுத்தி மீன்களின் பங்கு அமைப்பு**

இந்திய கானாங்கெளுத்தி இலங்கையில் ஒரு பிரபலமான மீன் ஆனால் அது ஒரு பெரிய இனமாக அல்ல முக்கியமாக பக்கவிளைவான மீன்பிடியின் மூலம் இது சிறிய கடல்கள் இனங்களை குறிவைத்து மீன்பிடி செய்யும் போது இது கிடைக்கப் பெறுகின்றன. அவர்கள் முதன்மையாக முக்கியமாக கடல்களில் சில நேரங்களில் 25 கி.மீ. வெளியே, பரந்த ஆழமற்ற கண்டத்தின் மீது செயல்படும் பூவலை மூலமே கிடைக்கின்றன. இலங்கை சுற்றி சிறிய கடல்கள் மீன் இனங்கள் 100 இருப்பினும் 25 மட்டுமே வணிக உற்பத்தியில் குறிப்பிடத்தக்க பங்களிப்புகளைக் காட்டுகின்றன. இந்திய கானாங்கெளுத்தி மேலாதிக்க கானாங்கெளுத்தி இனமாக உள்ளது, ஆனால் அதில் இந்திய கானாங்கெளுத்தி சுமார் 2-3 % ஐ பிரதிநிதித்துவம் செய்கின்றன என்று நிரூபிக்கப்பட்டுள்ளது.

2006, 2008 ல் இந்த இனங்களின் வருடாந்த மீன்பிடியானது 15,570-17,620 மெ.தொ வரை என அறிவிக்கப்படுகின்றன. மைக்ரோ பகுப்பாய்வு சேகரிக்கப்பட்ட இனமான *R kanagurta* என்பதை உறுதி செய்ய இழைமணிக்குரிய COI பகுப்பாய்வு பி.சி.ஆர் பெருக்கம் மற்றும் வரிசைமுறை வெவ்வேறு இடங்களில் இருந்து ஒரு சில மாதிரிகளை சேகரிக்கப்பட்டு ஆய்வுகள் மேற்கொள்ளப்பட்டன. அடையாளமாக 14 மைக்ரோசெட்லைட் லோகி மரபணு ஆய்வுக்கு பயன்படுத்தப்பட்டன. 200 மாதிரிகள் மொத்தம் 20 பேர் கொண்ட 10 மாதிரி இடங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டன. நீளம் மற்றும் எடை போன்ற தரவு மாதிரிகள் அனைத்து மீன்களிலும் சேகரிக்கப்பட்டன. 2,800 பி.சி.ஆர் வினைகள் genotyping செய்வதற்காக இந்தியாவில்

உள்ள Scigenom ஆய்வகங்களுக்கு அனுப்பப்பட்டன. genotyping பகுப்பாய்வு மூலம் இலங்கை முழுவதும் இந்திய கானாங்கெடுத்தி வளங்களைக் கொண்ட ஒரு பங்கு கொண்டுள்ளன என்று சுட்டிக்காட்டப்பட்டன.



சில உயிரியல் அம்சங்களை, விநியோகம் மற்றும் இந்திய கானாங்கெடுத்தியின் பங்கு மிகுதி

இந்திய கானாங்கெடுத்தி, *Rastrelliger kanagurta* இலங்கையில் மிகவும் மதிப்புமிக்க உணவு மீன் ஒன்றாகும். இது சிறிய கடல்கள் மீன்வள 4 வது மேலாதிக்க இனங்கள் மற்றும் பெரும்பாலும் பிற சிறிய கடல்கள் மீன் ஒரு bycatch என இறங்கியது உள்ளது. சிறிய கடல்கள் மீன் இறங்குவதற்கான MBRD கண்காணிக்கப்பட்டு ஆனால், கண்காணிப்பு திட்டம் மாதிரி கவரேஜ் போதுமானதல்ல. மேலும், சிறிய அளவிலான அறிவியல் தகவல் மீன்வள, உயிரியல் மற்றும் இந்திய கானாங்கெடுத்தி மற்ற அம்சங்கள் கிடைக்கும் என்பதால், தற்போதைய ஆய்வு MBRD 2013 ல் வங்காள பெரிய கடல் சுற்றுச்சூழல் (BOBLME) திட்ட பே நிதி ஆதரவு கீழ் சிறிய வலுப்படுத்தும் பார்வையில் தொடக்கி வைக்கப்பட்டது கடல்கள் மீன்வள தரவு சேகரிப்பு மற்றும் இந்திய கானாங்கெடுத்தி மீன்வளம், பங்கு கட்டமைப்பு மற்றும் உயிரியல் படிக்க. திட்டம் 2015 ல் முடிக்கப்பட்டது. சிறிய கடல்கள் மீன்வள மாதிரி மீன்பிடி நடவடிக்கைகள் மீது சேகரிக்கும் தகவல் (மீன்பிடி நேரம், மீன்பிடி ஆழம், பயன்படுத்தப்படும் கியர் போன்றவை), இனங்கள் மற்றும் பல்வேறு மீன்பிடி கப்பல் கியர் சேர்க்கைகள் மூலம் இறங்குவதை அளவு பதிவு, முதலியன மொத்தம் முக்கிய இனங்கள் நீளம் அளவிடும் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது *Rastrelliger kanagurta* இன் 388 தனிநபர்கள் இலங்கை மேற்கு மற்றும் தெற்கு நீரில் இருந்து பெறப்பட்ட மேலும் உடலுக்குரிய குறியீட்டு (ஜி.எஸ்.ஐ), முதல் முதிர்ச்சி (LM) மற்றும் இனவிருத்தி ஆற்றல் மற்றும் காவியங்களும் பருவத்தில் தீர்மானிக்க (s) நீளம் மதிப்பிட, தங்கள் இனப்பெருக்க உயிரியல் படிக்க ஆய்வு செய்ததில் . போன்ற உருவ பண்புகள்  $L_e$

இலங்கையின் கானாங் கெழுத்தி *Rastrelliger kanagurata* மிகவும் மதிப்புமிக்க உணவு மீன் வகைகளில் ஒன்றாகும். இது சிறிய கடல் மீன் வளங்களில் 4வது மேலாதிக்கம் கொண்ட மீன் இனம் எனவும் மற்றும் பெரும்பாலும் பிற சிறிய கடல்கள் மீன்பிடியில் பிடிக்கப்படும் இனமாகவும் உள்ளது. சிறிய கடல் மீன்கள் இறங்கும் இடங்கள் MBRDஇனால் கண்காணிக்கப்பட்டு வந்ததுடன் கண்காணிப்பு திட்டத்தின் மாதிரி பெறும் எல்லை போதுமான

தல்ல. சிறிய அளவிலான விஞ்ஞான தகவல்களே மீன்வள, உயிரியல் மற்றும் இந்திய கானாங்கெளுத்தி யின் மற்றைய அம்சங்கள் சம்பந்தமாக உள்ளதால், தற்போதய ஆய்வு சிறிய வலுப்படுத்தும் பார்வையில் வங்காள விரிகுடாவின் பெரிய கடல் சுற்றுச்சூழல் திட்டத்தின் (BOBLME) நிதியுதவியுடன் 2013 ல் MBRD யினால் தொடக்கி வைக்கப்பட்டதுடன் 2015 இல் முடிக்கப்பட்டன.

இந்த திட்டத்தின் முக்கிய பலமாக சிறு கடல்கள் மீன் வள தரவு சேகரிப்பு, இந்திய கானாங்கெளுத்தி மீன் வளம், பங்கு கட்டமைப்பு மற்றும் உயிரியல் தொடர்பாக படித்தலாகும். சிறிய கடல்கள் மீன் வள மாதிரி சேகரித்தலானது மீன் பிடி நடவடிக்கைகள் தகவல்களை (மீன்பிடிநேரம், மீன்பிடிஆழம், பயன்படுத்தப்படும் வலை போன்றவை) இனங்களின் அடிப்படையிலான மீன்பிடி அளவுகளை பதிவு செய்தல், வெவ்வேறு மீன்பிடி கப்பல் வலைகள் மூலம் மீன்கள் இறங்குவதற்கான அளவுகளின் பதிவு, முக்கிய இனங்களின் நீளம் அளவிடுதலும் ஆகும். இலங்கையின் மேற்கு மற்றும் தெற்கு நீர்ப்பரப்பில் இருந்து பெறப்பட்ட *Rastrelliger kanagurta* இன் 388 தனியன்கள் இனப் பெருக்க உயிரியல் பற்றி ஆராயப்பட்டன. இலிங்க உடலுக் குரிய குறியீட்டெண் (ஜி.எஸ்.ஐ), முதல் முதிர்ச்சி (LM), ஜி.எஸ்.ஐ உடனான இன விருத்தி ஆற்றல் மற்றும் முட்டையிடும் பருவம் முருவ பண்புகள் அதாவது நீள-நீள மற்றும் நீளம்-எடை உறவுகள் போன்றன பெறப்பட்டன. கானாங்கெளுத்தி மாதிரிகள் வயிற்று உள்ளடக்கங்களை உணவு உட்கொள்ளும் வேறுபாடுகள் சம்பந்தமாக படிக்கஆராயப்பட்டது.

இந்திய கானாங்கெளுத்தி மீன்பிடி கால நிலைகளுக்கு உட்பட்டவை அத்துடன் பகுதிக்கு பகுதி வேறுபடும் மற்றும் பெரும்பாலும் சில மாதங்களுக்கு மட்டும் பெற முடியும். இந்திய கானாங்கெளுத்திகளை இலக்கு வைத்து இயக்கப்படும் படகுகளில் சராசரி உண்மை மீன்பிடி நேரத்தில் குறிப்பிடத்தக்க வேறுபாடு எதுவும் காணப்படவில்லை. மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது நீளம் - எடை விகிதமானது *Rastrelliger kanagurta* மீன்களில்  $W = 0.006 L^{3.2}$  ஆனகளுக்கும்,  $W = 0.007 L^{3.2}$  பெண்களுக்கும்பாக பால்களின் நேர் மறை உறவு சார்ந்த வளர்ச்சியை காட்டுகிறது. நீளம் நீள அளவுருக்கள் இடையே அனைத்து உறவுகள் குறிப்பிட்ட அளவுகளில் உள்ளன. இந்திய கானாங்கெளுத்தியின் ஆன்:பெண் பாலின விகிதம் 1:1 மதிப்பிடப்பட்டுள்ள விகிதத்திலும் இருந்து 0.01இல் இருந்து கணிசமாக வித்தியாசமாக இருந்தது. இலங்கை மேற்கு மற்றும் தெற்கு கடல் பகுதியில் இந்திய கானாங்கெளுத்தி இன் முட்டையிடும் பருவமாக மே மற்றும் ஜூன் மாதங்கள் என இருப்பது கண்டறியப்பட்டுள்ளது. முதல் முதிர்வு வயதாக (L50) பெண்களுக்கு 255 மற்றும் 265mm (TL) வீச்சினிலும், ஆண்களுக்கு 245mm மற்றும் 255 மிமீ என காணப்பட்டது. மொத்த முட்டையிடல் மதிப்பானது 75420 தொடக்கம் 101609 முட்டைகள் வரை மாறுபடுகிறது எனனைந்த ஆய்வில் மதிப்பிடப்பட்டுள்ளது. முட்டையிடும் திறன் தொடர்பானதாக கருதும் போது  $323 \pm 93$  முட்டைகள்/கிராம் என்ற அமைப்பில் உள்ளன. உணவு மற்றும் கானாங்கெளுத்தி தீவன ஆய்வுகள் பிளாந்தன் களின் உணவு கொண்ட அதிக வளம் கொண்ட விலங்கு பிளந்தன்கள் போன்றன, மற்றும் கோப்பிபொட், நவ்பிலி இனங்களுக்கும் செய்யப்பட்டன.



## யாழ்ப்பாண மாவட்டத்தில் நீலநீச்சல் நண்டு (*Portunus pelagicus*) களின் மக்கள் தொகை, உயிரியல் மற்றும் மீன்பிடி தொடர்பான ஒரு ஆய்வு

நீலநீச்சல் நண்டு (BSC) *Portunus pelagicus* ஒரு பரந்த, புவியியல் மற்றும் மித வெப்பமண்டல கடல் முழுவதும் ஒரு முக்கிய வணிக இனங்களாக உள்ளது. இலங்கையில் BSC வளநிலவியல் பரப்பானது வடகிழக்கு கடற்கரையில் திருகோணமலை வரையும், வடமேற்கு கடற்கரையில் சிலாபம் வரையும் பரவியுள்ளது. மன்னார், கிளிநொச்சி மற்றும் யாழ்ப்பாணம் உள்ளடங்கலான நிர்வாக மாவட்டங்களினால் சூழப்பட்டிருக்கின்றதுடன் பாக்குநீரிணையில் ஆழமற்ற கடலோரப் பகுதியில் இவை அதிகமாக உள்ளது. MBRD ஆராய்ச்சி ஒன்றை செய்வதற்கு கடல் உணவு ஏற்றுமதியாளர்கள் சங்கம் சார்பில் BSC முகாமைத்துவத்தின் தேவைகளை பூர்த்தி செய்யவும் ஒரு ஆய்வு நடத்த ஒப்புக்கொண்டனர். ஆய்வின் நோக்கமாக இனப்பெருக்க உயிரியல், உணவு மற்றும் உணவுட்டல் முறை, மக்கள் தொகையில் உயிரியல் மற்றும் BSC மீன்பிடியில் போன்றவற்றை உள்ளடக்கிய ஒரு விரிவான ஆராய்ச்சியை முன்னெடுத்தது அதன்படி, மன்டைதீவில் (இரண்டு இறங்கும் தளங்கள்), வல்லானி (ஒரு இறங்கும் தளம்), சட்டி (ஒரு இறங்கும் தளம்) போன்ற யாழ்ப்பாணத்தில் இறங்கும் தளங்களில் தரவு சேகரிப்பு நவம்பர் 2014 ல் ஆரம்பிக்கப்பட்டது. எட்டு சேகரிக்கும் நபர்கள் (தளம் ஒன்றுக்கு இரண்டு வீதம்) பணியமர்த்தப்பட்டனர். ஒரு ஒருங்கிணைப்பாளர் தரவு சேகரிப்பு நடவடிக்கைகளை ஒருங்கிணைப்பதற்கு நியமிக்கப்பட்டார்.

மேலும், அவர்கள் அங்கு அதிகமான இளம்பருவ நண்டுகள் கணிசமாக மற்றும் பெரிய அளவில் இறங்கும் நாவந்துறை களப்பில் உயிரியல் தரவு சேகரிப்புக்களில் ஈடுபட்டனர். ஒரு வருடம் துறையில் தரவு சேகரிப்பு ஒக்டோபர், 2015 ம் திகதி முடிவடைந்தது. ஒவ்வொரு மாதமும் இறங்கும் தளங்களில் பெறப்பட்ட புதிதாக பிடிக்கப்பட்ட நீல நீச்சல் நண்டு மாதிரிகள் MBRD ஆய்வகத்துக்கு கொண்டுவந்து உயிரியல் பகுப்பாய்வு செய்வதற்காக ஒரு ஆழமான உறைவிப்பான் இனூள் இட்டு காப்பாற்றப்பட்டன. ஒவ்வொரு தனி நண்டும் பின்வரும் அளவீடுகள் கொண்டு ஆய்வு செய்யப்பட்டன: மொத்த நீளம் (மிமீ), அகலமும் (மிமீ), chelar propodus நீளம், chelar propodus உயரம், வயிறு அகலம், வயிறு நீளம், உடல் எடை, வாய்னைடைவெளி, பால், முதிர்ச்சி நிலை மற்றும் இனவிருத்தி ஆற்றல் போன்றனவாகும். இதுவரை நீல நீச்சல் நண்டுகள் 600 க்கும் மேற்பட்ட தனி நண்டுகள் உயிரியல் ஆய்வுக்கு பகுத்தாயப்பட்டன. களத் தரவு நிறைவு செய்யப்பட்டது மற்றும் தரவு பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டு வருகின்றன. நீளம் சார்ந்த BSC பங்கு மதிப்பீடு முன்னேற்றம் கண்டுள்ளது. ஆய்வு முடிவில் யாழ்ப்பாணத்தில் BSC வளங்களின் நிலையான மேலாண்மைக்கான முக்கிய பரிந்துரைகளை செய்யும். இந்த படிப்பு மார்ச், 2016 ல் முடிக்கப்பட்டது.

முன்னேற்றம் (%):

பௌதீக: 75%

நிதி:

மேற்கொள்ளப்பட்ட பிற நடவடிக்கைகள்

- வலஸ் லிமிடெட் அனுப்பிய மூலக்கூறு உத்திகளைப் பயன்படுத்தி இரண்டு மீன் மாதிரிகள் மற்றும் ஒரு டின்னில் அடைக்கப்பட மீன் மாதிரி அடையாளம் காணப்பட்டு மற்றும் அறிக்கைகள் வழங்கப்பட்டன.

- (பி.ஆர் 539 / s / 12 மாதிரி இல) ஒரு சந்தேக டைனமைட் மீன் மாதிரி பற்றிய ஆய்வு, பற்றிய ஆய்வுக்காக நாராவுக்கு வழங்கப்பட்ட அறிக்கைகள் சம்பந்தமான ஆதாரம் கொடுக்க 3, ஜூன் 2015 அன்று திருகோணமலை நீதவான் நீதிமன்றத்தில் கலந்துகொள்ளல்.
- ஆய்வு மற்றும் A.K.J. அனுப்பிய மீன் பூ மாதிரிகள் அடையாளம் பற்றிய செய்தியை வழங்கல்.
- MBRD ஒரு விஞ்ஞானி மே 2013 முதல் CARP கீழ் விவசாய உயிர்த் தொழில்நுட்பவியல் தேசிய குழு உறுப்பினராக சேவை செய்து வருகிறார்
- குண்டு வெடிப்பு மீன்பிடித்தல் பற்றிய பல்வேறு உயர் நீதிமன்றங்களில் இருந்து அனுப்பப்பட்ட மீன் மாதிரிகள் ஆய்வு மற்றும் வழங்கப்படும் அறிக்கைகள்.
- ஏற்றுமதியாளர்கள் அனுப்பிய சுறா மாதிரிகளின் அடையாளம் மற்றும் ஆய்வு பற்றிய செய்தியை வழங்கல்.
- பிஎஸ்சி மாணவர் வெளி மேற்பார்வைக்கான கல்வி தலைமை: கடற்றொழில், கடல் அறிவியல் பிரிவு, இலங்கை பெருங்கடல் பல்கலைக்கழக தலைவிரினால் ஒரு கோரிக்கை செய்யப்பட்டது.
- விரிவுரைகள் இலங்கை கடலோர காவல்படைக்கான பல்லுயிர் மற்றும் பவளப்பாறைகள் முக்கியத்துவம் பற்றி நடத்தப்பட்டன.
- MBRD விஞ்ஞானிகள் இறுதி ஆண்டு ஆராய்ச்சி திட்டங்கள் (2014) நடத்தப்பட்ட ஊவா வெல்லஸ்ஸ பால்கலைக்கழக மாணவர்களினை கண்காணித்தனர்.

### பட்டப்பின்படிப்பு பட்டப்படிப்பு முடிந்தவுடன்

MBRD விஞ்ஞானிகள் தங்கள் பட்டப்பின்படிப்புகளை நிறைவு செய்துள்ளனர்

- ஆர்.பி.பி.கே. ஜயசிங்க, பிஎச்.டி நீர் மற்றும் கரையோர முகாமைத்துவத்தில். கடிஸ் பல்கலைக்கழகம், ஸ்பெயின். பி.எச்.டி தலைப்பு ஆய்வறிக்கை: ஐரோப்பிய கடல் வியூகம் கட்டமைப்பின் உத்தரவு (MSFD) தரம் விவரிகள் இடையே இணைப்புகள்.
- எம்.ஐ.ஜி ரத்னசூரிய, எம்.எஸ்.சி. கடற்றொழில் அறிவியல். புக்யயொங் தேசிய பல்கலைக்கழகம், தென்கொரியா, பூசன்.

### வெளியீடுகள்

- வார்ஷா சிங், குடுமுன்டோர் தொர்ட்சன், சிசிர ஹப்புதந்திரி, குன்னர் ஸ்டீபன்ஸ், 2015, நீளம் அதிர்வெண் வழங்கல்கள்களில் மாதிரிகள் அடையாளம் காணல் மற்றும் சிறப்பான மாதிரி உத்திகள். புள்ளிவிபரங்கள் உருவகப்படுத்துதல் மற்றும் கணக்கீடு உள்ள கம்ப்யூனிகேஷன்ஸ். DOI: 10/1080 / 03610918.2014.930903.

- அத்துகோரள ஏ.ஏ.எஸ்.எச், கே.எச்.கே பண்டாரநாயக்க மற்றும் எஸ்.எஸ்.கே ஹப்புதந்திரி, 2015, இலங்கை மேற்கு கடற்கரையில் *Amblygaster sirm* இனப்பெருக்க உயிரியல் மற்றும் மக்கள் தொகை பண்புகள் பற்றிய சில அம்சங்களில் கொண்ட ஒரு ஆய்வு. கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் ஆய்வுகள் சர்வதேச பத்திரிகை. 2 (4): 41-45.
- ஜயசிங்க, ஆர்.பி.கே.கே. யூ.எஸ். அமரசிங்க மற்றும் ஏ நியூட்டன். வாழ்க்கை வரலாறு அளவுருக்கள் மற்றும் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மீன் வளத்தை வெப்பமண்டல அளவுகளை பயன்படுத்தி ஐரோப்பாவின் கடல் subareas மதிப்பீடு, 2015. கடல் சுற்றுச்சூழல் ஆராய்ச்சி, 112, 81-90. DOI: doi:10.1016/j.marenvres.2015.08.002.

### அறிக்கைகள்

- ஹப்புதந்திரி எஸ்.எஸ்.கே பண்டாரநாயக்க, கே.எச்.கே, சில உயிரியல் அம்சங்களை, மீன் வளர்ப்பு, விநியோகம் மற்றும் இலங்கை சுற்றி கடலோர இந்திய கானாங்கெளுத்தி பங்கு மிகுதி பற்றிய ஆய்வு, 2015, நாராவுக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்ட BOBLME இன் இந்திய கானாங்கெளுத்தி ஆய்வு இறுதி அறிக்கையை.
- மக்கள் தொகை உயிரியல் மற்றும் நீல நீச்சல் நண்டு (*Portunus pelagicus*) யாழ் மாவட்டத்தில் மீன்பிடி பற்றிய ஒரு ஆய்வு: இன்செப்சன் அறிக்கை MBRD மூலம் இலங்கையின் நீல நீச்சல் நண்டு மீன்வள முன்னேற்றம் கடல் ஏற்றுமதியாளர்கள் 'சங்கங்களுக்கு சமர்ப்பிக்கப்பட்டது.

பயிற்சிகள் // பணிமனைகள் கூட்டங்களில் கலந்து கொண்டு

- BOBLME இந்திய கானாங்கெளுத்தி மரபியல் தரவு பகுப்பாய்வு பட்டறை. 17 - பிப்ரவரி 18 2015 ஃபூகெட், தாய்லாந்து.
- மீன்பிடித்துறை மேலாண்மை (EAFM) பட்டறை அத்தியாவசிய சூழல் அணுகுமுறை. 9-14 மார்ச் 2015, கட்டுநாயக்க.
- வடக்கு கிழக்கு இந்தியப் பெருங்கடல் சுற்றுச் சூழலில் அல்லது உயிரியல் ரீதியாக குறிப்பிடத்தக்க கடல் பகுதிகளின் (EBSAs) விளக்கம் மற்றும் எளிதாக்கும் பிராந்திய பட்டறை. 23 ல் இருந்து 27 மார்ச் 2015, கொழும்பு, இலங்கை நடைபெற்றது.
- நீளம் சார்ந்த முட்டையிடும் சாத்தியம், சர்வதேச கருத்தரங்கு மற்றும் தொழில்நுட்ப பயிற்சி: குறைவான மீன்பிடி மதிப்பிடும் மற்றும் தரவு மேலாண்மை ஒரு புதிய அணுகுமுறை 11 மற்றும் 12 ஆகஸ்ட் 2015, கொழும்பு, இலங்கை அன்று நடைபெற்ற.
- பில் மீன் பற்றிய இந்திய பெருங்கடலும் துணா ஆணையம் (IOTC) பதின்மூன்றாவது அமர்வு, வேலை செய்யும் கட்சி (WPB), செப்டம்பர் 1-5, 2015, ஒல்ஹோ, போர்த்துக்கல்.

- இறுதி BOBLME திட்ட ஸ்டிரிங் குழு (பிஎஸ்சி) கூட்டம். 17 மற்றும் 18 ஆம் நவம்பர், 2015, பக்கெட், தாய்லாந்து.
- சுறா நடைமுறைப்படுத்தல் மற்றும் இலங்கையில் பட்டியல்கள் CITES - தீங்கு இல்லாத கண்டுபிடிப்புகள் (NDF) மற்றும் உயிரினங்களின் ஐடி. டிசம்பர், 3, 2015 DWLC, பத்திரமூலல்.
- வது தொழில்நுட்ப ஆலோசனைக் குழு (டாக்-9) கூட்டம். வங்காள விரிகுடா திட்டம் அரசுகளுக்கு இடையிலான அமைப்பின் BOI : (BOBP-IGO) 21 வது மற்றும் 22 டிசம்பர், 2015, சென்னை, இந்தியா

### ப்ரோசீடிங்ஸ்

- ஐ பண்டாரநாயக்க, கே.எச்.கே மல்தெனியா, ஆர் மற்றும் பெரேரா, எச்.ஏ.சி.சி ஒக்ஷிஸ் தஷாட்; இலங்கை Neritic துரை மீன் வளங்களின் முக்கிய பங்கு. IOTC-2015-WPNT05-18 Rev\_1
- ஹப்புதந்திரி எஸ்.எஸ்.கே மற்றும் எச்.ஏ.சி.சி. பெரேரா, 2015 மதிப்பீட்டு நீளம்-எடை உறவு மற்றும் இலங்கையில் இந்தோ-பசிபிக் மிதக்கும் மீன்களின்(Istiophorus platypterus) உருவமைப்பியல் உறவுகள் மற்றும் பூவலை மீன்பிடி மற்றும் நீள்கயிற்றில் மீன்வள உயிரியல் தரவுகளை பயன்படுத்தல். IOTC-2015-WPB 13-22
- ஜயதிலக்க ஆர்.ஏ.எம் மற்றும் மல்தெனிய ஆர், பெரிய கடல்கள் மீன்மீடியில் உள்ள சுறாக்கள் பாதுகாப்பு கொள்கைகளின் தாக்கம்ஆர் தாக்கம் IOTC-2015-WPB 13-22
- பெரேரா, எச்.ஏ.சி.சி, மல்தெனிய ஆர், வீர்சேகர, எஸ்.ஏ, மற்றும் சேனாதீர், எஸ்.பி.எஸ்.டி மஞ்சள் துடுப்பு டுனா (Thunnus albacares) சந்தர்ப்பவாத உணவு இயல்பு: வயிற்றில் உள்ள பொலித்தீன் மற்றும் பிளாஸ்டிக் குப்பைகளின் நிகழ்வு. IOTC-2015-WPTT17-19

### மற்ற தொடர்புகள்

- இலங்கையின் ப்ரூ நீச்சல் நண்டு மீன்வள மேம்பாட்டுத் திட்டம் என்ற MBRD / SLAFAR / கடல் உணவு ஏற்றுமதியாளர்கள் 'சங்கங்கள் கூட்டாக ஏற்பாடு செய்த நீளம் சார்ந்ததைன்பெருக்க சாத்தியம்: குறைவான மீன்பிடி மதிப்பீடும் மற்றும் தரவு நிர்வகிக்க புதிய அணுகுமுறையும், சர்வதேச கருத்தரங்கு மற்றும் தொழில்நுட்ப பயிற்சி ஏற்பாடு: 11 மற்றும் 12 ஆகஸ்ட் 2015 அன்று நடைபெற்றது. நாரா, கொழும்பு 15, இலங்கை.

## 5.6 சமுத்திரவியல் மற்றும் கடல்சார் அறிவியல் தேசிய நிறுவனம் (NIOMS)

பிரிவு தலைவர்: (வே.பா) - எஸ்.யு.பி ஜினதாச

### அறிமுகம்

கடலியல் மற்றும் கடல்சார் தேசிய அறிவியல் நிறுவனம் (NIOMS) திட்டமிடல் மற்றும் இலங்கையச் சுற்றியுள்ள கடற்கரை மற்றும் கடலியல் ஆய்வுகளை நடத்த பொறுப்பு கொண்டுள்ளன. இது கடலியல் மற்றும் கடல் புவியியல் ஆய்வுகள் இரசாயனவியல், பௌதீகவியல், உயிரியல் கடலியல் நடத்தை சம்பந்தமாக ஆய்வுகளை நடத்துகின்றன. NIOMS ஆனது கரையோரங்கள் மற்றும் ஆழ்கடல் சம்பந்தமாக ஆய்வுகளையும், நீண்ட கால கடலியல் தரவுகளை எடுப்பதுடன் நீரோட்டங்கள் மற்றும் அலைகள் மற்றும்மளலை முடிகள் பற்றிய ஆராய்ச்சிகளையும் மேற்கொள்கின்றன.

NIOMS தரவு சேகரிப்புக்கு நவீன கருவிகள் பொருத்தப்பட்ட மற்றும் அமைப்புகள் சில உலக கடல் கவனிப்பு நெட்வொர்க்குகளுடன் இணைக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த தரவுகள் உப்புத்தன்மை, வெப்பநிலை மற்றும் பச்சையம் போன்ற அளவுருக்கள் கடலோர நீர் நிலைகளில் இருப்பதும், மற்றும் கடற்கரையை அண்டிய கிடைப்பவையுமாகும். எனினும், ஆழமான நீர்நிலைகளில் அளவுருக்கள் மிதவைகள் மற்றும் புவி கண்காணிப்பு செயற்கைக்கோள்களில் இருந்து பெறப்பட்டுள்ளன.

இந்த நிறுவனம் கடலோர நிர்மாணங்கள், வாழ்க்கை மற்றும் வாழ்க்கையற்ற வளச் சுரண்டல்,சக்தி அறுவடை போன்ற ஆற்றலைக்கொண்டுள்ள சூழல் பாதிப்பு ஆய்வுகளுடன் (EIA) உள்ளிட்ட பயன்பாடுகளுக்கு ஒரு பரவலான அதன் அறிவியல் மற்றும் தொழில்நுட்ப சேவைகளை வழங்குகிறது. இந்த நிறுவனத்தின் பெருங்கடல் கவனிப்பு மையம் (OOC) சுனாமி போன்ற கடல் சார்ந்த பேரழிவுகள் வரமுன் ஆரம்ப எச்சரிக்கைகள் வழங்க 24 மணி எச்சரிக்கை வழங்கும் இடமாகும். நிறுவனம் கடல் / ஆழ்கடல் மீன்பிடித் துறைகளை செயற்கைக்கோள் தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்தி சாத்தியமான மீன்பிடி அடிப்படையில் கணிப்புகள் வழங்கும் ஒரு தகவல் சேவையை கொண்டுள்ளது.

ஆராய்ச்சி திட்டங்களின் முன்னேற்றம்

NIOMS ஆனது கூடுதலாக போது ஐந்து முக்கிய திட்டங்கள் மற்றும் பல ஆலோசனை சேவைகள் மேற்கொண்டதுடன், பல வெளியீடுகளை NIOMS செய்துள்ளன. இவற்றுள் இரண்டு வெளியீடுகள் தேசிய ஆராய்ச்சி கவுன்சில் (NRC) தகுதி விருதுகளை பெற்றனர். NIOMS நடத்திய பின்வரும் முக்கிய திட்டங்கள் மற்றும் ஆலோசனை சேவைகள் உள்ளன.

இல.	திட்ட தலைப்பு	ஒதுக்கீடு (ரூ.)	பொறுப்பான உத்தியோகத்தர்	வருடம்
5.1	கல்பிட்டி களப்பில் நீரியக்கவியல் மற்றும் உயிரியல் இரசாயன பண்புகள்	700,000	கசன் டல்பதடு டிலேகா சமரநாயக எஸ்.ஏஸ் குணசேகர	2015
5.2	இலங்கையை சுற்றி மேல் நோக்கிய மற்றும் உற்பத்தி பருவமழையின் பாதிப்பு	673,000	எஸ்.யு.பி ஜினதாச எச்.பி. ஜயசிறி	2015
5.3	சாத்தியமான கடலோர மற்றும் கடல் பகுதிகளில் கனிம மணல் வளங்கள் விசாரணை	1,000,000	டிலேகா சமரநாயக எஸ்.ஏஸ் என்.பி சூரியாராச்சி	2015
5.4	துனா மீன்பிடி தரையில் கணிப்பு மற்றும் அதன் முன்னேற்றம்	800,000	ஜே.கே ராஜபவ எஸ்.எஸ் குணசேகர	2015
5.5	கடல் கவனிப்பு மைய இயக்கம்,	2,500,000	எஸ் அருளானந்தன் எஸ்.யு.பி ஜினதாச என்.பி சூரியாராச்சி	2015

அட்டவணை 1: NIOMS நடத்திய முக்கிய திட்டங்கள்

## திட்ட இல 5.1.

### கல்பிட்டி களப்பில் நீரியக்கவியல் மற்றும் உயிரியல் இரசாயன பண்புகள்

இலங்கை கடற்கரை நீர் நிலைகளில் சுற்றுச்சூழல் காரணிகள், வாழ்விடங்கள், உணவு சங்கிலியின் ஒரு உயர் இணைப்பு மற்றும் இனங்களின் ஒரு உயர் பன்முகத்தன்மையை கொண்ட, மிகவும் உற்பத்தி சூழல் அமைப்புகளில் ஒன்று எனலாம். அவற்றின் மத்தியில், புத்தளம் கடனீரேரி நாட்டின் இரண்டாவது பெரிய மற்றும் அது வெள்ளக் கட்டுப்பாடு உள்ள ஒரு முக்கிய பங்கு வகிக்கிற மற்றும் இறால் பண்ணைகள் தண்ணீர் பெறும் ஒரு ஆதாரமாகவும் தங்கள் கழிவு, கழிவுகளின் 'மடு'வகையும் செயல்படுகிறது. இது பார் ரீ:ப் கடல் சரணாலயம் உட்பட அருகிலுள்ள கடலோரத்துக்கு ஊட்டச்சத்து சுழற்சியை மற்றும் உணவு சங்கிலியின் ஒட்டுதலுக்கு முக்கியம்.

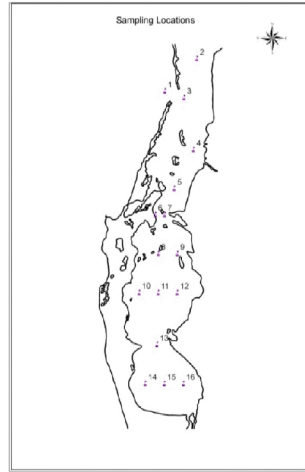
சுற்றுச்சூழலரீதியாக புத்தளம் கடனீரேரி குறிப்பிடத்தக்க முக்கியத்துவம் இருந்தபோதிலும், அந்த களப்பானது இறால் விவசாயம் பிரதானமாக காரணமாண மனித இனத்தால் உருவாகும் அச்சுறுத்தல் காரணமாகவும் அச்சுறுத்தப்படுகின்றன என நன்கு தெளிவாக இருக்கிறது. இரசாயன கழிவுகளின் மீதம் கணிசமான அளவுகளினாலும் இறால் பண்ணைகள் அத்துடன் களப்பை சுற்றிய வீடுகளில் கழிவு நீர்களானது சிகிச்சை இல்லாமல் களப்பில் சேர்க்கப்படுவதாலும் இது நடைபெறுகின்றன.

மனித நடவடிக்கையின் விளைவான நடவடிக்கைகளின் ஒரு ஒட்டு மொத்த விளைவுகள், பௌதீக இரசாயன மாற்றங்கள் மற்றும் உயிரியல் மாற்றங்கள் தண்ணீரின் பி.எச் அளவினையும் மற்றும் அம்மோனியாவின் செறிவு படிப்படியான உயர்வை ஆக்கும். கூடுதலாக கடந்த 50 ஆண்டுகளுக்குள் உப்புத்தன்மை குறிப்பிடத்தக்க சரிவு ஏற்படுவதற்கும் காரணமாக அமைந்துள்ளன அத்துடன் கலா ஓயா மற்றும் மீ ஓயா வழியாக ஆற்றநீரின் சீரமைப்பு பெரும்பாலும் இதற்குரிய காரணமாக

அமைந்திருக்கலாம். எனவே, இந்த களப்பின் சூழல் அமைப்புக்களின் நிலையான வளர்ச்சி நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்த அந்த கூறுகளில் நிலவும் போக்குகளை அடையாளம் காணும் பொருட்டு களப்பின் உயிரியல் மற்றும் பௌதீக இரசாயன கூறுகளின் வழக்கமான மதிப்பீடுகளை மேற்கொள்ளவேண்டியது கட்டாயமாகும்.

இந்த விளைவுகளின் காரணமாக, தற்போதய படிப்பானது செய்யப்பட்டன. இதன் மூலம் இந்த பிரச்சினைகளை குறைக்க முடியும் எனவும் கூறலாம். இந்த படிப்பின் முக்கிய நோக்கமாக பூகோள மற்றும் காலநிலை மாற்றங்களை அதாவது முக்கியமான அளவுருக்களான பௌதீக இரசாயன, பிளாந்தன் இயக்கவியல், மற்றும் தொங்கல் அடைவு நிலை பரம்பல், மற்றும் நீருயல் வளர்ப்புக்கான பொருத்தமான இடம் (இரு ஓடுளிகல், கடல் அட்டை வளர்ப்பு) அறிதலாகும்.

2015 ஆண்டில் காலநிலையுடனான பருவகால மாற்றம், நீரியக்கவியல் சம்பந்தமாக மாதாந்த மாதிரி சேகரிக்கும் நடவடிக்கையாது களப்பு பகுதியில் சேகரிக்கப்பட்டன. இந்த மாதிரி சேகரிக்கப்பட்ட இடங்கள் இங்கு உரு 1 இல் குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன, மாதிரிகளானது நாராவின் கடலியல் ஆய்வுகூடத்துக்கு கொண்டுவரப்பட்டன. அதன் பௌதீக இரசாயன மாற்றங்கள் அறியப்பட்டன.



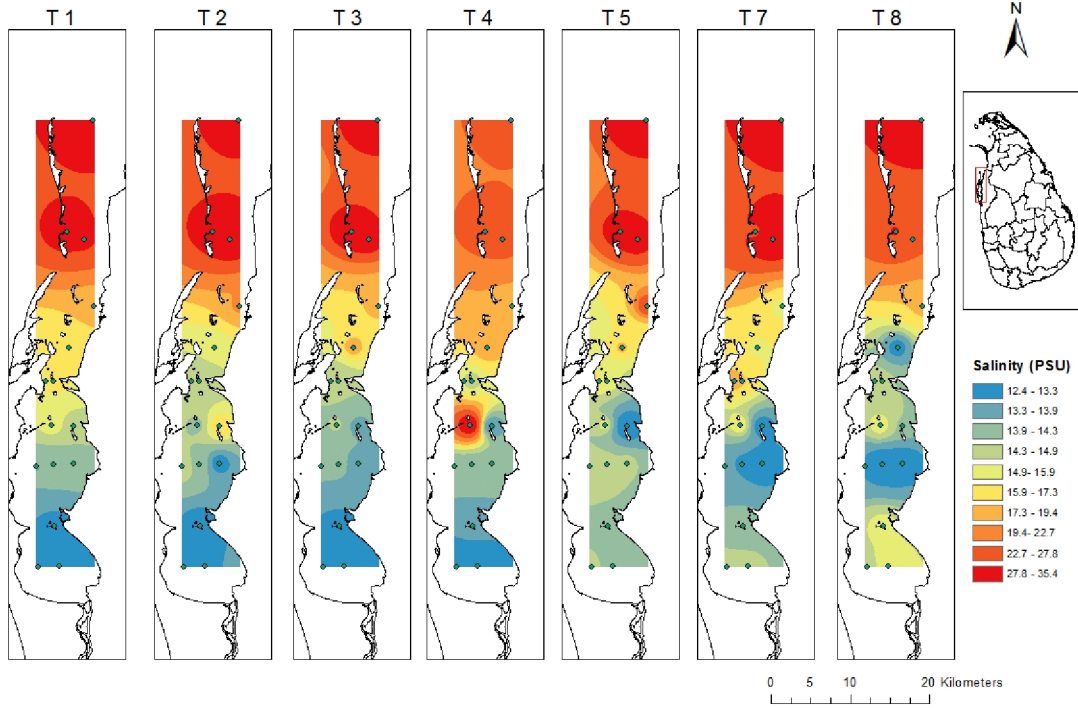
உரு 1: சேகரிக்கப்பட்ட இடங்கள் - கல்பிட்டி

## விளைவுகள்

### உப்புத்தன்மை

களப்பின் உப்புத்தன்மையினை கருதும் போது பருவகால மாற்றமானது சமாந்தரமானதாக காணப்பட்டன எனக் கூறலாம். உரு 2 ஆனது பருவகால மாற்றமானது மாதத்துடன் சமாந்தரமானதாக மாறுபாடுகளைக் கொண்டுள்ளன எனலாம்.

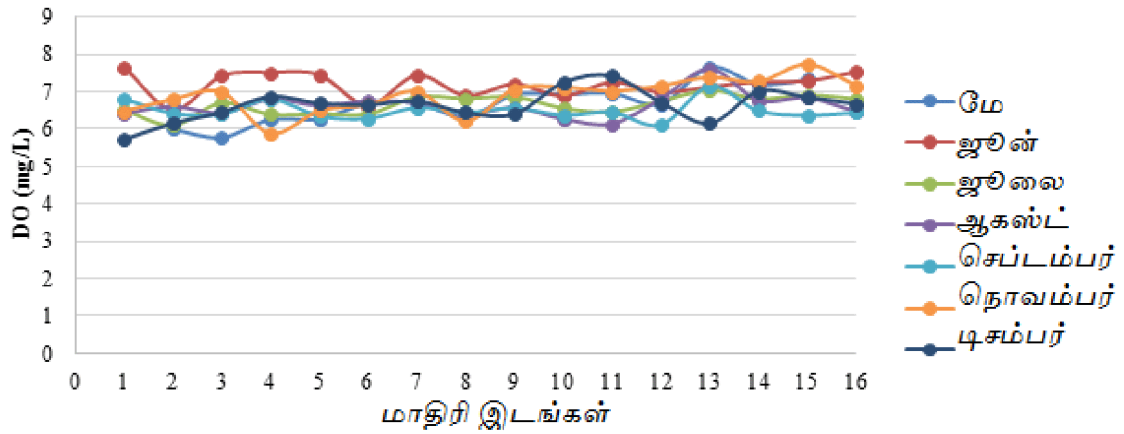
### Salinity changes of Puttalam Lagoon



உரு 2 ஆனது பருவகால மாற்றமானது மாதத்துடன் சமந்தரமானதாக மாறுபாடுகள் (T1- மே, T2- ஜூன், T3 - ஜூலை, T4-ஆகஸ்ட், T5-செப்டெம்பர், T7- நொவம்பர், T8-டிசம்பர்)

### கரைந்த ஒட்சிசன் (DO)

கரைந்த ஒட்சிசன் DO வானது பருவகால மாற்றமாக அளவுருக்களில் மாறுபடுகின்றன. உரு 1.3 - DO வானது பருவகால மாற்றமாக அளவுருக்களில்மாதங்களில் மாறுபடுவதைக் காட்டுகின்றன.

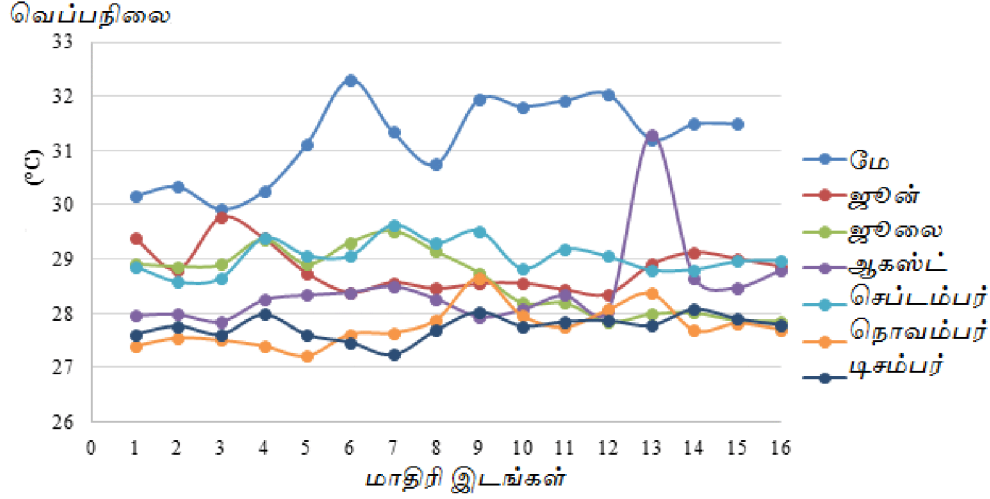


. உரு 1.3 - DO வானது பருவகால மாற்றமாக அளவுருக்களில்மாதங்களில் மாறுபடுதல்.



## வெப்பநிலை

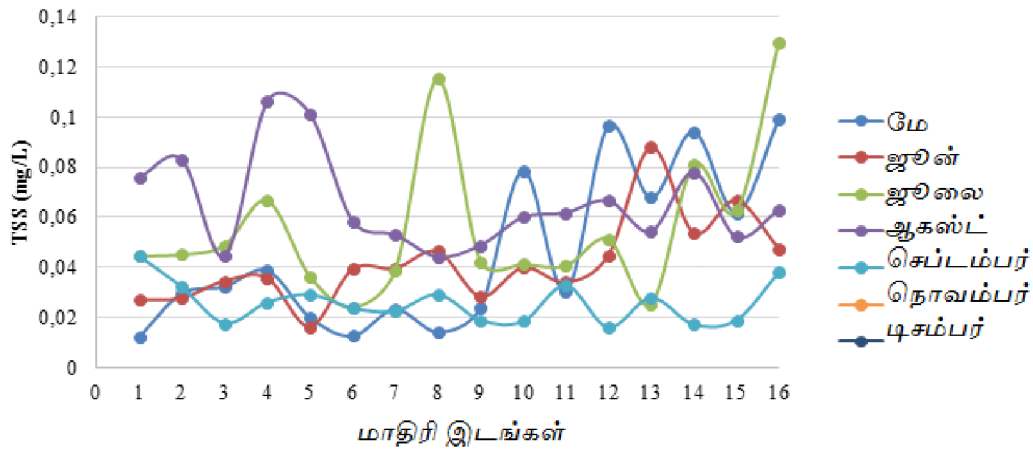
வெப்பநிலையானது பருவகால மாற்றமாக அளவுருக்களில் மாறுபடுகின்றன. உரு 4 - வெப்பநிலையானது பருவகால மாற்றமாக அளவுருக்களில் மாதங்களில் மாறுபடுவதைக் காட்டுகின்றன.



உரு 4 - வெப்பநிலையானது பருவகால மாற்றமாக அளவுருக்களில் மாதங்களில் மாறுபடுதல்.

## மொத்த தொங்கல் பதார்த்தங்கள் (TSS)

மொத்த தொங்கல் பதார்த்தங்கள் பருவகால மாற்றமாக அளவுருக்களில் மாறுபடுகின்றன. உரு 5 - மொத்த தொங்கல் பதார்த்தங்கள் பருவகால மாற்றமாக அளவுருக்களில் மாதங்களுடன் மாறுபடுவதைக் காட்டுகின்றன.

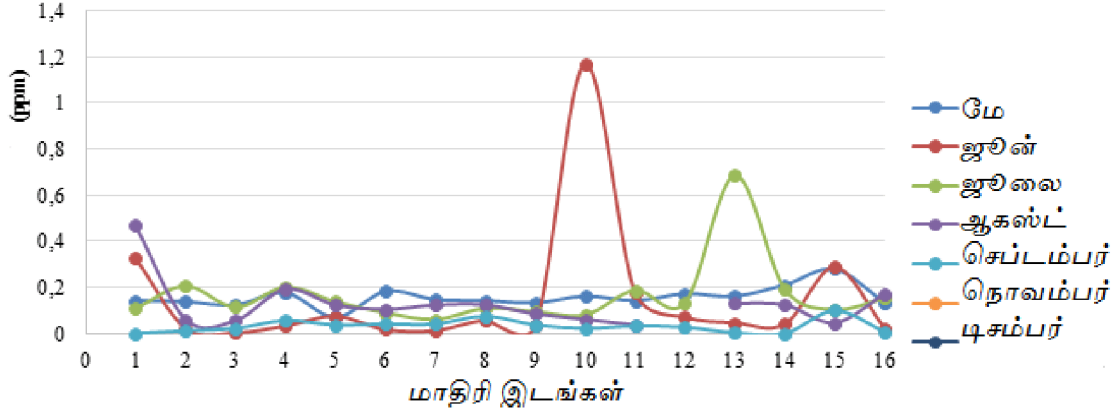


உரு 5 - மொத்த தொங்கல் பதார்த்தங்கள் பருவகால மாற்ற அளவுரு மாதங்களுடன் மாறுபடுதல்

## மொத்த ஒர்தோ பொஸ்பேற்று

மொத்த ஒர்தோ பொஸ்பேற்று பருவகால மாற்றமாக அளவுருக்களில் மாறுபடுகின்றன. உரு 6 - மொத்த ஒர்தோ பொஸ்பேற்று பருவகால மாற்றமாக அளவுருக்களில் மாதங்களுடன் மாறுபடுவதைக் காட்டுகின்றன.

ஒர்தோ பொஸ்பேற்று



உரு 6 - மொத்த ஒர்தோ பொஸ்பேற்று பருவகால மாற்றமாக அளவுருக்களில் மாதங்களுடன் மாறுபடுதல்

2015 ஆம் ஆண்டின் போது மாதிரி திட்டங்களை கருதும் போது, கிடைக்கப்பெற்ற தரவுகளின் ஒவ்வொரு அளவுருக்கள் வருடாந்த மாறுபாடுகளுக்கான இறுதி முடிவுக்கு வர போதாது இருக்கின்றன. மேலும் மீன்வளர்ப்பு நடைமுறைகளிற்கு பொருத்தமான தளங்கள் மற்றும் மீன்வளர்ப்பு நடைமுறைகளுக்கான முக்கியமான காலநிலைக் காரணிகள், பருவகால மாறுபாடுகளுக்கு ஏற்ப மாறுபடும் முறையை, அத்துடன் பிற முக்கிய காரணிகள் போன்றவற்றுக்கு தீர்மானம் வழங்க குறைந்தது ஒரு ஆண்டு தரவு சேகரிப்பு நடத்த வேண்டிய அவசியம் உள்ளது.

எனவே, அதை ஆராய்ச்சி நோக்கங்களை நிறைவேற்றிக்கொள்ள பொருட்டு 2016 இல் ஆய்வு நடத்த பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. அது களப்பின் உள்ளடக்க பிரதேசங்களினை அதிகரிக்க, முடிவு துல்லியத்தன்மையினை அதிகரிக்கும் பொருட்டு மாதிரி இடங்களின் எண்ணிக்கையை அதிகரிக்க திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. அதே போல் தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட அளவுருக்கலும் தயாராக இருக்க வேண்டும். நீர், தொங்கல்கள் மற்றும் இறால் மாதிரிகள் கன உலோக செறிவு சோதனைக்கு தூழல் அமைப்புக்களின் கன உலோக மாசு அளவுகளை புரிந்து கொள்ளும் பொருட்டு மதிப்பீடு செய்யப்படும். களப்பில் நீர் சுழற்சி அளவீடானது அதன் தூழல் அமைப்புக்களில் உள்ள உடல் அளவுருக்களை புரிந்து கொள்ளும் பொருட்டு ஆய்வு செய்யப்படும்.

முன்னேற்றம்: பௌதீக 100%

பொருளாதார முன்னேற்றம்: 113%

## திட்ட இல 5.2.

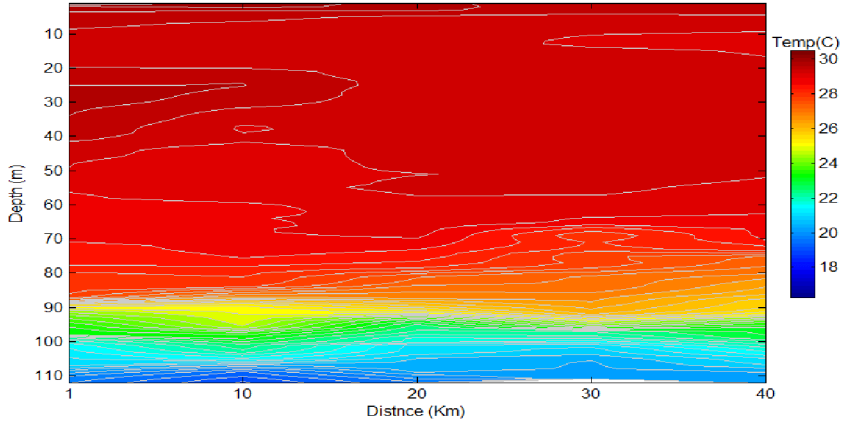
### இலங்கை சுற்றி மேல்நோக்கிய மற்றும் உற்பத்தியில் பருவமழையின் தாக்கம்

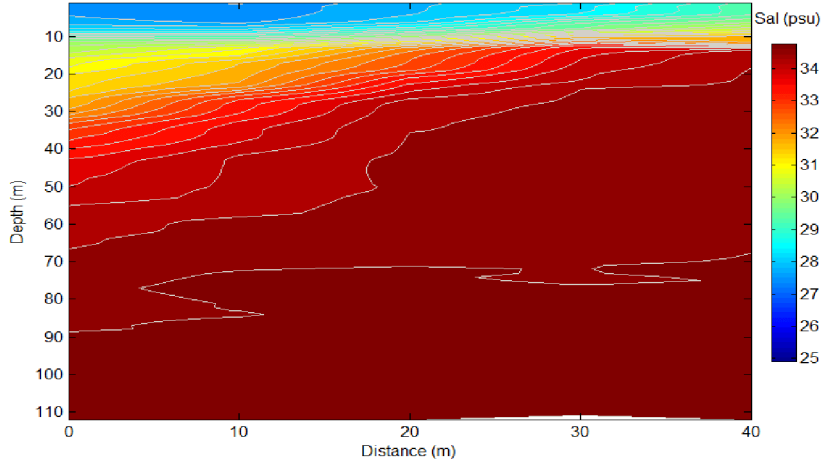
இலங்கை சுற்றி மேல்நோக்கிய செயல்முறை கடல் உற்பத்தித்திறன்கள் மற்றும் மீன் உற்பத்தியை நேரடியாக பாதிக்கும் காரணிகள் அதிகரிக்கப்படலானது மிகவும் முக்கியமானது. என்றாலும், மீன்பிடி கைத்தொழிலில் தேடல் நேரம் குறைக்கப்பட வேண்டுமாயின் மேல்நோக்கிய முறை அதாவது பருவகால சுழற்சியை அறிவியல் ரீதியாக தெரிந்துகொள்வதானது இலங்கை சுற்றி மேல்நோக்கிய முறைக்கான முக்கியத்துவம் தேவைப்பாடாக உள்ளன. முன்மொழியப்பட்ட ஆய்வு இலங்கையைச் சுற்றி மேல்நோக்கிய முறையானது பருவப் பெயர்ச்சி இயக்கவியல் தாக்கத்தை புரிந்து கொள்ள வடிவமைக்கப்பட்டது. பல ஆராய்ச்சி பயணங்களானது பயணியர் கப்பல்கள் மூலம் 2015 இல் திட்டமிடப்பட்டன. ஆனால் திட்டமிடப்பட்டுள்ள முன்மொழியப்பட்ட வேலைகளானது நிதி மற்றும் ச்சமுத்திரிக்க கப்பல் கிடைக்காமல் போனதால் தடுக்கப்படுகின்றன. எனினும், சில பயண பயணியர் கப்பல்கள் 2015 களின் பிற்பகுதியில் நடத்தப்பட்டன பயண பயணியர் கப்பல்கள் விவரங்கள் அட்டவணைப் படுத்தப் பட்டு இருந்தன மற்றும் பெறப்பட்ட சில முடிவுகள் கீழே விவாதிக்கப்பட்டுள்ளன (அட்டவணை: 1).

இல	திகதி	கப்பல்	தினங்கள்	குறிப்பு
01	2015 ஏப்ரல் 29 தொடக்கம் மே 01 வரை	வெலிகம கரையோர பகுதியில் இருந்து தெற்கு மாற்றிட்டு புள்ளி வரை: CTD விவரங்களைக் மற்றும் Drifter ஆயத்தங்களும் கப்பல் மூலம் இடம்பெற்றன. எனினும், பிளாங்தன்கள் மற்றும் மிதவைகள் சேகரிப்பு மற்றும் Drifter பயன்படுத்தல் இழுவை முறிந்த பின்னர் நடத்தப்பட்டன	03	CTD துண்டு கப்பலில் உடைந்ததால் CTD தரவு சேகரிப்பு நிறுத்தப்பட்டன
02	2015 மே, 04-06	ADCP பிடிப்பு இலங்கையின் வெலிகம பகுதியில் அதாவது தென் பகுதியில் செய்யப்பட்டன. இந்த நோக்கம், இலங்கையின் தெற்கில் நேரத் தொடர் தரவுகளை சேகரிப்பதாக இருந்தது	03	ADCP ஆயத்த ஆய்வின் பின்னர் சமுத்திரிக்கா திருகோணாமலையில் வைக்கப்பட்டன.
03	2015 ஒக்டோபர் 07-09	ADCP நங்கூரமிட்டு மற்றும் பொருத்தம் நிலையம் CTD விவரக்குறிப்புக்கு போன்றன செய்யப்பட்டன.	03	உள்ளக அலைகள் சம்பந்தமாக ஆய்வுகள் செய்ய முடியுமாக போனது
04	2015-நொவ.03-05	இரு கடல் மிதவைகளின் மீட்பு மற்றும் புதிய மிதவைகளை நிலைநிறுத்துவதன் மூலம் உப்புத்தன்மை, வெப்பநிலை மற்றும் தற்போதைய தரவுகளை சேகரிக்க உதவல். அதே நேரம் கிழக்கு கடற்கரை PIE களில் (தலைகீழ் அழுத்தம் எக்கோ ஒலிப்பான்) தரவு சேகரிப்பு செய்யப்பட்டன	03	சரியாக முடிக்கப்பட்டன
05	2015 நொவ.	உயிர் பொருள்கள் வெளியேற்றும்	03	சரியாக முடிக்கப்பட்டன

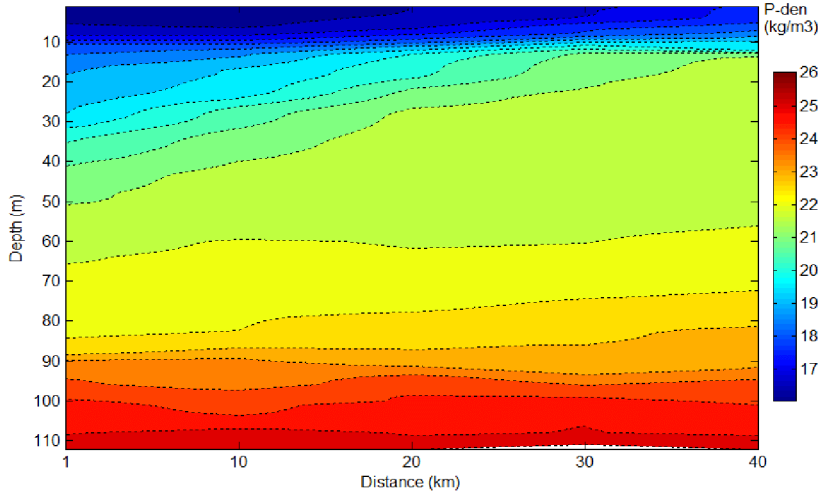
	09-11	Bioluminescence கணக்கெடுப்பு சேர்க்கப்பட்டும், இதனுள் CTD, கடலாடி-ஒளிமானி தரவு சேகரிப்பு மற்றும் பிளாங்தன் மாதிரி சேகரிப்பு		
06	2015 நொவ. 18-21	திருகோணமலையில் இருந்து பேருவளை வரை கப்பல் சமுத்திரிக்கா புறப்பட்டது	03	இந்த ஆய்வின் போது ADCP, CTD, கடலாடி-ஒளிமானி தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. மேலதிகமாக தண்ணீர் மாதிரிகள் பிளாங்தன் சோதனைக்காக செய்யப்பட்டன.
07	2015 டிச. 09- 10	கடலாடி-ஒளிமானி மற்றும் பிளாங்தன்கள் மாதிரி பேருவளை இருந்து வெலிகம கடலோரங்களில் செய்யப்பட்டன.	02	பகல் இரவு மாதிரிகள் சேகரிக்கப்பட்டன
08	2015 டிச.17- 19	தெற்கு PIE கள் ஆயத்தம் செய்யப்பட்டன	03	சரியாக முடிக்கப்பட்டன

அட்டவணை: 1. சமுத்திரிக்க பயண பயணியர் கப்பல்கள் மூலம் 2015 இல் நடத்தப்பட்டவை





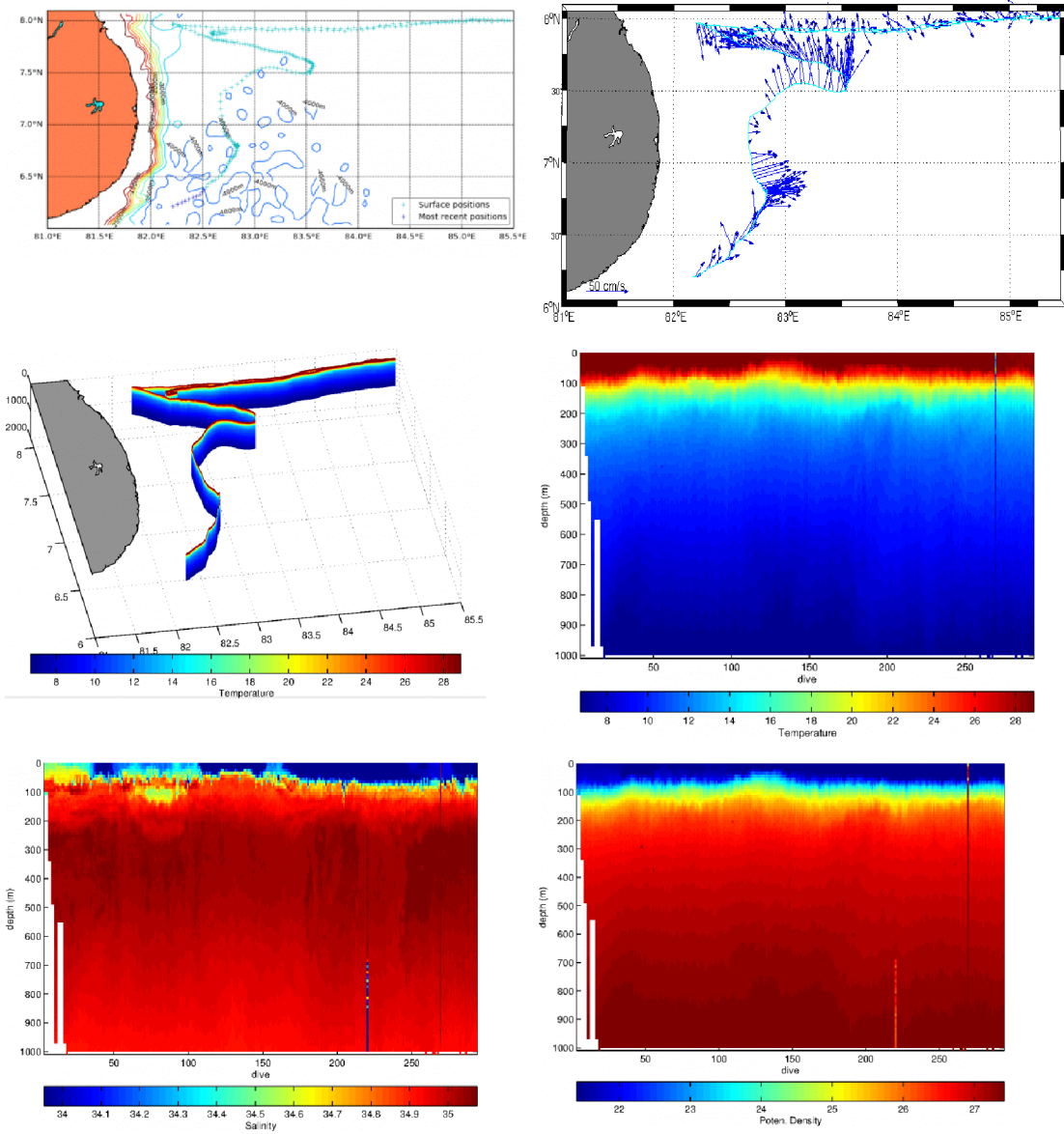
(அ)



(இ)

உரு : 7 வெப்பநிலை (அ), உப்புத்தன்மை (ஆ) மற்றும் அடர்த்தி (இ)

உரு 7 (அ), (ஆ), மற்றும் (இ) வானது CTD அளவீடுகள் மூலம் பெறப்பட்ட வெப்பநிலை உப்புத்தன்மை மற்றும் சாத்தியமான அடர்த்தி சுயவிவரங்கள் போன்றவற்றைக் காட்டுகின்றன. இந்த கணக்கெடுப்பு முன் நிறுவப்பட்ட மிதவையுடன் சேர்த்து நடத்தப்பட்டது. முடிவுகள் மூலம் வெப்ப அளவானது (அ) 80 மீ ஆழத்தில் காணப்படும் வெப்பம் எனவும், எனினும் நன்கு வரையறுக்கப்பட்ட ஹேலோசினைன் -halocline (ஆ) அறிவது கஷ்டமாகல் போனது ஆனால் pycnocline (இ) தெளிவாக 70m ஆழம் வரை கவனிக்கப்பட்டன.



உரு: 8 கடல் gliders மிதவை மூலம் சேகரிக்கப்பட்ட அலை வடிவம், உப்புத்தன்மை முகவரிகள்

இரண்டு கடல் gliders 8N மற்றும் 3 மாத காலப் பகுதியினுள் சேகரிக்கப்பட்ட தரவு நிறுத்தி வைக்கப்பட்டிருந்தன. முடிவுகள் கிளைடர் போக்கு, தற்போதைய வடிவங்கள், உப்புத்தன்மை, \

உரு 8 ஆனது கடல் gliders மிதவை மூலம் சேகரிக்கப்பட்ட தரவுகளை காட்டுகின்றன. இரு மிதவைகள் 8N இடத்தில் பதிக்கப்பட்டு தரவுகளானது 3 மாதங்களுக்கு செய்யப்பட்டன. இதன் முடிவானது கடல் gliders மிதவையையும், அதனோடு சேகரிக்கப்பட்ட வெப்பநிலை, உப்புத்தன்மை மற்றும் அடர்த்தி போன்றனவும் சேகரிக்கப்பட்டன. தற்போதைய வடிவங்கள் தெளிவானபோக்கு எல்லை நீரோட்டங்கள் போன்றவற்றை குறிப்பிடப்பட்டுள்ளன. அதனுடன் கடலியல் தரவுகள் மேற்கொள்ளப்படும்

பெரும்பாலானவை 300 மீட்டர் ஆழத்துக்கு மேலே குவிந்துள்ளன என்று காட்டலாம். வெப்பநிலை மற்றும் பச்சையம் சுயவிவரங்களின் செங்குத்து விநியோகம் மேல்நோக்கி சேகரிக்கப்பட வேண்டும் மற்றும் இந்த பகுதியில் நன்றாக புரிந்துகொள்ளல் மேற்கொண்ட பின்னர் அடுத்த ஆண்டின் போது சேகரிக்கப்பட்ட வேண்டும்.

பௌதீக முன்னேற்றம்: 100% பொருளாதார முன்னேற்றம்: 47%

### திட்ட இல 5.3.

#### கடலோர மற்றும் கடல் பகுதிகளில் கனிம மணல் வளங்கள் பற்றிய விசாரணை

இலங்கை ஒரு தீவு நாடானது ஒப்பீட்டளவில் பெரிய கண்டம் மற்றும் பெரிய கடல் பிரதேசத்தை கொண்டுள்ளன. எனவே இன்னும் கணிசமான மதிப்பீடுகள் கடல் சார்ந்த கனிம வளங்கள் மீது, பல கடல்வாழ் சார்ந்த வளங்கள் சம்பந்தமாக செய்யப்படவில்லை.

இலங்கை சுற்றி புல்மோட்டை கனிம மணல் வைப்பு மற்றும் பிற சில மணல் வைப்பு உள்ள போதிலும் எந்த கணிசமான ஆராய்ச்சிகளையும் கனிம மணல் வைப்பு செய்யப்படுதல் சம்பந்தமாக செய்யப்படவில்லை. இந்த திட்டம் கொக்கிளாய் பகுதியில் இத்தகைய கனிம மணல் வைப்பு அடையாளம் மற்றும் கணக்கிடலை இலக்காக கொண்டுள்ளது.

62 வீழ்படுவி மாதிரிகள் முல்லைத்தீவில் இருந்து நீட்டித்து திருகோணமலை பகுதி வரைக்கும் திட்டமிட்டுள்ளன. சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள் NIOMS ஆய்வகத்தில் பகுப்பாய்வு செய்யப்பட்டன. முதலில் மாதிரிகள் கரையக்கூடிய உப்புக்கள் கரைவதற்காக சுத்தம் செய்யப்பட்டன. மாதிரிகள் சேதன பதார்த்தங்களை நீக்க புதிய ஹைட்ரஜன் பெராக்சைடு (30% H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>)சேர்க்கப்பட்டன. பின்னர் இரண்டாவது கார்பனேட்களை கொண்டிருந்த மாதிரிகள் ஐதான ஐதரோ குளோரிக் அமிலம் கொண்டு நடத்தப்பட்டன. அவை மீண்டும் காய்ச்சி வடிகட்டிய நீரினால் கழுவப்பட்டு உலர்த்தப்பட்டு மற்றும் ஹெல் துண்டுகளாக மாற்றப்பட்டு மற்றும் பிற தேவையற்ற பொருட்கள் நீக்கப்பட்டன.

மாதிரிகள் தயாரிப்பு செய்யப்பட்ட பின்னர் சல்லடை மூலம் பகுப்பாய்வு 125 மைக்ரோமீட்டர் கண் அளவு பகுதியை கொண்டு களரக கனிம பகுப்பாய்வு பெற செய்யப்பட்டது. மட்டும் சில மாதிரிகள் மட்டுமே களரக கனிமங்கள் பற்றிய ஆய்வுக்கு 2016 இல் எடுக்கப்பட்டன. அது தவிர அளவு பகுப்பாய்வு கனிம மணல் நுணுக்குக்காட்டி பகுப்பாய்வுக்கு பின்னர் செய்யப்பட்டு பூர்த்தி செய்யப்படும்.

பௌதீக முன்னேற்றம்: 100% பொருளாதார முன்னேற்றம்: 40%

## திட்ட இல 5.4

**நாரா டீனா கடல் கண்காணிப்பு முறையின் முன்பிருந்த தரவுளுடன் செய்மதி தரவுகளை சேர்த்துகொள்வதற்கான மூலமும் உள்நிலை காப்பு கடலியல் தரவுகளையும் சேர்த்தல்.**

மீன் கணிப்புக்களானது செய்மதி கடலியக்கவியல் தரவுகளின் சேகரிப்பு மூலம் மீன்வள தரவுகளை சேர்த்துக்கொள்வதன் மூலம் செய்யப்படுகின்றன. உருவாக்கப்படும் தகவல்கள் முன்அறிவிப்பு தகவல்களுக்காக தொலைநகல் மூலம் முக்கிய மீன்வள துறைமுகங்களுக்கு பரவலாக்கப்படுகிறது. தகவல் மின்னஞ்சல் வழியாக விநியோகிக்கப்பட்ட பதிவு செய்யப்படுகின்றன. முன்அறிவிப்பு இடைவெளி கடற்றொழில் மீனவர்கள் கோரிக்கைகளின் படி வாரத்துக்கு இரண்டு முறை (திங்கள் மற்றும் வியாழன்) ஆக உயர்த்தப்பட்டுள்ளது.

மீன் முன்அறிவிப்பு ஏப்பிரல் மற்றும் மே மாதங்களில் இரு வாரங்களுக்கு வெளியிடப்படவில்லை ஏனெனில் நாசாவின் வெப்பமண்டல மழை அளவிடும் மிஷன் (TRMM) இன் செயலிழப்பு ஆகும். அத்துடன் இந்திய பெருங்கடல் சீரான மேற்பரப்பு வெப்பநிலை போன்றனவும் காரணமாகும். முன்னறிவிப்பு முறையமைப்பானது தொலைநோக்கு புதிய செயற்கைக்கோள் தரவு மூலம் (நாசா உலகளாவிய வெப்பநிலை அளவீடு (gpm) செயற்கைக்கோள்) தரவுடன் சேர்க்கப்பட்டன மற்றும் முன்னறிவிப்பு மேம்படுத்தப்படல் மீண்டும் தொடர்ந்தது.

கேள்விக் கணக்கெடுப்பு ஒன்றானது மீனவர்களின் தகவல் மற்றும் சேவைகள் , தேவை மற்றும் நாராவின் துரை மீன் முன்அறிவிப்பு பற்றிய தங்கள் அறிவை அடையாளம் செய்வதற்காக தொடங்கப்பட்டது. இந்த கணக்கெடுப்பு 2016 ம் ஆண்டு மீன்வள தரவுகள் தொடரும் என்பதுடன் திட்டங்களுக்கான நிதி கிடைக்காமல் இருப்பதால் முதல் நான்கு மாதங்களில் தகவல்கள் சேகரிக்கப்படவில்லை.

மீன்பிடி முன்அறிவிப்பு SSB வானொலியினூடாக 23, நவம்பர் 2015 இல் பரப்பப் பட்டன. இந்த சேவை 6213.5 கிலோஹெர்ட்ஸ் (சேனல் 37) இரண்டு ஒளிபரப்புக்கள் (11.00 AM மற்றும் வார 15.00 AM) இனூடாக வழங்குகிறது. மீனவர்கள் பின்னூட்டங்களை ஒரு வாரநாளில் ரேடியோ சேனல் வழியாக பெற்றார்கள். இலங்கை வளிமண்டலவியல் திணைக்களம் வெளியிட்டுள்ள பலநாள் படகுகளுக்கான வானிலைக்கு மேலதிகமாக நாரா மூலமாக கூடுதலான சேவையாக மீன்பிடித் கணிப்புகள் மீனவர்களுக்கு வழங்கப்படுகின்றன.

மீன்பிடித் தகவல் வலையமைப்பு போர்டல் தொடங்கப்பட்டது மற்றும் மீன்பிடித் கணிப்புகள் வலை ஜிஐஎஸ் ஆதரிக்கும் அமைப்பு கோப்புக்களாக மாற்றப்படுகிறது. இந்த வலை போர்டல் 2016 ம் ஆண்டிலும் தொடர்ந்தது.

திட்டத்தின் வெளியீடுகள்



- மீன்பிடி தரையில் மேம்படுத்தும் தரவு மூலங்கள் திட்டம் மூலம் மேம்படுத்தப்பட்ட முன்னறிவிப்பு அமைப்பு
- கடல் மீன்பிடி மற்றும் கடலியல் தரவு புதுப்பிக்கப்பட்ட தரவுத்தளங்கள்
- மீன்பிடித்துறை தகவல் உலாவுதல் வலை போர்டல்
- செயல்திறன் குறிகாட்டிகள்
- 49 மீன் கணிப்புகள் 2015 இன் போது வழங்கப்பட்டன
- மீன் முன்னறிவிப்பு இடைவெளி வாரத்துக்கு இரண்டு முறை என அதிகரிக்கப்பட்டது
- மீன்பிடித்துறை தகவல் வலை போர்டல் தொடக்கி வைக்கப்பட்டது
- ரேடியோ மீன் முன்னறிவிப்பு அமைப்பு தொடக்கி வைக்கப்பட்டது

திட்டத்தின் விளைவுகள்

- கடல் மீன்வள துறை பொருளாதார செயல்திறனை அதிகரித்து மற்றும் கடலோர மீன் வளங்கள் மீன்பிடி அழுத்தத்தை குறைத்தல்.
- மேம்படுத்தப்பட்ட மீன்பிடித்துறை திறன் தொடர்பான தகவல்கள் தலைமுறை மற்றும் பரப்புதல்

பௌதீக முன்னேற்றம்: 100% பொருளாதார முன்னேற்றம்: 117%

## திட்ட இல 5.5.

### பெருங்கடல் அவதானிப்பு மைய நடவடிக்கைகள்

கடல் கவனிப்பு மையம் 2004 ம் ஆண்டு சுனாமியின் பின்னர் உருவாக்கப்பட்டது. 24x7 அடிப்படையில் இயங்கும் மற்றும் கண்காணிப்பு நடவடிக்கையானது சிறப்பாக இலங்கையை சுற்றி இந்திய பெருங்கடலில் உண்மையான நேர கடல் தகவல் தரவுகளை சேகரித்து வழங்குகின்றது.

முக்கிய குறிக்கோளாக இலங்கையை சுற்றியுள்ள நீரில் கடல் நிலைமைகளை இறுதியில் கணித்து கண்டறிய திறன் மற்றும் மாதிரியான மாற்றங்களை கொண்டு இறுதி வரையில் செயல்படுத்த உள்ளது. மற்றும் கண்காணிப்புக்களின் மூலம் கடல் சார்ந்த பேரழிவுகள், பாதிப்பை குறைக்க மற்றும் நிகழ்வுகளை தணிப்பதற்கான உதவி வழங்க இது இன்றியமையாதவை. மேலும், இலங்கை நீர்நிலைகளைச் சுற்றி கடல் நிலைமைகளை கணித்து மாற்றங்களைக் கொண்டு ஒரு இறுதி வரை இறுதி அமைப்பு ஒன்றைச் செயல்படுத்த உதவும்.

இந்நிலையம் மேம்படுத்தப்பட்ட பதிப்புக்கள் கொண்ட கடல் தகவல் உற்பத்திகளை கடலோர சமூகங்கள், கடல்சார் தொழில் மற்றும் அறிவியல் சமூகத்தினரிடையே அதை வழங்குகிறது. அதன் மற்றய நோக்கம் பயனர்கள் பயன்படுத்த வேண்டிய தரவுகளை இலவச அணுகல் தரவு தளம் வழங்குதலாகும். இந்த தரவுகள் விஞ்ஞானிகள், ஆராய்ச்சியாளர்கள் மற்றும் அறிவியல் ஆய்வுகள் செய்யும் பல்கலைக்கழக மாணவர்கள் போன்றா பலரால் பயன்படுத்தப்படும். எனினும், வணிக பயன்பாடானது நாராவின் பணிப்பாளர் நாந்த்தின்

எழுத்துமூல அனுமதியுடன் செய்ய முடியும். தற்போது கிடைக்கும் பொருட்கள் கடல் மட்டத்திலிருந்து, கடல் பரப்பு நிலப்பகுதி, கடல் காற்று, கடல் பரப்பு வெப்பநிலை, உப்புத்தன்மை மற்றும் செங்குத்து வெப்பநிலை சுயவிவரங்கள், குளோரோபில், அலை காலநிலை, மற்றும் ஆழமான கடல் அழுத்த தரவு போன்றன உள்ளன. தரவுகளானது ASCII தரவு தளத்துடன் வரைபட வடிவிலும் கிடைக்கும்.

இந்த மையத்திற்கு தேவையான தொழில்நுட்ப ஆதரவுகளை வழங்க கடல் சார்ந்த பேரழிவுகளின் போது கடற்றொழில் நீரியல் வள அபிவிருத்தி அமைச்சு (MF & ARD), அனர்த்த முகாமைத்துவ மத்திய நிலையம் (DMC), புவியியல் ஆய்வு மற்றும் சுரங்கப் பணியகம் (GSMB) மற்றும் வளிமண்டலவியல் திணைக்களம் ஒத்துழைக்கின்றன.

மேலும் ஆரம்ப எச்சரிக்கை மற்றும் கடல் சார்ந்த பேரழிவுகள் ஏற்படும் தாக்கங்களை குறைக்க வழிகாட்டுதலை வழங்குகின்றன. மேலும், இந்நிலையம் OOC நடவடிக்கைகள் பற்றிய விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சித்திட்டங்களை நடத்தி சிறப்பாக கடல் சார்ந்த பேரழிவுகள் சம்பந்தமான மூன்று பாதுகாப்புப் படையினருக்கும், செஞ்சிலுவை சங்கம், DMS மற்றும் பல்கலைக்கழக மாணவர்கள் மற்றும் பாடசாலை குழந்தைகள் முதலியனவற்றுக்கு வழங்குகின்றன. மேலும் பாதுகாப்பு படையினர், பாடசாலை மற்றும் பல்கலைக்கழக மாணவர்கள் ஆய்வுகள் செய்வதற்கு சந்திப்பதற்கான வாய்ப்புகளை எளிதாக்கும்.

இந்ததிட்டத்தின் கீழ் மேற்கொள்ளப்படும் மற்ற நடவடிக்கைகளாக கொழும்பு, திருகோணமலை மற்றும் ஹம்பாந்தோட்டையில் அனமைந்துள்ள கடல் மட்ட நிலையங்களிலிருந்து தரவுகளை சேகரித்தலும், மற்றும் பராமரித்தலும் ஆகும். இந்த படிப்பின் நோக்கம் இலங்கையில் அமைந்துள்ள கடல்மட்ட நிலையங்களில் இருந்து பராமரிப்புமற்றும் தரவு கையகப்படுத்துதல் போன்ற ஆராய்ச்சி மற்றும் வளர்ச்சி பயன்பாடுகளுக்கு அதாவது ஊடுருவல் பாதுகாப்பு, காலநிலை மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஆய்வுகள் மற்றும் கடலோர வளர்ச்சி திட்டமிடல் போன்றவற்றுக்காக இலங்கையை சுற்றிய கடல்மட்டத்தில் தரவுகள் ஆய்வு செய்யப்பட உள்ளது. கடல்மட்ட நிலையங்களில் இருந்து உண்மையானநேர கடல் மட்டத்தின் தரவுகளானது நாராவின் பெருங் கடல் கவனிப்பு மையத்தின் கடல் மட்ட தரவுதளத்துக்கு மாற்றப்படும்.

பௌதீக முன்னேற்றம்: 100%

பொருளாதார முன்னேற்றம்: 44%

1. ஆராய்ச்சி வெளியீடுகள்- 2015

முழு ஆவணங்கள்

இல	தலைப்பு	ஆக்கியவர்கள்	பெளிய்யு
01	இன் இரு மாதங்களுக்கு ஒரு முறை மாறும் தன்மையுடைய கடற்கரையில், இந்தியாவின் மும்பையில் நான்கு கடற்கரைகளில் இருந்து பிளாஸ்டிக் துகள்களின் ஓர்கனோகுளோரின் அளவு	எச் பி ஜயசிரி, சி எஸ் புருஷோத்தமன் மற்றும் ஏ வெண்ணிலா	கடல்சார்புவியியல் சஞ்சிகை
02	கிழக்கு சீன கடலில் கொந்தளிப்பு: கோடைகாலத்தில் ஸ்டிராடிபிகேஷனால்	லொஸ்ஸிப்:ப் லொசோவற்ஷ்கி ஜே-ஹக் லீ, எச். ஜே. எஸ். பெர்னாண்டோ, ஷ்குஹ் காங்க், மற்றும் எஸ் யு பி ஜினதாச	கடல்சார் இயக்கவியல்
03	கிழக்கு சீன கடலில் ஒரு கோடை கால pycnocline உள்நாட்டு அலைகள்	லொஸ்ஸிப்:ப் லொசோவற்ஷ்கி, பிரியந்த பெர்னாண்டோ, ஜே-ஹக் லீ, பிரியந்த ஜினதாச, ஜே-ஹக் லீ மற்றும் ஹரிந்த ஜோசப் பெர்னாண்டோ	

சாராம்சங்கள்

01	கொழும்புத் துறைமுகத்தில் தாவர பிளாங்தன்களின் பன்கத்தன்மை, கூட்டமைப்பு, மற்றும் தொகை அளவு அதனுடன் முக்கிய குறிப்பாக டைனோபிளஜலேற்கள்	ஜயசிரி, எச் பி, டபிள்யூ என் சி பிரியதர்ஷினி, ஏஜே. எம் குணசேகர ஆர் ஆர் எம் பி கே ரணதுங்க.
02	பன்முகத்தன்மை மற்றும் தொகை தொடர்பாக யாழ்ப்பாண களப்பு பகுதியில் பெரும்-கடலடி உயிர்ப்பொருள் பெருகுவதையும், வண்டல் தர அளவுகள்	குமார, ஏ, எம் சி பி, எச் பி ஜயசிரி, டபிள்யூ ஏ ஏ யு குமார, வீர்சேகர,
03	இலங்கையின் தென்மேற்கு கடலோர மற்றும் கடல் நீரில் உள்ள விலங்கு பிளாங்தன்களின் மிகுதி மற்றும் உயிரியல் திணிவு	டபிள்யூ எம் எச் பி, எச் பி ஜயசிரி மற்றும் எஸ் சி ஜயமான்ன.

#### பட்ட மேற்படிப்பு ஆய்வுகள்

- ருச்சிர ஜயதிலக - எம்.எஸ்சி முடிந்த பிறகு மீண்டும் நராவுக்கு வருகை - நெதர்லாந்தில் ஆய்வுகள்
- டபிள்யூ என் சி பிரியதர்ஷினி சீனாவில் பிஎச்.டி ஆய்வுகள் செய்ய நாட்டை விட்டு செல்லல் - சீனா(2014-2017)

#### தொழில்நுட்ப சேவைகள் மற்றும் ஆலோசனைகள்

- துறைமுக நகர வளர்ச்சித் திட்டம்-நீர் தரம் மற்றும் தற்போதைய அளவீடுகள், 2014-2016
- வடக்கு இந்திய பெருங்கடல் (ஆசிரி) காற்று கடல் பரஸ்பர திட்டத்தின் கடலியல் அளவுரு ஆய்வுகள்.

#### கண்காணிக்கப்படும் மாணவர்கள்

- திரு கயான் பத்திரண, ருஹுனு பல்கலைக்கழகம், எம்.பில் ஆராய்ச்சி வேலை இலங்கை சுற்றியுள்ள கடற்கரைகளில் நீரோட்டங்கள் மற்றும் காலம் மாறுபடும் தன்மை கண்காணிக்கப்படல் என்ற தலைப்பில்.
- உதேசிகா விமலசிறி, இலங்கை ஜயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகம், எம்.பில் ஆய்வு பணி, இலங்கை கடல் நீரில் உள்ளபிளாங்க்டனில் உள்ள உயிர்ப் பொருள்கள் வெளியேற்றும் ஒளி பற்றிய ஆய்வு
- டபிள்யூ .என். டி. எஸ். ஜயரத்ன, றுகுணு பால்கலைக்கழகம், இளநிலை விஞ்ஞான இறுதி ஆண்டு திட்டம், வட இந்திய பெருங்கடலில் கடல் மேற்பரப்பு உப்புத்தன்மையின் பருவகால மாற்றம்.

## 5.7 அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்ப நிறுவனம் (IPHT)

தலைவர் (IPHT): டாக்டர் ஜி ஜே ஞானகமாராச்சி (முதன்மை விஞ்ஞானி)

இரண்டு முக்கிய விஞ்ஞானிகள், மூன்று மூத்த விஞ்ஞானிகள் மற்றும் மூன்று விஞ்ஞானி உள்ளடக்கிய எட்டு விஞ்ஞானிகள் குழு IPHT இனை பிரதிநிதித்துவம் செய்கின்றன. IPHT அறுவடைக்குப் பின் ஏற்படும் இழப்புகளை மற்றும் மதிப்புக்களை கூடுதலாக்கும் துறை சார்ந்த நான்கு ஆராய்ச்சி திட்டங்களை நடத்திவந்தன. . மற்றய பல திட்டங்கள் நிதி தனித்தனியாக MFAR உள்ளூர் தொழில்நிறுவனங்கள் மூலம் வழங்கப்பட்டன. கூடுதலாக, IPHT பரிசோதனை சேவைகள் பல வழங்கியுள்ளது; ஆலோசனை; மற்றும் தையல் காரர் பயிற்சி, மற்றும் பல விழிப்புணர்வு சேவைகளை இலங்கையில் மீன் பிடிப்பவர், மீன் செயலிகள், மீன் விற்பனையாளர்கள், பாடசாலை குழந்தைகள் உட்பட பங்குதாரர்களுக்கு செய்யப்பட்டன.

திட்டங்கள் மற்றும் விழிப்புணர்வு திட்டங்களை செய்தல்.

1. திட்டங்கள் நிதி அமைச்சின் நிதியுதவி

### திட்ட இல 3.1

**மீன் பொருட்களின் தரம் இழப்புக்கள் மதிப்பீடு மற்றும் இலங்கையில் மீன்வள பொருட்கள் விநியோக சங்கிலியை மேம்படுத்தும்**

திட்ட குழு: ஜி ஜே ஞானகமாராச்சி, சுஜீவ ஆரியவாங்ச, பி, கே. கே. கே ஜினதாச, கே பி, கினிகத்தரகே, டி. ஜயசிங்க

மீன்களின் தரமானது படகுகளில் இருந்து இறக்கப்படும் போது ஜூலை முதல் டிசம்பர் 2015 வரை முல்லைத்தீவு, யாழ்ப்பாணம் மற்றும் மன்னார் பகுதிகளில் ஆராயப்பட்டன. படகில் இருந்து இறங்கிய மீன்களை சுத்தம் செய்தல் நடைபெறுகிறதா? (கடல் நீர் மற்றும் மாநகர குடிநீர் வழங்கல்) மற்றும் பனிக்கட்டிகளின் பாவனை, மீன் தொடர்புபடும் பரப்புகள் (swabs) தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட இடங்களில் மாதிரியாக்கப்பட்டன. நுண்ணுயிரியல் (எஸ்செர்ச்சியா கோலி, சால்மோனெல்லா, லிஸ்டிரியா மொனோசைடோஜன், கழிவு ஸ்ட்ரெப்டோகோசி) மற்றும் இரசாயன குறிப்பிட்ட மாதிரிகள் (மொத்த ஆவியாகும் அடிப்படை தொடர்பு மற்றும் ஹிஸ்டமின் உள்ளடக்கம்) போன்றவற்றின் தரம் போன்றன உருவாக்கப்பட்டன.

முல்லைத்தீவு பகுதியில்: பதினைந்து மீன் மாதிரிகள் (Skip jack, *Sardinella* sps, மற்றும் mullet) போன்றன நோயுண்டாக்கும் பாக்கிரியாவை கொண்டு மாசுபடவில்லை என்று தீர்ப்பளிக்கப்பட்டது. எனினும், பனிக்கட்டியானது கோலைவடிவங்களை சுமார் 11 MPN / 100 மி.லீ என கொண்டிருந்தது.

யாழ்ப்பாணம் (குருநகர்) பகுதியில்: பத்து காணான் கெழுத்தி மீன் மற்றும் ஐந்து *Sardinella* மாதிரிகள் சால்மோனெல்லாவின் மாசு பாடுகளுக்கு உன்டாகவில்லை. எனினும் ஆறு மாதிரிகள் 4-15 MPN / கிராம்

வரம்பில் ஈ.கோலையை கொண்டு இருந்தன. ஈ.கோலை மற்றும் மல ஸ்ட்ரெப்டோகோசிகள் முறையே 35-1600 MPN / 100 மற்றும் 40-90MPN / 100 மில்லி ஆக காணப்பட்டன.

மன்னார் மற்றும் தலை-மன்னார்: மூன்று கள விஜயங்களின்பு ஒரு நாள் படகு நிறுத்த இடங்களுக்கு அருகில் மீன் தரவுகள் சேகரிக்கப்பட்டன. கூடங்களில் பெறப்பட்ட மீன், பனிக்கட்டி, தண்ணீர் மற்றும் பனிக்கட்டிகளின் ஈ-கோலி எண்ணிக்கைகள் மற்றும் சால்மோனெல்லாக்கள் ஏற்றுக்கொள்ள முடியாத அளவு இருப்பதால் மாசுபட்டு விட்டன என்று கண்டுபிடிக்கப்பட்டது. இந்த கண்டுபிடிப்புகள் மையங்கள், குடிநீர் தரம் தண்ணீர் மற்றும் பனிக்கட்டி மற்றும் சரியான மீன் கையாளும் மற்றும் சுகாதார அறிவு போன்றவற்றை பரப்புத செய்யும் தேவை மீன் சேகரிக்கும் படம், நிலைநிறுத்தப்படும் இடங்களின் கட்டமைப்பு வசதிகளை மேம்படுத்துவதற்காக, அவசர தேவை பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன.

பேலியகொடை மத்திய மீன் சந்தையின் தரத்தின் மதிப்பீடு: மீன் மாதிரிகள் பேலியகொடை பொது சுகாதார கண்காணிப்பாளர் மூலம் உத்தியோகபூர்வமாக 45 கூடங்கள் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டன மற்றும் இந்த மாதிரிகள் நுண்ணுயிரியல் (எஞ்சரிச்சியா கோலை மற்றும் சால்மோனெல்லா) மற்றும் இரசாயன (மொத்த ஆவியாகும் அடிப்படை தொடர்பு மற்றும் ஹிஸ்டமின் உள்ளடக்கம்) க்காக ஆராயப்பட்டது. 45 மாதிரிகளால் பதிமூன்று மீன் மாதிரிகள் நுண்ணுயிரியல் மற்றும் இரசாயன காரணிகள் அடிப்படையில் ஏற்றுக்கொள்ள முடியாத தரத்தைக் கொண்டிருந்தன. சட்ட நடவடிக்கைகள் மூலம் தரம் குறைந்த மீன் விநியோக சங்கிலிகளை தடுக்கும் பொருட்டு ம.மீ.வி.நிலையத்தில் தரமற்ற மீன்களை விற்கும் விற்பனையாளர்களுக்கு எதிராக எடுக்கப்பட்டன.

விற்பனை இடங்களில் மீன்களின் வெப்பநிலை கையாளும் கணக்கெடுப்பு: ஈரலிப்பான புதிய மீன்கள் < 4°C இல் கையாளப்பட வேண்டும் ஏனெனில் மீன் தரத்தின் சரிவுகளை குறைக்கும் பொருட்டு இது தேவையாகும்.

கம்பஹா மாவட்ட மற்றும் கொழும்பு மாவட்டத்தில், மீன் வெப்பநிலை தேர்வு சில்லறை விற்பனை நிலையங்களில் விற்பதனை காண்பிக்கும் அளவானது 4 மணிக்குப் பிறகு அகச்சிவப்பு வெப்பமானியினை பயன்படுத்தி அளவிடப்பட்டது. பல்பொருள் அங்காடியில் குளிரூட்டும் பெட்டிகளில் காட்டப்படும் மீன் வெப்பநிலை 0-1 பாகை செல்சியஸில் என காணப்பட்டன. பனிக்கட்டி இல்லாமல் விளக்குகள் பல்புகள் மேலே இருந்த மீன்களின் வெப்பநிலை 4 -17 செல்சியஸில் என பதிவு செய்யப்பட்டன. மீன் விளக்கு பல்புகளின் கீழ் பனிக்கட்டியுடன் இருந்தவை 0-6 °C ஆக இருந்தன.

- பிற நடவடிக்கைகள்: வெவ்வேறு மீன் வகைகளின் ஏற்றுக்கொள்ள முடியாத மீன்களை தரமான மீன்களில் இருந்து வேறுபடுத்திக் காட்டும் சுவரொட்டிகள் தயாரித்தல், இது அந்த சந்தையில் காணப்பட்ட மீன்களின் படங்கள், உணர்ச்சி பண்புகள் மற்றும் வெவ்வேறு மீன் வகைகள் (finfish, மெல்லுடலிகள் மற்றும் கிறஸ்டேசியாக்கள்) போன்றவற்றுக்கு செய்யப்பட்டன.

தீர்மானம்

மன்னார் பகுதியில் மீன் இறங்கும் தளங்கள் மீன் மாசு நோய்க்கிருமிகள் பாக்கிரியாக்களைக் குறைக்க உள்கட்டமைப்பு போன்றன நீர் மற்றும் பனிக்கட்டி பயன்பாடுகள் போன்றவற்றுக்கு வழங்கப்பட்டு மேம்படுத்தப்பட வேண்டும். மத்திய மீன் சந்தை மற்றும் பிற சில்லறை இடங்களில் விற்பனையாளர்கள் சரியான மீன் கையாளும் நடைமுறைகள் பற்றிய பயிற்சி வேண்டும்.

### திட்ட இல 3.2

**இயற்கை சேர்மங்கள் சம்பந்தமான நீர்வாழ் வளங்ளை ஆய்வு செய்தல்: நிலையான உற்பத்தி மற்றும் தொழில்துறை பயன்பாடு கண்டுபிடிக்கப்படல்.**

திட்ட குழு: சசிமா ஆரியரத்ன பி எஸ் ஜயசிங்க, ஜி. டி. ரி.எம். ஜயசிங்க, பி.கே.கே.கே. ஜினதாச, ஜி. ஜே ஜானகமாராச்சி

முதலாம் ஆய்வு

தாங்கி தூய்மையான மீன்களைப் பயன்படுத்தி ஒரு மீன் அடிப்படை பிஸ்கட் அபிவிருத்தி (**Orinoco Sale Fin Catfish / *Pterygoplichthys multiradiatus***)

நன்னீர் மீன்பிடி தொழில் மனித ஊட்டச்சத்து மற்றும் கிராமப்புற சமூகத்தில் வாழ்வாதாரங்களை அபிவிருத்தி செய்யும் ஒரு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. ஒரினோக்கோ Sailfin கெளுத்தி (ஓஎஸ்சி) ஒரு பரவும் அன்னிய இனங்கள் (ஐஏஎஸ்) வகை ஒன்றாகும் இது உள்நாட்டு நீர் நிலைகளில் குடிபெயர்ந்தனர்மற்றும் அவை காரணமாக தங்கள் உயர் வளர்ச்சி வீதம், படையெடுப்பு, மீனவர்கள் மற்றும் பல்லுயிர் தன்மியை அழித்து பொருளாதார இழப்பை ஒரு சிக்கலான நிலைக்கு ஆக்குகின்றது.

இந்த ஆய்வில் ஓஎஸ்சி மாவு இணைக்கப்பட்ட பிஸ்கட் ஆனது மாவவு இணைக்கப்படாத பிஸ்கட்களுடன் தேறிய பரிசோதனை, உணர்ச்சி மதிப்பீடு, ஊட்டச்சத்து மதிப்பு மற்றும் காலவதி போன்றவற்றுக்காக ஒப்பிடப்பட்டன.

உணர்ச்சி மதிப்பீடு ஆய்வின்படி, முக்கியத்துவம் வாய்ந்த 0.05 நிலையான கணிசத்தன்மையின் கீழ் பிஸ்கட் இரண்டு வகையானதுக்கும் இடையே கணிசமான வேறுபாடு இல்லை. ஈரம், சாம்பல், கச்சா புரதம் மற்றும் மொத்த கொழுப்பு உள்ளடக்கங்களாக  $02.28 \pm 0.06\%$ ,  $03.69 \pm 0.13\%$ ,  $29.04 \pm 0.36\%$  மற்றும்  $13.61 \pm 0.26\%$  ஆக முறையே இருந்தன. மீன் சாராத பிஸ்கட்களில்  $02.38 \pm 0.02\%$ ,  $03.81 \pm 0.01\%$ ,  $10.71 \pm 0.06\%$  மற்றும்  $12.71 \pm 0.01\%$  ஆக முறையே இருந்தன. மீன் சார்ந்த பிஸ்கட்களில் புரத உள்ளடக்கம் கணிசமாக அளவு அதிகமாக இருந்தது. நிறைவுற்ற கொழுப்பு (SF), மோனோ செறிவூட்டப்படாத கொழுப்பு (MUFA) பொலி நிறைவுறா கொழுப்பு (PUFA) உள்ளடக்கங்கள்  $26.35\%$ ,  $36.28\%$  மற்றும்  $37.18\%$  ஆக ஓஎஸ்சி மாவு சாராத பிஸ்கட்களில் இருந்தன. ஓஎஸ்சி மாவு சார்ந்த பிஸ்கட்களில் மொத்த கொழுப்பு உள்ளடக்கத்தில் எய்க்கோசாபென்டனோய்க் அமிலம் (EPA)  $0.16\%$  இணைக் கொண்டுள்ளது.

காலவதி பற்றிய ஆய்வுகளின் படி, ஈரப்பதம், நீர்ச் செயல்பாடு, இலவச கொழுப்பு அமிலம் போன்றன பாதுகாப்பான அளவில் காணப்பட்டன. அஹ்டன் மாற்றங்கள் எட்டு வாரம் காலத்தினுள் அவற்றினுள் குறிப்பிடத்தக்க வேறுபாடுகள் எதுவும் இருக்கவில்லை. அத்துடன் பெராக்கைடு மதிப்பு இந்த காலத்திற்குள் கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை. ஒரு மூன்று வார கால காற்றுள்ள தட்டின் எண்ணிக்கை, ஈஸ்ட் மற்றும் மோல்ட்கள் அதிகபட்ச அனுமதிக்கப்பட்ட எல்லையினைத் தாண்ட வில்லை மற்றும் ஊகிக்கக்கூடிய கோலைவடிவங்கள் கண்டறியப்படவில்லை. தயாரிப்பின் 100 கிராம் செலவு மிகவும் மலிவு விலை என 40.48 ரூபமாக இருந்தது. ஒளஸ்சி மாவு பயன்படுத்தி ஒரு பிஸ்கட் வளர்ச்சிக்கு, இந்த மீன் கொடுத்த பிரச்சினைகளை தீர்க்கவும் மற்றும் நுகர்வோர் ஊட்டச்சத்து மற்றும் சுகாதார மேம்படுத்தல் போன்றவற்றுக்கும் இதனை பயன்படுத்த முடியும்.

## ஆய்வு II

கடற்பாசி சார்ந்த பொருட்களின் தாதுக் கலவை

கடற்பாசி சார்ந்த தூப்கள்: கடற்பாசி சார்ந்த தூப்கள்(கரஜீனன் மற்றும் ஏகர் இணைக்கப்பட்ட காய்கறி தூப்) மாதிரிகள் நாரா அபிவிருத்தி செய்யப்பட்டன. இதன் கல்சியம், சோடியம், மக்னீசியம் மற்றும் பொட்டாசியம் ஆளவுகளை கணிசமான அளவில் கொண்டிருந்தன. கரஜீனன் மற்றும் ஏகர் இணைக்கப்பட்ட காய்கறி தூப்களின் உணவு கனிம உள்ளடக்கங்களை ஒரு வணிக காய்கறி தூப் மாதிரியுடன் ஒப்பிடப்பட்ட போது கல்சியம், சோடியம், மக்னீசியம் மற்றும் பொட்டாசியம் ஆளவுகளை கணிசமான <0.05) அதிக அளவு சந்தை தூப் மாதிரிகளை விட அதிகமாக கொண்டிருந்தன. கரஜீனன் மற்றும் ஏகர் இணைக்கப்பட்ட காய்கறி தூப்களின் கல்சியம், சோடியம், மக்னீசியம் மற்றும் பொட்டாசியம் ஆளவுகளானது 79018 மிகி / 1, 9786 மிகி / 1, 1458 மிகி / 1, மற்றும் 49947 மிகி / 1 என முறையே கொண்டிருந்தன. ஏகர் கொண்ட தூப் 18222 மிகி / 1, 3121 மிகி / L, 5901 மிகி / L மற்றும் 15397 மிகி / L 1. ஆக முறையே கல்சியம், சோடியம், மக்னீசியம் மற்றும் பொட்டாசியம் ஆளவுகளானது காணப்பட்டன. மேலும் சந்தை தூப்களில் உள்ள அளவானது 3.8மிகி/1, 4.9 மிகி / 1 மற்றும் 5.6 மிகி / 1. ஆக முறையே கல்சியம், சோடியம், மக்னீசியம் மற்றும் பொட்டாசியம் ஆளவுகளானது காணப்பட்டன. நச்சுக் கூறுகளகதாவது கோபால்ட், நிக்கல், மற்றும் குரோமியம் இந்த சோதனையில் இரு தூப் வகைகளிலும் ஏற்றுக்கொள்ள முடியாத அளவுகளில் கண்டறியப்படவில்லை. மேலே ஊட்டச்சத்து தரவுகளின் மூலம் காய்ந்த மரக்கறி தூப் கலவைகளில் தேவையான சத்துக்கள் குறிப்பாக பெரிய மற்றும் நுண் சத்துக்கள் உள்ளன எனலாம்.

கடற்பாசி சார்ந்த ஜேம்:

கடற்பாசி ஏகர்களை பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்ட வெவ்வேறு ஜேம் வகையான உணவுப்பொருள்களில் கனிம உள்ளடக்கங்களை மதிப்பீடு செய்யப்பட்டன. வணிக தோடம்பழ ஜேம் குறைந்த சோடியம் உள்ளடக்கம் கொண்டதாக இருந்தது. தயார் செய்யப்பட்ட ஜேம்களின் கனிம சத்துக்கள் வணி ஜேம்களுடம் ஒப்பிடுகைக்காக இந்த ஆய்வில் உருவாக்கப்பட்டது. ஏகர் பயன்படுத்தி தயாரிக்கப்பட்ட ஜேம்களானது சந்தை ஜேம் மாதிரிகளுடன் ஒப்பிடும்போது கல்சியம், சோடியம், பொட்டாசியம்,



மக்னீசியம், அயடீன், மற்றும் மங்களீஸ் அளவுகளானது குறிப்பிடத்தக்க அதிக அளவுகளில் வணிக ஜேம்களை விட கொண்டுள்ளது.

கரஜீனன் இணைக்கப்பட தோடம்பழ ஜேம்களில் பொட்டாசியம் உள்ளடக்கத்தை மிக உயர்ந்த மட்டங்களில் 526 மிகி / லி கொண்டதாக காட்டியது. ஏகர் மற்றும் கரஜீனன் சேர்க்கப்பட்ட தோடம்பழ, மாம்பழம், விளாம்பழ மற்றும் உல்வா ஜேம்கள் அவற்றின் அதிக பொட்டாசியம் செறிவு காரணமாக பொட்டாசிய அளவானது கணிசமான அளவு கிடைத்துள்ளது எனலாம். உல்வா ஜேம் மற்றும் ஏகார்-ஏகார் இணைக்கப்பட்ட மாம்பழ ஜேம் நெருக்கமாக சோடியம் உள்ளடக்கங்களை ( $241 \pm 24.9, 245 \pm 26.7$  மிகி / லி) கொண்டதாக அனுசரிக்கப்பட்டன. சந்தை தோடை ஜேம்கள் குறைந்த கல்சியம் அளவை  $6.7 \pm 1.4$  மிகி / லி கொண்டதாக அறிவிக்கப்பட்டது மற்றும் உல்வாஜேமானது உயர்ந்த கல்சிய நிலையினை ( $101.3 \pm 21.9$  மிகி / லீ) கொண்டதாக அறிவிக்கப்பட்டது.

ஏகார் இணைக்கப்பட்ட தோடை ஜேம் அதிக மெக்னீசியம் உள்ளடக்கம் மற்றும் வணிக பொருட்கள்  $68 \pm 0.67 - 72, 21 \pm 6.0$  மிகி / லீ என்ற வரம்பில் இருந்தன. அயடீன் ஆனது அதிக அளவில் உல்வா ஜேம்களில், அதன் பின் கரஜீனன் இணைக்கப்பட்ட விளாம்பழ ஜேம்களிலும் முறையே  $240, 0 \pm 20.5, 150 \pm 13.2$  மிகி / லீ என காணப்பட்டன.

ஆகக் குறைந்த அளவில் ஏகார் இணைக்கப்பட்ட விளாம்பழ, தோடை, மாம்பழ ஜேம்களில் ( $135.02 \pm 21.8, 134 \pm 51.6$  மற்றும்  $125 \pm 32$  மிகி / லீ முறையே காட்டியது. carrageenan குழு இணைக்கப்பட்டது கரஜீனன் இணைக்கப்பட்ட ஜேம்களில்  $56 \pm 5.9 - 150 \pm 13.2$  மிகி / லீ எல்லையில் காணப்பட்டது. இந்த ஆய்வில் உல்வா மற்றும் கரஜீனன் ஜேம்களில் அயடீன் உள்ளடக்கத்தை பார்க்கும் போது மிகவும் கூடிய அளவு கொண்டதாக காட்டியது. மற்றயதுடன் ஒப்பிடும்போது அயோடின் பணக்கார ஆதாரமாக இருந்தது. வணிக சந்தையில் உள்ள ஜேம்களில் அயோடின் உள்ளடக்கம் மற்றயவற்றை விட மிகவும் குறைந்ததாக காட்டியது. இந்த வேறுபாடுகளானது கடற்பாசி வகைகள் கொண்டுள்ள பல அளவான அயடீன்களாகும். இது ஒரு சுகாதார உணவாக பயன்படுத்த முடியும்.

கடற்பாசி சார்ந்த உயிரியல் உரங்கள்

தற்போதைய ஆய்வு, நுண்-உறுப்புகள் கொண்டதாக கடல்ப்பாசிகளின் கச்சா பிரித்தெடுப்பில் ஒப்பிடும்போது வணிக உரத்தினை விட அதிகமாக காணப்பட்டன. *Ulva lactuca*, *Kappaphycus alvarezii* மற்றும் *Gracilaria verrucosa* சேர்த்துக்கொள்வதன் மூலம் தயாரிக்கப்பட்ட கடற்பாசி சாற்றில், இரசாயன உரங்களில் N,P,K அளவுகளை அதிகரிக்க பயன்படுத்த முடியும். மேலும், விசாரணைகளானது திண்ம நிலையிலிருந்து திரவ நிலைக்கு கடற்பாசி திடப்பொருட்களின் ஊட்டச்சத்துக்களின் உறுப்புக்களை பிரித்தெடுத்தல்களை அதிகரிக்க முறைகள் கண்டுபிடிக்கப்பட வேண்டிய தேவையுள்ளது.

மூன்றாம் ஆய்வு

பழுப்பு நிற கடற்பாசி இனங்களில் இருந்து அல்ஜினிக் அமிலத்தை பிரித்தெடுத்தல் (*Sargassum wightii*) மற்றும் புடவைக் கைத்தொழில்களை சோதித்தல்.

அல்ஜினிக் அமிலமானதும் பழுப்பு கடற்பாசி இனங்கள் அதாவது *Sargassum* போன்ற இனங்களில் இருந்து எடுக்கப்படும் ஒரு பொலிசிக்கரைட் ஆக உள்ளது. அல்ஜினிக் அமிலம் உணவு, மருந்து மற்றும் பிடைவை தொழில்கள் உள்ளிட்ட பல துறைகளில் பயன்படுத்தப்படுகின்றன. ஜவுளி துறையில், அல்ஜினிக் அமிலமானது சாயம் மற்றும் அச்சிடும் ஊடாமாக பயன்படும். அல்ஜினிக் அமிலமானது சாயங்கள் கலைக்கப்படும் ஒரு ஊடகமாக பயன்படுத்தப்படுகிறது. ஈரப்பதம் மற்றும் பாகுத்தன்மையானது மிக முக்கியமான காரணிகளாக ஜவுளி துறையில் கருதுகின்றனர். தற்போது உள்ளூர் ஜவுளி துறையில் தேவைப்படுகின்றன என அல்ஜினிக் அமிலம் மொத்த அளவுகளில் இலங்கைக்கு இறக்குமதி செய்யப்படுகிறது.

இந்த ஆய்வு இலங்கையின் தெற்கு மற்றும் மேற்கு பகுதிகளில் இயற்கையாக வளர்ந்துவரும் *Sargassum wightii* யினைப் பயன்படுத்தி அல்ஜினிக் அமிலம் பிரித்தெடுக்கும் முறையை மேம்படுத்த திட்டமிடப்பட்டுள்ளது. வெயிலில் காயவைக்கப்பட்ட கடல் பாசியானது  $1.2 \pm 12.6\%$  ,  $11.4 \pm 4.3\%$  என்ற விளைச்சலை முறையே, தருகின்றது.  $P < 0.05$  ஆளவு கொண்ட குறிப்பிடத்தக்க வேறுபாடு எதனையும் காண முடியாது போனமைக்கு காரணம் அல்ஜினிக் அமிலம் வீழ்படிவு முறை பொருளாதார பிரச்சினை காரணமாக தெரிவு செய்யப்பட்டன. அல்ஜினிக் அமிலம் வழிவகுத்தல் முறை மேலும் துல்லியப்படுத்தல் மற்றும் தூய்மை உருவாக்கம் செய்யும் தேவை உள்ளது.

அந்த நோக்கத்திற்காக 20 கிராம் கடற்பாசியானது  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  200 மில்லி லீற்றர் கொண்டு பிரித்தெடுக்கப்பட்டது.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  செறிவு 1.5, 2.0, 2.5, 3.0, 5.0 மற்றும் 7.5% (W / V) ஆக மாற்றப்பட்டது. முடிவுகளின் படி 2.5 % செறிவு கொண்டதானது  $15.8\% \pm 0.7$  சிறந்த செறிவு என்று எடுத்துக் கொள்ளப்பட்டது. ஒரு துல்லியப்படுத்தல்கலுக்காக போமல்டிகைட் முன் செயலாக்கம் சாறுகளின் நிறங்களை உருவாக்க உகந்ததாக இருந்தது. வெற்று, 0.25% மற்றும் 1.0% (V / V) சிகிச்சைகள் பயன்படுத்தப்பட்டன மற்றும் மிகவும் விரும்பத்தக்கதாக 1% போமல்டிகைட்டு சிகிச்சை அனுசரிக்கப்பட்டது.

### திட்ட இல 3.3

## தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட மீன் மற்றும் மீன்பிடித் தயாரிப்புகளில் விஷ இராசயன பொருளின் திரையிடல்

திட்ட குழு: பி.கே. கே. கே ஜினதாச, ஜி. டி. ரி. எம். ஜயசிங்க

இயற்கை வளமான நீரியல் வளங்களினை பல மில்லியன் கணக்கான இலங்கை மக்கள் அனுபவித்து வருகின்றனர். கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் அமைப்புகள் மீதான பாராட்டுக்கள் நீர்வாழ்வு மற்றும் உணவு தரத்தை செய்வதற்காக மனிதக் மற்றும் மனித செயல்பாடு வளர்ந்து வருவதால் விளைவுகளை பற்றி கவலை அதிகரித்து சென்று விட்டது. பூச்சிக்கொல்லிகள் நீர்வாழ்வு மற்றும் நீர் தரம் போன்றவற்றில் ஆழ்ந்த விளைவை ஏற்படுத்துகின்றதுடன் மனித பயன்படுத்தல், இணைக்கப்பட்ட கலவைகள், இதற்குள் பிரதான பிரச்சினைகளாகும். இந்த திட்டத்தின் நோக்கம் ஓர்கனோ-குளோரின் பூச்சிக்கொல்லிகள் எச்சங்கள் (OCPR) மற்றும் நீர்வாழ்வு உணவுகளில் தற்போது எச்சங்கள் குவிப்பு சூழ்நிலையை தீர்மானிக்க நாரா ஆய்வக முறையினை மேம்படுத்த உள்ளது. இந்த திட்டத்தின் படி, 2015 ஆம் ஆண்டில் பின்வரும் பணிகள் நிறைவு பெற்றன. 2016 க்குள், திட்டம் தொகுப்பு மாதிரி மற்றும் நீர்வாழ்வு உணவு OCPR தொடர்பாக அடிப்படை தரவு தளம் தயார்படுத்தப்படும்.

1. GC மற்றும் ECD கண்டறியும் அமைப்பை ஏற்படுத்துதல்
2. OCPR உறுதி முறை மேம்படுத்தல்
3. OCPR பகுப்பாய்வு மதிப்பீட்டு

தீர்மானம்: மாதிரிகளின் ஓர்கனோ-குளோரின் பூச்சிக்கொல்லிகள் எச்சங்கள் (OCPR) ஆய்வு வசதிகள் தேவைப்படுகிறது. இது உருவாக்கப்பட்டு வருகின்றன மற்றும் மாதிரிகள் 2016 இல் ஆய்வு செய்யப்படும்.

### திட்ட இல 3.4

## கற்பிட்டி பிரதேசத்தில் கிடைக்கும் மட்டியுடன் காவாட்டிகளின் மதிப்பீடும் பாதுகாப்பும்

திட்ட குழு: சுஜீவ ஆரியவங்ச, பவித்ரா கினிகெதரகே, ஜி. என் அச்சினி சுபாசி, சி. பி. மெதகெதர

காவாட்டிகள் அறுவடை பகுதிகளில் (கங்கைவாடி மற்றும் கண்டக்க்குழி), ஷெல் மேற்பரப்பில் சேற்றினை சுத்தம் செய்த பின்னர் சேகரிக்கப்பட்ட சுத்தமான சணல் பைகள் கொண்டு சேகரிக்கப்பட்டன. நீர்மாதிரிகளானது பனிக்கட்டி கொண்ட பொலிபுறப்பைலீன் போத்தல்களில் இட்டு கொண்டுசெல்லப்பட்டன. அவை நாரா ஆய்வுக்கூடங்களில் சோதனைக்கு உள்ளாக்கப்பட்டன. காவாட்டிகள் 18-24 மணித்தியால சுத்தமாக்கல் செய்யும் நோக்கத்துக்காக தூய்மையான கடல் நீர் (கழி ஊதா கதிர்) கொண்டு சுழற்சிக்கு உள்ளாக்கப்பட்டன.

சகாவாட்டிகள் மற்றும் நீர் மாதிரிகள் நோயுண்டாக்கும் பாக்கிரியாவுக்கான நுண்ணுயிரியல் அளவுருக்கள் ஆராயப்பட்டன அதாவது மொத்த கோலைவடிவங்கள், கழிவு கோலைவடிவங்கள், ஈ.கோலை, மலம் ஸ்ட்ரெப்டோகோகை, விப்ரியோ, விப்ரியோ பரஹீமொலைடிகஸ் மற்றும் சல்மோனல்லஸினங்களுக்கு செய்யப்பட்டன.

கங்கைவாடி மற்றும் கண்டக்குழியில் இருந்து நீர் மாதிரிகள் அடிக்கடி கோலைவடிவங்கள், மலம் கோலைவடிவங்கள், ஈ.கோலை மற்றும் மலம் ஸ்ட்ரெப்டோகோகைகளின் உயர் அடர்த்தியை கொண்டு மாசுபட்டு விட்டன. ஒரு சந்தர்ப்பத்தில் நீர் மாதிரிகள் மற்றும் கங்கைவாடியில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட காவாட்டிகள் சல்மோனல்லா எஸ்பிபி இருப்பதாக அறியப்பட்டன. கண்டக்குழியிலிருந்து இருந்து சேகரிக்கப்பட்ட மாதிரிகள் 3 சந்தர்ப்பங்களில் காவாட்டிகள் சால்மோனெல்லா எஸ்பிபி சாதகமானதாக காணப்பட்டது. அனைத்து நீர் மாதிரிகள் மற்றும் காவாட்டிகளும் அதாவது கங்கைவாடி மற்றும் கண்டக்குழியில் இருந்து சோதனை செய்யப்பட்ட போது விப்ரியோ பராஹீமொலைடிகஸ் மற்றும் விப்ரியோ நீங்கினவர்களாயிருந்தன. பராமரிப்பு நடவடிக்கைகள் திறமையாக நுகர்வுகளை செய்வதற்கு காவாட்டிகள் அறுவடை நடவடிக்கை சம்பந்தமாக எடுக்கப்பட வேண்டும்.

தீர்மானம்: காவாட்டி மாதிரிகள், நீர் மாதிரிகள் கங்கைவாடி மற்றும் கண்டக்குழிய தளங்களில் இருந்து சேகரிக்கப்பட்டவற்றில் ஈ.கோலை மற்றும் மலம் ஸ்ட்ரெப்டோகோசி அதிக எண்ணிக்கைகளில் மாசுபட்டு விட்டன. இரண்டு தளங்களில் இருந்தும் காவாட்டிகளில் நோயுண்டாக்கும் பாக்கிரியாவினால் மாசுபடவில்லை.

## MFAR மற்றும் தொழிற்சாலை மூலம் நிதியுதவி திட்டங்கள்

### திட்டம்: இலங்கை மீன் கழிவுகளில் இருந்து கொலாஜன் பிரித்தெடுத்தல் மற்றும் குணாம்சப்படுத்தல்

- நிதி ஒதுக்கீடு : ஜோன் கீல்ஸ் ஹோல்டிங்ஸ் பி.எல்.சி. இலங்கை
- திட்ட குழு: சுஜீவ ஆரியவங்ச, சுசீம ஆரியரத்ன,

முறைகள் மற்றும் முடிவுகள்

மீன் கழிவுகள் அதாவது தோல், செதில்கள், எலும்புகள் மற்றும் துடுப்புகள் போன்றன மீன் பதப்படுத்தலில் உள்ள முக்கிய பக்க விளைவுகளாகும் அத்துடன் இவற்றினுள் உயர் கொலாஜன் உள்ளடக்கம் கொண்டதும், மீன்பிடி மற்றும் மீன்வளர்ப்பு தொழில்களில் முக்கியத்துவமும் உள்ளன. மஞ்சள் துடுப்பு டீனாக்களின் (*Thunnus albacarces*), தோல், எலும்புகள் மற்றும் துடுப்புகள், தொட்டி தூய்மையாக்கும் மீன்களின் (*Pterygoplichthys multiradiatus*) மற்றும் *Pothubari* (*Sufflamenn fraenatus*) இனங்களின் துடுப்புகள் கொலாஜின் பிரிப்புகள் செய்யப்பட்டன (நாகை மற்றும் சுதூகி, 2000) பின்னர் அவை குணாம்சப்பட்டிருந்தன. அமிலத்தில் கரையக்கூடிய கொலாஜன் (ASC) மற்றும் பெப்சின் கரையக்கூடிய

கொலாஜன் (பிஎஸ்சி) (Hwang எட்., 2007) போன்றன மஞ்சள் துடுப்பு டுனா மீன் தோல், எலும்புகள் மற்றும் துடுப்புகள் போன்றவற்றிலிருந்து கறக்கப்பட்டன.

தோல், எலும்புகள் மற்றும் துடுப்பு கொலாஜின்கள் விளைச்சல் முறையே 21%, 0.89% மற்றும் 1.22% ஆகும். SDS-பேஜ் முறை (வெபர் மற்றும் ஆஸ்போர்ன், 1969) மூலமாக ASC மற்றும் PSC மீன் தோல், எலும்புகள் மற்றும் துடுப்புகள்  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$  மற்றும்  $\beta$  சங்கிலிகள் உருவாக்குகின்றன. இதன் மூலக்கூற்று திணிவானது மீன் தோல் / துடுப்பு  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$  மற்றும்  $\beta$  சங்கிலிகள் மூலக்கூற்று எடை, 132kDa, 120kDa, மற்றும் 220kDa எனவும் மீன் எலும்புகள்  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$  மற்றும்  $\beta$  சங்கிலிகள் மூலக்கூற்று எடை 139kDa, முறையே 124kDa மற்றும் 229kDa ஆகவும், அதேசமயம். ஃபோரியர் அகச்சிவப்பு (FTIR) நிறப்பிரிகை ASC மற்றும் PSC ஒருங்கிணைந்த மற்றும் சொந்தமானதாக இருக்கும் என்று நிரூபித்தது. இந்த முடிவுகளை போன்று சரும, எலும்புகள் மற்றும் துடுப்புகள் மீன் கழிவு கொலாஜன் மற்றும் பல்வேறு பயன்பாடுகளுக்கு கொலாஜன் செய்வதற்கான மாற்று ஆதாரமாக பயன்படுத்த முடியும் எனபதாகும்.

### 3.0 IPHT இன் பரிசோதனை சேவைகள்

தர கட்டுப்பாட்டு ஆய்வுக் கூடம் (நுண்ணுயிரியல் மற்றும் இரசாயன அலகுகள்) IPHT இன் ISO / IEC 17025: 2005 நியமங்களின் படி பல பகுப்பாய்வு அளவுருக்கள் ஆய்வுக்கான அங்கீகரித்தல் நிலை பெற்றுள்ளது. இந்த ஆய்வக பரிசோதனை சேவைகள் தொழிற்துறை மூலம், மீன் ஏற்றுமதி நிறுவனங்கள், குறிப்பாக அமைச்சுக்கள், கல்வி நிறுவனங்கள் மற்றும் பிற பங்குதாரர்களுடன் பயன் பெறுகின்றன. இதில் 936 மாதிரிகள் மொத்த நுண்ணுயிரியல் (753), இரசாயன (73) தரம் போன்றன ஆராயப்பட்டது. இந்த மாதிரிகளுடன் தொடர்புடைய, சோதனை அறிக்கைகள் 270 IPHT வெளியிட்டன மற்றும் மொத்த சோதனை கட்டணம் ரூபா 2,596,075.00 ஆக அறவிடப்பட்டன. மொத்தமாக 2220 பதிவு செய்யப்பட்ட மீன் டிஸ்கள் மொத்த தர உணர்ச்சி / பெளதீக பண்புகள் குறித்தும் ஆய்வு செய்யப்பட்டன. சோதனை கட்டணமாக ரூபா 1,166,000.00 மொத்த வருவாய் ஆக பெற்றன. நாற்பது சதவீதம் (40%) நாராவிற்கான சிறப்பு தொகை செலுத்தப்பட்டன.

### IPHT இன் விரிவாக்கல் திட்டங்கள்

மீன் மற்றும் மீன்பிடித் தரம், சரியான கையாளும் முறை மற்றும் ஊட்டச்சத்து உருவாக்கம், விழிப்புணர்வு

நிதி ஆதாரம்: கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் அமைச்சு

பதிமூன்று பணிமனைகள்/ விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சிகள் பலநாள் மீன்பிடி படகுமூலம் மீன் பிடிப்பவர்களுக்கு நடத்தப்பட்டன, மத்திய மீன் சந்தை பேலியகொடை மீன் விற்பனையாளர்கள், பொது சுகாதார பரிசோதகர்கள், பாடசாலை சிறுவர்கள், பொது உணவு கேட்டரிங் ஆபரேட்டர்களுக்கு கொழும்பு, கம்பஹா மற்றும் அம்பாந்தோட்டை மாவட்டங்களில் உணவு விற்பனையில் ஈடுபடுபவர்களுக்கு 2015 ல் நொவம்பர் முதல் டிசம்பர் வரை நடத்தப்பட்டன.

## கல்வி நிலையங்களுக்கான மற்றய முக்கிய சேவைகள்

IPHT தொழில்துறை - பயிற்சி மேற்கொள்ளவும் மற்றும் 3- 6 மாதங்கள் காலத்திற்கு 28 பல்கலைக்கழக மாணவர்கள் தமது ஆராய்ச்சி திட்டங்களை நடத்த வேண்டி வசதிகளை செய்து கொடுக்கப்பட்டன

## பட்டறைகள் பங்கேற்பு / பயிற்சிகள் (வெளிநாட்டு):

- வளரும் நாடுகளுக்கு பெறுமதி சேர் மீன்வள மேம்பாட்டு மற்றும் சந்தை அமைப்பின் கட்டமைப்பு பற்றிய கருத்தரங்கு, ஜூலை 15 லிருந்து 4 ஆகஸ்ட் 2015 (21 நாட்கள்), நீர்வாழ்வன அறிவியலுக்கான நன்னீர் மீன்பிடித்துறை ஆராய்ச்சி மையம், சீனா அகடமி, வசூதி, சீனா. இரண்டு பணியாளர்கள் (சுசீமா ஆரியரத்ன), மூத்த விஞ்ஞானி மற்றும் ருசித பெரேரா - ஆராய்ச்சி உதவியாளர் ) IPHT இருந்து இந்த பட்டறை கலந்து கொண்டனர்.
- இரு மூடுளி பாதுகாப்பு மேலாண்மை, மேம்பட்ட மத்திய தரைக்கடல் வேளாண்மை ஆய்வுகள் (CIHEAM) மற்றும் சகோஸா மத்திய தரைக்கடல் வேளாண் நிறுவனம் (IAMZ), துபாய் பல்கலைக்கழகம், ஸ்பெயின் சர்வதேச மையம் (2015) – கோலித ஜினதாச, மூத்த விஞ்ஞானி
- மொத்த உணவு ஆராய்ச்சி, உணவு, சுற்றுச்சூழல் மற்றும் தொழில் உடல்நலம் மற்றும் பாதுகாப்புக்கான பிரஞ்சு முகமை (ANSES), பாரிஸ், பிரான்ஸ்(2015)- கோலித ஜினதாச, மூத்த விஞ்ஞானி
- தேசிய கருத்தரங்கில்: அறுவடை பின்சார் தொழில்நுட்ப நாரா அறிவியல் அமர்வுகள்

## வெளியீடுகள்

- ஏ.எஸ் மஹலியான, பி, கே, கே, ஜினதாச, என். பி. பி லியனகே, ஜி. டி. ரி. எம் ஜயசிங்க, எஸ்.சி. ஜயமான்ன (2015). இலங்கைய சுற்றிய கடலில் பிடிக்கப்பட்ட ஸ்கிப்ப்ஜேக் துனா (*Katsuwonus Pelamis*) வின் ஊட்டச்சத்து கலவை, உணவு மற்றும் ஊட்டச்சத்துக்கான அமெரிக்க சஞ்சிகை 3 (4): 106-111. DOI : <http://pubs.sciepub.com/ajfv/3/4/3/index.html>
- பி, கே, கே, ஜினதாச, ஏ.எஸ் மஹலியான, என். பி. பி லியனகே, மற்றும் ஜி. டி. ரி. எம் ஜயசிங்க, (2015). இலங்கையில் ஸ்கிப்ப்ஜேக் துரை (*Katsuwonus Pelamis*) தசை திசுக்களில் உலோகங்களின் சுவட்டு அமைப்பு.. அறிவுறுத்தும் உணவு மற்றும் விவசாயம் (டெய்லர் & பிரான்சிஸ்). <http://dx.doi.org/10.1080/23311932.2015.1038975>
- அபேவிக்ரம டி ஈ எஸ்கினிஅத்தர பி, சிறில் எச்.டபுள்யு, ஹெட்டியாராச்சி கே எஸ், மற்றும் ஜி.ஜே ஜி ஆராச்சி (2015). மொத்த காற்று புகும் பாக்கிரியா மற்றும் குளிர்ந்த முழு பாறைகள் மீன் (*Epinephelus malabaricus*) இன் மொத்த மல கோலைவடிவ பாக்கிரியா மீது லக்ஷிக் அமிலத்தின் விளைவு. "நீல பொருளாதார அபிவிருத்தி நீரியல் ஆராய்ச்சி", தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு முகமை (நாரா) நடவடிக்கைகள், 09 ஜூன், 2015, NARA கேட்போர் கூடம், கொழும்பு, இலங்கை: அறிவியல் அமர்வுகள்.
- பி, கே, கே, ஜினதாச, சி. கே கல்ஹேன மற்றும் என்.பி.பி லியனகே (2015), ஹிஸ்டமின் உருவாக்கம் மற்றும் மஞ்சள் துடுப்பு டுனா புத்துணர்ச்சி (*Thunnus albacares*) வெவ்வேறு வெப்பநிலையில்

சேமிக்கப்படும் போதான மாற்றங்கள். அறிவுறுத்தும் உணவு மற்றும் விவசாயம் (டெய்லர் & பிரான்சிஸ்) 1 (1): 1-10, DOI:10.1080/23311932.2015.1028735

- பி. கே. கே, ஜினதாச, ஜி. டி. ரி. எம் ஜயசிங்க, ஈ. எம். ஆர். கே. பி எதிரிசிங்க மற்றும் ஐ. விக்ரமசிங்க (2015). மஞ்சள் துடுப்பு டூனாவின் டசையில் (*Thunnus albacares*,) அதன் அளவுகளுக்கு ஏற்ப பாதரச செறுவின் மாற்றம். இந்திய பெரும்கடல் கல்விசார் கட்டுரைக்கான ஐரோப்பிய சஞ்சிகை : 2(4): 35-40.<http://euroessays.org/wp-content/uploads/2015/06/EJAE-376.pdf>
- பி. கே. கே, ஜினதாச, எச்.கே.எஸ் டி சொய்சா, ஜி. டி. ரி. எம். ஜயசிங்க மற்றும் ஈ. எம். ஆர். கே. பி எதிரிசிங்க (2016) உயிர்பொருட்கள், உயிர்வேதியியல் அமைப்பு மற்றும் இலங்கை சமையல் கடல் முள்ளெலி (*Stomopneustes variolaris*) அத்தியவசிய சுவட்டு உலோகங்களை தீர்மானித்தல், அறிவுறுத்தும் உணவு மற்றும் விவசாயம் (டெய்லர் & பிரான்சிஸ்)<http://www.cogentoa.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/23311932.2016.1143343>
- என்.டி. ஹெட்டிகே, கே ஏ டபிள்யூ எஸ் வீரசேகர, எஸ். ஏ, எம் அஸ்மி மற்றும் பி கே கே ஜினதாச (2015). நுவரெலியாவின் போமுறு எல்ல தேக்கத்தில் இருந்து *Cyprinus Carpio* (பொதுக்கொண்டை), சுவட்டு உலோகங்கள் உயிரியல் சேர்ப்பு. சுற்றுச்சூழல் தொழில் இலங்கை ஜர்னல்: 4: 1, 64-71
- பி.எஸ். ஜயசிங்க, வி பஹலவதாராச்சி, கே.கே.டி எஸ் ரணவீர (2015). ஊட்டச்சத்துக்களை ஒரு ஆதாரங்கள் எனக் கொண்டு கடற்பாசி சார்ந்த ஜேம்தயாரித்தல். தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு முகாமை, வருடாந்த அறிவியல் அமர்வு தொடருதல், பக்-130-136

## 5.8 சமூக-பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆராய்ச்சி பிரிவு (SED)

பிரிவு தலைவர் - திரு. கே. எச். எம். எல். அமரலால்

பிரிவு முக்கிய செயல்பாடுகளாக மீனவர்களின் நலன் பேணல் மற்றும் அவர்களை சார்ந்தவர்களின் நலன் பேணல், மீன் சந்தைப்படுத்தல் அமைப்பு சம்பந்தமான பகுப்பாய்வு மற்றும் நுகர்வோர் அதன் தாக்கம் உட்பட மீன்பிடி தொழிலில் சமூக, பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் ஆய்வுகள் போன்றன அடங்கும்.

### இல் நடத்தப்பட்ட ஆராய்ச்சி திட்டங்கள்

- இலங்கையின் புத்தளம் கடனீரேரி பகுதியில் உள்ள குளம் கடற்றொழில் சமூக-பொருளாதார மற்றும் சந்தை விவரம்
- இலங்கை -கொழும்பு, களுத்துறை மற்றும் கம்பஹா பகுதியில் கடற்றொழில் செயலில் பெண்களின் பங்கு மற்றும் அதன் தொழில்சாலைகள்.
- கடற்றொழில் தகவல் மையம் (FIC) நாரா

### நடவடிக்கைகள்

- மேலே கூறப்பட்ட திட்டம் 1 மற்றும் 2 நராவின் உள்ளக ஆய்வாளர்களினால் செய்யப்படுகின்றன.
  - தரவு சேகரிப்பு
  - தரவு பகுப்பாய்வு
  - அறிக்கை எழுத்து / வருட வெளியீடுகள்
- தொலைபேசி வழியாக மீன்பிடி பங்குதாரர்கள் தரப்பினால் அனைத்து தகவல்களையும் வழங்கும் படி மீன்பிடி தகவல் மையத்தினால் செய்தது

நிகழ்ச்சி	திட்டம்	மொதுக்கீடு (ரூ)	பொறுப்பான உத்தியோகத்தர்	காலம்
சமூக-பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல்	இலங்கையில் உள்ள களப்பு சார் கடற்றொழிலின் சமூக-பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் அம்சங்கள் (1.10)	1,000,000.00	கே. எச். எம். எல். அமரலால் எம். ஏ. எஸ் மஹிபால டி. டபல்யூ. எல்.யூ டி சில்வா கே.பி.ஜி.எல் சந்தருவன்	ஒரு வருடம்
	2. கடற்றொழில் செயலில் பெண்களின் பங்கு மற்றும் அதன் தொழில்சாலைகள் (4.1)	1,000,000.00	கே. எச். எம். எல். அமரலால் எச். டி. விமலசேன	ஒரு வருடம்
	3. நாரா மீன்பிடி தகவல் மையம் (FIC) (6.4)	1,000,000.00	கே. எச். எம். எல். அமரலால்	நதொடர்ச்சி

அட்டவணை 1, திட்டங்களின் விபரம்



திட்டங்களின் செயல்திறன்

### திட்ட இல 1.10

### இலங்கையில் உள்ள களப்பு சார் கடற்றொழிலின் சமூக- பொருளாதார மற்றும் சந்தைப்படுத்தல் அம்சங்கள்

இந்த படிப்பானது புத்தளம் களப்பு பகுதியில் உள்ள சமூக மற்றும் பொருளாதார முக்கியத்துவம் பற்றிய நம்பகமான தகவல் மற்றும் அதன் மீள்வள சந்தைப்படுத்தல் அமைப்பு இல்லாததன் விளைவாக ஆய்வு நடத்தப்பட்டது. புத்தளம் களப்பானது நாட்டு மீள்வளர்களுக்கு கணிசமான அளவு வளம் நிறைந்த களப்பு என்பதால் பல்வேறு படகுகள் மற்றும் மீன்பிடி கியர்களினைப் பயன்படுத்தி களப்பில் கடற்றொழிலில் ஈடுபடுவதால் பொருளாதார ரீதியாகவும், சுற்றுச்சூழல் ரீதியாகவும் செழிப்பானதாகும்.

இந்த ஆய்வு முக்கியமாக கட்டமைக்கப்பட்ட வினா எழுப்புவர்கள் மூலம் சேகரிக்கப்பட்ட முதன்மை தரவின் அடிப்படையில் சேகரிக்கப்பட்டவை. தரவு சேகரிப்பானது பாலக்குடா, கல்பிட்டி-மனை, கல்பிட்டி-தீவு, கண்டக்குழிய, புத்தளம் மற்றும் வண்ணத்துவில போன்ற இடங்களில் ஆறு மீள்வள ஆய்வாளர் பிரிவுகளிலும் சேகரிக்கப்பட்டன. 160 மீன்பிடிப்பவர் மற்றும் 35 மீள் வர்த்தகர்கள் இதன் ஆய்வுக்கு உட்படுத்தப்பட்டனர்.

அது OFRP, MTRB மற்றும் NTRB போன்ற படகுகளே இங்கு பயன்படுத்தப்படும் முக்கிய வகை படகுகளாகும் மற்றும் பிடிப்பவர் பயன்படுத்தப்படும் கியர்கள் பல்வேறு வகைகளில் உள்ளன என்று தெரியவந்தது. கியர்கள் முக்கிய வகைகள் (ஆழம் படி வெவ்வேறு அளவுகளில் பயன்படுத்தலிரால் வலை, நண்டு வலை, சிறிய இயந்திர க பூ வலைகள், நடுத்தர பூ வலைகள், சுறா வலை (சிறப்பாக "கடல் கொடுவாக்கள்" / கடல் பாஸ்), இழுவலை மீன்பிடி வலைகள் இப்பகுதில் கூடுதலாக கீழே வரிப்படையில் உள்ள மீன்பிடியில் உள்ளது.

சுமார் நான்கு குடும்ப உறுப்பினர்கள் கொண்ட மீன்பிடி குடும்ப வாழ்க்கை மற்றும் குடும்ப மாத மீன்பிடி வருமானம் ரூ 30,000.00. மீள்வளர்கள் கல்வியினை பரிசீலித்த போது மீள்வளர்கள் 95% பள்ளிப்படிப்பை சாதாரண தரநிலைக்கு கீழேயே படித்து உள்ளனர்.

மீன்பிடி கியர்களின் அதிக விலை, சட்டவிரோத வலைகள், அரசாங்கத்தில் இருந்து குறைவான உதவி, கடன்பெறுவதை நெருங்கமுடியாமை களப்பு மீள்வளர்களின் முக்கிய பிரச்சினைகளாக உள்ளன. பொறி வலைகளை (குடு வலைகளை) புஷ் வலைகள், சங்கிலி வலைகளை போன்ற தீங்கான வலைகள் களப்பில் மீன்பிடி தொழில் நுட்பங்களை பயன்படுத்துகின்றனர். அதன் மூல களப்பின் மீன்பிடியில் வெளிப்படையான அரசாங்கத்தின் தலையீடு ஒன்றானது வளங்கள் நிலையான பயன்பாட்டிற்கு மிகவும் முக்கியமானது என்று கூறலாம்.

மீள் பிடிப்பவர் நாள் நுகர்வுக்காக, மீள்வளர்களுக்கு மீன்பிடி கியர்கள் வாங்க (Wadiya / வணிகர்) மீள் சேகரிப்பாளர்களிடம் மற்றும் மீள் சேகரிப்பாளர்கள் கொடுக்கும் கடன்களை பெறுகின்றனர். எனவே மீள்

சேகரிப்பாளர்கள் நிரந்தர மீன் வழங்குனர்களை (பிடிப்பவர்) கொண்டுள்ளனர். சிறப்பாக பாலக்குடா பகுதியில் சில மீன் சேகரிப்பாளர்கள் மீனவர்களுக்கு மீன்பிடி கைவினைகளை வாடகைக்கு அழங்கியுள்ளனர். இதன் விளைவாக பிடிப்பவர் குறைந்த விலையில் சேகரிப்பாளர்களுக்கு தங்கள் அறுவடைகளை விற்க வேண்டும்.

மீன் சேகரிப்பாளர்கள் இலாப விகிதம் மீன் வகைகளின் படி வேறுபடுகிறது. மீன் 1 கிலோ மீன்களின் விலையில் சேகரிப்பாளர்கள் சராசரி இலாப விகிதம் படி ரூ 20., அதிக இலாபம் வைக்கின்றனர். எனினும் (50-100) ரூபாவானது ஏற்றுமதி செய்யும் மீன் இனம் போன்ற மண் நண்டுகள், இறால், கடல் கொடுவா இனங்களில் இருந்து கிடைக்கும்.

#### திட்ட இல 4.1

#### இலங்கை -கொழும்பு, களுத்துறை மற்றும் கம்பஹா பகுதியில் கடற்றொழில் செயலில் பெண்களின் பங்கு மற்றும் அதன் தொழில்சாலைகள்.

மீனவ ஆண்களுடன் தொடர்புடைய ஆராய்ச்சிகள் நிறைய மேற்கொள்ளப்பட்டு உள்ளன. ஆனால் நாம் மிக சிறிய அறிவுகளே மீனவப் பெண்கள் மற்றும் மீன்பிடி துறையில் தங்கள் பங்கு சம்பந்தமாக உண்டு. மீன்பிடி பெண்களின் பங்கு அறியாமை துறையினை பலப்படுத்துவதற்கும் தங்கள் திறனை தள்ளுபடி செய்யப்படுவது போல உள்ளது. எனவே மீனவ பெண்கள் தொடர்பான ஆராய்ச்சி நடத்துவது மிகவும் முக்கியமானதாகும். இதன் விளைவான அறிவு இலங்கை மீன்பிடி தொழிலில் பெண்களின் பங்கு ஊக்குவிக்கத்தக்க பயனுள்ள தலையீடுகள் வகுப்பதில் உதவியளிக்கும் இந்த ஆய்வுகள் முழுமையாக மீனவப்பெண்களின் மற்றும் நாளுக்கு நாள் வீட்டு விவகாரங்களில் பங்கு, முடிவெடுக்கும் போதான தங்கள் பங்கு, நடவடிக்கைகள் மற்றும் பெண்கள் உரிமை தொடர்பான கடற்றொழில் மக்கள் தொகை எழுத்துக்களை புரிந்து கொள்வதற்கான மீனவ பெண்களின் பங்கு பற்றி ஆராய முயற்சி செய்கிறது.

அத்துடன் இந்த அறிக்கை பெண்களின் வாழ்க்கை தொடர்பான பிரச்சினைகளை வெளிப்படுத்துவதுடன் மற்றும் முழு மீனவர் சமூகத்தின் வளர்ச்சியில் பெண்களுக்கு வாழ்க்கைக்கு உள்ள தடையை நீக்குவது அல்லது குறைக்கக் கூடிய கொள்கைகளை பரிந்துரைக்கிறது இலங்கையில் மீன்பிடித்துறை பெண்கள் பங்கு தொடர்பான மீன்பிடி குடும்ப பெண்களின் பங்கு மற்றும் மீன்பிடி தொழில் தங்கள் பங்களிப்பை அடையாளம் காணும் நோக்கத்துடன் ஜனவரி முதல் அக்டோபர் 2015 வரை களுத்துறை, கம்பஹா மற்றும் கொழும்பு மாவட்டங்களில் செய்யப்பட்டன. சிலாபம் மற்றும் புத்தள தரவுகள் SPSS மென்பொருளினை பயன்படுத்தி ஆய்வு செய்யப்பட்டது.

இந்த இரண்டு மாவட்டங்களின் விளைவுகள் இங்கு தரப்படுகிறது. களுத்துறை, கம்பஹா மற்றும் கொழும்பு பகுதியின் சராசரி வருமானம் ரூ. 43,687.50, ரூ 47,222.872/= மற்றும் ரூ. 49,014/= மீன்பிடிக்கும் பருவத்தில் மாதம்வருமானமாக காணப்பட்டதுடன் ஒவ்வொரு ஆண்டும் குறைந்தது ஒரு மாதம்

மீன்பிடியினை பிடிக்க முடியவில்லை. மாதாந்த சராசரி செலவு ரூ. ரூ. 36,808.38 கம்பஹவிலும், ரூ.34995.27 களுத்துறையிலும் மற்றும் ரூ.43252.82 கொழும்பிலும் காணப்பட்டன. 65% மான மாதிரிகள் ரூ. 15,000- 45,000 செலவு வரம்பினை கொண்டுள்ளன. இலங்கை அனைத்து மீன்பிடிப்பவர்களின் உயர் வருவாயானது நிச்சயமற்ற சூழலில் வருமானம் சம்பாதிக்க கூடியதாக உள்ளது. மீனவர்கள் மத்தியில் பெருமளவு வருமான ஏற்ற இறக்கம் உள்ளதை அவதானிக்க முடியும். மீனவர்கள் அதிகப்படியான வருமானம் இருந்தால் அவர்கள் அடுத்த பூச்சிய வருமான காலத்திற்கு பணங்களை காப்பாற்ற முயற்சிகளை எடுப்பதுடன் அவர்களது கடன்களையும் அடைக்கின்றனர். அவர்கள் மீன்பிடி அல்லாத பருவத்தில் வாழ பணத்தை திரும்ப எடுப்பதால் மீனவர்கள் நீண்ட காலத்துக்கு தங்கள் கணக்கில் ஒரு பெரிய சமநிலையை பராமரிக்கவில்லை. சீட்டு என்பது ஒரு முறைசாரா சமூக மட்டத்தில் உள்ள குறுகிய கால நிதி தொகுப்பாகும். அண்டை மீனவக் குழு சீட்டு சேகரிப்புகளில் பங்கேற்கின்றனர். சீட்டில் இருந்து எடுக்கப்பட்ட பணமானது மரச்சாமான்கள், மின்சார உபகரணங்கள் மீன்பிடிக்கும் கியர்கள், கைவினை மற்றும் நுகர்வோர் பொருட்கள் வாங்க பயன்படுத்தப்படுகின்றன. தங்க நகைகளைனாவர்கள் அலங்காரமாக கொள்ளவில்லை ஆனால் செல்வத்தையும் நடத்தவல்ல ஒரு சொத்து என கொண்டுள்ளனர். இயற்கையில் எந்த அளவிற்கு பெண்கள் வீட்டு நிதியை திட்டமிடும் பயிற்சி உள்ளதென்ற மற்றும் உறவு வகையினால் மாறுகிறது.

இது சமூகம் ரீதியாக மட்டுமல்லாமல் ந்திக் காரணங்களுக்காக குடும்பம் மற்றும் நண்பர்கள், கடைக்காரர்கள், பண கடன், வங்கிகள் மற்றும் சமூக சேவை நிறுவனங்களுடன் நல்ல உறவுகளை பராமரிக்கின்றனர். தனது வட்டி உள்ளது. முறைசாரா வருமான நடவடிக்கைகள் அல்லது ஒரு முறையான வேலை மூலம் தங்களுக்கென சொந்த வருமானம் உள்ளவர்களுக்கு முடிவெடுக்கும் நிலை தங்கிய ஒன்றல்ல என உள்ளது. பெண்கள் மீனவ தொழிலில் நேரடியாக பங்கேற்கவில்லை எனிலும் 39% புறமாக வலயை சுத்தம் செய்தல், வலை திருத்துதல், வலை ஏற்றுதல் மற்றும் மீன் தரப்படுத்தல் நடவடிக்கைகள் செய்வதற்காக கணவர்களுக்கு பக்க ஆதரவு வழங்குகின்றனர்.

ஒட்டுமொத்த மாதிரி பெண்கள் 28% பெண்கள் வீட்டில் உலர் மீன் பதப்படுத்தும் தொழிலில் ஈடுபடுவதுடன். மீன் விற்பனையானது கம்பஹா மாவட்டம் (நீர்கொழும்பு) அதாவது 28% பெண்கள் மத்தியில் பிரபலமானதாக காணப்பட்டன. ஆனால் களுத்துறை மற்றும் கொழும்பு பகுதியில் பெண்களின் நிலை 1% மட்டுமே காணப்பட்டன. மாதிரிகளில் பெண்கள் 68% வர்கள் எந்த தொழிலும் அற்றவர்களாவதுடன் 92% பெண்கள் இந்த நாட்களில் பெண்கள் குடும்ப வருமானம் அதிகரிக்க சுய நடைமுறைப்படுத்த நினைக்கின்றனர். அத்துடன் 98% பெண்கள் பிற நடவடிக்கைகளில் ஈடுபட தயாராக ஆதரவு தெரிவிப்பதுடன் வேலை செய்ய வேண்டுமென நினைத்தும் அவர்களால் முடியவில்லை இதற்கு மூலதன பற்றாக்குறை காரணமாகும். ஒரு நாளின் அனைத்து மந்தியாலங்களும் இரண்டு பிரிவுகள் என பிரிக்கப்பட்டதுடன் அதாவது திறம்பட வேலை நேரம் மற்றும் வேலையற்ற நேரம் எனலாம். கணவர்களுக்கான ஆதரவு, குழந்தைகள் கவனித்தல், மற்றும் சமூக நடவடிக்கைகள் வேலை நேரத்தில் கணக்கில் எடுக்கப்பட்டதுடன் உணவு, தூங்கல், ஓய்வு நேரம் மற்றும் மத நடவடிக்கைகள் தொழிலற்ற நேரம் என கணிக்கப்படுகின்றன. வழக்கமான மீனவப் பெண்கள் பயனுள்ள திறம்பட வேலை செய்வதற்கான நேரமாக 12 ½ மணித்தியாலங்களையும் வேலையற்ற பணிகளில் 11 ½

மணித்தியாலங்களையும் கொண்டுள்ளனர். அனைத்து முக்கிய முடிவுகளும் ஒருவருக்கொருவர் விவாதிக்கப்பட்ட பின்னர் கணவனும் மனைவியிடமும் முக்கிய தீர்மானம் எடுக்கப்படும் என கூறுகின்றனர். எனவே இந்த சமூகத்தில் பெண்கள் குடும்பத்தில் முடிவெடுக்கும் செயல்முறை உள்ளடக்கிய சம உரிமை என்பதாகும்.

## திட்ட இல 6.4

### நாரா மீன்பிடி தகவல் மையம் (FIC)

எங்கள் பிரிவு இலங்கை மீன்பிடித் தொழில் பங்குதாரர்களுக்கு தேவையான தகவல்களை வழங்க ஒரு மீன்பிடி தகவல் மையம் ஒன்றை பராமரிக்கிறது. 2015 ஆம் ஆண்டு இறுதி வரை தொடக்கத்திலிருந்து, 304 கேள்விகளை மொத்த எண்ணிக்கையான மீன்பிடி தகவல் மையம் ஊட்டமின் பாதை 07 10 10 10 10 மூலம் பெற்றனர் வெவ்வேறு பதிலழிப்பவர்களிடம் இருந்து பெறப்பட்டன. அனைத்து கேள்விகளுக்கு ஐந்து குழுக்களாக வகைப்படுத்தப்பட்டன. ஒவ்வொரு தகவல் அடிப்படையின் கீழ் கேள்விகளுக்குரிய எண்கள் மற்றும் சதவீதங்கள் கீழேயுள்ள அட்டவணையில் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

தகவல் அளவுகோல்	பெற்ற அழைப்புகள்	வீதம்
கல்வி மற்றும் ஆராய்ச்சி தொடர்பான சேவைகள்	105	35%
நுகர்வோர் மற்றும் தொழில் சார் சேவைகள்	94	31%
பொது முறைப்பாடுகள் மற்றும் கருத்துரைகள்	56	18%
மற்றும் மீனவர் நலன் பேரழிவுகள் தொடர்பான சேவைகள்	29	10%
வர்த்தக மற்றும் முதலீட்டு தொடர்பான சேவைகள்	20	7%
<b>மொத்தம்</b>	<b>304</b>	<b>100%</b>

கேள்விகளுக்கும் வெற்றிகரமாக நாரா விஞ்ஞானிகளின் உதவி கொண்டும் மற்றும் மீன்பிடி அமைச்சின் அதிகாரிகள் மற்றும் மீன்பிடி துறை NAQDA அதிகாரிகள் மற்றும் அரசு மற்றும் தனியார் துறைகளில் இருந்து பிற தொடர்புடைய அதிகாரிகள் மூலமும் தீர்க்கப்பட்டன. ஒரு உதவி மற்றும் ஒரு ஆராய்ச்சி உதவியாளர் ஒப்பந்த அடிப்படையில் கடற்றொழில் தகவல் மையத்திற்கு சேர்க்கப்பட்டிருந்தனர். 1000 க்கும் மேற்பட்ட சுவரொட்டிகள் துறைமுகங்களில், இறங்கும் தளம், மீன்பிடி ஆய்வாளர்கள் அலுவலகங்கள் மற்றும் இலங்கையின் கரையோரத்தை சுற்றி அமைந்துள்ள அரசு மற்றும் அரசு சார்பற்ற அலுவலக வளாகத்திலும் இதன் பங்குதாரர்கள் மத்தியில் தகவல் மையம் ஊக்குவிக்கப்பட்டன.

## வெளியீடுகள் அறிக்கைகள்

- இலங்கையின் மீன்பிடித்துறையில் பெண்களின் பங்கேற்பு
- கொழும்பு துறைமுக நகர அபிவிருத்தி திட்டம் (கட்டம் II) மணல் அகழ்வுடனான சமூக-பொருளாதார விளைவுகளை மதிப்பீடு செய்தல்.கடற்றொழில் பெளிப்பார்வை 2014 நாரா வலைத்தளத்தில் பதிவேற்றல்.

## சுருக்கம் வெளியீடுகள்

- எச்.டி. விமலசேன, மஹிபால எம்.எம்.ஏ.எஸ். மற்றும் அமரலால் கே.எச்.எம்.எல் (2015). நன்னீர் அலங்கார மீன் சிமெண்ட் டாங்கிகள் மற்றும் சேறு குளங்களில் வளரும் போதான இலாபத்தை பகுப்பாய்வு செய்தல். நாரா அறிவியல் அமர்வுகள், 09 ஜூன், 2015, கொழும்பு, இலங்கை.
- எம். எம். ஏ. எஸ் மஹிபால, அமரலால் கே. எச். எம். எல் மற்றும் விமலசேன, எச்.டி.தேவே (2015). இலங்கையின் Gracilaria சேகரிப்பு, பதப்படுத்துதல், சந்தைப்படுத்தல் மற்றும் நுகர்வு. நாரா அறிவியல் அமர்வுகள், 09 ஜூன், 2015, கொழும்பு, இலங்கை.
- டி சில்வா டி. டபல்யூ. எல். யூ. சந்தருவன் கே. பி. ஜி. எல். மற்றும்மலமரலால் கே. எச். எம். எல் (2015) இலங்கை மலையக எஸ்டேட் துறையில் மீன் புரத நுகர்வு பற்றிய ஒரு ஆய்வு. . கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் இலங்கையில் சங்கம் (SLAFAR), 2015 மே 22, கொழும்பு, இலங்கை 21 வது ஆண்டு அறிவியல் அமர்வுகள்; 26 பக்.

## சஞ்சிகை வெளியீடுகள்

- எச். டி. விமலசேன, மஹிபால எம்.எம்.ஏ.எஸ். மற்றும் அமரலால் கே.எச்.எம்.எல் 2015, இலங்கையில் கடல் மீன்பிடி நடவடிக்கைகள் எரிபொருள் விலை அதிகரிப்புக்களின் தாக்கங்கள். தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு முகமை இதழ், தொகுதி. 44, நாரா, கொழும்பு, இலங்கை.

## பயிற்சிகள்

### உள்ளூர்

- எச். டி. விமலசேன, 6 நவம்பர், 2015, தேசிய அறிவியல் அறக்கட்டளை, கொழும்பு, இலங்கை நடத்திவரும், "பயனுள்ள திட்டம் எழுத்து பயிற்சி" ஒரு பட்டறையில் கலந்து கொள்ளல்
- அமரலால் கே.எச்.எம்.எல். அக்டோபர், 2015 இல் "மீன்பிடி மேலாண்மை சூழல் அணுகுமுறை" கட்டுநாயக்க, இலங்கை, ஒரு பட்டறை IMFS மற்றும் BOBLEM நடத்தியதில் கலந்து கொள்ளல்
- எம்.எம்.ஏ.எஸ்.. மஹிபால "ஜிஐஎஸ் மற்றும் அதன் பயன்பாடு" ஜூன் 2015, 6 தொடக்கம்-11 ம் திகதி வரை பேராதனை, பல்கலைக்கழகம் நடத்திய, குறுகிய கால பயிற்சி

- டி. டபல்யூ. எல். யு டி சில்வா, பேராதனைப் பல்கலைக்கழக பட்டப் பின் படிப்பு நிறுவனம், இலங்கை நடத்திய, 10 நவம்பர் அன்று "தரவு பகுப்பாய்வு மென்பொருள்" "விண்ணப்பம்" ஒரு குறுகிய கால பயிற்சியின் போது கலந்து கொண்டனர்.
- வி. கே. பி. ஜி. எல் சந்தருவன், இலங்கை ஜயவர்தனபுர பல்கலைக்கழகம் நடத்திய 2015 டிசம்பர் மாதம் ஒரு குறுகிய "கணினி அடிப்படை தரவு பகுப்பாய்வு" கலந்து கொண்டனர்.

### பிற அபிவிருத்திகள்

- ஒரு அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர் மற்றும் ஒரு அலுவலக உதவியாளர் பிரிவு சேர்த்துக்கொள்ளப்பட்டனரென்பதையும்

## 5.9 கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீட்டு பிரிவு

பிரிவு தலைவர்: திரு ஏ பீ ஏ கே. குணரத்ன (பணிப்பாளர் - கண்கா. & மதிப். )

கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீட்டு பிரிவு திட்ட திட்டமிடல், கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடுகளுக்கு பொறுப்பானது. தகவல் தொழில்நுட்ப அலகானது நூலகம் மற்றும் தகவல் அலகு மற்றும் விரிவாக்க அலகு கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீட்டு பிரிவின் கீழ் வைக்கப்படும். செயல் திட்டத்தை தயாரித்தல், ஆண்டு அறிக்கை ஒவ்வொரு செயல்பாட்டிற்கும், தொகுப்பு மாதாந்த முன்னேற்றம் போன்றன கண்காணிப்பு பிரிவின் முக்கிய பொறுப்புகளாக உள்ளன.

தகவல்தொழில்நுட்பபிரிவு,

ஆண்டின்கண்ணோட்டம்

தகவல் தொழில்நுட்ப பிரிவின் மூலோபாய குறிக்கோளானது மிக உயர்ந்த தரம் மிக்க மற்றும் தொழில்நுட்பம் சார்ந்த சேவைகள், மற்றும் ஆதரவை வழங்கி அதன் குறிக்கோள்களையும் நோக்கங்களையும் பூர்த்தி செய்ய உள்ளது. இதன் அடிப்படையிலான பயன்பாடுகள் மற்றும் சேவைகள். அது நடவடிக்கைகள் ஆய்வு போன்றன ஆடியோ / காட்சி, மல்டிமீடியா, டெஸ்க்டாப் மற்றும் வலையமைப்பு பயனுள்ளதான தொழில்நுட்ப ஆதரவுகளை வழங்கும்.

தகவல் தொழில்நுட்ப பிரிவானது புவியியல் தகவல் அமைப்பு (ஜிஐஎஸ்) மற்றும் மற்றும் தொலை உணர்வுகளையும் (ஆர்எஸ்) பயன்படுத்தி ஆய்வு நடத்துகிறது. மீன்வளர்ப்பு வளர்ச்சி மற்றும் தொலை நோக்குகளுக்கு பொருத்தமான இடங்களை அடையாளம் காணலும் மற்றும் அவற்றின் வளங்களை திட்டமிடல் போன்ற சேவைகளை வழங்குகிறது. ஜிஐஎஸ் தொழில்நுட்பங்கள் பல்வேறு துறைகளில் பொருந்தும் மற்றும் உயர் தரமான தீர்வு வழங்கும் மற்றும் கிடைக்கக் கூடிய சிறந்த தகவல்களை அடிப்படையாக கொண்டு நல்ல முடிவுகளை அனுமதிக்க உதவுகின்றது. இவை உள் ஆய்வுகளின் தரவுகளின் பண்புகளை உறுதி செய்வதற்கும் பயன்படுகிறது. தகவல் தொழில்நுட்ப பிரிவு மூலம், கடல் மற்றும் தரை வழி பகுதிகளில் வெளித்தரவு சேமிப்பு அறை ஒன்று போலவும் செயல்படுகிறது. இந்த பிரிவு நீரியல்வள, சூழல் மற்றும் பயனாளர்களுக்கு அனைத்துதரவு / தகவல் கிடைக்க கூடியவாறு தரவுக்குளம் மற்றும் நீரியல்வள / சூழல் சுற்றுச்சூழல் நட்புடன் கூடிய பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் அறிவியல் சார்ந்த மேலாண்மை தயாரிப்புகள் போன்றவற்றை உருவாக்க ஒரு களமாக கருதப்படுகிறது.

தகவல் தொழில்நுட்ப பிரிவு மூலம் நீரியல்வள அபிவிருத்தி சம்பந்தமான அனைத்து அம்சங்கள் மற்றும் மேலாண்மை, பாதுகாப்பு மற்றும் பங்குதாரர்களின் மத்தியில் தகவல் சேகரித்தல், பதப்படுத்துதல், பகிர்வு மற்றும் பரவுதல் போன்ற அமைப்புகளை செயல்படுத்த பொறுப்பாக உள்ளது. இது வன்பொருள் மற்றும் மென்பொருள் ஆதரவை வழங்குவதுடன் கணனி அத்துடன் ஊழியர்கள் மற்றும் கணனி வலையமைப்புகளின் நிர்வாக ஆதரவு லேன் (Local Area Network) மற்றும் WAN (தகவல் தொழில்நுட்ப பிரிவானது புவியியல் தகவல் அமைப்பு (ஜிஐஎஸ்) மற்றும் மற்றும் தொலை உணர்வுகளையும் (ஆர்எஸ்) பயன்படுத்தியுய்வுநடத்துகிறது. மீள்வளர்ப்புவளர்ச்சிமற்றும் தொலைநோக்குகளுக்குப்பொருத்தமான இடங்களை அடையாளம் காணலும் மற்றும் அவற்றின் வளங்களை திட்டமிடல் போன்ற பொருளாதார வளர்ச்சி மற்றும் அறிவியல் சார்ந்த மேலாண்மை தயாரிப்புகள் போன்றவற்றை உருவாக்க ஒரு களமாக கருதப்படுகிறது.

## செய்யப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

நிகழ்ச்சி	திட்டம்	மொதுக்கீடு (ரூ)	பொறுப்பான உத்தியோகத்தர்	காலம்	
				இருந் து	வ ரை
தகவல் அறிவு மற்றும் பரம்பல் சம்பந்தமான திறந்த வழி	தகவல் இணைய சேவை மற்றும் நேரலை தகவல் அமைப்பு	2,600,000.00	திரு ஏ பீ ஏ கே. குணரத்ன	2015	
	புத்தளம் களப்பு பகுதியில் - ஜி. ஐ. எஸ் மற்றும் ரிமோட் அலைகளை பயன்படுத்தி எண்ணியல் ரீதியாக கரையோர அளவிடல்	300,000.00	திரு ஏ பீ ஏ கே. குணரத்ன டி.டி.டி விரகொடதென்ன	2015	
	6.3 ஒரு கடலோர வெளி சார்ந்த தகவல் அபிவிருத்தி	100,000.00	திரு ஏ பீ ஏ கே. குணரத்ன டி.டி.டி விரகொடதென்ன	2015	



செயல்திறன்

### திட்ட இல 6.1

#### தகவல் இணைய சேவை மற்றும் நேரலை தகவல் அமைப்பு

இந்த திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கம் உலகளாவிய வலை வழியாக தகவல்கள் மற்றும் தகவல் பகிர்வு வசதியை விஞ்ஞான ஊழியர்களுக்கும் அதன் பங்குதாரர்களுக்கும் இணைய சேவை வழங்க உள்ளது.

வலைதளம் மற்றும் மின்னஞ்சல் சேவைகள் மேம்படுத்தப்படும். எமது பிரிவின் பணியாளர்கள், கணனிகளை ஒருங்கிணைப்பதில் ஈடுபட்டு பழுது பார்த்தல் மற்றும் மேம்படுத்தும் பணிகள் மூலம் 65 கணனிகள் புனரமைக்கப்பட்டுள்ளன மற்றும் 5 கணனிகள் உருவாக்கப்பட்டன, 2 கணனிகள் மேம்படுத்தப்பட்டன. மென்பொருள், வலைஅமைப்பு மற்றும் கட்டமைப்பு பிரச்சினைகள் நாளுக்கு நாள் தீர்க்கப்படன. வலைபக்கம் மேம்படுத்தலும் நடத்தப்பட்டது. புதிய இணைய பக்கங்கள் உருவாக்கப்பட்டது, வலைபக்கங்களில் எண்ணிக்கை மேம்படுத்தப்பட்டது. 50 பக்கங்கள் இருக்கக் கூடிய வலைத்தளம் மற்றும் அவற்றுள் 65 பக்கங்கள் புதிய வடிவமைப்புகள் உருவாக்கப்பட்ட நிலையில் உள்ளன. CARP வலையமைப்பில் ஈடுபட்டிருக்கும் நிறுவனங்களின் ஆராய்ச்சிச் செலவு மதிப்பீடு செய்யப்பட்டு தரவுத்தள தகவலை CARP இடம் சமர்ப்பிக்கப்பட்டது. எதிர்பார்த்த இலக்கை காலத்தில் அடைய முடிந்தது

முன்னேற்றம் (%):      பௌதீக: 100                      நிதி: 100

### திட்ட இல 6.2

#### புத்தளம் கடனீரேரிக்கும் - GIS மற்றும் தொலை உணர்வு அணுகுமுறை உணர்வான கரையோர வாழ்வுமுறையை மதிப்பீடு செய்தல்

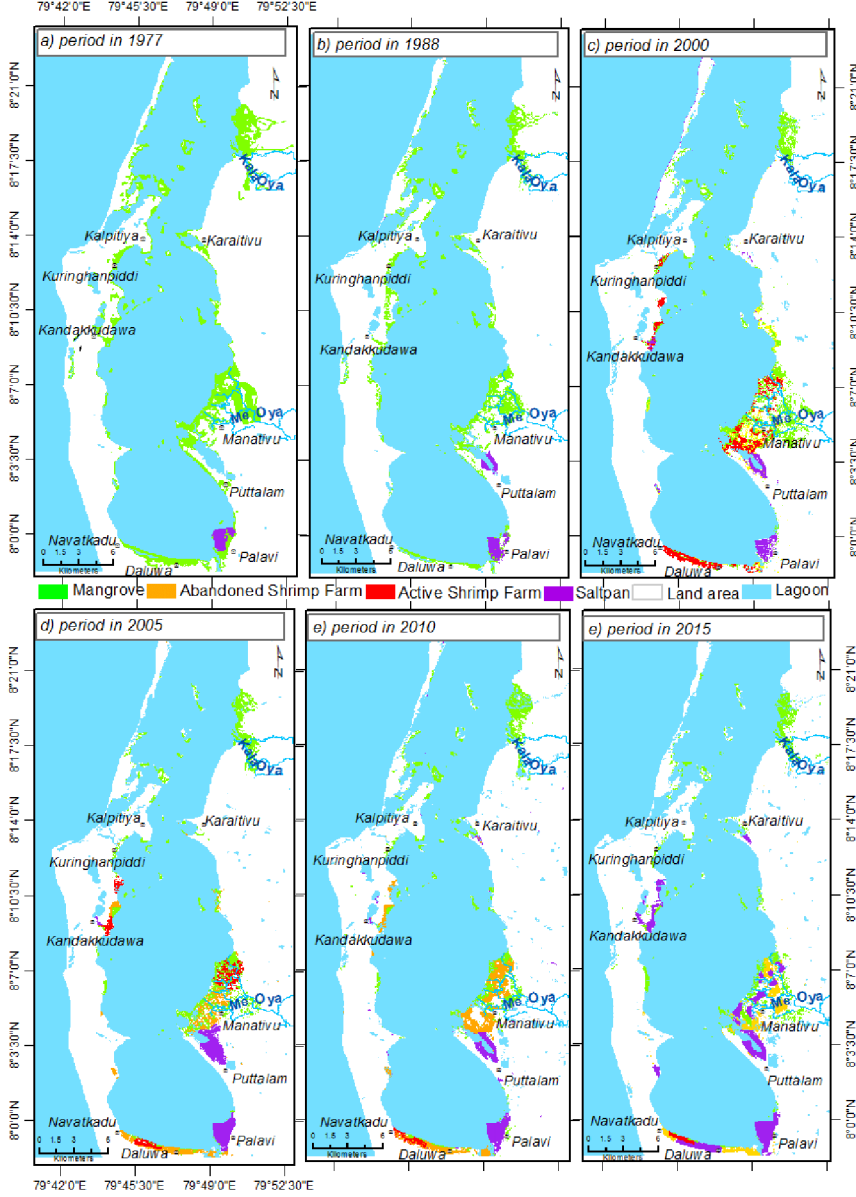
இந்த ஆய்வின் முக்கிய நோக்கம் புத்தளம் கடனீரேரியை சுற்றி சதுப்புநில மற்றும் கடல்படுக்கை உட்பட முக்கிய கடலோர வாழ்விடம் தொலை உணர்வு தொழில்நுட்பம் இலக்கை பயன்படுத்தி மதிப்பிடல்.

ஒரு தனிப்பட்ட சுற்றுச்சூழல் சதுப்புநிலங்கள் நன்மைகள் மற்றும் சேவைகளை சூழல் மற்றும் மக்களுக்கு பரவலான வழங்கும். சதுப்பு நிலக்காடுகள், கடல் புல் மற்றும் பவள பாறைகள் இடையே இடைத்தொடர்பானது வேறுபட்ட கடலோர சுற்றுச்சூழல் முக்கிய வாழ்விடங்களின் ஒரு முக்கியமாக உள்ளது. இலங்கையின் வடமேல் கடற்கரையில் அமைந்துள்ள புத்தளம் கடனீரேரியைச் சுற்றி விரிவான சதுப்புநில பாதுகாப்பு மீன் உற்பத்திக்கு முக்கியத்துவம் வாய்ந்தது என கூறமுடியும். 80' களில் இறால் மீன்வளர்ப்பு விரிவாக்கம் இப் பகுதியில் சதுப்புநில பாதுகாப்பு எந்தளவுக்கு குறைவை ஏற்படுத்தியுள்ளன என அறியலாம்.

1977 ல் இருந்து 2015 வரையான 38 ஆண்டு காலத்தில் சதுப்புநில கவரேஜ் வெளி மற்றும் காலம் மாற்றங்கள் பற்றிய ஆய்வு விசாரிக்கப்பட்டது. 1977, 1988, 2000, 2005, 2010 மற்றும் 2015 போன்றன

ஆராய்ச்சியில் பல நில அட்டவணைகள் பயன்படுத்தப் பட்டன. அந்நிகழ்வு தரவு படத்தை முன் செயலாக்கம், படத்தை வகைப்பாடு செய்தல், மாற்றம் கண்டறிதல் மற்றும் மாற்றங்கள் திட்டமிடல் போன்ற முக்கிய நான்கு படிகள் வழியாக நடைபெற்றுள்ளன.

சதுப்புநில கண்டல் அளவிற்கு ஒப்பிடல் செய்யும் போது ஆய்வு சதுப்புநில பாதுகாப்பு பகுதியில் கடந்த 38 ஆண்டுகளில் 62% ஆக குறைந்துள்ளது என்று காட்டுகிறது. நீரியல் வள அபிவிருத்தி குறிப்பாக இறால் வளர்ப்பு சதுப்புநில கண்டல்களின் அளவு குறைப்புக்கு முக்கிய காரணம். முற்றிலும், சதுப்புநில பகுதியில் 1371 ஹெக்டேர் 1988-2000 காலத்தின் போது இறால் தொட்டிகள் நிறுவ அழித்திருக்கிறது. அது 2000 ஆம் ஆண்டில் கைவிடப்பட்ட இறால் குட்டைகளின் 417 ஹெக்டேர் 1996 இல் வைரஸ் நோய் காரணமாக வெற்று நிலமாக 2000 ம் அண்டு மாறின. இதனால் உப்பு தொழில் விரிவாக்கலானது இந்த காலத்தில் 280% விரிவாக்கம் செய்யப்பட்டது. கைவிடப்பட்ட இறால் குட்டைகளில் முற்றிலும் 65% இந்த உப்பு முறை மாற்றப்பட்டன. 1977-2015 காலத்தின் போது சதுப்புநில செயலில் / கைவிடப்பட்ட இறால் பண்ணை மற்றும் உப்பள பரவெளி விநியோக வரைபடம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.



உரு 4: 1977-2015 காலத்தின் போது சதுப்புநில செயலில் / கைவிடப்பட்ட இறால் பண்ணை

மற்றும் உப்பள பரவெளி விநியோக வரைபடம் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

MARKOVE பகுப்பாய்வு மூலம் சதுப்புநில கண்டல் மாற்றங்கள் திட்டமிடப்பட்ட விளைவாக சதுப்புநில அளவானது 2020 இல் 314 ஹெக்டயரால் குறையும் என (அதாவது 7%) கூறப்படுகின்றன. உப்பு தொழில் மற்றும் மக்கள் தொகை வளர்ச்சி விரிவாக்கம் செய்ய சுமார் எனவே, மிகவும் பயனுள்ளதாக நில பயன்பாட்டு முறை கொண்ட திட்டம் ஒரு நிலையான

முறையில் உள்ளூர் தொழில்களை விரிவாக்கும் போது சதுப்புநில சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பதற்காக இந்த பிரிவினரின் முயற்சி இன்கு முக்கியமானது.

முன்னேற்றம் (%): பௌதீக: 100 நிதி: 100

## திட்ட இல 6.2

### ஒரு கடலோர வெளி சார்ந்த தகவல் அபிவிருத்தி

இந்த திட்டத்தின் முக்கிய நோக்கமாக, ஒரு இடத்தில் நாராவினால் நடத்தப்பட்ட அனைத்து தரவுகளையும் சேகரித்து சேமித்தலாகும். எளிதாக அணுகக் கூடிய ஒரு வெளி தரவு தளத்தை உருவாகலும், தரவின் பாதுகாப்பு, மீள இடுகையை தவிர்த்தல் போன்ற நன்மைகளை பெற்றது. முன்னேற்றம் (%): பௌதீக : 80% நிதி: 100%

### ஆலோசனை திட்டங்கள்

மணல் அகமும் தளத்திற்கான தரவு மற்றும் தடுப்பு நடவடிக்கைகளை வழங்கும் கொழும்பு துறைமுக நகர அபிவிருத்தி திட்டம் முன்மொழியப்பட்டது.

ஒரு: ஆலோசனை மொத்த மதிப்பு - ரூ 3,563,950.00

காலம் - செப்-டிச 2015

படிப்புக் குழு:

- டாக்டர் அருளானந்தன், முதன்மை விஞ்ஞானி, NIOMS
- டாக்டர் ரேகா மல்தெனிய, முதன்மை விஞ்ஞானி, MBRD
- திரு எஸ்.யு.பி ஜினதாச, முதன்மை விஞ்ஞானி, NIOMS
- டாக்டர் எச்.பி. ஜயசிறி, முதன்மை விஞ்ஞானி, NIOMS
- திரு ஏ.பி.ஏ.கே குணரட்ன, இயக்குநர், M மற்றும் E
- திரு கே.எஸ்.எம்.எல் அமரலால், முதன்மை விஞ்ஞானி, SED
- திரு எச்.டி. விமலசிரி மூத்த விஞ்ஞானி, SED
- திருமதி டி ரண்மடுகல மூத்த விஞ்ஞானி, MBRD
- திருமதி டி.டி.டி வீரகொட்தென்ன, விஞ்ஞானி, எம் & ஈ
- திரு எம்.எம்.ஏ.எஸ் மஹிபால, விஞ்ஞானி, SED
- திரு ஏ அரிச்சந்திரா விஞ்ஞானி, NIOMS
- திரு என் தூரியாராச்சி, விஞ்ஞானி, NIOMS
- திருமதி டி, சமரநாயக, விஞ்ஞானி, NIOMS

## வெளியீடுகள்

### சுருக்கம்

எம்.நவீன், ஏ.பி.ஏ.கே குணரட்ன, டி.டி.டி. வீரகொத்தென்ன, ஆர்.எம்.சி.டபல்யூ.எம் ரத்நாயக மற்றும் எஸ்.சி. ஜயமன்ன, கடலோர பகுதியில் கடல் பாசிகளின் படுக்கைகளை பாதுகாப்பதற்கான தொலை உணர்வு மற்றும் GIS அணுகுமுறை, மன்னார் வளைகுடா, 2015, தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு முகமை சஞ்சிகை, விஞ்ஞான அமர்வு.

ஆர்.எம்.எச்.என்.கே நிஸன்சலா, ஏ.பி.ஏ.கே குணரட்ன, டி.டி.டி. வீரகொத்தென்ன, ஆர்.எம்.சி.டபல்யூ.எம் ரத்நாயக மற்றும் எஸ்.சி. ஜயமன்ன தொலை உணர்வு மற்றும் GIS தொழில்நுட்பத்தை பயன்படுத்தி சதுப்புநில கடல்தழலில் புத்தளம் களப்பில் மீன்வளர்ப்பு நடைமுறைகளின் தாக்கம் பற்றிய மதிப்பீடு,, 2015, தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு முகமை சஞ்சிகை, விஞ்ஞான அமர்வு.

### முழுப் பேப்பர்கள்

பின்வருவன ஏற்றுக் கொள்ளப்பட்டுள்ளன

- டி.டி.டி. வீரகொத்தென்ன \* மற்றும் ஏ.பி.ஏ.கே குணரட்ன, தொலை உணர்வு நுட்பங்கள் செயற்கைக்கோள் பயன்படுத்தி இலங்கை புத்தளம் கடனீரேரிக்கும் மாற்ற சதுப்புநில கவரேஜ் கண்டறிதல், தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டு முகமை, தொகுதி 44 ஜர்னல்.
- டி.டி.டி. வீரகொத்தென்ன மற்றும் ஏ.பி.ஏ.கே குணரட்ன, பாக் ஜலசந்தி, இலங்கை, ரிமோட் சென்சிங் ஆசிய சங்கத்தின் புவியியல் தகவல் நுட்பம் அதிகாரப்பூர்வ பத்திரிகையான ஆசிய ஜர்னல் புவியியல்-கண் செயற்கைக்கோள் படங்கள் மூலம் நீர்வாழ்வன இருப்பிடங்களை கண்டறிதல் (Aars)

### அறிக்கைகள்

- மணல் ஆய்வு தளத்தில், உடல் உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார சூழல் மதிப்பீட்டு கூடுதல் சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீட்டு, கொழும்பு துறைமுக நகரம் வளர்ச்சி திட்டம். அக்டோபர் 2015 மெகாபொலிஸின், மேல் மாகாணத்தில் அபிவிருத்தி நகர அபிவிருத்தி அதிகார, அமைச்சின் அறிக்கை

### பயிற்சிகள் / பங்குபற்றிய வேலையரங்குகள்

- டி.டி.டி. வீரகொத்தென்ன \* "அனர்த்த இடர் முகாமைத்துவ மற்றும் புனரமைப்பு பொறுப்புக் கூறல்" என்பதை உறுதி செய்வதற்கு, JAIC ஹில்டன், யூனியன் பிளேஸ், இலங்கை பட்டறை - 8 டிசம்பர் 2015
- டி.டி.டி. வீரகொத்தென்ன "எழுதுவது உயர் தாக்கம் ஆராய்ச்சி கட்டுரை" பட்டறை, தேசிய அறிவியல் அறக்கட்டளை, கொழும்பு 7, இலங்கை - 9 மற்றும் 10 ஆம் ஜூலை 2015

அறிக்கைகள்

- மணல் ஆய்வு தளத்தில், பௌதீக உயிரியல் மற்றும் சமூக-பொருளாதார சூழல் மதிப்பீட்டு, சுற்றுச்சூழல் பாதிப்பு மதிப்பீட்டு, கொழும்பு துறைமுக நகரம் வளர்ச்சி திட்டம். அக்டோபர் 2015 மெகாபொலிஸின், மேல் மாகாணத்தில் அபிவிருத்தி நகர அபிவிருத்தி அதிகார, அமைச்சின் அறிக்கை

பயிற்சிபட்டறை கலந்து கொள்ளல்

- டி.டி.டி. வீரகொட்தன்ன, பட்டறை " பேரழிவு கஷ்ட முகாமைத்துவம், மறு சீரமைப்பு JAIC வறில்டன், யூனியன் இடம், இலங்கை - 8 டிச.2015
- டி.டி.டி. வீரகொட்தென்ன " உயர் தாக்கம் ஆராய்ச்சி கட்டுரை எழுதுதல் ", தேசிய அறிவியல் அறக்கட்டளை, கொழும்பு 7, இலங்கை பட்டறை - 9 மற்றும் 10 ஆம் ஜூலை 2015
- டி.டி.டி. வீரகொட்தென்ன Certificate course on Digital Image processing, IIRS, Deheradun, India - 5 Jan - 28 Feb. 2015
- டி.டி.டி. வீரகொட்தென்ன டிஜிட்டல் இமேஜ் ப்ராசசிங், IIRS, தெஹெரடூன், இந்தியா சான்றிதழ் படிப்புகளுக்கு - 5 ஜனவரி முதல் 28 பபெப்ரவரி 2015

**நூலகம் மற்றும் தகவல் பிரிவு**

**ஆண்டு கண்ணோட்டம்**

நூலகம் மற்றும் தகவல் பிரிவின் முக்கிய பொறுப்பு நீரியல் வளதுறையில் புதிய தகவல் வளங்களை சேகரித்தல், தொகுப்பு மேலாண்மை மற்றும் விரிவாக்க மூலம் நீர்வாழ் வளங்களை ஆய்வு மற்றும் ஆராய்ச்சியில் ஈடுபடுகின்ற வாசகர்களுக்கான தகவல் தேவைகளை உறுதிசெய்தல். ஒரு சிறப்பு நூலகமாக காணப்படுவதால், அதுமுக்கியமாக தங்களுக்கு தேவையான புதுமையான ஆராய்ச்சிகள் சம்பந்தமாக உந்துதல் மற்றும் பல்வேறு தகவல்களை ஆதாரங்களில் இருந்து பரவிய விஞ்ஞான அறிவுகளை அணுக நிபுணர்களுக்கு உதவி செய்வதில் கவனம் செலுத்திவருகிறது.

நேரடி பொது அணுகல் வழிகாட்டி (OPAC) புதுப்பிக்கப்பட்டது. சேகரிப்பு பொருள் வாசல்களைப் பயன்படுத்தி வளம், நன்கொடைகள், பரிமாற்றங்கள் மற்றும் தரை இறக்கம் மற்றும் இலவசமாக கிடைக்கும் மின் வளங்கள் கொள்முதல்களை பலப்படுத்தின. நாரா

நூலகமானது தகவல்களை விரைவில் வழங்கக் கூடிய உலகில் திறம்பட செயற்படும் மற்றும் திறனோடு செயற்படுத்துகின்றது.

செய்யப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

திட்டம்	நடவடிக்கை	ஒதுக்கீடு (ரூ)	பொறுப்பான உத்தியோகத்தர்	காலம் (இருந்து- வரை)
புதிய தகவல் சேகரித்தலும், வளங்களின் அபிவிருத்தியும்	1.1 புத்தகங்கள் மற்றும் பதிவேடுகள் கொள்முதல் செய்தல்  1.2 ஆராய்ச்சி தகவல்கள் மற்றும் ஆவணங்கள் சேகரிப்பு  1.3 நன்கொடை பெறுதல்  1.4 மின்னியல் தரையிறக்கம்	2.00	பி. ஜி. எஸ் காரியவசம்  ஆ. எஸ் லியனாசாச்சி  -do- பி. ஜி. எஸ் காரியவசம்  பி. ஜி. எஸ் காரியவசம்  ஆ. எஸ் லியனாசாச்சி	ஜன-டிச    ஜன-டிச
நூலகம் முகாமைத்துவமும், மேலாண்மையும்	2.1 நூலக வைகாட்டி புணர் வடிவமைப்பு  2.2 நூலக வளங்களை வகைப்படுத்தல்மற்றும் நிரப்புதல்  2.3 பாதுகாப்பு மற்றும் மீண்டும் நூலகத்தின் புத்தக சேகரிப்பு		பி. ஜி. எஸ் காரியவசம்  மேனகா கருணாரத்ன   பி. ஜி. எஸ் காரியவசம் மேனகா கருணாரத்ன	ஜன-டிச
1. தகவல் மீட்பு	3.1 தற்போதைய விழிப்புணர்வு சேவைகள் (CAS)  1.1 3.2 தேர்ந்தெடுக்கப்பட்ட தகவல் சேவை பரப்புதல் (SDI)  3.3 சுட்டுதல் சேவைகள்  3.4 தகவலை மீண்டும் பொதி செய்யும் திட்டம்  3.5 பரிவர்த்தனை சேவை  3.6 இலக்கிய சேவை  3.7 டிஜிட்டல் சேகரிப்புதொகுப்பு		பி. ஜி. எஸ் காரியவசம்  ஆ. எஸ் லியனாசாச்சி   பி. ஜி. எஸ் காரியவசம்  பி. ஜி. எஸ் காரியவசம்  பி. ஜி. எஸ் காரியவசம்  ஆ. எஸ் லியனாசாச்சி	மாதாந்த  ஜன-டிச

விளம்பரத்துறைசேவை, சஞ்சிகை வெளியீடு,	4.1 நாரா சஞ்சிகை இல-41 க்கு உதவல் 4.2 விநியோகத்துக்கு உதவல் 4.3 நாரா சஞ்சிகை சுருக்க விநியோகம் 4.4 சஞ்சிகை வெளியீடு மற்றும் சஞ்சிகை விற்றல்		பி. ஜி. எஸ் காரியவசம் பி. ஜி. எஸ் காரியவசம்னஆர். எஸ் லியனாராச்சி மேனகா கருணாரத்ன	ஜன-டிச
--------------------------------------	--	--	--	--------

## செயல்திறன்

### திட்ட இல 1.1

#### நூலக வளத்தை கையகப்படுத்தல்

பத்திரிகைகள் மற்றும் புத்தகங்கள் வாங்கப்பட்டன மற்றும் நன்கொடைகள், பரிமாற்றங்கள், இலத்திரனியல் தரவிறக்கம் பெற்றனர், சந்தாக்கள் அறவீடு செய்யப்பட்டன. வாங்கிய பத்திரிகைகள் மற்றும் புத்தகங்கள் சம்பந்தமான புள்ளிவிபரம் கீழேதரப்பட்டுள்ளன.

வாங்கியவை.

கொள்முதல்கள்:

- 5 சஞ்சிகைகள் 2015 இல் கோரப்பட்டன, அவர்களை வெளியே மட்டும் 02 சந்தா & 02 சந்தா புதுப்பித்தல் சஞ்சிகை தலைப்புகள்: 1. AOAC சர்வதேச பத்திரிகை: உணவு சேர்க்கைகள் நச்சுயியல் பகுதி A மற்றும் B மெல்லுடலிகள் ஆய்வுகள் சஞ்சிகை.
- புதுப்பிக்கப்பட்ட சஞ்சிகை தலைப்புகள்: 1. தேசிய புவியியல் 2. ஆசிய கடற்றொழில் அறிவியல் (ஆன்லைன்)
- புத்தக தலைப்புகள் - 205 இலக்கங்கள், 187 கள் வாங்கப்பட்டன. நன்கொடை 24 இலக்கம்..
- ஒன்லைன் தரவுத்தளங்கள் - 01 (AGORA)



நன்கொடை மற்றும் செலாவணி:

150 எண்ணிக்கையானவை கிடைக்கப் பெற்றன. (புத்தகங்கள் - 24, அறிக்கைகள் - 65, செய்தி - 26, சுற்றுலா அறிக்கைகள்- 27, குறுவட்டு-8).

(முன்னேற்றம் : (100%) - பெளதீக (100%) நிதி (0.60%)

## திட்ட இல 1.2

### வள மேலாண்மை

பட்டியலிடப்பட்டுள்ள வளங்களானது கைமுறையாகப்பட்டதுடன், சாதாரணமாக கைகளால் வகைப் படுத்தப்பட்டன பின்னர் மின்னணு அட்டவணை மற்றும் நாரா மற்றும் பொது மக்கள் அணுக வைக்கப்பட்டன. பிற குறியீடுகளும் (இலத்திரனியல்) தொடர்ந்தும் மேம்படுத்தப்பட்டு நூலகம் புதிய வருகை மாதாந்தம் காட்சிப்படுத்தும்.

பொதுஅணுகல்பட்டியல் (OPAC) மற்றும் சஞ்சிகை கட்டுரை குறியீட்டு (JAI) தகவல் போன்றன மேம்படுத்தப்பட்டது மற்றும் நாராவுக்கு புதிதாக கொண்டு வரப்பட்ட புத்தகங்கள் நாரா வலையமைப்பில் சேர்க்கப்பட்டுள்ளது.

### தகவல் மீட்பு

பத்திரிகைகட்டுரைகள், முதுகலை பட்ட ஆய்வுகளை, ஆராய்ச்சி அறிக்கைகள், ஆராய்ச்சி கட்டுரைகள் மற்றும் செய்தித் தாள் துண்டறிக்கைகளும் அதன் மூல வளங்களில் இருந்து மீட்டெடுக்கப்பட்டுள்ளன. தகவல் தொழில் நுட்பம் பயன்படுத்தப்பட்டது மற்றும் 05 தரவுத் தளங்கள் WINISIS மென் பொருளை பயன்படுத்தி தொகுக்கப்பட்டன. ஆண்டுக்கான தரவு நுழைவு விபரங்கள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன. தரவு தளம் அளவுகளின் எண்ணிக்கை தரப்பட்டுள்ளன.

தரவுகளின் பெயர்	எண்ணிக்கை
சஞ்சிகை கட்டுரை குறியீடு (JAI)	49 (மொத்தம் 5092)
ஆராய்ச்சி அறிக்கைகள் தரவு	மொத்தம் 74
ஆராய்ச்சி அறிக்கைகள் குறியீடு	மொத்தம் 194
ஆராய்ச்சி கட்டுரைகள் குறியீடு	17 (மொத்தம் 881)
பத்திரிகை குறியீடு	168 (மொத்தம் 1346)

- 1.3.1 நீரியல் வளங்கள், பவளப் பாறைகள், மீன் உணவு, கடல் அட்டை மற்றும் சுதேச அறிவு - பற்றிய பின்வரும் தலைப்புகள் பற்றி இலக்கிய ஆய்வுகள் சேகரிக்கப்பட்ட தகவல் தொலைபேசி மற்றும் மின்னஞ்சல் வழியாக செய்த வினாக்களுக்கு இத்தகவலை பதிலளித்தார்கள்.
- 1.3.2 மின்னணு கட்டுரை தகவல் DSPACE மென்பொருள் பயன்படுத்தி தொகுக்கப்பட்டன.
- 1.3.3 நூலகம் பல்வேறு நிறுவனங்கள் மற்றும் பல்கலைக்கழகங்கள் இருந்து வந்த விஞ்ஞானிகள், ஆராய்ச்சியாளர்கள், பட்டப்பின்படிப்பு மாணவர்கள், பட்டதாரிகள் போன்றோருக்கு சேவைகள் வழங்கியுள்ளது. விஜயம் செய்த பயனர்கள் எண்ணிக்கை 167 ஆக இருந்தன.
- 1.3.4 ஆவண விநியோக சேவை - நூலகம் பிரிட்டிஷ் கவுன்சில் உறுப்புரிமை திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட்டன மற்றும் ஐ.ரி.ஐ நூலக உறுப்பினர் சேவைக்காக ஒத்துழைப்பு சேவையாக நாரா ஊழியர்களுக்கு உதவியுள்ளனர்.
- 1.3.5 நூலகம் போட்டொ பிரதி சேவைகள் வழங்கின - இந்த ஆண்டில் புகைப்பட நகலெடுத்தல் மூலம் பெறப்படும் மொத்த தொகை ரூ. 2441= மற்றும் இலவசமாக 1049 பக்கங்கள் இலவசமாக வழங்கப்பட்டன. முன்னேற்றம்: (100%) பெளதீக (100%) நிதி (0.25-%)

#### சேகரிப்பு முகாமைத்துவம்

- 1.4.1 நீரியல் வளங்கள், பவளப் பாறைகள், மீன் உணவு, கடல் அட்டை மற்றும் சுதேச அறிவு - பற்றிய பின்வரும் தலைப்புகள் பற்றி இலக்கிய ஆய்வுகள் சேகரிக்கப்பட்ட தகவல் தொலைபேசி மற்றும் மின்னஞ்சல் வழியாக செய்த வினாக்களுக்கு இத்தகவலை பதிலளித்தார்கள். 1.3.2 மின்னணு கட்டுரை தகவல் DSPACE மென்பொருள் பயன்படுத்தி தொகுக்கப்பட்டன. 1.3.3 நூலகம் பல்வேறு நிறுவனங்கள் மற்றும் பல்கலைக்கழகங்கள் இருந்து வந்த விஞ்ஞானிகள், ஆராய்ச்சியாளர்கள், பட்டப்பின்படிப்பு மாணவர்கள், பட்டதாரிகள் போன்றோருக்கு சேவைகள் வழங்கியுள்ளது. விஜயம் செய்த பயனர்கள் எண்ணிக்கை 167 ஆக இருந்தன.
- 1.3.4 ஆவண விநியோக சேவை - நூலகம் பிரிட்டிஷ் கவுன்சில் உறுப்புரிமை திட்டத்தில் சேர்க்கப்பட்டன மற்றும் ஐ.ரி.ஐ நூலக உறுப்பினர் சேவைக்காக ஒத்துழைப்பு சேவையாக நாரா ஊழியர்களுக்கு உதவியுள்ளனர்.

1.3.5 நூலகம் போட்டொ பிரதி சேவைகள் வழங்கின - இந்த ஆண்டில் புகைப்பட நகலெடுத்தல் மூலம் பெறப்படும் மொத்த தொகை ரூ. 2441/= மற்றும் இலவசமாக 1049 பக்கங்கள் இலவசமாக வழங்கப்பட்டன. முன்னேற்றம்: (100%) பௌதீக (100%) நிதி (0.25-%)

#### வெளியீடு மற்றும் விளம்பரம் சேவை

1.5.1 NARA ஜர்னல் தொகு. 42 மற்றும் 43 வெளியிடப்பட்டன மற்றும் பரிமாற்றம் அடிப்படையில் பல்கலைக்கழகங்கள் மற்றும் ஆராய்ச்சி நிறுவனங்கள் மத்தியில் விநியோகிக்கப்பட்டது.

1.5.2 நாரா வெளியீடுகளானது நூலகம் மூலமாக விற்பனையானது மற்றும் இதில் இருந்தது ரூ. 48,934.00/= மற்றும் இலவசமாக 390 விநியோகிக்கப்பட்டன.

பயிற்சி நிகழ்ச்சித் திட்டங்கள், பட்டறைகள் மற்றும் குழுக் கூட்டங்களில் கலந்து கொள்ளல்:

#### உள்ளூர்

- நூலகம் மற்றும் தகவல் விஞ்ஞானங்கள் தேசிய நிறுவனம் (NILIS) கருத்தரங்கு 2015 கொழும்பு NILIS, பல்கலைக்கழகம் ஏற்பாடு செய்தது.

#### சர்வதேச

18<sup>வது</sup> சர்வதேச மாநாடு, மின்னியல் ஆராய்ச்சி கட்டுரை, அது சம்பந்தமான புத்தக வெளியீடு" புது டில்லி, இந்தியா.

முன்னேற்றம் : (75%), பௌதீக (75%) நிதி (.50-%)

#### விரிவாக்கல் சேவை

##### பிரிவின் நோக்கம்

- மீனவர்கள் மற்றும் பிற பங்குதாரர்களினதும், ஆராய்ச்சியாளர்கள் பெற்றுக் கொண்ட பயனுள்ள தொழில்நுட்ப அனுபவங்கள் மற்றும் அறிவு பரிமாற்றம்.
- விழிப்புணர்வு -  
ஒரு பரந்த சூழலில் மரபுரிமை கொண்ட பங்குதாரர்களை கல்வி கற்பிப்பதற்காகவும் மற்றும் பொது மக்கள் மத்தியில் ஒரு விழிப்புணர்வை உருவாக்க வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.
- மீனவ சமுதாயத்துக்கு சமூக பொருளாதார அபிவிருத்திக்காக புதி அர்ராய்ச்சி கண்டுபிடிப்புக்களை பரப்பல்

- திறனான மீன்பிடி, நல்ல மீன்பிடி முறை, நீடுத்து நிலைபெறும் பயன்பாடு சம்பந்தமாக செய்தல்.
- பொது மக்கள் மத்தியில் ஒரு விழிப்புணர்வை உருவாக்க வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது

## திட்ட இல 6.2

### விரிவாக்கல் சேவைகள்

இந்த அலகானது பொதுமக்கள் விழிப்புணர்வு நிகழ்ச்சித்திட்டங்களை நடத்தியது, அச்சிடும் சேவைகளை சுவரொட்டிகள், துண்டுப்பிரசுரம், படிவங்களுக்கு வழங்கின. வசதிகளை, அச்சிடும் சேவைகளை வழங்கும். 14 கோரிக்கைகள் அதாவது பகுதியாக அவர்களின் கண்காட்சிகளில் பங்கு கொள்ளுமாறு பல்வேறு நிறுவனங்கள் அழைப்பு விடுத்தன. எனினும், ஒரே 06 கண்காட்சிகள் மட்டுமே இந்த ஆண்டு காலப்பகுதியில் நிதி கட்டுப்பாடு காரணமாக கலந்து கொள்ள முடிந்தன. 1300 க்கும் மேற்பட்ட மாணவர்கள் மற்றும் அதிகாரிகளின் 13 கல்வி வருகைகள் (கடற்படை மற்றும் அரச நிறுவனமாக) கலந்து கொண்டனர்.

### கல்வி சுற்றுலா

இல	நிறுவனம்	கலந்த எண்ணிக்கை	தினம்
01	கடற்படை மற்றும் கடல்சார் அகாடமி - திருகோணமலை	19	26 ஜனவரி 2015
02	ஹேட்ரஸ் கொடுவ முதலிலை பாடசாலை - கலோய சந்தி	45	26 மார்ச் 2015
03	கிரவன கம் நவோதய மஹா வித்தியாலயம் ஹல்துமுல்லை	79	27 மார்ச் 2015
04	தங்காலை பெருங்கடல் பல்கலைக்கழகம்	10	27 மார்ச் 2015
05	புது லைசியம் பாடசாலை நஆவலபிட்டி	31	05 ஜூன் 2015
06	லக்தாச த மெல் வித்தியாலயம் - குருணாகல்	315	18 ஜூன் 2015
07	தர்மபால மஹா வித்தியாலயம் - பண்டாரவலை	186	03 ஜூலை 2015
08	பண்டார கொஸ்வத்த மஹா வித்தியாலயம்- பண்டார கொஸ்வத்த	59	06 ஜூலை 2015
09	இலங்கை கடற்படை - தலவதுலைய	31	20 ஜூலை 2015
10	இலங்கை கடற்படை ஹதலைமயகம் -கொழும்பு	20	23-24 ஜூலை 2015
11	நிகவெவ தேவநம்பியதிஸ்ஸ மத்திய கல்லூரி - மொரகொல்லாகம்	140	29 ஜூலை 2015
12	வெல்லஸ்ஸ மத்திய கல்லூரி - பிபில	60	29 ஜூலை 2015
13	கடற்படை மற்றும் கடல் சார் நிலையம்- திருகோணமலை- புதிய கடற் மாணவர்கள் சேர்ப்பு	30	08 செப்டெம்பர் 2015
14	யாழ்ப்பாண பல்கலைக்கழகம் - விவசாய பீடம்	69	11 செப்டெம்பர் 2015
15	கடற்படை மற்றும் கடல் சார் நிலையம்- திருகோணமலை-	29	19 ஒக்டோபர் 2015

## கண்காட்சி

	பாடசாலை/கண்காட்சி	இடம்	காலம்
1	Marians Dreams Fiesta	ஜாஎல	மே 07 - 11, 2015
2	Aqualife 2015	பொல்பிட்டிகமை	செப்டம்பர் 13- 17 , 2015
3	எலிசபத் மொய்ரி பாடசாலை	கொழும்பு 05	ஒக்டோபர் 24 ,2015
4	தர்மபால வித்தியாலயம் - பன்னிபிட்டிய	பன்னிபிட்டிய	ஒக்டோபர் 01 <sup>st</sup> to 05 <sup>th</sup> ,2015
5	AKVA 2015 – களனி பல்கலைக்கழகம்	களனி	நொவம்பர் 10- 13, 2015
6	காலு சமாய 2015	காலி	டிசம்பர் 24– 31, 2015

## ஊடக வேலை

1. தெரண டி.வி – 'BIZ NEWS' – 06 நிகழ்ச்சி
2. தெரண டி.வி 24 மணி – 'THE ATHER SIDE – 01 திட்டம் , சமுத்திரிக்கா பற்றியது.
3. இ.ஒ.கூ.தா ,Swadeshiya sevaya – 'VIDULOWA' -06 நிகழ்ச்சி.
4. சயூர எஃ. எம் – 02 நிகழ்ச்சி.
5. இ.ஒ.கூ.தா'Deewara nawodaya' , விஞ்ஞான தகவலுக்காக அனுப்பப்படல் - மாதாந்தம்
6. நாரா அறிவியல் அமர்வு மீடியா வேலை மற்றும் அமர்வு ஏற்பாடு.
7. நாரா அறிவியல் செய்தி கட்டுரையில் 'திவயின தினமின, லங்காதீப, அத, தினக்குரல் போன்றவற்றில் போடப்பட்டுள்ள, தேசிய ஆய்வறிக்கைகள் மற்றும் மின்னணு ஊடகங்களில் வெளியிடப்பட்டிருந்தன

## மற்ற செயல்பாடுகள்

1. நாரா அறிவியல் அமர்வு 2015 கேட்போர்கூடத்தை வசதிகள் செய்து கொடுத்தல் மற்றும் அச்சிடுதல் துண்டு பிரசுரங்களை செய்ய ஆதரவு.
2. நாரா பட்டறைகள், வேறு நிறுவனம் மற்றும் கல்வி சுற்றுலா நடத்துவதற்கான ஆடிட்டோரியம் வசதிகள்.

முன்னேற்றம் (%) நிதி: 100 பௌதீக: 90

## 6.0 துணை சேவைகள்

### 6.1 வாங்கும் மற்றும் விநியோக பிரிவு

பிரிவுதலைவர்: - திரு. எம்.டி சேனாரத்ன / பணிப்பாளர் - நிதி(வே.பா)

#### வழங்கல் உத்தியோகத்தர்- ஏ.டி.பி குமாரி த சில்வா

அறிமுகம்

இந்த பிரிவின் முதன்மையான செயல்பாடுகளாக தேசிய நீரியல்வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமையின் பிரதேச ஆராய்ச்சி மையங்களின் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நடவடிக்கைகளை முன்னெடுக்கும் பொருட்டு கொள்முதல் வழிகாட்டி கோடுகளுக்கு ஏற்ப ஒரு சாதாரண மற்றும் திட்டமிட்ட முறையில் தேவையான அனைத்து சேவைகள் மற்றும் பொருட்களையும் வழங்குதல் ஆகும்.

பிரிவுகண்ணோட்டம்

வாங்குதல் மற்றும் வழங்கல் பிரிவு 23/05/2007 அன்று உருவாக்கப்பட்டு அதன் செயல்பாடுகள் மற்றும் பொறுப்புகள் பின்வருவன என குறிப்பிடுகின்றது

- அனைத்து பிரிவுகளுடன் தொடர்புடைய பொருட்கள் மற்றும் சேவைகளை வழங்கல்
- அனைத்து விலைமனு பணிகள் கையாளப்படுகின்றன.
- அனைத்து பிரிவுகளுடன் தொடர்புடைய கொள்முதல் வேலை
- அனைத்து காப்பீட்டு விஷயத்தில் பங்கு கொள்ளுதல்
- பண பற்றுசீட்டு தயாரித்தல் பணி
- வெளிநாட்டு சரக்கு மற்றும் பொருட்கள் அனுமதி
- முக்கிய கடைகளில் நிர்வாகம்
- அகற்றல் பொருட்களுடன் தொடர்புடைய ஏலம் வேலை
- தங்கள் தேவையை அனைத்து பிரிவுகளின் விவரங்களை வழங்கல்

செயல்திறன்

முக்கியமாக கொள்முதல் திட்டத்தில் நடந்து கொண்டிருக்கும் சரியான விலைமனு கோரல் நடைமுறைகள்

- ஆய்வு கூட உபகரணம் மற்றும் இரசாயன பொருட்கள் வாங்குதல்
- அனைத்து வாகன தொழில்கள்
- பாதுகாப்பு சேவை மற்றும் சுத்தப்படுத்தும் சேவை வழங்கல்

- அனைத்து கப்பல் பாகம் வாங்குதல்
- அனைத்து வாகன பாகங்கள் வாங்குதல்
- அனைத்து தொழில்நுட்ப உபகரணங்கள் மற்றும் கருவிகள் வாங்குதல்
- காகிதாதிகள் வாங்குதல், மரச்சாமான்கள் மற்றும் மற்ற பொருட்கள்

பொருட்கள் தேர்வுக்கான வழங்குனர்களை பதிவு செய்தல் 2015 மற்றும் வானவில் பக்கங்களின் பயன்பாடு பாவனையில் உள்ளன. விலைமனு கோரும் பொருட்கள் / உபகரணங்களை உள்ளூர் மற்றும் வெளிநாட்டு பொருட்கள் இரசாயனப் பொருட்கள் / உபகரணங்கள் கொள்வனவுக்காக ஒரு குறிப்பிட்ட முறை பாவிக்கப்படுகின்றன. சில்லரைக் காசேட்டினை பயன்படுத்தி அன்றாட பாவனை பொருட்கள் கொள்வனவு செய்யப்பட்டு பதிவு செய்யப்படும்.

2015 ம் ஆண்டுக்காக சரியான விலை மனு கோரல் மூலம் 111 விலைமனுக்கள் கோரப்பட்டன.

அ. பொருட்கள் நன்கொடைகள், வெளிநாட்டு மூலங்களில் கொள்முதல் மற்றும் விமானம் மூலமன திருத்தல் வேலைகள் தூய்மையாக்கப்பட்டன. வெளிநாட்டில் இருந்து வரும் பொருள் இசைவு பெற்ற போது வரி நிவாரணம் பெற அங்கு தேவையான நடவடிக்கைகளை எடுத்தல். மற்றும் பழுதான பொருட்களை சாதாரண பரிமாற்றம் மற்றும் விமான பரிம ஆற்றம் செய்தல்.

ஆ. அனைத்து வாகனங்கள் காப்பீடு / மோட்டார் சைக்கிள்/ கடல் மற்றும் நில பணியில் ஆராய்ச்சி செய்யும் நபர்களுக்கான சாதாரண காப்பீடு செய்யும் வேலைகள்.

இ. விலைமனு மதிப்பீட்டு குழு நியமித்தல் மற்றும் விலைமனு கூட்டம் செய்தல்.

ஈ. கோரப்பட்ட பொருட்களை பிரதான வைப்பகத்துக்கு அனுப்பிய பின்னர் அந்த அந்த பிரிவுகளுக்கு அனுப்புதல், அறிக்கை சமர்ப்பித்தல் மற்றும் அனைத்து வாங்கும் விவரங்களுக்கு கணனி மயப்படுத்தல், பிரிவுகளின் உத்தரவின் பெரில் அறிக்கை விடல்

உ. நாரா ஒரு மென்மையான சேவையை வழங்க, இதன் அலகுக்குரிய ஊழியர்களுக்கு பொறுப்பை வழங்குகிறது

## 6.2 சேவைகள் மற்றும் செயற்பாடுகள் பிரிவு

பிரிவுதலைவர்: திரு. ஏ.ஏ.ஜி.எஸ் தஹாநாயக்க

ஆண்டின்கண்ணோட்டம்

சேவைகள் மற்றும் செயற்பாடுகள் பிரிவு (எஸ் மற்றும் ஓ) இந்த நிறுவனத்துக்கு ஆதரவான ஒரு பிரிவாக உள்ளது. நிறுவன வேலை திட்டங்கள் மற்றும் உள்கட்டமைப்பு வசதிகளை உருவாக்க எஸ் மற்றும் ஓ பிரிவு உதவுவதுடன் பராமரித்தல் போன்ற அனைத்து சேவைகளை வழங்குகிறது.

செயல்பாடுகள்:

சேவை மற்றும் செயல்பாடுகள் பிரிவுக்கு பல நடவடிக்கைகள் உண்மையான அவற்றினை பின்வருமாறு வகைப்படுத்தலாம்.

- கட்டிட புனர்வாழ்வுமற்றும் புதியகட்டிடங்கள்
- வளி பதப்படுத்திகள் மற்றும்மின்னணுஉபகரணங்களின்பராமரிப்பு
- நிறுவனத்தின் மின்கம்பியிடல் மற்றும் பராமரிப்பு
- வாகனங்களின் பராமரிப்பு மற்றும் பழுது பார்த்தல்.

2015 ம் ஆண்டு கீழே குறிப்பிட்டுள்ள வேலைகள் முடிந்ததும் மற்றும் சில நடவடிக்கைகள் தொடர்ந்து கொண்டும் இருக்கின்றன.

- பி.சி.ஆர் ஆய்வக சீரமைப்பு
- IPHT கூரையில் பழுது
- IPHT ஆய்வக நீட்டிப்பு கட்டுமான
- IPHT ஆய்வக நீட்டிப்பு 2
- IARAD இழைய வளர்ப்பு ஆய்வகம் பகிர்வு செய்தல்
- IARAD ஆராய்ச்சி உதவியாளர் அறை பகிர்வு
- IARAD வெட் ஆய்வக பகிர்வு மற்றும் டைலிங்
- கவனிப்பு கட்டிடம் கட்டுமான நிறைவு
- ஜெனரேட்டர் அறையில் சீரமைப்பு
- JSU அலுவலக சீரமைப்பு
- டைலிங் மற்றும் நிர்வாக கட்டிடத்தில் பகிர்வு செய்தல் வேலை
- சமூக, பொருளாதார பிரிவின் பகிர்வு
- NHO பிரிவு சீரமைப்பு பணி



- கண்காணிப்பு மற்றும் மதிப்பீடு பிரிவின் தரை டைலிங்
- வாங்குதல் மற்றும் வழங்கல் பிரிவு தரை டைலிங்
- நாரா நுழைவாயிலில் வேலி பழுது
- டி.ஜி. அலுவலகத்தில் சீரமைப்பு பணி

பின்வரும் கட்டுமான நிறைவு வேலைகள் கூடுதலாக ஓரளவு நிறைவு பெற்றுள்ளன

- MBRD ஆய்வக சீரமைப்பு
- சேவை மற்றும் நடவடிக்கை பிரிவின் தரை டைலிங் பகிர்வு

02: நிறுவல் மற்றும் குளிரூட்டிகள் மற்றும் மின்சார / மின்னணு உபகரணங்கள் பராமரிப்பு

- உபகரணங்கள் நிறுவல், கல்பிட்டி ஆலை மின் படைப்புகள் , பிளம்பிங் வேல, தூய்மையாக்கல் வேலை நிறைவு.
- முக்கிய கட்டிடத்தில் முக்கிய பம்பி நிறுவல் சரிபார்ப்பு
- நீர்ப்பம்பி இடங்களுக்கு முக்கிய வழங்கல் மற்றும் தன்னியக்க மின்சாரம் கட்டுப்பாட்டு முறை நிறுவல்.
- தனிமைப்படுத்தல் ஆய்வு கட்டிட தொகுதிக்கு தொலைபேசி வசதிகள் வழங்கல்
- நிர்வாக பிரிவு மற்றும் சுற்றுச்சூழல் ஆய்வு பிரிவு (நிலை மின்னிறக்க) இணைய வசதிகள் வயரிங்.
- DDC அலுவலகம் இணைய வசதிகள் வயரிங்.
- கல்பிட்டி மையத்தில் தண்ணீர் குழாய் பழுதுபார்ப்பதற்கு மற்றும் நிறுவல்..
- டாக்டர் சுஜீவ் / IPHT தொலைபேசி வசதிகள் வழங்கல்
- மீன் பழுது பார்ப்பு - IPHT இயந்திரம் மற்றும் ஐஸ் தயாரித்தல் வெட்டும் இயந்திரம்
- தண்ணீர் பம்பி பழுது பார்த்தல் பனாப்பிட்டிய மையத்தில்.
- தேவையான அனைத்து அலுவலக சாதனங்கள் / குளிரூட்டிகள் / ஆய்வு உபகரணங்கள் / குளிர்சாதன பெட்டிகள் / PABX நாரா அமைப்பு பராமரித்தல் சேவை ஒப்பந்தங்கள்.

03. நிறுவல் மற்றும் மின் விநியோக முறை பராமரிப்பு.

- பனாப்பிட்டிய வயரிங் மற்றும் அனைத்து பாகங்கள் மற்றும் தெரு விளக்குகள் சரி செய்தல்.
- சுனாமி விளக்கு வேலை எச்சரிக்கை மையம், பேருவள.
- நாரா உணவகத்தில் மூன்று கட்ட வழங்கல்.

- குஞ்சுப்பொறிப்பகங்கள் - நீர் தாவரங்கள் கட்டிடம், இனப்பெருக்க குஞ்சுப்பொறிப்பகம் - கடல் குதிரை போன்ற இடங்களில் மின் பாகங்கள் நிறுவல் மற்றும் வயரிங்.
- IARAD காற்றுாட்டியின் மூன்று கட்ட மின்சாரம் வழங்கல்
- பி.சி.ஆர் ஆய்வகத்தில் வயரிங்.
- வயரிங் மற்றும் DDG அலுவலகத்தில் அனைத்து பிற தொடர்புடைய படைப்புகள் செய்தல்.
- IARAD மூன்று கட்ட வழங்கல்
- IARAD மீன் உணவு தயாரிப்பு அறையில் வயரிங் மற்றும் பாதுகாப்பு பாகங்கள் நிறுவல்.
- முக்கிய கட்டிடங்களில் ஒழுங்கற்ற வயரிங் அமைப்பு நீக்கல்
- தர பராமரிப்பு ஆய்வகத்தில் நீர் வடிகட்டியின் மூன்று கட்ட வழங்கல்.

04: வாகனங்கள் புனரமைப்பு மற்றும் பராமரிப்பு (08 எ-கை.)

இங்கு 31 வாகனங்கள் மற்றும் 17 மோட்டார் வாகனங்கள் நாராவின் கட்டுப்பாட்டில் உள்ளன. 08 வாகனங்கள் புனரமைப்பு மற்றும் பராமரிப்புக்காக இந்த வருடம் கொண்டு செல்லப்பட்டன. பராமரிப்புக்காக இந்த வருடம் கொண்டு செல்லப்பட்டவை:

பதிவு. இல. 32-7028

32-7196  
32-3417  
61-6251  
PA-5935  
GY-0027  
PB-8107  
PB-7365

இதற்கு மேலாக ரூ.8,184,454.00 கள் சேவைகள் மற்றும் நடவடிக்கைகளுக்கும், ஓட்ட பழுதுபார்த்தல், அனுமதி கட்டணம், காப்புறுதிக்கு என இந்த வருடம் செய்யப்பட்டன. 31 வாகனங்களில் 04 வாகனங்கள் வயது, பொருளாதார காரணிகள் காரணமாக ஒதுக்கப்பட்டன. 27 வாகனங்கள் மற்றும் 17 மோட்டார் சைக்கிள்கள் சரியாக பயன்படுத்தப்பட்டன இதனால் 504,740.00 கி.மீ. தூரம் ஓடின.

வருடத்திற்கான செலவு

நாராவின் தொகுதிக்கு

வாகன புணர்நிர்மானம்(வரவு செலவுகளின் படி)	ரூ. 3,760,806.73
ஓட்ட பழுதுபார்த்தல், சேவை அனுமதி கட்டணம், காப்புறுதிக்கு( நடைமுறை வரவு செலவு)	ரூ. 8,184,454.00
வாடகை வாகன செலவு	-
எரிபொருள் செலவு	ரூ. 4,462,263.00
ஓடிய தூரம் (கி.மீ)	504740

\* சாரதிகளின் படி, மேலதிக நேரம், ஏனைய படி மற்றும் பராமரிப்பு உள்ளடங்கவில்லை

தேசிய நிரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை			
31ம் டிசம்பர் மாதம் 2015ம் ஆண்டுக்கான பலப்படுத்திய நிதி நிலமை கூற்று			
		31.12.2015	31.12.2014
சொத்துகள்	குறிப்பு	ரூ. ச.	ரூ. ச.
அசையும் சொத்துக்கள்			மீழக் கொண்டுவந்த
காசு மற்றும் காசுக்கு சமமானவை	1	29,775,785	5,814,897
வியாபாரமும், வர வேண்டியவை	2	12,847,028	12,652,243
இருப்புகள்	3	2,001,440	2,750,186
முற்கொடுப்பனவு	4	3,238,153	2,455,241
		<b>47,862,405</b>	<b>23,672,567</b>
அசையாத சொத்துக்கள்			
பெறவேண்டிய - அனர்த்த கடன்	5	9,096,725	4,188,996
உட்கட்டமைப்பு, பொறி மற்றும் உபகரணங்கள்	6	433,023,190	448,005,544
காணி, கட்டிடங்கள்	6	3,538,898,497	3,541,163,611
செயல்பாட்டில் உள்ள மூலதனம்	7	2,902,938	21,508,558
		<b>3,983,921,350</b>	<b>4,014,866,709</b>
மொத்த சொத்துக்கள்		<b>4,031,783,755</b>	<b>4,038,539,277</b>
பொறுப்புக்கள்			
அசையும் பொறுப்புக்கள்			
செலுத்த வேண்டியவை	8	25,543,213	13,516,282
அட்டுரு செலவுகள்	9	42,417,535	61,237,046
		<b>67,960,749</b>	<b>74,753,328</b>
அசையா பொறுப்புக்கள்			
பணிக்கொடை ஏற்பாடு	10	110,425,709	90,768,450
		<b>110,425,709</b>	<b>90,768,450</b>
மொத்த கடன் பொறுப்புகள்		<b>178,386,458</b>	<b>165,521,778</b>
நிகர சொத்துக்கள்		<b>3,853,397,298</b>	<b>3,873,017,499</b>
சேர்க்கப்பட்ட நிதி	11	455,656,063	455,079,644
சேமித்தவை	12	3,397,741,235	3,417,937,855
மொத்த உரிமையன்மையும் பொறுப்புக்கள்		<b>3,853,397,298</b>	<b>3,873,017,499</b>
குறிப்பிடத்தக்க கணக்கியல் கொள்கைகள் மற்றும் குறிப்புகள் என்பன இந்த நிதி அறிக்கைகளுடன்			
.....			
எம். டி. சேனாரத்ன			
தலைவர் - நிதி			
அங்கீகாரம் கொண்ட கையொப்பம்			
.....			
டாக்டர் : அணில் பிரேமரத்ன		பி.சி. டபல்யு இந்தமல்கொ	
தலைவர்		பணிப்பாளர் நாயகம்	
கொழும்பு- 30- ஏப்ரல், 2016			

தேசிய நீரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை			
31 டிசம்பர் 2015 க்கான ஆண்டிறுதிக்கான முன்னேற்ற வருமான அறிக்கை			
வருமானம்	குறிப்பு	2015	2014
		ரூ. ச.	ரூ. ச.
			மீழக் கொண்டு வந்த
அரசமாளியம்	13	336,904,529	266,607,003
வேறு வருமானம்	14	11,198,538	16,060,763
திரட்டப்பட்ட உள்ளூர், வெளிநாட்டு மானியம்	15	98,330,247	89,212,183
மொத்த வருவாய்		446,433,313	371,879,949
<b>செலவுகள்</b>			
பணியாளர் ஊதியம்	16	258,391,005	185,815,229
பிரயாண மற்றும் அதனுடனான பிழைப்பு	17	286,282	1,532,513
பயன்படுத்திய வழங்கல்கள் மற்றும் நுகர்பொருள்கள்	18	1,526,352	2,317,669
பராமரிப்பு செலவு	19	13,475,171	13,425,107
ஒப்பந்த சேவைகள்	20	27,664,831	29,071,219
ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி செலவினம்	21	63,321,729	70,635,702
தேய்மானம் மற்றும் அழிவு செலவுகள்	22	98,330,247	89,212,183
பிற இயக்க செலவுகள்	23	3,918,153	8,710,809
மறு விலைமதிப்பு - குறைவு		-	46,097,693
மொத்தம் செலவுகள்		466,913,768	446,818,124
ஆண்டின் நிகர மிகை (பற்றாக்குறை)		(20,480,455)	(74,938,175)
குறிப்பிடத்தக்க கணக்கியல் கொள்கைகள் மற்றும் குறிப்புகள் என்பன இந்த நிதி அறிக்கைகளுடன் ஒருங்கிணைந்த பகுதியாக இணைத்து கொண்டது.			

தேசிய நிரியல் வளங்கள் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகாமை		
31 ம் டிசம்பர் மாதம் 2015 ம் ஆண்டுக்கான பலப்படுத்திய காசுப் பாய்ச்சல் கூற்று		
	31.12.2015	31.12.2014
	ரூ. ச	ரூ. ச.
		மீழக் கொண்டு வந்த
செயற்பாட்டு நடவடிக்கைகளில் இருந்தான காசுப் பாய்ச்சல்		
சாதாரண நடவடிக்கைகளில் இருந்தான மிகை (பற்றாக்குறை)	(20,480,455)	(74,938,175)
<b>செம்மையாக்கல் மூலம்:</b>		
சொத்து, பொறி மற்றும் உபகரணம் போன்றவைக்கான தேய்மானம்	98,330,247	89,212,183
ஒத்திவைக்கப்பட்ட அழிவு செலவுகள்	(98,330,247)	(89,212,183)
ஓய்வுபெறுவதற்கான பணிக்கொடைக்காக ஏற்பாடு	23,446,337	16,445,908
வாகன விற்பனை மூலம் பெற்ற வருமானம்	(1,226,780)	38,500
மறு விலைமதிப்பு பற்றாக்குறை	-	46,097,693
<b>மூலதன மாற்றத்துக்கு முன்னரான இலாபம் அல்லது நட்டம்</b>	<b>1,739,101</b>	<b>(12,356,074)</b>
<b>மூலதனம் மாற்றல்கள்</b>		
சரக்கு (அதிகரிப்பு) / குறைவு	748,746	(970,044)
வர்த்தக மற்றும் இதர முற்பண (அதிகரிப்பு) / குறைவு	(194,785)	9,290,965
முற்பண (அதிகரிப்பு) / குறைவு	(782,912)	(43,596)
கொடுக்க வேண்டிய கடன் (அதிகரிப்பு) / குறைவு	12,026,931	(3,336,337)
கொடுக்க வேண்டிய அட்டுரு (அதிகரிப்பு) / குறைவு	(18,819,511)	13,797,385
செயல்பாட்டு நடவடிக்கைகளில் இருந்து உருவாகும் பணம்	<b>(5,282,429)</b>	<b>6,382,300</b>
ஓய்வுபெறுவதற்கான பணிக்கொடை கொடுப்பனவு	<b>(3,789,078)</b>	(3,176,494)
செயல்பாட்டு நடவடிக்கைகளில் இருந்து உருவாகும் தேறிய பணம்	<b>(9,071,507)</b>	<b>3,205,806</b>
<b>முதலீட்டு செயல்பாடுகளில் இருந்தான காசுப் பாய்ச்சல்</b>		
பொறி உபகரண கொள்வனவு	(42,467,828)	(36,810,010)
அளர்த்த கடன் மூலமான மூலதனம்	(4,907,729)	
செயற்பாட்டு மூலதன அதிகரிப்பு	-	(5,199,182)
வாகன விற்பனை மூலமான வருமானம்	3,729,680	38,500
முதலீட்டின் மூலமான தேறிய காசு / (பாவனையில் உள்ள)	<b>(43,645,877)</b>	<b>(41,970,692)</b>
<b>நிதிச் செயல்பாடுகளில் இருந்தான காசுப் பாய்ச்சல்</b>		
பெற்றுக் கொள்ளப் பட்ட மூலதன மானியங்கள்	76,678,271	29,364,298
நிதி செயற்பாடுகளினது தேறிய காசு / (பாவனையில் உள்ள)	76,678,271	29,364,298
<b>நிகரான நிகர அதிகரிப்பு / (குறைவு) கையிரிப்பில் உள்ள காசு அல்லது காசுக்கு சமமானவை -</b>		
<b>இந்த ஆண்டின் போது</b>	23,960,888	(9,400,588)
<b>ஆண்டு ஆரம்பத்தில் காசு அல்லது காசுக்கு சமமானவை</b>	5,814,897	15,215,485
<b>ஆண்டு இறுதியில் காசு அல்லது காசுக்கு சமமானவை</b>	<b>29,775,785</b>	<b>5,814,897</b>
<b>ஆண்டு இறுதியில் காசு அல்லது காசுக்கு சமமானவை பற்றிய ஆராய்வு வங்கியில் உள்ள பணம்</b>	29,775,785	5,814,897
	29,775,785	5,814,897
குறிப்பிடத்தக்க கணக்கியல் கொள்கைகள் மற்றும் குறிப்புகள் என்பன இந்த நிதி அறிக்கைகளுடன்		
ஒருங்கிணைந்த பகுதியாக இணைத்து கொண்டது.		



**විගණකාධිපති දෙපාර්තමේන්තුව**  
**கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதி திணைக்களம்**  
**AUDITOR GENERAL'S DEPARTMENT**



මගේ අංකය  
எனது இல.  
My No.

எப்எல்எஸ் / ஏ/நாறா/  
1/15/15

ඔබේ අංකය  
உமது இல.  
Your No.

දිනය  
திகதி  
Date

2016 நவம்பர் 30

தலைவர்,  
தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவராண்மை

தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவராண்மையின் 2015 திசெம்பர் 31 இல் முடிவடைந்த ஆண்டிற்கான நிதிக்கூற்றுக்கள் மீது 1971 இன் 38 ஆம் இலக்க நிதி அதிகாரச்சட்டத்தின் 14(2)(சீ) பிரிவின் பிரகாரம் கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதியின் அறிக்கை.

தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவராண்மையின் 2015 திசெம்பர் 31 இல் உள்ளவாறான நிதி நிலைமைக் கூற்று மற்றும் அத்திகதியில் முடிவடைந்த ஆண்டிற்கான நிதிச் செயலாற்றல் கூற்று, உரிமை மூலதனத்தில் மாற்றங்கள் கூற்று, காசுப்பாய்ச்சல் கூற்று மற்றும் முக்கியமான கணக்கீட்டுக் கொள்கைகளினதும் ஏனைய விளக்கத் தகவல்களினதும் பொழிப்புக்களை உள்ளடக்கிய 2015 திசெம்பர் 31 இல் முடிவடைந்த ஆண்டிற்கான நிதிக்கூற்றுக்கள் 1971 இன் 38 ஆம் இலக்க நிதி அதிகாரச்சட்டத்தின் 13(1) ஆம் பிரிவு மற்றும் 1996 இன் 32 ஆம் இலக்க சட்டத்தினால் திருத்தப்பட்ட 1981 இன் 54 ஆம் இலக்க தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவராண்மை அதிகாரச்சட்டத்தின் 32(3) ஆம் பிரிவு என்பவற்றுடன் சேர்த்து வாசிக்கப்படும் இலங்கை சனநாயக சோசலிசக் குடியரசு அரசியலமைப்பின் 154(1) ஆம் உறுப்புகளிலுள்ள ஏற்பாடுகளுக்கு இணங்க எனது பணிப்பின் கீழ் கணக்காய்வு செய்யப்பட்டன. நிதி அதிகாரச்சட்டத்தின் 14(2)(சீ) பிரிவின் பிரகாரம் முகவராண்மையின் ஆண்டறிக்கையுடன் சேர்த்துப் பிரசுரிக்கப்பட வேண்டுமென நான் கருதும் எனது கருத்துரைகளும் அவதானிப்புக்களும் இந்த அறிக்கையில் காணப்படுகின்றன. நிதி அதிகாரச்சட்டத்தின் 13(7)(ஏ) பிரிவின் பிரகாரம் விபரமான அறிக்கையொன்று முகவராண்மையின் தலைவருக்கு காலக்கிரமத்தில் வழங்கப்படும்.

**1.2 நிதிக்கூற்றுக்களுக்கான முகாமைத்துவத்தின் பொறுப்பு**

இந்நிதிக்கூற்றுக்களை இலங்கை பொதுத்துறைக் கணக்கீட்டு நியமங்களுக்கு இணங்க தயாரித்து நியாயமாகச் சமர்ப்பித்தல் மற்றும் மோசடி அல்லது தவறுகளின் காரணமாக ஏற்படக்கூடிய பொருண்மையான பிறழ் கூற்றுக்களிலிருந்து விடுபட்ட நிதிக்கூற்றுக்களைத் தயாரிப்பதற்கு அவசியமானதென முகாமைத்துவம் நிர்ணயிக்கின்ற அத்தகைய உள்ளகக் கட்டுப்பாடுகள் என்பவற்றிற்கு முகாமைத்துவம் பொறுப்பாக உள்ளது.

### 1.3 கணக்காய்வாளரின் பொறுப்பு

எனது கணக்காய்வின் அடிப்படையில் இந்நிதிக்கூற்றுக்களின் மீது அபிப்பிராயம் தெரிவிப்பது எனது பொறுப்பாகும். அதியுயர் கணக்காய்வு நிறுவனங்களின் சர்வதேச நியமங்களுக்கு ஒத்ததாக (ஐஎஸ்எஸ்ஏஐ 1000 - 1810) இலங்கை கணக்காய்வு நியமங்களுக்கு இணங்க எனது கணக்காய்வின் நான் மேற்கொண்டேன். ஒழுக்கநெறி வேண்டுகளுடன் நான் இணங்கி நடப்பதையும் நிதிக்கூற்றுக்கள் பொருண்மையான பிறழ் கூற்றுக்கள் அற்றவையா என்பதற்கான நியாயமான உறுதிப்பாட்டைப் பெற்றுக்கொள்வதற்கு கணக்காய்வு திட்டமிட்டு மேற்கொள்ளப்படுவதையும் இந்நியமங்கள் வேண்டுகின்றன.

நிதிக்கூற்றுக்களிலுள்ள தொகைகளினையும் வெளிப்படுத்தல்களையும் பற்றிய கணக்காய்வுச் சான்றுகளைப் பெற்றுக்கொள்வதற்கான செயற்பாட்டு நடைமுறைகளில் கணக்காய்வு ஈடுபடுகின்றது. மோசடி அல்லது தவறுகளின் காரணமாக நிதிக்கூற்றுக்களின் பொருண்மையான பிறழ் கூற்று ஆபத்தின் மதிப்பீட்டினை உள்ளடக்கும் கணக்காய்வாளரின் தீர்மானம் மீது தெரிவு செய்யப்பட்ட நடைமுறைகள் தங்கியுள்ளது. அந்த ஆபத்தினை மதிப்பீடு செய்கையில் சந்தர்ப்பத்திற்குப் பொருத்தமான கணக்காய்வு நடைமுறைகளை வடிவமைக்கும் வகையில் முகவராண்மையின் நிதிக்கூற்றுக்களைத் தயாரித்தல் மற்றும் நியாயமாகச் சமர்ப்பித்தலுக்குரிய உள்ளகக் கட்டுப்பாடுகளை கணக்காய்வாளர் கருத்தில் கொள்கின்றாரேயன்றி முகவராண்மையின் உள்ளகக் கட்டுப்பாடுகளின் வினைத்திறனின் மீது அபிப்பிராயம் தெரிவிக்கும் நோக்கத்திற்காக அல்ல. முகாமைத்துவத்தினால் பயன்படுத்திய கணக்கீட்டுக் கொள்கைகளின் பொருத்தமான தன்மையினையும் முகாமைத்துவத்தால் மேற்கொண்ட கணக்கீட்டு மதிப்பீடுகளின் நியாயத் தன்மையினையும் மதிப்பாய்வு செய்தல் அத்துடன் நிதிக்கூற்றுக்களின் ஒட்டுமொத்த சமர்ப்பித்தலினை மதிப்பாய்வு செய்தல் என்பவற்றினையும் கணக்காய்வு உள்ளடக்கியுள்ளது. 1971 இன் 38 ஆம் இலக்க நிதி அதிகாரசட்டத்தின் 13 ஆம் பிரிவின் (3) ஆம் மற்றும் (4) ஆம் உபபிரிவுகள் கணக்காய்வின் நோக்கெல்லையையும் பரப்பையும் நிர்ணயிப்பதற்கான தற்றுணிபு அதிகாரத்தினை கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதிக்கு வழங்குகின்றன.

எனது கணக்காய்வு அபிப்பிராயத்திற்கான அடிப்படையினை வழங்குவதற்கு போதியளவும் பொருத்தமானதுமான கணக்காய்வுச் சான்றுகளை நான் பெற்றுக்கொண்டுள்ளேன் என நான் நம்புகிறேன்.

### 1.4 முனைப்பழியுள்ள அபிப்பிராயத்திற்கான அடிப்படை

இந்த அறிக்கையின் 2.2 ஆம் பந்தியில் விபரிக்கப்பட்ட விடயங்களின் அடிப்படையில் எனது அபிப்பிராயம் முனைப்பழியுள்ளதாகக்கப்படுகின்றது





## 2. நிதிக்கூற்றுக்கள்

### 2.1 முனைப்பழியுள்ள அபிப்பிராயம்

இந்த அறிக்கையின் 2.2 ஆம் பந்தியில் விபரிக்கப்பட்ட விடயங்களின் தாக்கத்தினைத் தவிர்த்து தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவராண்மையின் 2015 திசெம்பர் 31 இல் உள்ளவாறான நிதி நிலைமையினையும் அத்திகதியில் முடிவடைந்த ஆண்டிற்கான அதனது நிதிசார் செயலாற்றலினையும் காசுப்பாய்ச்சலினையும் இலங்கை பொதுத்துறைக் கணக்கீட்டு நியமங்களுக்கு இணங்க நிதிக்கூற்றுக்கள் உண்மையாகவும் நியாயமாகவும் தருகின்றன என்பது எனது அபிப்பிராயமாகும்.

### 2.2 நிதிக்கூற்றுக்கள் மீதான கருத்துரைகள்

#### 2.2.1 இலங்கை பொதுத்துறைக் கணக்கீட்டு நியமம் 07

பின்வரும் அவதானிப்புகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன

(அ) சொத்துக்கள் மீள் மதிப்பீடு செய்யும் போது சொத்துக்களின் பயன்தரு ஆயுட் காலம் மீளாய்வு செய்யப்பட வேண்டிய போதிலும், 2014 ஆம் ஆண்டில் சொத்துக்கள் மீள் மதிப்பீடு செய்யும் போது அவற்றின் பயன்தரு ஆயுட்காலம் மதிப்பீட்டிற்கு உள்ளடக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.

(ஆ) நியமத்தின் பிரகாரம் நிலையான சொத்துக்கள் பயன்பாட்டிற்கு பொருத்தமான நிலைக்கு உள்ளாகிய தினம் முதல் பெறுமானத்தேய்வு செய்யப்பட வேண்டியிருந்த போதிலும், கொள்வனவு செய்யப்பட்ட ஆண்டிற்காக பெறுமானத்தேய்வு ஒதுக்கப்படாது அகற்றப்படுகின்ற ஆண்டிற்காக முழு வருடத்திற்கும் பெறுமானத்தேய்வு ஏற்பாடு செய்யும் கொள்கை நிறுவனத்தினால் பின்பற்றப்பட்டிருந்தது.

#### 2.2.2 கணக்கீட்டுக் குறைபாடுகள்

பின்வரும் அவதானிப்புகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன

(அ) முன்னைய ஆண்டுகளின் போது கிடைத்த மூலதன மானியங்களைப் பயன்படுத்தி கொள்வனவு செய்யப்பட்ட சொத்துக்களுக்குரிய காலக்கழிவினை சீராக்கும் போது அது வரையில் நிதிக்கூற்றுக்களில் சீராக்கப்பட்ட உள்நாட்டு மற்றும் வெளிநாட்டு மானியங்களுக்குரிய ரூபா



111,606,435 தொகையான காலக்கழிவு மீண்டும் ஒரு தடவை சீராக்கப்பட்டிருந்தது.

- (ஆ) பேருவளை மீன் சந்தைத் தொகுதி மற்றும் சுனாமி நிலையம் என்பன 2014 மார்ச் முதல் பாவனைக்கு தகுதியான நிலையில் காணப்பட்ட போதும், அத்திகதி முதல் பெறுமானத்தேய்வு ஏற்பாடு செய்யப்படாமையின் காரணமாக 2014 மற்றும் 2015 ஆம் ஆண்டுகளுக்காக முறையே ரூபா 1,193,373 இனாலும் ரூபா 1,591,165 இனாலும் பெறுமானத்தேய்வு குறைவாக காண்பிக்கப்பட்டிருந்தது.
- (இ) 99 வருட குத்தகை உடன்படிக்கையின் கீழ் முகவராண்மைக்கு கையளிக்கப்பட்ட மீன் கணிய்பிட்டுப் பெறுமதி ரூபா 14,220,234 தொகையான கடோல்கெலே ஆராய்ச்சி நிலையம் முன்னைய ஆண்டின் போது ரூபா 198,000,000 தொகையில் மீண்டும் மீள் மதிப்பீடு செய்யப்பட்டிருந்த போதிலும் அதற்குரிய சீராக்கம் நிதிக்கூற்றுக்களில் மேற்கொள்ளப்பட்டிருக்கவில்லை.
- (ஈ) சொத்துக்களின் தொகுதியை சரியாக இனங்காணாது பெறுமானத்தேய்வு ஏற்பாடு காணப்பட்டதன் காரணமாக மீளாய்வாண்டிற்காக ரூபா 225,778 தொகை அதிகமாக பெறுமானத் தேய்வு ஏற்பாடு செய்யப்பட்டிருந்தது.

### 2.3 பெறவேண்டிய மற்றும் செலுத்த வேண்டிய கணக்குகள்

பின்வரும் அவதானிப்புகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன

- (அ) முகவராண்மையின் தேவைகளுக்கு இணங்காத வகையில் கண்ணி மென்பொருள் முறைமையொன்றுக்காக வெளி நிறுவனமொன்றுக்குச் செலுத்தப்பட ரூபா 272,160 தொகையான முற்பணம் 05 வருட காலம் கடந்திருந்த போதிலும் அறவிடுவதற்கான நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.
- (ஆ) 06 மீன்பிடித் துறைமுகங்களை அபிவிருத்தி செய்வதற்கான சாத்தியவள ஆய்வு அறிக்கையை தயாரிப்பதற்காக வெளி நிறுவனங்களிலிருந்து பெற வேண்டிய ரூபா 1,612,898 தொகையை அறவிடுவதற்கான நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.



2.4 சட்டங்கள், விதிகள், பிரமாணங்கள் மற்றும் முகாமைத்துவத் தீர்மானங்களுடன் இணங்காமை

பின்வரும் சட்டங்கள், விதிகள் மற்றும் பிரமாணங்கள் போன்றவற்றுடன் இணங்காமைச் சந்தர்ப்பங்கள் அவதானிக்கப்பட்டன.

சட்டங்கள், விதிகள், பிரமாணங்கள் மற்றும் முகாமைத்துவத் தீர்மானங்களுடனான தொடர்பு	இணங்காமை
(அ) 1978 திசம்பர் 19 ஆந் திகதிய 842 ஆம் இலக்க திறைசேரிச் சுற்றறிக்கை மற்றும் 2002 நவம்பர் 28 ஆந் திகதிய ஐஏஐ/2002/02 ஆம் இலக்க திறைசேரியின் சுற்றறிக்கை	நிலையான சொத்துப் பதிவேடு, கணனி மற்றும் மென்பொருள் தொடர்பான பதிவேடுகள் நாளது வரையாக்கப்பட்டு பேணப்பட்டிருக்கவில்லை.
(ஆ) 1994 யூன் மாதம் 14 ஆந் திகதிய பீஐஐ/95 ஆம் இலக்க பொது முயற்சியின் சுற்றறிக்கை	திறைசேரியின் அங்கீகாரம் பெற்றுக் கொள்ளப்படாமல் மீளாய்வாண்டின் போது முகவராண்மையில் உயர் முகாமைத்துவ தரத்தின் 19 உத்தியோகத்தர்களுக்காக பிரிவுத் தலைவர் படிளாக ரூபா 456,533 தொகை செலுத்தப்பட்டிருந்தது.
(இ) 2008 திசம்பர் 31 ஆந் திகதிய 434 ஆம் இலக்க அரசாங்க நிதிச் சுற்றறிக்கை	பொதுத் திறைசேரியின் நிதியுதவியின் அடிப்படையில் தங்கியிருக்கின்ற அரசு கூட்டுத்தாபனங்களுக்காக தேவையான மதிப்பீட்டுச் சேவைகள் அரசாங்க மதிப்பீட்டாளருக்கு கட்டணம் செலுத்தாமல் பெற்றுக் கொள்ள முடியுமாக இருந்த போதிலும், முகவராண்மையினால் மதிப்பீட்டு சேவைகளைப் பெற்றுக்கொள்வதற்காக தனியார் தரப்பினருக்கு மீளாய்வாண்டின் போது ரூபா 775,000 தொகை செலுத்தப்பட்டிருந்தது.

2.5 போதியளவான அதிகாரத்தினால் உறுதிப்படுத்தப்படாத கொடுக்கல் வாங்கல்கள்

வாகனத்தின் பழுதுபார்த்தல் மேற்கொள்ளப்படாதிருந்ததாக	நடவடிக்கைகள் திருப்திகரமானதாக
போக்குவரத்து	உத்தியோகத்தினால்



குறிப்பிடப்பட்டிருந்த போது மீளாய்வாண்டில் வாகன பழுது பார்த்தலுக்காக ரூபா 501,619 தனியார் நிறுவகத்திற்குச் செலுத்தப்பட்டிருந்தது.

### 3. நிதி மீளாய்வு

#### 3.1 நிதி விளைவுகள்

சமர்ப்பிக்கப்பட்ட நிதிக்கூற்றுக்களின் பிரகாரம் மீளாய்வாண்டின் முகவராண்மையின் நிதி விளைவுகள் ரூபா 20,480,455 பற்றாக்குறையாக இருந்ததுடன், அதற்கு நேரொத்த முன்னைய ஆண்டின் பற்றாக்குறை ரூபா 74,938,175 ஆனமையால் முன்னைய ஆண்டுடன் ஒப்பிடும் போது மீளாய்வாண்டின் பற்றாக்குறை ரூபா 54,457,720 இனால் குறைவடைந்திருந்தது. மீளாய்வாண்டில் பதவியணியினர் ஊதியம் ரூபா 72,575,776 இனால் அதிகரித்திருந்த போதிலும், அரசாங்க மானியம் ரூபா 70,297,526 இனால் அதிகரித்தமையும் மீள் மதிப்பீட்டு நடட்டம் ரூபா 46,097,693 இனால் குறைவடைந்தமையும் இதற்கான பிரதான காரணங்களாக இருந்தன.

மீளாய்வாண்டினதும் கடந்த 4 ஆண்டுகளினதும் நிதி விளைவுகளை பகுப்பாய்வு செய்த போது 2011 ஆம் ஆண்டு முதல் 2013 ஆம் ஆண்டு வரை பற்றாக்குறை தொடர்ச்சியாக அதிகரித்திருந்த போதிலும், 2014 மற்றும் 2015 ஆம் ஆண்டுகளில் பற்றாக்குறையில் குறைவொன்று காணப்பட்டது. நடைமுறையல்லாச் சொத்துக்களுக்கான பெறுமானத்தேய்வு மற்றும் ஊழியர் ஊதியம் என்பவற்றைக் கவனத்தில் கொள்ளும் போது 2011 ஆம் ஆண்டில் ரூபா 152,754,450 ஆகக் காணப்பட்ட முகவராண்மையின் பங்களிப்பு 2012 ஆம் ஆண்டில் ரூபா 123,494,212 வரை குறைவடைந்திருந்த போதிலும், 2013 ஆம் ஆண்டு முதல் 2015 ஆம் ஆண்டு வரையான காலத்தில் படிப்படியாக அதிகரித்து 2015 ஆம் ஆண்டின் போது பங்களிப்பு ரூபா 336,240,797 ஆக இருந்தது.

### 4. செயற்பாட்டு மீளாய்வு

#### 4.1 செயலாற்றல்

1981 இன் 54 ஆம் இலக்க தேசிய நீரியல் வள ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி முகவராண்மை அதிகாரச்சட்டத்தின் பிரகாரம் முகவராண்மையின் நோக்கங்கள் மற்றும் பணிகளாக,

- நீரியல் வள வளம் தொடர்பான விடயம் தொடர்பில் தேசிய அபிவிருத்தி நிகழ்ச்சித்திட்டத்தை அமுல்படுத்துவதற்காக விஞ்ஞான ரீதியான தொழில்நுட்ப நிபுணத்துவத்தை பயன்படுத்துதலும் பயன்படுத்துவதை உறுதிப்படுத்தலும்.



- நீரியல் வளங்களை இனங்காணல், மதிப்பீடு செய்தல், முகாமைத்துவம், பாதுகாத்தல் மற்றும் அபிவிருத்தியை அதனுடாக ஏற்படுத்துதல், பிரதான துறைகள் தொடர்பான ஆராய்ச்சி நடவடிக்கைகளை மேம்படுத்துதல் மற்றும் நடாத்திச் செல்லல், அதற்குரிய தொழில்நுட்ப மற்றும் சட்ட விடயங்கள் தொடர்பாக ஆலோசனைகள் மற்றும் அனுசரணைகளைச் சேவைகளை வழங்குதல், அந்த பணிகளில் ஈடுபடும் நிறுவனங்களின் நடவடிக்கைகளை கூட்டிணைத்தல், அதற்காக பயனுள்ள தகவல்களையும் தரவுகளையும் சேகரித்தல், பரவலாக்குதல், வெளியிடல், மற்றும் கையேற்றல் தேவையான பயிற்சிகளை வழங்குதல் மற்றும் நிர்ணயிக்கப்படுகின்ற சகல அதிகாரச் செயற்பாடுகளையும் பணிகளையும் அமுல்படுத்துதல் மற்றும் நிறைவேற்றுதல் எனக் குறிப்பிடப்பட்டிருந்தது.

மீளாய்வாண்டிற்கான செயலாற்றல் அறிக்கையின் பிரகாரம் முகவரான்மையின் செயற்பாடுகளை நிறைவேற்றுவது தொடர்பாக பின்வரும் அவதானிப்புக்கள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

- (அ) (i) மன்னார் மற்றும் நிலாவெளி பிரதேசங்களில் மீன்கள் நிலைத்திருத்தல் தொடர்பாக உயிர் பல்வகைமை விடயங்களை இனங்காணல் மற்றும் மதிப்பீடு செய்யும் செயற்திட்டத்திற்காக ஒதுக்கப்பட்ட ரூபா 1,000,000 நிதியிலிருந்து ரூபா 884,294 தொகை செலவிடப்பட்டிருந்த போதிலும், அந்த செயற்திட்டத்தின் பிரதான செயற்பாடான சுற்றாடல் முறைமை தொடர்பாக வரைபடமொன்றை வடிவமைத்தல் மற்றும் உயிர் பல்வகைமை விடயங்கள் தொடர்பான முன்மொழிவுகளை சமர்ப்பித்தல் நிறைவேற்றப்பட்டிருக்கவில்லை.
- (ii) கற்பிட்டி பிரதேசத்தில் கடல் ஆமைகள் இனவிருத்தி நிலையம் மற்றும் விரிவாக்குதல் தொடர்பான விசேஷ சந்தர்ப்பங்களைக் கண்டறிதல் தொடர்பான செயற்திட்டத்திற்காக ரூபா 600,000 தொகை ஒதுக்கப்பட்டிருந்த போதிலும், ரூபா 250,131 தொகை செலவில் தரவு சேகரித்தல் மாத்திரம் பெருகுவதை மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தது. ஆமைகளை விஞ்ஞான ரீதியாக முகாமைத்துவம் செய்தல், ஆமைக்களைப் பாதுகாக்கும் நிலையமொன்றை தாபித்தல் மற்றும் சுற்றாடலுக்கு இசைவானதாக சுற்றுலாப் பயணிகளைக் கவரும் வகையில் பிரசித்தப்படுத்துதல் போன்ற செயற்பாடுகள் எதுவும் நிறைவேற்றப்படாதிருந்ததுடன் செயற்திட்டத்தை அமுலாக்கம் இடை நடுவில் நிறுத்தப்பட்டிருந்தது. இருந்த போதிலும் செயல் முன்னேற்ற மீளாய்வு அறிக்கைகளில் பௌதீக செயல் முன்னேற்றம் 96 சதவீதம் பூர்த்தி செய்யப்பட்டிருந்ததாகக் காண்பிக்கப்பட்டிருந்தது.



(ஆ) மீளாய்வாண்டிற்குரிய செயல் நடவடிக்கைத்திட்டத்தை செயல் முன்னேற்ற அறிக்கையுடன் பரீட்சிக்கும் போது 05 பிரதான நிகழ்ச்சித்திட்டங்கள்/ செயற்திட்டங்களை அமுல்படுத்தும் வெளதீக செயல்முன்னேற்றம் 70 சதவீதம் முதல் 85 சதவீதம் வரையான வீச்சில் காணப்பட்டமையால் இலக்குகள் உச்ச அளவில் அடைந்து கொள்ளப்பட்டாதிருந்தமை அவதானிக்கப்பட்டது.

(இ) 2011 ஆம் ஆண்டில் 09 சதவீதமான முகவராண்மையின் சுயமாக உழைக்கப்பட்ட வருமானத்தின் சதவீதம் மீளாய்வாண்டு வரையில் 02 சதவீதம் வரை குறைவடைந்திருந்தது. சுயமாக உழைக்கப்பட்ட வருமானத்தை உயர்வடையச் செய்வதற்கு முகாமைத்துவத்தால் போதியளவான நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.

#### 4.2 முகாமைத்துவ செயற்பாடுகள்

நடைமுறையல்லாச் சொத்துக்களின் கீழ் காண்பிக்கப்படுகின்ற ரூபா 53,400,900 தொகையான காணிகளின் உரித்தை முகவராண்மைக்கு கையேற்பதற்கு 2016 யூலை வரையிலும் நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.

#### 4.3 செயற்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

கடலோர வலயத்தில் ஆராய்ச்சி நடவடிக்கைகளுக்காக 2011 ஆம் ஆண்டின் போது ரூபா 15,685,632 தொகை செலவில் நிர்மாணிக்கப்பட்ட “தறணி” கப்பல் இது வரை உரிய பணிகளுக்காக பயன்படுத்தப்படாதிருந்ததுடன் 2014 நவம்பர் 12 ஆம் திகதி நடைபெற்ற பொது முயற்சிகள் குழுச் செயற்திட்டத்தின் போது குறித்த கப்பலை விற்பனை செய்வதற்கு நடவடிக்கை எடுக்குமாறு கட்டளையிடப்பட்ட போதிலும், 2016 ஆகஸ்ட் 04 ஆந் திகதி வரையில் விற்பனை செய்யப்பட்டிருக்கவில்லை. மேலும், கப்பல் நிர்மாணிக்கப்பட்ட திகதி முதல் மீளாய்வாண்டின் இறுதி வரை ரூபா 7,663,375 தொகையான கிரயமொன்று கப்பலில் சேவையில் ஈடுபட்டுள்ள உத்தியோகத்தார்களின் சம்பளம், மேலதிக நேரக் கொடுப்பனவு மற்றும் பாதுகாப்பு நடவடிக்கைகளுக்காக செலவிடுவதற்கு நேர்ந்திருந்தது.

#### 4.4 சர்ச்சைக்குரிய தன்மையிலான கொடுக்கல் வாங்கல்கள்

பின்வரும் அவதானிப்புக்கள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

(அ) முகவராண்மையின் நோக்கங்களுக்கு புறம்பாக ரூபா 15,245,000 தொகை செலவில் நிர்மாணிக்கப்பட்ட மீன் விற்பனை நிலையம் 2014 மார்ச் 21 ஆந்



திகதி முதல் எவ்வித செயற்பாடுகளாகவும் பயன்படுத்தப்படாது விளைவற்றுக் காணப்பட்டது. மேலும், இந்த நிர்மாணங்களுக்குரிய காணி முகவராண்மைக்கு முறையாக கையளிப்பதற்கும் நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.

(ஆ) 02 படகுகளின் உற்பத்திக்காக இரண்டு படகு இயந்திரங்களைக் கொள்வனவு செய்வதற்காக 2011 ஆம் ஆண்டின் போது ரூபா 4,493,052 தொகையும், தயாரிப்பு நடவடிக்கைகளுக்காக மீளாய்வாண்டின் இறுதி வரையில் ரூபா 2,902,938 தொகையும் செலவிடப்பட்டிருந்த போதிலும் அந்த தயாரிப்பு நடவடிக்கைகள் இடை நடுவில் நிறுத்தப்பட்டிருந்தது.

#### 4.5 விளைவற்ற மற்றும் குறைவாகப் பயன்படுத்தப்பட்ட சொத்துக்கள்

பின்வரும் அவதானிப்புக்கள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

(அ) தேவையினை இனங்காணாமல் கொள்வனவு செய்யப்பட்ட ரூபா 120,000 தொகையான தந்தாரி அடுப்பு ரூபா 352,800 தொகையான பீங்கான் கழுவும் இயந்திரம் மற்றும் ரூபா 100,000 தொகைகளை அலுமினிய ஏணி என்பன 2011 ஆம் ஆண்டு முதல் கணக்காய்வுத் திகதியான 2016 ஆகஸ்ட் 31 ஆம் திகதி வரையும் பயன்படுத்தப்படாது விளைவற்றுக் காணப்பட்டன.

(ஆ) 2014 ஏப்ரல் மாதத்தில் ரூபா 76,800 தொகையில் கொள்வனவு செய்யப்பட்ட கணனி மென்பொருளொன்று கணக்காய்வுத் திகதியான 2015 ஏப்ரல் வரையிலும் பயன்படுத்தப்பட்டிருக்கவில்லை

#### 4.6 இனங்காணப்பட்ட நடடம்

2009 ஆம் ஆண்டின் பொது ரூபா 411,000 தொகையில் கொள்வனவு செய்யப்பட்ட கணனி மென்பொருளொன்றை உள்ளடக்கிய ரூபா 52,000 பெறுமதியான கணனியொன்று 2012 ஆம் ஆண்டின் போது காணாமல் போயிருந்ததுடன் உரிய நடடத்தை பொறுப்புவாய்ந்த தரப்பினரிடமிருந்து அறவிடுவதற்கு முகாமைத்துவம் நடவடிக்கை எடுத்திருக்கவில்லை.

#### 4.7 முறைப்படி கையேற்கப்படாத காணிகளில் செயற்திட்டத்தை ஆரம்பித்தல்

தேசிய நீர் உயிரின வளர்ப்புகள் அபிவிருத்தி அதிகாரசபைக்குரிய பணாபிடி பிரதேசத்தில் அமைந்துள்ள காணியொன்றின் உரித்தை கையேற்காமல் மீளாய்வாண்டின் போது ரூபா 552,906 செலவில் நிர்மாணம் மேற்கொள்ளப்பட்டிருந்தது.



4.8 ஏனைய அரசாங்க நிறுவனங்களுக்கு வழங்கப்பட்ட முகவராண்மையின் வளங்கள்

நான்கு உத்தியோகத்தர்கள் வரிசை அமைச்சிற்கும் ஏனைய அரசாங்க நிறுவனங்களுக்கும் விடுவிக்கப்பட்டு முகவராண்மையினால் படிக்களாக ரூபா 1,142,846 தொகை மீளாய்வாண்டின் போது செலுத்தப்பட்டிருந்தது.

4.9 பதவியணியினர் நிர்வாகம்

பின்வரும் அவதானிப்புகள் மேற்கொள்ளப்படுகின்றன.

(அ) மீளாய்வாண்டின் திசெம்பர் 31 இல் உள்ளவாறு முகவராண்மையின் பதவியணியில் காணப்படும் 132 வெற்றிடங்களில் 96 வெற்றிடங்கள் ஆராய்ச்சி நடவடிக்கைகளுக்குரியதாகக் காணப்பட்டமை முகவராண்மையின் பிரதான பணியான ஆராய்ச்சி நடவடிக்கைகளை அமுல்படுத்துவதற்கு கவனத்தில் கொள்ளக்கூடிய தாக்கத்தை ஏற்படுத்தியிருந்த போதிலும், அந்த வெற்றிடங்களை நிரப்புவதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.

(ஆ) 2014 நவம்பர் மாதம் முதல் பணிப்பாளர் (மனிதவள) பதவியின் நடவடிக்கைகள் பதிற்கடமை உத்தியோகத்தரினால் மேஷுகை செய்யப்பட்டதுடன் அந்தப் பதவிக்காக நிரந்தர உத்தியோகத்தரொருவரை நியமிப்பதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.

(இ) இரண்டு உத்தியோகத்தர்களுக்கு அங்கீகரிக்கப்பட்ட சம்பள அளவுத்திட்டத்திற்கு முரணாக உயர் சம்பள படி நிலையொன்று வைக்கப்பட்டமையால் 2009 ஆம் ஆண்டு முதல் 2015 ஆம் ஆண்டு வரை ரூபா 1,741,540 தொகை அதிகமாக செலுத்தப்பட்டிருந்தது.

5. கணக்களிப்பொறுப்பும் நல்லாளுகையும்

5.1 நிதிக்கூற்றுக்களைச் சமர்ப்பித்தல்

2003 யூன் 02 ஆந் திகதிய பீஈ/12 ஆம் இலக்க பொது முயற்சிகள் சுற்றறிக்கையின் 6.5.1 ஆம் பந்தியின் பிரகாரம் நிதியாண்டு முடிவடைந்து 60 நாட்களுக்குள் நிதிக்கூற்றுக்கள் கணக்காய்விற்காக சமர்ப்பிக்கப்பட வேண்டிய போதிலும், முகவராண்மையால் மீளாய்வாண்டிற்கான நிதிக்கூற்றுக்கள் கணக்காய்விற்காக 119 நாட்கள் தாமதத்துடன் அதாவது 2016 யூன் 28 ஆந் திகதியே சமர்ப்பிக்கப்பட்டிருந்தன. மேலும் நிதிக்கூற்றுக்களுடன் சமர்ப்பிக்கப்பட





வேண்டிய வரைவு ஆண்டறிக்கை கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதிக்குச் சமர்ப்பிக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.

5.2 உள்ளகக் கணக்காய்வு

ஆராய்ச்சி மற்றும் அளத்தல் நடவடிக்கைகளுக்காக நிர்மாணிக்கப்பட்ட கப்பலின் மணித்தியாலமொன்றின் கிரயத்தை குறைப்பதற்காகவும் அந்த கப்பலுக்கு 2013 திசம்பர் 08 ஆந் திகதி ஏற்பட்ட விபத்தின் காரணமாகவும் ரூபா 2,204,727 தொகையான நட்டம் தொடர்பாக உள்ளகக் கணக்காய்வுப் பிரிவினால் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட பரிந்துரைகளுக்காக முகவரணமையின் முகாமைத்துவத்தால் பொருத்தமான நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டிருக்கவில்லை.

5.3 பாதீட்டுக் கட்டுப்பாடு

பாதீடு செய்யப்பட்ட வருமானத்தையும் செலவினத்தையும், உள்ளபடியான வருமானத்துடனும் செலவினத்துடனும் ஒப்பீடு செய்த போது 26 சதவீதம் முதல் 76 சதவீதம் வரையிலான வீச்சில் முரண்கள் அவதானிக்கப்பட்டமையால் பாதீடு ஆக்கபூர்வமான முகாமைத்துவக் கட்டுப்பாட்டுக் கருவியாக பயன்படுத்தப்படாதிருந்தமை அவதானிக்கப்பட்டது.

6. முறைமைகளும் கட்டுப்பாடுகளும்

கணக்காய்வின் போது அவதானிக்கப்பட்ட முறைமைகளினதும் கட்டுப்பாட்டுக்களினதும் குறைபாடுகள் அவ்வப்போது முகவரணமையின் தலைவரின் கவனத்திற்குக் கொண்டு வரப்பட்டிருந்தது. சம்பள தயாரித்தல் செயற்பாடுகளுக்குரிய பிரதான பணிகள் ஒரே உத்தியோகத்தரின் கட்டுப்பாட்டின் கீழ் காணப்பட்டமை மற்றும் கணக்குப் பிரிவின் தகவல்கள் காலாதியாக மனித வளப் பிரிவின் தகவல்களுடன் இணக்கஞ் செய்யப்படாமை தொடர்பில் விசேட கவனம் செலுத்த வேண்டியுள்ளது.

ஒப்பம் :- எச்.எம். காமினி விஜேசிங்ஹ  
கணக்காய்வாளர் தலைமை அதிபதி

கணக்காய்வாளர் நாயகம்,

பொதுமக்கள் கணக்காய்வாளர் திணைக்களம்,

இல 306/72 , பொல்டாவா வீதி,

பத்தரமுல்லை.

1971 ஆம் ஆண்டின் 38 ஆவது இலக்க நாணயச் சட்டத்தின் எண் பிரிவு 14(2) (இ) இன் படி கணக்காய்வாளர் நாயகத்தினால் வழங்கப்பட்ட கணக்காய்வு அறிக்கை சம்பந்தமாக தேசிய நீரியல் வளங்கல் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி நிறுவனத்தின் முகாமைத்துவ சபையினால் எடுக்கப்பட்ட நடவடிக்கைகள்

## 2.2 நிதி பற்றிய கருத்து வெளிப்பாடு

### 2.2.1 இலங்கையின் அரச துறை கணக்கியல் நியமங்கள்

(அ) கணக்காய்வு அறிக்கை கண்காணிப்புடன் ஏற்றுக் கொள்ளுதல்

(ஆ) கணக்காய்வு அறிக்கை கண்காணிப்புடன் ஏற்றுக் கொள்ளுதல்

கொள்முதல் தேதிகள் குறித்த தகவலை பெறுவதற்கு இயலாமை காரணமாக தர நிலைகளின் கீழ் தேய்மானத்தை வழங்க முடியாது என்று தெரிவிக்க விரும்புகிறேன். இருப்பினும், 2016 ஆம் ஆண்டிற்கான தர நிலைகளின் படி தேய்மானத்தை வழங்க நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது.

### 2.2.2 நிதியில் உள்ள குறைபாடுகள்

(அ) 2016 ஆம் ஆண்டிற்கான இறுதி கணக்குகள் பற்றிய அறிக்கை தயாரிக்கும் போது இந்த வகையான பிழையை சரி செய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது.

(ஆ) 2016 ஆம் ஆண்டிற்கான இறுதி கணக்குகள் பற்றிய அறிக்கை தயாரிக்கும் போது இந்த வகையான பிழையை சரி செய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது.

(இ) 2016 ஆம் ஆண்டிற்கான இறுதி கணக்குகள் பற்றிய அறிக்கை தயாரிக்கும் போது இந்த வகையான பிழையை சரி செய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது.

(ஈ) 2016 ஆம் ஆண்டிற்கான இறுதி கணக்குகள் பற்றிய அறிக்கை தயாரிக்கும் போது இந்த வகையான பிழையை சரி செய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது.

## 2.3 பெற வேண்டிய மற்றும் செலுத்த வேண்டிய கணக்குகள்

(அ) கணக்கய்வு அறிக்கை கண்காணிப்புடன் உடன்படுகின்றோம்

வெளி நிறுவனங்களுக்கு செலுத்தப்பட்டுள்ள தொகையை மீட்டெடுப்பதற்கான ஆரம்பகட்ட சட்ட நடைமுறைகள் ஏற்கனவே ஆரம்பிக்கப்பட்டு விட்டதுடன், கணக்காய்வு மற்றும் முகாமைத்துவ குழுவின் பரிந்துரையை தொடங்குவதற்கான நடவடிக்கைகள் ஆரம்பிக்கப்பட்டுள்ளன என்பதுடன் பொறுப்புள்ள கட்சிகளை அடையாளம் காணுவதற்கு ஆரம்ப விசாரணைகள் ஆரம்பிக்கப்படுகின்றன.

(ஆ) கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளத்துறை அமைச்சானது கணக்காய்வு மற்றும் முகாமைத்துவ குழுவின் பரிந்துரையின் பேரில் கம்பனிகள் பதிவாளரின் உடன்படிக்கையில் கூறப்பட்டுள்ள நிறுவனங்களின் விபரங்கள் மற்றும் தகவல்கள் மற்றும் அந்த தகவல்களின் அடிப்படையில் மேலும் நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்ளுமாறு அழைப்பு விடுத்துள்ளது.

## 2.4 சட்டங்கள், நடைமுறைகள், ஒழுங்குவிதிகள் மற்றும் முகாமைத்துவ முடிவுகளுடன் இணக்கமற்றதாக இருக்கின்றன.

(அ) 01/01/2014 அன்று உள்ள சொத்துக்களை அடிப்படையாகக் கொண்டு, ஒரு சொத்து பதிவு தயார் செய்யப்பட்டு, 2014 மற்றும் 2015 ஆம் ஆண்டுகளில் வாங்கப்பட்ட மற்றும் அகற்றப்பட்ட சொத்துக்கள் உட்பட, புதுப்பிக்கப்பட்டு, அந்த பதிவு கணக்காய்வாளருக்கு சமர்ப்பிக்கப்படலாம். 2016 ஆம் ஆண்டிற்கான இந்த பதிவு புதுப்பிக்கப்பட்டுள்ளது.

(ஆ) இந்த நிறுவனத்தின் ஒவ்வொரு ஸ்தாபனத்தின் தலைவர்களுக்கும் 1977 க்கு முன்னர் இருந்து ஒரு கொடுப்பனவு வழங்கப்பட்டுள்ளது. இதற்கு முக்கிய காரணம் இந்த நிறுவனம் ஒரு ஆராய்ச்சி நிறுவனம் என்பதால், ஆராய்ச்சி உத்தியோகத்தர்களே பிரிவுகளின் தலைவராக பதவிகளை வைத்திருப்பதாகும். இந்த கொடுப்பனவு அவற்றின் உத்தியோகபூர்வ கடமைகளுக்கு மேலதிகமாக நிர்வாக கடமைகளுக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளதுடன், இது குறிப்பிட்ட பிரிவுகளின் பிரிவுகளுக்குப் பொறுப்பான தலைவர்களுக்கு வழங்க பயன்படுத்தப்பட்டுள்ளது.

ஆளும் சபையின் ஒப்புதலின் பேரில் இந்த கொடுப்பனவு மதிப்பீட்டை அவ்வப்போது திருத்தியமைக்கப்படுகின்றன என்பதனையும் மேலும் விவரிக்க விரும்புகிறேன்.

(இ) 31/12/2006 தேதியிட்ட நிதி சுற்றறிக்கை எண் 434 மதிப்பீட்டின் படி மதிப்பீட்டு நடவடிக்கைகள் இலவசமாக மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும் என்று அறிவுறுத்தப்பட்டிருந்தாலும் 16/7/2013 தேதியிட்ட கடிதத்துடன் இணைக்கப்பட்ட 2002/18 தேதியிட்ட சுற்றறிக்கையின் படி மதிப்பீட்டுத் துறையின் துணைத் தலைவரின் கையொப்பத்தின் கீழ் பணிப்பாளர் நாயகத்திற்கு அனுப்பிய, சுற்றறிக்கையின் படி கட்டணங்கள் விதிக்கப்படும் என்று அறிவிக்கப்பட்டது. வாங்கிய தேதி, மதிப்பு, மாதிரியின் எண், உற்பத்தி நாடு, நிறுவலின் செலவு, சொத்துக்களின் தற்போதைய நிலை ஆகியவை

தேவைப்பட்டால், இந்த பரிவர்த்தனைகள் கேள்விப்பட்டிர நடைமுறைக்கு ஏற்ப சீல் செய்யப்பட்ட கேள்விப்பட்டிரங்கள் அழைப்பதன் மூலம் வெளிப்படையாக மேற்கொள்ளப்பட்டன.

## 2.5 அதிகாரபூர்வமான அதிகாரத்தில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட பரிவர்த்தனைகள் இடம்பெறாமை

(அ) டிரான்ஸ்மெக் இன்ஜினியரிங் (டிரான்ஸ்மெக் இன்ஜினியரிங்) சமர்ப்பித்த 14/10/2015 தேதியிட்ட விவரங்களை திருப்திகரமாக பூர்த்தி செய்துள்ளனர். அதன்படி, சம்பந்தப்பட்ட விலைப்பட்டியல் செலுத்துதல் செய்யப்பட்டுள்ளது என 15/10/2015 இல் போக்குவரத்து உத்தியோகத்தர் குறிப்பிட்டுள்ளார்.

## 03 நிதி விமர்சனம்

### 3.1 நிதி முடிவு

(அ) நிதி முடிவுகளை குறித்த குறிப்புடன் உடன்படுகின்றோம்.

## 04 செயல்பாட்டு விமர்சனம்

### 4.1 செயல்திறன்

தேசிய நீரியல் வளங்கள் மற்றும் ஆராய்ச்சி நிறுவனங்களின் நோக்கங்கள் மற்றும் கடமைகள் 1981 ஆம் ஆண்டின் 54 ஆம் இலக்க தேசிய நீரியல் வளங்கள் மற்றும் ஆராய்ச்சி மற்றும் அபிவிருத்தி அமைச்சு சட்டத்தில் மற்றும் 1996 ஆம் ஆண்டின் 32 ஆம் இலக்க திருத்த சட்டத்தில் அ.ஆ.இ.ஈ.உ.ஊ பகுதிகளில் கூறப்பட்டுள்ளன மற்றும் அவற்றின் சுருக்கமான விவரங்கள் அடங்கியுள்ளன.

(அ) ஒதுக்கப்பட்ட ரூ. 1,000,000 / - மன்னார் மற்றும் நிலாவெளி பிரதேசங்களில் மீனவர்களின் வாழ்வாதாரத்திற்காக உயிர்க் கிரகங்களின் தகவல்களை அடையாளம் காண்பதற்கும் மற்றும் அங்குள்ள மீன்களை மதிப்பீடு செய்வதற்காக ஒதுக்கப்பட்டிருப்பினும் அவற்றில் ரூ. 884,292 / - அளவில் செலவிடப்பட்டுள்ளதுடன், அந்த திட்டத்தின் பிரதான செயற்பாடுகள், மன்னார் பிரதேசத்தில் சுற்றுச்சூழல் அமைப்பு பற்றிய வரைபடம் தயாரிக்கப்பட்டுள்ளன. மற்றும் பல்லுயிர் தொடர்பான திட்டங்கள் தகவல் சமர்ப்பிக்கப்பட்டன.

சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகள் மற்றும் சுற்றுச்சூழல் அமைப்புகளை பாதிக்கும் மீன் வளர்ப்பு உபகரணங்கள் மூலம் மீன்வளத்துறை உபகரணங்கள் பெரிதும் பாதிப்பை ஏற்படுத்துகின்றன மற்றும் அந்த மனித நடவடிக்கைகள் உயிர்ப் பல்வகைமை மீது நிறைய அழுத்தம் கொடுக்கின்றன. பவள பாறைகள், கடல் புல், கண்டல்கள் போன்றவை சுற்றுச்சூழல் முறைமை மற்றும் உயிரினங்களுக்கான சுற்றுச்சூழல் வாழ்விடங்கள் ஆகியவற்றிற்கு இடையிலான தொடர்பின் இழப்பு குறித்து விரைவான நடவடிக்கை எடுக்கப்பட வேண்டும். இது சம்பந்தமாக தயாரிக்கப்பட்ட சிபாரிசுகளின் அடிப்படையில் கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளத்துறை அமைச்சுக்கு தகவல் தெரிவித்த பின் சுருக்கு மற்றும் லனா மீன்பிடி தொடர்பில் ஒழுங்குமுறைப்படுத்தல் ஒன்று இணைக்கப்பட்டுள்ளது.

II. கடல்சார் ஆமை இனப்பெருக்கத்திற்கான மையம் மற்றும் விசேட நிகழ்வுகளை அடையாளம் காண்பதற்கான திட்டம் கல்பிட்டி பிரதேசத்தில் கடல் ஆமை இனப்பெருக்கத்திற்கான மையமாகவும், இட ஒதுக்கீடு அடையாளம் காணும் திட்டமாகவும் சரி செய்யப்பட வேண்டும்.

கல்பிட்டி பிராந்திய மையத்தில் இனப்பெருக்க மையம் மற்றும் ஊனமுற்ற ஆமைகள் ஆகியவற்றிலிருந்து கடல் ஆமைகளை விடுவிக்க தேவையான சிகிச்சைகள் வழங்குவதற்காக ஒரு இடம் அமைக்கப்பட்டது. இந்த வருடத்தின் போது 830 கடல் ஆமைகளின் முட்டைகளில் இருந்து 610 கடல் ஆமை குஞ்சுகள் பொரிக்கப்பட்டு வெளியிடப்பட்டது. 06 முடக்கப்பட்ட கடல் ஆமைகள் ஆண்டின் போது புணர்நிர்மாணம் செய்யப்பட்டுள்ளன. இது தொடர்பாக கணக்காய்வாளர்களின் கேள்விக்கு பதில்கள் வழங்கப்பட்டுள்ளன.

(அ) 2015 ஆம் ஆண்டுக்கான திறைசேரியின் இடமளிப்பானது 2015 மார்ச் 20 ஆம் திகதி ஆரம்பிக்கப்பட்டதுடன் இந்த விதிகள் தாமதமடைந்ததன் காரணமாக பௌதீக முன்னேற்றத்தின் எதிர்பார்க்கப்பட்ட முடிவுகளை அடைய முடியவில்லை.

(ஆ) ஆலோசனை சேவைகள் கடுமையான போட்டி காரணமாக, சுய உற்பத்தி வருவாய் உயர்த்துவது மிகவும் கடினம். இருப்பினும், 2016 ஆம் ஆண்டில் ஆலோசனை சேவைகள் மற்றும் வெளிப்புறத் திட்டங்களின் அதிகரிப்பு காரணமாக 13 மில்லியன் ரூபாய்க்கு வருமானம் பெறப்பட்டதுடன் இது 2.7 மில்லியன் ரூபா அதிகரிப்பு 2015 ஆம் ஆண்டைக்காட்டிலும் அதாவது 24% ஆக உள்ளன.

#### 4.2 முகாமைத்துவ நடவடிக்கைகள்

(அ) நிலங்களை உரிமையாக்குவதற்காக ரூ.53,400,900 பெறுவதற்கு ஏற்பாடு செய்யப்பட்டுள்ளதாக அறிவிக்க விரும்புகிறேன்.

ஒப்பந்தம் தொடர்பான அனைத்து தேவையான உண்மைகளையும் நிறைவேற்றிய பின்னர் இறுதி அறிக்கை சமர்ப்பிக்கப்படுவதற்கு முன், தலைவர் முன்வைத்த எழுத்து மூலமான உத்தரவுக்கு இணங்க, திட்டத்தை தொடர வைக்கப்பட்டதுடன் அதன்படி, 2015 ஆம் ஆண்டின் பெப்ரவரி இறுதி வரை பெறப்படாத தொகையை 2015 ஆம் ஆண்டின் இறுதிக் கணக்குகளில் பெறப்பட்ட தொகையை விட அதிகமான உள்ள தொகைக்கு அதாவது ரூ.1,625,898 கணக்கிடப்பட்டுள்ளதுடன் இது 2015 கணக்கறிக்கையில் பெறப்படவேண்டிய மீதியாக காட்டப்பட்டுள்ளன.

#### 4.3 செயல்பாட்டு நடவடிக்கைகள்

உங்கள் கணக்காய்வு கண்காணிப்புடன் ஒப்புக் கொள்ளப்பட்டுள்ளதுடன், நான்கு நபர்களை உள்ளடக்கிய ஒரு உள் மந்திரிக் குழுவொன்றை கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளத்துறை அமைச்சின் செயலாளரால் நியமிக்கப்பட்டுள்ளது. கப்பல் கட்டமைப்பதில் குறைபாடான நிலைமைகள் தொடர்பாக தொழில்நுட்ப மதிப்பீடு செய்வதற்கு, அந்த அறிக்கையைப் பெற ஏற்பாடுகள் செய்யப்பட்டுள்ளன. கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வள

அபிவிருத்தி அமைச்சின் கீழ் வரும் சீனோர் நிறுவனம் மற்றும் கடற்றொழில் துறைமுகக் கூட்டுத்தாபனத்திற்கும் இடையிலான சந்திப்புக்கு ஏற்பாடுகள் மேற்கொள்ளப்பட்ட போதிலும் இது நடைபெறவில்லை. எனினும் இந்த கப்பலை மற்றொரு நிறுவனத்திற்கு விற்கவோ அல்லது ஒதுக்கவோ முடிவெடுக்கப்பட்டு, அந்த முடிவுக்கு ஏற்ப நடவடிக்கை எடுக்கப்படும் என்று ஆலோசனை கூற விரும்புகிறேன்

#### 4.4 பரிவர்த்தனைகளின் விளைவுகளில் தடுமாற்றம்

(அ) கணக்காய்வாளர் அறிக்கையின் கண்காணிப்பில் குறிப்பிடப்பட்ட கட்டிடம் ஒரு அடுக்கு மாளிகையையும் கொண்டுள்ளதுடன், மேல்நிலைப் மாளிகை அதாவது சமுத்திரவியல் கண்காணிப்பு மற்றும் மீன்வள தகவல் மையத்திற்காக பயன்படுத்தப்படுகின்றது. இருப்பினும் ஒரு தட்டில் மீன் சந்தை ஒன்றை அமைப்பதற்கான நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டு இருப்பதுடன், இது பேருவளை நகரசபை சம்பந்தப்பட்ட முடிவை எடுக்கும் வரை தாமதம் காரணமாக இந்த விடயம் தாமதமாகிவிட்டது. இது தொடர்பாக ஒரு ஒப்பந்தம் இல்லாததால் தற்போது இந்த சூழ்நிலை உருவாகியுள்ளது என்று தெரிவிக்க வேண்டும்.

#### (ஆ) கணக்காய்வாளர் அறிக்கையின் கண்காணிப்புடன் உடன்படுகின்றோம்

இரண்டு படகுகளுக்கு வாங்கப்பட்ட படகு இயந்திரங்கள் 2011 ஆம் ஆண்டில் வாங்கப்பட்டன. அவை 2017 பெப்ரவரி வரை பயன்படுத்தப்படவில்லை, விலைமதிப்பிட்ட விலை நிர்ணயிக்கப்பட்டிருந்த போதிலும், விலை உயர்ந்த விலை கேள்விப் பத்திரங்கள் கிடைக்கவில்லை, இதனால் அந்த செயல்முறை நிறுத்தப்பட்டது. இருப்பினும், அடுத்த சில மாதங்களில் இந்த சொத்துக்களை அகற்றுவதற்கான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டுள்ளன. கட்டப்பட்ட படகுகளும் இதேபோன்ற நிலையில் உள்ளன, அடுத்த சில மாதங்களில் அந்த இரண்டும் அகற்றப்படும் என்று தெரிவிக்க விரும்புகிறேன்.

#### 4.5 திறனற்ற தொழிற்பாடு மற்றும் குறைவாக உபயோகப்படுத்தப்பட்ட சொத்துகள்

(அ) கணக்காய்வாளர் அறிக்கையின் கண்காணிப்புடன் உடன்படுகின்றோம் என்பதுடன் அடுத்த சில மாதங்களில் இந்த சொத்துக்கள் அகற்றப்படும்.

(ஆ) ஒரு மென்பொருளானது பணிப்பாளர் நாயகத்தின் ஆலோசனையின் பேரில் களங்கிய நடைமுறைகளை கடைப்பிடிப்பதற்காக கொள்முதல் செய்யப்பட்டு, தேவைகளை சரியாக அடையாளம் காணாமல் இது வாங்கப்பட்டமையினாலும் அந்த மென்பொருள் பயன்பாட்டின் போது எழுந்த பிரச்சினைகள் காரணமாகவும், நிதி, களங்கிய மற்றும் கொள்முதல் செயற்பாடுகள் சம்பந்தமான இன்னுமொரு மென்பொருள் 2016 ஆம் ஆண்டில் கொள்வனவு செய்யப்பட்டது

இதன் விளைவாக முந்தையதை விட்டுவிட்டு, இந்த மென் பொருளின் பெற விலை ரூ. 76,800 / - ஆக கணிக்கப்பட்டு இருந்தபோதிலும், உண்மையில் செலுத்திய அளவு ரூ. 13,516.80 வே ஆகும். ஆளும் சபையின் ஒப்புதல் கிடைத்தபின், கணக்கு புத்தகங்களில் இந்த தொகையை எழுதுவதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.

#### 4.6 அடையாளப்படுத்தப்பட்ட இழப்புகள்

இவை சம்பந்தமாக சட்டரீதியான நடவடிக்கை எடுக்கவும் மற்றும் கணினி மென்பொருள் மற்றும் தொடர்புடைய கணினிகளுக்கு நிதிக் கோட்டில் குறிப்பிட்டுள்ளபடி நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வதற்கு நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது.

#### 4.7 சொத்துக்கள் ஒழுங்காக வாங்கப்படவில்லை

தேசிய நீர் உயிரின வளர்ப்பு அபிவிருத்தி அதிகாரசபைக்கு சொந்தமான நிலத்தை கையகப்படுத்த நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது. இந்த நிலப்பரப்பு நாராவின் 10 வருட காலத்திற்கு ஒரு அலங்கார மீன் இனப்பெருக்க மையத்தை நிறுவிய உரிமை உள்ளதுடன், அதற்கு தேவையான கட்டமைப்பு பணிகள் மட்டுமே மேற்கொள்ளப்பட்டுள்ளன.

#### 4.8 மற்ற அரசு நிறுவனங்களுக்கு ஒதுக்கப்பட்ட நிறுவனத்தின் வளங்கள்

கணக்காய்வாளர் அறிக்கையின் கண்காணிப்புடன் உடன்படுகின்றோம். பணியமர்த்தப்பட்ட உறுப்பினர்களின் எண்ணிக்கை 04 ஆகும். அவர்களில் இருவர், அவ்வப்போது நியமிக்கப்பட்ட கடற்றொழில் மற்றும் நீரியல் வளங்கள் பிரதி அமைச்சர்களின் கோரிக்கைகளில் விடுவிக்கப்பட்டனர், பின்னர் காலப்பகுதியில் தொடர்ந்து நீட்டிக்கப்பட்டு நிரந்தரமாக அவர்களை அமைச்சுக்கு எடுத்துக் கொள்ளும்படி எழுத்து மூலம் அறிவுறுத்தப்பட்டது. இந்த இரண்டு பெரியவர்களுக்காக நாராவினாலேயே ஊதியம் வழங்கப்பட்டன.

மற்றும் அமைச்சின் செயலாளரால் சமர்ப்பிக்கப்பட்ட கோரிக்கையின் பேரில், இன்னும் இரண்டு பேர் இலங்கை அரசு மருந்தாக்கல் கூட்டுத்தாபனத்துக்கு வழங்கப்பட்டுள்ளனர்

நாரா எந்த கட்டணத்தையும் செய்யவில்லை, எனினும் அவர்களை அந்த நிறுவனம் நிரந்தரமாக எடுத்துக்கொள்ள வேண்டும் என்று அறிவுறுத்தப்பட்டது.

#### 4.9 ஊழியர்கள் நிர்வாகம்

(அ) 2015 ஆம் ஆண்டில் இருந்த வெற்றிடங்களின் கீழ் கிடைக்கின்ற ஏற்பாடுகளின் அடிப்படையில் பின்வரும் ஆட்சேர்ப்புகள் செய்யப்பட்டுள்ளன.

1 உதவி திட்ட கண்காணிப்பு அலுவலர்	01
2 உதவியாளர்	24
3 சாரதிகள்	03
4 வெளிக்கள ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	01 (ஒப்பந்த அடிப்படையில்)
5 ஆராய்ச்சி உதவியாளர்	07
6 அபிவிருத்தி உத்தியோகத்தர்	12
7 உதவி பங்களா கீப்பர்	01
8 ஸ்கிப்பர்	01 (ஒப்பந்த அடிப்படையில்)

(ஆ) 27/05/2015 ஆம் திகதி முகாமைத்துவ சேவைகள் திணைக்களத்திலிருந்து 33 பதவிகளுக்கான 130 ஆட்சேர்ப்புகளுக்கு ஒப்புதல் வழங்கப்பட்டது. ஆனால் 9 பதவிகளில் 75 வெற்றிடங்களுக்கு மட்டுமே ஒப்புதல் வழங்கப்பட்டது.

மேலும், 2015 ஆம் ஆண்டில் நாராவில் இல் கிடைக்கும் விதிகள் தொடர்பாக அங்கீகரிக்கப்பட்ட பதிவுகள் நிர்வகிக்க அறிவுறுத்தப்பட்டது. அதன்படி, ஆட்சேர்ப்பு நடவடிக்கைகள் மேலே கூறிய பதவிகளுக்கு வழங்கப்பட்டன. 2016 இல் மீதிக்கு ஆட்சேர்ப்பு செய்ய உத்தேசிக்கப்பட்டுள்ளன.

(இ) மேலும் 2015 ஆம் ஆண்டில் NARA இல் கிடைக்கக்கூடிய விதிகள் தொடர்பில் அங்கீகரிக்கப்பட்ட பதவிகளை நிர்வகிப்பதற்கு அறிவுறுத்தப்பட்டது. அதன்படி, மேலே குறிப்பிடப்பட்ட பதவிகளுக்கு மட்டுமே ஆட்சேர்ப்பு செய்யப்பட்டது. 2016 ஆம் ஆண்டில் மீதமுள்ள பணியை மீண்டும் பெற ஒப்புதல் அளிக்கப்பட்டுள்ளது.

(ஈ) கிடைக்கக்கூடிய விதிகள் மூலம் உள்ள பணிப்பாளர் (நிர்வாகம் மற்றும் மனிதவள) நிர்வகிப்பதற்கு ஆட்சேர்ப்புக்காக ஒப்புதல் அளிக்கப்பட்ட போதிலும், அந்த ஒதுக்கீடு அல்லாததால் ஆட்சேர்ப்பு செய்யப்படவில்லை. 2016 ஆம் ஆண்டில் ஏற்பாடு செய்ய வேண்டுமென வேண்டுகோள் விடுக்கப்பட்டு, விளம்பரப்படுத்தப்பட்டு, நேர்முகப் பரீட்சை நடத்தப்பட்ட போதிலும், தகுதி வாய்ந்த விண்ணப்பதாரர்கள் இல்லாததால் 2016 ம் ஆண்டு இந்த காலியிடம் நிரப்பப்பட முடியாது போனது. 2017 ஆம் ஆண்டு வரை இந்த விளம்பரம் 07/03/2017 அன்று வெளியிடப்பட்டுள்ளது.

ஆளும் சபை செயலாளர் / சட்ட அலுவலர் பதவிக்கு, அந்த நேரத்தில் ஆட்சேர்ப்பு செய்வதற்கான நடைமுறை மற்றும் விளம்பரங்களுக்கு அழைப்பு விடுத்ததன் பின்னர் விளம்பரப்படுத்திய பின், நேர்முக தேர்வு குழுவின் பரிந்துரைகள் மற்றும் ஆளும் சபையின் ஒப்புதல் ஆகியவற்றின் அடிப்படையில் ஆட்சேர்ப்பு செய்யப்பட்டது.

நேர்முகத் தேர்வின் பரிந்துரையின் பேரில், HM 1-2 பிரிவில், குறைந்தபட்ச ஊதியம் கேட்ட நபருக்கான வழங்கல் முறையில் திருமதி. அமிலா ஜயரத் ஆகியோருக்கு நேர்முகப் பரீட்சை குழு அனுமதியளித்து, ஆளும் சபையின் அனுமதியுடன், HM 1-2 ரூ. 41,455 சம்பளத்தில் சேர்க்கப்பட்டார்.

இந்த அதிகாரி இப்போது சேவையி இருந்து விலகியுள்ளார்.

முகாமைத்துவ சேவைகள் சுற்றறிக்கை எண் 30 தயாரிப்பதற்கு முன்னர், பணிப்பாளர் நாயகம் மற்றும் தலைவர் ஆகியோருக்கு தனிப்பட்ட உதவியாளரின் பதவிக்கு பின்னர், தரம் 1 க்கு பதவி உயர்வினை பெறுவதற்கு ஆட்சேர்ப்பு மற்றும் ஊக்குவிப்பு நடைமுறையின் படி பதவி உயர்வு பெற முடிந்தது. அதன்படி, 09/11/2009 அன்று நடைபெற்ற மதிப்பீட்டுத் தேர்வு மற்றும் ஆளும் சபை இல.348.03 முடிவுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு, பதவி உயர்வு வழங்கப்பட்டது. புதிய ஆட்சேர்ப்பு மற்றும் ஊக்குவிப்பு நடைமுறை பின்னர் தயாரிக்கப்பட்டு ஒப்புதல் அளிக்கப்படவில்லை என்பதால், பின்னர் பணிப்பாளர் நாயகத்தின் கட்டளைப்படி, அவர்கள் HM 1-2 தரத்தில் வைக்கப்பட்டனர்.



HM 1-2 வகுப்புக்கான நியமனம் முறையான மதிப்பீட்டு சோதனைக்கு உட்படுத்தப்பட்டு, ஆளும் குழுவின் ஒப்புதல் கிடைத்தபின், அவளுக்கு வழங்கப்பட்ட ஊதியங்கள் மீட்பு என்பது ஒரு பிரச்சனையாக உள்ளது.

## 5.0 கணக்கியல் மற்றும் நல்ல ஆட்சி

### 5.1 நிதி அறிக்கைகளை சமர்ப்பித்தல்

கணக்காய்வாளர் அறிக்கையின் கண்காணிப்புடன் உடன்படுகின்றோம்

### 5.2 உள்ளக கணக்காய்வு

2015 ஆம் ஆண்டின் போது தேசிய நீரியக்கவியல் திட்டத்தின் (N C P) தேசிய சாட்டிங் நிகழ்ச்சித்திட்டத்திற்கான ஒதுக்கப்பட்ட தேதிகள் காரணமாகவும், 50 சதவீதமாக பெறுமதி குறைக்கப்படுவதன் காரணமாக கப்பல் பயன்படுத்தப்படுவதற்கான வாய்ப்பை இழந்தது.

ஒரு மாதத்தின் முழு 30 நாட்களுக்குள் கப்பல் பயன்படுத்தல் என்பது நடைமுறையில் சாத்தியம் இல்லை மற்றும் திட்டமிடப்பட்ட இலக்குகள் சுமார் 15-20 நாட்களுக்கு கப்பல் அனுப்புவதன் மூலம் அடைய முடியும். 2015 ஆம் ஆண்டிலிருந்து, தேசிய சார்ட்டிங் திட்டம் மற்றும் பிற திட்டங்களுக்காக 152-200 நாட்கள் மட்டுமே தேசிய சார்ட்டிங் திட்டம் செய்ய முடியும் மீதியை எரிபொருள், நீர், மின்சாரம் மற்றும் பிற பொறியியல் பழுது போன்ற கப்பல் பராமரிப்புக்காக தேவைப்படும் காலம் என அனுமதிக்கப்படுகிறது.

பின்வரும் செயல்கள் 2015 ஆம் ஆண்டு முதல் எடுக்கப்பட்டதன் மூலம் கப்பல் ஆராய்ச்சி மற்றும் ஆய்வுக்கு பயன்படுத்தப்படும் நாட்களை அதிகரிக்க நடவடிக்கை எடுத்து வருகிறது.

- i. நான். விசேட கவனம் செலுத்தி பிரிவினரின் தலைவர்களுக்கு எழுத்து மூலம் தெரிவிக்கப்பட்டுள்ள விடயமாக இந்த ஆண்டு திட்டங்களை தயாரிக்கும் திட்டங்களில் கப்பலைப் பயன்படுத்துவதற்கான வாய்ப்புகள் வழங்க கேட்டுள்ளேன்.
- ii. கப்பலில் உள்ள அனைத்து தகவல்களுடனும் ஒரு துண்டுப்பிரதி வடிவில் வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது. இது நாரா இணையத்தளத்தில் கிடைக்கக்கூடியதாக உள்ளது. இது வெளிக்கள சர்வே நடவடிக்கைகளுடன் ஒரு விளம்பரமாக வழங்கப்படுகிறது. சர்வதேச விளம்பரங்களைப் பெற இது உதவியாக இருக்கும். மேலும், பல்வேறு திட்டங்களில் நாராவின் அலுவலர்களை சந்திக்க வருகிற பிரதிநிதிகளுக்கு கப்பல் பற்றிய தகவலை வழங்குவது பொதுவான ஒன்றாக செய்யப்படுகிறது. அடுத்த இரண்டு ஆண்டுகளில் நோர்வே பங்கு மதிப்பீட்டு திட்டத்திற்கான கப்பலைப் பயன்படுத்த ஏற்கனவே ஒரு திட்டம் எடுக்கப்பட உள்ளன.
- iii. தினசரி அடிப்படையில் மற்ற நிறுவனங்களுக்கு கப்பல் சேவைகளை வழங்க வேண்டியது அவசியம்.

- மத்திய கலாசார நிதியம் ஏற்கனவே தொடங்கப்பட்ட திட்டம், அதாவது ஜென் ஹே திட்டத்தின் முதல் கட்ட ஆய்வுக்காக கப்பல் (மார்ச் / ஏப்ரல் 2015) கப்பல் மூலம் ரூ. 5,052,639.35 பெறுமதியான வருமானம் கிட்டியது.
- இதே திட்டத்தின் இரண்டாம் கட்டத்தில் (ஏப்ரல் 2016) கணக்கெடுப்புக்கான கப்பல் ஒன்றை ரூ. 5,817,600.00 என்ற மொத்த வருமானத்தை சம்பாதிக்கப்பட்டது. சீன நிதி மீது வரவிருக்கும் ஆண்டுகளில் இந்தத் திட்டத்தை தொடர வாய்ப்பு ஏற்படலாம்.
- எதிர்காலத்தில் திட்ட PRDS திட்டத்திற்காக திட்டமிடப்பட்ட திட்டத்திற்கான திட்ட முன்மொழிவுகள் சமர்ப்பிக்கப்பட்டுள்ளன.
- இங்கிலாந்தில் ஒரு ஆராய்ச்சி நிறுவனத்துடன் இணைந்துசமுத்திரவியல் பிரிவில் 2015 ஆம் ஆண்டில் மேற்கொள்ளப்பட்ட கடல்சார் ஆராய்ச்சி.
- சப்ரகமுவ பல்கலைக்கழகத்தின் ஜியோமடிக்ஸ் பீடத்தின் பட்டதாரிகளுக்கு ஆண்டு பயிற்சி நிகழ்ச்சித்திட்டம்.

மேலே உள்ள பயிற்சிக்கு மேலதிகமாக, பிரிவு B பாடநெறிக்கான அந்த பல்கலைக்கழகத்துடன் ஒரு கருத்தரங்கு தயாரிக்கப்பட்டுள்ளது.

சர்வதேச அங்கீகாரம் பெற்ற ஹைட்ரோகிராஃபர்ஸ் (FIG / LHO கேட் பி) மற்றும் அது நடைமுறைப்படுத்தப்படும் பயிற்சிக்கான பாதையைப் பயன்படுத்துவதற்கும் ஆண்டுதோறும் தொடர்ந்து செயல்படுவதற்கும் வழிவகுக்கும். கேட் B கோட்பாட்டின் வெற்றியை அடிப்படையாகக் கொண்டது. அது ஒரு கேட் A பாடநெறியை உருவாக்குவதன் மூலம், கப்பலின் பயன்பாட்டை மேலும் மேம்படுத்தலாம்.

2017 ம் ஆண்டு நோர்வே நாட்டின் மைய அபிவிருத்தி கூட்டுத்தாபன மீன் வளர்ப்பு (CDCF) உடன் இணைந்து இலங்கையின் கடல் நீரில் மீன்வளத் திணைக்களத்தின் மூலம் மீன்வளத் துறையை நிர்வகிப்பதற்குப் பயன்படும் தரவுகளைப் பயன்படுத்துவதற்காக கப்பல் ஒன்றைப் பயன்படுத்துதல் 2017 / 2018.

மேலும், இந்த கப்பல் மூலம் ஏற்பட்ட இழப்பு மீதான ஆரம்ப விசாரணையில் ஆதாரங்களைப் பெறுவதில் ஏற்பட்ட பிழை காரணமாக அவரது விசாரணையில் தாமதம் ஏற்பட்டு, பின்னர் அவரது பதவியிலிருந்து கப்பலின் ஸ்கிப்பரை அகற்றுவதன் காரணமாக இந்த விசாரணை நிறுத்தப்பட்டது .

2016 ஆம் ஆண்டு பெப்ரவரி வரை 2017 ஒரு மெக்கானிக்கல் பற்றாக்குறையுடன் பேருவளை துறைமுகத்தில் நங்கூரமிடப்பட்டு, விரைவில் பராமரிப்பு பணிகள் முடிக்கப்படவுள்ளதாக எதிர்பார்க்கப்படுகிறது. பின்னர் ஆராய்ச்சி வேலைக்காக பயன்படுத்தப்படும்.

### 5.3 வரவு செலவுத் திட்ட கட்டுப்பாடுகள்

வரவு செலவுத் திட்ட புள்ளிவிவரங்கள் மற்றும் உண்மைகளுக்கு இடையில் கணிசமான மாறுபாடுகள் இருந்தன என்பதை ஏற்றுக்கொள்கிறோம்

வரவுசெலவுத் திட்டங்களுக்கும் உண்மைகளுக்கும் இடையில் உள்ள மாறுபாடுகளுக்கான பிரதான காரணம், திறைசேரியின் ஆண்டுதோறும்

எதிர்பார்க்கப்படும் மறு செலவினத்தைச் சந்திப்பதற்கு போதுமான அளவு தொகைக்கு ஒப்புதல் அளிக்கவில்லை என்று அறிவுறுத்த வேண்டும். 2016 ஆம் ஆண்டில் இந்த மாறுபாடுகளை குறைக்க தேவையான நடவடிக்கைகள் எடுக்கப்பட்டன, மேலும் எதிர்காலத்தில் அது முன்னேற்றம் செய்ய நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது.

6.0 சிஸ்டம்ஸ் மற்றும் வலைப்பின்னல்கள்

நீங்கள் குறிப்பிட்டுள்ளபடி, (ஆ) ஈ) இருந்து விவகாரங்களுக்கு ஒரு சிறப்பு கவனம் செலுத்த நடவடிக்கை எடுக்கப்பட்டுள்ளது.

டாக்டர் அனில் பிரேமரத்ன

தலைவர் / நாரா